



## ATD-5657 Deluxe Vacuum and Fuel Pump Tester Owner's Manual



Complete with 2 ft. of high quality hose, plus (3) fittings to test domestic and foreign cars and trucks with gasoline engines  
3-1/2" compound gauge has a multicolor dual scale dial with ranges from 0–10 psi, 0–0.7kg/cm<sup>2</sup> pressure and 0–28inHg/0-70cmHg vacuum  
Hook-on gauge enables technician to hang gauge and hose assembly to free his hands

Assists in diagnosing:

- Fuel pump pressure
- Incorrect timing
- Leaky, burnt or sticky valves
- Heating and A/C controls
- Leaky intake manifold
- Windshield wipers
- Restricted exhaust systems
- Power brakes
- Turbo pressures
- Emission control devices
- Worn piston rings

### **WARNING**

**WARNING:** This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. *Wash hands after handling.*

# VACUUM AND FUEL PUMP TESTING

## REFER TO VEHICLE SERVICE MANUAL FOR SPECIFIC VACUUM AND FUEL PUMP PRESSURE REQUIREMENTS

### VACUUM TEST

- 1 Connect gauge hose to intake manifold as close as possible. Hose should not be kinked. Be sure that connection is tight and that suction exists at point where connection is made. On engines using two intake manifolds, make separate tests on each manifold.
- 2 Start engine: adjust throttle butterfly valve and set idling adjustment on carburetor to get as smooth an "idle" as possible.
- 3 If engine is in perfect condition, pointer of vacuum gauge will remain steady between 17 and 22 (gauge readings will vary with altitude. At sea level, the approximate gauge reading will be 19.5. For each 1,000 feet above sea level, the vacuum gauge will drop one inch. For instance, at 2,000 feet, the approximate gauge reading will be 18.5. At 5,000 feet, it will be 14.5).
  - **Gauge will indicate sticky valves** when gauge pointer drops back intermittently about 4 points on the dial. To make sure, disconnect vacuum hose and inject penetrating oil into manifold. If occasional drop of gauge pointer stops, the valves were sticking. Use a good top-cylinder oil.
  - **Gauge will indicate a burnt valve** by a constant drop of the pointer whenever burnt valve or valves which are holding open come into operation. Insufficient tappet clearances will also be indicated by a constant drop of the pointer.
  - **Gauge will indicate weak valve springs** when the engine is speeded up, and the gauge pointer pulsates rapidly. When valves seat properly, the gauge pointer will remain steady between 17 and 22.
  - **Gauge will indicate loose valve stem guides** when gauge pointer pulsates rapidly at idling speed. This rapid pulsation disappears with the increasing speed

of the engine.

- **Gauge will indicate a choked muffler** when engine is speeded up several times in succession, and the gauge pointer drops slowly. A clear muffler is indicated by a quick drop to zero.
- **Gauge will indicate late valve timing** when the gauge pointer will remain at approximately 12, and will not indicate a higher reading.
- **Gauge will indicate a carburetor adjustment is required** when there is a slow drop of the gauge pointer between 17 and 20. Adjust carburetor so that pointer will be almost stationary.

**For best results, there should be a compression test when using the vacuum gauge. A good compression gauge will indicate whether the compression is perfect or not. Poor compression will result in lower vacuum readings than outlined in the preceding paragraphs.**

- **Gauge will indicate choke test** Close throttle and turn engine over with starting motor. Gauge pointer should rise steadily and quickly to 17 and 22. If gauge pointer stays around 3 to 6, this may indicate a burned riser tube, or the failure of the throttle valve to close, or that there are air leaks in the intake manifold system.

### FUEL PUMP VACUUM TEST

- 1 Disconnect fuel line from fuel pump.
- 2 Gauge hose should be connected to fuel pump inlet.
- 3 Start engine: If gauge pointer rises up to 10 before carburetor is empty, and the engine stops, the fuel pump is in good condition.

### FOR FUEL PUMP PRESSURE TEST, PROCEED AS FOLLOWS:

- 1 Disconnect fuel line outlet from carburetor. This is on the out-put side of the fuel pump and is the connection between the pump and carburetor.
- 2 Connect gauge hose to output side of fuel pump.
- 3 Start engine and run at idling speed. **NOTE:** The gasoline in carburetor bowl should be sufficient to operate the engine for about two minutes.

