



Kit de motor de recambio

Vehículo utilitario Workman® MDX

Nº de modelo 137-6946

Instrucciones de instalación

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

Este producto contiene una o más sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos o trastornos del sistema reproductor.

Instalación

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Prepare la máquina.
2	No se necesitan piezas	–	Desconexión de la batería.
3	No se necesitan piezas	–	Retire la plataforma de carga.
4	No se necesitan piezas	–	Desconecte el motor.
5	Motor Manguera de entrada de aire Abrazadera (lado del limpiador de aire) Abrazadera (lado del motor) Soporte del limpiador de aire Perno Contratuerca Tuerca	1 1 1 1 1 2 2 2	Instale el motor.
6	Tubo del bastidor delantero Espaciador derecho de la plataforma Espaciador izquierdo de la plataforma Espaciador del pivote de la plataforma Tornillo Perno de cuello cuadrado Perno Tuerca	1 1 1 2 4 2 4 6	Instale los espaciadores de la plataforma.
7	No se necesitan piezas	–	Instale la plataforma de carga.
8	No se necesitan piezas	–	Conecte la batería



1

Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

Nota: Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

Nota: Puede utilizar una grúa para acceder mejor debajo de la máquina.

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

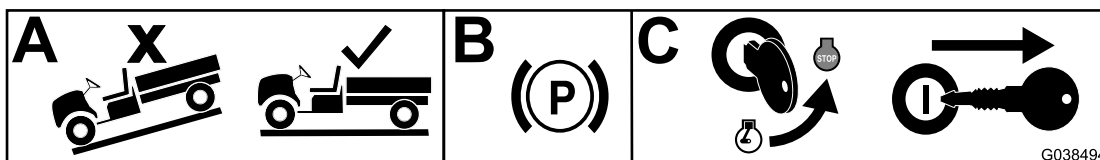


Figura 1

g038494

2

Desconexión de la batería

No se necesitan piezas

Procedimiento

⚠ ADVERTENCIA

Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

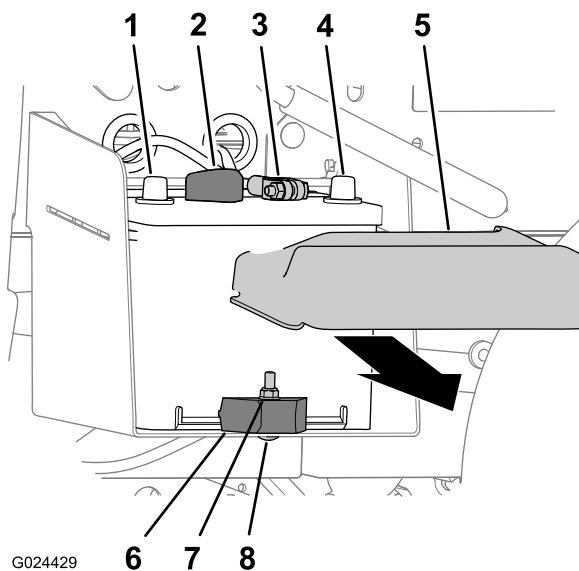
- Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).
- Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).
- Coloque siempre la correa de la batería para proteger y fijar la batería.

⚠ ADVERTENCIA

Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos de la máquina, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.

1. Apriete los lados de la tapa de la batería y retire la tapa de la parte superior de la batería (Figura 2).



G024429

Figura 2

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. Borne positivo de la batería | 5. Tapa de la batería |
| 2. Cable positivo de la batería | 6. Brida de la batería |
| 3. Cable negativo de la batería | 7. Contratuerca |
| 4. Borne negativo de la batería | 8. Perno de cuello cuadrado |

- Desconecte el cable negativo de la batería del borne de la batería (Figura 2).
- Desconecte el cable positivo de la batería del borne de la batería (Figura 2).

3

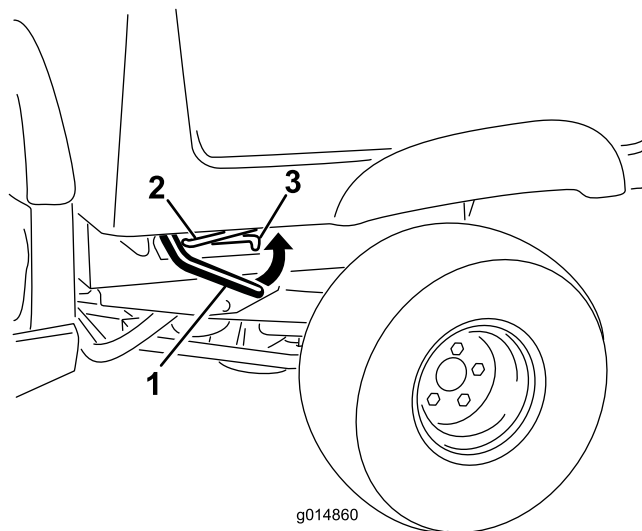
Cómo retirar la plataforma de carga

No se necesitan piezas

Para máquinas con elevación manual de la plataforma de carga

Peso de la caja de carga: 57 kg aproximadamente

- Levante la palanca de enganche situada en cada lado de la máquina, cerca de la esquina delantera de la plataforma de carga, y eleve totalmente la plataforma (Figura 3).



