

dos placas de modo que la ranura de ajuste coincida con la marca.

13. Sujete la placa de transmisión al extremo del rotor con los dos tornillos de la placa de transmisión parcialmente apretados. El lado inferior de la placa de transmisión está rebajado, y los orificios están mecanizados de modo que la placa pueda montarse en una sola posición.

14. Monte el tubo de estribo 7144/262A (parte del 7144/262) en dos de las lumbreras de salida de alta presión en el cabezal hidráulico, y conéctelo a un comprobador de toberas.

Accione el comprobador de toberas para elevar la presión a la cifra especificada en la hoja de datos de prueba (generalmente 30 atm). Gire el rotor de la bomba hasta que los elementos y rodillos sean forzados a la posición de máximo combustible. Regle la distancia extrema entre los rodillos a la cifra dada en las especificaciones de prueba, moviendo las placas de ajuste.

En las bombas de 3 cilindros, se regla la distancia de rodillo a rodillo conectando sólo a una salida, el otro extremo del rodillo señalando fuera de la bomba y hermetizado con el perno especial 7144/558 (parte de la herramienta 7144/262). Los restantes orificios de salida están cerrados.

Nota: La válvula de descarga 7144/155 (parte de la 7144/262) debe montarse en el conducto de combustible para estar seguro de que la presión de prueba no excede de 30 atm.

15. Sujete la placa de transmisión con la herramienta 7144/744 y apriete los tornillos de la placa de transmisión al valor de torsión correspondiente, luego, aflojélos y apriételes al mismo valor de torsión. La placa de transmisión debe apretarse con suavidad para evitar que el rotor se tuerza, lo que puede causar el gripado de los elementos.

Nota: Los tornillos de la placa de transmisión se aprietan con herramientas especiales, una llave de estrella y un adaptador, junto con una llave de torsión. Existen llaves para anillos de dos tamaños, una, la 7144/511, se reemplaza gradualmente por otra, la 7144/511A. El adaptador 7144/482 puede utilizarse con cualquiera de las dos llaves. Cuando se utiliza, el mango de la llave de torsión y la llave de estrella tienen que formar una línea recta con el mango extendido hacia afuera de la llave. La distancia entre el centro del adaptador y el centro de la llave de estrella es muy exacta y varía para los dos tipos de llave—con la 7144/511 la distancia es de 2,6 pulgadas (66 mm) y con la 7144/511A la distancia es de 5 pulgadas (127 mm), (ver la Tabla de Valores de Torsión). Algunos tipos de llaves de torsión no son convenientes para este

trabajo. Si no se mantiene estas herramientas en línea recta, la torsión aplicada será incorrecta.

16. Desconecte el comprobador de toberas, y quite el tubo de estribo de las salidas de alta presión situadas en el cabezal hidráulico.

17. Monte un retén en "O" en la ranura externa del cabezal hidráulico.

18. Lubrique la parte del cabezal hidráulico que se monta en la carcasa de la bomba, y deslice el cabezal hacia su posición con las estrías del extremo interior del eje de transmisión engranadas con las ranuras de la placa de transmisión. Gire el conjunto del cabezal y rotor a medida que entra en la carcasa de la bomba para evitar daños en el retén en "O".

Nota: En una bomba con transmisión anti-retardo, compruebe que la ranura del eje guía, esté alineada con la estría maestra del eje de transmisión. Deslice el cabezal hidráulico en la carcasa de la bomba, engranando las estrías del eje de transmisión y del eje guía con las estrías de la placa de transmisión y las dos ranuras en la cara del rotor.

19. Introduzca la herramienta piloto 7144/508B o /508C en el taladro de la válvula dosificadora, de forma precisa para alojar el cabezal hidráulico en la carcasa de la bomba.

Nota: Para determinar la herramienta piloto correcta, examine el cabezal hidráulico entre los orificios de salida adyacentes al taladro de la válvula dosificadora. Si no hay ningún número, utilice la herramienta 7144/508B; si el número 6.375 está grabado en el cabezal, utilice la herramienta 7144/50C.