- 4 Fuel pump reading should not exceed the specified values given in the vehicle service manual.
- 5 Fuel pump should hold its pressure for several minutes after the engine is stopped before the hand gradually returns to zero. If pressure does not hold, inspect pump for: leaks around the diaphragm, puncture in the diaphragm, or a worn pump valve.

**TO TEST CARBURETOR: Perfect ignition, high compression, good spark plugs and proper valve clearance are necessary for a properly functioning carburetor. Look for gasoline leaks at all connections, particularly under the carburetor bowl. Outlined below are the steps to follow:**

- 1 Connect gauge hose to intake manifold as close as possible.
- 2 Let engine run long enough so that the heat indicator will indicate normal motor temperature. At idling speed, and with a properly adjusted carburetor, the gauge pointer will remain stationary between 17 and 22. A slow floating motion of the gauge pointer between 14 and 22 indicates that the carburetor needs adjusting.

3 Carburetor is properly adjusted as follows: **NOTE 1:** No carburetor can be adjusted to satisfactory if parts are worn, jets are stopped up or not of the proper diameter.

**NOTE 2:** On engines equipped with carburetors with both high and low speed adjustments, the high speed adjustment should be made first.

- A Turn idling adjustment screw either to rich or lean until the gauge pointer will indicate the highest reading possible without pulsation. This will be the correct position for idling adjustment.
- B If high speed adjustment is required, speed engine up to 20 or 25 MPH. Adjust carburetor so that gauge pointer will indicate the highest possible reading without pointer pulsation.
- C If low speed adjustment is required, engine should be run at idling speed. Adjust carburetor so that gauge pointer will indicate the highest possible reading without pointer pulsation.

# MANUAL DE OPERACIONES PARA PROBADOR DE VACÍO Y BOMBA DE COMBUSTIBLE

## REFIÉRASE AL MANUAL DE REPARACIÓN DEL VEHÍCULO POR LOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DE VACÍO Y PRESIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.

### PRUEBA DE VACÍO

- 1 Conecte la manguera del medidor lo mas cerca posible del múltiple de admisión. La manguera no debe estar doblada. Verifique que la conexión esté ajustada y que exista succión en el punto donde se hace la conexión. En los motores con dos múltiples de admisión, haga pruebas separadas en cada uno de los múltiples.
- 2 Encienda el motor: Ajuste la válvula mariposa del acelerador y ajuste el régimen de relanti en el carburador para obtener la marcha más suave posible.
- 3 Si el motor está en perfectas condiciones, la aguja del medidor de vacío permanecerá quieta entre 17 y 22 (las mediciones variarán con la altura. Al nivel del mar, la lectura aproximada del medidor será 19,5. La lectura del medidor disminuirá una pulgada por cada 1.000 metros de altura. Por ejemplo, a 2.000 metros de altura, la lectura aproximada del medidor será 18,5. A 5.000 metros, será 14,5).
  - EL MEDIDOR INDICARÁ QUE LAS VÁLVULAS SE ATASCAN cuando la aguja descienda intermitentemente unos 4 puntos en la escala. Para estar seguro, desconecte la manguera de vacío e inyecte aceite penetrante en el múltiple. Si el descenso ocasional de la aguja se detiene, las válvulas se estaban atascando. Use un buen aceite para tapa de cilindros.
  - EL MEDIDOR INDICARÁ UNA VÁLVULA QUEMADA con el descenso constante de la aguja siempre que la válvula o válvulas quemadas que se mantienen abiertas estén funcionando. También indicará una separación insuficiente en las levas mediante una caída constante en el medidor.
  - EL MEDIDOR INDICARÁ RESORTES DE VÁLVULAS VENCIDOS al acelerar el motor, cuando el medidor pulsa rápidamente. Cuando las válvulas se cierran correctamente, el medidor permanecerá quieto entre 17 y 22.
  - EL MEDIDOR INDICARÁ LA GUÍA DEL VÁSTAGO DE

VÁLVULA FLOJA cuando la aguja pulse rápidamente en relanti. Esta pulsación rápida desaparece al aumentar la velocidad del motor.

