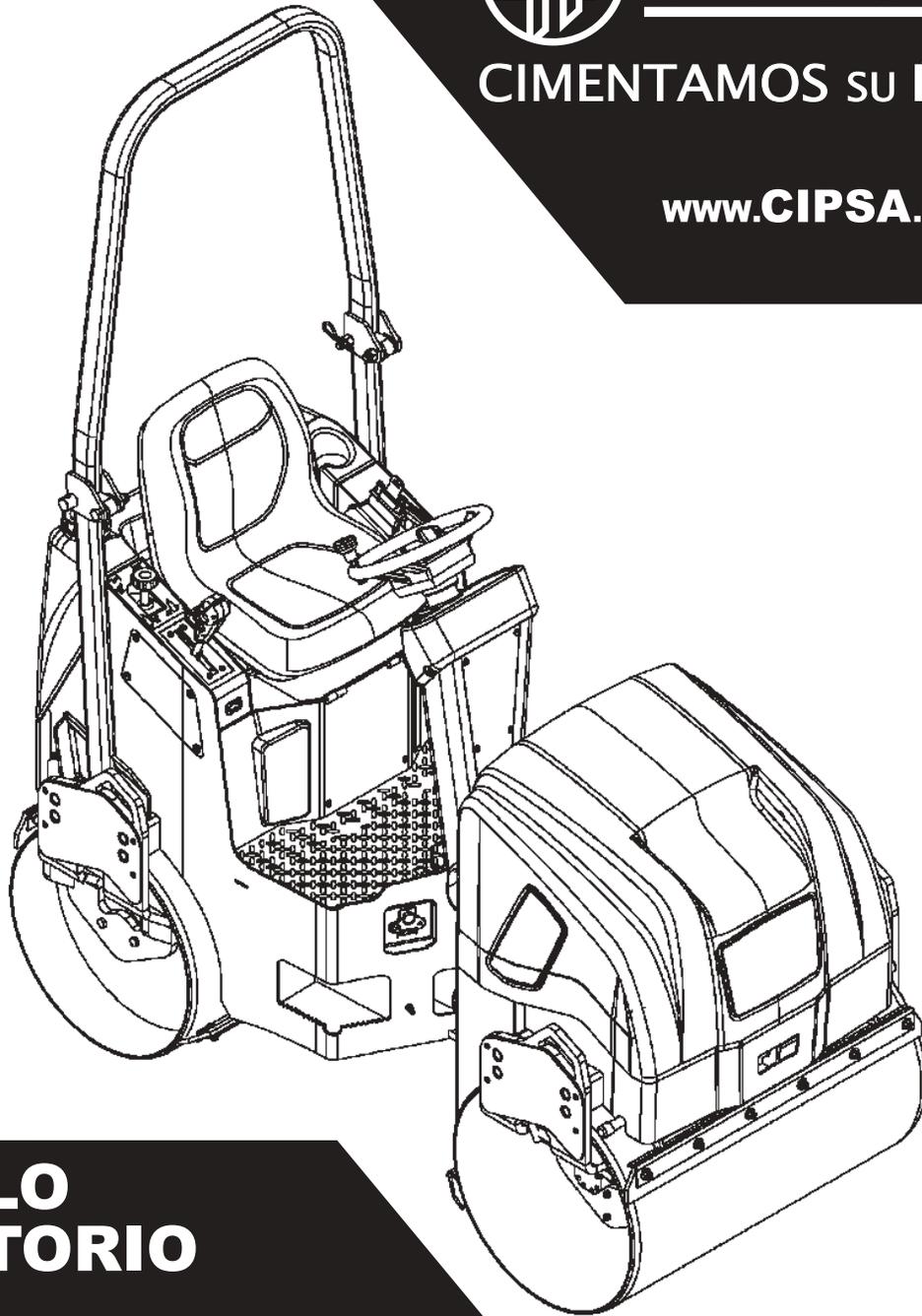




GRUPO CIPSA

CIMENTAMOS SU ÉXITO

www.CIPSA.com.mx



RODILLO VIBRATORIO DOBLE

Modelo AR-15H

Manual de OPERACIÓN

Manual No. CIP804254

Revisión: 0

Enero 2015

**RODILLO VIBRATORIO AR15-H
CIPSA**

Tabla de contenido	3
Mensajes de seguridad y alerta	4
Reglas de operación segura	6
Calcomanías de operación y seguridad	9
Especificaciones	11
Dimensiones	12
Información general	13
Componentes del rodillo	15
Componentes del motor	19
Inspección	20
Arranque inicial	23
Operación	24
Mantenimiento	25
Sistema de aceite hidráulico	26
Prueba de la presión hidráulica para Avance-Reversa	28
Preparación para almacenado a largo plazo	35
Puertos de prueba múltiples	36
Diagrama del sistema hidráulico	37
Diagrama de cableado eléctrico	38
Localización y resolución de problemas (Rodillos)	39
Localización y resolución de problemas (Motor)	40
Partes de repuesto sugeridas	42
Ubicación de calcomanías	43

NOTA

El contenido de este catálogo está sujeto
a cambio sin previo aviso

MENSAJES DE SEGURIDAD Y ALERTA

¡POR SU SEGURIDAD Y LA SEGURIDAD DE OTROS!

Las medidas de seguridad deben ser seguidas siempre que se opere este equipo. No leer y entender los mensajes de seguridad y las instrucciones de funcionamiento pueden lesionarlo a usted y a otras personas.

NOTAS

El manual del usuario ha sido desarrollado para proporcionar instrucciones completas sobre las operaciones seguras y eficientes de la maquinaria CIPSA. Dependiendo del motor que usted ha seleccionado, por favor refiérase a estas instrucciones de los fabricantes del mismo para los datos concernientes a su segura operación.

Antes de utilizar esta maquinaria, asegúrese de que el operador ha leído y entendido todas las instrucciones de este manual.

SÍMBOLOS DE ALARMA, MENSAJES DE SEGURIDAD

Los tres (3) mensajes de seguridad, que se muestran abajo, le informarán sobre los peligros potenciales que pudieran lastimarlo a usted o a otras personas. Estos mensajes de seguridad tratan específicamente, el nivel de exposición del operador, y son precedidos por una de tres palabras: **PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN**

**PELIGRO**

Le **CAUSARA** la **MUERTE** o **SERA GRAVEMENTE HERIDO**, si no sigue estas indicaciones.

**ADVERTENCIA**

Le **PUEDA** causar la **MUERTE** o **SE LASTIMARÍA SERIAMENTE**, si no sigue estas indicaciones.

**PRECAUCION**

Usted **PUEDA** ser **LASTIMADO**, si no sigue estas indicaciones

Los peligros potenciales asociados con la operación de esta maquinaria serán referidos con los símbolos de peligro, que aparecen a través de este manual, junto con los mensajes de seguridad y los símbolos de alerta.

SÍMBOLOS DE PELIGRO

**GASES DE ESCAPE MORTALES****EXHALACIONES DE GASES LETALES PELIGROSOS**

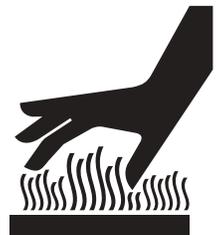
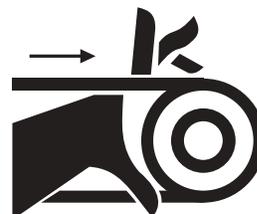
El humo del escape del motor contiene gases tóxicos de monóxido de carbono. Este gas es incoloro e inodoro, y puede causar la muerte si se inhala. **NUNCA** opere este equipo, en alguna área cerrada o estrecha, donde el flujo de aire es restringido.

**GASOLINA EXPLOSIVA****PELIGROS CON COMBUSTIBLE EXPLOSIVO**

La gasolina es extremadamente inflamable, y sus vapores pueden causar una explosión si se enciende. **NO** arranque el motor cerca de combustible derramado o fluidos del mismo. **NO** llene el tanque de combustible mientras el motor está funcionando o caliente. **NO** llene de más el tanque, ya que al derramarse el combustible, podría encenderse si entra en contacto con partes calientes del motor la chispa del sistema de ignición. Almacene el combustible en recipientes apropiados, y con áreas ventiladas y lejos de chispas y flamas.

**PELIGRO DE QUEMADURAS**

Los componentes del motor pueden generar calor extremo. Para prevenir quemaduras. **NO** toque estas áreas mientras el motor está funcionando o inmediatamente después de operarse. Nunca opere el motor con las cubiertas calientes o sin los protectores de calor.

**PELIGRO - PARTES ROTATIVAS**

NUNCA utilice el equipo sin las cubiertas o los protectores. Mantenga sus dedos, manos, pelo y ropa lejos de todas las piezas móviles para prevenir lesiones.

! ARRANQUE ACCIDENTAL

Siempre coloque el interruptor ON/OFF en el lugar de APAGADO. Quite la llave y/o desconecte el capuchón de bujía antes de dar servicio al motor o equipo. Coloque a tierra el cable de bujía para prevenir una chispa y generar fuego.

**! PELIGRO PARA LA VISTA Y OÍDO**

SIEMPRE utilice el equipo de protección adecuado para los ojos y los oídos.

**! CONDICIONES DE LÍMITE DE LA VELOCIDAD**

NUNCA trate de forzar las configuraciones de fábrica del gobernador de las velocidades del motor. Operar al motor o al equipo en los rangos máximos de velocidad permitida, puede resultar serios daños corporales.

! MENSAJES DE DAÑOS AL EQUIPO

Existen otros mensajes importantes que se proporcionan a través de este manual con el fin de ayudar a prevenir daños a la maquinaria, a otras propiedades o al ambiente.

! PROTECCIÓN RESPIRATORIA

SIEMPRE utilice el equipo de respiración adecuado

**NOTA**

La maquinaria, otros objetos o el medio donde se opere pueden sufrir daños si no se siguen las instrucciones de este manual.

REGLAS DE OPERACIÓN SEGURA

PRECAUCIÓN

No seguir las instrucciones de este manual puede ocasionar serias lesiones. Este equipo solamente debe ser operado por personal capacitado y calificado. el conjunto vibrador es únicamente para uso industrial. Las siguientes instrucciones de seguridad deben ser siempre llevadas a cabo cuando se opere la maquinaria.

SEGURIDAD GENERAL

- **NO OPERE** ni de servicio a este equipo si no ha leído completamente este manual.
- **ESTE EQUIPO NO** debe ser operado por menores de 18 años.
- **NUNCA OPERE** este equipo sin ropa protectora adecuada, lentes de seguridad, botas con casquillo metálico y otros accesorios de protección necesarios para efectuar el trabajo.
- **NUNCA OPERE** este equipo si no se siente bien, si está cansado, enfermo o está tomando medicina.
- **NUNCA OPERE** este equipo bajo la influencia de drogas o alcohol.
- **NUNCA** utilice accesorios que no sean recomendados por **CIPSA** para este equipo, pueden ocasionar daños al equipo o heridas al usuario.
- **EL FABRICANTE NO** asume ninguna responsabilidad por cualquier accidente debido a modificaciones al equipo.
- **SIEMPRE** que sea necesario, reemplace la placa del nombre de las calcomanías de operación y seguridad, cuando éstas presenten dificultades para leerlas.
- **ANTES** de encender, revise siempre que la máquina no tenga tuercas y tornillos flojos.



- **NUNCA** toque el tubo de escape caliente, o el cilindro.

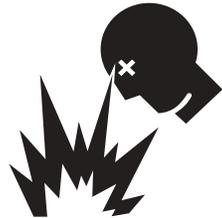
- **ALTAS TEMPERATURAS** Permita que el motor se enfríe antes de agregar gasolina o darle mantenimiento. El contacto con partes calientes pueden causar serias lesiones.



- **LA OPERACIÓN** del motor de esta máquina requiere una ventilación adecuada de aire frío. Nunca opere el vibrador en un área cerrada o pequeña donde no circule suficiente flujo de aire libre. La poca corriente de aire causa serios daños al motor y también puede causar serios daños a las personas. Recuerde que el motor del vibrador está expulsando monóxido de carbono, un gas mortal.



- **SIEMPRE** llene el tanque en un área ventilada, lejos de chispas o flamas.



- **SEA EXTREMADAMENTE** cuidadoso cuando trabaje con líquidos inflamables. Cuando rellene al tanque **DETENGA** el motor y permita que se enfríe. **NO FUME** alrededor o cerca de la máquina. Puede haber una explosión o un incendio que causa de los vapores de la gasolina o si ésta se derrama sobre el motor caliente.



- **NUNCA** opere la máquina en atmósferas explosivas o cerca de materiales inflamables. Puede haber una explosión o un incendio que cause daños corporales severos o hasta la muerte.

- **NUNCA** utilice gasolina como agente de limpieza.

- **NUNCA** opere el motor sin el filtro de aire. Puede ocurrir daño severo al motor.
- **SIEMPRE** lea, entienda y siga los procedimientos del Manual de Usuario antes de intentar operar el equipo.
- **SIEMPRE** asegúrese que el operador esté familiarizado con las precauciones de seguridad adecuadas y las técnicas de operación antes de utilizar el rodillo.
- **SIEMPRE** almacene el equipo adecuadamente cuando no esté en uso. El equipo debe ser almacenado en un lugar limpio y seco, fuera del alcance de los niños.
- **NO** opere este rodillo con temperatura del aceite hidrostático mayor a 82°C (180°Fahrenheit).
- **NUNCA** deje el rodillo desatendido, apague el motor y coloque la palanca del freno en posición vertical.
- **SIEMPRE** debe tener CUIDADO al dar servicio a este rodillo. Las partes móviles pueden causar lesiones si hay contacto.
- **NO** deje el rodillo con el motor encendido.
- **SI EL RODILLO** debe ser dejado en una superficie inclinada, remueva la llave de encendido y coloque bloques (no proporcionados) bajo los rodillos delanteros y traseros.
- **NUNCA** maneje el rodillo en zanjas sin orilla o cerca de orillas empinadas y sin protección. La vibración causada por el rodillo puede provocar un deslave.
- **SIEMPRE** utilice precaución extrema al operar cerca de obstrucciones, en superficies resbalosas, gradas y laderas laterales.
- **SIEMPRE** utilice zapatos de seguridad o botas antiderrapantes.
- **MODIFICACIONES** no autorizadas al equipo invalidarán toda garantía.
- **CUANDO TRABAJE** en pendientes, evite el movimiento lateral. Opere de arriba hacia abajo únicamente. Recuerde, el peligro de resbalar en pendientes empinadas está siempre presente.
- **SIEMPRE** utilice el cinturón de seguridad.
- **CUANDO HAYA** fallas, siempre remueva la llave del sistema de arranque y coloque un letrero de "NO OPERAR" en el asiento del operador.
- **SI** ocurre un mal funcionamiento con el mecanismo de la palanca de avance, la velocidad y dirección serán imposibles de controlar. Inmediatamente detenga el rodillo y corrija el problema.
- **SI** el sistema de dirección opera de forma incorrecta, inmediatamente detenga el motor y aplique el freno de mano.

- **-EN CASO DE FALLA** de alguna manguera o de la línea hidráulica, rápidamente regrese la palanca de avance a posición neutral, detenga el motor y coloque el freno de mano.

SEGURIDAD DE MANTENIMIENTO

- **NUNCA** lubrique componentes o intente realizar servicio en una maquina en marcha.
- **SIEMPRE** permita que la maquina se enfríe por un tiempo apropiado antes de dar servicio.
- **MANTENGA** la maquinaria en condiciones de operación apropiadas.
- **ARREGLE** cualquier daño a la maquina inmediatamente y siempre reemplace piezas rotas o calcomanías faltantes.
- **DESECHE** residuos peligrosos de manera apropiada. Algunos ejemplos de residuos potencialmente peligrosos son aceite de motor usado, combustible y filtros de combustible.
- **NO** utilice contenedores de alimentos o plásticos para desechar residuos peligrosos.
- **NO** vierta residuos, aceite o combustible directamente en el suelo, en un drenaje o en cualquier fuente de agua.

REGLAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA

SEGURIDAD EN LA CARGA Y TRASPORTE



PELIGRO - Cargando y Descargando el Rodillo

- **SIEMPRE** cargue y descargue el rodillo a nivel de piso, en terreno sólido, o pavimento. Lesiones serias o la muerte pueden resultar de cargar, levantar o descargar el rodillo en forma inapropiada. Utilice extrema precaución.
- **EL RODILLO** tiene un peso de operación de aproximadamente 1,347 kg. Utilice equipo de carga capacitado para levantar este peso.
- **SIEMPRE** verifique los ganchos de levantamiento del rodillo. Antes de levantar o transportar el rodillo, asegure el chasis con la barra de bloqueo que ha sido proporcionada para este efecto. Asegúrese de que los ganchos estén asegurados y apretados antes de levantar la máquina.
- **CUANDO** transporte el rodillo en un vehículo o tráiler, utilice rampas o algún otro material adecuado con suficiente fuerza para soportar el peso del rodillo.
- **REMUEVA** lodo, aceite, hielo, nieve o cualquier otro material resbaloso de las rampas y de la superficie del vehículo para evitar accidentes.
- **DESPUÉS** de cargar el rodillo, ponga el freno de mano.
- **UTILICE** una cadena, ataduras o algún otro medio adecuado para asegurar firmemente el rodillo antes de transportarlo.
- **SOLAMENTE** utilice los puntos de levantamiento que están claramente identificados como "puntos de levantamiento".
- **NUNCA** utilice cadenas a través de la sección de articulación del rodillo. La cadena puede causar daño al cilindro de la dirección hidráulica.
- **NUNCA** se pare debajo el rodillo cuando sea levantado.



PELIGRO - Seguridad en el transporte

NO permita que el personal se pare debajo o cerca de ninguna máquina suspendida. Puede resultar en lesiones serias o la muerte.

Emergencias

SIEMPRE conozca la ubicación del extinguidor más cercano.



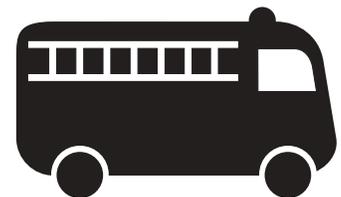
SIEMPRE conozca la ubicación del botiquín de primeros auxilios más cercano.



EN CASO DE EMERGENCIA siempre conozca la ubicación del teléfono más cercano o mantenga un teléfono en la locación del trabajo.



TAMBIÉN CONOZCA los números telefónicos de la **ambulancia, médico y departamento de bomberos** más cercanos. Esta información será invaluable en el caso de una emergencia.



CALCOMANÍAS DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD

CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA

El rodillo vibratorio AR15H está equipado con varias calcomanías de seguridad. Estas calcomanías son proporcionadas para la seguridad del operador e información de mantenimiento. Las ilustraciones debajo y en la siguiente página muestran estas calcomanías tal y como aparecen en la máquina. Si alguna de estas calcomanías se vuelve ilegible, se pueden pedir reemplazos con su proveedor.



