



Kit de hidráulica de alto caudal

Vehículo utilitario Workman® Serie HDX o HDX-D

Nº de modelo 07316

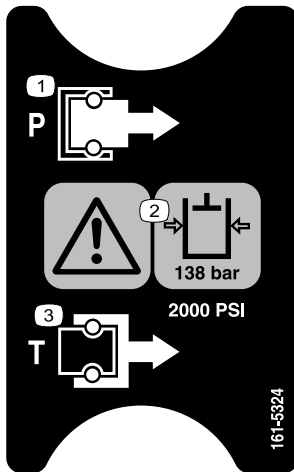
Instrucciones de instalación

Seguridad

Pegatinas de seguridad e instrucciones



Las calcomanías de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



161-5324

decal161-5324

1. Presión
2. Advertencia – la presión del fluido hidráulico es de 138 bar.
3. Depósito



Instalación

Piezas sueltas

Utilice la tabla siguiente para verificar que no falta ninguna pieza.

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Preparación de la máquina.
2	No se necesitan piezas	–	Retire la plataforma de carga.
3	No se necesitan piezas	–	Retirada de la rejilla del radiador
4	No se necesitan piezas	–	Retirada del capó.
5	Conjunto de bomba de alto caudal	1	Instalación de la bomba hidráulica.
6	Acoplamiento de 90° con juntas tóricas Acoplamiento recto con juntas tóricas	1 1	Instale los acoplamientos en la bomba hidráulica.
7	Conjunto de depósito hidráulico Brida Abrazadera en P pequeña Abrazadera del depósito Tornillo (5/16" x 2") Arandela plana (11/32") Escuadra de sujeción del depósito Tornillo con arandela prensada (5/16" x 1") Tuerca con arandela prensada (5/16")	1 2 2 2 2 2 2 2 4	Instale el depósito hidráulico.
8	Filtro hidráulico Cabeza del filtro Acoplamiento dentado de 90° Acoplamiento dentado recto con junta tórica Tornillo con arandela prensada (1/4" x 3/4")	1 1 1 1 2	Instale el filtro hidráulico.
9	Válvula Acoplamiento en T Tornillo con arandela prensada (1/4" x 1 1/8")	1 2 2	Instale la válvula.
10	Acoplamiento rápido Tornillo con arandela prensada (1/4" x 3/4") Tuerca con arandela prensada (1/4")	1 2 2	Instale el acoplamiento rápido.
11	Tubo hidráulico rígido de cinco curvas Tubo hidráulico rígido de cuatro curvas Abrazadera para tubos rígidos Perno (5/16" x 1 1/2")	1 1 2 1	Instale los tubos hidráulicos rígidos.
12	Enfriador	1	Instale el enfriador.

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
13	Manguera (3/4" x 18 cm)	1	Enrutado e instalación de las mangueras hidráulicas.
	Manguera (1/2" x 36,8 cm)	1	
	Manguera con acoplamiento (1/4" x 51") [1,3 x 129,5 cm]	1	
	Manguera (1/2" x 160 cm)	1	
	Manguera de alta presión (81 cm)	1	
	Abrazadera grande	2	
	Abrazadera, pequeña	5	
	Sujetacables	2	
14	Interruptor	1	Instalación del interruptor.
	Adaptador del arnés	1	
15	No se necesitan piezas	—	Llene el depósito hidráulico de fluido.

1

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.

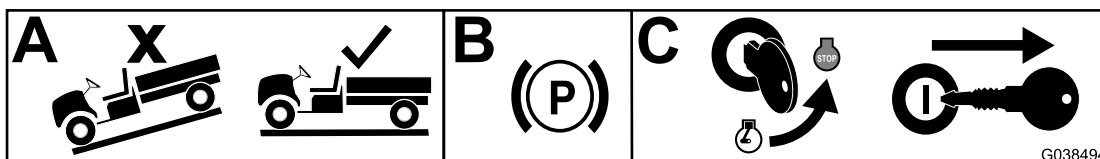


Figura 1

g038494

2

Retirada de la plataforma de carga

No se necesitan piezas

Procedimiento

Retire la plataforma de carga de la máquina; consulte el *Manual del operador*.

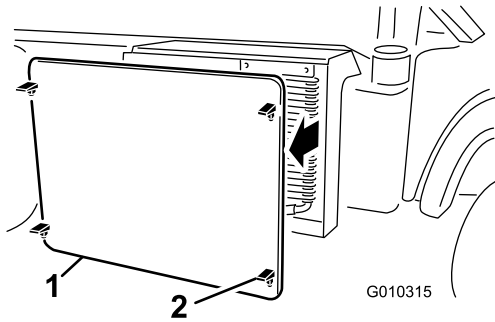
3

Retirada de la rejilla del radiador

No se necesitan piezas

Procedimiento

Abra los enganches y retire la rejilla del radiador del alojamiento del radiador (Figura 2).



G010315

g010315

Figura 2

1. Rejilla del radiador

2. Enganche

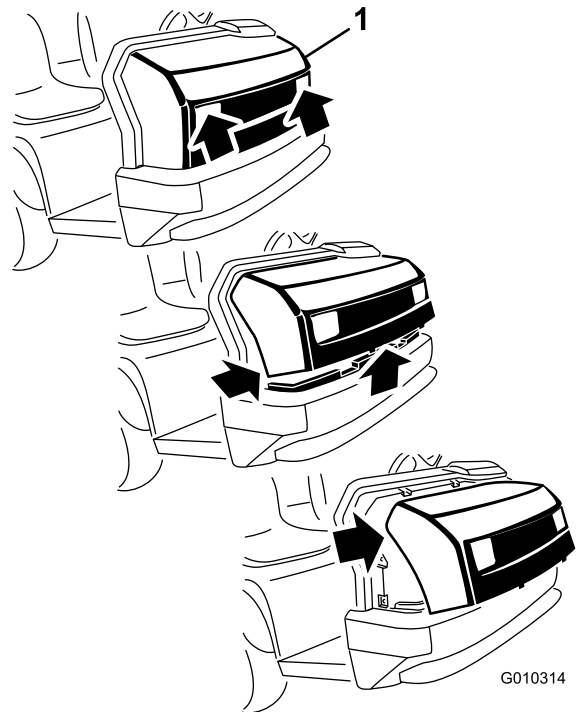
4

Retirada del capó

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Sujete el capó por los orificios de los faros y levántelo para poder liberar las pestañas de montaje inferiores de las ranuras del bastidor (Figura 3).



