

El Juego de Prueba de Presión de Combustible se diseñó para ayudar a diagnosticar problemas de capacidad de fuerza causados por presión de combustible anormalmente alta o baja.

Precauciones de Seguridad

Para evitar accidentes que pudieran provocar lesiones graves y/o daños al vehículo o juego de prueba, siga cuidadosamente y a todo momento las reglas de seguridad y los procedimientos de prueba cuando realice trabajos en vehículos.

- Siempre utilice protección de ojos aprobada.
- ¡Nunca utilice el Juego de Prueba de Presión de Combustible en motores con combustible tipo **Diesel** ó **Flex** !
- Nunca conecte ni remueva el Juego de Prueba de Presión de Combustible fuera del puerto de prueba del múltiple de alimentación de combustible con el interruptor de encendido en la posición "On".
- Siempre coloque el extremo de la manguera de purga de 1 m 6 cm dentro de un recipiente aprobado para combustible durante la prueba y cuando se purga la presión de combustible.
- Nunca fume ni permita que haya llamas abiertas cerca del vehículo. Los vapores procedentes del combustible y la batería cargando son altamente inflamables y explosivos.
- Nunca permita que el combustible se derrame sobre partes calientes del motor. Si ocurre un derrame o fuga, gire inmediatamente el interruptor de encendido a la posición "Off", y limpie el combustible derramado.
- Sólo utilice el Juego de Prueba de Presión de Combustible para medir la presión de combustible.

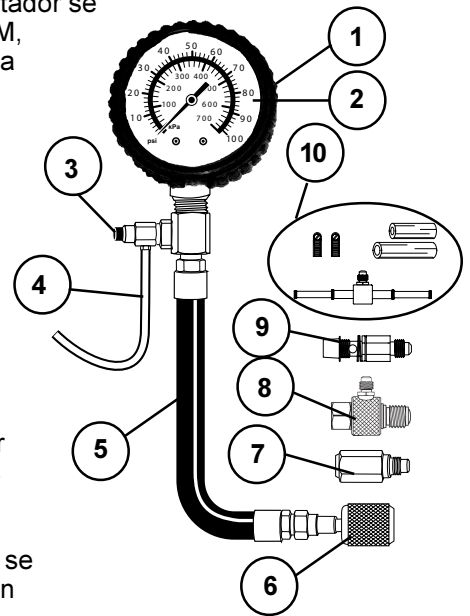
- Siempre opere el vehículo en una área bien ventilada. No inhale los gases de escape ni los vapores del combustible.
- Siempre manténgase alejado de cualquier parte en movimiento o calientes del motor, así mismo, las herramientas y el juego de prueba.
- Siempre asegúrese que el vehículo esté en la posición **PARK** (transmisión automática) o **NEUTRAL** (transmisión manual) y que esté accionado el freno de mano. Bloquee las ruedas motrices.
- Nunca coloque las herramientas sobre la batería del vehículo. Los terminales podrían tener corto circuito causándole daños a usted mismo, las herramientas o la batería.
- Nunca deje el vehículo sin atención mientras realiza las pruebas.
- Siempre mantenga a mano un extinguidor de incendio adecuado para apagar incendios provocados por combustible / electricidad / productos químicos.
- Siempre tenga extremo cuidado cuando trabaje alrededor de la bobina de encendido, la tapa del distribuidor, los cables de encendido, y las bujías. Estos componentes tienen **Alto Voltaje** cuando el motor está en marcha.
- Antes de iniciar la prueba de presión de combustible, realice por completo **todas las Verificaciones Previas a la Prueba**.
- Siempre siga las advertencias, precauciones y procedimientos de servicio del fabricante del

vehículo.

