

SECCION 10-01 Tanque de Combustible, Filtros, Líneas y Bomba Eléctrica de Combustible

TEMA	PAGINA	TEMA	PAGINA
APLICACION EN VEHICULOS	10-01-1	DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)	
DESCRIPCION Y OPERACION		En línea	10-01-12
Filtro de Combustible	10-01-2	En el tanque	10-01-12
En línea	10-01-2	Regulador de Presión de Combustible	10-01-27
En el tanque	10-01-2	Tubo de Llenado del Tanque de Combustible, Aerostar	10-01-10
Medidor de Combustible	10-01-5	Manguera de Llenado Inferior	10-01-10
Motores con Inyección de Combustible	10-01-1	Tubo de Llenado Superior	10-01-10
Líneas de Combustible	10-01-3	Tubo de Llenado del Tanque de Combustible, Ranger	10-01-10
Acoplamiento con Cierre de Resorte	10-01-3	Unidad Sensora y Bomba del Tanque de Combustible — Aerostar, Ranger	10-01-13
Regulador de Presión de Combustible	10-01-5	Interruptor de Corte de Combustible por Inercia	10-01-14
Bomba de Combustible, Eléctrica — Ranger ..	10-01-4	Tanques de Combustible	10-01-6
Tanque de Combustible y Tubo de Llenado de Tanque de Combustible	10-01-2	De Plástico a la Mitad del Vehículo, Ranger ..	10-01-8
Tapón de Llenado de Tanque de Combustible ..	10-01-2	De Acero a la Mitad del Vehículo, Aerostar ..	10-01-6
Transductor de Presión del Tanque de Combustible	10-01-3	Válvula de Vapor de Combustible	10-01-15
Válvula de Vapor de Combustible, Aerostar ...	10-01-2	Accesorios de Conexión de Inserción Rápida	10-01-24
Válvula de Vapor de Combustible, Ranger ...	10-01-3	Plástico (sujetador de horquilla)	10-01-24
Interruptor de Corte de Combustible por Inercia	10-01-5	Acero	10-01-25
DIAGNOSTICO Y PRUEBAS		Conectores de Sello de resorte	10-01-25
Tanque de Combustible, Filtros, Líneas y Bomba Eléctrica de Combustible	10-01-6	Acoplamientos de Sello de resorte	10-01-26
DESMONTAJE E INSTALACION		LIMPIEZA E INSPECCION	
Tubos de Retorno de Vaporización y Combustible	10-01-15	Tanques de Combustible	10-01-28
Plástico	10-01-15	Reparación de Tanque de Combustible de Plástico	10-01-28
PTFE (Teflón (R)) y Acero Inoxidable	10-01-15	PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO	
Mangueras de Vaporización	10-01-15	Alivio de Presión del Sistema de Combustible	10-01-28
Drenado de Combustible	10-01-6	EESPECIFICACIONES	10-01-28
Llenado de Combustible	10-01-6	HERRAMIENTAS Y EQUIPO ESPECIAL	
Filtros de Combustible	10-01-12	DE SERVICIO	10-01-29

APLICACION EN VEHICULOS

Aerostar, Ranger Equipados con Motores de Gasolina de 2.3L, 3.0L, y 4.0L.

DESCRIPCION Y OPERACION

Motores de Inyección de Combustible

ADVERTENCIA: NO FUME NI LLEVE TABACO ENCENDIDO O FLAMA ABIERTA DE CUALQUIER TIPO CUANDO TRABAJE CERCA DE CUALQUIER COMPONENTE RELACIONADO CON COMBUSTIBLE. SIEMPRE SE ENCUENTRAN PRESENTES MEZCLAS ALTAMENTE INFLAMABLES QUE PUEDEN ENCENDERSE, RESULTANDO EN UN POSIBLE DAÑO O HERIDAS PERSONALES.

El sistema de inyección de combustible multipuerto (MFI) está clasificado como un sistema de inyección de combustible de multipunto, con control de tiempo de pulso y densidad de velocidad. El combustible es dosificado en cada puerto de admisión en un orden de encendido secuencial. Los inyectores de combustible pulsan para seguir el orden de encendido secuencial, de acuerdo con la demanda del motor, a través de los inyectores montados sobre un múltiple de admisión inferior puesto a punto.

El módulo de control del tren motriz (PCM)(12A650) acepta entradas de varios sensores del motor para calcular el volumen de combustible requerido para mantener una proporción aire/combustible prescrita a lo largo del intervalo operacional total del motor. El módulo de control del tren motriz entonces envía un comando a las puntas de la boquilla del inyector (9E527) para dosificar la cantidad de combustible apropiada.

El módulo de control del tren motriz también determina y compensa la vida útil del vehículo y sus singularidades. El módulo de control del tren motriz percibirá y compensará automáticamente los cambios en altitud (es decir, desde nivel de mar hasta las montañas) y también permitirá el arranque por empuje del vehículo si llega a ser necesario (transmisión manual únicamente).

DESCRIPCION Y OPERACION (Continúa)**Tanque de Combustible y Tubo de Llenado del Tanque de Combustible**

Los tanques de combustible (9002) están diseñados y fabricados ya sea de metal no corrosivo o moldeado de plástico polietileno.

El tanque de combustible almacena combustible para uso del motor. Cada tanque de combustible esta construido de una sola pieza ya sea de diseño moldeado o soldado.

El llenado de combustible se realiza a través de un tubo de llenado del tanque de combustible (9034) unido al tanque de combustible y/o a las líneas de ventilación externas dentro del tubo de llenado del tanque de combustible y el tanque de combustible.

Un sistema de ventilación es utilizado para proporcionar un espacio de aire dentro del tanque de combustible cuando éste se llena a su capacidad. Este espacio de aire lo prepara para la expansión térmica del combustible así como también es una ayuda al sistema de ventilación de vaporización del interior del tanque.

Tapón de Llenado del Tanque de Combustible

NOTA: El uso de un tapón de refacción de llenado del tanque de combustible (9030) distinto a una parte de servicio autorizada Ford/Motorcraft podría resultar en daños al sistema de combustible o operación inadecuada del sistema si no está diseñado/fabricado adecuadamente para el alivio de presión/vacío. La garantía del cliente es anulada para el tanque de combustible y/o sistema de combustible dañados como resultado del uso de tales tapones de llenado del tanque de combustible.

El tapón de llenado del tanque de combustible está diseñado para encerrar los vapores de combustible, reduciendo las emisiones de hidrocarburos no quemados, permitiendo la entrada de aire conforme el combustible es utilizado. Está también diseñado para aliviar la alta presión en el interior del tanque de combustible (9002) debido a la evaporación y expansión del combustible a causa de alta temperatura en el ambiente. El tapón de llenado de combustible tiene incorporada una válvula de alivio de presión/vacío para lograr esto. La válvula abre para permitir la entrada de aire a -3.44 kPa (-0.50 psi, -1.0 pulg de Hg). La válvula abre para aliviar la presión a 12.4 kPa (1.8 psi).

El alivio del tapón de llenado del tanque de combustible únicamente opera cuando el canister no puede manejar los vapores de combustible adecuadamente para evitar el incremento de la presión.

El aire debe entrar al tanque de combustible conforme el combustible es utilizado ya que el combustible que deja el tanque de combustible crearía un vacío parcial el cual podría llegar a ser lo suficientemente fuerte que la bomba de combustible (9350) no podría superarlo, ocasionando una falta de combustible. También, la presión de aire en el exterior del tanque de combustible podría aplastarlo.

Si la presión de la expansión y evaporación del combustible fueron muy elevadas, la presión puede pandear el tanque de combustible, hacer explotar las mangueras, y ocasionar fugas en los sellos. El riesgo sería aún mayor en un día caluroso cuando el tanque de combustible fuese llenado con combustible de un tanque de almacenamiento subterráneo frío. Normalmente, la presión positiva del tanque de combustible no se eleva lo suficiente para abrir la válvula de manera que la vaporización del combustible puede únicamente escapar vía la válvula de vaporización y el tubo hacia el canister para emisiones de evaporación (canister EVAP)(9D653) y, por último, al motor (6007). Consulte la Sección 03-13.

El tapón de llenado del tanque de combustible es asegurado al vehículo por una correa de nylon para evitar la pérdida durante el llenado de combustible.

Filtro de Combustible

El combustible se filtra en dos lugares en los vehículos Aerostar, Ranger.

En la línea

El filtro de combustible (9155) en las aplicaciones MFI proporciona una filtración extremadamente fina para proteger los pequeños orificios de medición del inyector de combustible (9F593). El filtro de combustible no debe ser limpiado. Si el filtro de combustible llega a obstruirse o sufrir alguna restricción, deberá ser reemplazado.

En el Tanque

Un elemento filtrante de nylon (malla de filtro de entrada) está montado en la entrada de la bomba eléctrica de combustible dentro del tanque de combustible (9002) y se utiliza para proteger la bomba de combustible (9350) de los contaminantes del tanque de combustible.

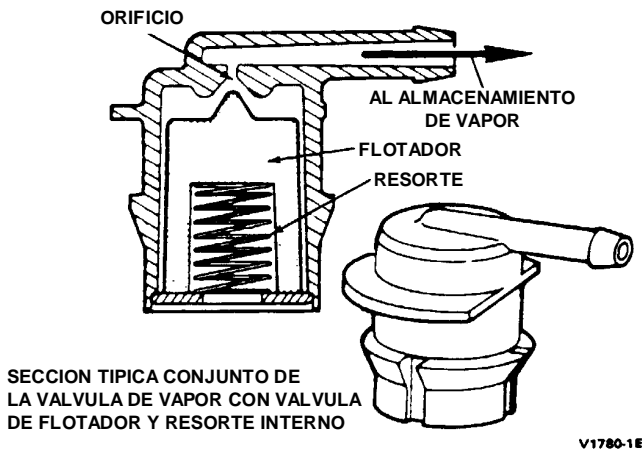
Al filtro en el tanque no se le da servicio por separado. Para dar servicio al filtro en el tanque, reemplace el conjunto de la bomba de combustible y el emisor.

Válvula de Vaporización de Combustible, Aerostar

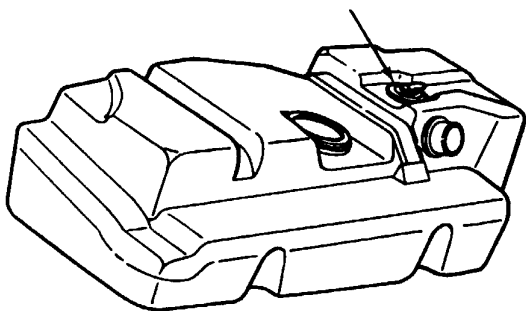
Todas las válvulas de emisión de evaporación del tanque de combustible (9B593) hacen uso de un pequeño orificio que sirve para permitir únicamente a los vapores y no al combustible líquido pasar hacia la línea que fluye en dirección del canister de emisiones evaporativas (canister EVAP)(9D653). Esta válvula de emisión de evaporación se monta directamente en el tanque de combustible (9002) utilizando una arandela de refuerzo de hule. Esta válvula de emisión de evaporación es utilizada para los motores de la Aerostar 3.0L. Para los motores de 4.0L, es utilizada una válvula de emisión evaporativa diferencial.

Los vapores de combustible contenidos en el tanque de combustible sellado son ventilados a través de un orificio de la válvula de emisión evaporativa en la parte superior del tanque de combustible. Los vapores dejan la válvula de emisión de evaporación a través de una línea única de vaporización y continúan hacia el canister de emisiones de evaporativas, en el compartimiento del motor, para su almacenamiento hasta el momento en que sean purgados hacia el motor (6007).

En el caso de condiciones extremas (presión excesiva en el tanque de combustible) el orificio de purga de la válvula de emisión evaporativa se abre, permitiendo a los vapores de combustible salir a la atmósfera. Esta acción de purga estabiliza la presión en el tanque de combustible.

DESCRIPCION Y OPERACION (Continúa)**Válvula de Vaporización de Combustible, Aerostar**

VALVULA DE EMISION EVAPORATIVA 9B593

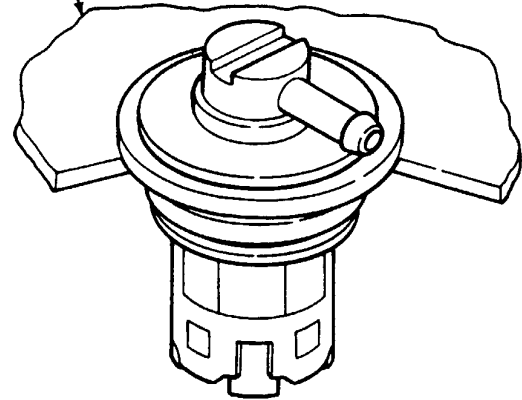
**Válvula de Vapor de Combustible, Ranger**

La válvula de emisión evaporativa (9B593) hace uso de un pequeño orificio que sirve para permitir únicamente a los vapores y no al combustible líquido pasar a la línea que va en dirección de la parte delantera al canister de vaporización de combustible. La válvula de emisión evaporativa se monta directamente en el tanque de combustible (9002) utilizando una arandela de refuerzo de hule.

Los vapores de combustible contenidos en el tanque de combustible sellado son ventilados a través de la válvula con orificio de emisión de evaporación en la parte superior del tanque de combustible. Los vapores dejan la válvula de emisión evaporativa a través de una línea única de vaporización y continúan al canister(s) de vaporización de combustible en el comportamiento del motor para su almacenamiento, hasta el momento en que sean purgados al motor (6007).

Válvula de Vapor de Combustible, Ranger

PARTE SUPERIOR DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE 9002

**Transductor de Presión de Tanque de Combustible**

El Transductor de Presión del Tanque de Combustible (FTP) es usado para monitorear la presión del tanque de combustible o vacío durante la Prueba de monitor de purga OBD II en el Sistema de emisiones Evaporativas. También verifica la integridad verificando fugas de vapores. Variaciones de presión pueden ser convertidas en señales de voltaje analógico que serán señales de entrada al Módulo de Control de Tren Motriz.

Líneas de Combustible

Los motores MFI utilizan acero inoxidable recubierto con Teflon[®] para las líneas de suministro y retorno de combustible y acero al carbón para la línea de vaporización en el compartimiento del motor. En el exterior del compartimiento del motor los materiales son ya sea nylon (Aerostar y Ranger), o acero inoxidable recubierto con Teflon[®] para las líneas de combustible y acero al carbón para la línea de vaporización (Explorer).

En la Aerostar, los conjuntos de tubo plástico de combustible están asegurados a los rieles de la carrocería con sujetadores envolventes de nylon y horquillas de inserción. Los sujetadores están localizados en puntos remarcados a lo largo del conjunto de tubo de combustible. En los vehículos Ranger, los conjuntos de tubo de plástico de vaporización y combustible están asegurados a los rieles de la estructura con sujetadores integrales.

Acoplamiento con Seguro de Resorte

Los tubos de combustible que se conectan a los motores MFI utilizan acoplamientos con seguro de resorte en el compartimiento del motor en lugar de accesorios de conexión de inserción de plástico o acero inoxidable. Los acoplamientos de sello de resorte trabajan mediante la inserción del extremo macho del accesorio, el cual está rodeado por dos anillos-O, dentro de una conexión hembra de extremo abocinado en el motor. El acoplamiento de la conexión se asegura con un resorte que impide que el extremo hembra abocinado se desenganche del extremo macho.

