

MANUAL DE OPERACIÓN



MODELOS EMBRAGUE CENTRÍFUGO DE LAS SERIES J36 Y B46 (INCLUYE M30H55)

(MOTORES DE GASOLINA HONDA/ROBIN-SUBARU)

Revisión n.º 3 (04/05/20)

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



ESTE MANUAL DEBERÁ ACOMPAÑAR AL EQUIPO EN TODO MOMENTO.

PN: 13401

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.

Series J36/B46/M30
Alisadoras motorizadas de empuje

Advertencia de la proposición 65	2
Advertencias de silicosis/vías respiratorias	3
Índice	4
Lista de comprobación de capacitación	5
Lista de comprobación de operación preliminar diaria	6
Información de seguridad	8–12
Especificaciones	13–15
Dimensiones	16
Información general	17
Componentes	18–20
Configuración	21–25
Inspección	26–27
Operación	28–32
Opciones	33–34
Mantenimiento	35–43
Resolución de problemas	44–47
Diagrama de conexiones	48

LISTA DE COMPROBACIÓN DE CAPACITACIÓN

Lista de comprobación de capacitación			
N.º	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 de los controles (la máquina no funciona).		
5	Controles de seguridad, operación del interruptor de parada de seguridad.		
6	Procedimientos de parada de emergencia		
7	Arranque de la máquina, estrangulador del motor.		
8	Cómo se mantiene alrededor.		
9	Maniobras.		
10	Inclinación.		
11	Técnicas de acabado de hormigón.		
12	Apagado de la máquina.		
13	Izado de la máquina (argolla de izado).		
14	Transporte y almacenamiento de la máquina.		

LISTA DE COMPROBACIÓN DE OPERACIÓN PRELIMINAR DIARIA

Lista de comprobación de operaciones preliminares diarias		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Nivel de aceite del motor						
2	Nivel de aceite de la caja de engranajes						
3	Estado de las hojas						
4	Operación de inclinación de las hojas						
5	Operación del interruptor de parada de seguridad						

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, **PODRÍA** resultar en la **MUERTE** o **LESIONES GRAVES**.

ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **RESULTARÁ** 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.

SYMBOLO	PELIGRO DE SEGURIDAD
	ADVERTENCIA Peligro de gases de escape mortales <ul style="list-style-type: none"> • La inhalación de humos de escape puede producir lesiones graves o la muerte. • Haga funcionar solamente los equipos en áreas bien ventiladas. • NO inhale gases/vapores de escape.
	ADVERTENCIA Peligro de combustible explosivo <ul style="list-style-type: none"> • La gasolina puede causar incendios o explosiones. Pare el motor antes de reabastecerlo de combustible. • No acerque cigarrillos, chispas ni llamas a superficies calientes.
	PRECAUCIÓN Peligro de quemaduras <ul style="list-style-type: none"> • Las PIEZAS CALIENTES pueden quemar la piel. • NO toque las piezas calientes. Deje que la máquina se enfríe durante un tiempo suficiente antes de efectuar el mantenimiento.

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

CALCOMANÍA	RIESGO DE SEGURIDAD
	ADVERTENCIA Peligros de hojas giratorias <ul style="list-style-type: none"> • No acerque las manos ni los pies a los anillos protectores. • Pare el motor antes de efectuar su servicio.
	ADVERTENCIA Lea el manual Para evitar lesiones debe leer y entender el manual del operador antes de usar esta máquina.
	ADVERTENCIA Peligro de aplastamiento por izado <ul style="list-style-type: none"> • No deje NUNCA a ninguna persona pararse debajo de la alisadora durante su izado. • NO levante la alisadora con las bandejas conectadas. • Asegúrese SIEMPRE de que la palanca esté bien sujeta. • En los modelos Quick Pitch™, asegúrese de que el enganche del manillar en T esté trabado (conectado).
	Lleve SIEMPRE ropa protectora al operar estos equipos.
	ADVERTENCIA Capacitación Esta máquina debe ser operada por personal capacitado. Solicite capacitación según sea necesario.
	ADVERTENCIA Peligro de protectores No opere NUNCA estos equipos con los protectores quitados. No acerque las manos.

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 el departamento de bomberos** más cercanos. Esta información es muy valiosa para casos de emergencia.



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

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** estos equipos en ninguna área cerrada o estrecha donde se limite el flujo libre de aire. Si se limita el flujo 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.



⚠ ADVERTENCIA

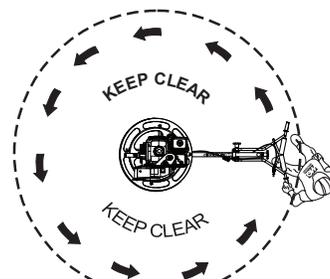
- No se acerque **NUNCA** a las piezas giratorias o móviles mientras hace funcionar la alisadora.
- **NO** arranque ni opere la alisadora si no se desconecta el tren de impulsión. La fuerza centrífuga entre la alisadora y la superficie al arrancar puede causar un movimiento descontrolado del tirador que puede causar lesiones graves. El tirador no debe moverse al tirar del motor de arranque de retroceso del motor.
- 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 se ponga de pie **NUNCA** sobre 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.

- Mantenga **SIEMPRE** el área de trabajo despejada alrededor de la alisadora. Asegúrese de que no tenga residuos ni objetos.



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.

Pida el FORMULARIO 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** retire el tapón de drenaje de aceite del motor con el motor caliente. Deje que el aire se enfríe antes de efectuar el mantenimiento. Esto impedirá que el personal se escalde.



⚠ PRECAUCIÓN

- No toque **NUNCA** el múltiple del escape, el silenciador o el cilindro cuando estén calientes. Deje que las piezas se enfríen antes de efectuar el servicio de los equipos.



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

AVISO

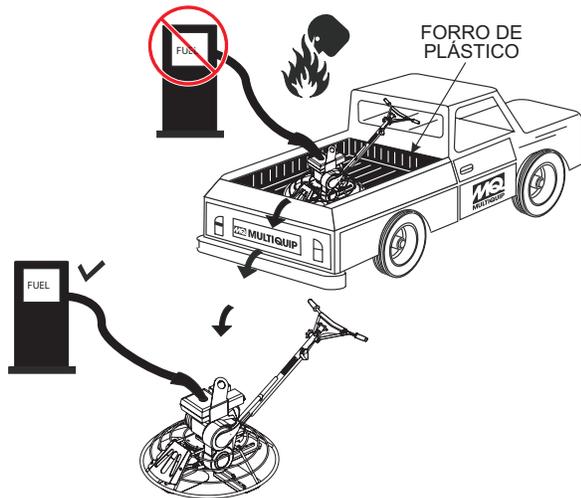
- No haga funcionar **NUNCA** el motor sin un filtro de aire o con un filtro de aire sucio. Se pueden producir daños importantes en el motor. Efectúe el servicio frecuente del filtro de aire para impedir el funcionamiento defectuoso del motor.
- No manipule indebidamente **NUNCA** los ajustes de fábrica 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.



SEGURIDAD DEL COMBUSTIBLE

PELIGRO

- **NO** añada combustible al equipo si está dentro de la caja del camión con un forro de plástico. Existe la posibilidad de una explosión o un incendio debido a la electricidad estática.



- **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 inflama.
- 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 en un motor caliente.



SEGURIDAD DE TRANSPORTE

PRECAUCIÓN

- No deje **NUNCA** a ninguna persona ni animal pararse debajo de los equipos mientras se levantan.



AVISO

- Algunas alisadoras de empuje pueden ser levantadas o movidas por dos personas utilizando tubos de izado u otros accesorios especiales. No obstante, por lo general, deben levantarse usando argollas de izado y grúas, dispositivos de izado o montacargas.
- No transporte **NUNCA** la alisadora con bandejas flotantes a menos que se usen cierres de seguridad y estén autorizados específicamente por el fabricante.
- No levante **NUNCA** la alisadora más de 1 metro del terreno con las bandejas de flotación sujetas.
- Antes de levantar, 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 (metálico o cuerda) de izado de fuerza suficiente.
- **NO** levante la máquina a alturas innecesarias.
- Amarre **SIEMPRE** el equipo durante el transporte fijando el equipo con una cuerda.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

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 contienen 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 DE EMISIONES

AVISO

El motor diésel 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 del escape diésel.

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.

ESPECIFICACIONES (ALISADORA)

Tabla 1. Especificaciones de la alisadora de la serie J36

Modelo	J36H55/J36R60/J36S60	J36H90/J36R90	J36H90H/J36R90H	M30H55
Número de hojas	4			
Diámetro del anillo	37.4" (949 mm)			31.7" (805 mm)
RPM del rotor	60-115	60-130	90-155	60-130
Ancho de la ruta	36" (914 mm)			30" (762 mm)
Peso de embarque	182 lb (82.6 kg)	182 lb (82.6 kg)	207 lb (93.9 kg)	195 lb (88.5 kg)

Tabla 2. Especificaciones de la alisadora de la serie B46

Modelo	B46H90/B46R90/B46H11	B46H11H	B46S90
Número de hojas	4		
Diámetro del anillo	48" (1,219 mm)		
RPM del rotor	60-130	90-155	60-130
Ancho de la ruta	46" (1,168 mm)		
Peso de embarque	285 lb (129.3 kg)	300 lb (136.1 kg)	

ESPECIFICACIONES (MOTOR)

Tabla 3. Especificaciones de motores Honda

Modelo del motor	Honda GX160UT2QX2	Honda GX270UTQA2	Honda GX340U1QAP2
Modelo de alisadora	JH55C/M30H55	J36H90/J36H90H B46H90	B46H11/B46H11H
Tipo	Motor de gasolina de 4 tiempos, enfriado por aire, de un solo cilindro, válvulas en la culata, eje horizontal de la toma de fuerza		
Calibre x carrera	2.7" x 1.8" (69 x 46 mm)	3.0" x 2.3" (76 x 58 mm)	3.2" x 2.5" (81 x 64 mm)
Cilindrada	163 cm ³	270 cm ³	387 cm ³
Potencia máxima	5.4 hp a 3600 rpm	9 hp a 3600 rpm	11 hp a 3600 rpm
Capacidad del tanque de combustible	~ 0.95 galones (3.6 litros)	~ 1.59 galones (6.02 litros)	~ 1.72 galones (6.5 litros)
Combustible	Gasolina sin plomo		
Capacidad de aceite de lubricación	0.63 cuartos de gal (0.6 litros)	1.06 cuartos de gal (1.0 litros)	1.06 cuartos de gal (1.0 litros)
Tipo de aceite	4 tiempos API, SF o SG SAE 10W-30 de uso general		
Método de control de velocidad	Tipo de volante centrífugo		
Método de arranque	Arranque de retroceso		
Dimensiones (L x A x H)	312 x 363 x 335 mm (12,3 x 14,3 x 13,2 pulg)	356 x 429 x 409 mm (14,0 x 16,9 x 16,1 pulg)	424 x 450 x 442 mm (16,7 x 17,7 x 17,4 pulg)
Peso neto en seco	15 kg (33,1 lb)	25 kg (55,1 lb)	29 kg (68 lb)

Tabla 4. Especificaciones de motores Robin/Subaru

Modelo del motor	Robin EX170D50040	Robin EX270D50020	Subaru EX170DM2230	Subaru EX270D5E5013
Modelo de alisadora	J36R60	J36R90/J36R90H B46R90	J36S60	B46S90
Tipo	Motor de gasolina de 4 tiempos, enfriado por aire, de un solo cilindro oblicuo, árbol de levas en culata, eje de toma de fuerza horizontal.			
Calibre x carrera	67 mm a 48 mm (2,64 pulg a 1,89 pulg)	75 mm a 60 mm (2,95 pulg a 2,36 pulg)	67 mm a 48 mm (2,64 pulg a 1,89 pulg)	75 mm a 60 mm (2,95 pulg a 2,36 pulg)
Cilindrada	169 cm ³	265 cm ³	10.31 in ³ (169 cm ³)	265 cm ³
Potencia máxima	5,7 hp a 4000 r/min	9 hp a 4000 r/min	5,7 hp a 4000 r/min	9 hp a 4000 r/min
Capacidad del tanque de combustible	~ 3,6 litros (0,95 gal EE. UU.)	~ 6,02 litros (1,59 gal EE. UU.)	~ 3,6 litros (0,95 gal EE. UU.)	~ 6,02 litros (1,59 gal EE. UU.)
Combustible	Gasolina sin plomo			
Capacidad de aceite de lubricación	0,6 l (0,63 qt)	1,0 l (1,06 qt)	0,6 l (0,63 qt)	1,0 l (1,06 qt)
Tipo de aceite	4 tiempos API, SF o SG SAE 10W-30 de uso general			
Método de control de velocidad	Tipo de volante centrífugo			
Método de arranque	Arranque de retroceso			
Dimensiones (L x A x H)	304 x 354 x 335 mm (11,97 x 13,94 x 13,2 pulg)	351 x 420 x 410 mm (13,82 x 16,54 x 16,14 pulg)	304 x 354 x 335 mm (11,97 x 13,94 x 13,19 pulg)	351 x 420 x 410 mm (13,82 x 16,54 x 16,14 pulg)
Peso neto en seco	15 kg (33,1 lb)	21 kg (46,3 lb)	15 kg (33,1 lb)	21 kg (46,3 lb)

ESPECIFICACIONES (EMISIONES)

Tabla 5. Emisiones de ruido y vibraciones de las alisadoras de la serie J36

Modelo		J36H55	J36R60	J36S60	J36H90	J36R90	J36H90H	J36R90H	M30H55
Nivel de presión acústica ISO 11201:2010 garantizado en el puesto del operador en dB(A) ^a	Manillar Quick PitchTM	87	91	90.79	N/A	N/A	90	N/A	N/A
	Manillar estándar	87	91	90.79	N/A	N/A	90	N/A	N/A
Nivel de potencia acústica ISO 3744:2010 garantizado en dB(A) ^b	Manillar Quick PitchTM	108	105	104.3	N/A	N/A	107	N/A	N/A
	Manillar estándar	108	105	104.3	N/A	N/A	107	N/A	N/A
Vibración en manos y brazos según ISO 5349-1:2001 en m/s ² Σ A(8)	Manillar Quick PitchTM	1.6	1.18	1.18	N/A	N/A	0.98	N/A	N/A
	Manillar estándar	1.1	1.20	1.20	N/A	N/A	1.50	N/A	N/A

Tabla 6. Emisiones de ruido y vibraciones de las alisadoras de la serie B46

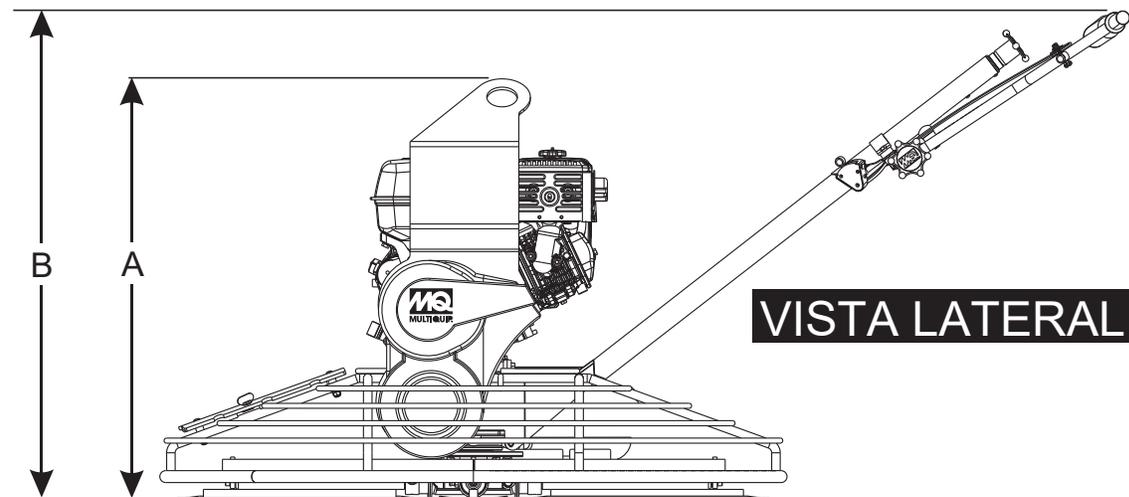
Modelo		B46H90	B46S90	B46H11	B46R90	B46H11H
Nivel de presión acústica ISO 11201:2010 garantizado en el puesto del operador en dB(A) ^a	Manillar Quick PitchTM	89	86.76	90.79	N/A	N/A
	Manillar estándar	89	86.76	90.79	N/A	N/A
Nivel de potencia acústica ISO 3744:2010 garantizado en dB(A) ^b	Manillar Quick PitchTM	111	105.11	104.3	N/A	N/A
	Manillar estándar	111	105.11	104.3	N/A	N/A
Vibración en manos y brazos según ISO 5349-1:2001 en m/s ² Σ A(8)	Manillar Quick PitchTM	1.7	0.87	1.18	N/A	N/A
	Manillar estándar	1.51	0.97	1.20	N/A	N/A

a. Con un factor de incertidumbre K de 2,5 dB (A) incluido según la Nota 1 en 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 en la sección 7.2.1 de EN 12649::2008+A1:2011

NOTAS:

1. Los niveles de presión y potencia acústicas son medidas ponderadas "A" según ISO 3744:2010. Se miden con las condiciones de operación de la máquina que generan los valores más repetibles pero más elevados de niveles acústicos. En condiciones normales, el nivel acústico variará dependiendo del estado del material con el que se trabaja.
2. El nivel de vibraciones indicado en la suma vectorial de los valores eficaces de las amplitudes en cada eje, normalizados para un período de exposición de 8 horas, y obtenidos usando la condición de operación de la máquina que genera los valores más repetibles, pero máximos según las normas correspondientes de la máquina.
3. Según la Directiva de la UE 2002/44/EC, el valor de acción de exposición diaria para vibraciones de manos/brazos es de 2.5 m/s² Σ A(8). El valor límite de exposición diario es de 5 m/s² Σ A(8).



