



# Kit de batería de recambio

Unidad de tracción Greensmaster® Serie eFlex®

Nº de modelo 04069—Nº de serie 411700000 y superiores

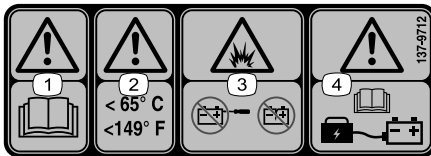
## Instrucciones de instalación

## Seguridad

### Pegatinas de seguridad e instrucciones



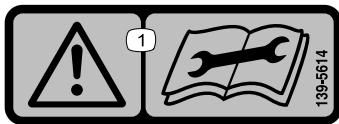
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal137-9712

**137-9712**

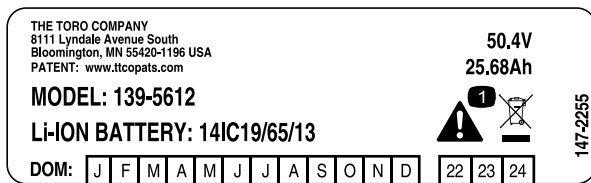
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – mantenga a temperaturas inferiores a 65 °C (149 °F).
3. Peligro de explosión – no abra la batería; no utilice una batería dañada.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador* para obtener información sobre la carga de la batería.



decal139-5614

**139-5614**

1. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de realizar el mantenimiento.



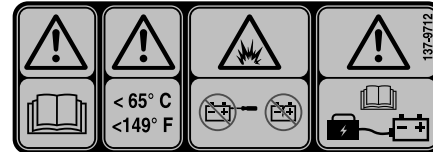
decal147-2255

**147-2255**

1. Advertencia – no desechar.

## Pegatina de la batería

El fabricante de la batería proporciona los textos siguientes que corresponden a la pegatina 137-9712:



**137-9712**

g286686

1. No exponer la batería a temperaturas superiores a 65 °C (149 °F).
2. No desmontar ni maltratar la batería. No aplastar.
3. No dejar caer; no someter a impacto.
4. Utilizar únicamente el cargador autorizado por el fabricante del equipo original.
5. El no seguir estas instrucciones puede presentar riesgo de explosión, incendio o altas temperaturas.
6. Consulte las instrucciones de seguridad adicionales en el manual del propietario.



# 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 la batería existente.
<b>3</b>	Batería Perno ( $\frac{1}{4}$ " x $4\frac{1}{2}$ ") Arandela ( $\frac{1}{4}$ ") Tuerca ( $\frac{1}{4}$ ") Arandela de freno (M8) Tuerca hexagonal (M8)	1 4 4 4 2 2	Instalación de la batería en la plataforma de la batería.
<b>4</b>	Batería, plataforma y arnés de cables Perno ( $\frac{5}{16}$ " x 1") Espaciador ( $\frac{5}{16}$ ") Tuerca ( $\frac{5}{16}$ ") Perno ( $\frac{5}{16}$ " x $2\frac{1}{4}$ ") Arandela endurecida ( $\frac{5}{16}$ ")	1 2 1 4 2 2	Instalación de la plataforma de la batería y el conjunto de arnés de cables.
<b>5</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. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Apague la máquina.
4. Desconecte la batería; consulte el *Manual del operador*.

