



Excavadora/Cultivadora

MANUAL DEL PROPIETARIO

Distribuida en Chile por FERRETERIA ALEMANA
Picarte # 458, fono (63) 219021 , Valdivia
Estacionamiento por Chacabuco #765
contacto@ferreteriaalemana.cl



¡BIENVENIDO AL MUNDO DE LA JARDINERÍA Y CULTIVOS PATRIOT

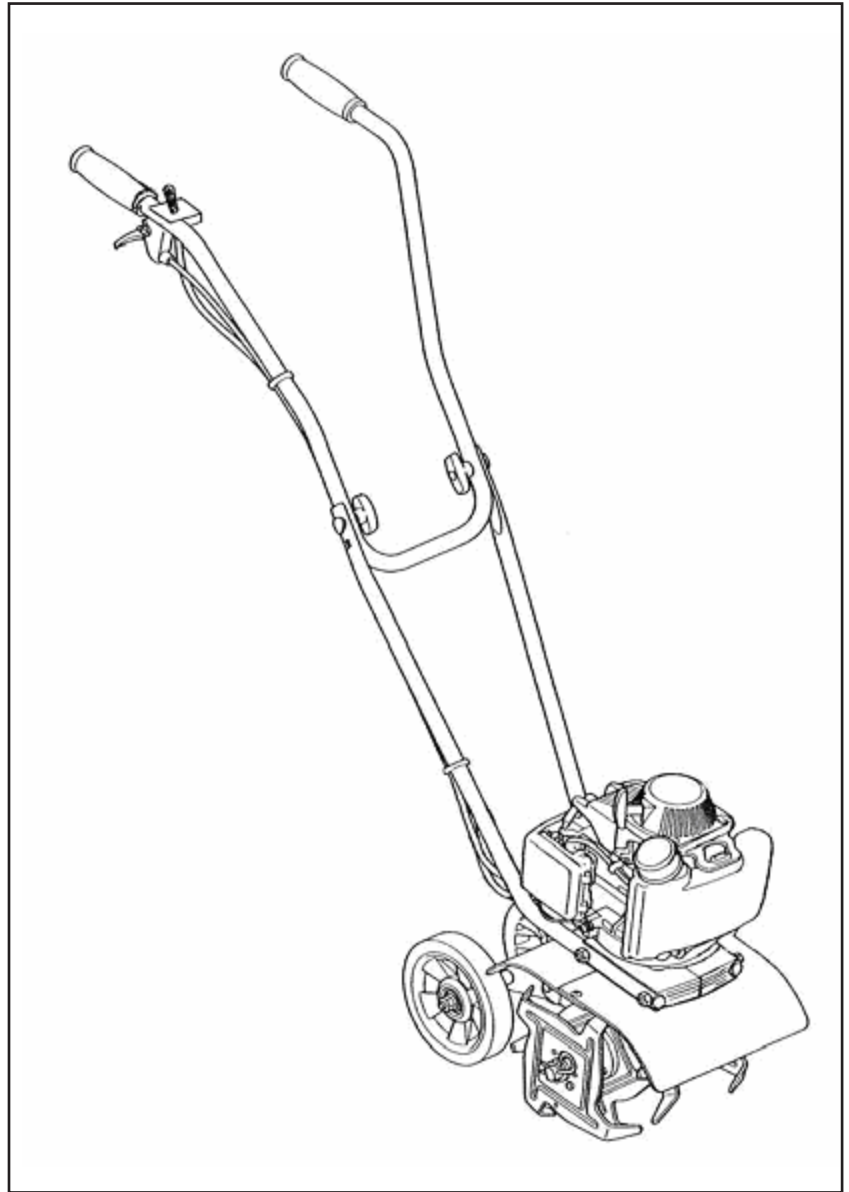
Felicitaciones por su mini cultivador Patriot una maravilla de peso liviano que "que está facilitando su trabajo en el jardín.

Diferente a las excavadoras de gran tamaño, este moto cultivador pesa solo 12 kg.

(28 lbs aprox). Por lo tanto es fácil de levantar, se maneja con suavidad, excava y elimina las yerbas con toda precisión. Y, diferente a todas las excavadoras de menor tamaño, se caracteriza por sus cuchillas curvadas que revuelven la tierra hasta una profundidad de 25 cm (10 pulg.). El resultado que se obtiene es una cama almáciga suave y uniforme, aún con la tierra más difícil.

Una vez que haya aprendido a usar correctamente su excavadora, le garantizamos que usted se enamorará de ella. Así que para empezar, por favor sírvase leer este manual. Este manual le indicará, paso a paso, cómo usar su excavadora con toda seguridad. Además, le demostrará cómo puede la orilladora Border Edger de MANTIS facilitarle sus labores para cumplir con sus necesidades de orillar.

Si usted tiene alguna duda con cualquier tópico relacionado con este manual, o si usted desea pedir accesorios Patriot comuníquese con su distribuidor autorizado en su localidad.



REGLAS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Usted se podrá dar cuenta, a través de la lectura de este manual del propietario, de **la existencia de las reglas de seguridad y los avisos importantes**. Cerciórese haberlos entendido, y para su propia protección, respete dichas advertencias.

I. Información especial de las etiquetas de seguridad

⚠ ADVERTENCIA • PELIGRO ⚠
ATENCIÓN: ESTE SÍMBOLO PUNTUALIZA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD MÁS IMPORTANTES.

¡¡RESPETE LA ADVERTENCIA INDICADA CUANDO VEA ESTE SÍMBOLO!! ⚠
¡¡MANTÉNGASE ALERTA!! ⚠

⚠ ADVERTENCIA • PELIGRO ⚠
CUMPLA CON LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD MENCIONADAS EN ESTE MANUAL, PARA REDUCIR EL POTENCIAL DE SUFRIR UN ACCIDENTE.

LA FALTA DE CUMPLIMIENTO DE ESTAS PODRÍA CAUSARLE LESIONES PERSONALES, Y/O DAÑAR EL EQUIPO, O UN BIEN DE SU PROPIEDAD.

II. Seguridad y advertencias

⚠ ADVERTENCIA • PELIGRO ⚠
EL USO O CUIDADO INADECUADO DE ESTA EXCAVADORA, O DESCUIDAR EL USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN ADECUADO, PUDIESE DAR COMO RESULTADO SUFRIR LESIONES DE GRAVEDAD.

LEA Y ENTIENDA TODAS LAS REGLAS PARA LA OPERACIÓN SEGURA, ASÍ COMO TODAS LAS INSTRUCCIONES IMPRESAS EN ESTE MANUAL.

USE SIEMPRE DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PARA LA VISTA Y EL OÍDO.

VIGENCIA DE LAS EMISIONES DEL PRODUCTO

El periodo de vigencia del cumplimiento de 300 horas en materia de emisiones, es el lapso de tiempo seleccionado por el fabricante, en el cual se verifican el cumplimiento con las emisiones contaminantes del motor, siempre y cuando se sigan los procedimientos aprobados para su mantenimiento según se mencionan en la sección de Mantenimiento en este manual.

III. Información de Seguridad



 **ADVERTENCIA • PELIGRO** 
SI EL USO DE LA EXCAVADORA ES INAPROPIADO, O SI NO SE RESPETAN LAS NORMAS PRECAUTORIAS, LOS USUARIOS PODRÍAN ARRIESGARSE A SUFRIR LESIONES GRAVES, O LESIONAR A TERCEROS. LEA Y ENTIENDA EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL, ANTES DE INTENTAR USAR ESTA EXCAVADORA.

IV. Advertencias - Hacer siempre

Leer y entender siempre el contenido del manual del propietario. Prestarle siempre atención particularmente a todas las secciones relacionadas con la seguridad.

1. Mantener **siempre** sujetado firmemente y en todo momento el equipo, mientras las cuchillas estén en movimiento y/o el motor esté funcionando. ¡¡MANTÉNGASE ATENTO!! Las cuchillas excavadoras podrían seguir girando lentamente, aún después de haber liberado la palanca del acelerador. Cerciorarse que las cuchillas excavadoras se hayan paralizado completamente y el motor se haya apagado antes de soltar la excavadora.

2. Mantenerse **siempre** firmemente apoyado y equilibrado. No intentar tratar de sobrepasar el alcance de sus brazos mientras opera la excavadora. Antes de iniciar el uso de su excavadora, verifique que en el área de trabajo no existan obstáculos que pudieran ser la causa por la cual usted perdiera el equilibrio o el control de su máquina.

3. Inspeccionar **completamente** el área en donde será utilizada la máquina, y eliminar todos los objetos que pudiesen ser lanzados por la máquina.

4. Mantener **siempre** alejados del área de trabajo a los niños, las mascotas, y los curiosos.

5. Mantenerse **siempre** en alerta.

Observe lo que está haciendo y use el sentido común. No operar este equipo si está fatigado.

6. Vestir **siempre** con la ropa apropiada. No vestir ropa holgada ni con alhajas, ya que estos artículos pudieran ser atrapados por los componentes en movimiento. Usar siempre guantes gruesos. Los guantes reducen la transmisión de la vibración en sus manos. La exposición prolongada a la vibración, puede provocarle adormecimiento en las manos y otras molestias.

7. **Mientras trabaja**, usar siempre calzado resistente y pantalón largo. No operar este equipo si está descalzo, ni mientras calce sandalias abiertas.

8. Usar **siempre** la protección para la vista y el oído. La protección de la vista deberá cumplir con la norma ANSI Z 87.1. Antes de usar este equipo y para evitar lesionarse los oídos, se recomienda usar los dispositivos de protección.

9. **Con el fin de reducir el riesgo de provocar un incendio**, mantenga el área de almacenamiento del motor y el combustible sin la presencia de materiales vegetales y excesos de grasa.

10. **Arrancar** el motor cuidadosamente según las instrucciones del fabricante, y mantener alejados los pies de toda clase de herramienta(s).

11. Mantener **siempre** todas las tuercas, tornillos y sujetadores apretados con el fin

de cerciorarse que el equipo esté en condiciones funcionales seguras.

12. Extremar **siempre** sus precauciones al retroceder o tirar de la excavadora hacia usted.

13. Ejecutar **siempre** sus labores con la luz del día, o con la iluminación de una buena luz artificial.

14. Mantenerse **siempre** apoyado firmemente sobre sus pies al caminar por los declives.

15. **Extremar** sus precauciones al cambiar la dirección en las áreas a desnivel.

16. Mantenerse **siempre** a una distancia segura ante la presencia de dos o más personas ejecutando estas mismas labores.

17. Inspeccionar **siempre** las condiciones de la unidad, antes de usarla, y cerciorarse que todos los manubrios, dispositivos de protección y sujetadores estén firmemente apretados, operando apropiadamente, y en la posición debida.

18. Mantener y examinar **siempre** y cuidadosamente su excavadora. Seguir las instrucciones mencionadas en este manual.

19. Hacer **siempre** que la excavadora se conserve en un área protegida (en un lugar seco), y que no esté al alcance de los niños. La excavadora, así como el combustible, nunca deberán almacenarse en el interior de una casa.

V. Advertencias – Nunca

Nunca operar la excavadora con una sola mano. Mantenga ambas manos en el manubrio con los dedos y pulgares rodeando el manubrio mientras las cuchillas excavadoras estén en movimiento y el motor esté en marcha.

Nunca exceder el alcance de sus brazos. Manténgase en todo momento bien apoyado sobre sus pies.

Nunca correr con la máquina, camine.

Nunca ejecutar labores en áreas a desnivel muy pronunciadas.

Nunca intentar limpiar las cuchillas excavadoras mientras estén en movimiento. Nunca intentar extraer cualquier material atascado, sin antes haber interrumpido la marcha del motor, y cerciorarse que las cuchillas excavadoras se hayan paralizado completamente.

Nunca permitir que los infantes ni las personas sin la capacidad para hacerlo, operen esta excavadora.

Nunca operar la excavadora si está bajo los efectos de las bebidas alcohólicas o las drogas.

Nunca intentar reparar esta excavadora. Haga que las reparaciones sean hechas por un distribuidor o reparador calificado. Veá que únicamente se utilicen componentes originales Mantis.



ADVERTENCIA • PELIGRO



MANEJE EL COMBUSTIBLE CUIDADOSAMENTE, ES ALTAMENTE INFLAMABLE. ABASTECERLE COMBUSTIBLE A UN MOTOR CALIENTE, O EN LAS CERCANÍAS DE UNA FUENTE DE IGNICIÓN PUDIERA PROVOCAR UN INCENDIO Y DAR COMO RESULTADO LESIONES PERSONALES Y/O DAÑOS A LOS BIENES DE SU PROPIEDAD.

VI. Advertencias con el motor y el combustible – Hacer siempre

Usar **siempre** combustible nuevo en la mezcla. La gasolina que haya perdido sus cualidades podrá causarle daños.

Almacenar **siempre** el combustible en envases diseñados específicamente para ese propósito.

Tirar **siempre** lentamente de la cuerda del arrancador, hasta sentir

cierta resistencia. Después, tirar rápidamente de la cuerda del arrancador, para evitar el contragolpe del arrancador y prevenir lesionarse el brazo, o la mano.

Operar **siempre** el motor con el parachispas instalado y funcionando apropiadamente. La ley requiere el uso de silenciadores con

parachispas.

Interrumpir el funcionamiento del motor al abandonar la máquina.

Permitir **siempre** que el motor se enfríe, antes de almacenarlo en un lugar cerrado.

Si fuese necesario vaciar el tanque del combustible, esto deberá hacerse al aire libre.

VII. Advertencias del motor y/o combustible - Nunca

Nunca añadir combustible ni verificar el nivel de combustible si está fumando, o en las cercanías de flamas abiertas o cualesquiera otras fuentes de ignición. Interrumpa el funcionamiento del motor y revise que se haya enfriado.

Nunca dejar el motor en funcionamiento mientras que la excavadora esté desatendida. Interrumpa la marcha del motor antes de abandonar la excavadora o mientras sea transportada de un lugar a otro.

