



Kit de actualización de motor de transmisión

Vehículo utilitario Workman® GTX eléctrico

Nº de modelo 139-3375

Instrucciones de instalación

Piezas sueltas

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

| Descripción | Cant. | Uso |
|------------------------|-------|--|
| No se necesitan piezas | – | Prepare la máquina. |
| No se necesitan piezas | – | Retire el motor de tracción existente. |
| Motor de tracción | 1 | Instale el nuevo motor de tracción. |
| No se necesitan piezas | – | Retire el controlador existente. |
| Controlador | 1 | Instale el nuevo controlador. |

Preparación de la máquina

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.
4. Eleve la plataforma de carga; consulte el *Manual del operador*.



Retirada del motor de tracción existente

1. Asegúrese de que el cargador de la batería de la máquina no está conectado a una toma eléctrica.

Abra el circuito de la batería desconectando los conductores entre la batería y los componentes de la máquina.

Importante: Al retirar los cables de los terminales del motor (U, V y W), utilice una llave para retener la tuerca inferior mientras afloja la tuerca superior (Figura 1). Si deja que giren los espárragos de los terminales durante la retirada de la tuerca superior, se pueden producir daños internos en el motor.

Nota: Etiquete todos los cables eléctricos del motor de tracción para su montaje.

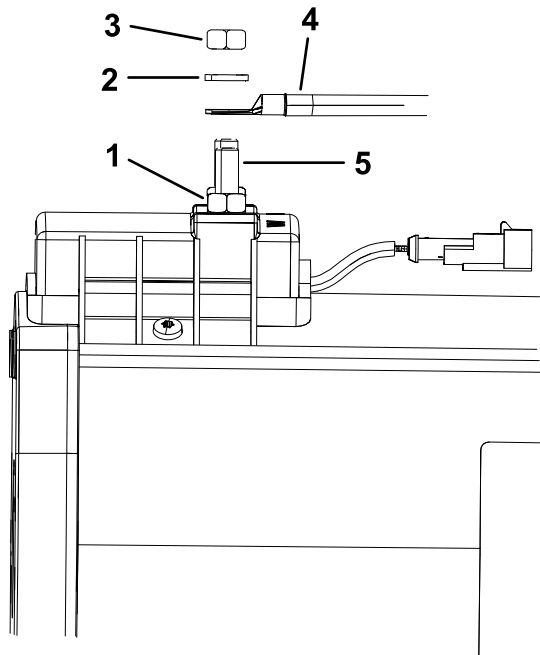


Figura 1

g283503

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1. Tuerca inferior | 4. Cable |
| 2. Arandela de freno | 5. Espárrago de terminal de motor |
| 3. Tuerca superior | |

2. Desconecte los conectores eléctricos del motor de tracción y aléjelos del motor:
 - A. Mientras sostiene la tuerca inferior para evitar que se afloje, retire la tuerca superior, la arandela de freno y el conector del cable de los espárragos de los terminales del motor de tracción U, V y W (Figura 1).
 - B. Desenchufe los conectores del arnés de cables del codificador del motor de tracción (sensor de velocidad) y del termistor (temperatura), tal y como se muestra en la Figura 2.

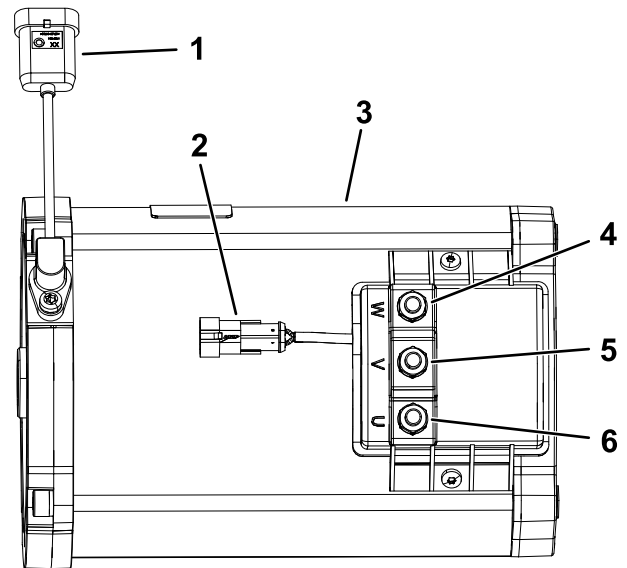


Figura 2

g283504

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Conector del codificador | 4. Terminal W |
| 2. Conector del termistor | 5. Terminal V |
| 3. Motor de tracción | 6. Terminal U |