Manillar estándar mostrado

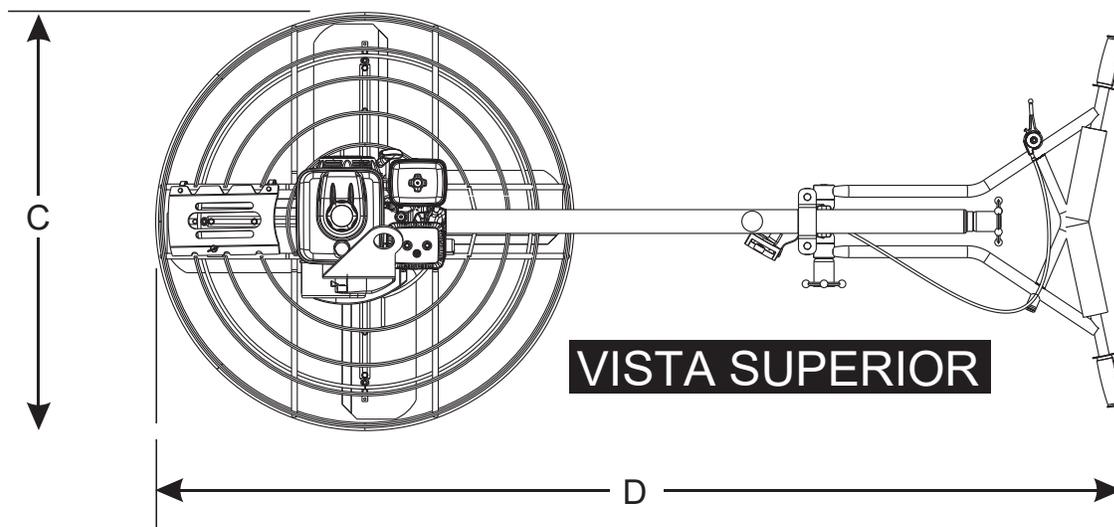


Figura 1. Dimensiones de la alisadora

Tabla 7. Dimensiones de la alisadora

Modelo	Serie J36	M30H55	Serie B46
(A) Altura (argolla de izado)	27" (686 mm)	26" (660 mm)	31.5" (800 mm)
(B) Altura (manillar)	41.5" (1,054 mm)		
(C) Ancho (diámetro del anillo)	37.4" (949 mm)	31.7" (805 mm)	48" (1,219 mm)
(D) Longitud	74" (1,880 mm)	68" (1,727 mm)	81.4" (2,068 mm)

USO DEBIDO

Haga funcionar esta alisadora, sus componentes y herramientas según las instrucciones del fabricante. El uso de cualquier otra herramienta para la operación indicada se considera contraria al empleo para el que se ha diseñado. El riesgo de dicho uso depende completamente del usuario. El fabricante no puede responsabilizarse de los daños ocasionados como consecuencia de un uso indebido.

FAMILIARIZACIÓN CON LA ALISADORA

Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad. Se dispone de instrucciones de seguridad en todo este manual y en la alisadora. 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.

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

Efectúe una inspección general de la máquina y observe todos los componentes principales (Figura 2)—el motor, las hojas, el manillar de dirección, la caja de engranajes, etc. Asegúrese de que haya siempre aceite en el motor.

Antes de usar su alisadora, pruébela en una sección plana de hormigón humedecida con agua y un acabado libre de residuos y otros objetos.

Esta prueba de rodaje aumentará su confianza en el uso de la alisadora u le familiarizará con los controles de la alisadora. Averiguará cómo se comporta la alisadora en condiciones reales.

Motor

Estas alisadoras están equipadas con motores de gasolina (vea la Tabla 3 y la Tabla 4) que varían de 5.4 a 11 hp. Consulte el manual del propietario del motor para obtener instrucciones referentes a la operación y mantenimiento del motor. Si se ha perdido o dañado el manual original, póngase en contacto con su distribuidor Multiquip más cercano para conseguir un reemplazo.

Sistema de impulsión

La potencia se transfiere del motor al eje de entrada de la caja de engranajes por medio de un sistema de impulsión de la polea de la correa trapecial. La polea se conecta a un embrague centrífugo.

Caja de engranajes

La caja de engranajes está ubicada debajo del motor y transfiere potencia al conjunto de cruceta. La caja de engranajes controla la velocidad de rotación de la alisadora y está equipada con dos ejes (entrada y salida).

Cruceta

El eje de salida vertical de la caja de engranajes se conecta a un cubo de fundición llamado cruceta. La cruceta tiene cuatro brazos que se extienden hacia afuera, a los que están conectadas hojas u otros accesorios. A medida que gira el eje de salida de la caja de engranajes, también lo hace el conjunto de cruceta.

Hojas

Las hojas de la alisadora acaban el hormigón de la alisadora a medida que giran alrededor de la superficie. Esta alisadora está equipada con cuatro hojas de combinación, separadas por igual en una configuración radial, sujetas al eje de giro vertical por medio del conjunto de cruceta.

Anillo protector

Esta unidad está equipada con un anillo protector de seguridad para impedir que haya objetos que se pongan en contacto con las hoja giratorias mientras la alisadora esté funcionando.

Interruptor de parada de seguridad centrífuga

En el caso de que la alisadora funcione de forma descontrolada (el operador suelta el manillar), el interruptor de parada de seguridad centrífuga parará el motor y detendrá la alisadora.

CAPACITACIÓN

Para una capacitación apropiada, use el formulario de la **lista de comprobación de capacitación** ubicada en la parte delantera de este manual. La lista de comprobación proporcionará una descripción general para que un operador experimentado proporcione la capacitación a un operador nuevo.

COMPONENTES (ALISADORA)

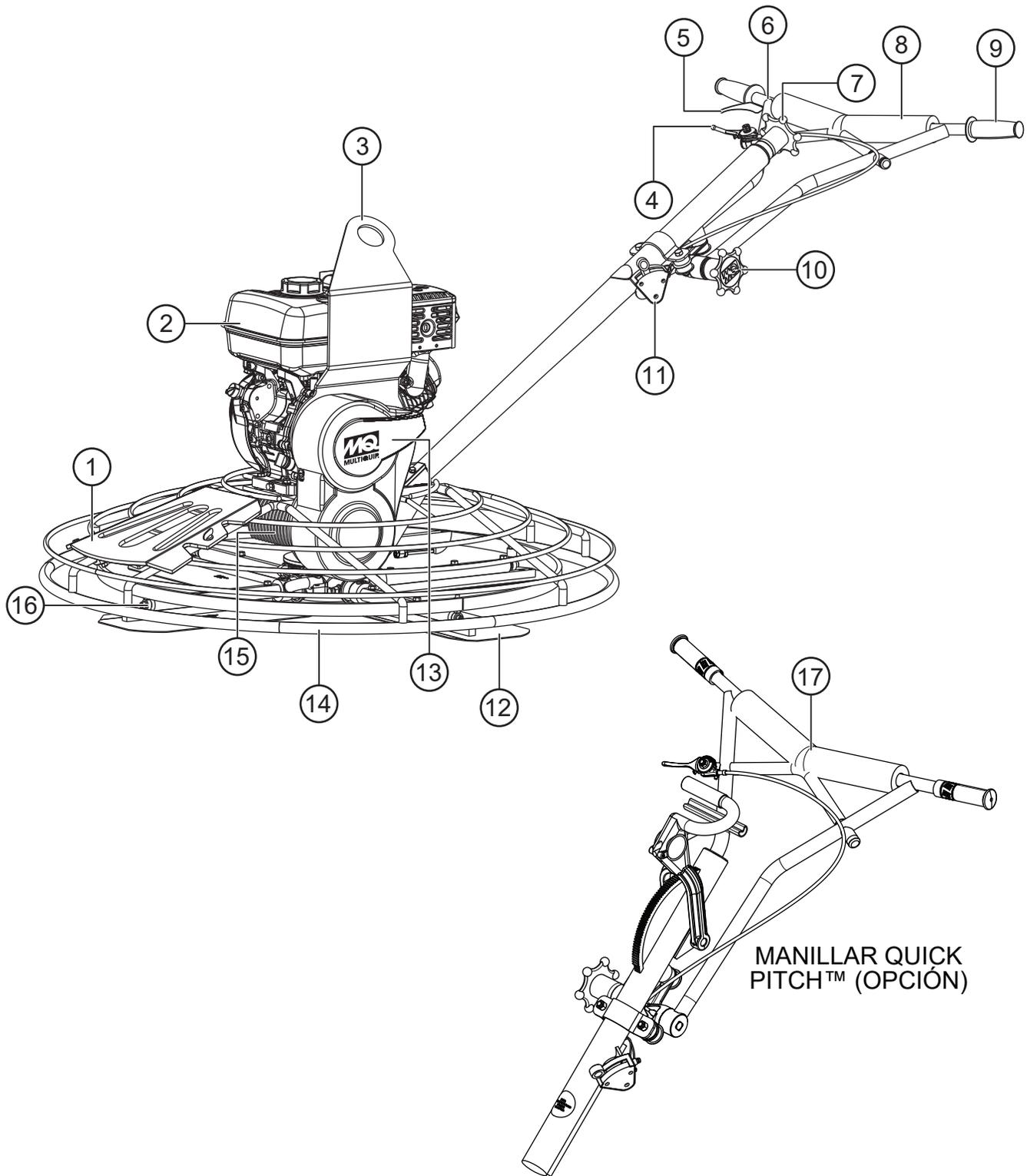


Figura 2. Componentes de la alisadora

COMPONENTES (ALISADORA)

La Figura 2 muestra la ubicación de los componentes básicos de la alisadora. A continuación, se da una breve explicación de cada componente.

1. **Panel de acceso** — Permite el acceso al área de las hojas. No haga funcionar NUNCA la alisadora con el panel de acceso retirado.
2. **Motor** — Motor de gasolina. Consulte la Tabla 3 y la Tabla 4 para obtener las especificaciones de motor.
3. **Argolla de izado** — Sujete un dispositivo de izado adecuado a la argolla de izado siempre que sea necesario levantar la alisadora.
4. **Palanca del acelerador** — Controla la velocidad del motor. Hace funcionar el motor al ralentí cuando se suelte.
5. **Palanca de presencia del operador (opcional)** — En el caso de que la alisadora funcione de forma descontrolada (el operador suelta la empuñadura), la palanca de presencia del operador envía una señal al interruptor de parada de seguridad que parará el motor y detendrá la alisadora.
6. **Manillar vibratorio** — Apoyos de amortiguación/aisladores de caucho que reducen la vibración de la alisadora.
7. **Rueda en estrella de control de inclinación** — Para ajustar la inclinación de las hojas, gire la rueda en estrella **hacia la derecha** para inclinar las hojas hacia arriba. Gire la rueda en estrella **hacia la izquierda** para inclinar las hojas a una posición plana (sin inclinación).
8. **Acolchado del manillar** — Acolchado de gomaespuma que protege el cuerpo al ponerse en contacto con el manillar.
9. **Empuñaduras (2)** — Coloque **SIEMPRE** las manos en ambas empuñaduras al maniobrar la alisadora. Reemplace las empuñaduras cuando estén desgastadas o dañadas.
10. **Ajustador del manillar** — Cambie el ángulo o la altura del manillar aflojando la rueda en estrella. Ajuste el manillar al lugar deseado y apriete firmemente la rueda en estrella para fijar el manillar en posición.
11. **Interruptor de parada de seguridad centrífuga** — Si el operador pierde el control de la alisadora, este interruptor apagará el motor.
12. **Hojas (4)** — Las hojas de combinación versátiles deben satisfacer la mayoría de las necesidades de la alisadora.
13. **Cubierta de la correa trapecial** — Quite esta cubierta para acceder a la correa trapecial. No opere **NUNCA** la alisadora con esta cubierta quitada.
14. **Anillo protector** — No ponga **NUNCA** las manos o los pies dentro del anillo protector con el motor en marcha.
15. **Caja de engranajes** — Caja de engranajes de impulsión de sinfines helicoidales. Hace girar las hojas por medio de una interfaz del motor. Compruebe **SIEMPRE** el nivel de aceite de la caja de engranajes (mirilla) antes de cada uso. Llene con aceite sintético Chevron Cetus® HiPerSYN® 460 según sea necesario.
16. **Brazos de alisadora (4)** — Las hojas de combinación se sujetan aquí. Además, las bandejas de flotación pueden sujetarse a los brazos de la alisadora que permitirán que la alisadora 'flote' sobre hormigón mojado.

AVISO

No opere **NUNCA** la alisadora con un brazo de alisadora doblado, roto o desajustado. Si las hojas muestran pautas de desgaste desiguales, o algunas hojas se desgastan más rápido que otras, tal vez sea necesario ajustar el brazo de la alisadora. Consulte la sección de **Mantenimiento** para obtener información adicional.

17. **Manillar de control Quick Pitch™** — Para ajustar la inclinación de las hojas hacia arriba con el manillar Quick Pitch™, simplemente tire del manillar en T hacia atrás mientras aprieta el gatillo. Empuje el manillar en T hacia adelante para inclinar las hojas y ponerlas planas (sin inclinación). **Póngase en contacto con el departamento de ventas de Multiquip para comprar**

COMPONENTES (MOTOR)

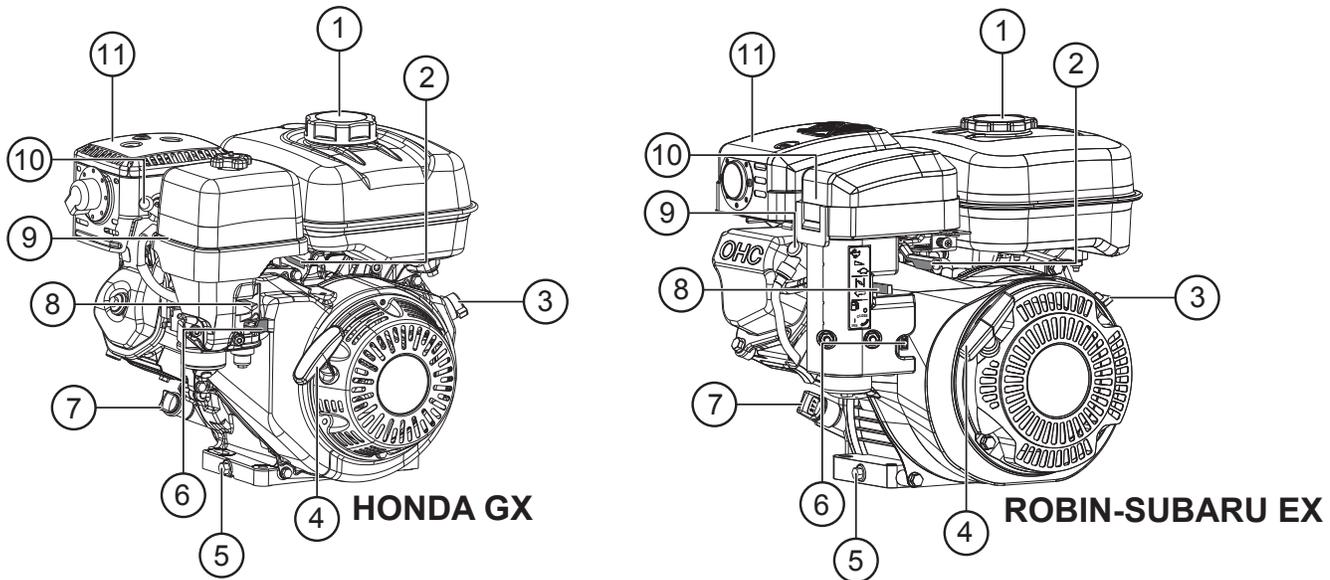


Figura 3. Componentes básicos del motor

SERVICIO INICIAL

Se debe comprobar el motor (Figura 3) para ver si está debidamente lubricado y llenos de combustible antes de la operación. Consulte el manual del fabricante del motor para obtener información detallada de la operación y del servicio.

1. **Tapa del tubo de llenado de combustible/tanque de combustible** — Quite esta tapa para añadir combustible sin plomo al tanque de combustible. Consulte la Tabla 3 o la Tabla 4 para obtener la capacidad del tanque de combustible. Asegúrese de que la tapa esté bien apretada. **NO** llene en exceso.

PELIGRO



La adición de combustible al tanque debe llevarse a cabo **solamente** cuando se para el motor y ha tenido una oportunidad para enfriarse. En caso de un derrame de combustible, **NO** trate de arrancar el motor hasta que se hayan limpiado completamente todos los residuos de combustible y el área circundante del motor esté seca.

2. **Palanca del acelerador** — Se usa para ajustar las RPM del motor.
3. **Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO del motor** — La posición de **ENCENDIDO** permite el arranque del motor. La posición de **APAGADO** detendrá la operación del motor.
4. **Motor de arranque de retroceso** — Método de arranque manual. Tire del tirador del motor de arranque hasta que sienta resistencia, después tire de él de forma rápida y suave para arrancar el motor.

5. **Perno de drenaje de aceite** — Quite este tapón para drenar el aceite del cárter del motor.
6. **Palanca de la válvula de combustible** — Abra para permitir el paso de combustible. Cierra para impedir el paso de combustible.
7. **Varilla indicadora/Tapa del tubo de llenado de aceite** — Quite esta tapa para determinar si el nivel de aceite del motor es bajo. Añada aceite por este orificio del tubo de llenado según se recomienda en la Tabla 8.
8. **Palanca del estrangulador** — Se usa en tiempo frío para el arranque de un motor en frío. El estrangulador enriquece la mezcla de combustible.
9. **Filtro de aire** — Impide la entrada de suciedad y otros residuos en el sistema de combustible. Quite la tuerca de mariposa de la parte superior de la cubierta del filtro de aire para tener acceso a los elementos del filtro.