g014860

g014860

Figura 3

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1. Palanca de enganche | 3. Muesca |
| 2. Varilla de sujeción | |

- Sujete la plataforma de carga colocando la varilla de sujeción en la muesca trasera situada al final de la ranura situada en el lado izquierdo de la máquina (Figura 3).

Nota: Si la máquina está equipada con un soporte atornillado para la varilla de sujeción, coloque la varilla en la muesca situada al final de la ranura del soporte.

- Sujete los equipos de izado a la parte delantera y trasera de la plataforma de carga.

Nota: Eleve el equipo de izado de la parte delantera de la plataforma hasta que soporte el peso de la parte delantera de la plataforma.

- Retire el pasador y la arandela que sujetan la varilla de sujeción a la cara inferior de la plataforma (Figura 4).

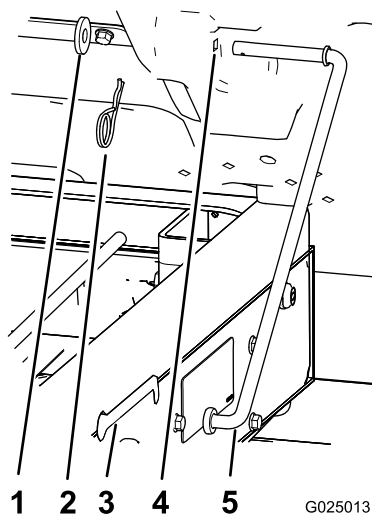


Figura 4

1. Arandela
2. Chaveta
3. Ranura (bastidor)
4. Taladro de la plataforma
5. Varilla de sujeción

5. Deslice la varilla de sujeción hacia adelante para retirarla del soporte del bastidor (Figura 4).

Nota: Guarde las fijaciones para la instalación de la plataforma de carga.

6. Baje la parte delantera de la plataforma.
7. Retire los 4 pernos con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ " x 1") que sujetan los soportes de las bisagras de la plataforma de carga al perfil trasero del bastidor de la máquina (Figura 5).

Nota: Guarde las fijaciones para la instalación de la plataforma de carga.

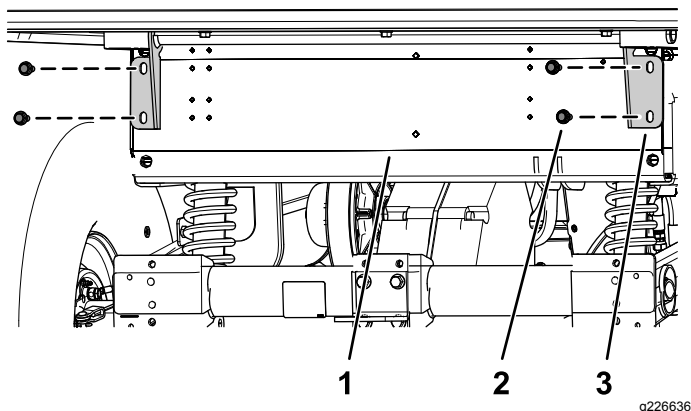


Figura 5

1. Perfil trasero del bastidor
2. Perno con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ " x 1")
3. Soporte de la bisagra

8. Levante la palanca de enganche situada en cada lado de la máquina, cerca de la esquina delantera de la plataforma de carga (Figura 3).