Descripción del Juego de Prueba de Presión de Combustible

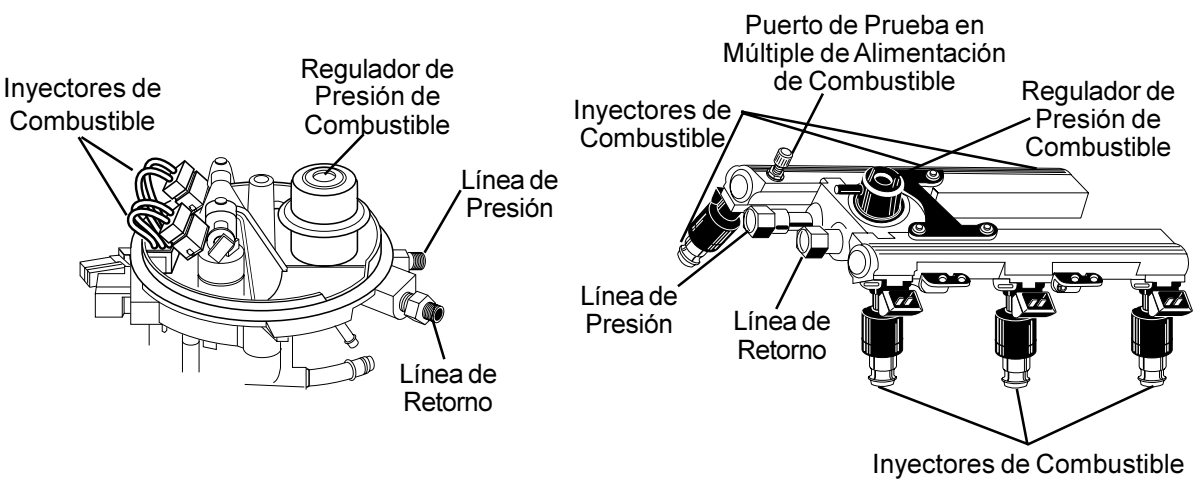
- 1 Bota de Caucho:** La bota se utiliza para proteger el medidor y mantenimiento de la apariencia.
- 2 Carátula Indicadora:** Contiene escalas de medición que muestran el valor de presión de combustible existente en el sistema de combustible.
- 3 Botón de Descarga (Desfogue) de Presión:** Se utiliza para desfogar la presión de combustible existente dentro de la manguera del medidor antes de desconectar la manguera del medidor fuera del múltiple de alimentación de combustible.
- 4 Manguera de Purga:** Una manguera con longitud de 1 m 6 cm que descarga la presión de combustible cuando se presiona el botón de descarga de presión. Nunca utilice una manguera de purga con longitud inferior a 1 m 6 cm
Importante: Siempre asegúrese que el extremo de la manguera de purga esté a todo momento dentro de un recipiente aprobado para combustible durante la prueba y cuando se descarga la presión de combustible.
- 5 Manguera del Medidor:** La manguera que transporta el combustible hacia el medidor para poder medir la presión.

- 6 Adaptador de Puerto de Prueba GM/Chrysler:** Este adaptador se utiliza para conectar la manguera del medidor a vehículos GM, Chrysler y otros vehículos equipados con un puerto de prueba con válvula tipo schrader en el múltiple de alimentación de combustible.
- 7 Adaptador de Puerto de Prueba Ford:** Este adaptador se utiliza para conectar la manguera del medidor a vehículos Ford equipados con un puerto de prueba con válvula tipo schrader en el múltiple de alimentación de combustible.
- 8 Adaptador de Prueba Tipo TBI (Throttle Body Injection = Inyección de Combustible en el Cuerpo del Estrangulador) de GM:** Este adaptador se utiliza para conectar la manguera del medidor a vehículos tipo TBI de GM que NO estén equipados con puerto de prueba con válvula schrader.
- 9 Adaptador Tipo Perno Banjo M12 X 1,25:** Este adaptador se utiliza para conectar la manguera del medidor a vehículos Asiáticos, Europeos y locales seleccionados equipados con Conexiones tipo Perno Banjo de combustible.
- 10 Adaptador Doble de Prueba de Múltiple:** Este adaptador se utiliza para conectar la manguera del medidor a vehículos con conexiones para manguera de caucho en el múltiple de alimentación de combustible, la línea de combustible, o el filtro de combustible.



Teoría del Sistema de Inyección de Combustible

Hay dos tipos básicos de sistemas de inyección de combustible que se utilizan actualmente. El primer tipo se denomina inyección de combustible “multi-puerto” o de “puertos”. En este sistema, los inyectores de combustible pulverizan el combustible directamente dentro del múltiple de admisión detrás de la válvula de admisión. Estos sistemas típicamente tienen un (1) inyector de combustible por cilindro. El segundo tipo se denomina comúnmente Inyección de Combustible en el Cuerpo del Estrangulador (TBI) para vehículos GM y Chrysler ó Inyección Central de Combustible (CFI) para vehículos Ford. Estos sistemas utilizan uno o dos inyectores de combustible montados en la parte superior del múltiple de admisión. Estos pulverizan el combustible dentro del cuerpo del estrangulador de manera similar a un carburador convencional.