Nunca verter combustible, poner en marcha o hacer funcionar la cultivadora en interiores, o en un área sin la ventilación apropiada.

Nunca hacer funcionar el motor cuando el sistema eléctrico provoque

chispas fuera del cilindro. Durante las verificaciones periódicas de la bujía, mantenga la bujía a una distancia segura del cilindro y así evitar quemar el combustible en evaporación dentro del cilindro.

Nunca comprobar la chispa de encendido, después de haber extraído la bujía o desconectado el cable de la misma. Use un dispositivo de prueba apropiado.

Nunca intentar poner en marcha el motor cuando se haya extraído la bujía de encendido, salvo que el cable de ignición haya sido desconectado. Las chispas pueden encender la evaporación del combustible.

Nunca hacer funcionar el motor ante la presencia del olor a

combustible, o cuando existan algunas otras circunstancias que pudieran provocar una explosión.



Nunca operar esta unidad si se ha derramado el combustible. Limpie completamente el combustible derramado, antes de arrancar el motor.

Nunca operar su excavadora si existe una acumulación de desperdicios alrededor del silenciador y las aletas de enfriamiento.

Nunca tocar el silenciador, el cilindro o las aletas de enfriamiento cuando estén calientes ya que estos pudieran causarle quemaduras graves.

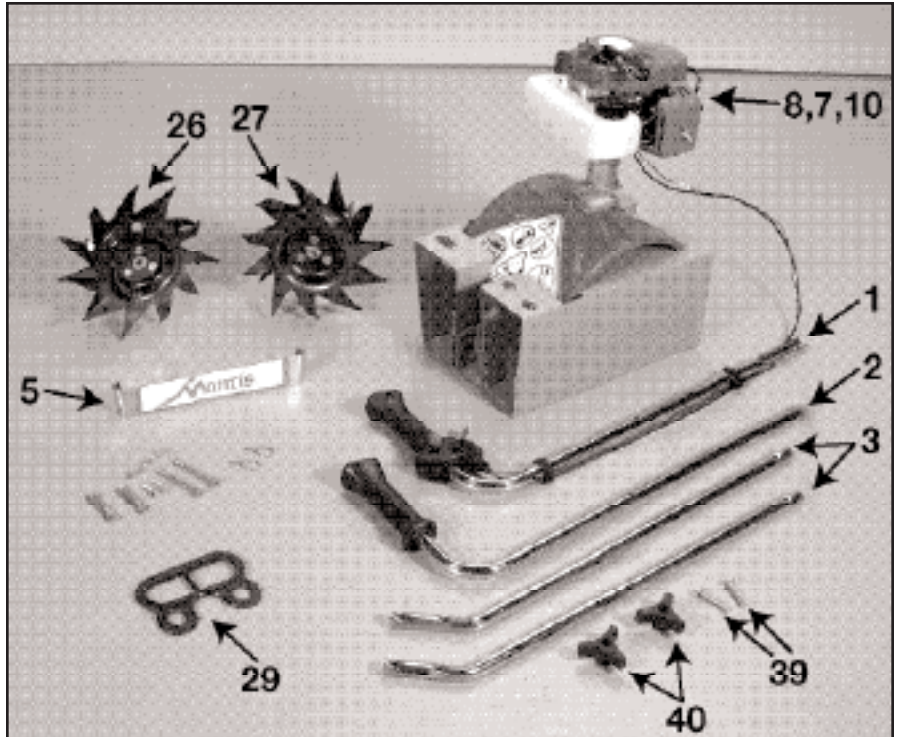
Nunca modificar la disposición del gobernador del motor ni acelerar el motor con demasía.

ENSAMBLADO


ADVERTENCIA •
 

PELIGRO
 EL ENSAMBLADO INCORRECTO DE ESTA EXCAVADORA PUDIESE DAR COMO RESULTADO LESIONES DE GRAVEDAD. ASEGÚRESE DE SEGUIR CUIDADOSAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES.

SI TUVIESE ALGUNA DUDA, COMUNÍQUESE CON SU DISTRIBUIDOR AUTORIZADO MANTIS EN SU LOCALIDAD.



La excavadora MANTIS está parcialmente ensamblada. Usted solamente deberá instalar las barras del manubrio, la empuñadura de transportación, y las cuchillas excavadoras. Este proceso solamente le tomará unos cuantos minutos, bastando seguir las instrucciones.

Primero, saque todos los artículos en el interior de la caja. No extraer el cartón colocado alrededor de la base de la excavadora.

La lista en el costado derecho, muestra los componentes que acompañan a su excavadora. Verifique que estén todos en su poder.

La bolsa con los tornillos está dentro de la bolsa de plástico que contiene el manual del propietario y el audiovisual.

Será necesario tener a la mano dos llaves de tuercas de 7/16 pulg. (11 mm) o dos llaves de tuercas ajustables, para ensamblar los manubrios de su excavadora MANTIS. Le sugerimos instalar todas las tuercas y tornillos apretándolos solamente con la "fuerza de sus dedos" - esto es, una media vuelta hasta una vuelta completa - hasta lograr ensamblarla totalmente. **Las tuercas son autobloqueantes; sin embargo, será necesario el uso de una llave inglesa para apretarlas completamente.**

Cantidad	Descripción	*Núm. Clave
1	Ensamble del manubrio superior	2
1	Ensamble del manubrio superior del lado del acelerador	1
2	Manubrios inferiores	3
1	Par de cuchillas excavadoras/cultivadoras	26/27
1	Ensamble del motor (incluye el guardafangos, la guarda y el engrane de la transmisión helicoidal)	8, 7, 10
1	Puntal del manubrio	5
1	Empuñadura de transportación de material plástico	29
1	Bolsa de tornillos que contiene:	
2	Tornillos con cabeza	34*
4	Tuercas autobloqueantes	35
2	Tornillos (7.6 cm de long.)	36
2	Sujetadores de las cuchillas excavadoras	28
2	Abrazaderas del manubrio	38
1	Sujetadores del acelerador	6
2	Tornillos	39
2	Perillas	40

*Estos números son los mismos números señalados en el diagrama de componentes ilustrado en la página 27.

ENSAMBLADO (continuación)

CÓMO ENSAMBLAR LOS MANUBRIOS INFERIORES

Consulte las páginas 6 y 27 si desea identificar los números de los componentes.

1. Use la funda de cartón protectora para estabilizar la excavadora. Coloque el ensamble del motor verticalmente (#8).

2. Coloque los componentes de los manubrios al alcance de su mano. Será necesario el uso de una de las abrazaderas del manubrio (#38) y uno de los manubrios inferiores (#3). Nótese que los manubrios inferiores contienen una pata más corta en uno de los extremos. (Ilustración 1)

3. Inserte la abrazadera del manubrio a través del exterior de la pata corta. Alinee las perforaciones de la abrazadera con las de la pata corta.

4. Tome uno de los dos tornillos de 76 mm (3 pulg.) de longitud (#36). Deslícelo a través del primer conjunto de perforaciones - en las cercanías del codo en donde el manubrio inferior conforma su curvatura. (Ilustración 2)

5. Ahora, deslice el otro manubrio inferior a través del tornillo de 76 mm

(3 pulg.) de longitud. (Ilustración 3) Coloque la otra abrazadera a través de la pata corta del otro manubrio. Instale una tuerca y apriétela con la fuerza de los dedos.

6. Localice la carcasa de la transmisión helicoidal. Esta deberá estar colocada justamente desde la parte superior y extenderse a través del guardafangos color rojo instalado en la excavadora. Usted notará la presencia de una ranura en canal en cualquiera de los lados de la parte superior de la carcasa. (Ilustración 4)

7. Sostenga los dos manubrios inferiores que ensambló. Deslícelos a través de las dos ranuras en canal.

⚠ Cerciórese que fueron insertados desde la parte posterior de la excavadora (tanque de combustible dirigido hacia el operario), de manera que el tornillo pueda pasar por detrás de la carcasa. (Ilustración 5)

8. Deslice el segundo tornillo de 76 mm (3 pulg.) de longitud a través del segundo conjunto de perforaciones en las secciones cortas. Instale una tuerca y apriétela con la fuerza de los dedos.



Ilustración 1



Ilustración 2



Ilustración 3



Ilustración 4



Ilustración 5

AVISO: LAS TUERCAS AUTOBLOQUEANTES CONTIENEN UNA IDENTIFICACIÓN. EL EQUIVALENTE A LA FUERZA DE LOS DEDOS ES APROXIMADAMENTE DE 1/2 A 1 1/2 VUELTAS..

ENSAMBLADO (continuación)

CÓMO ENSAMBLAR LOS MANUBRIOS SUPERIORES Y LA EMPUÑADURA DE PLÁSTICO PARA TRANSPORTARLA

1. Apriete suavemente ambos manubrios inferiores entre sí (#3), de manera que se alineen con las dos perforaciones más pequeñas de la empuñadura de transportación (#29). Ahora, deslice la empuñadura de transportación por encima y hacia abajo de los manubrios inferiores. Esta deberá apoyarse a una distancia de 10 a 15 cm (4 a 6 pulg.) por encima del motor. (Ilustración 1)

2. Tire suavemente de los manubrios inferiores hacia su posición original.

3. Fije el ensamble del manubrio superior (#1) - el



Ilustración 1

manubrio con el cable del acelerador y el cable de tierra física - ha dentro del manubrio derecho y fíjelo con la perilla del manubrio (#40) (Ilustración 2). **Cerciórese que los movimientos del acelerador sean los apropiados, y que el cable del acelerador no esté enredado o doblado alrededor de la barra de la empuñadura.** Tire del gatillo y suéltelo. El triángulo deberá hacer un chasquido en ambas direcciones. Si tiene alguna duda al respecto, saque el purificador del aire y verifique visualmente que el triángulo del acelerador haga contacto con el tornillo de marcha en ralentí y el tope de su posición abierta al máximo. **ESTO DEBERÁ HACERSE ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR.**

4. Siga los mismos pasos mencionados anteriormente, para instalar el manubrio superior izquierdo, en el otro manubrio inferior. (Ilustración 3)

5. Usar el sujetador (#6) para fijar firmemente el cable del

acelerador y el cable de aterrizado en el lugar correspondiente en el manubrio inferior. (Ilustración 4)

6. Ahora, instale el puntal del manubrio. Alinéelo con las perforaciones de los manubrios superiores. Ahora, inserte un tornillo con cabeza y una tuerca autobloqueante en cualquiera de sus lados (Ilustración 5).

7. Use una llave de tuercas para apretar los tornillos con cabeza y las tuercas autobloqueantes.

8. Ahora, use la llave de tuercas para apretar con firmeza y seguridad todas las tuercas y tornillos.

AVISO IMPORTANTE:

Cerciórese haber instalado los manubrios apropiadamente. Al colocarse detrás de la excavadora, sosteniendo los manubrios, usted deberá tener frente a usted el tanque de combustible.

⚠ ADVERTENCIA: La instalación incorrecta del acelerador hará que las cuchillas giren inesperadamente.

⚠ ADVERTENCIA • PELIGRO ⚠
EXTRAIGA LAS CUCHILLAS EXCAVADORAS ANTES DE PONER EN MARCHA EL MOTOR Y HACER LOS AJUSTES NECESARIOS.



Ilustración 2



Ilustración 3



Ilustración 4



Ilustración 5

ENSAMBLADO (continuación)

Ensamblado de las cuchillas excavadoras

1. Extraiga el cartón colocado alrededor de la base de la excavadora.

2. Deslice las cuchillas excavadoras hacia los ejes. La cavidad en "D" deberá colocarse hacia afuera.

3. Asegúrese de haber instalado las cuchillas excavadoras apropiadamente, antes de iniciar el proceso de excavación. Trate de asemejar las cuchillas excavadoras con sus dedos. Cuando la palma de su mano esté colocada hacia el terreno, sus dedos curvan hacia abajo. Colóquese detrás de la excavadora y mantenga su mano a un costado de las cuchillas excavadoras. ¿Las puntas de las cuchillas curvan hacia abajo, de la misma manera que lo hacen sus dedos? Si es así, las cuchillas están colocadas en la posición correcta para excavar la tierra. (Si desea cambiarlas a la posición de cultivación, consulte la página 15.)

4. Para fijar firmemente cada cuchilla excavadora al eje, inserte un pasador sujetador.

AVISO IMPORTANTE:

Antes de proceder con el uso de la excavadora Mantis, lea las normas de seguridad y las advertencias en las páginas 3 a la 5.



Mezclado del combustible

Su excavadora MANTIS es propulsada por un motor de uso industrial de dos tiempos y enfriado por aire, que requiere de una mezcla de combustible compuesta de combustible sin plomo y aceite lubricante.

Use una mezcla de 50 partes de combustible sin plomo y 1 parte de aceite lubricante MANTIS para motores de dos tiempos (50:1). Use el combustible indicado con 89 octanos (R+M+2) sin plomo ó gasóleo (máximo 10% de alcohol etílico, o 15% MTBE, sin alcohol metílico.)



⚠ ADVERTENCIA • PELIGRO ⚠
EL COMBUSTIBLE ES SUMAMENTE INFLAMABLE. MANÉJELO CON CUIDADO. MANTÉNGALO ALEJADO DE LAS FUENTES DE IGNICIÓN. NO FUME MIENTRAS LE ABASTECE COMBUSTIBLE AL EQUIPO.

Su excavadora Mantis viene acompañada de una botella gratis previamente con la medida de aceite para motores de dos tiempos. He aquí cómo mezclar el aceite con el combustible.

1. Vierta 2.500 l (2/3 galón) del combustible en un envase seguro. No mezcle el combustible con el aceite lubricante en el tanque de combustible del motor.

2. Añádale al combustible una botella (100 ml/3.44 onzas) de aceite para motores de dos tiempos y mézclelos. Ahora, añádale los otros 2.5 litros (2/3 galón) de combustible.

3. Atornille la tapa en el envase del combustible. Ahora, agite el envase para mezclar el aceite con el combustible.

4. Vierta cuidadosamente la mezcla del combustible y el aceite en el tanque del combustible de la excavadora. Después de colocar la tapa del tanque del combustible de la excavadora, limpie cualquier cantidad de combustible que se haya derramado del tanque y del recipiente.