- EL MEDIDOR INDICARÁ UN SILENCIADOR AHOGADO cuando se acelera varias veces seguidas el motor y la aguja indicadora desciende lentamente. Un silenciador limpio se indica mediante un rápido descenso hasta cero.
- EL MEDIDOR INDICARÁ UN RETRASO EN EL AJUSTE DE LAS VÁLVULAS cuando la aguja indicadora permanece aproximadamente en 12 y no presente ninguna lectura mayor.
- EL MEDIDOR INDICARÁ LA NECESIDAD DE AJUSTAR EL CARBURADOR cuando se vea una caída lenta en el medidor entre 17 y 20. Ajuste el carburador para que la medición sea casi estacionaria.

**Para obtener los mejores resultados, deberá realizar una prueba de compresión al utilizar el medidor de vacío. Un buen medidor de compresión indicará si la compresión es perfecta o no. La mala compresión dará como resultado mediciones más bajas de vacío que las indicadas en los párrafos anteriores.**

- EL MEDIDOR INDICARÁ UNA PRUEBA DEL CEBADOR Suelte el acelerador y encienda el motor con el arranque. La aguja del medidor deberá elevarse de forma rápida y constante hasta 17 y 22. Si la aguja permanece entre 3 y 6 puede indicar un tubo elevador quemado o que la válvula aceleradora no cierra bien, o que existe una pérdida de aire en el sistema de admisión del múltiple.

### PRUEBA DE VACÍO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

- 1 Desconecte la manguera de combustible de la bomba de combustible.
- 2 La manguera del medidor debe conectarse a la entrada de la bomba de combustible.
- 3 Encienda el motor: Si la aguja del medidor se eleva hasta 10 antes de que se vacíe el carburador y se detiene el motor, la bomba de combustible está en buenas condiciones.

### PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA LA PRUEBA DE PRESIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE:

- 1 Desconecte la manguera de salida de la bomba de combustible en el carburador. Esto es en el punto de salida de la bomba de combustible y es la conexión entre la bomba y el carburador.
- 2 Conecte la manguera del medidor a la salida de la bomba de combustible.
- 3 Encienda el motor y hágalo funcionar a relanti. **NOTA:** El combustible en el interior del carburador debe ser suficiente como para que el motor funcione durante unos dos minutos.
- 4 La medición de la bomba de combustible no debe exceder el valor específico indicado en el manual de reparación del vehículo.
- 5 La bomba de combustible debe mantener su presión durante varios minutos luego de que se detenga el motor antes de volver gradualmente a cero. Si la presión no se mantiene, revise la bomba por: pérdidas alrededor del diafragma, pinchaduras del diafragma o válvula de la bomba gastada.

**PARA PROBAR EL CARBURADOR: Hace falta una perfecta ignición, alta compresión, buenas bujías y buen ajuste de las válvulas para que el carburador funcione correctamente. Revise todas las conexiones por pérdidas de combustible, especialmente debajo del recipiente del carburador. Estos son los pasos a seguir:**

- 1 Conecte la manguera del medidor lo mas cerca posible del múltiple de admisión.
- 2 Deje funcionar el motor lo suficiente como para que el indicador de temperatura llegue a la temperatura normal del motor. A relanti y con un carburador correctamente ajustado, la aguja del indicador permanecerá estacionaria entre 17 y 22. Un movimiento flotante y lento de la aguja indicadora entre 14 y 22 indica que el carburador necesita un ajuste.
- 3 El carburador se ajusta correctamente de la siguiente forma: **NOTA 1:** Ningún carburador se puede ajustar correctamente cuando tiene partes gastadas, rociadores tapados o del diámetro incorrecto. **NOTA 2:** En motores equipados con carburadores con ajuste para baja y alta velocidad, deberá hacerse primero el ajuste para alta velocidad.



- A Gire el tornillo de ajuste de ralentí hacia el lado que corresponda hasta que la aguja indicadora llegue a la máxima lectura posible sin pulsaciones. Esta será la posición correcta del ajuste en ralentí.
- B Si se requiere un ajuste para alta velocidad, acelere el

motor hasta 20 o 25 MPH. Ajuste el carburador hasta que la aguja indicadora llegue a la máxima lectura posible sin pulsaciones.