9. Eleve la plataforma de carga y retírela de la máquina (Figura 6).

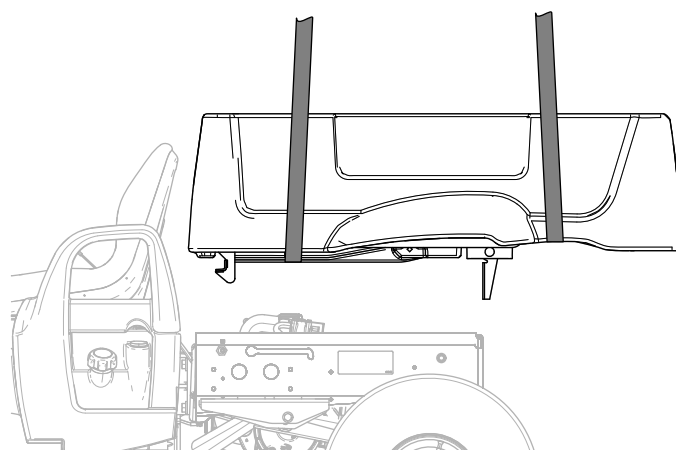


Figura 6

Para máquinas con elevación eléctrica de la plataforma de carga

1. Retire el perno de cabeza hexagonal ($\frac{1}{2}$ " x $5\frac{1}{2}$ ") y la contratuerca ($\frac{1}{2}$ ") de los soportes de elevación interior y exterior (Figura 7).

Nota: Guarde las fijaciones para la instalación de la plataforma de carga.

2. Retire la chaveta del pasador ($3\frac{1}{2}$ "), y retire el pasador ($3\frac{1}{2}$ ") de la varilla del actuador del elevador (Figura 7).

Nota: Guarde las fijaciones para la instalación de la plataforma de carga.

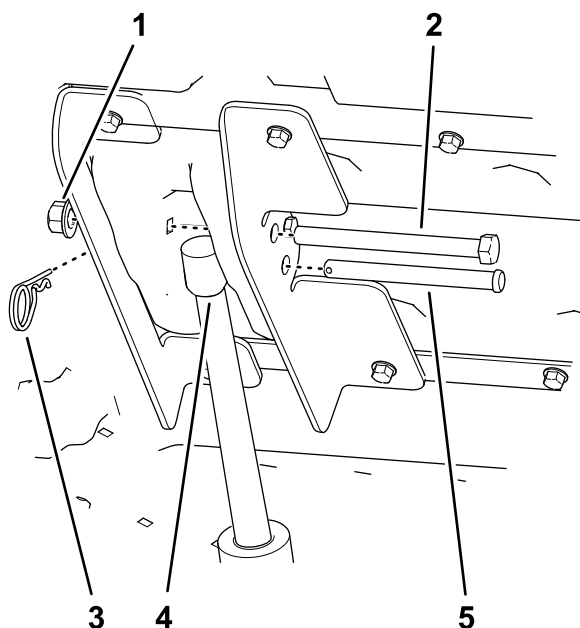


Figura 7

g226666

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Contratuerca (1/2") | 4. Varilla del actuador del elevador |
| 2. Perno de cabeza hexagonal (1/2" x 5 1/2") | 5. Pasador (3 1/2") |
| 3. Pasador de seguridad | |

3. Retire los 4 pernos con arandela prensada (3/8" x 1") que sujetan los soportes de las bisagras de la plataforma de carga al perfil trasero del bastidor de la máquina (Figura 5).

Nota: Guarde las fijaciones para la instalación de la plataforma de carga.

4. Eleve la plataforma de carga y retírela de la máquina (Figura 6).

4

Desconexión del motor

No se necesitan piezas

Procedimiento

Consulte la Figura 8 y la Figura 9 durante este procedimiento.

Importante: Para evitar la entrada de contaminantes en el sistema de combustible y el motor, asegúrese de cubrir o taponar todas las mangueras y los orificios del motor después de desconectarlo.

Nota: Guarde las piezas retiradas en este procedimiento para su instalación posterior, a menos que se especifique lo contrario.

1. Drene el aceite del motor antes de retirar el motor; consulte el *Manual del operador*.
2. Desconecte los cables del embrague y del acelerador del motor, pero no los retire de los soportes.
3. Desconecte la manguera de la entrada de aire del limpiador de aire.

▲ PELIGRO

En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causar quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.
- Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.

⚠ PELIGRO

En determinadas condiciones durante el repostaje, puede liberarse electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores del combustible. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causar quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos de la máquina, antes de repostar.
- No llene los recipientes de combustible dentro de una máquina, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.

⚠ ADVERTENCIA

El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

- Evite la respiración prolongada de los vapores.
 - Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible.
 - Mantenga alejado el combustible de los ojos y la piel.
4. Desconecte la manguera de entrada de combustible de la bomba de combustible; bloquee la manguera para que no se produzcan fugas de combustible.
 5. Retire el colector de escape del motor.
 6. Desenrosque las 2 mangueras de aceite de sus acoplamientos en el motor.
 7. Desconecte el terminal del arnés de cables del lado delantero del motor.