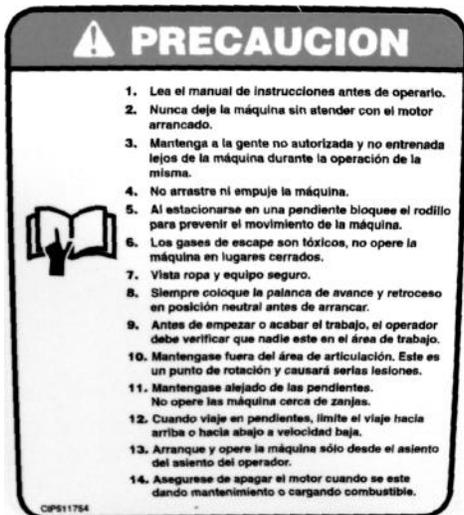
P/N: 513500



P/N: 518523



P/N: 511744



P/N: 511754



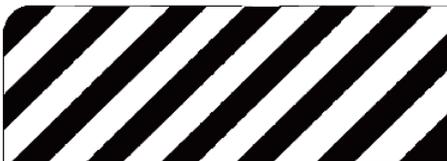
P/N: 516177



P/N: 513503



P/N: 511741



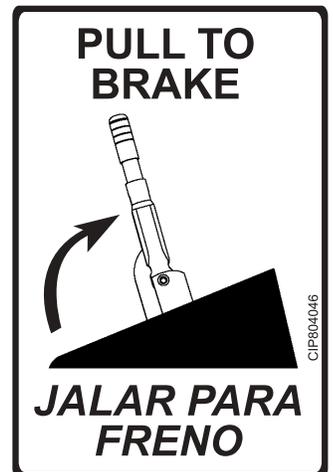
P/N: 513470



P/N: 513469



P/N: 519189



P/N: 804046

CIPSA

P/N: 513511

CIPSA
AR-15

P/N: 804041



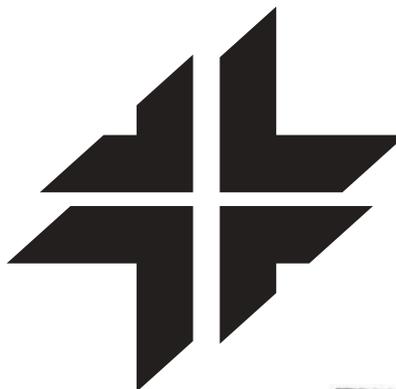
P/N: 511747



P/N: 511745



P/N: 511748



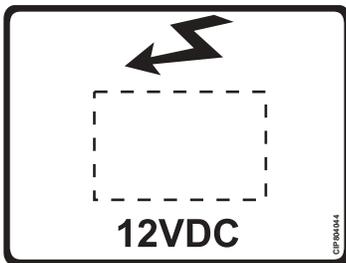
P/N: 804119



P/N: 513393



P/N: 512915



P/N: 804044



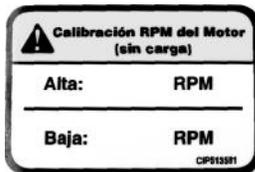
P/N: 511718



P/N: 518594



P/N: 804045



P/N: 513581



P/N: 513711

RODILLO VIBRATORIO AR15H ESPECIFICACIONES

TABLA 1. ESPECIFICACIONES DEL RODILLO AR15H

Dimensiones y pesos:	
Peso de embarque	1147 kg (2528 lb)
Peso en operación	1347 kg (2969 lb)
Largo total	190 cm (74.8 in)
Ancho total	97 cm (38.1 in)
Alto total	240 cm (94.4 in)
Diametro del rodillo	56 cm (22 in)
Ancho del rodillo	90.2cm (35.4 in)
Distancia entre ejes de rodillos	136cm (53.5 in)
Espesor de cuerpo de rodillo	10.5mm (0.41 in)
Datos Técnicos Generales	
Combustible	Gasolina
Capacidad de tanque de combustible	37 lt (9.7 gal)
Consumo de combustible por hora de trabajo	3 lt/1hr (0.79 gal/hr)
Capacidad de tanque de agua	130 lt (34.3 gal)
Capacidad de tanque hidráulico	21 lt (5.5)
Tipo de Transmisión	Hidrostática
Tipo de aceite hidráulico	Aceite hidráulico No.2, NUT O46
Sistema eléctrico	12 V
Batería	CA: 625 CCA:500 Tipo: L-42R-500 Marca: LTH Voltaje: 12V
Velocidad de avance/reversa máxima	8 km/hr (4.9 mph)
Número de rodillos que vibran	1
Frecuencia de vibración	4200vpm
Radio de Giro (interior)	1.82 m (71.6 in)
Habilidad de grados sin/con vibración	12 grados (27%)
Especificaciones del motor	
Marca del motor	Honda
Tipo de motor	Enfriado por aire 4 tiempos, 2 cilindros
Modelo, Potencia y RPMS del motor	Motor Honda GX630R/20HP/3600
RPM'S de operación del motor	3300 rpm +/-100rpm
Velocidad maxima del motor sin carga	3600 rpm
RPM ralenty	1400 +/-100rpm
Combustible	Gasolina sin plomo
Sistema de carga	26 A
Desplazamiento	688 cm ³ (42 cu. In).
Torque máximo	48.3 N.m @2500rpm (4.93 kgf.m)
Sistema de enfriamiento	Por aire

RODILLO VIBRATORIO AR15H DIMENSIONES

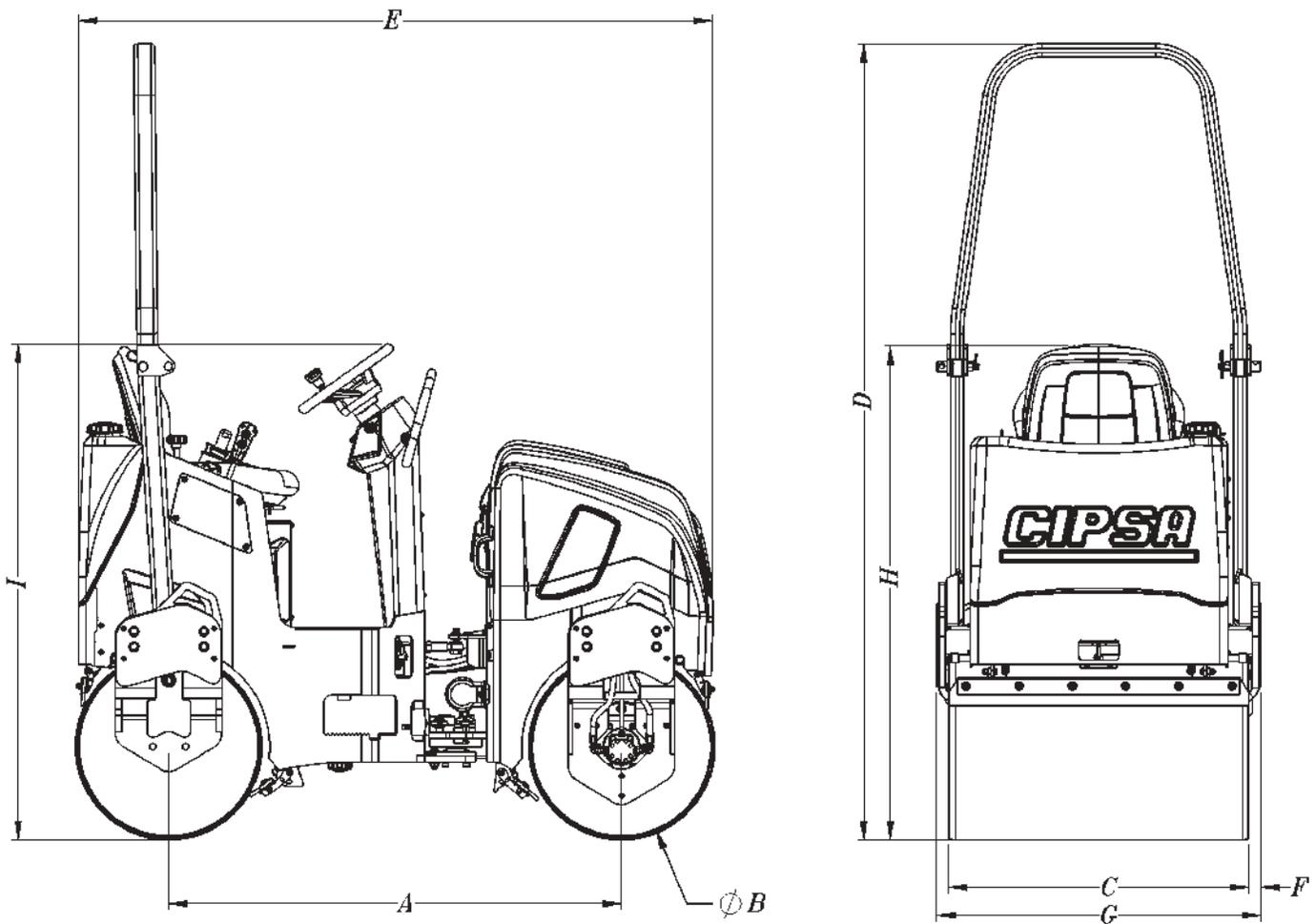


TABLA 2. ESPECIFICACIONES DEL RODILLO AR15H

Distancia entre ejes	A	1360 mm (53.5 in)
Diámetro de rodillos	B	560 mm (22 in)
Ancho de rodillos	C	900 mm (35.4 in)
Altura (con EPV)	D	2400 mm (94.4 in)
Longitud	E	1900 mm (74.8 in)
Distancia a la pared	F	35 mm (1.3 in) Izquierda 35mm (1.3 in) Derecha
Ancho	G	970 mm (38.1 in)
Altura del asiento	H	1490 mm (58.6 in)
Altura del volante	I	1490 mm (58.6 in)

INFORMACIÓN GENERAL

El rodillo **AR-15H** ha sido diseñado para aplicación de asfalto y compactación de tierras granuladas utilizadas en la preparación en el sitio. Utilice la máquina únicamente para el propósito indicado y por personal experimentado que comprenda este manual de operación y todas las calcomanías de seguridad. Las aplicaciones comunes de este rodillo son caminos de entrada, trabajos de bacheo y reparación de caminos. Características estándar incluidas en este rodillo son dirección articulada, tracción de doble rodillo hidrostático, vibración del rodillo delantero, despeje de curvas altas y capacidad de agua a bordo.

FUENTE DE ENERGÍA

El rodillo AR-15H es alimentado por un motor a gasolina Honda GX-630, enfriado por aire, identificado como de 20hp@3,600rpm. El motor cuenta con un mofle de montadura lateral diseñado para dirigir los gases de combustión lejos del operador. En caso de tener baja presión de aceite de motor, la máquina cuenta con un “**sistema de alerta de aceite**” que apagará el motor en caso de que el nivel de aceite llegue a un nivel de operación insegura.

SISTEMA HIDRÁULICO

El rodillo **AR-15H** tiene una bomba hidráulica axial de desplazamiento variable, la cual es controlada manualmente a través de un sistema de control por cable. El flujo de la bomba es dirigido a través de un bloque de aluminio múltiple que provee el control para los tres motores hidráulicos.

El sistema hidráulico incorpora una configuración paralela de circuito cerrado que opera a una presión máxima de 2,900 psi. Adicionalmente este sistema hidráulico ofrece una “válvula de rotación libre” que permite que el rodillo sea remolcado en caso de una emergencia.

SISTEMA DE COMPACTACIÓN

La fuerza de compactación es otorgada por un rodillo de acero de 902 mm de ancho con bordes biselados para prevenir **rallado** del asfalto. Un sistema de tracción hidrostática adjunto ofrece control de velocidad variable así como una aceleración y frenado suaves. Conectada a la bomba hidráulica axial existe una bomba de engranes que provee potencia para el sistema vibratorio del rodillo y el sistema de dirección articulada. El aceite de esta bomba fluye al bloque de la válvula de control múltiple y luego a un motor hidráulico que rota el peso excéntrico dentro de un complejo sellado que contiene grasa para lubricar los rodamientos.

Un switch localizado a un costado de la palanca de avance-reversa, cuando es activado, abre una válvula de hidra fuerza que arranca o detiene la acción vibratoria. La acción vibratoria del rodillo genera 3,100 libras (1,400kg) de fuerza centrífuga a una frecuencia de 4,200vpm (vibraciones por minuto). Si la vibración aparenta ser débil o lenta, permita que la máquina se caliente completamente, y verifique el nivel de aceite del tanque hidráulico. Añada aceite hidráulico de ser necesario.

El complejo del vibrador y el rodillo están montados de forma que aislen tanto a la máquina como al operador de la vibración. El rodillo tiene un peso de operación nominal de 2,969 libras (1,347 kg), pero puede ser incrementado al añadir agua al lastre del rodillo trasero.

SISTEMA DE FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO

El aceite de sistema hidráulico es filtrado por un filtro de tipo pantalla localizado en el cuello del re llenador de reserva, y luego es doblemente filtrado dentro del sistema, primero por un filtro de succión de tipo malla de 40 micrones, localizado en el tanque hidráulico, y luego por un filtro estilo cartucho **Zinga** de 10 micrones.

SISTEMA DE DIRECCIÓN ARTICULADA

La potencia del sistema de dirección articulada, el cual utiliza un único cilindro hidráulico, es proporcionada por la bomba de engranes. Este sistema de dirección puede producir un radio de vuelta hacia dentro de 1.82m (71.6 in).

SISTEMA DE RIEGO

Tanque de agua de 34.3 galones (130 litros), válvula de control de flujo para ambos rociadores de los rodillos, bomba de agua, filtro de agua, switch ubicado a un costado de la palanca de avance-reversa que enciende la bomba de agua y tubos de pvc (rociadores) perforados que rocían el agua.

Antes de comenzar un trabajo de aplanado de asfalto, asegúrese de que todos los agujeros del tubo de regado estén libres de tierra o materiales extraños y que estén funcionando. Siempre utilice agua limpia en el llenado del tanque, para prevenir que oxidación y escombros externos tapen los agujeros de los rociadores, drene y pase agua por el tanque y los tubos cada 30 días.

LEVANTANDO EL RODILLO

Cuando sea requerido levantar el rodillo, instale un gancho o grillete apropiados en los soportes laterales del rodillo. Estos puntos de levantamiento (4) están señalados por una calcomanía de gancho de levantamiento. Asegúrese que el mecanismo de levantamiento sea capaz de levantar 4,000 libras (1,814kg).

! PELIGRO - DESPEJE OBSTÁCULOS DEL ÁREA

Antes de operar el rodillo asegúrese que no haya personal u obstáculos en el camino del mismo. Lesiones graves o incluso la muerte pueden resultar de lo contrario.

La palanca de control de avance-reversa opera la bomba hidrostática que gobierna la velocidad de los rodillos y dirección del movimiento. La velocidad en que se mueve esta palanca está directamente relacionada con la cantidad de presión que es aplicada a la palanca de avance en cada dirección. La velocidad de avance es infinitamente variable de 0 a 4.9 mph (0 a 8 km/hr). La posición neutral de esta palanca provocara que el rodillo se detenga.



PELIGRO-Seguridad en el transporte

NO permita que le personal se pare debajo o cerca de ninguna máquina suspendida. Puede resultar en lesiones serias o la muerte.



CUIDADO-Use mecanismos de carga CERTIFICADOS

UNICAMENTE utilice mecanismos de carga certificados, capaces de levantar al menos 4,000 libras (1,814 kg)



CUIDADO-Levantando el rodillo

Cuando se requiera levantar el rodillo utilice únicamente los cuatro puntos ubicados en los soportes laterales de los rodillos proporcionados para tal uso. Utilizar otras secciones del rodillo para levantarlo puede provocar daños severos al mismo.

SOPERANDO EN PENDIENTES

Se debe tener especial cuidado cuando se opere el rodillo en pendientes o colinas. Existe la posibilidad de lesiones serias al operador y daño severo al rodillo en caso de que se vuelque. **SIEMPRE** opere el rodillo hacia arriba y hacia abajo de la pendiente en lugar de lado a lado. Para una operación segura las pendientes no deberían exceder 12grados (27%) de inclinación. Véase Figura 2 abajo.

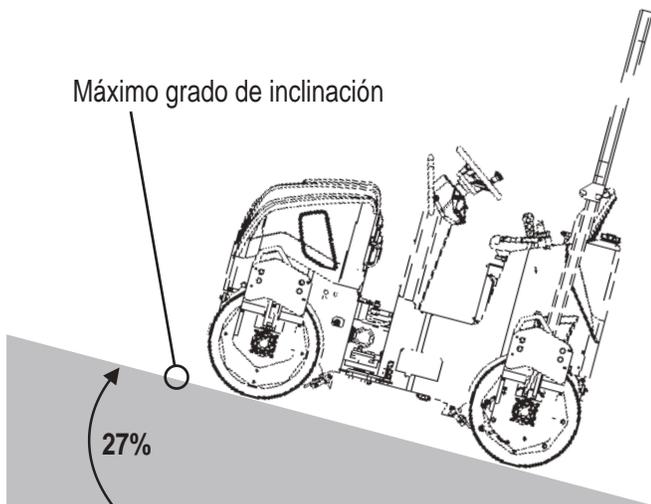


Figura 2. Pendiente recomendada

Volcaduras

NUNCA opere el rodillo hacia los lados de una pendiente (Figura 3). Existe la posibilidad de que el rodillo se vuelque, causando lesiones e incluso la muerte y serios daños al equipo.

Operación de lado a lado no recomendada

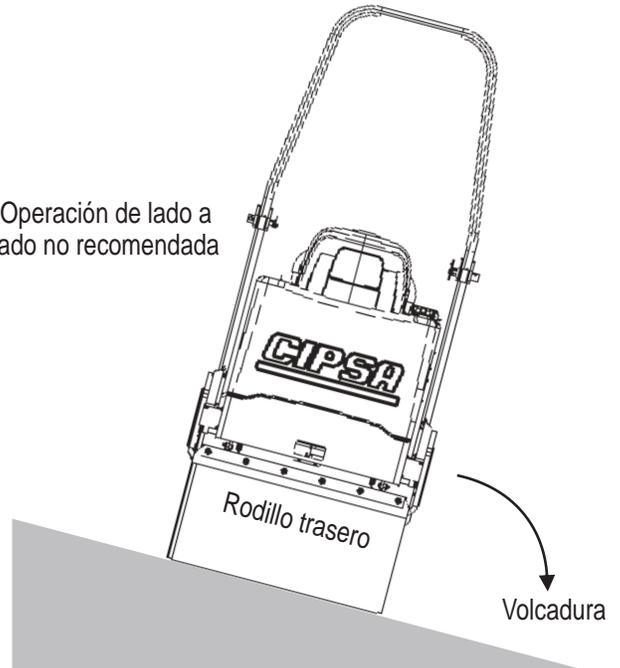


Figura 3. Volcadura

NOTAS

NUNCA opere el rodillo de lado a lado de una pendiente. El rodillo puede volcarse causando lesiones al personal y severos daños al equipo.

NUNCA opere el rodillo de lado a lado de una pendiente. El rodillo puede volcarse causando lesiones al personal y severos daños al equipo.

En caso de que el rodillo se vuelque, de ser posible intente apagar el motor colocando la llave de ignición en la posición de **APAGADO**. Se debe de tener extremo cuidado para prevenir daño al motor. Cuando el rodillo se ha volcado, el aceite del cárter principal puede fluir hacia la cámara de combustión, lo que puede provocar daños severos al motor la siguiente ocasión que sea encendido.