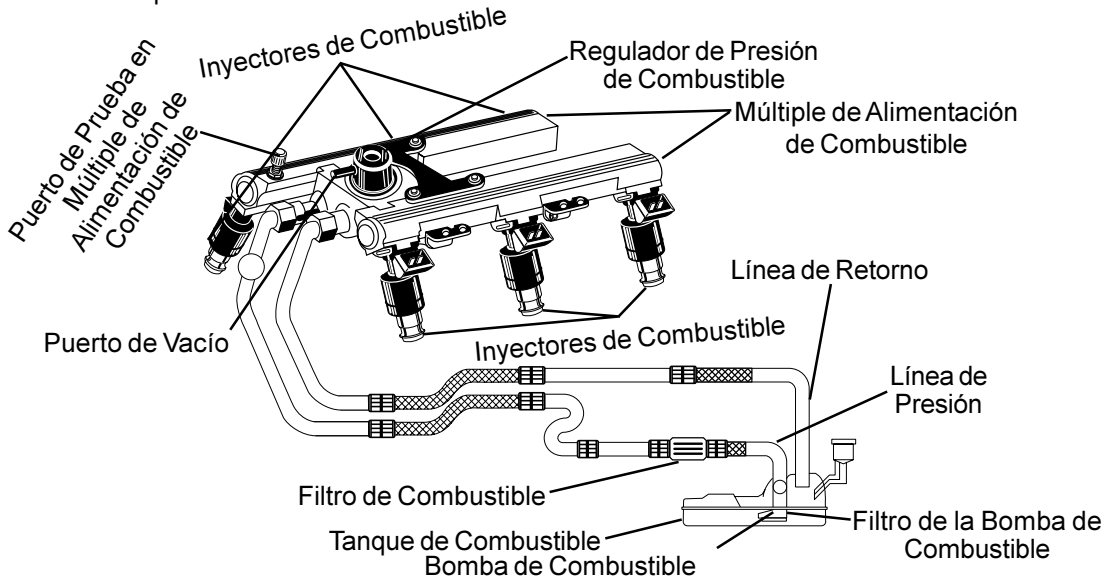


Cuerpo del Estrangulador (CFI) de Ford

Inyección de Combustible “Multi-Puerto” de GM

Componentes del Sistema de Combustible

Antes de realizar cualquier prueba de presión de combustible, es buena idea entender cómo funcionan los componentes del sistema de combustible y cómo se relacionan entre ellos. La bomba de combustible bombea el combustible del tanque de combustible al regulador de presión de combustible y los inyectores de combustible. El regulador de presión de combustible divide el combustible entre la línea de presión y la línea de retorno. El combustible en la línea de presión avanza hacia los inyectores de combustible, mientras que el combustible en la línea de retorno es regresado al tanque de combustible.



Tanque del Combustible: Un recipiente grande que contiene el combustible del vehículo.

Filtro de la Bomba del Combustible: Un filtro que usualmente está ubicado en el tanque de combustible. Su función es evitar que partículas extrañas lleguen a la bomba de combustible. Un filtro de bomba de combustible obstruido o parcialmente obstruido puede causar lecturas de baja presión de combustible. Cada vez que se coloca nuevamente la bomba de combustible, es buena idea reemplazar el filtro de la bomba de combustible.

Bomba de Combustible: Un motor eléctrico que bombea el combustible en el sistema de combustible a una presión constante. Está montada en el tanque de combustible o en el chasis. Algunos vehículos tienen más de una bomba de combustible.

Línea de Retorno: Conducto para que el combustible de exceso regrese al tanque de combustible.

Línea de Presión: Una línea de combustible presurizada que transporta el combustible del tanque de combustible a los inyectores de combustible.

Filtro de Combustible: Un filtro que está ubicado alineado con la línea de presión. Su función es evitar que partículas extrañas lleguen a los inyectores de combustible. Un filtro de combustible obstruido o parcialmente obstruido también puede causar lecturas de baja presión de combustible. Este es el único componente del sistema de combustible que requiere reemplazo

periódico. Refiérase al manual del propietario del vehículo para obtener el intervalo de reemplazo.

Puerto de Prueba en Múltiple de Alimentación de Combustible: Una válvula tipo schrader ubicada en el múltiple de alimentación de combustible que permite la fácil conexión de un medidor de presión de combustible para medir la presión del combustible. No confunda esta válvula con las válvulas tipo schrader que se utilizan para recargar los sistemas de aire acondicionado.

Regulador de Presión de Combustible: El regulador de presión de combustible está conectado a través de la línea de presión y la línea de retorno. Éste contiene una válvula con resorte que se abre para permitir que el combustible se mueva dentro de la línea de retorno cuando se excede la presión de combustible de la línea de presión. Se utiliza para mantener una caída de presión de combustible constante a través de los inyectores de combustible. Algunos reguladores de presión de combustible tienen un puerto de vacío de modo que la presión de combustible puede ajustarse de acuerdo con la carga del motor. Estos reguladores se denominan comúnmente reguladores de presión de combustible actuados (compensados) por vacío. Un regulador de presión de combustible con fuga puede causar lecturas de baja presión de combustible y problemas de arranque difícil.

Múltiple de Alimentación de Combustible: El múltiple de alimentación de combustible está

empernado al múltiple de admisión. Su propósito es sostener los inyectores de combustibles en su sitio y entregar combustible presurizado a los inyectores de combustible.

Inyectores de Combustible: Una válvula de precisión que es controlada por un solenoide. La inyección de combustible es controlada por el valor de presión de combustible, y por el tamaño

y duración de la apertura de válvula. Los inyectores de combustible tienen un filtro utilizado para evitar que partículas muy pequeñas obstruyan la válvula. Los inyectores de combustible con fugas causarán que la presión de combustible disminuya lentamente cuando el interruptor de encendido está en la posición "On" y el motor esté apagado.