DESCRIPCION Y OPERACION (Continúa)

La Herramienta para Desconectar el Acoplamiento con Seguro de resorte D87L-9280-B o equivalente se utiliza para desenchufar la conexión de suministro de 12.7 mm ($\frac{1}{2}$ pulg) asegurada con resorte. La herramienta D87L-9280-A o equivalente se utiliza para desenchufar la conexión de retorno de 9.52 mm ($\frac{3}{8}$ de pulg) asegurada con resorte.

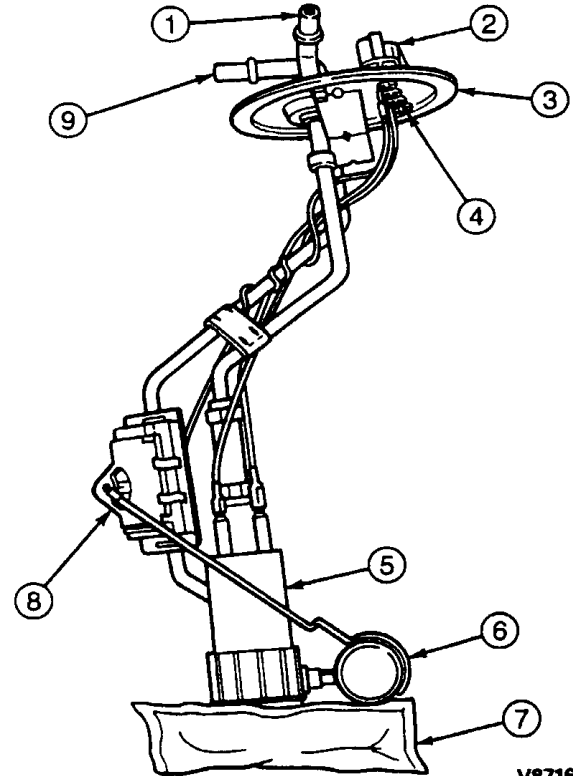
Bomba de Combustible, Eléctrica-Ranger

El sistema de inyección de combustible multipuerto (MFI) utiliza un tanque de combustible (9002) y un conjunto de bomba de combustible y sensor. El tanque de combustible tiene una cavidad interna en donde el conjunto de bomba de combustible y sensor descansan. Este diseño proporciona una operación satisfactoria durante maniobras extremas del vehículo y ascenso pronunciado con bajos niveles en el tanque.

La bomba de combustible (9350) está montada en el conjunto de bomba y sensor de combustible dentro del tanque. Este conjunto incluye una válvula check que está en la salida de la bomba de combustible. La función de esta válvula es mantener presión en el sistema después de que el vehículo se apaga. La retención de presión ayuda a impedir problemas de arranque en caliente. Esta bomba de combustible es capaz de suministrar 60 litros (15.9 galones) de combustible por hora a 310 kPa (45 psi). La bomba de combustible tiene una válvula de alivio de presión interna que limita la presión máxima de la bomba de combustible a 850 kPa (125 psi). Esto sólo tiene efecto si hay un bloqueo en el sistema, que ocasione que la presión del sistema se eleve demasiado. La presión del sistema es controlada por un regulador de presión en el motor (6007).

La bomba de combustible es protegida en su entrada por un elemento de nylon para recolección. Este elemento de nylon filtra la suciedad y contaminantes que pudieran tapan o dañar los componentes internos de la bomba y al mismo tiempo permite el paso de pequeñas cantidades de agua que pueden acumularse dentro del colector del tanque de combustible.

El sistema eléctrico tiene un relevador de control de la bomba de combustible controlado por el módulo de control del tren motriz (PCM) (12A650), el cual proporciona alimentación a la bomba de combustible bajo varias condiciones de operación. Cuando el interruptor de encendido (11572) está en la posición OFF (APAGADO), los contactos de los relevadores de la bomba de combustible y de energía del PCM están abiertos.

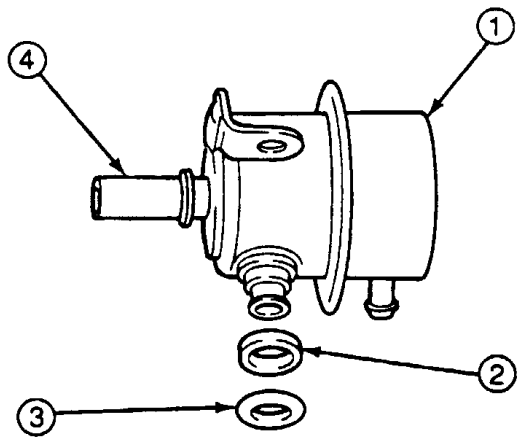


Artículo	Número de Parte	Descripción
1	---	Tubo de Suministro de Combustible (Parte de 9H307)
2	---	Conector Eléctrico (Parte de 9H307)
3	---	Soporte (Parte de 9H307)
4	---	Conexión de Espada-Sensor del Medidor de Combustible a Conector Eléctrico (Parte de 9H307)
5	9350	Bomba de Combustible
6	---	Flotador del Sensor (Parte de 9H307)
7	---	Malla de Filtro de Entrada (Parte de 9H307)
8	---	Conjunto Sensor de Medidor de Combustible (Parte de 9H307)
9	---	Tubo de Retorno de Combustible (Parte de 9H307)

DESCRIPCION Y OPERACION (Continúa)

Regulador de Presión de Combustible

El regulador de presión de combustible (9C968) está unido al conjunto del múltiple de suministro de combustible después de los inyectores de combustible. Regula la presión de combustible suministrada a los inyectores. El regulador es una válvula de alivio operada por diafragma en la cual un lado del diafragma percibe la presión del combustible y el otro lado está sujeto al vacío del múltiple de admisión. La presión nominal del combustible es establecida por una precarga de resorte aplicada al diafragma. Balanceando un lado del diafragma con presión del múltiple manteniendo una caída de presión de combustible constante a través de los inyectores. El combustible, en exceso del que es utilizado por el motor, es desviado a través del regulador y regresa al tanque de combustible (9002).



V10068-A

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	9C968	Regulador de Presión de Combustible
2	---	Roldana (Parte de 9C968)
3	---	Empaque Anular (Parte de 9C968)
4	---	Tubo de Retorno de Combustible (Parte de 9H307)

Medidor de Combustible

Consulte el Grupo 13

Interruptor de Inercia de Corte de Combustible

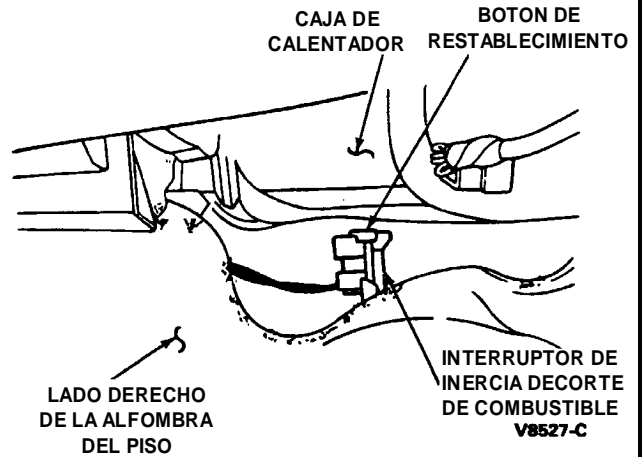
ADVERTENCIA: SI USTED VE O HUELE GASOLINA EN CUALQUIER MOMENTO QUE NO SEA EL DE LLENADO DE COMBUSTIBLE, NO RESTABLEZCA EL INTERRUPTOR DE INERCIA DE CORTE DE COMBUSTIBLE (INTERRUPTOR IFS)(9341).

El interruptor de inercia, corta el combustible al motor en caso de colisión (6007). Una vez que el interruptor de inercia de corte de combustible ha apagado la bomba de combustible (9350), ésta debe ser restablecida manualmente para arrancar el motor.

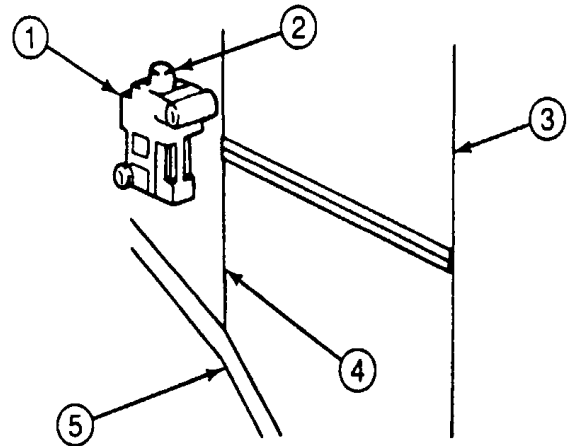
En los vehículos Ranger, el interruptor de inercia de corte de combustible está localizado en el piso inclinado a la derecha del lomo de la transmisión.

En los vehículos Aerostar, está localizado en el tablero de protección a la derecha del asiento delantero del pasajero.

Localización del Interruptor de Inercia de Corte de Combustible, Ranger



Localización del Interruptor de Inercia de Corte de Combustible, Aerostar



V8529-D

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	9341	Interruptor de Inercia de Corte de Combustible
2	---	Botón de Restablecimiento (Parte de 9341)
3	20124	L.D. de la Puerta
4	02018	L.D. del Cubretablero
5	01610	L.D. del Tablero de Instrumentos

DIAGNOSTICO Y PRUEBAS**Tanque de Combustible, Filtros, Líneas y Bomba de Combustible Eléctrica**

Consulte el Manual de Diagnóstico de Emisiones/Control del Tren Motriz.

DESMONTAJE E INSTALACION**Drenado de Combustible**

Utilice el adaptador apropiado para conectar el Tanque de Almacenamiento de Combustible Rotunda 034-00002 o bomba de succión equivalente a la manguera de combustible (en la conexión de la bomba de combustible al tubo de combustible) y vacíe el tanque de combustible (9002).

Llenado de Combustible

Las aberturas de la boquilla de llenado para los tanques de combustible (9002) en vehículos con motores de gasolina (6007) han sido hechas más pequeñas para impedir que sea llenado accidentalmente con otro combustible que no sea combustible sin plomo. Las bombas de gasolina en los Estados Unidos que despachan combustible sin plomo están equipadas con boquillas de despacho para acomodarse en la abertura de llenado más pequeña en el tubo de llenado del tanque de combustible (9034).

La expansión del combustible debido a los incrementos de temperatura o sobrellenado (hasta el máximo) puede ocasionar derrame de combustible en el tapón de llenado del tanque de combustible (9030) cuando el vehículo esté detenido o el tapón de llenado del tanque de combustible sea retirado. Para minimizar esta condición, es recomendable que la cantidad de combustible que se ponga dentro del tanque de combustible sea limitada al tercer cierre automático de la bomba.

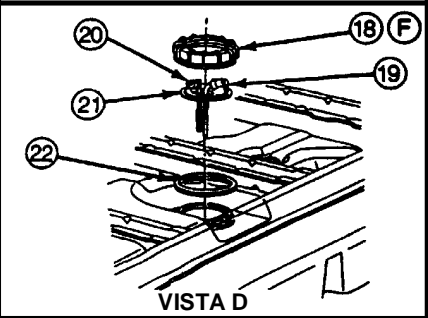
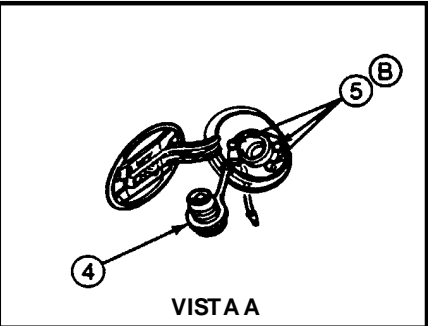
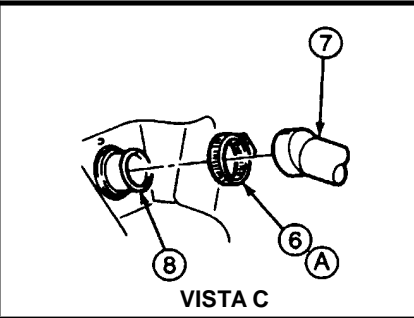
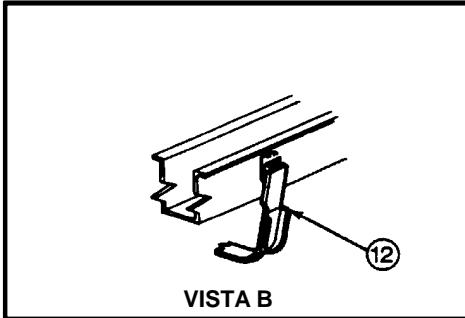
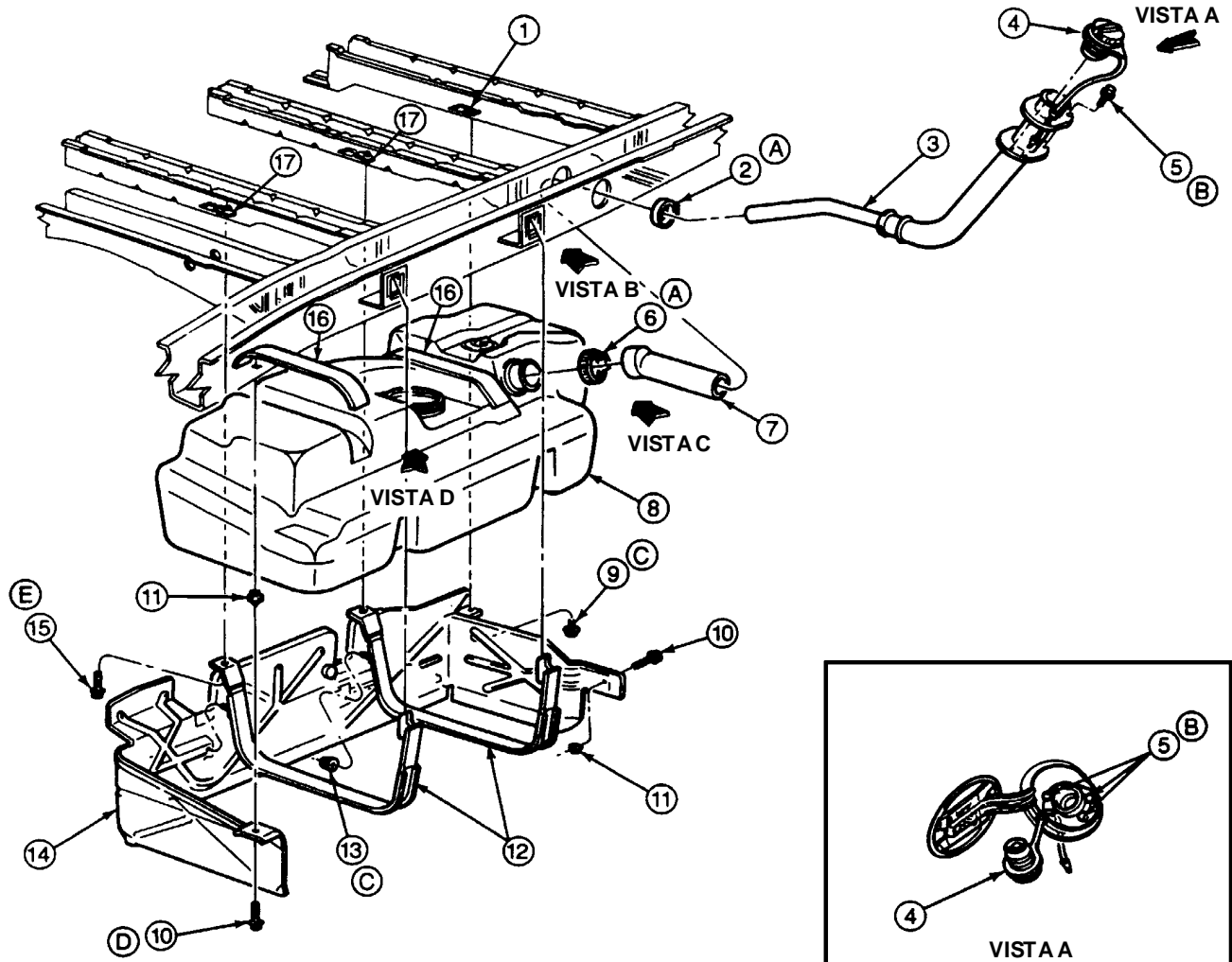
Tanques de Combustible**Acero a la Mitad del Vehículo, Aerostar****DESMONTAJE E INSTALACION**

1. NOTA: Asegúrese que el tanque de combustible (9002) está adecuadamente apoyado durante los procedimientos de DESMONTAJE E INSTALACION.
Drene el combustible del tanque.