AVISO

Si se pone el motor en marcha sin el filtro de aire, con un filtro de aire dañado, o con un filtro de aire que requiere remplazo, esto permitiría el ingreso de tierra al motor, acelerando su desgste.

10. **Bujía**: Proporciona una chispa al sistema de encendido. Fije la distancia entre electrodos de la bujía según las instrucciones del fabricante del motor. Limpie la bujía una vez a la semana.
11. **Silenciador** — Reduce el ruido y las emisiones. **¡No toque NUNCA** el silenciador cuando esté caliente!

DESEMBALAJE DEL MANILLAR

El manillar (Figura 4) se envía en posición plegada o almacenada.

1. Para poner el manillar superior plegable en la posición de operación, gire la rueda en estrella **hacia la izquierda** para sacarla de su posición plegada/almacenada.
2. Tire hacia atrás del manillar superior para ponerlo en la posición de operación. Gire la rueda en estrella **hacia la derecha** para fijar el manillar firmemente en posición.

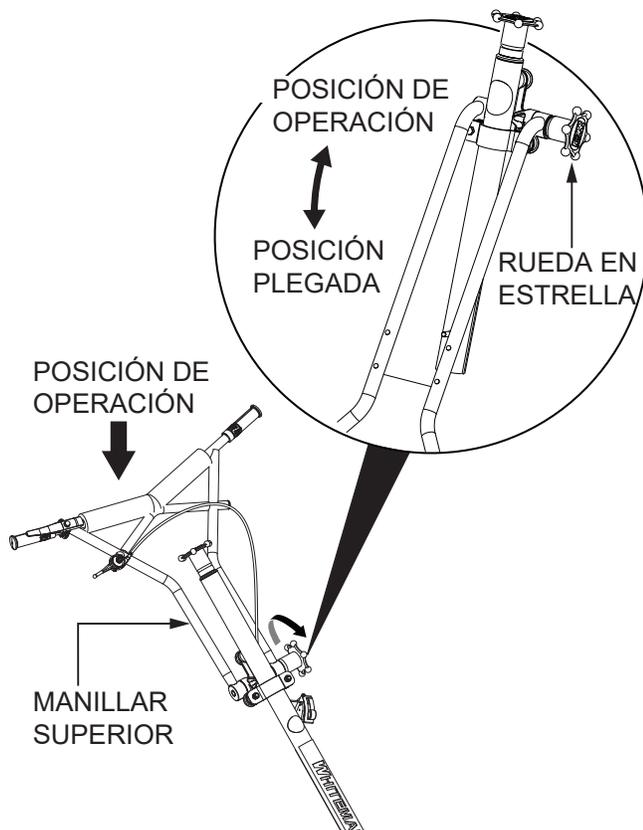


Figura 4. Desembalaje del manillar

ARMADO E INSTALACIÓN

Algunos componentes deben instalarse antes de que se pueda operar la alisadora. Esta sección proporciona instrucciones generales sobre cómo instalar estos componentes. **Para obtener instrucciones de armado del manillar con más detalles, póngase en contacto con Multiquip y solicite la hoja de instrucciones N/P 20485.**

Instalación del tubo del manillar

Sujete el (tubo) del manillar principal a la caja de engranajes usando la tornillería suministrada según se muestra en la Figura 5.

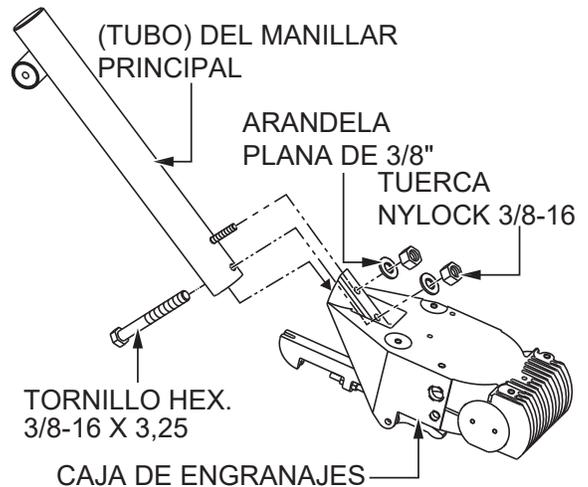


Figura 5. Instalación del tubo del manillar

Ajuste de la barra del manillar vibratorio

La barra del manillar vibratorio ya está sujeta al tubo del manillar principal.

Para ajustar la altura de la barra del manillar, afloje la rueda en estrella (Figura 6), y mueva la barra del manillar a la posición deseada. Apriete firmemente la rueda en estrella para fijar.

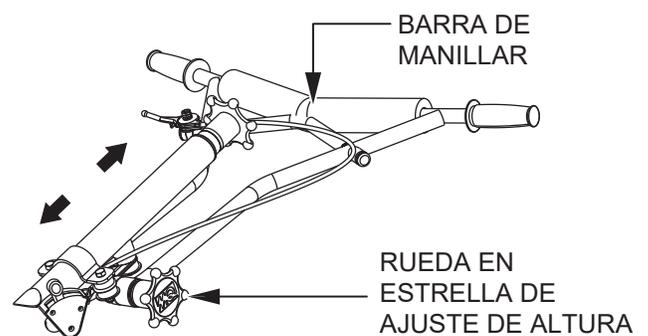


Figura 6. Ajuste de la barra del manillar en T

AVISO

Si se desea un ajuste adicional de la barra del manillar, se puede comprar un kit de cuñas de empuñadura de alisadora (N/P 2576) a su distribuidor Multiquip.

Las cuñas se colocan entre el manillar y la caja de engranajes, que moverá el manillar a la posición de operación aproximadamente 76 mm (3") hacia arriba o hacia abajo. El kit viene completo con cuñas, pernos nuevos e instrucciones de instalación.

Instalación del cable del acelerador

1. Desenrolle el cable y la caja del acelerador.
2. Asegúrese de que el cable del acelerador pase por el tubo del lado de abajo del manillar y fije al manillar superior y al tubo principal con ataduras zip.
3. Ponga la palanca del acelerador (Figura 7) en la posición de **MARCHA**.

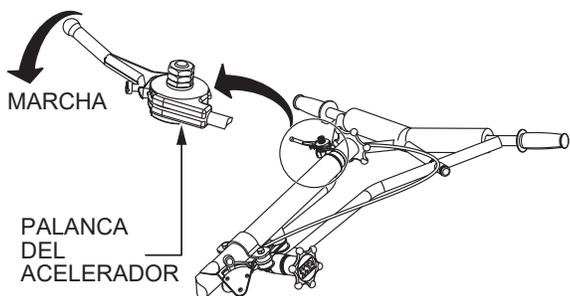


Figura 7. Palanca del acelerador (MARCHA)

4. Afloje el tornillo de abrazadera de la caja del cable y el tornillo de tope giratorio (Figura 8).

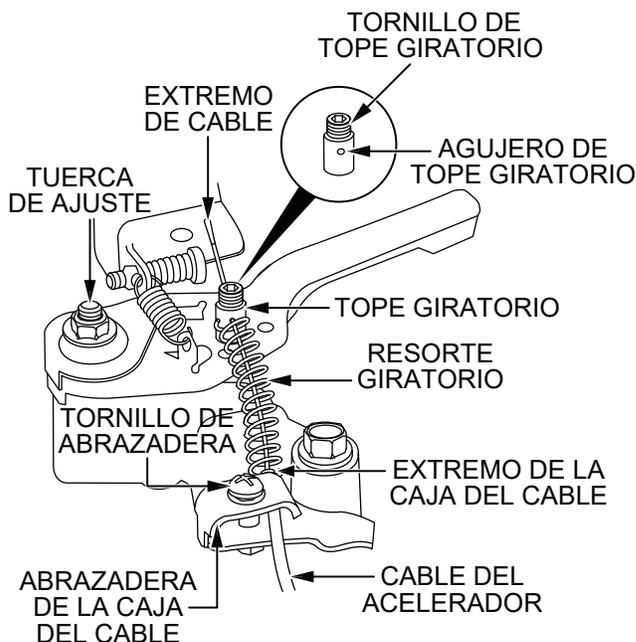


Figura 8. Instalación del cable del acelerador

5. Ponga el resorte de retorno del acelerador primario entre la abrazadera de la caja del cable y el tornillo de tope giratorio (Figura 8).
6. Pase el conjunto de cable por la abrazadera de la caja del cable, el resorte de retorno y el agujero de tope giratorio, hasta que la caja del cable se extienda por debajo de su borde alejado (Figura 8).
7. En la palanca del acelerador, afloje ligeramente la tuerca de traba y el tornillo de retención del cable (Figura 9).

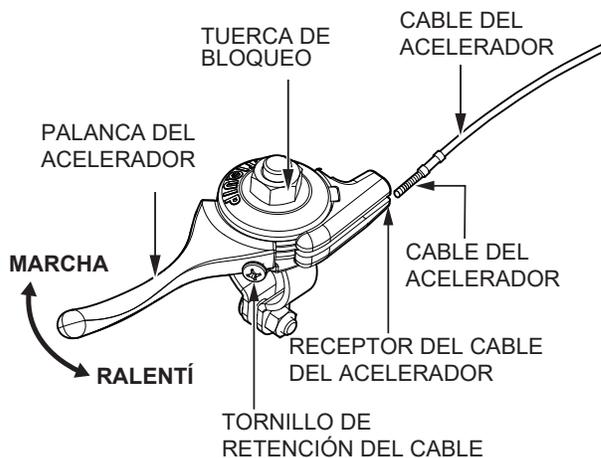


Figura 9. Ajuste de la tensión del cable

8. Asegúrese de que el cable del acelerador esté asentado en el receptor del cable del acelerador (Figura 9).
9. Tienda el cable del acelerador aproximadamente 1/2" después del tornillo de retención del cable (Figura 9). Apriete el tornillo de retención del cable para fijar el cable del acelerador.
10. Ajuste la tensión del cable según sea necesario aflojando o apretando la tuerca de traba y el tornillo de retención del cable en la palanca del acelerador (Figura 9).

AVISO

Si la palanca del acelerador no regresa a la posición **neutral** con el acelerador aflojado, afloje la tuerca de ajuste 1/2 vuelta de una vez, apriete y vuelva a comprobar. Reajuste la tensión del acelerador según sea necesario.

Conexión del interruptor de parada de seguridad centrífugo

Conecte el cable de cola negro del motor al cable de parada de seguridad del interruptor de parada centrífuga según se muestra en la Figura 10.

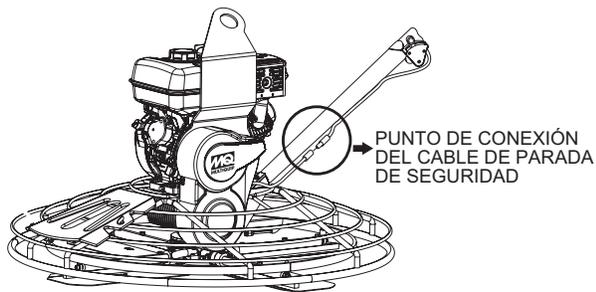


Figura 10. Conexión del interruptor de parada de parada de seguridad centrífugo

Instalación del cable de inclinación de hojas

1. Para alisadoras equipadas con un manillar estándar, gire la rueda en estrella hacia la izquierda para destensar el cable de inclinación de las hojas. Vea la Figura 11.

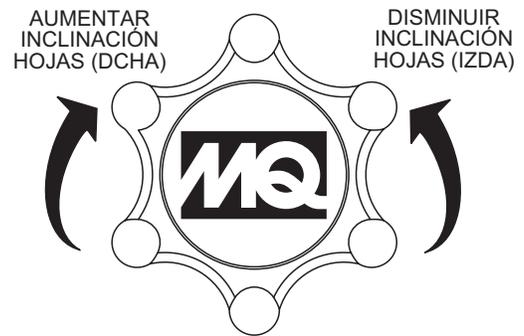


Figura 11. Ajuste del cable de inclinación de las hojas (manillar estándar)

2. Para alisadoras equipadas con un manillar **Quick Pitch™**, apriete la traba del gatillo y empuje el manillar en T hacia el motor para destensar el cable de inclinación de las hojas. Vea la Figura 12.

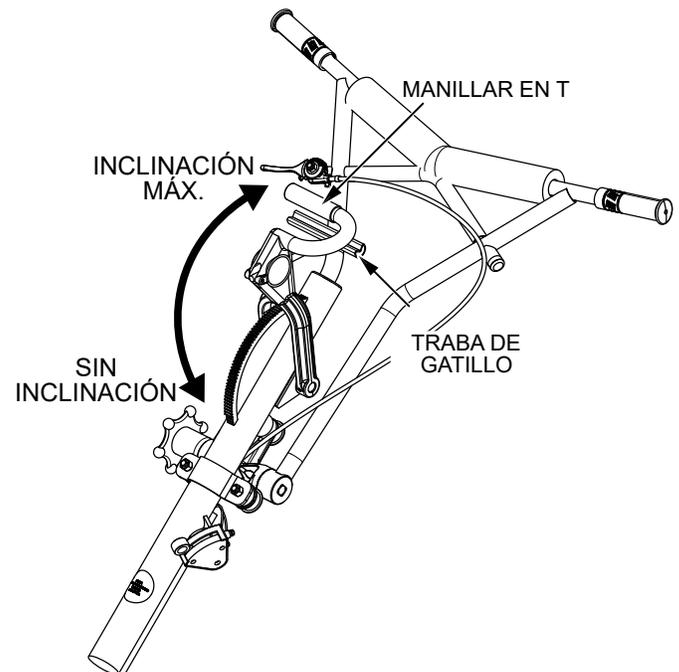


Figura 12. Ajuste del cable de inclinación de las hojas (manillar Quick Pitch™)

⚠️ ADVERTENCIA

El manillar en T Quick Pitch™ está tensado por resorte y puede soltarse en el sentido de la fuerza (hacia el usuario) si no está firmemente agarrado, lo que pueda causar una lesión corporal.

CONFIGURACIÓN

3. Quite la tuerca 1 de latón del extremo del cable de inclinación de las hojas (Figura 13).

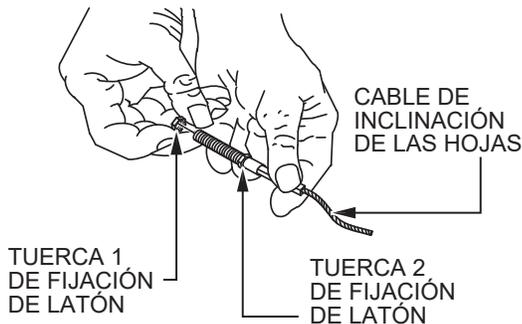


Figura 13. Cable de inclinación de las hojas

4. Enrosque la tuerca 2 latón del extremo del cable de inclinación de las hojas (Figura 13).
5. Inserte el extremo del cable de inclinación de las hojas por el ojal del yugo (Figura 14). Apriete la tuerca 1 de latón con la mano para tensar el cable.

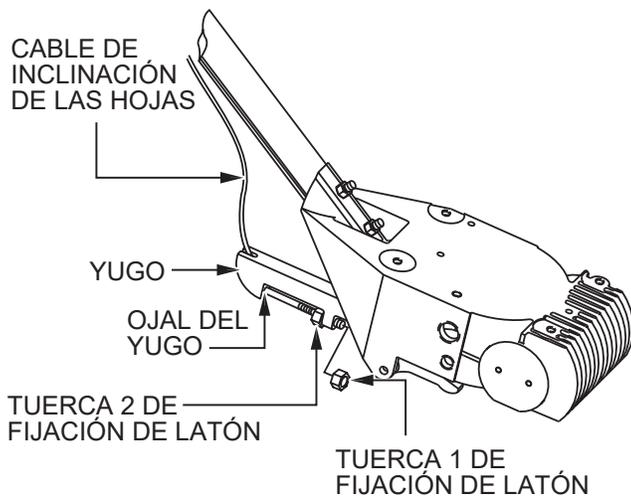


Figura 14. Fijación de la horquilla del cable

6. Apriete la tuerca 2 de latón contra la maza del yugo para fijar el cable en posición.
7. Apriete la tuerca 1 de latón contra la maza del yugo.

Ajuste de precarga (manillar Quick Pitch™ solamente)

⚠ ADVERTENCIA

El manillar Quick Pitch™ está cargado por resorte. Se pueden producir lesiones personales o daños debidos a la manipulación, a la instalación o al ajuste indebidos. Tenga mucho cuidado al manipular este componente.

Después de haber instalado el manillar Quick-Pitch™, se requiere un ajuste de precarga de resorte.

1. Ubique el tornillo de ajuste de precarga de resorte (Figura 15) en la cara de abajo del tubo del manillar.

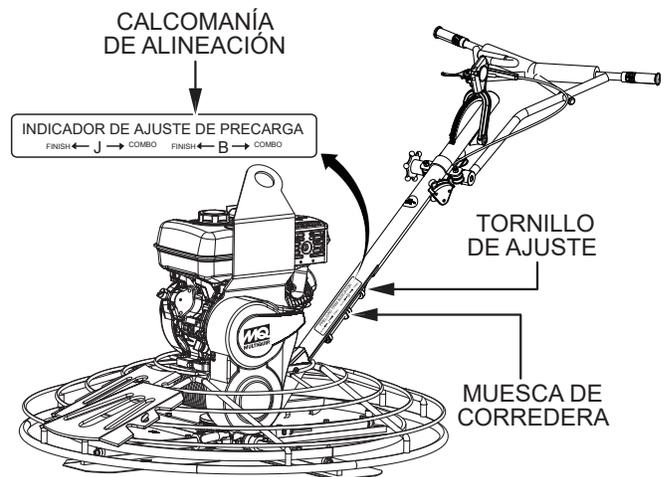


Figura 15. Ajuste de precarga de resorte

2. Se ha puesto una calcomanía de alineación (Figura 15) en el lado del tubo del manillar para ayudar al usuario a ajustar el resorte del manillar Quick-Pitch™. Si se usa una alisadora de la serie J36, alinee la muesca en la corredera con la letra 'J' de la calcomanía. Si se usa una alisadora de la serie B46, alinee la muesca de la corredera con la letra 'B' de la calcomanía.

