Form No. 3373-378 Rev A

Kit de luces de carretera con luces de freno

Unidad de tracción Groundsmaster® 3400-D

Nº de modelo 02917—Nº de serie 312000001 y superiores

Instrucciones de instalación

Instalación

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Preparación inicial
2	Soporte de la luz trasera izquierda	1	Instale las luces traseras
	Soporte de la luz trasera derecha	1	
	Perno, M16 x 110 mm	2	
	Tuerca, M16	2	
	Fusible, 15 amperios	2	
3	Junta de caucho-metal, 1/4 pulgada	1	Instale el interruptor de presión
	Adaptador del interruptor de presión	1	
	Interruptor de presión	1	
	Cable del interruptor de presión	1	
4	Soporte de la placa de matrícula	1	Instale el soporte de la placa de matrícula
	Conectores PM2	1	
	Relé de intermitencia	1	
	Relé estándar, más corto	1	
5	Soporte central de los faros	1	Instale las luces delanteras
	Soporte del faro derecho	1	
	Soporte del faro izquierdo	1	
	Tornillo, M6 x 20 mm	8	
	Tuerca nyloc M6	8	
	Tornillo, M10 x 25 mm	4	
	Tuerca nyloc M10	4	
	Arandela, 3/8 pulgada	8	
	Soporte de montaje	2	
	Conector PM4	2	
6	Cable del conector del panel de instrumentos	1	Instale los interruptores del panel de control
	Interruptor de las luces de emergencia	1	
	Interruptor, faros	1	
	Interruptor, intermitente	1	
	Botón del claxon	1	
	Pegatina del claxon	1	
	Sujetacables	10	
	Sujetacables	14	
7	Reflector	2	Instale los reflectores
8	Pegatina del número de serie	1	Instale la pegatina del número de serie

© 2012—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Registre su producto en www.Toro.com.

CE

Traducción del original (ES)
Impreso en el Reino Unido.
Reservados todos los derechos

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Instrucciones de instalación	1	Leer antes de instalar y utilizar el kit.
Catálogo de piezas	1	Utilizar para citar números de pieza

1

Preparación inicial

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la unidad de corte, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Desconecte el cable negativo (–) de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

Lleve gafas de seguridad y guantes de goma cuando trabaje con las baterías. Puesto que los gases son explosivos, no acerque llamas desnudas ni chispas eléctricas a las baterías. No fume.

2

Instalación de las luces traseras

Piezas necesarias en este paso:

1	Soporte de la luz trasera izquierda
1	Soporte de la luz trasera derecha
2	Perno, M16 x 110 mm
2	Tuerca, M16
2	Fusible, 15 amperios

Procedimiento

Las luces traseras se montan en el exterior de los postes derecho e izquierdo del ROPS, aprovechando los taladros existentes del ROPS.

1. Abra el capó.
2. Eleve la plataforma del operador.
3. Retire el tabique desenroscando los 4 pernos (Figura 1). De esta manera tendrá acceso al arnés de cables principal.

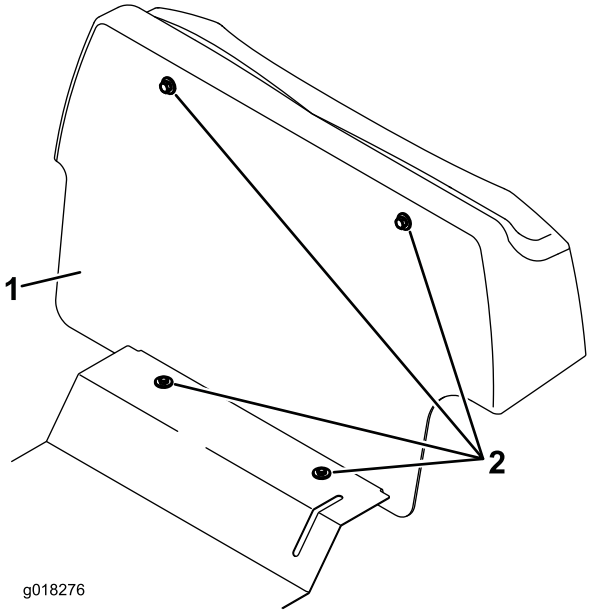

Figura 1

1. Tabique
2. Tornillos (4)

4. Asegúrese de que los pernos de pivote y los pernos de sujeción del ROPS están colocados y que están bien apretados.
5. Retire el perno de pivote del ROPS del lado izquierdo del cortacésped.
6. Alinee el taladro superior del soporte de la luz trasera izquierda con el taladro del ROPS, e inserte el perno M16 x 110 mm nuevo (Figura 2). Reutilice las arandelas existentes.

