

MANUAL DE OPERACIÓN



WHITEMAN

MODELO HHNG5

ALISADORA AUTOPORTANTE

(MOTOR DE GASOLINA VANGUARD 540000)

Revisión Nº 3 (18/ABR/22)

Para encontrar la última revisión de esta publicación o manual de piezas asociado, visite nuestro sitio web en: www.multiquip.com



ESTE MANUAL DEBE ESTAR EN EL EQUIPO EN TODO MOMENTO.

NP: 30039

ADVERTENCIA DE LA PROPOSICIÓN 65



ADVERTENCIAS DE SILICOSIS/RESPIRACIÓN

! ADVERTENCIA



ADVERTENCIA SOBRE SILICOSIS

La rectificación, el corte y la perforación de mampostería, hormigón, metal y otros materiales que contengan sílice pueden desprender polvos o neblinas con sílice cristalina. La sílice es un componente básico de la arena, del cuarzo, de la arcilla de ladrillos, del granito y de numerosos minerales y piedras. La inhalación repetida o sustancial de sílice cristalina puede causar enfermedades respiratorias graves o mortales, incluida la silicosis. Además, el estado de California y algunas otras autoridades han citado la sílice cristalina como sustancia que se sabe que causa cáncer. Al cortar estos materiales, siga siempre las precauciones de respiración mencionadas arriba.

! ADVERTENCIA



PELIGROS RESPIRATORIOS

La rectificación, el corte, la perforación de mampostería, hormigón, metal u otros materiales puede generar polvo, neblinas y humos que contienen productos químicos que se sabe que causan lesiones o enfermedades graves o mortales, como enfermedades respiratorias, cáncer, anomalías congénitas u otros daños de reproducción. Si no está familiarizado con los riesgos relacionados con este proceso o material particular que se está cortando o la composición de la herramienta que se está usando, revise la hoja de datos de seguridad de materiales o consulte con su empleador, fabricante/proveedor de materiales, agencias gubernamentales como OSHA y NIOSH y otras fuentes sobre materiales peligrosos. El estado de California y algunas otras autoridades, por ejemplo, han publicado listas de sustancias a que les consta que causan cáncer, son tóxicas para el aparato reproductor u causan efectos perjudiciales.

Controle el polvo, la neblina y los humos en el origen siempre que sea posible. A este respecto use buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones de los fabricantes o proveedores, OSHA/NIOSH y las asociaciones profesionales y comerciales. Se debe usar agua para la supresión del polvo cuando sea viable el corte en mojado. Cuando no se puedan eliminar los peligros de inhalación de polvo, neblinas y humos, el operador y los espectadores deben llevar siempre un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para los materiales que se están usando.

Alisadora autoportante HHNG5

Advertencia de la proposición 65	2
Advertencias de silicosis/vías respiratorias	3
Índice	4
Lista de comprobación de capacitación	6
Lista de comprobación diaria anterior	
a la operación	7
Información de seguridad	8–14
Izado y transporte	15–17
Especificaciones.....	18
Dimensiones.....	19
Información general.....	20–21
Componentes	22–23
Motor básico	24
Configuración	25–26
Inspección	27
Operación.....	28–30
Mantenimiento	31–45
Resolución de problemas (alisadora)	46–47
Resolución de problemas (motor)	48–49

NOTAS

LISTA DE COMPROBACIÓN DE CAPACITACIÓN

Lista de comprobación de capacitación			
Nº	Descripción	¿Bien?	Fecha
1	Lea completamente el manual de operación.		
2	Disposición de la máquina, ubicación de los componentes, comprobación del nivel de aceite del motor.		
3	Sistema de combustible, procedimiento de reabastecimiento.		
4	Operación del rociador y de las luces.		
5	Operación de los controles (la máquina no funciona).		
6	Controles de seguridad, operación del interruptor de parada de seguridad.		
7	Procedimientos de parada de emergencia.		
8	Arranque de la máquina, precalentamiento, estrangulador del motor.		
9	Cómo se mantiene la suspensión.		
10	Maniobras.		
11	Inclinación.		
12	Cómo hacer coincidir la inclinación de las hojas. Twin-Pitch™		
13	Técnicas de acabado de hormigón.		
14	Apagado de la máquina.		
15	Izado de la máquina (argollas de izado).		
16	Transporte y almacenamiento de la máquina.		

LISTA DE COMPROBACIÓN DIARIA ANTES DE LA OPERACIÓN

Lista de comprobación diaria antes de la operación		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Nivel de aceite del motor						
2	Nivel de refrigerante del radiador						
3	Estado de las hojas						
4	Operación de inclinación de las hojas						
5	Operación del interruptor de parada de seguridad						
6	Operación del control de la dirección						

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

No opere ni efectúe el servicio del equipo antes de leer todo el manual. Se deben seguir las precauciones de seguridad en todo momento al operar este equipo. De no leer y entender los mensajes de seguridad y las instrucciones de operación se podrían provocar lesiones personales.



MENSAJES DE SEGURIDAD

Los cuatro mensajes de seguridad mostrados a continuación le informarán sobre los peligros potenciales que pueden causar lesiones. Los mensajes de seguridad tratan específicamente del nivel de exposición al operador y están precedidos por una de cuatro palabras: **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** o **AVISO**.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **RESULTARÁ** en la **MUERTE** o **LESIONES GRAVES**.

ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **PODRÍA** resultar en la **MUERTE** o **LESIONES GRAVES**.

PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **PODRÍA** ocasionar **LESIONES MENORES** o **MODERADAS**.

AVISO

Trata de prácticas que no están relacionadas con las lesiones personales.

Los peligros potenciales asociados con la operación de estos equipos tendrán símbolos de peligro que pueden aparecer en todo este manual junto con mensajes de seguridad.

Símbolo	Peligros de seguridad
	Peligros de gases de escape mortales
	Peligros de combustible explosivo
	Peligros de quemaduras
	Peligros de piezas giratorias
	Peligros de fluidos a presión
	Peligros del fluido hidráulico

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

CALCOMANIAS

Las calcomanías relacionadas con la operación de estos equipos se definen abajo:

CALCOMANÍA	DEFINICIÓN
	PELIGRO Peligro de proyección de objetos Para evitar lesiones, NO desarme los cilindros de resorte sin personal de servicio calificado. Existe la posibilidad de daños y lesiones graves.
	PELIGRO NO quite los protectores, peligro. No opere NUNCA los equipos con los protectores quitados. Se podrían producir lesiones graves
	PELIGRO Advertencia de que no hay agua NO añada agua al tanque de retardador.
	PELIGRO Peligro del protector de correas No acerque las manos ni los dedos a las correas del motor. Las piezas en movimiento pueden producir aplastar. NO quite los protectores de las correas.
	PELIGRO Capacitación Esta máquina debe ser operada por personal capacitado solamente. Solicite capacitación según sea necesario.
	PELIGRO Peligro de inhalación NO use este equipo en un área cerrada . ¡El motor usado con este equipo emite niveles peligrosos de monóxido de carbono que puede causar lesiones corporales graves o incluso la muerte!
	PELIGRO Peligro de las hojas giratorias <ul style="list-style-type: none"> • No acerque manos, dedos ni pies al motor, a las hojas del ventilador y a los anillos protectores. • Las piezas en movimiento pueden producir cortes. • NO quite los protectores. • Pare el motor antes de efectuar su servicio.
	ADVERTENCIA Peligro de incendios, fumar, explosión, inhalación NO fume ni use cerillas alrededor ni cerca de los equipos. Este equipo contiene combustible muy inflamable . NO use este equipo en un área cerrada.

CALCOMANÍA	DEFINICIÓN
	ADVERTENCIA Peligro de atrapamiento/aplastamiento No opere NUNCA los equipos con los protectores quitados. Se podrían producir lesiones graves . No acerque las manos ni los dedos a los engranajes.
	ADVERTENCIA Peligro de izado/aplastamiento No deje NUNCA a ninguna persona ponerse debajo de la alisadora mientras se levanta. NO levante la alisadora con los discos conectados. Asegúrese SIEMPRE de que la palanca esté bien sujetada.
	PRECAUCIÓN Peligro de quemaduras Las PIEZAS CALIENTES pueden quemar la piel. NO toque las piezas calientes. Deje que la máquina se enfrie durante un tiempo suficiente antes de efectuar el mantenimiento.
	AVISO Lea el manual Para evitar lesiones debe leer y entender el manual del operador antes de usar esta máquina.
	AVISO Ropa protectora Lleve SIEMPRE la ropa apropiada antes de hacer funcionar la alisadora.
	AVISO Inspección visual Inspeccione visualmente los lugares designados antes de operar la alisadora. Compruebe que todos los componentes estén en una condición de operación apropiada.
	AVISO Punto de izado Sujete la correa de izado en este punto.
	AVISO Ubicación de amarre Amarre SIEMPRE el equipo con cuerda durante el transporte.
	NIVEL DE RUIDO Indica el valor de la potencia acústica de los equipos medido en el asiento del operador.
	GASOLINA SIN PLOMO El motor usado en este equipo puede funcionar con gasolina sin plomo .

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

SEGURIDAD GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

- No opere **NUNCA** este equipo sin ropa protectora, gafas a prueba de quebraduras, protectores respiratorios, protectores de oídos, botas con puntas de acero apropiadas y otros dispositivos protectores requeridos por los reglamentos laborales o locales y estatales.



- Evite llevar artículos de joyería o ropa holgada que pueda engancharse en los controles o las piezas móviles, ya que esto podría causar lesiones graves.
- No opere **NUNCA** este equipo cuando no se sienta bien debido a fatiga, enfermedades o cuando esté tomando medicinas.
- No opere **NUNCA** este equipo bajo la influencia de drogas o alcohol.



- Despeje **SIEMPRE** los residuos, las herramientas, etc. del área de trabajo que constituyan un peligro con el equipo en operación.
- Nadie más que el operador debe estar en el área de trabajo cuando el equipo esté en funcionamiento.
- **NO** use los equipos por ninguna razón que no sean los fines o aplicaciones previstos.

AVISO

- Solo las personas capacitadas y adiestradas mayores de 18 años deben operar estos equipos.
- Siempre que sea necesario, reemplace la placa de identificación y las calcomanías de operación y seguridad cuando resulta difícil leerlas.
- El fabricante no asume ninguna responsabilidad por ningún accidente que se deba a modificaciones de los equipos. La modificación no autorizada de los equipos anulará todas las garantías.

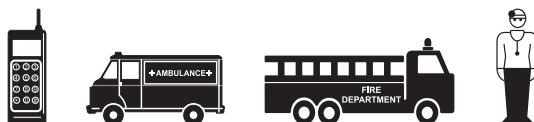
- No use **NUNCA** accesorios no recomendados por Multiquip para estos equipos. Pueden dañarse los equipos y se puede lesionar el usuario.

- Sepa **SIEMPRE** dónde está el **extintor de incendios** más cercano.



- Sepa **SIEMPRE** dónde está el **botiquín de primeros auxilios** más cercano.

- Sepa **SIEMPRE** dónde está el teléfono más cercano o tenga u **teléfono en la obra**. Además, debe saber los números de teléfono de la **ambulancia**, del **médico** y del **departamento de bomberos** más cercanos. Esta información es muy valiosa para casos de emergencia.



SEGURIDAD DE LA ALISADORA

⚠ PELIGRO

- Los gases de escape del combustible del motor contienen monóxido de carbono venenoso. Este gas es incoloro e inodoro y **puede causar la muerte si se inhala**.



- El motor de este equipo requiere un flujo libre de aire de enfriamiento adecuado. No opere **NUNCA** este equipo en un área encerrada o estrecha donde se limite el flujo libre de aire. Si se limita la circulación de aire, se producirán lesiones personales y daños materiales en los equipos o el motor.



- No opere **NUNCA** los equipos en una atmósfera explosiva o cerca de materiales combustibles. Se podría producir una explosión o un incendio provocando **daños corporales graves o incluso la muerte**.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

- Si corresponde, no use **NUNCA** la mano para localizar fugas hidráulicas. Use un pedazo de madera o cartulina. El fluido hidráulico inyectado en la piel debe ser tratado de inmediato por un médico experto, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones graves o la muerte.
- No se acerque **NUNCA** a las piezas giratorias o móviles mientras hace funcionar la alisadora.
- No desconecte **NUNCA** ningún **dispositivo de emergencia o seguridad**. Estos dispositivos están diseñados para la seguridad del operador. La desconexión de estos dispositivos puede provocar lesiones graves, daños corporales o incluso la muerte. La desconexión de cualquiera de estos dispositivos anulará todas las garantías.



⚠ PRECAUCIÓN

- No permita **NUNCA** a pasajeros o viajeros en la alisadora durante la operación.
- No lubrique **NUNCA** componentes ni trate de efectuar el servicio de una máquina en marcha.
- No coloque **NUNCA** los pies ni las manos dentro de los anillos protectores durante el arranque o la operación de estos equipos.

AVISO

- Mantenga **SIEMPRE** la máquina en condiciones de funcionamiento apropiadas.
- Repare los daños de la máquina y reemplace cualquier pieza rota de inmediato.
- Almacene **SIEMPRE** los equipos apropiadamente cuando no se usen. Los equipos deben almacenarse en un lugar limpio y seco fuera del alcance de los niños y del personal no autorizado.
- Se puede obtener un manual de seguridad para el personal de operación y mantenimiento de alisadoras eléctricas de hormigón producidas por la Asociación de Fabricantes de Equipos (AEM) pagando una cuota al pedirlo a través de su sitio web en www.aem.org.

FORMULARIO de pedido PT-160

SEGURIDAD DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

- **NO** ponga las manos ni los dedos dentro del compartimiento del motor cuando el motor esté en marcha.
- No opere **NUNCA** el motor con los protectores o guardas térmicos quitados.
- No acerque los dedos, las manos, el cabello y la ropa a ninguna pieza móvil para impedir lesiones.
- **NO** quite el tapón de drenaje de aceite del motor mientras el motor esté caliente. El aceite hirviendo a alta presión saldrá con fuerza del radiador y escaldará a cualquier persona en el área de la alisadora.



- **NO** quite el tapón de drenaje de aceite del motor mientras el motor esté caliente. El refrigerante caliente saldrá con fuerza del tanque de refrigerante y escaldará a cualquier persona que esté en los alrededores de la alisadora.



- **NO** quite el tapón de drenaje de aceite del motor mientras el motor esté caliente. El aceite caliente saldrá con fuerza del tanque de aceite y escaldará a cualquier persona en el área general de la alisadora.

⚠ PRECAUCIÓN

- No toque **NUNCA** el múltiple del escape, el silenciador o el cilindro cuando estén calientes. Deje enfriar estas piezas antes de efectuar el servicio en el equipo.



AVISO

- No haga funcionar **NUNCA** el motor sin un filtro de aire o con un filtro de aire sucio. Se pueden producir daños importantes en el motor. Efectúe el servicio frecuente del filtro de aire para impedir el funcionamiento defectuoso del motor.
- No manipule indebidamente **NUNCA** los ajustes de fábrica del motor ni del regulador del motor. Se pueden producir daños en el motor o los equipos si se opera a velocidades superiores a la máxima permisible.



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

SEGURIDAD DE COMBUSTIBLE

! PELIGRO

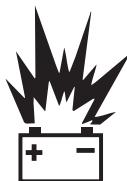
- **NO** arranque el motor cerca de combustible o fluidos combustibles derramados. El combustible es muy inflamable y sus vapores pueden causar una explosión si se inflaman.
- Reabastezca **SIEMPRE** en un área bien ventilada, alejada de chispas y llamas abiertas.
- Tenga **SIEMPRE** mucho cuidado al trabajar con líquidos inflamables.
- **NO** llene el tanque de combustible mientras el motor esté en marcha o caliente.
- **NO** llene el tanque excesivamente, ya que el combustible derramado podría inflamarse si se pone en contacto con piezas del motor calientes o chispas del sistema de encendido.
- Almacene el combustible en recipientes apropiados, en áreas bien ventiladas y lejos de chispas y llamas.
- No use **NUNCA** combustible como agente de limpieza.
- **NO** fume alrededor ni cerca de los equipos. Podría producirse un incendio o una explosión debido a los vapores de combustible o si el combustible se derrama sobre un motor caliente.



SEGURIDAD DE LA BATERÍA

! PELIGRO

- **NO** deje caer la batería. Existe la posibilidad de que estalle.
- **NO** exponga la batería a llamas abiertas, chispas, cigarrillos, etc. La batería contiene gases y líquidos combustibles. Si estos gases y líquidos se ponen en contacto con una llama o una chispa, se podría producir una explosión.



! ADVERTENCIA

- Lleve **SIEMPRE** gafas de seguridad al manipular la batería para impedir la irritación de los ojos. La batería contiene ácidos que pueden provocar lesiones en los ojos y la piel.Un icono de una persona con gafas de seguridad.
- Use guantes bien aislados al recoger la batería.
- Mantenga **SIEMPRE** cargada la batería. Si la batería no está cargada, se acumulará gas combustible.
- **NO** cargue la batería si está congelada. La batería puede estallar. Cuando esté congelada, caliente la batería a 61 °F (16 °C) como mínimo.
- Recargue **SIEMPRE** la batería en un entorno bien ventilado para evitar el riesgo de una concentración peligrosa de gases combustibles.
- Si el líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) se pone en contacto con la **ropa o la piel**, enjuague la piel o la ropa de inmediato con agua abundante.Un icono que muestra una mano sosteniendo un frasco de líquido que gotea sobre ella.
- Si el líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) se pone en contacto con los **ojos**, enjuáguese los ojos de inmediato con agua abundante y póngase en contacto con el médico o el hospital más cercano para recibir atención médica.

! PRECAUCIÓN

- Desconecte **SIEMPRE** el terminal NEGATIVO de la **batería** antes de efectuar el servicio de los equipos.
- Mantenga **SIEMPRE** los cables de la batería en buenas condiciones de operación. Repare o reemplace todos los cables desgastados.

SEGURIDAD DE TRANSPORTE

! PRECAUCIÓN

- No deje **NUNCA** a ninguna persona ni animal pararse debajo de los equipos mientras se levantan.Un icono circular rojo con un signo de exclamación en el centro, rodeado por un círculo, que indica la prohibición de dejar personas o animales debajo de los equipos.
- Las alisadoras autoportantes son muy pesadas y difíciles de mover. Use procedimientos de izado de objetos pesados adecuados y **NO** trate de izar la alisadora por los anillos de los protectores.



