Form No. 3375-395 Rev A

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Remolque distribuidor MH-400SH0

Nº de modelo 44930—Nº de serie 313000001 y superiores

Nº de modelo 44931—Nº de serie 313000001 y superiores

Nº de modelo 44933—Nº de serie 313000001 y superiores

Nº de modelo 44934—Nº de serie 313000001 y superiores

CE

Para registrar su producto o para descargar un Manual del operador o un Catálogo de piezas sin cargo alguno, vaya a www.Toro.com.

Traducción del original (ES)

Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity – DOC) de cada producto.

Compatibilidad electromagnética

Nacional: Este dispositivo cumple las normas FCC Parte 15. El uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que pueda recibir, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento indeseable.

Este equipo genera y utiliza radiofrecuencias y, si no se instala y utilizada de modo apropiado, es decir, en estricta conformidad con las instrucciones del fabricante, puede provocar interferencias en la recepción de radio y televisión. Se ha comprobado y verificado que cumple los límites de un dispositivo informático FCC Clase B de acuerdo con las especificaciones de la Subparte J de la Parte 15 de las Normas FCC, que han sido diseñada para proporcionar una protección razonable contra dichas interferencias en una instalación residencial. Sin embargo, no podemos garantizar que no se produzcan interferencias en una instalación determinada. Si este equipo provoca alguna interferencia en la recepción de radio o televisión (lo que podrá comprobar apagando y encendiendo el equipo), se recomienda al usuario que corrija la interferencia aplicando una o varias de las siguientes medidas:Reorientar la antena receptora, reubicar el receptor de control remoto respecto a la antena de la radio/TV o enchufar el programador en una toma diferente, de modo que el programador y la radio/TV se hallen en diferentes circuitos derivados.Si es necesario, el usuario debe consultar el distribuidor o a un técnico experto en radio/televisión.El usuario puede encontrar útil el siguiente folleto preparado por la Federal Communications Commission: "How To Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems" (Cómo identificar y resolver problemas de interferencia en radios/TV). Puede solicitar este folleto a la U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Nº artículo 004-000-00345-4.

ID FCC: LOBSBU200-Base, LOBSHH200-Controlador

IC: 7955A-SBU200-Base, 7955A-SHH200-Controlador

El uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que pueda recibir, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento indeseable del mismo.

Introducción

El MH-400 está diseñado para ser utilizado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para el transporte, la dosificación y la dispersión de materiales, en diferentes condiciones de humedad, sin atascos y sin grandes variaciones en la dispersión.

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Usted es el responsable de utilizar el producto de forma correcta y segura.

Usted puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. La Figura 1 identifica la ubicación de los números de modelo y de serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

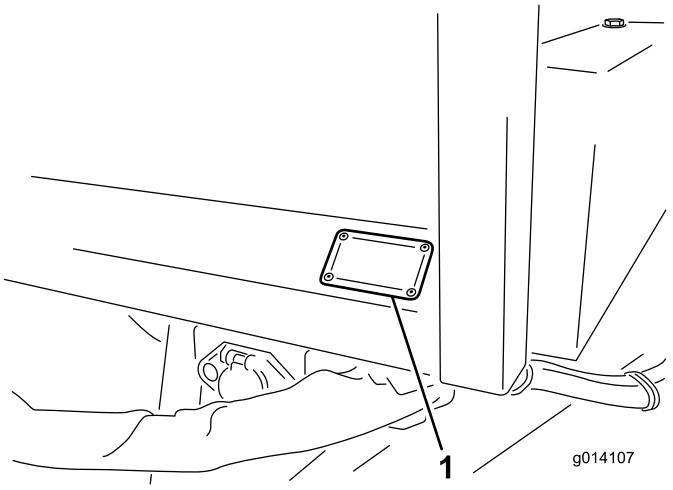


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados por el símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza dos palabras más para resaltar información. **Importante** llama la atención sobre información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

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

Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.
Impreso en EE.UU.
Reservados todos los derechos

Contenido

Introducción 2
Seguridad 4
- Antes del uso 4
- Durante el uso 5
- Mantenimiento 7
- Pegatinas de seguridad e instrucciones 8

Montaje 11
- 1 Instalación del enganche 12
- 2 Instalación de la caja de contrapesos 12
- 3 Ajuste del espejo 13
- 4 Acoplamiento del sistema hidráulico al vehículo de remolque 13
- 5 Instalación del cableado del vehículo de remolque 14
- 6 Instalación de los componentes de freno del vehículo de remolque (Modelos 44931 y 44934 solamente) 15
- 7 Ajuste de los frenos eléctricos 16
- 8 Instalación del soporte de montaje del control inalámbrico del EH en el vehículo de remolque 16

El producto 18
- Controles 18
- Especificaciones 19
- Accesorios 19

Operación 19
- Conexión del MH-400 al vehículo de remolque 19
- Cómo desacoplar el MH-400 del vehículo de remolque 21
- Botón de parada de emergencia 21
- Operación de las válvulas de control hidráulico en los modelos SH 21
- Operación de los controles hidráulicos y accesorios en los modelos EH 22
- Operación 27
- ARRANCAR SUELO 27
- Arrancar Accesorio 28
- Arrancar todo 30
- Cómo guardar o modificar el ajuste de velocidad del comando Arrancar todo (ALL STORE) 31
- Ajuste de los botones de los Preajustes 1, 2, y 3 31
- Para trabajar en modo de preajuste 32
- Estado de las pilas, BUMPS, Frecuencia de operación, ID de Base y Control remoto 32
- Cargar material 32
- Descargar material 32
- Uso del Doble rotor 33
- Uso de la cinta transportadora transversal/kit de giro 38
- Operación de la cinta transportadora transversal 40
- Cómo utilizar el kit de giro 41

Mantenimiento 43
- Procedimientos previos al mantenimiento 43
- Lubricación 43
- Comprobaciones de seguridad 44
- Sistema hidráulico 45
- Cambio de los neumáticos 45
- Centrado de la cinta transportadora 46
- Tensado de la cinta transportadora 46
- Cambio de la cinta transportadora 47
- Ajuste de la cadena de transmisión de la cinta transportadora 48
- Mantenimiento de los frenos eléctricos 49
- Inspección de los frenos eléctricos 49
- Ajuste de los frenos eléctricos 49
- Inspección de las zapatas de freno y los forros 49
- Limpieza e inspección anual de los frenos. 50
- Lubricación de los frenos 50
- Inspección de los imanes 50

Almacenamiento 51
Solución de problemas 52
Esquemas 54

Seguridad

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta de seguridad, que significa CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO – "instrucción de seguridad personal". El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

Antes del uso

- Las características de equilibrio, peso y manejo de la máquina son diferentes de las de otros tipos de equipos remolcados. Lea y comprenda el contenido de este Manual del operador antes de utilizar la máquina. Familiarícese con los controles y sepa cómo detenerse rápidamente.
- Nunca permita a los niños utilizar la máquina. No permita que la máquina sea utilizada por adultos que no hayan recibido una formación adecuada. Sólo deben utilizar este vehículo personas debidamente formadas y autorizadas. Toda persona que utilice el vehículo debe tener un carnet de conducir.
- No utilice la máquina nunca bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Mantenga colocados todos los protectores y dispositivos de seguridad. Si algún protector, dispositivo de seguridad o pegatina está defectuoso o dañado, repárelo o cámbielo antes de manejar la máquina.
- Apriete todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento. Asegúrese de que los pasadores de montaje, los pasadores de enganche y el gato de la lengüeta de la máquina están colocados y firmemente sujetos.
- No modifique este equipo de manera alguna.
- No lleve pantalón corto, sandalias o zapatillas de deporte cuando maneje la máquina. No lleve prendas sueltas que pudieran quedar atrapadas en piezas en movimiento. Lleve siempre pantalón largo y calzado fuerte. Es aconsejable llevar gafas de seguridad, calzado de seguridad y casco, y además es requerido por algunas normativas locales y en las condiciones de algunas pólizas de seguro.
- Las prestaciones de la máquina pueden variar dependiendo del tamaño y tipo de vehículo de remolque.
  - Para obtener los mejores resultados, utilice un vehículo de remolque de al menos 45 cv con tracción a las cuatro ruedas. Un vehículo de remolque de menos de 45 cv limitará el tipo de terreno que puede recorrer, y la cantidad de la carga que puede llevar. Por ejemplo, un vehículo de remolque de 27 cv puede remolcar una máquina totalmente cargada sobre terrenos llanos, pero no podrá subir cuestas pronunciadas. La tracción a cuatro ruedas también mejora el rendimiento en las cuestas.
  - Con un vehículo de remolque de menos potencia, puede ser necesario reducir la carga a 2,6 yardas cúbicas (2 metros cúbicos) de material en terrenos difíciles. Otra alternativa es remolcar una máquina totalmente cargada a un punto cercano al lugar de trabajo y luego cargar varias máquinas más pequeñas desde la máquina para completar el trabajo.
  - Para obtener los mejores resultados, utilice un vehículo de remolque con bomba hidráulica de desplazamiento fijo con una potencia de salida de 2,000 psi a 10 gaL/min (138 bar a 38 L/min). El rendimiento se verá reducido si la potencia de salida de la bomba es menor.
  - A plena carga, la máquina puede pesar hasta 7.000 kg. No sobrepase las limitaciones del vehículo de remolque.
  - Asegúrese de que el vehículo de remolque tiene suficiente potencia y tracción para tirar de una carga completa. Si no, reduzca el tamaño de la carga.
  - El vehículo de remolque debe tener un enganche apropiado y frenos en correctas condiciones de funcionamiento.
- La lengüeta es la zona de la máquina donde se conecta el enganche al vehículo de remolque. El peso de la lengüeta afecta a la estabilidad de la máquina.
  - Cuando el peso sobre la lengüeta produce una fuerza ascendente en el enganche del vehículo de remolque, se produce un peso negativo sobre la lengüeta. Un peso negativo en la lengüeta también puede producirse cuando hay accesorios montados en la parte trasera de la máquina.
  - Cuando el peso sobre la lengüeta produce una fuerza descendente sobre el enganche, se produce un peso positivo sobre la lengüeta.
  - Un peso sobre la lengüeta negativo o positivo puede causar lesiones al conectar o desconectar la máquina al/del vehículo de remolque. Asegúrese

de que las patas de apoyo están correctamente colocadas.

– Para equilibrar el peso sobre la lengüeta, eleve o baje 10–15 cm la parte trasera de la máquina. No obstante, sepa que al elevar la máquina, puede aumentarse el riesgo de volcar.

Durante el uso

- No haga funcionar el motor en un lugar cerrado sin ventilación adecuada. Los humos del tubo de escape son peligrosos y podrían ser mortales.
- NUNCA lleve pasajeros en la máquina y no deje que nadie se acerque a las zonas de trabajo.
- No meta las manos ni los pies en la tolva cuando la unidad está en funcionamiento o el motor del vehículo de remolque está en marcha.
- El operador debe permanecer sentado mientras el vehículo de remolque está en movimiento.
- El uso de la máquina exige atención. Si no se utiliza el vehículo de remolque conforme a las normas de seguridad, puede producirse un accidente, un vuelco del vehículo de remolque y lesiones graves o la muerte. Conduzca con cuidado. Para evitar vuelcos o pérdidas de control:
  – Extreme las precauciones, reduzca la velocidad y mantenga una distancia de seguridad alrededor de trampas de arena, zanjas, arroyos, rampas, zonas desconocidas y otros peligros.
  – Esté atento a baches u otros peligros ocultos.
  – Extreme las precauciones si utiliza el vehículo de remolque en una pendiente pronunciada. Suba y baje las cuestas en línea recta, siempre que sea posible. Reduzca la velocidad al hacer giros cerrados y al girar en pendientes. Evite girar en pendientes siempre que sea posible.
  – Extreme las precauciones al utilizar el vehículo de remolque en superficies mojadas, a velocidades más altas o a plena carga. El tiempo de frenado aumenta a plena carga. Ponga una velocidad más baja antes de empezar a subir o bajar una cuesta.
  – Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina. No pase de marcha atrás a marcha adelante ni de marcha adelante a marcha atrás sin antes detener el vehículo completamente.
  – No intente giros cerrados o maniobras bruscas u otras acciones de conducción insegura que puedan hacerle perder el control.
  – Antes de conducir en marcha atrás, mire hacia atrás y asegúrese de que no hay nadie detrás de la máquina. Conduzca lentamente en marcha atrás.
  – Vigile el tráfico cuando esté cerca de una carretera o cuando cruce una. Ceda el paso siempre a peatones y a otros vehículos. Esta máquina no está diseñada para ser usada en calles o carreteras. Señalice siempre sus giros, o deténgase con tiempo suficiente para que las demás personas sepan lo que usted pretende hacer. Observe todas las normas de tráfico y compruebe la normativa local que pudiera afectar al manejo de esta máquina en o cerca de la vía pública.
  – Siempre esté atento a posibles obstáculos elevados, como por ejemplo ramas de árboles, portales y pasarelas elevadas, y trate de evitarlos. Asegúrese de que hay suficiente sitio por encima para que usted y el vehículo de remolque puedan pasar sin problemas.
  – Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
  – Si en algún momento tiene alguna duda sobre la operación segura, DEJE DE TRABAJAR y pregunte a su supervisor.
  – No deje la máquina sin supervisar mientras está en funcionamiento.
  – No deje que se moje el controlador inalámbrico del modelo EH.
- Puede cargar la máquina desde arriba o desde atrás. Al cargar la máquina desde atrás, levante y retire la compuerta trasera.
- Asegúrese de que la máquina está conectada al vehículo de remolque antes de cargarla.
- No lleve cargas que superen los límites de carga de la máquina o del vehículo de remolque.
- La estabilidad de la carga puede variar - por ejemplo, las cargas más altas tienen un centro de gravedad más alto. Reduzca los límites de carga máxima para asegurar una mejor estabilidad, si es necesario.
- Para evitar que la máquina vuelque:
  – Vigile cuidadosamente la altura y el peso de la carga. Las cargas más altas y pesadas pueden aumentar el riesgo de vuelco.
  – Distribuya la carga uniformemente de delante hacia atrás y de un lado a otro.
  – Tenga cuidado al girar, y evite maniobras inseguras.
  – Asegúrese siempre de que la máquina está conectada al vehículo de remolque antes de cargarlo.

  - No coloque objetos grandes o pesados en la tolva. Esto podría dañar la cinta y los rodillos. Asegúrese también de que la carga tiene una textura uniforme. Las piedras pequeñas ocultas en la arena pueden convertirse en proyectiles.
- No se ponga detrás de la máquina durante la descarga o la distribución del material. El doble rotor, la cinta transversal y el procesador lanzan partículas y polvo a gran velocidad.
- No descargue la máquina y no lo desconecte del vehículo de remolque mientras está en una pendiente.
- Asegúrese de que la máquina está conectada al vehículo de remolque antes de descargarla.
- Retire siempre los accesorios antes de cargar o descargar la máquina de un remolque. De otra forma, el accesorio podría chocar contra la rampa o el suelo y sufrir graves daños.
- La máquina ha sido diseñado únicamente para el uso fuera de la carretera. La velocidad máxima recomendada sin carga es de 15 mph (24 km/h), y de 8 mph (13 km/h) a plena carga.
- Antes de utilizar la máquina, eleve la pata de apoyo delantera y la pata de apoyo trasera. Retire el gato de la pata de apoyo y guárdelo en la lengüeta durante el uso.
- Tenga la máquina siempre bajo control. No intente maniobras bruscas u otras acciones inseguras, especialmente en cuestas o terrenos desiguales.
- Asegúrese de que la cinta transportadora transversal está centrada. Si se conduce con la cinta en posición extendida, pueden dañarse los soportes de acoplamiento del accesorio y el kit de giro.
- No conduzca con la máquina en la posición totalmente elevada. Esto aumenta el riesgo de volcar.
- Antes de utilizar la máquina, eleve la pata de apoyo delantera y la pata de apoyo trasera. Retire el gato de la pata de apoyo y guárdelo en la lengüeta durante el uso
- Tenga la máquina siempre bajo control. No intente maniobras bruscas u otras acciones inseguras, especialmente en cuestas o terrenos desiguales.
- La máquina tiene un intervalo de altura seguro, dentro del cual se puede circular con los accesorios acoplados, indicado por la sección verde de la pegatina.
- No conduzca con la máquina en el intervalo de precaución (amarillo/negro). Cuando no hay ningún accesorio conectado, conduzca con la máquina en la posición bajada.
- Siempre reduzca la velocidad al girar, y evite los giros cerrados. Si no, la máquina puede volcar.
- Las cargas pesadas y los terrenos irregulares o mojados aumentan el tiempo de frenado y reducen la capacidad de girar de manera rápida y segura.
- Esté alerta a su entorno en los giros o mientras conduce en marcha atrás. Asegúrese de que la zona está despejada y mantenga a otras personas a una distancia prudencial. Vaya lentamente.
- Desactive el accesorio al acercarse a personas, vehículos, cruces de vehículos o pasos de peatones.
- El espejo montado en la parte delantera de la tolva le permite monitorizar la carga y el proceso de distribución. Compruebe el espejo frecuentemente para monitorizar el funcionamiento de la máquina.
- No utilice la máquina con la caja de contrapesos retirada o mal colocada.
- Extreme las precauciones al conducir en cuestas, sobre todo al girar.
  - Conducir de través en cuestas empinadas con el equipo totalmente cargado podría causar un vuelco o una pérdida de tracción de la máquina o del vehículo de remolque.
  - En las cuestas, conduzca siempre en línea recta hacia arriba o hacia abajo – no conduzca de través o diagonalmente. Al bajar por una pendiente, no supere la velocidad con la que puede subir la misma cuesta. La distancia de frenado aumenta al bajar por una cuesta.
  - Reduzca el peso de la carga al conducir en cuestas empinadas, y evite apilar la carga hasta gran altura.
  - Cuando se utiliza un accesorio, recuerde que la altura sobre el suelo de la máquina es de tan sólo 15 cm. Cuando la máquina empieza a subir una cuesta la separación del suelo disminuye.
- Aparque la máquina en una superficie firme y nivelada. Evite suelos blandos porque la pata de apoyo podría hundirse y hacer que volcara la máquina.
- No desconecte la máquina del vehículo de remolque en una cuesta, o sin colocar las patas de apoyo delantera y trasera.
- Parar girar las patas de apoyo delantera y trasera desde la posición vertical de apoyo a la posición horizontal de transporte, tire hacia fuera del pasador de soporte del gato fijo, gire la pata de apoyo delantera (tire hacia fuera de la pata de apoyo trasera) y sujétela en posición horizontal.

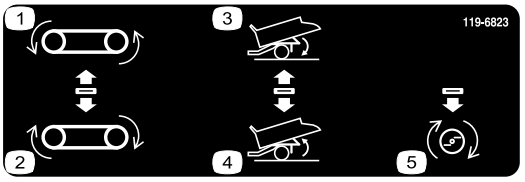
- Asegúrese de que la pata de apoyo trasera y la tolva están bajadas. Coloque un espaciador (como por ejemplo un trozo de madera) debajo de la pata trasera si la distancia al suelo supera los 5 cm.
- Al desacoplar la máquina, siempre calce las ruedas para evitar que se desplace.

Mantenimiento

- Antes de realizar ajustes o hacer tareas de mantenimiento en la máquina, pare el motor del vehículo de remolque, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave del motor para evitar un arranque accidental del motor.
- Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento debajo de la tolva, instale los soportes de los cilindros hidráulicos.
- Realice solamente las operaciones de mantenimiento descritas en este manual. Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado TORO.
- Asegúrese de que la máquina está en condiciones seguras de uso manteniendo apretados todos los pernos, tuercas, y tornillos.
- Asegúrese de que todos los conectores de tubos hidráulicos están apretados, y que todos los manguitos y tubos hidráulicos están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas en tubos hidráulicos que expulsan aceite hidráulico a alta presión. Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas. Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier fluido inyectado accidentalmente por debajo de la piel debe ser eliminado quirúrgicamente, antes de que pasen unas horas, por un médico familiarizado con este tipo de lesión; si no, podría causar gangrena.
- Para asegurar el máximo rendimiento y seguridad, compre siempre piezas y accesorios genuinos de Toro, para que su Toro sea todo TORO. NO UTILICE NUNCA PIEZAS DE RECAMBIO Y ACCESORIOS "GENÉRICOS" DE OTROS FABRICANTES. Busque el logotipo TORO como garantía de piezas genuinas. El uso de piezas de recambio y accesorios no homologados podría invalidar la garantía de The Toro Company.

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.



119-6823

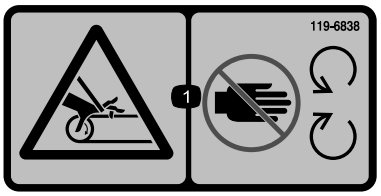
Modelos SH solamente

1. Cinta transportadora hacía atrás
2. Cinta transportadora hacia adelante
3. Bajar tolva
4. Elevar tolva
5. Activar accesorio



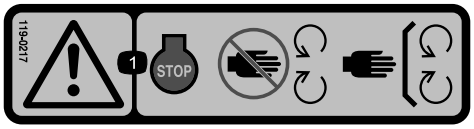
93-9899

1. Peligro de aplastamiento – instale el bloqueo del cilindro.



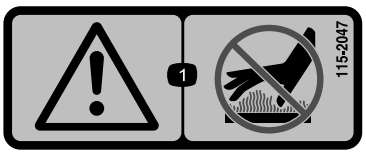
119-6838

1. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



119-0217

1. Advertencia – pare el motor; no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



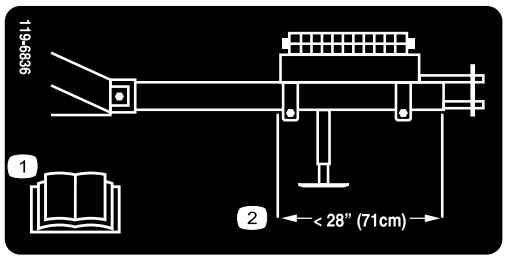
115-2047

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



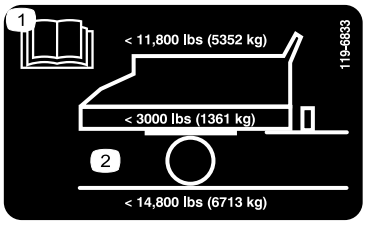
93-9852

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de aplastamiento – instale el bloqueo del cilindro.



119-6836

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Coloque el peso de forma que el borde trasero de la caja de contrapesos esté a 28 pulgadas (71 cm) de la cara delantera de la barra de enganche.



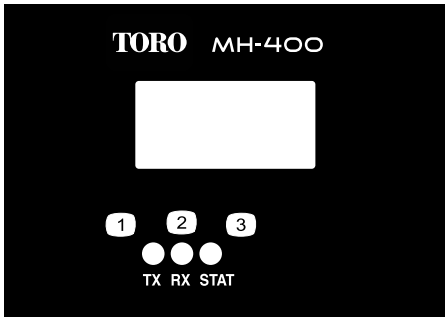
119-6833

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Carga máxima 5.352 kg; peso del vehículo 1.361 kg; peso bruto máximo del vehículo 6.713 kg.



