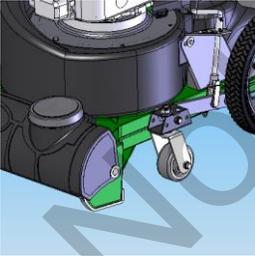
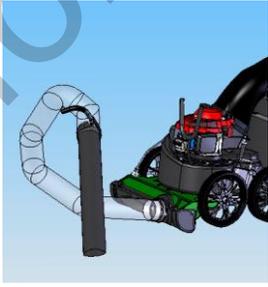
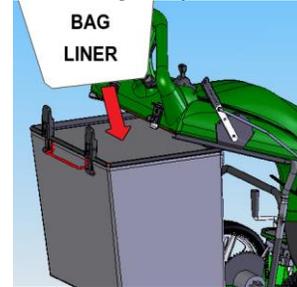
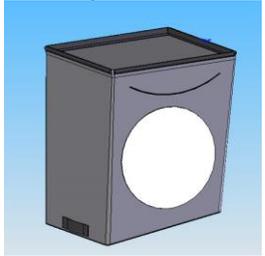




BILLY GOAT® MV650SPH y MV600SPE
Manual del propietario de la aspiradora autopropulsada
Accesorios

Equipo de ruedas	Equipo de la manguera	Equipo de recubrimiento de la bolsa	Equipo de la bolsa de fieltro
<p>Utilice sobre una superficie dura para más maniobrabilidad.</p>  <p>P/N 840129</p>	<p>Para aspirar zonas de difícil acceso.</p>  <p>P/N 840116</p>	<p>Para recolectar hojas, malezas y césped.</p>  <p>P/N 840134</p>	<p>Utilice en todo tipo de condiciones de mucho polvo.</p>  <p>P/N 840194</p>

Equipo de recubrimiento
Recubrimiento interior de la carcasa para disminuir el desgaste
P/N 840201



CONTENIDOS

Especificaciones y sonido/vibración	3
Etiquetas de instrucciones	4
Instrucciones de montaje	5-8
Funcionamiento	9-13
Mantenimiento y solución de problemas	14-19
Lista de piezas ilustradas	20-27

Consulte <http://www.billygoat.com> para traducciones de manuales de productos en francés canadiense.

Visitez <http://www.billygoat.com> pour la version canadienne-française des manuels de produits

ESPECIFICACIONES DE LA SERIE MV 650

	MV650SPH	MV600SPE
Tipo de motor	Honda GSV190AA1A	Briggs and Stratton 122MO70110F1
Potencia	6.5 (4.85 kW)	6.25 (4.66 kW)
Capacidad de combustible	1.6 qt (1.5 L)	1 qt (0.9 L)
Capacidad de aceite	0.58 qt (0.54 L)	0.63 qt (0.59 L)
Peso por unidad	179 lb (81.2 kg)	179 lb (81.2 kg)
Peso de envío	208 lb (94.3 kg)	208 lb (94.3 kg)
Dimensiones totales	28" de ancho x 62.5" de longitud x 45.5" de altura	28" de ancho x 62.5" de longitud x 45.5" de altura
Inclinación máxima de funcionamiento	20°	20°
En cumplimiento de las normas 2000/14/EEC	103 dB(a) a 3320 rpm	103 dB(a) a 3320 rpm
Sonido en los oídos del operador	83 dB(a) a 3320 rpm	83 dB(a) a 3320 rpm

DATOS DEL SONIDO



L_{WA} NIVEL DE SONIDO 103 dB(a) en la posición del operador

103 dB

Las pruebas de sonido se llevaron a cabo en conformidad con 2000/14/EEC y ISO11094, y se realizaron el 5-17- 2005 bajo las condiciones que se enumeran a continuación.

NOTE

El nivel de potencia de sonido que se indica es el valor más alto para cualquier modelo que se cubre en este manual. Consulte la placa de serie de la unidad para saber el nivel de potencia de sonido de su modelo.

Condiciones generales:	Soleado
Temperatura:	66.2 °F (19 °C)
Velocidad del viento:	8.5 mph (13.7 kph)
Dirección del viento:	Sur Suroeste
Humedad:	59%
Presión barométrica:	29.9" Hg (101.35 kPa)

DATOS DE LA VIBRACIÓN

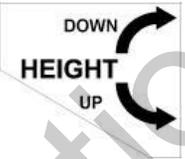
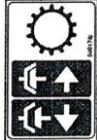
NIVEL DE LA VIBRACIÓN 1.43 g (14.00 m/s²)

Los niveles de las vibraciones en el mango del operador se midieron en las direcciones verticales, transversales y longitudinales con equipos calibrados para realizar pruebas de vibración. Las pruebas se realizaron el 24-5-2006 bajo las condiciones que se muestran a continuación.

Condiciones generales:	Soleado
Temperatura:	73.7 °F (23.2 °C)
Velocidad del viento:	8.05 mph (3.6 m/s)
Dirección del viento:	Sur
Humedad:	83.5%
Presión barométrica:	29.91" Hg (101.31 kPa)

ETIQUETAS DE INSTRUCCIONES

Las etiquetas que aparecen a continuación fueron instaladas en la aspiradora BILLY GOAT® MV. Si alguna etiqueta falta o está dañada, sustitúyala antes de operar este equipo. El número de los artículos de la Lista de piezas ilustradas y los números de las piezas se suministran para su conveniencia en las etiquetas de reemplazo de pedido. Se puede determinar la posición correcta para cada etiqueta consultando la figura y los números del artículo que se muestra.

 <p>PN 400268 (Ver Figura 3 Artículo 55)</p>	 <p>PN 100346 (Ver Figura 4 Artículo 162)</p>	 <p>PN 840054 (Ver Figura 1 Artículo 34)</p>
 <p>PN 400424 (Ver Figura 1 Artículo 11)</p>	 <p>PN 810736 (Ver Figura 4 Artículo 174)</p>	
 <p>PN 900327 (Ver Figura 2 Artículo 118)</p>	 <p>PN 840080 (Ver Figura 4 Artículo 175)</p>	 <p>PN 500176 (Ver Figura 2 Artículo 120)</p>