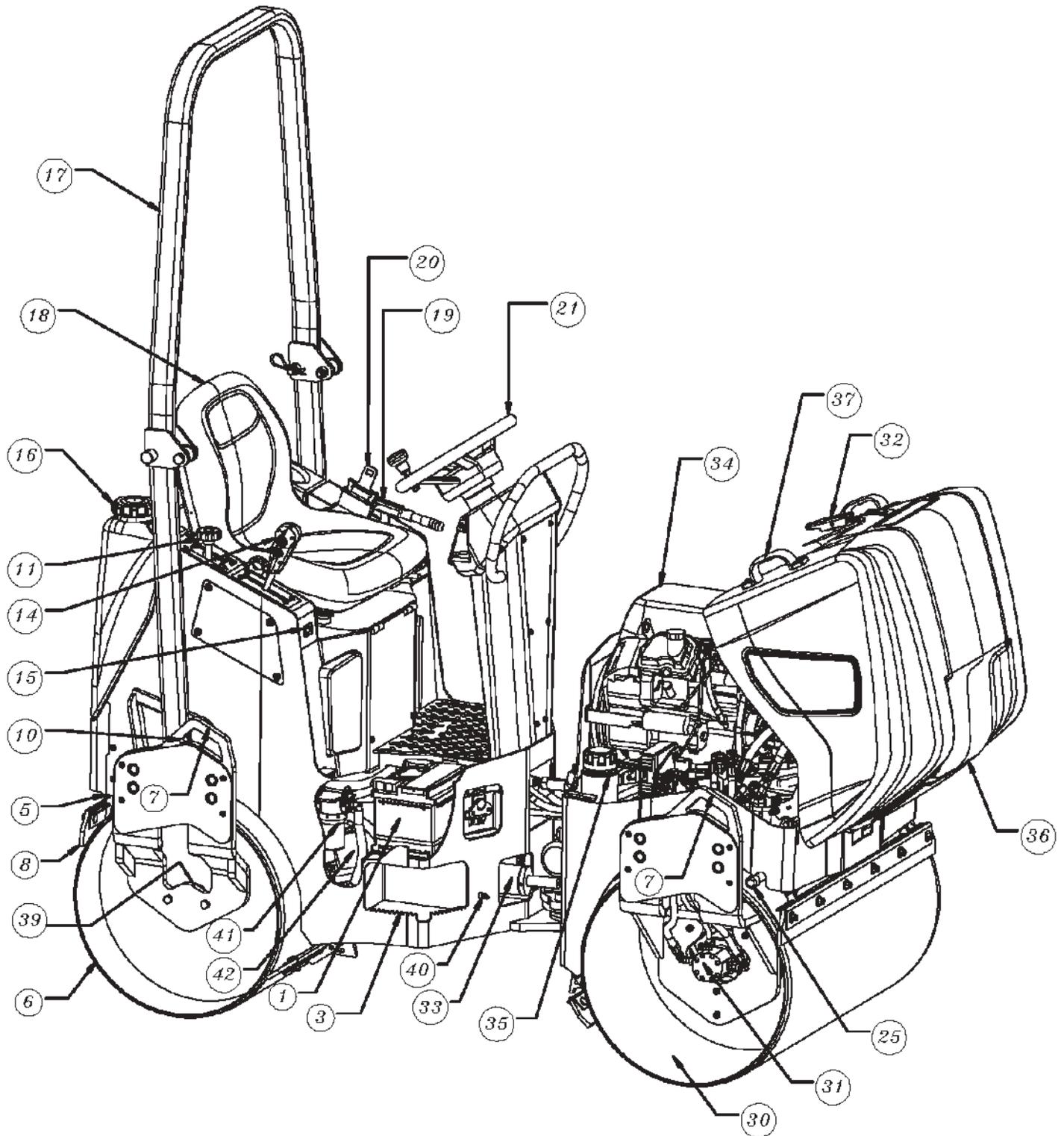
INMEDIATAMENTE después de que una unidad se ha volcado, enderece la unidad tan pronto como sea posible para prevenir que el aceite se filtre dentro de la cámara de combustión.

PELIGRO - SEGURIDAD Y VOLCADURA DEL RODILLO

Para prevenir daño al motor después de una volcadura, el rodillo **NO** debe ser encendido.

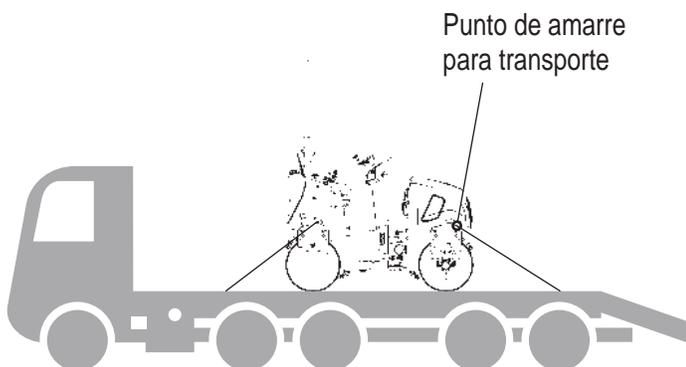
NUNCA encienda un rodillo después de una volcadura.

CONTACTE a su distribuidor **CIPSA** autorizado más cercano para recibir instrucciones o servicio.

COMPONENTES DEL RODILLO

La figura 4 enseña la localización de los componentes y componentes básicos del rodillo **AR-15H**. El funcionamiento de cada componente o control es descrito a continuación:

1. **Batería.** Provee +12VDC al sistema eléctrico, y está localizada al interior del chasis trasero. Reemplace únicamente con el tipo de batería recomendado. Vea la tabla de especificaciones 1.
2. **Barra del seguro de articulación.** Siempre asegúrese de que la barra del seguro de articulación esté puesta durante la carga, transporte y mantenimiento.
3. **Escalón.** Para situarse en la plataforma del rodillo coloque su pie en el escalón.
4. **Switch de ignición.** Con la llave insertada, de vuelta en el sentido del reloj para encender el motor.
5. **Sistema de riego trasero.** Un tubo perforado de alimentación por presión proporcionado para humedecer el rodillo para pavimento asfáltico.
6. **Rodillo trasero.** Este rodillo es un tambor de acero de 902mm de ancho con bordes biselados (sin vibración). Los bordes biselados previenen el rallado del asfalto.
7. **Puntos de carga/levantamiento.** Sujete una grúa o equipo de carga a estos puntos cuando sea necesario levantar el rodillo.
8. **Raspadora trasera.** Esta hoja raspadora ajustable previene que se acumule el material entre el rodillo y el armazón.
9. **Tanque de combustible/indicador de combustible.** La capacidad de combustible del tanque es de 9.7 galones (37 litros). Lea el indicador arriba de la tapa de combustible para determinar si el nivel de combustible es bajo. Llene con gasolina sin plomo. Para tener acceso al tanque de combustible, incline el asiento delantero hacia adelante. El tanque de gasolina tiene como característica un contenedor para derrames.
10. **Punto de amarre para transporte.** Sujete una cadena o dispositivo adecuado a estos puntos cuando sea necesario transportar el equipo.



11. **Válvula de control para el rociado.** Esta válvula controla el flujo de agua al tubo rociador delantero. Gire la válvula de agua hacia la posición de abierto (contra reloj) para permitir el flujo de agua, y regrésela a la posición de cerrado (en sentido de las manecillas del reloj) cuando no se requiera de agua.

12. **Control de acelerador.** Jale hacia la izquierda la palanca para conseguir la máxima velocidad del motor. Jale a la derecha la palanca hasta topar para conseguir la mínima velocidad del motor.

13. **Switch del control de vibración.** Cambie de posición el switch para activar el excéntrico que producirá una frecuencia vibratoria de 4,200vpm (vibraciones por minuto). Cambiar de posición el switch para detener las vibraciones.

14. **Palanca de avance reversa.** Empuje la palanca hacia adelante para hacer que el rodillo avance hacia adelante, jale la palanca hacia atrás para hacer que el rodillo se mueva en reversa. La máxima velocidad de movimiento es de 4.9MPH (8 KPH). La posición central es neutral, es decir, no hay movimiento.

15. **Medidor de horas y RPM.** Cuando el equipo está apagado el medidor indica las horas de trabajo de la máquina y cuando el equipo está encendido el medidor indica las RPM'S del motor de gasolina honda.

16. **Tanque de agua.** Remueva la tapa y llene con agua. La capacidad de tanque de agua es de 34.3 galones (130 litros). Para determinar si el nivel de agua es bajo, visualmente inspeccione a través del puerto de llenado del tanque de agua, ubicado en la parte trasera del rodillo, retirar el tapón del tanque para comprobar esto.

17. **Barra de volcaduras.** Esta unidad puede estar equipada con un sistema de protección para volcaduras (opción EPV-ROPS por sus siglas en ingles) para proteger al operador cuando el rodillo sea utilizado en pendientes, zanjas, curvas cerradas, superficies resbalosas o existan objetos en el camino del rodillo.

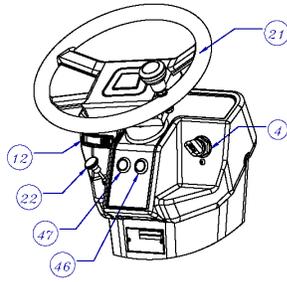
18. **Asiento del operador.** Un asiento contorneado provee visibilidad tanto de los bordes del rodillo delantero como del trasero durante la operación. **NUNCA** arranque el rodillo a menos que esté sentado en el asiento del operador.

19. **Palanca de freno de mano.** Jale la palanca hacia arriba para poner el freno de mano. Para soltar el freno de mano, baje la palanca hasta obtener la posición horizontal de la palanca.

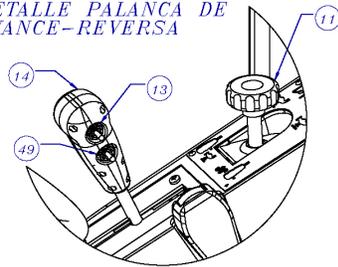
20. **Cinturón de seguridad.** Cuando utilice el rodillo en condiciones de trabajo siempre haga que el operador se ponga el cinturón de seguridad. **NUNCA** utilice el rodillo sin el cinturón de seguridad. Si el cinturón de seguridad se desgasta o se daña, reemplácelo inmediatamente.

21. **Volante.** Utilice el volante para mover el rodillo.

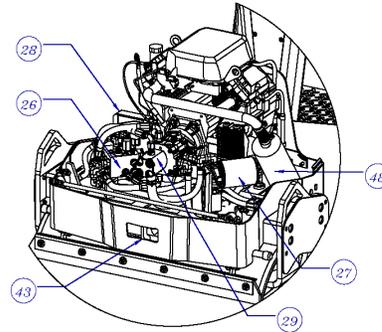
DETALLE TABLERO



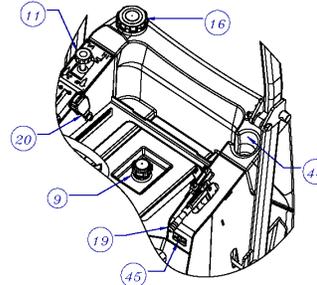
DETALLE PALANCA DE AVANCE-REVERSA



DETALLE CHASIS DELANTERO



DETALLE TANQUE DE COMBUSTIBLE



22. Tirador de ahogador. Utilícelo para arrancar el motor en frío, o en caso de que el clima sea frío. El ahogador enriquece la mezcla del combustible.

23. Motor hidráulico. Este motor hidráulico provee giro al rodillo trasero.

24. Porta documentos. Siempre mantenga y almacene los manuales de Operación, partes y del Motor en este contenedor.

25. Sistema de rociador delantero. Un tubo de alimentación por presión es proporcionado para humedecer el rodillo delantero para pavimento asfáltico.

26. Hidráulico múltiple. Bloque de aluminio que controla el flujo de la presión hidráulica a los diversos motores hidráulicos y otros componentes requeridos para controlar el rodillo.

27. Filtro de aceite hidráulico. Los filtros regresan el aceite de los motores hidrostáticos delantero y trasero.

28. Rectificador. Provee los +12VDC necesarios para operar los accesorios eléctricos del rodillo.

29. Bombas hidráulicas. Esta unidad tiene incorporada un tren de bombas hidráulicas una de pistón de desplazamiento axial variable y otra de engranes.

30. Rodillo delantero del rodillo vibratorio. Este rodillo es un tambor de acero de 902mm de ancho con bordes biselados. Los bordes biselados previenen el rallado del asfalto.

31. Motor hidráulico. Este motor hidráulico controla la rotación del sistema vibratorio.

32. Gancho de hule. Jale este gancho de goma hacia arriba y hacia atrás para tener acceso al compartimiento del motor/bombas.

33. Cilindro de dirección. Controla la dirección de rodillo.

34. Motor. Esta unidad tiene incorporado un Motor HONDA GX-630, enfriado por aire, identificado como de 20hp a 3,600rpm.

35. Puerto de llenado del fluido hidráulico. Remueva esta tapa para añadir fluido hidráulico. Llene con fluido hidráulico anti-desgaste tipo ISO 46.

36. Cofre. Protege el motor, múltiple hidráulico, relé de accesorios, filtro de aceite hidráulico, mangueras y bombas hidráulicas. Para levantar el cofre, libere el gancho de goma localizado al centro del cofre y jale de las manijas plásticas localizadas en la parte trasera del cofre.

37. Punto de levantamiento del cofre. Sitúe su mano en este lugar (manijas) y luego empuje hacia arriba para abrir el cofre.

38. Motor hidráulico. Este motor hidráulico provee giro al rodillo delantero.

39. Grasea del rodillo trasero. Engrase este accesorio cada dos semanas. Vea la sección de mantenimiento de este manual.

40. Grasea de la articulación. Engrase este accesorio cada dos semanas. Vea la sección de mantenimiento de este manual.

41. Filtro de agua. Revise y limpie periódicamente el elemento metálico del filtro, para esto gire en sentido horario la base transparente del filtro.

42. Bomba de agua.

43. Jalón delantero. Coloque una cadena o dispositivo adecuado para remolcar el rodillo, un jalón similar se encuentra en la parte trasera del rodillo.

44. Portavasos. Hueco acondicionado en el tanque de agua para usarse como portavasos.

45. Enchufe para cargador. Puerto para conectar un cargador de teléfono celular.

46. Foco rojo. Indica baja presión de aceite de motor.

47. Foco ámbar. Indica bomba de agua encendida.

48. Sistema de escape.

49. Switch de encendido bomba. Cambie de posición el switch para encender la bomba de agua para el rociado de agua.

50. Manguera drenado aceite de motor. Retire el tapón de la manguera para drenar el aceite del motor a gasolina marca Honda.

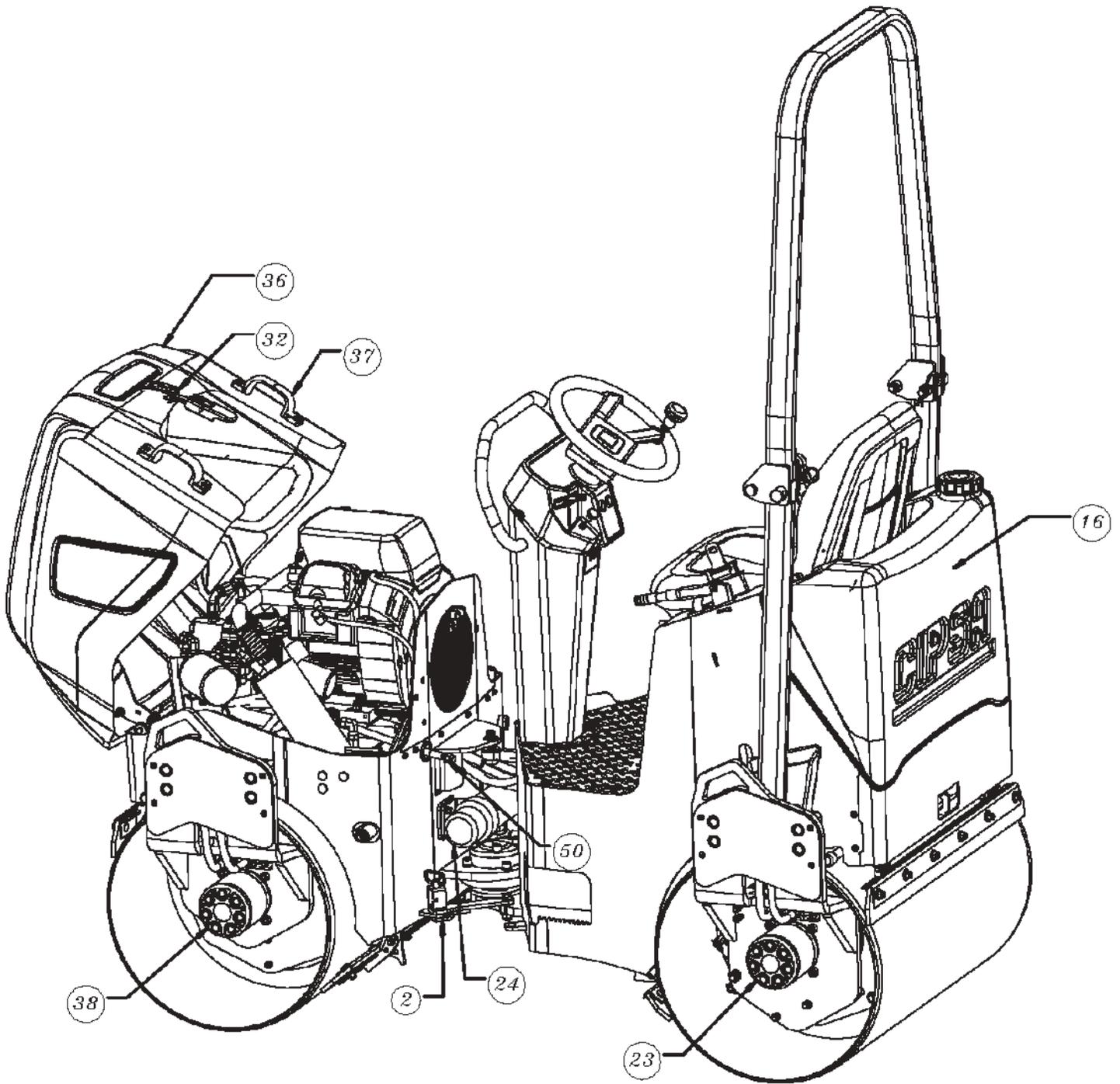


Figura 5. Componentes del Rodillo 2

COMPONENTES DEL MOTOR

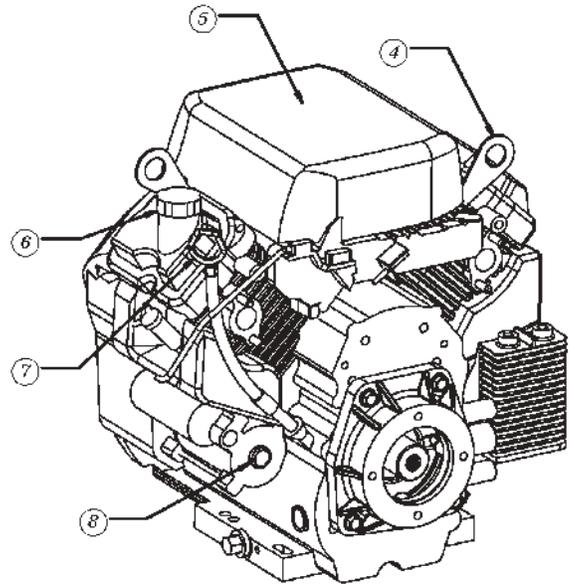
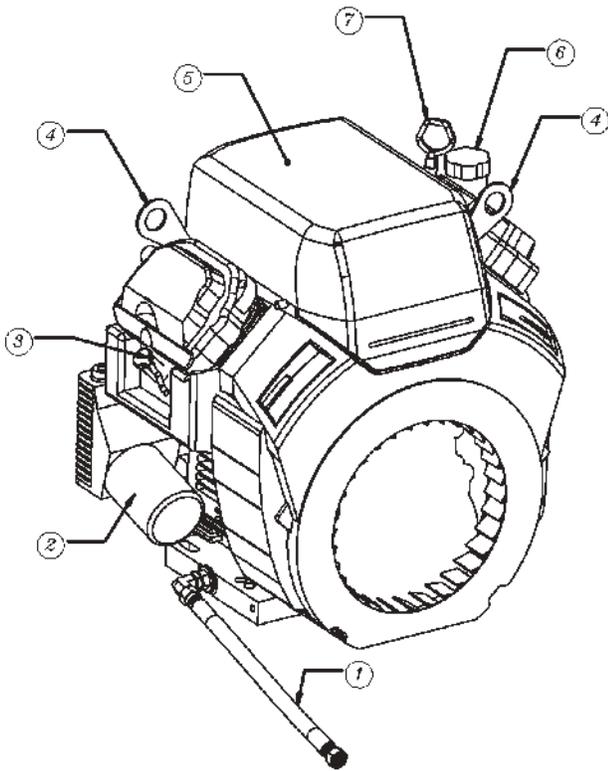


Figura 6. Controles y componentes del Motor Honda GX630R

SERVICIO INICIAL

El motor (Figura 6) debe ser inspeccionado antes de la operación para verificar que tenga la lubricación adecuada y que este lleno de combustible. Refiérase al manual del motor del fabricante para instrucciones y detalles de operación y servicio.

1. **Tapón de drenado de aceite.** Remueva para drenar el aceite del cárter principal. Llene con aceite del tipo recomendado en el listado de la tabla 4.
2. **Filtro de aceite.** De tipo giratorio, filtra el aceite de contaminantes.
3. **Bujía.** Provee chispas al sistema de ignición, coloque el hueco de la bujía a 0.6-0.7mm. Limpie la bujía una vez a la semana.
4. **Punto de levantamiento.** Sujete equipo de carga de capacidad de levantamiento adecuada en este punto cuando el levantamiento del motor sea requerido.
5. **Filtro de Aire.** Previene que tierra y otros escombros entren en el sistema de combustible. Retire la cubierta del filtro de aire para tener acceso al filtro.
6. **Tapón del depósito de aceite.** Remueva para añadir aceite al motor.

