



# Kit de ampliación de energía

## Unidad de tracción Groundsmaster® e3200

Nº de modelo 161-0859

### Instrucciones de instalación

Con el kit de ampliación de energía puede instalar 2 o 4 baterías HyperCell® adicionales en una máquina equipada con 11 baterías, para contar con un total de 13 o 15 baterías.

## Seguridad

Consulte el *Manual del operador* de la unidad de tracción para obtener información sobre seguridad del sistema eléctrico.

## Instalación

### Piezas sueltas

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

| Procedimiento | Descripción  | Cant.           | Uso   |
|---------------|--|-----------------|---|
| <b>1</b>      | No se necesitan piezas   | –               | Preparación de la máquina.  |
| <b>2</b>      | No se necesitan piezas   | –               | Retirada de los espaciadores de batería y las barras colectoras.          |
| <b>3</b>      | Batería HyperCell® (se vende por separado; consulte a su distribuidor Toro autorizado)<br>Arnés de cables<br>Perno | 2 o 4<br>2<br>4 | Instalación de las baterías.  |
| <b>4</b>      | No se necesitan piezas   | –               | Ajuste del contrapeso trasero (para máquinas con 15 baterías solamente).  |
| <b>5</b>      | No se necesitan piezas   | –               | Usando Toro DIAG para configurar y verificar los ajustes de las baterías. |
| <b>6</b>      | No se necesitan piezas   | –               | Finalización de la instalación.   |



# 1

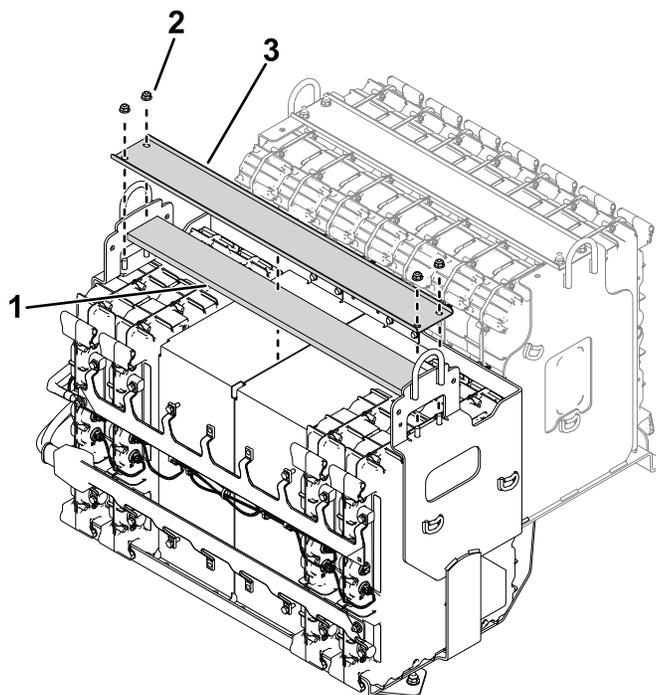
## Preparación de la máquina

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto.
3. Apague la máquina y retire la llave.
4. Gire el interruptor de desconexión de las baterías a la posición de APAGADO.
5. Levante el capó.
6. Utilice un multímetro digital para medir la tensión en las barras colectoras negativas y positivas.

La tensión debe ser inferior a 1 V CC. Si la tensión es superior a 1 V CC, asegúrese de que el interruptor de encendido esté en la posición de DESCONECTADO y de que el interruptor de desconexión de la batería esté en la posición de DESCONECTADO y, a continuación, compruebe de nuevo la tensión. Si la tensión sigue siendo superior a 1 V CC, puede que haya un fallo de la batería; consulte el *Manual de mantenimiento* de la unidad de tracción o a su distribuidor Toro autorizado.