ETIQUETAS DEL MOTOR



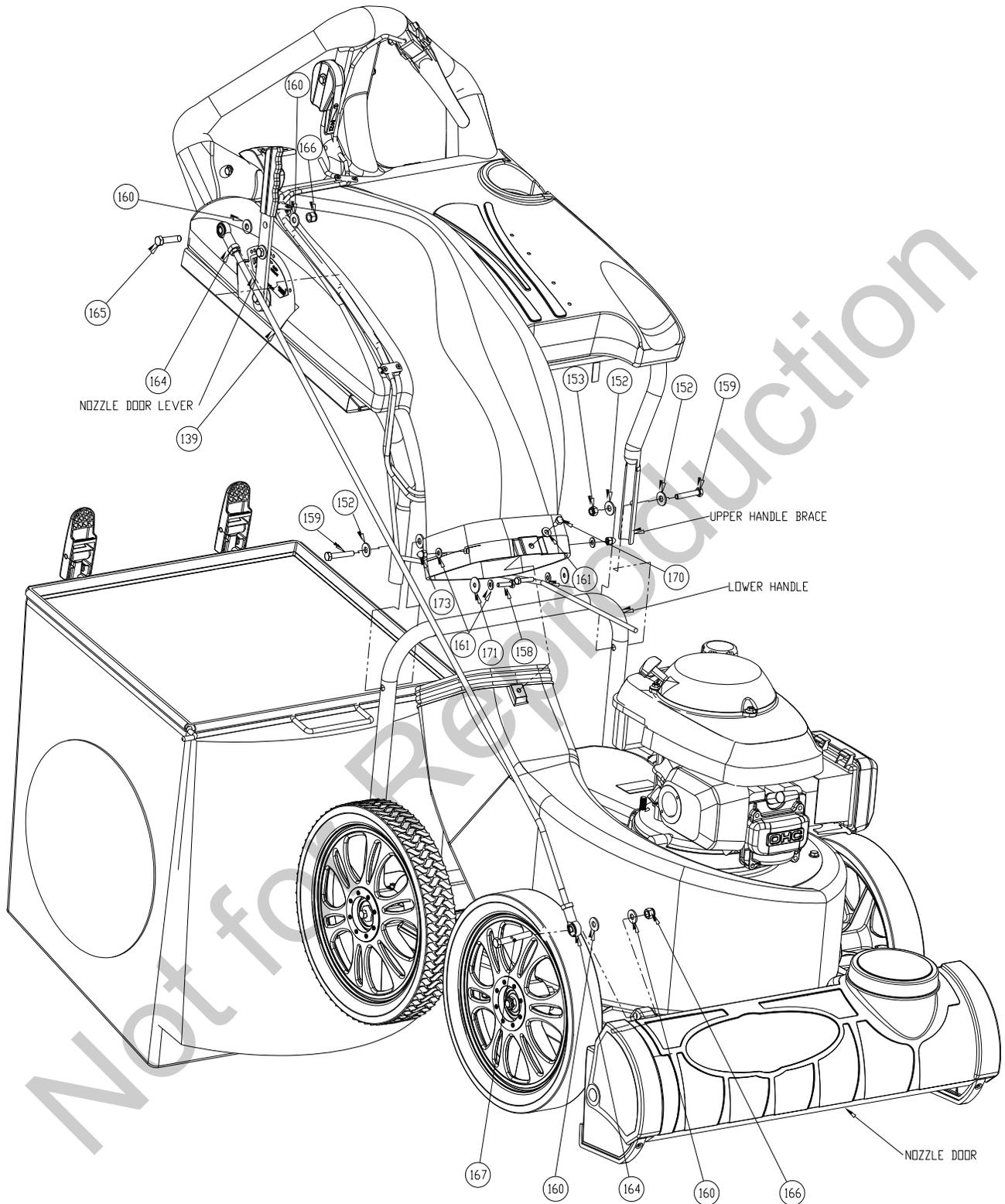
CONTROLES



Regulador
P/N 840045



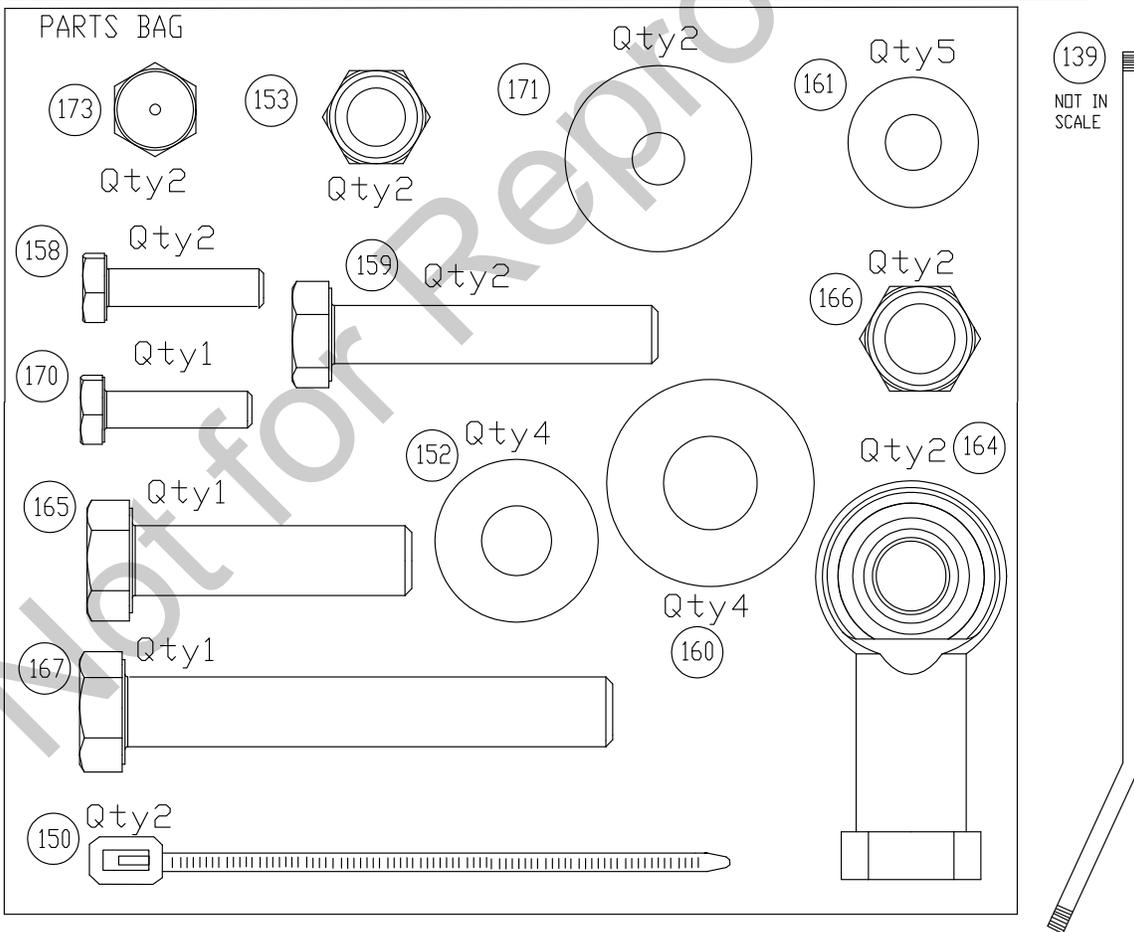
Transmisión
P/N 510127



Esquema de montaje de la aspiradora MV

LISTA DE PIEZAS

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
139	840061	ROD LIFT NOZZLE DOOR	1
150	900407	TY-WRAP	2
152	8171003	WASHER 5/16 FLATWASHER Z/P	4
153	8160002	LOCKNUT 5/16-18	2
158	8041006	SCREWCAP 1/4-20 X 1" ZP	2
159	8041031	SCREWCAP 5/16-18 X 1.75 ZP	2
160	8171004	WASHER 3/8 FC	4
161	8172007	WASHER 1/4 SAE ZP	5
164	400886	ROD END BALL JOINT 3/8 NF	2
165	8041052	SCREW CAP 3/8-16X1 1/2 ZP	1
166	8160003	LOCKNUT 3/8-16	2
167	8041056	SCREWCAP 3/8"-16X2 1/2" ZP	1
170	8041004	SCREWCAP 1/4"-20X3/4" HCS ZP	1
171	8172019	WASHER, FENDER, 1/4 ZP	2
173	840071	NUT ACORN 1/4-20	2



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Su aspiradora BILLY GOAT[®] MV se envía en una caja de cartón, completamente montada a excepción del conjunto de extractor/mango superior. Los accesorios para el montaje del conjunto de extractor/mango superior están instalados temporariamente en el mago inferior y el conjunto de la carcasa.



LEA todas las instrucciones de seguridad antes de montar la unidad.

TENGA CUIDADO cuando saque la unidad de la caja, ya que el conjunto de extractor/mango superior está unido a la unidad por medio de cables.

Retire la unidad de la caja de cartón. Asegúrese que se hayan incluido los siguientes artículos junto con la unidad:

Bolsa de piezas P/N840187

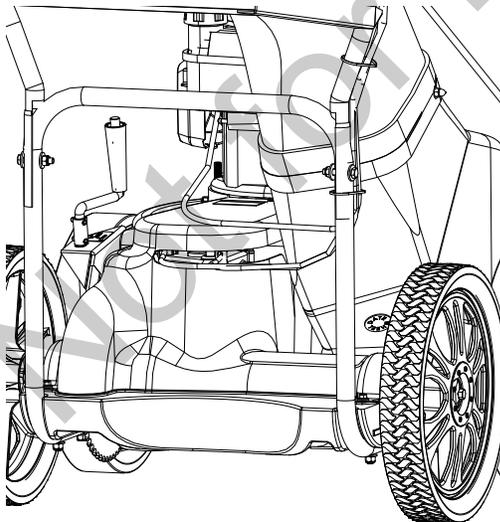
- Manual del propietario, P/N 840245
- Manual de advertencias y seguridad general P/N 100294
- Declaración de conformidad, P/N 840204
- Manual del motor Honda
- Tarjeta de garantía, P/N 400972
- Precintos para cables (2 c/1)
- Bolsa de herramientas



WARNING: DESCONECTE el cable de la bujía antes de montar la unidad.

1. Acople el conjunto del extractor a la carcasa, luego mantenga en su lugar durante el paso 2.

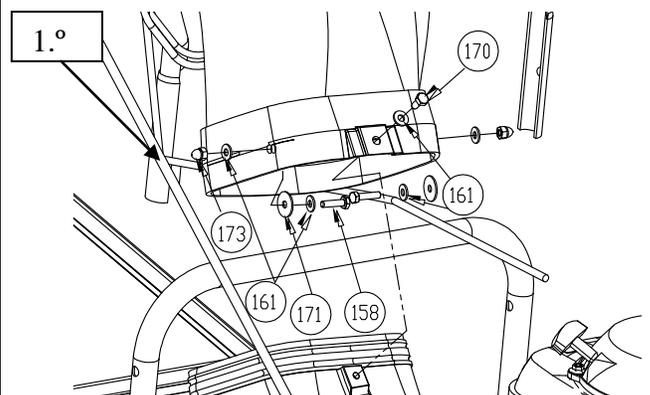
NOTA: ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS CABLES ESTÉN COLOCADOS EN LA PARTE INFERIOR DEL EXTRACTOR Y LA CARCASA.



2. Instale primero el perno central del artículo #170 cuando se alinea con una tuerca en la carcasa.

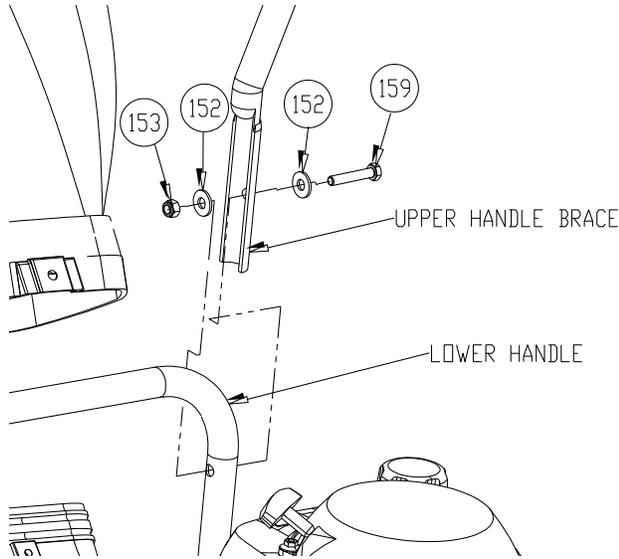
3. Acople el resto del conjunto del extractor a la carcasa utilizando los elementos correspondientes.

NOTA: Debe insertar el perno/arandela desde adentro, llegando a través del extractor.



- Dos llaves inglesas de 7/16".

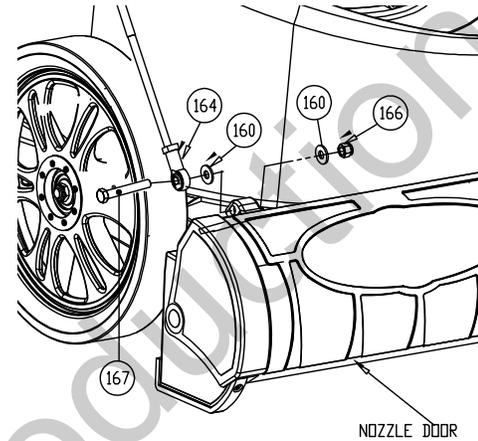
4. Acople el soporte del mango superior utilizando el accesorio correspondiente. Luego repita este paso en el otro lado.



- Dos llaves inglesas de 1/2".

5. Conecte el pie de biela (164) a la biela de la puerta de la tobera y luego asegúrela en su lugar, apretando la contratuerca.

6. Conecte la biela de la puerta de la tobera a la tobera, utilizando el accesorio correspondiente. **NOTA:** Esto resulta más fácil con la puerta de la tobera cerrada.

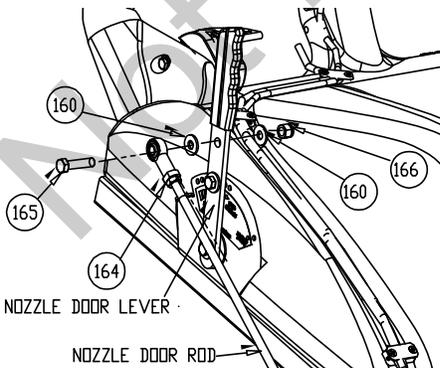


- Dos llaves inglesas de 9/16".

7. Conecte el pie de biela a la biela (como en el paso 5).

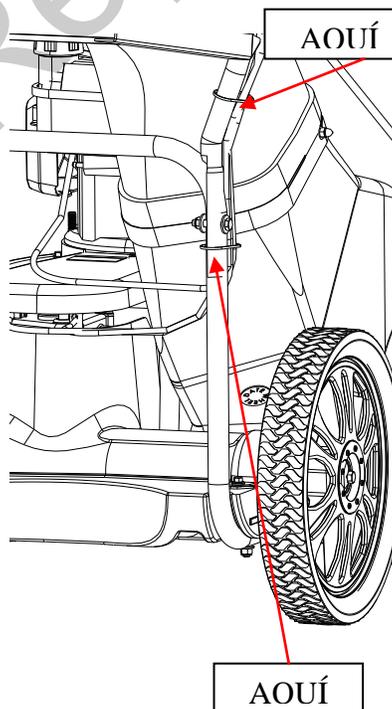
8. Conecte la biela de la puerta de la tobera a la palanca, con la puerta de la tobera cerrada y la palanca en la posición de equipo de manguera.