IMPORTANTE:

El combustible para motores de dos tiempos se separa y pierde sus cualidades combustibles. No mezclar más combustible que la cantidad que utilizará durante un mes. El uso de un combustible que haya perdido sus cualidades combustibles dificultará el encendido o dañará el motor. Agite bien el envase con el combustible con el fin de mezclarlo completamente antes de su uso. No intente hacer funcionar el motor solamente con combustible, use la mezcla apropiada de combustible con aceite.

¿Necesita más aceite previamente medido? Comuníquese con su distribuidor autorizado MANTIS en su localidad.

Recuerde...

- Mezclar siempre el aceite para motores de dos tiempos con el combustible, antes de añadirle combustible a su excavadora. Nunca jamás haga funcionar el motor de su excavadora únicamente con combustible. Esto arruinará el motor e invalidará todas las garantías.
- Usar siempre un recipiente limpio para el combustible y adquirir siempre combustible sin plomo.
- Nunca intentar mezclar el aceite y la gasolina en el tanque de combustible del motor.
- Mezclar siempre el aceite y el combustible en sus proporciones apropiadas. 5 litros (1.3 galones) de combustible sin plomo por cada 100 ml (3.44 onzas) de aceite para motores de dos tiempos.

AVISO IMPORTANTE:

No utilizar la mezcla de aceite y combustible que haya perdido sus cualidades combustibles. Usar siempre la mezcla apropiada de aceite con el combustible. De no hacerlo, el motor sufrirá un daño rápido y permanente. Y además, invalidará la garantía.

ARRANQUE

Arranque su excavadora por primera vez:

1. Llene el tanque de combustible con la mezcla apropiada de aceite y combustible. (Consulte la sección anterior.)

2. Gire y apriete la tapa del tanque del combustible con la fuerza de la mano.

3. Coloque el interruptor O/I en la posición I de "arranque". (Ilustración 1)

4. Tire del botón del estrangulador completamente hacia fuera, para cerrar completamente el estrangulador (Ilustración 2)

5. Localice la **pera de caucho** ubicada en el lado derecho superior del motor al frente del tanque del combustible. **(Consulte la Ilustración 3)** Esta pera inyecta combustible al carburador para **facilitar el arranque inicial**. Ejercer presión sobre la **pera de purgado** hasta que observe que el combustible fluye a través del tubo **transparente de retorno**. Debido a que el encendido del motor es "en frío", será necesario ejercer presión sobre la pera seis u ocho veces. ¡En cuanto empiece a fluir el combustible a través del tubo transparente de retorno, suspenda el proceso de purgado! (Ilustración 3)

6. **No** ejerza presión sobre la palanca del acelerador durante el arranque del motor.

7. Tire de la cuerda de encendido (Ilustración 4) hasta percibir cierta resistencia. Ahora, tire de la cuerda del arrancador con resorte antagonico unas cuantas veces en una acción corta y enérgica, hasta que el motor esté en marcha. Aviso: Tire de la cuerda del arrancador hasta una distancia de 30 a 45 cm (12 a 18 pulg). **Durante el**

encendido en frío, quizá sea necesario tirar de la cuerda tres o cuatro veces antes de lograr que el motor se ponga en marcha.

AVISO: Si el estrangulador del carburador está cerrado, nunca tire de la cuerda de encendido más de cuatro o cinco veces. Tirar de la cuerda más de lo debido, podría inundar el carburador del motor. Recuerde también que, **cuando el motor esté en marcha, solamente funcionará irregularmente tosiendo o fallando; y no funcionará si está cerrado el estrangulador del carburador.**

8. Empuje el botón del estrangulador totalmente hacia adentro, para abrirlo. (Ilustración 5)

9. Ahora, vuelva nuevamente a tirar de la cuerda del arrancador. El motor deberá ahora arrancar y funcionar apropiadamente. Permita que el motor se caliente durante dos o tres minutos antes de que esté en condiciones de uso.

*Siga estos pasos cuando intente poner en marcha el motor "en frío", o cuando al motor se le haya agotado el combustible y usted le haya añadido combustible al tanque. Recuerde tirar de la cuerda de encendido con acciones cortas y enérgicas. No tire de la cuerda fuertemente y a toda su longitud. **Y, no permita que la cuerda de encendido retroceda súbitamente hacia la carcasa del arrancador.***

Oprima para detenerlo/apagarlo Oprima para arrancarlo/encenderlo



⚠ ADVERTENCIA ⚠
EVITE QUE LAS CUCHILLAS SE DESEMBRAGUEN ACCIDENTALMENTE.
NO TIRE DEL GATILLO DEL ACELERADOR AL ARRANCAR EL MOTOR.
MANTENGA EL AJUSTE DE LA VELOCIDAD APROPIADA DEL RALENTÍ (2500 -3100 R.P.M.)



Ilustración 4

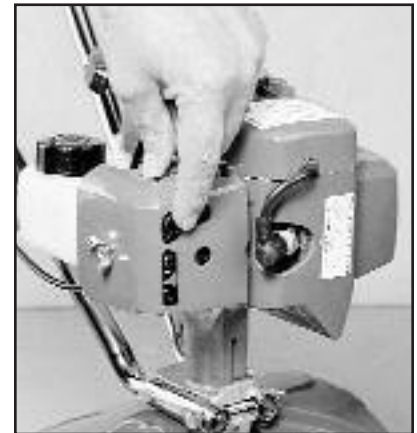


Ilustración 5

Nunca use líquidos para provocar el arranque ya que estos dañarán el motor permanentemente. El uso de estos invalidará la garantía. Antes de proceder con el uso de la excavadora, lea las reglas de seguridad y las advertencias en las páginas 3 a la 5.



Ilustración 1



Ilustración 2



Ilustración 3

ARRANQUE (continuación)

Arranque del motor caliente

1. Coloque el interruptor de arranque en la posición I "arranque".

2. Empuje el botón del estrangulador hacia la posición de arranque (abierto) "Run".

3. Si no puede apreciar la presencia de combustible en el tubo transparente de retorno, apriete la perilla de purgado 3 o 4 veces, o hasta que el combustible pueda ser visible fluyendo en el tubo.

4. Tire de la cuerda con tiros cortos, a 1/2 o 2/3 de la longitud de la cuerda.

5. Si el motor no arranca después de tirar 4 veces de la cuerda, siga el procedimiento de arranque "por

primera vez" mencionado en la página 10.

6. Una vez que el motor esté en marcha y usted tenga ambas manos sobre el manubrio, oprima el acusador inmovilizador del acelerador (Ilustración 1), después accione gradualmente la palanca del acelerador, para incrementar la velocidad del motor y desembragar las cuchillas excavadoras.

AVISO: Una vez accionada la palanca del acelerador, usted podrá soltar el botón inmovilizador (Ilustración 2).

AVISO: Cada vez que usted suelte el accionador de la excavadora, será necesario repetir el Paso #6.



Ilustración 1



Ilustración 2

INFORMACIÓN ADICIONAL

⚠ ADVERTENCIA • PELIGRO ⚠

SI EL MOTOR NO LLEGASE A INTERRUMPIR SU FUNCIONAMIENTO, UNA VEZ QUE HAYA COLOCADO EL INTERRUPTOR EN LA POSICIÓN DE APAGADO, LIBERE EL GATILLO DEL ACELERADOR Y PERMITA QUE EL MOTOR FUNCIONE A SU VELOCIDAD EN RALENTÍ.

COLOQUE LA EXCAVADORA SOBRE LA SUPERFICIE DEL SUELO Y TIRE DEL BOTÓN DEL ESTRANGULADOR HACIA FUERA (POSICIÓN CERRADA). VERIFIQUE Y RETROCEDA EL INTERRUPTOR DE LA IGNICIÓN HACIA LA POSICIÓN DE ENCENDIDO "I" ANTES DE INTENTAR VOLVER A ARRANCAR EL MOTOR.

Cómo paralizar el motor

Simplemente coloque el interruptor O/I "arranque/apagado" en la posición "O" (Ilustración 3). Esta acción paralizará instantáneamente el motor. En caso de que este procedimiento fallara, simplemente tire del botón del estrangulador. El motor se paralizará al instante.

El estrangulador del carburador

El estrangulador del carburador controla la cantidad de aire que absorbe el motor. Su excavadora solamente funcionará al abrir el

estrangulador - esto es, siempre y cuando el tirador del estrangulador sea colocado en su posición hacia dentro.

Una característica especial (con el motor en ralentí ajustado apropiadamente y el motor en marcha).

Aun cuando el motor esté en marcha, las cuchillas excavadoras no girarán, salvo que usted oprima el acusador inmovilizador del acelerador y accione la palanca del acelerador instalada en los manubrios. Y, al liberar la palanca del acelerador, las cuchillas excavadoras se paralizarán.

Un consejo para prolongar la vida útil de su motor

Después de haber puesto en marcha el motor, permita que este se caliente durante dos o tres minutos antes de proceder a usarlo. Posteriormente, después de haber usado su excavadora, permita que el motor permanezca en marcha durante un minuto y así permitirle que se enfríe.



Ilustración 3

QUÉ HACER EN UN CASO EN PARTICULAR



Ilustración 1



Ilustración 2

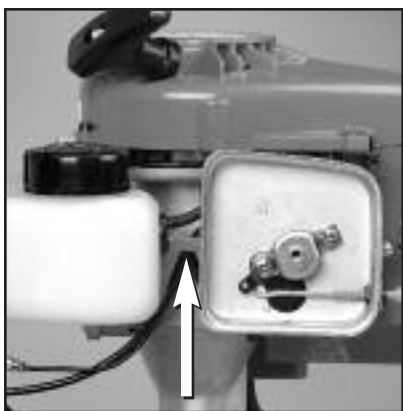


Ilustración 3

Si usted sigue el procedimiento normal de encendido del motor, no deberá presentarse ningún problema con su excavadora. Sin embargo, en caso de que usted se enfrentara con algunos problemas, he aquí lo que deberá hacer.

Cerciorarse que el interruptor de arranque y apagado O/I esté en la posición I de arranque. Usted se sorprendería al enterarse de la cantidad de personas que olvidan colocar el interruptor de encendido en la posición "I".

Si el interruptor de encendido estaba colocado en la posición "O" al tirar de la cuerda, quizá el carburador se haya inundado de combustible.

⚠ ADVERTENCIA ⚠
CERCIÓRESE QUE EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO ESTÉ EN LA POSICIÓN DE APAGADO. MANTENGA EL CABLE DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO ALEJADO DEL MOTOR Y EVITAR ASÍ UNA CHISPA IMPREVISTA.

- Primero, examine las condiciones de la bujía de encendido. Use la llave de bujías especial que se incluye en el juego de herramientas útil opcional de MANTIS (Artículo # 1422) o una llave de bujías de 19 mm (3/4 pulg.). (Ilustración 1)
- Extraiga la bota protectora de la bujía de encendido.
- Destornille la bujía de encendido. (Ilustración 2)

AVISO IMPORTANTE:
Para evitar la posibilidad de dañar la rosca de la bujía de encendido, no intente extraer la bujía cuando la cabeza de aluminio del cilindro esté caliente.

Arranque del motor con el carburador inundado con gasolina

1. Si el extremo de la bujía está húmedo, quizá el carburador se inundó con combustible. **Asegúrese que el interruptor de encendido esté en la posición "O", desconecte el cable de la bujía y extraígalas.**

Use una toalla desechable de papel o un paño limpio, para secar la bujía de encendido. Una vez que la bujía de encendido haya sido extraída del motor, tire varias veces de la cuerda del arrancador. Después, reinstale la bujía de encendido. Use la llave de bujías para apretarla y vuelva a colocarle la bota. A continuación, coloque el interruptor en la posición "I" y tire del estrangulador del carburador. Tire de la cuerda del arrancador tres o cuatro veces, hasta que el motor arranque tosiendo o fallando. Abra el estrangulador (empuje el botón del estrangulador) y vuelva a tirar de la cuerda unas cuantas veces más. El motor deberá ahora arrancar y funcionar apropiadamente.

2. Si el extremo de la bujía de encendido está seco, cerciórese que el tubo abastecedor de combustible no esté obstruido. Primero, afloje la tapa del tanque de combustible para eliminar la presión en el interior. El tubo abastecedor de combustible está instalado desde el tanque de combustible, hasta el carburador. Extraiga el tubo abastecedor de combustible del extremo conectado al carburador. El combustible deberá gotear lentamente por el tubo. Limpie cualquier exceso o derrame de combustible.

Si el combustible no gotea por el tubo abastecedor, cerciórese que el tubo no esté doblado o pinzado. (Ilustración 3). Las dobladuras en el tubo abastecedor de combustible impiden el flujo de combustible hacia el motor. Simplemente desdoble el tubo, vuelva a conectarlo, y siga el procedimiento normal de arranque.

Si el combustible gotea excesivamente, el tubo abastecedor de combustible podría haberse desconectado del filtro del combustible. El filtro del combustible está localizado en el interior del tanque de combustible. Simplemente conecte nuevamente el tubo abastecedor al filtro y coloque nuevamente el filtro en el interior del tanque de combustible. Ahora, siga el procedimiento normal de arranque.

Esta es otra alternativa para encender el motor de la excavadora MANTIS:

Si usted siguió cada uno de los pasos arriba mencionados y aún así no le es posible poner el motor en marcha, intente lo siguiente:

1. Coloque el interruptor en la posición "I".

QUÉ HACER EN UN CASO EN PARTICULAR (cont.)

2. Empuje el botón del estrangulador, para abrirlo.

3. Ejercer presión varias veces sobre la pera de caucho.

4. Tire de la cuerda del arrancador varias veces en acciones cortas y enérgicas. El motor deberá ahora arrancar y funcionar apropiadamente.

5. Si el motor no está aún en marcha, tire del botón del estrangulador del carburador. Tire de la cuerda del arrancador cuatro o cinco veces. El motor deberá funcionar con cierta irregularidad.