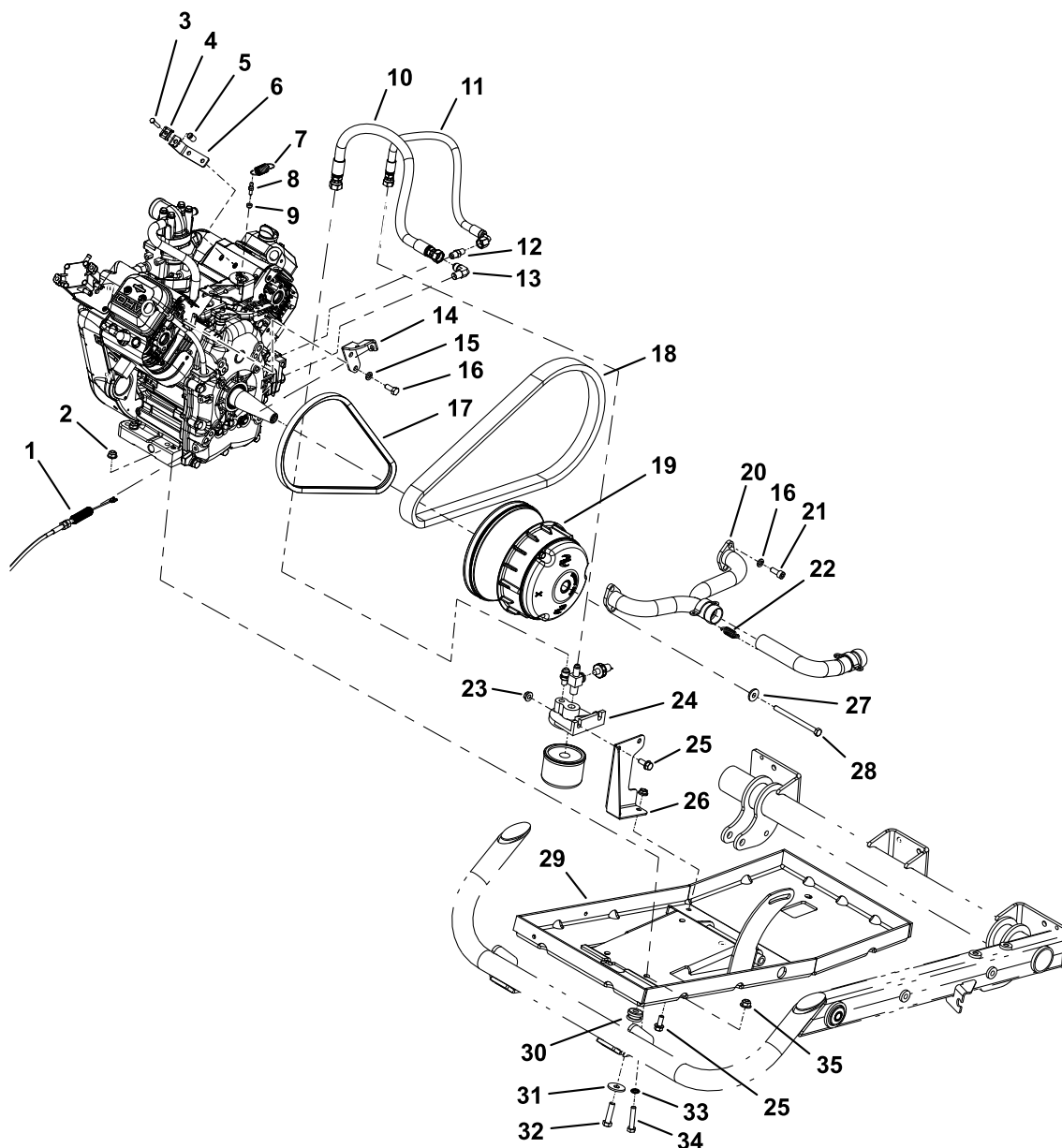
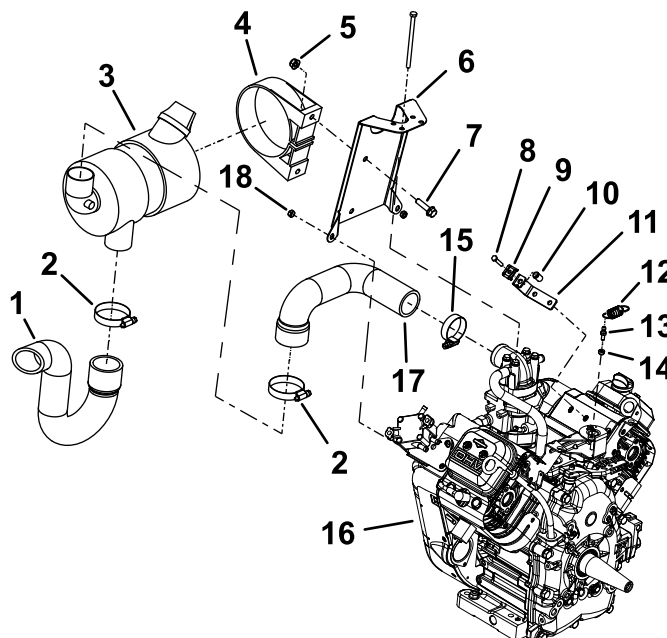