20. Cuando hay que montar un dispositivo de avance automático, sujete el cabezal hidráulico a la bomba mediante los dos tornillos de bloqueo, deje los tornillos apretados con la mano hasta que se monte el dispositivo de avance. Si no hay que montar dispositivo de avance, aloje el cabezal y sujételo con el tornillo de fijación, apretado al valor de torsión correspondiente. También, monte los dos tornillos de bloqueo del cabezal y apriételes al valor de torsión que les corresponda.

21. Sujete el eje de transmisión con la herramienta 7144/773, y utilizando la herramienta 7044/889, apriete el rotor de la bomba de trasiego al valor de torsión correspondiente.

22. Monte la excéntrica de la bomba de trasiego en el contrataladro situado en el extremo del cabezal hidráulico. Monte las palas de la bomba en las ranuras del rotor de la bomba de trasiego. Gire la excéntrica para cerciorarse de que las palas de la bomba no están trabadas. (Ver instrucción 4 de las piezas individuales, Inspección de Servicio.)

#### Placas de Extremo

23. Según el tipo de placa de extremo, monte del modo siguiente:

##### Placa de Extremo de Aluminio (Fig. 25)

- (a) Coloque el muelle de cebado o de retención del pistón en la base de la cámara de la placa de extremo.

- (b) Monte una nueva arandela de junta en el taladro del manguito de regulación.

- (c) Introduzca el taladro del pistón de regulación en el taladro del manguito de regulación.

- (d) Sujete el manguito de regulación de modo que el diámetro mayor quede hacia arriba, introduzca el muelle de la válvula de regulación (o los muelles interior y exterior de algunas bombas); después, el extremo de la espiga del tapón del manguito, o el regulador de la presión de trasiego, si lo hay.

Nota: Si se monta un conjunto de ajuste de presión de trasiego del tipo de espiga de resorte, introduzca la espiga de resorte sobre el muelle, seguida de todo el conjunto de ajuste de presión (Fig. 7).

- (e) Pase el filtro de nylon sobre la válvula de regulación. Introduzca el conjunto, el extremo pequeño primero, en la placa de extremo, cerciorándose que el pistón esté retenido dentro del manguito de regulación.

- (f) Monte el muelle de retención. Monte una nueva arandela en la conexión de entrada, atorníllela en la placa de extremo y apriete la ligeramente.

##### Placa de Extremo de Acero (Fig. 27)

- (a) Monte un muelle de cebado en la base de la cámara de la válvula.

- (b) Monte un nuevo retén en "O" en el manguito de la válvula de regulación, utilizando el capuchón de protección 7144/11. Presione el manguito en la cámara de la válvula.

- (c) Introduzca el pistón, y después, el muelle de regulación, dentro del manguito de la válvula.

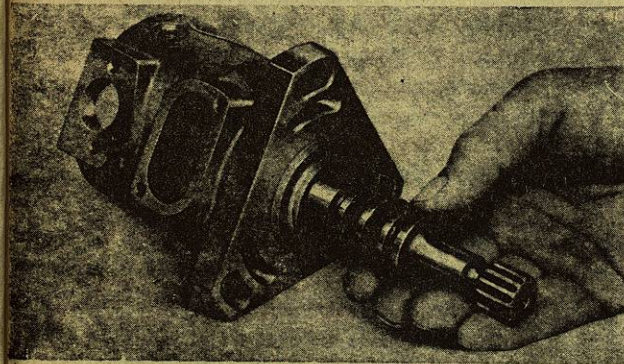


Fig. 46 Desmontaje del eje de transmisión estriado

- (d) Monte un nuevo retén en "O" en el manguito de la válvula de regulación.

- (e) Sujete el conjunto montando y apretando el tapón de la placa de extremo.

Cuando se monta una válvula de regulación ajustable, proceda del modo siguiente:

- (a) Monte el muelle de cebado, el manguito de la válvula, el pistón y el muelle de regulación, del modo descrito anteriormente.