6. Una vez que el motor esté en marcha de manera irregular, coloque el botón del estrangulador en su posición hacia dentro. Ahora, tire de la cuerda del arrancador. El motor deberá ahora arrancar y funcionar apropiadamente.

7. Si aún así el motor no está en marcha, repita los pasos 2 al 6.

8. Si el aún así el motor no está en marcha, comuníquese con su distribuidor autorizado MANTIS en su localidad.

AVISO IMPORTANTE:

Nunca use líquidos con contenido de éter. Estos líquidos dañarán permanentemente el motor. El uso de estos invalidará la garantía.

AVISO IMPORTANTE:

Antes de proceder con el uso de la excavadora Mantis, lea las normas de seguridad y las advertencias en las páginas 3 a la 5.

TRANSPORTE DE SU EXCAVADORA HASTA SU JARDÍN

Caminando.

Una vez que el motor de la excavadora esté en marcha, usted podrá transportarla "caminando" por su jardín. Simplemente oprima el acusador inmovilizador del acelerador, tire suavemente de la palanca del acelerador y permita que la excavadora se desplace sobre sus cuchillas excavadoras "caminando" por su jardín. Las cuchillas no dañarán el césped ni la entrada a la cochera.

Transportándola con ambas manos.

Cerciórese que el motor no esté en marcha. Ahora, use una de sus

manos para guiarla con el cómodo asidero para su transporte. Use la otra mano para sostenerla por los manubrios. (Ilustración 1) Ahora, levante la excavadora y transpórtela hacia su jardín. Por su peso ligero de apenas 9.500 kg (20 lbs.), sus músculos no tendrán que hacer mucho esfuerzo ¡ni tampoco se cansará!

Lleve su excavadora de paseo.

Usted podrá transportar fácilmente la excavadora MANTIS hasta la casa de una amistad o un pariente. Simplemente vacíe el tanque de combustible. **(Esto es sumamente importante.)** Ahora,

coloque su excavadora en el guardaequipajes de su automóvil o camioneta. Se puede acomodar con facilidad. Y además, usted podrá transportarla sin hacer mucho esfuerzo con los músculos de su espalda.

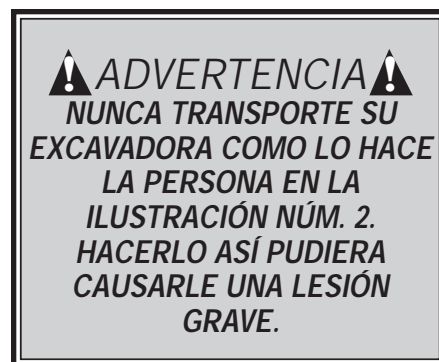


Ilustración 1



Ilustración 2

EXCAVACIÓN



Ilustración 1



Ilustración 2



Ilustración 3

⚠ ADVERTENCIA • PELIGRO ⚠
EL OPERARIO DE ESTA EXCAVADORA SE RESPONSABILIZA DE LOS ACCIDENTES Y RIESGOS QUE LE PUDIERAN OCURRIRLE A ÉL MISMO, A OTRAS PERSONAS, O A LOS BIENES DE SU PROPIEDAD.

Ahora usted está ahora listo para usar su excavadora MANTIS.

Si usted ha tenido la oportunidad de observar el funcionamiento de otras excavadoras, se sorprenderá con la excavadora MANTIS. ¡La excavadora funciona mejor cuando usted tira de esta hacia atrás! Verá usted, al tirar hacia atrás de la excavadora MANTIS, estará ejerciendo más resistencia contra las cuchillas excavadoras, y por lo tanto, la excavación será más profunda. (Ilustración 1)

Es más, al desplazarla hacia atrás, estará borrando sus huellas. De esta manera la tierra permanecerá ligera y esponjosa. En contraste con otras excavadoras, usted caminará sobre el terreno recién excavado, aplanándolo y perdiendo así sus características de cultivo.

Utilice su excavadora MANTIS como lo hiciera con una aspiradora de alfombras.

Coloque la excavadora a la cabeza de una hilera o el área que desee excavar. Ponga en marcha el motor. Ahora, proceda con movimientos suaves hacia el frente y hacia atrás. Primero, tire de la excavadora hacia atrás. Ahora, proceda con movimientos suaves hacia el frente y hacia atrás. Una vez más, tire de la excavadora hacia atrás. Ahora, permita que se desplace solamente un poco hacia delante. Ahora, tire de la excavadora hacia atrás. Estos movimientos le ayudarán a excavar a mayor profundidad.

Continúe repitiendo estos pasos hasta que haya excavado toda una hilera. Empiece una vez más con la siguiente hilera. ¡Es muy similar al uso de una aspiradora de alfombras! (Ilustración 2)

Usted mismo podrá controlar la profundidad de la excavación.

Excavaciones a mayor profundidad:

Desplace lentamente la excavadora de adelante hacia atrás, como lo hiciera con una aspiradora de alfombras. Ejecute estos movimientos en la misma área una y otra vez, hasta lograr que la excavación tenga la profundidad deseada. (Ilustración 3)

Excavaciones a menor profundidad:

Cambie la posición de las cuchillas a su posición de cultivo. (Consulte la página 15 para enterarse cómo hacerlo.) Ahora, desplace la excavadora rápidamente sobre la superficie del terreno.

Corte de yerbas de gran tamaño o raíces profundas:

Permita que la excavadora se desplace hacia el frente y hacia atrás sobre el punto difícil, hasta que las cuchillas excavadoras corten las yerbas o las raíces.

Su excavadora MANTIS tiene la capacidad de manejo especializado en proyectos de excavación

¿Quiere convertir parte de su patio en un círculo con flores multicolores? ¡Su excavadora MANTIS se lo facilitará! Simplemente basta desplazar la excavadora hacia adelante y hacia atrás, hasta que el césped empiece a aflojarse. Ahora, continúe con la excavación. La excavadora desmenuzará los terrones con césped hasta que estén finamente diseminados. Ahora, los integrará con la tierra existente. En unos cuantos minutos usted obtendrá un área de terreno suave y fresca para cultivar las flores.

EXCAVACIÓN / CULTIVO



ADVERTENCIA • PELIGRO



SI LAS CUCHILLAS EXCAVADORAS SE ATASCAN O ALGÚN CUERPO EXTRAÑO SE ENREDA ENTRE ESTAS, INTERRUMPA INMEDIATAMENTE LA MARCHA DEL MOTOR. EXTRAIGA EL CABLE DE LA BUJÍA Y DESPUÉS EXTRAIGA LA OBSTRUCCIÓN MIENTRAS EL MOTOR NO ESTÉ EN MARCHA. NUNCA INTENTE EXTRAER CUALQUIER OBSTRUCCIÓN MIENTRAS EL MOTOR ESTA EN MARCHA. EXISTE EL RIESGO DE LESIONARSE GRAVEMENTE.

¿Qué le parecería una hortaliza tamaño familiar?

Hoy en día a muchas personas a quienes les gusta la jardinería, prefieren jardines pequeños – especialmente en los suburbios, en donde el espacio es algo muy valioso. Pero, si usted es uno de los afortunados que cuentan con una gran extensión de terreno, usted podrá crear un jardín más grande – hasta de 2,023 m² (1/2 acre) o más. He aquí como lograrlo:

1. Primero, contrate a una persona que posea un tractor o una excavadora de gran tamaño, para que desmonte el terreno. Esta será la única y última inversión que bien vale su pequeño costo.

2. Ahora, use su excavadora para desmenuzar cualquier terrón o césped que no desee. La diferencia entre un tractor o una excavadora de gran tamaño, es que la excavadora MANTIS es un instrumento de precisión. Pulverizará la tierra hasta dejarla como una cama uniforme para el cultivo.



Ilustración 1

¡Su excavadora MANTIS hace de las labores de desyerbado todo un placer!

Como excavadora, la excavadora MANTIS mezcla la tierra hasta una profundidad de 25.4 cm (10 pulg.). Pero, como cultivadora, cultiva suavemente la superficie, a solamente 5.09 - 7.62 cm (2 o 3 pulg.) de profundidad.

Primero, será necesario cambiar las cuchillas en la posición de desyerbado. Esto solamente le tomará un minuto de su tiempo.

Ahora, las afiladas “cuchillas de corte” de su excavadora MANTIS cortarán todas esas yerbas molestas, enterrándolas mientras continúa excavando. Y, debido a que las cuchillas de corte en esta posición no excavan a mucha profundidad, éstas no dañarán las raíces de sus bellas plantas.

¿El resultado? Su excavadora reducirá a la mitad el tiempo consumido normalmente cuando se cortan las yerbas, y hará de esa fastidiosa labor todo un placer.



Ilustración 2

Cómo cambiar la posición de las cuchillas para excavar o cultivar

1. Cerciórese que el motor de la excavadora no esté en marcha.

2. Extraiga los pasadores sujetadores de las cuchillas excavadoras.

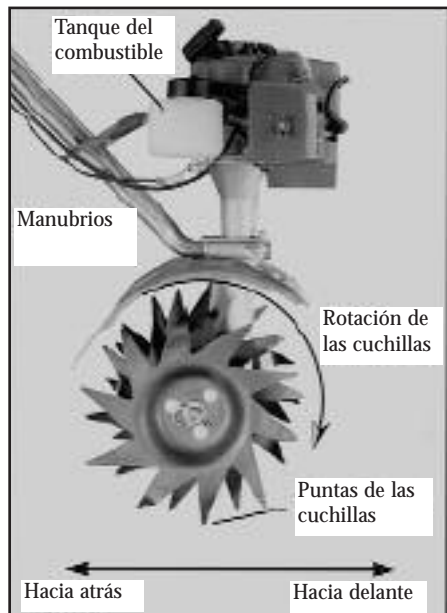
3. Extraiga las cuchillas excavadoras instaladas en el eje.

4. Coloque la cuchilla excavadora del lado derecho en el eje del lado izquierdo. Coloque la cuchilla excavadora del lado izquierdo en el eje del lado derecho. La cavidad en “D” deberá estar hacia el exterior.

5. He aquí cómo asegurarse de que las cuchillas se hayan instalado de manera apropiada. Colóquese detrás de la excavadora y mantenga su mano, con la palma hacia arriba, a un costado de las cuchillas excavadoras. ¿Las puntas de las cuchillas curvean hacia arriba de la misma manera que lo hacen sus dedos? Si es así, las cuchillas están colocadas en la posición correcta para cultivar.

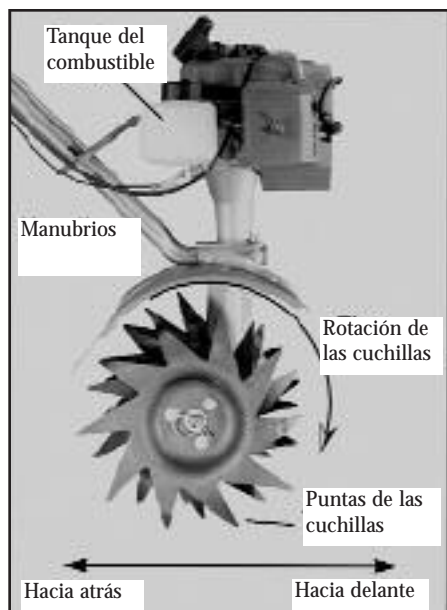
6. Vuelva a insertar los pasadores.

CULTIVO



Posición para excavar

Las cuchillas excavadoras están orientadas hacia la misma dirección de rotación de la rueda, o hacia el frente de la excavadora, y hacia el lado contrario del operario.



Posición para cultivar

Las cuchillas excavadoras señalan hacia la posición opuesta a la rotación de las cuchillas. Las cuchillas excavadoras señalan hacia la parte posterior de la excavadora, o hacia el operario.

Ahora, todo está listo para cultivar o cortar las yerbas.

Desplace su excavadora hacia el área en donde usted desee iniciar la excavación del terreno y hágala funcionar. Tire lentamente de la excavadora hacia atrás y permita que avance unos cuantos centímetros hacia el frente con un movimiento oscilante y con suavidad. ¡Observe cómo corta las yerbas, las hace jirones y las entierra!

¿Algunas yerbas difíciles de eliminar? Reduzca la presión sobre el acelerador y disminuir así la velocidad de las cuchillas. Ahora, desplace la excavadora con movimientos hacia el frente y hacia atrás, hasta que las cuchillas despedacen las yerbas. ¡Esto es muy fácil y eficaz!.

Recuerde, cualquier excavadora puede atascarse en el césped muy crecido, enredarse con muchos ramales, o yerbas demasiado grandes. Si su patio trasero aparenta ser una "jungla" use un cuchillo, una podadora, o un podador de arbustos y elimine así todas las plantas que hayan crecido fuera de lo normal. Si de todas maneras las cuchillas se inmovilizan por enredarse las yerbas, **coloque el interruptor en la posición "O" para interrumpir totalmente el funcionamiento del motor**, antes de intentar limpiarlas.

El desenredador de cuchillas opcional (Artículo # 1322) desatascará las cuchillas con mucha agilidad. Si desea obtener más detalles al respecto, comuníquese con su distribuidor Mantis de su localidad.



¡Su excavadora MANTIS cortará las yerbas entre las hileras más angostas!

Su excavadora MANTIS es una desyerbadora de precisión que se abre paso con toda facilidad en los lugares más angostos. Así que no le tema a cortar las yerbas donde quiere que usted lo desee. Entre plantas y arbustos, en las esquinas, al pie de las cercas, en camas elevadas, en hileras anchas, y aún en hileras muy angostas. Su excavadora Mantis desyerba de 15* a 23 cm (6* a 23 pulg) de ancho. De esta manera, usted podrá hacerla funcionar en un jardín con muchas plantas, sin dañarlas. ¡Estas son buenas noticias para quienes gustan de la jardinería en los suburbios, y quienes tienen que plantar sus jardines con hileras muy cerca una de la otra!

*Con el accesorio opcional de Cultivo/Arado (Artículo # 6222.)