Figura 8

g226804

- | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Cable del acelerador | 10. Manguera de entrada de aceite | 19. Conjunto de embrague | 28. Tornillo del embrague |
| 2. Tuerca del motor | 11. Manguera de salida de aceite | 20. Colector de escape | 29. Bandeja del motor |
| 3. Tornillo del soporte del cable | 12. Acoplamiento recto (motor) | 21. Tornillo del colector | 30. Soporte de montaje |
| 4. Abrazadera | 13. Acoplamiento acodado (motor) | 22. Muelle de acoplamiento | 31. Arandela del soporte |
| 5. Inserto roscado | 14. Soporte del cable (acelerador) | 23. Tuerca de montaje | 32. Tornillo del soporte |
| 6. Soporte del cable (estárter) | 15. Arandela de freno | 24. Conjunto del filtro de aceite | 33. Arandela de freno interna |
| 7. Muelle | 16. Tornillo con caperuza | 25. Tornillo de montaje | 34. Perno del motor |
| 8. Espárrago con bola | 17. Correa del motor de arranque | 26. Soporte del filtro | 35. Tuerca del soporte |
| 9. Retén del muelle | 18. Correa de transmisión | 27. Arandela con brida | |



g226803

Figura 9

- | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Manguera de entrada | 6. Soporte del limpiador de aire | 11. Soporte del cable (estárter) | 16. Motor |
| 2. Abrazadera | 7. Tornillo | 12. Muelle | 17. Manguera de la entrada de aire |
| 3. Limpiador de aire | 8. Tornillo del soporte del cable | 13. Espárrago con bola | 18. Contratuerca |
| 4. Soporte de montaje | 9. Abrazadera | 14. Retén del muelle | |
| 5. Tuerca | 10. Inserto roscado | 15. Abrazadera (lado del motor) | |

5

Instalación del motor

Piezas necesarias en este paso:

1	Motor
1	Manguera de entrada de aire
1	Abrazadera (lado del limpiador de aire)
1	Abrazadera (lado del motor)
1	Soporte del limpiador de aire
2	Perno
2	Contratuerca
2	Tuerca

Procedimiento

Consulte la [Figura 8](#) y la [Figura 9](#) durante este procedimiento.

1. Instale los acoplamientos de las mangueras de aceite en el lateral del motor.

Nota: Instale el acoplamiento acodado en el orificio inferior, e instale el acoplamiento recto en el orificio superior.

2. Instale el limpiador de aire en el soporte del limpiador de aire.
3. Instale el soporte del limpiador de aire en el motor, e instale la manguera de la entrada de aire con las abrazaderas provistas.
4. Conecte una sección corta de cadena entre 2 puntos de elevación del motor, y conecte la grúa al centro de la cadena.
5. Baje el motor e introdúzcalo lentamente en la máquina; una persona debe manejar la grúa mientras otra persona guía el motor hacia el bastidor.

Nota: El cigüeñal debe estar orientado hacia el lado derecho de la máquina cuando está instalado.

6. Enrosque el espárrago con bola y el retén del muelle en el motor y conecte el muelle.
7. Monte los cables del estárter y del acelerador y sus soportes en el motor.
8. Alinee la correa del motor de arranque con las poleas del motor.

9. Aplique fijador de roscas de resistencia media (por ejemplo, Loctite® Azul 242) al tornillo del embrague, e monte el conjunto del embrague en el cigüeñal del motor.
10. Alinee la correa de transmisión con el embrague.
11. Instale el colector de escape en el motor y conéctelo al tubo de escape con los muelles de acoplamiento.
12. Instale las 4 tuercas con arandela prensada y los 4 tornillos que sujetan el motor a la bandeja del motor.
13. Enrosque las 2 mangueras de aceite en los acoplamientos del motor.

Nota: Enrosque el extremo recto de la manguera en el acoplamiento acodado del motor, y enrosque el extremo acodado de la manguera en el acoplamiento recto.

14. Conecte el cable de masa al lado delantero del motor.
15. Conecte la manguera de entrada de combustible a la bomba de combustible.
16. Conecte la manguera de la entrada de aire al limpiador de aire y al motor con abrazaderas.
17. Llene el motor de aceite; consulte el *Manual del operador*.