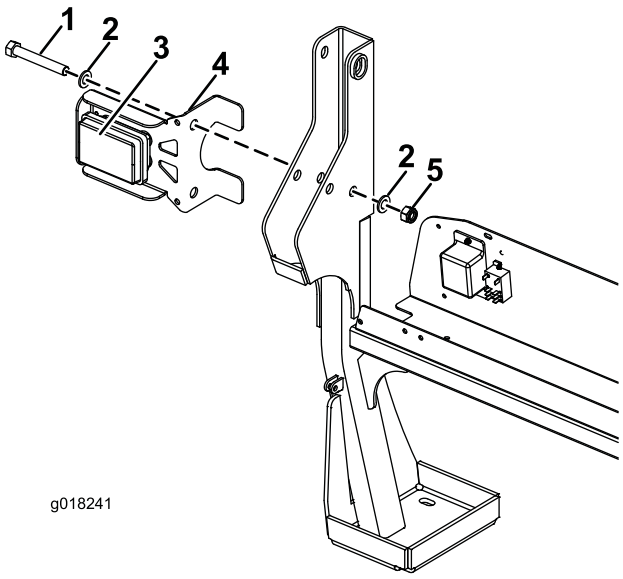

Figura 2

1. Perno, M16 x 110 mm
2. Arandelas existentes
3. Lado del intermitente naranja hacia arriba
4. Soporte de la luz trasera izquierda
5. Tuerca, M16

7. Coloque la tuerca M16 nueva en el perno y apriétela a 15 N-m. No la apriete demasiado porque esto dificultaría el plegado del ROPS.
8. Retire el perno de pivote del ROPS del lado derecho del cortacésped.
9. Alinee el taladro superior del soporte de la luz trasera derecha con el taladro del ROPS, e inserte el perno M16 x 110 mm nuevo (Figura 3). Reutilice las arandelas existentes.

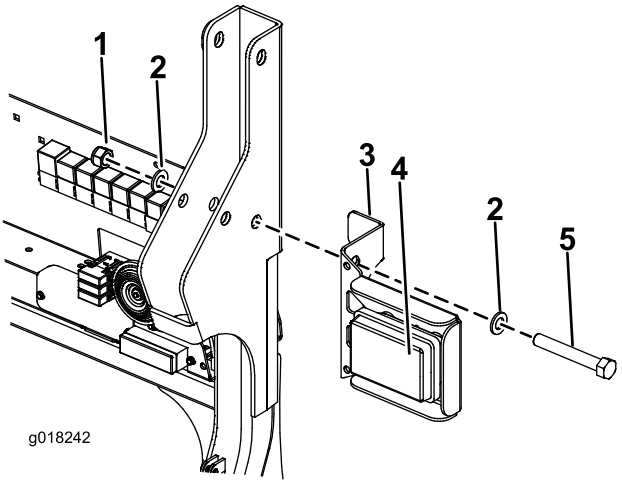

Figura 3

1. Tuerca, M16
2. Arandelas existentes
3. Soporte de la luz trasera derecha
4. Lado del intermitente naranja hacia arriba
5. Perno, M16 x 110 mm

10. Coloque la tuerca M16 nueva en el perno y apriétela a 15 N-m. No la apriete demasiado porque esto dificultaría el plegado del ROPS.

    Nota: Si ya hay un kit de baliza instalado en el lado derecho, o un kit de papelera instalado en el lado izquierdo, puede utilizarse el mismo perno para la instalación. Es aconsejable utilizar las nuevas tuercas nyloc M16 suministradas con este kit.

11. Pase todos los cables eléctricos hacia abajo por la parte delantera del bastidor del ROPS y hasta el panel eléctrico.
12. Los cables deben conectarse ahora al arnés de cables principal de la máquina, que está situado en el tabique del panel eléctrico (Figura 4). Conecte el conector de 4 pines del cable de la luz trasera izquierda al conector correspondiente de 4 pines del lado izquierdo del arnés de cables principal. Conecte el conector de 4 pines de la luz trasera derecha al conector correspondiente de 4 pines del lado derecho del arnés de cables principal. Los conectores eléctricos de 2 pines de las luces traseras izquierda y derecha se utilizan para la luz de la placa de matrícula. Sólo se utiliza uno de los conectores eléctricos de 2 pines.

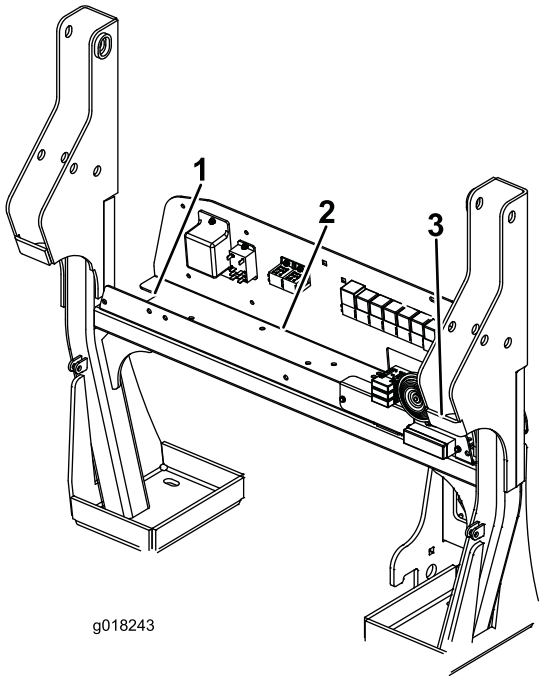

Figura 4

1. Conector de 4 pines de la luz trasera izquierda, arnés de cables principal
2. Conector de 3 pines del interruptor eléctrico de presión, arnés de cables principal
3. Conector de 4 pines de la luz trasera derecha, arnés de cables principal

13. Instale 2 fusible de 15 amperios en el bloque de fusibles. Utilice los zócalos 1º y 3º contando desde el extremo izquierdo del bloque de fusibles (Figura 5).