# 2

## Retirada de la batería existente

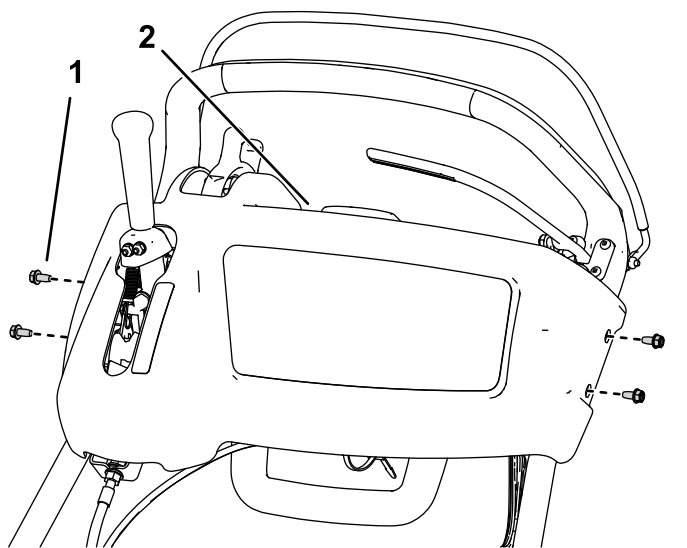
No se necesitan piezas

### Procedimiento

**Nota:** Puede desechar todas las piezas retiradas a menos que se indique lo contrario.

1. Retire los 4 pernos que sujetan la cubierta de la consola y retire la cubierta ([Figura 2](#)).

**Nota:** Guarde los pernos para su instalación posterior.



**Figura 2**

1. Pernos de la cubierta de la consola
2. Cubierta de la consola

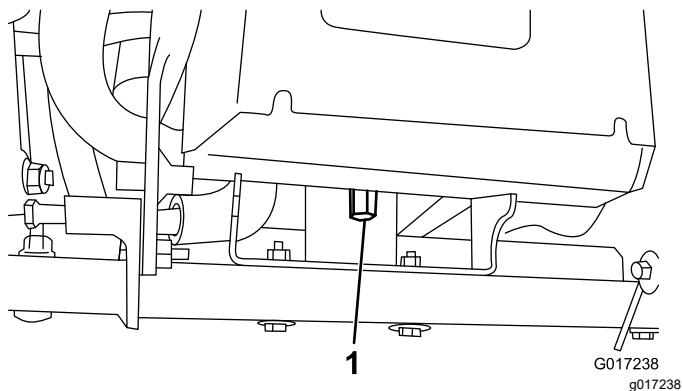
2. Corte las bridas que sujetan el arnés de cables existente de la batería a la máquina, desconecte todas las conexiones del arnés de cables de la batería y retire el arnés de cables.

**Importante:** Anote el enrutamiento del arnés de cables existente, y la posición de las bridas y las conexiones; esto le servirá de referencia para enrutar y conectar el arnés de cables de la batería nueva.

**Nota:** El único arnés que debe permanecer en la máquina es el arnés corto que se extiende desde la parte superior del motor eléctrico.

**Nota:** Puede ser necesario elevar la plataforma de la batería para desconectar el arnés de debajo de la batería.

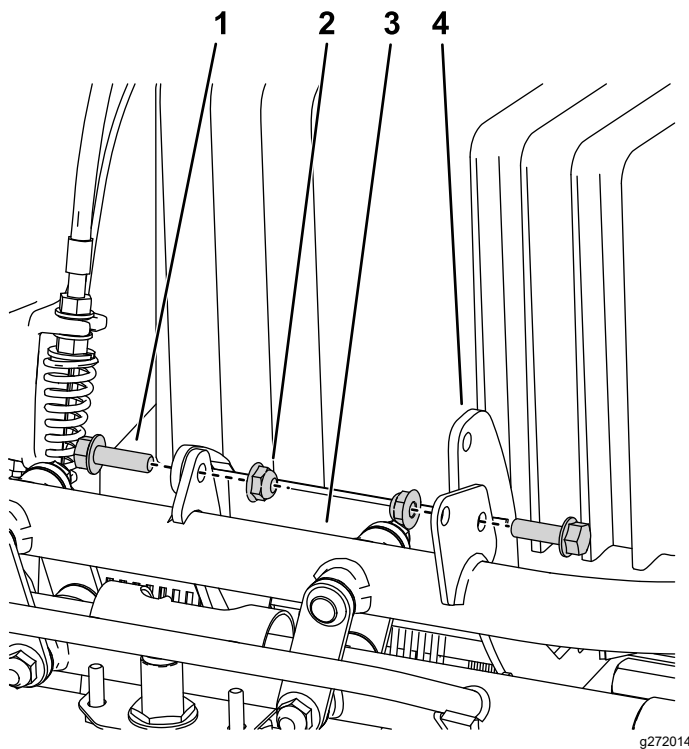
3. Retire la tuerca alta que fija la parte trasera de la plataforma de la batería al bastidor de la máquina (Figura 3).



**Figura 3**

1. Tuerca alta

4. Retire los 2 pernos y tuercas que sujetan la plataforma de la batería a la parte delantera de la máquina y retire la plataforma y la batería (Figura 4).