7. **Varilla del nivel de aceite.** Remueva para verificar la cantidad y condición del aceite del cárter principal. Rellene o reemplace con el tipo de aceite recomendado en el listado de la tabla 4.

8. **Encendido.** Enciende el motor cuando la llave de ignición es rotada a la posición de **ENCENDIDO**.


ADVERTENCIA- PELIGRO DE QUEMADURAS

Los componentes del motor pueden generar calor extremo. Para prevenir quemaduras **NO** toque estas áreas mientras el motor este encendido o inmediatamente después de haber operado la máquina. **NUNCA** opere el motor con el mofle removido.



NOTA

Operar el motor sin un filtro de aire, con un filtro de aire dañado, o con un filtro que necesita ser reemplazado, permitirá que entre tierra en el motor, causando desgaste prematuro al mismo.

INSPECCIÓN

ANTES DE COMENZAR

1. Lea las instrucciones de seguridad al principio del manual.
2. Limpie el RODILLO, removiendo tierra y polvo, particularmente de la entrada de aire de enfriamiento, el carburador y el limpiador de aire.
3. Verifique que el filtro de aire, para que no contenga tierra y polvo. Si el filtro de aire está sucio, reemplácelo con uno nuevo según sea requerido.
4. Revise el carburador en busca de tierra y polvo. Limpie con aire seco comprimido.
5. Revise que tuercas y tornillos estén bien apretados.

VERIFICACIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR

1. Para verificar el nivel del aceite del motor, sitúe el rodillo a nivel del piso con el motor apagado.
2. Remueva la varilla del nivel de su lugar (figura 7) y límpiela.

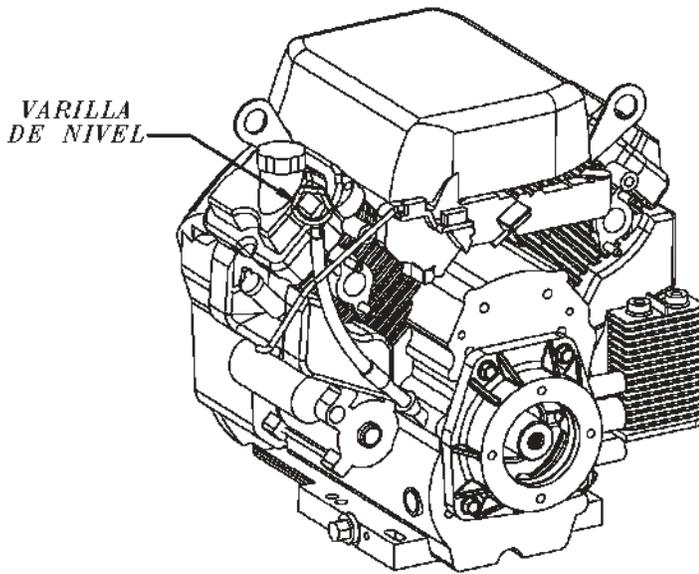


Figura 7. Varilla del nivel de aceite del motor (retiro)

TABLA 2. GRADO DEL ACEITE DEL MOTOR

Temporada o temperatura	Grado del aceite de motor (más alto que la clase MS)
Primavera, Verano u Otoño +49°C a -9 °C	SAE 30
Invierno +4°C a -9 °C	SAE 30
Debajo -9 °C	SAE 10W - 30

3. Verifique el nivel del aceite en la varilla (Figura 8)

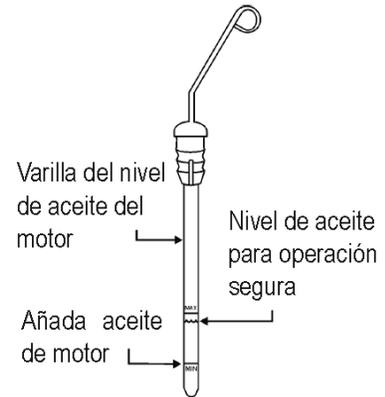


Figura 8. Varilla de nivel de aceite del motor

4. Si el nivel de aceite es bajo, remueva el tapón del depósito de aceite (Figura 9) y llene hasta el nivel de operación segura (máximo) como está indicado en la varilla. Llene con el tipo de aceite recomendado en el listado de la tabla 4. La capacidad máxima de aceite es de 2 cuartos (1.9 litros).

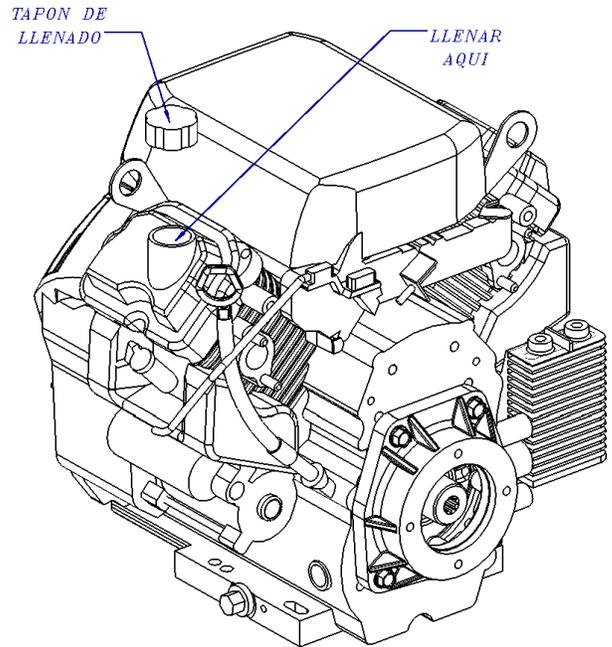


Figura 9. Puerto de llenado de aceite del motor

NOTA

Operar el motor sin un filtro de aire, con un filtro de aire dañado, o con un filtro que necesita ser reemplazado, permitirá que entre tierra en el motor, causando desgaste prematuro al mismo.



PELIGRO-Combustible explosivo

NUNCA llene el tanque de combustible mientras el motor esté encendido o en la oscuridad.

El derramamiento de combustible sobre un motor caliente puede provocar fuego o una explosión. Si ocurre derramamiento de combustible, limpie el combustible derramado completamente para prevenir incendios.



NO fume mientras cargue combustible, los combustibles para motor son altamente inflamables y pueden ser peligrosos si no se manejan apropiadamente.

1. Para verificar el nivel de combustible, coloque el rodillo a nivel de piso con el motor apagado.
2. Incline el asiento del operador (Figura 10) hacia adelante para obtener acceso al tanque de combustible.

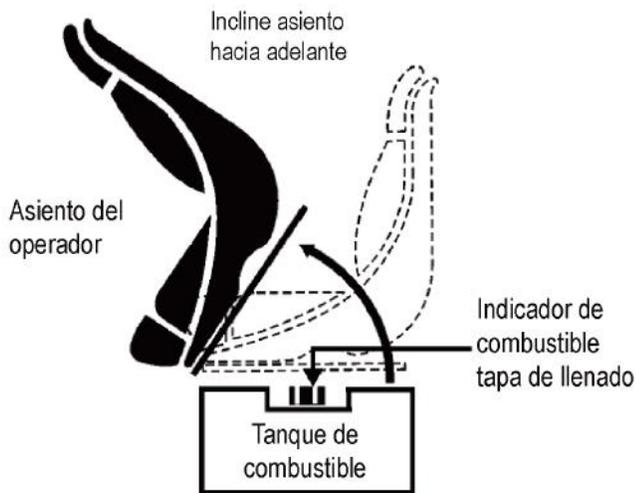


Figura 10. Acceso al Tanque de combustible

3. Lea el indicador de combustible (Figura 11) localizado arriba del tanque de combustible para determinar si el nivel es bajo.

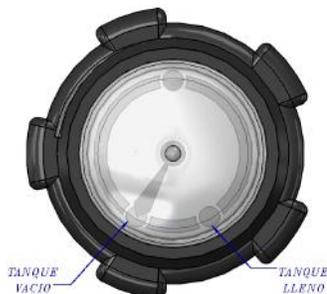


Figura 11. Indicador de combustible (tapón)

4. Si el nivel de combustible es bajo, remueva la tapa/indicador y llene con gasolina sin plomo. Limpie cualquier derramamiento inmediatamente.
5. Preste atención a la capacidad del tanque de combustible al rellenarlo (Figura 12) Refiérase a la capacidad del tanque enlistada en la tabla 1 de especificaciones del Rodillo vibratorio AR-15H.

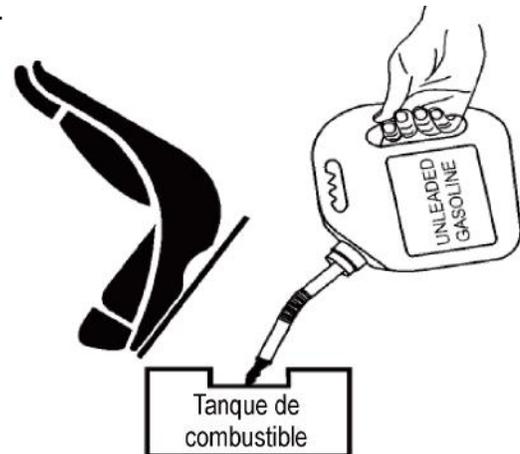


Figura 12. Añadiendo combustible

6. Después de rellenar el combustible, asegúrese que el tapón este apretado y en su lugar. Regrese el asiento del operador a posición normal.

Verificación del Aceite Hidráulico

1. Para verificar el nivel del aceite hidráulico, coloque el rodillo a nivel de piso con el motor apagado.
2. Visualmente inspeccione la mirilla de visión del aceite hidráulico (Figura 13) localizada en la parte trasera derecha del chasis delantero. Para operación normal el nivel del aceite hidráulico debe estar bajo la parte superior y por encima del fondo de la ventanilla. **NO LLENE DE MAS.**

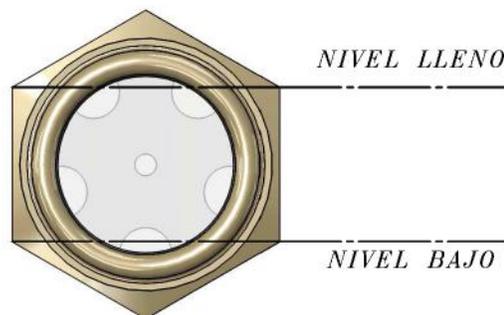


Figura 13. Mirilla del Aceite Hidráulico

3. Si el nivel del aceite hidráulico es bajo, remueva el tapón de depósito del tanque hidráulico (Figura 14) y llene con **aceite hidráulico anti-desgaste tipo ISO46** hasta el nivel de operación recomendado.

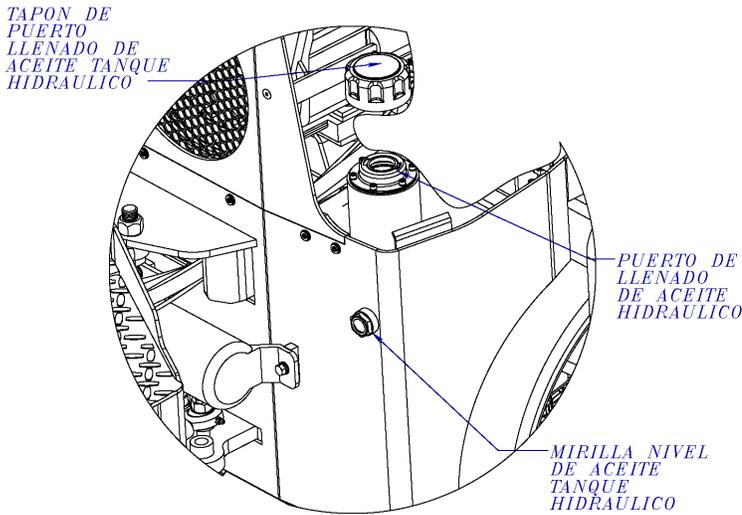


Figura 14. Puerto de llenado de la Reserva de Aceite Hidráulico

UBICACIÓN DE COMPONENTES EN CHASIS TRASERO

La batería, bomba de agua y filtro de agua se localizan en el interior del chasis trasero, para tener acceso a estos componentes deberá quitar el seguro del piso para poder retirarlo de la maquina (Figura 15).

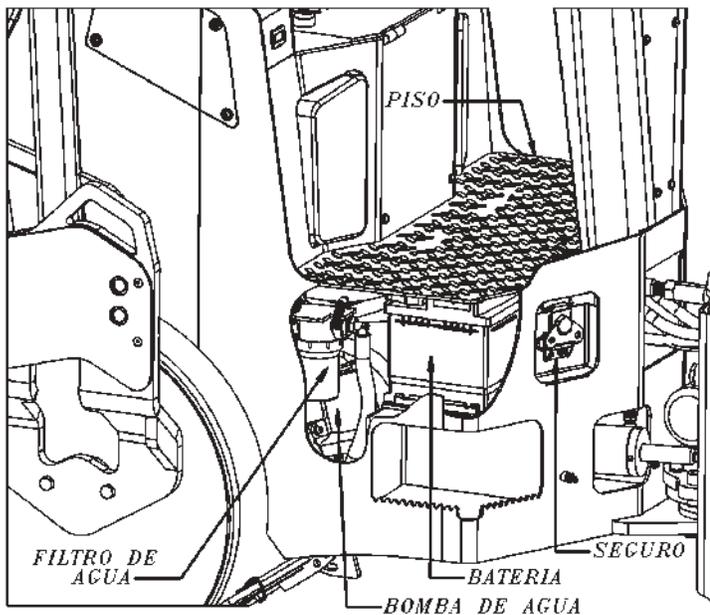


Figura 15. Ubicación de la batería

VERIFICACIÓN DE LA BATERÍA

Una batería de 12 voltios DC es empacada en seco, y requerirá de un nivel apropiado de electrolitos para su operación.

SIEMPRE asegúrese que los cables de la batería estén apropiadamente conectados a las terminales de la batería como se muestra a continuación. Generalmente el cable **ROJO** será conectado a la terminal positiva de la batería, y el cable **NEGRO** será conectado a la terminal negativa de la batería.

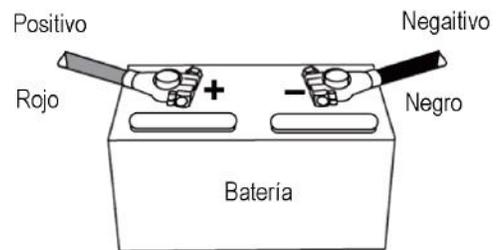


Figura 16. Batería



PELIGRO-Seguridad de la Polaridad de la Batería

Si los cables de la batería son conectados de forma incorrecta, ocurrirá daño eléctrico, dañando los circuitos eléctricos del rodillo. Preste atención a la polaridad de la batería cuando la conecte.

ARRANQUE INICIAL

INSTRUCCIONES DE ARRANCADO INICIAL

ARRANCADO



PELIGRO-Seguridad en la Operación General

NO intente operar el rodillo hasta que las secciones de seguridad, información general e inspección hayan sido leídas y comprendidas.

1. Coloque su pie en el escalón del rodillo, ayúdese **sujetándose con el manubrio y suba al equipo.**
2. Siéntese en el asiento del operador y ajústelo para una posición confortable, luego coloque el cinturón de seguridad (Figura 17) alrededor de su cintura. **NUNCA** opere el rodillo sin el cinturón de seguridad, pueden ocurrir serios daños si el cinturón no se utiliza.

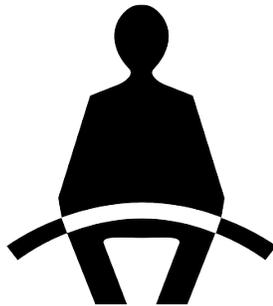


Figura 17. Colocando el Cinturón de Seguridad

3. Antes de encender el motor, asegúrese que el área inmediata está libre de obstáculos y escombros que se puedan encontrar en el camino del rodillo.
4. Asegúrese que la palanca de avance-reversa del rodillo (Figura 18) este en posición neutral.

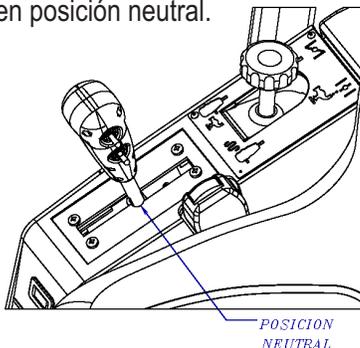


Figura 18. Palanca de avance-reversa

5. En clima frío, encienda el rodillo con el ahogador completamente abierto. En clima cálido o cuando el motor este caliente, el rodillo puede ser encendido con el ahogador a la mitad o por completo cerrado (Figura 19).

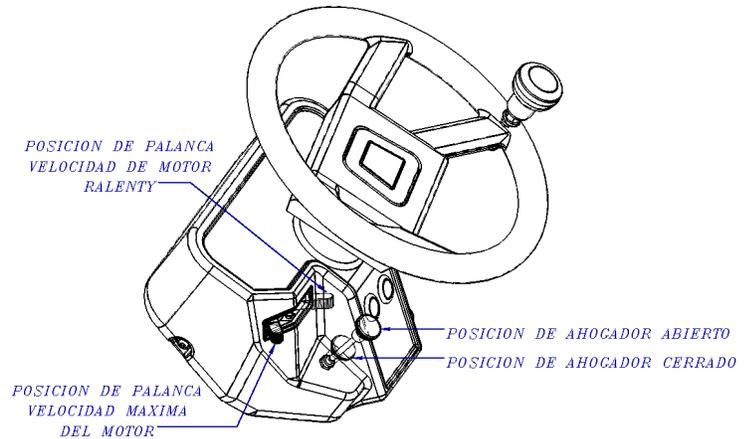


Figura 19. Control del Acelerador

7. Inserte la llave de encendido en la ignición (Figura 20), luego gire y sostenga la llave en sentido de las manecillas del reloj hasta que el motor encienda, suelte la llave.

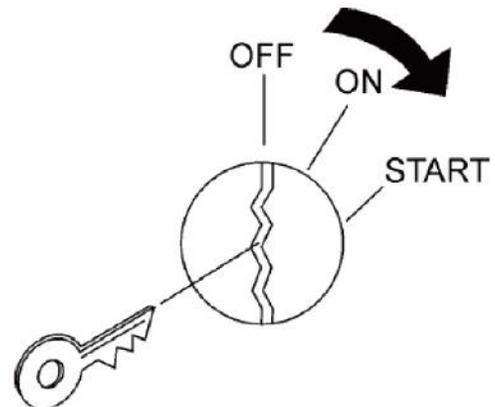


Figura 20. Switch de Ignición

8. Si el motor no enciende, repita los pasos 1 al 7 o consulte la guía de localización y resolución de problemas contenida **en este manual.**
9. Permita que el motor se caliente de 3 a 5 minutos antes de utilizar el rodillo, verifique que no haya fugas de aceite o combustible, o ruidos que puedan asociarse con componentes sueltos.
10. Si es necesario regrese el ahogador completamente a la posición de cerrado. La posición de **ABIERTO** del ahogador enriquece la mezcla del combustible para encender un motor **FRÍO**. La posición **CERRADO** provee la mezcla correcta de combustible para una operación normal después de arrancar y volver a arrancar un motor tibio.

OPERACIÓN

FRENO DE MANO

1. Para accionar el freno de estacionamiento del equipo, jale hacia arriba la palanca hasta la posición activado. Para desactivar el freno basta con regresar la palanca a posición de freno de estacionamiento desactivado (Figura 21).