Verificaciones Previas a la Prueba

1. Lea las Precauciones de Seguridad
2. Realice una detallada inspección visual y "manual" del motor y el sistema de combustible. Revise en cuanto a cables eléctricos, cables de batería, cables de encendido, y líneas de combustible o vacío, flojos o agrietados.
3. Verifique que la batería esté totalmente cargada y que el tanque de combustible tiene una cantidad adecuada de combustible.
4. Verifique que no se haya disparado el interruptor de inercia existente en algunos vehículos Ford/Lincoln/Mercury. (El interruptor de inercia usualmente está ubicado en la cajuela).
5. Verifique que todos los fusibles del sistema de combustible estén en buenas condiciones.
6. Verifique que el sistema de recuperación de vapores del combustible y la tapa del tanque de combustible estén en buenas condiciones.
7. Verifique que el vacío en el múltiple esté dentro de la especificación de los fabricantes la cual normalmente es de 45,72 cm x 50,8 cm en ralentí.
8. Revise en cuanto a fugas de combustible y limpie inmediatamente cualquier combustible derramado.
9. Si el motor no arranca, revise el sistema de encendido en cuanto a producción de chispa. Si no hay chispa de encendido, consulte el manual de servicio del vehículo en la sección Diagnóstico cuando Falla el Arranque.
10. Inspeccione los amarres de cables y los conectores eléctricos en cuanto a piezas dañadas o corroídas.
11. Revise otros sistemas eléctricos incluyendo el sistema de encendido y de computadora del vehículo.

Procedimientos de Prueba de Presión de Combustible

Este procedimiento de prueba explica cómo realizar medidas de presión de combustible en vehículos mientras el interruptor de encendido está en la posición "On" y mientras el motor esté operando en ralentí. El procedimiento también explica el método más seguro de conectar y desconectar del vehículo el juego de prueba de presión de combustible. Si las lecturas de presión de combustible medidas en este procedimiento de prueba no están dentro de la especificación del fabricante del vehículo, entonces utilice el manual de servicio del vehículo junto con el juego de prueba de presión de combustible para resolver el problema. Este procedimiento de prueba no contiene diagnósticos específicos para ningún vehículo.

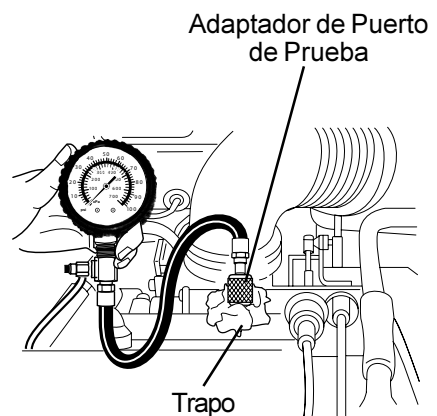
1. Lea todas las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD y las VERIFICACIONES PREVIAS A LA PRUEBA.
2. Aplique aceite liviano a los anillos tipo "O" de caucho ubicados en los adaptadores de prueba.
3. Coloque el interruptor de encendido en la posición "OFF".
4. Instale el Medidor.

Para vehículos GM/Chrysler con puerto de prueba ...

Nota: Hay disponible un adaptador tipo schrader grande en ángulo recto, número de pieza 0180-1299 para conexiones en espacio estrecho.

- Remueva la Tapa de Prueba.
- Conecte atornillando el adaptador de puerto de prueba GM/Chrysler al puerto de prueba del múltiple de alimentación de combustible hasta obtener un apriete a mano.

Nota: Siempre envuelva un trapo alrededor del puerto de prueba de múltiple de alimentación de combustible cuando conecte los adaptadores de puerto de prueba. Ésta es una precaución en caso que haya una pequeña fuga de combustible mientras se conectan los adaptadores.

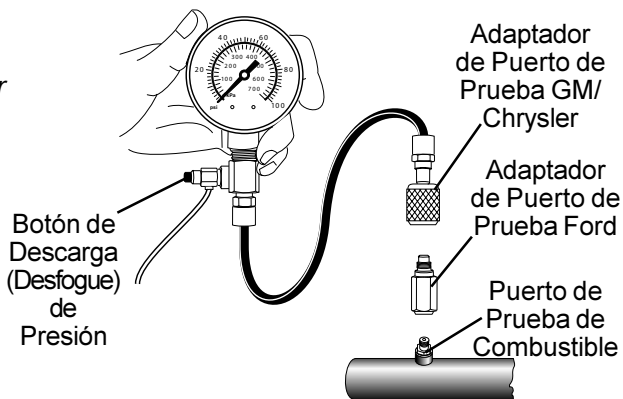


EL EXTREMO DE LA MANGUERA DE PURGA DEBE COLOCARSE DENTRO DE UN RECIPIENTE APROBADO PARA COMBUSTIBLE

Para vehículos Ford/Lincoln/Mercury con puerto de prueba...