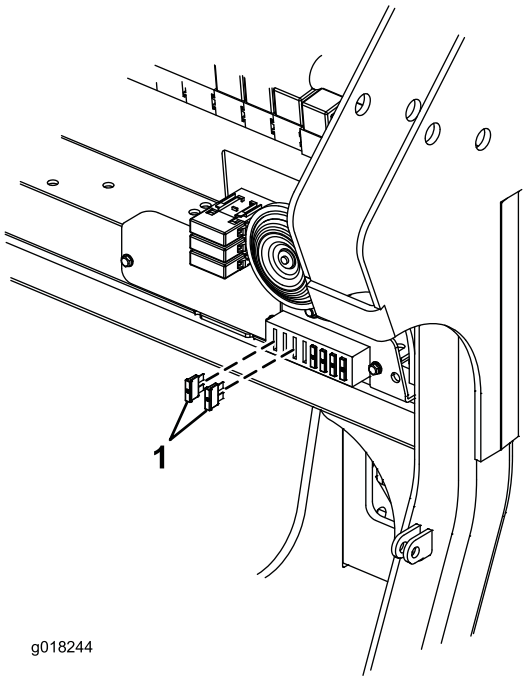

Figura 5

1. Fusible, 15 amperios (2)

3

Instalación del interruptor de presión

Piezas necesarias en este paso:

1	Junta de caucho-metal, 1/4 pulgada
1	Adaptador del interruptor de presión
1	Interruptor de presión
1	Cable del interruptor de presión

Procedimiento

El interruptor de presión controla las luces de freno. El interruptor se enrosca en la línea principal de la transmisión.

1. Localice los tres conectores de manguera situados en el lado derecho de la bomba de la transmisión. La conexión inferior derecha de la bomba tiene un acoplamiento en T con un tapón ciego.
2. Retire este tapón ciego del acoplamiento en T.
3. Enrosque el adaptador del interruptor de presión en el acoplamiento en T usando una junta de caucho-metal de 1/4 pulgada (Figura 6).

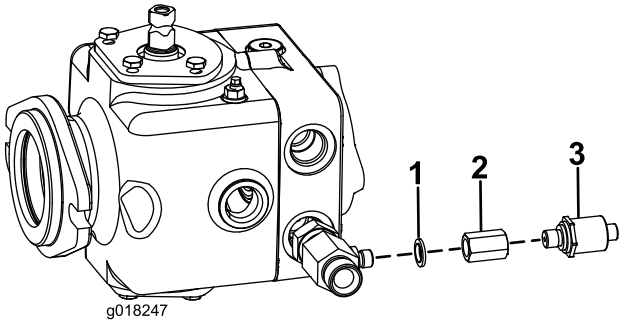

Figura 6

1. Junta de caucho-metal, 1/4 pulgada
2. Adaptador del interruptor de presión
3. Interruptor de presión

4. Enrosque el interruptor de presión en este adaptador (Figura 6). Apriete el interruptor a 34 N-m.
5. Trabajando en el tabique del panel eléctrico, enchufe el conector de 3 pines del cable eléctrico del interruptor de presión en el conector correspondiente del arnés de cables principal de la máquina (Figura 4 y Figura 7).

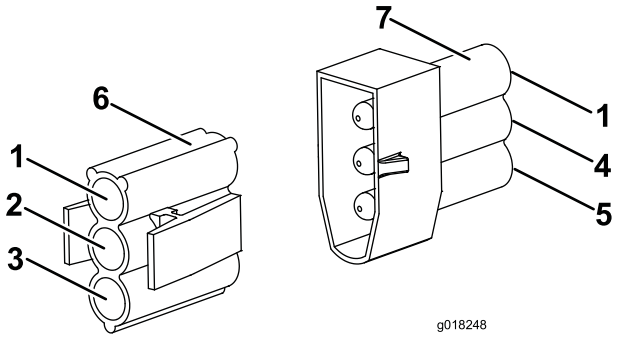

Figura 7

1. Verde/Amarillo
2. Amarillo
3. Negro
4. Marrón
5. Azul
6. Conector del interruptor de presión, arnés de cables principal
7. Conector del cable del interruptor de presión

6. Pase el cable eléctrico del interruptor de presión desde el tabique del panel eléctrico hacia abajo por el poste derecho del ROPS, hacia delante por el perfil del bastidor y hasta el interruptor de presión.
7. Enchufe el conector en el interruptor de presión y sujete el conector.

4

Instalación del soporte de la placa de matrícula

Piezas necesarias en este paso:

1	Soporte de la placa de matrícula
1	Conectores PM2
1	Relé de intermitencia
1	Relé estándar, más corto

Procedimiento

La placa de matrícula con luz se monta en el tabique.