G010314

g010314

Figura 3

1. Capó
2. Gire hacia arriba la parte inferior del capó hasta que pueda retirar las pestañas de montaje superiores de las ranuras del chasis (Figura 3).
3. Gire hacia adelante la parte superior del capó y desconecte los conectores de cables de los faros (Figura 3).
4. Retire el capó.

5

Instalación de la bomba hidráulica

Piezas necesarias en este paso:

1	Conjunto de bomba de alto caudal
---	----------------------------------

Procedimiento

1. Limpie a fondo la zona alrededor de la tapa terminal de la bomba hidráulica para evitar que entre contaminación en la bomba (Figura 4).

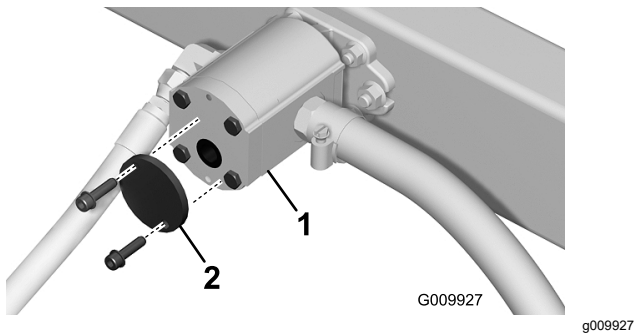


Figura 4

1. Bomba hidráulica
2. Tapa terminal

2. Retire los 2 pernos que sujetan la tapa terminal a la bomba hidráulica, y retire el tapón terminal (Figura 4).
3. Retire el tornillo superior izquierdo y el tornillo inferior derecho de la chapa de la bomba existente (Figura 5).

Nota: Deseche los tornillos. No retire los otros 2 tornillos de la placa de extremo de la bomba.

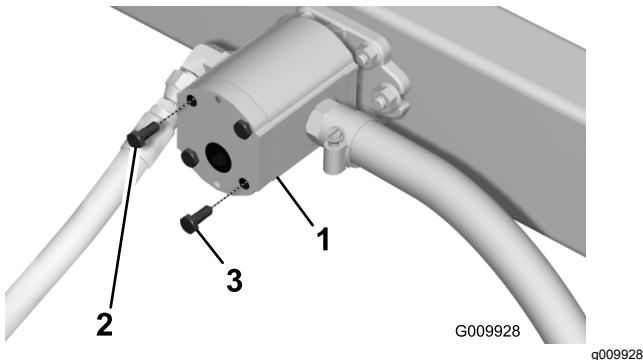


Figura 5

1. Chapa de la bomba
2. Tornillo superior izquierdo
3. Tornillo inferior derecho

4. Usando los 2 pernos largos, monte la bomba de alto caudal en la bomba existente (Figura 6).

Nota: Asegúrese de que las superficies de contacto están limpias, que la mangueta está lubricada con grasa de molibdeno y que está introducida en la bomba.

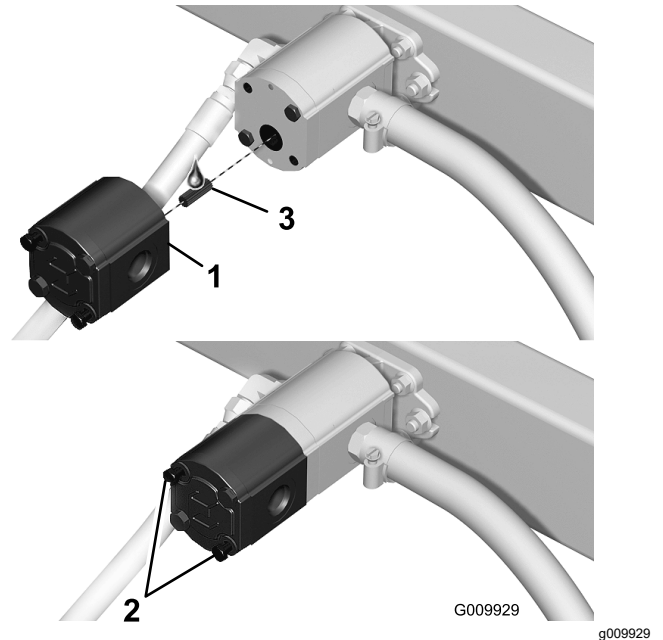


Figura 6

1. Bomba de alto caudal
2. Pernos largos
3. Mangueta

5. Enrosque los pernos en la bomba existente y apriételos a 30 N·m.

6

Instalación de los acoplamientos en la bomba hidráulica

Piezas necesarias en este paso:

1	Acoplamiento de 90° con juntas tóricas
1	Acoplamiento recto con juntas tóricas

Procedimiento

Nota: Asegúrese de que las juntas tóricas están lubricadas con fluido hidráulico y que están colocadas en su sitio antes de instalar los acoplamientos.

1. Enrosque el acoplamiento recto en el lado del conductor de la bomba (Figura 7).
2. Enrosque el acoplamiento de 90° en el lado derecho de la bomba (Figura 7).

La posición correcta del acoplamiento es con el extremo orientado hacia atrás a un ángulo de unos 45° hacia arriba (Figura 7).

