

Desmontaje de los Ejes de Transmisión Reforzados

En las bombas con ejes de transmisión reforzados, el procedimiento de desmontaje es similar a las instrucciones dadas en 1 a 25, pero la transmisión debe quitarse como sigue:

Nota: Si no hay un buje montado en el eje, debe ponerse uno en el eje y sujetarlo con una tuerca. Esto permite sujetar el eje cuando se afloja el rotor de la bomba de trasiego.

26. (a) Con la bomba montada sobre el dispositivo de montaje y desmontaje, sujete el buje con la herramienta 7244/24 para aflojar la tuerca del eje de transmisión $\frac{1}{8}$ in de pulgada (3 mm) entre el buje y la tuerca.
- (b) Utilizando el extractor de buje universal 7244/39, coloque las garras del extractor en la posición de giro del buje. Algunos bujes son de mecanizado plano.
- (c) Apriete el perno central del extractor. Si esto no afloja el buje, dé un golpe seco en el perno central con un mazo de cuero, apriete de nuevo y repítalo si es necesario. Si este método falla, utilice una prensa con dos placas moldeadas para sujetar el buje.

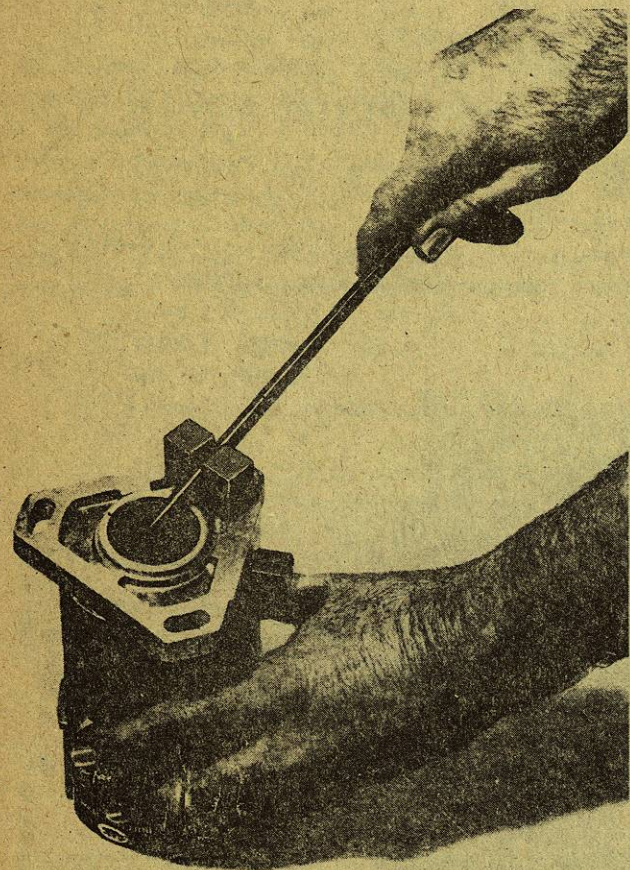


Fig. 30 Desmontaje del retén del buje de transmisión de la carcasa de la bomba

- (d) Quite la chaveta en forma de media luna, el aro de retención exterior y la arandela de empuje después de quitar el buje.
27. (a) Retire el eje de transmisión junto con el conjunto de contrapesos del regulador. Quite el aro de retención de empuje, los contrapesos del regulador y la arandela de empuje.

Dispositivo de Exceso de Combustible y Máxima Alimentación

El procedimiento de desmontaje para las bombas que poseen estos dispositivos difiere del de las bombas standard, pero el método para quitar las piezas standard es similar. Las piezas con superficies pulidas con precisión deben sumergirse en un baño de aceite limpio. Las características especiales se ilustran en las Figs. 7, 11, 12 y 13.