119-6806

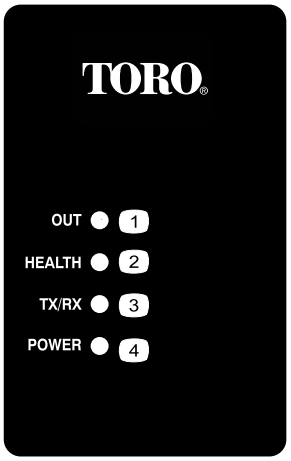
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no haga funcionar la máquina si no ha recibido una formación adecuada.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
4. Advertencia – pare el motor; retire la llave de contacto y lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste en la máquina.
5. Advertencia – no lleve pasajeros.
6. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



119-6837

Modelos EH solamente

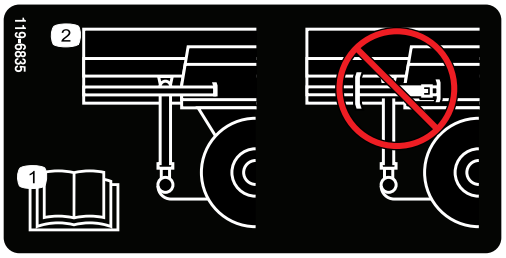
1. TX
2. RX
3. ESTADO



119-6830

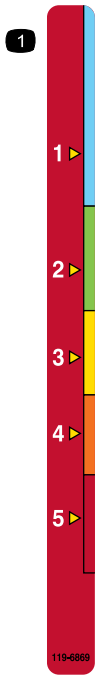
Modelos EH solamente

1. Salida
2. Salud
3. TX/RX
4. ESTADO



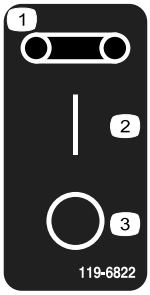
119-6835

1. Lea el *Manual del operador.*
2. No guarde el gato sobre la pata trasera.



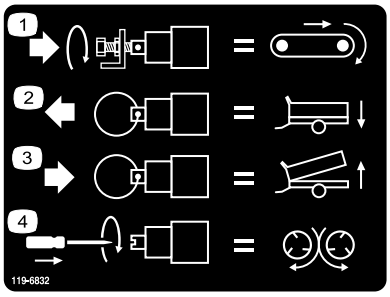
119-6869

1. Ajuste de la altura de la compuerta



119-6822

1. Cinta
2. Activada
3. Desactivada



119-6832

1. Ajustar velocidad del Suelo
2. Bajar tolva
3. Elevar tolva
4. Ajustar velocidad del rotor

Montaje

Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	Perno 1 x 6-1/2 pulgadas Tuerca de bloqueo, 1 pulgada	2 2	Instale el enganche
2	No se necesitan piezas	–	Instale la caja de contrapesos
3	No se necesitan piezas	–	Ajuste el espejo
4	No se necesitan piezas	–	Acople el sistema hidráulico al vehículo de remolque
5	Mando suspendido del SH (modelos 44930 y 44931) Arnés de cables SH (Modelos 44930 y 44931) Arnés de cables EH (Modelos 44933 y 44934) Soporte (modelos 44933 y 44934) Tornillo, 5/16 x 1 pulgada (Modelos 44933 y 44934) Tuerca, 5/16 pulgada (Modelos 44933 y 44934) Tornillo, 1/4 x 1 pulgada (Modelos 44933 y 44934) Tuerca, 1/4 pulgada (Modelos 44933 y 44934)	1 1 1 1 2 2 2 2	Instale el cableado del vehículo de remolque
6	Controlador de pie Controlador de carga Arnés de cables Soporte del enchufe Tornillo, 5/16 x 1 pulgada Tuerca, 5/16 pulgada Empalmes Sujetacables Tornillo Nº 10, 2 pulgadas Tuerca, Nº 10 Abrazadera	1 1 1 1 4 4 6 10 2 2 1	Instale los componentes de freno del vehículo de remolque (Modelos 44931 y 44934 solamente)
7	No se necesitan piezas	–	Ajuste los frenos eléctricos
8	Conjunto de soporte de montaje Chapa de refuerzo Perno con arandela prensada, 5/16 x 1-1/2 pulgada Contratuerca con arandela prensada, 5/16 Controlador inalámbrico con imán	1 1 4 4 1	Instale el soporte de montaje del control inalámbrico del EH en el vehículo de remolque (Modelos 44933 y 44934 solamente)

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Leer antes de utilizar la máquina.
Catálogo de piezas	1	Se utiliza buscar piezas de repuesto.
Declaración de Conformidad	1	
Mordazas de acoplamiento del accesorio	2	Se utilizan para montar los accesorios

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

1

Instalación del enganche

Piezas necesarias en este paso:

2	Perno 1 x 6-1/2 pulgadas
2	Tuerca de bloqueo, 1 pulgada

Procedimiento

1. Localice y retire la caja de piezas sueltas que se suministra acoplada al guardabarros.
2. Retire la pata de apoyo trasera de la posición de transporte y bájelo al suelo.
3. Retire el enganche de la posición de transporte cortando las dos correas que sujetan el enganche al guardabarros (Figura 3). Retire ambos soportes de montaje del guardabarros y deséchelos.

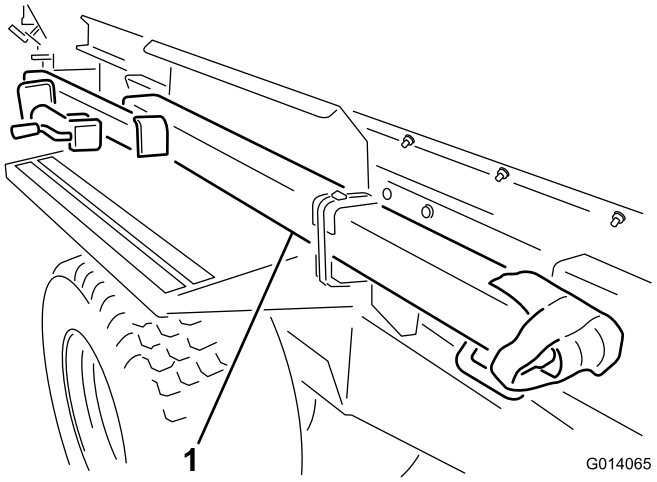


Figura 3

1. Retire el enganche de la posición de transporte

Nota: Se necesitan dos personas para retirar el conjunto del enganche.

4. Deslice la lengüeta de la barra del enganche hasta su sitio, en la parte delantera de la máquina. Asegúrese de que el soporte de montaje del gato está orientado hacia fuera, hacia el lado izquierdo.
5. Introduzca un perno de 1 x 6-1/2 pulgadas a través del bastidor y de la barra del enganche, e instale la contratuerca (Figura 4).
6. Introduzca el segundo perno de 1 x 6-1/2 pulgadas a través de la parte superior del bastidor, y hacia abajo por la barra de enganche. Instale la contratuerca (Figura 4).

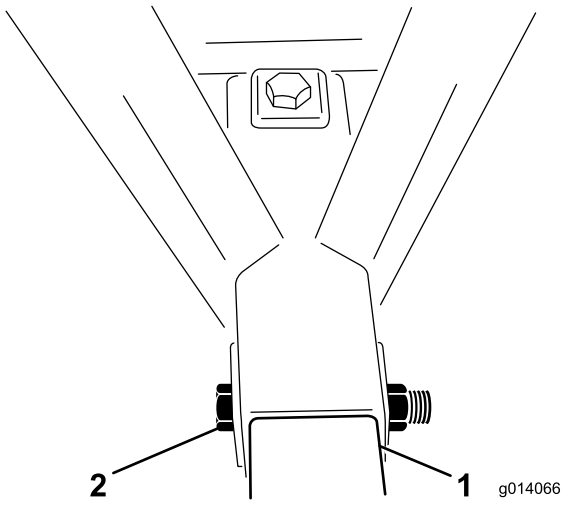


Figura 4

1. Tubo de enganche
2. Perno de montaje y tuerca

7. Retire el conjunto del gato de la pata trasera. Instale el conjunto del gato sobre la barra de enganche, colocando el pasador en posición horizontal.

   Nota: No coloque el pasador en el taladro superior del gato, o no podrá retirar el pasador una vez que haya montado la caja de contrapesos en el enganche.

2

Instalación de la caja de contrapesos

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Retire los contrapesos de su caja.
2. Retire los pernos de 1/2 x 5-1/2 pulgadas del soporte de montaje que sujeta la caja de contrapesos. Deseche los soportes de montaje (Figura 5).

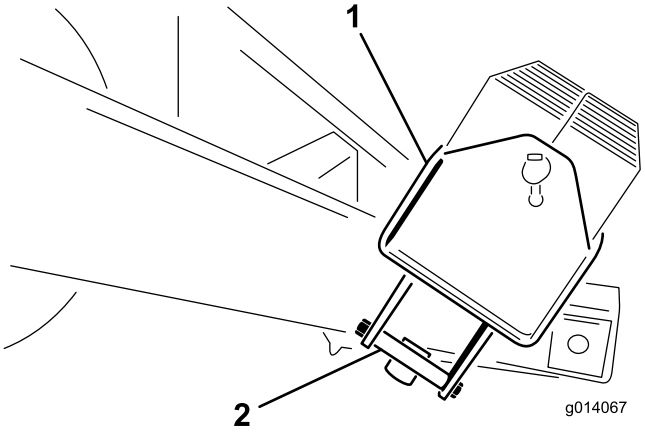


Figura 5

1. Caja de contrapesos
2. Soporte de la caja de contrapesos

3. Coloque la caja de contrapesos sobre el enganche, lo más adelantado posible.
4. Monte la caja de contrapesos en el enganche con 2 pernos de 1/2 x 5-1/2 pulgadas y contratuercas, y apriete las fijaciones.
5. Llene la caja de contrapesos con los contrapesos e instale la barra y el pasador (Figura 6).

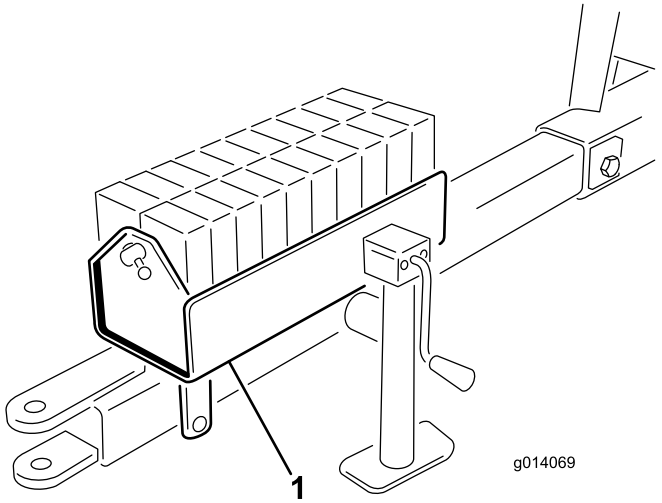


Figura 6

1. Llene la caja de contrapesos

3

Ajuste del espejo

No se necesitan piezas

Procedimiento

Ajuste el espejo (Figura 7) de manera que el operador pueda ver el interior de la tolva cuando está sentado.

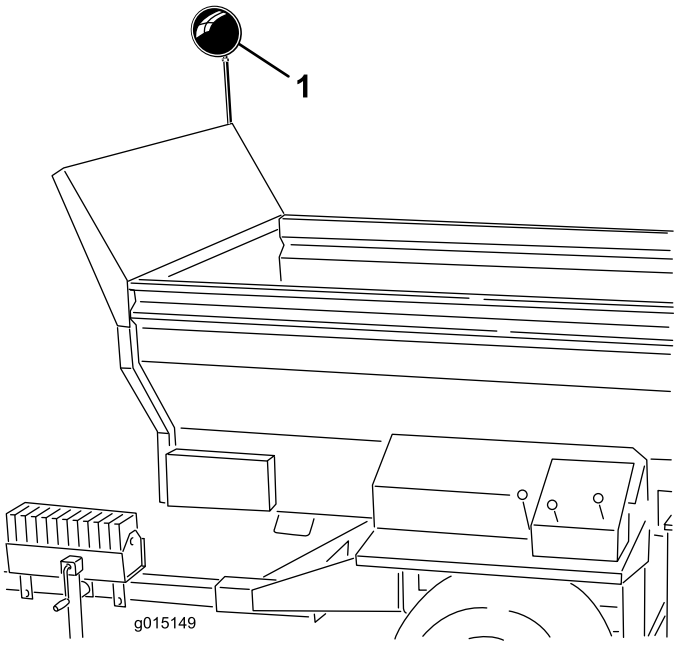


Figura 7

1. Espejo

4

Acoplamiento del sistema hidráulico al vehículo de remolque

No se necesitan piezas

Procedimiento

Nota: El vehículo de remolque debe estar equipado con una válvula hidráulica auxiliar de centro abierto.

Conecte los dos manguitos hidráulicos de la máquina al vehículo de remolque. Mirando la máquina de frente, conecte el manguito derecho al lado de presión y el manguito izquierdo al lado de retorno (Figura 8). El manguito de retorno tiene una válvula de retención unidireccional en línea. También hay una flecha en la válvula de retención, que debe señalar hacia el vehículo de remolque.

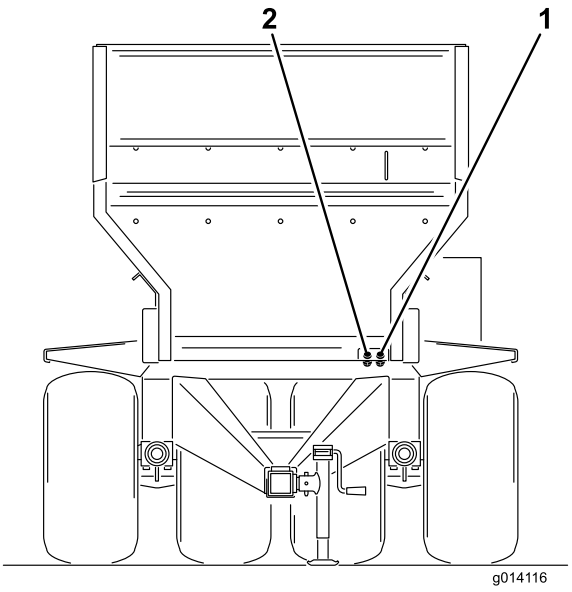


Figura 8

1. Entrada de presión
2. Salida de retorno

Importante: Los manguitos hidráulicos y el cable de alimentación no deben rozar contra el suelo cuando la máquina está en marcha. Evite lugares donde podrían ser atrapados o cortados.

5

Instalación del cableado del vehículo de remolque

Piezas necesarias en este paso:

1	Mando suspendido del SH (modelos 44930 y 44931)
1	Arnés de cables SH (Modelos 44930 y 44931)
1	Arnés de cables EH (Modelos 44933 y 44934)
1	Soporte (modelos 44933 y 44934)
2	Tornillo, 5/16 x 1 pulgada (Modelos 44933 y 44934)
2	Tuerca, 5/16 pulgada (Modelos 44933 y 44934)
2	Tornillo, 1/4 x 1 pulgada (Modelos 44933 y 44934)
2	Tuerca, 1/4 pulgada (Modelos 44933 y 44934)

Procedimiento

Modelos SH

1. Pase el arnés de cables de la batería a través del vehículo de remolque y hasta la batería.
2. Conecte el cable con fusible al conector positivo y el otro cable a masa a la batería.
3. Conecte el arnés de cables del SH al arnés de cables del solenoide que sale de la unidad base. El conector está situado entre los manguitos hidráulicos acoplados al vehículo de remolque.
4. En los modelos SH, enchufe el conector de 4 polos del mando suspendido de encendido/apagado en el enchufe situado en la esquina delantera izquierda de la máquina (Figura 9).

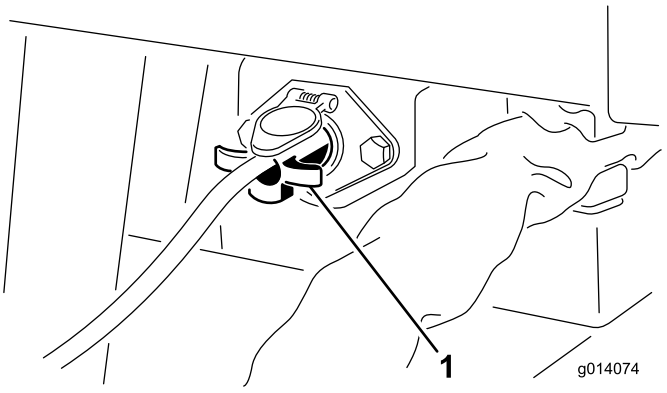


Figura 9

1. Mando suspendido de encendido/apagado (Modelos SH)

5. Asegúrese de que todos los manguitos y arneses de cables están correctamente conectados y apretados.

Importante: Desenchufe siempre el cable del mando suspendido de encendido/apagado o desconecte el cable de alimentación cuando la máquina y el vehículo de remolque no se están usando. Si no, la batería del vehículo de remolque perderá potencia.

Modelos EH

1. Monte el soporte del enchufe en la parte trasera del vehículo de remolque con dos tornillos de 5/16 x 1 pulgada y tuercas.
2. Pase el conector del arnés de cables a través del hueco hasta el enchufe. Deslice la cubierta por el arnés si el conector no pasa por el hueco.
3. Sujete el conector del arnés de cables al soporte con 2 tornillos de 1/4 x 1 pulgada y tuercas (Figura 10).
4. Conecte el cable con fusible al conector positivo y el otro cable a masa a la batería.
5. Conecte el arnés de cables de la unidad base al arnés de cables del vehículo de remolque (Figura 10). El conector está situado entre los manguitos hidráulicos acoplados al vehículo de remolque.

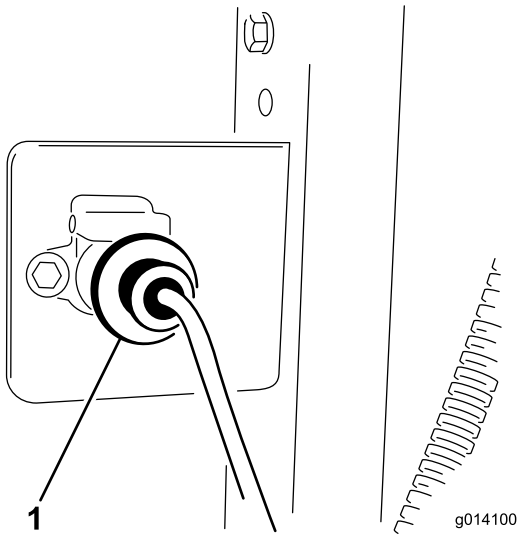


Figura 10

1. Conecte el arnés de cables de la batería al arnés del solenoide

6. Asegúrese de que todos los arneses de cables están correctamente instalados y apretados.

6

Instalación de los componentes de freno del vehículo de remolque (Modelos 44931 y 44934 solamente)

Piezas necesarias en este paso:

1	Controlador de pie
1	Controlador de carga
1	Arnés de cables
1	Soporte del enchufe
4	Tornillo, 5/16 x 1 pulgada
4	Tuerca, 5/16 pulgada
6	Empalmes
10	Sujetacables
2	Tornillo Nº 10, 2 pulgadas
2	Tuerca, Nº 10
1	Abrazadera

Procedimiento

Nota: Extienda el arnés de cables encima del tractor para determinar los puntos de montaje de los componentes del arnés. Se suministran sujetacables para sujetar cualquier exceso de cable. Asimismo, el kit incluye empalmes por si es necesario modificar (alargar o acortar) la longitud del arnés. Caliente los conectores termocontraíbles hasta que se contraigan fuertemente sobre el cable.

Importante: Se alarga el arnés, asegúrese de utilizar un cable con la sección correcta.

1. Monte el soporte del enchufe en la parte trasera del vehículo de remolque con dos tornillos de 5/16 x 1 pulgada y tuercas.
2. Pase el conector del arnés de cables a través del hueco hasta el enchufe. Deslice la cubierta por el arnés si el conector no pasa por el hueco.
3. Atornille el arnés de cables con el conector del enchufe a la parte trasera del soporte del enchufe con dos tornillos de 5/16 x 1 pulgada y tuercas.
4. Pase el arnés a lo largo del vehículo de remolque.

5. Monte el controlador de carga en el salpicadero o en el guardabarros del tractor con 2 tornillos Nº 10 y 2 tuercas Nº 10.
6. Usando la abrazadera, sujete el controlador de pie a la base del pedal de freno del vehículo de remolque.
7. Conecte el arnés de cables a los componentes (Figura 11) de la siguiente manera:
   - Enchufe el cable corto del arnés en el conector de cable del controlador de pie.
   - Conecte el cable más largo del arnés en el conector de cable del controlador de carga.
   - Conecte el cable con terminal de anillo, **sin fusible**, al borne negativo (-) de la batería.
   - Conecte el otro cable con terminal de anillo, **con fusible** al borne positivo (+) de la batería.

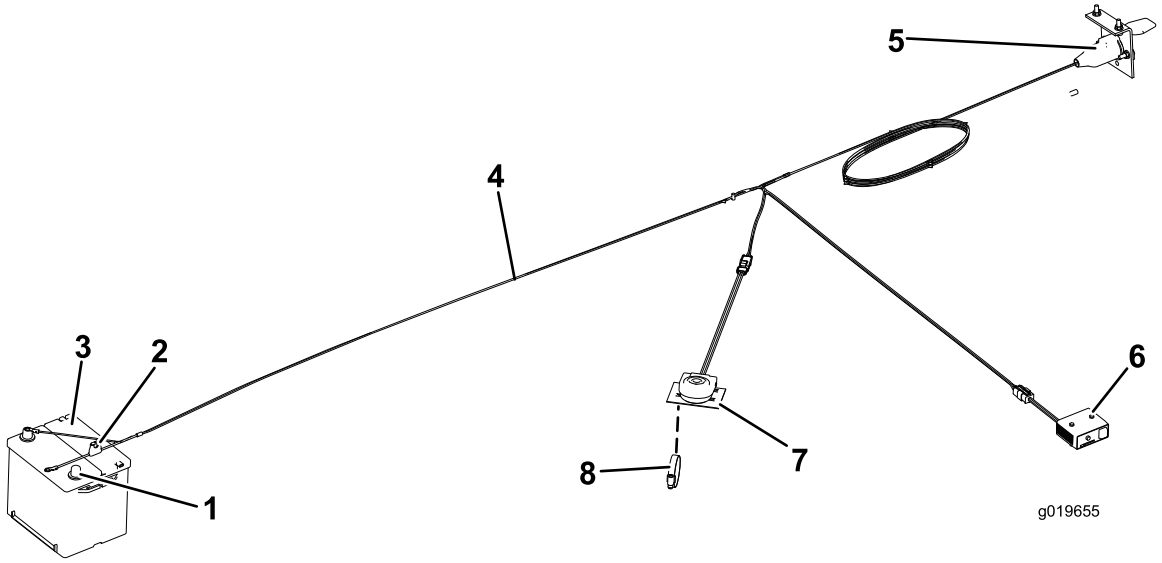


Figura 11

1. Borne positivo (+) de la batería
2. Borne negativo de la batería (–)
3. Fusible
4. Arnés de cables
5. Conector del enchufe
6. Controlador de carga
7. Controlador de pie
8. Abrazadera

8. Sujete la cubierta de goma al conector y al arnés de cables con un sujetacables.
9. Sujete todos los cables sueltos del arnés con sujetacables.
10. El arnés incluye un fusible de 10 amperios. Si utiliza un kit de frenos de 4 ruedas, cambie el fusible de 10 amperios por un fusible de 15 amperios.

7

Ajuste de los frenos eléctricos

No se necesitan piezas

Procedimiento

Antes de utilizar la máquina por primera vez, es necesario sincronizar los frenos eléctricos con los frenos del vehículo de remolque (para que funcionen al mismo tiempo).

La máquina y el vehículo de remolque rara vez tendrán la corriente de amperaje necesaria en los imanes de los frenos para proporcionar un frenado cómodo y seguro. Cualquier cambio en el peso de la carga, así como las variaciones en la salida del alternador y la batería, pueden producir una corriente inestable en los imanes de los frenos.

El Controlador de carga compensa las variaciones de carga del remolque limitando el par máximo de salida de los frenos mediante la adición de una resistencia reductora de tensión en la línea de control eléctrico. Cuando se tira de un remolque cargado hasta la capacidad máxima de frenado, el controlador de carga debe ajustarse para un frenado máximo. Cuando se tira de un remolque vacío o parcialmente cargado, el controlador de carga debe ajustarse entre frenado máximo y mínimo, en la posición situada justo antes del punto en que los neumáticos del remolque patinan al accionar el control manual a tope. Si no se instala y utiliza el Controlador de carga eléctrico, se producirá un par de frenado excesivo si el remolque está cargado a menos de su capacidad máxima.