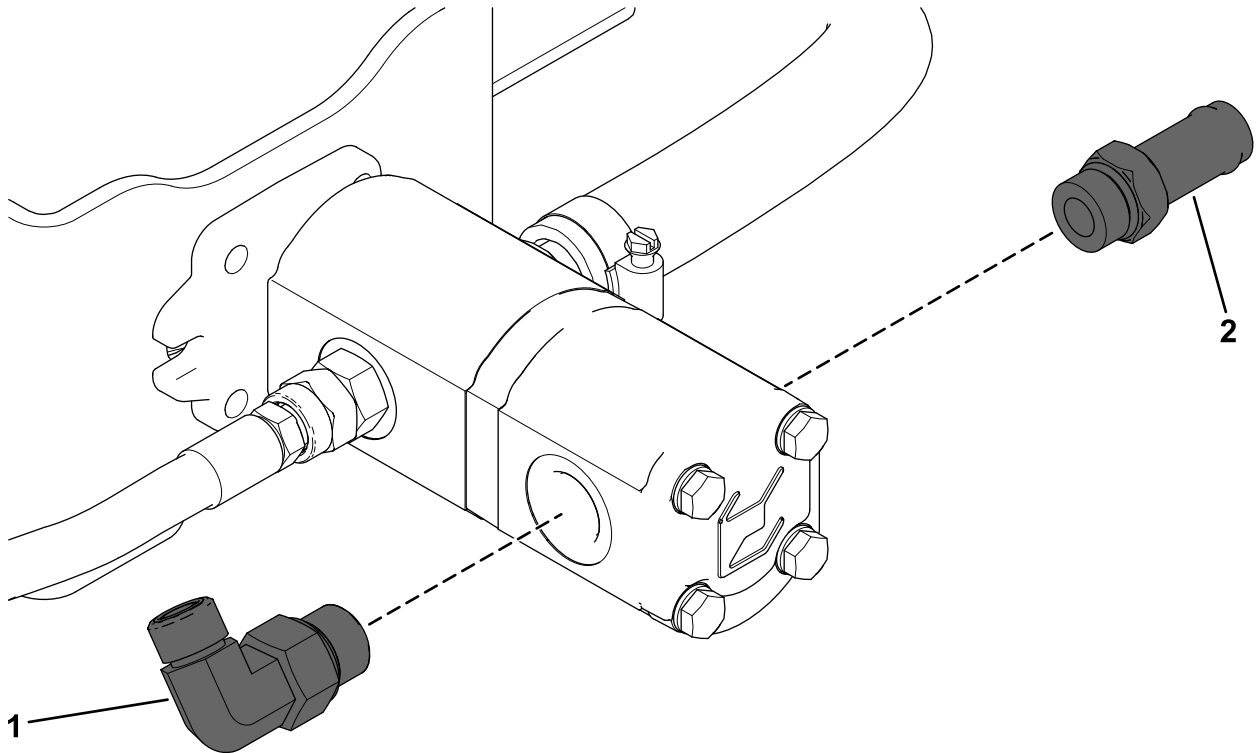


Figura 7

g405965

1. Acoplamiento de 90°

2. Acoplamiento recto

7

Instalación del depósito hidráulico

Piezas necesarias en este paso:

1	Conjunto de depósito hidráulico
2	Brida
2	Abrazadera en P pequeña
2	Abrazadera del depósito
2	Tornillo (5/16" x 2")
2	Arandela plana (11/32")
2	Escuadra de sujeción del depósito
2	Tornillo con arandela prensada (5/16" x 1")
4	Tuerca con arandela prensada (5/16")

Procedimiento

1. Coloque el depósito de modo que uno de sus lados encaje sobre el canal inferior izquierdo del bastidor, y la ranura del otro lado del depósito quede alineada con los taladros del tirante del bastidor ([Figura 8](#)).

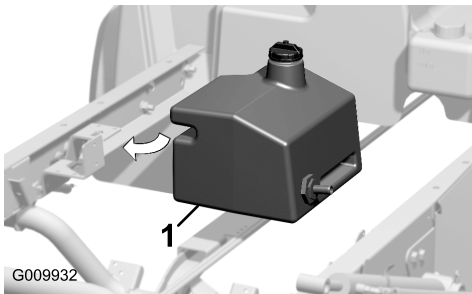


Figura 8

1. Depósito hidráulico

2. Sujete la parte inferior del depósito hidráulico al tirante del bastidor con 2 abrazaderas de depósito, 2 abrazaderas en P pequeñas, 2 tornillos (5/16" x 2"), 2 arandelas planas (11/32") y 2 tuercas con arandela prensada (5/16"), como se muestra en la [Figura 9](#).

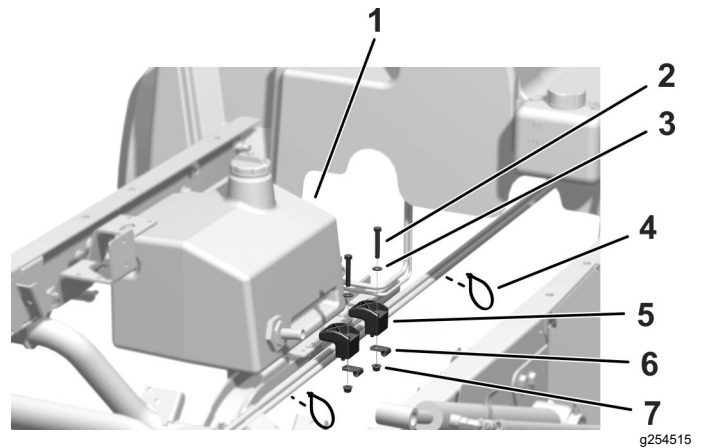


Figura 9

1. Depósito hidráulico
2. Tornillo (5/16" x 2")
3. Arandela plana (11/32")
4. Brida
5. Abrazadera del depósito
6. Abrazadera en P pequeña
7. Tuerca con arandela prensada (5/16")

3. Sujete los cables con las 2 bridas ([Figura 9](#)).
4. Instale provisionalmente la escuadra de sujeción del depósito en el canal izquierdo del bastidor con 2 tornillos con arandela prensada (5/16" x 1") y 2 tuercas con arandela prensada (5/16"), como se muestra en la [Figura 10](#).