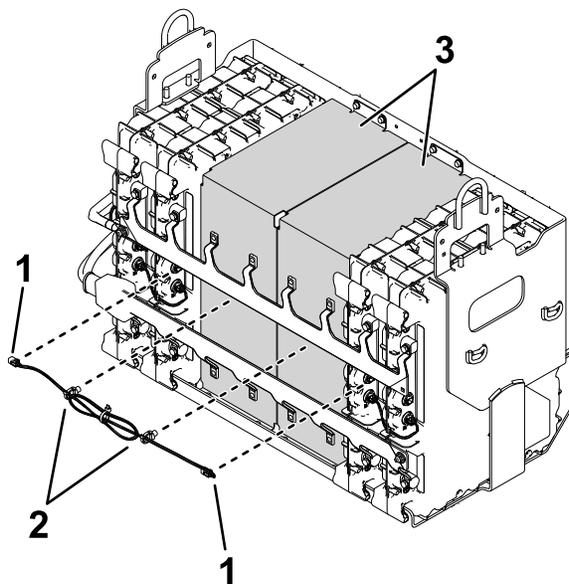


g448862

Figura 1

1. Almohadilla de espuma
2. Tuerca
3. Soporte del canal

2. Retire el arnés de cables de los espaciadores de baterías y las baterías (Figura 2).



g448873

Figura 2

1. Conexión del arnés de cables - baterías
2. Conexión del arnés de cables - espaciadores
3. Espaciadores de baterías

3. Retire los espaciadores de baterías (Figura 2) del compartimento de baterías.

# 2

## Retirada de los espaciadores de batería y las barras colectoras

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Guarde todas las piezas retiradas para su instalación posterior.

1. Retire el soporte del canal y la almohadilla de espuma del compartimento de baterías que contiene 4 baterías (Figura 1).

Si va a instalar 2 baterías (13 baterías en total instaladas en la máquina), conserve un espaciador de baterías para su instalación posterior.

4. Retire las barras colectoras (Figura 3) del compartimento de las baterías.

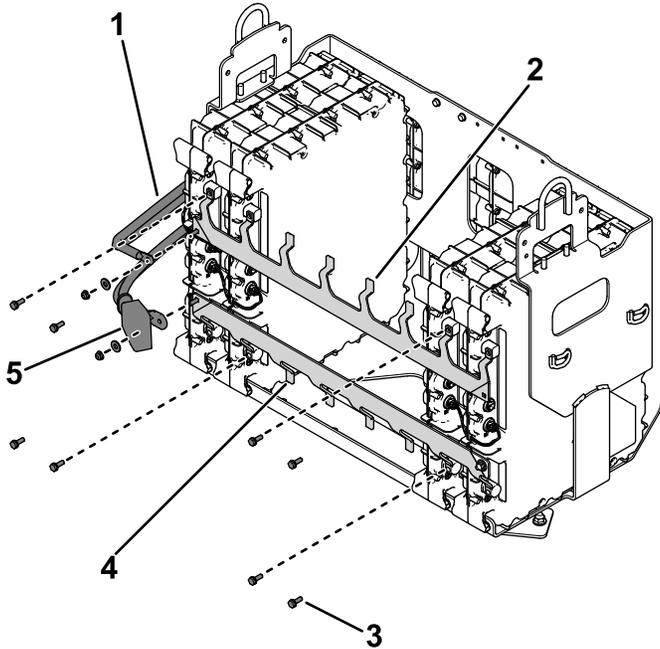


Figura 3

g459391

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Cable negro de batería  | 4. Barra colector inferior |
| 2. Barra colector superior | 5. Cable rojo de batería   |
| 3. Perno                   |                            |

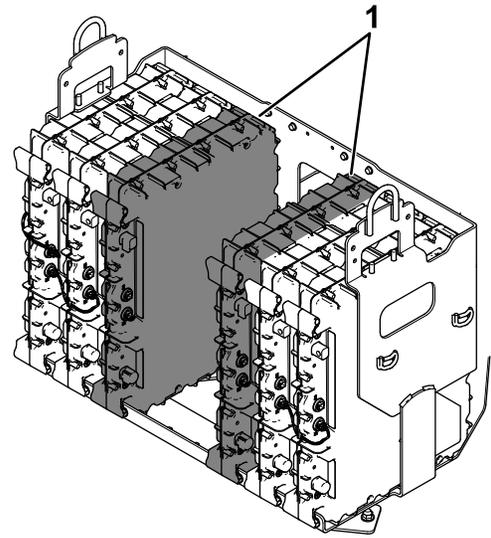


Figura 4

g448876

1. 2 baterías instaladas

- La Figura 5 muestra 4 baterías instaladas (15 en total):