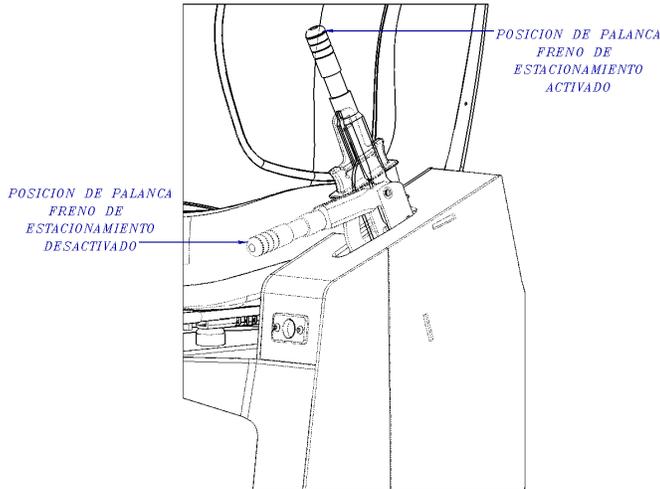


Figura 21. Palanca Freno de Estacionamiento

PALANCA DE CAMBIOS

1. Para hacer que el rodillo se mueva hacia adelante, mueva la palanca de avance-reversa hacia adelante como se muestra en la Figura 22.

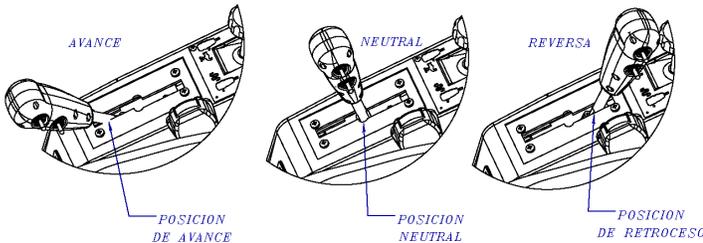


Figura 22. Palanca de Avance-Reversa

2. Recuerde que la velocidad del rodillo es directamente proporcional a la cantidad de presión que se aplique a la palanca de avance-reversa en cada dirección. La velocidad es entre 0 y 8 kph.



CUIDADO-Seguridad del sistema de Dirección

SIEMPRE permita que el rodillo se detenga por completo antes de cambiar la dirección de movimiento. Cambiar de dirección antes de que el Rodillo se detenga por completo resultará en una aplicación excesiva de fuerza a los sistemas de transmisión y dirección, lo cual reducirá el tiempo de vida general del sistema.

3. Trate de maniobrar el rodillo unas cuantas veces para familiarizarse con su manejo. También coloque la palanca de avance-reversa en posición opuesta para familiarizarse con manejar en reversa.
4. Asegúrese que el rodillo se detenga por completo (neutral) antes de colocar la palanca de avance-reversa ya sea hacia adelante o reversa.

INTERRUPTOR (SWITCH) DE VIBRACIÓN

1. Para comenzar con la acción vibratoria, ubique el switch de vibración en posición encendido. Este interruptor se localiza en el costado lateral de la palanca de avance-reversa (Figura 23). Al activar este interruptor se generan 3,100 libras (1,400kg) de fuerza centrífuga a una frecuencia de 4200 vpm (vibraciones por minuto) en el rodillo delantero.

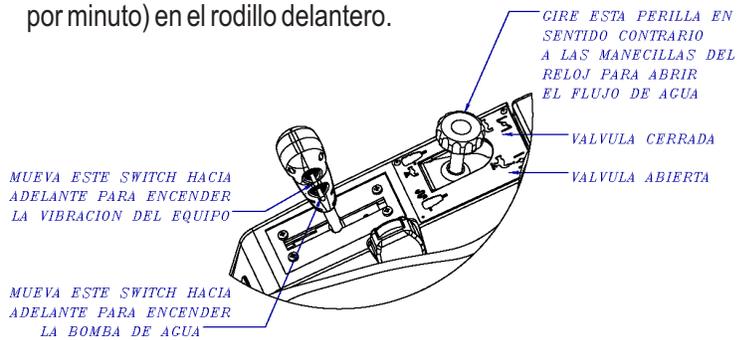


Figura 23. Interruptor (switch) de vibración

2. Para detener la vibración, ubique el switch de vibración en posición apagado.

CONTROL DE LOS ROCIADORES

1. Si la aplicación requiere que se humedezca una superficie, se le ha provisto de controles para los rociadores delantero y trasero. Estos controles (Figura 24) están localizados en la parte lateral derecha del asiento del operador. La perilla controla el flujo de agua de los tubos rociadores de agua del rodillo delantero y trasero, el interruptor (switch) enciende la bomba de agua que genera la presión de agua para alimentar a los rociadores delantero y trasero.

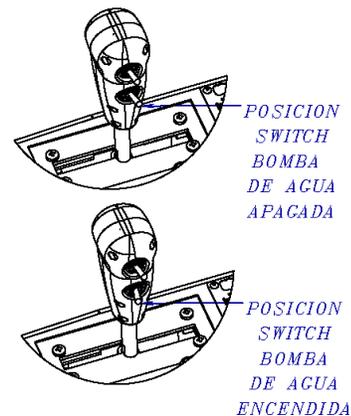


Figura 24. Control de los rociadores

MANTENIMIENTO

Realice el mantenimiento del rodillo como es indicado por la Figura 25 y la Tabla 5

Figura 25. Programa de Mantenimiento del Rodillo

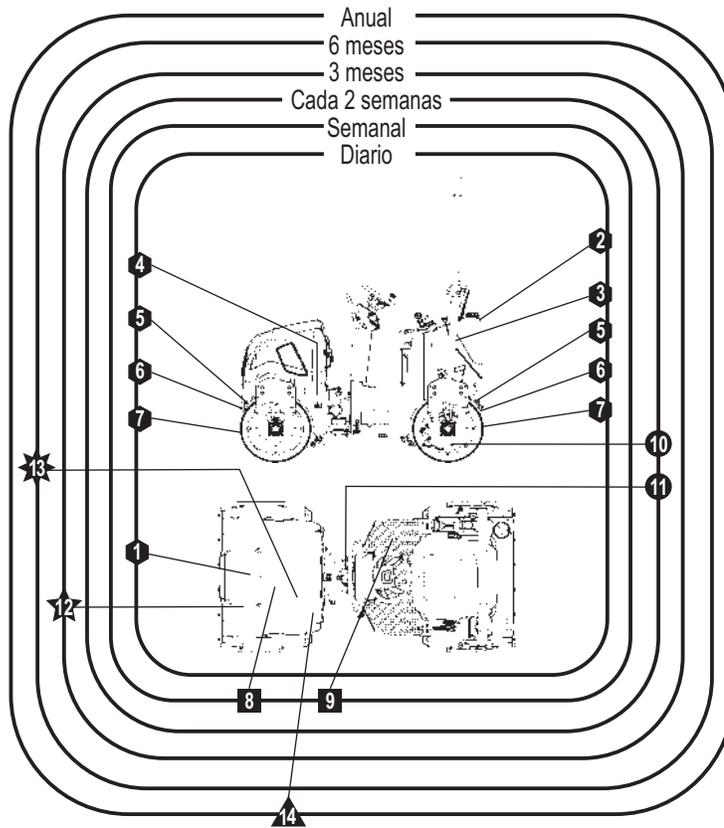


TABLA 5. Programa de Mantenimiento del Rodillo AR-15H

Num	Ítem	1	2	3	Intervalo	Notas
1	Nivel de aceite del motor	X	X			Vea Tabla 4
2	Nivel del tanque de agua	X	X			
3	Nivel de combustible	X	X			
4	Nivel de aceite hidráulico	X	X			Utilice aceite hidráulico tipo ISO46
5	Sistema de regado	X				
6	Raspadora	X	X			Reemplace cuando esté muy gastada
7	Rodillos (frontal / trasero)	X	X			
■ Semanal						
8	Filtro de aire	X	X			Reemplace parte de papel una vez al año
9	Nivel del líquido de la batería	X	X			Use tipo Alvania #2 o equivalente, 3 dosis
● Cada 2 semanas						
10	Grasera (Rodillo trasero)		X		80 hrs o cada 2 semanas	Grasa EP2 (EXTREMA PRESION), o equivalente
11	Grasera (Articulación)		X		80 hrs o cada 2 semanas	Grasa EP2 (EXTREMA PRESION), o equivalente
★ 3 Meses						
12	Filtro del aceite hidráulico (de retorno)			X	500 hrs	Reemplace con filtro del mismo tipo
★ 6 Meses						
13	Filtro de aceite del motor			X	20 hrs ó 1 mes	Después de las p´rimeras 20 hrs cambie el filtro de aceite cada 6 meses ó 100 hrs.
Anual						
14	Aceite hidráulico			X	1,100 hrs ó una vez al año	Utilice aceite hidráulico tipo ISO46

1 = Verificar

2 = Rellenar / Limpiar / Engrasar

3 = Reemplazar

SISTEMA DE ACEITE HIDRÁULICO

El sistema hidráulico consiste en una doble bomba directamente acoplada al motor. Un bloque con válvulas hidráulicas (múltiple) es proporcionado para pruebas rápidas y sencillas así como localización y resolución de problemas.

El aceite hidráulico es filtrado por un filtro de pantalla localizado en el cuello de llenado del tanque, un **filtro de succión de 40 micrones** localizado en el tanque, y un **filtro de retorno de 10 micrones**, con una válvula by-pass de aceite frío localizada en el circuito de retorno.

Se recomienda que utilice aceite hidráulico tipo ISO 46 ó su equivalente cuando sea necesario añadir o reemplazar el aceite hidráulico.

NO UNE ACEITE MULTI-VISCOZO. La limpieza es una parte muy importante para la operación adecuada para del sistema hidráulico. El aceite hidráulico no solo es utilizado para la transferencia de energía, sino que además lubrica y enfría los componentes del sistema.

Mantener el sistema hidráulico limpio ayuda a bajar el costo de reparaciones.

La ventanilla para revisar el nivel de aceite hidráulico está situada en la parte de atrás derecha del chasis delantero, debajo del compartimiento del motor. Este nivel debe ser revisado diariamente. El nivel de aceite debe estar por debajo de la parte superior de la ventanilla y por encima del fondo de la ventanilla. **NO LLENE DE MAS.** Se debe tener cuidado de limpiar la tapa antes de añadir aceite al sistema. Si se debe añadir aceite hidráulico, es necesario inspeccionar la máquina para buscar fugas.

El filtro de succión (Figura 26) está localizado dentro del tanque hidráulico. Este filtro esta adjunto al accesorio conectado a la manguera de la bomba de succión hidráulica.

El filtro de retorno (Figura 26) está localizado al frente del compartimiento del motor. Reemplace ambos filtros de acuerdo con la tabla 5.



CUIDADO-Peligro del sistema hidráulico

NO abra las líneas hidráulicas o afloje los accesorios hidráulicos mientras el motor este encendido. El fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel, causa ceguera, quemaduras o crear otros peligros potenciales. Siga todas las instrucciones de seguridad como son descritas a través de este manual.

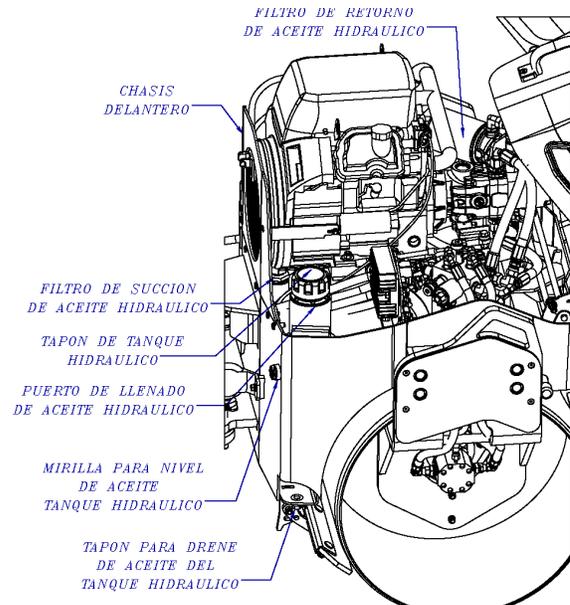


Figura 26. Localización de Filtros Hidráulicos

Cambiando el aceite hidráulico y los filtros

1. Estacione el rodillo en un área de trabajo plana y ponga el freno de mano.
2. Remueva el **tapón de drenaje del aceite hidráulico** (Figura 26) y drene el aceite hidráulico. Deseche el aceite usado de forma adecuada y ecológica. Reemplace el tapón de drenaje y apriete.
3. Remueva el filtro de retorno e instale un nuevo filtro. Deseche el filtro usado de forma adecuada y ecológica.
4. Desconecte la manguera de de succión y remueva el accesorio del tanque. Reemplace el filtro de succión. Deseche el filtro usado de forma adecuada y ecológica. Coloque nuevamente el accesorio y reconecte la manguera de succión.

Válvula de Rotación Libre

Este sistema hidráulico cuenta con una válvula de rotación libre que permite que el rodillo circule sin el sistema hidráulico. **ABRA** (gire con una llave Allen contrarreloj) esta válvula (Figura 27) para activar la capacidad de rotación libre de los rodillos. Cuando la válvula está completamente abierta, los puertos **A** y **B** se pueden conectar, circunvalando el aceite que va de y hacia los motores de dirección de los rodillos. Recuerde que la válvula de rotación libre debe ser utilizada únicamente en emergencias cuando el rodillo no pueda ser manejado debido a problemas de motor o de sistema hidráulico.

Cuando se termine de remolcar el rodillo, esta válvula debe ser cerrada (gire con una llave Allen completamente en sentido del reloj) totalmente y la tuerca de seguro debe ponerse. El no cerrar esta válvula completamente resultara en una reducción de poder, velocidad inadecuada, y temperatura del aceite hidráulico excesiva. al motor.



¡ CUIDADO-válvula de Rotación Libre

La válvula de rotación libre (para remolcar el rodillo) sólo debe ser **utilizadas en emergencias. NO** mueva el rodillo a más de 2.3 km/hr o distancias largas ya que de lo contrario puede resultar en fallas del componente del sistema hidráulico.

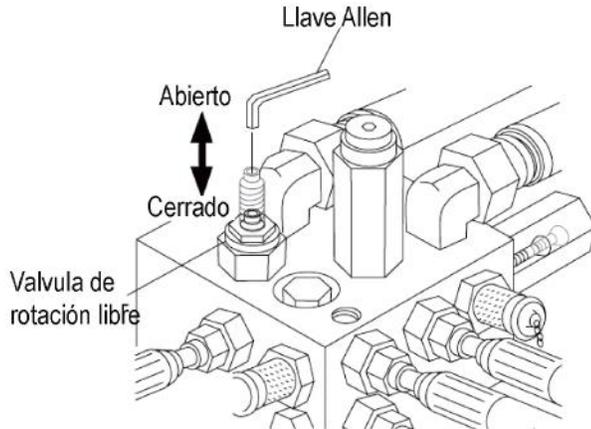


Figura 27. Válvula de Rotación Libre

Dirección del Rodillo

El circuito de dirección del rodillo es un sistema de circuito cerrado (Figura 29 y 30) que consiste en una bomba hidrostática, dos válvulas de alivio, una válvula de rotación libre y motores de dirección del rodillo delantero y trasero.

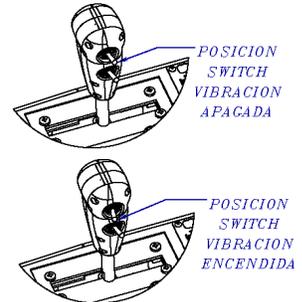
La bomba hidrostática se controla manualmente por medio de un cable conectado a la palanca de cambios localizada a la derecha del asiento del operador. Cuando la palanca de cambios está en posición hacia delante, el aceite a alta presión es suministrado por la bomba hidrostática hacia el bloque de válvulas (**puerto A**). El bloque de válvulas (múltiple) dirige este aceite a alta presión hacia los motores de los rodillos. El aceite de retorno es regresado de los motores al bloque de válvulas (**puerto B**) y es regresado al lado de succión de la bomba hidrostática.

Cuando se mete reversa, los puertos de alta presión y succión de la bomba hidrostática se revierten. El flujo del aceite es en dirección contraria a cuando está en posición de avance (el puerto B se convierte en de alta presión y el puerto A se convierte en de succión).

Vibración y Dirección

El sistema de vibración y dirección es un sistema de circuito abierto operado por una bomba de tipo engranaje. Válvulas de alivio separadas controlan cada circuito. Este sistema consiste de la bomba de engranaje, las válvulas de alivio, la válvula del control eléctrico de vibración, el motor de dirección y vibración, válvula de dirección y cilindro de dirección.

El circuito de vibración es controlado por una válvula de control localizada en el bloque de válvulas (múltiple). Esta válvula es controlada por el switch de ENCENDIDO / APAGADO montado en la parte superior de la palanca de avance-reversa.



El aceite de alta presión es suministrado por la bomba hacia el bloque de válvulas (**puerto P**) y es dirigido a la válvula de control eléctrico. Cuando el interruptor (switch) está en la posición de **APAGADO**, esta válvula se encuentra **abierta**, permitiendo que el aceite llegue a la válvula de dirección, sin utilizar el motor de vibración.

Cuando el interruptor (switch) está en la posición de **ENCENDIDO**, la válvula de control eléctrico se cierra y el aceite es dirigido fuera del **puerto 1** hacia el motor de vibración. El aceite de retorno del motor regresa al bloque de válvulas a través del **puerto 2** y es dirigido a la válvula de dirección.

La dirección es controlada por una válvula de dirección y un cilindro (Figura 29 y 30). El volante esta acoplado directamente a la válvula de dirección que controla el flujo de aceite hacia el cilindro. El aceite suministrado por el circuito de vibración es dirigido al **puerto 3** que se conecta al **puerto P** de la válvula de dirección, el aceite pasa fuera del **puerto T** del bloque de válvulas y regresa al tanque hidráulico. Cuando el volante es operado la válvula de dirección se cierra y el aceite es direccionado a los puertos **L** y **R** para expandir o retractar el cilindro de dirección.

Cuñas Raspadoras de Goma

Se le ha provisto de cuñas Raspadoras de goma para la limpieza de los rodillos delantero y trasero. Ajuste las cuñas lo más cerca posible de los rodillos, utilizando las ranuras provistas para el caso de los raspadores interiores (Figura 28). Reemplácelas cuando se hayan gastado demasiado.

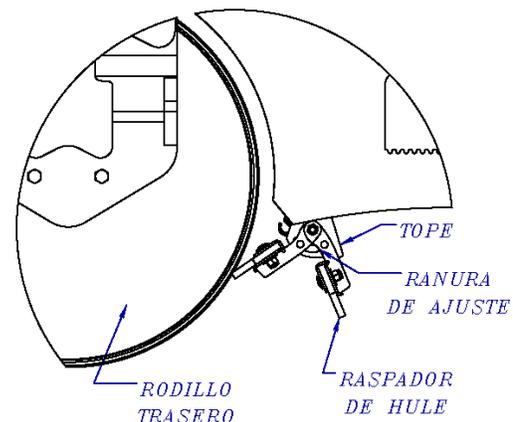


Figura 28. Esquema de raspadores

PRUEBA DE LA PRESIÓN HIDRÁULICA PARA AVANCE-REVERSA

Estacione la máquina en una superficie sólida, plana y apague el motor. Ponga el freno de mano y bloquee el rodillo delantero de forma segura.

1. Verifique el nivel de aceite hidráulico por medio de la ventanilla. El nivel debe de estar debajo de la parte más alta y por encima de la parte más baja de la ventanilla. **NO LO LLENE DE MAS.**
2. Ajuste los RPM del motor (3,250+/-50RPM).
3. Permita que el motor este encendido por 5 minutos, esto hará que la temperatura de operación del aceite hidráulico sea de al menos 57.2°C (135°Fahrenheit).
4. Verifique si hay filtraciones del aceite hidráulico y repárelas.
5. En el bloque múltiple instale un indicador de presión de 5,000 psi (Figura 34) al puerto de prueba 2 de desconexión rápida de la presión de avance.
6. Lleve el motor a velocidad máxima.
7. Mueva la palanca de cambios a la posición de avance. **ASEGURESE QUE LOS RODILLOS DELANTERO Y TRASERO NO ESTEN GIRANDO.**
8. Lea el indicador de presión. La presión de alivio (con los rodillos bloqueados) debe leerse como de 2,900 +/-145psi. Bajo condiciones normales de operación esta presión debe ser de 400-600psi.
9. Regrese la palanca de cambios a posición neutral y apague el motor.
10. Instale el indicador de presión en el puerto 3 de desconexión rápida de la presión de reversa y repita los procedimientos anteriores. La presión de alivio de la prueba de reversa debe ser la misma 2,900psi. Una vez más, bajo operación normal la presión del puerto de reversa será de 400-600psi.