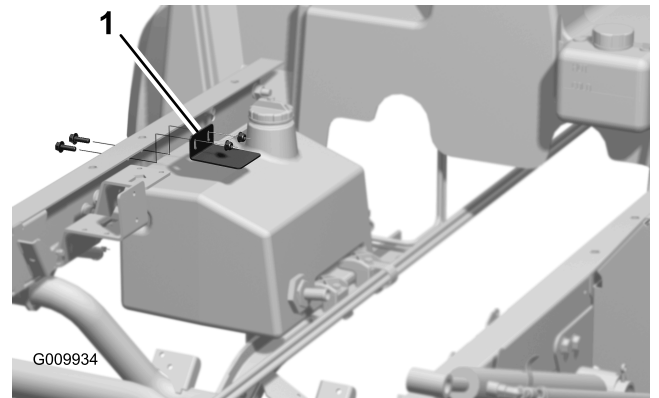


Figura 10

1. Escuadra de sujeción del depósito

5. Sujetando entre sí la escuadra de sujeción y el depósito, apriete los tornillos y las tuercas.

8

Instalación del filtro hidráulico

Piezas necesarias en este paso:

1	Filtro hidráulico
1	Cabeza del filtro
1	Acoplamiento dentado de 90°
1	Acoplamiento dentado recto con junta tórica
2	Tornillo con arandela prensada (1/4" x 3/4")

Procedimiento

Nota: Asegúrese de que las juntas tóricas están lubricadas con fluido hidráulico y que están colocadas en su sitio antes de instalar los acoplamientos.

1. Monte un acoplamiento dentado de 90 grados en el orificio de entrada de la cabeza del filtro ([Figura 11](#)).

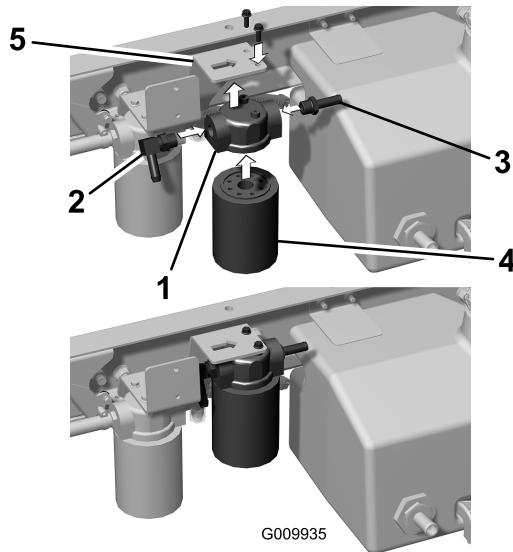


Figura 11

1. Cabeza del filtro
2. Acoplamiento dentado de 90°
3. Acoplamiento recto
4. Filtro hidráulico
5. Escuadra del bastidor

Nota: Oriente el acoplamiento de manera que apunte hacia el perno de montaje del motor una vez instalada la cabeza del filtro.

3. Monte la cabeza del filtro a la escuadra del bastidor con 2 tornillos con arandela prensada (1/4" x 3/4"), como se muestra en la [Figura 11](#).
4. Lubrique la junta nueva del filtro, y enrosque el filtro a mano en la cabeza del filtro hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro, luego apriete 3/4 de vuelta más.

2. Monte un acoplamiento dentado recto en el orificio de salida de la cabeza del filtro ([Figura 11](#)).

9

Instalación de la válvula

Piezas necesarias en este paso:

1	Válvula
2	Acoplamiento en T
2	Tornillo con arandela prensada ($\frac{1}{4}$ " x $1\frac{7}{8}$ ")

Procedimiento

Nota: Asegúrese de que las juntas tóricas están lubricadas con fluido hidráulico y que están colocadas en su sitio antes de instalar los acoplamientos.

1. Instale provisionalmente los 2 acoplamientos en T en la válvula (Figura 12).
2. Monte la válvula en la escuadra del bastidor con 2 tornillos con arandela prensada ($\frac{1}{4}$ " x $1\frac{7}{8}$ "), como se muestra en la Figura 12.
3. Conecte el conector eléctrico a la conexión de la válvula (Figura 12).

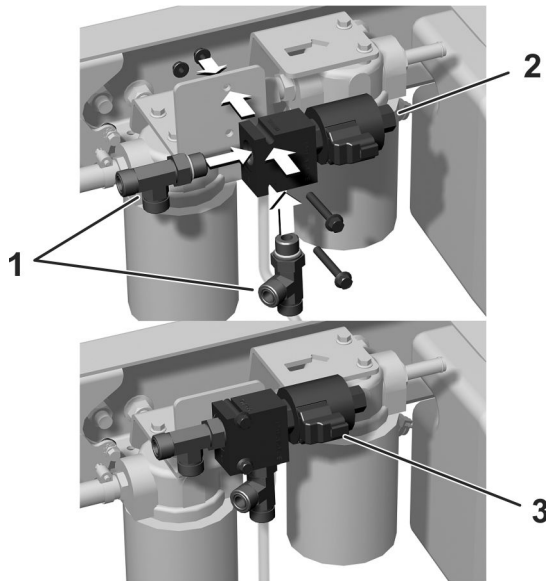


Figura 12

g254493

1. Acoplamientos en T
2. Válvula
3. Conecte el conector eléctrico aquí.

10

Instale el acoplamiento rápido

Piezas necesarias en este paso:

1	Acoplamiento rápido
2	Tornillo con arandela prensada ($\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ")
2	Tuerca con arandela prensada ($\frac{1}{4}$ ")

Procedimiento

Monte el acoplamiento rápido en la escuadra del bastidor trasero con 2 tornillos con arandela prensada ($\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ") y 2 tuercas con arandela prensada ($\frac{1}{4}$ "), como se muestra en la Figura 13.