2. Afloje la abrazadera del tubo de llenado del tanque de combustible.
3. Remueva la protección contra calor del tanque de combustible (9A032) del vehículo.
4. Apoye el tanque de combustible.
5. Quite el perno de la tira trasera (9092) de soporte del tanque de combustible y retírela.
6. Quite el tornillo del cincho delantero de soporte del tanque de combustible y retírela.
7. Baje parcialmente el tanque de combustible para tener acceso y retire las líneas de alimentación y retorno de los puertos del transmisor. Para desenchufar las conexiones de inserción rápida, consulte Conexiones de Inserción Rápida en esta sección.
8. Remueva el conector eléctrico de la unidad sensora.
9. Remueva la manguera de vapores de combustible de la válvula de emisión evaporativa (9B593).
10. Baje el tanque de combustible del vehículo.
11. Para Instalar siga el mismo procedimiento en orden inverso. Las tuberías de nylon de 7.9mm (5/16 Pulg.) de diámetro usan clips de arpon. Los clips deben ser reemplazados siempre que el conector sea quitado. Refierase a conexiones de empuje en esta sección. Apriete cinchos con los tornillos de fijación del tanque a 47-61 Nm. (35-45 Lb.Pie). Los protectores de calor apriete los a 3-6 Nm (27-53 Lb.Pulg.). Las abrazaderas de los tubos y mangueras de toma de combustible apriete los a 3-6 Nm (27-53 Lb.Pulg.).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Tanque de Combustible y del Tubo de Llenado del Tanque de Combustible, Aerostar



V9153-C

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	N802810-S36	Tuerca-U
2	383526-S	Abrazadera
3	9034	Tubo de Llenado del Tanque de Combustible

(Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
4	9030	Tapón de Llenado del Tanque de Combustible
5	42127-S2	Tornillo y Roldana
6	383526-S	Abrazadera
7	9047	Tanque de Combustible a Manguera de Tubo de Llenado

(Continúa)

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
8	9002	Tanque de Combustible
9	N800394-S36	Tornillo
10	N800312-S36	Tornillo y Roldana
11	385701-S	Tuerca, Inserto de 1/4
12	9092	Cincho de Soporte del Tanque de Combustible
13	N620480-S36	Tuerca
14	9A032	Protección Contra Calor del Tanque de Combustible
15	N802253-S36	Tornillo
16	9240	Aislador, Tanque de Combustible
17	N801107-S36	Tuerca-U
18	9A307	Anillo de Retención de Seguridad de Unidad Sensora del Tanque de Combustible
19	9323	Conjunto de Tubo, Tanque de Combustible a Filtro

(Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
20	9B324	Conjunto de Tubo, Combustible Parte Posterior
21	9H307	Bomba de Combustible y Ensamble del Deflector
22	9417	Junta de Montaje de la Bomba de Combustible
A	---	Apriete a 3.5-4.5 N.m (31-39 lb.pulg)
B	---	Apriete a 2-3 N.m (18-25 lb.pulg)
C	---	Apriete a 8-11 N.m (6-8 lb.pie)
D	---	Apriete a 3.5-4.5 N.m (31-39 lb.pulg)
E	---	Apriete a 47-63 N.m (35-46 lb.pie)
F	---	Apriete a 54-71 N.m (40-52 lb.pie)

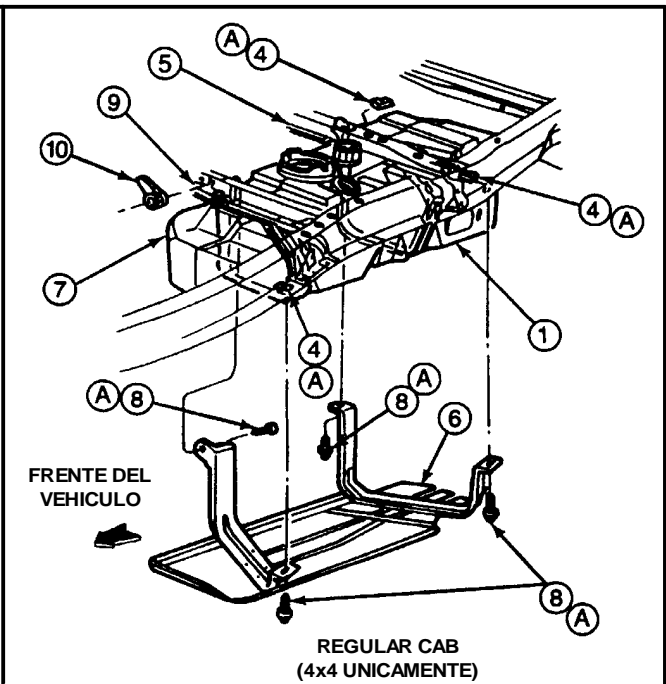
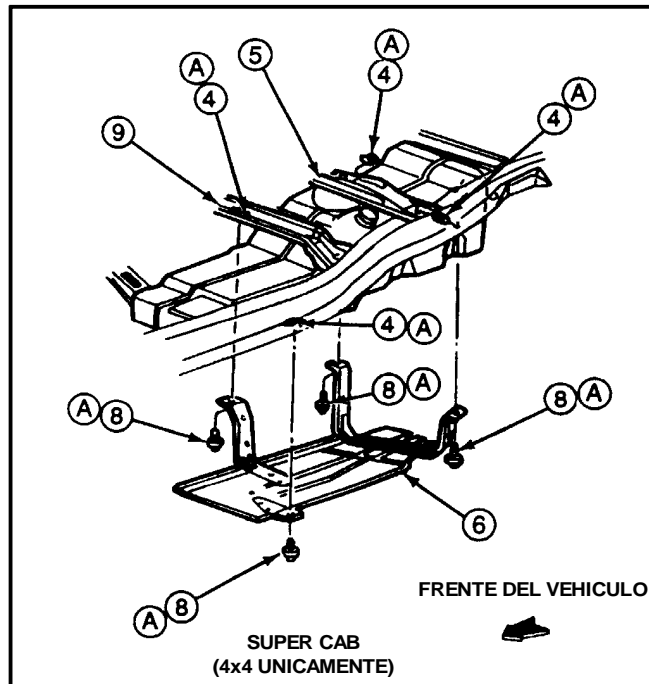
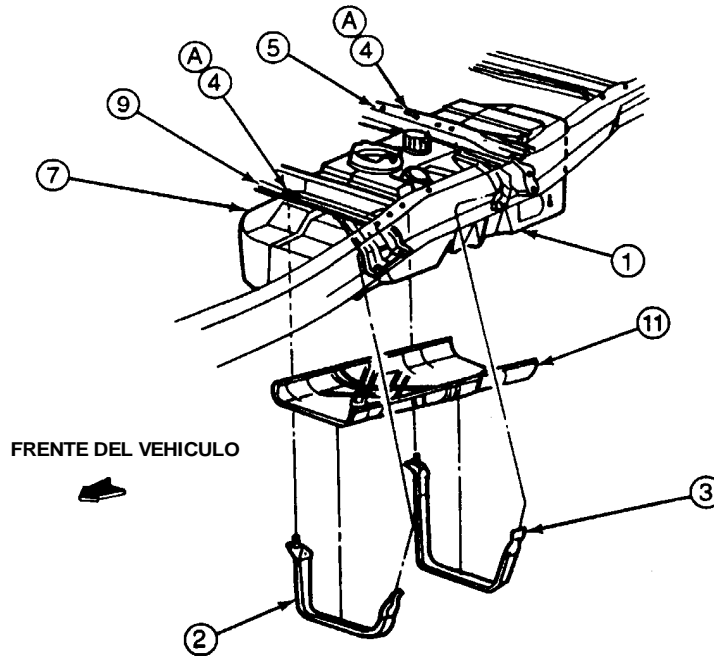
Plástico a la Mitad del Vehículo, Ranger**DESMONTAJE E INSTALACION**

1. NOTA: Asegúrese de que el tanque de combustible (9002) está adecuadamente apoyado durante los procedimientos de DESMONTAJE E INSTALACION. Drene el combustible del tanque de combustible.
2. Afloje la abrazadera del tubo de llenado.
3. (Únicamente 4X4) Remueva los pernos que aseguran el conjunto de la placa de deslizamiento al bastidor (5005) y remueva el conjunto del vehículo.
4. Remueva el tubo de llenado del tanque de combustible.
5. Apoye el tanque de combustible.
6. Quite tornillos y tuercas del cincho trasero de soporte del tanque de combustible y retírelo.
7. Quite tornillos y tuercas del cincho delantero de soporte del tanque de combustible y retírelo.
8. Baje el tanque de combustible.
9. Quite la manguera de suministro de combustible en el conector de inserción rápida del transmisor. Para desconectar las conexiones de inserción rápida consulte Conexiones de Inserción Rápida en esta sección.

10. Remueva la manguera de retorno de combustible en el conector de inserción del transmisor. Para desenchufar las conexiones de inserción rápida consulte Conexiones de Inserción Rápida en esta sección.
11. Desenchufe el conector eléctrico del flotador y de la bomba de combustible.
12. Quite la manguera de vapores de combustible de la válvula de emisión evaporativa.
13. Baje el tanque de combustible del vehículo.
14. Para su ensamble, siga el procedimiento de desensamble en el orden inverso. Las conexiones utilizadas en la tubería de nylon con diámetro nominal de 7.9 mm (5/16 de pulg) utilizan un sujetador de horquilla. Los sujetadores deberán ser reemplazados siempre que un conector sea retirado. Consulte Conexiones de Inserción Rápida en esta sección. Apriete las tuercas-U de seguridad que aseguran las tiras delantera y trasera de soporte del tanque de combustible a 34-46 N.m (25-34 lb.pie). Apriete la abrazadera que asegura el tubo de llenado del tanque de combustible a 3-4 N.m (27-35 lb.pulg).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Ensamble del Tanque de Combustible, Cabina Regular Ranger, Tanque Estándar



V10011-A

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	9002	Tanque de Combustible
2	9054	Cincho de Soporte del Tanque de Combustible, Delantera

(Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
3	9092	Cincho de Soporte del Tanque de Combustible, Trasera
4	N801107-S426	Tuerca, U-de Seguridad
5	5030	Travesaño, No. 4

(Continúa)

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
6	9A147	Conjunto de Placa Protectora (4x4 Unicamente)
7	9A032	Protección contra Calor del Tanque de Combustible
8	N605920-S426	Perno

(Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
9	5025	Travesaño
10	N807164-S426	Tuerca y Retén
11	9A032	Protección contra Calor del Tanque de Combustible
A	-	Apriete a 34-46 N.m (25-34 lb.pie)

Tubo de Llenado del Tanque de Combustible, Aerostar**Manguera Inferior de Llenado****DESMONTAJE E INSTALACION**

1. NOTA: El tanque de combustible (9002) debe retirarse antes de que el tubo inferior de llenado (9034) pueda ser retirado del tanque de combustible.
Remueva el tanque de combustible como se describe en esta sección.
2. Remueva la abrazadera que asegura la manguera (9047) del tubo inferior de llenado al lomo del tanque de combustible.
3. Quite el tubo inferior de llenado del tanque de combustible.
Para el ensamble, siga los procedimientos de desensamble en el orden inverso. Apriete la abrazadera de la manguera del tubo de llenado a 3-4 N.m (27-35 Lb.pie).

Tubo de Llenado Superior**DESMONTAJE E INSTALACION**

1. NOTA: El tanque de combustible deberá estar a menos de la mitad de su capacidad antes de retirar el tubo de llenado superior del tanque de combustible.
Drene el tanque de combustible a un nivel menor a la mitad.
2. Quite tres pernos que aseguran el tubo de llenado del tanque de combustible al lado de la carrocería.
3. Afloje la abrazadera que asegura el tubo de llenado exterior del tanque de combustible a la manguera inferior que va del tubo de llenado al tanque de combustible.
4. Desconecte el tubo de llenado del tanque de combustible de la manguera inferior que va del tubo de llenado al tanque de combustible.

5. Remueva el tubo superior de llenado del tanque de combustible jalándolo hacia arriba a través del lado de la carrocería.
6. Si se requiere, el tapón de llenado del tanque de combustible (9030) puede ser quitado rápidamente del tubo del llenado del tanque de combustible jalando la correa.
7. Para el ensamble, siga los procedimientos de desensamble en el orden inverso. Apriete la abrazadera que asegura el tubo de llenado del tanque de combustible a 3.5-4.5 N.m (31-39 lb.pulg).