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

AVISO

- La forma más sencilla de levantar la alisadora es utilizar las argollas de izado que están soldadas al bastidor. Estas argollas de izado están en los lados derecho e izquierdo del asiento del operador.
Se puede sujetar una correa/cadena a estas argollas de izado, permitiendo que el montacargas o la grúa levante la alisadora para ponerla sobre una losa de hormigón o izarla. La correa o cadena debe tener una capacidad levantamiento mínima de 2,000 lb (1,000 kg) y los equipos de izado deben poder izar al menos esta cantidad.
- No transporte **NUNCA** la alisadora con discos flotantes a menos que se usen cierres de seguridad y estén autorizados específicamente por el fabricante.
- No levante **NUNCA** la alisadora más de 3 pies (1 metro) del terreno con los discos de flotación sujetos.
- Antes de izar, asegúrese de que las argollas de izado no estén dañadas.
- Asegúrese siempre de que las argollas de izado del equipo estén bien sujetas a la grúa o al dispositivo de izado.
- Apague **SIEMPRE** el motor antes del transporte.
- No levante **NUNCA** el equipo con el motor en marcha.
- Apriete bien la tapa del tanque de combustible y cierre la llave de combustible para impedir el derrame de combustible.
- Use un cable de izado adecuado (metálico o cuerda) de fuerza suficiente.
- **NO** levante la máquina a alturas innecesarias.
- Amarre **SIEMPRE** el equipo durante el transporte fijando el equipo con correas. Inspeccione las correas para asegurarse de que no estén deshilachadas o dañadas.

SEGURIDAD DE REMOLQUE

PRECAUCIÓN

- Consulte los reglamentos de remolque seguro locales, del condado o estatales, además de cumplir con los **reglamentos de remolque seguro del Departamento de Transporte (DOT)** antes de remolcar su alisadora.



- A fin de reducir la posibilidad de un accidente mientras transporta la alisadora por carreteras públicas, asegúrese **SIEMPRE** de que el remolque que transporta la alisadora y el vehículo remolcador estén en buenas condiciones mecánicas y de operación.
- Pare el motor **SIEMPRE** antes del transporte.
- Asegúrese de que el enganche y el acoplamiento del vehículo remolcador tengan un valor nominal mayor o igual que el "peso bruto nominal del vehículo".
- Inspeccione **SIEMPRE** el enganche y el acoplamiento para ver si están desgastados. **NO** remolque **NUNCA** un remolque con enganches, acoplamientos, cadenas, etc. defectuosos.
- Compruebe la presión del aire de los neumáticos tanto en el vehículo remolcador como en el remolque. El **fabricante recomienda que los neumáticos del remolque estén inflados a 50 psi en frío**. Compruebe también el desgaste de las bandas de rodadura de los neumáticos en ambos vehículos.
- Asegúrese **SIEMPRE** de que el remolque esté equipado con una **cadena de seguridad**.
- Conecte **SIEMPRE** apropiadamente las cadenas de seguridad del remolque al vehículo remolcador.
- Asegúrese **SIEMPRE** de que las luces direccionales, de retroceso, freno y de remolque del vehículo y del remolque estén conectadas y funcionen debidamente.
- Los requisitos del DOT incluyen lo siguiente:
 - Conecte y pruebe la operación del freno eléctrico.
 - Sujete con amarres los cables eléctricos portátiles en la bandeja portacables.
- La velocidad máxima del remolque en carretera es de 55 mph (90 Km/h) a menos que se indique lo contrario. No se recomienda sobrepasar las 15 mph (25 Km/h) cuando se remolque fuera de la carretera dependiendo del tipo del terreno.
- Evite los movimientos súbitos. Esto puede provocar un derrape o un efecto tijera. Los movimientos uniformes y graduales mejorarán la operación de remolque.
- Evite los giros cerrados para impedir vuelcos.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- El remolque debe estar ajustado a una posición horizontal en todo momento durante la operación de remolque.
- Suba y trabe el apoyo de ruedas del remolque en la posición subida al remolcar.
- Ponga **bloques** debajo de la rueda para impedir la rodadura mientras esté estacionado.
- Ponga bloques de apoyo debajo del parachoques del remolque para impedir vuelcos mientras esté estacionado.
- Use el gato giratorio del remolque para ajustar la altura del remolque a una posición horizontal mientras esté estacionado.

SEGURIDAD MEDIOAMBIENTAL/RETIRADA DEL SERVICIO

AVISO

La retirada del servicio es un proceso controlado usado en caso de un equipo que ya no se pueda reparar. Si el equipo representa un riesgo de seguridad inaceptable y no es reparable debido al desgaste o a los daños, o ya no es económico mantenerlo (más allá de la fiabilidad del ciclo de vida útil) y se debe retirar del servicio (demolición y desarmado), asegúrese de seguir los reglamentos que se indican a continuación.

- **NO** vierta desechos ni aceite directamente en el suelo, en un drenaje o en cualquier extensión de agua.
- Póngase en contacto con el Departamento de Obras Públicas de su país o la agencia de reciclaje de su área y haga las preparaciones para el desecho de cualquier componente eléctrico, residuo o aceite asociado con este equipo.
- Al terminarse la vida útil de este equipo, quite la batería y llévela a una instalación apropiada para la recuperación del plomo. Use precauciones de seguridad al manipular baterías que contengan ácido sulfúrico.
- Al terminarse la vida útil de este equipo, se recomienda que se envíe el bastidor de la alisadora y las demás piezas de metal a un centro de reciclaje.



El reciclaje de metal involucra la recopilación de metal de productos descartados y su transformación en materias primas para usar en la fabricación de un nuevo producto.

Tanto los recicladores como los fabricantes fomentan el proceso de reciclaje de metal. El uso de un centro de reciclaje de metal fomenta los ahorros de costo de energía.

INFORMACION SOBRE EMISIONES

AVISO

El motor de gasolina usado en este equipo se ha diseñado para reducir los niveles nocivos de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx) contenidos en las emisiones de escape de gasolina.

Este motor se ha certificado que cumple con los requisitos de emisiones evaporativas de la EPA de EE. UU. en la configuración instalada.

Tratar de modificar o efectuar ajustes en el sistema de emisiones del motor por medio de personal no autorizado sin la capacitación apropiada podría dañar los equipos o crear condiciones peligrosas.

Además, la modificación del sistema de combustible puede afectar negativamente las emisiones evaporativas, lo que resulta en multas u otras sanciones.

Etiqueta de control de emisiones

La etiqueta de control de emisiones forma parte integral del sistema de emisiones y está controlado estrictamente por medio de reglamentaciones.

La etiqueta debe permanecer en el motor durante toda su vida útil.

Si se necesita una etiqueta de emisiones de repuesto, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de motores.

¡TRABAJE DE FORMA SEGURA!

ADVERTENCIA



De no cumplir con estas instrucciones de izado se pueden **romper las eslingas** y causar **lesiones personales graves o a la muerte**.

Este procedimiento solo debe ser llevado a cabo por **personal capacitado** con un adiestramiento apropiado. Respete todas las reglas de seguridad de aparejo e izado al efectuar este procedimiento.

SEGURIDAD DE LEVANTAMIENTO

PRECAUCIÓN

- No deje **NUNCA** a ninguna persona ni animal pararse debajo de los equipos mientras se levantan.
- Las alisadoras autoportantes son muy pesadas y difíciles de mover. Use procedimientos de izado pesados adecuados y **NO** trate de izar la alisadora por los anillos protectores.
- No levante **NUNCA** la alisadora con el operador en la máquina.

AVISO

- No levante **NUNCA** la alisadora más de 3 pies (1 metro) del terreno con los discos de flotación sujetos.
- Antes de izar, asegúrese de que las argollas de izado no estén dañadas.
- Asegúrese **SIEMPRE** de que las argollas de izado de la alisadora estén bien sujetas a cualquier dispositivo de izado.
- **NO** levante la alisadora a alturas innecesarias.
- Apague **SIEMPRE** el motor antes del transporte.
- No levante **NUNCA** la alisadora con el motor en marcha.
- Apriete bien la tapa del tanque de combustible y cierre la llave de combustible para impedir que se derrame.

INSPECCIÓN DE LAS ESLINGAS

Inspeccione las eslingas de izado suministradas con su alisadora (Figura 1) **antes de cada uso**. Si se necesitan eslingas de repuesto, consulte el manual de piezas incluido con su alisadora en lo que respecta a números de pieza y haga un pedido a su distribuidor o importador de piezas de Multiquip.

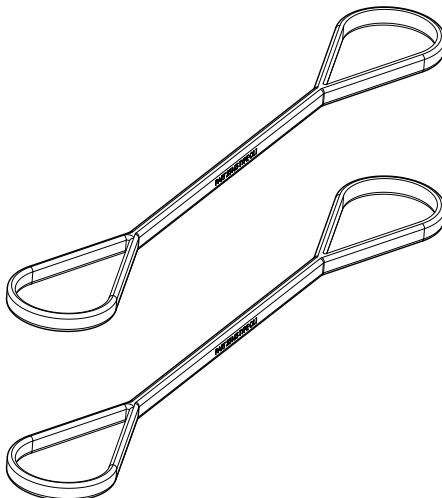
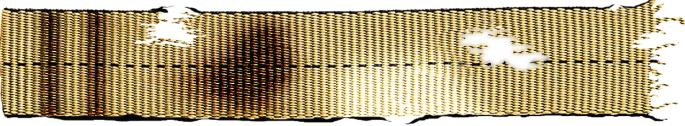
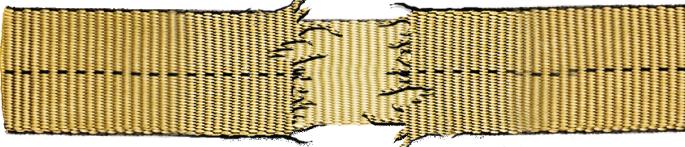
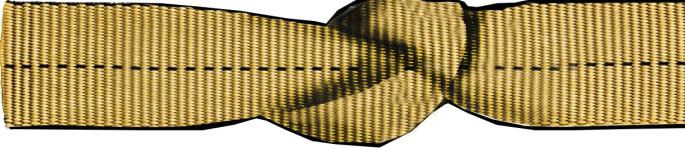
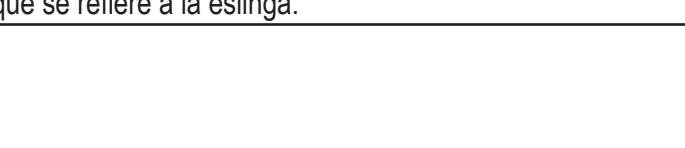
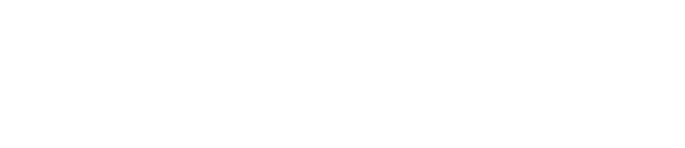


Figura 1. Eslingas de izado

IZADO Y TRANSPORTE

El reglamento 29 CFR Parte 1926.251 (e)(8) de la Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA) —Retirada del servicio requiere que las eslingas sean inspeccionadas cada vez que se usen, y ser **retiradas del servicio inmediatamente** si se dan las siguientes condiciones:

■ Agujeros, desgarros, cortes o enganches	
■ Partículas incrustadas	
■ Desgaste abrasivo que deja al descubierto las fibras del alma	
■ Etiquetas de capacidades nominales que faltan o ilegibles	
■ Fusión, carbonización, salpicaduras de soldadura o quemaduras químicas	
■ Puntadas rotas o desgastadas que dejan al descubierto las fibras del alma	
■ Nudos	
■ Cualquier otra condición que pueda causar dudas en lo que se refiere a la eslinga.	

IZADO Y TRANSPORTE

PROCEDIMIENTO DE IZADO

Se han suministrado las eslingas de izado correctas (Figura 1) con su alisadora, de acuerdo con su peso según el Reglamento 29 CFR Parte 1926.251 de la Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA) —*Equipo de aparejo y manipulación de materiales*.



ADVERTENCIA

Inspeccione **SIEMPRE** las eslingas de izado **antes de cada uso**.

AVISO

ASEGÚRESE de que el montacargas tenga una capacidad de levantamiento adecuada para izar la

El método de enganche apropiado con eslingas para sujetar la alisadora autoportante es el **enganche corredizo**. La capacidad nominal de las eslingas para este método viene indicada en las etiquetas de las eslingas. ¡NO use ningún tipo de enganche de eslinga!

1. Fije las dos eslingas de izado en las argollas de izado ubicadas a la derecha y a la izquierda del asiento del operador (Figura 2).

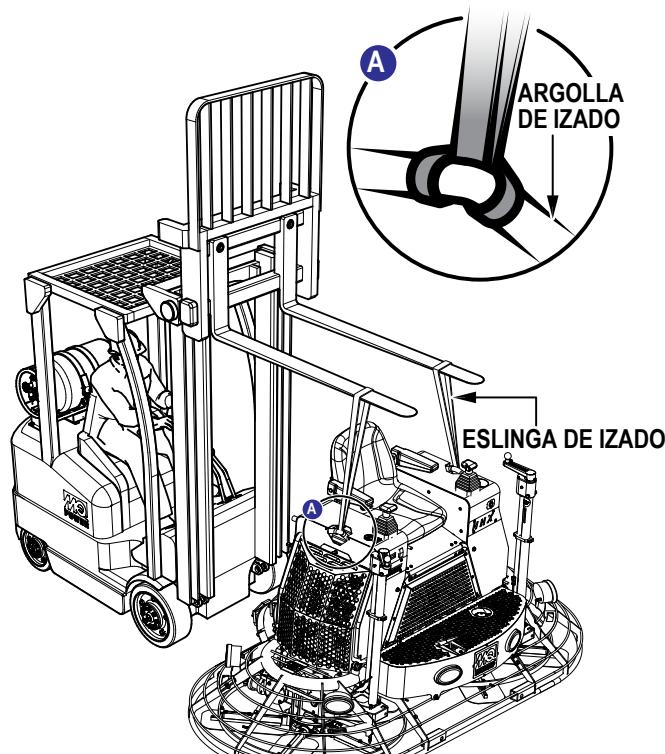


Figura 2. Izado de la alisadora

2. Inserte las horquillas del montacargas por las anillas de los extremos de las eslingas de izado (Figura 2). Mantenga las eslingas lo más vertical que sea posible. Si el ángulo entre ramales (Figura 3) es de 120 grados o menos, la fuerza de izado de las eslingas debe reducirse según se indica en la Tabla 1, de acuerdo con la Norma B30.9 de ASME.

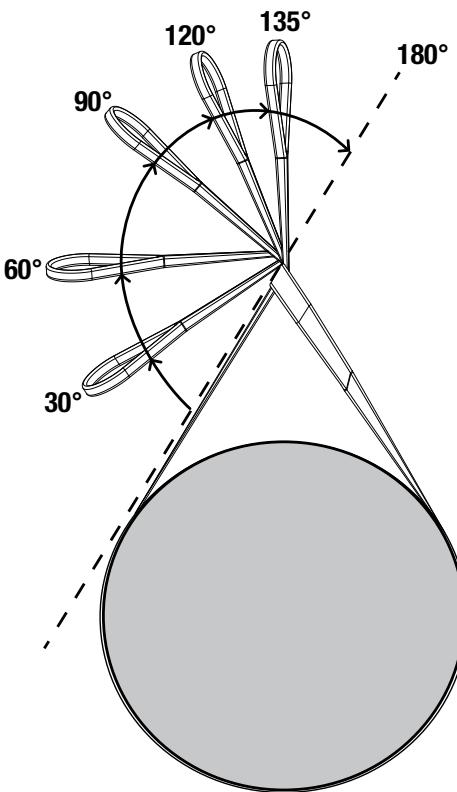


Figura 3. Ángulo entre ramales

Tabla 1. Capacidad de las eslingas de enganche corredizo

Ángulo entre ramales (°)	Capacidad nominal (%)
Más de 120	100
90–120	87
60–89	74
30–59	62
0–29	49

ESPECIFICACIONES

Tabla 2. Especificaciones de la HHNG5

Peso en orden de trabajo	1,083 lb (495 kg)
Peso de embarque	1,368 lb (620 kg)
Capacidad del tanque de combustible	5 galones (19 litros)
Velocidad del rotor	0-180 rpm
Ancho de la ruta	92" (233 cm)
Capacidad de aceite de la caja de engranajes	144 onzas (4.26 litros)
Tipo de aceite de caja de engranajes	ISO 220 AGMA GR 5EP

Tabla 3. Especificaciones del motor

Modelo	Briggs & Stratton Vanguard modelo 540000
Tipo	Motor de gasolina enfriado por aire con válvulas superiores
Cilindros	2
Cilindrada	54.88 pulg ³ (896 cm ³)
Calibre x carrera	3.36" x 3.07" (85 x 78 mm)
Potencia máxima	35 hp al freno (26 kW) a 3,600 rpm
Par máximo	58.3 lbf-pie (26.4 kg) a 2,300 rpm
Tipo de aceite de motor	SAE 30, 10W-30, 5W-30 o SF, SG, SH, SJ o superior
Capacidad de aceite del motor	2.5 cuartos de galón (2.36 litros)
Sistema de lubricación	Alimentación de presión con filtro enroscable
Tipo de combustible	Gasolina, 87 octanos nominales como mínimo
Sistema de arranque	Arranque eléctrico de 12 VCC
Bujía tipo resistor	B&S 692051
Separación entre puntas	0.030" (0.76 mm)
Dimensiones (L x A x H)	20" x 19" X 28" (508 X 483 X 711 mm)
Peso de embarque	149 lb (67.5 kg)

Tabla 4. Emisiones de ruidos y vibraciones de la HHNG5

Nivel de presión acústica ISO 11201:2010 garantizado en el puesto del operador en dB(A) ^a	91
Nivel de potencia acústica ISO 3744:2010 garantizado en dB(A) ^b	106
Vibraciones en todo el cuerpo según ISO 2631-1:1997+A1:2010 en m/s ² SA(8)	0.03

a. Con un factor de incertidumbre K de 2.5 dB (A) incluido según la Nota 1 de la sección 7.2.1 de EN 12649::2008+A1:2011

b. Con un factor de incertidumbre K de 1.5 dB (A) incluido según la Nota 1 de la sección 7.2.1 de EN 12649::2008+A1:2011

DIMENSIONES

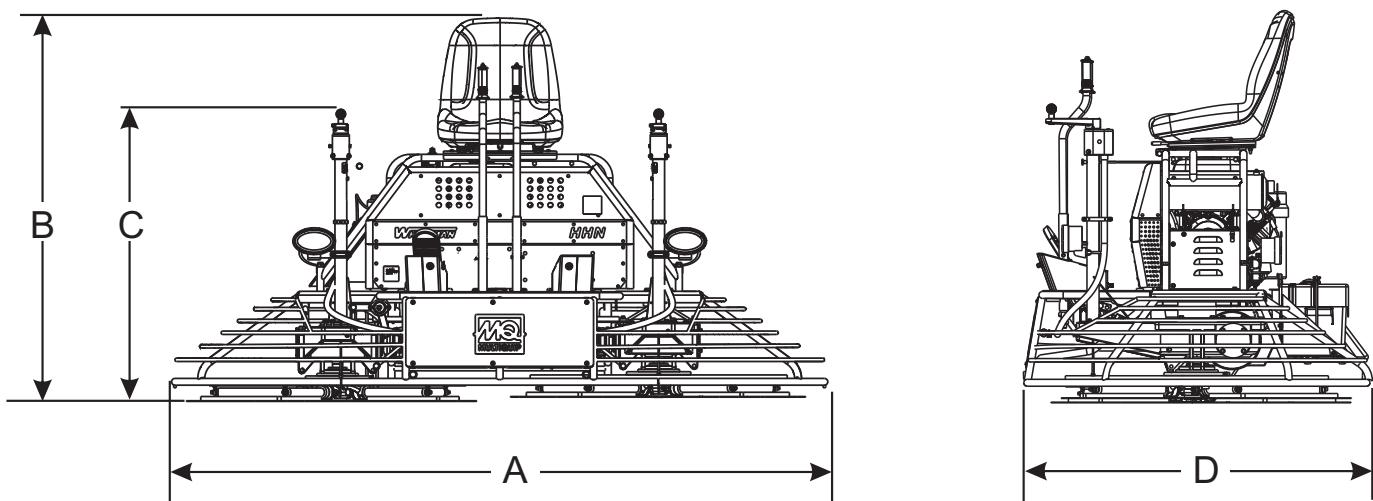


Figura 4. Dimensiones de la HHNG5

Tabla 5. Dimensiones de la HHNG5	
Medición	pulg (cm)
(A) Longitud	97 (246)
(B) Altura (asiento)	50 (127)
(C) Altura (manivela)	46 (117)
(D) Ancho	46 (117)

INFORMACIÓN GENERAL

FAMILIARIZACIÓN DE LA ALISADORA AUTOPORTANTE HHNG5

Esta alisadora autoportante está diseñada para la flotación y el acabado de losas de hormigón.