Prueba del Circuito de Vibración

Coloque el rodillo delantero sobre tierra, grava o un tapete grueso de goma. **NO ACTIVE LA OPCION DE VIBRACION SOBRE CONCRETO U OTRA SUPERFICIE DURA.**

1. En el bloque múltiple instale un indicador de presión de 5,000 psi al puerto de desconexión rápida 1.
2. Encienda el motor y llévelo a la velocidad máxima.
3. Para comenzar la vibración, ubique el interruptor (switch) de la vibración en posición encendido (control de vibración) situado en la parte superior de la palanca de avance-reversa. Bajo operaciones normales de operación esta presión debe variar entre 900-1,500 psi.

NOTA

La presión de alivio de la vibración es difícil de leer de forma precisa utilizando este método de prueba. Puede ser necesario desconectar las mangueras del motor de vibración y bloquearlas con tapones. La presión será la presión de alivio 2000psi. **NO** realice esta prueba por un periodo de tiempo prolongado, pueden ocurrir daños.

Prueba de Presión de la Dirección

1. En el bloque múltiple, instale un medidor de presión de 5,000psi en el puerto 1 de conexión rápida (Figura 34)
2. Arranque el motor y llévelo a velocidad máxima.
3. Gire el volante hacia la izquierda o derecha (por completo) y manténgalo ahí. Lea la presión de alivio de la dirección. La presión de alivio de la dirección del puerto de prueba 1 debe ser de 700 psi. Una vez más, bajo condiciones normales de operación, la presión para el puerto de dirección será de 200-400 psi.

Si no se puede conseguir la presión máxima, conecte las mangueras de presión del cilindro de dirección y realice la prueba nuevamente. Si la presión es correcta entonces el cilindro de dirección tiene fugas. **NO ACTIVE LA FUNCION DE VIBRACION MIENTRAS REALICE ESTA PRUEBA.**

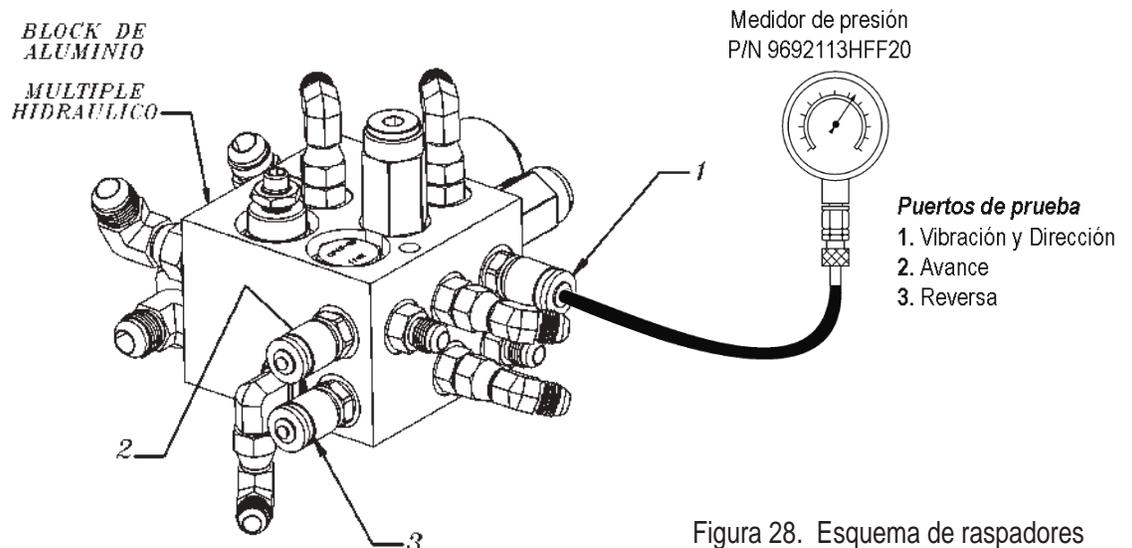


Figura 28. Esquema de raspadores

Ajuste de las Válvulas de Alivio de Avance-Reversa

Las válvulas de alivio de Avance/Reversa (Figura 35) son de tipo cartucho y están localizadas en la bomba hidrostática (no en el bloque múltiple) bajo los tapones 1 y 2. El tapón 2 está localizado en el mismo lugar que el tapón 1, solo que en la parte de debajo de la bomba. La válvula de alivio 1 es reversa y la 2 es avance.

Si la presión de alivio no está dentro del rango normal, el cartucho completo debe ser cambiado.

1. Limpie el área alrededor del tapón.
2. Remueva el tapón.
3. Con cuidado remueva el cartucho de la válvula.
4. Utilizando una **llave Allen**, remueva la tuerca de arriba (debe tener sumo cuidado para no perder el resorte, la válvula y demás partes). Quite o añada laminillas según sea requerido. **Añadirlas** aumenta la presión, mientras **removerlas** disminuye la presión. Una laminilla es equivalente a aproximadamente 50 psi. El número de pieza (P/N) de la laminillas es 34538.
5. Instale la tuerca superior e instale la válvula dentro de la cavidad de la bomba teniendo cuidado de no atascarla.
6. Instale la tapa de la válvula.
7. Vuelva a probar la presión, se puede requerir mayor ajuste en caso de que la presión no sea correcta.

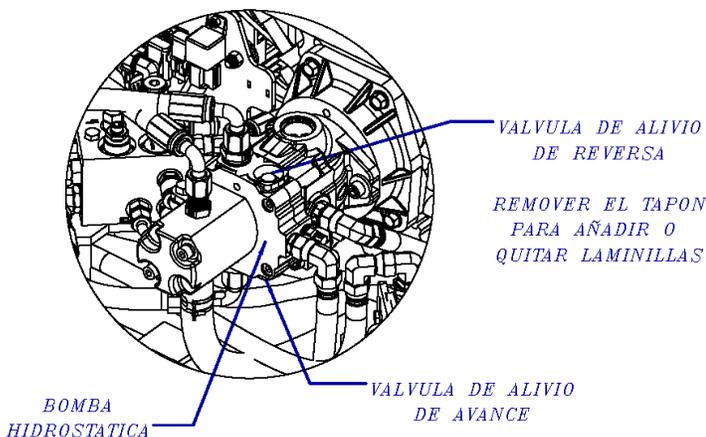


Figura 35. ajustando las Válvulas de Alivio de Avance/Reversa

Ajuste de Presión de la Válvula de Alivio de la Dirección

Para ajustar la presión de la válvula de alivio de la dirección realice lo siguiente:

1. Instale una llave Allen de 8mm en el puerto 4 de alivio de la dirección (Figura 36) en el bloque múltiple.
2. En el bloque múltiple, conecte un medidor de presión de 5,000 psi en el puerto 1 de prueba de desconexión rápida.
3. Arranque el motor y llévelo a máxima velocidad.
4. Gire el volante hacia la derecha o a la izquierda (completamente) y manténgalo ahí. Lea la presión de alivio de la dirección. La presión de alivio del puerto 1 de prueba para la dirección debe ser de 700psi.
5. Si la presión de alivio de la dirección no es de 700 psi, utilice la llave Allen para ajustar la presión al puerto 4 hasta que el medidor marque 700 psi.

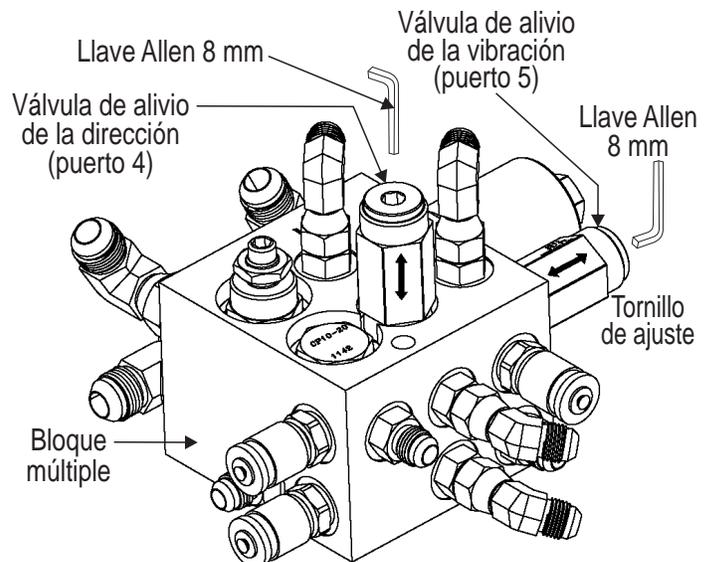


Figura 36. Válvulas de alivio de la Dirección y Vibración

Ajuste de Presión de la Válvula de Alivio de la Vibración

1. Desconecte las 2 mangueras de presión del motor de vibración y bloquéelas con tapones.
2. Inserte una llave Allen de 8mm en el **puerto 5** de alivio de la vibración (Figura 36) en el bloque múltiple.
3. En el bloque múltiple, inserte un medidor de presión de 5,000 psi en el **puerto 1** de prueba de desconexión rápida.
4. Arranque el motor y llévelo a velocidad máxima.
5. Para comenzar la vibración, **mueva el** interruptor (switch) de vibración a posición encendido por 5 segundos (control de vibración) localizado encima de la palanca de avance-reversa. La lectura de la presión de alivio debe ser de 2000 psi.
6. Si la presión de alivio de la vibración no es de 2000 psi, utilizando la llave Allen ajuste la presión en el **puerto 5** hasta que la lectura sea la adecuada.

Quitando y Reemplazando la Bomba Hidrostática

1. Coloque el freno de mano.
2. Desconecte la batería.
3. Limpie la bomba y todas las conexiones.
4. Marque y desconecte todas las mangueras y líneas de la bomba.
5. Desconecte el cable de control de avance/reversa.
6. Remueva los tornillos de montaje al motor.
7. Desacople la bomba del motor Honda retirándola hacia atrás.
8. Retire la palanca de aceleración de la bomba, retirando los tornillos, tapas y el perno de la flecha de la bomba hidrostática.
9. Repare o reemplace la bomba hidrostática según sea requerido.
10. Instale la bomba hidrostática siguiendo al revés los pasos utilizados para removerla, utilizando **Loctite 271** en todos los tornillos de montaje y tuercas.
11. Haga una prueba de operación. Pruebe y ajuste la presión de alivio de avance y reversa según sea requerido. Ajuste el cable de control de avance-reversa.

Quitando y Reemplazando la Bomba de Vibración-Dirección

1. Remueva la bomba hidrostática como indican las instrucciones anteriores.
2. Remueva e identifique las mangueras y líneas hidráulicas.
3. Desconecte y separe la bomba de vibración/dirección (bomba de engranes) de la bomba axial.
4. Repare y reemplace la bomba según sea requerido.
5. Instale la bomba siguiendo al revés los pasos utilizados para removerla, utiliza Loctite 271 en todos los tornillos de montaje y tuercas.
6. Haga una prueba de operación. Pruebe y ajuste las válvulas de alivio de avance y reversa como sea requerido. **Ajuste el cable de control de avance/reversa.** Pruebe y ajuste la válvula de alivio de vibración y dirección como sea requerido.

Rodillos y Estructura Principal

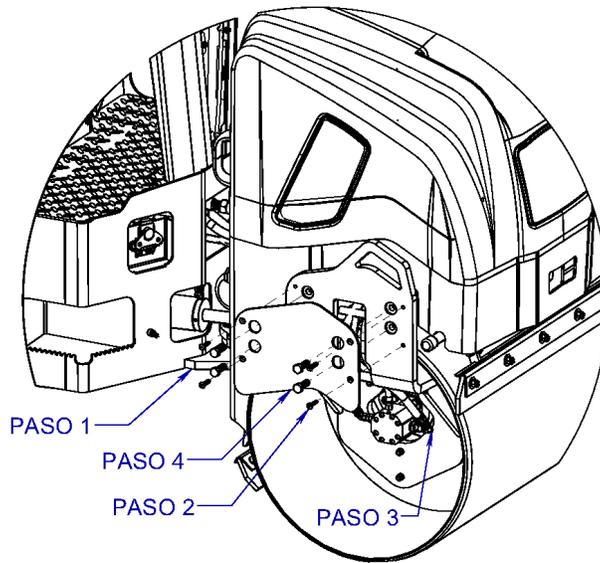
El rodillo frontal está diseñado para aplicar fuerzas de vibración y compactación a la superficie de trabajo. Esta fuerza de vibración y compactación es producida cuando el eje del vibrador rota. La eficiencia máxima se consigue únicamente cuando el motor es operado a velocidad máxima.

Un motor de vibración único está montado a prueba de movimiento en el lado derecho del rodillo delantero. Este tipo de motor está diseñado para maximizar la potencia y torsión.

El vibrador es accionado por un motor de engranes acoplados al eje de vibración. El ensamble de vibración rota dentro de un contenedor sellado que contiene grasa para lubricar los componentes. Este lado del rodillo también está montado a prueba de movimiento.

Remover y Desensamblar el Rodillo Delantero y Trasero

Para remover y desensamblar el rodillo delantero y trasero haga referencia a las Figuras 37,38 y 39 en las páginas siguientes. Cuando re ensamble el rodillo delantero, utilice **Loctite 271** en todo el equipo de montaje.



1. LEVANTE EL ARMAZON LIGERAMENTE EN LA JUNTA DE ARTICULACION.

2. REMUEVA LOS CUATRO TORNILLOS DE CABEZA ALLEN SOSTENIENDO LA CUBIERTA LATERAL DE LA PLACA DE SOPORTE DEL RODILLO.

3. MARQUE Y DESCONECTE LAS MANGUERAS DEL MOTOR Y EL BLOQUE MULTIPLE.

4. REMUEVA LOS CUATRO TORNILLOS DE CABEZA ALLEN DE LAS PLACAS DE SOPORTE DEL RODILLO. (PUEDE SER NECESARIO CALENTAR LOS TORNILLOS PARA REMOVERLOS).

5. REMUEVA LAS TUERCAS QUE ASEGURAN EL ENSAMBLE LATERAL A LA PLACA DE SOPORTE DEL RODILLO Y RETIRE EL ENSAMBLE LATERAL.

6. REMUEVA LOS SEIS PERNOS DE 9/16 QUE ASEGURAN LA PLACA DEL EJE EXCENTRICO A LA PARED DEL RODILLO.

7. JALE EL ENSAMBLE DEL EXCENTRICO PARA REMOVERLO DEL INTERIOR DEL RODILLO.

8. REVIERTA EL PROCEDIMIENTO PARA REENSAMBLAR EL RODILLO. UTILICE LOCTITE 271 EN TODOS LOS PERNOS Y TUERCAS.

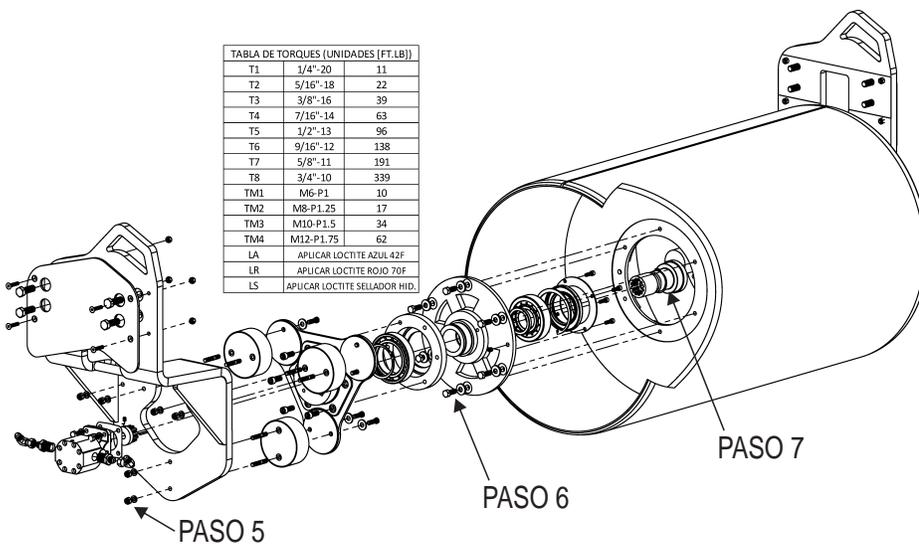
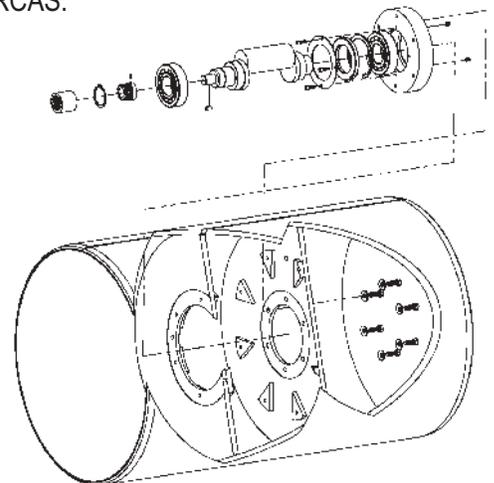
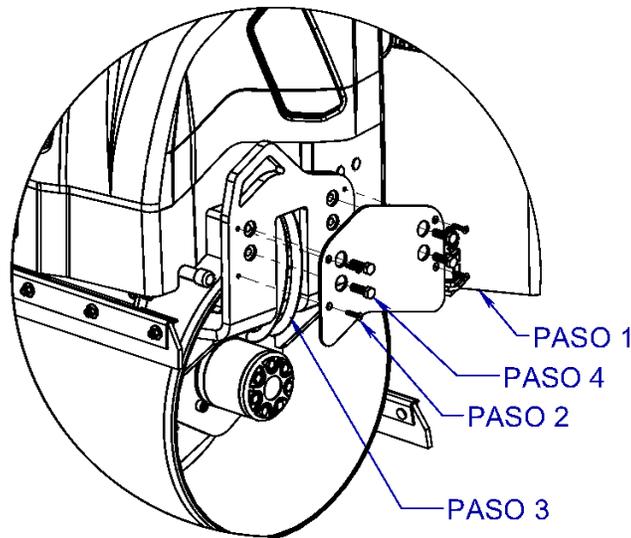


TABLA DE TORQUES (UNIDADES [FT.LB])		
T1	1/4"-20	11
T2	5/16"-18	22
T3	3/8"-16	39
T4	7/16"-14	63
T5	1/2"-13	96
T6	9/16"-12	138
T7	5/8"-11	191
T8	3/4"-10	339
TM1	M6-P1	10
TM2	M8-P1.25	17
TM3	M10-P1.5	34
TM4	M12-P1.75	62
LA	APLICAR LOCTITE AZUL 42F	
LR	APLICAR LOCTITE ROJO 70F	
LS	APLICAR LOCTITE SELLADOR HID.	





1. LEVANTE EL ARMAZON LIGERAMENTE EN LA JUNTA DE ARTICULACION.

2. REMUEVALOS CUATRO TORNILLOS DE CABEZA ALLEN SOSTENIENDO LA CUBIERTA LATERAL DEL SOPORTE DEL RODILLO.

3. MARQUE Y DESCONECTE LAS MANGUERAS DEL MOTOR.

4. REMUEVALOS CUATRO TORNILLOS DE CABEZA ALLEN LAS PLACAS DE SOPORTE DEL RODILLO. (PUEDE SER NECESARIO CALENTAR LOS TORNILLOS PARA REMOVERLOS).