Tubo de Llenado del Tanque de Combustible, Ranger**Desensamble**

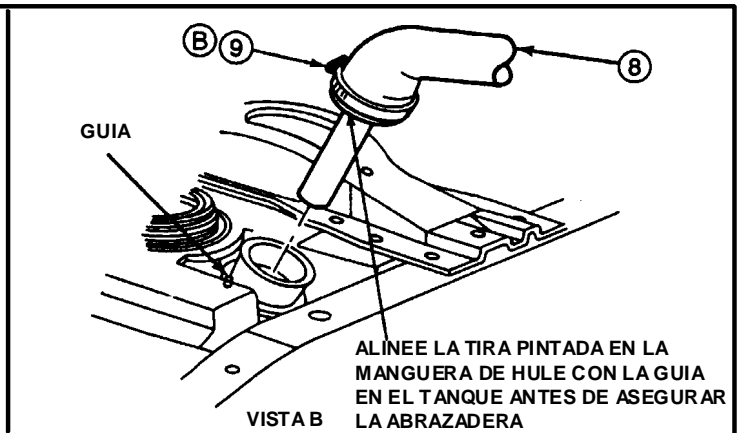
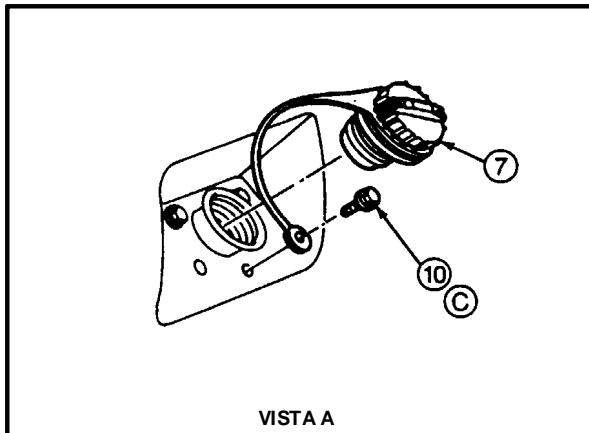
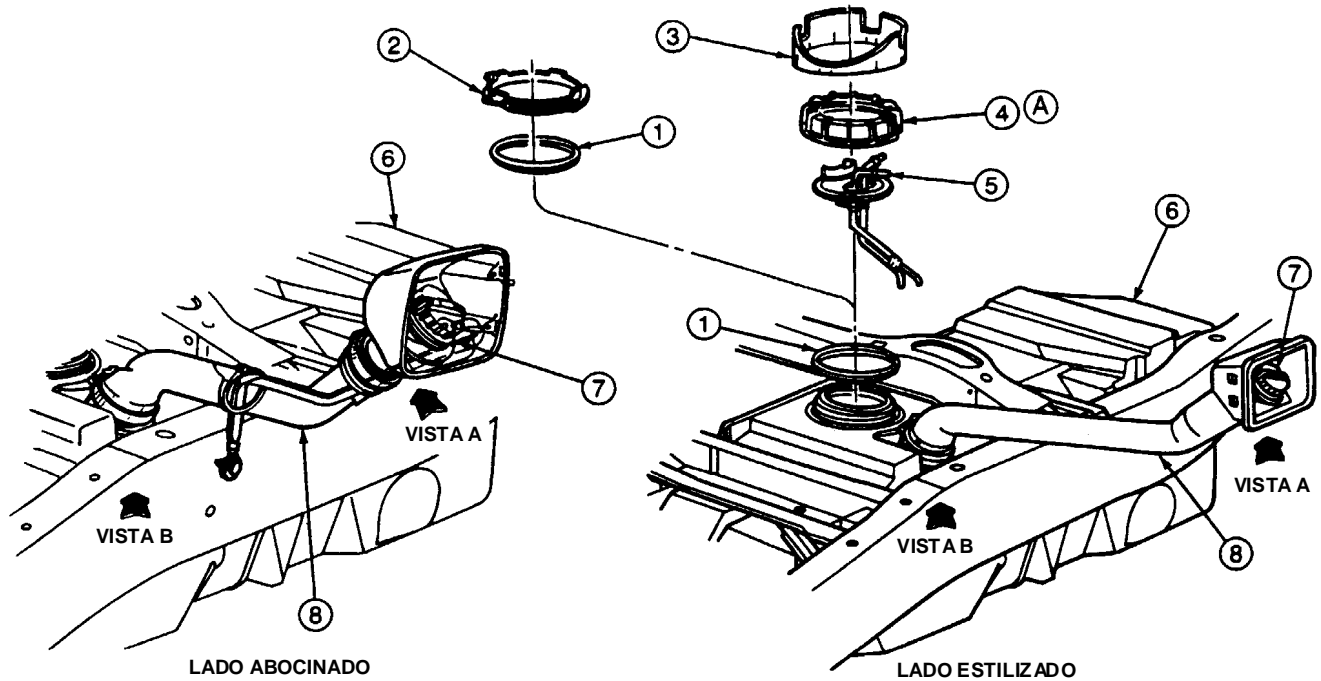
1. Afloje la abrazadera de tornillo que une la manguera (9047) que va del tubo de llenado al tanque de combustible (9002).
2. Quite los tres tornillos que sujetan el tubo de llenado del tanque de combustible (9034).

Ensamble

1. Coloque nuevamente los tres tornillos que unen el tubo de llenado del tanque de combustible al alojamiento en la carrocería. Apriete los tornillos a 3.5 N.m (30 lb.pulg).
2. Apriete las abrazaderas de tornillo que unen la manguera que va del tubo de llenado al tanque de combustible a 3-4 N.m (27-35 lb.pulg).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Sistema de Llenado de Combustible, Ranger



V9157-C

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	9417	Empaque de Montaje de la Bomba de Combustible
2	9C385	Anillo, Sensor (Sólo SuperCab)
3	9C291	Protector del Tubo de Combustible
4	9A307	Anillo de Retención de Seguridad de Unidad Sensora del Tanque de Combustible
5	9H307	Bomba de Combustible
6	9002	Tanque de Combustible

Artículo	Número de Parte	Descripción
7	9030	Tapón de Llenado del Tanque de Combustible
8	9034	Tubo de Llenado del Tanque de Combustible
9	---	Abrazadera (Parte de 9034)
10	N807605-S412	Tornillo
A	---	Apretar a 53-72 N.m (39-53 lb.pie)
B	---	Apretar a 3-4 N.m (27-35 lb.pulg)
C	---	Apretar a 4 N.m (30 lb.pulg)

(Continúa)

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Filtros de Combustible

NOTA: El interruptor de encendido (11572) debe de estar en la posición OFF (APAGADO) antes de desmontar el filtro. El combustible se filtra en dos lugares en los vehículos Aero-star, Ranger y Explorer.

En el Tanque

Un elemento filtrante de nylon (malla de filtro de entrada) está montado en la entrada de la bomba eléctrica de combustible dentro del tanque y se utiliza para proteger la bomba de combustible de los contaminantes del tanque de combustible. No se puede dar servicio por separado al filtro en el tanque. Para dar servicio al filtro en el tanque, reemplace el conjunto de bomba de combustible y sensor.

En la Línea

El filtro de combustible en aplicaciones MFI proporciona filtración extremadamente fina para proteger los pequeños orificios de dosificación de las puntas de la boquilla del inyector de combustible (9E527). El filtro es de construcción de una sola pieza que no puede ser limpiado. Si el filtro se tapa u obstruye, éste debe ser reemplazado.

Los motores MFI con bombas de combustible eléctricas (9350) tienen un filtro de combustible en línea, localizado en la estructura izquierda (5005) o en el larguero izquierdo de la carrocería después de la bomba de combustible.

El filtro de combustible en línea deberá durar la vida del vehículo bajo condiciones de manejo normales. Si el filtro necesita ser reemplazado, proceda como sigue.

Desensamble

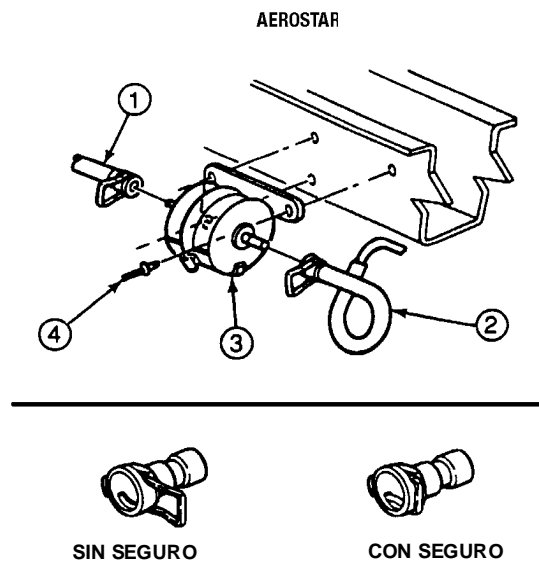
PRECAUCION: Si al filtro de combustible se le está proporcionando servicio con la parte posterior del vehículo más alta que la parte frontal o si el tanque de combustible (9002) está con presión, podrían ocurrir fugas de las líneas de combustible (o desagüe del tanque de combustible). Para prevenir esta condición mantenga el extremo frontal del vehículo arriba del nivel de la parte posterior del vehículo. También, libere la presión del tanque aflojando el tapón de llenado (9030) del tanque de combustible. El tapón de llenado del tanque de combustible deberá ser apretado nuevamente después de haberse liberado la presión. Si el vehículo está caliente, cambie el filtro de combustible antes de que vuelva a subir la presión.

1. NOTA: Consulte las figuras de ensamble en Desensamble y Ensamble, Líneas de Retorno de Vaporización y Combustible en esta sección. Apague el motor (6007). Alivie la presión del sistema de combustible. Consulte los Procedimientos de Servicio, Alivio de Presión del Sistema de Combustible en esta sección. Tenga precaución para evitar el derramado de combustible.
2. Levante el vehículo sobre la rampa.
3. Remueva los accesorios de conexión de inserción rápida en ambos extremos del filtro de combustible como se describió en DESMONTAJE E INSTALACION, Conexiones de Inserción Rápida en esta sección. Instale seguros de retención nuevos en cada conexión plástica de inserción rápida.

4. NOTA: La dirección de la flecha "flow" (flujo) deberá ser colocada como estaba instalada en el soporte para asegurarse el flujo adecuado de combustible a través del filtro de reemplazo. Remueva el filtro del soporte, aflojando la abrazadera de retención del filtro lo suficiente para permitir que el filtro pase a través.

Ensamble

1. Ensamble el filtro en el soporte, asegurando la dirección adecuada del flujo como lo indica la flecha. Apriete la abrazadera a 1.7-2.8 N.m (15-25 lb.pulg).
2. Ensamble las conexiones de inserción rápida en ambos extremos del filtro como se describe en DESMONTAJE E INSTALACION, Conexiones de Inserción Rápida en esta sección.
3. Baje el vehículo.
4. Arranque el motor y revise si hay fugas.



V9150-B

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	9323	Tanque de Combustible a Tubo de Filtro
2	9H334	Tubo Delantero
3	9B072	Filtro y Soporte
4	N802693-S36	Remache

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)**Unidad de Trasmisión del Tanque de Combustible y Bomba - Aerostar, Ranger**

PRECAUCION: Las líneas de suministro de combustible permanecen con presión por largos períodos de tiempo después de apagar el motor (6007). Esta presión debe ser liberada antes de que se le dé servicio al sistema de combustible. La presión del sistema de combustible se alivia desconectando el interruptor de inercia de corte de combustible (interruptor IFS)(9341) y arrancando el motor por un mínimo de 15 segundos.

NOTA: En algunos vehículos, la unidad sensora del tanque de combustible no está disponible por separado. En estos vehículos, para reemplazar la unidad sensora, reemplace la bomba de combustible completa.

HERRAMIENTAS ESPECIALES DE SERVICIO REQUERIDAS

Descripción	Número de Herramienta
Llave de Anillo de Seguridad del Tanque de Combustible	T90T-9275-A
Llave del Sensor del Tanque de Combustible	T86T-9275-A

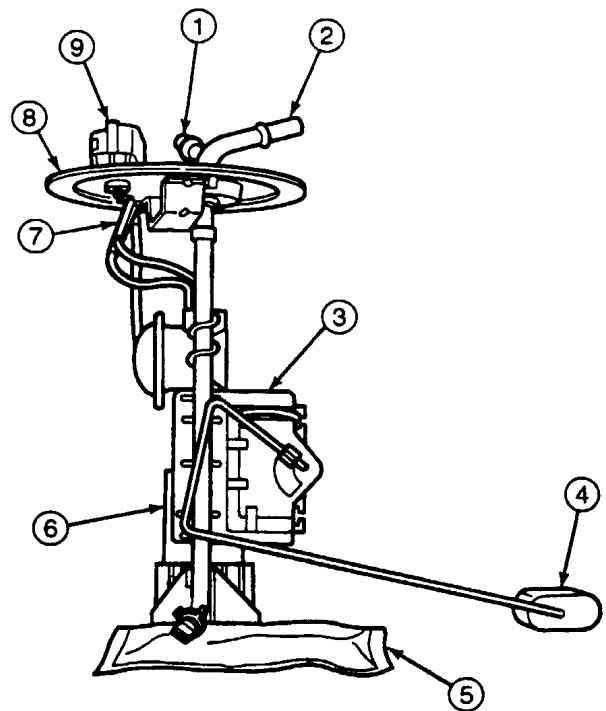
Desensamble

1. Desmonte el tanque de combustible (9002) como se describió en esta sección.
2. Remueva el tanque de combustible para colocarlo en un banco. Quite cualquier suciedad que se haya acumulado alrededor la brida de sujeción de la bomba de combustible de modo que no vaya a entrar al tanque de combustible durante el desmontaje de la bomba de combustible.
3. Gire el anillo de retención de seguridad de la unidad sensora del tanque de combustible (9A307) hacia la izquierda con la Llave del Anillo de Seguridad del Tanque de Combustible T90T-9275-A o la Llave para Sensor del Tanque de Combustible T86-T9275-A y quite el anillo de retención de seguridad de la unidad sensora del tanque de combustible.
4. Retire el conjunto de la bomba de combustible y sensor.
5. Quite la junta de montaje (9417) de la bomba de combustible y deséchela.

Ensamble

1. Limpie la brida de montaje de la bomba de combustible y la superficie de montaje del tanque de combustible y la ranura en el anillo de retención de la unidad sensora del tanque de combustible.
2. Ponga una ligera capa de Grasa de Larga Vida Premium XG-1-C o -K o equivalente que cumpla la especificación Ford ESA-M1C75-B en una nueva junta de montaje de la bomba de combustible para mantenerla en su lugar durante el armado e instálela en la ranura del anillo de combustible.
3. Instale la bomba de combustible y el conjunto de la unidad sensora cuidadosamente para asegurarse que el filtro no se dañe. Asegúrese de que las cuñas están en los cuñeros y de que la junta continúa en su lugar.
4. Mantenga en su lugar la unidad sensora y la junta de montaje de la bomba de combustible. Instale y gire hacia la derecha el anillo de retención de seguridad de la unidad sensora del tanque de combustible utilizando la Llave del Anillo de Seguridad del Tanque de Combustible T90T-9275-A.

- a. Para Ranger y Aerostar, apriete el anillo de retención de seguridad de la unidad sensora del tanque de combustible a 55-74 N.m (40-55 Lb.pie).
 - b. Para Ranger SuperCab, apriete el anillo de retención de seguridad de la unidad sensora del tanque de combustible hacia la derecha hasta que tope.
5. Instale el tanque de combustible como se describió en el DESMONTAJE E INSTALACION, Tanques de Combustible en esta sección.