Efectúe una inspección general de su alisadora. Observe todos los componentes principales (vea las Figura 5 y Figura 6) como motor, hojas, filtro de aire, sistema de combustible, válvula de corte de combustible, interruptor de encendido, etc. Asegúrese de que los niveles de lubricante del motor y de la caja de engranajes estén dentro de la gama de operación apropiada.

Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad. Se dispone de instrucciones de seguridad en todo este manual y en la máquina. Mantenga toda la información de seguridad en condiciones buenas y legibles. Los operadores deben estar capacitados en la operación y el mantenimiento de la alisadora.

Observe las palancas de control del operador. Agarre las palancas de control del operador y muévalas un poco. Observe cómo al mover las palancas de control se hace que se muevan las cajas de engranajes y el bastidor.

Observe el pedal que controla la velocidad del motor y de las hojas. Eche un vistazo también a la línea motriz principal de la alisadora. Observe la alineación de la correa de impulsión. Este es el aspecto que debe tener la correa cuando está debidamente ajustada.

Antes de usar su alisadora, pruébelas sobre una sección humedecida plana de hormigón acabado. Esta prueba de rodaje aumentará su confianza en el uso de la alisadora, y al mismo tiempo, le familiarizará con los controles e indicadores de la alisadora. Además, entenderá cómo se comporta la alisadora en condiciones reales.

Motor

Esta alisadora está equipada con un motor de gasolina de bloque grande, doble en V, enfriado por aire de Stratton Vanguard de 35 hp. Consulte el manual del propietario del motor para obtener específicas referentes a la operación del motor. Este se incluye con la alisadora en el momento del envío. Póngase en contacto con su distribuidor Multiquip más cercano si es necesario reemplazar el manual.

Hojas

Las hojas de la alisadora acaban el hormigón a medida que giran alrededor de la superficie. Las hojas se clasifican como combinadas (de 10 u 8 pulgadas de ancho) o de acabado (de 6 pulgadas de ancho). Esta alisadora está equipada con cinco hojas por rotor separadas por igual en una configuración radial y sujetas a un eje de giro vertical por medio de un conjunto de cruceta.

Control Twin Pitch™

El control Twin Pitch™ permite al operador controlar simultáneamente la inclinación de ambos rotores con un esfuerzo mínimo, y aun así permite el control individual de la inclinación.

Cajas de engranajes helicoidales

Esta alisadora está equipada con dos conjuntos de cajas de engranajes helicoidales separadas encerradas en robustas cubiertas de engranajes de aluminio de fundición.

Dirección

Se proporcionan palancas de control duales ubicadas frente al asiento del operador para dirigir esta allanadora. Las palancas de control están vinculadas a dos cilindros accionados por resorte. Además, se ha proporcionado una función de **asistencia de dirección** para facilitar el control de la allanadora, especialmente cuando se instalan bandejas flotantes.

Empuje la palanca de control izquierda hacia adelante y tire de la palanca de control derecha hacia atrás y la alisadora empezará a girar hacia la derecha aproximadamente sobre un eje central. Tire de la palanca de control izquierda hacia atrás y empuje la palanca de control derecha hacia adelante y la alisadora girará hacia la izquierda. Vea en la Tabla 8 una descripción completa de las posiciones direccionales de las palancas de control.

Juntas homocinéticas

Las juntas homocinéticas aseguran la transferencia eficiente de potencia al eje de impulsión y mantiene la sincronización de las cajas de engranajes sin ninguna posibilidad de patinaje.

INFORMACIÓN GENERAL

Transmisión continuamente variable (CVT)

Se ha instalado una transmisión continuamente variable para obtener un par de impulsión máximo.

Esto se logra ajustando continuamente la relación de impulsión para obtener un par y una velocidad óptimos durante todas las fases de terminar desde velocidad baja/par alto hasta un bruñido a alta velocidad.

Cómo funciona

El embrague múltiple funciona de forma muy parecida a un sistema CVT estándar . A medida que aumentan las rpm del motor, el embrague de impulsión o principal se cierra, forzando a la correa a moverse por fuera de las poleas de impulsión. El cierre del embrague de impulsión también fuerza a la correa a abrir las poleas impulsadas o secundarias. La apertura y el cierre de estas poleas produce una variación de relaciones, de ahí la CVT o transmisión continuamente variable.

La protección de la correa se lograr dentro del embrague múltiple mediante el uso de una serie de embragues centrífugos. Aunque la mayoría de los sistemas CVT tienen una correa aflojada o destensada mientras el motor funciona al ralentí, las poleas de esos sistemas están girando y desgastando constantemente la correa.

Esos sistemas también requieren aprisionar la correa fija girando constantemente las poleas durante la correa. La rotación de las poleas con relación a la correa causa un desgaste innecesario en la correa. Con los sistemas CVT tradicionales, el desgaste en la correa se produce en cualquier momento en que el motor esté al ralentí y en todos los arranques del equipo impulsado. Es aquí donde el embrague múltiple difiere de otras CVT.

El embrague múltiple utiliza dos embragues centrífugos (el sistema de embrague del motor de arranque) para impulsar las poleas del embrague de impulsión (principal). Lo que esto significa es que la correa puede permanecer apretada en las poleas, y que ambas poleas y la correa estén fijas con el vehículo al ralentí. Esto elimina el desgaste de la correa al ralentí durante el arranque, además de proporcionar una forma adicional de protección de la correa.

Los embragues centrífugos (embrague del motor de arranque) pueden actuar también como una protección de sobrecarga. En casos donde se transmite demasiado desgaste a la correa, los embragues centrífugos pueden patinar antes de lograr la máxima carga en la carga. Lo que esto significa es que, en vez del patinaje de la correa en las poleas durante una sobrecarga, los embragues centrífugos patinarán primero, protegiendo más la correa contra los daños.

Capacitación

Para una capacitación, use el formulario de la **lista de comprobación de capacitación** ubicada en la parte delantera de este manual. Esta lista de comprobación no tiene como objeto ser un sustituto para una capacitación adecuada, pero proporcionará una descripción a un operador experimentado para capacitar a un operador nuevo.

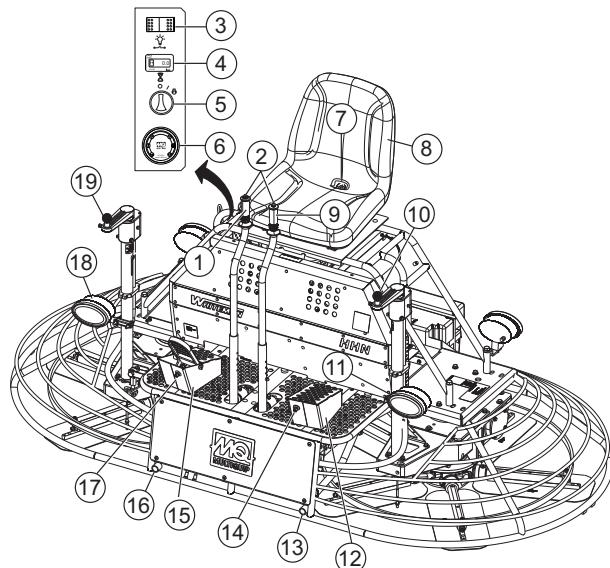


Figura 5. Componentes de a HHNG5 (parte delantera)

1. **Palanca de control de la dirección (lado derecho)** — Permite que la unidad se mueva en avance, retroceso, a la derecha o a la izquierda.
2. **Botones de control del rociador de retardador** — Cuando se oprimen, permite que el rociador de retardador fluya por la boquilla de rociado en la parte delantera de la máquina.
3. **Interruptor de las luces** — Cuando se activa, se encienden cuatro luces de halógeno. Las luces ofrecen mejor visibilidad al trabajar en interiores.
4. **Horómetro** — Indica el número de horas que el interruptor de llave está en la posición de encendido.
5. **Interruptor de encendido** — Con la llave introducida, gírela a la derecha para arrancar el motor.
6. **Pantalla de los indicadores de aceite, temperatura y carga** — Se iluminará cuando la presión de aceite sea demasiado baja, la temperatura del agua sea alta o el sistema eléctrico no se esté cargando debidamente.
7. **Interruptor de parada de seguridad** — Apagar el motor cuando el operador no está sentado en el asiento.
8. **Asiento** — Proporciona una posición cómoda para la operación de la alisadora. El motor no arrancará a menos que el operador esté sentado. El asiento se puede ajustar hacia adelante y hacia atrás para confort del operador.
9. **Palanca de control de la dirección (lado izquierdo)** — Permite que la unidad se mueva en avance, retroceso, a la derecha o a la izquierda.
10. **Control Twin Pitch (lado izquierdo)** — Ajusta la inclinación de las hojas para el lado izquierdo de la

- alisadora. Gire la manivela según está marcado en su superficie de arriba para aumentar o disminuir la inclinación de las hojas.
11. **Luz delantera izquierda** — Se proporciona una luz de halógeno de 55 vatios, 12 VCC, Hella™ para trabajos nocturnos y en interiores.
 12. **Elevador del pie izquierdo** — Pedal de apoyo del pie del operador.
 13. **Maza EZ-Mover** — Punto de inserción (delantero izquierdo) para EZ Mover. Se usa cuando es necesario transportar la alisadora.
 14. **Boquilla de rociado delantera izquierda** — Boquilla de rociado para retardador.
 15. **Pedal derecho** — Controla la velocidad de las hojas. La velocidad lenta de las hojas se obtiene pisando ligeramente el pedal. La velocidad máxima de las hojas se obtiene pisando por completo el pedal.
 16. **Maza EZ-Mover** — Punto de inserción (delantero derecho) para EZ Mover. Se usa cuando es necesario transportar la alisadora.
 17. **Boquilla de rociado delantera derecha** — Boquilla de rociado para retardador.
 18. **Luz delantera derecha** — Se proporciona una luz de halógeno de 55 vatios, 12 VCC, Hella™ para trabajos nocturnos y en interiores.
 19. **Control Twin Pitch (lado derecho)** — Ajusta la inclinación de las hojas para el lado derecho de la alisadora. Gire la manivela según está marcado en su superficie de arriba para aumentar o disminuir la inclinación de las hojas.

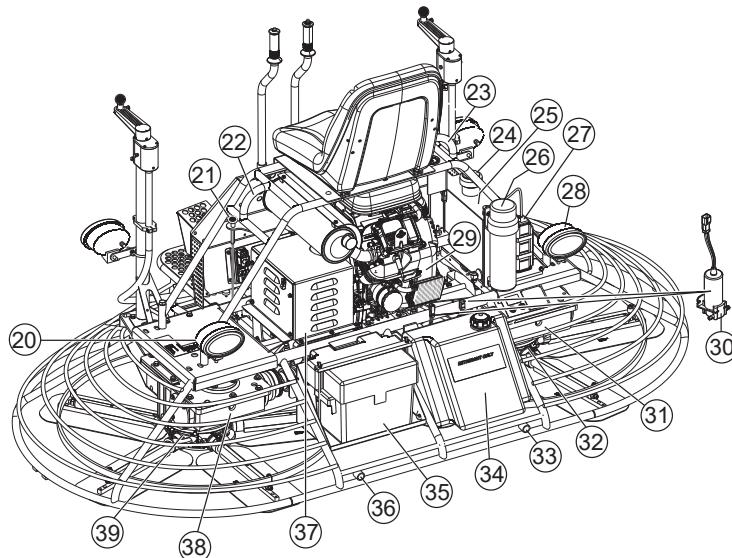


Figura 6. Componentes de la HHNG5 (parte trasera)

20. **Luz trasera izquierda** — Se proporciona una luz de halógeno de 55 vatios, 12 VCC, Hella™ para trabajos nocturnos y en interiores.
21. **Perilla del estrangulador** — Se usa en el arranque de un motor frío, o en condiciones de tiempo frío. El estrangulador enriquece la mezcla de combustible.
22. **Argolla de izado izquierda** — Sujete una banda de capacidad de izado adecuada a esta argolla cuando se vaya a levantar la alisadora.
23. **Argolla de izado derecha** — Sujete una banda de capacidad de izado adecuada a esta argolla cuando se vaya a levantar la alisadora.
24. **Tanque de combustible** — Contiene 5 galones de combustible. Use combustible sin plomo.
25. **Indicador de combustible/Tapa de llenado** — Indica la cantidad de combustible en el tanque de combustible. Quite esta tapa para agregar combustible.
26. **Portador de documentos** — Contiene el manual de operación y otros documentos relacionados con la alisadora.
27. **Recipiente de carbón de leña** — Recipiente lleno de carbón de leña activado que atrapa vapores de gasolina emitidos por el sistema de combustible.
28. **Luz trasera izquierda** — Se proporciona una luz de halógeno de 55 vatios, 12 VCC, Hella™ para trabajos nocturnos y en interiores.
29. **Motor** — Esta alisadora usa un motor de gasolina Briggs and Stratton, Vanguard de 35 hp.
30. **Bombas de rociado de retardador derecha e izquierda** — Suministran retardador a las boquillas de rociado.
31. **Mirilla de aceite hidráulico del lado derecho** — Indica el nivel de aceite hidráulico en la caja de engranajes del lado derecho.
32. **Cruceta del lado derecho** — Consta (básicamente) de los brazos de la alisadora, las hojas, la placa de desgaste, el collar de empuje.
33. **Maza EZ-Mover** — Punto de inserción (trasero derecho) para EZ Mover. Se usa cuando es necesario transportar la alisadora.
34. **Tanque de rociado de retardador** — Contiene 5 galones de retardador.
35. **Batería** — Suministra corriente de +12 VCC al sistema eléctrico.
36. **Maza EZ-Mover** — Punto de inserción (trasero izquierdo) para EZ Mover. Se usa cuando es necesario transportar la alisadora.
37. **Protector de la correa** — Encierra la correa de impulsión usada junto con el embrague. También se incluye una correa de impulsión de repuesto dentro de este protector.
38. **Mirilla de aceite hidráulico del lado izquierdo** — Indica el nivel de aceite hidráulico en la caja de engranajes del lado izquierdo.
39. **Cruceta del lado izquierdo** — Consta (básicamente) de los brazos de la alisadora, las hojas, la placa de desgaste, el collar de empuje.

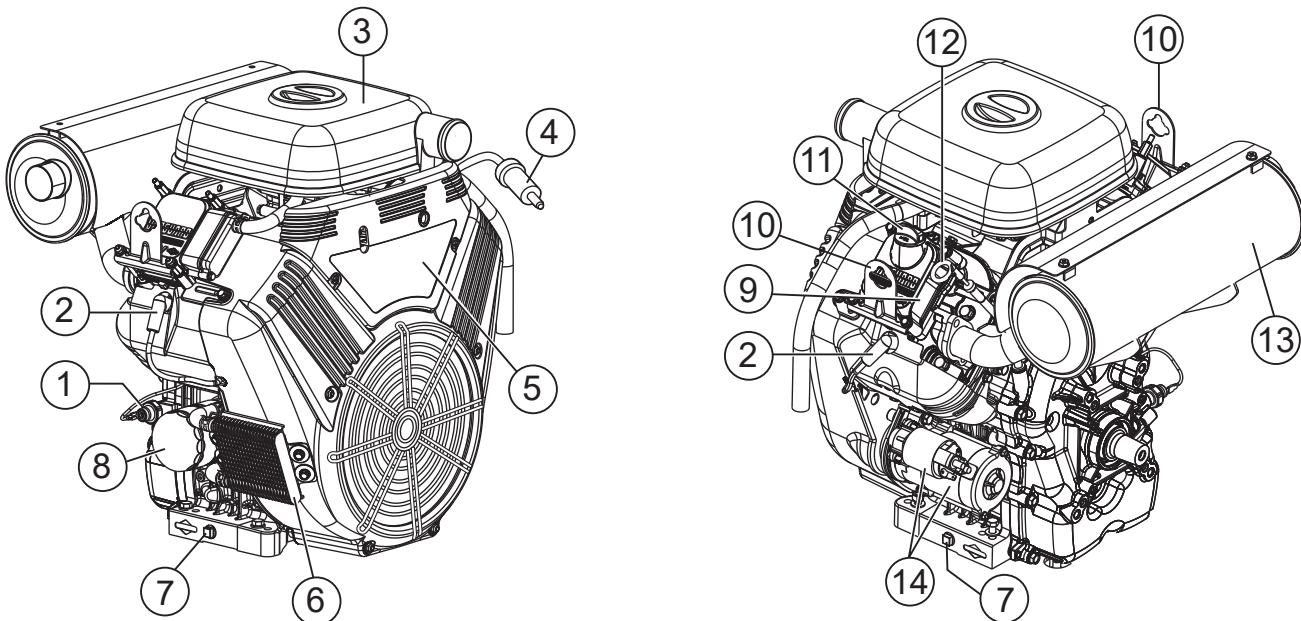


Figura 7. Componentes básicos del motor

SERVICIO INICIAL

Se debe comprobar la lubricación apropiada del motor de gasolina (Figura 7) y llenarlo de combustible antes de la operación. Consulte el manual del motor del fabricante para obtener las instrucciones y los detalles de operación y servicio.