⚠ PRECAUCIÓN



Lleve **SIEMPRE** protectores de ojos y oídos aprobados durante la operación de la alisadora.



No coloque **NUNCA** las manos ni los pies dentro del anillo de protección con el motor en marcha.. Apague **SIEMPRE** el motor antes de efectuar cualquier servicio de mantenimiento en la alisadora.

Instalación de bandejas de flotación (opcional)

Las bandejas de flotación se sujetan a las hojas de la alisadora y permiten que la alisadora ‘flote’ sobre hormigón mojado. El diseño del disco facilita la flotación temprana y el movimiento sencillo de áreas mojadas a secas. Las bandejas de flotación son también muy efectivas para incrustar áridos grandes y endurecedores de superficies.

Instalación de bandejas con presillas Z

1. Levante la alisadora justo lo suficiente para deslizar la bandeja de flotación debajo de las hojas. Baje la alisadora sobre la bandeja con las hojas adyacentes a las presillas Z (Figura 16).

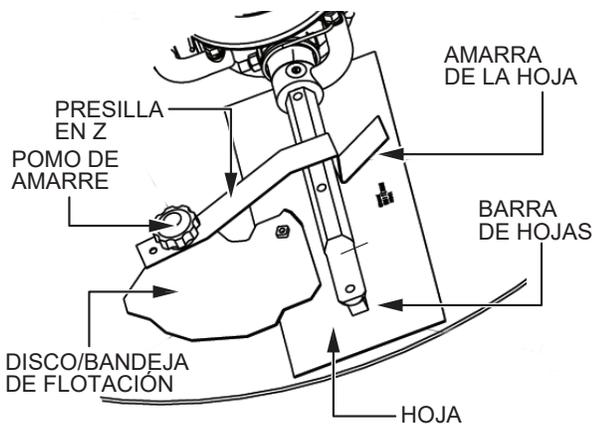


Figura 16. Instalación de bandejas de flotación (presillas Z)

2. Gire las hojas en posición debajo de las presillas Z. Asegúrese de girar las hojas en el sentido de operación del recorrido, o use el motor para hacer girar las hojas en posición.
3. Fije los amarres de las hojas en el lado alejado de los soportes de las presillas Z con las perillas de amarre (Figura 16).
4. Asegúrese de que los bordes de las hojas estén fijos debajo de las presillas Z, y los amarres estén completamente sujetos sobre los bordes de la barra de la hoja (Figura 16).

Instalación de las bandejas con pasadores de enganche

1. Levante la alisadora justo lo suficiente para deslizar la bandeja de flotación debajo de las hojas. Baje la alisadora sobre la bandeja con las hojas entre topes de hojas (Figura 17).

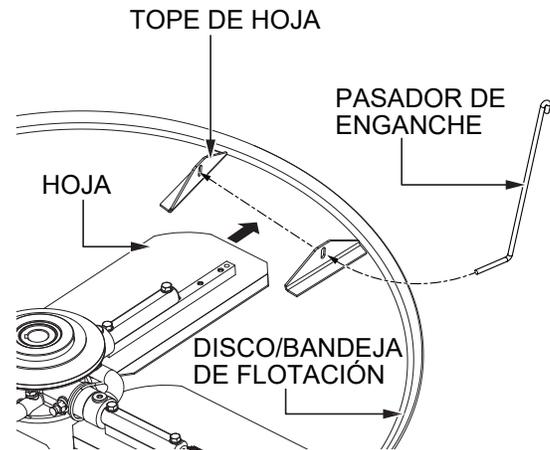


Figura 17. Instalación de bandejas de flotación (pasadores de enganche)

2. Encaje las hojas entre los toques de las hojas. Asegúrese de girar las hojas en el sentido de operación del recorrido, o use el motor para hacer girar las hojas en posición.
3. Tienda los pasadores de enganche por los agujeros de tope de la hoja según se muestra en la Figura 17.
4. Después de haberse tendido por los agujeros de los toques de la hoja, gire cada pasador de enganche de modo que el extremo que está doblado.

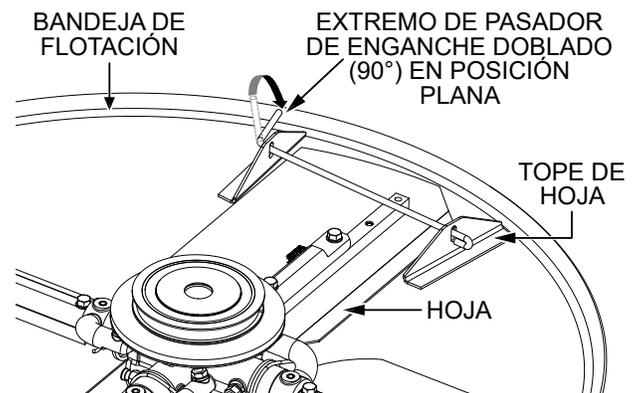


Figura 18. Colocación de los pasadores de enganche

5. Asegúrese de que los bordes de las hojas estén fijos entre los toques de las hojas, y los pasadores de enganche estén completamente sujetos sobre las hojas, trabándolos en posición.
6. Compruebe periódicamente los pasadores de enganche durante la operación normal para asegurarse de que sigan en la posición correcta.

ACEITE DE MOTOR

1. Coloque la alisadora sobre un terreno horizontal fijo con el motor **APAGADO**.
2. Saque la varilla de medición de nivel (Figura 19) del orificio del tubo de llenado de aceite del motor y límpielo

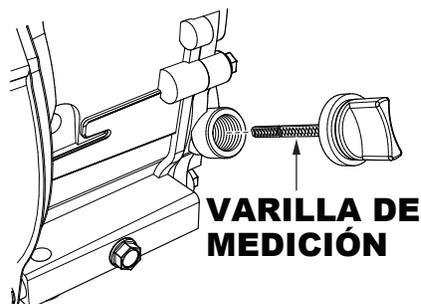


Figura 19. Varilla del nivel de aceite del motor

3. Reinserte la varilla de medición de nivel de aceite, y después sáquela de nuevo sin enroscarla en el cuello del tubo de llenado. Compruebe el nivel de aceite mostrado en la varilla de medición de nivel de aceite.
4. Si el nivel de aceite (Figura 20) es bajo, llene hasta el borde del agujero del tubo de llenado de aceite con el tipo de aceite recomendado indicado en la Tabla 8. Consulte la Tabla 3 o la Tabla 4 para obtener la capacidad máxima de aceite del motor.

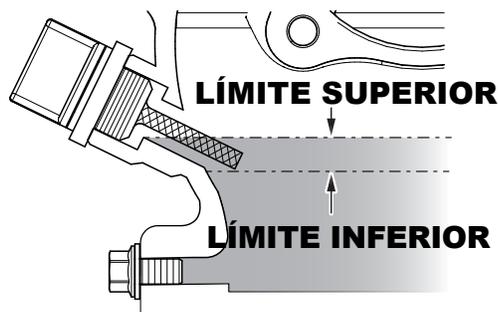


Figura 20. Nivel de aceite del motor

Tabla 8. Tipos de aceite de motor

Temporada	Temperatura	Tipo de aceite
Verano	25° o superior	SAE 10W-30
Primavera/otoño	20°C – 10°C	SAE 10W-30/20
Invierno	0°C o inferior	SAE 10W-10

COMBUSTIBLE

Quite la tapa del tubo de llenado de combustible e inspeccione el nivel de combustible en el tanque. Si el nivel de combustible es bajo, rellene con aceite sin plomo.

! PELIGRO



Los combustibles de motor son muy **inflamables** y puede ser peligrosos si no se manipulan debidamente. **NO** fume mientras reabastezca de combustible. ¡No trate **NUNCA** de reabastecer de combustible con el motor funcionando o caliente!

! ADVERTENCIA

Use **SIEMPRE** un colador para filtrar durante el reabastecimiento. No llene **NUNCA** de combustible al máximo. Limpie **SIEMPRE** de inmediato el combustible derramado.

ACEITE DE CAJA DE ENGRANAJES

1. Observe la mirilla por el lado de la caja de engranajes (Figura 21) para determinar el nivel del aceite de la caja de engranajes es bajo. El nivel de aceite correcto está en la mitad de la mirilla.

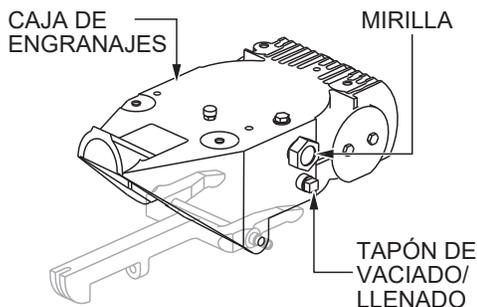


Figura 21. Aceite de caja de engranajes

2. Si el nivel de aceite de la caja de engranajes es bajo, quite el tapón de drenaje/llenado (Figura 21) y llene con aceite sintético Chevron Cetus® HiPerSYN® 460 hasta que se alcance el nivel de aceite correcto. Vuelva a colocar el tapón de drenaje/llenado cuando haya acabado.
3. Si hay demasiado aceite en la caja de engranajes, quite el tapón de drenaje/llenado y deje que se filtre el aceite. Vuelva a colocar el tapón una vez que se haya alcanzado el nivel de aceite correcto.

CORREA TRAPEZIAL

1. Inspeccione la correa trapezoidal (Figura 22) para determinar si está deshilachada, pelada, llena de grietas diminutas, le faltan pedazos de caucho, o está dañada de otra manera.

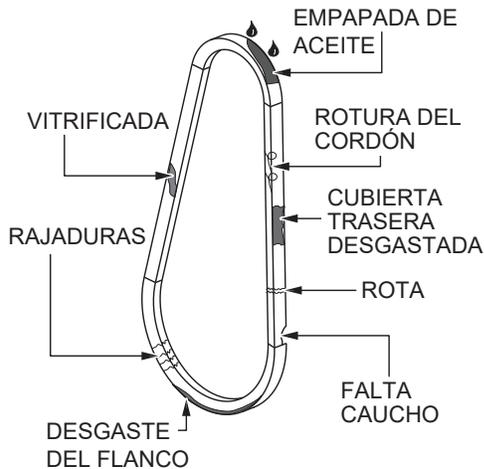


Figura 22. Inspección de la correa trapezoidal

2. Inspeccione la correa trapezoidal (Figura 22) para determinar si está empapada en aceite o vitrificada (aspecto duro y brillante en los lados de la correa). Cualquiera de estas dos condiciones puede hacer que la correa se recaliente, lo que puede debilitarla y aumentar el peligro de que se rompa.
3. Reemplace la correa trapezoidal de inmediato si se observa cualquiera de las condiciones de desgaste mencionadas antes.

PROTECTOR DE LA CORREA

Inspeccione el protector de la correa (Figura 23) para ver si está dañado, y si hay tornillería aflojada o que falte.

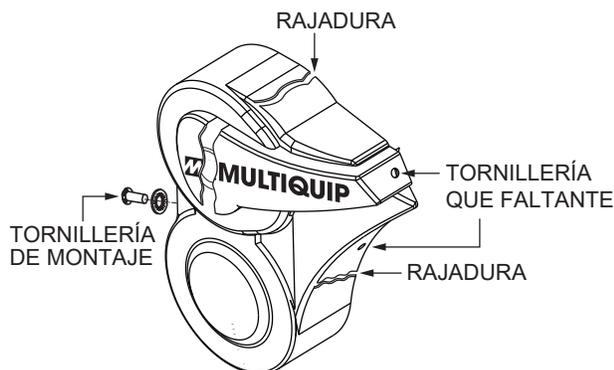


Figura 23. Inspección del protector de la correa

HOJAS

Inspeccione las hojas de la alisadora para ver si están desgastadas o dañadas (Figura 24). Si hay una hoja desgastada mientras las otras parecen nuevas, podría haber un problema de inclinación de las hojas. Consulte la sección de **Mantenimiento** de este manual para obtener el procedimiento de ajuste de inclinación de las hojas. Reemplace las hojas desgastadas o dañadas de inmediato.

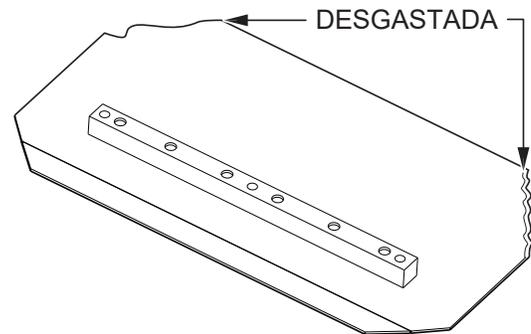


Figura 24. Inspección de las hojas

INTERRUPTOR DE PARADA DE SEGURIDAD CENTRÍFUGA

Su alisadora está equipada con un interruptor de parada de seguridad centrífugo (Figura 25). Este interruptor debe probarse cada vez que arranque el motor.

El mecanismo de conmutación debe operar libremente, y debe mantenerse siempre en esta condición. Con el interruptor en la posición de **apagado**, el motor no debe arrancar ni funcionar. La finalidad de este interruptor es parar el motor en una situación descontrolada (por ejemplo, el operador suelta el manillar durante la operación).

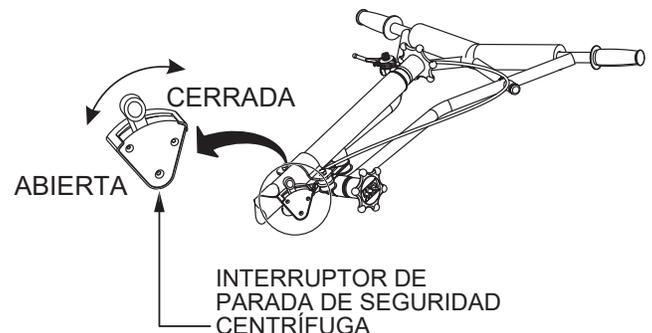


Figura 25. Interruptor centrífugo de parada de seguridad

Esta sección tiene como finalidad ayudar al operador con el arranque inicial de la alisadora de empuje. 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.

ANTES DEL ARRANQUE

AVISO

NO trate de operar la alisadora hasta que las secciones de **Seguridad, Información general e Inspección** de este manual se hayan leído y entendido por completo.

1. Limpie la alisadora, particularmente la admisión de aire de enfriamiento al motor. Quite todo el polvo y la suciedad.
2. Inspeccione el filtro de aire del motor para ver si tiene suciedad y polvo. Si el filtro de aire está sucio, reemplácelo por otro nuevo.
3. Inspeccione el carburador para quitar la suciedad y el polvo externos. Limpie con aire comprimido seco según sea necesario.
4. Inspeccione todas las tuercas y los pernos de sujeción.

ELEVACIÓN DE LA ALISADORA

⚠ ADVERTENCIA

Se debe tener mucho cuidado al levantar la alisadora. La caída de una alisadora puede causar **lesiones personales graves** o daños en los equipos.

⚠ ADVERTENCIA

NUNCA intente elevar esta máquina por sí solo. **NUNCA** eleve la alisadora por su anillo protector, ya que la alisadora podría girar y causarle alguna lesión.

SIEMPRE compruebe que la manija esté firme y utilice únicamente el punto de elevación aprobado por el fabricante. La alisadora puede elevarse por el asa de elevación central con una grúa u otro dispositivo de capacidad suficiente.

⚠ PRECAUCIÓN

No levante **NUNCA** la alisadora a alturas innecesarias. No se pare **NUNCA** debajo de la alisadora mientras se levanta.

Argolla de izado

La argolla de izado constituye un punto de izado óptimo para la alisadora. Al levantar la alisadora sobre una losa de hormigón, sujete una cadena o cuerda a la argolla de izado. Asegúrese de que la capacidad del dispositivo de izado sea adecuada para el peso de la alisadora.

El uso de una grúa o un montacargas para levantar la alisadora (Figura 26) es **muy recomendado**, y es perfectamente seguro para la alisadora. Tenga **SIEMPRE** mucho cuidado al levantar la alisadora del terreno.



