



SERVOTESTER

Con la ayuda del “SERVOTESTER” de LIZARTE, comprobar el funcionamiento de la bomba y de la dirección asistida es rápido, fácil, y no exige desmontaje.

Ha sido diseñado para comprobar direcciones asistidas y bombas de dirección, sobre el propio vehículo. Con este fin, el SERVOTESTER debe intercalarse en el sistema hidráulico en lugar de fácil acceso.

El servotester tiene dos manómetros, uno de baja y otro de alta presión que sirven para medir la presión de aceite del circuito. El de baja presión tiene una llave que sirve para inutilizarlo cuando se realiza la prueba a alta presión. También dispone de una válvula estranguladora, cuya función es la de ir cerrando el circuito aumentando la presión del mismo, simulando la acción de la válvula distribuidora de la dirección por lo que se puede comprobar el funcionamiento de la bomba.

Cómo conectar el servotester:

- Desconectar el tubo de salida de presión de la bomba y conectarlo a la manguera de salida del SERVOTESTER.
- Conectar en la salida de presión de la bomba que ha quedado libre la manguera de entrada del SERVOTESTER.
- Hay que esperar a que la temperatura del aceite del sistema hidráulico esté en torno a los 50 °C.
- En primer lugar hay que probar la bomba. Cuando estemos seguros de que la bomba funciona correctamente, podremos comprobar la dirección.



TEST DE LA BOMBA:

Se intercala el servotester entre la bomba y la dirección asistida. Con la válvula estranguladora y el manómetro de baja presión abiertos, comprobamos la lectura del manómetro de baja presión:

Mientras se cierre el estrangulador, no debe girarse el volante porque se pueden producir unos picos de presión que podrían dañar la bomba o el SERVOTESTER.

Test de baja presión: Esta prueba es complementaria de la de alta presión.

Sin ejercer ninguna acción sobre el volante, cualquiera que sea el régimen del motor, **la presión debe estar entre 3 y 10 bares, según modelo de bomba.**

A ralentí y con el estrangulamiento abierto, si la presión en el manómetro de baja presión es demasiado alta, la válvula distribuidora está defectuosa o puede haber un estrangulamiento u obstrucción en alguna parte del circuito. Conviene seguir haciendo pruebas.

Si la presión no alcanza los valores mínimos indicados, podemos suponer que la bomba está fallando. No obstante, para estar seguros, será necesario realizar la prueba a alta presión, la cual no debe prolongarse durante mucho tiempo ya que la elevada temperatura del aceite podría producir daños en la bomba, la dirección o el servotester. Para efectuar la comprobación a alta presión, es imprescindible cerrar la llave del manómetro de baja presión. A continuación, cerramos poco a poco el estrangulador hasta alcanzar la presión máxima

Test de máxima presión:

Cerrar el manómetro de baja presión. A ralentí, se debe ir cerrando lentamente el estrangulador hasta que el manómetro de presión marque la presión nominal indicada en la chapa informativa que acompaña a cada bomba, pudiendo llegar a subir a 60-150 bares según modelo.

No es aconsejable mantener la bomba a esta presión máxima durante más de 5 segundos para evitar que componentes internos de la bomba pudieran deteriorarse.

La desviación máxima entre la presión nominal y la lectura en el manómetro debe ser, aproximadamente, de un 10%. **Si la bomba no llega a subir a 60-150 bares (según modelos).** Si la aguja se sitúa entre 60 y 150 bares, dependiendo del modelo de bomba, el funcionamiento es correcto. Si no alcanza estos valores, la bomba funciona mal. En este caso, deberemos sustituirla para poder comprobar el funcionamiento de la dirección.



TEST DE LA DIRECCIÓN:

Para que este test resulte fiable es necesario que la bomba funcione correctamente.

Para probar la dirección hay que tener en cuenta que hay varios modelos, especialmente los del fabricante ZF, en los que es necesario colocar unos calces para limitar el ángulo de giro $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de vuelta antes de llegar al tope.

Test de máxima presión:

Cerrar el manómetro de baja presión.

Girar el volante a tope a derecha e izquierda, manteniendo el volante a tope durante 5 segundos. La diferencia de presión entre los dos lados no debe ser mayor al **10%** aproximadamente. Si lo es, existe fuga interna o la válvula distribuidora no funciona correctamente.

Girando a tope la dirección, la presión debe alcanzar el valor nominal que se indica para cada modelo. Si la presión es demasiado baja y con oscilaciones de la aguja del manómetro, pueden que la válvula distribuidora esté defectuosa o que exista fuga interna.

LIZARTE no se hace responsable si el manómetro de baja presión se estropea al hacer la prueba de alta presión, por lo que recordamos que es imprescindible cerrar el manómetro de baja presión con la llave naranja.

Ver gráfico en página siguiente

SERVOTESTER