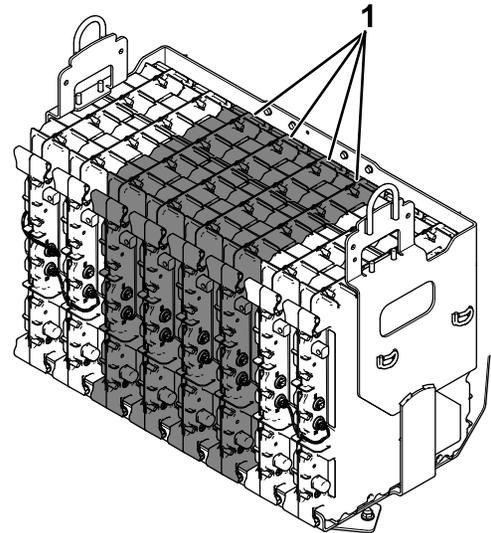


Figura 5

g448877

1. 4 baterías instaladas

2. Conecte los arneses de cables nuevos a los conectores de batería marcados D2 (Figura 6).

# 3

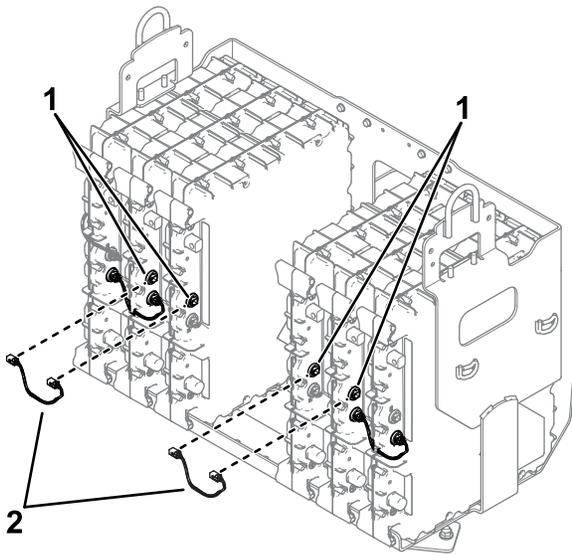
## Instalación de las baterías

### Piezas necesarias en este paso:

|       |  |
|-------|--|
| 2 o 4 | Batería HyperCell® (se vende por separado; consulte a su distribuidor Toro autorizado) |
| 2     | Arnés de cables  |
| 4     | Perno  |

### Procedimiento

1. Inserte la cantidad de baterías nuevas que desee en el compartimento de baterías.
  - La Figura 4 muestra 2 baterías instaladas (13 en total):