Figura 26. Elevación de la alisadora

ARRANQUE DE MOTOR

1. Ponga la palanca de la válvula de combustible en la posición **ABRIR** (Figura 27).

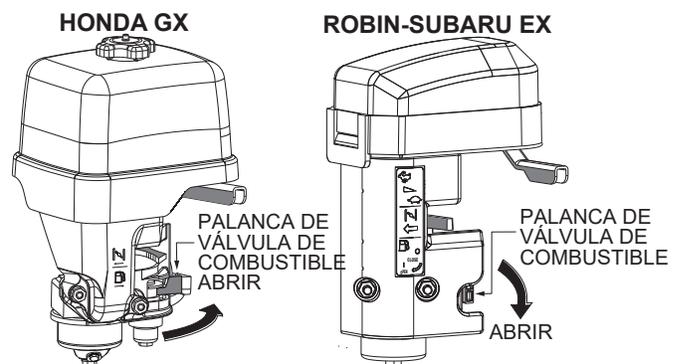


Figura 27. Palanca de la válvula de combustible del motor (ABRIR)

2. Ponga el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en la posición de **ENCENDIDO** (Figura 28).

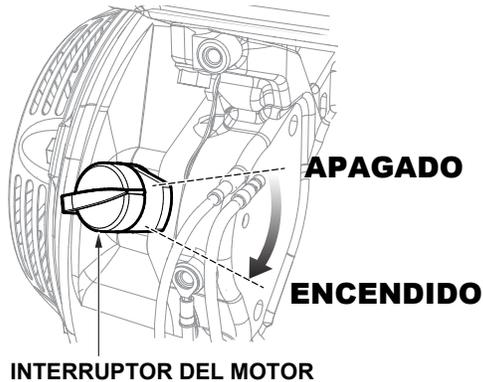


Figura 28. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO del motor (ENCENDIDO)

3. Ponga la palanca del acelerador en la posición de **RALENTÍ** (Figura 29).

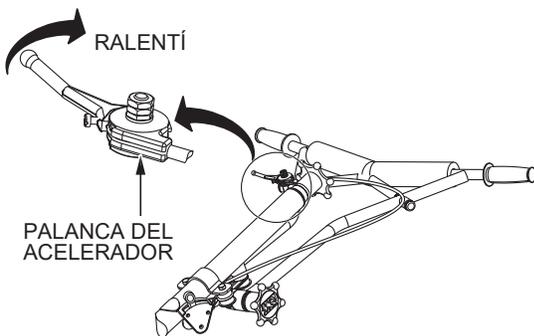


Figura 29. Palanca del acelerador (Ralentí)

4. Si se arranca un motor frío, ponga la palanca del estrangulador en la posición **CERRADA** (Figura 30).

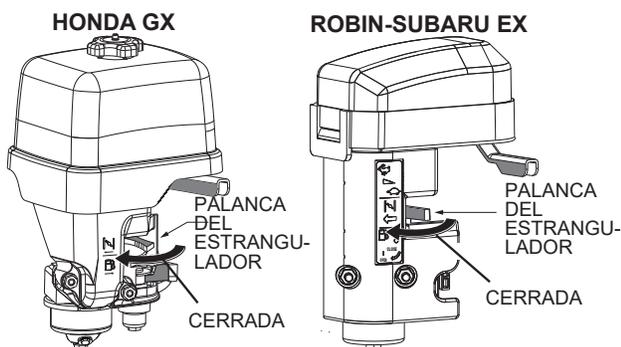


Figura 30. Palanca del estrangulador (CERRADA)

5. Si se arranca un motor caliente, ponga la palanca del estrangulador la posición **ABRIR** (Figura 31).

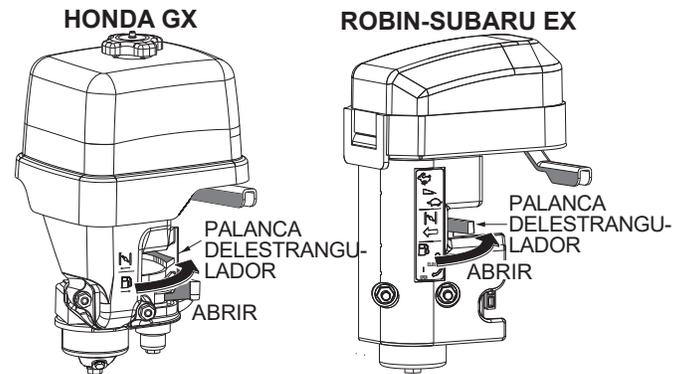


Figura 31. Palanca del estrangulador (Abierta)

6. Tire lentamente del asa del motor de arranque (Figura 32) hasta que sienta resistencia, y después tire de forma brusca y uniforme para arrancar el motor. Vuelva a poner con cuidado el asa del motor de arranque en su posición original.

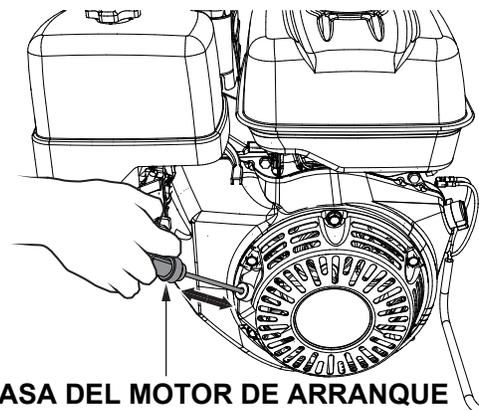


Figura 32. Asa del motor de arranque

7. Si el motor ha arrancado, vuelva a poner lentamente la palanca del estrangulador a la posición **CERRADA** (Figura 30). Si el motor aún no ha arrancado, repita los pasos 1 a 6.
8. Antes de operar la alisadora, haga funcionar el motor durante varios minutos y compruebe si hay fugas de combustible y componentes aflojados.

INTERRUPTOR DE PARADA DE SEGURIDAD CENTRÍFUGO

1. Despeje el área alrededor de la alisadora. Asegúrese de que no tenga residuos ni objetos.

- Con el motor funcionando al ralentí, ponga la palanca del interruptor de parada de seguridad en la posición de **APAGADO** (Figura 33). Verifique que el motor esté apagado. Si el motor sigue funcionando, reemplace el interruptor de parada de seguridad centrífugo.

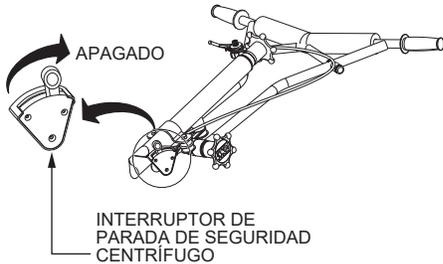


Figura 33. Interruptor de parada de seguridad centrífugo (APAGADO)

- Ponga la palanca del interruptor de parada de seguridad en la posición de **ENCENDIDO**, vuelva a arrancar el motor, y deje que funcione al ralentí.
- Párese detrás del manillar en la posición del operador (Figura 34) y gire el manillar hacia la derecha, simulando una condición descontrolada. La fuerza centrífuga debe lanzar el interruptor de seguridad hacia la posición de **APAGADO**, apagando así el motor.

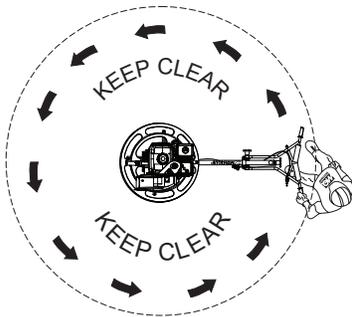


Figura 34. Prueba del interruptor de parada de seguridad centrífugo

PARA EMPEZAR A ALISAR

Ponga la palanca del acelerador (Figura 35) en la posición de **MARCHA**.

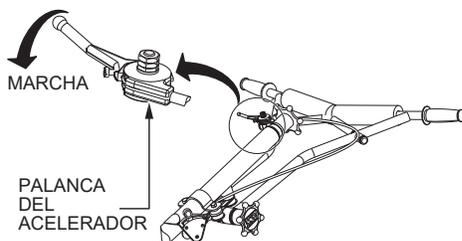


Figura 35. Palanca del acelerador (MARCHA)

INCLINACIÓN DE LAS HOJAS

Manillar estándar

Para inclinar las hojas **hacia arriba** con el manillar estándar (Figura 36), gire la rueda en estrella **hacia la derecha**. Gire la rueda en estrella **hacia la izquierda** para inclinar las hojas a la posición **plana** (sin inclinación).

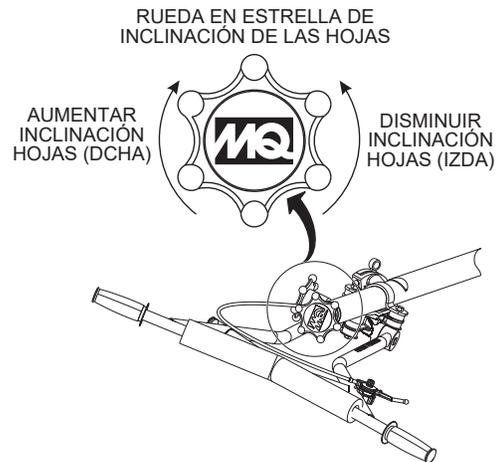


Figura 36. Inclinación de las hojas (manillar estándar)

Manillar Quick Pitch™

Para inclinar las hojas **hacia arriba** con el manillar Quick Pitch™ (Figura 37), tire del manillar en T **hacia atrás** mientras se aprieta la traba del gatillo. Empuje el manillar en T **hacia adelante** para inclinar las hojas y ponerlas **planas** (sin inclinación).

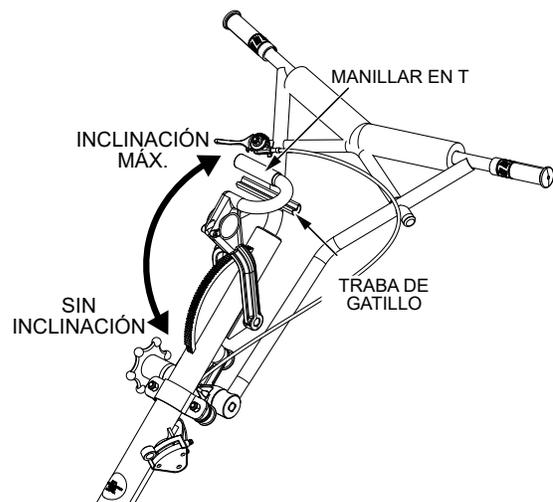
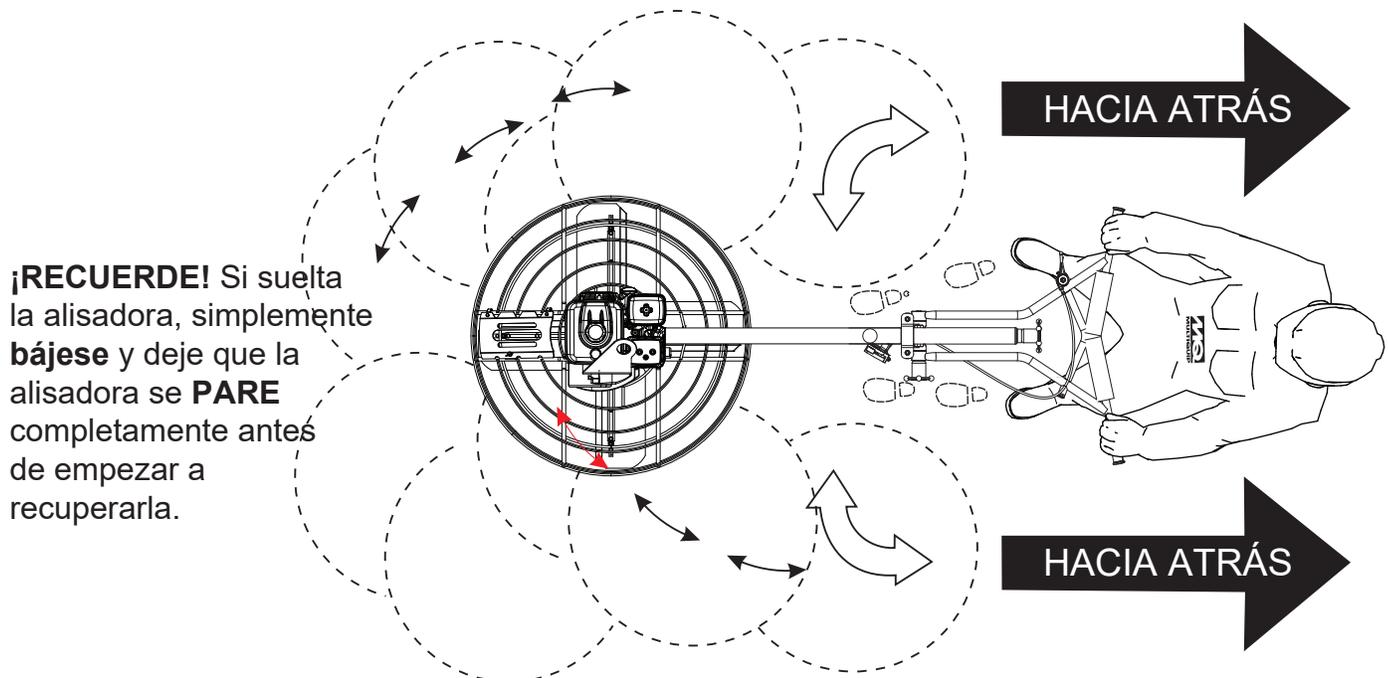


Figura 37. Inclinación de las hojas (manillar Quick Pitch™)

MANIOBRAS DE LA ALISADORA

1. Párese en la posición del operador detrás del manillar. Con una postura segura y una sujeción firme del manillar, aumente lentamente la velocidad del motor hasta que se obtenga la velocidad deseada de las hojas.
2. La Figura 38 indica una aplicación de alisadora de empuje típica. Practique las maniobras de la alisadora. El truco consiste en dejar que la alisadora haga el trabajo.
3. Siga practicando las maniobras de la alisadora al acabar una losa de hormigón. Practique la delineación de bordes y la cobertura de un área grande.
4. Una técnica de acabado efectiva consiste en trabajar **hacia atrás**. Tenga cuidado al moverse **hacia atrás** de modo que se puedan evitar los peligros. La mejor forma de acostumbrarse a la alisadora es mediante su uso repetido.

Para mover la alisadora **hacia la izquierda** del operador, **levántela** por el manillar. Para mover la alisadora **hacia la derecha** del operador, **oprime** el manillar.



El mejor método para acabar la superficie de hormigón es caminar lentamente **hacia atrás** con la alisadora, guiándola de lado a lado. Esto cubrirá las pisadas en el hormigón mojado.

Figura 38. Maniobras de la alisadora

⚠ PRECAUCIÓN

No ponga **NUNCA** las **manos** ni los **pies** dentro de los anillos protectores mientras arranca u opera este equipo.

⚠ PRECAUCIÓN

No se acerque **NUNCA** a las piezas **giratorias** o en **movimiento** mientras se hace funcionar este equipo.

TÉCNICAS DE ACABADO DEL HORMIGÓN

Las instrucciones de este manual se proporcionan como una guía básica para la operación de la alisadora, no una guía completa para acabar la superficie de hormigón. Recomendamos que todos los operadores (experimentados y novicios) lean *Slabs on Ground (Losas sobre el terreno)* publicado por el American Concrete Institute (Instituto de Hormigón de EE.UU.).

PARADA DE LA ALISADORA

1. Vuelva a poner la palanca del acelerador en la posición de **RALENTÍ** (Figura 39) y deje que funcione el motor durante tres minutos a velocidad baja.

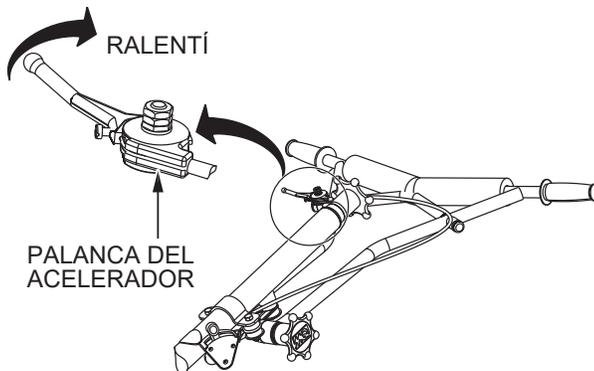


Figura 39. Palanca del acelerador (**RALENTÍ**)

2. Suelte la palanca y ponga el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en la posición de **APAGADO** (Figura 40).

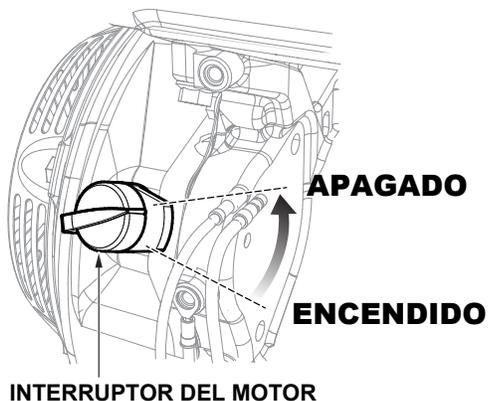


Figura 40. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO del motor (**APAGADO**)

3. Ponga el interruptor de parada de seguridad centrífuga (Figura 41) en la posición de **APAGADO**.

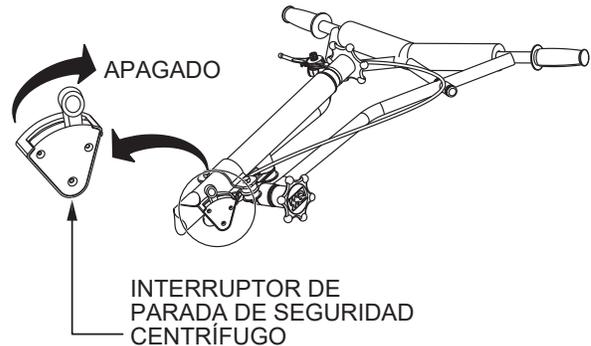


Figura 41. Interruptor de parada de seguridad centrífuga (**APAGADO**)

4. Ponga la palanca de la válvula de combustible en la posición **CERRADA** (Figura 42).

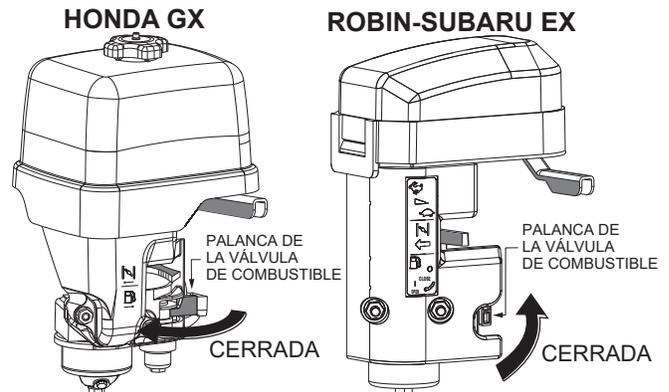


Figura 42. Palanca de la válvula de combustible (**CERRADA**)

MANILLARES

Manillar estándar

El manillar empuñadura de la alisadora de empuje estándar (Figura 43) está equipada con una rueda en estrella para el ajuste de inclinación de las hojas. Consulte la sección de **Operación** para obtener información adicional.