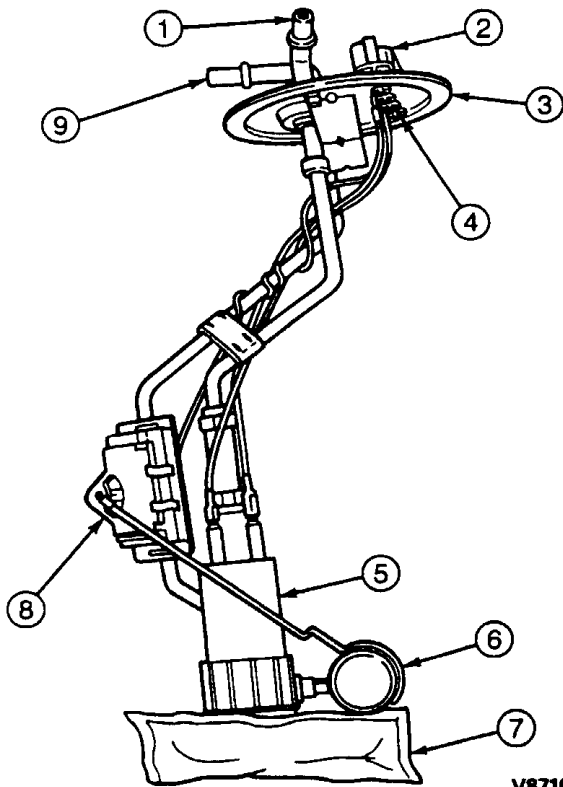
Bomba de Combustible y Unidad de Trasmisión, Aerostar

V8714-A

Artículo	Número de Part	Descripción
1	---	Tubo de Suministro de Combustible (Parte de 9H307)
2	---	Tubo de Retorno de Combustible (Parte de 9H307)
3	---	Conjunto de Sensor Medidor de Combustible (Parte de 9H307)
4	---	Flotador del Sensor (Parte de 9H307)
5	---	Malla de Filtro de Entrada (Parte de 9H307)
6	---	Bomba de Combustible (Parte de 9H307)
7	---	Conexión de Espada - Sensor Medidor de Combustible a Conector Eléctrico (Parte de 9H307)
8	---	Soporte (Parte de 9H307)
9	---	Conector Eléctrico (Parte de 9H307)

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

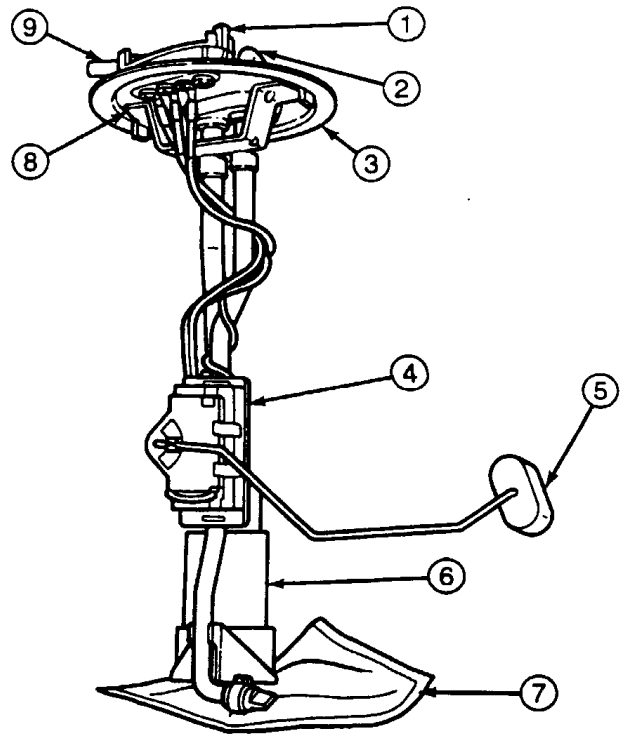
Bomba de Combustible y Unidad Sensora, Ranger Cabina Regular



V8716-A

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	---	Tubo de Suministro de Combustible (Parte de 9H307)
2	---	Conector Eléctrico (Parte de 9H307)
3	---	Soporte (Parte de 9H307)
4	---	Conexión de Espada-Sensor del Medidor de Combustible a Conector Eléctrico (Parte de 9H307)
5	---	Bomba de Combustible
6	---	Flotador del Sensor (Parte de 9H307)
7	---	Malla de Filtro de Entrada (Parte de 9H307)
8	---	Conjunto Sensor de Medidor de Combustible (Parte de 9H307)
9	---	Tubo de Retorno de Combustible (Parte de 9H307)

Bomba de Combustible y Unidad Sensora del Tanque de Combustible, Ranger SuperCab



V8718-A

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	---	Conector Eléctrico (Parte de 9H307)
2	---	Tubo de Retorno de Combustible (Parte de 9H307)
3	---	Soporte (Parte de 9H307)
4	---	Conjunto de Sensor de Medidor de Combustible (Parte de 9H307)
5	---	Flotador de Sensor (Parte de 9H307)
6	---	Bomba de Combustible (Parte de 9H307)
7	---	Malla del Filtro de Entrada (Parte de 9H307)
8	---	Conexión de Espada de Sensor de Medidor de Combustible a Conector Eléctrico (Parte de 9H307)
9	---	Tubo de Suministro de Combustible (Parte de 9H307)

Interruptor de Inercia de corte de combustible

ADVERTENCIA: SI USTED VE O HUELE A GASOLINA EN CUALQUIER MOMENTO QUE NO SEA EL DE LLENADO DE COMBUSTIBLE, NO RESTABLEZCA EL INTERRUPTOR DE INERCIA DE CORTE DE COMBUSTIBLE (INTERRUPTOR IFS)(9341).

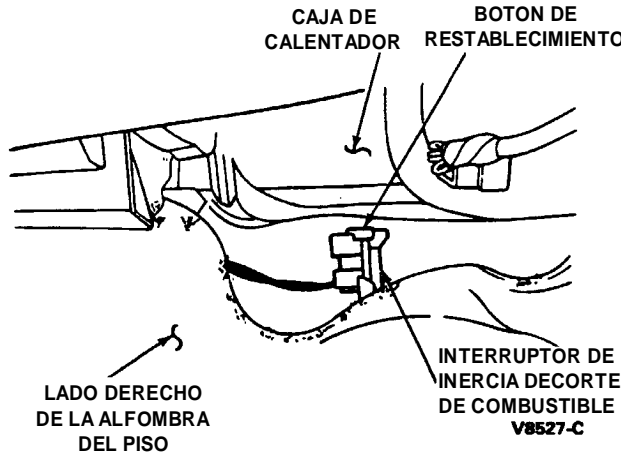
Para Restablecer el Interruptor

1. Gire el interruptor de encendido (11572) a la posición OFF.
2. Revise si hay fuga de combustible en el compartimiento del motor, las líneas de combustible y tanques de combustible.

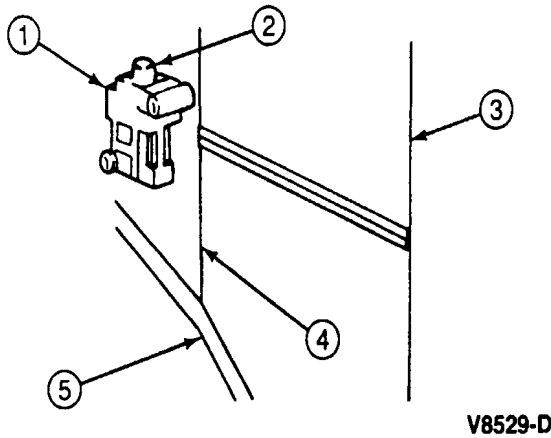
DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

3. Si no hay fuga aparente de combustible, restablezca el interruptor de inercia de corte de combustible presionando el botón de restablecimiento en la parte superior del interruptor de corte de combustible.
4. Gire el interruptor de encendido a la posición de START por unos cuantos segundos y después a OFF.
5. Nuevamente, revise si hay fuga de combustible.

Localización del Interruptor de inercia de Corte de Combustible, Ranger



Localización del Interruptor de Inercia de Corte de Combustible, Aerostar



Artículo	Número de Parte	Descripción
1	9341	Interruptor de Corte de Combustible por Inercia
2	---	Botón de Restablecimiento (Parte de 9341)
3	20124	L.D. de la Puerta
4	02018	L.D. del Cubretablero
5	01610	L.D. del Tablero de Instrumentos

Válvula de Vapor de Combustible

La válvula de emisión evaporativa (9B593) no es reparable. Debe ser reemplazada como un conjunto completo. Para reemplazar la válvula de emisión de evaporación consulte DESMONTAJE E INSTALACION, Tanques de Combustible en esta sección.

Tubos de Retorno de Vapores y Combustible

Plástico

PRECAUCION: La tubería de combustible de nylon aprobada por Ford está hecha de material que ha sido probado y comprobado para ser aceptable para su uso con combustibles disponibles comercialmente. Es también resistente a muchas condiciones ambientales. Evite utilizar materiales de tubería alternativos. El uso de tubería no aprobada podría causar un peligro en servicio.

PRECAUCION: El tubo plástico de combustible no debe ser reparado utilizando manguera y abrazaderas de manguera. Las conexiones de inserción rápida no pueden ser reparadas excepto para reemplazar los seguros de retención.

PRECAUCION: Las líneas de plástico para combustible pueden ser dañadas por sopletes, salpicaduras de soldadura, esmerilado y otras operaciones que involucren calor y altas temperaturas. Si va a utilizarse cualquier operación de reparación o servicio que involucre calor y altas temperaturas, localice todos los componentes del sistema de combustible, especialmente las líneas de plástico para combustible para asegurarse que no serán dañadas. Es recomendable que los tubos plásticos de combustible sean removidos del vehículo si un soplete o equipo que produzca alta temperatura será utilizado para servicio en las siguientes áreas:

1. Componentes de suspensión o de escape próximos a los tubos de combustible.
2. Parte inferior de la carrocería, largueros y travesaños (lado izquierdo).
3. Tablero de Instrumentos; debajo del vehículo o en el interior del compartimiento de pasajeros (lado derecho inferior).
4. Alojamiento de rueda/guarda interior de la salpicadera parte posterior o delantera (lado derecho).

PTFE (Teflon®) y Acero Inoxidable

En un ambiente de alta temperatura se usan, manguera de Teflon® y tubos de acero inoxidable conjuntas plegadas. Estos tubos han sido probados, y comprobados para ser aceptables para utilizarse con combustibles comerciales. Evite utilizar materiales de tubería alternativos. El uso de tubería no aprobada podría causar un peligro en servicio.

PRECAUCION: Los conjuntos de manguera de Teflon® y tubo de acero inoxidable de combustible no deben ser reparados utilizando manguera y abrazaderas de manguera. Si están dañados, deben ser reemplazados.

Mangueras de Vaporizacion

Desensamble

Para desconectar una manguera de cualquier componente, consulte los siguiente:

1. Tome firmemente el componente con una mano, y la manguera con la otra tan cerca como sea posible a la conexión.
2. Tuerza la manguera rápidamente a lo largo de su eje para "separar" la unión temporal entre la manguera y el componente. (Ningún adhesivo es utilizado para hacer las conexiones de manguera durante el armado del vehículo, pero el envejecimiento natural de las conexiones ocasiona que exista una unión temporal).

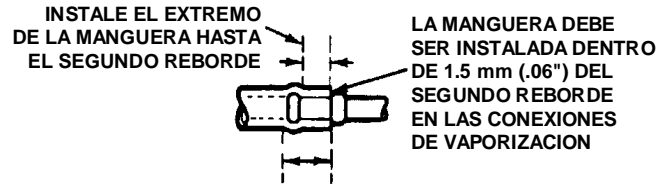
DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

3. Es importante la "separación libre" de la manguera en su punto de conexión como se indicó en el Paso 2. Si la unión es imposible de separar y el método anterior no funciona, tome la manguera con unas pinzas directamente sobre la unión y tuerza nuevamente.
4. **ADVERTENCIA: MUCHAS CONEXIONES EN EL SISTEMA DE EMISION EVAPORATIVA ESTAN MUY SEGURAS. UN FUERTE JALON Y LA ACCION SIMULTANEA DE TORCIMIENTO SE REQUIEREN PARA DESCONECTAR. CUANDO SE REALIZA LA DESCONEXION AMBAS MANOS PODRIAN BRUSCA E INCONTROLABLEMENTE MOVERSE EN LA DIRECCION DEL TIRON DE CADA MANO. SEA CUIDADOSO DE QUE OBJETOS FILOSOS O QUE PUEDAN CAUSAR DAÑO ESTEN EN LINEA CON LA DIRECCION DEL TIRON PARA EVITAR DAÑOS FISICOS Y/O DAÑOS A LOS OBJETOS QUE SERAN GOLPEADOS CON LAS MANOS CUANDO OCURRA LA DESCONEXION.**

Una vez que la unión manguera/componente ha sido separada, desconecte tomando firmemente el componente con una mano y la manguera con la otra. Tuerza la manguera y al mismo tiempo jale para separarla.

Ensamble

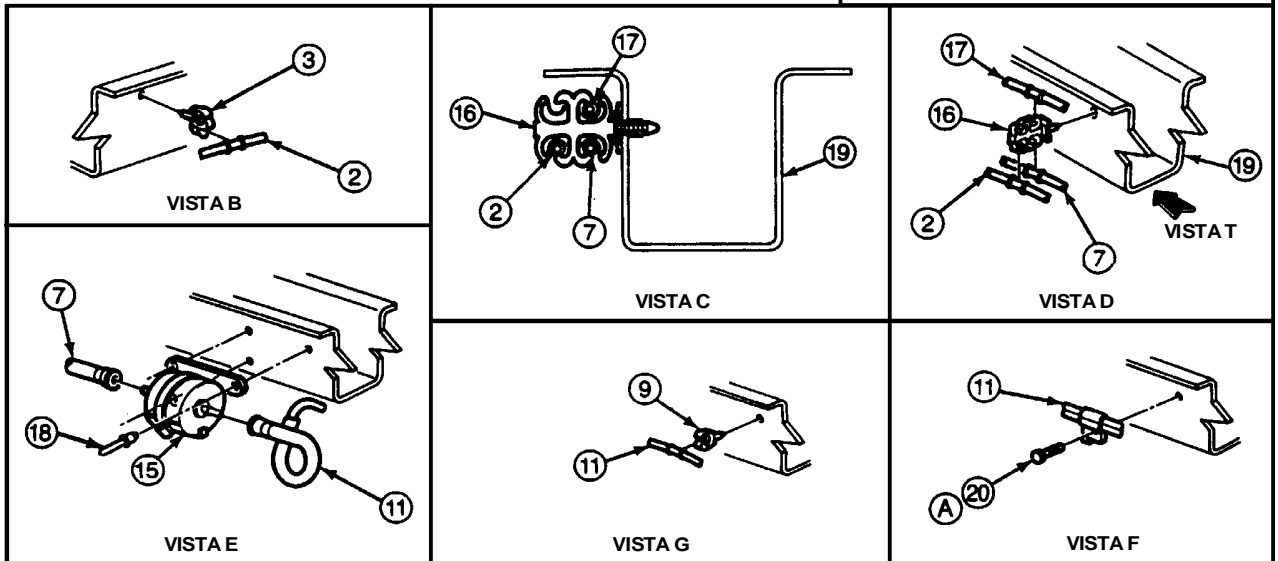
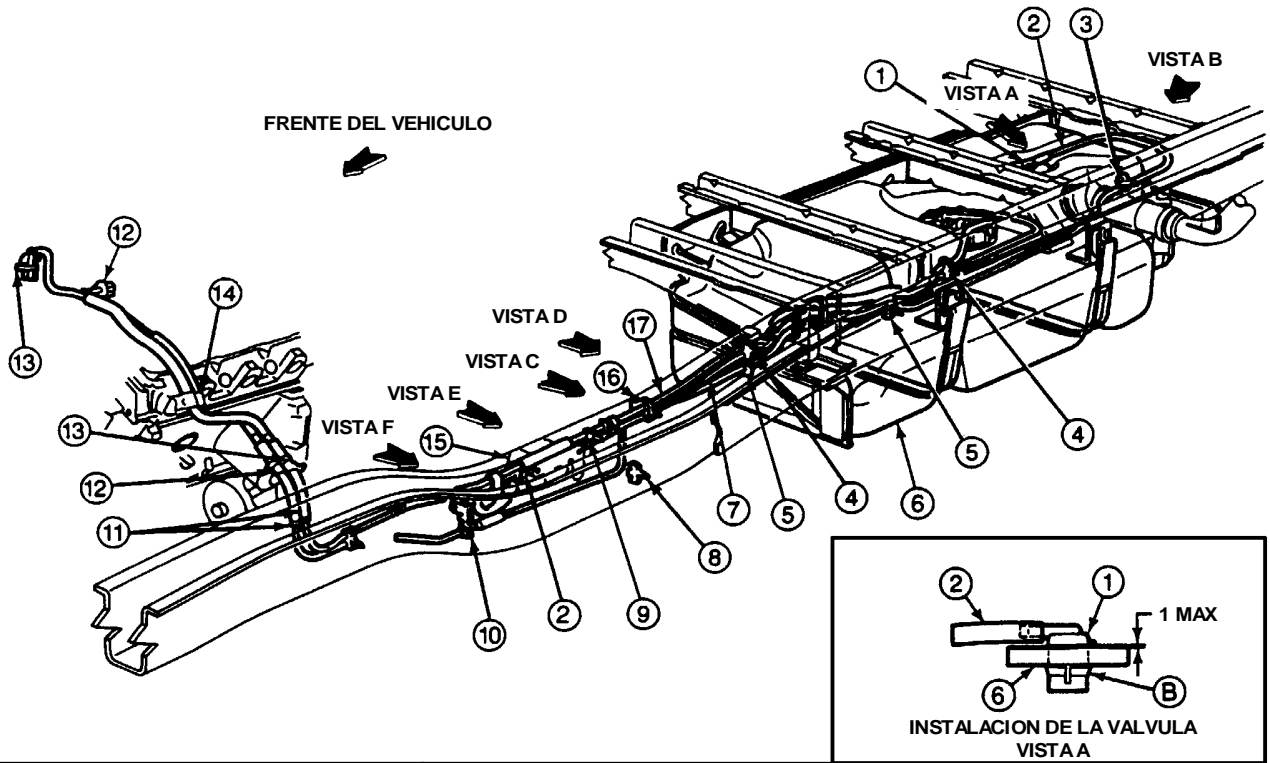
1. Para conectar nuevamente la manguera a un componente, humedezca la manguera con agua e insértela sobre el componente.
2. Las mangueras de vaporización deberán ser ensambladas con el encaje mínimo mostrado en la siguiente ilustración.