3. Aleje los cables desconectados y los cables del arnés de cables del motor de tracción.
4. Coloque una correa de elevación idónea alrededor del centro de la carcasa del motor de tracción para sostenerlo y como punto de elevación para retirar el motor. Asegúrese de no atrapar el codificador (sensor de velocidad) o los cables del termistor debajo de la correa. Sostenga el motor con la correa para evitar que se mueva.

⚠ CUIDADO

Para evitar daños en el motor y lesiones personales, asegúrese de que el motor de tracción está bien sostenido cuando se esté retirando. El motor pesa alrededor de 30 kg.

- Retire los 2 tornillos con arandela prensada que fijan el soporte de los cables al transeje y al motor de tracción (Figura 3).

Aleje el soporte de los cables con los cables conectados del motor y del transeje.

- Retire los 4 tornillos con arandela prensada restantes que fijan el motor al transeje (Figura 3).
- Tire del motor alejándolo del transeje hasta que el eje del motor se desengrane del eje de entrada del transeje (Figura 3).

- Eleve con cuidado el motor de la máquina y asegúrese de que no daña los sensores del motor ni los componentes de la máquina al retirar el motor.

- Si es necesario, retire el tornillo con cabeza de arandela que fija el retenedor del aislador y el aislador al soporte del aislador (Figura 3)

Separe el aislador y los cables del motor del soporte.