Nota: Hay disponible un adaptador tipo schrader grande en ángulo recto, número de pieza 0180-1299 para conexiones en espacio estrecho.

- Remueva la Tapa de Prueba
- Conecte atornillando el adaptador de puerto de prueba Ford al puerto de prueba del múltiple de alimentación de combustible hasta obtener un ajuste a mano.
- Conecte atornillando el adaptador de puerto de prueba GM/Chrysler al adaptador de puerto de prueba Ford hasta obtener un ajuste a mano.



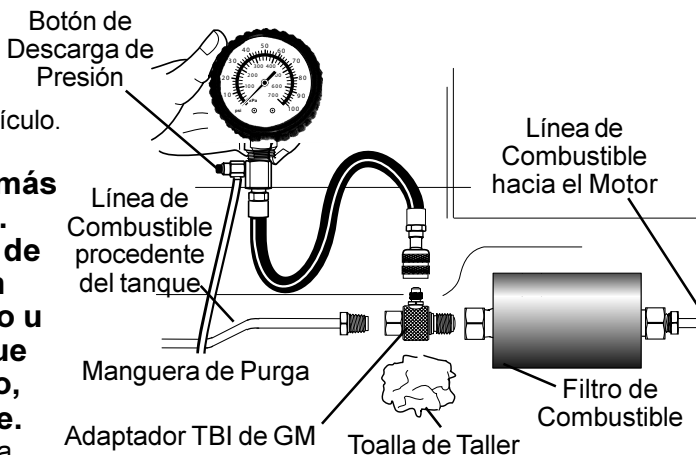
Para vehículos tipo TBI de GM sin puerto de prueba ...

- Inhabilite la bomba(s) de combustible y descargue la presión del sistema de combustible siguiendo las instrucciones incluídas en el manual de servicio del vehículo.

ADVERTENCIA:

Algunos vehículos podrían tener más de una bomba de combustible. No desactivar todas las bombas de combustible podría resultar en combustible derramado, incendio u otras condiciones peligrosas que pueden causar daño al vehículo, lesiones personales, o la muerte.

- Desconecte la línea de combustible en la ubicación descrita en el manual de servicio del vehículo utilizando toallas de taller para recoger el combustible derramado.
- Conecte el adaptador de prueba tipo TBI de GM, y luego conecte la línea de combustible al adaptador. Ajuste a mano todos los acoples y luego apriete suavemente ½ vuelta con una llave.
- Conecte el conjunto de medidor de presión y manguera al acople superior del adaptador y ajuste el acople hasta obtener un apriete a mano.

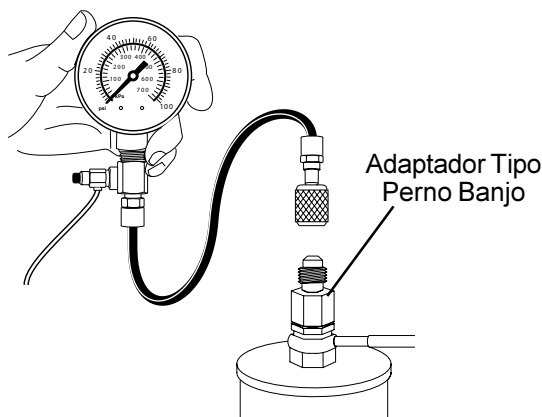


EL EXTREMO DE LA MANGUERA DE PURGA DEBE COLOCARSE DENTRO DE UN RECIPIENTE APROBADO PARA COMBUSTIBLE

Para vehículos importados y algunos vehículos locales con conexión tipo perno banjo ...

Nota: Se incluye el perno banjo más popular con rosca de 12 mm x 1,25. Hay disponibles otros pernos: Número de pieza 0180-1296, rosca de 12 mm x 1,5 y Número de pieza 0180-1297, rosca 8 mm x 1,0

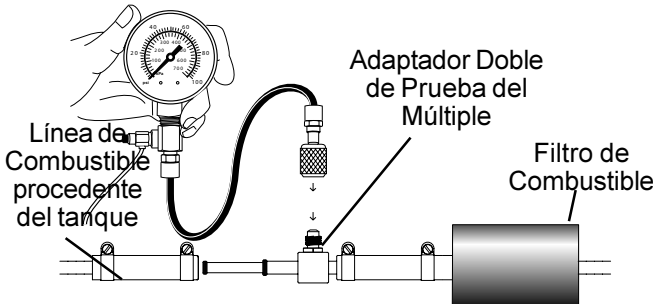
- Descargue la presión del sistema de combustible siguiendo las instrucciones incluídas en el manual de servicio del vehículo.
- Remueva el perno de combustible del vehículo en la ubicación descrita en el manual de servicio. Utilice toallas de taller para recoger el combustible derramado.
- Instale el adaptador de prueba tipo perno banjo en lugar del perno de combustible. Coloque los empaques del perno banjo en cada lado del banjo. El banjo con línea de



suministro de combustible conectada debe colocarse en forma tipo emparedado (sandwich) entre los empaques del perno banjo.