NOTA: Compruebe que la puerta de la tobera esté abierta y cierre por completo (ver página 15). Apriete o afloje el pie de biela (164) para los ajustes necesarios.



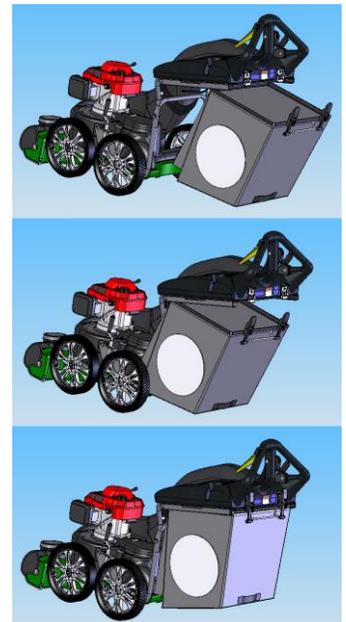
Dos llaves inglesas de 9/16".

9. Instale los precintos para cables.



10. Vuelva a conectar el cable de la bujía.

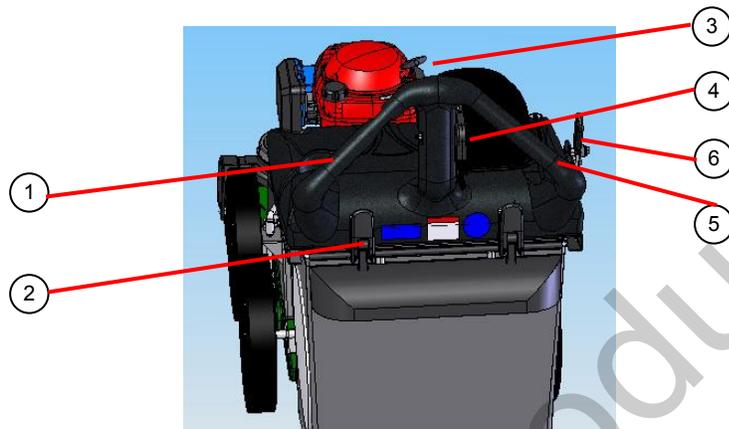
11. Conecte la bolsa.



FUNCIONAMIENTO

CONTROLES DEL OPERADOR

La ubicación del operador se encuentra en la parte trasera de la máquina entre los manillares. El operador debe pararse en una posición tal que le posibilite sujetar los manillares con firmeza y hacer suficiente palanca como para dirigir la máquina. Los controles del operador se muestran a continuación.



Ubicaciones de los controles del operador.

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| 1 | Palanca del embrague de arranque | 4 | Control del regulador |
| 2 | Traba de la bolsa | 5 | Control del variador de la transmisión |
| 3 | Arranque | 6 | Regulador de puerta de tobera |

PUESTA EN MARCHA



COMPRUEBE el nivel de aceite antes de hacer funcionar la máquina.

1. Coloque el equipo sobre una superficie firme y plana, sin piedras ni otros residuos.
2. Coloque el regulador en la posición ARRANQUE (START).

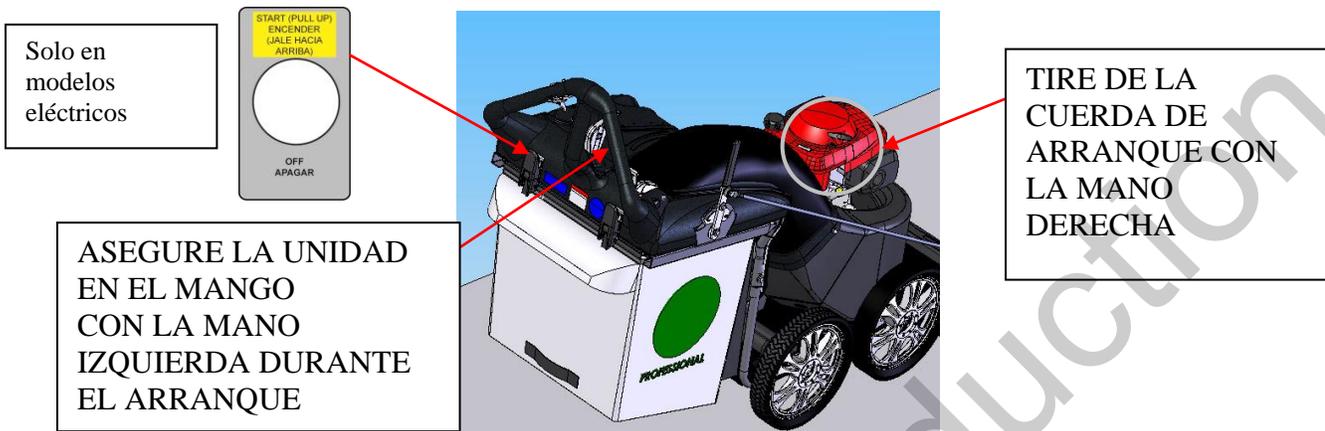


Regulador



WARNING: **NO PONGA EN MARCHA** el equipo sin que la bolsa de desechos esté en su lugar.

3. Asegure la unidad con la mano izquierda en el mango y luego, tire de la cuerda de arranque con la derecha para poner en marcha el motor.

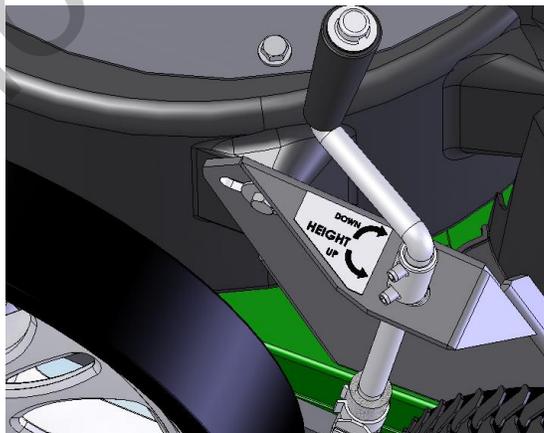


WARNING: TIRE DE LA CUERDA DE ARRANQUE despacio hasta que sienta resistencia. Luego, tire rápido de la cuerda para evitar inversión del giro.

4. Retroceda el control del regulador a la posición RÁPIDO (FAST) y deje que el motor alcance la velocidad correcta de funcionamiento.
5. **Para modelos eléctricos:** Coloque el regulador en la posición rápida y luego tire hacia arriba y hacia adelante del interruptor de arranque. Utilice cebador, si es necesario

AJUSTE DE ALTURA DE LA TOBERA DE LA ASPIRADORA

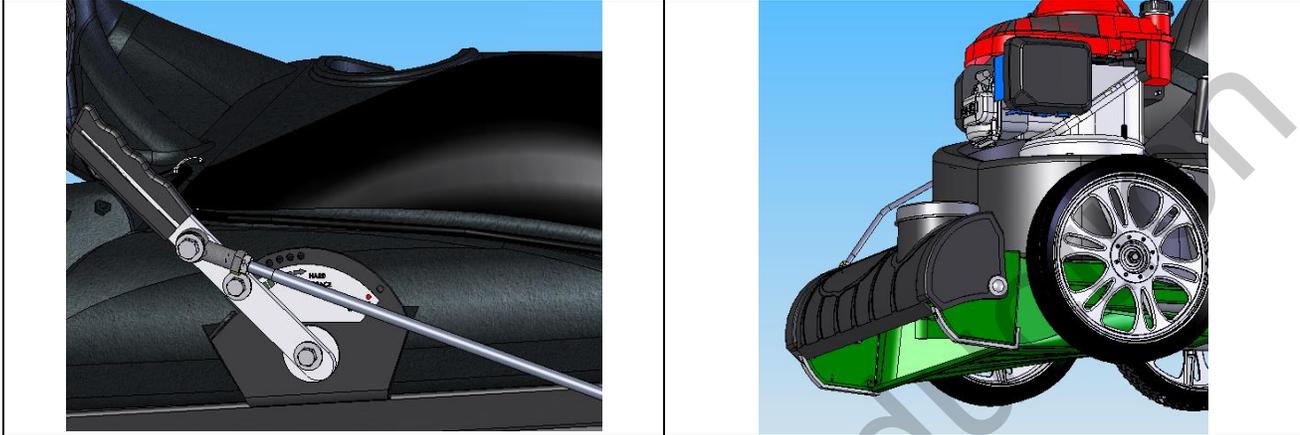
PARA UNA MÁXIMA RECOLECCIÓN: Ajuste la altura de la tobera lo más cerca posible de los desechos, pero sin bloquear el flujo de aire en la boquilla. **NOTA:** No entierre nunca la tobera en los desechos. La tobera de la aspiradora se sube y se baja girando la manivela hacia la derecha y hacia la izquierda.



AJUSTE DE LA PUERTA DE LA TOBERA DE LA ASPIRADORA

La puerta de la tobera de la aspiradora puede adaptarse a diversas aplicaciones, para un máximo rendimiento.

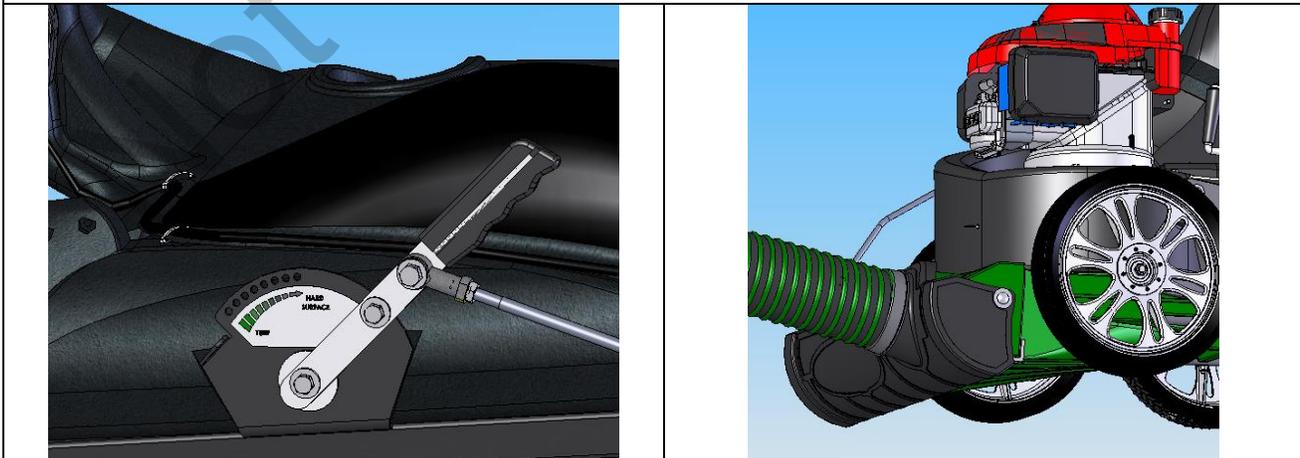
Tobera totalmente abierta. Ideal para aplicaciones de césped



Tobera abierta a la mitad. Ideal para aplicaciones en superficies duras



Tobera cerrada para el equipo de manguera OPCIONAL. Ideal para lugares de difícil acceso.