8

Instalación del soporte de montaje del control inalámbrico del EH en el vehículo de remolque

Piezas necesarias en este paso:

1	Conjunto de soporte de montaje
1	Chapa de refuerzo
4	Perno con arandela prensada, 5/16 x 1-1/2 pulgada
4	Contratuerca con arandela prensada, 5/16
1	Controlador inalámbrico con imán

Procedimiento

1. Retire el controlador inalámbrico y el soporte de montaje del embalaje.
2. Para montarlo en el vehículo de remolque, busque un lugar apropiado para el soporte de montaje del controlador inalámbrico. La superficie debe ser plana y sólida.
3. Usando la chapa de refuerzo como plantilla, localice, marque y perfore 4 taladros de 11/32 pulgada (0,87 cm) de diámetro en la superficie de montaje del vehículo de remolque.
4. Sujete el soporte de montaje y la chapa de refuerzo con 4 pernos con arandela prensada de 5/16 x 1-1/2 pulgadas y contratuercas con arandela prensada (Figura 12 y Figura 13).

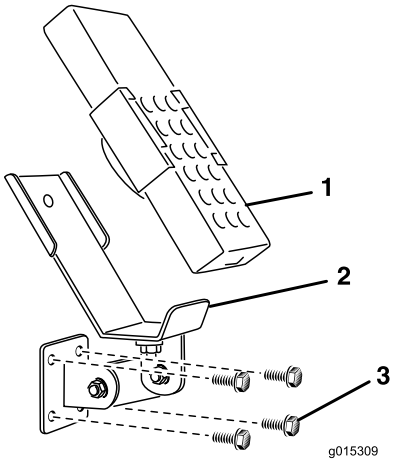


Figura 12

1. Controlador inalámbrico
2. Soporte del controlador inalámbrico del EH
3. Pernos de montaje

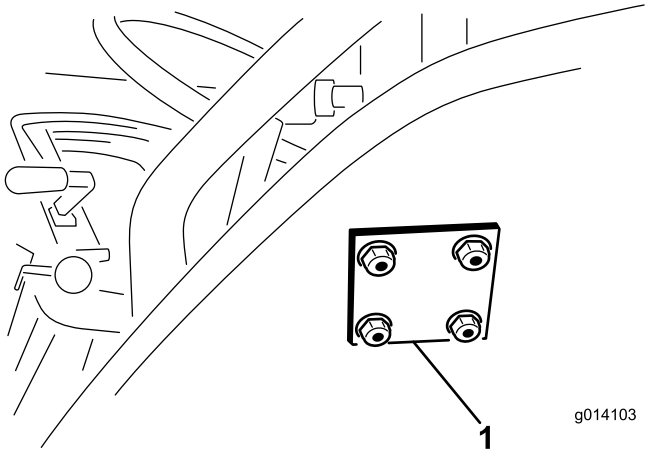


Figura 13

1. Chapa de refuerzo del control inalámbrico del EH

El producto

Controles

Válvulas de control hidráulico (Modelos SH)

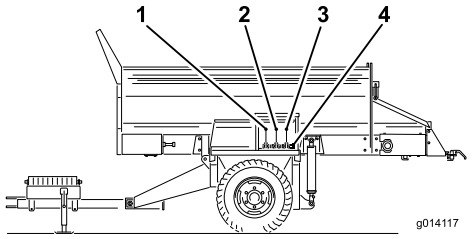


Figura 14

1. Sentido de la cinta transportadora (válvula de control izquierda)
2. Elevar y bajar la máquina (válvula de control central)
3. Activación y desactivación de accesorios (válvula de control derecha)
4. Acoplamientos rápidos del sistema hidráulico del accesorio

Válvula de la izquierda

La válvula de la izquierda controla el sentido de la cinta transportadora de la máquina (Figura 14).

Válvula central

La válvula central eleva y baja la máquina (Figura 14).

Válvula de la derecha

La válvula de la derecha controla el accesorio (Figura 14).

Acoplamiento rápidos del sistema hidráulico del accesorio

Conecte aquí el sistema hidráulico del accesorio (Figura 14).

Botón de parada de emergencia

Cuando termine de trabajar con el MH-400, pulse siempre el botón de parada de emergencia (Figura 15) para deshabilitar el sistema eléctrico. Antes de empezar a trabajar con la MH-400, debe tirar del botón de parada de emergencia hacia fuera antes de encender el control remoto.

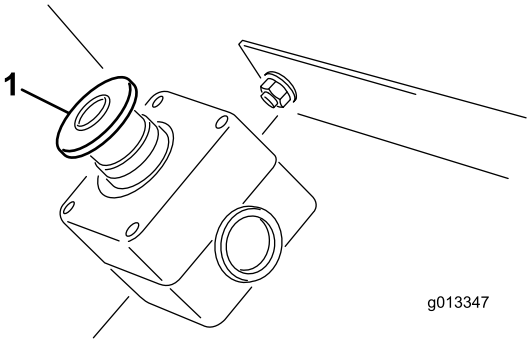


Figura 15

1. Botón de parada de emergencia

Controlador inalámbrico (Modelos EH)

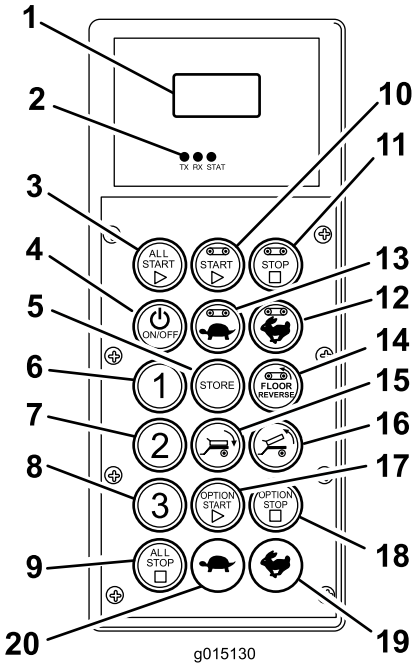


Figura 16

1. Pantalla LCD
2. LEDs de estado del controlador
3. Arrancar todo: Arranca el suelo y el accesorio
4. Encender/Apagar
5. Guardar: Guarda los Preajustes
6. Preajuste 1
7. Preajuste 2
8. Preajuste 3
9. Parar todo: Detiene todas las funciones
10. Arrancar: Suelo
11. Parar: Suelo
12. Aumentar velocidad: Suelo
13. Reducir velocidad: Suelo
14. Marcha atrás: Suelo
15. Inclinar plataforma hacia abajo
16. Inclinar plataforma hacia arriba
17. Arrancar: accesorio
18. Parar: accesorio
19. Aumentar velocidad: Accesorio
20. Reducir velocidad: Accesorio

Especificaciones

Pesos	
Modelos 44930 y 44933	1.600 kg
Modelos 44931 y 44934	1.721 kg

Controlador inalámbrico – Especificaciones	
Intervalo de temperaturas de funcionamiento de la unidad de mano	-4°F a 131°F (-20° C a 55° C)
Intervalo de temperaturas de almacenamiento de la unidad de mano -4 °F a 131 °F	-4°F a 131°F (-20° C a 55° C)
Intervalo de temperaturas de funcionamiento de la unidad base	-4°F a 158°F (-20° C a 70° C)
Intervalo de temperaturas de almacenamiento de la unidad Base	-40°C a 85°C (-40°F a 185°F)
Humedad	0 a 100%
Vibración	IEC60068-2-6 10 Hz a 150 Hz a 1,0 g aceleración pico
Choque	10G aceleración pico de choque

Radio	
Frecuencia	2,4 GHz
Modulación	Espectro disperso de secuencia directa
Antena	Interna

Alimentación	
Fuente de alimentación de la unidad de mano	4 pilas alcalinas tipo AA
Alimentación de la unidad base	12 - 14,4 VCC

Accesorios

Está disponible una selección de accesorios homologados por Toro que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado o visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los accesorios y aperos homologados.

Operación

Conexión del MH-400 al vehículo de remolque

1. Conecte el enganche del MH-400 al vehículo de remolque con un pasador de enganche homologado de 1 pulgada (25 mm) de diámetro y un pasador de seguridad (no suministrado).

   Importante: Utilice un pasador de enganche de alta resistencia homologado para enganches de vehículos de remolque.

2. Ajuste la altura del enganche girando la manivela del gato para mantener la máquina nivelada.
3. Baje el enganche usando el gato.
4. Cuando todo el peso de la máquina se haya transferido desde el gato a la barra de tracción del vehículo de remolque, retire el pasador que sujeta el gato.
5. Gire el gato 90 grados en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el extremo inferior del gato quede orientado hacia la parte trasera de la máquina. Ésta es la posición de circulación.

   ⚠ CUIDADO

   Eleve los gatos a la posición de circulación antes de remolcar la máquina.

6. Conecte los dos manguitos hidráulicos de la máquina al vehículo de remolque. Mirando la máquina de frente, conecte el manguito derecho al lado de presión y el manguito izquierdo al lado de retorno (Figura 17). El manguito de retorno tiene una válvula de retención unidireccional en línea. La flecha de la válvula auxiliar debe apuntar hacia el conector de retorno del vehículo de remolque.

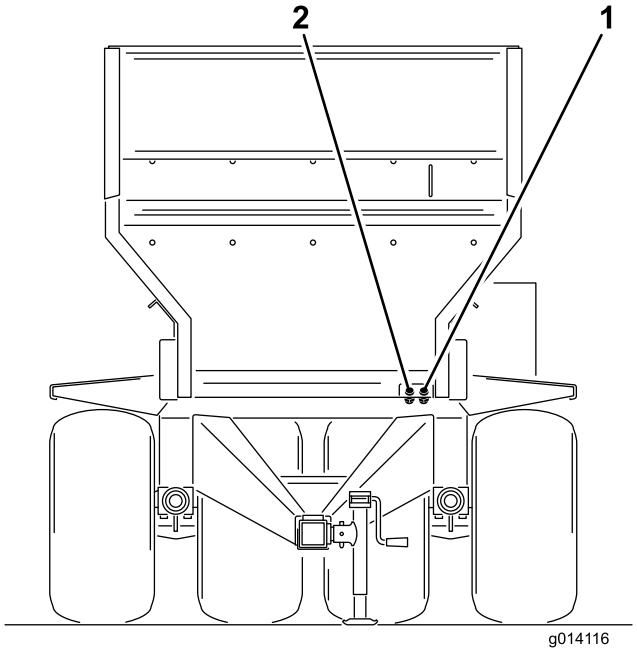


Figura 17

1. Entrada de presión
2. Salida de retorno

Importante: Las líneas hidráulicas, el cable de alimentación y los cables del mando suspendido no deben rozar en el suelo durante el uso. Evite lugares donde podrían ser atrapados o cortados.

7. Conecte el arnés de alimentación al vehículo de remolque (Figura 18 y Figura 19). En los modelos SH, coloque el mando suspendido de encendido/apagado al alcance del asiento del conductor. Asegúrese de que el interruptor está Desactivado.

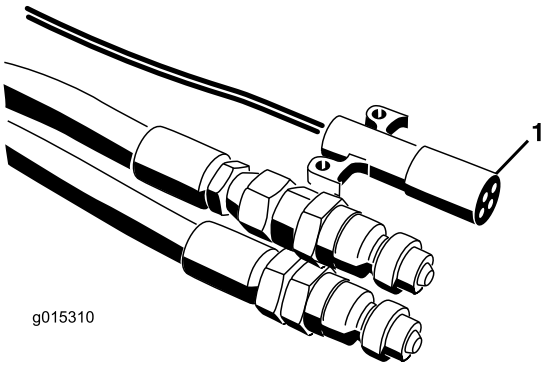


Figura 18

1. Arnés de alimentación del EH

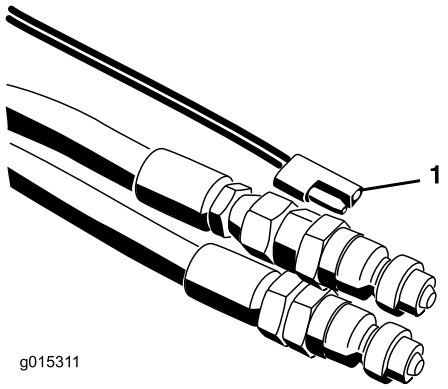


Figura 19

1. Arnés de alimentación del SH

8. Conecte el cable de alimentación enrollado a los conectores de la máquina y del vehículo de remolque.
9. Compruebe el nivel de aceite hidráulico del depósito del vehículo de remolque y añada más para llenarlo si es necesario. (ver el Manual del propietario del vehículo de remolque.)
10. Pruebe el sistema hidráulico antes de usar la máquina por primera vez.
11. Ponga el freno eléctrico (si está instalado) como se indica a continuación:
    - Antes de utilizar la máquina por primera vez, es necesario sincronizar los frenos eléctricos con los frenos del vehículo de remolque (para que funcionen al mismo tiempo).
    - La máquina y el vehículo de remolque rara vez tendrán la corriente de amperaje necesaria en los imanes de los frenos para proporcionar un frenado cómodo y seguro. Cualquier cambio en el peso de la carga, así como las variaciones en la salida del alternador y la batería, pueden producir una corriente inestable en los imanes de los frenos.
    - El Controlador de carga compensa las variaciones de carga del remolque limitando el par máximo de salida de los frenos mediante la adición de una resistencia reductora de tensión en la línea de control eléctrico. Cuando se tira de un remolque cargado hasta la capacidad máxima de frenado, el controlador de carga debe ajustarse para un frenado máximo. Cuando se tira de un remolque vacío o parcialmente cargado, el controlador de carga debe ajustarse entre frenado máximo y mínimo, en la posición situada justo antes del punto en que los neumáticos del remolque patinan al accionar el control manual a tope. Si no se instala y utiliza el Controlador de carga eléctrico, se producirá

un par de frenado excesivo si el remolque está cargado a menos de su capacidad máxima.

⚠ CUIDADO

Si usted oye un ruido del sistema hidráulico del vehículo de remolque y los controles de la máquina no funcionan, los manguitos se han conectado mal y deben ser invertidos.

Nota: Es posible que tenga que aliviar la presión de los manguitos de la máquina conectados al vehículo de remolque, para asegurar una buena conexión.

Importante: Al hacer giros cerrados, los manguitos hidráulicos pueden tocar las ruedas del vehículo de remolque. Evite hacer giros cerrados, y si es necesario, utilice un "pulpo elástico" (una correa de goma con ganchos en ambos extremos) para retirar los manguitos hacia el centro.

Cómo desacoplar el MH-400 del vehículo de remolque

1. Aparque el vehículo de remolque y la máquina en un terreno seco y llano.
2. Ponga el freno de estacionamiento del vehículo de remolque, pare el motor y retire la llave.
3. Coloque bloques debajo de la cara delantera y trasera de las ruedas.
4. Desconecte el cable de alimentación enrollado de los conectores de la máquina y del vehículo de remolque.
5. Alivie la presión del sistema hidráulico.
6. Desconecte los manguitos hidráulicos y la conexión eléctrica del vehículo de remolque. Enróllelos y guárdelos en la parte delantera de la máquina.
7. En los modelos SH, desconecte y retire el mando suspendido para almacenarlo en un lugar seco. En los modelos EH, guarde el controlador inalámbrico en un lugar seguro y seco. Asegúrese de que está pulsado el botón rojo, situado en la cubierta de la válvula en el lado izquierdo trasero de la máquina.
8. Gire las patas de apoyo delantera y trasera 90 grados (en el sentido de las agujas del reloj) hacia abajo para apoyar la máquina.
9. Levante la máquina con el gato hasta que el peso no descanse sobre la barra de tracción del vehículo de remolque. Retire el pasador de enganche.
10. Asegúrese de que no hay más conexiones entre la máquina y el vehículo de remolque.

Botón de parada de emergencia

Cuando termine de trabajar con el MH-400, pulse siempre el botón de parada de emergencia (Figura 20) para deshabilitar el sistema eléctrico. Antes de empezar a trabajar con la MH-400, debe tirar del botón de parada de emergencia hacia fuera antes de encender el control remoto.

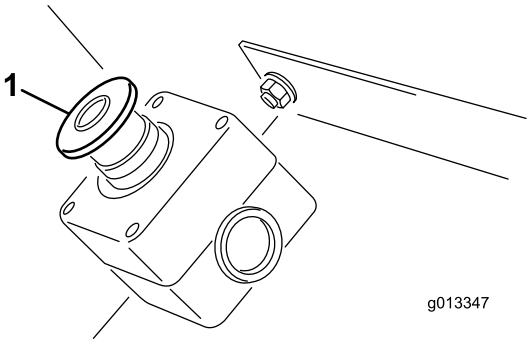


Figura 20

1. Botón de parada de emergencia

Importante: Cuando termine de usar el MH-400, pulse el botón de parada de emergencia para evitar que se descargue la batería del vehículo de remolque.

Operación de las válvulas de control hidráulico en los modelos SH

Hay tres válvulas de control hidráulico situadas en el guardabarros izquierdo de la máquina (Figura 21).

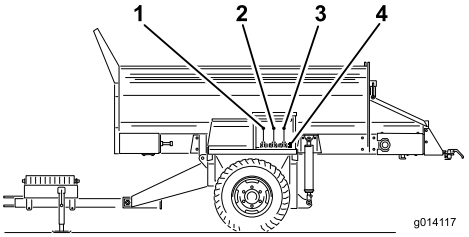


Figura 21

1. Sentido de la cinta transportadora (válvula de control izquierda)
2. Elevar y bajar la máquina (válvula de control central)
3. Activación y desactivación de accesorios (válvula de control derecha)
4. Acoplamientos rápidos del sistema hidráulico del accesorio

Nota: Ponga las palancas de todas las válvulas de control en su posición central después del uso para evitar un arranque accidental.

Válvula de la izquierda

La válvula de la izquierda controla el sentido de la cinta transportadora de la máquina.

- Para descargar la máquina, tire de la palanca de control hacia usted. Esto desplaza el material hacia atrás por la cinta transportadora.
- Para cargar la máquina, empuje la palanca de control. Esto desplaza el material hacia adelante por la cinta transportadora.
- Para parar la cinta transportadora, mueva la palanca de control a la posición central.

Válvula central

La válvula central eleva y baja la máquina.

- Para elevar la máquina, tire de la palanca de control hasta alcanzar la altura deseada, luego suéltela.
- Para bajar la máquina, empuje la palanca de control hasta alcanzar la altura deseada, luego suéltela.

⚠ CUIDADO

No sujete la palanca de control en la posición de elevar o bajar una vez que los cilindros de elevación hayan llegado al final de su recorrido.

Válvula de la derecha

La válvula de la derecha controla el accesorio.

- Para activar el accesorio, tire de la palanca de control.
- Para desactivar el accesorio, mueva la palanca de control a su posición central.

⚠ ADVERTENCIA

Empujar la palanca de control no tiene ninguna función. Los accesorios no pueden funcionar en sentido invertido.

Importante: No tire de la palanca del accesorio a la posición de activado sin tener montado un accesorio. Esto podría dañar el motor del suelo y detener la máquina.

Operación de los controles hidráulicos y accesorios en los modelos EH

Sistema de control remoto

El Sistema de control remoto consta de un control remoto de mano, una unidad base de +12 a +14,4 VCC y un arnés de cables. El sistema está diseñado específicamente para ser utilizado con, y para controlar, el remolque distribuidor MH-400.

Control remoto de mano

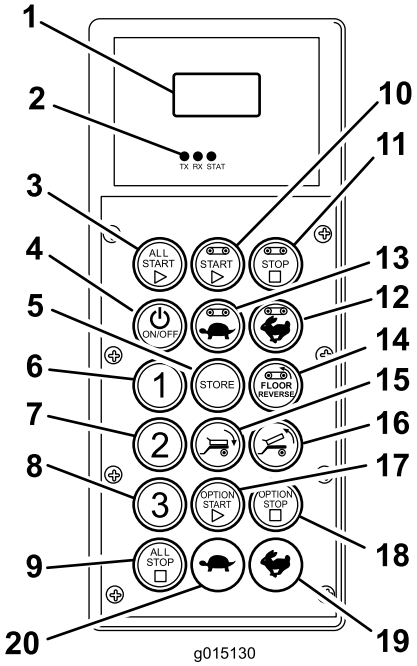


Figura 22

1. Pantalla LCD
2. LEDs de estado del controlador
3. Arrancar todo: Arranca el suelo y el accesorio
4. Encender/Apagar
5. Guardar: Guarda los Preajustes
6. Preajuste 1
7. Preajuste 2
8. Preajuste 3
9. Parar todo: Detiene todas las funciones
10. Arrancar: Suelo
11. Parar: Suelo
12. Aumentar velocidad: Suelo
13. Reducir velocidad: Suelo
14. Marcha atrás: Suelo
15. Inclinar plataforma hacia abajo
16. Inclinar plataforma hacia arriba
17. Arrancar: accesorio
18. Parar: accesorio
19. Aumentar velocidad: Accesorio
20. Reducir velocidad: Accesorio

Funcionamiento de los botones

Botón	Nombre	Función principal
	**ENCEN-DER/APAGAR**	Encender y apagar el controlador.
	**ARRANCAR TODO**	Controla las funciones del Suelo y del Accesorio, incluyendo encendido/apagado y velocidad.
	**ARRANCAR SUELO**	Controla las funciones de la cinta transportadora del Suelo de la tolva, incluyendo encendido/apagado y velocidad.
	**PARAR SUELO**	Detiene el Suelo.
	**REDUCIR VELOCIDAD SUELO**	Reduce la velocidad del Suelo
	**AUMENTAR VELOCIDAD SUELO**	Aumenta la velocidad del Suelo
	**SUELO ATRÁS**	Botón que invierte momentáneamente el sentido del Suelo. La velocidad del Suelo en marcha atrás puede ser modificada usando los botones REDUCIR VELOCIDAD SUELO y AUMENTAR VELOCIDAD SUELO mientras se mantiene pulsado el botón SUELO ATRÁS. Al soltarse el botón SUELO ATRÁS, el Suelo se desactiva.
	**PLATAFORMA HACIA ABAJO**	Botón para bajar momentáneamente la plataforma.
	**PLATAFORMA HACIA ARRIBA**	Botón para elevar momentáneamente la plataforma.
	**PREAJUSTE 1 PREAJUSTE 2 PREAJUSTE 3**	Pueden guardarse tres Preajustes independientes para la velocidad tanto del SUELO como del ACCESORIO.
	**GUARDAR**	Se utiliza conjuntamente con el botón Preajuste para guardar o establecer una memoria de Preajuste.
	**ARRANCAR ACCESORIO**	Controla las funciones del Accesorio trasero, incluyendo encendido/apagado y velocidad.
	**PARAR ACCESORIO**	Detiene el Accesorio.
	**REDUCIR VELOCIDAD ACCESORIO**	Reduce la velocidad del Accesorio.
	**AUMENTAR VELOCIDAD ACCESORIO**	Aumenta la velocidad del Accesorio.
	**PARAR TODO**	Detiene el Suelo y el Accesorio.

Botón de parada de emergencia

Cuando termine de trabajar con el MH-400, pulse siempre el botón de parada de emergencia (Figura 23) para deshabilitar el sistema eléctrico. Antes de empezar a trabajar con la MH-400, debe tirar del botón de parada de emergencia hacia fuera antes de encender el control remoto.

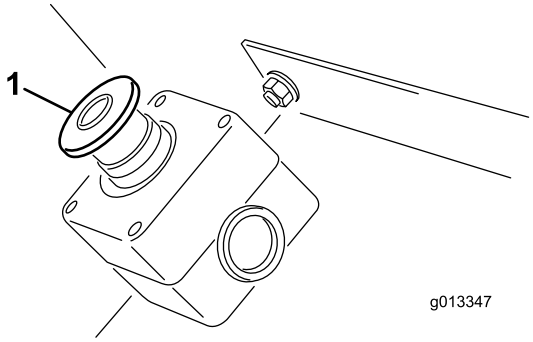


Figura 23

1. Botón de parada de emergencia

Para encender

Pulse el botón de encendido/apagado del controlador y espere a que el controlador encuentre la base. No pulse ningún botón del control remoto mientras realiza la rutina de arranque.