**Figura 4**

1. Perno de la plataforma de la batería
2. Tuerca de la plataforma de la batería
3. Bastidor de la máquina
4. Plataforma de la batería

5. Retire las 2 tuercas, arandelas y pernos que sujetan el soporte del centro de alimentación a la parte trasera de la máquina y retírelo (Figura 5).

# 3

## Instalación de la batería en la plataforma de la batería

Piezas necesarias en este paso:

1	Batería
4	Perno ( $\frac{1}{4}$ " x $4\frac{1}{2}$ " )
4	Arandela ( $\frac{1}{4}$ " )
4	Tuerca ( $\frac{1}{4}$ " )
2	Arandela de freno (M8)
2	Tuerca hexagonal (M8)

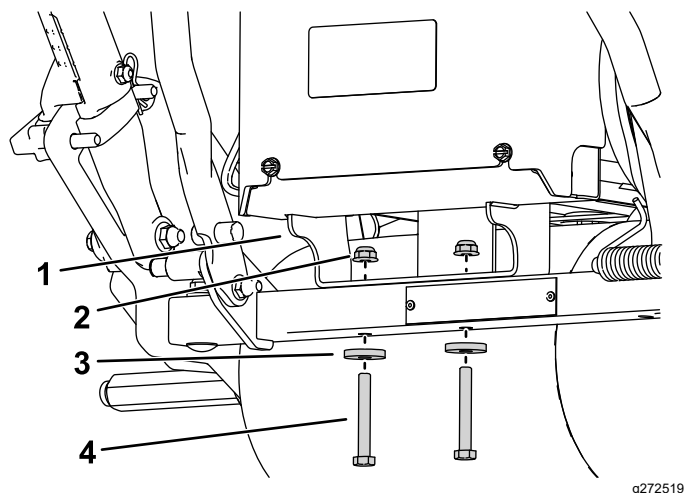


Figura 5

1. Soporte del centro de alimentación
2. Tuerca
3. Arandela
4. Perno

6. Retire la batería y la plataforma de la batería de la máquina (Figura 6).
7. Retire los pernos y las arandelas que sujetan la batería a la plataforma; elimine o recicle la batería de acuerdo con la normativa local, estatal y federal (Figura 6).

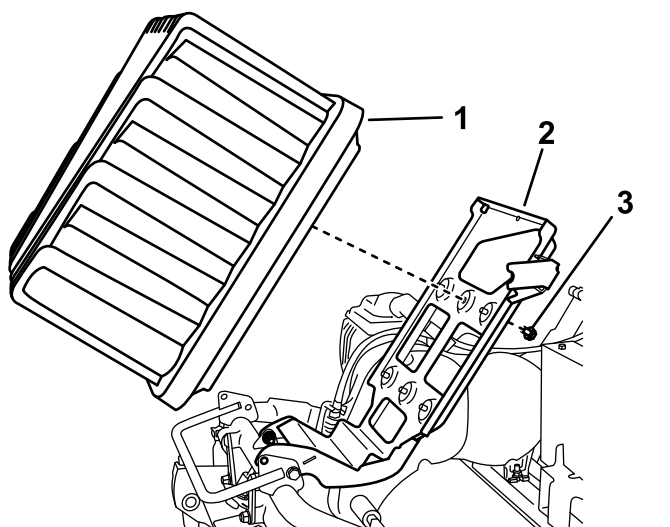


Figura 6

1. Batería
2. Plataforma de la batería
3. Perno y arandela

## Procedimiento

### ⚠ ADVERTENCIA

La batería se envía con una pequeña carga y es capaz de darle una descarga eléctrica.

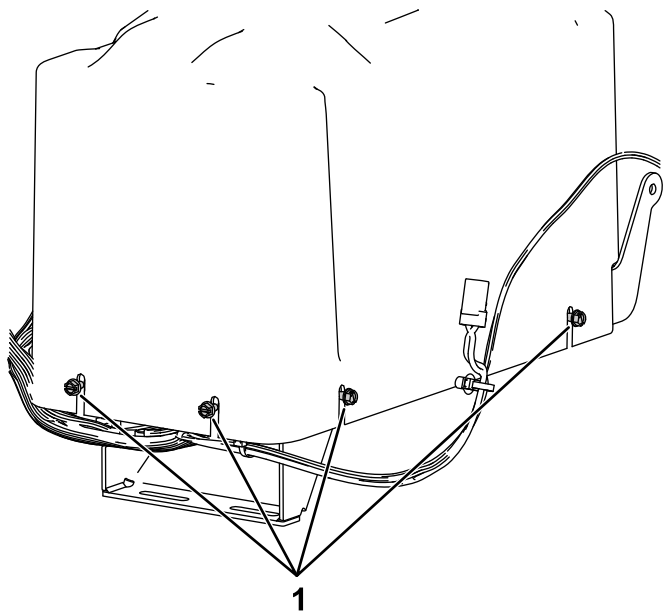
- No toque ni deje que las herramientas toquen los terminales positivo y negativo de la batería al mismo tiempo.
- Utilice herramientas aisladas al instalar la batería.