MANTENIMIENTO

Verifique frecuentemente las condiciones del filtro de purificador del aire

Si el filtro del aire está húmedo o sucio podrá afectar la manera en la que arranque el motor, funcione, y se desgaste. Así que, es una buena idea verificar el purificador del aire una vez al mes.

Si usted trabaja en un terreno polvoso, o si desea mantenerse por el lado seguro – verifique entonces el filtro con mayor frecuencia (por ejemplo, antes de cada uso). Sin embargo, recuerde que este purificador deberá ser sustituido por uno nuevo una vez al año, durante la primavera o el otoño. Límpielo o cámbielo según sea necesario. Se recomienda cambiar el filtro o purificador del aire por lo menos anualmente.

Cómo verificar, limpiar y cambiar el filtro purificador del aire

1. Afloje el tornillo tipo mariposa colocado a un costado de la cubierta del purificador del aire. (Consulte la Ilustración 1, o la Clave # 1 en el ensamble de los componentes del purificador del aire en la página 28.)

2. Extraiga la cubierta. Asegúrese que el botón del estrangulador no sea un obstáculo. (Ilustración 2)

3. El filtro del aire es la almohadilla colocada en el interior de

la cubierta del filtro. Verifique si está sucia o húmeda.

4. Si el filtro del aire necesita limpiarse o no cumple apropiadamente con su función, extráigalo. Simplemente levante una de las orillas y “despéguelo” hacia fuera. (Ilustración 3)

5. Use un cepillo, para eliminar los desechos acumulados en el purificador del aire.

6. Si el filtro del aire está demasiado sucio y no es posible limpiarlo apropiadamente, será necesario sustituirlo por uno nuevo. De otra manera existe la posibilidad de que el motor se dañe permanentemente. Solicite uno nuevo directamente de su distribuidor autorizado Mantis en su localidad.

7. Inserte el filtro nuevo en el interior de la cubierta del mismo.

¡IMPORTANTE! Cerciérese que el purificador esté “apoyado” apropiadamente en el interior de la carcasa. El filtro deberá colocarse ceñidamente en el interior de la caja que lo sostiene en su posición.

Instalar el filtro del aire incorrectamente dañará el motor e invalidará la garantía. Instale nuevamente la cubierta sobre el purificador del aire. (Asegúrese nuevamente que el botón del estrangulador no sea un obstáculo).

8. Apriete el tornillo tipo mariposa, para fijar firmemente la cubierta.



Ilustración 1



Ilustración 2

Aviso:

Por favor verifique las condiciones de apoyo del labio de la cubierta del filtro del aire. Si el labio está agrietado o rasgado, éste deberá ser sustituido por uno nuevo. Este labio previene que el polvo se interne a través del carburador y hacia el interior del motor.



Ilustración 3

MANTENIMIENTO (continuación)

Cómo verificar el nivel de grasa en el interior de la carcasa de la transmisión helicoidal

Durante el proceso de fabricación de su excavadora MANTIS, lubricamos completamente el interior de la carcasa de la transmisión helicoidal.

Es imperioso verificar anualmente el nivel de grasa. Simplemente extraiga la placa de protección de la carcasa de la transmisión helicoidal. (Ilustración 1) Ahora, verifique que el nivel de la grasa esté casi en la parte superior de la carcasa. Si la grasa no está a ese nivel, añada grasa de litio # 0 (Artículo # M9985). Esta es la única manera de añadirle la grasa a la carcasa de la transmisión helicoidal. (Ilustración 2) Si desea adquirir la grasa marca Mantis, comuníquese con su distribuidor autorizado Mantis en su localidad.

Por favor no la llene más allá del nivel indicado. Añadir grasa con demasía puede crear presión en el interior de la carcasa y ser la causa de que el sello falle o el embrague resbale.

Reposición del filtro de combustible:

El filtro de combustible deberá cambiarse al término de cada temporada.

Eliminación de la obstaculización en el tubo del combustible y en el filtro:

Después de haber usado la excavadora durante varias épocas del año, verifique la existencia de algún obstáculo en el tanque de combustible y en el filtro. Estos obstáculos pueden evitar que el motor de la excavadora pueda ser puesto en marcha.

Elimine cualquier obstáculo que pueda apreciarse en el tanque, en el filtro de combustible, o en el tubo del combustible. Recuerde: El filtro del combustible está instalado en el interior del tanque de combustible. (Consulte la Ilustración 3) Prosiga con el procedimiento normal para poner en marcha el motor de la excavadora.



Ilustración 1

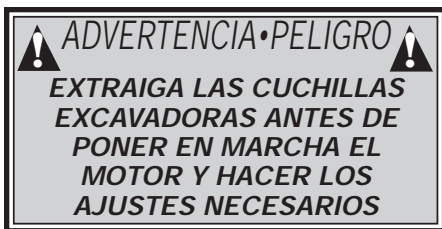


Ilustración 2



Ilustración 3

MANTENIMIENTO (continuación)



Qué hacer cuando el ralentí del motor sea demasiado alto

¿Qué pasa si el motor está demasiado acelerado... ó si las cuchillas giran al instante de arrancar la excavadora? Quizá habrá necesidad de ajustar el tornillo de la velocidad en ralentí (Clave # 19 en la sección del Carburador de la página 28) ubicado debajo de los tornillos marcados H y L. Gírelo suavemente en contra de la dirección de las manecillas del reloj. Usted podrá percatarse de que el ralentí ha sido ajustado correctamente si los ejes de la excavadora no giran cuando el motor esté en su velocidad de ralentí.



Ilustración 1

Qué hacer cuando el motor funciona "irregularmente"

Si el motor funciona "irregularmente" o interrumpe su funcionamiento, será necesario ajustar el carburador y los tornillos de ralentí.

Al extraer la cubierta del purificador del aire, usted podrá ver los dos tornillos de ajuste en el carburador ubicados junto al botón del estrangulador. (Ilustración 1)

El tornillo color "ROJO" es para ajustar la ALTA velocidad... El tornillo color "BLANCO" es para ajustar la BAJA velocidad.

Primero, extraiga las cuchillas excavadoras instaladas en el eje. Ahora, haga funcionar el motor. Permita que funcione durante dos o tres minutos. Empuje y tire "SÚBITAMENTE" del botón del estrangulador varias veces durante el proceso de calentamiento, para eliminar cualquier cantidad de aire en el sistema del combustible.

Ahora, interrumpa el funcionamiento del motor una vez que haya alcanzado la temperatura operativa.

Ahora, gire el tornillo color ROJO de alta velocidad en la dirección contraria a las manecillas del reloj y hasta que se detenga... Ahora, gire el tornillo color BLANCO de baja velocidad a una posición media entre la posición contraria y la posición correcta de la dirección de las manecillas del reloj.

Ahora, vuelva a arrancar el motor para finalizar el ajuste del carburador.

Haga funcionar el motor a su máxima capacidad durante dos o tres segundos y eliminar así cualquier exceso de combustible. Ahora, permita que retroceda a su velocidad en ralentí.

Ahora, acelere el motor a su máxima velocidad varias veces, para verificar la transición ininterrumpida de la velocidad en ralentí; a su máxima aceleración.

Si el motor falla, gire el tornillo color BLANCO de baja velocidad un octavo de vuelta hacia la dirección contraria a las manecillas del reloj. Ahora, acelere una vez más el motor.

Repita este ajuste, hasta lograr la transición ininterrumpida a la alta velocidad.

MANTENIMIENTO (continuación)

Cómo volver a acoplar la brida

En algún momento usted podrá darse cuenta que las cuchillas excavadoras no girarán al accionar la palanca del acelerador. Esto podría significar que el motor no está totalmente apoyado sobre la carcasa de la transmisión.

Quizá esto se deba a que usted ha usado su excavadora durante varios años. O, quizá usted desmontó el motor para usarlo con el accesorio de la podadora de arbustos, y después lo reinstaló en su excavadora. En cualquiera de estos casos, el tornillo de la brida (Clave # 38, página 29) pudiera haberse aflojado y elevado el motor.

Si esto fue lo sucedido, usted podrá notar un espacio entre el extremo inferior de la carcasa del embrague (Clave #37, página 29) y la parte superior de la carcasa de la transmisión helicoidal. (Ilustración 1)

Para reparar esta irregularidad, afloje el tornillo de la brida. Extraiga el motor de la carcasa de la transmisión helicoidal. Note la

existencia de un tornillo con cabeza hexagonal en la parte superior del eje propulsor (Clave #9, página 27). Dentro de la carcasa del embrague usted encontrará el tambor del embrague (Clave #31, página 29). Cerciórese que la cabeza hexagonal esté alineada con el tambor del embrague en el interior de la carcasa del embrague.

Ahora, coloque el motor nuevamente sobre la carcasa de la transmisión helicoidal. Cerciórese que la empuñadura de transportación de material plástico no esté debajo del tanque de combustible.

Si usted siguió estos pasos apropiadamente, deberá haberse eliminado el espacio entre la carcasa del embrague y la carcasa de la transmisión helicoidal. (Ilustración 2) ¡Asegúrese de haber apretado los tornillos que sostienen la carcasa!



Ilustración 1 Nótese cómo el motor no está apoyado totalmente sobre la transmisión helicoidal.



Ilustración 2 Nótese cómo el motor está apoyado totalmente sobre la transmisión helicoidal.

Limpieza de la malla protectora del silenciador

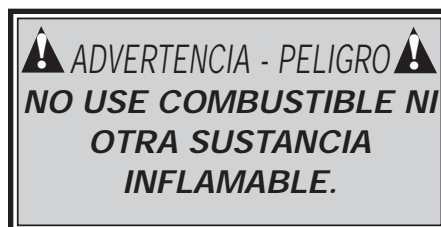
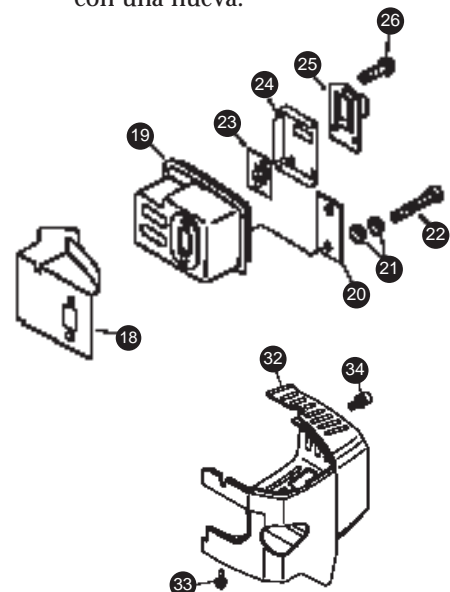
1. Extraiga la bujía de encendido.
2. Extraiga la cubierta color rojo del cilindro (Clave #32) que está sostenida por un tornillo con cabeza tipo Phillips (Clave #33) y un tornillo con cabeza hexagonal (Clave #34) en el cual necesitará de una llave Allen para destornillarlo.
3. Usted notará que el accesorio de la guía metálica del escape está sostenida con 3 o más tornillos con

cabeza tipo Phillips. (Clave # 26) Extraiga la guía del escape.

4. Detrás de la guía del escape que extrajo (Clave # 25) está ubicado el empaque del silenciador (Clave # 23). La malla protectora está apoyada sobre el empaque.

5. Si la malla protectora (Clave # 23) se congestionó con desechos, será necesario limpiarla. Usar limpiador de carburadores y cualquier tipo de cepillo sin cerdas de alambre. Cepille la malla protectora hasta lograr ver a través de la misma.

6. Si la malla protectora continúa congestionada con desperdicios después de haber intentado limpiarla, ésta deberá ser sustituida con una nueva.



ALMACENAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA • ⚠ PELIGRO

NO LA ALMACENE EN UN ÁREA EN DONDE PUDIERA ACUMULARSE LA EVAPORACIÓN DEL COMBUSTIBLE Y ENTRAR EN CONTACTO CON UNA LLAMA O CHISPA.

Durante la época de otoño — o antes de almacenar su excavadora MANTIS durante un periodo de tiempo prolongado — cerciórese tomar estas medidas:

1. No almacene su excavadora si contiene aún cierta cantidad de combustible en su interior. Aún bajo condiciones ideales, el combustible almacenado que contenga etano o MTBE puede perder sus condiciones combustibles después del transcurso de 30 días. Y, debido a que el combustible que ha perdido sus condiciones combustibles contiene un elevado contenido de resinas, éstas podrían obstruir los conductos del carburador; y por lo tanto y como resultado, impedir el flujo de combustible. **Así que, una vez que usted haya decidido almacenar su excavadora, o no aprovechar su uso durante más de 2 semanas consecutivas, extraiga el combustible sobrante en el tanque. (Ilustración 2)**

2. A continuación, arranque el motor para cerciorarse que el motor haya consumido todo el combustible acumulado en el carburador. Ahora, permita que el motor se mantenga funcionando hasta que interrumpa su funcionamiento por sí solo. Esta acción previene que las resinas se adhieran en el interior del carburador y la posibilidad de que el motor se dañe.

3. Desconecte el cable de la bujía y extraiga la bujía de encendido. (Use la llave de tuercas en el juego de herramientas útiles opcional Clave # 1422. O use una llave de bujías de 19 mm o 3/4 pulg.) Vierta aproximadamente una cucharada cafetera de aceite limpio para motor de dos tiempos enfriado por aire en la cavidad de la cabeza de la cámara de combustión. (Ilustración 3).