Control manual

Si el controlador se pierde, se avería o deja de funcionar, es posible seguir usando el MH-400 para completar tareas o seguir trabajando hasta que el problema se resuelva.

El mando de control manual está en el lado del conductor del sistema hidráulico (Figura 24).

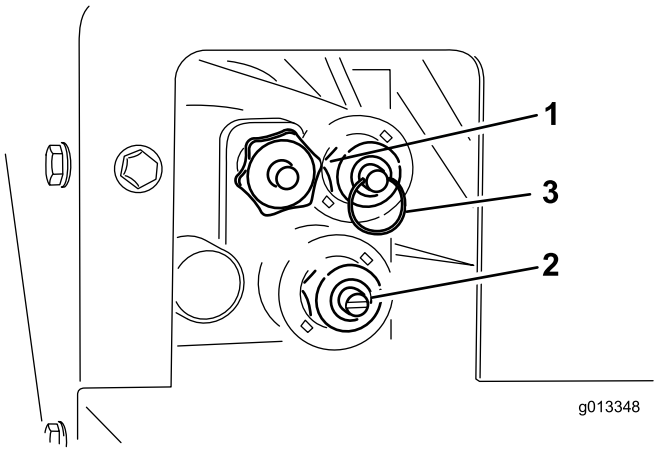


Figura 24

1. Velocidad del Suelo
2. Elevar/bajar tolva
3. Velocidad de los rotores

Para ajustar la velocidad del Suelo (Figura 24), gire el pomo en el sentido de las agujas del reloj. Se utiliza la máxima velocidad del Suelo en el sistema operativo codificado por colores, de manera que este ajuste puede realizarse sin tener ningún caudal hidráulico. Esto es de especial importancia cuando la tolva está llena de arena.

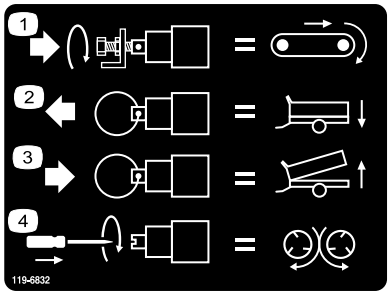


Figura 25

1. Ajustar velocidad del Suelo
2. Bajar tolva
3. Elevar tolva
4. Ajustar velocidad del rotor

Para elevar la tolva (Figura 24), tire del anillo del husillo de la válvula.

Para bajar la tolva (Figura 24), presione el anillo del husillo de la válvula.

Para ajustar la velocidad del rotor (Figura 24), utilice un destornillador de punta plana, girando en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la velocidad o en el sentido contrario de las agujas del reloj para reducirla.

Si ajusta la velocidad con caudal hidráulico activo, asegúrese de que el Suelo está desactivado si no desea que se reparta la arena mientras realiza los ajustes.

Una vez que los ajustes sean aceptables, utilice el control de flujo hidráulico del vehículo de remolque para activar y desactivar el sistema durante el uso.

Función de seguridad en el arranque

Al conectarse, el control remoto de mano compruebe que todos los interruptores están en **OFF** (desconectado). Si se detecta que algún interruptor está en **ON** (conectado)—un interruptor atascado—la pantalla mostrará **SW STUCK** (interruptor atascado) y el nombre del interruptor en cuestión. El control remoto de mano no enviará comandos a la unidad base hasta que el interruptor atascado se libere y esté en la posición de OFF (desconectado).

La unidad base también evalúa el mensaje entrante inicial y confirma que todos los comandos están libres antes de permitir el control de ninguna salida.

Elementos clave de la funcionalidad

- Cuando se enciende el controlador, la pantalla debe mostrar "FLR OFF and OPT OFF" (Suelo desactivado y Accesorio desactivado) en 5 segundos aproximadamente. Si la pantalla muestra las palabras "waiting for base" (esperando a base), compruebe que la unidad base tiene corriente eléctrica y que el botón de parada de emergencia está hacia fuera.
- Siempre hay una **memoria de trabajo actual**. Esto no es lo mismo que un Preajuste. Los últimos ajustes guardados están en la memoria de trabajo actual cuando el controlador está encendido.
- Secuencia de funcionamiento de los botones de arranque del controlador:
  - Al presionar un botón de arranque una vez (Arrancar Todo, Arrancar Suelo o Arrancar Accesorio) se recupera el ajuste guardado en la memoria de trabajo actual del controlador
  - Al presionar el mismo botón de arranque una segunda vez, el componente se activa si la bomba hidráulica está parada (muestra la secuencia de números en la pantalla), o arranca si el sistema hidráulico está en marcha.
  - Al presionar el mismo botón de arranque por tercera vez, se almacenan los nuevos ajustes en la memoria de trabajo del controlador.
- Después de pulsar un botón de arranque una vez para ver el ajuste de la memoria de trabajo actual en el modo de consulta, el operador dispone de 10 segundos aproximadamente para empezar a modificar el ajuste; si no lo hace el elemento vuelve a OFF. En el modo de trabajo, la regla de 10 segundos no existe.
- Para programar un preajuste, la regla clave es que los elementos deben estar **activados o arrancados**.
- Para poner un elemento en marcha con un preajuste, los porcentajes de velocidad del elemento deben estar en la pantalla para activarlo o arrancarlo. Si la pantalla muestra la palabra OFF, será necesario recuperar el preajuste.

Pantalla de cristal líquido (LCD)

La pantalla LCD (de cristal líquido), de dos líneas de 8 caracteres por línea, muestra el estado y la actividad cuando se pulsan los botones del controlador remoto. El usuario puede ajustar la retroiluminación y el contraste. Los cambios se guardan en la memoria de trabajo actual. Cuando se enciende la unidad después de apagarse, se utilizan los últimos ajustes de contraste y retroiluminación de la pantalla.

Consulte la Figura 2, Panel delantero del control remoto de mano, para ajustar el contraste y la retroiluminación.

Para aumentar el contraste:

Pulse simultáneamente los botones PARAR TODO  y AUMENTAR VELOCIDAD ACCESORIO  hasta que obtenga el contraste deseado en la pantalla.

Para reducir el contraste:

Pulse simultáneamente los botones PARAR TODO  y REDUCIR VELOCIDAD ACCESORIO  hasta que obtenga el contraste deseado en la pantalla.

Para aumentar la retroiluminación:

Pulse simultáneamente los botones PARAR TODO  y AUMENTAR VELOCIDAD SUELO  hasta que obtenga la retroiluminación deseada en la pantalla.

Para reducir la retroiluminación:

Pulse simultáneamente los botones PARAR TODO  y REDUCIR VELOCIDAD SUELO  hasta que obtenga la retroiluminación deseada en la pantalla.

Nota: Reducir la retroiluminación a cero equivale a desactivarla. La retroiluminación consume más energía que ninguna otra función del control remoto de mano. Al aumentar la retroiluminación, el consumo aumenta y

la duración de las pilas se acorta; cuanto más baja está la retroiluminación, más duran las pilas.

LEDs de estado

Dos LEDs, uno Verde (Transmitir) y uno Ámbar (Recibir) indican la actividad del control remoto de mano.

LED VERDE:

Un LED Verde parpadeante indica que se está transmitiendo un mensaje a la unidad base.

Un LED Verde fijo indica que se está pulsando uno de los botones del control remoto de mano.

LED ÁMBAR:

Un LED ámbar parpadeante indica que se está recibiendo un mensaje de la unidad base.

Un LED ámbar fijo indica que una o más salidas de la unidad base están activas.

Alimentación

El control remoto de mano funciona con cuatro pilas alcalinas AA de 1,5 V, y tiene un rango de operación de 1,6 a 3,2 V. La vida prevista de las pilas es de unas 300 horas (funcionamiento continuo, retroiluminación desactivada), pero la duración de las pilas se ve afectada por diferentes factores de uso, sobre todo el ajuste de la intensidad de la retroiluminación: cuanto más alta está la retroiluminación, más potencia se consume, y menos duran las pilas.

Nota: Se recomienda tener a mano pilas de recambio mientras se utiliza el sistema.

Nota: En algún momento el control remoto de mano puede detectar que el voltaje está en el límite mínimo (aproximadamente 1,7 V); en este momento la pantalla mostrará el mensaje LOW BATTERY (batería baja). El mensaje se mostrará en pantalla, alternando con el mensaje actual. Una vez que aparezca, el operador dispondrá de un tiempo limitado - aproximadamente diez (10) horas - para apagar el sistema antes de que se apague automáticamente, momento en el que habrá que cambiar las pilas.

Conviene cambiar las pilas tan pronto como aparezca la primera advertencia de batería baja en la pantalla. La advertencia LOW BATTERY se mostrará periódicamente en la pantalla mientras la unidad esté en uso. El control remoto de mano puede utilizarse durante unas diez (10) horas (suponiendo que la retroiluminación está desactivada); luego se apagará y se desactivará. En ese momento será necesario cambiar las pilas por cuatro (4) pilas alcalinas nuevas tipo AA.

Para instalar o cambiar las pilas

1. Coloque el control remoto boca abajo y retire los cuatro tornillos que sujetan la tapa del compartimento de las pilas. Retire la tapa del compartimento de las pilas.

   Nota: Los cuatro tornillos que sujetan la tapa del compartimento de las pilas son 'cautivos' — los taladros de la tapa llevan rosca. Aunque los tornillos no se separan fácilmente de la tapa, debe saber que si se aflojan demasiado mientras se abre el compartimento de las pilas, pueden soltarse completamente, lo que aumenta el riesgo de pérdida.

2. Retire las pilas gastadas y elimínelas según lo dispuesto en la normativa local.

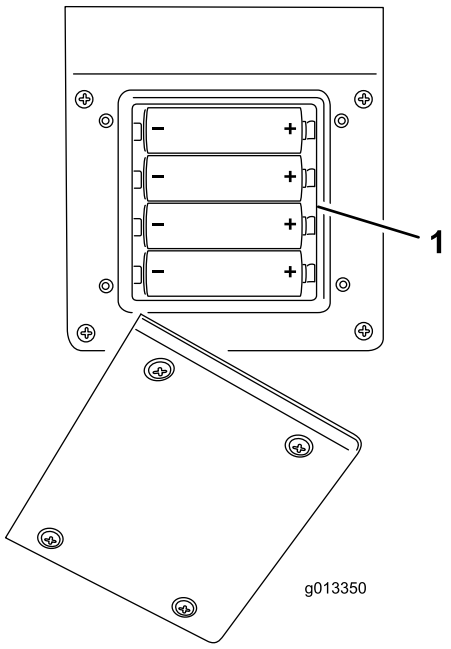


Figura 26

1. Compartimento de las pilas

3. Inserte cada pila nueva en su alojamiento observando la polaridad correcta. (Si las baterías se instalan de forma incorrecta, la unidad no resultará dañada, pero no funcionará.) El alojamiento lleva marcas de polaridad para cada terminal grabadas en relieve, según se observa en la Figura 3 - Compartimento para 4 pilas alcalinas AA. Asegurarse de que están firmemente colocadas.
4. Vuelva a colocar la tapa de la batería. Sujete la tapa con los cuatro tornillos. Asegúrese de que están apretados lo suficiente para comprimir la junta, pero tenga cuidado de no apretarlos demasiado.

Cuidados del control remoto de mano

Aunque el control remoto de mano es robusto, tenga cuidado de no dejarlo caer sobre superficies duras. Para limpiar el control remoto, utilice un paño suave humedecido con agua o con una solución limpiadora suave, prestando especial atención para evitar arañar la pantalla de cristal líquido (LCD).

Operación

Comunicación entre la unidad base y el control remoto

Es necesario establecer la comunicación entre la unidad base y el control remoto de mano antes de poder utilizar el sistema. Este proceso de enlace se llama Asociación y se realiza con el control remoto de mano en el modo Asociar.

La asociación entre el control remoto y la base se realiza en la fábrica; no obstante, puede haber casos en el campo en los que sea necesario volver a establecer la asociación entre un control remoto de mano y una unidad base. Si es necesario, puede establecerse la Asociación según se describe a continuación.

Modo de asociación (Asociación Control remoto↔Unidad base)

1. Pulse el botón de parada de emergencia para cortar la corriente a la unidad base y asegúrese de que el control remoto está apagado (OFF).
2. Colóquese cerca de la unidad base con visibilidad directa de la misma.
3. Simultáneamente pulse y mantenga pulsados los botones ENCENDER/APAGAR 

y PARAR TODO 

. El control remoto de mano recorre las pantallas de inicialización y se para en **ASSOC PENDING** (asociación pendiente).
4. Mantenga pulsados ambos botones y luego suéltelos rápidamente cuando aparezca **ASSOC ACTIVE**(asociación activa) (cuatro (4) segundos aproximadamente).

   Nota: Si los botones se mantienen pulsados demasiado tiempo, se mostrará el mensaje **WAITING FOR BASE** (esperando a base).
5. Suelte los dos botones. La pantalla muestra **CLR CHAN SCAN**. El control remoto rastrea todos los canales disponibles y elige el canal con menos tráfico.
6. Pulse y mantenga pulsado el botón **GUARDAR**. 

La pantalla del control remoto mostrará **POW UP BUNIT**(encender unidad base). Mantenga pulsado el botón **GUARDAR**.
7. Tire del botón de parada de emergencia para encender la unidad base. El control remoto de mano se asociará (se enlazará) con la unidad base. Si tiene éxito, la pantalla mostrará **ASSOC SUCCESS**.
8. Suelte el botón **GUARDAR**.

Nota: El enlace entre el control remoto de mano y la unidad base puede verse pulsando el botón PARAR TODO 

y PARAR ACCESORIO 

al mismo tiempo. La pantalla se reiniciará e indicará el canal seleccionado y el ID de la Unidad base.

ARRANCAR SUELO

Cuando se pulsa ARRANCAR SUELO (con el Suelo desactivado), la pantalla del control remoto muestra el ajuste guardado, y durante este tiempo se envía continuamente un comando OFF a la Unidad base para asegurar que la salida permanezca en **OFF** (desactivada). En este modo de visualización previa, se muestra la letra S después de FLR – **FLRS** – indicando que el control remoto está en el modo de **SOLO AJUSTE**. En este modo de visualización previa, el ajuste puede modificarse hacia arriba o hacia abajo, según se desee, usando los botones Aumentar velocidad del suelo y Reducir velocidad del suelo, pero la salida real en la unidad base sigue estando DESACTIVADA. Esto es útil porque el operador puede preajustar una velocidad para el suelo, o utilizar el ajuste guardado, sin causar un movimiento no deseado del suelo. Una vez elegida la velocidad deseada, al pulsar de nuevo el botón ARRANCAR SUELO la salida de la unidad base cambia al ajuste elegido. Al pulsar ARRANCAR SUELO por tercera vez, el valor actual se guarda en la memoria.

Nota: Los cambios realizados a los ajustes del Suelo mientras el Suelo está en marcha tendrán efecto inmediato, pero no serán permanentes a menos que se guarde el ajuste. Por ejemplo, si se modifica un ajuste mientras la pantalla muestra FLRS, el valor de Suelo cambia al ajuste modificado y el control remoto se apaga sin guardar el cambio. El ajuste volverá al valor previamente guardado la próxima vez que se utilice el control remoto.

Nota: Cuando se pulsa el botón ARRANCAR SUELO  se inicia un temporizador de diez (10) segundos y se muestra FLFS (modo de SOLO AJUSTE). Si no se detecta la pulsación de un botón durante el intervalo de diez segundos, la pantalla vuelve a FLR y el estado/valor anterior se muestra en pantalla y tiene precedencia. El temporizador se reinicia a diez segundos si se pulsa algún botón mientras el control remoto está en el modo de SOLO AJUSTE.

Para cambiar o guardar el ajuste de Velocidad del Suelo

La velocidad inicial del Suelo puede cambiarse a voluntad. Si se modifica, el valor nuevo no se guarda en la memoria de trabajo actual a menos que se pulse de nuevo el botón ARRANCAR TODO  o ARRANCAR SUELO  mientras el Suelo está activo. A partir de ese momento si se pulsa el botón ARRANCAR TODO  o ARRANCAR SUELO, se utilizará el valor guardado. Para cambiar el valor

1. Pulse el botón ARRANCAR SUELO . Se muestra el valor de la visualización previa.
2. Ajuste el comando a la velocidad deseada usando el botón AUMENTAR VELOCIDAD SUELO  o REDUCIR VELOCIDAD SUELO  mientras observa la pantalla.
3. Pulse el botón ARRANCAR SUELO  otra vez para iniciar la salida de Suelo de la unidad base.
4. Pulse el botón ARRANCAR SUELO  una vez más (la tercera vez).

   La pantalla LCD reconoce el nuevo comando almacenado mostrando FLOOR STORE (Guardar Suelo). Este valor se utiliza cuando se pulsa el botón ARRANCAR SUELO  o ARRANCAR TODO .

Método alternativo para guardar un ajuste de comando del Suelo

1. Pulse el botón ARRANCAR TODO  para mostrar el modo de visualización previa o SOLO AJUSTE (FLS y OPTS).
2. Ajuste el comando a la velocidad deseada usando el botón AUMENTAR VELOCIDAD SUELO  o REDUCIR VELOCIDAD SUELO .
3. Pulse el botón ARRANCAR TODO  otra vez para poner en marcha el Suelo y el Accesorio.
4. Pulse el botón ARRANCAR TODO  con el Suelo y el Accesorio en marcha. La pantalla reconoce los nuevos comandos almacenados con el mensaje ALL STORE.

   Nota: Tanto el Suelo como el Accesorio deben estar en marcha para que funcione ALL STORE. Si está en marcha sólo uno, o ninguno, el comando ARRANCAR TODO  será interpretado como petición para arrancar los dos o para arrancar el que no estaba en marcha. No se guarda nada, y los comandos previsualizados son los comandos de Suelo y Accesorio previamente guardados. Es importante observar que el comando guardado para el Suelo se utiliza en dos ocasiones: en el caso de un comando individual usando ARRANCAR SUELO , y en el caso de una acción combinada usando ARRANCAR TODO ; en cualquier caso, se trata del mismo valor.

Arrancar Accesorio

Cuando se pulsa ARRANCAR ACCESORIO  (con el Accesorio desactivado), la pantalla del control remoto muestra el ajuste guardado, y durante este tiempo se envía continuamente un comando OFF a la Unidad base para asegurar que la salida permanezca en OFF (desactivada). En este modo de visualización previa, se muestra la letra S después de OPT – **OPTS** – indicando que el control remoto está en el modo de **SOLO AJUSTE**. En este modo de visualización previa, el ajuste puede modificarse hacia arriba o hacia abajo, según se desee, usando los botones Aumentar velocidad del suelo y Reducir velocidad del suelo, pero la salida

real en la unidad base sigue estando DESACTIVADA. Esto es útil porque el operador puede preajustar una velocidad para el Accesorio, o utilizar el ajuste guardado, sin causar un movimiento no deseado del Suelo. Una vez elegida la velocidad deseada, al pulsar de nuevo el botón ARRANCAR ACCESORIO la salida de la unidad base cambia al ajuste elegido. Al pulsar ARRANCAR ACCESORIO  por tercera vez, el valor actual se guarda en la memoria de trabajo actual.

Nota: Los cambios realizados a los ajustes del Accesorio mientras el Accesorio está en marcha tendrán efecto inmediato, pero no serán permanentes a menos que se guarde el ajuste. Por ejemplo, si se modifica un ajuste mientras la pantalla muestra OPTS, el valor de Accesorio cambia al ajuste modificado y el control remoto se apaga sin guardar el cambio. El ajuste volverá al valor previamente guardado la próxima vez que se utilice el control remoto.

Nota: Cuando se pulsa el botón ARRANCAR ACCESORIO  se inicia un temporizador de diez (10) segundos y se muestra OPTS (modo de SOLO AJUSTE). Si no se detecta la pulsación de un botón durante el intervalo de diez segundos, la pantalla vuelve a OPT y el estado/valor anterior se muestra en pantalla y tiene efecto. El temporizador se reinicia a diez segundos si se pulsa algún botón mientras el control remoto está en el modo de SOLO AJUSTE.

Para cambiar o guardar el ajuste de Velocidad del Accesorio

La velocidad inicial del Accesorio puede cambiarse a voluntad. Si se modifica, el valor nuevo no se guarda en la memoria de trabajo actual a menos que se pulse de nuevo el botón ARRANCAR ACCESORIO  o ARRANCAR TODO  mientras el Accesorio está activo. A partir de ese momento si se pulsa el botón ARRANCAR TODO  o ARRANCAR ACCESORIO , se utilizará el valor guardado. Para cambiar el valor:

1. Pulse el botón ARRANCAR ACCESORIO . Se muestra el valor de la visualización previa.
2. Ajuste el comando a la velocidad deseada usando el botón AUMENTAR VELOCIDAD ACCESORIO  o REDUCIR VELOCIDAD ACCESORIO  mientras observa la pantalla.
3. Pulse el botón ARRANCAR ACCESORIO  otra vez para iniciar la salida del Accesorio de la unidad base.
4. Pulse el botón ARRANCAR ACCESORIO  una vez más. La pantalla LCD reconoce el nuevo comando almacenado mostrando OPTION STORE (Guardar Accesorio). Este valor se utiliza cuando se pulsa el botón ARRANCAR ACCESORIO  o ARRANCAR TODO .

Método alternativo para guardar un ajuste de comando del Accesorio

1. Pulse el botón ARRANCAR TODO  para mostrar el modo de visualización previa o SOLO AJUSTE (FLS y OPTS).
2. Ajuste el comando a la velocidad deseada usando el botón AUMENTAR VELOCIDAD ACCESORIO  o REDUCIR VELOCIDAD ACCESORIO .
3. Pulse el botón ARRANCAR TODO  otra vez para poner en marcha el Suelo y el Accesorio.
4. Pulse el botón ARRANCAR TODO  con el Suelo y el Accesorio en marcha. La pantalla reconoce los nuevos comandos almacenados con el mensaje ALL STORE.

   Nota: Tanto el Suelo como el Accesorio deben estar en marcha para que funcione ALL STORE. Si está en marcha sólo uno, o ninguno, el comando ARRANCAR TODO será interpretado como petición para arrancar los dos o para arrancar el que no estaba en marcha. No se guarda nada, y los comandos previsualizados son los comandos de Suelo y Accesorio previamente guardados.

   Nota: Es importante observar que el comando guardado para el Accesorio se utiliza en dos ocasiones: en el caso de un comando individual

usando ARRANCAR ACCESORIO 

, y en el caso de una acción combinada usando ARRANCAR TODO 

; en cualquier caso, se trata del mismo valor.

Arrancar todo

Cuando se pulsa Arrancar Todo (con el Suelo desactivado), la pantalla del control remoto muestra el ajuste guardado, y durante este tiempo se envía continuamente un comando OFF a la Unidad base para asegurar que la salida permanezca en **OFF** (desactivada). En este modo de visualización previa, se muestra la letra S después de **FLR – FLRS** y **OPT – OPTS** – indicando que el control remoto está en el modo de **SOLO AJUSTE**. En este modo de visualización previa, el ajuste puede modificarse hacia arriba o hacia abajo, según se desee, usando los botones Aumentar velocidad del suelo o del accesorio y Reducir velocidad del suelo o del accesorio, pero la salida efectiva en la unidad base sigue estando DESACTIVADA. Esto es útil porque el operador puede preajustar una velocidad para el suelo, o utilizar el ajuste guardado, sin causar un movimiento no deseado del suelo. Una vez elegida la velocidad deseada, al pulsar de nuevo el botón ARRANCAR TODO, la salida de la unidad base cambia al ajuste elegido. Al pulsar ARRANCAR TODO por tercera vez, el valor actual se guarda en la memoria.