- Sensor de presión de aceite** — Monitorea la presión de aceite del motor. Apagará el motor en el caso de una presión de aceite baja.
- Bujía lateral (2)** — Proporciona una chispa al sistema de encendido. Fije la distancia entre puntas de la bujía en 0.030" (0.7 mm). Limpie la bujía una vez a la semana.
- Filtro de aire** — Impide la entrada de suciedad y otros residuos en el sistema de combustible. Abra la cubierta del filtro de aire para acceder al elemento del filtro.
- Filtro de combustible en serie** — Filtra el combustible para eliminar los contaminantes.
- Motor** — Motor de gasolina de bloque grande, enfriado por aire Briggs and Stratton, Vanguard de 35 hp.
- Enfriador de aceite del motor** — Suministra continuamente aceite para el sistema de lubricante.
- Tapón de drenaje de aceite (2)** — Quite para drenar el aceite de cárter. Deseche siempre el aceite y los filtros de aceite usados de una manera inofensiva para el medio ambiente. **NO** deje que el aceite usado

se drene sobre el terreno o en un drenaje de aguas de escorrentía.

- Filtro de aceite** — Tipo enroscable, filtra el aceite para eliminar los contaminantes.
- Etiqueta del motor** — Proporciona la identificación e información del modelo del motor.
- Barra de izado (2)** — Cuando sea necesario levantar el motor, conecte una banda o cadena de capacidad de levantamiento adecuada en estos puntos de izado.
- Tapa del tubo de llenado de aceite** — Quite para añadir aceite al motor. Consulte las Tablas 3 y 7 al añadir aceite de motor.
- Varilla indicadora de nivel de aceite** — Sáquela para comprobar la cantidad y el estado del aceite en el cárter.
- Silenciador** — Reduce el ruido y las emisiones.

ADVERTENCIA



Los componentes del motor pueden generar mucho calor. Para impedir quemaduras, **NO** toque estas áreas con el motor en marcha o inmediatamente después de la operación. No opere **NUNCA** el motor con el silenciador quitado.

- Motor de arranque** — Arranca el motor cuando se gira la llave de encendido a la posición de **ARRANQUE**.

CONFIGURACIÓN

La finalidad de esta sección es ayudar al usuario a configurar una alisadora **NUEVA**. Si su alisadora ya está armada (asiento, asas, perillas y batería), se puede omitir esta sección.

AVISO

La nueva alisadora no puede ponerse en servicio hasta que se hayan completado las instrucciones de instalación de configuración.

Antes de empacar y enviar, esta alisadora autoportante se hizo funcionar y se probó en la fábrica. Háganos saber si hay algún problema.

CONJUNTO DE PALANCA DE CONTROL

Las palancas de control de la dirección no están sujetas a las dos palancas inferiores de la alisadora en el momento del envío. Efectúe lo siguiente para sujetar las palancas de control de la dirección a los dos conjuntos de palanca inferiores:

1. Saque los pernos de la bolsa de plástico atada a las torres de control.
2. Quite todas las envolturas de protección y flejes de las palancas de control.
3. Deslice la pieza superior (suelta) en la base de la palanca correspondiente, asegurándose de alinear los agujeros.
4. Instale el perno por los agujeros alineados y apriete la tuerca ciega en el extremo roscado.

AVISO

Algunos de los modelos están equipados con palancas de altura ajustables. Ajuste la altura colocando el perno a través del conjunto de agujeros que corresponde a la altura más cómoda.

5. Preste mucha atención a los cables que pueden estar en el interior de las palancas de control. **NO** pellizque ni corte ningún cable durante la instalación.
6. Dentro de la bolsa de plástico de piezas hay dos perillas para las manivelas de las torres de control de inclinación. Instale estas dos perillas en las manivelas de las torres.

CONJUNTO DE ASIENTO

El asiento no está instalado en la alisadora con fines de envío. Al sujetar el asiento, efectúe lo siguiente:

1. Retire el asiento de la envoltura protectora.
2. Inserte los espárragos en la parte inferior del asiento por los agujeros de la placa de montaje.
3. Instale y apriete las tuercas proporcionadas.
4. Conecte el cable del interruptor de parada del motor (asiento) al enchufe correspondiente según se muestra en la Figura 8.

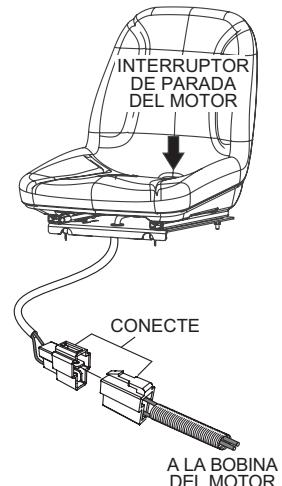


Figura 8. Interruptor de parada del motor (asiento)

CONFIGURACIÓN DE LA BATERÍA

Esta alisadora se envió con una batería húmeda cargada. Tal vez sea necesario cargar esta batería durante un período breve según las instrucciones del fabricante.

PRECAUCIÓN

Use todas las precauciones de seguridad especificadas por el fabricante de la batería al trabajar con la batería.

Para instalar la batería en la alisadora, asegúrese de que la batería esté bien asentada en la caja de la batería. El cable positivo, normalmente rojo, está asociado con el símbolo "+" en la batería. El cable negativo, normalmente negro, está asociado con el símbolo "-" en la batería. Vea la Figura 9. Conecte primero el cable positivo con el terminal positivo de la batería, y después conecte el cable negativo con el terminal negativo. Cierre la cubierta de la caja de la batería de plástico y fije la caja de la batería.

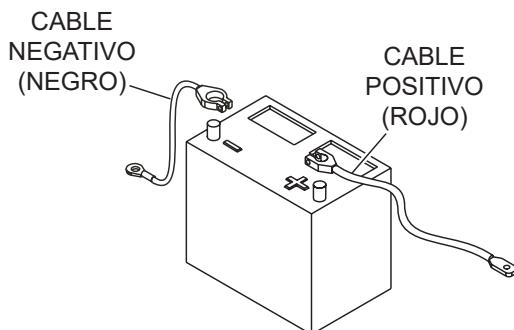


Figura 9. Orientación del cable de la batería

INSPECCIÓN

Esta sección tiene como finalidad ayudar al operador en la inspección inicial de la alisadora. Es muy importante leer detenidamente esta sección antes de tratar de operar la alisadora en la obra.

NO use su alisadora hasta que se entienda completamente esta sección.

! PRECAUCIÓN

De no entender la operación de la alisadora se podrían producir daños importantes en la alisadora o lesiones personales.

Vea las Figura 5 Y Figura 6 para obtener la ubicación de cualquier control o indicador mencionado en esta sección.

NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

- Quite la varilla de medición del nivel de aceite del motor de su portador.
- Determine si el nivel de aceite de motor es bajo (Figura 10). Agregue la cantidad correcta de aceite de motor hasta que el aceite alcance un nivel seguro normal. Vea la Tabla 7.

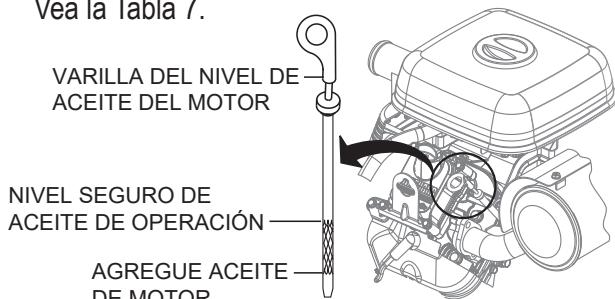
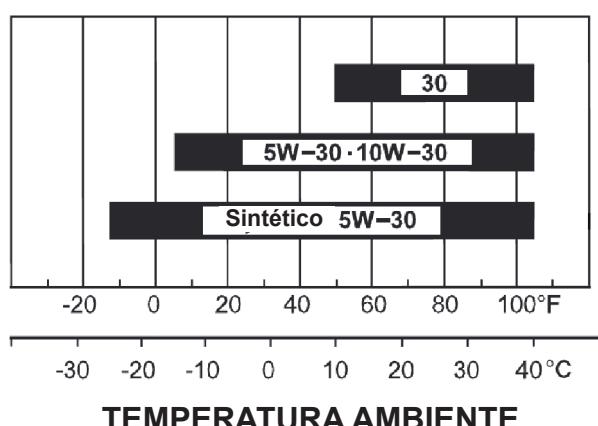


Figura 10. Varilla del nivel de aceite del motor

Tabla 7. Grados de viscosidad recomendados



NIVEL DE ACEITE DE LA CAJA DE ENGRANAJES

- Compruebe el nivel de aceite de la caja de engranajes en ambas cajas observando la mirilla en la parte trasera de la caja de engranajes. Vea la Figura 11.

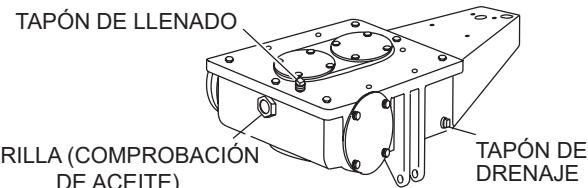


Figura 11. Tapones de aceite de las cajas de engranajes/Mirilla

- El nivel de aceite de la caja de engranajes debe estar en el punto medio de la mirilla (Figura 11). La capacidad de aceite de la caja de engranajes es de 1 galón (3.79 litros). Si se requiere aceite adicional, desenrosque el tapón de llenado de aceite ubicado en la parte superior de la caja de engranajes y rellene con aceite ISO 220 A GMA Grado 5 EP.

COMBUSTIBLE

Determine si el nivel de combustible del motor es bajo (Figura 12). Si el nivel de combustible es bajo, quite la tapa de llenado del combustible y llene de gasolina con un octanaje nominal mínimo de 87.

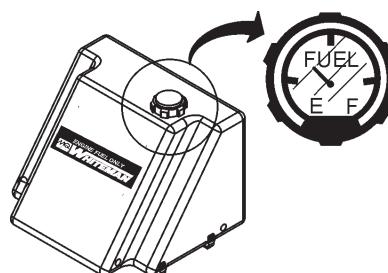


Figura 12. Indicador de combustible

! PELIGRO

Manipule el combustible de manera segura. Los combustibles de motor son muy inflamables y pueden ser peligrosos si no se manipulan debidamente. No fume **NUNCA** mientras reabastezca de combustible. No trate **NUNCA** de reabastecer de combustible la alisadora si el motor está caliente o en marcha.

! PRECAUCIÓN

No almacene nunca la alisadora autoportante con combustible en el tanque durante un tiempo prolongado. Limpie siempre de inmediato el combustible derramado.

OPERACIÓN

ARRANQUE DEL MOTOR

- Ponga un pie en la plataforma de la alisadora, agarre cualquier parte del bastidor, súbase a la alisadora y síntese en el asiento del operador.

AVISO

Esta alisadora está equipada con un interruptor de parada de seguridad que no permitirá que arranque el motor a menos que haya un operador sentado en el asiento del operador. El peso del operador oprime un interruptor eléctrico, que permite el arranque del motor.

ADVERTENCIA

No desactive ni desconecte **NUNCA** el interruptor de parada del asiento. Se proporciona para seguridad del operador, y se pueden producir lesiones si se desactiva, desconecta o su mantenimiento se efectúa de forma indebida.

AVISO

El uso del interruptor de parada de seguridad para detener el motor cada vez que se use verificará que el interruptor funciona debidamente. No se olvide de girar la llave a la posición de **APAGADO** después de detener la máquina. De no hacer esto se puede drenar la batería.

- El pedal derecho (Figura 13) controla la velocidad de las hojas y del motor. La posición del pedal determina la velocidad de las hojas. La velocidad lenta de las hojas se obtiene pisando ligeramente el pedal. La velocidad máxima de las hojas se obtiene pisando por completo el pedal.

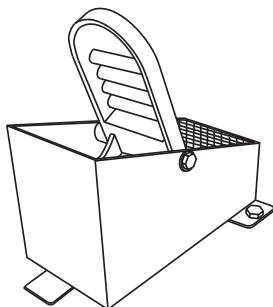


Figura 13. Pedal de control de la velocidad de las hojas

- Si se arranca un motor en frío, ponga la perilla de estrangulación (Figura 14) en la posición **CERRADA**.

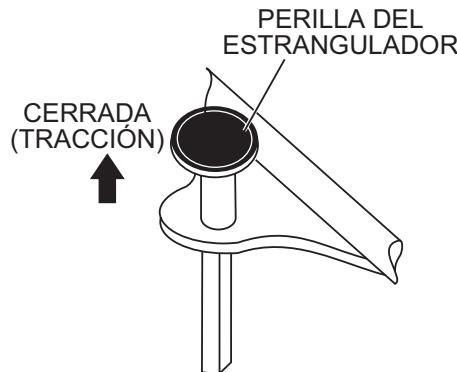


Figura 14. Perilla del estrangulador (posición cerrada)

- Introduzca la llave de encendido (Figura 15) en el interruptor de encendido.



Figura 15. Interruptor de encendido

- Gire la llave de encendido hacia la derecha a la posición de **ENCENDIDO**. Las luces indicadoras Aux 1, Aux 2, Temp del refrigerante y aceite se encenderán durante 10 segundos (Figura 12). La luz indicadora de carga seguirá encendida hasta que arranque el motor.

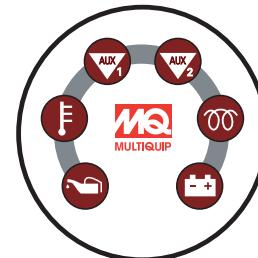


Figura 16. Luces indicadoras

AVISO

Las luces indicadores de **aceite** y **carga** se encienden cuando el interruptor de encendido esté en la posición de **ENCENDIDO**, y el motor **NO** esté en marcha.

- Levante el **PIE DEL** pedal derecho, gire la tecla de encendido completamente a la derecha y escuche si el motor arranca. Una vez que haya arrancado el motor, suelte la llave de encendido. La velocidad del acelerador pasa de forma predeterminada a ralenti. Deje que se caliente el motor durante unos pocos minutos.

AVISO

El acelerador pasará de forma predeterminada a la velocidad máxima cuando se pise el pedal derecho, y se detecte la presencia del operador.

- Una vez que haya arrancado el motor y se haya calentado, ponga la palanca del estrangulador (Figura 17) en la posición **ABIERTA**.

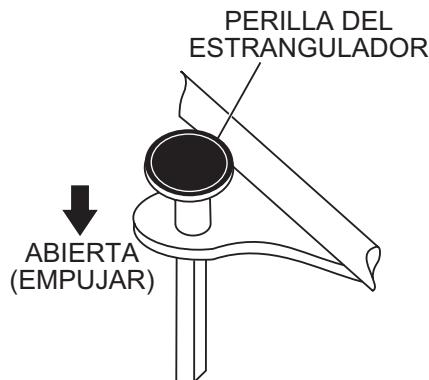


Figura 17. Perilla del estrangulador (posición abierta)

- Si el motor no arranca de esta manera, consulte el manual del propietario del motor suministrado con la alisadora.
- Pruebe el interruptor de para de seguridad poniéndose de pie brevemente. El interruptor debajo del asiento debe hacer que se pare el motor. Si el interruptor no puede apagar el motor, apague el motor con el interruptor de llave y fije el interruptor de parada de seguridad. Vea las tablas de **Resolución de problemas** para ver si hay posibles problemas.
- Repita esta sección unas pocas veces para familiarizarse completamente con el procedimiento de arranque del motor.

DIRECCIÓN

Hay dos palancas de control ubicadas delante del asiento del operador para controlar la dirección de la alisadora. La Tabla 8 muestra las diversas posiciones direccionales de las palancas y su efecto en la alisadora autoportante.

AVISO

Todas las referencias direccionales con respecto a las palancas de control de la dirección son desde la posición sentada del operador.

- Empuje las palancas de control derecha e izquierda hacia adelante. Vea la Figura 18.

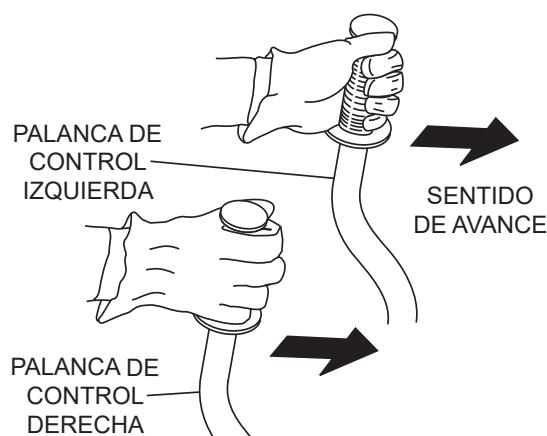


Figura 18. Palancas de control derecha e izquierda

- Pise rápidamente el pedal derecho con el pie derecho, hasta la mitad. Observe que la alisadora autoportante empieza a avanzar. Retorne ambos controles de las palancas a su posición neutral para detener el avance y después retire el pie derecho del pedal derecho.
- Practique reteniendo la máquina en un lugar a medida que aumenta la velocidad de las hojas. Cuando se haya alcanzado aproximadamente el 75% de la velocidad máxima de las hojas, la hoja se moverá a la velocidad de acabado apropiada. Tal vez sea difícil mantener la máquina en un lugar. Tratar de mantener la alisadora autoportante fija es una buena práctica de operación.
- Maniobre la alisadora autoportante usando la información indicada en la Tabla 8. Practique movimientos controlados como al acabar una losa de hormigón. Practique la delineación de bordes y la cobertura de un área grande.
- Trate de ajustar la inclinación de las hojas. Esto puede hacerse con la alisadora autoportante parada o en

OPERACIÓN

movimiento, de la forma que se siente más cómodo. Pruebe la operación de equipos opcionales como rociador de retardador y luces, si tiene.

6. Tire hacia atrás de las palancas derecha e izquierda y repita los pasos 2 a 6 mientras se sustituye la palabra avance por retroceso.

Tabla 8. Colocación direccional de las palancas de control

Palanca de control	Sentido	Resultados
Izquierda	Mueva la palanca de control hacia adelante	Hace que la alisadora autoportante se mueva hacia adelante y a la derecha.
Izquierda	Mueva la palanca de control hacia atrás	Hace que la alisadora autoportante se mueva hacia atrás y hacia la izquierda.
Derecha	Mueva la palanca de control hacia adelante	Hace que la alisadora autoportante se mueva hacia adelante y hacia la izquierda.
Derecha	Mueva la palanca de control hacia atrás	Hace que la alisadora autoportante se mueva hacia atrás y hacia la derecha.
Derecha e izquierda	Mueva ambas palancas de control hacia adelante	Hace que la alisadora autoportante avance en línea recta.
Derecha e izquierda	Mueva ambas palancas de control hacia atrás	Hace que la alisadora autoportante retroceda en línea recta.
Derecha e izquierda	Mueva ambas palancas de control hacia la derecha	Hace que la alisadora autoportante se mueva a la derecha.
Derecha e izquierda	Mueva ambas palancas de control hacia la izquierda	Hace que la alisadora autoportante se mueva a la izquierda.