1. Retire la batería nueva de la caja.

**Importante:** Guarde la caja y todo el material de embalaje; si alguna vez necesita enviar la batería por motivos de mantenimiento, garantía o reciclaje, es imprescindible utilizar este embalaje especial.

2. Afloje los 8 tornillos que sujetan la tapa de la batería y retírela (Figura 7).

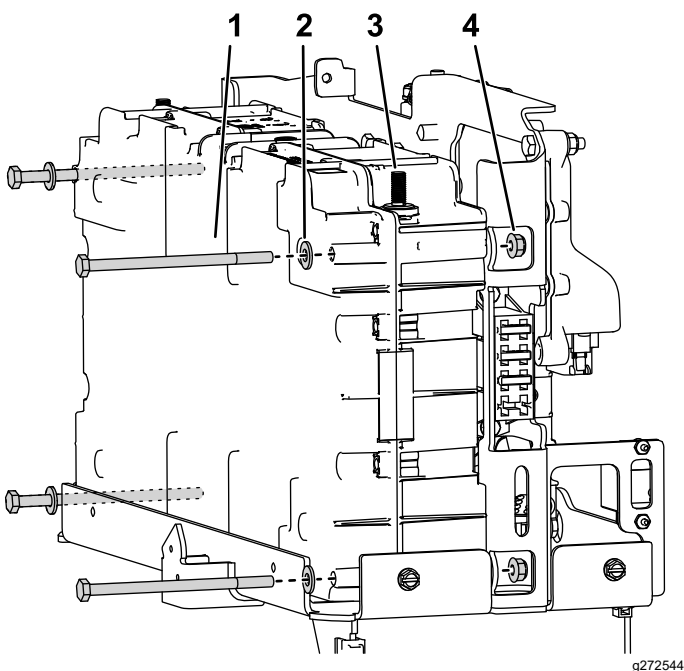
**Nota:** No es necesario retirar completamente los tornillos para retirar la cubierta.