- Ajuste a mano el adaptador de prueba tipo perno banjo, luego ajuste suavemente con llave.
- Conecte el conjunto de medidor de presión y manguera al acople del adaptador de prueba tipo perno banjo. Ajuste a mano el acople de manguera del medidor.

Para vehículos importados y locales con conexiones para manguera de caucho ...



- Descargue la presión del sistema de combustible siguiendo las instrucciones incluidas en el manual de servicio del vehículo.
 - Desconecte la manguera de caucho de línea de combustible del vehículo en la ubicación descrita en el manual de servicio. Utilice toallas de taller para recoger el combustible derramado. Deje conectada la manguera de caucho a la línea de combustible.
 - Instale la manguera del adaptador de tamaño correspondiente y las abrazaderas de manguera sobre el adaptador doble de prueba del múltiple.
 - Conecte la manguera del adaptador de prueba en el lugar donde se desconectó la línea de combustible del vehículo.
 - Conecte la línea de combustible del vehículo al otro lado del adaptador doble del múltiple. Utilice abrazaderas de manguera del vehículo sobre la manguera de caucho.
 - Ajuste firmemente todas las abrazaderas de manguera.
 - Conecte el conjunto de medidor de presión y manguera al acople doble de prueba del múltiple. Ajuste a mano el acople de manguera del medidor.
5. Coloque el extremo de la manguera de purga de 1 m 6 cm en un recipiente aprobado para combustible. La manguera de purga debe permanecer dentro del recipiente hasta terminar la prueba.
 6. Apague todos los accesorios. (Radio, Aire Acondicionado, Ventilador, Luces, Limpiaparabrisas...)
 7. Re-active la bomba de combustible y gire el interruptor de encendido a la posición "ON". Realice las siguientes revisiones:
 - Escuche la bomba de combustible. La bomba debe operar durante aproximadamente 2 segundos
 8. Arranque el motor – déjelo operando en ralentí.
 - Si el sistema de combustible del vehículo utiliza un regulador de presión de combustible actuado (compensado) por vacío, entonces la presión de combustible debe caer aproximadamente 20,67 kpa - 68,9 kpa dependiendo del vacío en el múltiple.
 - Si el sistema de combustible del vehículo utiliza un regulador de presión de combustible sin puerto de vacío, entonces la presión de combustible debe permanecer constante durante "interruptor de encendido en posición ON y motor apagado" y durante la operación en ralentí.
 - Lea la presión de combustible en la carátula del medidor.
 - Si la presión de combustible no está dentro de la especificación del fabricante, realice servicio al vehículo de acuerdo con el manual de servicio del vehículo.
 - Cuando se termina la reparación y la presión de combustible en ralentí está ahora dentro de la especificación del fabricante, entonces proceda al paso 9.
 9. Coloque el interruptor de encendido en la posición OFF.
 10. Verifique que la manguera de purga de 1 m 83 cm pies todavía está dentro de un recipiente aprobado para combustible.

- Presurice el sistema de combustible colocando el encendido en la posición ON y OFF cada diez segundos hasta que la presión de combustible alcance el valor especificado por el fabricante (estudie el manual de servicio del vehículo en cuanto a su aplicación en particular).
- Revise el sistema de combustible para ver si hay a fugas. Si se encuentran fugas, coloque el interruptor de encendido en la posición OFF y limpie inmediatamente el combustible derramado.
- Lea la presión de combustible en la carátula del medidor. La presión debe aumentar hasta el valor especificado por el fabricante y mantenerse estable.
- Si la presión de combustible no está dentro de las especificaciones del fabricante, coloque el interruptor de encendido en la posición ON y OFF, 2 ó 3 veces más. Si la presión de combustible todavía no está dentro de las especificaciones del fabricante, suministre servicio al vehículo de acuerdo con el manual de servicio del vehículo, luego realice nuevamente la prueba.
- Cuando la presión de combustible "con interruptor de encendido en la posición ON y motor apagado" está dentro de la especificación del fabricante, proceda al paso 8.
- Para desconectar de manera segura el Juego de Prueba de Presión de Combustible, proceda al paso 9.

11. PRESIONE por completo y MANTENGA PRESIONADO el botón de descarga de presión hasta que la aguja indicadora en la carátula del medidor esté reposando sobre el seguro de tope.