5. JALE LA PLACA DE SOPORTE DEL RODILLO Y QUITELA DEL ENSAMBLE DE LA PLACA DE TRACCIÓN.

6. REMUEVALOS CUATRO TORNILLOS DE CABEZA ALLEN QUE ASEGURAN EL MOTOR A LA PLACA DE SOPORTE DEL RODILLO Y APARTELOS.

7. REMUEVA LAS OCHO TUERCAS QUE SUELTAN LA PLACA DE TRACCIÓN A LOS AMORTIGUADORES. quite la placa de tracción y aparte la.

8. RETIRE LOS CUATRO AMORTIGUADORES DE LA PARED DEL RODILLO PARA REEMPLAZARLOS.

9. REVIERTA EL PROCEDIMIENTO PARA REENSAMBLAR EL RODILLO. UTILIZE LOCTITE 271 EN TODOS LOS TORNILLOS Y TUERCAS.

TABLA DE TORQUES (UNIDADES [FT.LB])		
T1	1/4"-20	11
T2	5/16"-18	22
T3	3/8"-16	39
T4	7/16"-14	63
T5	1/2"-13	96
T6	9/16"-12	138
T7	5/8"-11	191
T8	3/4"-10	339
TM1	M6-P1	10
TM2	M8-P1.25	17
TM3	M10-P1.5	34
TM4	M12-P1.75	62
LA	APLICAR LOCTITE AZUL 42F	
LR	APLICAR LOCTITE ROJO 70F	
LS	APLICAR LOCTITE SELLADOR HID.	

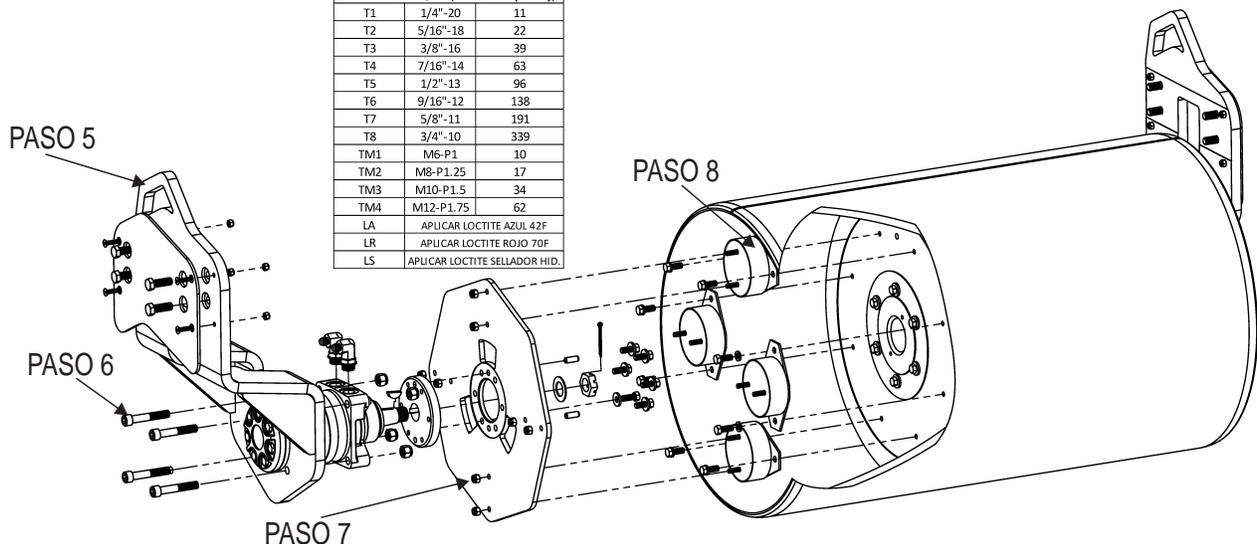
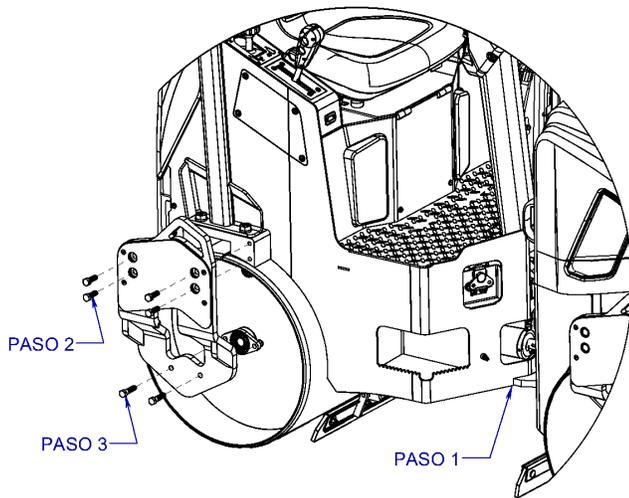


Figura 38. Removiendo el rodillo delantero izquierdo



1. LEVANTE EL ARMAZON LIGERAMENTE EN LA JUNTA DE ARTICULACION.

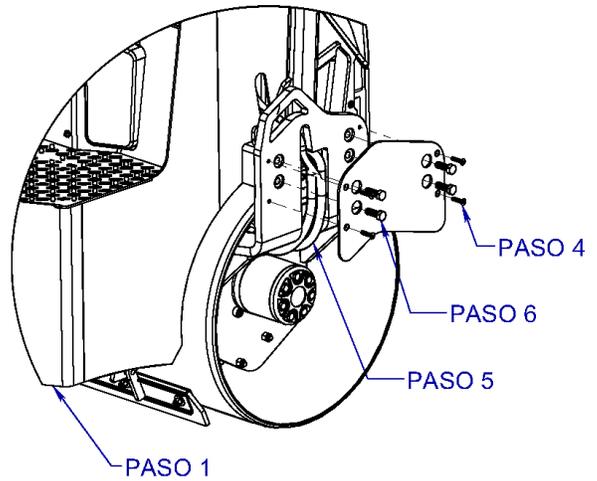
2. REMUEVA LOS CUATRO TORNILLOS DE CABEZA ALLEN SOSTENIENDO LA CUBIERTA LATERAL DE LA PLACA DE SOPORTE DEL RODILLO AL CHASIS.

3. REMUEVA LAS TUERCAS QUE ASEGURAN LA CHUMACERA DEL RODAMIENTO A LA BASE DEL SOPORTE DEL RODILLO

4. REMUEVA LOS TORNILLOS DE CABEZA ALLEN QUE SOSTIENEN LA CUBIERTA LATERAL DEL SOPORTE DEL RODILLO.

5. MARQUE Y DESCONECTE LAS MANGUERAS DEL MOTOR.

6. REMUEVA LOS CUATRO TORNILLOS DE CABEZA ALLEN DE LAS PLACAS DE SOPORTE DEL RODILLO.



7. REMUEVA DOS TUERCAS QUE SUJETAN LA PLACA DE SOPORTE DEL RODILLO A LA CHUMACERA. JALE Y REMUEVA LA PLACA DE SOPORTE IZQUIERDA Y APARTELA.

8. RETIRE LA CHUMACERA DEL EJE DEL RODILLO PARA DARLE SERVICIO.

9. JALE EL SOPORTE DERECHO DEL RODILLO Y QUITELO DEL ENSAMBLE DE LA PLACA DE TRACCION.

10. REMUEVA LOS CUATRO TORNILLOS DE CABEZA ALLEN QUE ASEGURAN EL MOTOR AL SOPORTE DEL RODILLO Y APARTELOS.

11. REMUEVA LOS SEIS TORNILLOS QUE ASEGURAN LA PLACA DE TRACCION A LA PARED DEL RODILLO. JALE Y RETIRE LA PLACA DE TRACCION Y APARTELA.

12. REVIERTA EL PROCEDIMIENTO PARA REENSAMBLAR EL RODILLO.

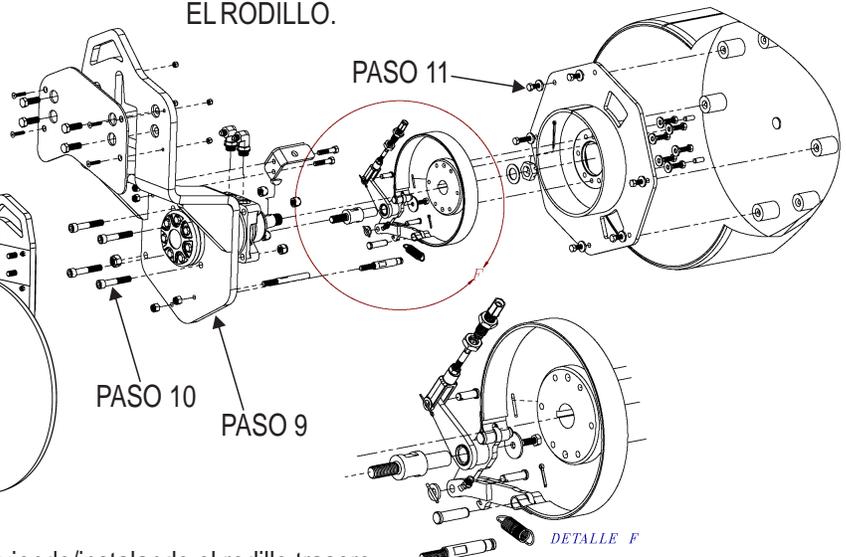
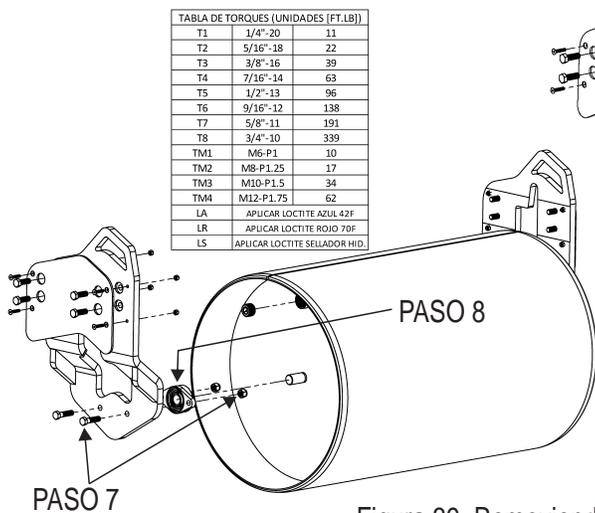


TABLA DE TORQUES (UNIDADES (FT.LB))		
T1	1/4"-20	11
T2	5/16"-18	22
T3	3/8"-16	39
T4	7/16"-14	63
T5	1/2"-13	96
T6	9/16"-12	138
T7	5/8"-11	191
T8	3/4"-10	339
TM1	M6-P1	10
TM2	M8-P1.25	17
TM3	M10-P1.5	34
TM4	M12-P1.75	62
LA	* APLICAR LOCTITE AZUL 42F	
LR	* APLICAR LOCTITE ROJO 70F	
LS	* APLICAR LOCTITE SELLADOR HID.	

Figura 39. Removiendo/instalando el rodillo trasero

Alternador/Regulador

El AR-15H está equipado con un sistema de carga de 20 Amp. Este sistema utiliza tres carretes conectados en paralelo. Cada carrete esta enredado con cable insulado de uso pesado y están además protegidos por material insulante para prolongar su duración. Un regulador de voltaje es proporcionado para controlar la cantidad de voltaje que se reparte al sistema eléctrico de 12 voltios. Para dar servicio a este sistema de carga, contacte a su distribuidor Honda.

Switch de Seguridad Neutral

La palanca de avance-reversa tiene un **switch de seguridad neutral** (Figura 40) que previene que el motor se encienda cuando la palanca está en posición de avance o de reversa. La palanca debe estar en posición neutral para que la ignición funcione.

Para verificar este switch, remueva la tapa lateral derecha localizada en el costado derecho del chasis trasero. Este switch está montado en el mecanismo que está bajo la palanca de avance-reversa. Desconecte los cables **blanco** y **verde**. Coloque la palanca en neutral y pruebe por continuidad. Coloque la palanca en posición de avance o reversa; no debe haber continuidad presente. Repare o reemplace según sea requerido.

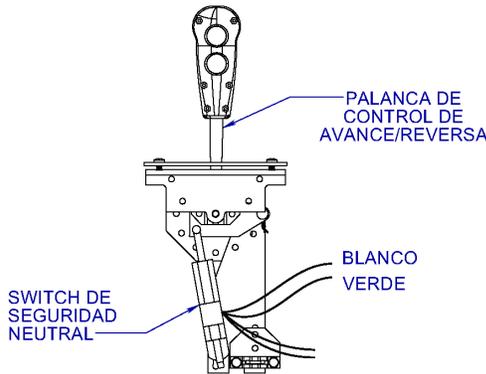


Figura 40. Switch de seguridad

Solenoides del Vibrador

El solenoide del vibrador (Figura 41) está localizado en el bloque de válvulas múltiple y es controlado por el switch de vibración localizado en la parte de arriba de la palanca de avance-reversa. Este solenoide controla la válvula de control de vibración que suministra aceite hidráulico al motor de dirección y vibración. Para probar el solenoide de vibración, gire el switch de ignición a encendido. Verifique que exista un voltaje y tierra apropiados. Si el voltaje y tierra apropiados están presentes, verifique la continuidad del solenoide. Si no hay continuidad reemplace la bobina del solenoide. Si hay continuidad, coloque su mano sobre el solenoide y gire el switch a la posición de **ENCENDIDO**; se debe sentir movimiento. **NO ENCIENDA EL MOTOR PARA REALIZAR ESTAPRUEBA.**

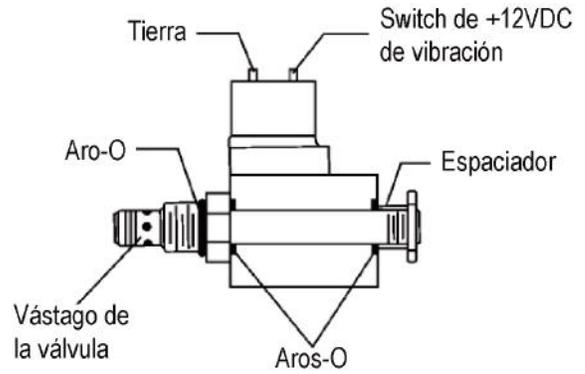


Figura 41. Solenoide de Vibración.

Batería

Manejar mal la batería acorta la duración de la misma y aumenta los costos de mantenimiento. Cuando maneje la batería haga lo siguiente:

- *Tenga cuidado de no permitir que los electrolitos de la batería entren en contacto con su cuerpo o ropa.
- *Siempre utilice protección para los ojos y guantes de goma, ya que la batería contiene ácido sulfúrico que puede quemar la piel y la ropa.



¡ CUIDADO - Peligro de quemadura por ácido de la batería

Su ropa o su piel entran en contacto con el ácido de la batería, inmediatamente lávese con agua corriente y consiga atención médica.

*Verifique la batería regularmente y asegúrese que cada nivel de electrolitos este al fondo del pozo de ventilación (Figura 42). De ser necesario añada únicamente agua destilada en un área bien ventilada.

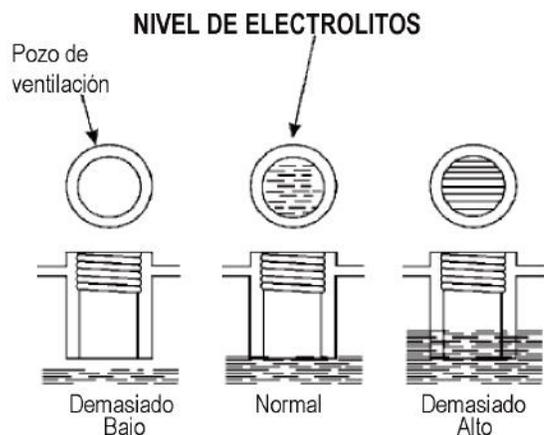


Figura 42. Niveles del fluido de la batería.

PREPARACIÓN PARA ALMACENADO A LARGO PLAZO**Almacenamiento del rodillo AR-15H.**

Para almacenamiento del rodillo por más de 30 días, se recomienda lo siguiente:

*Vacíe el tanque de combustible por completo, o añada STA-BIL al combustible.

*Encienda el motor y manténgalo funcionando hasta que el sistema de inyección de combustible se haya consumido por completo.

*Vacíe por completo el aceite usado del cárter principal y llénelo con aceite limpio, luego siga el procedimiento descrito en el manual del motor para almacenamiento del mismo.

*Vacíe el tanque de agua.

*Limpie por completo el rodillo y el compartimiento del motor.

*Remueva la batería y almacénela en un lugar seco y fresco.

*Cubra el rodillo y colóquelo en un área limpia y seca, que este protegida de los elementos climáticos.

* Remueva la llave de ignición y almacénelo en un lugar seguro.