**Figura 7**

1. Tornillos de la tapa de la batería

3. Coloque la batería en la plataforma de la batería e instale las fijaciones como se muestra en la [Figura 8](#).



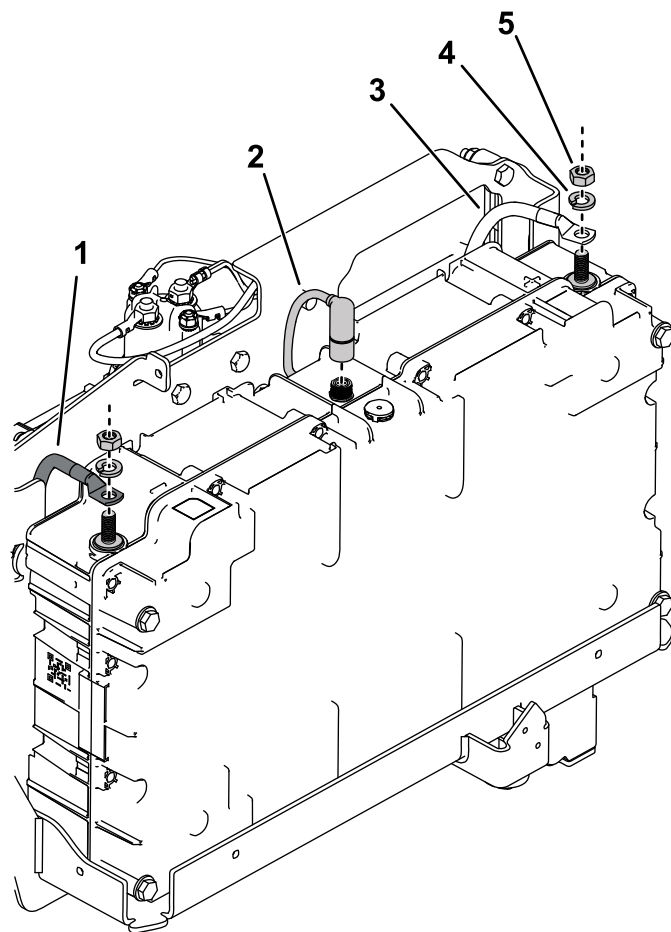
**Figura 8**

Vista trasera de la plataforma de la batería

1. Perno ( $\frac{1}{4}$ " x  $4\frac{1}{2}$ " )
2. Arandela ( $\frac{1}{4}$ " )
3. Borne positivo de la batería
4. Tuerca

4. Conecte el cable del controlador al conector de la parte superior de la batería ([Figura 9](#)).

5. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería y fíjelo con una arandela de freno y una tuerca hexagonal como se muestra en la [Figura 9](#); apriete la tuerca hexagonal con un par de 9 N·m (6.6 pies-libra).



**Figura 9**

Algunas piezas no se ilustran para mayor claridad

1. Cable negativo (negro) de la batería
2. Cable del controlador
3. Cable positivo (rojo) de la batería
4. Arandela de freno (M8)
5. Tuerca hexagonal (M8)

6. Conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería y fíjelo con una arandela de freno y una tuerca hexagonal como se muestra en la [Figura 9](#); apriete la tuerca hexagonal con un par de 9 N·m (6.6 pies-libra).

# 4

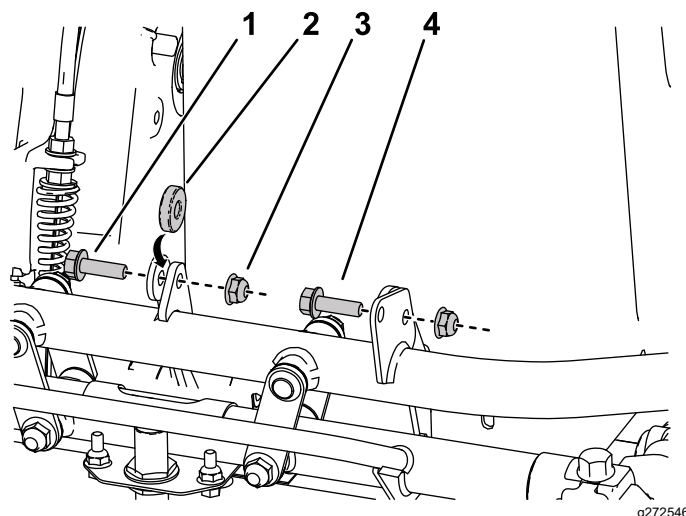
## Instalación de la plataforma de la batería y el conjunto de arnés de cables

### Piezas necesarias en este paso:

1	Batería, plataforma y arnés de cables
2	Perno (5/16" x 1")
1	Espaciador (5/16")
4	Tuerca (5/16")
2	Perno (5/16" x 2¼")
2	Arandela endurecida (5/16")

### Procedimiento

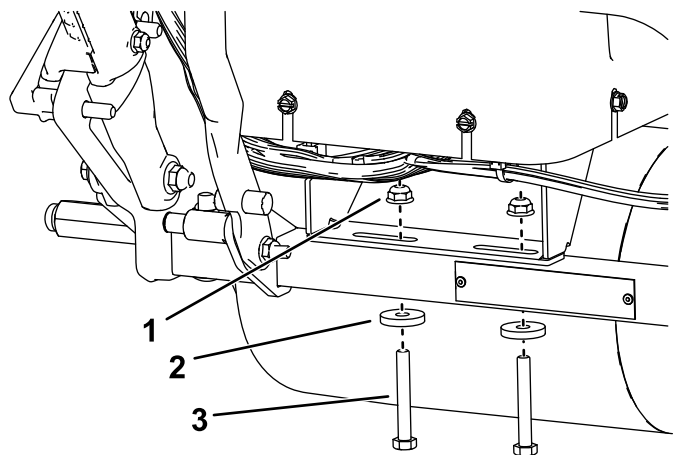
1. Alinee la parte frontal de la plataforma de la batería nueva en el bastidor e instale las fijaciones como se muestra en la [Figura 10](#).