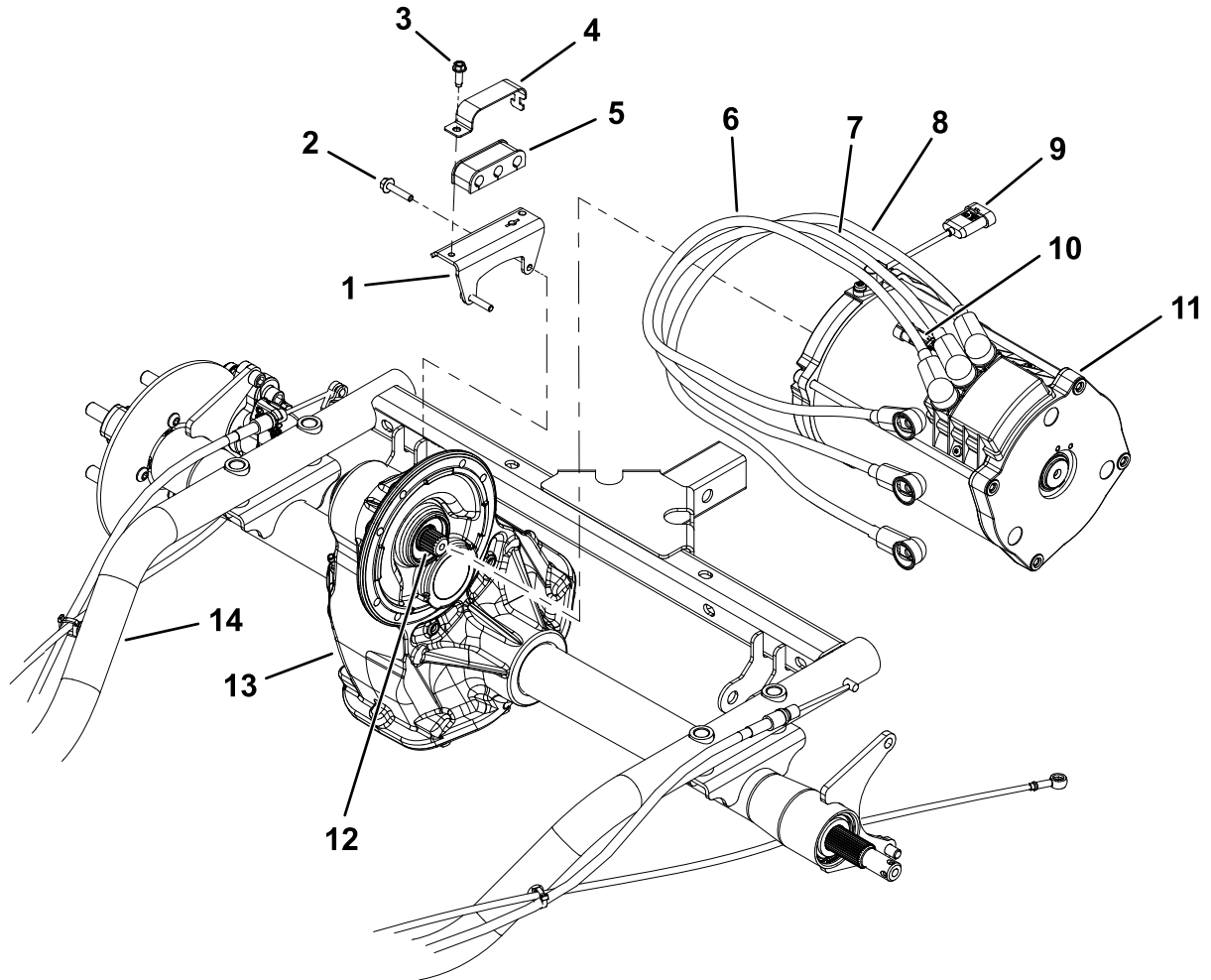


Figura 3

g283479

- | | |
|---|--|
| 1. Soporte de los cables | 8. Cable (motor W a controlador M1) |
| 2. Tornillo con arandela prensada (se usan 6) | 9. Conector del codificador del motor |
| 3. Tornillo con cabeza de arandela | 10. Conector del termistor del motor |
| 4. Retenedor del aislador | 11. Motor de tracción |
| 5. Aislador | 12. Aplicar lubricante antiadherente aquí. |
| 6. Cable (motor U a controlador M3) | 13. Conjunto del transeje |
| 7. Cable (motor V a controlador M2) | 14. Brazo basculante |

Instalación del nuevo motor de tracción

1. Si se retiraron el aislador y los cables del soporte, inserte los cables en el aislador (Figura 3).
2. Fije el aislador y los cables al soporte con el soporte del aislador y el tornillo con cabeza de arandela (Figura 3).
3. Apriete el tornillo con cabeza de arandela a entre 10,2 y 12,4 N·m.
4. Aplique lubricante antiadherente en las acanaladuras del transeje y en los ejes del motor de tracción (Figura 3).
5. Coloque una correa de elevación idónea alrededor de la carcasa del motor de tracción para sostenerlo y como punto de bajada para instalar el motor. Asegúrese de no atrapar el codificador (sensor de velocidad) o los cables del termistor debajo de la correa.

⚠ CUIDADO

Para evitar daños en el motor y lesiones personales, asegúrese de que el motor de tracción está bien sostenido cuando se esté retirando. El motor pesa alrededor de 30 kg.

6. Baje con cuidado el motor de tracción en la máquina. Alinee el eje del motor con el eje de entrada del transeje y deslice el motor en el transeje.

Asegúrese de no dañar el codificador (sensor de velocidad) al instalar el motor.