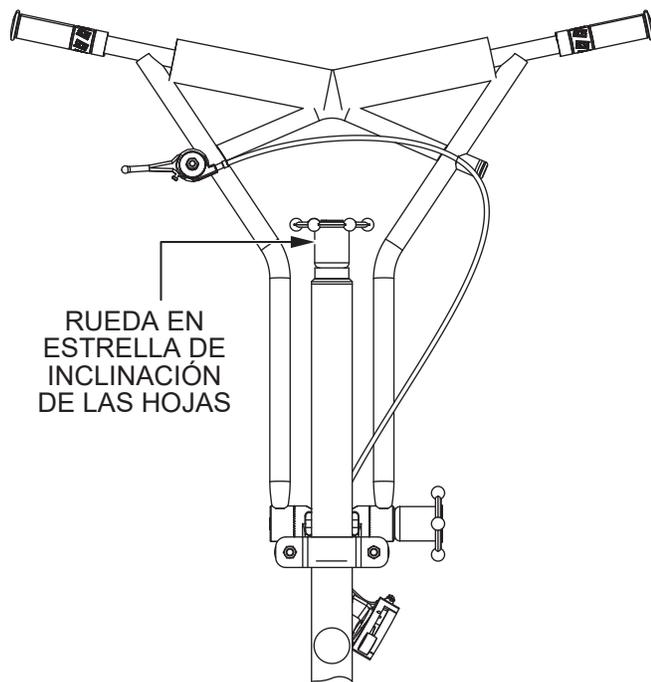


Figura 43. Manija estándar

Manillar Quick Pitch™ (opcional)

El manillar Quick Pitch™ opcional (Figura 44) permite al operador ajustar de forma rápida y sencilla la inclinación de las hojas. Consulte la sección de **Operación** de este manual para obtener información adicional. Póngase en contacto con el departamento de ventas de unidades de Multiquip para comprar esta opción.

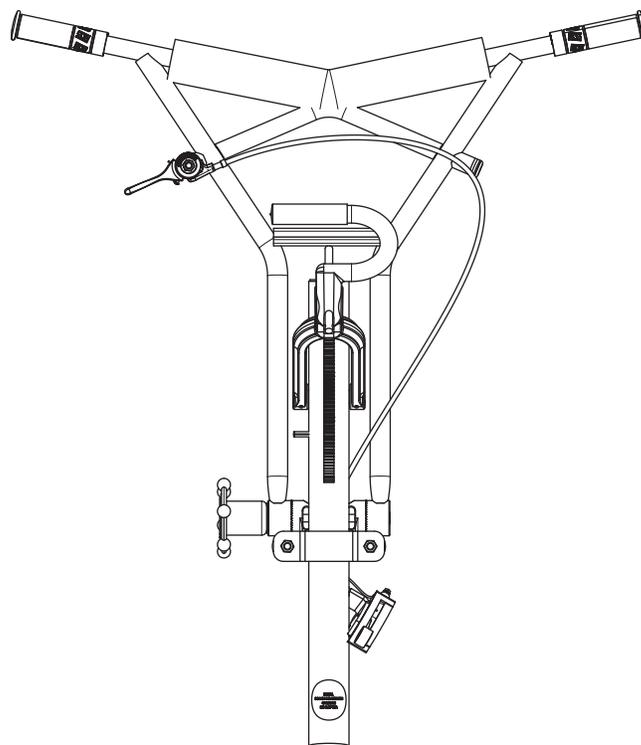


Figura 44. Manillar Quick Pitch™

HOJAS Y BANDEJAS

Las hojas de la alisadora son esenciales para acabar superficies de hormigón. Las hojas de esta alisadora se fabricaron según unas estrictas normas de calidad del acero más fino. Se deben reemplazar las hojas de la alisadora cuando no puedan acabar una superficie de hormigón de manera satisfactoria.

Si se necesitan hojas 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.

Hojas combinadas (estándar)

Esta alisadora está equipada con hojas combinadas de flotación/acabado (Figura 45) que proporcionan un rendimiento óptimo para las operaciones de flotación y acabado. Estas hojas son reversibles y deben adaptarse a la mayoría de las necesidades de alisado.

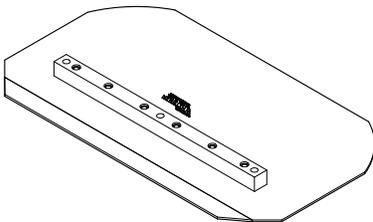


Figura 45. Hoja de combinación

Hojas de acabado (opcional)

Las hojas de acabado (Figura 46) están diseñadas específicamente para las operaciones de acabado de la alisadora y proporcionan una capacidad de acabado de superficies óptimo. Las hojas de acabado deben usarse solamente después de que el hormigón se haya secado parcialmente lo suficiente para impedir que la alisadora se hunda en el hormigón cuando se coloque sobre él.

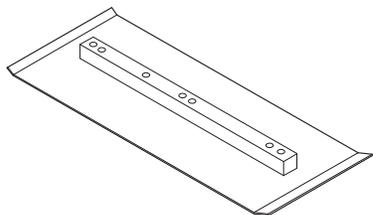


Figura 46. Hoja de acabado

Hojas de flotación sujetables (opcionales)

Las hojas de flotación sujetables (Figura 47) se instalan fácilmente sobre hojas de acabado existentes para fines de flotación. Se retiran fácilmente una vez que se haya completado la flotación de modo que el acabado pueda arrancarse de inmediato.

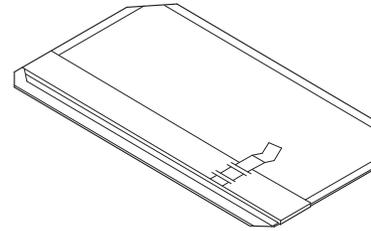


Figura 47. Hoja de flotación sujetable
Bandejas de flotación (opcionales)

Las bandejas de flotación (Figura 48) se sujetan el conjunto de cruceta y dejan que la alisadora flote sobre hormigón mojado. El diseño del disco permite la flotación al principio y el movimiento sencillo de áreas mojadas a secas. Las bandejas de flotación son también muy efectivas para incrustar áridos grandes y endurecedores de superficies.

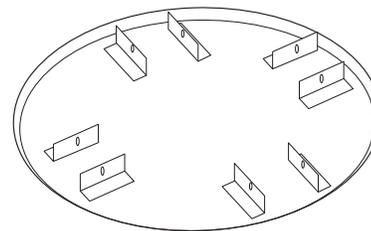


Figura 48. Bandeja de flotación

AVISO

Para obtener un rendimiento de bandejas de flotación, la velocidad de las hojas debe disminuirse usando el kit de baja velocidad (N/P 22587). Consulte la sección del **conjunto de motor y embrague** del manual de piezas de la alisadora para obtener información adicional.

HERRAMIENTA DE AJUSTE DE LOS BRAZOS DE LA ALISADORA

Si las hojas de la alisadora muestran pautas de desgaste desiguales, o algunas hojas se desgastan más rápido que otras, tal vez sea necesario ajustar los brazos de la alisadora. Se dispone de una herramienta de ajuste de los brazos de alisadora (N/P 1817) para el ajuste uniforme de todos los brazos de la alisadora. Vea la Figura 49.

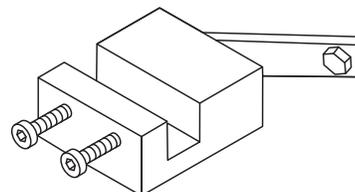


Figura 49. Herramienta de ajuste de los brazos de la alisadora

Tabla 9. Plan de mantenimiento del motor

Artículo (3)	Operación	Antes de cada uso	Primer mes o 20 h	Intervalo de mantenimiento periódico		
				Cada 6 meses o 100 h	Cada año o 300 h	Cada 2 años o 500 h
Aceite del motor	Comprobar	X				
	Cambiar		X	X		
Depurador de aire	Comprobar	X				
	Limpiar			X (1)		
	Cambiar					X (*)
Bujías	Comprobar/Ajustar			X		
	Reemplazar				X	
Parachispas	Limpiar			X		
Filtro de combustible	Reemplazar				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 componentes, a menos que disponga de las herramientas apropiadas y tenga conocimientos mecánicos. Consulte los procedimientos de servicio en el manual del taller del motor.

(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

Artículo	Operación	Diariamente	Intervalo de mantenimiento periódico		
			Cada 50–60 h	Cada 200–300 h	Cada 2000–2500 h
Correa trapecial	Comprobar/Reemplazar		X		
Relubricar brazos de la alisadora	Engrasar	X			
Hojas	Comprobar/Reemplazar		X		
Brazos de la alisadora	Quitar/Limpiar			X	
Collar/Buje de empuje	Quitar/Limpiar			X	
Brazos de hojas	Ajuste			X	
Buje de brazo	Quitar/Reemplazar				X
Anillo de desgaste	Quitar/Reemplazar				X
Cojinete del collar de empuje	Quitar/Reemplazar				X
Cable del control de inclinación	Comprobar				X
Embrague	Quitar/Limpiar			X	

Las prácticas de mantenimiento general son cruciales para el rendimiento y la duración de la alisadora. Este equipo requiere la limpieza, la lubricación y la inspección rutinarias de componentes en caso de desgaste o daños.

Consulte la Tabla 9 y la Tabla 10 para planificar el mantenimiento del motor y de la alisadora. Los procedimientos de mantenimiento siguientes pueden impedir el funcionamiento erróneo o los daños graves de la alisadora.

PELIGRO



No use **NUNCA** gasolina ni disolventes de bajo punto de inflamación para limpiar el motor o cualquier de sus componentes. Existe la posibilidad de **incendio o explosión** que pueda dañar el equipo y causar **daños corporales graves o incluso la MUERTE**.

ADVERTENCIA



Algunas operaciones de mantenimiento pueden requerir un motor en marcha. **Asegúrese SIEMPRE** de que el área de mantenimiento esté bien ventilada. El escape del motor de gasolina contiene **monóxido de carbono venenoso** que pueda causar la **pérdida de conocimiento o la MUERTE** cuando se inhala.

PRECAUCIÓN



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

PRECAUCIÓN

Desconecte **SIEMPRE** el cable de la bujía y apártelo de forma segura del motor antes de efectuar tareas de mantenimiento o ajuste de la alisadora.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Inspeccione el motor a diario para ver si está limpio, y si hay fugas de aceite o combustible, o sujetadores aflojados.

Filtro de aire

PRECAUCIÓN



Lleve puestos **SIEMPRE** equipos de protección personal como gafas de seguridad, máscaras, mascarillas contra el polvo o respiradores aprobados al limpiar filtros de aire con aire comprimido..

El depurador de aire del motor está equipado con un elemento de papel reemplazable de alta densidad. Consulte la Figura 50 (Honda) y la Figura 51 (Robin-Subaru) para efectuar el mantenimiento del depurador de aire.

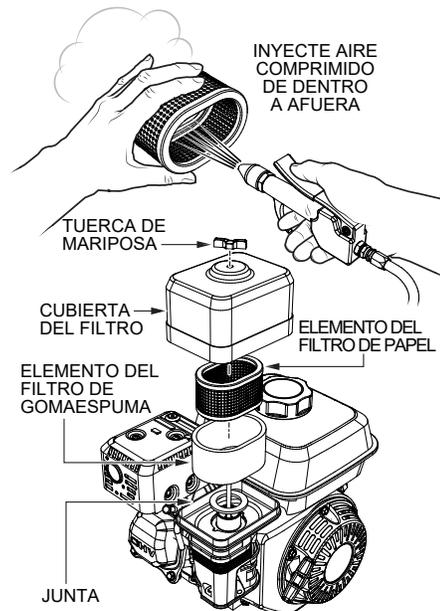


Figura 50. Mantenimiento del depurador de aire (Honda)

1. Quite la cubierta del depurador de aire y el elemento del filtro de espuma.
2. Para eliminar la suciedad, golpee varias veces el elemento del filtro de sobre una superficie dura para quitar la suciedad, o inyecte aire comprimido (no se debe exceder 30 psi (207 kPa, 2,1 kgf/cm²) por el elemento del filtro de dentro a fuera. No cepille **NUNCA** la suciedad. El cepillado forzaría la suciedad dentro de las fibras. Reemplace el elemento del filtro de papel si está excesivamente sucio.
3. Limpie el elemento de espuma en agua jabonosa, templada o en un disolvente **ininflamable**. Enjuague y seque por completo. Moje el elemento en aceite de motor limpio y exprima completamente el exceso de aceite del elemento antes de volver a instalar.

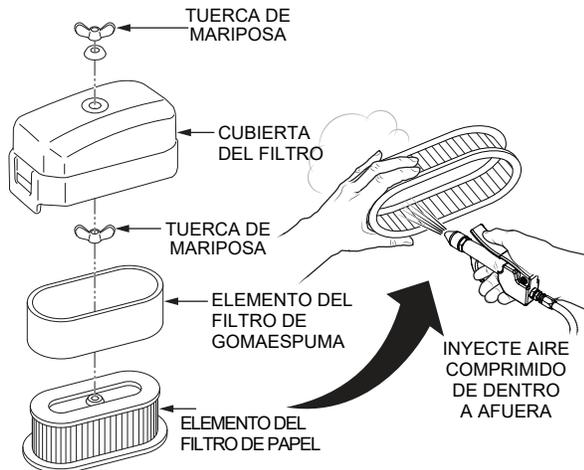


Figura 51. Mantenimiento del depurador de aire (Robin-Subaru)

AVISO

Si se hace funcionar el motor con componentes del depurador de aire aflojados o dañados, se podría permitir la entrada de aire sin filtrar en el motor provocando el desgaste prematuro y la falla.

Aceite de motor

AVISO

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

Consulte la Figura 52.

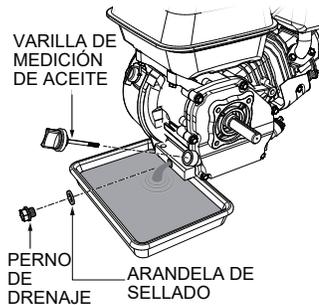


Figura 52. Drenaje del aceite del motor

1. Extraiga el perno de vaciado y la arandela de sellado y vacíe el aceite en un recipiente adecuado.
2. Reemplace el aceite de motor por el tipo de aceite recomendado indicado en la Tabla 8. Para obtener la capacidad de aceite, vea la Tabla 3 o la Tabla 4. **NO** llene en exceso.

3. Reinstale el perno de drenaje con una arandela de sellado y apriete bien.

Bujía

1. Quite la bujía (Figura 53) y límpiela con un cepillo de alambre si se va a volver a usar. Reemplace la bujía si el aislador está agrietado o astillado.

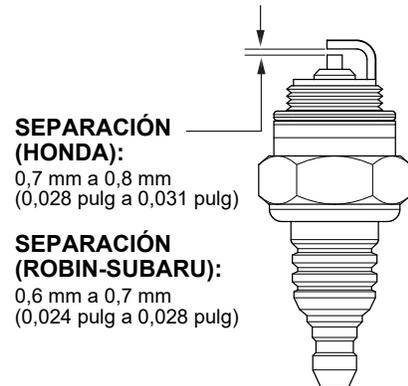


Figura 53. Bujía

2. Use un calibre de láminas para ajustar la separación entre electrodos de la bujía (Figura 53). Si la alisadora tiene un motor **Honda**, la separación debe medir 0.028"-0.031" (0.7-0.8 mm). Si la alisadora tiene un motor **Robin-Subaru**, la separación debe medir 0.024"-0.031" (0.6-0.7 mm).
3. Para impedir el paso de rosca, enrosque la bujía en el agujero del cilindro con la mano, y después apriete firmemente.

Correa trapezoidal

1. Inspeccione la correa trapezoidal (Figura 54) para determinar si está deshilachada, pelada, llena de grietas diminutas, tiene piezas de caucho que faltan o está dañada.

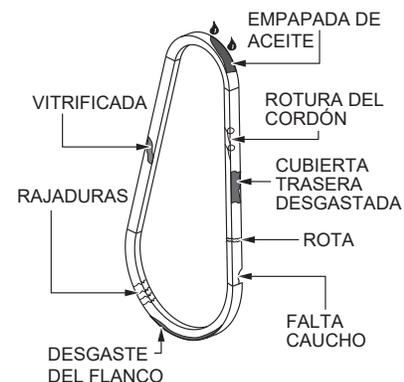


Figura 54. Inspección de la correa trapezoidal

2. Inspeccione la correa trapecial (Figura 54) para determinar si está empapada en aceite o vitrificada (aspecto duro y brillante en los lados de la correa). Cualquiera de estas dos condiciones puede hacer que la correa se recaliente, lo que puede debilitar la correa y aumentar el peligro de que se rompa.
3. Reemplace la correa trapecial de inmediato si se observa cualquier de las condiciones de desgaste mencionadas antes.

Colador de combustible

1. Limpie completamente el área alrededor de la tapa del tanque de combustible.
2. Quite la tapa del tanque de combustible.
3. Quite, inspeccione y limpie el colador de combustible (Figura 55) con disolvente.

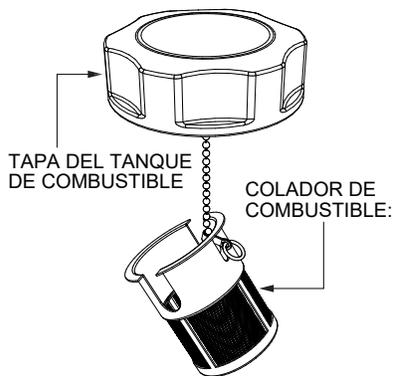


Figura 55. Colador de combustible

Apagallamas

1. Quite los tornillos que sujetan el deflector de escape al protector del silenciador, y después quite el deflector de escape (Figura 56).