**Figura 10**

1. Perno (5/16" x 1")
2. Inserte el espaciador entre el brazo de la plataforma y el soporte del bastidor.
3. Tuerca (5/16")
4. Instale el perno a través del brazo de la plataforma y el soporte del bastidor.

2. Instale el soporte trasero de la plataforma en el bastidor, como se muestra en la [Figura 11](#).



**Figura 11**

1. Tuerca (5/16")
2. Arandela endurecida (5/16")
3. Perno (5/16" x 2¼")

3. Pase el arnés de cables hacia arriba por el lado izquierdo del manillar hasta la parte inferior de la consola de control.

**Nota:** Enrute el arnés de cables lejos de cualquier pieza puntiaguda o afilada, caliente o móvil, y sujételo con bridas según sea necesario.

4. Conecte todas las conexiones del arnés de cables tal y como estaban conectadas en el arnés de cables anterior, salvo el conector de alimentación en T.

**Nota:** Es posible que algunas conexiones del arnés de cables no se utilicen dependiendo de los accesorios instalados en la máquina.

Consulte las etiquetas del arnés de cables y las anotaciones que realizó en el apartado [2 Retirada de la batería existente \(página 2\)](#).

5. Sujete el arnés de cables con bridas y grapas según sea necesario.
6. Instale la tapa de la batería y sujétela con los tornillos aflojados en el paso [2 de 3 Instalación de la batería en la plataforma de la batería \(página 4\)](#).

# 5

## Finalización de la instalación

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Conecte el conector en T al conector del suministro eléctrico principal (Figura 12).

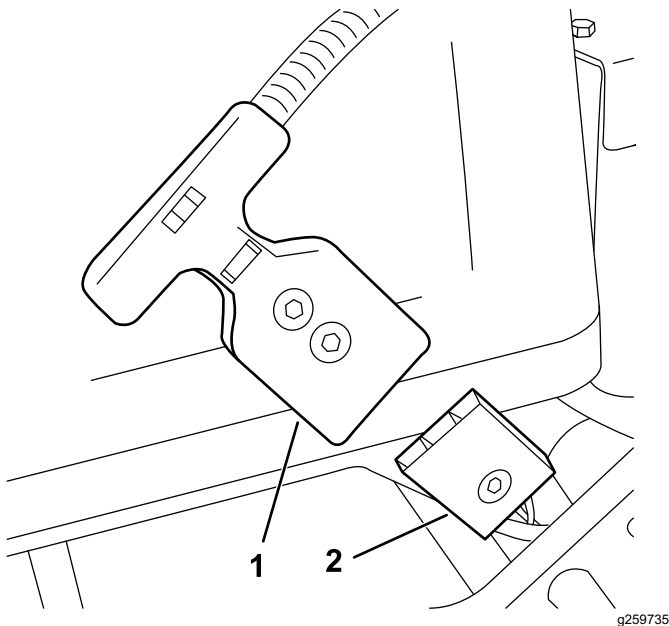


Figura 12

1. Conector en T
2. Conector del suministro eléctrico principal situado en la bandeja de la batería

2. Utilice Toro DIAG para actualizar el software a la última versión disponible; consulte el *Manual del operador* de Toro DIAG.

**Importante:** Cuando Toro DIAG le solicite el número de modelo y serie, no utilice los números de modelo y serie del bastidor de la máquina; utilice la información de la pegatina situada en la plataforma de la batería (Figura 13).

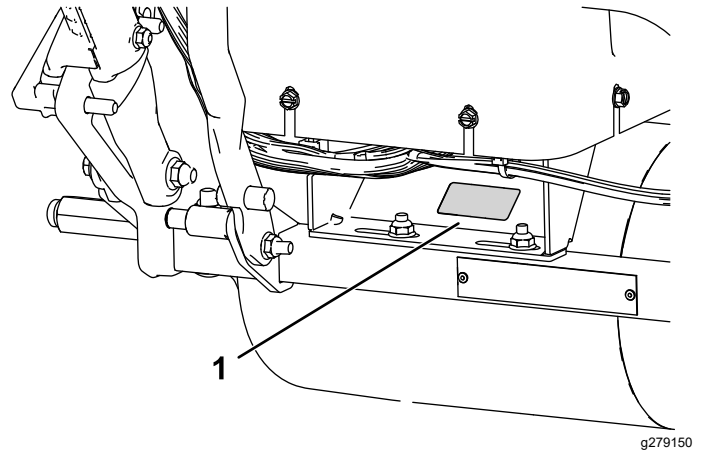


Figura 13

1. Ubicación de los número de modelo y serie de la batería.

3. Gire la llave a la posición de MARCHA para arrancar la máquina y probar su funcionamiento; si hay algún problema, compruebe las conexiones del arnés de cables.