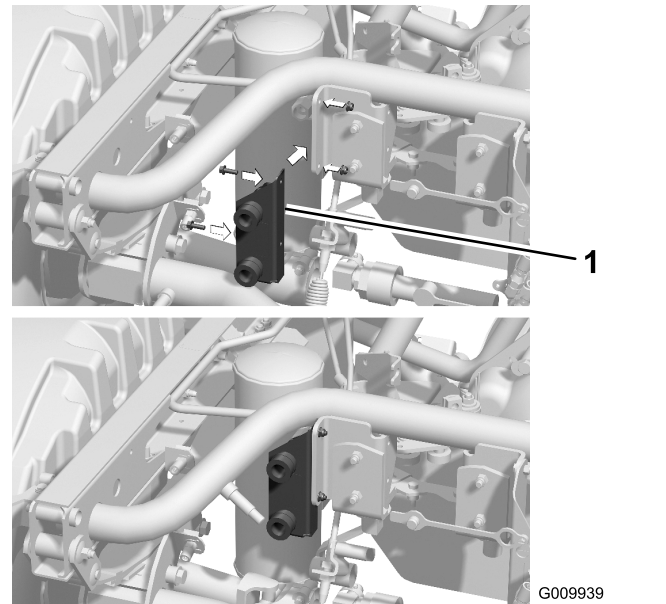


Figura 13

G009939
g009939

1. Acoplamiento rápido

11

Instalación de los tubos hidráulicos

Piezas necesarias en este paso:

1	Tubo hidráulico rígido de cinco curvas
1	Tubo hidráulico rígido de cuatro curvas
2	Abrazadera para tubos rígidos
1	Perno (5/16" x 1½")

Procedimiento

1. Instale provisionalmente un tubo hidráulico rígido de cinco curvas al acoplamiento rápido inferior y al acoplamiento en T trasero de la válvula.

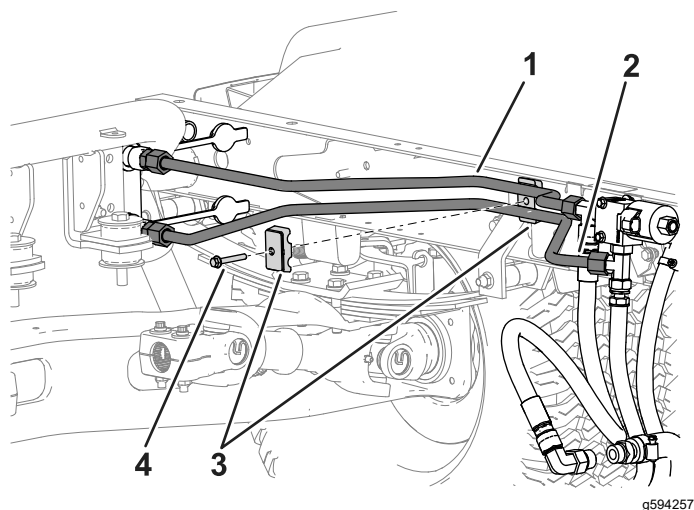


Figura 14

1. Tubo hidráulico rígido de cuatro curvas
 2. Tubo hidráulico rígido de cinco curvas
 3. Abrazadera para tubos rígidos
 4. Perno
2. Instale provisionalmente el tubo hidráulico rígido de cuatro curvas al acoplamiento rápido superior y al acoplamiento en T inferior de la válvula (Figura 14).
 3. Sujete los tubos rígidos con abrazaderas y un perno (5/16" x 1½"), tal y como se indica en la Figura 14.
 4. Apriete los acoplamientos de los tubos rígidos y de las válvulas.

12

Instalación del enfriador

Piezas necesarias en este paso:

1	Enfriador
---	-----------

Procedimiento

1. Introduzca las pestañas de montaje del enfriador en las ranuras situadas debajo del radiador (Figura 15).
2. Gire el enfriador hacia arriba y sujete la parte superior del mismo con los cierres de ¼ de giro del radiador (Figura 15).

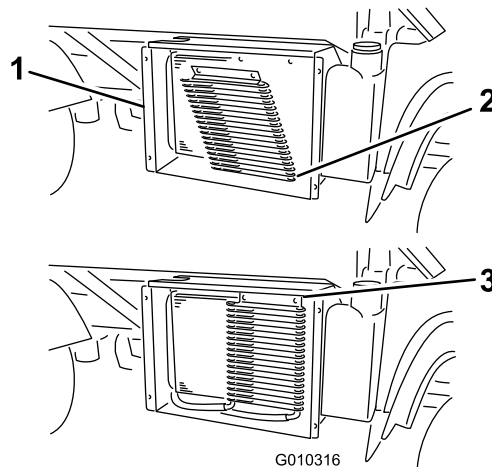


Figura 15

1. Enfriador
2. Ranuras
3. Cierres de ¼ giro

13

Enrutado e instalación de las mangueras hidráulicas

Piezas necesarias en este paso:

1	Manguera ($\frac{3}{4}$ " x 18 cm)
1	Manguera ($\frac{1}{2}$ " x 36,8 cm)
1	Manguera con acoplamiento ($\frac{1}{4}$ " x 51") [1,3 x 129,5 cm]
1	Manguera ($\frac{1}{2}$ " x 160 cm)
1	Manguera de alta presión (81 cm)
2	Abrazadera grande
5	Abrazadera, pequeña
2	Sujetacables

Procedimiento

Enrute e instale las mangueras como se indica a continuación (Figura 16):

- Sujete la manguera de $\frac{3}{4}$ " x 18 cm al acoplamiento de la bomba hidráulica y al acoplamiento del depósito con las 2 abrazaderas grandes.
- Sujete la manguera de $\frac{1}{2}$ " x 36,8 cm al acoplamiento de salida de la cabeza del filtro hidráulico y al acoplamiento del depósito con 2 abrazaderas pequeñas.
- Sujete la manguera de 1,3 x 129,5 cm con acoplamiento al acoplamiento trasero del enfriador y al acoplamiento de la parte inferior de la válvula, como se muestra en la Figura 17 y la Figura 18. Sujete la manguera al acoplamiento del enfriador con una abrazadera pequeña.

Importante: No doble la manguera a menos de 51 mm aproximadamente del acoplamiento.