6

Instalación de los espaciadores de la plataforma

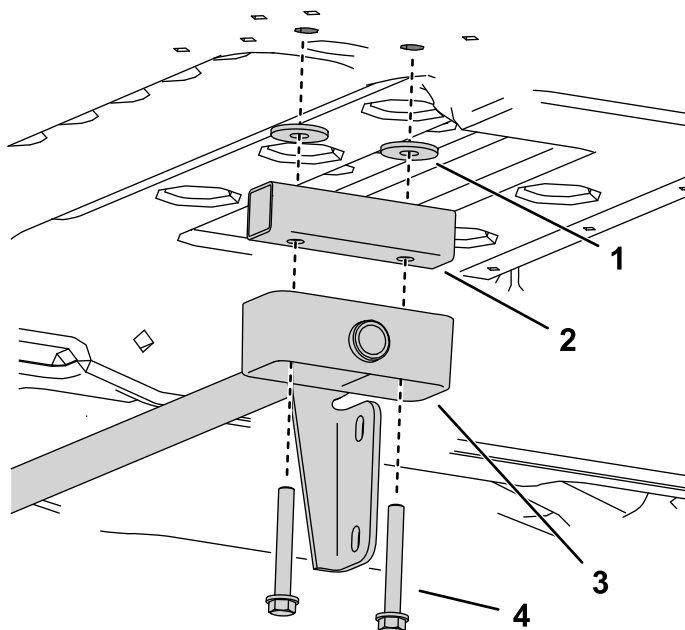
Piezas necesarias en este paso:

1	Tubo del bastidor delantero
1	Espaciador derecho de la plataforma
1	Espaciador izquierdo de la plataforma
2	Espaciador del pivote de la plataforma
4	Tornillo
2	Perno de cuello cuadrado
4	Perno
6	Tuerca

Procedimiento

1. Retire el soporte de giro de la parte inferior de la plataforma de carga desmontada.

2. Alinee los espaciadores de los pivotes de la plataforma directamente por encima de los casquillos de los pivotes, e instale el soporte de giro en la plataforma de carga usando los tornillos largos ([Figura 10](#)).



g227144

Figura 10

Cara inferior de la plataforma de carga

- | | |
|---|---|
| 1. Arandelas | 3. Conjunto de casquillo y soporte del pivote |
| 2. Espaciador del pivote de la plataforma | 4. Tornillos largos |

3. Coloque el tubo del bastidor delantero enrasado con el borde delantero del bastidor de la plataforma.
4. Conecte el espaciador derecho de la plataforma al tubo del bastidor delantero con un perno, y al bastidor de la plataforma con un perno de cuello cuadrado, como se muestra en la [Figura 11](#).

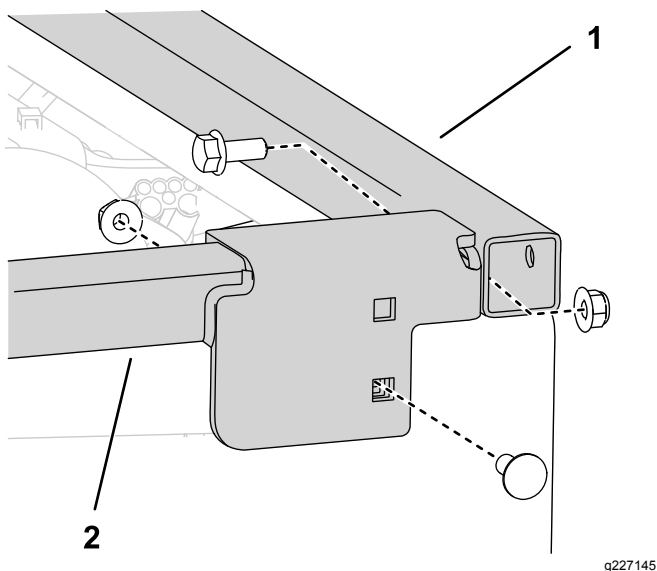


Figura 11

1. Tubo del bastidor delantero
2. Espaciador derecho de la plataforma

Importante: Aparte cualquier componente situado detrás del bastidor que se encuentre en el camino de la broca antes de perforar.

5. En el lado derecho de la máquina, desconecte el soporte del solenoide y apártelo del camino de la broca (Figura 12).
6. Perfore un taladro en el bastidor de la plataforma usando como plantilla la pestaña de montaje del espaciador lateral de la plataforma, y sujete el conjunto con un perno corto y una tuerca (Figura 12).