V2351-D

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Sistema Líneas de Combustible, Aerostar



V8706-B

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	9B593	Válvula de Emisión de Evaporativa
2	9B033	Conjunto de Tubo-Salida de Vaporización del Tanque de Combustible
3	14A163	Sujetador

(Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
4	N802769-S	Sujetador-Doble
5	N802769-S	Sujetador-Doble
6	9002	Tanque de Combustible

(Continúa)

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

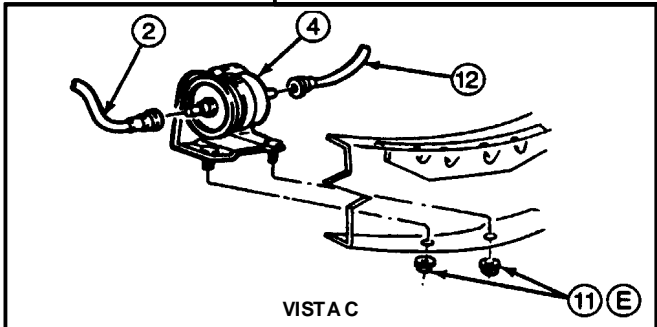
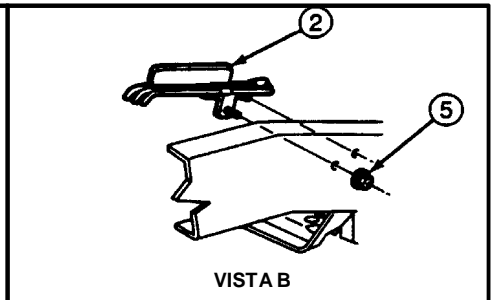
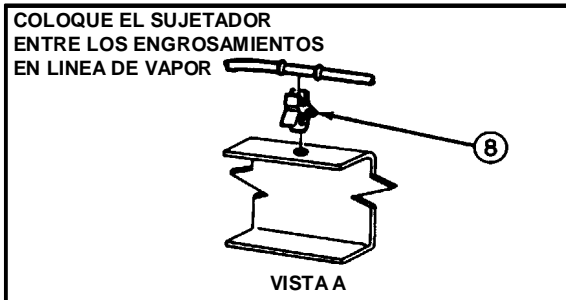
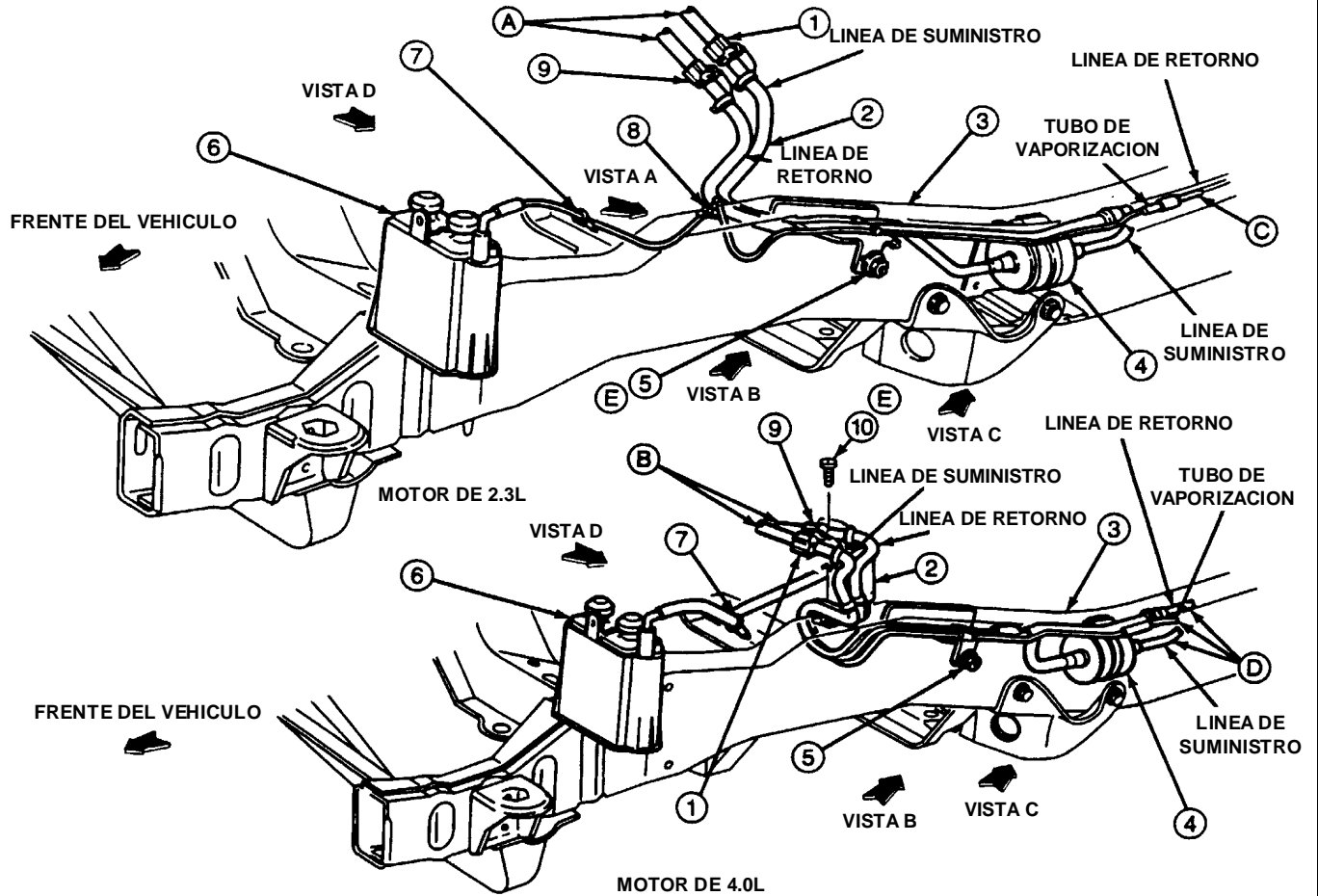
Artículo	Número de Parte	Descripción
7	9323	Conjunto de Tubo-Tanque de Combustible a Filtro
8	N802769-S	Sujetador de Línea de Freno-No Instale Línea de Vaporización en el Sujetador de Línea de Freno
9	N802768-S	Sujetador-Sencillo
10	N803994-S	Sujetador-Triple
11	9H334	Conjunto de Tubo-Delantero
12	N805526-S190	Sujetador
13	N805528-S190	Sujetador
14	9J338	Conjunto de Tubo-Suministro y Retorno del Motor (3.0L Unicamente)

(Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
15	9B072	Filtro de Combustible y Base
16	9A317	Sujetador de Tubo de Combustible
17	9B324	Tubo de Combustible Trasero
18	N802693-S36	Remache, 4.8x11.5
19	5005	Bastidor
20	N807364-S2	Perno, M6-1.0
A	---	Apriete a 11-13 N.m (98-115 Lb.pulg)
B	---	La Válvula Debe Ser Instalada Conforme se Muestra y Completamente Asentada

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Sistema Líneas de Combustible, Líneas Delanteras, Ranger, Motores 2.3L, 3.0L y 4.0L



V8708-C

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

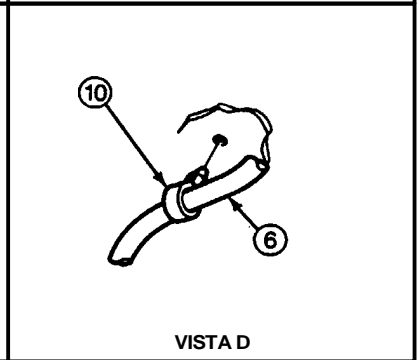
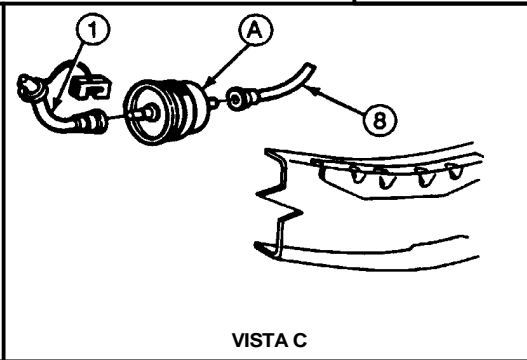
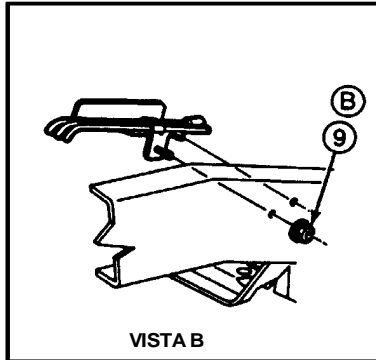
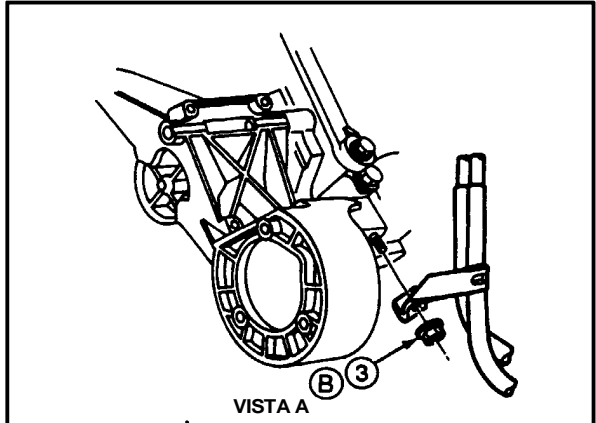
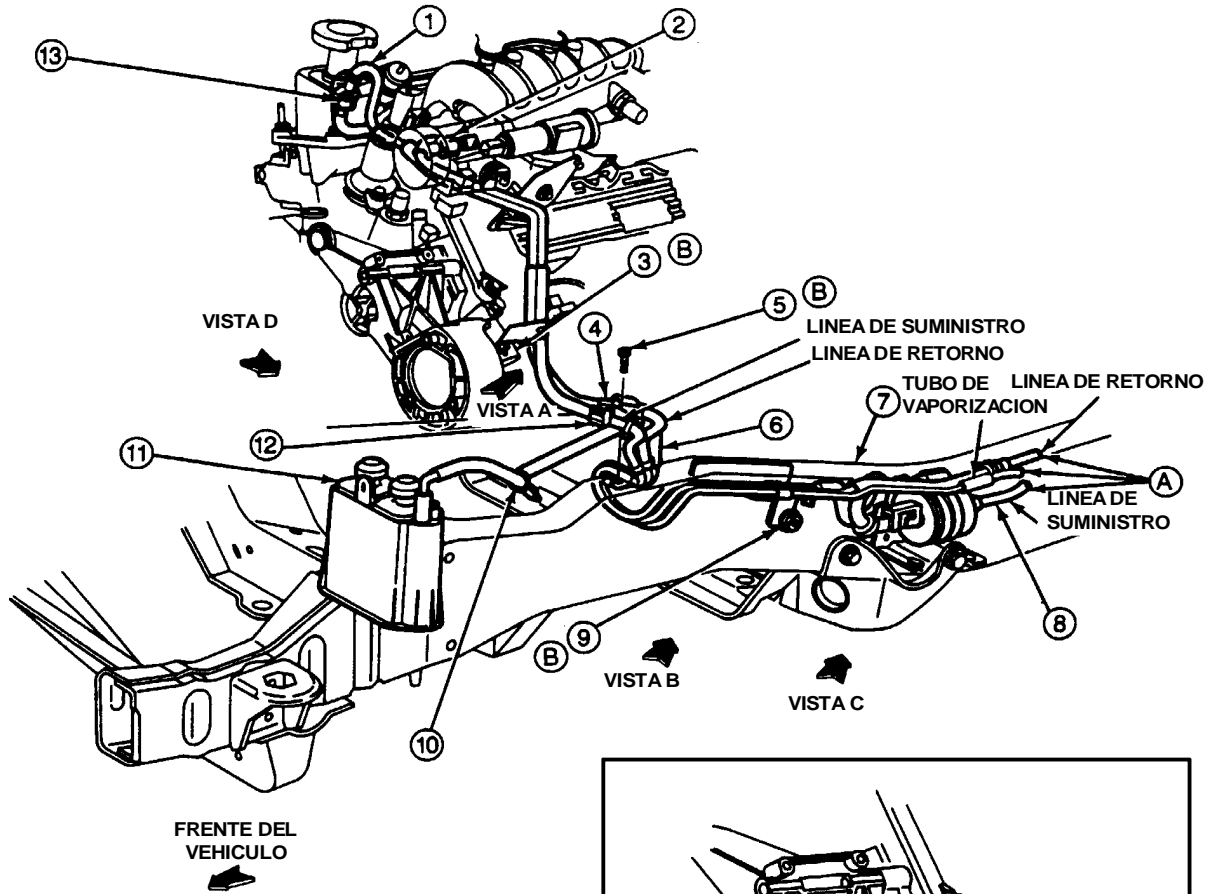
Artículo	Número de Parte	Descripción
1	N805528-S190	Sujetador, 1/2
2	9S286	Tubo Delantero de Vaporización y Retorno Suministro de Combustible
3	5005	Bastidor
4	9B262	Filtro
5	N620481-S2	Tuerca, M8-1.25
6	9D653	Canister de Emisiones Evaporativas
7	N803640-S	Sujetador
8	390617-S	Sujetador
9	N805526-S190	Sujetador, 3/8
10	N611192-S2	Tornillo, M8-1.25x12 Cabeza Hexagonal con Roldana
11	N620481-S2	Tuerca, M8-1.25
12	9J279	Tubo de Retorno de Vaporización y Combustible

(Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
A	---	Para Continuar (Múltiple de Suministro de Combustible) Ver Sección 03-04C, Carga de Combustible y Controles 2.3L
B	---	Para Continuar (Múltiple de Suministro de Combustible) Ver Sección 03-04D, Carga de Combustible y Controles, 4.0L
C	---	Para Continuar Ver Ilustración "Sistema de Línea de Combustible, Líneas Traseras, Ranger" en esta Sección.
D	---	Para Continuar Ver Ilustración "Sistema de Línea de Combustible, Líneas Traseras, Ranger" en esta Sección.
E	---	Apriete a 15-20 N.m (11-15 lb.pie)