AVISO

Los brazos de la alisadora pueden resultar dañados por manipulación brusca o golpeando tuberías expuestas, encofrados durante la operación. Fíjese **SIEMPRE** en objetos que puedan causar daños en los brazos de la alisadora.

Inclinación de las hojas

Algunas veces tal vez sea necesario hacer coincidir la inclinación de las hojas entre los dos grupo de hojas. Hay algunas indicaciones de que esto puede ser necesario. Por ejemplo, las diferencias de inclinación pueden causar una diferencia notable en calidad de acabado entre los dos grupos de hojas. También, la diferencia en inclinación de las hojas puede dificultar el control de la máquina. Esto se debe a que el área de la superficie en contacto con el hormigón — el grupo de hojas con la mayor área de contacto tiende a adherirse más al hormigón.

Hacer coincidir la inclinación de las hojas para ambos grupos de hojas

Se puede sincronizar la inclinación de las hojas de las alisadoras equipadas con controles Twin Pitch™ entre los dos grupos de hojas. Se pueden sincronizar fácilmente las hojas haciendo lo siguiente:

1. Levante la palanca de ajuste de inclinación (Figura 19) en cualquiera de los lados de la alisadora. Una vez levantada, ese lado está desconectado ahora del sistema Twin Pitch™.

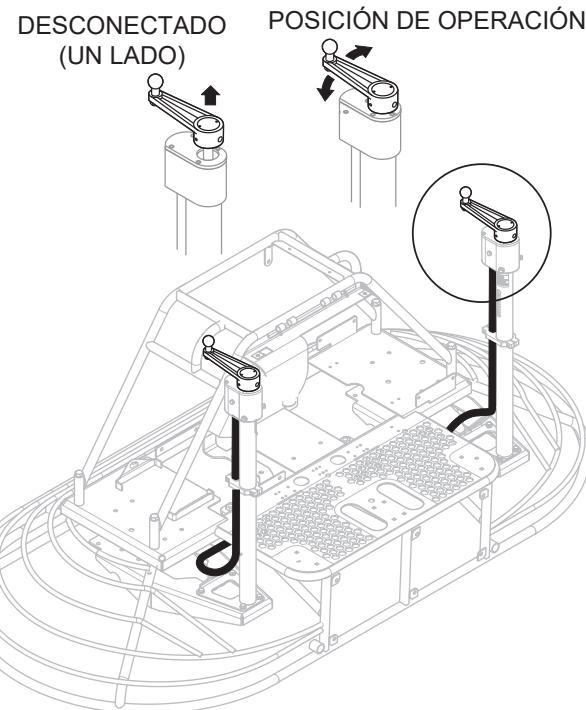


Figura 19. Torres de inclinación

2. Ajuste para hacer coincidir el lado opuesto.
3. Una vez ajustada, baje la palanca a la posición de operación de Twin Pitch™.

AVISO

Al girar una palanca de ajuste, **NO** la fuerce al girarla, ya que se pueden producir daños en el cable. Si el cable empieza a retorcerse visiblemente, eso es una buena indicación de que un lado ya está a la inclinación máxima o está atado debido al hormigón, a los residuos o a la corrosión.

MANTENIMIENTO

Tabla 9. Plan de mantenimiento del motor

DESCRIPCIÓN (3)	OPERACIÓN	ANTES CADA USE	PRIMER MES O 20 HORAS	CADA 6 MESES O 100 HORAS	CADA AÑO O 300 HORAS	CADA 2 AÑOS O 500 HORAS
Aceite de motor	Comprobar	X				
	Cambiar		X	X		
Filtro de aceite del motor	Reemplazar	Cada 200 horas				
Depurador de aire	Comprobar	X				
	Limpia			X (1)		
	Cambiar					X (*)
Bujías	Comprobar/Ajustar			X		
	Reemplazar				X	
Apagallamas	Limpia			X		
Filtro de combustible	Replace				X (2)	
Tubo de combustible	Comprobar	Cada 2 años (reemplace si es necesario) (2)				

* Reemplace solamente el elemento del filtro de papel.

(1) Efectúe el servicio con más frecuencia cuando se use en áreas **POLVORIENTAS**.

(2) El distribuidor de servicio debe efectuar el servicio de estos artículos, a menos que disponga de las herramientas apropiadas y tenga conocimiento mecánicos.

Consulte los procedimientos de servicio en el manual del taller de Briggs & Stratton.

(3) En caso de uso comercial, registre las horas de operación para determinar los intervalos de mantenimiento apropiados.

Tabla 10. Plan de mantenimiento de la alisadora

Compruebe el artículo	OPERACIÓN	DIARIA	Intervalo de mantenimiento periódico			
			Cada 25 horas	Cada 50 horas	Cada 100-125 horas	Cada 500 horas
Vuelva a lubricar los brazos, los collares de empuje y el eje transversal.	Grasa	X				
Quite, limpíe, reinstale y vuelva a lubricar los brazos y el collar de empuje.	Limpia				X	
Compruebe y reemplace, si es necesario, los bujes de los brazos y los bujes del collar de empuje.	Comprobar			X		
Compruebe las hojas para ver si están excesivamente desgastadas o dañadas y reemplácelas si es necesario.	Comprobar	X				
Ajuste la velocidad de las hojas si es necesario.	Comprobar					X
Lubricante de la caja de engranajes	Reemplazar				Primera vez	X
Correa de impulsión	Comprobar		X			
Sujetadores	Comprobar	X				

MANTENIMIENTO

Al efectuar cualquier tarea de mantenimiento en la alisadora o el motor, siga todos los mensajes y reglas de seguridad para la operación segura indicada al principio de este manual.

En la parte delantera de este manual hay una **Lista de comprobación diaria antes de la operación**. Haga copias de esta lista de comprobación y úsela a diario.

ADVERTENCIA



Los arranques por accidente pueden provocar lesiones graves o la muerte.



Ponga **SIEMPRE** el interruptor de encendido/apagado en la posición de apagado.



Desconecte y ponga a tierra los cables de las bujías y desconecte el cable negativo de la batería antes de efectuar el servicio.

ADVERTENCIA



Tal vez sea necesario hacer funcionar el motor para algunas operaciones de mantenimiento. Asegúrese de que el área de mantenimiento esté bien ventilada. Los gases de escape contienen monóxido de carbono venenoso que puede provocar desmayos y la **MUERTE**.

PRECAUCIÓN



Deje que se enfrie **SIEMPRE** el motor para efectuar el servicio. No trate de efectuar **NUNCA** ningún trabajo de mantenimiento en un motor caliente.

Depurador de aire

Quite completamente la suciedad y el aceite del motor y del área de control. Limpie o reemplace los elementos del filtro de aire según sea necesario. Compruebe y vuelva a apretar todos los sujetadores según sea necesario.

1. Desenrosque la perilla de traba del enganche (Figura 20) ubicada encima de la cubierta del depurador de aire y quite la cubierta.

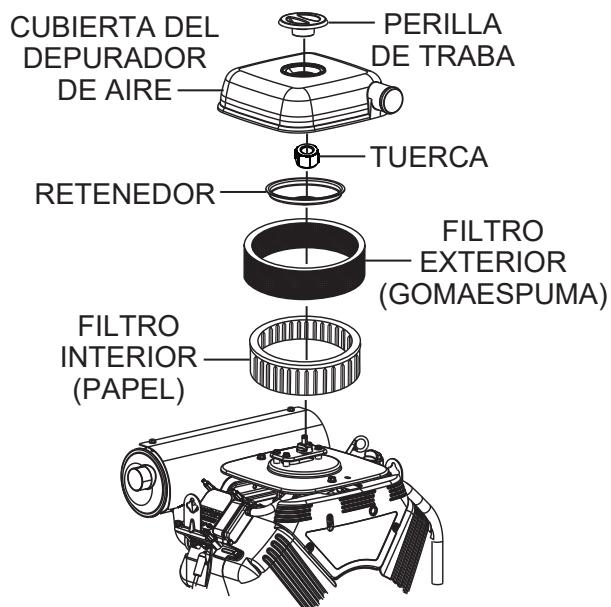


Figura 20. Componentes del filtro de aire

2. Quite la tuerca, filtro exterior (gomaespuma) y filtro interior (papel).
3. Inspeccione ambos elementos del filtro de aire, y reemplácelos si es necesario.

Limpieza del depurador de aire

! PRECAUCIÓN



Lleve puestos equipos de protección como gafas de seguridad o protectores de cara y máscaras contra polvo o respiradores aprobados al limpiar los filtros de aire con aire comprimido.

1. Para limpiar el filtro de aire de papel (Figura 21), golpee el elemento del filtro varias veces sobre una superficie dura para quitar la suciedad, o sople aire comprimido que no exceda las 30 psi (207 kPa, 2,1 kgf/cm²) por el elemento del filtro desde la parte interior hacia el exterior.



Figura 21. Limpieza del filtro de papel interior

2. No trate **NUNCA** de cepillar el polvo; el cepillado forzará la entrada de polvo en las fibras. Si el elemento de papel está excesivamente sucio, reemplace el elemento.
3. Limpie el elemento del filtro de aire de gomaespuma con agua jabonosa caliente, enjuague y deje secar por completo. También puede limpiarlo con un disolvente ininflamable y dejarlo secar. No eche **NUNCA** ningún tipo de aceite en el elemento de gomaespuma.
4. Limpie la suciedad del interior del cuerpo del depurador de aire con un paño humedecido. Tenga cuidado de no dejar que entre ninguna clase de suciedad o residuos en la cámara de aire que conduce al carburador.
5. Vuelva a colocar el elemento del filtro de aire de gomaespuma sobre el elemento del filtro de aire de papel. Reinstale el depurador de aire y la cubierta. Use la perilla de traba para trabar la cubierta del depurador de aire.

! PRECAUCIÓN

La operación del motor con una rejilla de hierba bloqueada, aletas de enfriamiento sucias u obstruidas y cubiertas de enfriamiento retiradas que causarán daños en el motor debido a recalentamiento.

Cambio de aceite del motor (100 horas)

AVISO

Drene siempre el aceite de motor mientras el aceite esté **caliente**.

1. Retire el perno de drenaje de aceite y la arandela de sellado y deje que el aceite se drene en un recipiente adecuado (Figura 22).

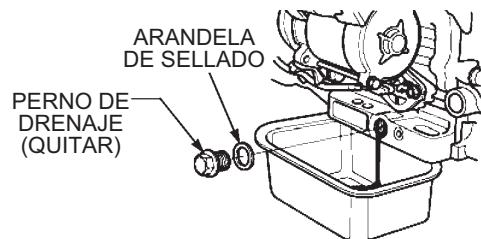


Figura 22. Drenaje del aceite del motor

2. Reinstale el perno de drenaje con una arandela de sellado y apriete bien.
3. Reemplace el aceite de motor por el tipo de aceite recomendado indicado en la Tabla 3. Consulte la capacidad de aceite del motor en la Tabla 3. **NO** llene en exceso.

Filtro de aceite (200 horas)

Reemplace el filtro de aceite del motor (Figura 23) cada 200 horas. Asegúrese de untar el sello del nuevo filtro de aire con aceite de motor limpio.



Figura 23. Filtro de aceite

Filtro de combustible (200 horas)

Reemplace el filtro de combustible (Figura 24) cada 200 horas.

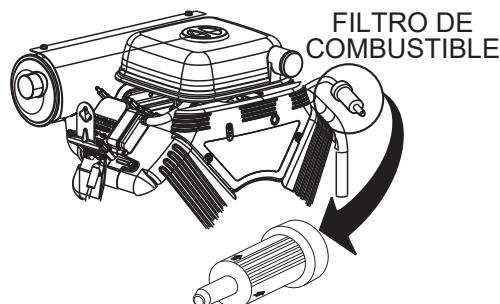


Figura 24. Ubicación del filtro de combustible

Bujías

1. Asegúrese de que el motor esté frío antes de efectuar el servicio de las bujías.
2. Desconecte las tapas de las bujías. Compruebe si hay suciedad y quitela del área del apagallamas.
3. Quite las bujías con una llave para bujías de 5/8".
4. Si las bujías están dañadas, la arandela de sellado está en malas condiciones, o si el electrodo está desgastado, reemplace las bujías.
5. Mida la distancia entre electrodos de la bujía (Figura 25) con un calibre de láminas tipo alambre. Si es necesario, ajuste la distancia a 030" (0.76 mm), doblando con cuidado el electrodo lateral.

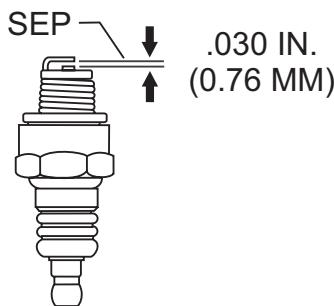


Figura 25. Separación entre puntas de la bujía

6. Instale con cuidado la bujía, con la mano, para no dañar las roscas.
7. Después de asentar la bujía, apriete con una llave para bujías de 5/8" para comprimir la arandela de sellado.

8. Al instalar una bujía nueva, apriete 1/2 vuelta, después de que se asiente la bujía, para comprimir la arandela.
9. Al reinstalar una bujía original, apriete de 1/8 a 1/4 de vuelta, después de que se asiente la bujía, para comprimir la arandela.
10. Vuelva a sujetar las tapas de las bujías.

AFINADO DEL MOTOR

Vea en el manual del motor información específica sobre el afinado del motor, comprobando y ajustando la distancia entre puntas de las bujías, etc.

AVISO

Consulte en el manual del motor suministrado con su máquina para ver el plan de mantenimiento del motor y una guía de resolución de problemas.

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

- Drene completamente el tanque de combustible o añada STA-BIL al combustible.
- Retire la bujía y eche unas cuantas gotas de aceite de motor en el cilindro. Vire el motor 3 a 4 veces de modo que el aceite llegue a las piezas internas.
- Limpie el exterior con un trapo empapado en aceite limpio.
- Quite la batería.
- Almacene la unidad cubierta con una hoja de plástico en un lugar libre de humedad y polvo fuera de la luz solar directa.

! PRECAUCIÓN

No almacene **NUNCA** la alisadora autoportante con combustible en el tanque durante un tiempo prolongado. Limpie siempre de inmediato el combustible derramado.

MANTENIMIENTO

LUBRICACIÓN DE LA ALISADORA

Se requiere una lubricación normal para efectuar el mantenimiento de la alisadora en condiciones de trabajo óptimas. Programa la lubricación de mantenimiento según esta Tabla 11.

Tabla 11. Plan de lubricación de la alisadora

Lugar	Número de descargas	Intervalo
Crucetas	1 a 1½	A diario
Collares de empuje	1	A diario
Chumaceras	1	A diario
Palancas de inclinación	1	Una vez al mes
Torres de inclinación	1	Cada 6 meses

Crucetas (a diario)

Efectúe el procedimiento de lubricación siguiente después de **cada 8 horas de uso**.

1. Localice una de las graseras Zerk en uno de los conjuntos de cruceta (Figura 26). Quite la tapa de la grasería Zerk y póngala a un lado.

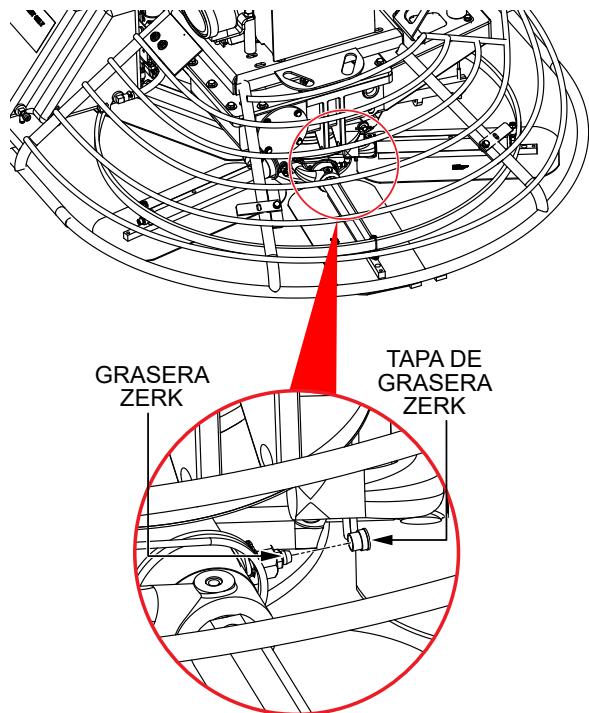


Figura 26. Lubricación de la cruceta

2. Limpie bien la grasería Zerk para impedir que entre material abrasivo en la grasería durante la lubricación.
3. Lubrique la grasería Zerk con 1 a 1½ descargas de grasa de uso múltiple. Vuelva a colocar la tapa de la grasería Zerk cuando haya terminado.
4. Repita los pasos 1–3 para el resto de las graseras en ambos conjuntos de cruceta

Collares de empuje (a diario)

Efectúe el procedimiento de lubricación siguiente después de **cada 8 horas de uso**.

1. Localice la grasería Zerk en el conjunto de empuje (Figura 27). Quite la tapa de la grasería Zerk y póngala a un lado.

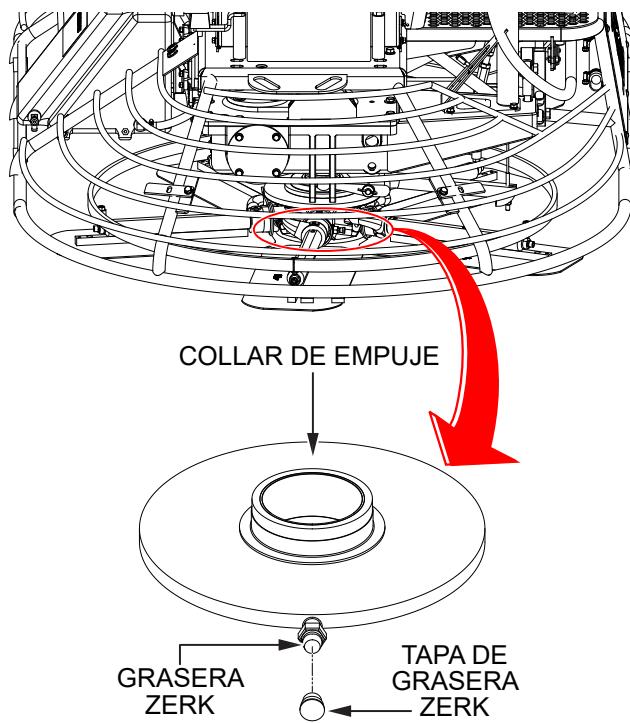


Figura 27. Lubricación del collar de empuje

2. Limpie bien la grasería Zerk para impedir que entre material abrasivo en la grasería durante la lubricación.
3. Lubrique la grasería Zerk con una descarga de grasa de uso múltiple. Vuelva a colocar la tapa de la grasería Zerk cuando haya terminado.
4. Repita los pasos 1–3 para la grasería en el collar de empuje restante.