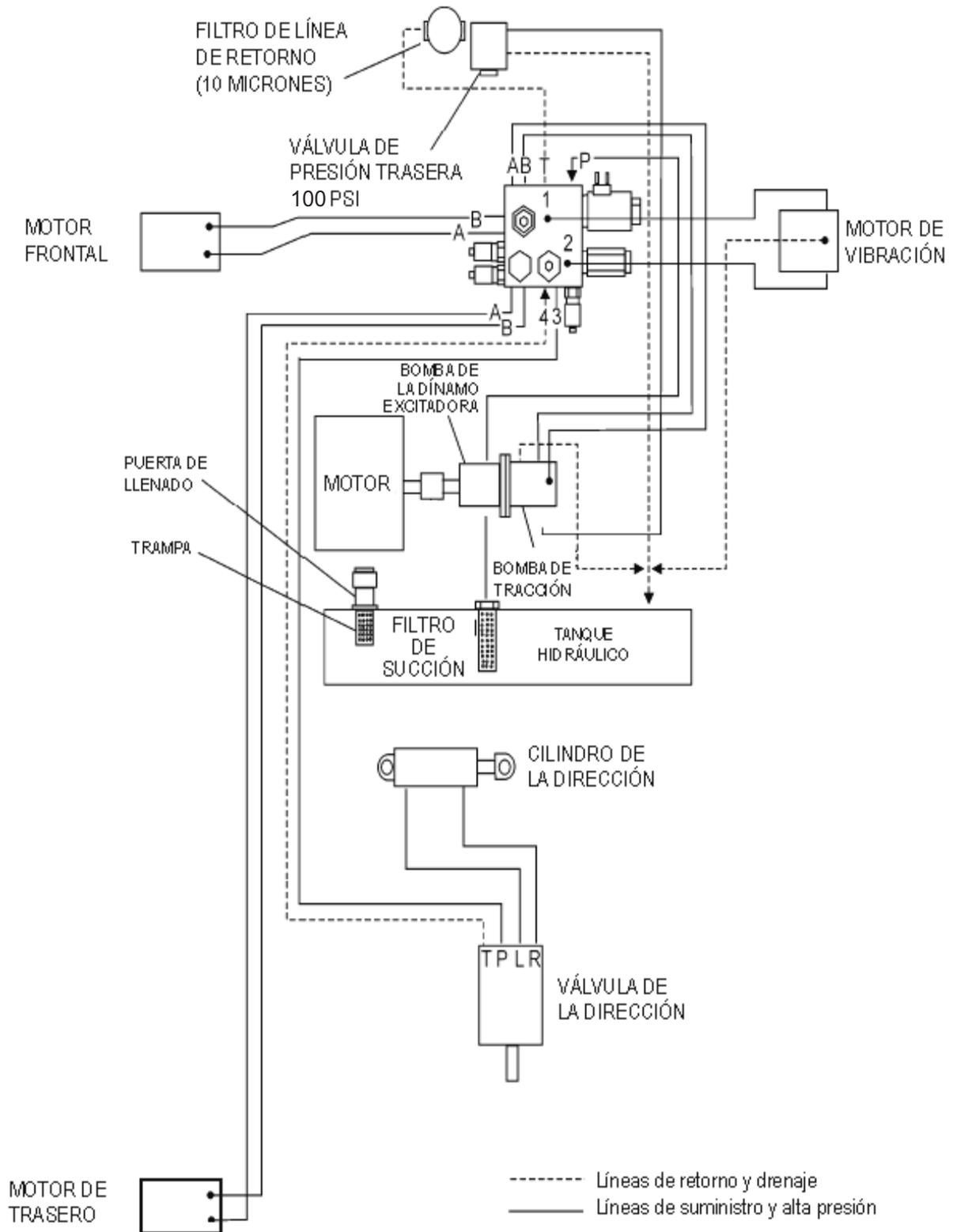
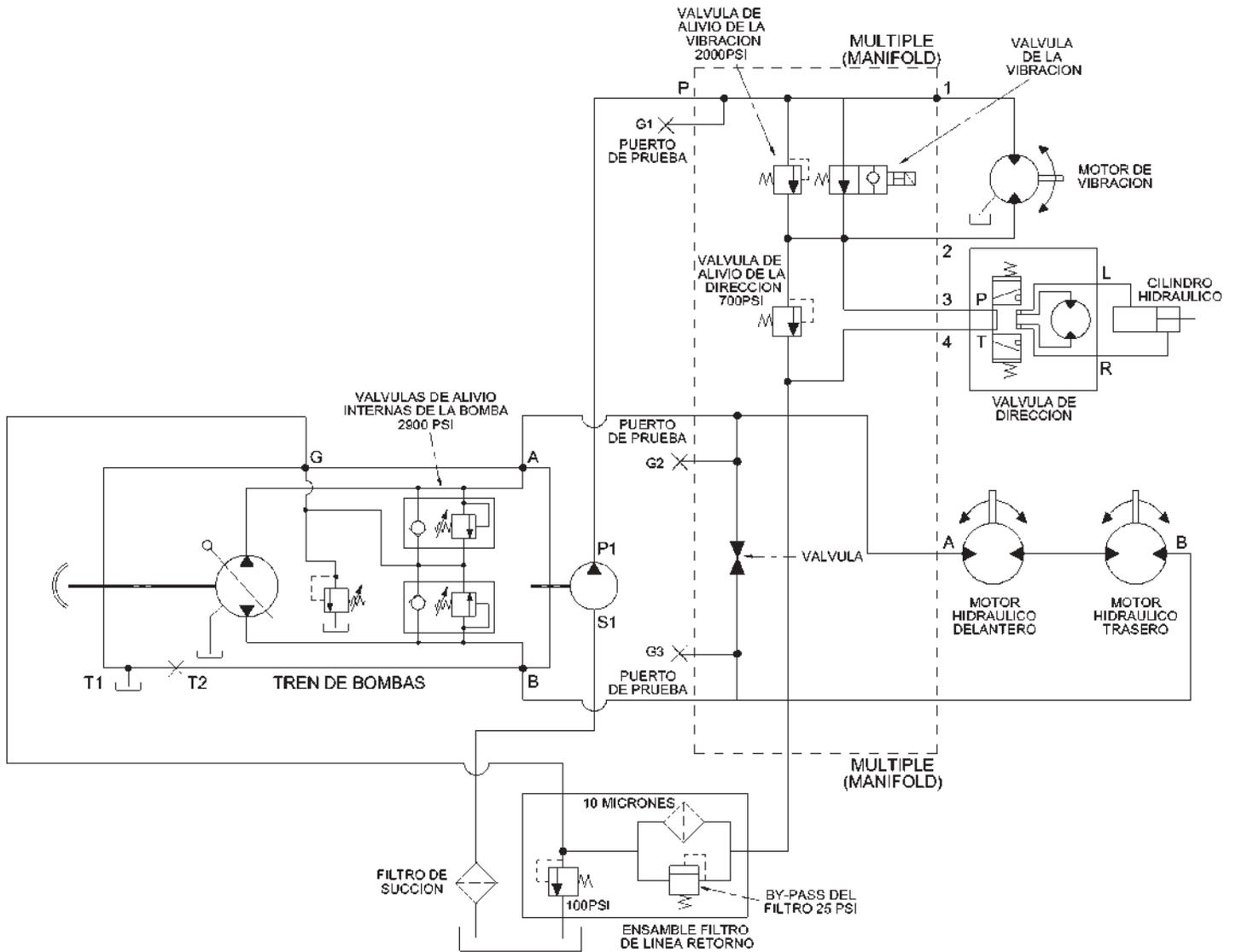
PUERTOS DE PRUEBA MÚLTIPLES

DIAGRAMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO



LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (RODILLOS)

Síntoma	Posible problema	Solución
Vibración baja	¿Baja velocidad del motor?	Verifique y ajuste la velocidad del motor.
	¿Baja presión hidráulica?	Verifique y ajuste la presión hidráulica.
Sin vibración	¿No hay voltaje en el solenoide de 12 voltios?	Verifique el switch de vibración, verifique la continuidad de la bobina.
	¿No hay presión de aceite?	Verifique la presión del aceite o busque una válvula de alivio defectuosa.
	¿Roto el acoplador de motor?	Reemplace el acoplador.
Dirección Lenta	¿Baja presión hidráulica?	Verifique presión.
	¿Conector de la columna de la dirección?	Inspeccione los rodamientos y engrase de ser necesario.
	¿Cilindro de dirección defectuoso?	Verifique los sellos y reemplace de ser necesario.
Dirección Lenta hacia un lado	¿Cilindro de dirección defectuoso?	Inspeccione el cilindro buscando contaminantes, reemplace de ser necesario.
Velocidad Baja de Avance/ Reversa	¿Presión hidráulica baja?	Verifique presión.
	¿Raspadoras de goma mal ajustadas?	Verifique el ajuste adecuado contra el rodillo.
	¿Amortiguadores del rodillo sueltos?	Inspeccione los amortiguadores buscando, reemplace de ser necesario.
	¿Válvula de movimiento libre "abierta"?	Cierre la válvula
	¿Cable del control de la velocidad fuera de ajuste?	Inspeccione el cable y ajústelo de ser necesario.
Presión hidráulica principal baja	¿Velocidad del motor incorrecta?	Ajuste la velocidad del motor.
	¿Amortiguadores o placa de tracción rotas?	Busque grietas, reemplace de ser necesario.
	¿Motor de la dirección no asegurado?	Verifique la tuerca del motor y el acoplador.

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (MOTOR)

Síntoma	Posible problema	Solución
El motor no arranca, o el arranque es retardado, aunque el motor puede ser capoteado.	¿El filtro del combustible está tapado?	Reemplace el filtro del combustible y limpie el tanque.
	¿Fallas en la línea de suministro del combustible?	Reemplace o repare la línea de combustible.
	¿Compresión demasiado baja?	Verifique el pistón, los cilindros y válvulas. Ajuste o repare según el manual de reparación del motor.
	¿La bomba de gasolina no funciona correctamente?	Repare o reemplace la bomba de gasolina.
	¿Presión de aceite demasiado baja?	Verifique la presión de aceite del motor.
	¿Se ha excedido el límite de temperatura (baja) para arranque?	Cumpla con las instrucciones de encendido en clima frío y verifique la viscosidad del aceite.
	¿Batería defectuosa?	Cargue o reemplace la batería.
En temperaturas bajas el motor no arranca.	¿El aceite del motor es demasiado "grueso"?	Rellene el cárter principal con el tipo de aceite correcto para invierno.
	¿Batería defectuosa?	Reemplace batería
El motor enciende pero se detiene en cuanto el mecanismo de puesta en marcha es apagado.	¿Filtro del combustible bloqueado?	Reemplace el filtro del combustible.
	¿El suministro de combustible está bloqueado?	Verifique el sistema de combustible completo.
	¿Bomba de combustible defectuosa?	Reemplace la bomba de combustible.
El motor se detiene solo durante la operación normal.	¿Tanque de gasolina vacío?	Añada combustible.
	¿Filtro del combustible bloqueado?	Reemplace el filtro de combustible.
	¿Bomba de combustible defectuosa?	Reemplace la bomba de combustible.
	¿El sensor de presión mecánica del aceite apaga el motor debido a bajo nivel de aceite?	Añada aceite. Reemplace el sensor de nivel bajo de aceite de ser necesario.

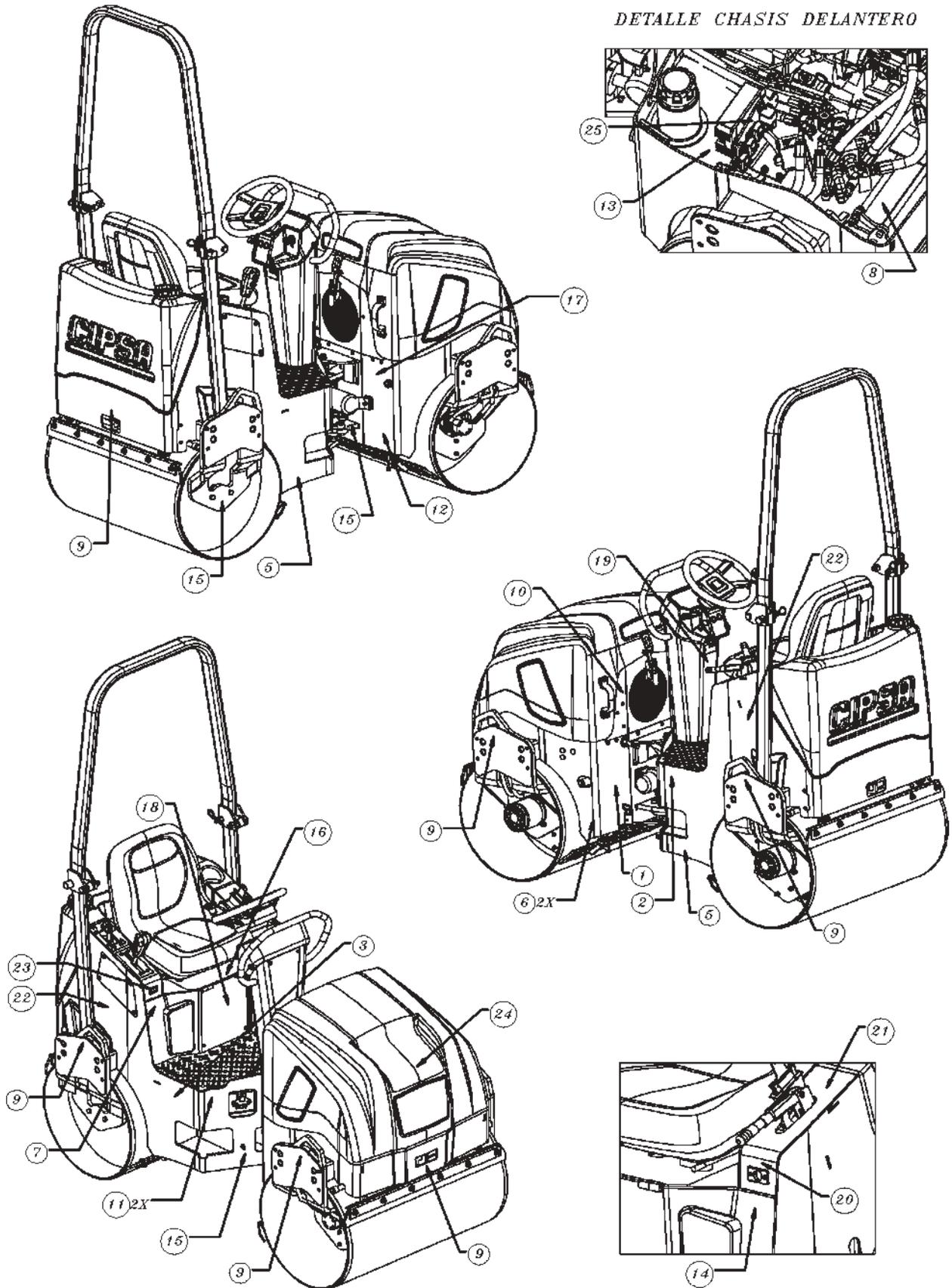
LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MOTOR (CONTINUACIÓN)

Síntoma	Posible problema	Solución
Baja potencia del motor, poder y velocidad.	¿Tanque de combustible vacío?	Añada combustible.
	¿Filtro de combustible tapado?	Reemplace el filtro de combustible.
	¿La ventilación del tanque de combustible es inadecuada?	Asegúrese de que el tanque está adecuadamente ventilado.
	¿Fugas en las uniones de las tuberías?	Verifique las uniones de la tubería y apriete según sea necesario.
	¿La palanca de control de velocidad no se mantiene en la posición señalada?	Verifique el manual del motor para acciones correctivas.
	¿El nivel de aceite del motor es demasiado alto?	Corrija el nivel de aceite del motor.
Baja potencia del motor, poder y velocidad, humo de gases de combustión negro.	¿Filtro de aire bloqueado?	Limpie o reemplace el filtro de aire
	¿Válvulas de evacuación incorrectas?	Ajuste las válvulas de acuerdo a las especificaciones del motor.
	¿Mal funcionamiento del inyector?	Vea el manual del motor.
El motor a diesel enfriado por aire opera muy caliente. La cabeza del cilindro se sobrecalienta.	¿Demasiado aceite en el cárter principal del motor?	Drene el aceite del motor hasta la marca de la varilla medidora.
	¿El sistema de enfriamiento por aire se encuentra contaminado o bloqueado por completo?	Limpie el sistema de enfriamiento por aire, y áreas relacionadas.

PARTES DE REPUESTO SUGERIDAS**Rodillo Vibratorio AR-15H con motor Honda GX630R**

Cantidad	No. Parte CIPSA	Descripción
1	CIP803120	CHICOTE ACELERACION AR15
1	CIP513324	CHICOTE DE AVANCE AR-13
1	CIP506239	CHICOTE AHOGADOR VR-36
1	CIP803724	SWITCH C/CONECTOR
1	CIP508667	FILTRO 10MIC.AE-10 ZINGA
1	EM98263	ENS. TAPON RESPIRADERO CON VALVULA CHECK
1	CIP506221	FILTRO ABSOR. S10 100
1	16910Z6L003	FILTRO COMP, GASOLINA
1	17210Z6L010	FILTRO DE AIRE GX630
1	15400RTA004	Filtro de Aceite (Ver 15400PLMA01)
2	980795587G	BUJIA GX630
1	42435	TAPON KELCH P/T ANQUE DE AGUA (AZUL)
1	202724	TAPÓN NO VENTILADO KELCH 202724
1	CIP34507	TAPON CON MEDIDOR DE NIVEL
1	CIP802626	RASPADOR AR15

UBICACIÓN DE CALCOMANÍAS



LISTADO DE CALCOMANÍAS

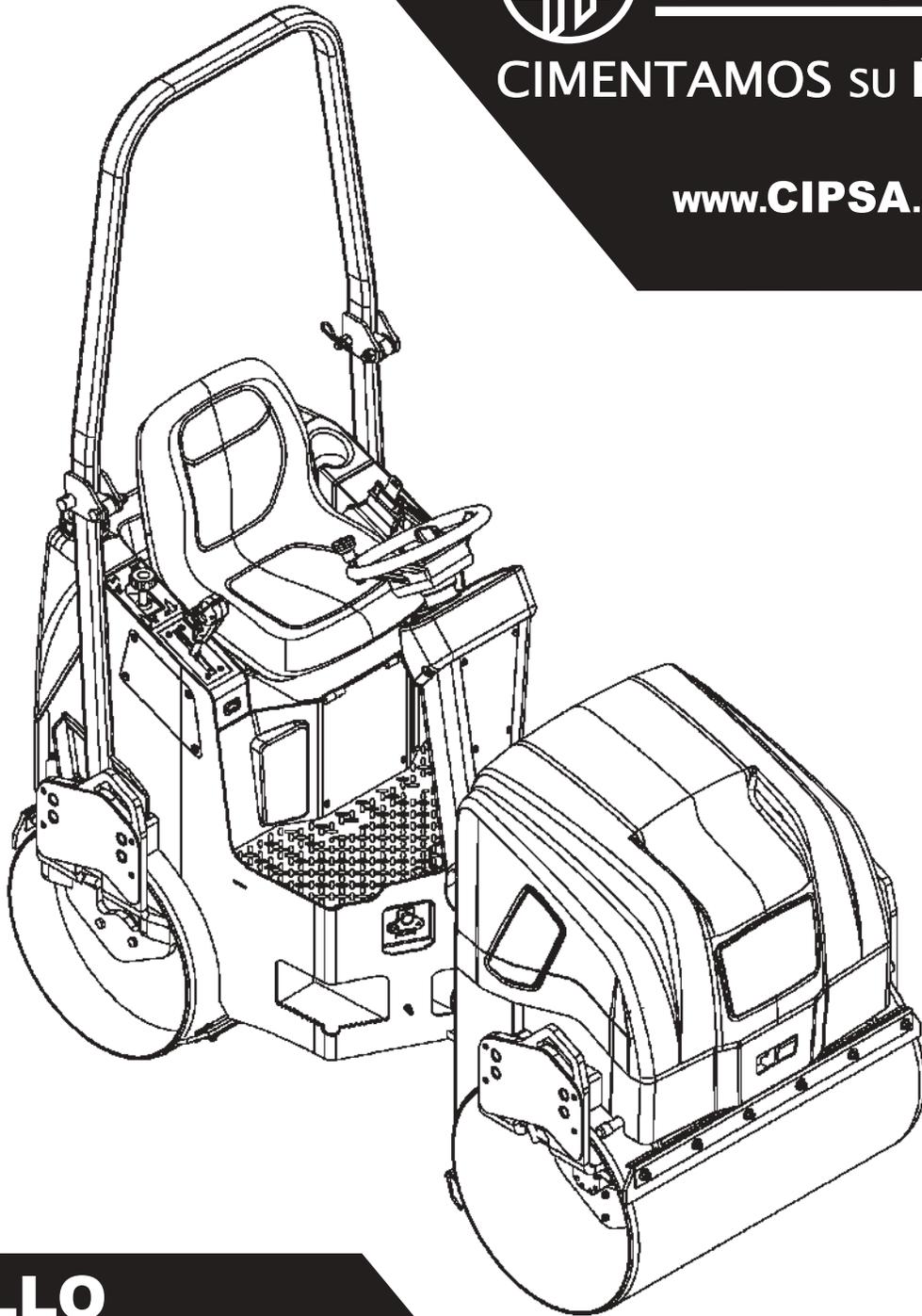
SECUENCIA	NO. PARTE	NOMBRE DE PARTE	CANTIDAD	COMENTARIOS
1	CIP513500	CALC. MANUAL DE USUARIO	1	
2	CIP513470	CALC. RAYAS NEGRAS IZQUIERDA	1	
3	CIP513469	CALC. RAYAS NEGRAS DERECHA	1	
4	CIP519189	CALC. BATERIA DESCONECTADA	1	
5	CIP516177	CALC. PLASTIFICADA 01 800	2	
6	CIP511718	CALC. RAYAS NEGRAS-BLANCA	2	
7	CIP512915	CALC. PINTURA EN POLVO	1	
8	CIP518594	CALC. VALVULA DE ACOPLAMIENTO	1	
9	CIP513393	CALC. GANCHO LEVANTE	6	
10	CIP513581	CALC. PLASTIFICADA CALIBRACION RPM DE	1	
11	CIP511744	CALC. PUNTO DE ARTICULAC.	2	
12	CIP513503	CALC. ASEGURE LA BARRA	1	
13	CIP511748	CALC. ACEITE HIDRAULICO	1	
14	CIP518523	CALC. ISO 9001:2000 NACIONAL	1	
15	CIP511747	CALC. ENGRASAR CADA 75 H	3	
16	CIP513711	CALC. LLENADO COMBUSTIBLE	2	
17	CIP511745	CALC. INDICADOR NIVEL DE	1	
18	CIP511754	CALC. LEA EL MANUAL 14PTOS	1	
19	CIP511741	CALC. CUANDO TRABAJE EN	1	
20	CIP804044	CALC. 12VDC	1	
21	CIP804046	CALC. FRENO ESTACIONAMIENTO	1	
22	CIP804041	CALC. LATERAL LETRAS AR15	2	
23	CIP804045	CALC. RPM AR15	1	
24	CIP804119	CALC. COFRE AR15	1	
25	CIP804352	CALC. CAPACIDAD DE FUSIBLES	1	



GRUPO CIPSA

CIMENTAMOS SU ÉXITO

www.CIPSA.com.mx



**RODILLO
VIBRATORIO
DOBLE**

Modelo AR-15H