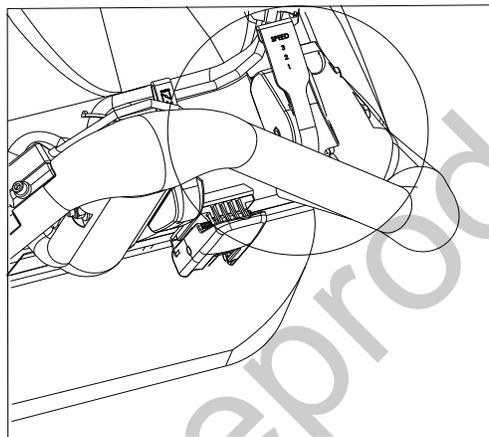
FUNCIONAMIENTO DE LA ASPIRADORA

Esta máquina está diseñada para aspirar hojas, hierba cortada y otros tipos residuos orgánicos.

Se pueden aspirar residuos mezclados con latas, botellas y pequeñas cantidades de arena, sin embargo, no es la función principal de esta máquina. Aspirar latas, botellas y arena afectará a la vida útil de la máquina. Para condiciones de mucho polvo, es probable que sea necesario comprar el equipo de la bolsa de fieltro (P/N 840022).

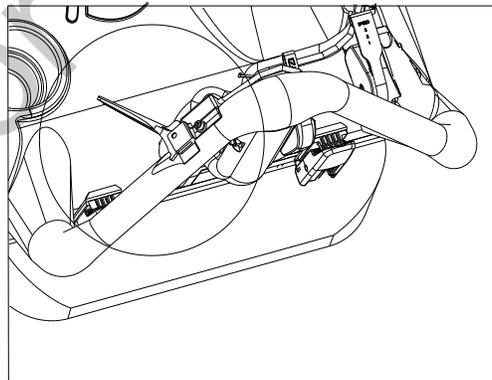
No la utilice si se produce una vibración excesiva. Si se produce una vibración excesiva, apague el motor inmediatamente y compruebe que el impulsor no está dañado o desgastado, el perno del impulsor se ha aflojado, la llave del impulsor se ha aflojado, el motor se ha aflojado o hay objetos extraños atascados. Nota: Ver la lista de piezas para las especificaciones adecuadas de par de torsión del perno del impulsor. (Consulte la sección de solución de problemas en la página 23).

1. Mueva la palanca de cambios hasta la posición correcta (1, 2 o 3) para la marcha deseada.



Palanca de cambio de velocidades

2. Apriete la palanca del embrague de arranque contra el mango, para engranar el mecanismo de transmisión.



Palanca del embrague de arranque

APAGADO

1. Suelte la palanca del embrague de arranque para desengranar el mecanismo de transmisión.
2. Retroceda totalmente el control del regulador hasta la posición de parada (STOP).

LIMPIEZA DE UNA TOBERA ATASCADA



WARNING: **DESCONECTE** el cable de la bujía antes de realizar el mantenimiento de la unidad.

1. Apague el motor y espere hasta que el rotor se detenga por completo.
2. Desconecte el cable de la bujía.
3. Utilizando guantes resistentes, retire la obstrucción



UTILICE guantes resistentes. La obstrucción puede contener materiales afilados o punzantes.

4. Vuelva a conectar el cable de la bujía.

BOLSA DE DESECHOS

Las bolsas de los desechos son artículos de desgaste que se reemplazan normalmente.



WARNING: *Vacíe los desechos con frecuencia para evitar sobrecargar la bolsa con más peso del que puede levantar.*

Hay recubrimientos para bolsas disponibles, que pueden utilizarse en diferentes condiciones donde sea necesario aspirar residuos. (consulte la Opciones de recubrimientos para bolsas que se muestran en la página 1).

NO coloque la bolsa en o cerca de una superficie caliente, como por ejemplo un motor.



WARNING: *¡Asegúrese de que el motor se haya detenido por completo antes de extraer o vaciar la bolsa!!!.*

Esta aspiradora está diseñada para recolectar basura, material orgánico y otros desechos similares

(consulte Advertencias de seguridad en las páginas 4-5).

Cuando el polvo se mezcla con la basura se utilizan muchas aspiradoras. Su unidad puede aspirar de forma intermitente en zonas de mucho polvo. Sin embargo, el seguir estas reglas le ayudará a mantener la capacidad de su máquina para aspirar en condiciones de mucho polvo:

- Haga funcionar la máquina al ralentí a un cuarto del regulador.
- Lave la bolsa de desechos a máquina o a presión si la limpieza normal no deja la bolsa limpia por completo. La bolsa debe estar totalmente seca antes de utilizar.

*El tener uno o más **filtros de fieltro** (840194) de repuesto es una buena manera de reducir el tiempo de inactividad mientras se limpian las bolsas sucias.*

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

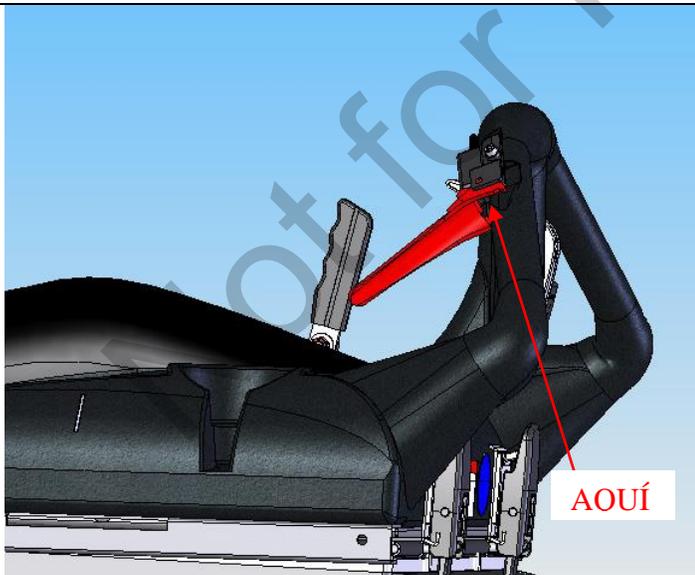
Se debe llevar a cabo un mantenimiento periódico en los siguientes intervalos de tiempo:

Operación de mantenimiento	En cada uso	Diariamente o cada 5 horas	Cada 25 horas	Cada 50 horas	Cada 100-150 horas
Inspeccione en caso de que haya piezas sueltas o dañadas.	●				
Comprobar que no haya una vibración excesiva		●			
Inspeccione en caso de que haya piezas sueltas.		●			
Limpie la bolsa de desechos	●				
Lubrique la palanca de control de embrague (Utilice grasa al litio blanca o equiv.) UBICACIÓN 1			●		
Lubrique el regulador de altura UBICACIÓN 2			●		
Revise la tensión del cable del embrague de arranque.				●	
Reemplace las correas de transmisión.					●

PIEZAS DE REPUESTO COMUNES

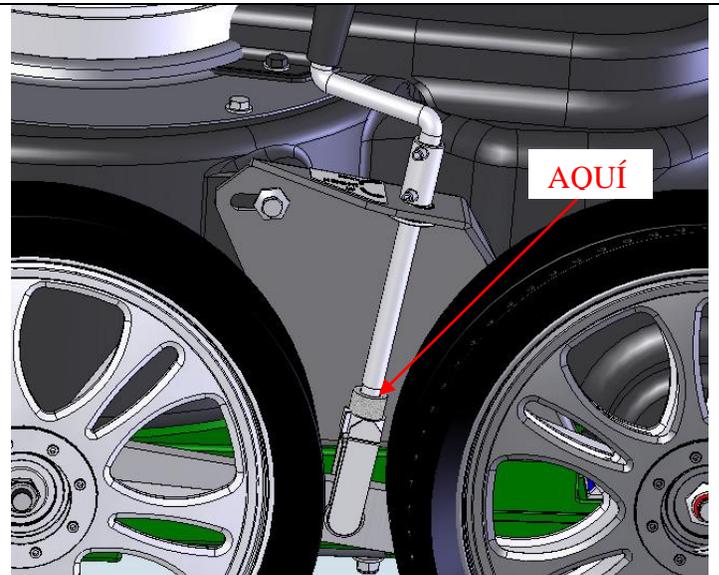
- Bolsa. P/N 840189. Bolsa de repuesto del equipo original.
- Patín. P/N 840041. Patín protector de desgaste de la tobera.
 - Correa de transmisión P/N 840066, Correa de repuesto del equipo original

UBICACIÓN 1



Aplique lubricante sobre el barril de zinc fundición a presión.

UBICACIÓN 2



Aplique lubricante sobre la rosca.

EXTRACCIÓN DEL ROTOR



LEA todas las instrucciones de seguridad antes de realizar el mantenimiento de la unidad.



WARNING: **DESCONECTE** el cable de la bujía antes de realizar el mantenimiento de la unidad.

Herramientas necesarias:

- tubo de 1/2", transmisión de 3/8"
- trinquete de 3/8"
- extensión conductora, transmisión de 3/8"
- junta universal, transmisión de 3/8"
- barreta o destornillador largo
- bases para el gato o dispositivo similar adecuado para soportar el peso de la máquina

1. Espere que se enfríe el motor y desconecte la bujía de encendido.
2. Saque el combustible y el aceite del motor.
3. Extraiga el cubrecorreas retirando los 5 tornillos.
4. Separe la correa de transmisión de la polea de transmisión, haciendo girar el conjunto para aflojar la tensión de la correa.
5. Extraiga motor, rotor y placa de montaje retirando los pernos que se encuentran alrededor del exterior de la carcasa.
6. Deje el motor sujetado a la placa y retire el perno y arandela del rotor y deslícelo afuera del cigüeñal (Es posible que necesite un tirador). **PRECAUCIÓN:** No deje caer el rotor.
7. Si el rotor no sale del cigüeñal, sitúe dos barras de hierro entre el rotor y la caja en lados opuestos. Haga palanca en el rotor del motor hasta que se afloje. *El uso de un aceite penetrante puede ayudar a aflojar un rotor atascado.*
8. Si no puede aflojar el rotor, consiga un perno de 1" (25.4mm) más largo, que tenga el mismo diámetro y tipo de rosca que el perno del rotor. Invierta el motor y el rotor y apoye el motor sobre el piso para evitar daños por retroceso. Enrosque manualmente el perno más largo dentro del cigüeñal hasta que llegue al fondo. Utilice un piñón o un extractor de poleas adecuados contra la cabeza del perno y la placa posterior del rotor (cerca de las paletas) y extraiga el rotor del eje.
9. Para volver a instalar el rotor, utilice perno y arandela de rotor nuevos.
10. Ajuste el perno del rotor. Aplique un par de apriete de 33-38 pie-lb al perno del rotor (45-52 N.m).
11. Vuelva a instalar motor, rotor y placa de montaje en la carcasa, en sentido inverso al que utilizó para su extracción.
12. Antes de conectar el cable de la bujía, tire rápido de la cuerda de arranque del motor para asegurarse de que el rotor gira sin dificultad.
13. Vuelva a conectar el cable de la bujía.