7. Siga estos pasos para fijar el motor de tracción al transeje:
 - A. Alinee los taladros de montaje del motor y del transeje (Figura 3).
 - B. Instale 4 tornillos con arandela prensada a través de los taladros del transeje y en el motor de tracción (Figura 3)
Deje los 2 taladros superiores libres para la instalación del soporte de los cables.
 - C. Coloque el soporte de los cables con los cables conectados en el motor y el transeje (Figura 3).
 - D. Instale los 2 tornillos con arandela prensada finales (Figura 3).
 - E. Apriete los 6 tornillos con arandela prensada a entre 10,2 y 12,4 N·m para fijar el motor al transeje.
 - F. Retire la correa de elevación del motor de tracción.

8. Asegúrese de que los terminales y los cables del motor están limpios (sin signos de corrosión) y en buen estado.

Importante: Al conectar los cables a los terminales del motor (U, V y W), utilice una llave para retener la tuerca inferior mientras aprieta la tuerca superior (Figura 1). Si deja que los espárragos de los terminales giren durante la instalación de la tuerca superior, se pueden producir daños internos en el motor.

9. Utilizando las etiquetas colocadas al retirar el motor, fije las conexiones eléctricas al motor de tracción del siguiente modo:
 - A. Enchufe los conectores del motor de tracción y del codificador del motor de tracción (sensor de velocidad) y el termistor (temperatura) al arnés de cables de la máquina (Figura 2).
 - B. Asegúrese de que las tuercas inferiores están instaladas en los terminales del motor y que se aprietan a entre 5,5 y 7,0 N·m.
 - C. Instale el cable, la arandela de freno y la tuerca correctos a los terminales del motor U, V y W.
 - D. Mientras se retiene la tuerca inferior, apriete la tuerca superior a entre 5,5 y 7,0 N·m.

Retirada del controlador existente

Asegúrese de que el cargador de la batería de la máquina sigue sin estar conectado a una toma eléctrica.

Abra el circuito de la batería desconectando los conductores entre la batería y los componentes de la máquina.

Nota: Etiquete todos los cables eléctricos del motor de tracción para su montaje (Figura 4).

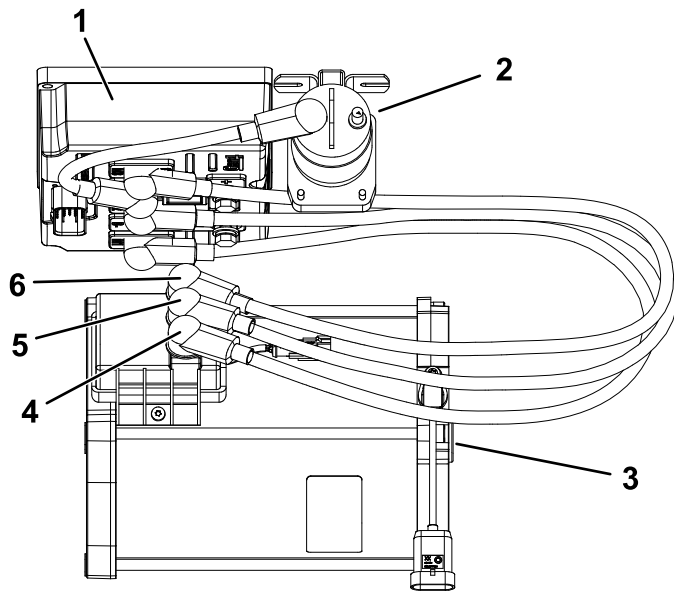


Figura 4

g283473

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1. Controlador | 4. Terminal W |
| 2. Contactor principal | 5. Terminal V |
| 3. Motor de tracción | 6. Terminal U |

1. Desconecte los conductores eléctricos del controlador y aléjelos del controlador del siguiente modo:
 - A. Retire el tornillo de caperuza, la arandela de freno, la arandela plana y el conector de cables de los terminales del controlador B+, B-, M1, M2, y M3 (Figura 5).
 - B. Desenchufe con cuidado el conector del arnés de cables del controlador (Figura 5).
 - C. Aleje los cables y el conector del arnés de cables del controlador (Figura 5).