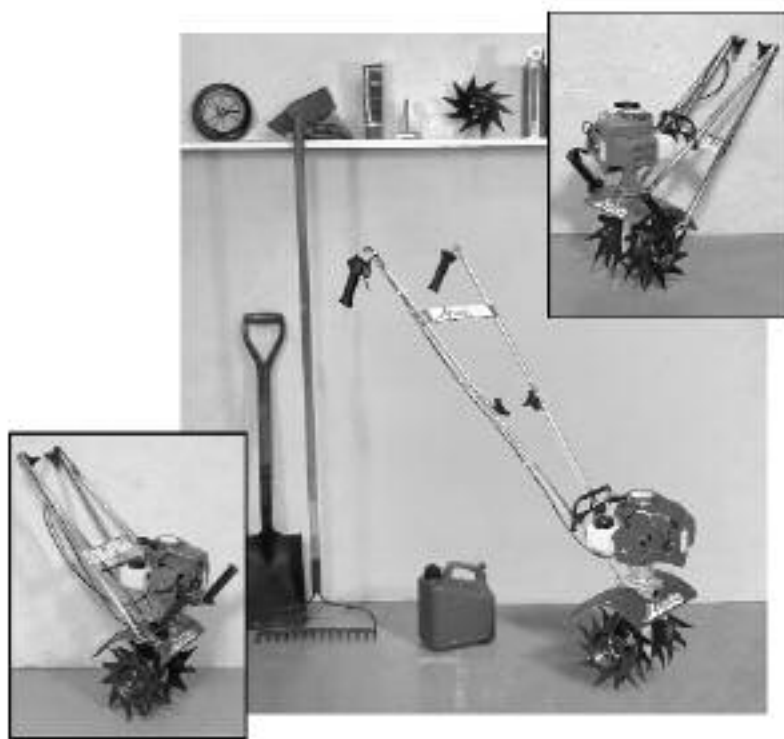


Ilustración 1

Sin haber instalado la bujía, tire lentamente dos o tres veces de la cuerda del arrancador para recubrir las paredes interiores del cilindro.

4. Cambie la bujía de encendido con una modelo NGK-BPM8Y. Le hemos agregado una bujía de repuesto al juego de herramientas útiles Clave # 1422.

5. Instale la bujía, pero deje el cable de la ignición desconectado.

6. Limpie el purificador del aire como se describió en la página 17.

7. Limpie el lodo, el césped y cualquier otro material adherido a la excavadora.

8. Limpie las cuchillas excavadoras con aceite o rocíelas con aceite WD-40, para prevenir su oxidación.

9. Aceite el cable del acelerador y todos los componentes móviles que sean visibles. (No extraiga la cubierta del motor.)

10. Cambie el filtro del combustible.



Ilustración 2



Ilustración 3

ALMACENAMIENTO (continuación)

11. Verifique el nivel de grasa en la carcasa de la transmisión helicoidal, según se describió en la página 18.

12. Solicite los componentes nuevos que sean necesarios para sustituir aquellos que se hayan gastado demasiado, o sufrido algún daño. Simplemente comuníquese con su distribuidor autorizado MANTIS en su localidad.

13. Almacene su excavadora — en una posición vertical — en un lugar seco y limpio. Usted podrá almacenar la excavadora con los manubrios extendidos o abatidos. (Ilustración 1, página anterior)

14. Para abatir los manubrios, siga estos pasos muy fáciles: Afloje los tornillos de los manubrios (Clave # 40), abata los manubrios hacia delante (consulte la Ilustración 1, en la página anterior). Apriete la perilla fuertemente. Los manubrios han quedado abatidos y listos, para que usted almacene la excavadora en un área más reducida.

15. ¿Tiene algún sobrante de combustible que no haya sido consumido durante la última época del año? Deséchelo apropiadamente. Adquiera aceite nuevo y combustible sin plomo al inicio de la siguiente época del año.

Cómo prepararse para poner en marcha el motor de su excavadora MANTIS

Levante los manubrios en una posición vertical o extendida. Apriete las dos perillas de los manubrios (# 40).

ADVERTENCIA
Cerciórese siempre que las perillas del manubrio estén firmemente apretadas antes de arrancar el motor de la excavadora MANTIS.

Durante la época de primavera, cuando usted esté listo para utilizar una vez más la excavadora, extraiga la bujía de encendido. Tire de la cuerda del arrancador tres o cuatro veces para eliminar el aceite que recubre la cámara de combustión. (Ilustración 1). Limpie cualquier exceso de aceite acumulado en la bujía de encendido. Instale la bujía de encendido en el cilindro. Vuelva a

conectar el cable de la bobina en la bujía de encendido. Ahora, siga los pasos indicados en la página 9 y 10 para añadirle el combustible al tanque y poner en marcha su excavadora.

Una vez más, verifique las condiciones del carburador.

Si existe alguna dificultad para poner en marcha el motor de la excavadora durante el inicio de la época de primavera — o si el motor carece de su potencia habitual — posiblemente el carburador necesite de su atención. Siga los pasos indicados en la página 19 para ajustar los tornillos H y L. (Ilustración 2)

Verifique una vez más también las condiciones de la bujía de encendido.

Si el motor de la excavadora no puede ponerse en marcha o si el motor carece de potencia, posiblemente la bujía de encendido no esté en buenas condiciones de uso. Verifique si el electrodo de la bujía de encendido no contiene depósitos de carbón. Limpie o sustituya la bujía de encendido si ese es el caso. (Ilustración 3)

Verifique también si el electrodo perdió sus vértices o si el contacto a tierra física está desgastado. Si se trata de cualquiera de esas dos circunstancias, usted deberá sustituirla con una bujía modelo NGK-BPM8Y. Use una llave de bujías de 19 mm o una llave ajustable de 3/4 pulg., para instalar la bujía de encendido. Ajuste la distancia de separación entre ambos electrodos a 0.6 o 0.7 mm. (.024 - .028 pulg.)

Cuidado: No apriete la bujía de encendido con demasía. El par de torsión correcto es de 24-30 n.m. (18 a 22 ft.-lbs.)

AVISO IMPORTANTE:

Para evitar la posibilidad de dañar la rosca de la bujía de encendido, no intente extraer la bujía cuando la cabeza de aluminio del cilindro esté caliente.



Ilustración 1



Ilustración 2



Ilustración 3

LOCALIZACIÓN DE POSIBLES AVERÍAS

Problema	Causa	Remedio
1. Las cuchillas no se mueven al tirar del gatillo del acelerador.	<ul style="list-style-type: none"> • El motor no está asentado apropiadamente sobre la carcasa de la transmisión. • Reinstale el motor según las 	<p>instrucciones en la página 20 (Cómo volver a acoplar la brida).</p>
2. El motor no arranca.	<ul style="list-style-type: none"> • El interruptor O/I está en la posición "O". • El tanque de combustible está vacío. • El filtro del combustible está obstruido. • El tubo del combustible está obstruido. • La bujía tiene un corto circuito o quedó inservible. • La bujía está rota (la porcelana se fisuró o el electrodo se rompió). • El cable de la bujía tiene un corto circuito, está roto o se desconectó de la bujía. • El sistema de ignición está descompuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coloque el interruptor en la posición "I". • Llene el tanque de combustible. • Sustituya el filtro del combustible. • Limpie el tubo del combustible. • Instale una bujía nueva. • Sustituya la bujía de encendido • Sustituya el cable de la ignición o conéctelo a la bujía. • Comuníquese con su concesionario autorizado más cercano.
3. Se dificulta el arranque del motor.	<ul style="list-style-type: none"> • Agua en el combustible, o la mezcla de combustible ha perdido sus propiedades. • Demasiado aceite lubricante en la mezcla. • El estrangulador no está del todo cerrado, o está demasiado cerrado. • El carburador está desajustado. • Fuga en el empaque (el empaque del carburador o de la base del cilindro). • Chispa débil en la bujía de encendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vacíe totalmente el sistema y vuelva a llenarlo con combustible nuevo. • Vacíelo y llénelo con la mezcla de combustible adecuada. • Si el carburador se inunda por haber mantenido el estrangulador cerrado, proceda según lo indican las instrucciones en la sección "Operación". Si la posición del estrangulador está demasiado abierta, mueva la palanca del estrangulador hacia la posición de cerrado y tire dos o tres veces de la cuerda del arrancador. • Vea "Ajuste del carburador". • Cambie los empaques. • Comuníquese con su concesionario autorizado más cercano.
4. El carburador se inunda constantemente.	<ul style="list-style-type: none"> • El tubo de ventilación del tanque de combustible no está en una posición vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelva a colocar el tubo de ventilación del tanque de combustible en su posición vertical y colóquelo debajo de la cubierta del cilindro en la pequeña "concavidad" de la cubierta del cilindro.
5. Sale humo negro del tubo de escape.	<ul style="list-style-type: none"> • La malla del silenciador está obstaculizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elimine el carbón acumulado en la malla del silenciador (página 20).
6. El motor falla.	<ul style="list-style-type: none"> • Basura en la tubería del combustible o en el carburador. • Ajuste inapropiado del carburador. • Fallas o descomposturas en la bujía de encendido, o el espacio en el electrodo es incorrecto. • Chispa débil o intermitente en la bujía de encendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extráigala y límpiela. • Vea "Ajuste del carburador". • Limpie o sustituya la bujía - establezca el espacio del arco voltaico del electrodo a 0.6 - 0.7 mm (.024 - .028 in.). • Comuníquese con su concesionario autorizado más cercano.

LOCALIZACIÓN DE POSIBLES AVERÍAS (cont.)

Problema	Causa	Remedio
7. El motor no tiene potencia.	<ul style="list-style-type: none"> • El purificador del aire está obstaculizado. • El carburador está desajustado. • El silenciador del motor está obstaculizado. • Los puertos de salida del escape están obstaculizados. • El parachispas está obstaculizado. • Compresión insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie o cambie el purificador del aire. • Vea "Ajuste del carburador". • Elimine el carbón acumulado en el silenciador. • Extraiga el silenciador, haga girar el motor hasta que el pistón esté en la parte superior del cilindro. Con el uso de un raspador de madera o un cincel sin filo, elimine el carbón acumulado en los puertos del escape. Tenga cuidado de no rayar o dañar el pistón ni la camisa del cilindro. Elimine con aire comprimido todo el carbón que haya limpiado. Instale el silenciador y su empaque. • Limpie el parachispas. • Comuníquese con su concesionario autorizado más cercano.
8. El motor se sobrecalienta.	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente aceite lubricante en la mezcla. • El flujo del aire está obstaculizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mezcle el combustible como se describió en las instrucciones de arranque. • Limpie el volante, las aletas del cilindro y la malla.
9. El motor hace mucho ruido o golpetea.	<ul style="list-style-type: none"> • La característica de la bujía a la resistencia al calor es incorrecta. • Los cojinetes, anillos del pistón o las paredes del cilindro están desgastadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituya la bujía con una bujía especificada para esa clase de motor. • Comuníquese con su concesionario autorizado más cercano.
10. El motor se apaga mientras excava el terreno.	<ul style="list-style-type: none"> • El ajuste del carburador está demasiado "pobre". • El motor se sobrecalienta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vea "Ajuste del carburador". • Elimine el polvo y la tierra acumulados entre las aletas del cilindro.

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Peso seco	2.8 kg – 5 lbs., 3 onzas
Clase de motor	Enfriado por aire, de dos tiempos, un solo cilindro, impulsado con gasolina.
Rotación	En el sentido de las manecillas del reloj, visto desde la parte superior.
Cilindrada	32.2 mm (1.268 pulg.)
Carrera	26.0 mm (1.04 pulg.)
Bujía	NGK BPM8Y
Combustible	Combustible premezclado para motores de dos tiempos.
Proporción de la mezcla de combustible con el aceite	Proporción de 50:1 con aceite lubricante MANTIS
Gasolina	Sin plomo (vea la página 9)
Desplazamiento	21.2 c.c. (1.294 pulg. cu.)
Sistema de escape	Silenciador con parachispas
Carburador	ZAMA con diafragma Modelo C1U
Sistema de ignición	Electroimán en el volante, ignición por descarga del capacitor
Arrancador	Resorte antagonico automático
Aceite	Designado para motores enfriados por aire de dos tiempos
Capacidad del tanque de combustible	0.5 litro (17.0 oz.)

GUÍA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

Área	Mantenimiento	Frecuencia
Purificador del aire	Límpielo Cámbielo.	Diariamente o cada 4 horas de uso. Cada 3 meses, o cada 90 horas de uso.
Filtro del combustible	Inspecciónelo Cámbielo	Mensualmente
Bujía	Límpielas Cámbielas.	Cada 3 meses, o cada 90 horas de uso. Cada 6 meses, o cada 270 horas de uso.
Carburador	Verifíquelo / Reconstrúyalo Cámbielo.	Cada 6 meses, o cada 300 horas de uso. Anualmente o cada 600 horas de uso*
Puerto de escape del cilindro	Inspecciónelo / Límpielo	Cada 3 meses, o cada 90 horas de uso.
Sistema de enfriamiento	Inspecciónelo / Límpielo	Antes de usarse
Silenciador (parachispas)	Inspecciónelo / Límpielo	Mensualmente
Carcasa del engranaje	Verifique la cantidad de grasa	Anualmente
Cuchillas	Inspecciónelas / Límpielas / Lubríquelas	Después de usarse
Fugas de combustible	Inspeccionar / Reparar	Antes de usarse
Sujetadores	Inspecciónelos / Apriételos / Cámbielos	Antes de usarse
Etiquetas engomadas	Inspecciónelas / Cámbielas	Antes de usarse
Manubrios	Inspecciónelos / Cámbielos	Antes de usarse
Guardas / Dispositivos de seguridad	Inspecciónelos / Cámbielos	Antes de usarse
Tubo del combustible	Inspecciónelo / Cámbielo	Mensualmente
Cuerda del arrancador	Inspecciónela / Cámbiela	Mensualmente
Filtro del combustible	Cámbielo.	Cada 3 meses, o cada 100 horas de uso.
Estrangulador	Revíselo	Cada vez que se añada combustible
Sistema de ignición	Límpielo Cámbielo.	No requiere mantenimiento. Bobina y volante

*Será necesario sustituir cuando su uso sea comercial o después de 600 horas de uso. Si su uso es doméstico, será necesario limpiar cada 6 meses. La limpieza incluye los artículos necesarios para su reconstrucción.

IMPORTANTE: Los intervalos de tiempo son los máximos. El uso palpable y su experiencia determinarán la frecuencia con la que se necesitarán las labores de mantenimiento indicadas.