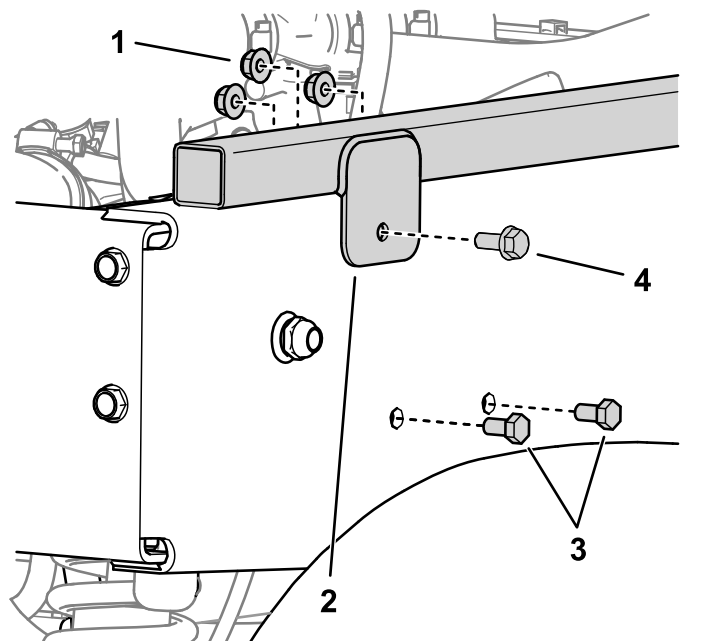


Figura 12

1. Tuerca
 2. Pestaña de montaje del espaciador derecho de la plataforma
 3. Pernos del soporte del solenoide
 4. Perno corto
7. Repita los pasos anteriores en el otro lado de la máquina.

7

Instalación de la plataforma de carga

No se necesitan piezas

Para máquinas con elevación manual de la plataforma de carga

1. Gire la plataforma de carga de manera que el soporte de giro y la varilla de sujeción estén orientados hacia abajo (Figura 13).
2. Usando equipos de izado en la parte delantera y trasera de la plataforma de carga, eleve la plataforma y alinéela sobre el bastidor de la máquina con el conjunto de soportes de giro orientado hacia atrás (Figura 13).

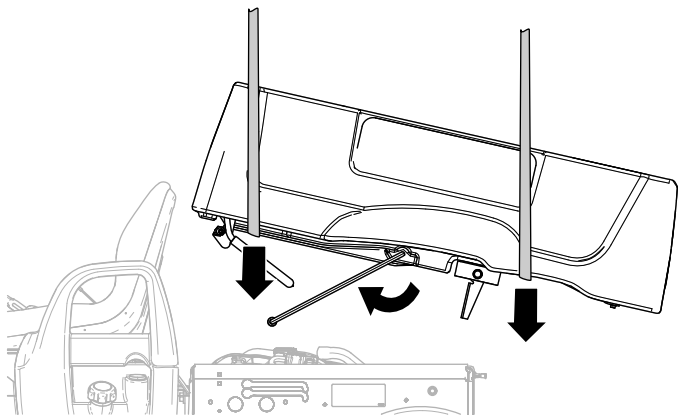


Figura 13

g226677

3. Ajuste la altura y la posición de los equipos de izado hasta que el extremo corto de la varilla de sujeción quede alineado con la muesca de retención situada en el extremo de la ranura de la varilla de sujeción, en el perfil izquierdo del bastidor o el soporte de la varilla de sujeción (Figura 13).

Nota: Será necesario girar la plataforma de carga usando los equipos de izado para poder alinear la varilla con la muesca de retención.

4. Gire la varilla de sujeción hacia adelante, e inserte el extremo corto de la varilla a través de la muesca de retención (Figura 13 y Figura 14).
5. Mueva la plataforma de carga y la varilla de sujeción hacia atrás hasta que el conjunto de soportes de giro esté alineado con el perfil trasero del bastidor (Figura 14).

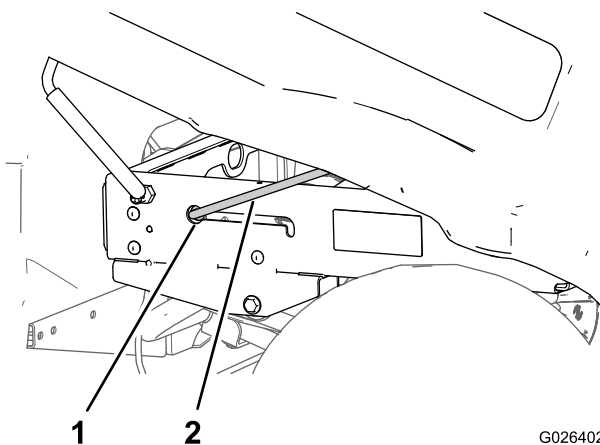


Figura 14

G026402
g026402

1. Muesca de retención
2. Varilla de sujeción

6. Con cuidado, baje la plataforma de carga hasta que los taladros de los soportes de giro queden alineados con los taladros de montaje de la plataforma de carga del perfil trasero del bastidor (Figura 15).