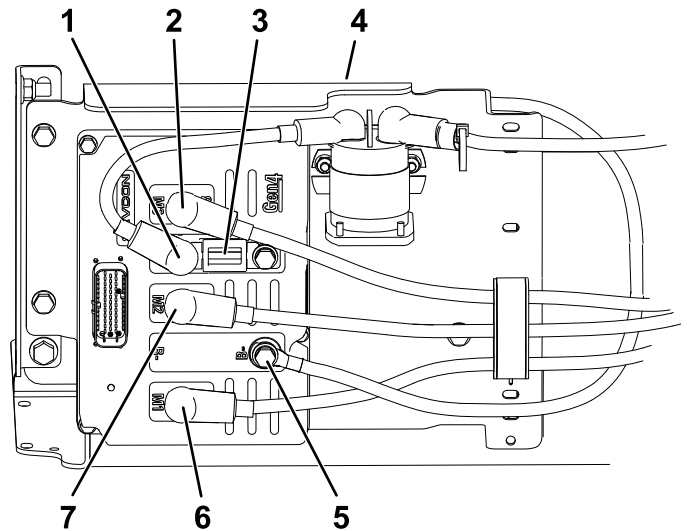
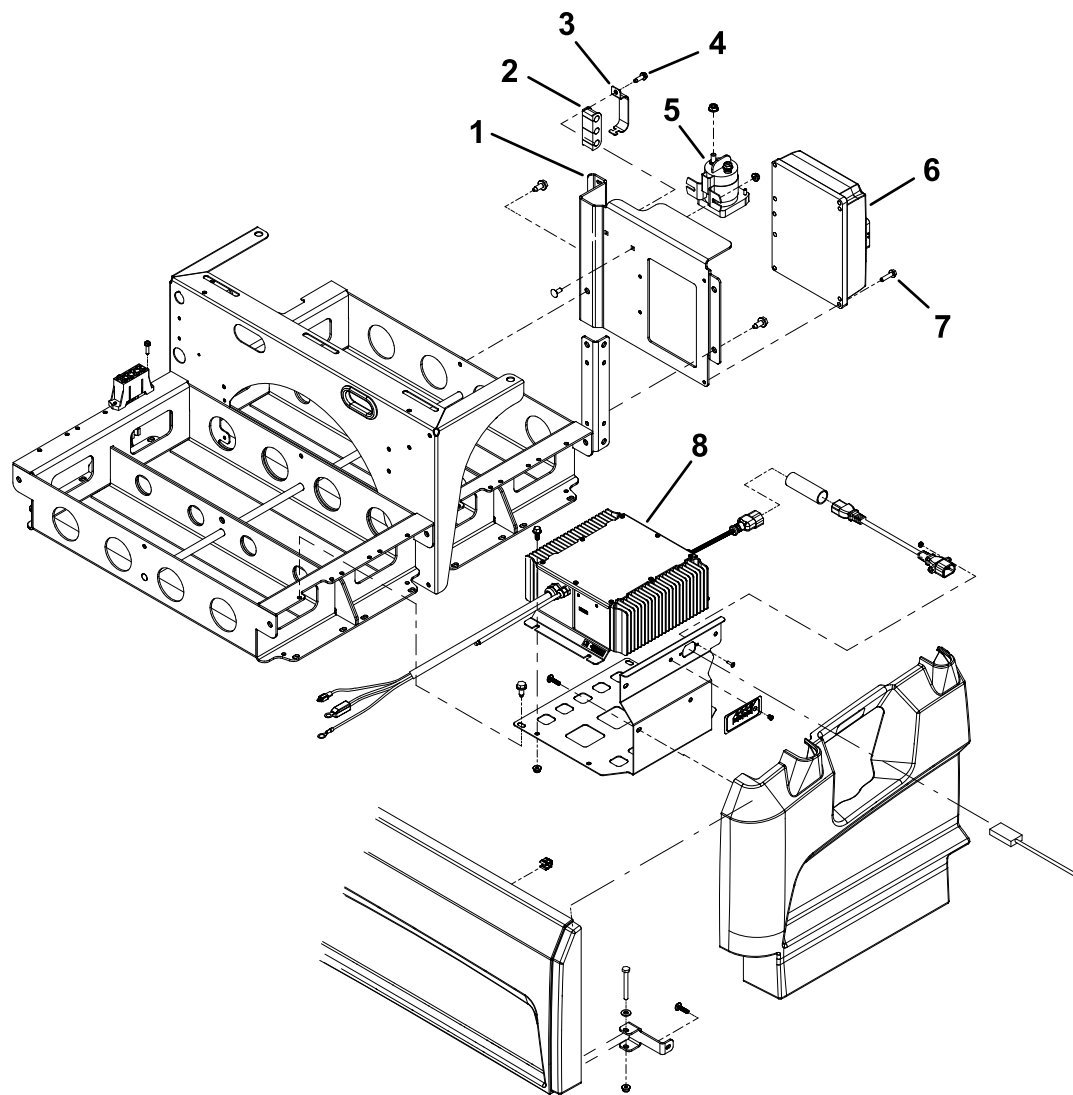