- (b) Monte un nuevo retén en "O" sobre el manguito de la válvula de regulación.

- (c) Monte la arandela y el espaciador de ajuste existente en el espárrago del tornillo de ajuste. Atornille el tapón de la placa de extremo en la placa de extremo.

24. Monte un nuevo retén en "O" en el rebajo de la cara del cabezal hidráulico.

25. Engrane la espiga en la cara interna de la placa de extremo, con la ranura en la excéntrica de la bomba de trasiego. Sujete la placa de extremo al cabezal hidráulico mediante los cuatro tornillos de la placa de extremo. Apriete los tornillos al valor de torsión correspondiente.

26. En una bomba con placa de extremo de aluminio, apriete la conexión de entrada de combustible al valor de torsión correspondiente.

En una bomba con placa de extremo de acero, monte una arandela de hermetización en el adaptador de la entrada de combustible, atorníllela en la placa de extremo y apriétele al valor de torsión correspondiente. Coloque el filtro de gasa en el adaptador de la entrada de combustible; sujételo montando y apretando la conexión de entrada de combustible al valor de torsión correspondiente.

#### Dispositivo de Avance Automático

27. Para montar un dispositivo automático de avance del tipo standard, proceda como sigue:

- (a) Invierta la posición de la bomba en el dispositivo de montaje y desmontaje sujeto al tornillo.

- (b) Monte un nuevo retén en "O" en el capuchón del muelle del pistón, utilizando el capuchón protector 7044/898.

- (c) Atornille el tapón del pistón al conducto de combustible en el extremo del dispositivo.

- (d) Introduzca el pistón en el taladro del dispositivo con el contrataladro hacia afuera. Compruebe la libertad de movimiento.

- (e) Monte el retén en "O" superior en el racor de fijación del cabezal, evite que se produzcan daños en el retén utilizando el capuchón protector 7044/897.

- (f) Coloque la bola de acero en su asiento en el racor de fijación del cabezal, y pase el racor a través de la carcasa del dispositivo de avance.

- (g) Monte el retén en "O" en el racor de fijación del cabezal, utilizando el capuchón protector 7144/18; después, monte la arandela de acero.
  - (h) Coloque la junta de retención contra la carcasa de la bomba.
  - (k) Engrane el tornillo de avance de leva en el pistón. Atornille el racor de fijación del cabezal en el cabezal hidráulico. El dispositivo de avance debe aproximarse progresivamente a la cara de la junta, a medida que se aprieta. Monte la arandela y la tuerca de tapa en el espárrago de la carcasa del dispositivo de avance.
  - (l) Apriete el racor de fijación del cabezal y la tuerca de la tapa a los valores de torsión correspondientes.
  - (m) Apriete los dos tornillos de bloqueo del cabezal al valor de torsión correspondiente.
  - (n) Mueva el pistón para comprobar la libertad de movimiento del dispositivo de avance.
  - (o) Compruebe de nuevo la alineación del cabezal con la herramienta piloto.
  - (p) Introduzca los muelles en el extremo contrataladrado del pistón. Monte el capuchón del muelle.
  - (q) Monte la arandela de retención en el tornillo del capuchón del muelle.
  - (r) Apriete el capuchón del muelle y el tapón del pistón a los valores de torsión correspondientes.
- Para montar un dispositivo combinado de carga y avance de velocidad (Fig. 22), proceda como sigue:
- (a) Monte nuevos retenes en "O" en el capuchón y en el tapón del pistón, utilizando el capuchón protector 7044/898.
  - (b) Atornille el tapón del pistón en el conducto de combustible del extremo del dispositivo.
  - (c) Monte el retén en "O" en el racor de fijación del cabezal, utilizando el capuchón protector 7044/897.
  - (d) Pase el racor de fijación del cabezal a través del cuerpo del dispositivo.
  - (e) Monte el racor en "O" y la arandela en el extremo roscado del racor de fijación del cabezal, utilizando el capuchón protector 7144/18.
  - (f) Introduzca el más pequeño de los dos muelles en el taladro del pistón interior.
  - (g) Introduzca el pistón interior y el muelle en el taladro del pistón exterior, cerciorándose que el muelle engancha con el extremo contrataladrado del pistón exterior. Alinee las partes planas del pistón interior con las del pistón exterior.
  - (h) Introduzca el conjunto del pistón en el taladro de la carcasa del dispositivo.
  - (j) Coloque la arandela sobre el conjunto del pistón.