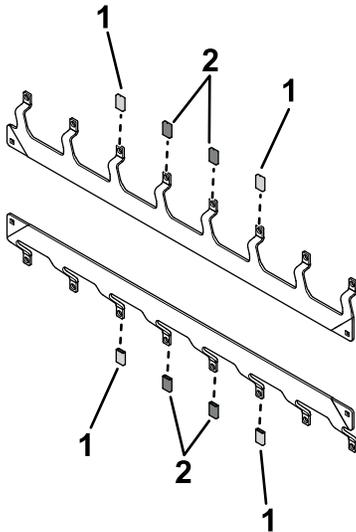
g452835

**Figura 6**

Se muestra una máquina con 13 baterías instaladas

1. Conectores de batería
2. Arnases de cables (marcados D2)

3. Retire la cantidad correspondiente de tapones de las barras colectoras (Figura 7).



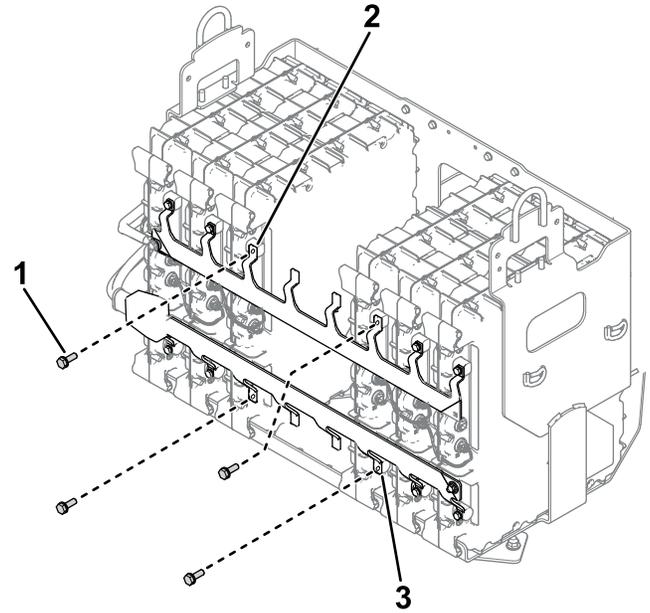
g455916

**Figura 7**

1. Tapones (retirados de la máquina con 13 baterías)
2. Tapones (retirados de la máquina con 15 baterías)

4. Realice los siguientes pasos para instalar las barras colectoras:
  - A. Utilice los pernos que retiró anteriormente para fijar provisionalmente las barras colectoras en las baterías (Figura 3).
  - B. Utilice las fijaciones que se retiraron anteriormente para instalar los cables de batería en las barras colectoras (Figura 3).

- C. Utilice los pernos incluidos en el kit para fijar provisionalmente las barras colectoras en las nuevas baterías (Figura 8).



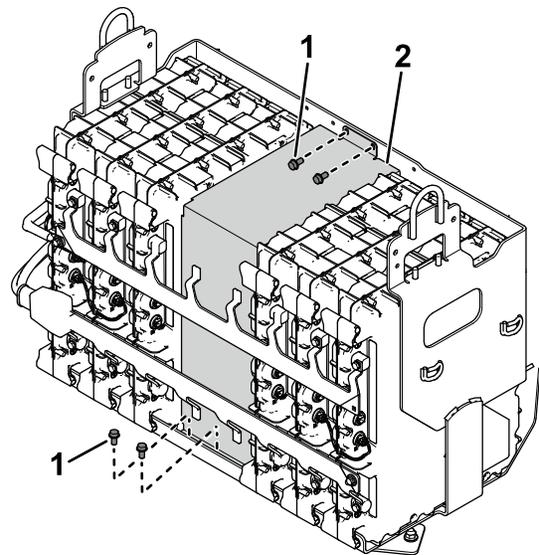
g452847

**Figura 8**

Se muestra una máquina con 13 baterías instaladas

1. Perno
2. Barra colectoras superior
3. Barra colectoras inferior

5. Si la máquina tiene 13 baterías instaladas:
  - A. Utilice los pernos que se retiraron anteriormente para instalar un espaciador de baterías en el hueco del compartimento de baterías (Figura 9).

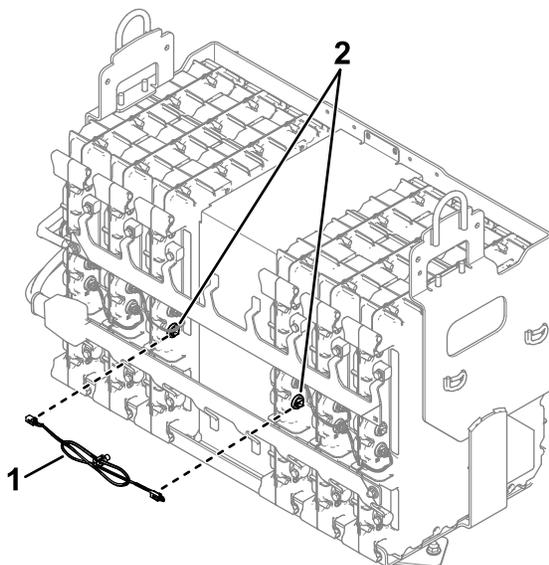


g456289

**Figura 9**

1. Perno
2. Espaciador de baterías

- B. Instale el arnés de cables (mostrado en la [Figura 2](#)) que retiró en el procedimiento anterior en los conectores de batería marcados D1; consulte [Figura 10](#).