Figura 5

g283472

- | | |
|---|---|
| 1. Terminal B+ (cable positivo del contactor principal) | 5. Terminal B- (cable negativo de la batería trasera izquierda) |
| 2. Terminal M3 (cable a terminal de motor U) | 6. Terminal M1 (cable a terminal de motor W) |
| 3. Fusible (425 A) | 7. Terminal M2 (cable a terminal de motor V) |
| 4. Controlador | |

2. Sostenga el controlador para evitar que se caiga.
3. Retire los 4 tornillos con cabeza de arandela que fijan el controlador al soporte del controlador (Figura 6).



g283466

Figura 6

- | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------|--|
| 1. Soporte del controlador | 3. Retenedor del aislador | 5. Contactor principal | 7. Tornillo con cabeza de arandela (se usan 4) |
| 2. Aislador | 4. Tornillo con cabeza de arandela | 6. Controlador | 8. Cargador de batería a bordo |

-
4. Retire con cuidado el controlador de la máquina.
 5. Si es necesario, retire el tornillo con cabeza de arandela que fija el retenedor del aislador, el aislador y los cables del controlador al soporte del controlador ([Figura 6](#))
 6. Separe el aislador y los cables del controlador del soporte ([Figura 6](#)).

Instalación del nuevo controlador

1. Si retiró el aislador y los cables del controlador del soporte del controlador, inserte los cables en el aislador (Figura 6).
2. Fije el aislador y los cables al soporte con el soporte del aislador y el tornillo con cabeza de arandela (Figura 6).
3. Apriete el tornillo con cabeza de arandela a entre 10,2 y 12,4 N·m.
4. Fije el controlador al soporte del controlador con 4 tornillos con cabeza de arandela (Figura 6).
5. Asegúrese de que los terminales del controlador y los cables están limpios (sin signos de corrosión) y en buen estado.
6. Conecte los conductores eléctricos al controlador del siguiente modo:
 - A. Enchufe con cuidado el conector del arnés de cables en el controlador.
Asegúrese de que el conector está totalmente enchufado en la toma del controlador.
 - B. Fije los cables del controlador en los terminales del controlador B+, B-, M1, M2, y M3 con el tornillo de caperuza, la arandela de freno y la arandela plana (Figura 5).
 - C. Apriete los tornillos de caperuza a entre 10 y 12 N·m.
7. Conecte los conductores entre la batería y los componentes de la máquina.
8. Apriete las tuercas hexagonales en los terminales de la batería a entre 10,8 y 11,8 N·m.
9. Tras realizar todas las conexiones de cables, aplique protector de terminales de batería Toro a todos los bornes de la batería y a los conectores de cables del controlador para evitar que se produzca corrosión.
Asegúrese de que están colocadas las cubiertas de los terminales de los cables sobre todas las conexiones.
10. Baje y fije la plataforma de carga.
11. Antes de volver a utilizar la máquina, cargue por completo las baterías conectando el cargador de batería a bordo a una toma eléctrica adecuada.



Count on it.