Proceda como sigue:

1. Quite la tapa de inspección del lado de la bomba. Drene todo el combustible de la bomba.
2. Quite el perno de bloqueo del buje de transmisión y el soporte, si está montado.
3. Monte la bomba sobre el dispositivo de montaje y desmontaje, 7044/888F y sujete este dispositivo en un tornillo (Fig. 23).
4. Quite las conexiones de control del regulador (palancas, ejes, muelles, etc.) como se indica para las bombas standard. Advierta que en esta bomba hay dos muelles, separados por un anillo, sobre el gancho de unión. Desmonte la conexión. Sumerja la válvula dosificadora en un baño de aceite.
5. Quite los racores de conexión de alta presión y los pernos.
6. Invierta la posición del dispositivo en el tornillo.
7. Afloje el adaptador de admisión de combustible, y los dispositivos de exceso de combustible y máximo combustible.
8. Quite el espárrago de sujeción del dispositivo de avance y el racor de fijación del cabezal, cuidando de que no se caiga la bola de acero.
9. Quite el tornillo de avance de leva con la herramienta 7144/14.
10. Quite la válvula de presión.
11. Sujete la transmisión con la herramienta 7144/773.
12. Afloje los tornillos de la placa de transmisión—no afloje excesivamente.
13. Afloje los tornillos de la placa de extremo—no afloje excesivamente.
14. Retire el cabezal hidráulico, haciendo un movimiento de torsión. El cabezal saldrá junto con las siguientes piezas unidas a él:
 - (a) Placa de extremo (montada)
 - (b) Placas de tope
 - (c) Aro de levas
 - (d) Placa de transmisión.
15. Quite el tornillo de bloqueo del buje de transmisión.

16. Quite el eje de transmisión completo con el conjunto de contrapesos del regulador.
17. Quite el buje de transmisión.
18. Mantenga en su sitio la placa de extremo, sobre el cabezal, y quite los tornillos de sujeción. Quite la tapa de extremo con sumo cuidado.

Nota: El pasador de tope de resorte Fig. 13 de la válvula de exceso de combustible está retenido por la placa de extremo y la excéntrica de la bomba de trasiego.
19. Quite la excéntrica de la bomba de trasiego, el reten y las palas de la bomba.
20. Quite el pasador de tope y el muelle de la válvula de exceso de combustible.
21. Quite el rotor de la bomba de trasiego con la llave de tubo 7044/889, y utilizando la herramienta 7144/939 para sujetar la placa de transmisión.
22. Quite la placa de transmisión, el aro de levas, las placas de tope, las zapatas y los rodillos.

Nota: Conserve cada rodillo con su zapata y sumérjalos en un baño de aceite. Como los émbolos de la bomba no deben sacarse de sus alojamientos en el rotor, utilice corchos para retenerlos en su posición.
23. Quite el dispositivo de exceso de combustible cuidadosamente, pues el pasador del pestillo es de resorte en el sentido del cabezal hidráulico Fig. 13. Quite el muelle y el pasador del pestillo.
24. Incline el cabezal hidráulico con el extremo de trasiego hacia abajo, y coja con la mano la válvula de exceso de combustible.
25. Quite el conjunto de ajuste del máximo combustible utilizando la herramienta 17 CSA (Esta herramienta se fabrica y suministra por M. Semet & Co., 27 Ashley Place, London, S.W. 1.)
26. Incline el cabezal y quite el pistón de varien.
27. Desmonte la placa de extremo (ver página 2, instrucción 11 para la bomba standard).

Transmisión de Amortiguación

Las instrucciones para desmontar una transmisión de amortiguación varían de las dadas anteriormente para el desmontaje de un eje de transmisión. Para quitar una transmisión de amortiguación, proceda como sigue:

1. Quite el tornillo de sujeción del buje de transmisión (Fig. 33) utilizando las herramientas 7144/773 y 7144/261. Quite la arandela de resorte y la arandela de apoyo.
2. Quite cuidadosamente el eje de transmisión y el conjunto de contrapesos del regulador unido a él (Fig. 36).
3. Quite el retén en "O" del eje de transmisión y separe el conjunto de contrapesos del regulador del eje de transmisión.
4. Quite los contrapesos del regulador, el manguito de