Notas:

USO DEL ACCESORIO DE LA ORILLADORA BORDER EDGER

Su excavadora MANTIS fue diseñada y fabricada para poderse adaptar una amplia gama de accesorios MANTIS e incrementar su utilidad en su patio o jardín. Y, todos estos accesorios para la excavadora MANTIS fueron diseñados para adaptarse rápidamente a la excavadora, o a su motor.

Orilladora Border Edger (Artículo # 3222)

El accesorio más popular, la orilladora Border Edger, puede utilizarse para hacer cortes parejos y uniformes a lo largo de los pasillos, o alrededor de los árboles y jardines.

La orilladora Border Edger está equipada con dos componentes: Una rueda y una cuchilla de acero templado, con cuchillas de corte puntiagudas.

Cómo instalar la orilladora Border Edger

Las instrucciones a continuación hacen referencia a los ejes “derecho” e “izquierdo”. Suponga estar detrás de la excavadora, como si estuviera excavando o cultivando la tierra.

Algunas áreas en su patio pudieran estar albergando raíces y otras obstrucciones por debajo de la superficie. En lugares como estos sería

conveniente cortar sus orillas a poca profundidad (2.5 a 5 cm - 1 a 2 pulg.). He aquí como instalar la orilladora Border Edger para orillar a baja profundidad:

1. Primero, desinstale las cuchillas excavadoras/cultivadoras.
2. Ahora, deslice la rueda de la orilladora Border Edger por encima del eje derecho.
3. Ahora, deslice la cuchilla del orillador hacia dentro del eje izquierdo. La cara inclinada de la cuchilla deberá tocar el piso al hacer girar dicha cuchilla hacia el frente.
4. Inserte los pasadores en los ejes derecho e izquierdo.

Al orillar alrededor de los pasillos y las jardineras, sería conveniente orillar a mayor profundidad 7.5 a 10 cm (3 a 4 pulg.). He aquí como instalar la orilladora Border Edger para ese propósito:

1. Desinstale las cuchillas excavadoras/cultivadoras.
2. Deslice la cuchilla de la orilladora hacia dentro del eje derecho. La cara puntiaguda de la cuchilla deberá tocar el piso al hacer girar dicha cuchilla hacia el frente.
3. Deslice la rueda por encima del eje izquierdo.
4. Inserte los pasadores en ambos lados.

Cómo usar la orilladora Border Edger

1. Coloque la excavadora MANTIS de manera que la cuchilla de la orilladora esté paralela a la orilla del jardín, y la rueda esté por fuera (sobre el patio, en el pasillo, o lugar similar). (Ilustración 1)

2. Haga funcionar la excavadora y tire de la excavadora MANTIS hacia atrás y paralelamente a la orilla del jardín. (Ilustración 2)

¡Esta orilladora tiene la capacidad para hacerse cargo de proyectos especiales!

1. Instale la orilladora Border Edger de la manera indicada arriba, para orillar profundamente. Ahora, úsela para cortar el césped enramado.

2. ¡Orille y corte las yerbas al mismo tiempo! Simplemente instale la cuchilla de la orilladora Border Edger en un eje y una cuchilla excavadora en el otro eje, “combine y haga coincidir” las cuchillas, no tema experimentar.

AVISO IMPORTANTE:
Si llevará a cabo muchas labores de orillado, usted agradecerá la ayuda que le brinda el Juego de Ruedas MANTIS (Artículo # 9222). Le proporcionará más estabilidad, y facilitará más su manejo.

Si desea pedir el juego de ruedas, o cualquier otro accesorio Mantis, comuníquese con su distribuidor autorizado Mantis en su localidad.

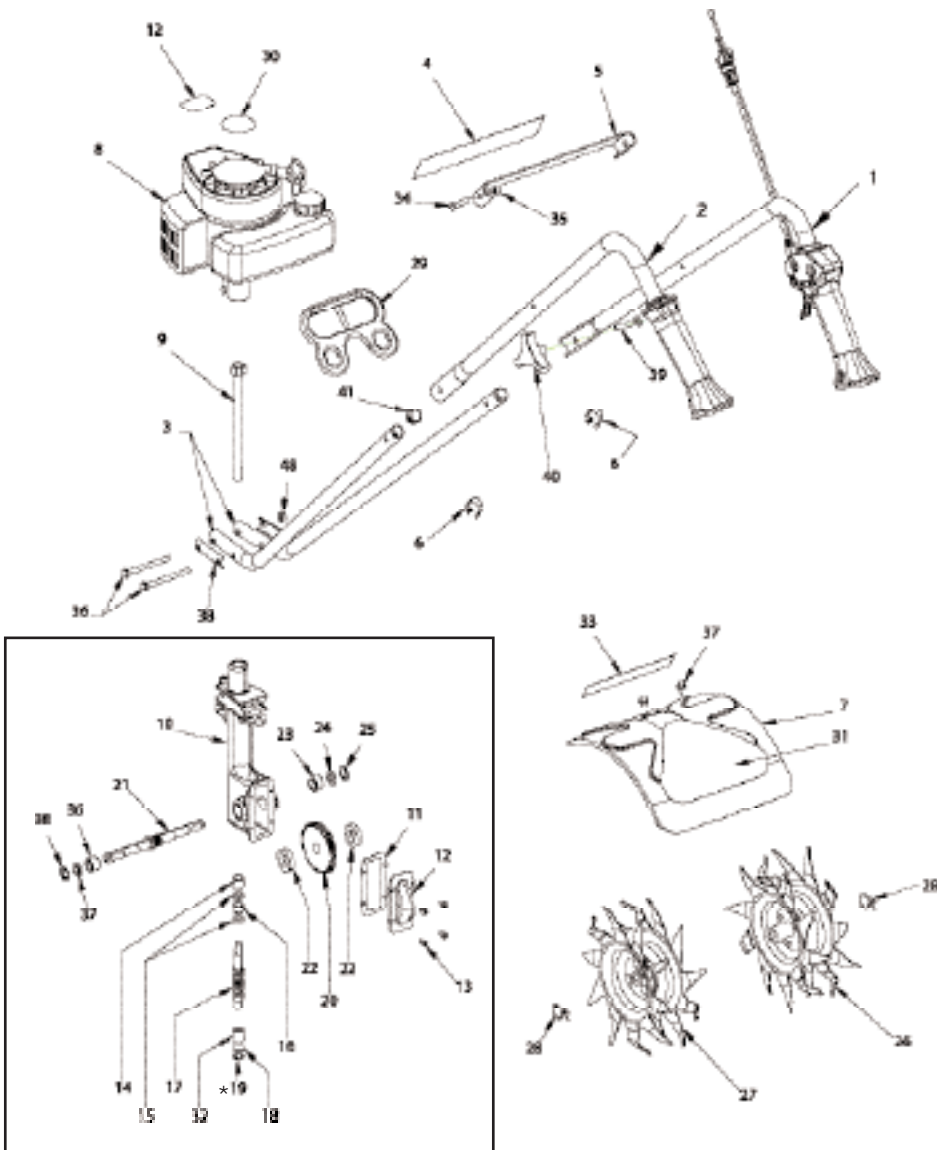


Picture 1



Picture 2

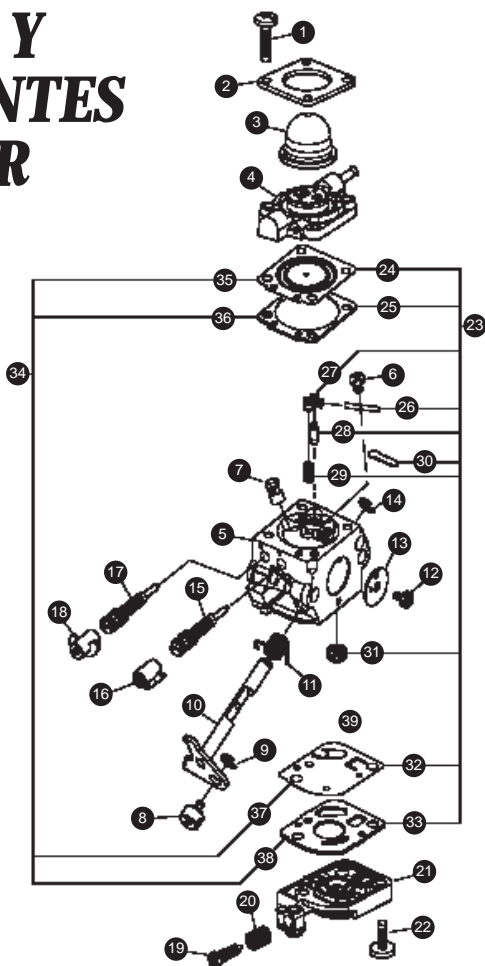
ENSAMBLE DE LA EXCAVADORA MANTIS



ART.	COMP.	NÚM.	CANT.	DESCRIPCIÓN	ART.	COMP.	NÚM.	CANT.	DESCRIPCIÓN	ART.	COMP.	NÚM.	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	400254	1		Ensamble del gatillo del manubrio Lado derecho	16	424	1		Cojinete helicoidal de empuje	30	487MA	1		Etiqueta del motor
2	400255	1		Ensamble del manubrio Lado derecho	17	422	1		Eje helicoidal	31	4043	1		Etiqueta de las cuchillas
3	400224	2		Manubrio inferior - abatible	18	426	1		Disco helicoidal	32	458	1		Cojinete de rodillos
4	400620	1		Etiqueta	19	428	1		Anillo sujetador	33	4058	1		Etiqueta Mantis
5	148	1		Puntal del manubrio	20	429	1		Engrane helicoidal	34	410	2		Tornillo con cabeza redonda 6.3 mm x 2.5 cm (1/4-20 x 1 pulg.) longitud
6	478	2		Sujetador del acelerador	21	431	1		Eje de las cuchillas excavadoras	35	972	4		Contratuercas 6.3 mm (1/4 pulg. - 20)
7	465	1		Protector guardafangos	22	430	2		Arandela de empuje del engrane helicoidal	36	470	2		Tornillo 6.3 x 7.62 mm (1/4-20 x 3 pulg.)
* 8	400908	1		Ensamble del motor SV-5C/2	23	432	2		Cojinete del engrane helicoidal	37	140	2		Tornillo 6.3 x 9.5 mm (1/4-20 x 3/8 pulg.) de long.
9	468	1		Eje propulsor	24	434	2		Sello del cojinete	38	377	2		Abrazadera del manubrio
10	466	1		Carcasa de la transmisión helicoidal	25	435	2		Retén del sello del cojinete	39	400509	2		Tornillo
11	436	1		Empaque	26	438RA	1		Ensamble de las cuchillas (C.D.)	40	400510	2		Perilla
12	437A	1		Cubierta de la carcasa	27	438LA	1		Ensamble de las cuchillas (C.I.)	41	400230	2		Tapón
13	651	4		Tornillo cabeza redonda atarrajado	28	418-1	2		Pasador del retén de las cuchillas	42	400010	1		Ensamble de la transmisión
14	423	1		Cojinete de rodillos	29	400218	1		Empuñadura de transportación					
15	425	2		Carrera del cojinete helicoidal										

* Also in Key #55

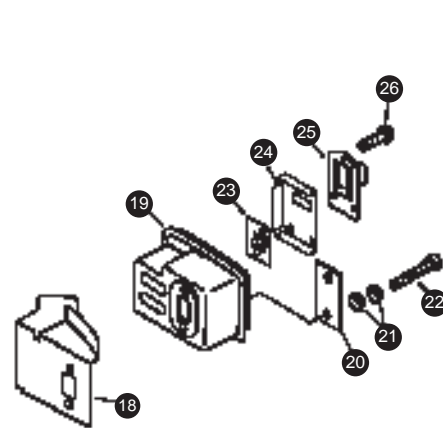
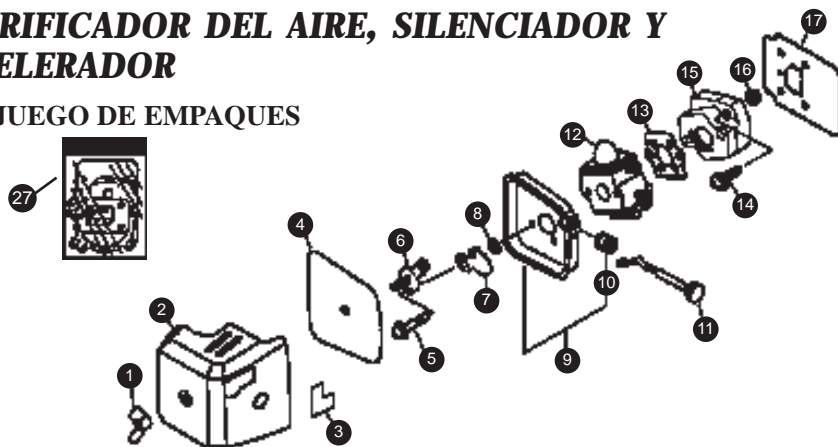
ENSAMBLE Y COMPONENTES DEL MOTOR SV-5C/2 CARBURADOR