Nota: Los cambios realizados a los ajustes del Suelo o del Accesorio mientras el Suelo o el Accesorio están en marcha tendrán efecto inmediato, pero no serán permanentes a menos que se guarde el ajuste. Por ejemplo, si se modifica un ajuste mientras la pantalla muestra FLRS, el valor de Suelo cambia al ajuste modificado y el control remoto se apaga sin guardar el cambio. El ajuste volverá al valor previamente guardado la próxima vez que se utilice el control remoto.

Nota: Cuando se pulsa el botón ARRANCAR TODO 

se inicia un temporizador de diez (10) segundos y se muestra FLFS (modo de SOLO AJUSTE). Si no se detecta la pulsación de un botón durante el intervalo de diez segundos, la pantalla vuelve a FLR y el estado/valor anterior se muestra en pantalla y tiene precedencia. El temporizador se reinicia a diez segundos si se pulsa algún botón mientras el control remoto está en el modo de SOLO AJUSTE.

Para cambiar o guardar el ajuste de Velocidad del Suelo

La velocidad inicial del Suelo puede cambiarse a voluntad. Si se modifica, el valor nuevo no se guarda en la memoria de trabajo actual a menos que se pulse de nuevo el botón ARRANCAR TODO 

o ARRANCAR SUELO 

mientras el Suelo está activo. A partir de ese momento si se pulsa el botón ARRANCAR TODO 

o ARRANCAR SUELO, se utilizará el valor guardado. Para cambiar el valor

1. Pulse el botón ARRANCAR SUELO 

. Se muestra el valor de la visualización previa.
2. Ajuste el comando a la velocidad deseada usando el botón AUMENTAR VELOCIDAD SUELO 
o REDUCIR VELOCIDAD SUELO 
mientras observa la pantalla.
3. Pulse el botón ARRANCAR SUELO 

otra vez para iniciar la salida de Suelo de la unidad base.
4. Pulse el botón ARRANCAR SUELO 

una vez más (la tercera vez).

   La pantalla LCD reconoce el nuevo comando almacenado mostrando FLOOR STORE (Guardar Suelo). Este valor se utiliza cuando se pulsa el botón ARRANCAR SUELO 

o ARRANCAR TODO 

.

Para cambiar o guardar el ajuste de Velocidad del Accesorio

La velocidad inicial del Accesorio puede cambiarse a voluntad. Si se modifica, el valor nuevo no se guarda en la memoria de trabajo actual a menos que se pulse de nuevo el botón ARRANCAR ACCESORIO 

o ARRANCAR TODO 

mientras el Accesorio está activo. A partir de ese momento si se pulsa el botón ARRANCAR TODO 

o ARRANCAR ACCESORIO 

, se utilizará el valor guardado. Para cambiar el valor:

1. Pulse el botón ARRANCAR ACCESORIO 

. Se muestra el valor de la visualización previa.
2. Ajuste el comando a la velocidad deseada usando el botón AUMENTAR VELOCIDAD ACCESORIO  o REDUCIR VELOCIDAD ACCESORIO  mientras observa la pantalla.
3. Pulse el botón ARRANCAR ACCESORIO 

otra vez para iniciar la salida del Accesorio de la unidad base.
4. Pulse el botón ARRANCAR ACCESORIO 

una vez más. La pantalla LCD reconoce el nuevo comando almacenado mostrando OPTION STORE (Guardar Accesorio). Este valor se utiliza cuando se pulsa el botón ARRANCAR ACCESORIO 

o ARRANCAR TODO 

.

Método alternativo para guardar un ajuste de comando del Suelo

1. Pulse el botón ARRANCAR TODO 

para mostrar el modo de visualización previa o SOLO AJUSTE (FLS y OPTS).
2. Ajuste el comando a la velocidad deseada usando el botón AUMENTAR VELOCIDAD SUELO  o REDUCIR VELOCIDAD SUELO .
3. Pulse el botón ARRANCAR TODO 

otra vez para poner en marcha el Suelo y el Accesorio.
4. Pulse el botón ARRANCAR TODO 

con el Suelo y el Accesorio en marcha. La pantalla reconoce los nuevos comandos almacenados con el mensaje ALL STORE.

   Nota: Tanto el Suelo como el Accesorio deben estar en marcha para que funcione ALL STORE. Si está en marcha sólo uno, o ninguno, el comando ARRANCAR TODO 

será interpretado como petición para arrancar los dos o para arrancar el que no estaba en marcha. No se guarda nada, y los comandos previsualizados son los comandos de Suelo y Accesorio previamente guardados. Es importante observar que el comando guardado para el Suelo se utiliza en dos ocasiones: en el caso de un comando individual usando ARRANCAR SUELO 

, y en el caso de una acción combinada usando ARRANCAR TODO 

; en cualquier caso, se trata del mismo valor.

Cómo guardar o modificar el ajuste de velocidad del comando Arrancar todo (ALL STORE)

Tanto el SUELO como el ACCESORIO deben estar en marcha para que el ajuste de velocidad ALL STORE puede guardarse en la memoria.

Nota: Si no está en marcha ni el SUELO ni el ACCESORIO, o sólo uno de ellos está en marcha, el comando ARRANCAR TODO será interpretado como petición para arrancar los dos o para arrancar el que no estaba en marcha. No se guarda nada, y el comando activo es el comando de SUELO previamente guardado y el comando de ACCESORIO previamente guardado.

1. Pulse el botón ARRANCAR TODO 

para poner en marcha el SUELO y el ACCESORIO.
2. Ajuste las velocidades deseadas de SUELO y ACCESORIO utilizando los botones de Aumento y Reducción de velocidad de cada salida.
3. Pulse el botón ARRANCAR TODO 

con el Suelo y el Accesorio en marcha.

   La pantalla LCD reconoce el nuevo comando habitual de ambas salidas mostrando ALL STORE (Guardar todo).

Ajuste de los botones de los Preajustes 1, 2, y 3

Se proporcionan tres valores preajustados que afectan simultáneamente a las salidas del Suelo y del Accesorio. Cada botón de Preajuste actúa básicamente como un modo de previsualización para ARRANCAR TODO, pero utilizando velocidades diferentes definidos por el usuario a modo de referencia rápida. Si el Suelo y/o el Accesorio están en marcha cuando se pulsa el Preajuste, se muestra una previsualización del valor del ajuste, y si a continuación se pulsa el botón ARRANCAR TODO los valores de trabajo actuales son sustituidos por los valores del Preajuste.

Los valores definidos por el usuario para los Preajustes 1, 2, 3 se configuran individualmente como se indica a continuación:

1. Arranque el Suelo y el Accesorio, individualmente o usando el botón ARRANCAR TODO 

.
2. Ajuste las velocidades deseadas de SUELO y ACCESORIO utilizando los botones de Aumento y Reducción de velocidad de cada salida.
3. Mantenga pulsado el botón GUARDAR 

y luego pulse el botón de PREAJUSTE (1, 2 o 3).

Nota: Si se mantiene pulsado GUARDAR y se pulsa un botón de Preajuste mientras el Suelo o el Accesorio están desactivados, no se guarda ningún valor nuevo para el Suelo ni para el Accesorio; el Preajuste contiene los valores previamente guardados.

Para trabajar en modo de preajuste

Para empezar a trabajar desde un modo de Preajuste, haga lo siguiente:

1. Pulse el botón de Preajuste deseado (1, 2 o 3) para mostrar los ajustes del Suelo y del Accesorio.
2. Pulse dos veces el botón ARRANCAR TODO para guardar el ajuste en la memoria de trabajo actual. Nota: Se activarán el Suelo y el Accesorio si el sistema hidráulico está en marcha.
3. Utilice los botones Arrancar y Parar para controlar el Suelo y el Accesorio según desee.

Estado de las pilas, BUMPS, Frecuencia de operación, ID de Base y Control remoto

Mantenga pulsados los botones PARAR TODO 

y PARAR ACCESORIO 

para mostrar diversos datos de interés en la pantalla. Si mantiene pulsados los botones, la pantalla cambia cada dos (2) segundos aproximadamente, mostrando en primer lugar una estimación de la vida restante de las pilas como porcentaje en la primera línea, e información sobre BUMPS (Base Unit Messages Per Second – Mensajes por Segundo de la Unidad Base) en la segunda línea. El ciclo siguiente muestra la Frecuencia de trabajo (canal) utilizada para las comunicaciones entre las unidades, luego el número de identificación (ID) del control remoto de mano seguido del ID de la Unidad base asociada. Los ID de la base y del control remoto se muestran como valores hexadecimales.

Cargar material

Cargue la máquina desde arriba o desde atrás.

Para la mayoría de los materiales, como la arena o la gravilla, puede utilizar una pala cargadora. Para materiales como vigas de madera o sacos de fertilizante, cargue la máquina desde atrás colocando el material en la cinta transportadora y poniendo el sistema hidráulico en la posición de carga.

Puede ser necesario retirar la compuerta trasera para facilitar el acceso.

Si se utilizan sacos de material, vacíe los sacos en el cucharón de la pala cargadora antes de cargar el material en la tolva. Para asegurar la estabilidad, distribuya la carga de forma homogénea desde delante hacia atrás y de un lado a otro.

Descargar material

⚠ ADVERTENCIA

No se coloque detrás la máquina durante la descarga.

Descarga a granel

1. Acerque la máquina en marcha atrás al lugar donde desea depositar el material.
2. Abra los enganches de la compuerta trasera y active la cinta transportadora.
3. Si lo desea, eleve la parte trasera la máquina. Esto descarga el material a otro ángulo y permite la descarga rápida de la carga completa.

Descarga controlada

1. Cierre los enganches de la compuerta trasera.
2. Utilice la manivela para abrir o cerrar la sección ajustable de la compuerta trasera (Figura 27 y Figura 28). Este restringe el flujo de material cuando se utiliza un accesorio.

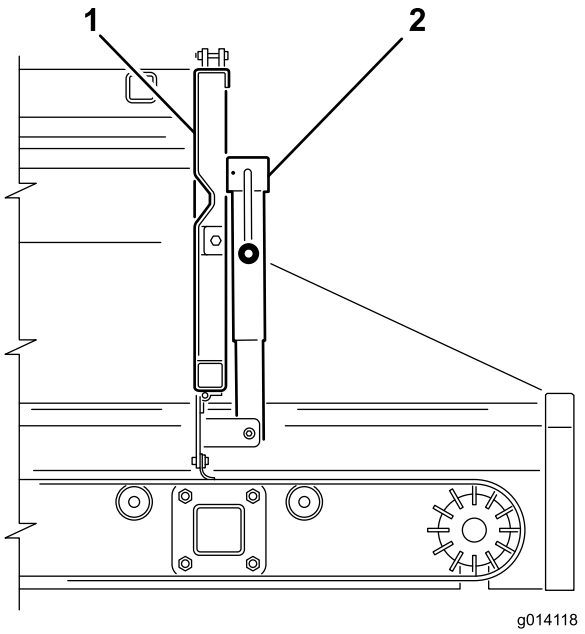


Figura 27

1. Compuerta trasera
2. Manivela de la compuerta

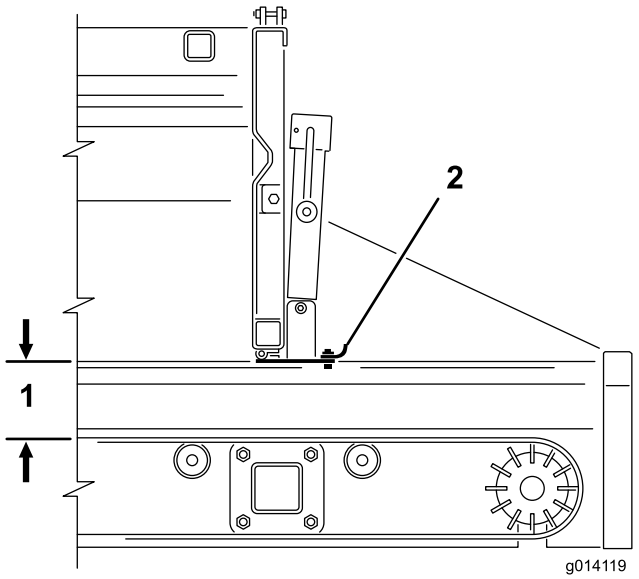


Figura 28

1. Abertura máxima 12,5 cm
2. Compuerta

Descarga en máquinas más pequeñas

1. Eleve la parte trasera de la máquina a una altura suficiente para que la máquina más pequeña quepa debajo.
2. Siga el procedimiento de descarga a granel o descarga controlada.

⚠ CUIDADO

Utilice la sección ajustable de la compuerta trasera únicamente al descargar material de menos de 25 mm de diámetro, como arena o gravilla.

⚠ CUIDADO

Abra la compuerta trasera completamente si el material no fluye a través de la sección ajustable. Pruebe primero con cada tipo nuevo de material.

Uso del Doble rotor

Instalación del doble rotor

El MH-400 incorpora un par de mordazas de acoplamiento rápido. Utilice estas mordazas para montar el doble rotor en el MH-400.

1. Retire los seguros de los cierres de seguridad de las palancas de apriete (Figura 29).
2. Levante el cierre de seguridad, luego levante las palancas de apriete del accesorio y libere los anillos de bloqueo de los pasadores de bloqueo (Figura 29).
3. Deslice la mordaza trasera de acoplamiento del accesorio hacia fuera para liberarla de las ranuras de acoplamiento rápido (Figura 29).
4. Con la ayuda de otra persona, introduzca el borde delantero del doble rotor entre las mordazas delanteras de los soportes, subiéndolo desde debajo de la parte trasera del MH-400 (Figura 29).
5. Apoyando el doble rotor, vuelva a colocar la mordaza trasera de acoplamiento del accesorio en las ranuras de los soportes, y sobre el borde trasero (Figura 29).
6. Asegúrese de que el doble rotor quede centrado entre los soportes. Luego vuelva a instalar los anillos de bloqueo sobre los pasadores de bloqueo y empuje hacia abajo las palancas de apriete

   Nota: Si el conjunto de la mordaza no está apretado lo suficiente y el doble rotor se desplaza dentro de las mordazas, enrosque los anillos de bloqueo unas vueltas en las mordazas hasta que el doble rotor quede bien sujeto.

   Importante: No apriete demasiado las mordazas. Podrían doblarse los bordes del doble rotor.
7. Vuelva a colocar los seguros de los cierres de seguridad en las palancas (Figura 29).

⚠ CUIDADO

Asegúrese de volver a colocar los seguros de los cierres de seguridad en las palancas. Si no, las palancas podrían abrirse durante la operación.

⚠ ADVERTENCIA

Los accesorios pesan mucho. Busque la ayuda de otra persona para elevar el doble rotor.

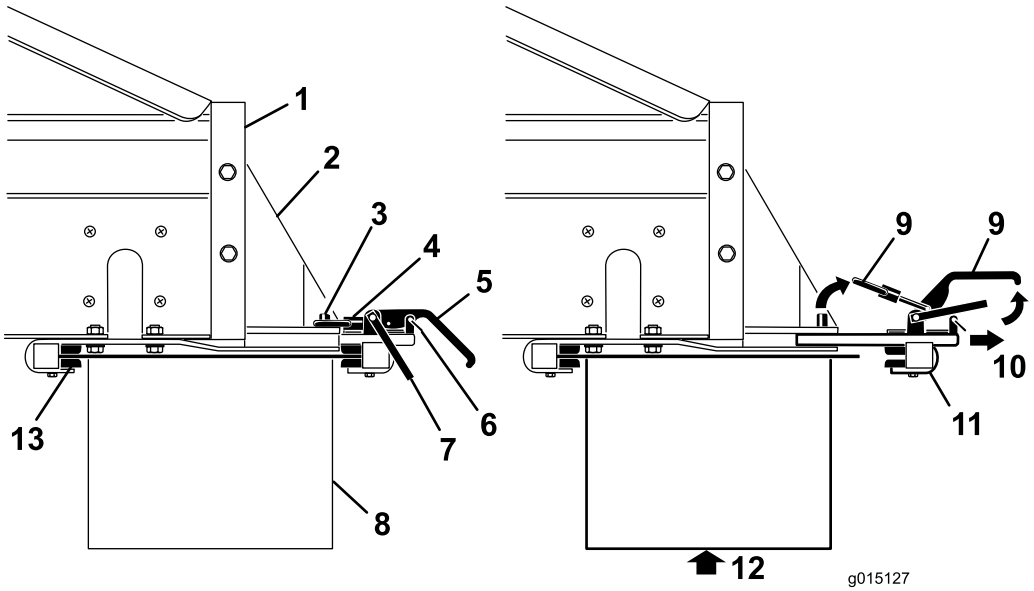


Figura 29

1. Parte trasera del MH-400
2. Soporte del accesorio
3. Pasador de bloqueo
4. Anillo de bloqueo
5. Palanca de apriete
6. Clip del cierre de seguridad
7. Cierre de seguridad
8. Accesorio
9. Levantar
10. Tirar
11. Conjunto de mordaza trasero
12. Apoye el accesorio antes de retirar las mordazas
13. Mordazas delanteras

Conexión de los manguitos hidráulicos

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el vehículo de remolque tiene el motor apagado antes de hacer las conexiones hidráulicas, para evitar que se active accidentalmente la cinta transportador transversal/kit de giro.

Conecte los manguitos hidráulicos a la válvula de control del accesorio del MH-400 de la siguiente manera (Figura 30):

- Tire hacia atrás (o empuje hacia adelante) el tubo exterior del conector hembra e inserte el conector macho.
- Sujete el conector macho firmemente y suelte el tubo exterior del conector hembra.
- Asegúrese de que los conectores están introducidos a fondo y que han quedado firmemente acoplados.
- Con el sistema hidráulico del vehículo de remolque en marcha, tire hacia atrás de la palanca de control del accesorio en los modelos SH, o arranque el accesorio usando el botón Arrancar accesorio del controlador inalámbrico en los modelos EH, y asegúrese de que el doble rotor funciona correctamente.

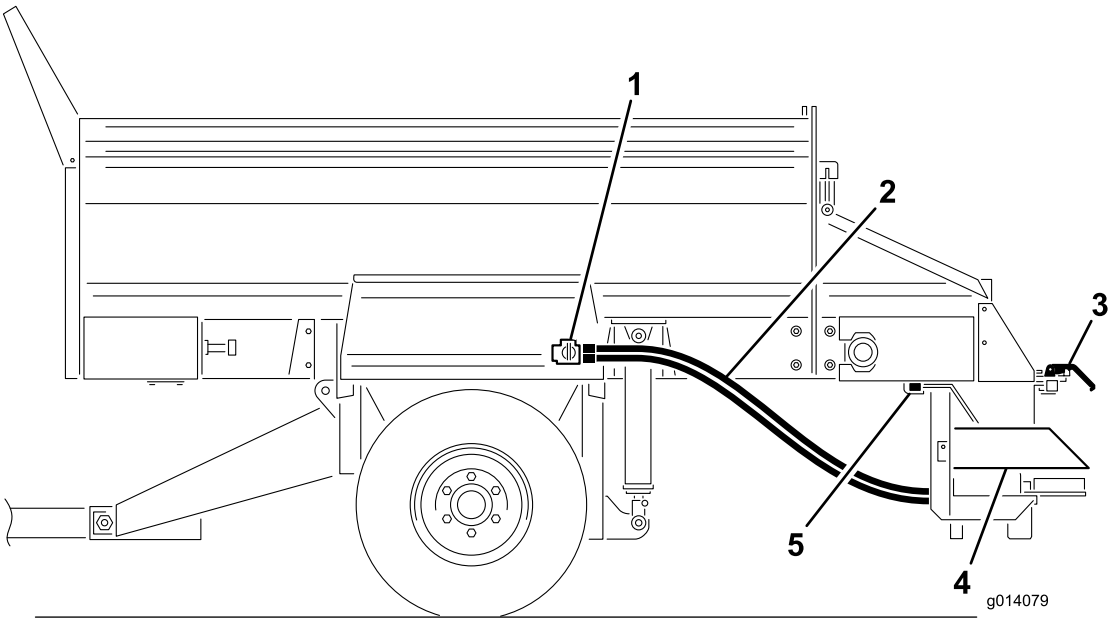


Figura 30

1. Válvula de control del accesorio
2. Manguitos hidráulicos
3. Palancas de apriete
4. Doble rotor
5. Mordazas delanteras

Ajuste del patrón de distribución deseado

Seleccione el patrón de distribución deseado

- **A**-Distribución Ultra ligera
- **B**-Distribución de Ligera a Media

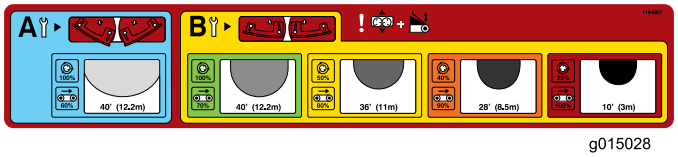


Figura 31

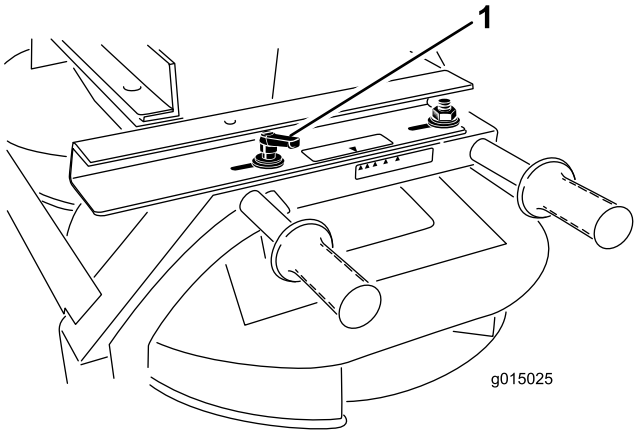


Figura 32

1. Palanca

Nota: El doble rotor viene de la fábrica en la posición **"B"**.

Revise la posición de las palas y ajuste las palas si es necesario.

Nota: Para este ejemplo, seleccionaremos **AMARILLO**.

Ajuste de la posición de la zona de descarga

1. Afloje la palanca situada en cada lado del doble rotor (Figura 32).
2. Deslice el doble rotor, hacia adelante o hacia atrás, hasta que las flechas coincidan con el color deseado.
3. Apriete las palancas.

Nota: Para este ejemplo, seleccionaremos **AMARILLO**.

Ajuste de la válvula del rotor

Modelos MH-400 SH

1. Afloje el pomo que sujeta la palanca de la válvula del rotor (Figura 33).

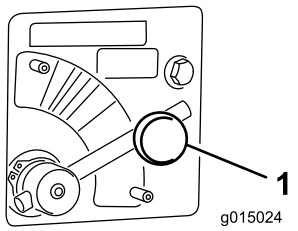


Figura 33

1. Válvula del rotor

2. Mueva la palanca de la válvula del rotor a la posición del color deseado (Figura 33).

   Nota: Para este ejemplo, seleccionaremos **AMARILLO**.

Modelos MH-400 EH

Mueva la palanca de la válvula del rotor a la sección **AZUL** (MAX SPEED - velocidad máxima) (Figura 33). La palanca debe estar horizontal, girada totalmente hacia la derecha.

Utilice el porcentaje de rotor indicado en la pegatina de patrones de distribución o la pegatina del control remoto inalámbrico para determinar el valor introducido en el controlador inalámbrico.

Nota: Para este ejemplo, pondremos el porcentaje del accesorio en **50%**, lo que coincide con el patrón de distribución amarillo seleccionado anteriormente.

Ajuste de la compuerta de la tolva y la velocidad de la cinta

Modelos MH-400 SH

Gire la manivela para ajustar el cilindro hasta que la flecha quede alineada con el centro de la sección **AMARILLA**, la número 3 (Figura 34).

El ajuste de la densidad de distribución se controlará mediante la apertura de la compuerta de la tolva principal o mediante la velocidad del vehículo de remolcado.