Chumaceras (diariamente)

Efectúe el procedimiento de lubricación siguiente después de **cada 8 horas de uso**.

1. Localice la placa de orificios de engrase (Figura 28) en la parte trasera de la alisadora, justo detrás del tanque de combustible. Estas dos graseras Zerk se usan para lubricar los cojinetes de las chumaceras.

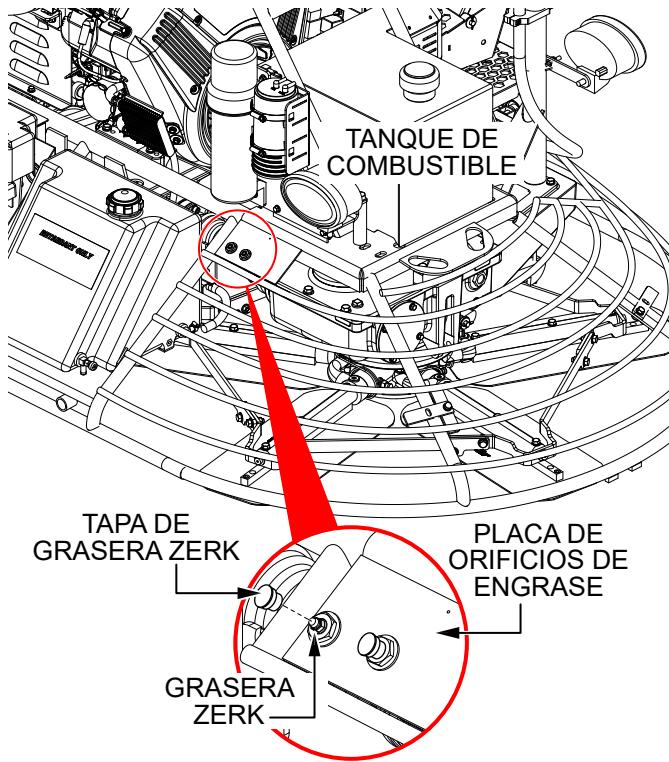


Figura 28. Lubricación de los cojinetes de las chumaceras

2. Quite las tapas de las graseras Zerk y póngalas a un lado.
3. Limpie las graseras Zerk para impedir que entre material abrasivo en las graseras durante la lubricación.
4. Lubrique cada graspera Zerk con una descarga de grasa de uso múltiple. Vuelva a colocar las tapas de las graseras Zerk cuando haya terminado.

Palancas de ajuste de inclinación (mensualmente)

Efectúe el siguiente procedimiento de lubricación **una vez al mes**.

1. Localice la graspera Zerk junto a la perilla de una de las palancas de ajuste de inclinación (Figura 29). Quite la tapa de la graspera Zerk y póngala a un lado.

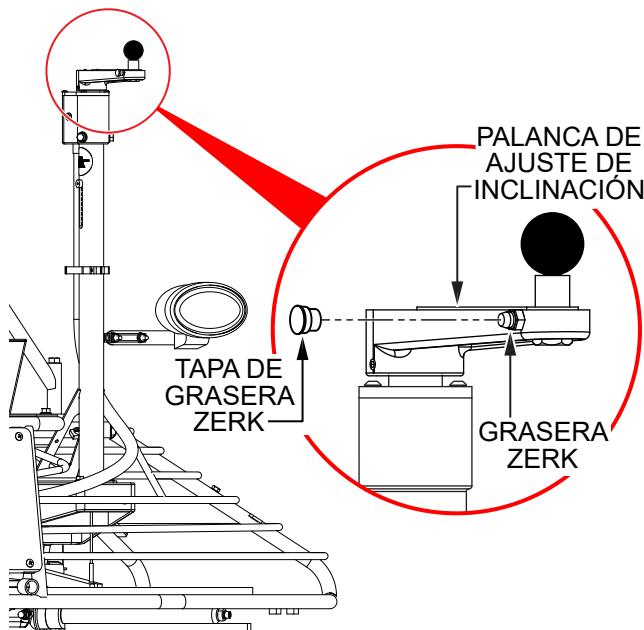


Figura 29. Lubricación de la palanca de ajuste de inclinación

2. Limpie bien la graspera Zerk para impedir que entre material abrasivo en la graspera durante la lubricación.
3. Lubrique la graspera Zerk con una descarga de grasa de uso múltiple. Vuelva a colocar la tapa de la graspera Zerk cuando haya terminado.
4. Repita los pasos 1–3 para la graspera de la otra palanca de ajuste de inclinación.

Torre de inclinación (cada 6 meses)

Efectúe el procedimiento de lubricación siguiente **una vez cada 6 meses**.

- Localice la grasería Zerk justo debajo de la palanca de ajuste de inclinación en una de las torres de inclinación (Figura 30). Quite la tapa de la grasería Zerk y póngala a un lado.

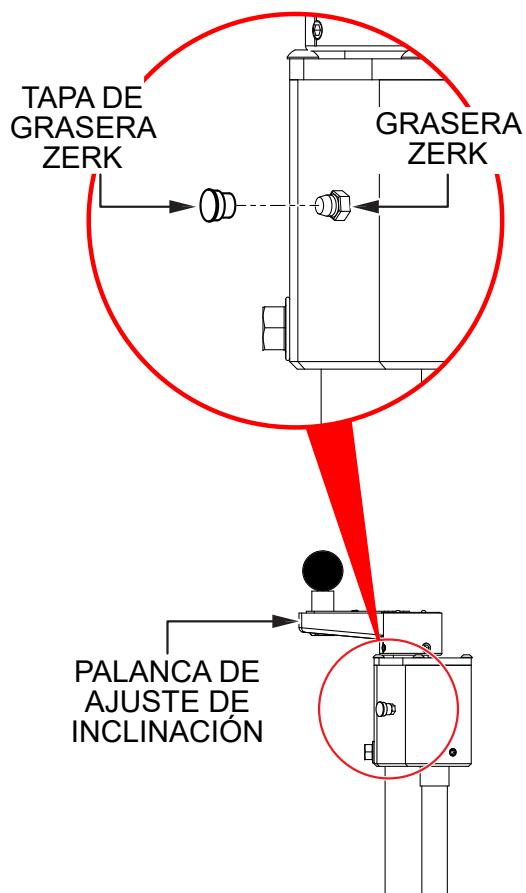


Figura 30. Lubricación de las torres de inclinación

- Limpie bien la grasería Zerk para impedir que entre material abrasivo en la grasería durante la lubricación.
- Lubrique la grasería Zerk con una descarga de grasa de uso múltiple. Vuelva a colocar la tapa de la grasería Zerk cuando haya terminado.
- Repita los pasos 1–3 para la grasería de la otra torre de inclinación.

COMPROBACIÓN DE LA CORREA DE IMPULSIÓN

Es necesario cambiar la correa de impulsión tan pronto como empiece a mostrar indicios de desgaste. No reutilice **NUNCA** una correa en ninguna circunstancia. Entre las indicaciones de desgaste excesivo de las correas se encuentran el deshilachado, chirridos al usarse, emisiones de humo o un olor a goma quemada al usarse.

Para acceder a la correa de impulsión (Figura 31), quite la cubierta protectora de la correa de tensión, y después inspeccione visualmente la correa de impulsión para ver si hay indicios de daños o desgaste excesivo. Si la correa de impulsión está desgastada o dañada, reemplace la correa de impulsión.

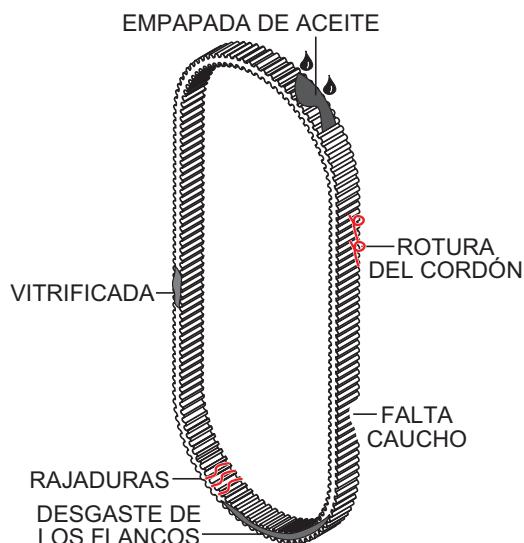


Figura 31. Inspección de la correa de impulsión

ADVERTENCIA



No trate **NUNCA** de introducir las manos o herramientas en el área de la correa de impulsión con el motor en marcha y cuando se haya quitado el protector de seguridad. No acerque los dedos, las manos, el cabello y la ropa a ninguna pieza móvil para impedir lesiones.

ADVERTENCIA



NO quite la cubierta protectora de la correa de impulsión hasta que se haya enfriado el silenciador. Deje que se seque toda la alisadora antes de efectuar este procedimiento.

MANTENIMIENTO

MEDICIÓN DE LA CORREA

Se puede esperar una duración de este conjunto de mando siempre que la correa de impulsión se mantenga debidamente alineada.

El embrague no cambiará correctamente si el ancho de la correa de impulsión es menor que 1.14". Mida la correa de impulsión de la CVT (Figura 32) cada 100 horas de uso para asegurarse de que esté dentro de la tolerancia especificada.

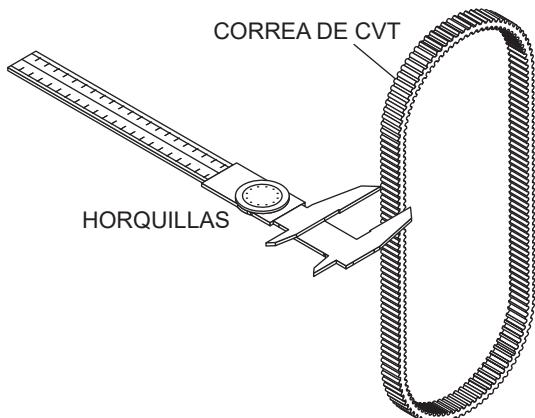


Figura 32. Medición de la correa

RETIRADA DE LA CORREA DE IMPULSIÓN

- Quite los tornillos de retención (4) que fijan el protector de la correa de impulsión (Figura 33) al bastidor de la alisadora.

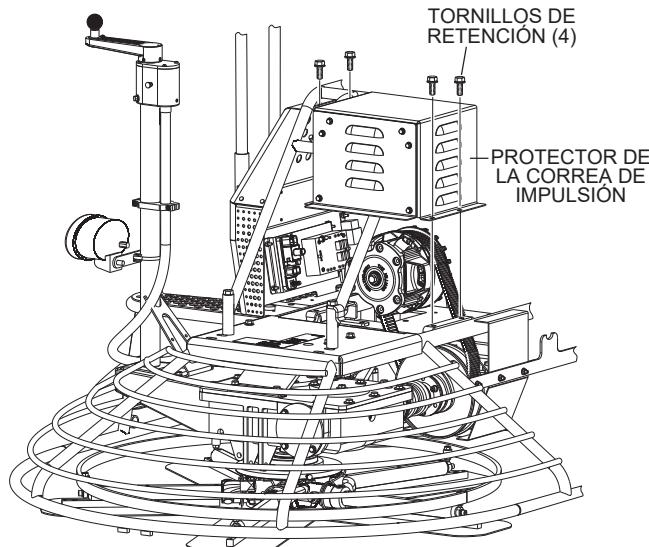


Figura 33. Retirada del protector de la correa

- Desconecte el eje de la junta homocinética del lado izquierdo de la caja de engranajes del lado izquierdo y del acoplador de la polea de impulsión inferior. Vea la Figura 34.

AVISO

Observe que los 3 pernos que sujetan la junta homocinética al acoplador son más cortos que los que sujetan el eje de la junta homocinética a la caja de engranajes. Recuerde la orientación de los pernos para el rearmado.

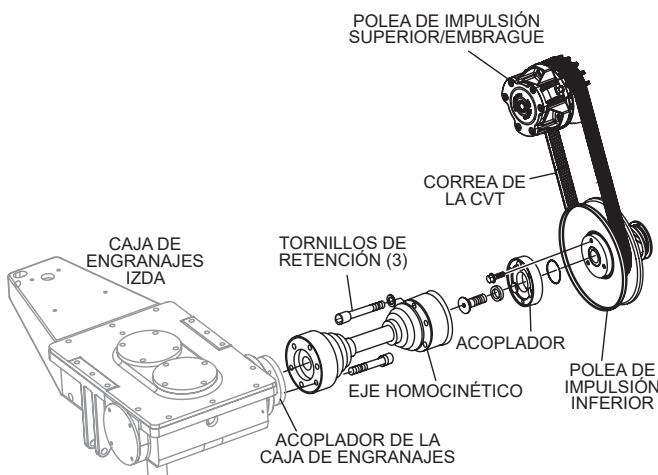


Figura 34. Quite el eje homocinético del lado izquierdo

- Si no se reutiliza la corea (recomendado), corte la correa de impulsión. Asegúrese de retirar todos los restos de la correa de las poleas.

INSTALACIÓN DE LA CORREA DE IMPULSIÓN

- Coloque la correa nueva de la CVT sobre la polea inferior (Figura 35). Apriete la correa y tire de ella hacia arriba y hacia la parte trasera de la alisadora. Esto abrirá las caras de la polea de impulsión inferior.

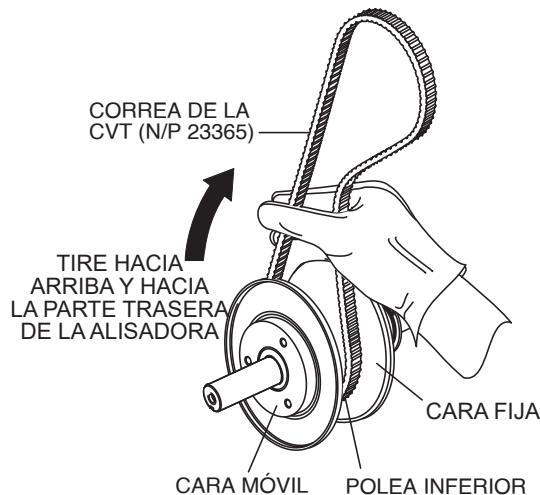


Figura 35. Mantenimiento de la polea inferior abierta

- Coloque el extremo libre de la correa de la CVT (Figura 36) en las ranuras de la polea superior.

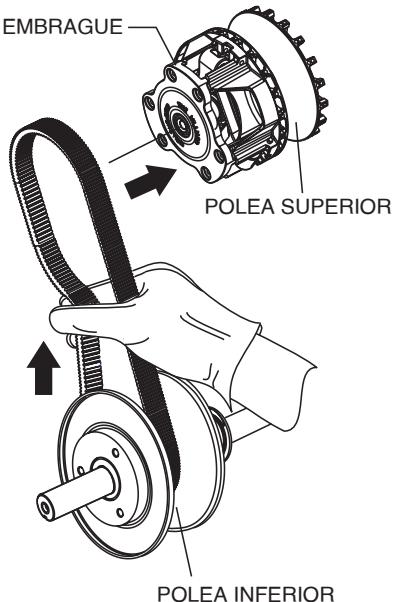


Figura 36. Instalación de la correa de la polea superior

- Aplique una capa fina de silicona RVT a las superficies de contacto de la junta homocinética (Figura 37) y acoplador de la caja de engranajes del lado izquierdo.

APLIQUE SILICONA A LAS SUPERFICIES DE CONTACTO DE LA JUNTA HOMOCINÉTICA



Figura 37. Aplicación de silicona RTF

- Reconecte la junta homocinética al acoplador de la caja de engranajes del lado izquierdo.
- Reinstale el protector de la correa de impulsión en el bastidor. Fije con tornillos de retención (4).

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE INCLINACIÓN DE LAS HOJAS

El ajuste de mantenimiento de inclinación de las hojas se efectúa ajustando un perno (Figura 38) en el brazo del dedo de la hoja de la alisadora. Este perno es el punto de contacto del brazo de la alisadora con la placa de desgaste inferior del collar de empuje. El objetivo del ajuste es favorecer una inclinación uniforme de las hojas y una calidad del acabado.

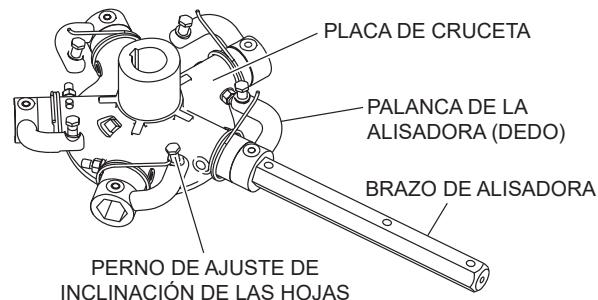


Figura 38. Perno de ajuste de inclinación de las hojas

Observe las indicaciones siguientes si las hojas se desgastan de forma desigual. Si es así, tal vez sea necesario el ajuste.

- ¿Se desgastan las hojas por igual? ¿Hay una hoja completamente desgastada mientras las otras parecen nuevas?
- ¿Tiene la máquina un movimiento perceptible de rodadura o rebote cuando se usa?
- ¿Se balancean hacia arriba o hacia abajo los anillos de protección mientras funciona la máquina?
- ¿Se basculan de uno a otro lado las torres de control de inclinación?

MANTENIMIENTO

La forma más sencilla y uniforme de hacer ajustes en los dedos de un brazo de alisadora es usar el dispositivo de ajuste del brazo de la alisadora (N/P 9177). Viene con toda la tornillería necesaria para efectuar debidamente este mantenimiento e instrucciones sobre cómo usar esta herramienta.

Si no se dispone de un dispositivo de ajuste de los brazos de la alisadora y es necesario un ajuste inmediato, se puede efectuar un ajuste temporal en el campo si se puede ver o sentir qué hoja tira con más fuerza, ajustando el perno que corresponda a esa hoja.

Una mejor forma de determinar qué hojas es necesario ajustar es colocar la máquina sobre una superficie PLANA conocida (por ejemplo, una placa de acero) e incline las hojas para ponerlas tan planas como sea posible. Fíjese en los pernos de ajuste. Apenas deben hacer contacto con la placa de desgaste inferior en la cruceta. Si puede ver que una de ellas no hace contacto, será necesario hacer algunos ajustes.

Ajuste los pernos "altos" hacia abajo al nivel de uno que no esté en contacto, o ajuste el perno "bajo" hacia arriba al nivel de los más altos. Si es posible, ajuste hacia arriba el perno bajo al nivel del resto de los pernos. Esta es la forma más rápida, pero es posible que no dé resultado siempre. Verifique que las hojas estén correctamente inclinadas después del ajuste.