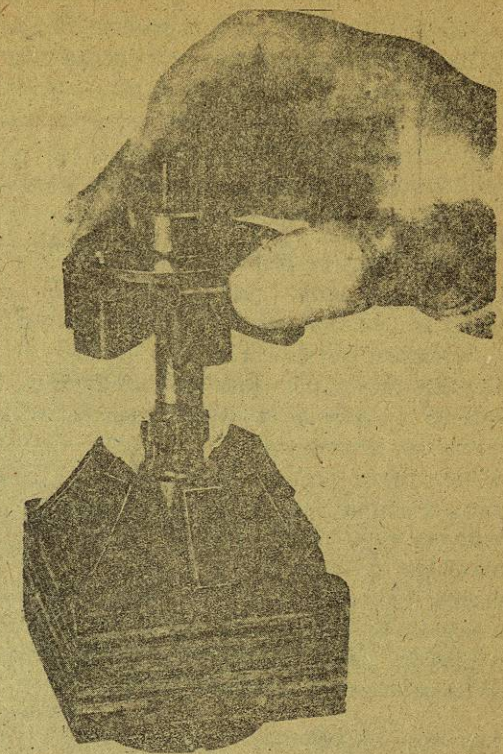


Fig. 31 Montaje de los contrapesos del regulador en un eje de transmisión de una sola pieza



Fig. 32 Montaje de los contrapesos del regulador en un eje de transmisión reforzado

empuje y la arandela del manguito de empuje.

- 5 Gire la placa posterior de la transmisión de amortiguación hasta que las ranuras segmentales de la periferia estén alineadas con las cabezas de los remaches del aro de retención. Quite la placa trasera.
- 6 Quite el buje estriado y las cuatro inserciones de goma

Orden de Montaje

Todas las piezas desmontadas deben conservarse en un baño de gas-oil limpio que las cubra, hasta el preciso momento en que sean necesarias para su montaje. Luego deben enjuagarse con gas-oil limpio y montarse húmedas.

Los valores de torsión varían para los diferentes tipos de bombas DPA. Todos los valores de torsión se reseñan en una lista al final de este manual.

La herramienta de montaje universal 7144/894, es un bloque, que permite que las piezas del regulador se monten directamente en el eje de transmisión (Fig. 31). La herramienta puede utilizarse para el montaje de casi todos los reguladores mecánicos. Las instrucciones relacionadas con la transmisión de amortiguación deben ignorarse cuando no sean aplicables. La Fig. 32 muestra el sistema de montaje del regulador en un eje de transmisión reforzado.

Transmisión en 2 Piezas, Tipo Standard

- 1 Monte un nuevo retén de buje de transmisión en la carcasa de la bomba, utilizando una guía especial 7144/260. Si se utilizan dos retenes, monte el retén interior en primer lugar, luego, el anillo elástico con los extremos abiertos adyacentes a un orificio indicador, si lo hay, y finalmente monte el retén exterior. Inserte el tapón de inspección transparente 7144/13 en el retén o los retenes. Si están correctamente asentados, cada retén se mostrará como un anillo negro continuo mirando desde el extremo del tapón con brida.
- 2 Ponga la carcasa de la bomba en el dispositivo de montaje y desmontaje 7044/888F. Monte este dispositivo en un tornillo, con la carcasa del control del regulador hacia arriba.
- 3 Coloque el eje de transmisión en el centro del bloque de la herramienta universal del conjunto del regulador 7144/894, con el extremo de la placa de transmisión hacia abajo, (Fig. 31). Asegúrese de que el eje entra fácilmente.
- 4 Coloque el manguito de empuje del regulador y la arandela del manguito de empuje en su posición correspondiente en el eje.
- 5 Coloque cada contrapeso del regulador en una estría de la herramienta de montaje, con el borde superior de cada contrapeso sobre la arandela de empuje, situada sobre la parte superior del manguito de empuje. Deslice el portador de contrapesos del regulador y el aro de retención, sobre el eje, alinee las ranuras guía y asegúrese que el porta-contrapesos está correctamente alineado con los contrapesos. Ejerciendo una presión suave, monte el buje estriado en el eje, y, al mismo tiempo, deslice el porta-contrapesos sobre los contra-