7. Sujete los soportes de giro al perfil trasero del bastidor usando los 4 pernos con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ " x 1") que se retiraron anteriormente, como se muestra en la Figura 15.
8. Apriete los 4 pernos con arandela prensada a 37 – 45 N·m.

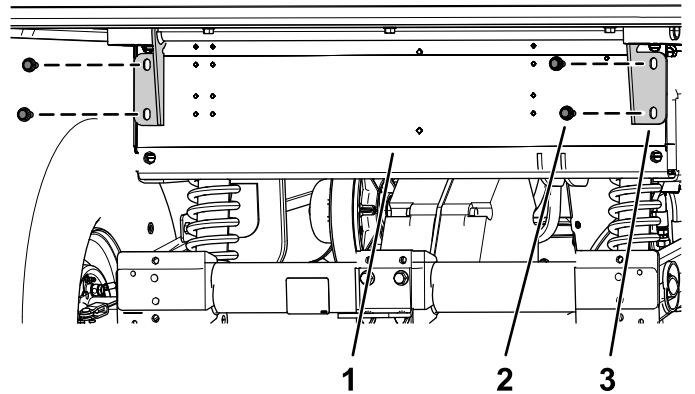


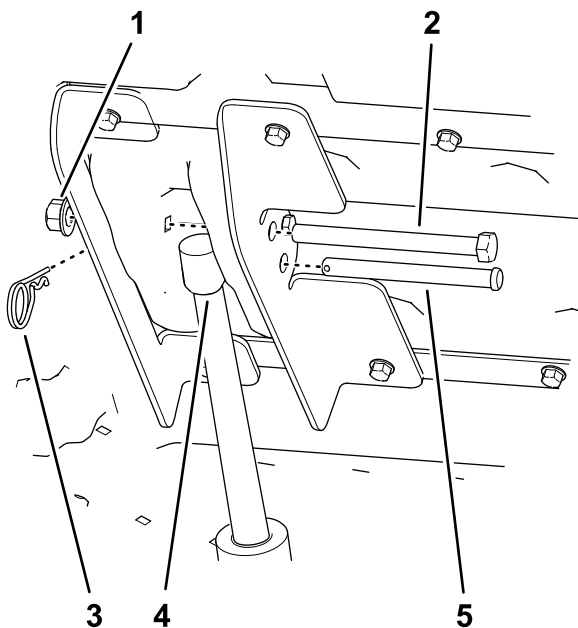
Figura 15

g226636

1. Perfil trasero del bastidor
2. Perno con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ " x 1")
3. Soporte de la bisagra

Para máquinas con elevación eléctrica de la plataforma de carga

1. Gire la plataforma de carga de manera que el soporte de giro y la varilla de sujeción estén orientados hacia abajo (Figura 13).
2. Usando equipos de izado en la parte delantera y trasera de la plataforma de carga, eleve la plataforma y alinéela sobre el bastidor de la máquina con el conjunto de soportes de giro orientado hacia atrás (Figura 13).
3. Sujete la varilla del actuador del elevador a los soportes de elevación interior y exterior usando el perno de cabeza hexagonal ($\frac{1}{2}$ " x $5\frac{1}{2}$ "), la contratuerca ($\frac{1}{2}$ "), el pasador ($3\frac{1}{2}$ ") y la chaveta que se retiraron anteriormente (Figura 16).



g226666

Figura 16

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Contratuerca ($\frac{1}{2}$ " | 4. Varilla del actuador del elevador |
| 2. Perno de cabeza hexagonal ($\frac{1}{2}$ " x $5\frac{1}{2}$ " | 5. Pasador ($3\frac{1}{2}$ " |
| 3. Pasador de seguridad | |
-
4. Sujete los soportes de giro al perfil trasero del bastidor usando los 4 pernos con arandela prensada ($\frac{3}{8}$ " x 1") que se retiraron anteriormente, como se muestra en la [Figura 15](#).
 5. Apriete los 4 pernos con arandela prensada a 37 – 45 N·m.

8

Conexión de la batería

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Conecte el cable positivo de la batería al borne de la batería ([Figura 2](#)).
2. Conecte el cable negativo de la batería al borne de la batería ([Figura 2](#)).
3. Instale la tapa de la batería en la parte superior de la batería ([Figura 2](#)).