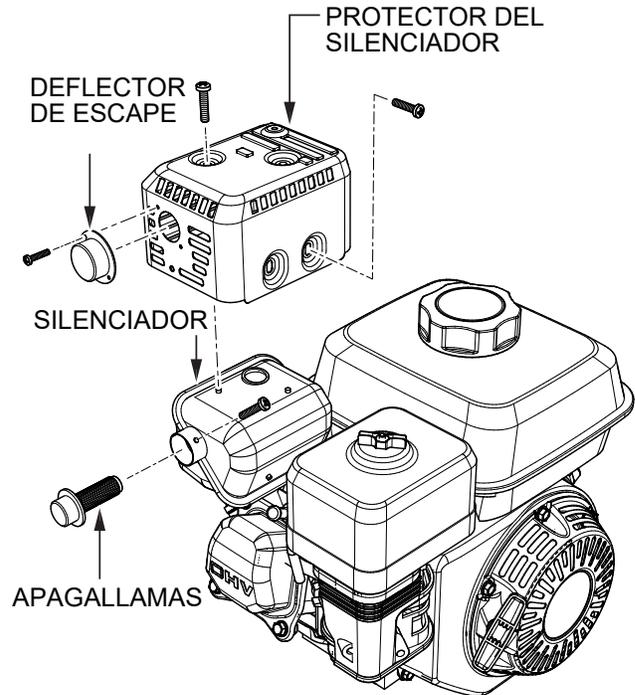


Figura 56. Retirada del apagallamas

2. Quite los tornillos que sujetan el protector del silenciador al silenciador, y después quite el deflector del silenciador (Figura 56).
3. Quite el tornillo que sujeta el apagallamas al silenciador, y después quite el apagallamas (Figura 56).
4. Quite con cuidado los depósitos de carbono de la rejilla del apagallamas (Figura 57) con un cepillo de alambre.



Figura 57. Limpieza del apagallamas

5. Reemplace el apagallamas si está dañado (tiene roturas o agujeros).
6. Reinstale el apagallamas, el protector del silenciador y el deflector de escape en orden inverso de desarmado.

AVISO

Consulte el manual del motor del fabricante suministrado con su alisadora para obtener información detallada sobre el mantenimiento y la resolución de problemas del motor.

MANTENIMIENTO DE LA ALISADORA

Limpie la alisadora a diario. Retire todo el polvo y los lodos acumulados. Asegúrese de que la lubricación se realice después de cualquier limpieza con vapor.

Lubricación de la alisadora (cada 8 horas)

Se requiere una lubricación normal para efectuar el mantenimiento de la alisadora en condiciones de trabajo óptimas. Efectúe el procedimiento de lubricación siguiente después de **cada 8 horas de uso**.

1. Localice una de las graseras Zerk en el conjunto de cruceta (Figura 58). Quite la tapa de la grasera Zerk y póngala a un lado.

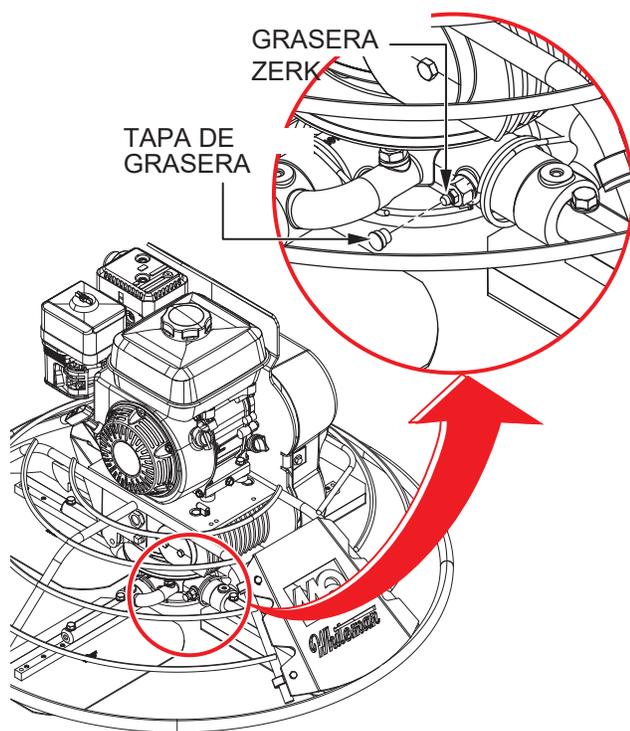


Figura 58. Lubricación de la cruceta

2. Limpie bien la grasera Zerk para impedir que entre material abrasivo en la grasera durante la lubricación.
3. Lubrique la grasera Zerk con 1 a 1½ descargas de grasa de uso múltiple. NO llene excesivamente de grasa. Vuelva a colocar la tapa de la grasera Zerk cuando haya terminado.
4. Repita los pasos 1–3 para el resto de las graseras del conjunto de cruceta.

Ajuste de inclinación de las hojas

Efectúe el ajuste y el mantenimiento de la inclinación de las hojas usando un perno en la palanca del brazo de la alisadora (Figura 59). 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 una inclinación uniforme de las hojas y una calidad de acabado.

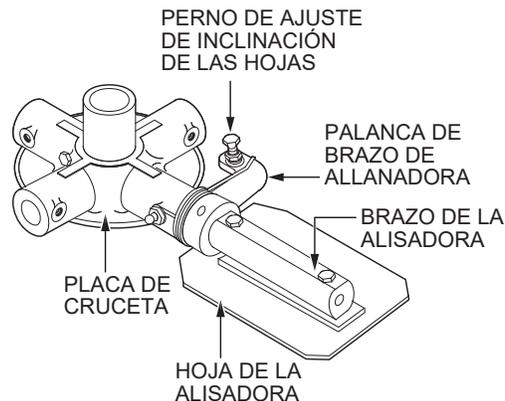


Figura 59. Perno de ajuste de inclinación de las hojas

Fíjese en las indicaciones siguientes al determinar si es necesario efectuar el ajuste de inclinación de las hojas:

- ¿Se desgastan por igual las hojas (por ejemplo, una hoja está completamente desgastada mientras que las otras parecen nuevas)?
- ¿Se percibe un movimiento perceptible de rodadura o rebote mientras se usa?
- ¿Se balancea hacia arriba o hacia abajo mientras se usa la máquina?

Una vez que se haya determinado que es necesario ajustar la inclinación de las hojas, haga lo siguiente:

1. Coloque la alisadora sobre una superficie horizontal plana con bloques debajo del anillo protector principal para su soporte. Los lugares desiguales en el piso o los residuos debajo de las hojas de la alisadora causarán una percepción incorrecta del ajuste. Idealmente, se debe usar una plancha de acero **plana** de 5 x 5 pies (1.5 x 1.5 m), de 3/4" de espesor.
2. Inclíne las hojas para ponerlas tan planas como sea posible (Figura 60). Los pernos de ajuste de inclinación apenas deben hacer contacto (holgura máxima de 0.10") con la placa de desgaste inferior. Todos los pernos de ajuste deben estar separados una misma distancia de la placa de desgaste inferior. Si alguno de los pernos no hace contacto, es necesario un ajuste.

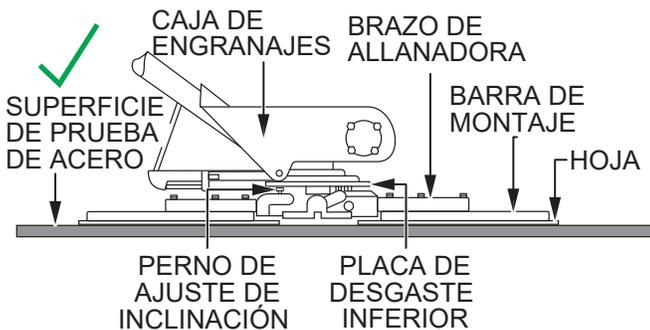


Figura 60. Hojas inclinadas hasta una posición plana (correcta)

3. Ajuste los pernos 'altos' hacia abajo al nivel del perno que no hace contacto, o ajuste el perno 'bajo' hacia arriba al nivel de los más altos. Siempre que sea posible, ajuste el perno 'bajo' hacia arriba al nivel del resto de los pernos. Este es el método más rápido, pero es posible que no dé resultado siempre. Después del ajuste, verifique que las hojas se inclinen correctamente.

AVISO

Las hojas mal ajustadas a menudo no podrán ponerse planas. Esto puede ocurrir si los pernos de ajuste se suben demasiado. Por el contrario, los pernos de ajuste que estén demasiado bajos impedirán que las hojas se inclinen lo suficientemente hacia arriba para las operaciones de acabado.

4. Si la alisadora sigue acabando mal las superficies después de haber efectuado el ajuste de inclinación

de las hojas, 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.

La Figura 61 muestra una alineación de la placa de la cruceta incorrecta debido a un ajuste indebido, bujes de cruceta desgastados o brazos de alisadora doblados.



Figura 61. Hojas inclinadas hasta una posición plana (incorrecta)

Retirada de la cruceta

Consulte la Figura 62.

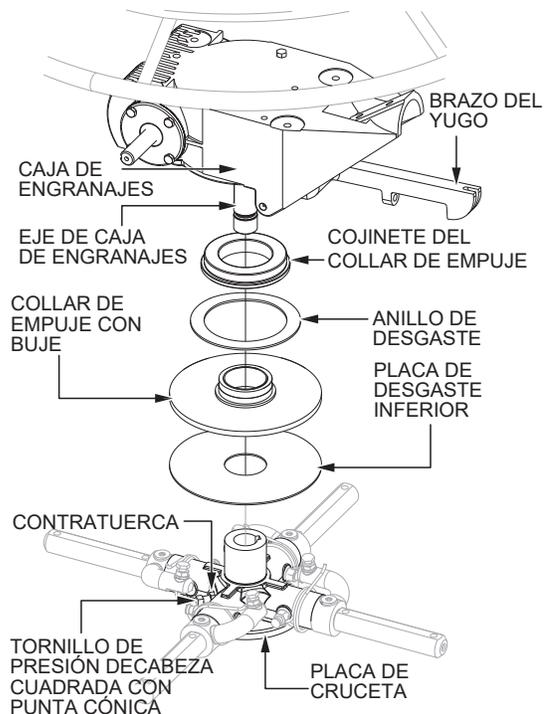


Figura 62. Retirada de la cruceta

1. Localice y afloje el tornillo de presión de cabeza cuadrada y punta cónica y contratuerca sujeta en el lado de conjunto de cruceta.

- Levante con cuidado el conjunto de alisadora/caja de engranajes superior del conjunto de cruceta. Tal vez sea necesario dar un pequeño golpe con una maza de goma para desalojar la cruceta del eje principal de la caja de engranajes.

Reemplazo de hojas

Se recomienda reemplazar **todas** las hojas de a alisadora al mismo tiempo. Si solo se cambia una o algunas de las hojas, la máquina puede oscilar o rebotar y no producirá acabados uniformes.

AVISO

Observe la orientación de cada hoja en el brazo de la alisadora antes de quitar.

- Coloque la alisadora sobre una superficie horizontal plana con bloques debajo del anillo protector principal para su soporte.
- Quite los pernos y las arandelas de traba de cada brazo de la alisadora, y después quite las hojas según se muestra en la Figura 63.

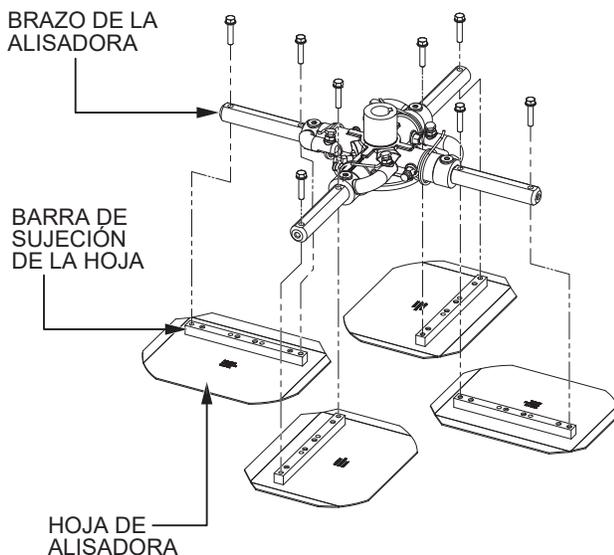


Figura 63. Retirada de las hojas

- Quite con un cepillo de alambre todo el hormigón y los residuos de los seis lados de cada uno de los cuatro brazos de la alisadora. Es importante asentar debidamente las hojas nuevas.

- Instale las hojas nuevas, manteniendo la orientación apropiada durante la retirada. Fije con los pernos y las arandelas retiradas antes.

Retirada del brazo de la alisadora

Consulte la Figura 64.

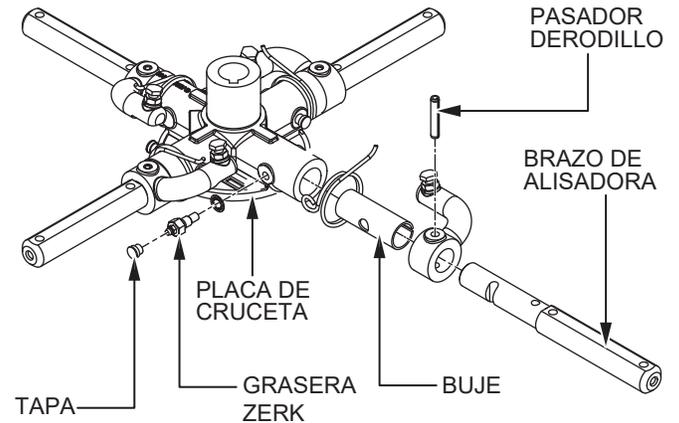


Figura 64. Retirada del brazo de la alisadora

- Cada brazo de alisadora se mantiene en posición en la placa de la cruceta por medio de una grasa Zerk (perno de cabeza hexagonal) y un pasador de rodillo. Quite la grasa Zerk y el pasador de rodillo de la placa de la cruceta.
- Saque el brazo de la alisadora de la placa de la cruceta.
- Quite con cuidado el buje del brazo de la alisadora y póngalo a un lado.
- Examine el buje del brazo de la alisadora, y límpielo si es necesario. Reemplace el buje si está desgastado o deformado.

Inspección del brazos de la alisadora

Los brazos de la alisadora (Figura 65) pueden ser dañados por la manipulación brusca como dejar caer la alisadora, o golpeando tuberías expuestas, barras de armaduras u otros objetos en la operación. Un brazo de alisadora doblado impedirá la rotación suave y fluida de las hojas. Si se sospechan brazos de alisadora doblados, examínelos para ver si están enderezados según se muestra abajo.

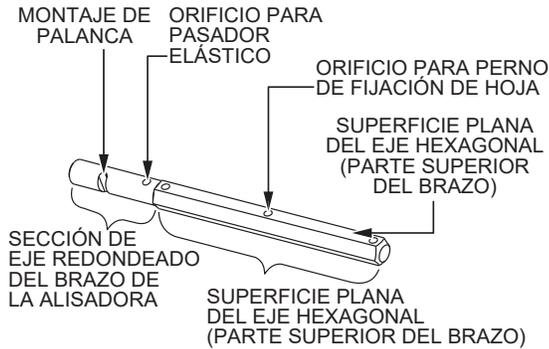


Figura 65. Brazos de la alisadora

1. Coloque el brazo de la alisadora sobre una plancha de acero, losa de granito o cualquier otra superficie gruesa que esté **nivelada y plana** (Figura 66).

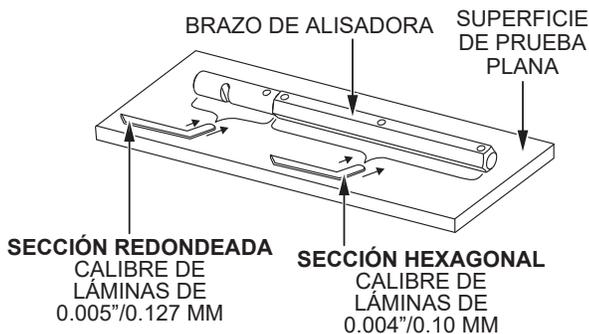


Figura 66. Inspección de los brazos de la alisadora

2. Compruebe cada uno de los seis lados de la sección hexagonal del brazo de la alisadora (Figura 66). 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.
3. A medida que la sección hexagonal plana se apoya sobre la superficie de prueba, use un calibre de láminas de 0.005" (0.127 mm) para comprobar la holgura entre la sección del eje redondeado y la superficie de prueba. Gire el brazo a cada una de las secciones hexagonales planas y compruebe la holgura entre el eje redondeado y la superficie de prueba. La holgura entre el eje redondeado y la superficie de prueba deben ser idénticas para cada sección hexagonal. Vea la Figura 66.
4. Reemplace cualquier brazo de alisadora doblado o desigual.

Ajuste de los brazos de la alisadora

La forma más sencilla y uniforme de ajustar un brazo de alisadora es por medio de la herramienta de ajuste de brazos de alisadora (N/P 1817).

Una vez trabada la herramienta de ajuste, se ajusta cada perno del brazo de la alisadora hasta que haga contacto con un tope en el aparato. Esto ajustará de modo uniforme los demás brazos de la alisadora, manteniendo la acabadora tan plana e inclinada por igual tanto como sea posible.

La herramienta de ajuste de brazos de la alisadora viene con instrucciones de uso y toda la tornillería necesaria para efectuar correctamente este ajuste.

Efectúe el procedimiento siguiente para los brazos de la alisadora usando la herramienta de ajuste de los brazos de la alisadora.

1. Desensrosque los pernos de traba en la herramienta de ajuste y coloque un brazo de alisadora (con palanca sujeta) en el canal del aparato según se muestra en la Figura 67.