1. En el centro de la moldura de plástico del tabique, a 40 mm aproximadamente desde el borde delantero, perfore un taladro de 8 mm de diámetro (Figura 8).

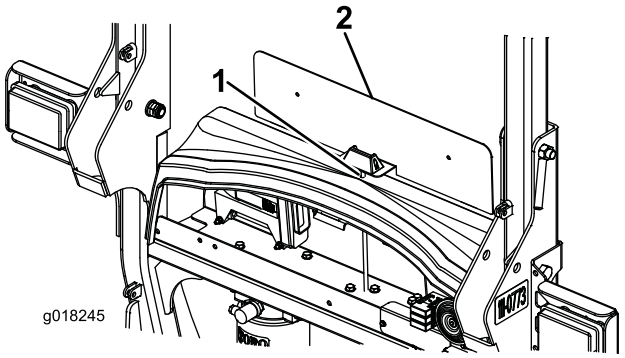

Figura 8

1. Perforar aquí un taladro de 8 mm
2. Soporte de la placa de matrícula

⚠ ADVERTENCIA

Mientras taladre o realice otras operaciones, lleve siempre protección ocular.

2. Pase el cable de la placa de matrícula por el taladro de 8 mm de la moldura de plástico del tabique. Instale el soporte de la placa de matrícula y el tabique usando las fijaciones del tabique que retiró anteriormente.
3. Instale a presión el conector PM2 en los terminales del cable de la placa de matrícula (Figura 9).

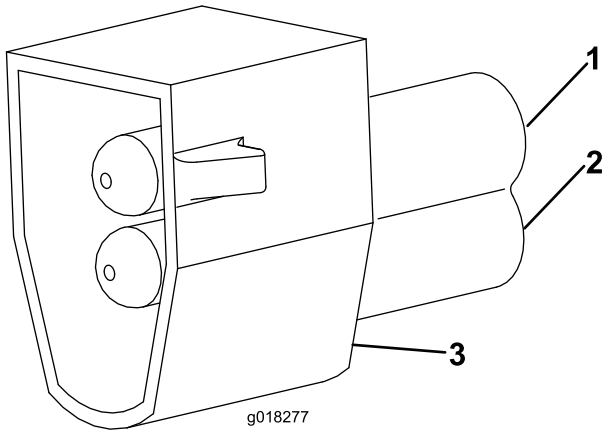

Figura 9

1. Cable rojo
2. Cable negro
3. Conector PM2

4. Conecte el cableado de la luz de la placa de matrícula al conector eléctrico de 2 pines del cableado de la luz trasera derecha o izquierda.
5. Enchufe el relé de intermitencia en el zócalo de relé vacío de la izquierda, y enchufe el relé estándar más corto en el zócalo de relé libre de la derecha (Figura 10).

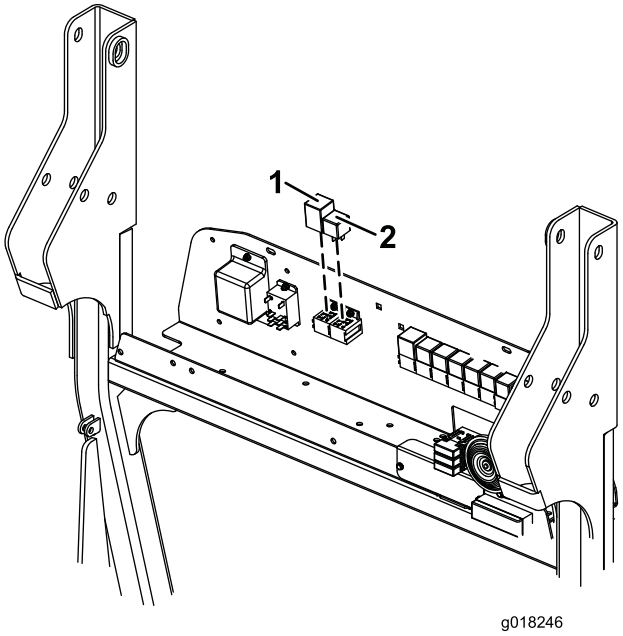

Figura 10

1. Relé de intermitencia
2. Relé estándar, más corto

5

Instalación de las luces delanteras

Piezas necesarias en este paso:

1	Soporte central de los faros
1	Soporte del faro derecho
1	Soporte del faro izquierdo
8	Tornillo, M6 x 20 mm
8	Tuerca nyloc M6
4	Tornillo, M10 x 25 mm
4	Tuerca nyloc M10
8	Arandela, 3/8 pulgada
2	Soporte de montaje
2	Conector PM4

Procedimiento

Los faros e intermitentes se montan en soportes en la parte delantera de la máquina.