AJUSTE DEL CABLE DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE



LEA todas las instrucciones de seguridad antes de realizar el mantenimiento de la unidad.



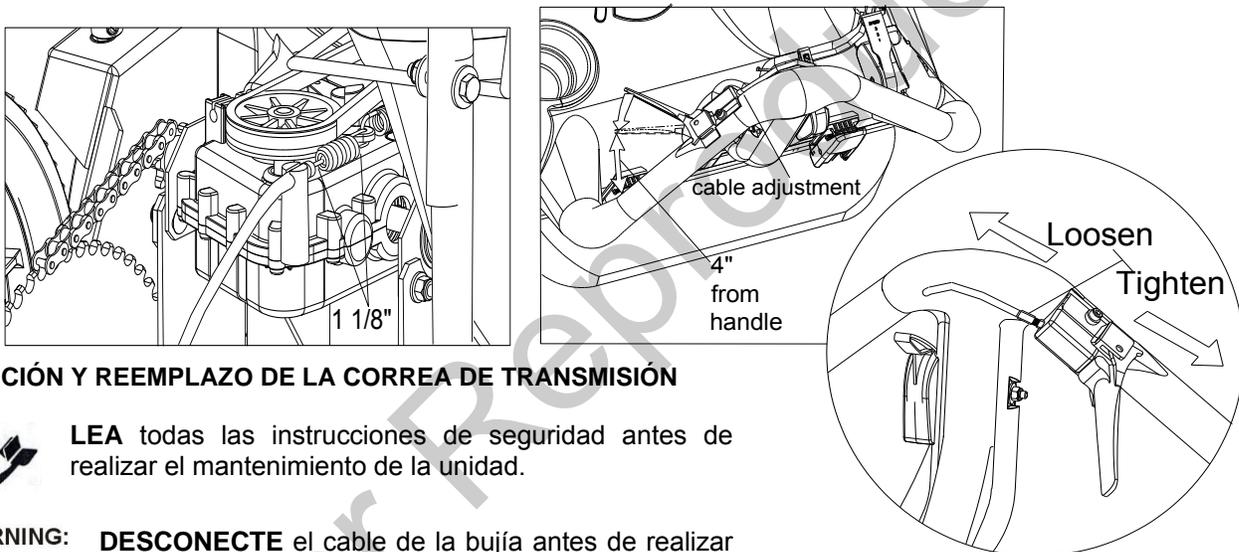
WARNING: **DESCONECTE** el cable de la bujía antes de realizar el mantenimiento de la unidad.

Herramientas necesarias:

- Llave de trinquete con extensión de 6" y tubo de 3/8".
- Dos llaves fijas de 10 mm.
- Cinta métrica.

Procedimiento:

1. Espere que se enfríe el motor y ¡DESCONECTE LA BUJÍA DE ENCENDIDO!
2. Engrane la palanca del embrague y luego retroceda la unidad hasta que deje de rodar libremente. La palanca del embrague debe engranar aproximadamente a $2 \frac{5}{16}$ " del desplazamiento o a 4 pulgadas desde el extremo de la palanca al mango.
3. Apriete o afloje la tuerca de ajuste del cable situado al lado de la palanca de embrague hasta que la transmisión engrane a 4" del mango.
4. Mientras sostiene la tuerca de ajuste en su posición, apriétela con fuerza utilizando una llave inglesa.
5. Si es necesario, vuelva a ajustar.
6. ¡VUELVA A CONECTAR LA BUJÍA DE ENCENDIDO!
7. Pruebe a poner en marcha la unidad para garantizar un funcionamiento correcto después de este o de cualquier otro procedimiento de mantenimiento.
8. Si el embrague todavía no engrana a 4" del mango, retire los tornillos de sujeción de la protección y la protección.
9. Mida cuánto se estiró el resorte. El resorte debe medir $1 \frac{1}{8}$ " cuando está engranado (palanca a 4" del mango).
10. Suelte la palanca de embrague y luego muévala otra vez a la posición de agarre y manténgala ahí, luego verifique la longitud del resorte para asegurarse que permaneció dentro del ajuste.
11. Vuelva a instalar la protección y los sujetadores.



EXTRACCIÓN Y REEMPLAZO DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN



LEA todas las instrucciones de seguridad antes de realizar el mantenimiento de la unidad.



WARNING: DESCONECTE el cable de la bujía antes de realizar el mantenimiento de la unidad.

Herramientas necesarias:

- trinquete de accionamiento de $\frac{3}{8}$ "
- llaves tubulares de $\frac{3}{8}$ " y $\frac{1}{2}$ "
- llave inglesa de $\frac{3}{8}$ " y $\frac{5}{16}$ "

Procedimiento:

1. Espere que se enfríe por completo el motor y DESCONECTE LA BUJÍA DE ENCENDIDO
2. Retire los sujetadores de la protección y la protección.
3. Retire del motor el cable del control del regulador.
4. Desenchufe el cable del cableado eléctrico.
5. Inclíne la polea de entrada de transmisión hacia el motor y extraiga la correa hacia arriba.
6. Retire los seis tornillos que sujetan la placa base del motor a la carcasa.
7. Levante de la carcasa el conjunto del motor.
8. Deslice la correa hacia adentro por debajo del motor y hacia afuera y abajo, alrededor del rotor.
9. Instale la correa nueva en orden inverso al utilizado durante su extracción.
10. Nota: antes de colocar la correa nueva en la polea de transmisión, mire debajo del motor para asegurarse de que la correa esté bien colocada en el surco de la polea del motor.
11. Instale el conjunto del motor en orden inverso al utilizado durante su extracción.
12. VUELVA A CONECTAR LA BUJÍA DE ENCENDIDO

INSTALACIÓN DE CADENA DE TRANSMISIÓN NUEVA/ALINEACIÓN/TENSIÓN



LEA todas las instrucciones de seguridad antes de realizar el mantenimiento de la unidad.



WARNING: **DESCONECTE** el cable de la bujía antes de realizar el mantenimiento de la unidad.

Herramientas necesarias:

- Tubos de 7/16" y 1/2".
- Llave combinada de 7/16" y 1/2".
- Juego de alicates
- Destornillador plano

Espera que se enfríe por completo el motor y **DESCONECTE LA BUJÍA DE ENCENDIDO**.

1. Afloje y retire la protección.
2. Gire la rueda trasera izquierda para dejar a la vista el eslabón de unión de la cadena en el piñón del eje.
3. Con cuidado, quite con el alicate el eslabón de unión que retiene la presilla del resorte.
4. Retire el eslabón de unión, deslizándolo de la cadena, y luego extraiga la cadena.
5. Enganche la cadena nueva en los piñones y coloque los extremos de la cadena en el piñón del eje; de esta manera, será más fácil sostener la cadena en su lugar cuando deslice el eslabón de unión nuevo en su lugar.
6. Instale el eslabón de unión nuevo y también, **CON SUMO CUIDADO**, la presilla de retención.
7. Gire la rueda trasera izquierda para encontrar el lugar donde está más apretada la cadena (siempre existen pequeñas variaciones en los piñones que hacen que la cadena esté más apretada en ciertos lugares durante su rotación).
8. Haga girar el eje varias veces y escuche para detectar posibles "golpeteos" o "repiqueteos" que indiquen demasiada tensión o desalineación en la cadena. Salte al paso 12 si no detecta "golpeteos" o "repiqueteos".

Tensión incorrecta de la cadena

9. En el punto donde observe más apretada la cadena, verifique que la holgura total de la cadena sea de 1/4" a 1/2" entre el piñón del eje y el de la transmisión. Salte al paso 11, si la desviación es correcta.
10. Afloje las 4 tuercas que sostienen el soporte de rodamiento (ver Fig. 1); deslice con suavidad hacia adelante para ajustar la cadena o hacia atrás, para aflojarla. Apriete nuevamente las 4 tuercas y verifique la desviación de la cadena. Repita este paso, si es necesario.

Alineación incorrecta de la cadena

11. Afloje los 5 pernos que aseguran el sistema de transmisión (ver Fig. 2), deslice a izquierda y derecha y luego compruebe la alineación usando como referencia un borde recto. Apriete los 5 pernos y luego repita el paso 8.
12. Vuelva a instalar la protección y todos los sujetadores.
13. **VUELVA A CONECTAR LA BUJÍA DE ENCENDIDO.**

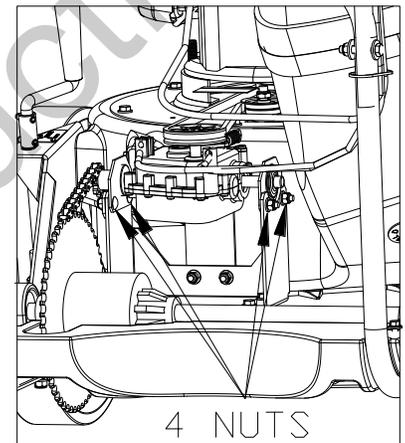


Fig. 1

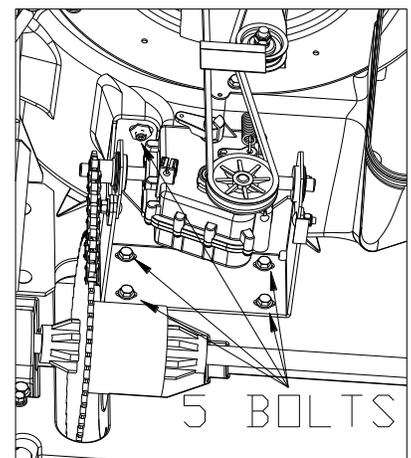


Fig. 2

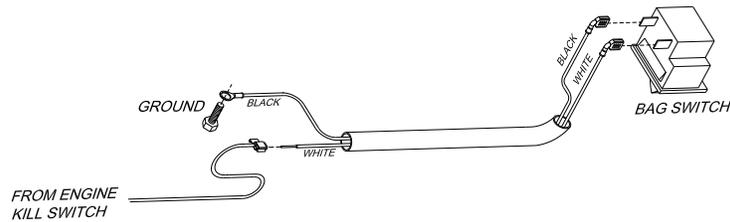
DIAGRAMAS DE CABLEADO

Diagrama esquemático del circuito del interruptor de la bolsa

Cuidado de la batería (para modelos con arranque eléctrico)

Un cuidado adecuado puede extender la vida útil de la batería. Siga estas recomendaciones para garantizar el mejor rendimiento y un mayor vida útil de su batería:

- No deje que la carga de la batería quede demasiado baja. Si no se utiliza la máquina, cargue la batería cada 4-6 semanas. Haga funcionar el motor, al menos 45 minutos, para mantener una correcta carga de batería.
- Guarde una batería sin uso en un lugar seco y que no alcance temperaturas de congelación.
- No cargue una batería ya cargada. En teoría, no puede sobrecargar nuestra batería con un cargador con carga de mantenimiento; sin embargo, cuando la batería está totalmente cargada y el cargador sigue aún encendido, se genera calor que puede dañar la batería. Una batería totalmente cargada indica 12 V-13.2 V en el voltímetro.
- No continúe accionando la manivela del motor cuando la carga de la batería está baja.