Las hojas que estén ajustadas de forma incorrecta a menudo no pueden inclinarse hasta ponerse planas. Esto puede ocurrir si los pernos de ajuste están subidos demasiado alto. Por el contrario, los pernos de ajuste que estén demasiado bajo impedirán que las hojas se inclinen lo suficiente hacia arriba para las operaciones de acabado.

Si, después de haber efectuado los ajustes de las hojas la máquina, la máquina sigue funcionando mal, las hojas, los brazos de la alisadora y los bujes de los brazos de la alisadora deben inspeccionarse para ver si tienen ajustes, desgaste o daños indebidos. Vea las secciones siguientes.

CAMBIO DE HOJAS

Se recomienda cambiar al mismo tiempo **TODAS** las hojas de toda la máquina. Si solo hay que cambiar una o algunas de las hojas, la máquina no acabará el hormigón de modo uniforme y podría oscilar o rebotar.

1. Coloque la alisadora sobre una superficie horizontal plana. Ajuste el control de inclinación de las hojas para poner las hojas lo más planas que sea posible. Observe la orientación de las hojas en el brazo de la alisadora. Esto es importante para alisadoras autoportantes debido a la contrarrotación de las hojas.

Levante completamente la máquina colocando bloques debajo del anillo protector principal como soporte.

2. Quite los pernos y las arandelas de traba en un brazo de la alisadora, y después quite la hoja.
3. Raspe el hormigón y los residuos del brazo de la alisadora. Esto es importante para asentar debidamente la nueva hoja.
4. Instale la nueva hoja, manteniendo la orientación apropiada para el sentido de la rotación.
5. Reinstale los pernos y las arandelas de traba.
6. Repita los pasos 2–5 para las hojas restantes.

LIMPIEZA

No deje nunca que se endurezca el hormigón en la alisadora. Inmediatamente después de usar, lave el hormigón de la alisadora con agua. Tenga cuidado de no rociar un motor o un silenciador calientes. Se puede aflojar el hormigón que haya empezado a endurecerse con una brocha de pintura vieja o una escoba.

AJUSTE DE LOS BRAZOS DE LA ALISADORA

AVISO

Se debe usar el procedimiento siguiente para ajustar los brazos de la alisadora cuando se hace aparente que el acabado de la alisadora sea deficiente o que tiene necesidad de efectuar un mantenimiento de rutina.

Es esencial un área horizontal limpia para probar la alisadora antes y después. Los lugares desiguales en el piso o los residuos debajo de las hojas de la alisadora darán una percepción incorrecta del ajuste. Idealmente, se debe usar una placa de acero plana de 5 × 5 pies, y 3/4" de espesor para las pruebas.

Algunas indicaciones de un acabado de hormigón deficiente son una alineación incorrecta de los brazos de la alisadora, bujes de cruceta desgastados o brazos de alisadora doblados:

¿Muestra su alisadora lo siguiente?

- ¿Se desgastan las hojas por igual? ¿Hay una hoja completamente desgastada mientras las otras parecen nuevas?
- ¿Se balancean hacia arriba o hacia abajo los anillos de protección mientras funciona la máquina?
- ¿Tiene la máquina un movimiento perceptible de rodadura o rebote cuando se usa?

1. Para determinar qué hojas es necesario ajustar, coloque la alisadora en el área de prueba (placa de 3/4" de espesor) y fíjese en las condiciones siguientes:
2. Incline las hojas hasta ponerlas lo más planas posibles. Los pernos de ajuste apenas deben hacer contacto con la placa de desgaste inferior en la cruceta. Si uno no está haciendo contacto, será necesario hacer el ajuste (Figura 39).

La Figura 39 muestra una alineación incorrecta, bujes de cruceta desgastados o brazos doblados de la alisadora. Compruebe que el perno de ajuste apenas haga contacto (holgura máxima de 0.10") con la placa de desgaste inferior. Todos los pernos de alineación deben estar separados la misma distancia que la placa de desgaste inferior.

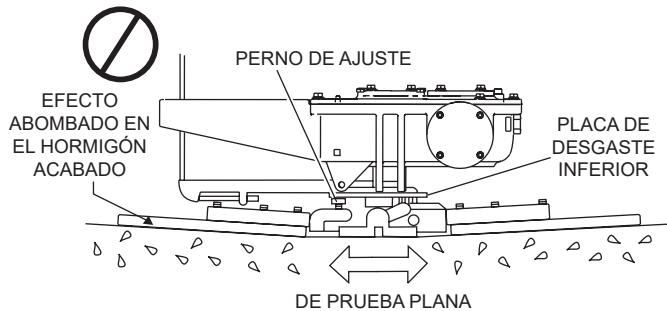


Figura 39. Alineación incorrecta de la placa de la cruceta

La Figura 40 muestra la alineación correcta de una placa de la cruceta (según se envía de fábrica).

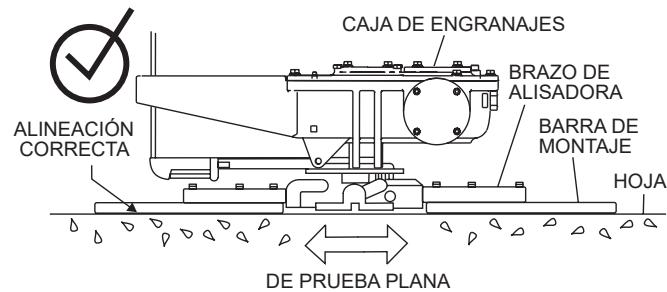


Figura 40. Alineación correcta de las placas de la cruceta

Retirada de la cruceta

Quite el conjunto de cruceta del eje de la caja de engranajes de la forma siguiente:

1. Localice los tornillos de presión de cabeza cuadrada y punta cónica (2) y las contratuerca sueltas (2) en el lado del conjunto de cruceta. Vea la Figura 41.

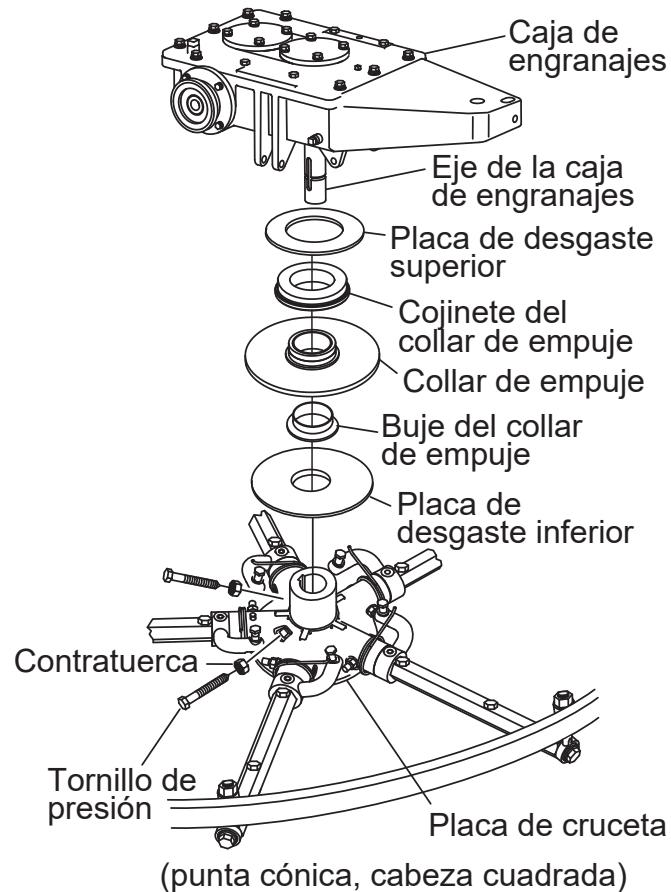


Figura 41. Retirada de la cruceta

2. Afloje las contratuerca y el tornillo de presión de punta cónica y cabeza cuadrada.
3. Levante con cuidado el conjunto de alisadora superior del conjunto de cruceta. Tal vez sea necesario golpear ligeramente con una maza de goma para desalojar la cruceta del eje principal de la caja de engranajes.

MANTENIMIENTO

Retirada de las hojas de la alisadora

Quite las hojas de la alisadora quitando los tres pernos de cabeza hexagonal (Figura 42) del brazo de la alisadora. Ponga las hojas aparte.

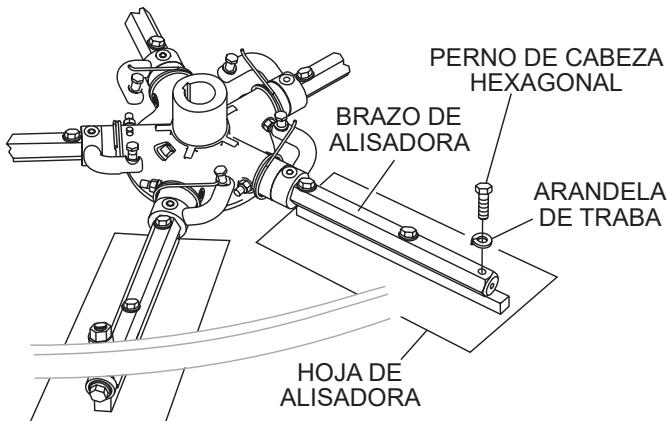


Figura 42. Retirada de las hojas de la alisadora

Retirada del brazo de la alisadora

1. Quite la tornillería que fija el anillo estabilizador al brazo de la alisadora (Figura 43).

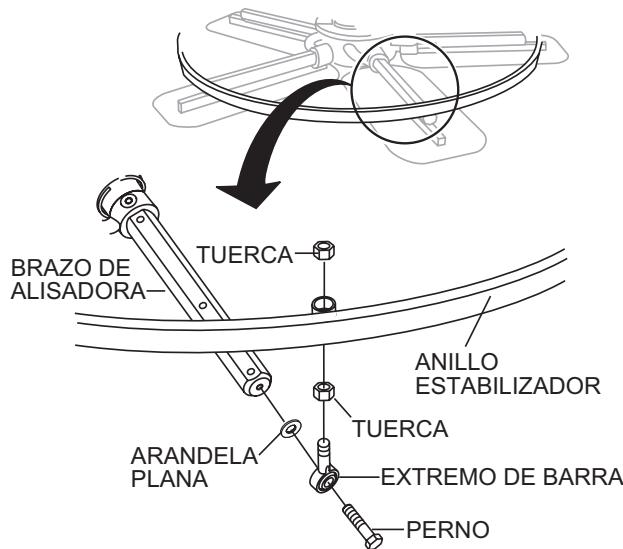


Figura 43. Anillo estabilizador

2. Cada brazo de alisadora se mantiene en posición en la placa de la cruceta (Figura 44) por medio de un perno de cabeza hexagonal (grasera Zerk) y un pasador de rodillo. Quite el perno de cabeza hexagonal y el pasador de rodillo de la placa de la cruceta.

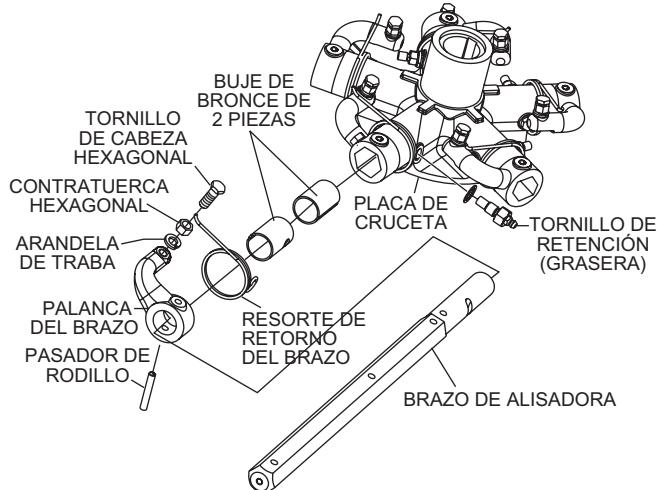


Figura 44. Quite el pasador de rodillo y la grasera Zerk

3. Saque el brazo de la alisadora de la placa de la cruceta.
4. Si se sale el inserto del brazo de la alisadora (buje de bronce) con el brazo de la alisadora, saque el buje del brazo de la alisadora y apártelo poniéndolo en un lugar seguro. Si el buje queda retenido dentro de la placa de la cruceta, quite con cuidado el buje.
5. Examine los bujes de bronce del brazo de la alisadora (Figura 45), y límpielos si es necesario. Reemplace los bujes si están deformados o desgastados.



Figura 45. Bujes de bronce

6. Use un cepillo de alambre para eliminar el hormigón acumulado en los seis lados del brazo de la alisadora. Repita esto para los brazos restantes.

Compruebe que los brazos de la alisadora estén rectos

Los brazos de la alisadora pueden resultar dañados por manipulación brusca (como al dejar caer la alisadora sobre una plataforma de hormigón) o golpeando tuberías expuestas, encofrados o barras de armaduras durante la operación. Un brazo de alisadora doblado impedirá la operación de la alisadora de modo uniforme y fluido. Si se sospechan brazos de alisadora doblados, examínelos para ver si están planos según se muestra abajo. Consulte la Figura 46.

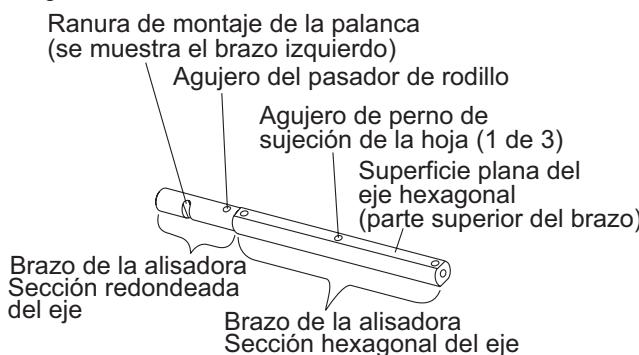


Figura 46. Brazo de la alisadora

1. Use una placa de acero gruesa, una losa de granito o cualquier superficie recta y plana (Figura 47), para comprobar los seis lados de cada brazo de alisadora para ver si está plana.

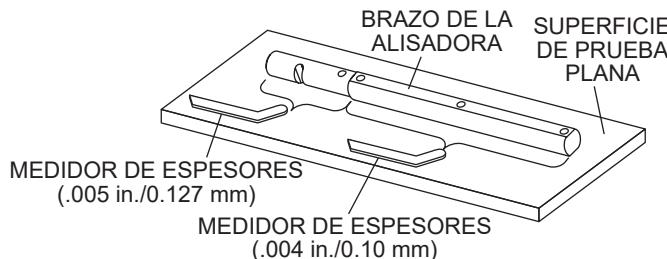


Figura 47. Compruebe la planeidad de los brazos de la alisadora

2. Compruebe cada uno de los seis lados de la sección hexagonal del brazo de la alisadora. Un calibre de láminas de 0.004" (0.10 mm) no debe pasar entre la superficie plana del brazo de la alisadora y la superficie de prueba a lo largo de la superficie de prueba. Vea la Figura 47.
3. Compruebe la holgura entre el eje redondeado y la superficie de prueba cuando una de las secciones hexagonales planas del brazo se apoye en la superficie de prueba. Gire el brazo a cada una de las secciones hexagonales planas y compruebe la holgura del eje

redondeado. Use una calibre de láminas de 0.005" (0.127 mm). Cada sección debe tener la misma holgura entre el eje redondeado del brazo de la alisadora y la superficie de prueba.

4. Si el brazo de la alisadora no está igualado o está doblado, reemplace el brazo de la alisadora.

Dispositivo de ajuste de los brazos de la alisadora

En la (Figura 48) se muestra el dispositivo de ajuste con un brazo de alisadora insertado. A medida que se trabaja cada brazo de la alisadora en el dispositivo, se ajusta el perno del brazo hasta donde hace contacto con un tope del dispositivo. Esto ajustará de modo uniforme los demás brazos de la alisadora, manteniendo la acabadora tan plana e inclinada por igual tanto como sea posible.

1. Localice el dispositivo de ajuste de brazos de alisadora N/P 9177

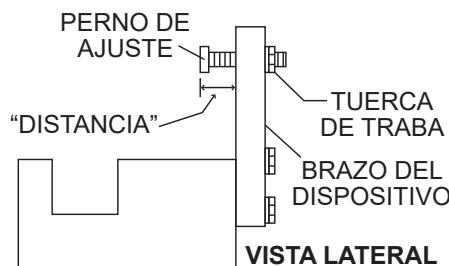


Figura 48. Vista lateral de la herramienta de ajuste de los brazos de la alisadora

2. Asegúrese de que el brazo del dispositivo esté en el ajuste apropiado (arriba o abajo) de su brazo de alisadora según se muestra en la Figura 49.

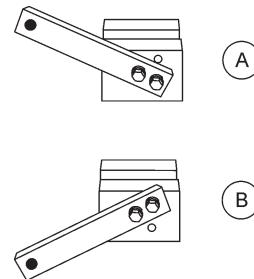


Figura 49. Configuración de ajuste de los brazos de la alisadora

AVISO

Para brazos con una rotación de las hojas **HACIA LA DERECHA**, ponga el brazo del dispositivo en la posición **SUBIDA** (Figura 49A). Para brazos con una rotación de las hojas **HACIA LA IZQUIERDA**, ponga el brazo del dispositivo en la posición **BAJADA** (Figura 49B).

MANTENIMIENTO

- Desenrosque los pernos de traba en la herramienta de ajuste y coloque el brazo de la alisadora en la acanaladura del dispositivo según se muestra en la Figura 50. Tal vez sea necesario un calzo delgado para cubrir los agujeros de las hojas en el brazo de la alisadora. Asegúrese de alinear el perno de ajuste de la alisadora con el perno de ajuste del dispositivo.

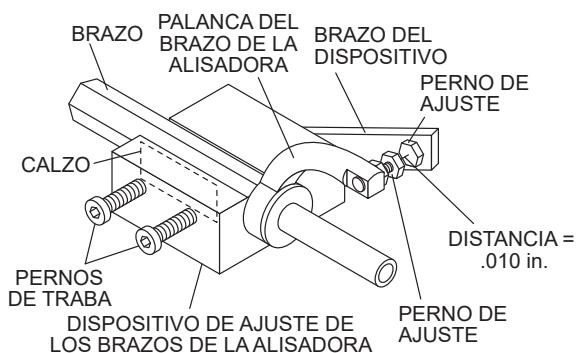


Figura 50. Componentes del dispositivo de ajuste de los brazos de la alisadora

- Use una llave Allen para apretar los pernos de traba que sujetan el brazo de la alisadora en posición.
- Ajuste la distancia entre pernos mostrada en la Figura 50 para hacer corresponder uno de los brazos. Los otros brazos se ajustarán para igualar esta distancia.
- Afloje la tuerca de traba en la palanca del brazo de la alisadora, y después gire el perno de ajuste del brazo de la alisadora hasta que apenas haga contacto (0.010") con el perno de ajuste del dispositivo.
- Una vez efectuado el ajuste correcto, apriete la tuerca de traba del brazo de la alisadora para trabar en posición.
- Afloje las tuercas de traba en el dispositivo de ajuste, y quite el brazo de la alisadora.
- Repita los pasos para los brazos restantes de la alisadora.