1. Los conjuntos de luces delanteros se acoplan al soporte central de los faros, que se monta en la máquina con dos soportes de montaje (Figura 11).
2. Instale los dos soportes de montaje en la parte delantera de la máquina usando tornillos M10 x 25 mm, arandelas de 3/8 pulgada y tuercas nyloc M10 (Figura 11).
3. Sujete el soporte central de los faros a los soportes de montaje con tornillos M10 x 25 mm, arandelas de 3/8 pulgada y tuercas nyloc M10 (Figura 11).
4. Aplique grasa antigripante a toda la pared interior del extremo de cada tubo, y a todas las superficies de los muelles y las bridas de los tubos (Figura 11).
5. Ahora pueden instalarse los conjuntos de luces. Sujete el soporte del faro derecho y pase el cable hacia abajo por los tubos hasta que salga del hueco central del soporte central de los faros (Figura 11).
6. Sujete el conjunto del faro derecho al soporte central de los faros con los tornillos M6 x 20 mm y las tuercas nyloc M6 (Figura 11).

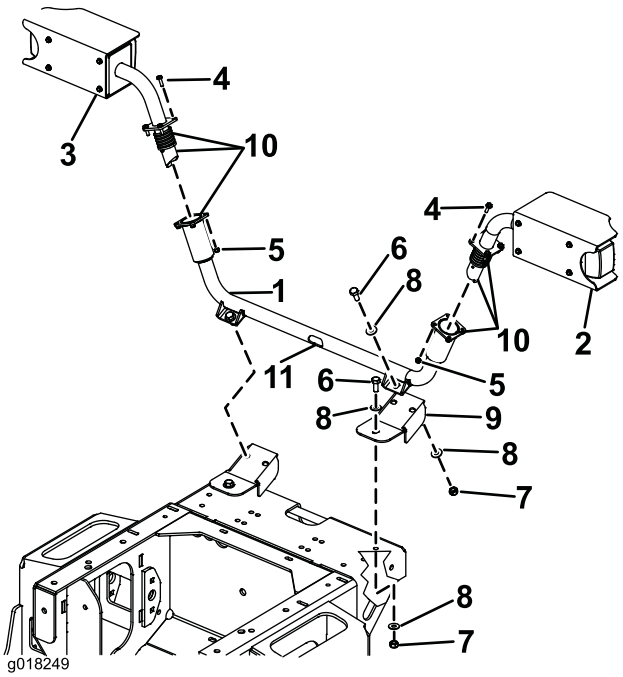

Figura 11

1. Soporte central de los faros
2. Soporte del faro derecho
3. Soporte del faro izquierdo
4. Tornillo, M6 x 20 mm
5. Tuerca nyloc M6
6. Tornillo, M10 x 25 mm
7. Tuerca nyloc M10
8. Arandela, 3/8 pulgada
9. Soporte de montaje
10. Aplicar antigripante aquí
11. Hueco central del soporte de los faros

7. Instale el conector PM4 en el cable introduciendo los pines a presión en el conector. (Figura 12). Marque este conector como DERECHO para facilitar la identificación de los cables a la hora de realizar las conexiones al arnés de cableado principal de la máquina.

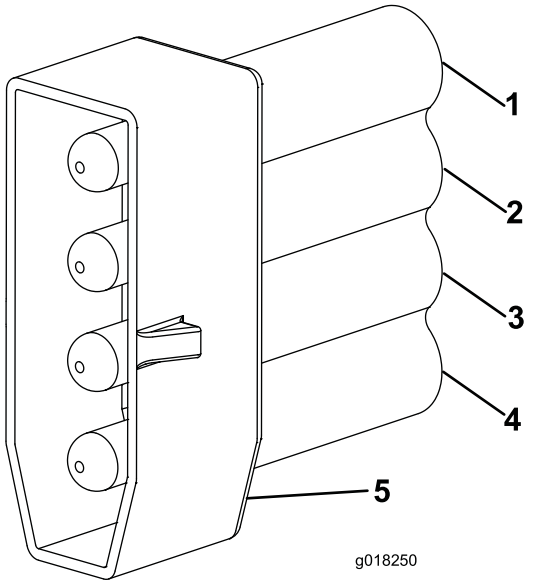

Figura 12

1. Azul
2. Verde
3. Rojo/blanco
4. Negro
5. Conector PM4

8. Repita el procedimiento anterior con el conjunto del faro izquierdo. Marque este conector como IZQUIERDO para facilitar la identificación de los cables a la hora de realizar las conexiones al arnés de cableado principal de la máquina.
9. Los cables pueden conectarse ahora al arnés de cables principal de la máquina. Pase los cables hacia abajo por el hueco del punto de remolque, y a través de los orificios del chasis delantero hasta el colector de la unidad de corte, situado debajo de la plataforma del operador.
10. Localice los dos conectores de 4 pines del arnés de cables principal, situados cerca del colector de la unidad de corte.
11. Retire los tapones de los conectores de alumbrado del arnés de cables principal.
12. Conecte el conector del arnés de cables de la máquina con cable de color VERDE/BLANCO al conector del faro izquierdo previamente marcado. (Figura 13).