**Figura 10**

g459386

1. Arnés de cables (retirado anteriormente)
  2. Conectores de batería (marcados D1)
- 
6. Compruebe que las barras colectoras estén asentadas correctamente y apriete los pernos que utilizó para fijar las barras colectoras a las baterías ([Figura 3](#) y [Figura 8](#)) a 11 N·m.
  7. Instale el soporte del canal y la almohadilla de espuma; consulte la [Figura 1](#).

# 4

## Ajuste del contrapeso trasero

### Para máquinas con 15 baterías solamente

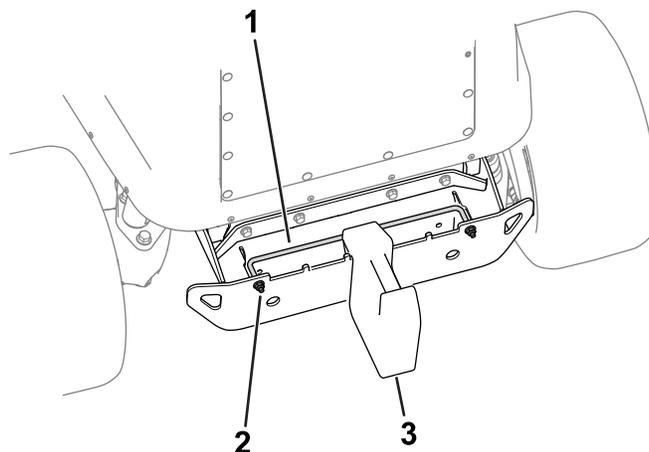
No se necesitan piezas

### Procedimiento

Las máquinas con 15 baterías en total deben equiparse con 1 contrapeso en el parachoques. Si ha instalado 4 baterías adicionales en la máquina, retire 1 de los contrapesos existentes en el parachoques.

**Nota:** Las máquinas con 13 baterías en total deben equiparse con 2 contrapesos en el parachoques; no es necesario realizar ajustes de contrapeso.

1. Afloje las fijaciones que sujetan la varilla de sujeción de los pesos al parachoques.
2. Retire un contrapeso y coloque el contrapeso restante en el centro del parachoques, tal y como se muestra en la [Figura 11](#).



**Figura 11**

g450219

1. Varilla de sujeción de los pesos
2. Tuerca
3. Peso

- 
3. Apriete las fijaciones de la varilla de sujeción para sujetar los pesos al parachoques.

# 5

## Usando Toro DIAG para configurar y verificar los ajustes de las baterías

No se necesitan piezas

### Antes de utilizar Toro DIAG

Debe utilizar Toro DIAG para configurar el número de baterías instaladas en la máquina y verificar el nivel de revisión del software.

1. Gire el interruptor de desconexión de las baterías a la posición de DESCONECTADO.
2. Retire la tapa del cable del cargador (Figura 12).