Carga de la batería

Haga funcionar el motor, al menos 45 minutos, para mantener una correcta carga de batería. Si la batería pierde carga, será necesario utilizar un cargador con carga de mantenimiento para recargarla.

Precaución: El cargador debe tener una salida de 12 voltios, a no menos de 2 amperios. Si se utiliza un cargador con mayor amperaje, puede ocasionar daños a la batería.

- A 1 amperio, es posible que la batería necesite cargarse durante 48 horas.
- A 2 amperios, es posible que la batería necesite cargarse durante 24 horas.

NOTA: Aunque utilice un arranque de retroceso y luego haga funcionar el motor, no logrará recargar una batería agotada o significativamente descargada.

CUANDO HAYA TERMINADO DE CARGAR LA BATERÍA, PRIMERO DESCONECTE EL CARGADOR DEL ENCHUFE, LUEGO DESCONECTE LOS CABLES DEL CARGADOR DE BATERÍA DE LA BATERÍA. SI DEJA CONECTADOS LOS CABLES DEL CARGADOR A LA BATERÍA, SE VOLVERÁ A DESCARGAR EN EL CARGADOR.

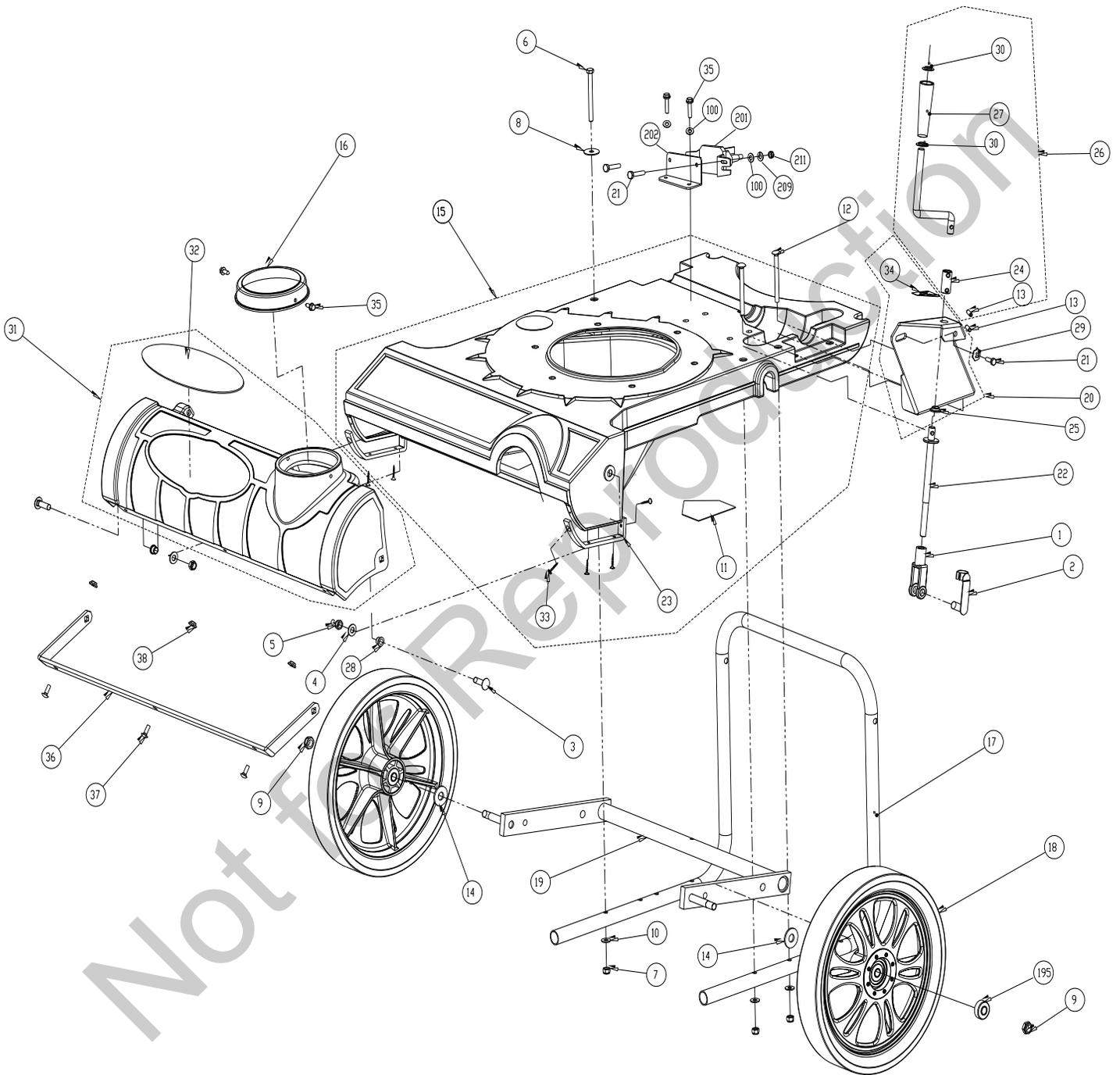


SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problem	Possible Cause	Solution
Will not vacuum or has poor vacuum performance.	<ul style="list-style-type: none"> · Dirty or full debris bag or filter. · Nozzle height set too high or too low. · Hose kit cap missing. · Clogged nozzle or exhaust. · Excessive quantity of debris. 	<ul style="list-style-type: none"> · Clean debris bag and filter. Shake bag clean or wash. · Adjust nozzle height (see page 14). · Check for hose kit cap. · Unclog nozzle or exhaust (see page 5) · Allow air to feed with debris.
Abnormal vibration.	<ul style="list-style-type: none"> · Loose or out of balance impeller. · Loose engine. 	<ul style="list-style-type: none"> · Check impeller and replace if required. · Check engine.
Engine will not start.	<ul style="list-style-type: none"> · Throttle in off position. · Engine not in full choke position. · Out of gasoline or bad, old gasoline. · Spark Plug wire disconnected. · Gas valve off. · Dirty air cleaner. · Safety Interlock disengaged on bag plate. 	<ul style="list-style-type: none"> · Check throttle control (see page 13). · Check throttle, choke position (see page 13). · Check gasoline. · Connect spark plug wire. · Turn on gas valve. · Clean or replace air cleaner. Contact a qualified service person. · Latch the bag properly or check the bag rod to see if it is bent.
Engine is locked, will not pull over.	<ul style="list-style-type: none"> · Impeller plugged or clogged. · Engine problem. 	<ul style="list-style-type: none"> · Remove debris (see page 16). · Contact an engine servicing dealer for engine problems.
No self-propelling	<ul style="list-style-type: none"> · Drive clutch not engaged · Transmission not in gear. · Drive belt worn or broken · Drive clutch cable out of adjustment or broken. · Spring tension too loose · Drive chain off the sprocket. 	<ul style="list-style-type: none"> · Engage the drive clutch lever. · Check transmission shift control (see page 16). · Check the drive belt. · Check the drive clutch cable (see page 20). · Check spring length (see page 20). · Check the drive chain (see page 22).
Self propelled drive will not release	<ul style="list-style-type: none"> · Improper drive clutch cable adjustment or cable is kinked. 	<ul style="list-style-type: none"> · Check the drive clutch cable (see page 20).
Noisy or broken chain	<ul style="list-style-type: none"> · No chain lubrication. · Chain misalignment or tension. 	<ul style="list-style-type: none"> · Lubricate chain. · Check the drive chain (see page 22).