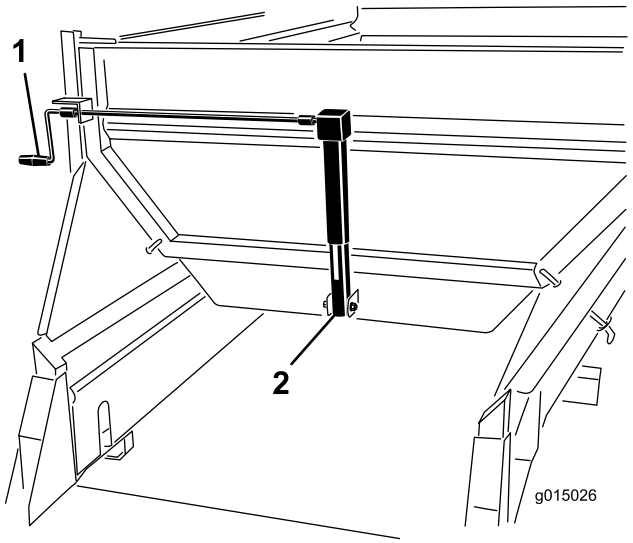


Figura 34

1. Manivela
2. Manivela de la compuerta

Modelos MH-400 EH

Nota: Para este ejemplo, seleccionaremos la sección **AMARILLA**.

Gire la manivela para ajustar el cilindro hasta que la flecha quede alineada con el centro de la sección **AMARILLA**, la número 3 (Figura 34).

Usando el controlador inalámbrico, ajuste la velocidad porcentual de la cinta del suelo según el color correspondiente al patrón de velocidad deseado.

Nota: Para este ejemplo, pondremos el porcentaje del accesorio en **80%**, lo que coincide con el patrón de distribución amarillo seleccionado anteriormente.

Ajuste de la altura de la tolva principal

Usando los controles hidráulicos del Modelo SH, o el controlador inalámbrico del Modelo EH, ajuste los cilindros hidráulicos de la tolva principal hasta que la flecha quede alineada con la sección VERDE de la pegatina del cilindro hidráulico (Figura 35).

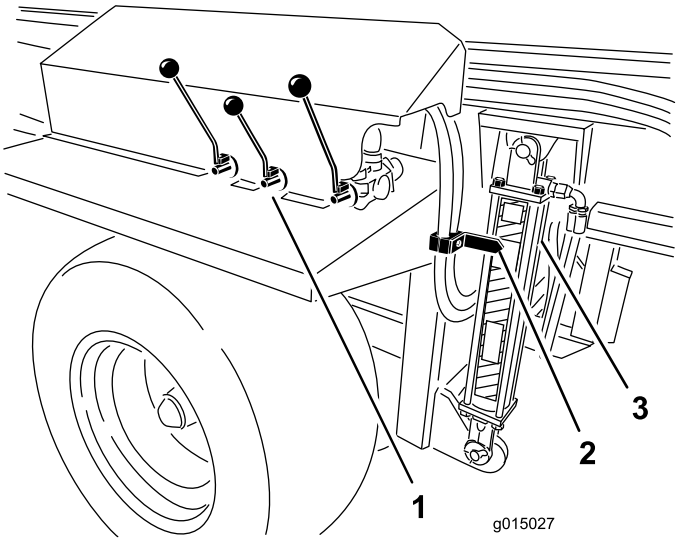


Figura 35

1. Controles hidráulicos
2. Flecha
3. Cilindro

Ponga en marcha el doble rotor

1. Apague el vehículo de remolque
2. En los modelos SH, usando las palancas de control, active el accesorio y la cinta transportadora (posición de descarga).
3. En los modelos SH y EH, revise los ajustes, el patrón de distribución y el caudal.

   Nota: Puede ser necesario experimentar hasta obtener el caudal y la profundidad de distribución deseados. Otros variables incluyen la velocidad sobre el terreno y el tipo de material. Diferentes materiales varían en cuanto al tamaño de la partícula, lo cual puede modificar el patrón de distribución.

   Siempre pruebe los materiales nuevos distribuyéndolos en una zona despejada, libre de personas.
4. Arranque el vehículo de remolque y active el sistema hidráulico del vehículo de remolque.
5. En el modelo SH, encienda el mando suspendido de encendido/apagado del controlador para iniciar la distribución. En el modelo EH, active el accesorio y luego la cinta transportadora con el controlador inalámbrico.
6. En el modelo SH, apague el mando suspendido de encendido/apagado para parar la distribución. El doble rotor seguirá funcionando. En el modelo EH, desactive la cinta transportadora y luego el accesorio.
7. En los modelos EH, puede utilizarse la función “Arrancar todo" en lugar de arrancar la cinta y el accesorio por separado. Arrancará primero el accesorio y luego la cinta.
8. Cuando la máquina esté vacío, pare el sistema hidráulico antes de transportar la máquina.

   Nota: Al conducir sobre terrenos irregulares, eleve la máquina hasta la altura máxima dentro del intervalo de desplazamiento seguro. Esto proporciona una mayor separación entre el doble rotor y el suelo.

⚠ ADVERTENCIA

Esté atento a otras personas y objetos durante la distribución. El doble rotor puede arrojar material a alta velocidad hasta 40 pies (12 m) de distancia.

Importante: Mientras circula sin distribuir, eleve la máquina a la máxima altura segura de circulación y apague el doble rotor (Figura 35).

Ajuste fino del doble rotor

1. Compruebe que todos los ajustes son correctos.
2. Si el patrón de distribución no produce la consistencia deseada, afloje las palancas y deslice la tolva en el sentido deseado hasta obtener el patrón de distribución deseado.

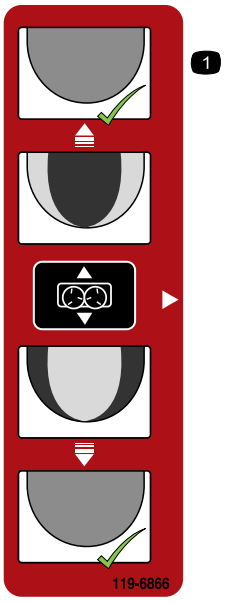


Figura 36

Uso de la cinta transportadora transversal/kit de giro

Instalación de la cinta transportadora transversal/kit de giro

La cinta transportadora transversal esparce material hacia un lado u otro del MH-400, mientras que de kit de giro permite girar la cinta transportadora transversal libremente en un arco de 270 grados, o bloquearla en una de cinco posiciones fijas, separadas 45 grados entre sí.

Nota: El MH-400 incorpora un par de mordazas de acoplamiento rápido. Utilice estas mordazas para montar la cinta transportadora transversal/kit de giro en el MH-400.

1. Coloque la cinta transportador transversal/kit de giro de manera que los dos soportes de montaje del kit de giro estén orientados hacia atrás (hacia fuera del MH-400).
2. Asegúrese de que la cinta transportadora transversal/kit de giro está centrada entre los soportes de montaje, y que el motor sobresale en el mismo lado que las palancas de control del MH-400.
3. Retire los seguros de los cierres de seguridad de las palancas de apriete (Figura 37).
4. Levante el cierre de seguridad, luego levante las palancas de apriete del accesorio y libere los anillos de bloqueo de los pasadores de bloqueo (Figura 37).
5. Deslice la mordaza trasera de acoplamiento del accesorio hacia fuera para liberarla de las ranuras de acoplamiento rápido (Figura 37).

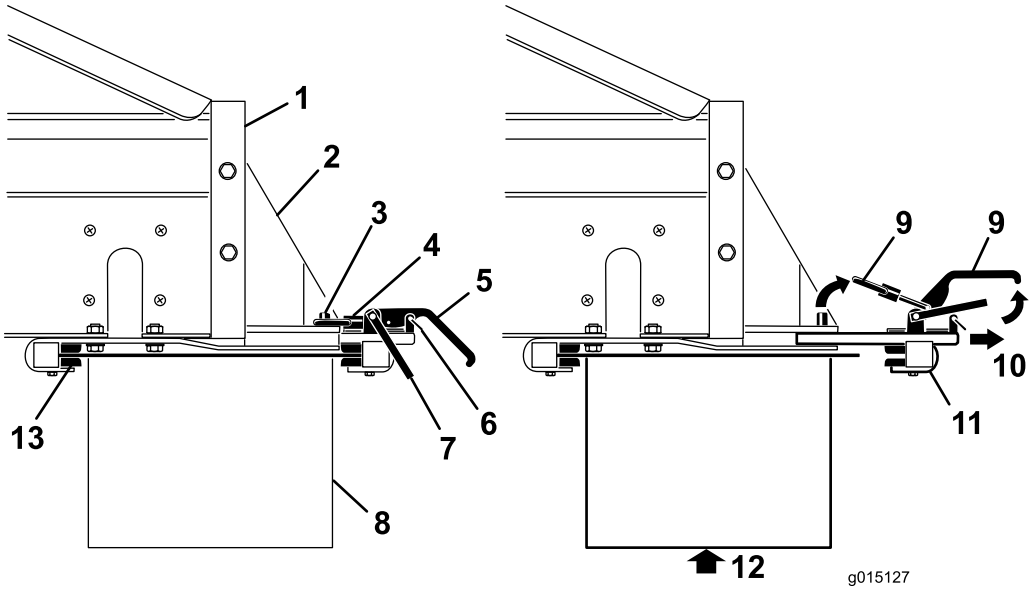


Figura 37

1. Parte trasera del MH-400
2. Soporte del accesorio
3. Pasador de bloqueo
4. Anillo de bloqueo
5. Palanca de apriete
6. Clip del cierre de seguridad
7. Cierre de seguridad
8. Accesorio
9. Levantar
10. Tirar
11. Conjunto de mordaza trasero
12. Apoye el accesorio antes de retirar las mordazas
13. Mordazas delanteras

6. Con la ayuda de otra persona, introduzca el borde delantero de la cinta transportador transversal/kit de giro entre las mordazas delanteras de los soportes, subiéndolo desde debajo de la parte trasera del MH-400 (Figura 37).
7. Apoyando la cinta transportador transversal/kit de giro, vuelva a colocar la mordaza trasera de acoplamiento del accesorio en las ranuras de los soportes, y sobre el borde trasero (Figura 37).
8. Asegúrese de que la cinta transportador transversal/kit de giro queda centrada entre los soportes. Luego vuelva a instalar los anillos de bloqueo sobre los pasadores de bloqueo y empuje hacia abajo las palancas de apriete.

   Nota: Si el conjunto de la mordaza no está apretado lo suficiente y la cinta transportador transversal/kit de giro se desplaza dentro de las mordazas, enrosque los anillos de bloqueo unas vueltas en las mordazas

hasta que la cinta transportador transversal/kit de giro quede bien sujeta.

Importante: No apriete demasiado las mordazas. Podrían doblarse los bordes del accesorio.

9. Vuelva a colocar los seguros de los cierres de seguridad en las palancas (Figura 37).

⚠ CUIDADO

Asegúrese de volver a colocar los seguros de los cierres de seguridad en las palancas. Si no, las palancas podrían abrirse durante la operación.

⚠ ADVERTENCIA

Los accesorios pesan mucho. Busque la ayuda de otra persona para elevar la cinta transportador transversal/kit de giro.

Conexión de los manguitos hidráulicos

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el vehículo de remolque tiene el motor apagado antes de hacer las conexiones hidráulicas, para evitar que se active accidentalmente la cinta transportador transversal/kit de giro.

Asegúrese de que el vehículo de remolque tiene el motor apagado antes de hacer las conexiones hidráulicas, para evitar que se active accidentalmente la cinta transportador transversal/kit de giro.

Conecte los manguitos hidráulicos a la válvula de control del accesorio del MH-400 de la siguiente manera (Figura 38):

- Tire hacia atrás (o empuje hacia adelante) el tubo exterior del conector hembra e inserte el conector macho.
- Sujete el conector macho firmemente y suelte el tubo exterior del conector hembra.
- Asegúrese de que los conectores están introducidos a fondo y que han quedado firmemente acoplados.
- Con el sistema hidráulico del vehículo de remolcado en marcha, tire hacia atrás de la palanca de control del accesorio en los modelos SH, o arranque el accesorio usando el botón Arrancar accesorio del controlador inalámbrico en los modelos EH, y asegúrese de que la cinta transportador transversal/kit de giro funciona correctamente.

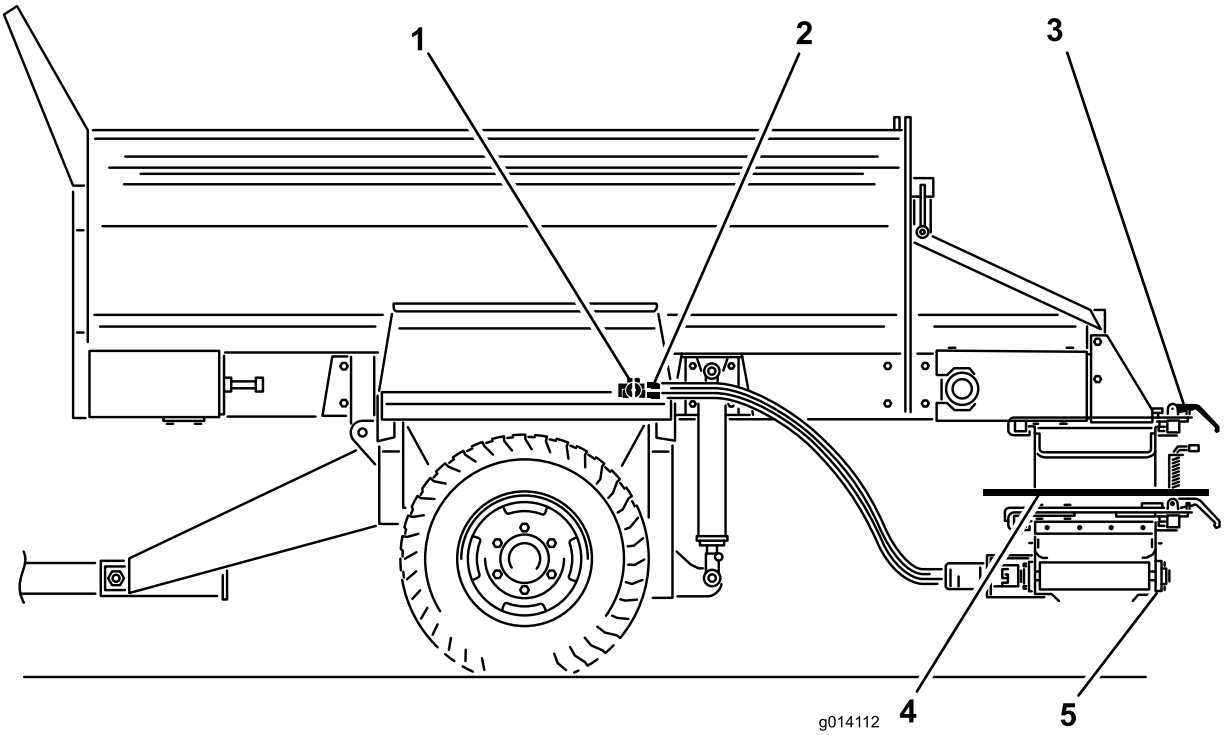


Figura 38

1. Válvula de control del accesorio
2. Conexiones de las mangueras
3. Palancas de apriete
4. Kit de giro
5. Cinta transportadora transversal

Operación de la cinta transportadora transversal

Cómo extender y retraer la cinta transportadora transversal

Controle siempre la cinta transportadora transversal (Figura 39) independientemente de la cinta transportadora principal.

⚠ CUIDADO

Siempre ponga la cinta transportadora transversal en la posición central mientras circule; si no, la cinta transportadora transversal puede golpear a personas o objetos, y también puede resultar dañada.

1. Retire los pasadores de seguridad de ambas palancas de apriete del accesorio del kit de giro.
2. Afloje las palancas de apriete de montaje del accesorio
3. Deslice la cinta transportadora al centro o a un lado.
4. Vuelva a apretar las palancas de apriete.
5. Vuelva a colocar los pasadores de seguridad.
6. En los modelos SH, ajuste la velocidad de la cinta transportadora transversal con la palanca hidráulica de la derecha. En los modelos EH, ajuste la velocidad de la cinta transversal con el control remoto inalámbrico.

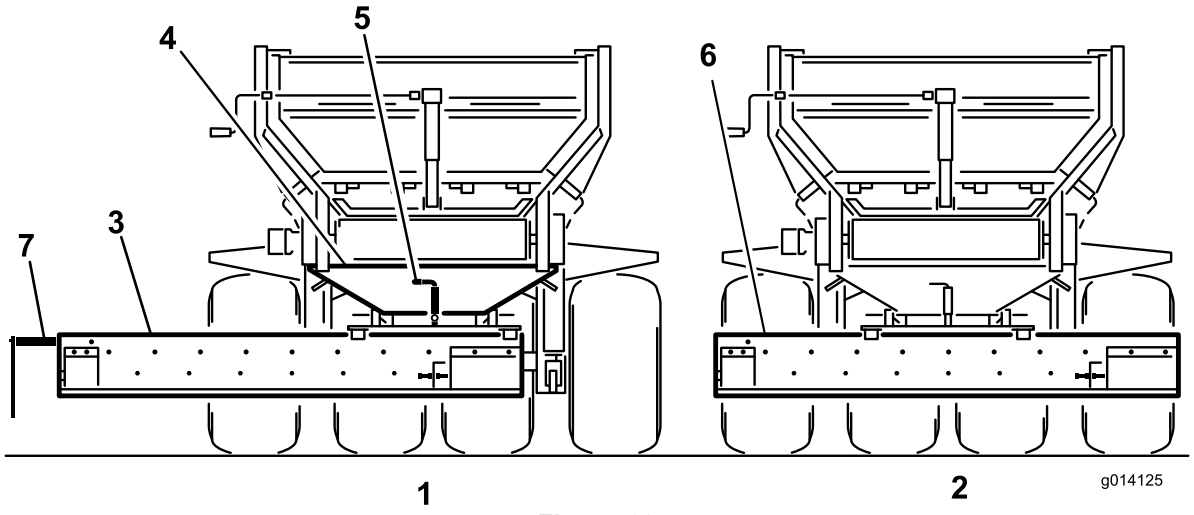


Figura 39

1. Posición extendida, distribución
2. Posición centrada, circulación
3. Cinta transportadora transversal
4. Kit de giro
5. Pasador de bloqueo del kit de giro
6. Retirar o subir el deflector
7. Salida de material (extremo del motor)

Nota: Baje siempre la tolva antes de ajustar la cinta transportadora transversal. Si no, la cinta transportadora transversal descansará oblicuamente.

Cómo extender material desde la cinta transportadora transversal

1. Apague el vehículo de remolque.
2. En los modelos SH, use las palancas de control para activar el accesorio y la cinta transportadora (posición de descarga).
3. Abra la sección ajustable de la compuerta trasera según el caudal de descarga deseado. Puede ser necesario experimentar hasta obtener el caudal y la profundidad de distribución deseados. Otros variables incluyen la velocidad sobre el terreno y el tipo de material
4. Encienda el sistema hidráulico del vehículo de remolque.
5. En los modelos EH, accione el accesorio y la cinta transportadora con el control remoto inalámbrico.
6. En los modelos SH, apague el sistema hidráulico del vehículo de remolque para parar el desplazamiento del material, o apague el mando suspendido de encendido/apagado.

   Nota: En los modelos SH, el mando suspendido de encendido/apagado detiene la cinta transportadora de la máquina, no la cinta transportadora transversal.
7. Cuando termine de usar la cinta transportadora transversal, llévela siempre a la posición central.

Cómo utilizar el kit de giro

Para dirigir el flujo de material en cualquier dirección usando la cinta transportadora transversal, tire hacia arriba del pasador de bloqueo con muelle del kit de giro a la posición de desbloqueado o abierto. Esto le permite mover la cinta transportadora transversal libremente de un lado a otro sobre el rodamiento de giro (Figura 39).

Para mantener la cinta transportadora transversal en una posición fija, suelte el pasador de bloqueo con muelle en una de las cinco posiciones de bloqueo del kit de giro.

Nota: Al conducir sobre terrenos irregulares, eleve la máquina hasta la altura máxima dentro del intervalo de desplazamiento seguro. Esto proporciona una mayor separación entre la cinta transportadora transversal/kit de giro y el suelo.

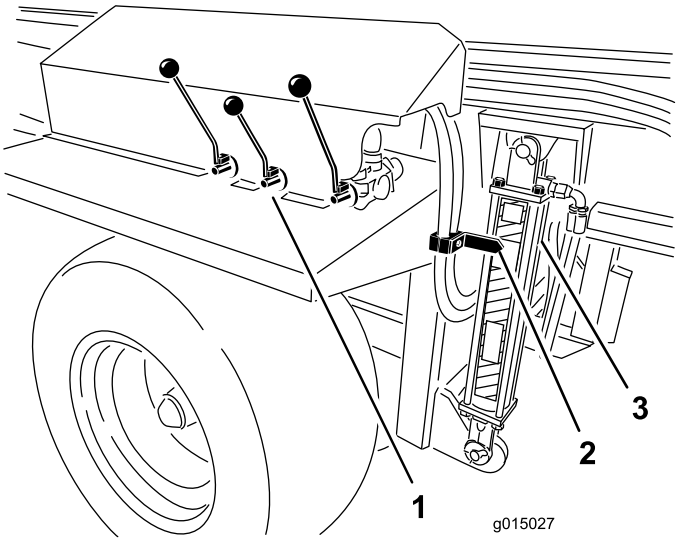


Figura 40

1. 1. Controles hidráulicos
2. Flecha
3. Cilindro

Mantenimiento

Procedimientos previos al mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Desconecte toda fuente de alimentación de la máquina antes de realizar trabajos de mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA

Instale los soportes de los cilindros hidráulicos antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento debajo de la tolva (Figura 41).