REARMADO

- Limpie y examine las placas de desgaste superior e inferior y el collar de empuje. Examine el conjunto de cruceta completo. Use un cepillo de alambre para quitar el hormigón o el óxido acumulados. Si se observa que cualquiera de los componentes de la cruceta está dañado o deformado, reemplácelo.

- Asegúrese de que el buje de bronce del brazo de la alisadora no esté dañado ni deformado. Limpie el buje si es necesario. Si el buje de bronce está dañado o desgastado, reemplácelo.
- Reinstale el buje de bronce en el brazo de la alisadora.
- Repita los pasos 2-3 para cada brazo de la alisadora.
- Asegúrese de que el tensor de resorte esté en la posición correcta para tensar el brazo de la alisadora.
- Inserte todos los brazos de la alisadora con palancas en la placa de la cruceta (con bujes de bronce ya instalados), teniendo cuidado de alinear el agujero de engrase del buje de bronce con la graspera en la placa de la cruceta.
- Trabe los brazos de la alisadora en posición apretando los pernos de cabeza hexagonal con grasperas Zerk y contratuercas.
- Reinstale las hojas en los brazos de la alisadora.
- Reinstale el anillo estabilizador en el conjunto de cruceta.
- Lubrique todos los puntos de engrase (grasperas Zerk) con grasa óptima basada en Lithium12, según la consistencia de NLG1 grado 2.

INSTALACIÓN DE LOS DISCOS EN LAS HOJAS DE ACABADO

Estos discos redondeados se sujetan a los brazos de la alisadora y permiten la flotación temprana sobre hormigón mojado y facilitan el paso de áreas mojadas a secas. También son muy efectivos para incrustar áridos de tamaño grande y endurecedores de superficie.

ADVERTENCIA

Instale **SIEMPRE** los discos en el área de trabajo o en un área que está justo al lado y nivele con el área de trabajo. No levante **NUNCA** la alisadora con los discos aún sujetos.

Consulte la Figura 51 al instalar discos en hojas de acabado.

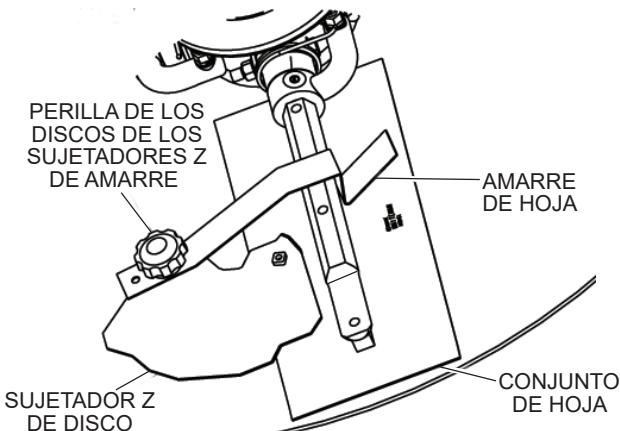


Figura 51. Instalación de los discos de acabado de sujetador en Z

1. Levante la alisadora justo lo suficiente para deslizar el disco debajo de las hojas. Baje el acabador sobre el disco con las hojas adyacentes a los sujetadores en Z.
2. Gire las hojas en posición debajo de las presillas Z. Asegúrese de que las hojas giren en el sentido de desplazamiento durante la operación de la máquina o use el motor para hacer girar las hojas hasta colocarlas.
3. Fije los amarres de las hojas en el lado alejado de los soportes de los sujetadores en Z usando las perillas de amarre según se muestra en la Figura 51.
4. Asegúrese de que los bordes de las hojas estén fijos debajo de los sujetadores en Z y los amarres estén completamente fijados sobre los bordes de la barra de la hoja antes de que la máquina vuelva a ponerse en operación.

PUESTA FUERA DE SERVICIO DE LA ALISADORA/COMPONENTES

La puesta fuera de servicio es un proceso controlado usado en caso de un equipo que ya no se pueda reparar. Si el equipo representa un riesgo de seguridad inaceptable e irreparable debido al desgaste o a los daños, o ya no es económico mantenerlo (más allá de la fiabilidad del ciclo de vida útil) y se debe retirar del servicio (desmantelarse y demolerse), se debe seguir el procedimiento siguiente.

1. Drene por completo todos los fluidos. Entre estos se pueden incluir aceite, gasolina, aceite hidráulico y anticongelante. Deseche debidamente según los reglamentos locales y gubernamentales. No eche nunca fluidos en el terreno ni los vierta en desagües ni alcantarillas.
2. Quite la batería y llévela a una instalación apropiada para reciclar el plomo. Use precauciones de seguridad al manipular baterías que contengan ácido sulfúrico.
3. El resto puede llevarse a una instalación de recuperación o reciclado de metal para su desmantelamiento posterior.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (ALISADORA)

Resolución de problemas (alisadora mecánica autoportante)		
Síntoma	Possible problema	Solución
Motor funcionando de forma difícil o que no funciona.	¿Funcionamiento defectuoso del interruptor de parada?	Asegúrese de que el interruptor de parada esté funcionando cuando el operador esté sentado. Reemplace el interruptor, si es necesario.
	¿Combustible?	Observe el sistema de combustible. Asegúrese de que llegue combustible al motor. Compruebe que el filtro de combustible no esté obstruido.
	¿Encendido?	Compruebe para asegurarse de que el interruptor de encendido tenga corriente y que funcione correctamente.
El interruptor de parada de seguridad no está funcionando.	¿Contactos defectuosos?	Reemplace el interruptor.
	¿Conexiones de cables aflojadas?	Compruebe los cables. Reemplace según sea necesario.
	¿Otros problemas?	Consulte el manual del fabricante del motor.
La alisadora rebota, hace rodar el hormigón o produce remolinos desiguales en el hormigón.	¿Hojas?	Cerciórese de que las hojas estén en buenas condiciones, no excesivamente desgastadas. Las hojas de acabado deben medir menos de 2" (50 mm) desde la barra de la hoja al borde trasero, las hojas combinadas no deben medir menos de 3.5" (89 mm). El borde trasero de la hoja debe ser recto y paralelo a la barra de la hoja.
	¿Ajuste de la inclinación?	Compruebe que todas las hojas estén fijadas al mismo ángulo de ajuste según se miden en la cruceta. Se dispone de una herramienta de ajuste para fijar la altura de los brazos de la alisadora (póngase en contacto con el departamento de piezas).
	¿Brazos de alisadora doblados?	Compruebe el conjunto de cruceta para ver si tiene brazos de alisadora doblados. Si uno de los brazos está incluso ligeramente doblado, reemplácelo de inmediato.
	¿Bujes de los brazos de la alisadora?	Compruebe que los bujes de los brazos de la alisadora estén apretados. Esto se puede hacer moviendo los brazos de la alisadora hacia arriba y hacia abajo. Si hay más de 1/8" (3.2 mm) de recorrido en la punta del brazo, se deben reemplazar los bujes. Se deben reemplazar todos los bujes al mismo tiempo.
	¿Collar de empuje?	Compruebe la planeidad del collar de empuje girándolo en la cruceta. Si varía más de 0.02" (0.5 mm) reemplace el collar de empuje.
	¿Bujo del collar de empuje?	Compruebe el collar de empuje balanceándolo en la cruceta. Si se puede inclinar más de 1/16" (1.6 mm), según se mide en el diámetro exterior del collar de empuje, reemplace el collar de empuje.
	¿Cojinete de empuje desgastado?	Compruebe el cojinete de empuje para ver si gira libremente. Reemplace si es necesario.
La máquina tiene un movimiento de rodadura perceptible cuando está funcionando.	¿Eje principal?	Debe comprobarse que el eje de salida principal del conjunto de caja de engranajes esté recto. El eje principal debe funcionar recto y no puede tener una deformación de más de 0.003" (0.08 mm) en el punto de sujeción de la cruceta.
	¿Yugo?	Compruebe para asegurarse de que ambos dedos del yugo hagan presión por igual sobre la tapa de desgaste. Reemplace el yugo según sea necesario.
	¿Inclinación de las hojas?	Compruebe para asegurarse de que cada hoja esté ajustada para tener la misma inclinación que las demás hojas. Ajuste según la sección de mantenimiento en el manual.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (ALISADORA)

Resolución de problemas (alisadora mecánica autoportante) - continuación		
Síntoma	Possible problema	Solución
Las luces (opcionales) no funcionan.	¿Cableado?	Compruebe todas las conexiones eléctricas en el circuito de iluminación. Verifique que las conexiones estén en buenas conexiones sin cortocircuitos. Reemplace de inmediato los cables o componentes defectuosos.
	¿Luces?	Si hay +12 VCC presentes en el conector de la lámpara cuando se activa el interruptor de la luz y la luz no se enciende, reemplace la bombilla.
	¿Interruptor defectuoso?	Compruebe la continuidad del interruptor de las luces. Reemplace el interruptor de la luz si es defectuoso.
	¿Fusible defectuoso?	Compruebe el fusible. Reemplace el fusible si es defectuoso.
El rociador de retardador (opcional) no funciona.	¿Retardador?	Compruebe el nivel de retardador en el tanque. Llene el tanque según sea necesario.
	¿Cableado?	Compruebe las conexiones eléctricas en el circuito de la bomba de rociado. Verifique que las conexiones estén en buenas conexiones sin cortocircuitos. Reemplace de inmediato los cables o componentes defectuosos.
	¿Interruptor defectuoso?	Compruebe la continuidad de los interruptores de rociado derecho e izquierdo (palancas de palma). Reemplace el interruptor de rociado si es defectuoso.
	¿Bomba de rociado defectuosa?	Si hay +12 VCC presentes en el conector de la bomba cuando se activa el interruptor de rociado y la bomba no funciona, reemplace la bomba de rociado.
	¿Fusible defectuoso?	Compruebe el fusible. Reemplace el fusible si es defectuoso.
La dirección no responde.	¿Desajuste de la hoja debido a la velocidad?	Vea la sección sobre el ajuste de velocidad de las hojas.
	¿Varillaje de la dirección desajustado?	Ajuste el varillaje de conexión que se encuentran en la base de la palanca. Póngase en contacto con su gerente de servicio en el campo de MQ para obtener instrucciones.
	¿Componentes desgastados?	Compruebe si están desgastados los cojinetes y el varillaje de la dirección. Reemplace si es necesario.
La posición de operación es incómoda.	¿Asiento ajustado para el operador?	Ajuste el asiento con la palanca ubicada en la parte delantera del asiento.
La cabeza eléctrica en inclinación eléctrica (opcional) no está funcionando.	¿Piezas rotas o sueltas?	Si el motor funciona y la inclinación no se ve afectada, las piezas en el interior de la cabeza eléctrica pueden estar sueltas o rotas. Devuelva la cabeza eléctrica al distribuidor para efectuar el servicio.
	¿Cableado?	Compruebe todas las conexiones eléctricas y los cables. Compruebe la continuidad en la unidad de la cabeza de impulsión. Verifique que haya voltaje presente en el interruptor de la cabeza de impulsión con el interruptor de llave en la posición de "encendido".
	¿Interruptor?	Compruebe la continuidad del interruptor. Si el interruptor funciona de forma defectuosa, reemplácelo de inmediato.
El varillaje de la torre Twin Pitch no funciona.	¿Manivelas?	Asegúrese de que ambas manivelas estén empujadas hacia abajo lo máximo posible para asegurarse de que el varillaje esté conectado.
	¿Pieza rota?	Reemplace todas las piezas rotas de inmediato.
Patinaje del embrague o respuesta lenta al cambio de velocidad del motor.	¿Correas desgastadas?	Reemplace la correa.
	¿Embrague desajustado?	Ajuste según las instrucciones en la sección de mantenimiento de este manual.
	¿Piezas de embrague desgastadas o defectuosas?	Reemplace las piezas según sea necesario.
	¿Cojinetes desgastados en la caja de engranajes?	Gire el eje de entrada con la mano. Si el eje gira con dificultades, compruebe los cojinetes de los ejes de entrada y salida. Reemplace según sea necesario.
	¿Engranajes desgastados o rotos en la caja de engranajes?	Verifique que el eje de la caja de engranajes gire cuando gire el eje de entrada. Reemplace el sínfin y el engranaje del sínfin como conjunto.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (MOTOR)

Resolución de problemas (motor)		
Síntoma	Possible problema	Solución
El motor no arranca o se demora el arranque, aunque se puede girar el motor.	¿No llega combustible a la bomba de inyección?	Agregue combustible. Compruebe todo el sistema de combustible.
	¿Bomba de combustible defectuosa?	Reemplace la bomba de combustible.
	¿Filtro de combustible obstruido?	Reemplace el filtro de combustible y limpie el tanque.
	¿Tubería de suministro de combustible defectuosa?	Reemplace o repare la tubería de combustible.
	¿Compresión demasiado baja?	Compruebe el pistón, el cilindro y las válvulas. Ajuste o repare según el manual de reparación del motor.
	¿No funciona bien la bomba de combustible?	Repare o reemplace la bomba de combustible.
	¿Presión de aceite demasiado bajo?	Compruebe la presión del aceite del motor.
	¿Límite bajo de temperatura de arranque sobrepasado?	Cumpla con las instrucciones de arranque en frío y la viscosidad de aceite correcta.
	¿Batería defectuosa?	Cargue o reemplace la batería.
	¿Aire o agua mezclados en el sistema de combustible?	Compruebe con cuidado si hay un acoplamiento aflojado en la tubería de combustible, una tuerca de tapa aflojada, etc.
A temperaturas bajas el motor no arrancará.	¿Aceite de motor demasiado espeso?	Vuelva a llenar el cárter del motor con el tipo correcto de aceite para el entorno invernal.
	¿Batería defectuosa?	Reemplace la batería.
El motor arranca, pero se para nada más poner el interruptor del motor de arranque en apagado.	¿Filtro de combustible bloqueado?	Reemplace el filtro de combustible.
	¿Suministro de combustible bloqueado?	Compruebe todo el sistema de combustible.
	¿Bomba de combustible defectuosa?	Reemplace la bomba de combustible.
El motor se para por sí solo durante la operación normal.	¿Tanque de combustible vacío?	Agregue combustible.
	¿Filtro de combustible bloqueado?	Reemplace el filtro de combustible.
	¿Bomba de combustible defectuosa?	Reemplace la bomba de combustible.
	¿El sensor de parada mecánica por presión de aceite para el motor debido a un nivel bajo de aceite?	Añada aceite. Reemplace el sensor de parada por bajo nivel de aceite si es necesario.
Potencia, caudal y velocidad bajas del motor.	¿Tanque de combustible vacío?	Agregue combustible.
	¿Filtro de combustible obstruido?	Reemplace el filtro de combustible.
	¿Ventilación inadecuada del tanque de combustible?	Verifique que el tanque esté ventilado de forma adecuada.
	¿Fugas en las uniones de las tuberías?	Compruebe las uniones roscadas de las tuberías. Pegue con cinta adhesiva y apriete las uniones según sea necesario.
	¿La palanca de control de velocidad no queda en la posición seleccionada?	Vea la acción correctora en el manual del motor.
	¿Nivel de aceite de motor demasiado alto?	Corrija el nivel de aceite del motor.
	¿Desgaste de la bomba de inyección?	Use solamente combustible diésel No. 2-D. Compruebe el elemento de la bomba de inyección de combustible y el conjunto de la válvula de suministro y reemplácelos según sea necesario.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (MOTOR)

Resolución de problemas (motor) - continuación		
Síntoma	Possible problema	Solución
Baja salida de potencia del motor y baja velocidad, humo del escape negro.	¿Filtro de aire taponado?	Limpie o reemplace el filtro de aire.
	¿Holguras de válvula incorrectas?	Ajuste las válvulas según la especificación del motor.
	¿Funcionamiento defectuoso en el inyector?	Vea el manual del motor.
El motor se recalienta.	¿Demasiado aceite en el cárter del motor?	Drene el aceite de motor hasta la marca superior de la varilla de medición de nivel de aceite.
	¿Todo el sistema de aire de enfriamiento contaminado o bloqueado?	Limpie el sistema de aire de enfriamiento y las áreas de las aletas de enfriamiento.
	¿Correa del ventilador rota o alargada?	Cambie la correa o ajuste la tensión de la correa.
	¿Refrigerante insuficiente?	Reabastezca de refrigerante.
	¿Red o aleta del radiador taponadas con polvo?	Limpie la red o la aleta con cuidado.
	¿Ventilador, radiador o tapa del radiador defectuosos?	Reemplace la pieza defectuosa.
	¿Termostato defectuoso?	Compruebe el termostato y reemplácelo si es necesario.
	¿Empaqueadura de cabeza defectuosa o fugas de agua?	Reemplace las piezas.

MANUAL DE OPERACIÓN

ASI SE OBTIENE ASISTENCIA

TENGA A MANO EL MODELO Y EL NÚMERO
DE SERIE CUANDO LLAME

ESTADOS UNIDOS

Multiquip Inc.

(310) 537-3700
6141 Katella Avenue Suite 200
Cypress, CA 90630
CORREO ELECTRÓNICO: mq@multiquip.com
SITIO WEB: www.multiquip.com

CANADÁ

Multiquip

(450) 625-2244
4110 Industriel Boul.
Laval, Quebec, Canadá H7L 6V3
CORREO ELECTRÓNICO: infocanada@
multiquip.com

REINO UNIDO

Multiquip (UK) Limited Head Office

0161 339 2223
Unit 2, Northpoint Industrial Estate, Globe Lane,
Dukinfield, Cheshire SK16 4UJ
CORREO ELECTRÓNICO: sales@multiquip.co.uk

© COPYRIGHT 2023, MULTQUIP INC.

Multiquip Inc, el logotipo MQ son marcas registradas de Multiquip Inc. y no pueden utilizarse, reproducirse ni alterarse sin permiso por escrito. Las demás marcas comerciales son propiedad de sus propietarios respectivos y se usan con permiso.

Este manual debe acompañar al equipo en todo momento. Este manual se considera como parte permanente del equipo y debe permanecer con la unidad si se vende.

La información y las especificaciones incluidas en esta publicación estaban en vigencia en el momento de la aprobación para la impresión. Las ilustraciones, las descripciones, las referencias y los datos técnicos incluidos en este manual sirven como guía solamente y no pueden considerarse como obligatorios. Multiquip Inc. se reserva el derecho de descontinuar o cambiar las especificaciones, el diseño o la información publicada en esta publicación en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.



NP: 30039