- C Si se requiere un ajuste para baja velocidad, deberá hacerse con el motor a ralentí. Ajuste el carburador

hasta que la aguja indicadora llegue a la máxima lectura posible sin pulsaciones. Indicadora entre 14 y 22 indica que el carburador necesita un ajuste.

## MANUEL D'UTILISATION DU TESTEUR POUR POMPE À VIDE ET POMPE À ESSENCE

### CONSULTEZ LE MANUEL D'ENTRETIEN DU VÉHICULE POUR CONNAÎTRE LES EXIGENCES PRÉCISES POUR LA PRESSION DE LA POMPE À VIDE ET DE LA POMPE À ESSENCE

#### ESSAI SOUS VIDE

- 1 Branchez le tuyau jauge au collecteur d'admission aussi près que possible. Le tuyau ne devrait pas être plié. Assurez-vous que la connexion est serrée et qu'une succion est présente à l'endroit où la connexion est faite. Sur les moteurs utilisant deux collecteurs d'admission, faites des essais séparés sur chaque collecteur.
- 2 Démarrez le moteur : Réglez le papillon des gaz et réglez le ralenti sur le carburateur pour obtenir un « ralenti » aussi régulier que possible.
- 3 Si le moteur est en parfaite condition, l'aiguille du vacuomètre restera stable entre 17 et 22 (la lecture de la jauge variera selon l'altitude. Au niveau de la mer, la lecture approximative de la jauge sera de 19,5. Pour chaque 1 000 pieds audessus du niveau de la mer, le vacuomètre va descendre d'un pouce. Par exemple, à 2000 pieds, la lecture approximative de la jauge sera de 18,5. À 5000 pieds, elle sera de 14,5).
  - LA JAUGE INDIQUERA QUE LES VALVES SONT GOMMÉES lorsque l'aiguille de la jauge descendra par intervalle d'environ 4 points sur le cadran. Pour vous en assurer, débranchez le tuyau sous vide à dépression et injectez du dégrippant à l'intérieur du collecteur. Si la descente de l'aiguille occasionnelle s'arrête, les valves étaient gommées. Utilisez un bon lubrifiant pour le haut de cylindre.
  - LA JAUGE INDIQUERA QU'UNE VALVE EST CARBONISÉE lorsque l'aiguille est constamment en bas, dès qu'une valve carbonisée ou des valves qui sont restées ouvertes entrent en fonction. Lorsque l'aiguille est constamment en bas, cela peut aussi indiquer un dégagement de poussoir de soupapes insuffisant.
  - LA JAUGE INDIQUERA QU'UN RESSORT DE SOUPAPE EST FAIBLE, lorsque l'on appuie sur l'accélérateur et que l'aiguille de la jauge effectue des oscillations rapides. Lorsque les valves sont bien positionnées, l'aiguille de la jauge restera entre 17 et 22.
  - LA JAUGE INDIQUERA UN JEU QUEUE-GUIDE DE SOUPAPE MAL AJUSTÉ, lorsque l'aiguille de la jauge effectue des oscillations rapides en mode ralenti. Ces oscillations disparaissent lorsque la vitesse du moteur est augmentée.

- LA JAUGE INDIQUERA QUE LE SILENCIEUX EST OBSTRUÉ, lorsque vous augmentez la vitesse du moteur plusieurs fois et que l'aiguille de la jauge descend lentement. Un silencieux sans obstruction est indiqué par une descente rapide vers le zéro.
- LA JAUGE INDIQUERA UN CALAGE DE DISTRIBUTION TARDIF, lorsque l'aiguille restera aux environs de 12 et n'indiquera pas une lecture plus élevée.
- LA JAUGE INDIQUERA QU'UN RÉGLAGE DE CARBURATEUR EST NÉCESSAIRE, lorsqu'il y a une baisse lente de l'aiguille de la jauge entre 17 et 20. Réglez le carburateur de cette façon afin que l'aiguille reste presque stationnaire.

**Pour de meilleurs résultats, un test de compression devrait être effectué lorsque vous utilisez le vacuomètre. Un bon compressiomètre indiquera si la compression est parfaite ou non. Une mauvaise compression ne donnera pas de bonnes lectures comme demandée et expliquée dans les paragraphes précédents.**

- LA JAUGE INDIQUERA UNE VÉRIFICATION DE L'ÉTRANGLEUR. Fermez le papillon des gaz et tournez le moteur au démarrage. L'aiguille de la jauge devrait monter rapidement et de façon régulière vers 17 et 22. Si l'aiguille de la jauge reste autour de 3 à 6, ceci peut indiquer que l'un des tubes de dégagement est brûlé ou un manquement dans la fermeture du robinet d'étranglement ou qu'il y a une fuite d'air dans le système de collecteur d'admission.