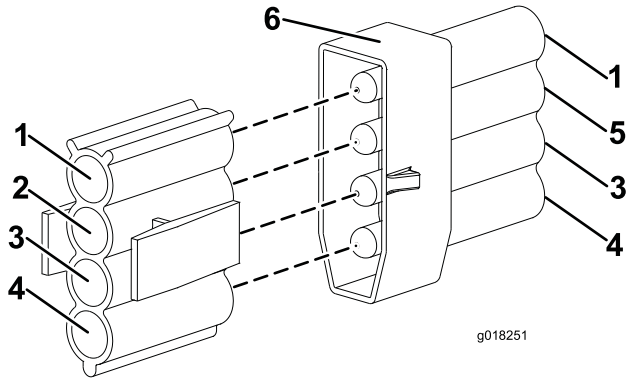

Figura 13

1. Azul
2. Verde/Blanco
3. Rojo/blanco
4. Negro
5. Verde
6. Conector PM4

13. Conecte el conector del arnés de cables de la máquina con cable de color VERDE/ROJO al conector del faro derecho previamente marcado (Figura 14).

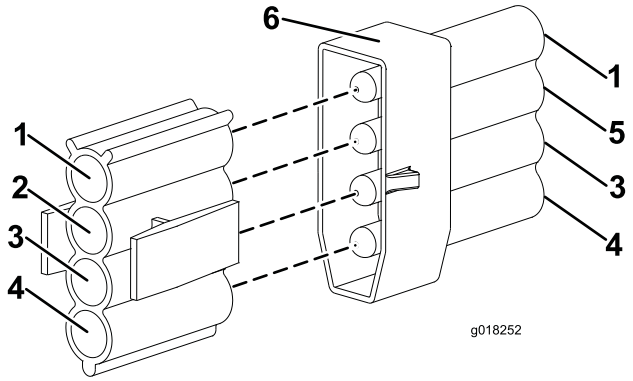

Figura 14

1. Azul
2. Verde/Rojo
3. Rojo/blanco
4. Negro
5. Verde
6. Conector PM4

6

Instalación de los interruptores del panel de control

Piezas necesarias en este paso:

1	Cable del conector del panel de instrumentos
1	Interruptor de las luces de emergencia
1	Interruptor, faros
1	Interruptor, intermitente
1	Botón del claxon
1	Pegatina del claxon
10	Sujetacables
14	Sujetacables

Procedimiento

1. Retire los seis tornillos que sujetan el panel de control al módulo de control.
2. Retire cuidadosamente el panel asegurándose de no mover los conectores de los demás interruptores.
3. Introduzca el cable de conexión del panel de instrumentos en el brazo de control.
4. Pase el cable de conexión del panel de instrumentos hacia arriba por el hueco de la base del módulo de control, de manera que el extremo con tres conectores quede dentro del módulo de control y el extremo con un solo conector grande baje por el brazo de control.
5. En la cara trasera del módulo de control, justo por encima del interruptor de encendido, hay unos huecos de interruptor taponados.
6. Retire los dos tapones y pase los conectores y los cables del interruptor de las luces de emergencia y los faros por el hueco del interruptor (Figura 15). Los conectores de las luces de emergencia y los faros están en los cables más cortos; el conector de las luces de emergencia es rojo y el de los faros es negro. El conector de los intermitentes es negro y está en el cable más largo.

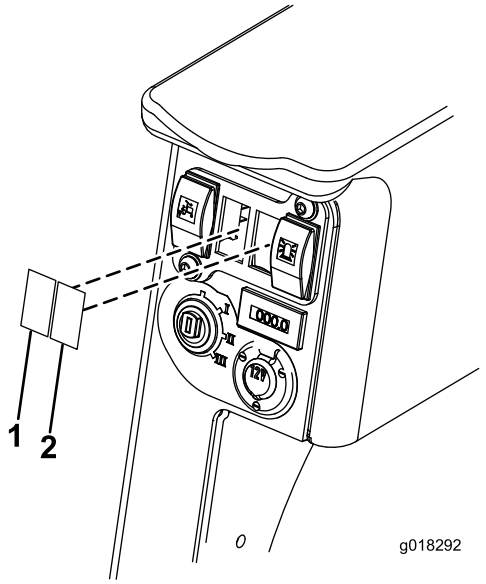

Figura 15

1. Tapón - interruptor de los faros
2. Tapón - interruptor de las luces de emergencia

7. Conecte el interruptor de los faros y de las luces de emergencia al conector correcto e introduzca el interruptor a presión en el hueco (Figura 16).