12. Agite la manguera de purga para asegurarse que todo el combustible pasó al interior del recipiente aprobado.

13. Remueva la manguera del medidor.

Para vehículos GM/Chrysler con puerto de prueba ...

- Envuelva un trapo alrededor del puerto de prueba de múltiple de alimentación de combustible en caso que se derrame una pequeña cantidad de combustible mientras se desatornillan los adaptadores de puerto de prueba.
- Desconecte destornillando el adaptador de puerto de prueba GM/Chrysler del puerto de prueba de múltiple de alimentación de combustible y reinstale la Tapa de Prueba.
- Envuelva un trapo alrededor del adaptador de puerto de prueba GM/Chrysler para absorber cualquier derrame de combustible procedente de la manguera del medidor.
- Remueva la manguera de purga fuera del recipiente aprobado para combustible y sostenga la manguera del medidor sobre el recipiente de modo que cualquier cantidad de combustible sobrante caerá dentro del recipiente.

Para vehículos Ford/Lincoln/Mercury con puerto de prueba...

- Envuelva un trapo alrededor del puerto de prueba de múltiple de alimentación de combustible en caso que se derrame una pequeña cantidad de combustible mientras se destornillan los adaptadores de puerto de prueba.
- Desconecte destornillando el adaptador de puerto de prueba GM/Chrysler del adaptador de puerto de prueba Ford.
- Envuelva un trapo alrededor del adaptador de puerto de prueba GM/Chrysler para absorber cualquier derrame de combustible procedente de la manguera del medidor.
- Remueva la manguera de purga fuera del recipiente aprobado para combustible y sostenga la manguera del medidor sobre el recipiente de modo que cualquier cantidad de combustible sobrante caerá dentro del recipiente.
- Desconecte destornillando el adaptador de puerto de prueba Ford del puerto de prueba de múltiple de alimentación de combustible y reinstale la Tapa de Prueba.

Para vehículos tipo TBI de GM sin puerto de prueba ...

- Coloque un trapo debajo del adaptador TBI de GM en caso que se derrame una pequeña cantidad de combustible mientras se desatornilla.
- Desconecte la Manguera del Medidor y envuelva un trapo alrededor para absorber

cualquier derrame de combustible procedente de la manguera.

- Desconecte las líneas de combustible procedentes del adaptador TBI de GM y envuelva con un trapo para absorber cualquier derrame de combustible procedente del adaptador.
- Reconecte las líneas de combustible según se describe en el manual de servicio del vehículo.

Para vehículos importados y algunos vehículos locales con conexión tipo perno banjo ...

- Envuelva una toalla de taller alrededor de la conexión tipo perno banjo mientras remueve el perno.
- Desconecte el conjunto de medidor de presión y manguera fuera del adaptador de prueba tipo perno banjo.
- Envuelva una toalla de taller alrededor del extremo de la manguera del medidor. Mantenga el extremo de la manguera del medidor sobre el recipiente aprobado para recoger cualquier cantidad de combustible sobrante.
- Afloje el adaptador de prueba tipo perno banjo y remueva el adaptador y los empaques.
- Re-instale el perno de combustible del vehículo con empaques nuevas en cada lado del banjo. Instale y ajuste a mano el perno de combustible, luego ajuste con llave según las especificaciones suministradas en el manual de servicio.
- Revise si hay fugas.

Para vehículos importados y locales con conexiones para manguera de caucho ...

- Coloque una toalla de taller debajo del adaptador doble de prueba del múltiple.
- Desconecte el conjunto de medidor de presión y manguera fuera del adaptador doble del múltiple.
- Envuelva una toalla de taller alrededor del extremo de la manguera del medidor. Mantenga el extremo de la manguera del medidor sobre el recipiente aprobado para recoger cualquier cantidad de combustible sobrante.
- Afloje la abrazadera de manguera que asegura la línea de combustible de caucho del vehículo al adaptador doble del múltiple. Desconecte la línea de combustible fuera del adaptador.
- Afloje la abrazadera de manguera que asegura el adaptador doble del múltiple al vehículo. Desconecte el adaptador fuera del vehículo.
- Reconecte la línea de combustible de caucho del vehículo en la ubicación original.
- Ajuste firmemente las abrazaderas de manguera sobre la línea de combustible del vehículo.
- Revise en si hay fugas.

14. Guarde los trapos en un recipiente aprobado de modo que estos no puedan causar lesiones personales o una situación peligrosa.

15. Guarde el Juego de Prueba de Presión de Combustible en un área bien ventilada donde éste no pueda causar lesiones personales o una situación peligrosa.

Diagnóstico General de Presión de Combustible

La revisión de la presión de combustible es parte esencial de la búsqueda y reparación de averías del sistema de inyección de combustible. Una alta presión de combustible causará una operación enriquecida del motor, mientras que una baja presión de combustible hará que el motor opere deficientemente o no opere en absoluto.