ILLUSTRATED PARTS LIST

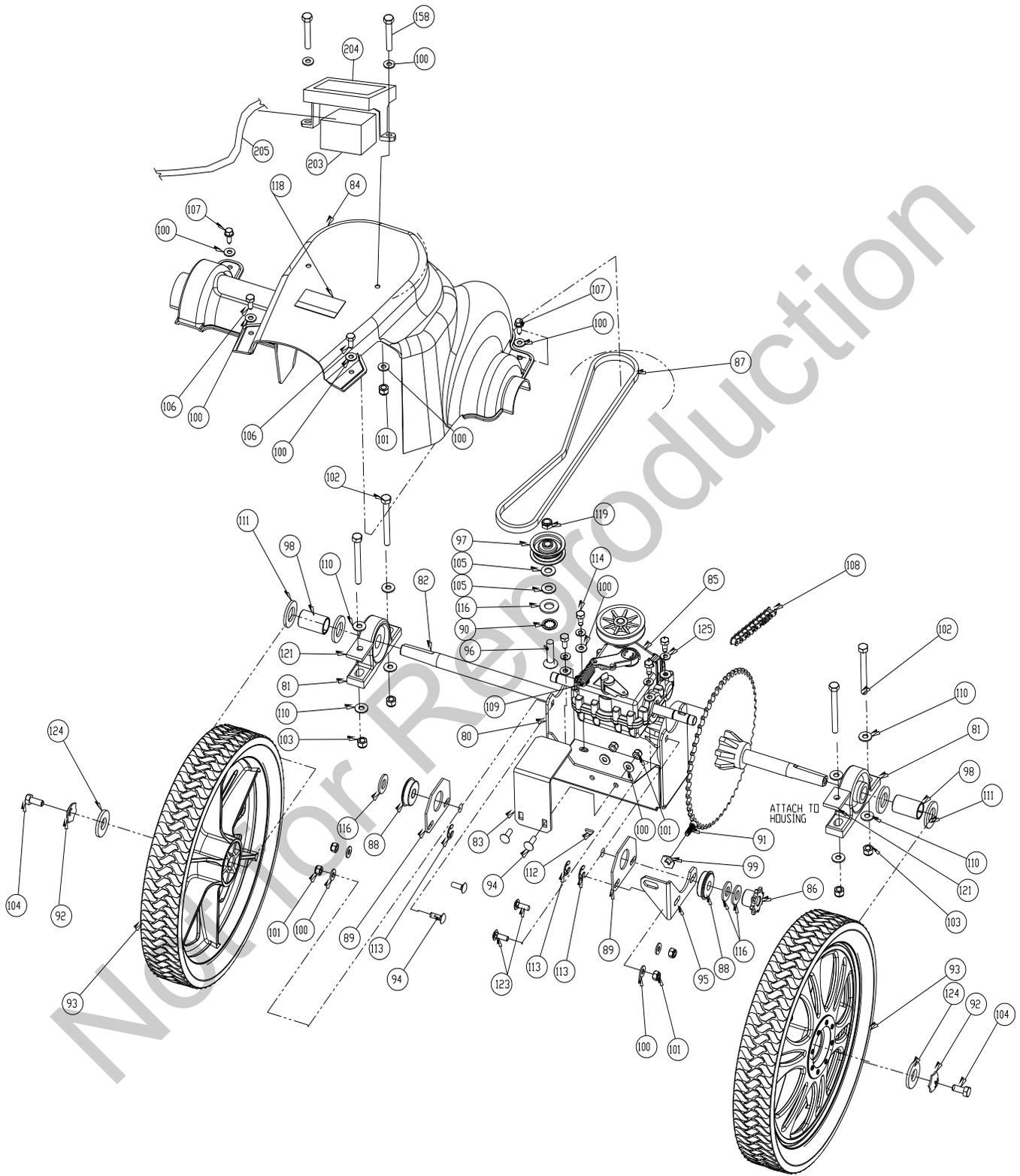


Nozzle Assembly
Figure 1



Nozzle Assembly Parts List

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	MV650SPH QTY.	MV600SPE QTY.
1	350127	YOKE 1/2 - 20	1	1
2	350128	PIN YOKE 1/2"	1	1
3	840243	SCREWCAP BUTTON HEAD 3/8"-16 X 1 1/4" PL	2	2
4	8172009	WASHER 3/8" SAE ZP	2	2
5	8161042	NUT LOCK 3/8-16 LT WT THIN ZP	2	2
6	8041038	SCREWCAP 5/16 -18 x 3 1/2	1	1
7	8160002	NYLON INSERT LOCKNUT 5/16-18 UNC	3	3
8	8172020	WASHER FLAT FENDER 5/16	1	1
9	8161044	NYLON INSERT LOCKNUT 1/2-13 UNC THIN	2	2
10	8171002	WASHER 1/4" FC ZP	3	3
11	400424	LABEL WARNING OPEI	1	1
12	8024050	BOLTCARRIAGE 5/16-18X3 1/2	2	2
13	520156	ROLL PIN 1/4 X 1 LONG	2	2
14	8172011	WASHER 1/2" SAE ZP	2	2
15	840118	NOZZLE MV VAC ASSEMBLY	1	1
16	840019	CAP 5 IN HOSE VAC	1	1
17	840024	HANDLE LOWER MV VAC	1	1
18	840101	WHEEL 14" ASSEMBLY WITH BEARING AND TIRE	2	2
19	840104	AXLE FRONT WA MV VAC	1	1
20	840155	BRACKET HGT ADJ WA W/LABEL MV VAC	1	1
21	8041004	SCREWCAP 1/4 - 20 x 0.75 HWH	1	3
22	840034	LINK HGT ADJ MV VAC	1	1
23	840041	BRACKET NOZZLE WEAR GUARD MV VAC	2	2
24	840029	ROD CONNECT HGT ADJ	1	1
25	840073	BUSHING 0.5" ID 0.625 OD X X 0.250	1	1
26	840119	ROD HANDLE CRANK ASSEMBLY	1	1
27	840057	HANDLE CRANK 0.5 ID X 3.72 LONG	1	1
28	840078	BUSHING 3/8" ID 1/2" OD X 3/8" LONG	2	2
29	840158	WASHER LOCK 1/4" TWISTED TOOTH	1	1
30	840207	NUT PAL 0.5" ID x 0.75 OD	2	2
31	840135	NOZZLE COVER MV VAC	1	1
32	840055	LABEL PRODUCT DECAL MV	1	1
33	840035	SCREW PLASTIC 5/8	8	8
34	840054	LABEL HGT ADJ MV VAC	1	1
35	8122082	SCREW SELF-TAP 5/16 NC X 3/4 HEX	2	4
36	840088	BRACKET NOZZLE COVER REINFORMENT MV	1	1
37	8024021	BOLT CARRIAGE 1/4-20X0.75	3	3
38	900455	NUT FLANGE 1/4-20	3	3
100	8172007	WASHER 1/4" SAE ZP	-	4
195	840017	MV WHEEL BEARING	2	2
201	840117	SOLENOID ELEC START	-	1
202	840198	BRACKET SOLENOID MOUNT MV	-	1
209	8181007	WASHER LOCK 1/4" EXT TOOTH	-	2
211	8142001	NUT 1/4" FIN HEX ZP	-	2

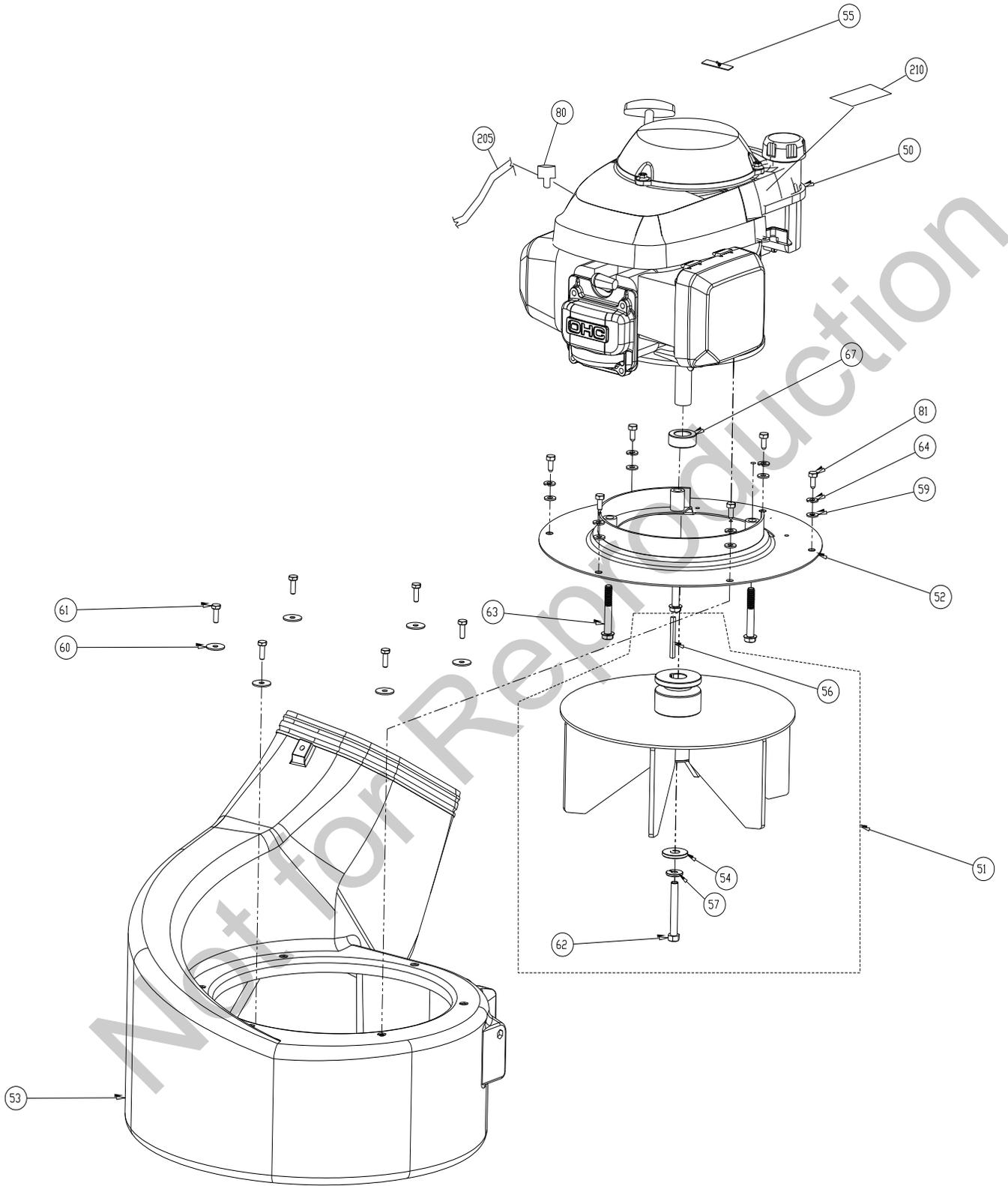


Drive /Rear Axle Assembly
Figure 2



Drive /Rear Axle Assembly Parts List

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	MV650SPH QTY.	MV600SPE QTY.
80	840110	BRACKET TRANS MOUNT WA MV VAC	1	1
81	350133	BEARING 3/4" W/PILLOW BLOCK	2	2
82	840009	DIFFERENTIAL 54 TOOTH D-CUT	1	1
83	840086	BRACKET TRANS ANTI ROTATION MV	1	1
84	840010	GUARD DRIVE SP VAC	1	1
85	840085	TRANSMISSION 3 SPD GENERAL TRANS.	1	1
86	510126	SPROCKET 8 TOOTH	1	1
87	840066	BELT 3L34	1	1
88	510125	BEARING 1/2" CLIP	2	2
89	840011	PLATE TRANS BEARING MOUNT MV VAC	2	2
90	520025	WASHER LOCK INTERNAL TOOTH 1/2"	1	1
91	8041004	1/4 - 20 x 0.75 HWH	1	1
92	430298	WASHER 5/16 LOCK TWISTED TOOTH	2	2
93	840102	WHEEL 14" ASSEMBLY DRIVE MV VAC	2	2
94	8024021	BOLT CARRIAGE 1/4-20X0.75	4	4
95	840028	BRACKET TRANS REINFORCE MV VAC	1	1
96	8024060	CARRIAGE BOLT 3/8 - 16 X 1 1/2	1	1
97	840087	PULLEY IDLER 2" OD X 3/8" ID	1	1
98	840027	TUBE 0.75 ID WHEEL SPACER SP MV VAC	1	1
99	840158	WASHER LOCK 1/4 TWISTED TOOTH	1	1
100	8172007	WASHER 1/4" SAE ZP	14	14
101	8160001	NYLON INSERT LOCKNUT 1/4-20 UNC	6	6
102	8041036	SCREWCAP 5/16"-18X3" HCS ZP	4	4
103	8160002	NYLON INSERT LOCKNUT 5/16-18 UNC	4	4
104	8041026	SCREWCAP 5/16"-18 X 3/4" LONG ZP	2	2
105	8172009	WASHER 3/8" SAE ZP	2	2
106	890359	1/4 - 20 x 5/8 HWH	2	2
107	8122082	SCREW SELF-TAP 5/16 NC X 3/4 HEX	2	2
108	840072	CHAIN #41 X 42 PITCH	1	1
109	800242	SPRING TENSION	1	1
110	8171002	WASHER 1/4" FC ZP	8	8
111	8172015	WASHER 3/4" SAE ZP	2-6	2-6
112	510180	WOODRUFF KEY 1/8 X 1/2	1	1
113	350146	CLIP 1/2"	3	3
114	840213	SCREWCAP 1/4-20 X 5/8 GR. 5	4	4
115				
116	8171006	WASHER 1/2" FLAT CUT	3	3
117				
118	900327	LABEL DANGER GUARD	1	1
119	8161042	NUT LOCK 3/8-16 LT WT THIN ZP	1	1
120				
121	840188	BRACKET BEARING FIX	2	2
122				
123	8041022	CARRIAGE BOLT 1/4 - 20 X 1 ZP	2	2
124	8172020	WASHER FENDER 5/16	2	2
125	8177010	SPLIT LOCK WASHER 1/4"	4	4
158	8041006	SCREWCAP 1/4"-20 X 1" HCS ZP	-	2
195	840017	MV WHEEL BEARING	2	2
203	840170	BATTERY 12 V	-	1
204	840095	BATTER HOLD DOWN	-	1
205	840228	CABLE HARNES ELECTRIC START ONE PIECE	-	1