- Sujete la manguera de alta presión (81 cm) al acoplamiento de la bomba hidráulica y al acoplamiento en T en la parte trasera de la válvula.
- Sujete la manguera de 1,3 x 160 cm al acoplamiento delantero del enfriador y al acoplamiento de entrada de la cabeza del filtro hidráulico, como se muestra en la Figura 17 y la Figura 18. Sujete las mangueras con 2 abrazaderas pequeñas.
- Usando 2 bridas, sujete las mangueras del enfriador a las mangueras del cilindro de elevación enrutadas por debajo del parte delantera de el motor.

Importante: Utilice bridas para sujetar las mangueras lejos del eje de la tracción a 4 ruedas y del cigüeñal del motor para evitar dañar las mangueras.

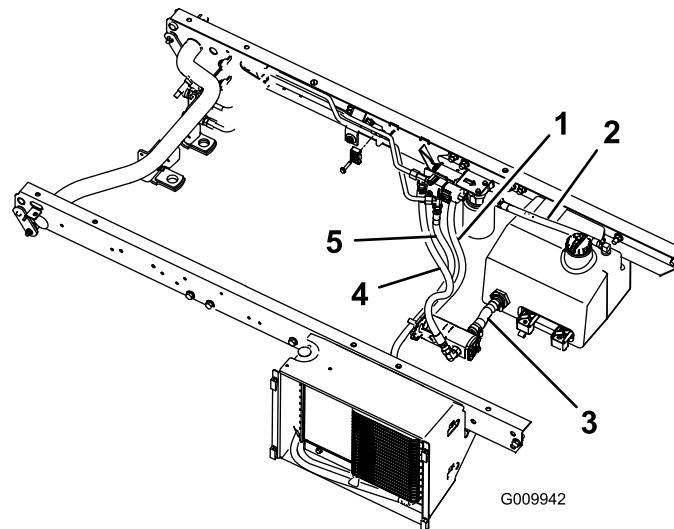
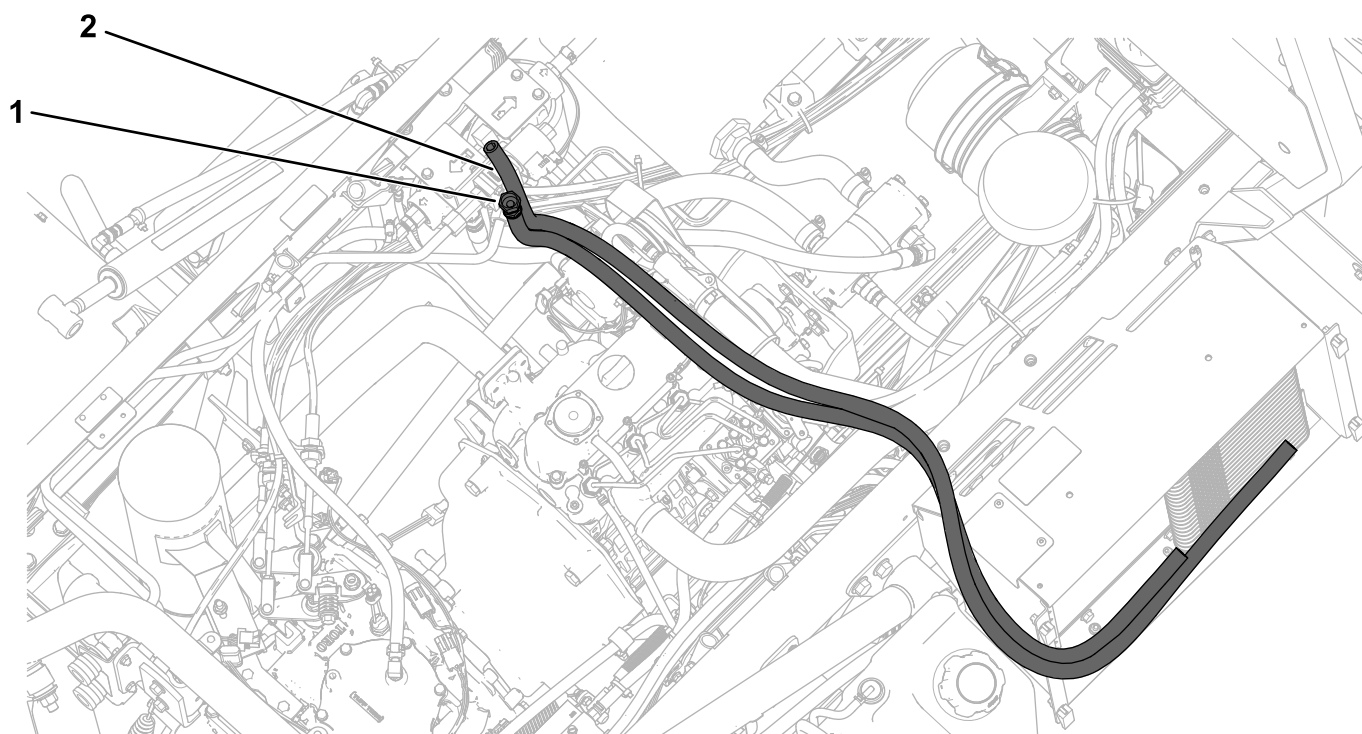


Figura 16

- | | |
|--|---|
| 1. Manguera ($\frac{1}{2}$ " x 160 cm) | 4. Manguera de alta presión (81 cm) |
| 2. Manguera ($\frac{1}{2}$ " x 36,8 cm) | 5. Manguera con acoplamiento (1,3 x 129,5 cm) |
| 3. Manguera ($\frac{3}{4}$ " x 18 cm) | |