ART. COMP NÚM.	CANT.	DESCRIPCIÓN / OBSERVACIONES
A021001090	1	CARBURADOR - CIU-K82
1	P005000980	4 TORNILLO, BASE DE PURGADO
2	P005000620	1 RETÉN, BOMBA DE PURGADO
3	12538108660	1 BOMBA, PURGADO
4	P005000970	1 BASE, PURGADO
5	-----	1 CARCASA, CARBURADOR / NO DISPONIBLE POR SEPARADO
6	12533942030	1 TORNILLO, PERNO DE LA PALANCA DOSIFICADORA
7	12537613120	1 BOQUILLA, VÁLVULA DE RETENCIÓN
8	12537242030	1 RÓTULA
9	12532713930	1 SUJETADOR, VARILLA DEL ACELERADOR
10	P005001070	1 VARILLA, ACELERADOR
11	12531342030	1 RESORTE, RETROCESO DEL ACELERADOR
12	12531413930	1 TORNILLO, VÁLVULA DEL ACELERADOR
13	12531649030	1 VÁLVULA, ACELERADOR
14	12532715130	1 SUJETADOR, VARILLA DEL ACELERADOR
15	12531813120	1 AGUJA - BAJA VELOCIDAD
16	12532909860	1 TAPÓN, LIMITADOR DE MEZCLA - BAJA VELOCIDAD
17	12532013310	1 AGUJA - ALTA VELOCIDAD
18	12532939030	1 TAPÓN, LIMITADOR DE MEZCLA - ALTA VELOCIDAD
19	12533406960	1 TORNILLO, AJUSTE DEL RALENTÍ
20	12533306960	1 RESORTE, AJUSTE DEL RALENTÍ
21	12532412820	1 CUBIERTA, BOMBA DEL COMBUSTIBLE
22	12531012820	2 TORNILLO, CUBIERTA DE LA BOMBA DEL COMBUSTIBLE
23	12530013120	1 JUEGO DE REPARACIÓN / INCLUYE ARTÍCULOS 24 - 33
24	-----	1 DIAFRAGMA, DOSIFICADORA
25	-----	1 JUNTA, DIAFRAGMA - DOSIFICADORA
26	-----	1 PERNO, PALANCA DOSIFICADORA
27	-----	1 PALANCA, DOSIFICADORA
28	-----	1 VÁLVULA, AGUJA DE ADMISIÓN
29	-----	1 RESORTE, PALANCA DOSIFICADORA
30	-----	1 TAPÓN WELCH
31	-----	1 COLADOR
32	-----	1 DIAFRAGMA, BOMBA DEL COMBUSTIBLE
33	-----	1 EMPAQUE, BOMBA DEL COMBUSTIBLE
34	12530313120	1 EMPAQUE / JUEGO DE DIAFRAGMA / INCLUYE ARTÍCULOS 35-38
35	-----	1 DIAFRAGMA, DOSIFICADORA
36	-----	1 EMPAQUE, DIAFRAGMA - DOSIFICADORA
37	-----	1 DIAFRAGMA, BOMBA DEL COMBUSTIBLE
38	-----	1 EMPAQUE, BOMBA DEL COMBUSTIBLE

PURIFICADOR DEL AIRE, SILENCIADOR Y ACELERADOR

JUEGO DE EMPAQUES

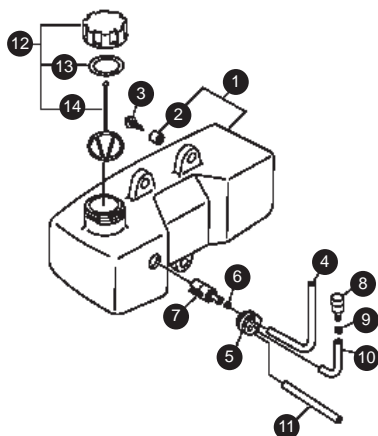


ART.	COMP NÚM.	CANT.	DESCRIPCIÓN / OBSERVACIONES
1	90052800005	1	TUERCA MARIPOSA
2	13032611522	1	CUBIERTA, PURIFICADOR DEL AIRE
3	89012147530	1	ETIQUETA ENGOMADA, ESTRANGULADOR
4	13031004560	1	FILTRO, PURIFICADOR DEL AIRE
5	90024205057	2	TORNILLO 5 X 57
6	13041005360	1	SOPORTE, PURIFICADOR DEL AIRE
7	17851504560	1	OBTURADOR, ESTRANGULADOR
8	17851600830	1	ESPACIADOR
9	13030104560	1	CARCASA, PURIFICADOR DEL AIRE / INCLUYE ART. 10
10	17881005230	1	ARANDELA AISLANTE
11	17851004560	1	VARILLA, ESTRANGULADOR
12	A021001090	1	CARBURADOR - CIU-K82
★ 13	13001642031	1	EMPAQUE, ADMISIÓN
14	90023805020	2	TORNILLO 5 X 20
15	13001742031	1	AISLANTE
16	90050000005	2	TUERCA 5
★ 17	13001042032	1	BLINDAJE, ADMISIÓN

ART.	COMP NÚM.	CANT.	DESCRIPCIÓN / OBSERVACIONES
★ 18	V104000590	1	BLINDAJE, ESCAPE
19	A300000521	1	SILENCIADOR
20	V150000371	1	PLACA, OJO
21	V347000000	4	ARANDELA, CÓNICA
22	90010505055	2	TORNILLO 5 X 55
23	14586240630	1	MALLA, SILENCIADOR
★ 24	V104000072	1	EMPAQUE, ESCAPE
25	A313000700	1	GUÍA, ESCAPE
26	9136704012	3	TORNILLO 4 X 12
TAMBIÉN INCLUIDO EN EL JUEGO DE EMPAQUES			
27	P021009110	1	JUEGO DE EMPAQUES

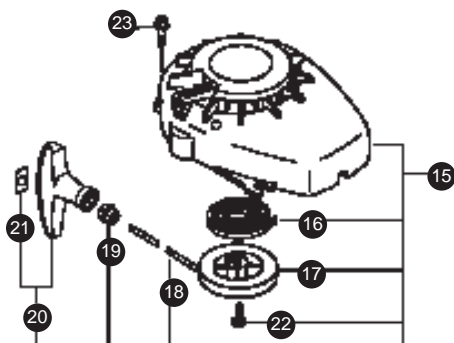
NEGRILLAS - Indica nuevos componentes

COMPONENTES DEL MOTOR SV-5C/2 TANQUE DE COMBUSTIBLE



ART.	COMP. NÚM.	CANT.	DESCRIPCIÓN / OBSERVACIONES
1	A350000300	1	TANQUE, COMBUSTIBLE / INCLUYE ART. 2
2	13104528230	1	ESPACIADOR
3	90027505015	3	TORNILLO 5 X 15
4	V471001230	1	TUBO, COMBUSTIBLE - 3 X 5 X 210 MM / OPCIÓN A GRANEL 90014
5	V137000030	1	ARANDELA AISLANTE
6	13201309820	1	SUJETADOR
7	13120507320	1	FILTRO, COMBUSTIBLE
8	A356000030	1	VÁLVULA, RETENCIÓN
9	13011100530	1	SUJETADOR, TUBO
10	V471001200	1	TUBO, VENTILACIÓN - 3 X 5 X 70 MM / OPCIÓN A GRANEL: 90014
11	13201049030	1	TUBO, RETORNO - 3 X 6 X 50 MM / OPCIÓN A GRANEL: 90017
12	13100409060	1	ENSAMBLE DEL TAPÓN DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE / INCLUYE ART. 13-14
13	13101655830	1	EMPAQUE, TAPÓN DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE
14	13105156030	1	CONECTOR, TAPÓN DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

ARRANCADOR, ACUSADOR DEL TRINQUETE Y EMBRAGUE

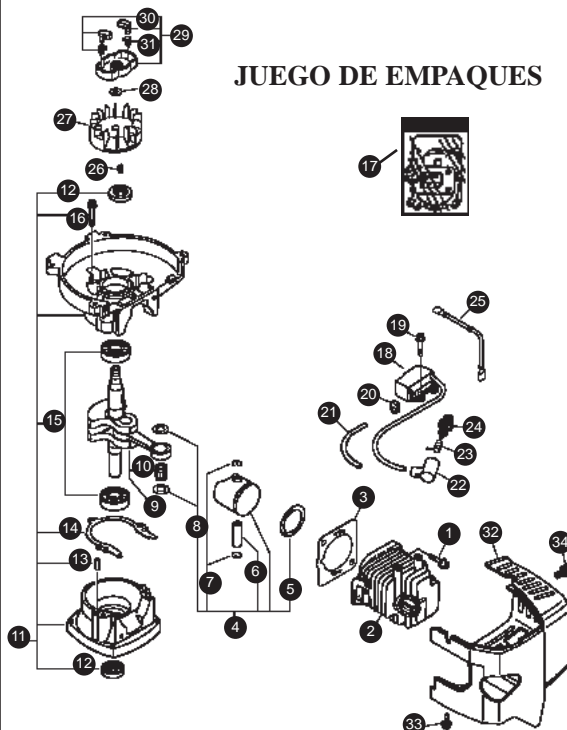


ART.	COMP. NÚM.	CANT.	DESCRIPCIÓN / OBSERVACIONES
15	17720012820	1	ENSAMBLE DEL ARRANCADOR / INCLUYE ART. 16-21
16	17722042030	1	RESORTE, RETROCESO
17	17721544430	1	TAMBOR, ARRANCADOR
18	17722605530	1	CUERDA, ARRANCADOR 3 MM (1/8 PULG.) X 1000 MM (39 1/2 PULG.) OPCIÓN A GRANEL: 9994440000
19	17722742030	1	GUÍA, CUERDA
20	17722811120	1	JUEGO DE EMPUÑADURA DEL ARRANCADOR
21	17724611120	1	RETÉN, CUERDA
22	17723644330	1	TORNILLO
23	90023804016	4	TORNILLO 4 X 16
24	1750007531	1	ENSAMBLE DEL EMBRAGUE / INCLUYE ART. 25-27
25	17501605020	1	MAZA, EMBRAGUE
26	17501805130	2	RESORTE, EMBRAGUE
27	17500905131	2	ZAPATA, EMBRAGUE
28	17501904630	1	PLATO, EMBRAGUE
29	90060000010	1	ARANDELA 10
30	90080836000	1	COJINETE, ESFERAS
31	17501004633	1	TAMBOR, EMBRAGUE
32	17504404630	1	ARANDELA, EMBRAGUE
33	17501411520	1	ARANDELA, EMBRAGUE
34	90023806012	1	TORNILLO 6 X 12
35	90023804014	4	TORNILLO 4 X 14
36	90060000005	1	ARANDELA 5
37	90060500005	1	ARANDELA DE PRESIÓN 5
38	13041611520	1	TORNILLO 5 X 25
39	61022311520	1	CARCASA, EMBRAGUE

BLOQUE

ART.	COMP. NÚM.	CANT.	DESCRIPCIÓN / OBSERVACIONES
1	90016205022	2	TORNILLO 5 X 22
2	A130000550	1	CILINDRO
★ 3	V100000160	1	EMPAQUE, CILINDRO
4	P021007712	1	PISTÓN, JUEGO / INCLUYE ART. 5 - 8
5	A101000090	1	ANILLO, PISTÓN
6	10001311520	1	PASADOR, PISTÓN
7	10001504630	2	SUJETADOR SEMICIRCULAR, PASADOR DEL PISTÓN
8	10001411520	2	ESPACIADOR, PASADOR DEL PISTÓN
9	A011000390	1	ENSAMBLE DEL CIGÜEÑAL / INCLUYE ART. 10
10	V553000010	1	COJINETE, AGUJA
11	10020411521	1	JUEGO DEL CIGÜEÑAL / INCLUYE ART. 12 -16
12	10021242031	2	SELLO DEL ACEITE
13	10021503930	2	PASADOR DEL VÁSTAGO ★
★ 14	10024242030	1	JUNTA, CÁRTER
15	9403536201	2	COJINETE, ESFERAS
16	90016205028	3	TORNILLO 5 X 28
★ TAMBIÉN INCLUIDO EN EL JUEGO DE EMPAQUES			
17	P021009110	1	JUEGO DE EMPAQUES
18	A411000220	1	BOBINA, IGNICIÓN
19	90016204020	2	TORNILLO 4 X 20
20	15611004920	1	CASQUILLO
21	V475002200	1	TUBO
22	15901201620	1	BOTA, BUJÍA DE ENCENDIDO
23	15901103432	1	TERMINAL, BUJÍA DE ENCENDIDO
24	15901019830	1	BUJÍA DE ENCENDIDO - BPM-8Y
25	16202152830	1	ACOMETIDA, IGNICIÓN
26	61032502730	1	CUÑA WOODRUFF
27	A409000150	1	VOLANTE
28	90060500008	1	ARANDELA DE PRESIÓN 8
29	17720212220	1	ENSAMBLE DEL TRINQUETE DEL ARRANCADOR / INCLUYE ART. 30-31
30	17721844330	2	TRINQUETE, ARRANCADOR
31	17723412220	2	RESORTE, RETROCESO DEL TRINQUETE
32	A160000610	1	CUBIERTA, CILINDRO
33	90023804018	2	TORNILLO 4 X 18
34	9110704008	2	TORNILLO 4 X 8

JUEGO DE EMPAQUES



INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA LIMITADA DE LA EXCAVADORA MANTIS

MANTIS extiende solamente esta garantía limitada al comprador original garantizando el producto contra defectos en sus materiales y mano de obra, durante un plazo de un año a partir de la fecha de adquisición.

MANTIS reparará o, quedará a opción de esta, sustituir sin costo alguno cualquier componente o componentes defectuosos en el producto. En el caso de detectarse un defecto o funcionamiento irregular de este producto, el comprador deberá contactar a:

FERRETERIA ALEMANA

contacto@ferreteriaalemana.cl

Picarte 758

(63) 211481 - 219021

VALDIVIA

MANTIS no asume ninguna responsabilidad en caso de que el producto haya sido ensamblado o utilizado contraviniendo las instrucciones de ensamble, cuidado, seguridad u operación mencionados en el Manual del Propietario, no haya sido utilizado para otro propósito sino el normal y para los propósitos intencionados.

MANTIS NO EXTIENDE EXPRESAMENTE NINGUNA CLASE DE GARANTÍA NI NINGUNA REPRESENTACIÓN, A EXCEPCIÓN DE AQUELLAS CONTENIDAS Y AQUÍ CONTEMPLADAS. LA VIGENCIA DE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, QUE INCLUYE SU COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, SE LIMITA A LA VIGENCIA DE LA GARANTÍA AQUÍ EXPRESADA. MANTIS NO SE HACE RESPONSABLE DE CUALQUIER CLASE DE DAÑOS INDIRECTOS Y/O CONSECUENCIALES.

Las especificaciones, descripciones y material ilustrativo en este material impreso son de la manera más exacta posible hasta el momento de su publicación, no obstante lo anterior, quedan sujetas a modificaciones sin previo aviso.