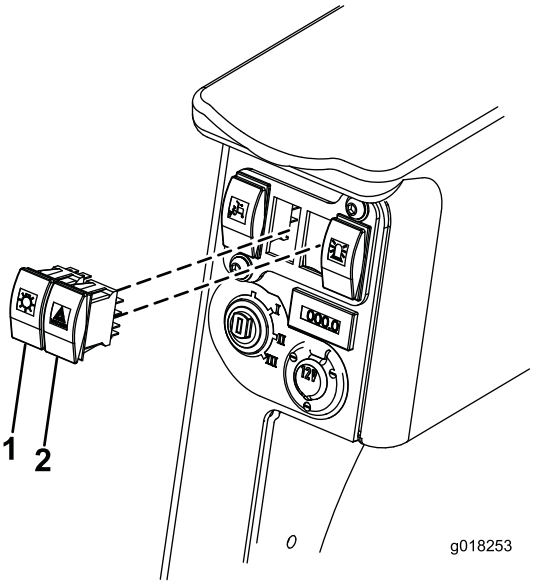

Figura 16

1. Interruptor de los faros
2. Interruptor de las luces de emergencia

8. En el panel de control, retire el tapón redondo y el tapón rectangular situado a su lado (Figura 17).

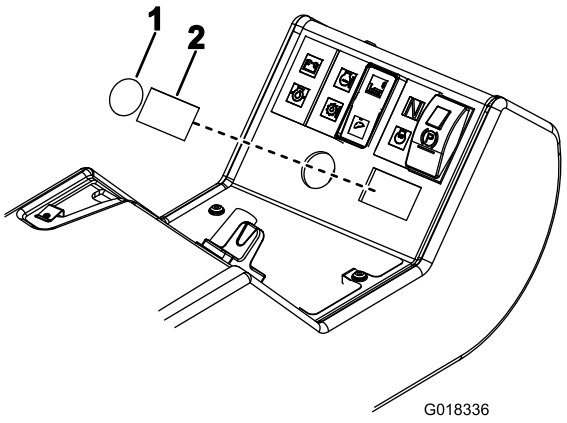

Figura 17

1. Tapón redondo - botón del claxon
2. Tapón rectangular - interruptor de los intermitentes

9. Instale la pegatina del claxon alineando los bordes de los huecos redondo y rectangular (Figura 18).

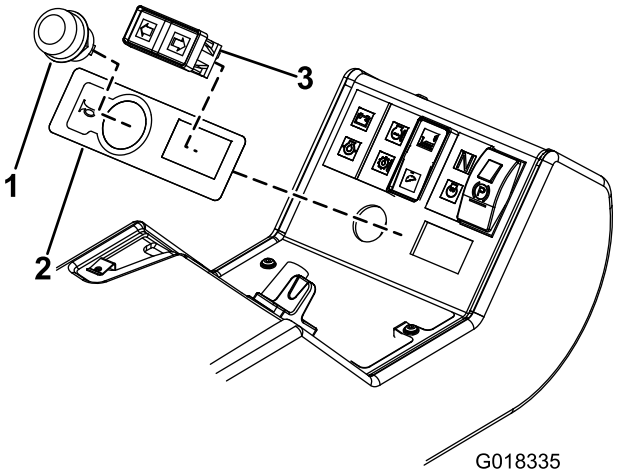

Figura 18

1. Botón del claxon
2. Pegatina del claxon
3. Interruptor de los intermitentes

10. Instale el botón del claxon y el interruptor de los intermitentes en el panel de control (Figura 18). Instale el interruptor de los intermitentes con los cables Verde/Rojo a la izquierda y los cables Verde/Blanco a la derecha, según se muestra en Figura 19.

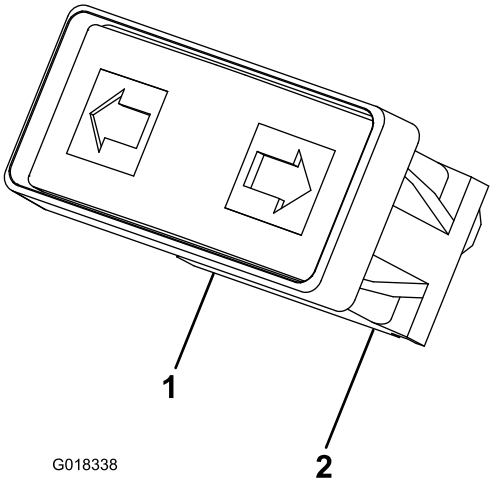

Figura 19

1. Verde/Rojo
2. Verde/Blanco

11. Conecte el interruptor de los intermitentes al cable de conexión del panel de instrumentos. El conector de los intermitentes es negro y está en el cable más largo.
12. En el panel de control habrá un cable rosa y negro/violeta para el botón del claxon. Conecte los cables rosa y negro al interruptor del claxon.
13. Trabajando debajo de la plataforma del operador, conecte el cable de conexión del panel de instrumentos al conector multi-pin del arnés principal de cableado eléctrico de la máquina. Está situado en el perfil del chasis a la derecha de la bomba de la transmisión.
14. Sujete con bridas todos los cables de las luces delanteras, las luces traseras y el interruptor de presión para evitar que puedan quedar aprisionados o deteriorarse por roces.
15. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.
16. Pruebe los interruptores del panel de control para asegurarse de que funcionan correctamente.
17. Vuelva a colocar el panel de control, asegurándose de que no se ha desconectado ningún conector y que ningún cable ha quedado aprisionado.
18. Baje y cierre el capó y la plataforma del operador.

7

Instalación de los reflectores

Piezas necesarias en este paso:

2	Reflector

Procedimiento

Pegue un reflector en cada lado del capó. Asegúrese de que el borde exterior de cada reflector queda a 100 mm del borde del capó (Figura 20). Asegúrese de que la superficie está limpia antes de colocar los reflectores.