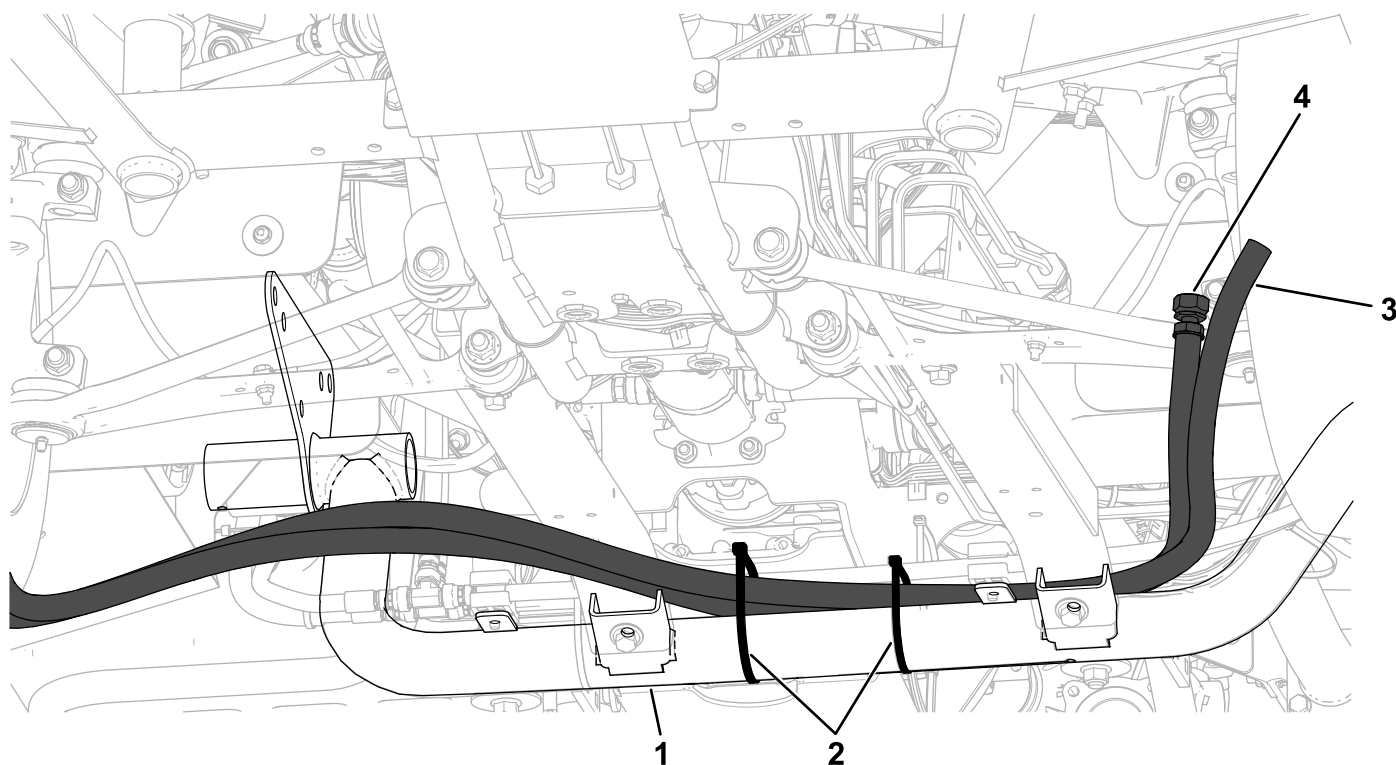


g403114

Figura 17

1. Manguera con acoplamiento (1,3 x 129,5 cm)

2. Manguera (1,3 x 160 cm)



g403238

Figura 18

1. Tubo inferior del bastidor

2. Bidas

3. Manguera (1,3 x 160 cm)

4. Manguera con acoplamiento (1,3 x 129,5 cm)

Instalación del interruptor

Piezas necesarias en este paso:

1	Interruptor
1	Adaptador del arnés

Procedimiento

1. Retire el tapón de plástico del salpicadero (Figura 19).

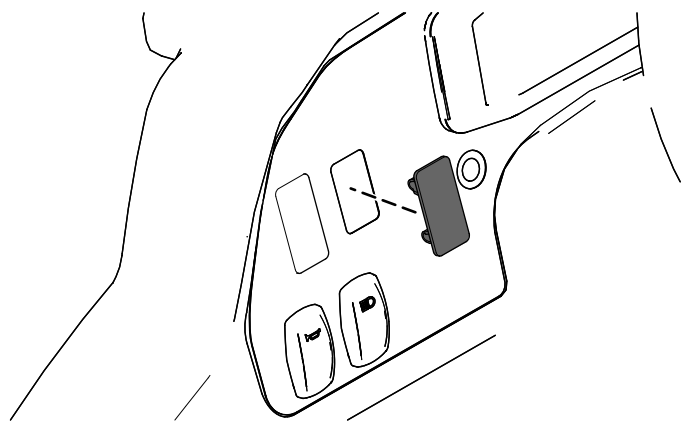


Figura 19

2. Localice el arnés de cables etiquetado HIGH FLOW HYDRAULIC con conector de bucle de prueba, y conecte el interruptor al conector (Figura 20).

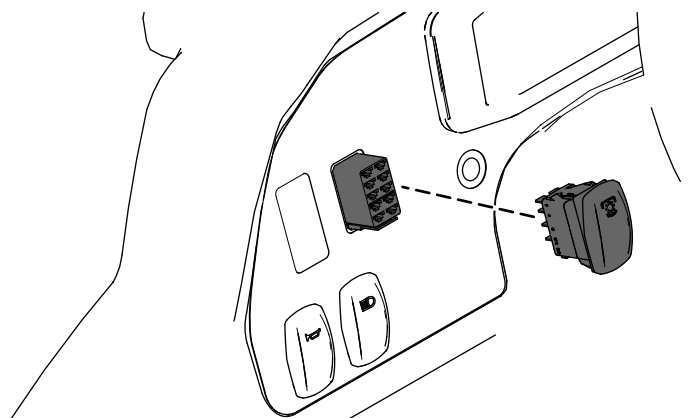


Figura 20

15

Llenado del depósito hidráulico

No se necesitan piezas

Procedimiento

Llene el depósito hidráulico con aproximadamente 15,1 litros de fluido hidráulico de alta calidad.

Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor, y luego a diario. A continuación se ofrece una lista de fluidos hidráulicos apropiados.