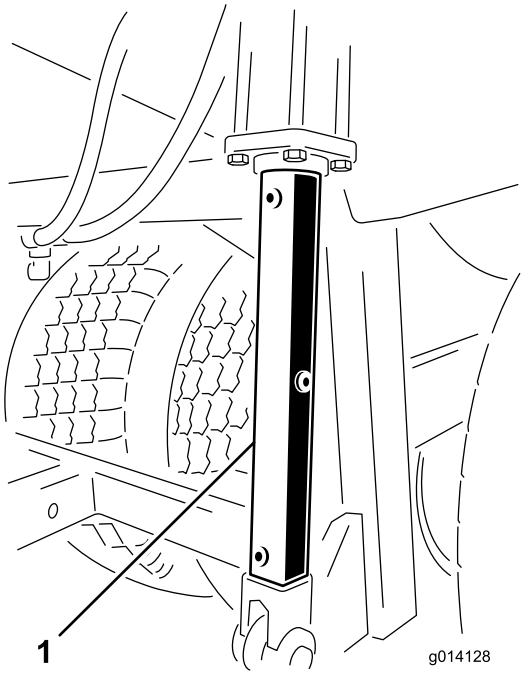


Figura 41

1. Soporte del cilindro hidráulico

Lubricación

La máquina tiene puntos de engrase que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio de propósito general Nº 2. Si la máquina se utiliza en condiciones normales, lubrique todos los cojinetes y casquillos después de cada 50 horas de operación. Los cojinetes y los casquillos deben lubricarse a diario en condiciones de polvo y suciedad extremos. En condiciones de trabajo de mucho polvo y suciedad, podría entrar suciedad en los cojinetes y casquillos, provocando un desgaste acelerado. Lubrique los puntos de engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

1. Limpie los puntos de engrase para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombee grasa en el cojinete o casquillo.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

   Los puntos de lubricación de cojinetes y casquillos son:

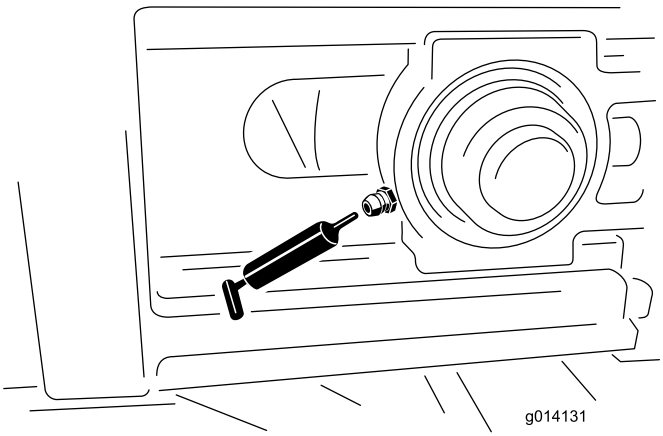


Figura 42

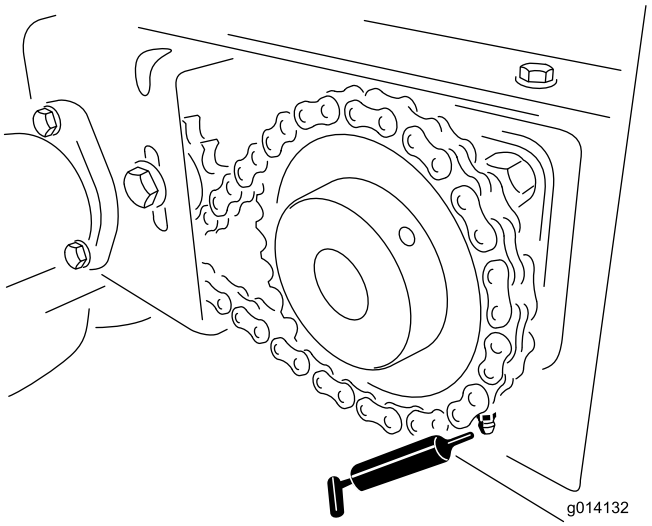


Figura 43

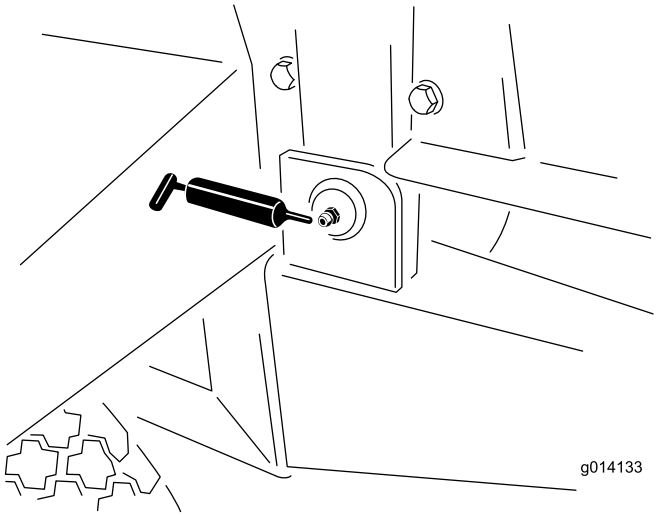


Figura 44

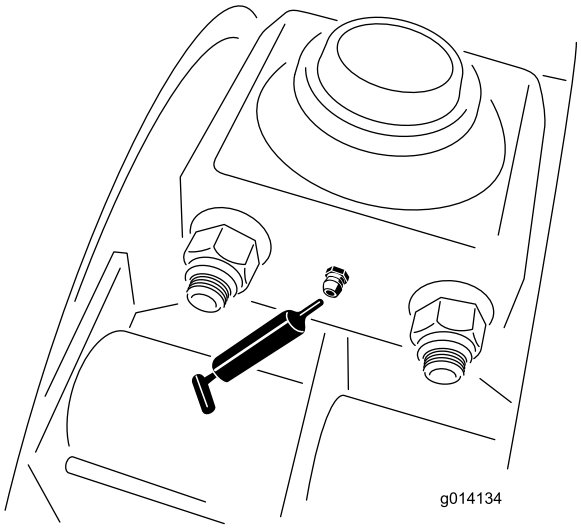


Figura 45

Comprobaciones de seguridad

Al principio de cada jornada, realice estas comprobaciones de seguridad antes de utilizar la máquina. Informe a su supervisor si detecta cualquier problema de seguridad. Consulte las Instrucciones de Seguridad de este manual si desea más detalles.

Nota: Haga una fotocopia de estas páginas y utilícela regularmente como lista de comprobación de la seguridad.

Neumáticos y ruedas

- La presión recomendada de los neumáticos es de 25 psi (172 kPa) o la recomendada por el fabricante de los neumáticos.
- Compruebe que no hay desgaste excesivo ni daños visibles.
- Compruebe que los pernos de las ruedas están bien apretados y que no falta ninguno.

Compuerta trasera

- Compruebe que la compuerta trasera se cierra y se engancha correctamente.
- Compruebe que la sección ajustable de la compuerta trasera se abre y se cierra sin atascarse.

Enganche, gato y pata de apoyo trasera

- Compruebe que el pasador del enganche y los gatos no están dañados, y que los pasadores de seguridad están colocados. (Sustituya cualquier pasador de seguridad dañado o ausente.)
- Compruebe que las conexiones del enganche no están sueltas. (Si es así, instale un espaciador entre las conexiones del enganche.)
- Guarde todos los gatos seguramente en la posición elevada antes de circular.

Sistema hidráulico

- Compruebe que no hay fugas de aceite en el sistema hidráulico. Si encuentra una fuga, apriete el acoplamiento o cambie o repare la pieza dañada.
- Compruebe que las mangueras hidráulicas no están desgastadas ni visiblemente deterioradas.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico. Añada más aceite si es necesario.

Cinta transportadora y rodillos

- Una vez por semana, compruebe que la cinta transportadora avanza en línea recta sobre los rodillos y que no patina. Ajústelos si es necesario.
- Cada cuatro meses, compruebe que los rodillos locos situados entre los rodillos delantero y trasero no están doblados o agarrotados. Repárelos o cámbielos si es necesario.

Juntas de la cinta y de la compuerta trasera

Compruebe todas las juntas de goma y verifique que no están desgastadas ni dañadas. Repare o sustituya las juntas si se producen fugas.

Accesorios

- Compruebe que los soportes de enganche rápido están correctamente bloqueado en su sitio, y que

los clips de seguridad están instalados. Reponga cualquier clip de seguridad que falte.

- Compruebe que el accesorio está correctamente amordazado y que no se mueve ni se desliza. Ajuste las mordazas si es necesario.
- Compruebe el desgaste de las palas de los discos del doble rotor. Cámbielos si el desgaste es excesivo.
- Compruebe que la carcasa del doble rotor no muestra señales de agrietamiento o corrosión.

Pegatinas de seguridad

Compruebe que las pegatinas de seguridad están intactas y legibles; si no lo están, cámbielas.

Frenos eléctricos

- Una vez al mes, realice una simple inspección visual de las zapatas de freno y los forros.
- Inspeccione y revise los frenos eléctricos una vez al año.

Sistema hidráulico

La máquina se entrega desde la fábrica lleno de aceite hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. El aceite de recambio recomendado es:

Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (Aceite para transmisiones/aceite hidráulico para tractores de alta calidad) (Disponible en recipientes de 19 l o en bidones de 208 l. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Aceites alternativos: Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites hidráulicos universales para tractores (Universal Tractor Hydraulic Fluids – UTHF) a base de petróleo, siempre que sus especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas industriales. No recomendamos el uso de aceites sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40°C 55 - 62
Índice de viscosidad ASTMD2270	140 a 152
	cSt a 100°C 9,1 - 9,8
Punto de descongelación, ASTMD97	-35°C a -46°C

Especificaciones industriales:
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.

Cambio de los neumáticos

Cómo cambiar un neumático exterior

1. Mantenga la máquina enganchado al vehículo de remolque, retire cualquier accesorio, y ponga el freno de emergencia.
2. Retire todo el material de la tolva.
3. Calce las ruedas en el lado opuesto al del pinchazo.
4. Afloje los seis pernos de la rueda del pinchazo con una llave de ruedas, pero no los retire.
5. Eleve la máquina con un polipasto o un gato hasta que el neumático no toque el suelo. Asegúrese de que la máquina está estabilizada.
6. Retire los pernos aflojados y retire el neumático.
7. Repare el neumático dañado.
8. Vuelva a instalar el neumático en la máquina invirtiendo los pasos anteriores.

   Nota: Asegúrese de que la rueda quede centrada en el buje y que los seis pernos están bien apretados. Apriete en sentido cruzado a 100 pies-libra (13,8 kg/m).

Cómo cambiar un neumático interior

1. Mantenga la máquina enganchado al vehículo de remolque, retire cualquier accesorio, y ponga el freno de emergencia.
2. Retire todo el material de la tolva.
3. Calce las ruedas en el lado opuesto al del pinchazo.
4. En el lado donde está el neumático a cambiar, retire los cuatro pernos de 5/8 pulgada que sujetan los cojinetes de la suspensión de balancín al chasis. (Afloje, pero no retire, las tuercas de la rueda exterior para tener más espacio para los pernos del cojinete.)
5. Eleve la máquina con un polipasto o un gato hasta poder retirar el neumático interior y el conjunto del eje del balancín desde debajo de la máquina. Asegúrese de que la máquina está estabilizada.
6. Retire el neumático.
7. Repare el neumático dañado.
8. Vuelva a instalar el neumático en la máquina invirtiendo los pasos anteriores.

Nota: Asegúrese de que la rueda quede centrado en el buje y que los seis pernos de la rueda y los pernos del cojinete están apretados a 100 pies-libra (13,8 kg/m).

Centrado de la cinta transportadora

Si la cinta transportadora no está centrada y se desvía hacia un lado, debe ser ajustada (Figura 46). El mejor momento para hacer esto es entre cargas durante la operación.

1. Vaya a la parte trasera de la máquina y determine en qué lado toca la cinta.
2. Vaya a la parte delantera en el mismo lado, afloje la contratuerca y apriete la tuerca de ajuste un cuarto de vuelta.
3. Apriete ambas contratuercas antes de poner en marcha la máquina.
4. Cargue la máquina con material y haga funcionar la máquina hasta que quede vacía. Repita esto varias veces.
5. Pare la cinta y vaya a la parte trasera de la máquina para observar los resultados.

   Puede ser necesario repetir los pasos anteriores varias veces hasta que la cinta empiece a desplazarse correctamente.

   Nota: La cinta puede desplazarse ligeramente dependiendo del tipo de carga y su posición. Si la cinta no toca los largueros, no es necesario corregir la desviación.

   Importante: No ajuste el rodillo de arrastre trasero de la cinta. Está ajustado según las especificaciones del fabricante. Póngase en contacto con su distribuidor Autorizado Toro si es necesario realizar un ajuste.

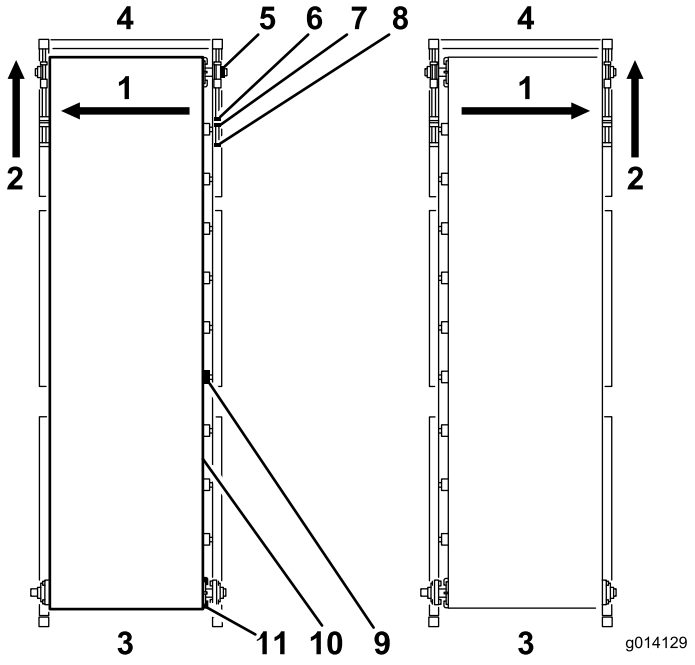


Figura 46

1. Si la cinta se desplaza hacia esta lado…
2. Luego ajuste este tensor hacia adelante en el mismo lado.
3. Altura
4. Delante
5. Cojinete del rodillo tensor
6. Tuerca de ajuste
7. Contratuerca
8. Varilla tensora
9. Rodillo de la cinta
10. Cinta transportadora
11. Rodillo de arrastre~¨

Tensado de la cinta transportadora

Compruebe y ajuste la tensión de la cinta frecuentemente (Figura 46). Todas las cintas transportadoras de goma se estiran, sobre todo cuando son nuevas o cuando llevan cierta tiempo sin usar.

1. Aparque el MH-400 en una superficie nivelada con una distancia mínima de 6,25 mm entre el compuerta trasera y el suelo (dependiendo del material).
2. Cargue totalmente la máquina con la arena típicamente usada por el MH-400.
3. Retire el las cubiertas delanteras negras de cada lado del MH-400.
4. Usando dos llaves, sujete el extremo de la varilla tensora mientras afloja la contratuerca más próxima al extremo de la varilla.
5. Mueva la contratuerca 2–5 cm hacia atrás.

⚠ ADVERTENCIA

Extreme las precauciones al trabajar cerca de piezas móviles con los protectores de seguridad retirados.

6. Ponga en marcha la cinta transportadora.
7. Si la cinta patina, apriete los pernos tensores media vuelta (con la máquina apagada) y vuelva a comprobar la tensión. Siga hasta que la cinta se desplace sin patinar.
8. Apriete ambos pernos tensores media vuelta más. En este momento la tensión debe ser correcta.
9. Para verificarla, mire debajo del travesaño del bastidor. El centro de la cinta debe estar justo por encima del travesaño del bastidor con el MH-400 en la posición de bajado. Si el centro de la cinta toca el travesaño, apriete ambos pernos tensores otro cuarto de vuelta.

Importante: ¡Sea paciente! No tense demasiado la cinta.

Importante: No utilice herramientas de aire comprimido en los pernos tensores de la cinta.

Cambio de la cinta transportadora

Lea estas instrucciones antes de retirar la cinta. Si la cinta está totalmente destruida, simplemente utilice una cuchilla para cortar la cinta en una zona no dañada. Si piensa reclamar bajo la garantía, el proveedor de la cinta deberá inspeccionar la cinta para evaluar los daños y recomendar su sustitución.

Cómo retirar la cinta

1. Retire las cubiertas de seguridad negras situadas en las cuatro esquinas de la máquina.
2. Retire las guías del forro de goma interior de la parte delantera y de ambos lados de la tolva, con los raíles metálicos acoplados.
3. Retire el sellador de silicona de la parte trasera de los raíles metálicos (pero recuerde volver a aplicar sellador de silicona al reinstalarlos).
4. En ambas esquinas delanteras, utilice dos llaves para sujetar el extremo de la varilla tensora.
5. Afloje la tuerca más próxima al extremo de la varilla tensora.
6. Desenrosque la tuerca de ajuste interior hasta que la varilla tensora esté libre del portacojinete.

Nota: El rodillo de reenvío delantero está apoyado en dos portacojinetes situados en una guía superior y otra inferior (un conjunto en cada lado de la máquina).

7. Apoye el rodillo de reenvío delantero.
8. Vaya a la esquina delantera derecha y retire el collarín que sujeta el portacojinete sobre el eje. Para hacerlo, afloje los tornillos de fijación y gire el collarín en el sentido contrario a las agujas del reloj. Usando un martillo y un botador, golpee el collarín en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se libere del eje.
9. Repita este paso con la esquina izquierda delantera.
10. Retire los portacojinetes deslizando hacia atrás el rodillo de reenvío hasta que los portacojinetes salgan de sus guías.
11. Retire los dos soportes de seguridad y deslice el rodillo hacia abajo por el hueco abierto.
12. Vaya a la parte trasera la máquina y afloje el piñón tensor.
13. Retire la cadena del piñón de arrastre.
14. Afloje los tornillos de fijación del piñón de arrastre, y retire el piñón de arrastre y la chaveta del eje del rodillo de arrastre.
15. Apoye el rodillo de arrastre trasero.

Importante: No varíe el ajuste del conjunto del soporte de ajuste del rodillo trasero. Está diseñado para ajustar el rodillo trasero automáticamente si la cinta no avanza en línea recta

16. Retire los cuatro pernos de los cojinetes de brida en ambos lados.
17. Retire los collarines de bloqueo que están situados en el eje junto a los cojinetes de brida y retire ambos cojinetes del eje.
18. Retire las dos palancas de apriete del accesorio (Figura 47).

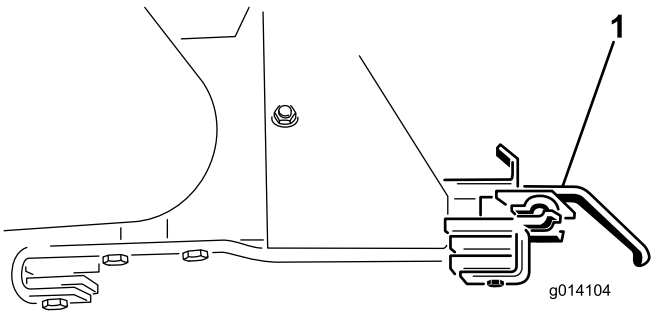


Figura 47

1. Soporte del accesorio

19. Baje el rodillo de arrastre por las ranuras.
20. Retire la compuerta trasera para facilitar el acceso.
21. Anote la posición del casete dentro de la tolva, para que pueda reinstalarlo en la misma posición y dirección. Está atornillado en seis puntos a lo largo de la pared lateral de la máquina (tres chapas de 4 pernos en cada lado).
22. Sujete el casete usando correas de un dispositivo de izado en las cuatro esquinas.
23. Retire los 24 pernos para liberar el casete (Figura 48).

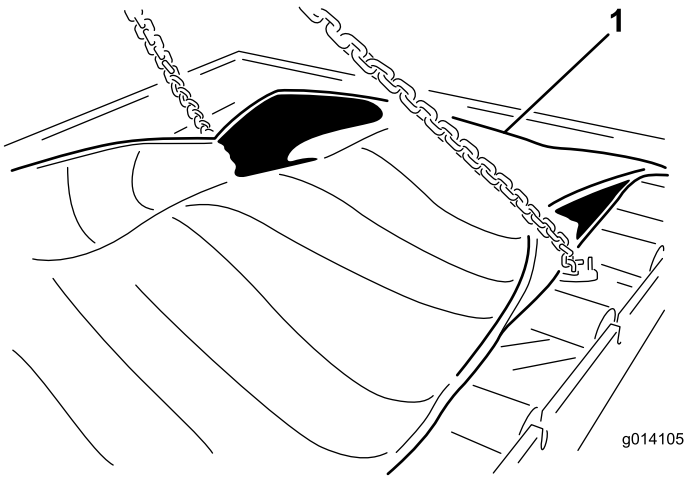


Figura 48

1. Sujete y retire el casete de la cinta

24. Retire el casete izándolo desde la parte superior de la máquina. Colóquelo sobre el suelo (Figura 49).

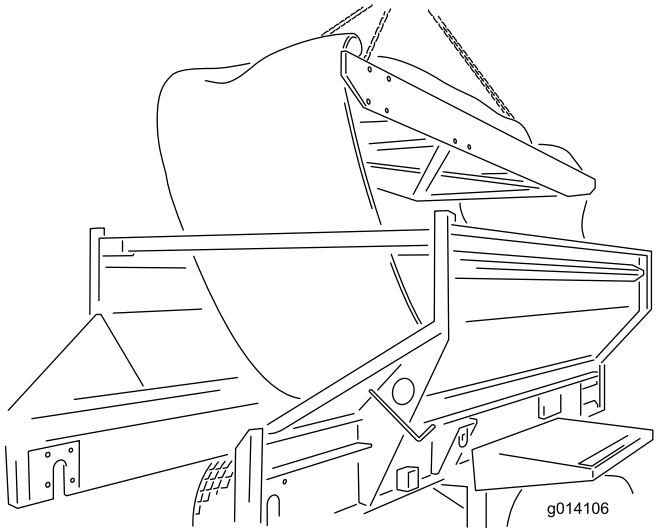


Figura 49

Instalación de la cinta

Para instalar una cinta nueva, siga las instrucciones anteriores en sentido inverso, pero tenga presente las siguientes notas e instrucciones importantes.

Importante: La cinta transportadora está diseñada para trabajar principalmente en un solo sentido. Asegúrese de que la flecha pintada en el centro de la cinta está orientada hacia la parte trasera de la máquina (mirando hacia abajo desde arriba).

Nota: Antes de pasar el rodillo de arrastre trasero por la ranura y a su sitio, asegúrese de haber instalado los cuatro pernos (desde dentro hacia fuera) para conectar los portacojinetes. Si no, tendrá que retirar el rodillo de arrastre para tener suficiente espacio para instalar estos pernos.

Al instalar el rodillo de arrastre trasero, asegúrese de que el eje que se conecta al motor está en el lado izquierdo. Tiene un chavetero para sujetar el piñón de arrastre.

Antes de aplicar tensión con las varillas tensoras en la parte delantera de la máquina, utilice las manos para centrar la cinta manualmente por delante y por detrás.

Centre y tense la cinta siguiendo las instrucciones de la sección Mantenimiento del manual.

El rodillo de reenvío delantero y el rodillo de arrastre trasero proporcionan una tracción excelente de la cinta bajo carga, así que no estire y ni apriete demasiado la cinta.

Aplique sellador de silicona a la parte trasera de los raíles metálicos y en las dos esquinas delanteras del suelo donde se juntan los raíles. El sellador evita que pase material por los raíles.

Ajuste de la cadena de transmisión de la cinta transportadora

Si la cadena de la transmisión de la cinta transportadora está destensada, será necesario apretarla (Figura 50).

1. Apague el vehículo de remolque y ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire el protector trasero de la transmisión de la cinta transportadora.
3. Afloje el perno que pasa por el piñón tensor.
4. Apriete el tornillo de bloqueo positivo usando una fuerza moderada.
5. Apriete el perno del piñón tensor.

6. Compruebe que la cadena está suficientemente lubricada y que los piñones están firmemente sujetos a los ejes.
7. Vuelva a colocar el protector trasero de la transmisión de la cinta transportadora.

⚠ CUIDADO

No tense demasiado la cadena. Deje justo la tensión suficiente para eliminar la holgura sobrante.

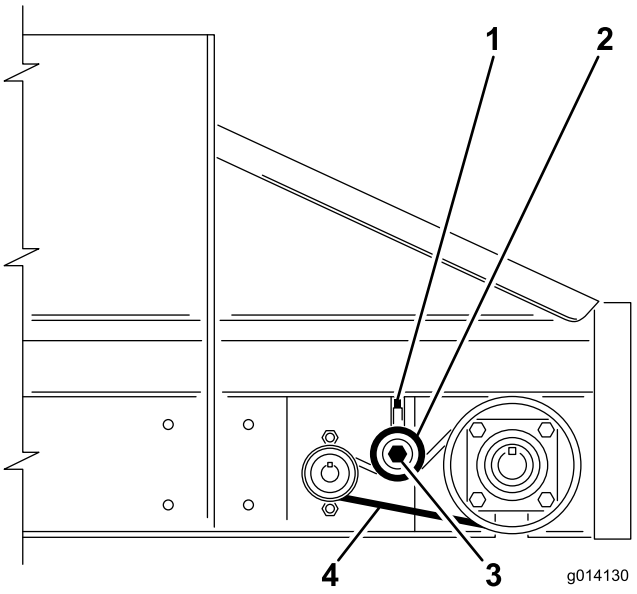


Figura 50

1. Tornillo de bloqueo positivo
2. Piñón tensor – empuje hacia abajo para tensar; no tense demasiado
3. Perno del piñón
4. Lado con holgura de 6,25 mm aproximadamente

Mantenimiento de los frenos eléctricos

Inspección de los frenos eléctricos

Una vez al mes, realice una simple inspección visual de las zapatas de freno y los forros.