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Sistema Líneas de Combustible, Líneas Delanteras, Ranger, Motor 3.0L



V8710-B

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

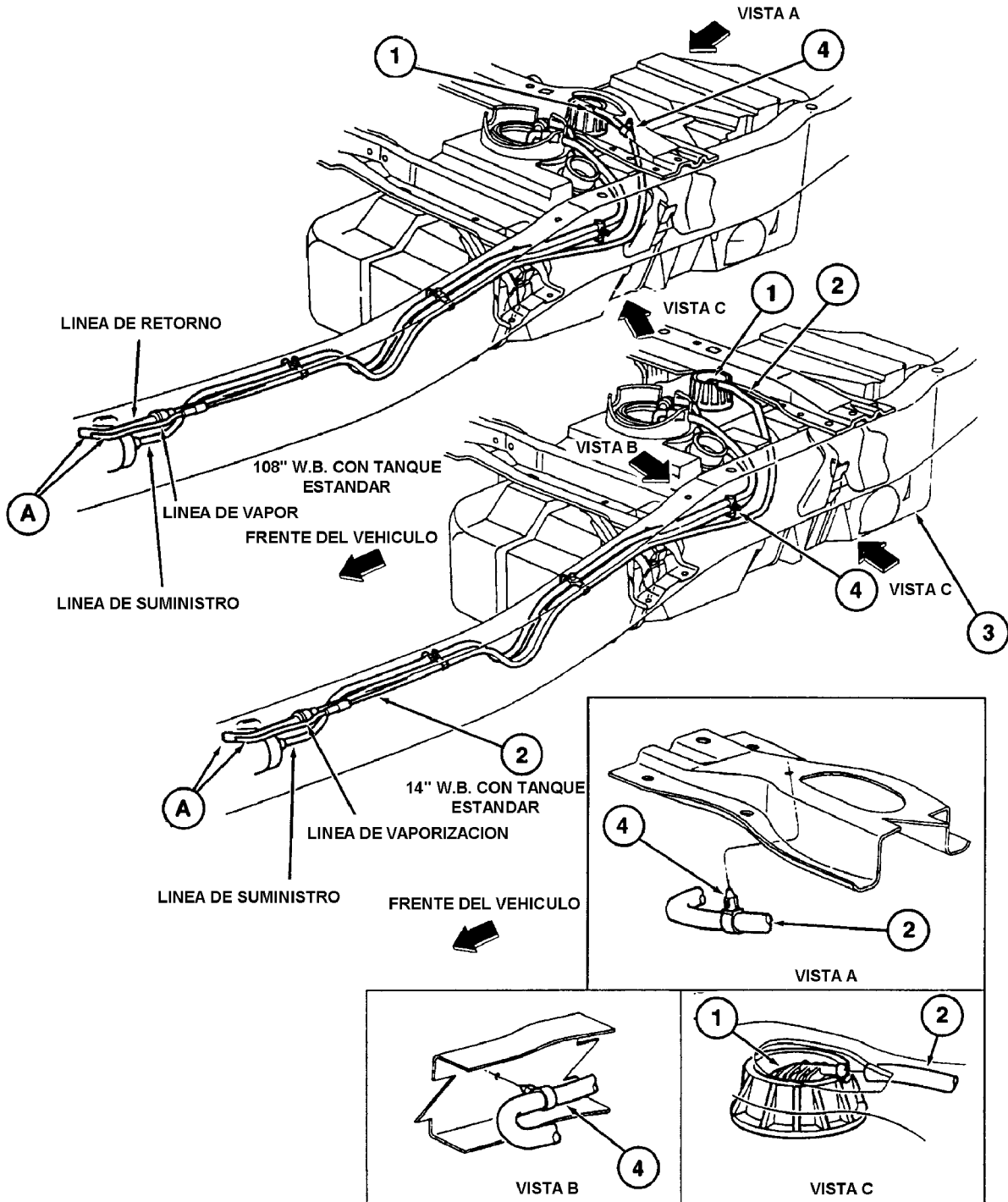
Artículo	Número de Parte	Descripción
1	9J338	Tubo de Combustible Delantero
2	N805528-S190	Sujetador, 1/2
3	N620481-S2	Tuerca, M8-1.25
4	N805526-S190	Sujetador, 3/8
5	N611192-S2	Tornillo, M8-1.25 x 12 Cabeza Hexagonal con Roldana
6	9S286	Tubo de Vaporización y Retorno Suministro de Combustible Delantero
7	5005	Bastidor
8	9J279	Tubo de Retorno de Vaporización y Combustible

(Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
9	N620481-S2	Tuerca, M8-1.25
10	N803640-S	Sujetador
11	9D653	Canister de Emisiones Evaporativas
12	N805528-S190	Sujetador, 1/2
13	N805526-S190	Sujetador, 3/8
A	---	Para Continuación Ver Ilustración "Sistema de Línea de Combustible, Líneas Traseras, "Ranger" en esta Sección.
B	---	Apriete a 15-20 N.m (11-15 lb.pie)

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Sistema Líneas de Combustible, Ranger, Líneas de la Parte Posterior



GV0781-A

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	9B593	Válvula de Vaporización de Combustible
2	9J279	Tubo de Retorno de Vapores y de Combustible
3	9002	Tanque de Combustible
4	N803640-S	Sujetador

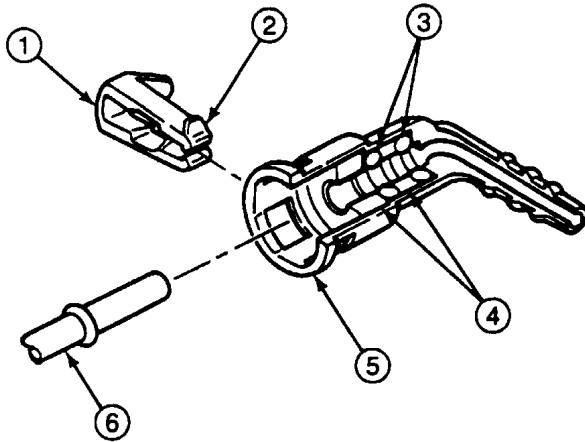
(Continúa)

Artículo	Número de Parte	Descripción
A	---	Para Continuar Ver: Sistema de Línea de Combustible, Líneas Delanteras, Ranger, Motores 2.3L y 4.0L o Sistema de Línea de Combustible, Líneas Delanteras, Ranger, Motores 3.0L en esta Sección.

Conexiones de Inserción Rápida

Las conexiones utilizadas en tubería de nylon de diámetro nominal de 7.9 mm (5/16 pulg) emplean un sujetador de horquilla. Los sujetadores deberán ser reemplazados siempre que un conector sea retirado.

Desconecte todas las conexiones de inserción rápida de los componentes (filtro, motor) antes de retirar el componente. Las conexiones de inserción rápida que conectan líneas de combustible flexibles al sensor del tanque de combustible no pueden ser desconectadas hasta que la protección contra calor del tanque de combustible sea retirada y el tanque de combustible (9002) se haya bajado parcialmente justo antes de ser retirado completamente.



V8017-C

Artículo	Número de Parte	Descripción
1	N802239-S	Sujetador de Horquilla
2	---	Seguro (Parte de N802239-S)
3	---	Empaques Anulares (Parte de 3H307)
4	---	Separadores (Parte de 3H307)
5	3H307	Alojamiento
6	9J276	Tubo de Nylon o Acero

Plástico (Seguro de Horquilla)

Desensamble

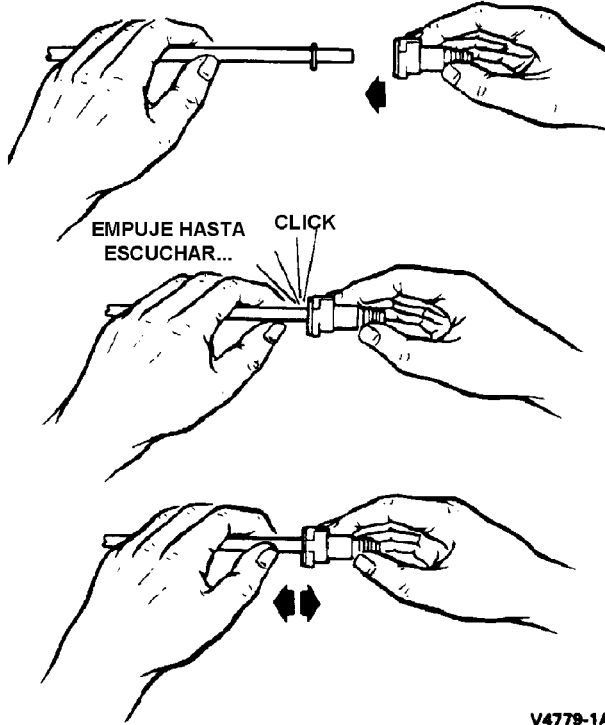
1. Inspeccione en la porción visible interna de la conexión si hay acumulación de polvo. Si hay más que una capa ligera de polvo, limpie la conexión antes del desarmado.
2. **PRECAUCION: No utilice cualquier herramienta.** Alguna adhesión entre los sellos en la conexión y la tubería ocurrirán con el tiempo. Para separar, tuerza la conexión en el tubo, después empuje y jale la conexión hasta que se mueva libremente en el tubo.
3. Remueva el sujetador de horquilla de la conexión doblando la lengüeta de embarque hacia abajo de modo que libere el cuerpo. Enseguida (utilizando las manos únicamente), separe las dos piernas del sujetador aproximadamente 3.0 mm (1/8 pulg) cada una para desenganchar el cuerpo y empujar las piernas dentro de la conexión. Para retirar completamente, jale ligeramente el extremo triangular del sujetador y hágalo salir del tubo y la conexión. Deseche el sujetador. Debe ser reemplazado por uno nuevo durante la instalación.
4. Tome el conjunto de la manguera y la conexión y jale en dirección axial para retirar la conexión del tubo de nylon o acero.
5. Una vez que la conexión se haya retirado del extremo del tubo, inspeccione la conexión y el tubo en busca de cualquier parte interna que pudiera haberse salido de la conexión. Cualesquiera de las partes internas flojas deberán ser instaladas inmediatamente, utilizando el contratubo para insertar las partes.

Ensamble

1. Instale el sujetador nuevo introduciendo el sujetador en cualquiera de las dos aberturas adyacentes con la porción triangular señalando hacia afuera de la abertura de la conexión. Instale el sujetador hasta engancharlo completamente al cuerpo (las piernas del sujetador de horquilla aseguradas en el exterior del cuerpo). Diríjalo con el dedo índice si es necesario.
2. Antes de la instalación de la conexión en el tubo, limpie el extremo del tubo con un trapo limpio. Inspeccione el interior y el exterior de la conexión para asegurarse de que está libre de suciedad y/o obstrucciones.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

3. Para instalar la conexión en el tubo, alínee la conexión y el tubo axialmente y empuje la conexión sobre el extremo del tubo. Cuando la conexión esté enganchada, un sonido "click" definido se escuchará. Jale la conexión para asegurarse de que está completamente enganchada.



V4779-1A

Acero

HERRAMIENTAS ESPECIALES DE SERVICIO REQUERIDAS

Descripción	Número de Herramienta
Herramienta de Desconexión Rápida (5/16 pulg) (Parte de T90T-9550-S)	T90T-9550-B
Herramienta de Desconexión Rápida (3/8 pulg) (Parte de T90T-9550-S)	T90T-9550-C

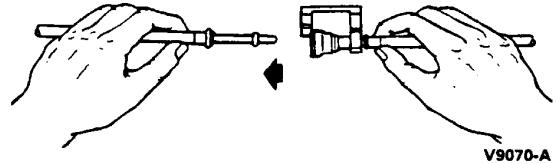
Desensamble

1. Libere el sujetador de seguridad de la conexión.
2. Coloque la Herramienta de Desconexión Rápida T90T-9550-B (5/16 pulg) o T90T-9550-C (3/8 pulg) al cuerpo de la conexión de tal manera que la herramienta pueda entrar al cuerpo y liberar las uñas de retención.
3. Empuje la herramienta dentro del cuerpo de conexión para liberar las uñas de retención del extremo moldeado del tubo macho.
4. Jale la conexión hembra y el extremo del tubo macho para separarlos.
5. Quite la herramienta de la conexión desenchufada.
6. Inspeccione la conexión en busca de cualesquiera de las partes que pudieran haber sido dañadas. El tubo de combustible deberá ser reemplazado si las partes internas están dañadas.

Ensamble

1. Alínee la conexión y el tubo axialmente.

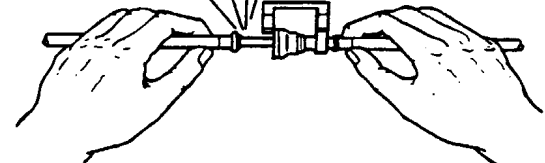
ACOPLAMIENTO DE CONEXION RAPIDA (TUBOS DE ACERO)



V9070-A

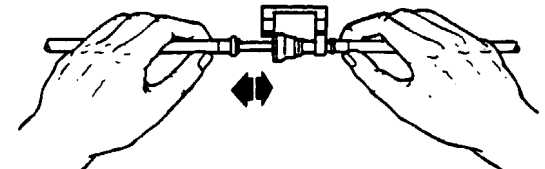
2. Empuje el tubo dentro de la conexión. Cuando enganche adecuadamente un sonido "click" será escuchado.

EMPUJE HASTA ESCUCHAR "CLICK"



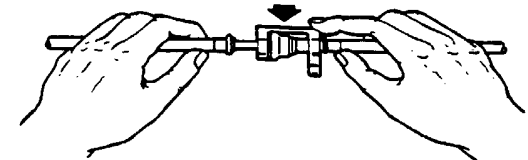
V9071-A

3. Jale la conexión para asegurarse de que está completamente enganchada.



V9072-A

4. Asegure el conjunto con el sujetador de seguridad.



V9073-A

Conectores con Seguro de Resorte

Los tubos de combustible que se conectan a los motores MFI utilizan conexiones de inserción rápida con seguro de resorte en el compartimiento del motor en lugar de las conexiones de inserción rápida de acero inoxidable o de plástico. Las conexiones de inserción rápida con seguro de resorte trabajan mediante la inserción del extremo macho de la conexión, el cual está rodeado de dos empaques anulares, dentro de la conexión hembra, con extremo abocinado, en el motor. El acoplamiento de la conexión está asegurado por un resorte de presión para evitar que el extremo abocinado hembra se desenganche del extremo macho.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

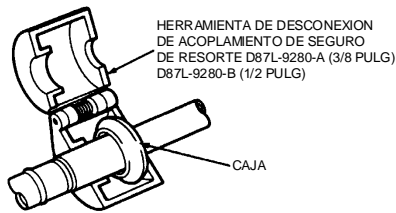
La Herramienta de Desconexión del Acoplamiento de Seguro de resorte D87L-9280-B o equivalente es utilizada para desenchufar la conexión de suministro con acoplamiento de seguro de resorte de 12.7 mm (1/2 pulg). La herramienta D87L-9280-A o equivalente es utilizada para desconectar la conexión de retorno con acoplamiento de seguro de resorte de 9.52 mm (3/8 pulg).

Acoplamientos de Seguro de resorte

PRECAUCION: Descargue el sistema de combustible antes de la desconexión del acoplamiento.