Fluido de recambio recomendado: Fluido hidráulico Toro PX Extended Life, disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros.

Nota: Una máquina que utilice el fluido de recambio recomendado necesita menos cambios de filtro y de fluido.

Fluidos alternativos: si no se encuentra disponible el fluido hidráulico Toro PX Extended Life, puede utilizar otro fluido hidráulico convencional basado en petróleo cuyas especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas industriales. No utilice fluido sintético. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustituciones no adecuadas, por lo que debe utilizar solamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

Fluido hidráulico anti-desgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445 cSt a 40 °C 44 a 48

Índice de viscosidad 140 o más
ASTMD2270

Punto de descongelación, -37 °C a -45 °C
ASTMD97

Especificaciones industriales: Eaton Vickers 694 (I-286-S,
M-2950-S/35VQ25 o
M-2952-S)

Nota: Muchos fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15-22 litros de fluido hidráulico. Solicite la Pieza 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

1. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Figura 21).
2. Retire el tapón del cuello de llenado.

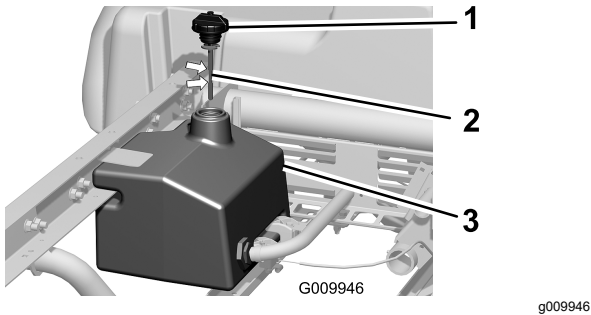


Figura 21

- | | |
|------------|------------------------|
| 1. Tapón | 3. Depósito hidráulico |
| 2. Varilla | |

3. Retire la varilla del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio.
4. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del fluido.
Nota: El nivel de fluido debe estar entre las 2 marcas de la varilla.
5. Si el nivel es bajo, añada fluido adecuado hasta que el nivel llegue a la marca superior.
6. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.
7. Arranque el motor y encienda el kit, y déjelos en marcha durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema.
8. Apague el motor y el kit, y compruebe que no hay fugas.

⚠ PELIGRO

El fluido hidráulico que escapa a presión puede penetrar la piel y causar lesiones graves o la muerte.

- **Busque atención médica inmediatamente si el fluido hidráulico penetra en la piel.**
- **Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o de boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda la presión del sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**

Mantenimiento

Cambio del fluido hidráulico y del filtro

Cambie el fluido hidráulico cada 800 horas.

Cambie el filtro hidráulico:

- Después de las 10 primeras horas
- Cada 800 horas

Si el fluido hidráulico se contamina, póngase en contacto con un distribuidor Toro local para purgar el sistema. El fluido contaminado puede tener un aspecto lechoso o negro en comparación con el fluido limpio. Puede ser necesario aumentar la frecuencia de mantenimiento si se utilizan múltiples accesorios, puesto que el fluido puede contaminarse más rápidamente debido a la mezcla de fluidos hidráulicos diferentes.

1. Limpie la zona alrededor la zona de montaje del filtro nuevo, coloque un recipiente debajo del filtro, y retire el filtro.

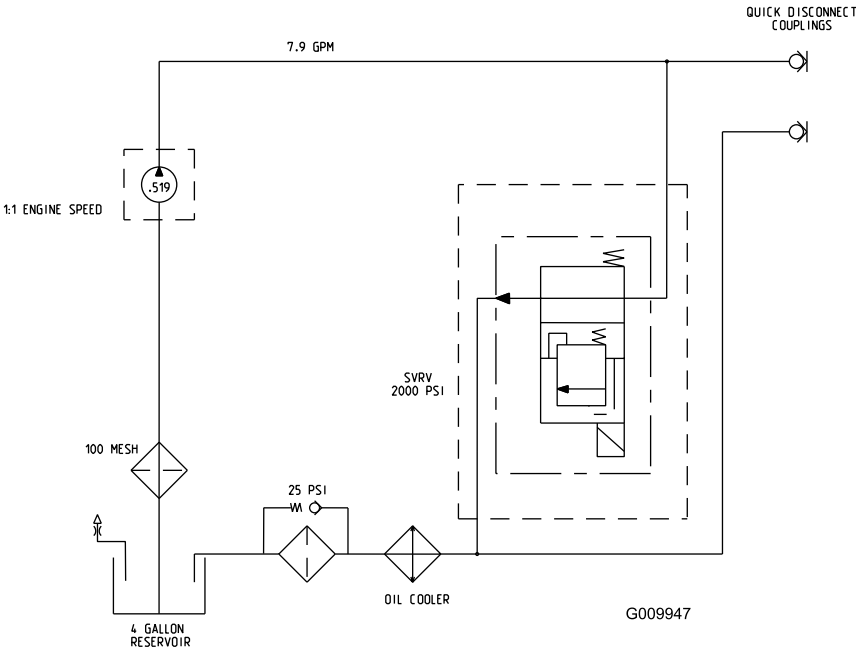
Nota: Si no se va a drenar el fluido, desconecte y tapone el tubo hidráulico que va al filtro.

2. Lubrique la junta nueva del filtro, y enrosque el filtro a mano en la cabeza del filtro hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro, luego apriete $\frac{3}{4}$ de vuelta más.

Nota: El filtro debe estar sellado ahora; consulte [15 Llenado del depósito hidráulico \(página 15\)](#) para obtener una lista de fluidos hidráulicos recomendados.

3. Llène el depósito hidráulico con aproximadamente 15 litros de fluido hidráulico.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante unos dos minutos para hacer circular el fluido y purgar el aire que esté atrapado en el sistema.
5. Pare el motor y compruebe el nivel de fluido.
6. Elimine correctamente el fluido hidráulico usado.

Esquemas



Esquema hidráulico (Rev. A)

g009947

Notas:



Count on it.