Inspeccione y revise los frenos eléctricos una vez al año.

Ajuste de los frenos eléctricos

Ajuste los frenos eléctricos después de los primeros tres meses de uso, o antes, dependiendo del uso y del rendimiento.

1. Levante la máquina y apóyela firmemente.
2. Asegúrese de que la rueda y el tambor giran libremente.
3. Retire la tapa del orificio de ajuste de la ranura de la parte inferior del plato fijo del freno.
4. Con un destornillador, gire la rueda de estrella del ajustador para abrir las zapatas de freno (Figura 51).

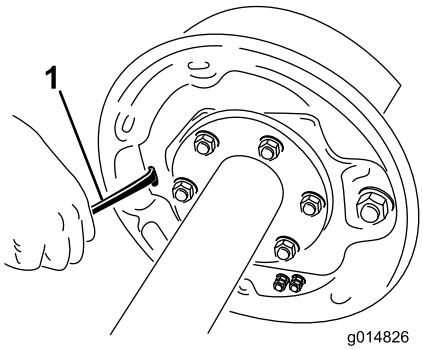


Figura 51

1. Destornillador

5. Ajusta las zapatas de freno hacia fuera hasta que la presión de los forros contra el tambor hace difícil girar la rueda.
6. Gire la rueda de estrella en el sentido contrario hasta que la rueda gire libremente con una ligera resistencia en el forro.
7. Vuelva a colocar la tapa del orificio de ajuste.
8. Repita el procedimiento anterior en cada freno.

Inspección de las zapatas de freno y los forros

Una vez al mes, realice una simple inspección visual de las zapatas de freno y los forros.

Cuando una zapata está desgastada, cambie las dos zapatas de cada freno, y los dos frenos del mismo eje. De esta manera se asegura que los frenos permanecen equilibrados.

Cambie los forros de las zapatas de los frenos si

- están desgastados hasta un grosor de 1,6 mm o menos
- están contaminados con grasa o aceite
- están anormalmente rayados o picados

Nota: Es normal que existan grietas finas en los forros de los frenos, y no debe ser motivo de preocupación.

Limpieza e inspección anual de los frenos.

Inspeccione y revise los frenos eléctricos una vez al año, o más a menudo si el uso es intensivo o el rendimiento empieza a bajar

- Cambie los imanes y las zapatas si están desgastadas o rayadas.
- Limpie el plato fijo, el brazo del imán, el imán y las zapatas de freno con un limpiador para frenos de automóvil.
- Asegúrese de que todas las piezas retiradas se vuelven a colocar en el mismo tambor de freno del que fueron retiradas.
- Inspeccione el brazo del imán en busca de piezas sueltas o desgastadas.
- Compruebe los muelles de retorno de las zapatas, los muelles de sujeción y los muelles de ajuste, y cámbielos si están estirados o deformados.

⚠ CUIDADO

El polvo de los frenos puede ser tóxico al inhalarse. Tome precauciones durante los trabajos de mantenimiento de los frenos:

- **Evite crear o respirar polvo.**
- **No mecanice, lime ni amuele los forros de los frenos.**
- **No utilice aire comprimido o cepillado en seco para limpiar los frenos.**

Lubricación de los frenos

Antes de volver a montar los frenos eléctricos, aplique una ligera película de compuesto aflojatodo o grasa tipo "Lubriplate" en:

- el pasador de anclaje del freno.
- el casquillo y el pasador del brazo actuador
- las zonas del plato fijo que están en contacto con las zapatas de freno y la leva del imán
- el bloque actuador del brazo actuador

Importante: No permita que la grasa entre en contacto con los forros del freno, los tambores o los imanes.

Inspección de los imanes

Los electroimanes de los frenos están diseñados para proporcionar la fuerza de entrada y la fricción correctas.

Inspeccione los imanes regularmente, y cámbielos si el desgaste no es uniforme. Utilice una herramienta con borde recto para comprobar el desgaste.

Incluso si el desgaste es normal, debe cambiar los imanes si se ve cualquier parte de la bobina del imán a través del material de fricción de la cara del imán. Cambie los imanes por pares (ambos lados de un eje).

Al cambiar los imanes, rectifique también la superficie de los rotores.

Almacenamiento

Antes de guardar la máquina al final de la temporada:

1. Limpie la máquina a fondo. Retire piezas si es necesario.
2. Retire el controlador inalámbrico. Asimismo, retire las pilas del controlador.
3. Compruebe todos los herrajes y apriételos si es necesario.
4. Engrase todos los acoplamientos y puntos de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada y aplique pintura para retoques.
6. Guarde la máquina bajo cubierta si es posible.

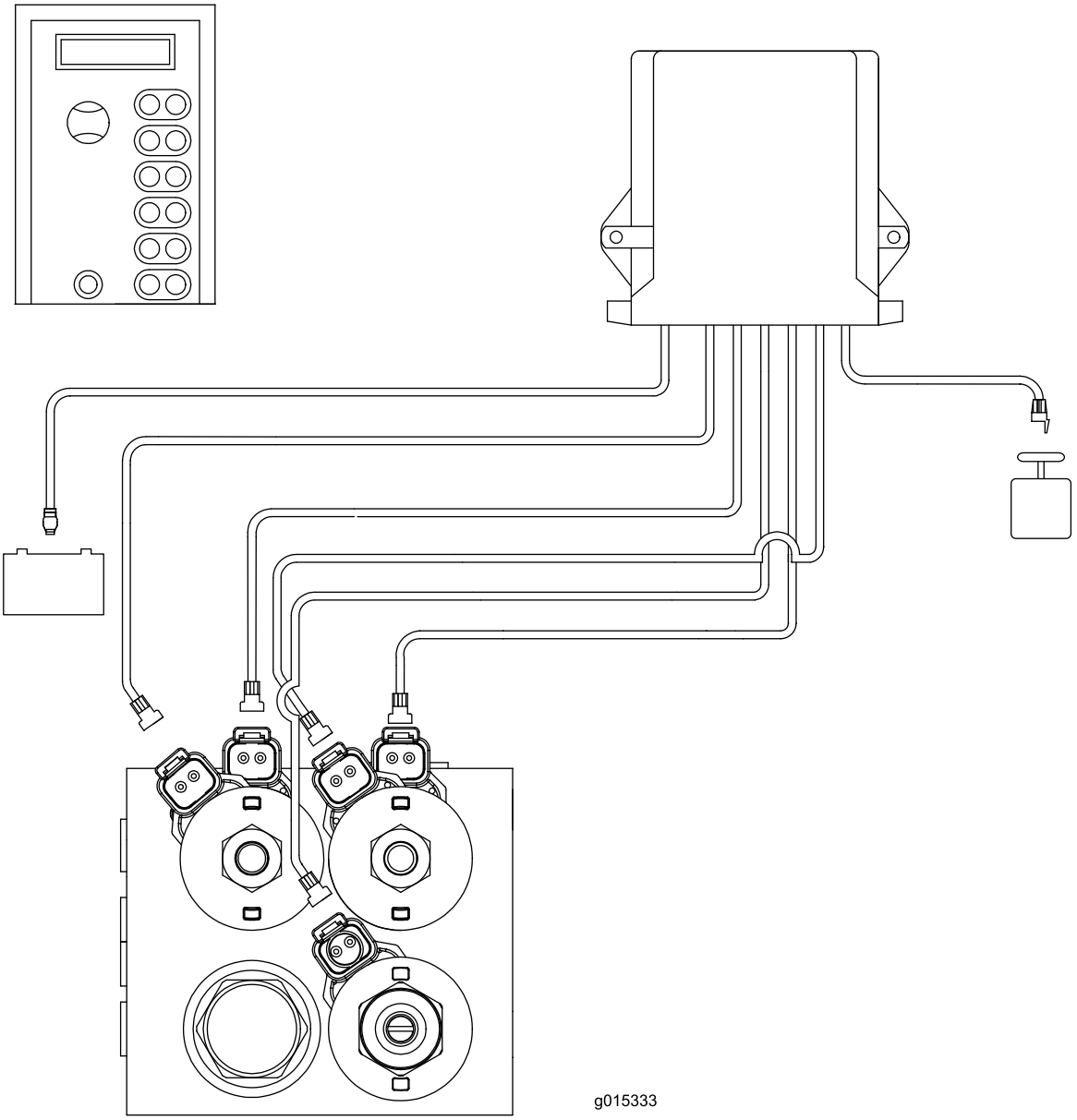
Solución de problemas

Unidad base - Consejos para la solución de problemas	
Indicaciones	
LED de alimentación apagado	• ¿Hay corriente de entrada de +12 a +14,4 VCC? • Compruebe la polaridad de la corriente de entrada.
LED de potencia rojo o verde	Indica el fallo de un componente interno
TX/RX no activo	• Busque obstrucciones que impidan la transmisión en línea visual directa. • Compruebe que el control remoto de mano está activo. • Vuelva a asociar el control remoto de mano con la unidad base.
LED de Estado ámbar parpadeante	Indica un problema interno.
LED de Estado rojo parpadeante	Indica una temperatura excesiva.
LED de salida no activo	• Compruebe que los LED del control remoto de mano se activan cuando se pulsan los botones. • ¿Se están pulsando simultáneamente algunos botones de salida? • El LCD indica condiciones error, en su caso.
LED de salida ámbar	• Indicación de temperatura excesiva en un canal. • Indicación de corriente excesiva en un canal. • Consumo actual del canal activo inferior a 1A típico. (Esto no es un problema en aquellos casos en que un consumo inferior a 1A es una condición normal.) • Compruebe que no hay cables sueltos, etc., en las salidas.
LED de salida naranja - intermitencia rápida	Indicación de corriente excesiva.
LED de salida ámbar - intermitencia lenta	Indicación de temperatura excesiva.

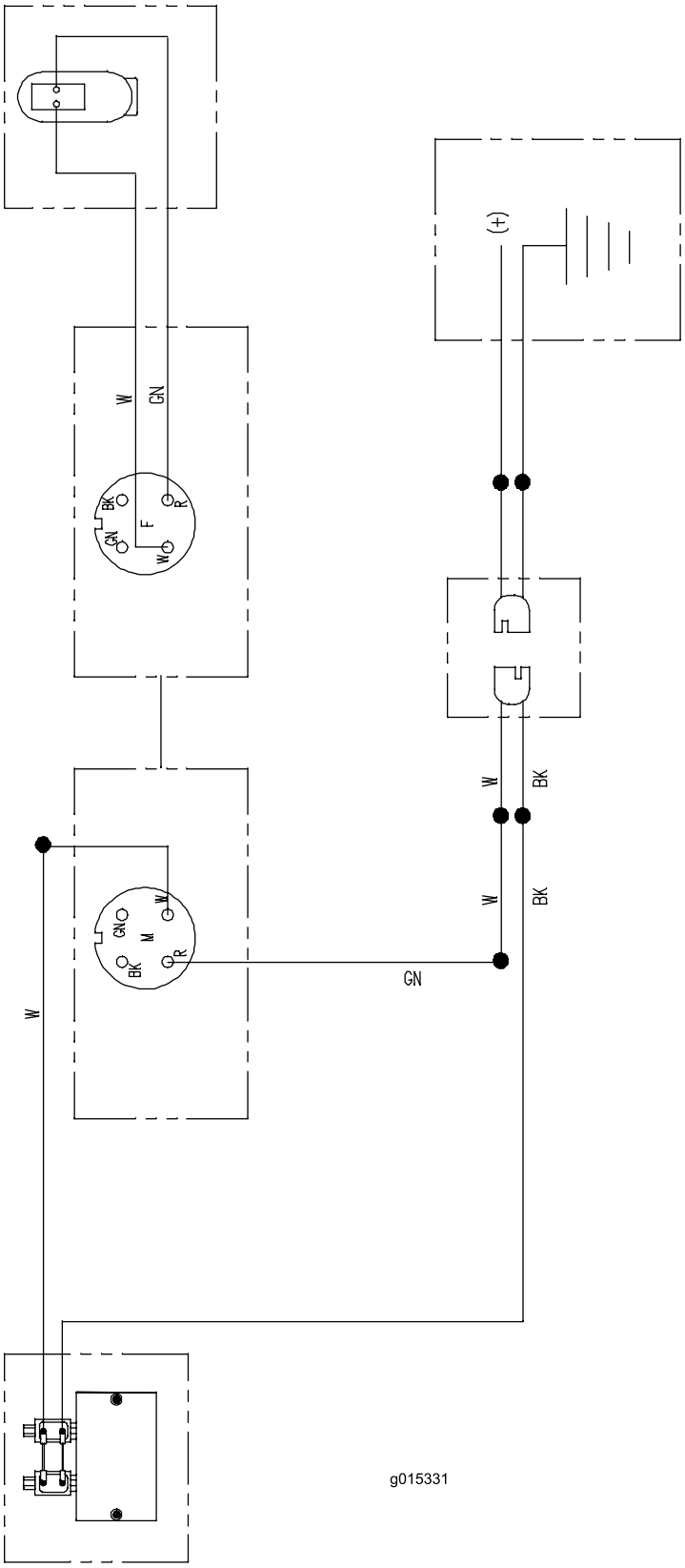
Resumen de mensajes del control manual remoto	
Mensaje mostrado	
ASSOC PENDING	Pendiente de completar la asociación.
ASSOC ACTIVE	Intento de asociación en progreso.
CLR CHAN SCAN	Rastrear en busca de un canal libre.
POW UP BUNIT	Encender la unidad base.
ASSOC SUCCESS	Intento de asociación completado con éxito.
ALL STORE	Guardar todos los ajustes actuales en la memoria de trabajo actual.
OPTION STORE	Guarde los ajustes actuales del accesorio en la memoria de trabajo actual.
FLOOR STORE	Guarde los ajustes actuales del suelo en la memoria de trabajo actual.
PRESET 1 STORE	Guardar el Preajuste 1 actual en la memoria de trabajo actual.
PRESET 2 STORE	Guardar el Preajuste 2 actual en la memoria de trabajo actual.
PRESET 3 STORE	Guardar el Preajuste 3 actual en la memoria de trabajo actual.
FLR REV STORE	Guarde el ajuste actual de Suelo Atrás en la memoria de trabajo actual.
WAITING FOR BASE	El control remoto espera una respuesta de la Unidad base.
ELEVAR LA TOLVA	EL control remoto está enviando un comando Elevar tolva.
BAJAR LA TOLVA	EL control remoto está enviando un comando Bajar tolva.
COMMAND POW DOWN	El operador ha pulsado el botón ENCENDER/APAGAR para apagar el equipo.
LOW BAT POW DOWN	Advertencia cíclica de que las pilas están casi agotadas y deben cambiarse.
INACTIV POW DOWN	Apagado automático después de 30 minutos de inactividad.
PP180	Producto para el que está configurado el sistema de control.
MH400	Producto para el que está configurado el sistema de control.

SOFTWARE VER XX	Versión del software de sistema SmaRT.
BAT XX% BUMPS XX	Vida restante de las pilas como porcentaje. Número de mensajes por segundo recibidos por la unidad base.
CANAL X	Canal (GHz) actualmente utilizado por el sistema SmaRT.
HHELD ID XXXXXX	Identidad del control remoto de mano en hexadecimal.
BUINT ID XXXXXX	Identidad de la unidad base en hexadecimal.
MODELO PP180	Modelo del PP180
MODELO MH400	Modelo del MH400.
FLR XX% OPT XX%	Velocidad actual del suelo como porcentaje. Velocidad actual del accesorio como porcentaje.
FLRS XX% OPTS XX%	Visualización de la velocidad normal del suelo y la velocidad normal del accesorio guardadas en memoria con comando a la salida del 0%, lo que permite al operador utilizar el ajuste actual o cambiarlo.
SW STUCK XXXXXXXX	Interruptor atascado. Identidad del interruptor atascado.

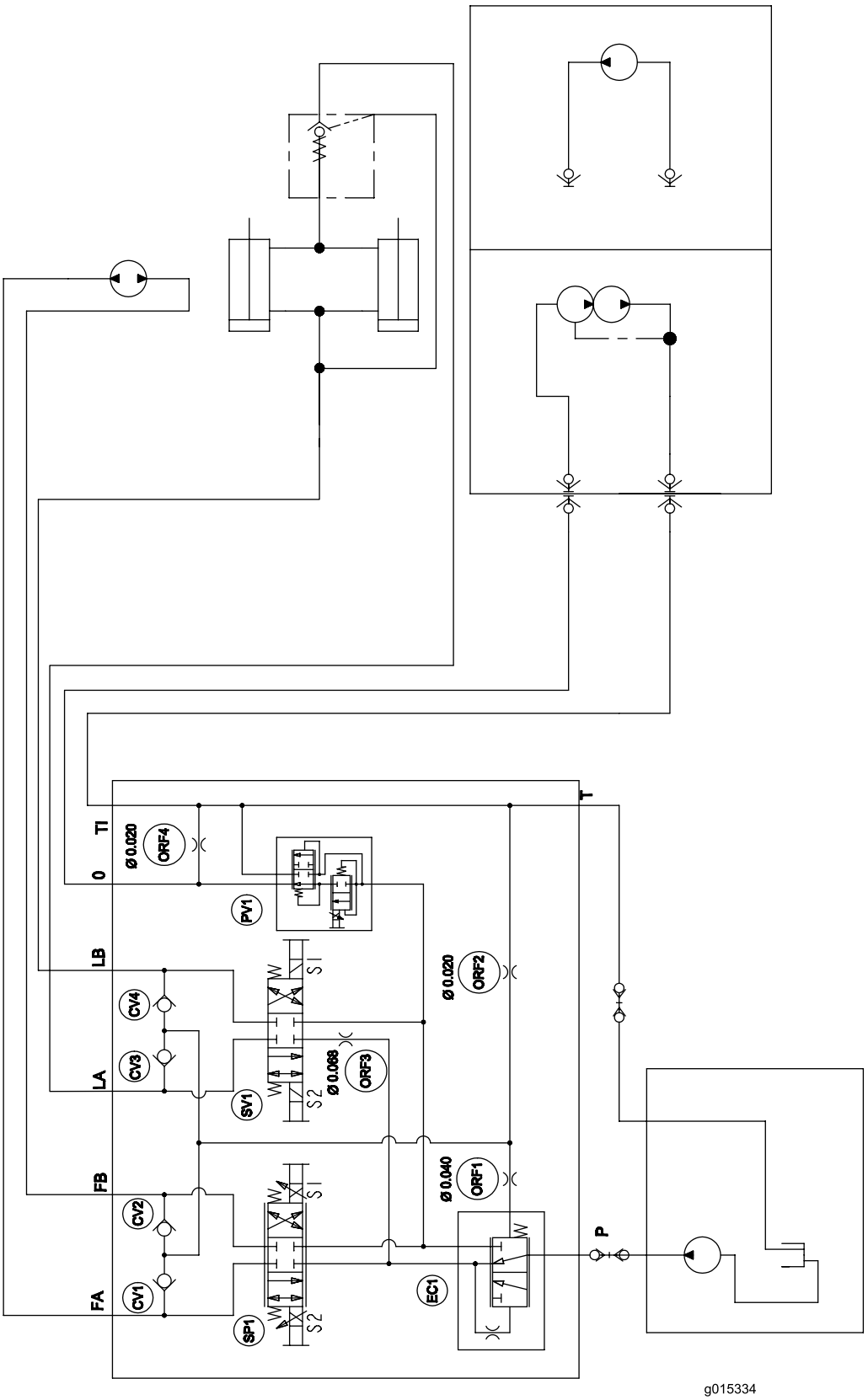
Esquemas



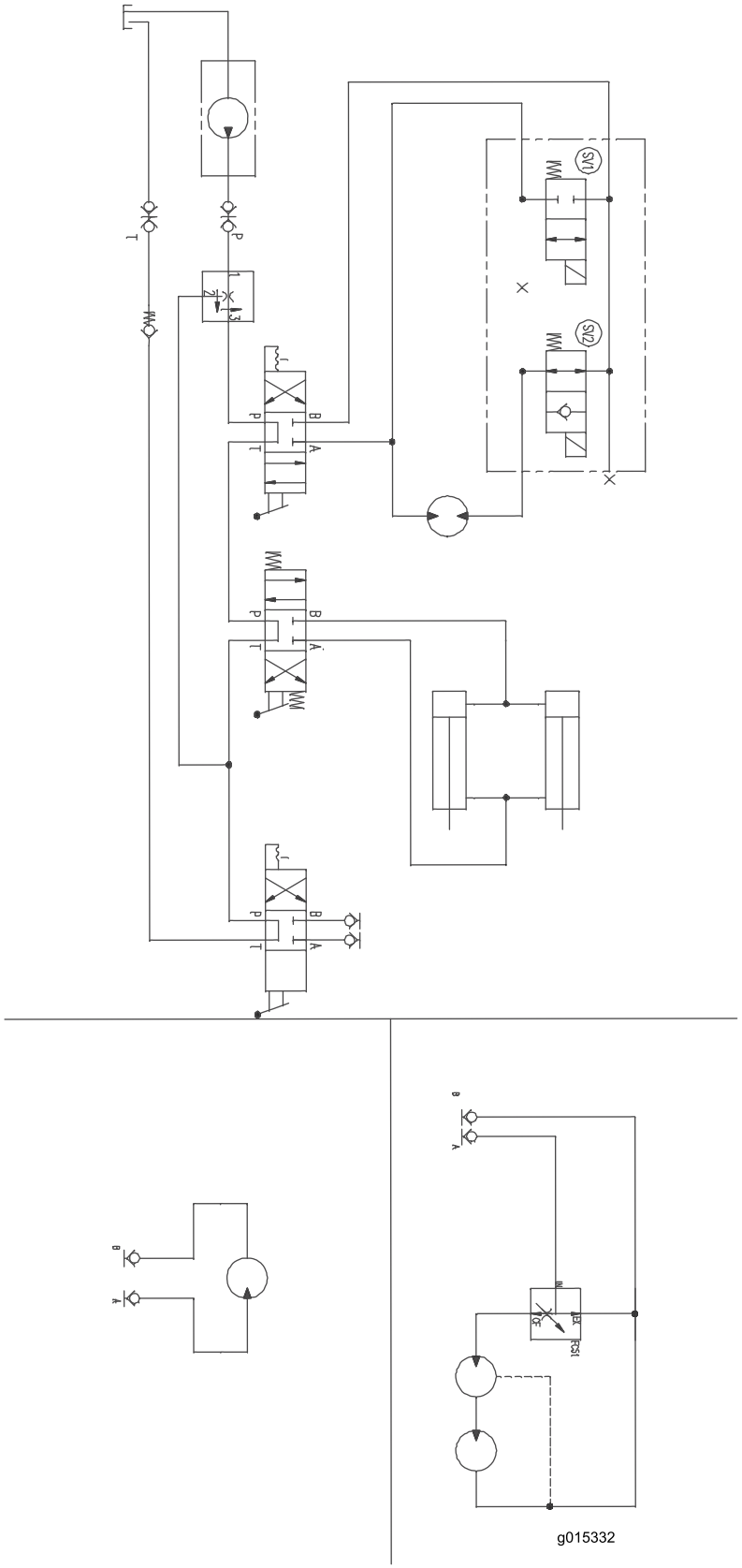
Esquema eléctrico - Modelos EH (Rev. -)



Esquema eléctrico - Modelos SH (Rev. -)



Esquema hidráulico - Modelos EH (Rev. -)



Esquema hidráulico - Modelos SH (Rev. -)

Notas:

Notas:

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:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196 EE.UU.

+1–952–888–8801 o +1–800–952–2740
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 del operador*. El no realizar del 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 temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos 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, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diesel o biodiesel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a daños a asientos debido 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.

Garantía de las baterías de ciclo profundo y de iones de litio:

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilowatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar 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. Nota: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *Manual del operador* si desea más información.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de filtros y refrigerante, y la realización del mantenimiento recomendado son algunas de las tareas de revisión 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.

Nota respecto a la garantía del motor:

Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor proporcionada con su producto o incluida en la documentación del fabricante del motor

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro exportados de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor 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.