- (k) Coloque los espaciadores existentes sobre el reborde del capuchón del muelle, y coloque el muelle del pistón en su sitio, sobre el reborde y sobre los suplementos.
- (l) Compruebe la alineación del cabezal hidráulico del modo siguiente:
  - (i) Cerciórese de que la bomba está sobre el dispositivo de montaje y desmontaje cogido con el tornillo, con el orificio de la válvula dosificadora hacia arriba.
  - (ii) Introduzca la herramienta piloto 7144/508B o 508C en el orificio de la válvula dosificadora y asegúrese de que el cabezal hidráulico está correctamente alineado con la carcasa de la bomba. Ajuste si es necesario.
  - (iii) Quite la herramienta piloto y compruebe que los tornillos están apretados al valor de torsión correspondiente.
- (m) Compruebe la libertad de movimiento del pistón.
- (n) Introduzca el muelle en el taladro del dispositivo, y sujete el conjunto reemplazando el capuchón del muelle. Monte el tornillo de tope y la arandela de hermetización.
- (o) Monte una nueva junta en la cara de unión de la carcasa de la bomba.
- (p) Enganche el tornillo de avance de leva con el pistón interior; apriete el racor de fijación del cabezal para llevar progresivamente el dispositivo a la cara de unión.
- (q) Monte la tuerca del capuchón y la arandela en el espárrago de la carcasa del dispositivo de avance.
- (r) Apriete el racor de fijación del cabezal, la tuerca del capuchón y los dos tornillos de bloqueo del cabezal, a los valores de torsión correspondientes.
- (s) Apriete el capuchón del muelle y el tapón del pistón a los valores de torsión correspondientes.

#### Regulador de Cremallera y Piñón

28. Para montar un regulador de cremallera y piñón, proceda como sigue:
- (a) En un regulador con amortiguador de placas múltiples: monte la arandela fina en el espárrago de la válvula dosificadora, luego la arandela de diámetro mayor, seguida de la arandela gruesa. Monte el muelle del regulador, la cremallera, el muelle de ralenti y la arandela de cierre.

En un regulador con placa de amortiguación cóncava: monte la placa de amortiguación cóncava sobre el espárrago de la válvula dosificadora, con el extremo abierto hacia arriba; después, monte el muelle del regulador, la cremallera, el muelle de ralenti y la arandela de cierre.

- (b) Pase la herramienta 7044/895 a través de uno de los orificios de la válvula dosificadora, y utilícela para sujetar la válvula mientras monta y aprieta la tuerca en el extremo del espárrago.
- (c) Monte un nuevo retén en "O" en la ranura del extremo del piñón de la válvula dosificadora, utilizando el capuchón protector 7144/8B.
- (d) Introduzca el extremo del piñón, aún sin montar con un retén en "O", en la carcasa del regulador. Empuje el piñón a través de la carcasa hasta que aparezca la ranura para el retén, y monte el segundo retén en "O". Centre el piñón; la ranura anular del pistón estará entonces alineada con el orificio de la carcasa para el tornillo de sujeción más largo.
- (e) Introduzca el extremo superior del conjunto de la válvula dosificadora en la carcasa del regulador. Engrane el primer diente de la cremallera con el primer diente del piñón. Gire el piñón para llevar el conjunto dentro de la carcasa.
- (f) Monte una nueva junta de unión en la cara de unión de la carcasa de la bomba.
- (g) Monte nuevos retenes en "O" en el eje de cierre, utilizando los capuchones protectores 7144/458A y 7144/459A. Presione el eje en la carcasa; cerciórese de que la parte plana del eje engancha con la cara inferior de la arandela de cierre.
- (h) Introduzca la válvula dosificadora en el cabezal hidráulico. Asiente el conjunto del regulador contra la cara de unión de la carcasa de la bomba. Monte y apriete los tornillos de sujeción largos y cortos a los valores de torsión correspondientes.
- (j) Monte un nuevo retén en "O" en el tornillo de tope de ralenti, utilizando el capuchón de protección 7144/124, y atorníllelo a la carcasa de la bomba.
- (k) Apriete el tornillo de velocidad máxima en la carcasa del regulador.
- (l) Monte la palanca del acelerador y el brazo de cierre de combustible.