Las lecturas de presión de combustible que son superiores a los valores especificados por los fabricantes son causadas generalmente por un problema en los componentes de la línea de retorno de combustible. Inversamente, las lecturas de presión de combustible que son inferiores a los valores especificados por los fabricantes son causadas generalmente por un problema en los componentes de la línea de presión de combustible.

Si las lecturas de presión de combustible no están dentro de los valores especificados por los fabricantes, entonces consulte un manual de servicio del vehículo en busca de los procedimientos paso a paso de diagnóstico que establecerán con exactitud el componente defectuoso para un vehículo específico.

Las posibles causas de lecturas de alta presión de combustible son las siguientes:

- Regulador de presión de combustible defectuoso
- Restricción en la línea de retorno
- Acoples defectuosos de la línea de combustible en el tanque de combustible
- Inyectores de combustible que se pegan o "lentos".

Las posibles causas de lecturas de baja presión de combustible son las siguientes:

- Filtro de combustible obstruido o parcialmente obstruido
- Restricción en la línea de presión
- Bomba de combustible defectuosa
- Relé de la bomba de combustible, defectuoso
- Fusible quemado de la bomba de combustible
- Cables defectuosos de la bomba de combustible
- Filtro de la bomba de combustible, obstruido o parcialmente obstruido
- Regulador de presión de combustible, defectuoso
- Inyectores de combustible con fugas
- Acoples de la línea de combustible, defectuosos, en el tanque de combustible.

Cuidado y Mantenimiento

Antes de cada uso, aplique aceite liviano a los anillos tipo "O" de caucho ubicados dentro de los adaptadores.

Información sobre Servicio de Vehículos:

La siguiente es una lista de las compañías editoriales que imprimen manuales que incluyen información sobre sistemas electrónicos de inyección de combustible. Algunos manuales podrían conseguirse en tiendas de piezas de automóviles, distribuidores locales, o bibliotecas públicas locales. Para obtener otro tipo de información, escriba para averiguar por la disponibilidad y precios, especificando el fabricante, modelo y año del vehículo.

Manuales De Servicio De Vehiculos:

Chilton Book Company

Chilton Way
Radnor, PA 19089, EUA

Haynes Publications

861 Lawrence Drive
Newbury Park, CA 91320, EUA

Cordura Publications

Mitchell Manuals, Inc.
Post Office Box 26260
San Diego, CA 92126, EUA

Motor's Auto Repair Manual

Hearst Company
250 W. 55th Street
New York, NY 10019, EUA

Manuales De Servicio De Ford Motor Company: Ford Publication Department

Helm Incorporated
Post Office Box 07150
Detroit, MI 48207, EUA

Manuales De Servicio De Servicio De General Motors Corporation:

Buick

Tuar Company
Post Office Box 354
Flint, MI 48501, EUA

Oldsmobile

Lansing Lithographers
Post Office Box 23188
Lansing, MI 48909, EUA

Cadillac, Chevrolet, Pontiac

Helm Incorporated
Post Office Box 07130
Detroit, MI 48207, EUA

Vehicle Service Manuals from Chrysler Corporation: Chrysler Corporation

Dyment Distribution Service
Service Publication
12200 Alameda Drive
Strongsville, Ohio 44136, EUA

Servicio al Cliente

Para obtener información del producto o servicio al cliente, por favor llame al teléfono 1-800-ACTRON-7 (1-800-228-7667) (para EUA) o envíe un fax en cualquier momento al telefax (216) 898-1636 (para EUA).

También puede comunicarse con Actron a través del correo electrónico o el sitio de Internet.

Dirección de correo electrónico: sunpro@actron.com

Página principal de Internet: <http://www.actron.com>

Garantía de 1 Año (Para Garantía en Mexico consultor con Vendedor)

Si dentro de un período de un (1) año a partir de la fecha de compra este juego presenta falla debido a defecto en el material o fabricación, devuélvalo a Actron™ y Actron™ lo reparará sin costo.

Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y también podría tener otros derechos que pueden variar de estado a estado.

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual están basadas en la información más reciente disponible de fuentes industriales en el momento de la publicación. No puede suministrarse garantía (expresa o implícita) en cuanto a su exactitud o integridad, ni Actron™ Manufacturing Co. ni nadie relacionado con Actron™ asume ninguna responsabilidad por pérdida o daños sufridos por depositar su confianza en cualquier información contenida en este manual o por maltrato del producto acompañante. Actron™ Manufacturing Co. se reserva del derecho de hacer cambios en cualquier momento a este manual o el producto acompañante sin obligación de notificar a ninguna persona u organización acerca de dichos cambios.

Made in China

Fabriqué en China

Hecho en China

© 2004 Actron™ Manufacturing Company. All Rights Reserved.

© 2004 Actron™ Manufacturing Company. Tous Droits Réservés.

© 2004 Actron™ Manufacturing Company. Todos Los Derechos Reservados.