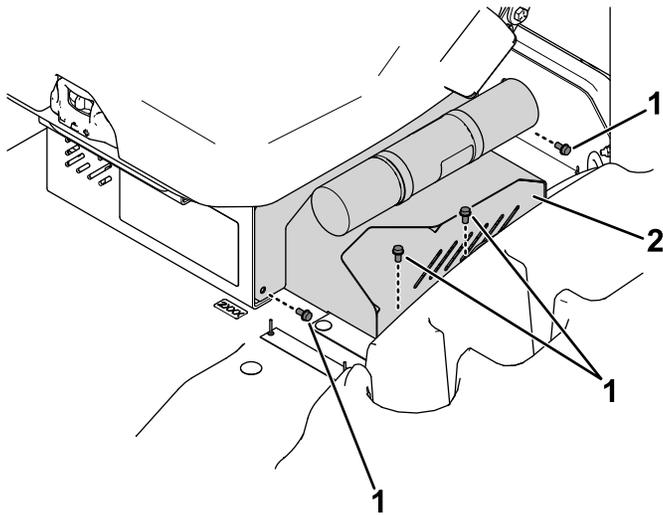


Figura 12

g479462

1. Pernos
2. Tapa del cable del cargador

3. Retire el conector de potencia CC del cargador (Figura 13).

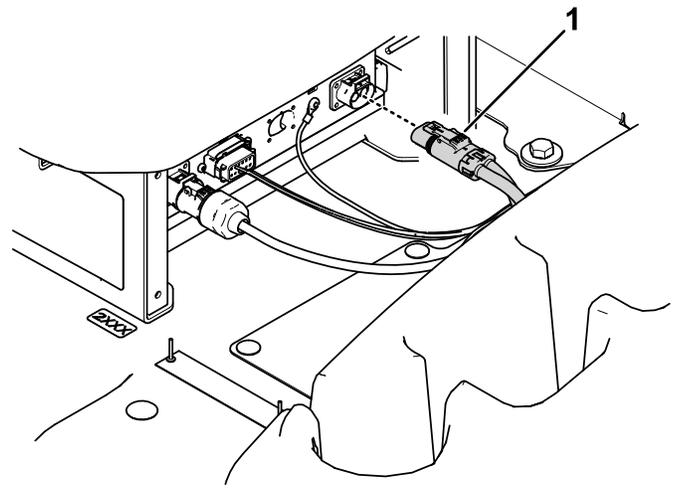


Figura 13

g479463

1. Conector de potencia CC

### Usando Toro DIAG para configurar los ajustes de las baterías

1. Conecte Toro DIAG a la máquina; consulte la *Guía del usuario* del producto comercial Toro DIAG.
2. Actualice el nivel de revisión del software de las baterías seleccionando el botón REPROGRAM (Reprogramar) en Toro DIAG; consulte la *Guía del usuario* del software Toro DIAG.
3. Ponga el interruptor de desconexión de baterías en la posición de CONECTADO.
4. Dentro de Toro DIAG, seleccione PRIMARY CONTROLLER (Controlador principal), navegue a la pestaña CONFIG (Configuración), luego introduzca el número de baterías instaladas en la máquina en el campo NUMBER OF BATTERIES (Número de baterías).
5. Desconecte Toro DIAG de la máquina.

### Verificación de los ajustes de las baterías

1. Gire el interruptor de desconexión de las baterías a la posición de DESCONECTADO.
2. Conecte el conector de potencia CC al cargador (Figura 13).
3. Instale la tapa del cable del cargador (Figura 12).
4. Ponga el interruptor de desconexión de baterías en la posición de CONECTADO.
5. Cargue las baterías; consulte el *Manual del operador* de la máquina.

6. Realice los pasos siguientes para verificar el número de baterías activas de la máquina:
  - A. Utilice la pantalla de la máquina para navegar al menú DIAGNOSTICS (Diagnósticos).
  - B. Navegue al elemento de menú BATTERIES (Baterías), seleccione OUTPUTS (Salidas), luego seleccione NUMBER OF PACKS (Número de baterías).
  - C. Compruebe que el número indicado en NUMBER OF PACKS (Número de baterías) corresponde al número de baterías instaladas en la máquina.

# 6

## Finalización de la instalación

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de las baterías está en posición de CONECTADO.
2. Compruebe que no se muestre ningún código de fallo en la pantalla de la máquina.
  - Si la pantalla muestra un código de fallo U1311, el software de la batería no coincide con el software de la máquina y el software deberá reprogramarse con la versión actual de Toro DIAG.
  - Si la pantalla muestra un código de fallo U1151, el número de baterías de la máquina no coincide con la cantidad de baterías configuradas en Toro DIAG. Conecte la máquina a Toro DIAG y asegúrese de que el número de baterías de la máquina coincide con la cantidad de baterías indicadas en Toro DIAG.

Consulte a su distribuidor autorizado Toro si necesita ayuda.



**Count on it.**