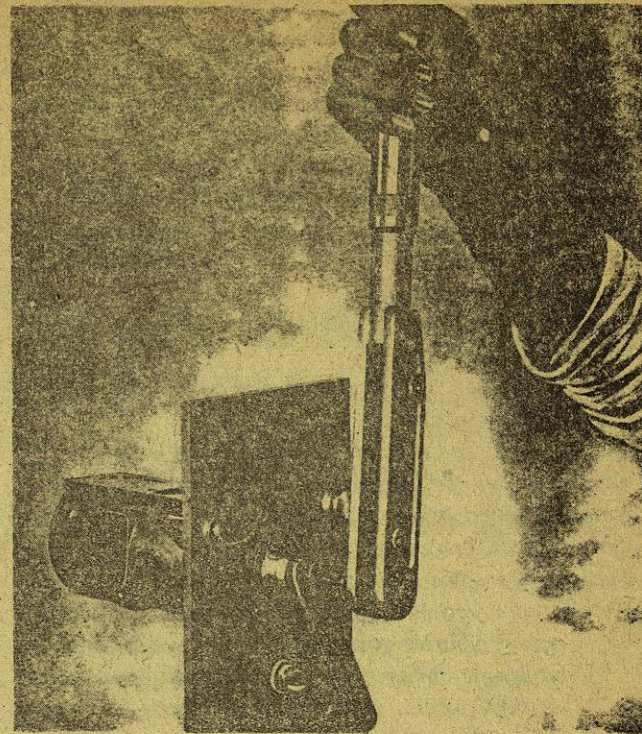


Fig. 33 Apriete o afloje del tornillo de sujeción del buje de transmisión

pesos; si es necesario, aplique una presión suave desde abajo.

- 6 Si se va a montar una transmisión de amortiguación (Fig. 35), sujete el buje de transmisión en su posición normal y gire el conjunto hasta que se formen dos estrías alargadas y dos cortas entre la periferia del buje y el interior del aro de retención. Monte dos de las inserciones de goma en las estrías alargadas, gire el conjunto y monte las otras dos inserciones de goma, que están separadas por las orejetas del buje y las proyecciones sobre el aro de retención.
- 7 Alinee las estrías guía y monte la placa trasera en el extremo de transmisión. Gire la placa trasera hasta que las estrías segmentales situadas en la periferia coincidan con las cabezas de los remaches. Continúe girando la

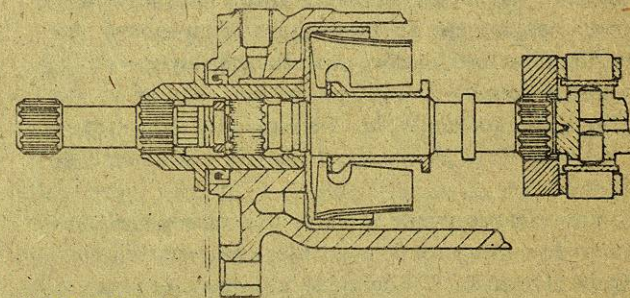


Fig. 34 Transmisión con eje de vaina mostrando la holgura longitudinal

placa trasera hasta que el diámetro exterior pase bajo la cabeza del remache.

- 8 Cuidando de que el eje de transmisión esté en la posición correcta, relativa a la transmisión de amortiguación, monte un retén en "O" en la estría del eje de transmisión, utilizando el capuchón protector 7144/900. Quite el conjunto de la herramienta y compruebe la libertad de desplazamiento de los contrapesos del regulador y del manguito de empuje.

Nota: El procedimiento para las transmisiones no amortiguadas es similar, excepto las instrucciones relativas a la transmisión de amortiguación que pueden ser ignoradas.