#### ESSAI SOUS VIDE DE LA POMPE À ESSENCE

- 1 Débranchez la canalisation d'essence qui est branchée sur la pompe à essence.
- 2 Le tuyau de la jauge devrait être branché à l'orifice d'aspiration.
- 3 Démarrez le moteur : Si l'aiguille de la jauge s'élève jusqu'à 10 avant que le carburateur soit vide et que le moteur s'arrête, la pompe à essence est en bonne condition.

#### POUR UN TEST DE PRESSION DE LA POMPE À ESSENCE, PROCÉDEZ COMME SUIT :

- 1 Débranchez la canalisation d'essence de sortie du carburateur. Ceci est sur le côté de la sortie de la pompe à essence et fait la connexion entre la pompe et le carburateur.
  - 2 Branchez le tuyau de jauge sur le côté de la sortie de la pompe à essence.
  - 3 Démarrez le moteur et laissez-le fonctionner au ralenti.
- REMARQUE:** La quantité d'essence présente dans la

cuve du carburateur devrait être suffisante pour faire fonctionner le moteur pendant environ deux minutes.

- 4 La lecture de la pompe à essence ne devrait pas dépasser les valeurs spécifiées dans le manuel d'entretien du véhicule.
- 5 La pompe à essence devrait tenir sa pression pendant plusieurs minutes après que le moteur est arrêté avant de revenir graduellement à zéro. Si la pression ne se maintient pas, inspectez la pompe pour : Des fuites autour de la membrane, une perforation de la membrane ou une valve de pompe usée.

**POUR VÉRIFIER LE CARBURATEUR : Un allumage parfait, une haute compression, de bonnes bougies d'allumage et un dégagement de valve approprié sont nécessaires pour faire fonctionner le carburateur de façon convenable. Repérez les fuites d'essence sur toutes les connexions, particulièrement sous la cuve du carburateur. Les instructions à suivre sont les suivantes :**

- 1 Branchez le tuyau jauge au collecteur d'admission aussi près que possible.
- 2 Laissez le moteur fonctionner assez longtemps de façon à ce que l'indicateur de chauffage indique la température normale du moteur. En mode de fonctionnement ralenti et avec un carburateur correctement réglé, l'aiguille de la jauge restera stationnaire entre 17 et 22. Un lent mouvement de l'aiguille entre 14 et 22 indique que le carburateur doit être réglé.
- 3 Voici la façon de régler correctement le carburateur :
 

**REMARQUE 1 :** Aucun carburateur ne peut être réglé de façon adéquate si les pièces sont usées que les diffuseurs sont engorgés ou qu'ils ne sont pas du bon diamètre.

**REMARQUE 2 :** Sur des moteurs équipés de carburateurs avec des ajustements pour les hautes et les basses vitesses, le réglage de la haute vitesse doit être fait en premier.

  - A Tournez la vis de réglage du ralenti soit pour augmenter ou diminuer jusqu'à ce que l'aiguille de la jauge vous indique la plus haute lecture possible sans oscillation. Ceci sera la position correcte pour le réglage du ralenti.
  - B Si un réglage à haute vitesse est requis, augmentez le régime moteur jusqu'à 20 ou 25 MPH. Réglez le carburateur de façon à ce que l'aiguille de la jauge indique la lecture la plus haute possible sans oscillation.
  - C Si un réglage à basse vitesse est requis, le moteur devrait fonctionner en mode ralenti. Réglez le carburateur de façon à ce que l'aiguille de la jauge indique la lecture la plus haute possible sans oscillation.



**ATD-5657**



Part Number	Description
51007	Plastic Pouch
20101	Gauge and Hose Assembly
11041	Fitting, 1/4" x 1/8" NPT
37321	Barbed hose fitting, 3/16" hose x 1/8" MNPT
11042	Fitting, 3/8" x 1/8" NPT
33021	Hose, 2'