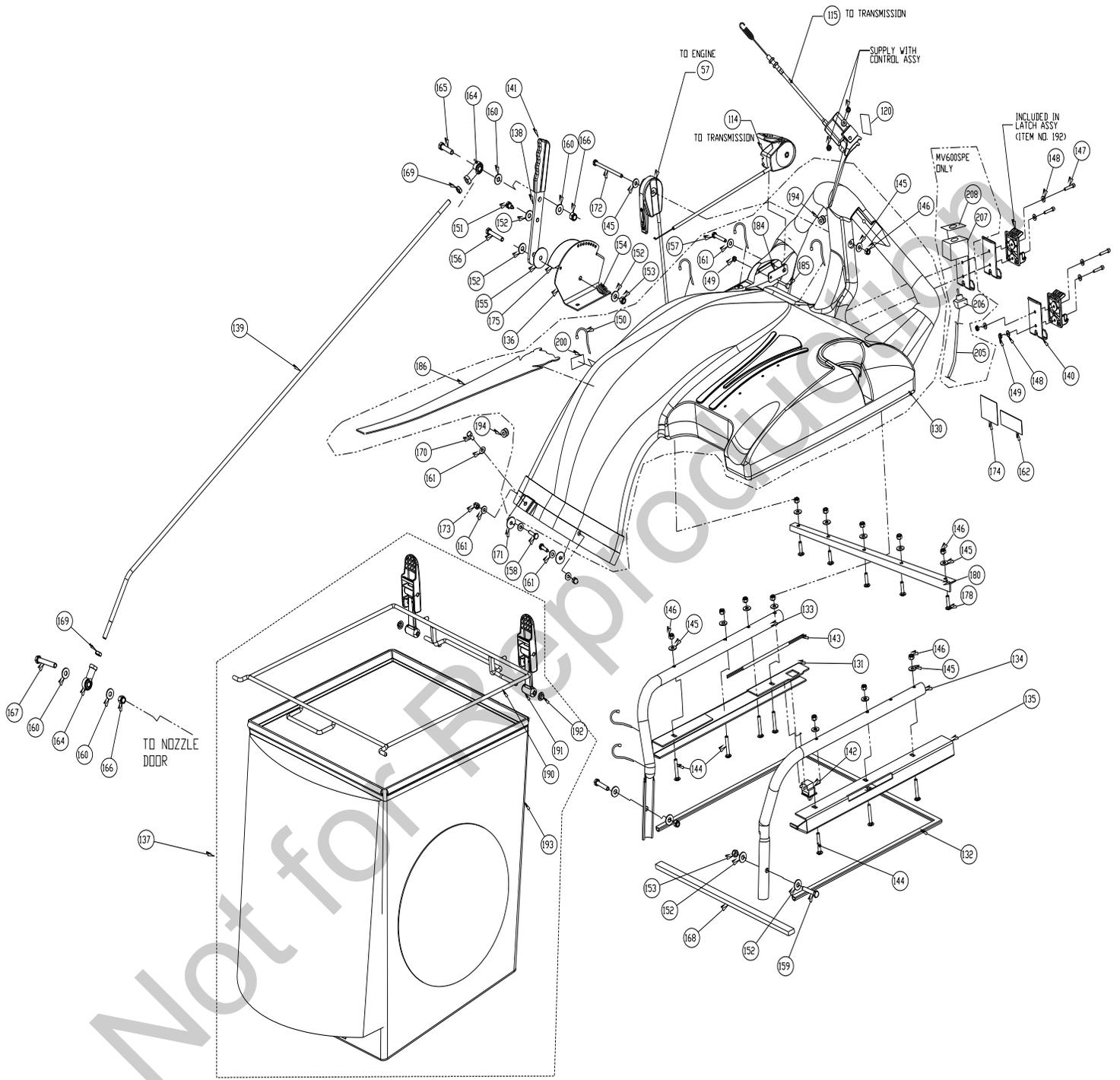


**Engine Assembly
Figure 3**



Engine Assembly Parts List

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	MV650SPH QTY.	MV600SPE QTY.
50	840069	ENGINE HONDA 6.5 VERTICAL GSV190	1	-
	840239	ENGINE BRIGGS 6 ELEC START	-	1
51	840136	IMPELLER ASSEMBLY SP MV VAC	1	1
52	840107	PLATE TOP WA SP MV VAC	1	1
53	840205	HOUSING PLASTIC VAC	1	1
54	440153	WASHER 1.5 OD X .453 ID X .25 THK	1	1
55				
56	9201087	SQ KEY 2.125 X .187	1	1
57	8177012	WASHER LOCK 3/8" ST MED	1	1
58				
59	8172007	WASHER 1/4" SAE ZP	6	6
60	8172019	WASHER FENDER 1/4 ZP	6	6
61	8041004	SCREWCAP 1/4 - 20 x 0.75 HWH	6	6
62	790167	SCREWCAP 3/8-24X2 3/4" W/PATCH LOCK	1	1
63	900564	SCREWCAP 3/8"-16X2 1/2" TAPTITE	3	3
64	8177010	WASHER SPLIT LOCK 1/4"	6	6
65				
66				
67	840083	SPACER 1.50OD X .890ID X .5 THK	1	1
80	840215	TERMINAL 18-14 BLUE T-TAP	1	1
81	840213	SCREWCAP 1/4-20X5/8 GR. 5	6	6
205	840228	CABLE HARNESS ELECT START	-	1
210	100261	LABEL WARNING FUEL EN/SP	-	1



Hood Assembly
Figure 4



Hood Assembly

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	MV650SPH QTY.	MV600SPE QTY.
57	840045	CONTROL THROTTLE WESCON MV VAC	1	1
114	840023	CONTROL SHIFT WESCON MV VAC	1	1
115	840063	CONTOL LEVER ASSY CLUTCH SP VAC	1	1
120	500176	LABEL CLUTCH DRIVE	1	1
130	840141	HOOD ASSY W/ LABEL MV VAC	1	1
131	840153	BRACKET BAG CHANNEL RH W/SEAL MV VAC	1	1
132	840196	SEAL BAG MV VAC	1	1
133	840037	TUBE HANDLE BRACE RH MV VAC	1	1
134	840038	TUBE HANDLE BRACE LH MV VAC	1	1
135	840154	BRACKET BAG CHANNEL RH W/SEAL MV VAC	1	1
136	840152	BRACKET NOZZLE DOOR ADJ W/LABEL MV VAC	1	1
137	840195	BAG ASSEMBLY MV VAC	1	1
138	840138	BAR LIFT NOZZLE DOOR W/ GRIP MV VAC	1	1
139	840061	ROD LIFT NOZZLE DOOR SP VAC	1	1
140	840062	PLATE BAG LATCH MV VAC	2	2
141	840191	GRIP LEVER LIFT	1	1
142	840058	SWITCH INTERLOCK VAC	1	1
143	840077	HARNESS WIRE ASSY MV VAC	1	1
144	8024025	BOLT CARRIAGE 1/4-20 X 1.75	7	7
145	8171002	WASHER 1/4" FC ZP	14	14
146	8160001	NYLON INSERT LOCKNUT 1/4-20 UNC	13	13
147	520018	SCREW HEX HEAD #10-24 X 1"	4	4
148	8172005	WASHER #10 SAE ZP	8	8
149	8164005	NYLON INSERT LOCKNUT 10-24 UNC	4	4
150	900407	Ty-Wrap	6	6
151	610347	PIN SCREW 1/4-28	1	1
152	8171003	WASHER 5/16 FLATWASHER Z/P	7	7
153	8160002	NYLON INSERT LOCKNUT 5/16-18 UNC	3	3
154	610429	SPRING LEVER GZ	1	1
155	610348	FIBRE WASHER	1	1
156	8041032	SCREWCAP 1/4-20X2"	1	1
157	8041011	SCREWCAP 1/4"-20X2 1/4" ZP	1	1
158	8041006	SCREWCAP 1/4-20X1" ZP	2	2
159	8041031	SCREWCAP 5/16-18 X 1.75 ZP	2	2
160	8171004	WASHER 3/8 FC	4	4
161	8172007	WASHER 1/4" SAE ZP	6	6
162	100346	LABEL SAFETY PROTECT READ MANUAL	1	1
164	400886	ROD END BALL JOINT 3/8 NF	2	2
165	8041052	SCREW CAP 3/8-16X1 1/2 ZP	1	1
166	8160003	NYLON INSERT LOCKNUT 3/8-16 UNC	2	2
167	8041056	SCREWCAP 3/8"-16X2 1/2" ZP	1	1
168	840197	SEAL BAG FRONT HOOD 20.5 LONG	1	1
169	8149003	NUT REG 3/8-24 NF	2	2
170	8041004	SCREWCAP 1/4"-20X3/4" HCS ZP	1	1
171	8172019	WASHER FENDER 1/4 ZP	2	2
172	8041018	SCREWCAP 1/4"-20X4" HCS ZP	1	1
173	840071	NUT ACORN 1/4-20	2	2
174	810736	LABEL DANGER FLYING DEBRIS	1	1
175	840080	LABEL NOZZLE DOOR MV VAC	1	1
178	8024021	BOLT CARRIAGE 1/4-20 X 3/4"	5	5
180	840214	BRACKET HOOD FRONT STRAIGHTENER	1	1
184	840180	PLATE SHIFT CONTROL ANTI ROT	1	1
185	8059140	SCREWCAP #10-24X1 1/4"	1	1
186	840179	LABEL HOOD DECAL	1	1
190	840040	ROD BAG WA MV VAC	1	1
191	840139	LATCH RUBBER ASSEMBLY MV VAC	2	2
192	360203	PAL NUT 0.312	2	2
193	840189	BAG DEBRIS MV VAC	1	1
194	840206	GROMMET RUBBER 5/8" OD X 3/8" ID	2	2
200	520116	LABEL MADE IN U.S.A.	1	1
205	840228	CABLE HARNESS ELECT START	-	1
206	500307	SWITCH	-	1
207	840096	BRACKET START SWITCH MV VAC	-	1
208	100262	LABEL START STOP EN/SP	-	1