Para montar un eje de transmisión de dos piezas sin amortiguación, utilice la herramienta del conjunto del regulador 7144/894, y proceda como sigue:

- 1 Monte el retén del buje de transmisión, como se ha descrito anteriormente.
- 2 Ponga la carcasa de la bomba en la herramienta de montaje y desmontaje y sujete la herramienta en un tornillo, como se ha dicho anteriormente.
- 3 (a) Pase el pasador de fijación de la herramienta del conjunto del regulador 7144/123A a través del portador de contrapesos del regulador, y coloque el pasador en la placa de la base, sujetando el portador entre el resalto del pasador y la cara superior de la placa de la base.
- 4 (a) Coloque los contrapesos del regulador en su sitio, en la cara superior del porta-contrapesos, con la estría en cada contrapeso, en la parte superior y hacia el mandril. Cada contrapeso debe estar en línea con un alojamiento del portador, con su extremo superior apoyado contra el pasador.
- 5 (a) Deslice la arandela de empuje y, después, el manguito de empuje sobre el pasador y abajo en los contrapesos del regulador. Ejercza una presión hacia abajo sobre el manguito de empuje y el conjunto de contrapesos entrará en los alojamientos del porta-contrapesos. Retire el pasador y separe el conjunto de la herramienta.
- 6 (a) Con los contrapesos del regulador en la parte superior, introduzca el extremo del eje de transmisión con el orificio de rosca grande en el porta-contrapesos.
- 7 (a) Coloque el capuchón protector 7144/900 sobre las estrías del eje de transmisión, y monte un nuevo retén en "O" en la estría del eje de transmisión.
- 8 (a) Pase el buje de transmisión a través del retén de la carcasa de la bomba, asentando la brida del buje contra la carcasa de la bomba.
- 9 Deslice el eje de transmisión y el conjunto de contrapesos del regulador en la carcasa de la bomba y engrane las estrías del eje de transmisión con las estrías del extremo interior del buje de transmisión. El porta-contrapesos, estará sujeto ahora entre el extremo del buje de transmisión y un resalto del eje de transmisión.

- 10 Monte la arandela de apoyo en el rebajo entre los dos juegos de estrías del buje, y sujete el eje de transmisión al buje de transmisión montando la arandela de resorte y atornillando el tornillo de cabeza hueca del eje de transmisión.

- 11 Sujete el buje de transmisión con la herramienta 7144/773 y utilizando el adaptador 7144/261 y una llave de torsión standard, apriete el tornillo de sujeción del buje al valor de torsión correspondiente. (Fig. 33).

- 12 Compruebe el juego del extremo del eje de transmisión. No debe exceder de 0,010 pulgadas (0,25 mm), medido entre la cara trasera del buje y el cuerpo de la bomba. Si sobrepasa esta cifra, debe cambiarse el retén de los contrapesos del regulador y/o el cuerpo de la bomba, y comprobar nuevamente la holgura longitudinal (Fig. 34).

Eje de Transmisión de una Sola Pieza con Transmisión de Amortiguación

- 1 (b) Monte retenes nuevos en el cuerpo de la bomba, utilizando la guía especial 7144/260. Monte primero el retén interior, luego monte el aro de retención con los extremos abiertos adyacentes al orificio indicador, finalmente, monte el retén exterior.
- 2 (b) Coloque el eje de transmisión en el centro del bloque de la herramienta universal 7144/894, con el extremo de transmisión hacia arriba (Fig. 35).
- 3 (b) Realice las instrucciones 3, 4, 5 y 6 como se indica para las transmisiones de dos piezas en la bomba standard.
- 4 (b) Monte el anillo de resorte en la ranura de la sección de la estría central.
- 5 (b) Monte el conjunto del eje de transmisión en la carcasa de la bomba utilizando el expansor del retén y la guía del eje 7244/23. El expansor, ligeramente engrasado, está introducido en el orificio de la guía, y la herramienta aprieta cuidadosamente a través de los retenes dentro de la carcasa de la bomba hasta que el resalto de la guía llegue casi a la carcasa. Quite el expansor, dejando el hueco de la guía en posición que proteja los retenes. El extremo de transmisión del eje del motor, con el conjunto de contrapesos del regulador unido a él, se introduce a través de la guía desde el interior de la carcasa. Cuando se quita la guía, los retenes se cierran alrededor del eje de transmisión.

Nota: La holgura longitudinal de este eje no puede comprobarse en esta etapa de montaje.

Eje de Transmisión Reforzado

- 1 (c) Realice las instrucciones 1 y 2 como se da para las Transmisiones Standard de dos piezas.