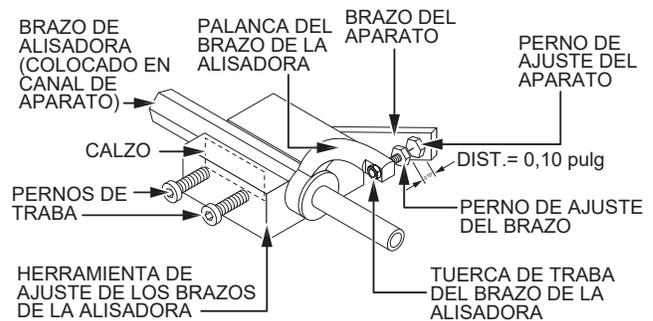


Figura 67. Ajuste de los brazos de la alisadora

2. Asegúrese de que el brazo del aparato esté en la posición **SUBIDA** (Figura 68).

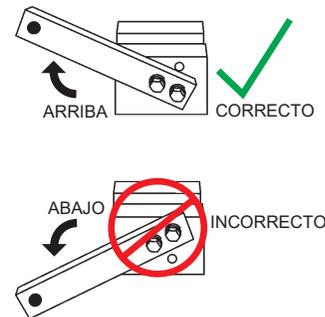


Figura 68. Posición (SUBIDA) del brazo del aparato

3. Tal vez sea necesario un calzo fino (Figura 67) para cubrir los agujeros de las hojas en el brazo de la alisadora. Asegúrese de alinear el perno de ajuste del brazo de la alisadora con el perno de ajuste del aparato.
4. Apriete los pernos de traba (Figura 67) para fijar el brazo de la alisadora en posición.
5. Ajuste la distancia entre pernos mostrada en la Figura 67 para hacer corresponder uno de los brazos. Los otros brazos se ajustarán para igualar esta distancia.
6. 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 aparato.
7. Una vez efectuado el ajuste correcto, apriete la tuerca de traba del brazo de la alisadora para trabar en posición.
8. Afloje las tuercas de traba en la herramienta de ajuste, y quite el brazo de la alisadora.
9. Repita los pasos 1–8 para los brazos restantes de la alisadora.
8. Reinstale las hojas en los brazos de la alisadora.
9. Instale el anillo estabilizador en el conjunto de cruceta.
10. Reinstale la placa de desgaste inferior, el collar de empuje y el anillo de desgaste sobre el eje de la cruceta en el sentido inverso del desarmado. Asegúrese de que haya poco o ningún movimiento lateral entre el collar de empuje y el eje de la cruceta.
11. Levante con cuidado el conjunto superior de alisadora/caja de engranajes, alinéelo con el chavetero del eje de la cruceta, e insértelo en el conjunto de cruceta.
12. Reinstale el tornillo de presión de cabeza cuadrada y punta cónica y la contratuerca y apriete de forma segura. Asegúrese de que la punta del tornillo de presión se conecte con la muesca en el eje principal de la caja de engranajes.
13. Lubrique todos los puntos de engrase (graseras Zerk) con grasa óptima basada en Lithium12, según la consistencia de NLG1gradi 2.

REARMADO

1. Limpie las placas de desgaste y el collar de empuje, y examine todo el conjunto de cruceta. Use un cepillo de alambre para retirar el hormigón o el óxido acumulados. Reemplace cualquier componente de la cruceta que esté dañado o deformado.
2. Examine el buje del brazo de la alisadora, y límpielo si es necesario. Reemplace el buje si está desgastado o deformado.
3. Reinstale el buje del brazo de la alisadora en el brazo de la alisadora.
4. Repita los pasos 2-3 para cada brazo de la alisadora.
5. Asegúrese de que el tensor de resorte esté en la posición correcta para tensar el brazo de la alisadora.
6. Inserte todos los brazos de la alisadora con palancas (y bujes de bronce ya instalados) en la placa de la cruceta. Alinee los agujeros de engrase en los bujes con las graseras en la placa de la cruceta.
7. Trabe los brazos de la alisadora en posición apretando los pernos de cabeza hexagonal y las contratuercas de las graseras Zerk.
- Drene el tanque de combustible por completo o añada STA-BIL® al combustible.
- Haga funcionar el motor hasta que se haya consumido toda la gasolina del carburador.
- Drene completamente el aceite del cárter y rellene con aceite fresco.
- Quite la bujía. Eche 5–10 cc de aceite SAE 30 en el cilindro. Ponga el interruptor de encendido/apagado del motor en la posición de **encendido** durante unos pocos segundos para distribuir el aceite. Vuelva a poner el interruptor de encendido/apagado del motor a la posición de **apagado**, y reinstale la bujía.
- Limpie todos los componentes externos de la alisadora con un paño.
- Cubra la alisadora y guárdela protegida contra la luz solar directa en un sitio limpio y seco.

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

Efectúe el procedimiento siguiente al almacenar la alisadora durante más de 30 días.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (MOTOR)

Resolución de problemas (motor)		
Síntoma	Posible problema	Solución
Dificultad para arrancar, se dispone de combustible, pero no se produce una chispa en la bujía.	¿Puenteo de la bujía?	Compruebe la distancia entre puntas, el aislamiento o reemplace la bujía.
	¿Depósitos de carbón en la bujía?	Limpie o reemplace la bujía.
	¿Cortocircuito debido a un aislamiento deficiente de la bujía?	Compruebe el aislamiento de la bujía, reemplace si está desgastado.
	¿Distancia indebida entre las puntas de la bujía?	Fije la distancia entre puntas de la bujía.
	¿Bujía de color rojo?	Compruebe la unidad de encendido del transistor.
	¿Bujía de color blanco azulado?	Si la compresión es insuficiente, repare o reemplace el motor. Si hay fugas de aire inyectado, corrija la fuga. Si los surtidores del carburador están obstruidos, limpie el carburador.
	¿No hay chispa presente en la punta de la bujía?	Compruebe si la unidad de encendido de transición está rota, y reemplace la unidad defectuosa. Compruebe si el cordón de voltaje está rajado o roto y reemplácelo. Compruebe si la bujía está empastada y reemplácela.
	¿No hay aceite?	Añada aceite según sea necesario
Dificultad para arrancar, se dispone de combustible y hay una chispa presente en la bujía.	¿La luz de alarma de presión de aceite destella al arrancar? (si corresponde)	Compruebe el circuito de apagado automático, "sensor de aceite". (si corresponde)
	¿Cortocircuito del interruptor de encendido/apagado?	Compruebe los cables del interruptor, reemplace el interruptor.
	¿Bobina de encendido defectuosa?	Reemplace la bobina de encendido.
	¿Distancia entre puntas indebida, puntas sucias?	Fije la distancia correcta entre puntas y limpie las puntas.
	¿Aislamiento de condensador desgastado o en cortocircuito?	Reemplace el condensador.
Dificultad para arrancar, se dispone de combustible, hay una chispa presente y la compresión es normal.	¿Cable de bujía roto o en cortocircuito?	Reemplace los cables defectuosos de la bujía.
	¿Tipo de combustible equivocado?	Enjuague el sistema de combustible, reemplace por el tipo correcto de combustible.
	¿Hay agua o polvo en el sistema de combustible?	Enjuague el sistema de combustible.
	¿Filtro de aire sucio?	Limpie o reemplace el filtro de aire.
Dificultad para arrancar, se dispone de combustible, hay una chispa presente y la compresión es baja.	¿Estrangulador abierto?	Cierre el estrangulador.
	¿Válvula de succión/escape agarrotada o sobresaliente?	Reasiente las válvulas.
	¿Anillo de pistón o cilindro desgastado?	Reemplace los anillos de pistón o el pistón.
	¿Cabeza de cilindro y bujía sin apretar debidamente?	Apriete los pernos de la cabeza del cilindro y la bujía.
No hay combustible presente en el carburador.	¿Junta de la cabeza y junta de bujía dañada?	Reemplace las juntas de la cabeza y de la bujía.
	¿Hay combustible en el tanque de combustible?	Llene con el tipo correcto de combustible.
	¿No se abre debidamente la llave de combustible?	Aplique lubricante para aflojar la palanca de la llave de combustible, reemplace si es necesario.
	¿Filtro/Líneas de combustible obstruidos?	Reemplace el filtro de combustible.
	¿Agujero del respiradero de la tapa del tanque de combustible obstruido?	Limpie o vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible.
¿Hay aire en la línea de combustible?	Purque la línea de combustible.	

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (MOTOR)

Resolución de problemas (motor) – continuación		
Síntoma	Posible problema	Solución
Corriente de entrada débil, la compresión es apropiada y no ratea.	¿Filtro de aire sucio?	Limpie o reemplace el filtro de aire.
	¿Nivel indebido en el carburador?	Compruebe el ajuste de flotación, reconstruya el carburador.
	¿Bujías defectuosa?	Limpie o reemplace la bujía.
	¿Bujía indebida?	Fije la distancia entre puntas de la bujía.
Corriente de entrada débil, la compresión es apropiada, pero ratea.	¿Agua en el sistema de combustible?	Enjuague el sistema de combustible y reemplace por el tipo correcto de combustible.
	¿Bujía sucia?	Limpie o reemplace la bujía.
	¿Bobina de encendido defectuosa?	Reemplace la bobina de encendido.
El motor se recalienta.	¿Tipo equivocado de combustible?	Reemplace por el tipo correcto de combustible.
	¿Aletas de enfriamiento sucias?	Limpie las aletas de enfriamiento.
	¿Aire de admisión restringido?	Despeje la admisión de suciedad y residuos. Reemplace los elementos del depurador de aire según sea necesario.
	¿Nivel de aceite demasiado bajo o demasiado alto?	Ajuste el aceite al nivel apropiado.
La velocidad rotacional fluctúa.	¿Regulador incorrectamente ajustado?	Ajuste el regulador.
	¿Resorte de regulador defectuoso?	Reemplace el resorte del regulador.
	¿Paso de combustible restringido?	Compruebe si hay fugas u obstrucciones en el sistema de combustible.
Funcionamientos erróneos del motor de arranque de retroceso (si corresponde)	¿Mecanismo de retroceso obstruido con polvo y suciedad?	Limpie el conjunto de retroceso con agua y jabón.
	¿Resorte espiral aflojado?	Reemplace el resorte espiral.
Funcionamientos erróneos del motor de arranque.	¿Cables aflojados, dañados?	Asegúrese de que la conexiones estén apretadas y limpias en la batería y el motor de arranque.
	¿Batería cargada de forma insuficiente?	Recargue o reemplace la batería.
	¿Motor de arranque dañado o con cortocircuito interno?	Reemplace el motor de arranque.
Consume demasiado combustible.	¿Acumulación excesiva de productos de escape?	Compruebe y limpie las válvulas. Compruebe el silenciador y reemplácelo si es necesario.
	¿Bujía equivocada?	Reemplace la bujía por otra de tipo recomendado por el fabricante.
El color de escape es continuamente "blanco".	¿Viscosidad equivocada del aceite de lubricación?	Reemplace el aceite de lubricación por otro de la viscosidad correcta.
	¿Anillos desgastados?	Reemplace los anillos.
El color de escape es continuamente "negro".	¿Filtro de aire obstruido?	Limpie o reemplace el filtro de aire.
	¿Válvula del estrangulador fijada en la posición incorrecta?	Ajuste la válvula del estrangulador a la posición correcta.
	¿Carburador defectuoso, sello roto en el carburador?	Reemplace el carburador o el sello.
	¿Ajuste defectuoso del carburador, mezcla demasiado rica del motor?	Ajuste el carburador.
No arrancará, no llega corriente con la llave en "encendido". (si corresponde)	¿Dispositivo de activación/desactivación sin activarse?	Encienda el dispositivo de activación/desactivación.
	¿Batería desconectada o descargada?	Compruebe las conexiones de los cables. Cargue o reemplace la batería.
	¿Interruptor de encendido/cables defectuoso?	Reemplace el interruptor de encendido. Compruebe los cables.

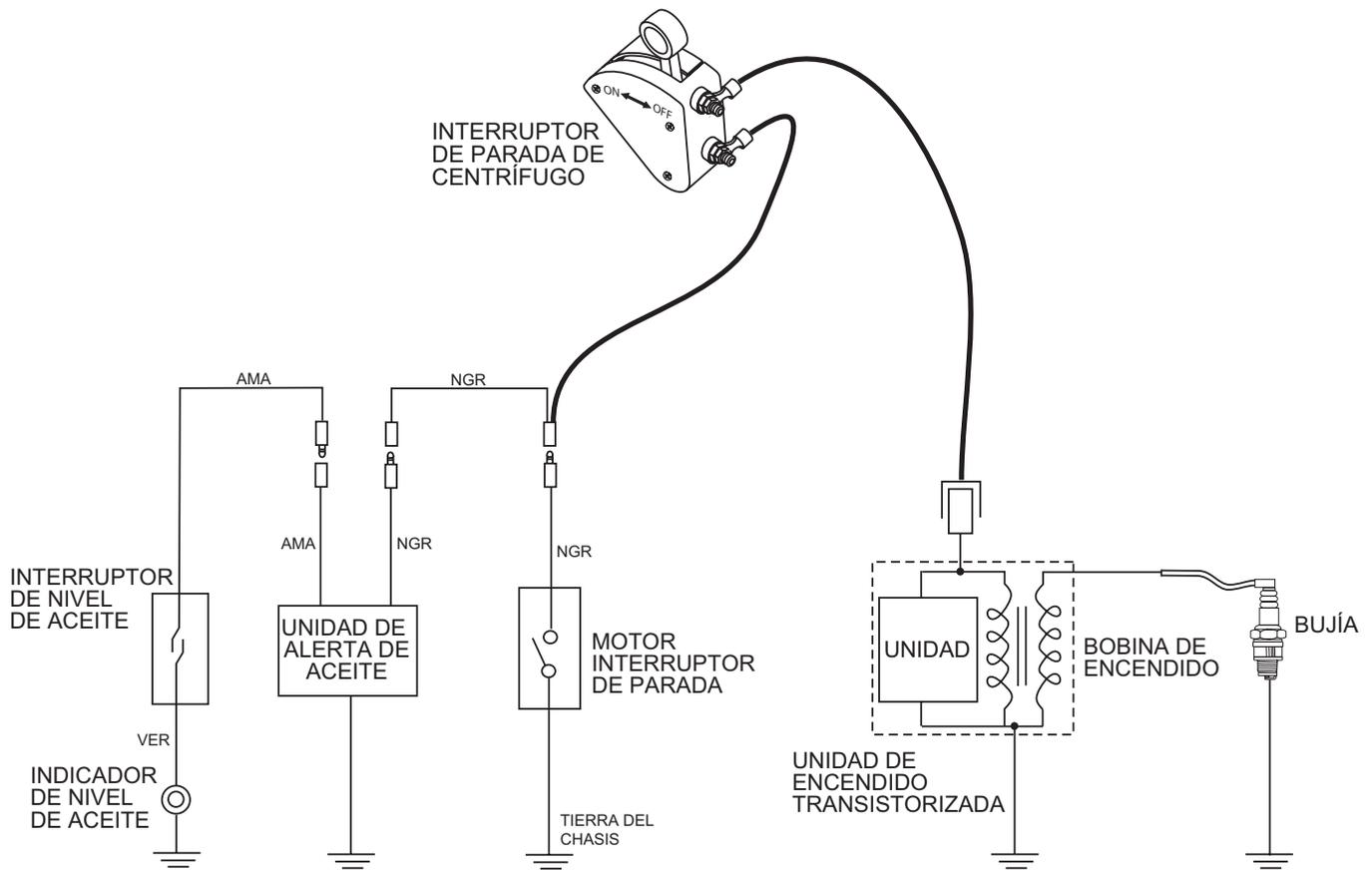
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (ALISADORA)

Resolución de problemas (alisadora de empuje)		
Síntoma	Posible problema	Solución
Motor funcionando de forma dificultosa o que no funciona.	¿Interruptor de encendido/apagado del motor en la posición de apagado funcionando mal?	Asegúrese de que el interruptor de encendido/apagado del motor esté en encendido o reemplace el interruptor si es necesario.
	¿Interruptor de encendido/apagado centrífugo en la posición de apagado o funcionando mal?	Coloque el interruptor de parada centrífugo en la posición de "encendido". Compruebe los cables. 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.
	Conexiones de cables aflojadas	Compruebe los cables. Reemplace o repare según sea necesario.
	¿Malos contactos en el interruptor de encendido/apagado?	Reemplace el interruptor de encendido/apagado.
La alisadora rebota, enrolla 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 miden 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 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.
	¿Cruceta?	Compruebe la instalación de los brazos en la cruceta. 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 la cruceta y los brazos.
	¿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.
	¿Buje del collar de empuje?	Compruebe el collar de empuje balanceándolo en la cruceta. Si se puede inclinar más de 3/32" (2.4 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.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (ALISADORA)

Resolución de problemas (alisadora de empuje) - continuación		
Síntoma	Posible problema	Solución
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 estar funcionar recto y no puede tener una deformación de más de 0.08 mm (0.003") 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.
Patinaje del embrague o respuesta lenta al cambio de velocidad del motor.	¿Correas trapeciales desgastadas?	Reemplace la correa trapecial.
	¿Embrague de mano desajustado?	Ajuste según las instrucciones en la sección de mantenimiento de este manual.
	¿Piezas de embrague de mano 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 sinfín y el engranaje del sinfín como conjunto.
Las hojas de la alisadora no giran.	¿Embrague defectuoso?	Reemplace el embrague.
	¿Correa trapecial rota?	Reemplace la correa trapecial.
	¿Interruptor de encendido/apagado defectuoso?	Compruebe y reemplace el interruptor de encendido/apagado si es necesario.
	¿Interruptor de encendido/apagado de centrifuga defectuoso?	Compruebe y reemplace el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO centrífugo si es necesario.

ESQUEMA DE CABLEADO



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
WEBSITE: www.multiquip.com

CANADÁ

Multiquip

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

REINO UNIDO

Sede de Multiquip (UK) Limited

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

© COPYRIGHT 2018, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc, el logotipo MQ y el logotipo Whiteman 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 discontinuar 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.

Su distribuidor local es:



PN: 13401