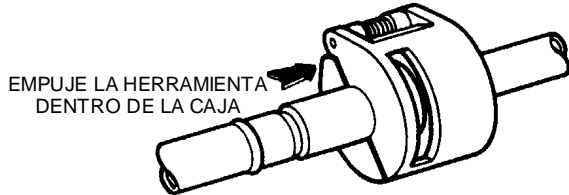
Desconexión

1. Remueva la tira de seguridad. Coloque la herramienta al acoplamiento de modo que la herramienta pueda entrar a la caja para liberar el resorte de presión.



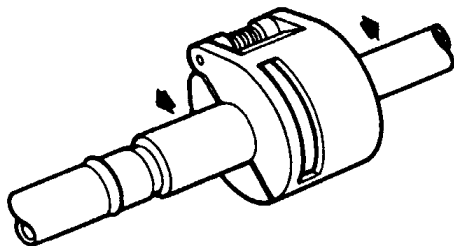
V9148-B

2. Empuje la herramienta dentro de la abertura de la caja para liberar la conexión hembra del resorte de presión.



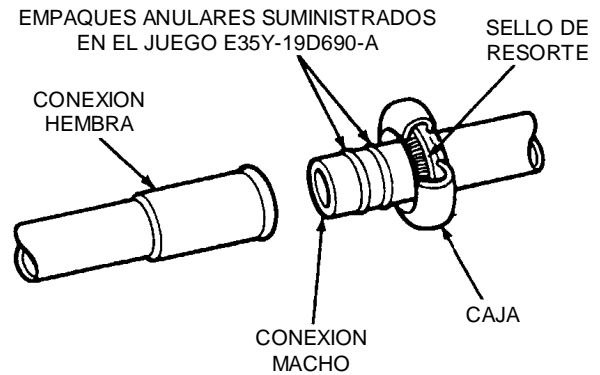
V9075-A

3. Jale las conexiones hembra y macho del acoplamiento para separar.



V9130-A

4. Quite la herramienta del acoplamiento de seguro de resorte desconectado.

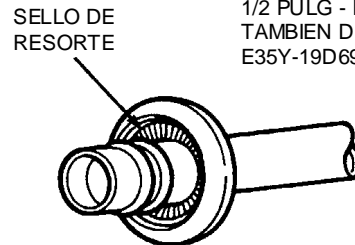


V9131-A

Conexión

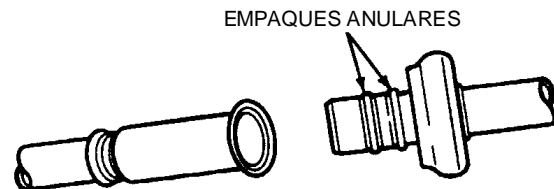
1. Revise si el seguro de resorte está dañado o faltante. Si el resorte está dañado o falta: retire el resorte dañado con un gancho pequeño de alambre e instale un nuevo resorte.

SELLOS DE RESORTE DE REEMPLAZO
 3/8 PULG - E1ZZ-19E576-A
 1/2 PULG - E1ZZ-19E576-B
 TAMBIEN DISPONIBLE EN EL JUEGO
 E35Y-19D690-A



V9132-A

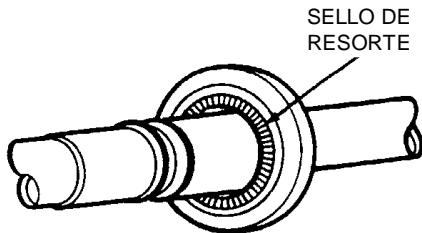
2. Limpie las conexiones e instale empaques anulares nuevos. Utilice únicamente los empaques anulares especificados suministrados en el Equipo E35Y-19D690-A. Lubrique con aceite refrigerante limpio y arme la conexión empujando con un movimiento ligero de torsión.



V9133-A

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

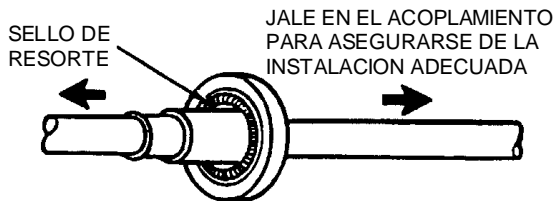
3. Revise visualmente para asegurarse de que el seguro de resorte está sobre el extremo abocinado de la conexión hembra y jale la conexión para asegurarse que está completamente acoplado.



V9147-A

Ensamble del Sujetador de Seguridad del Acoplamiento de Sello de Resorte

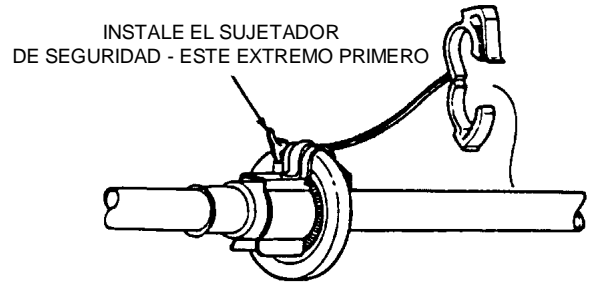
1. Revise visualmente para asegurarse de que el seguro de resorte está sobre el extremo abocinado de la conexión hembra.
2. Jale el conector en la dirección opuesta de la instalación para verificar que el conector está asegurado en su lugar. Si el conector no está asegurado en su lugar, consulte el procedimiento de Conexión del Conector de Seguro de Resorte en esta sección.



ACOPLAMIENTO DE SEGURO DE RESORTE - PARA CONEXIONES DE LINEA DE COMBUSTIBLE A RIEL DE COMBUSTIBLE DEL MOTOR

V9135-A

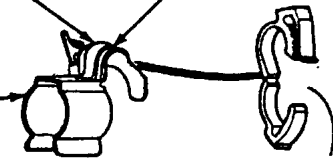
3. **NOTA:** El sujetador negro de 12.7 mm (1/2 pulg) se coloca en la línea de suministro de combustible. El sujetador plateado de 9.5 mm (3/8 pulg) se coloca en la línea de retorno de combustible. Instale el extremo grande del sujetador al lado del seguro de resorte de la línea de combustible asegurándose de que el sujetador está adecuadamente colocado. Consulte la siguiente ilustración.



PARA CONEXION DE SUMINISTRO N805528-S190 NEGRO

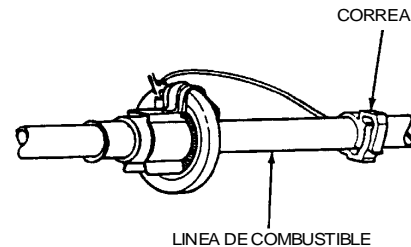
SUJETADOR DE SEGURIDAD DEL ACOPLAMIENTO DE COMBUSTIBLE

PARA CONEXION DE RETORNO F2TZ-9F274-A PLATA



V9136-B

4. Sujete la correa a la línea de combustible y cierre el seguro.



V9137-A

Regulador de Presión de Combustible

HERRAMIENTAS ESPECIALES DE SERVICIO REQUERIDAS

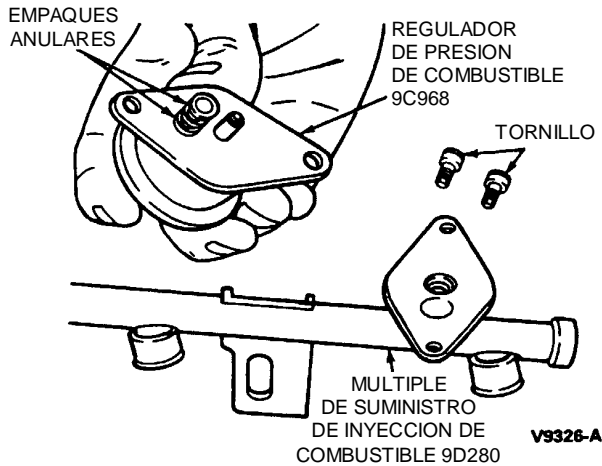
Descripción	Número de Herramienta
Medidor de Presión de Combustible (Medidor de Presión de Combustible EFI/CFI) de Inyección de Combustible Multipuerto (MFI)	T80L-9974-B

Desensamble

1. Asegúrese de que el conjunto está sin presión retirando el tapón de llenado del tanque de combustible (9030) y liberando la presión del sistema de combustible abriendo la válvula de alivio de presión en el conjunto del múltiple de suministro de inyección de combustible en la esquina superior derecha del compartimento del motor. Utilice el Manómetro de Combustible (EFI/CFI) para Inyección de Combustible de Multipuerto (MFI) T80L-9974-B.
2. Quite la línea de vacío del regulador de presión de combustible (9C968).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continúa)

3. Quite los dos tornillos de retención tipo Allen del alojamiento del regulador y deséchelos.
4. Quite los empaques anulares del regulador de presión de combustible y deséchelos.
5. Si es necesario raspar, sea cuidadoso de no dañar las superficies del regulador de presión de combustible o del empaque anular de la línea de suministro de combustible.



Ensamble

1. Lubrique los nuevos empaques anulares del regulador de presión de combustible con un aceite ligero que cumpla la Especificación Ford ESE-M2C39-F o equivalente. Nunca utilice grasa de silicón. Esto obstruirá los inyectores.
2. Asegúrese de que las superficies del empaque anular del regulador de presión de combustible y del múltiple de inyección de combustible estén limpias.
3. Instale los nuevos empaques anulares en el regulador de presión de combustible.
4. Utilizando nuevos tornillos de retención de cabeza Allen, instale el regulador de presión de combustible en el múltiple del inyector. Apriete los dos tornillos de retención a 3-5 N.m (27-44 lb.pie).
5. Instale la línea de vacío en el regulador de presión de combustible.

LIMPIEZA E INSPECCION

Tanques de Combustible

Los tanques de combustible (9002) no requieren procedimientos de servicio especial y pueden ser limpiados con vaporización y/o proporcionárseles servicio utilizando procedimientos estándar. Después de la limpieza, permita secar con aire completamente. La válvula de emisión de evaporativa (9B593) deberá ser reemplazada. Reemplace los pernos de las tiras del tanque de combustible. La arandela de refuerzo del conjunto de la válvula de vaporización del tanque (únicamente Ranger), y el sello del conjunto de sensor del medidor de combustible y bomba de combustible debe reemplazarse. El no hacer esto puede ocasionar una fuga del tanque.

Tenga cuidado de no dejar que la tubería de limpieza de vaporización toque el plástico ya que dañará/deformará el tanque de combustible. No arroje un chorro de vapores directo en un punto en el tanque de plástico por un período prolongado ya que puede dañar/deformar el tanque de combustible.

Reparación del Tanque de Combustible de Plástico.

PRECAUCION: Fugas o daños a los tanque de combustible de polietileno no son reparables. Esto aplica a los tanques de combustible de los vehículos Aerostar y Ranger incluyendo todas las porciones de polietileno de las conexiones y cuerpo del tanque de combustible. El reemplazo del tanque de combustible es el único servicio aceptable. No existen procedimientos de reparación confiables que satisfagan los mismos estándares que un tanque de combustible nuevo. Los métodos que aparentemente trabajan pueden no funcionar por un largo período o después de estar sujetos a uso normal o abuso.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Alivio de Presión del Sistema de Combustible

HERRAMIENTAS ESPECIALES DE SERVICIO REQUERIDAS

Descripción	Número de Herramienta
Medidor de Presión de Combustible (Medidor de Presión de Combustible EFI/CFI) de Inyección de Combustible Multipuerto (MFI)	T80L-9974-B

PRECAUCION: Las líneas de suministro de combustible en los motores MFI (6007) permanecerán con presión por algún período de tiempo después de que el motor es apagado. Esta presión residual debe ser aliviada antes de empezar el servicio del sistema de combustible

En todos los motores MFI, la presión residual en el sistema de combustible puede ser aliviada como sigue:

- Utilice el Manómetro de Combustible (Manómetro de Combustible EFI/CFI) para Inyección de Combustible de Multipuerto (MFI) T80L-9974-B unido al puerto de medición de presión en el riel de combustible del motor.
- Drene en forma directa la manguera a un recipiente y oprima el botón de alivio de presión.

Método Alternativo

- Desconecte el interruptor de inercia.
- Arranque el motor por 15 a 20 segundos para liberar la presión.

ESPECIFICACIONES

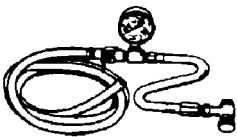

CAPACIDAD DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

Vehículo	Localización	Capacidad del Tanque — Litros(Galones)
Ranger	Mitad del Vehículo --- Std.	62.5(16.5)
	Mitad del Vehículo --- LWB	75.7(20.0)
	Únicamente RPO	75.7 (20.0)
Mitad del Vehículo --- S.C.		
Aerostar	Mitad del Vehículo	79(21.0)



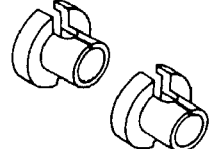
ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE			
Descripción	N.m	lb.pie	lb.pulg
Pernos de Tira de Soporte del Tanque de Combustible	47-61	35-45	---
Tornillos de la Protección contra Calor del Tanque de Combustible	3-6	---	27-53
Abrazadera de Tubo de Llenado del Tanque de Combustible	3-4	---	27-35
Tuercas U de la Tira de Soporte del Tanque de Combustible	34-46	25-34	---
Tornillo de Unión de Tira de Tierra-a-Bastidor	12-15	9-11	---
Anillo de Retención de Seguridad de la Unidad Sensora del Tanque de Combustible	55-74	40-55	---
Tornillos de Retención del Múltiple Inyector a Regulador de Presión de Combustible	3-5	---	27-44
Tubo de Llenado del Tanque de Combustible	2-3	---	18-25
Perno de la Tira de Soporte del Tanque de Combustible	47-61	35-45	---
Soporte del Filtro de Combustible	15-20	11-15	---
Tornillos del Plato del Pasaje	8-11	6-8	---
Tornillos de Montaje de la Viga	21.2-28.8	16-21	---

HERRAMIENTAS Y EQUIPO ESPECIAL DE SERVICIO

HERRAMIENTAS ESPECIALES DE SERVICIO REQUERIDAS	
Número de Herramienta /Descripción	Ilustración
T80L-9974-B Medidor de Presión de Combustible (Medidor de Presión de Combustible EFI/CFI) para Inyección de Combustible Multipuerto (MFI)	 T80L-9974-B
T85L-9974-A Manguera Adaptadora del Manómetro (TBI/EFI) de Inyección de Combustible del Cuerpo de Mariposa	 T85L-9974-A

(Continúa)

HERRAMIENTAS ESPECIALES DE SERVICIO REQUERIDAS (Continúa)	
Número de Herramienta /Descripción	Ilustración
T86T-9275-A Llave de Sensor del Tanque de Combustible	 T86T-9275-A
T90T-9275-A Llave de Anillo de Seguridad del Tanque de Combustible	 T90T-9275-A
T90T-9550-S Equipo de Herramienta de Desconexión de la Línea de Combustible	 T90T-9550-S

HERRAMIENTAS ESPECIALES DE SERVICIO DESEADAS

Número de Herramienta	Descripción
D87L-9280-B	Herramienta de Desconexión del Acoplamiento de Seguro de Resorte (1/2 pulg)
D87L-9280-A	Herramienta de Desconexión del Acoplamiento de Seguro de Resorte (3/8 pulg)

EQUIPO ROTUNDA

Modelo	Descripción
034-00002	Tanque de Almacenamiento de Combustible