#### Regulador de Montaje Reversible

- Cuando siga estas instrucciones refiérase a la Fig. 49.
29. Para montar un regulador de montaje reversible, proceda como sigue:
- (a) Coloque la arandela de asiento de fondo grueso en el espárrago de la válvula dosificadora, luego, la arandela flotante cóncava con la cara abierta hacia

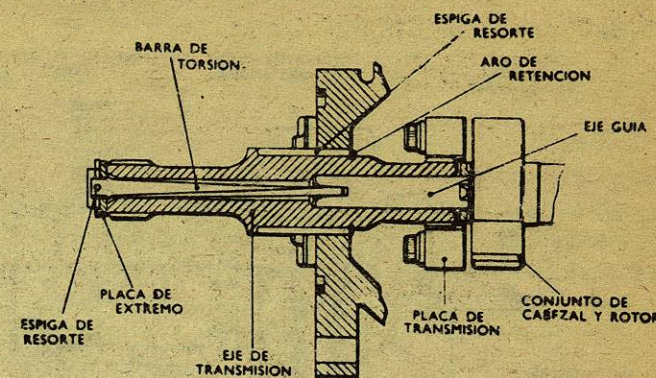


Fig. 47 Transmisión anti-retardo

- arriba, y después, la arandela de amortiguación escalonada con el diámetro más pequeño hacia arriba. Monte el muelle de la válvula dosificadora, el manguito de control, (y el suplemento y el muelle de ralenti, si lo hay) y finalmente, la arandela de cierre. Sujete la válvula dosificadora con la herramienta 7044/895, atornille la tuerca en la rosca del espárrago de la válvula dosificadora, y apriétela.
- (b) Introduzca el conjunto de la válvula dosificadora en el orificio de la válvula en la carcasa del regulador.
- (c) Monte nuevos retenes en "O" en el eje del obturador, utilizando los capuchones protectores 7144/458A y 7144/459A. Introduzca el eje del acelerador en la carcasa del regulador con la orejeta excéntrica hacia arriba, y engrane entre la superficie superior del manguito de control y la arandela de cierre.
- (d) Monte nuevos retenes en "O" en el eje de cierre, utilizando los capuchones protectores 7144/458A y 7144/459B. Monte la placa de tope (si no es del

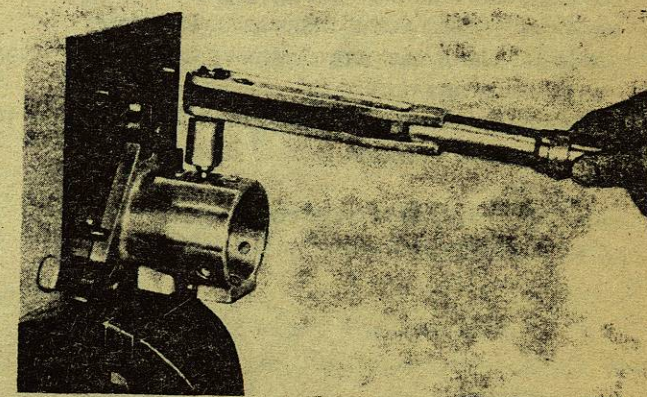


Fig. 48 Apriete del tornillo de avance de leva