**Importante:** La pantalla LED debe encenderse y no debe haber mensajes de error ni luces intermitentes.

**Nota:** No es necesario girar y mantener la llave en la posición de ARRANQUE; con girar la llave a MARCHA se enciende la máquina.

4. Instale la cubierta de la consola usando los 4 tornillos que se retiraron anteriormente.
5. Cargue la máquina; consulte el *Manual del operador* del cargador.

**Importante:** Asegúrese de utilizar el cargador correcto, el nuevo, según lo indicado en el *Manual del operador* del cargador; no utilice el cargador antiguo con la batería nueva.

**Nota:** La batería se envía con una carga parcial (aproximadamente el 30 %); esta carga es suficiente para realizar la instalación del software, comprobar el funcionamiento de la máquina y desplazarla lo necesario para completar la configuración.



## Garantía limitada de la batería

La batería recargable de iones de litio está garantizada contra defectos de materiales y mano de obra durante un periodo de 5 años o 1570 kilovatios hora (kWh) de uso, lo que ocurra primero. Con el tiempo, el consumo reduce la capacidad energética (vatios-hora) disponible por carga completa. El consumo energético varía según las características de funcionamiento, los accesorios, el tipo de césped y el terreno, los ajustes y la temperatura.

El programa de garantía incluye dos niveles de cobertura:

**Cobertura de la garantía – Nivel 1:** La cobertura completa de la garantía es aplicable a los 2 primeros años (730 días) a partir de la fecha de la factura de compra del producto, o un consumo de 820 kWh, lo que ocurra primero. Si se produce un fallo bajo la garantía durante el periodo de nivel 1, Toro cambiará la batería por una batería nueva sin cargo alguno para usted. Esto incluye el diagnóstico, la mano de obra, las piezas y el transporte. La batería de recambio mantiene el periodo de garantía restante de la batería original.

**Cobertura de la garantía – Niveles 2 a 5:** Durante los 3 años o 1570 kWh restantes, lo que ocurra primero, es aplicable una garantía prorrateada de “solo piezas”. Esta cobertura excluye el diagnóstico, la mano de obra y el transporte. La cobertura bajo garantía se basa en la tabla siguiente, usando los días de servicio o los kWh, lo que sea mayor, para determinar el nivel correcto. Si se produce un fallo bajo la garantía durante el periodo de los niveles 2 a 5, la garantía prorrateada contempla la sustitución de una batería defectuosa por una batería nueva, previo pago por el cliente únicamente del segmento de energía consumido. Una batería de recambio nueva comprada con una aportación del cliente recibe cobertura completa de nivel 1.

Ejemplos de selección de nivel:

- Una batería se agota a los 1400 días y 1150 kWh. Días de servicio = nivel 5, porque 1400 días es menos que 1460 días. kWh = nivel 3, porque 1150 kWh es menos que 1200 kWh. Seleccione el nivel 5, porque 5 es mayor que 3 (el que sea mayor).
- Una batería se agota a los 900 días y 1300 kWh. Días de servicio = nivel 2, porque 900 días es menos que 910 días. kWh = nivel 4, porque 1300 kWh es menos que 1390 kWh. Seleccione el nivel 4, porque 4 es mayor que 2 (el que sea mayor).

Su distribuidor Toro establece el precio de venta de la batería, y este precio incluye el precio actual de la batería, los fletes, los impuestos, las tasas y la manipulación.

Nivel	Años	Días	Consumo total en kWh	% del PVP pagado por el cliente
1	≤2	0-730	0-820	Cobertura total
2	≤2.5	731-910	821-1010	16 %
3	≤3	911-1095	1011-1200	28 %
4	≤3.5	1096-1275	1201-1390	36 %
5	≤4	1276-1460	1391-1570	44 %