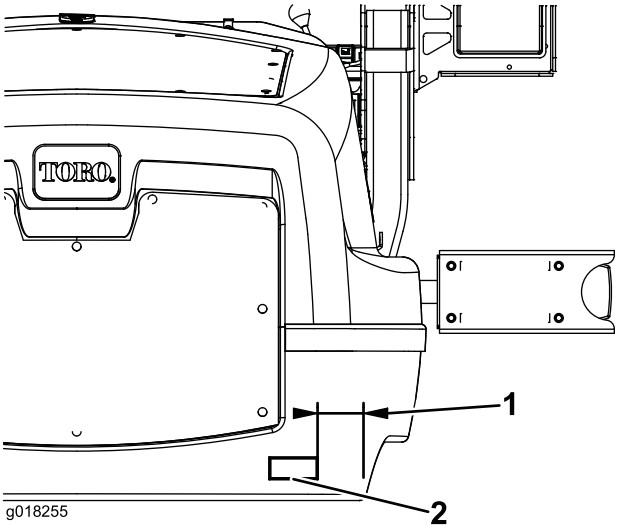

Figura 20

1. 100 mm
2. Reflector

8

Instalación de la pegatina del número de serie

Piezas necesarias en este paso:

1	Pegatina del número de serie

Procedimiento

Coloque la pegatina del número de serie junto a la pegatina que lleva el número de serie de la máquina. Asegúrese de que la superficie está limpia antes de colocar la pegatina del número de serie.

Operación

Ajuste de los faros

Usando los tornillos superiores indicados en Figura 21, ajuste los faros de acuerdo con la normativa local.

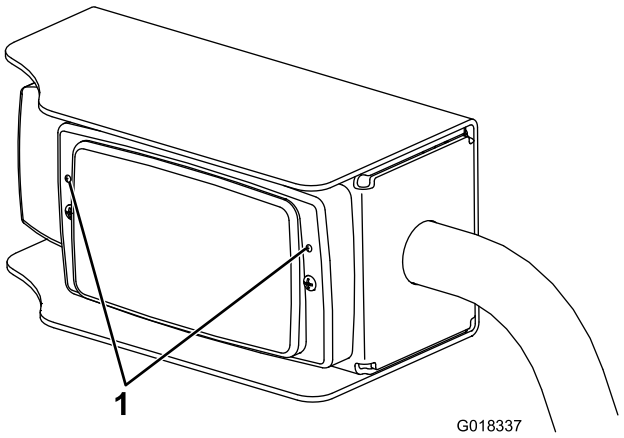

Figura 21

1. Tornillos de ajuste del faro

Uso de las luces

Luces de posición (delanteras y traseras)

Presione la parte superior del interruptor; se encenderá el interruptor y las luces de posición rojas (traseras) y blancas (delanteras).

Faros

Gire la llave de contacto a la posición 2 para que se enciendan los faros.

Luces de emergencia

Presione la parte superior del interruptor de las luces de emergencia; parpadearán las cuatro luces de posición. No es necesario que el interruptor de encendido esté conectado para que funcionen estas luces.

Interruptor de los intermitentes

Con el interruptor de encendido en la posición 2, presione el lado pertinente del interruptor de los intermitentes; las 2 luces intermitentes de ese lado de la máquina parpadearán.

Luces de freno

Las luces de freno se encenderán automáticamente cuando la máquina aminore la velocidad, es decir,

cuando el pedal de control esté volviendo a punto muerto, al conducir hacia adelante solamente.

Mantenimiento

Mantenimiento General

Importante: Sustituya cualquier pieza desgastada o deteriorada por una pieza genuina Toro.

1. Compruebe frecuentemente que todas las luces funcionan correctamente.
2. Asegúrese de que los faros están ajustados correctamente.
3. Limpie las luces a diario - evite el uso de disolventes.

Sustitución de las lámparas

1. Retire la cubierta de la lente.
2. Cambie la lámpara.
3. Vuelva a colocar la cubierta de la lente.
4. Ajuste las luces. Consulte ajuste de los faros, en la sección Uso.

La garantía Toro de cobertura total

Una garantía limitada

Condiciones y productos cubiertos

The Toro ® Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.
* Producto equipado con contador de horas.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión. Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
E-mail: commercial.warranty@toro.com

Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su Manual de operador. El no realizar el mantenimiento y los ajustes requeridos puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía no cubre:

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *Manual del operador*.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temerario.
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunas muestras de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, contracuchillas, taladros, ruedas giratorias, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no homologados, etc.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El “desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desperfectos en los asientos debidos a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Las piezas sustituidas bajo esta garantía están cubiertas durante el periodo de la garantía original del producto y pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en las reparaciones efectuadas bajo esta garantía.

Nota respecto a la garantía sobre baterías de ciclo profundo:

Las baterías de ciclo profundo pueden producir un número total específico de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alaragar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de Elementos y condiciones no cubiertos, filtros y refrigerante y la realización del Mantenimiento Recomendado son algunos de los servicios normales que requieren los productos Toro y que corren por cuenta del propietario.

Condiciones Generales

La reparación por un Distribuidor o Concesionario Autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa.

Cualquier garantía implícita de mercantibilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes deben ponerse en contacto con su Distribuidor (Concesionario) Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro. Si fallan todos los demás recursos, puede ponerse en contacto con nosotros en Toro Warranty Company.