

7994 X 522



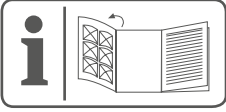
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Motosierra a gasolina

R-M372

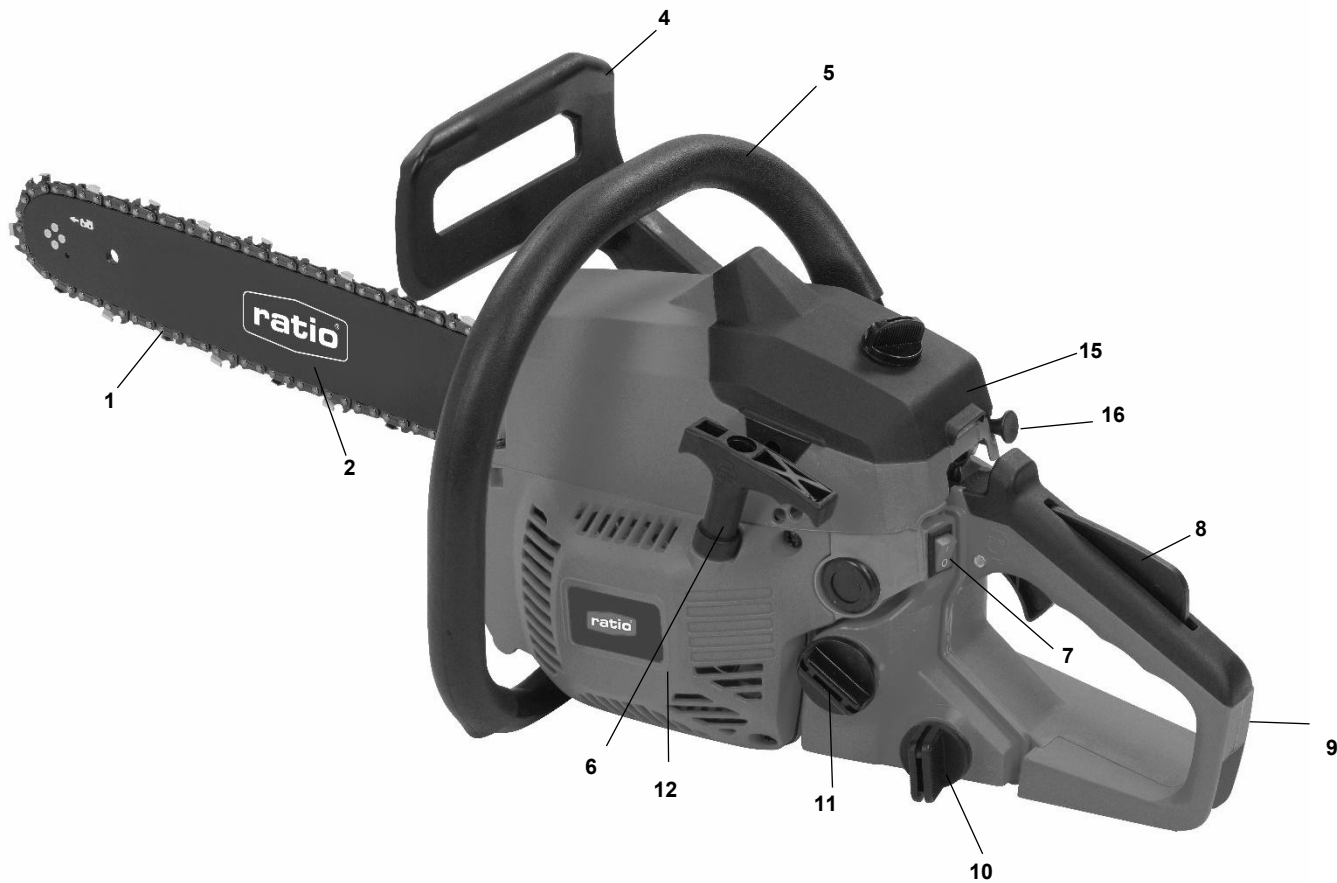
37,2 cc





ES ESPAÑOL
PT PORTUGUÊS
EN ENGLISH

TRADUCCIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL
TRADUÇÃO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES ORIGINAL
ORIGINAL INSTRUCTION MANUAL





R-M372

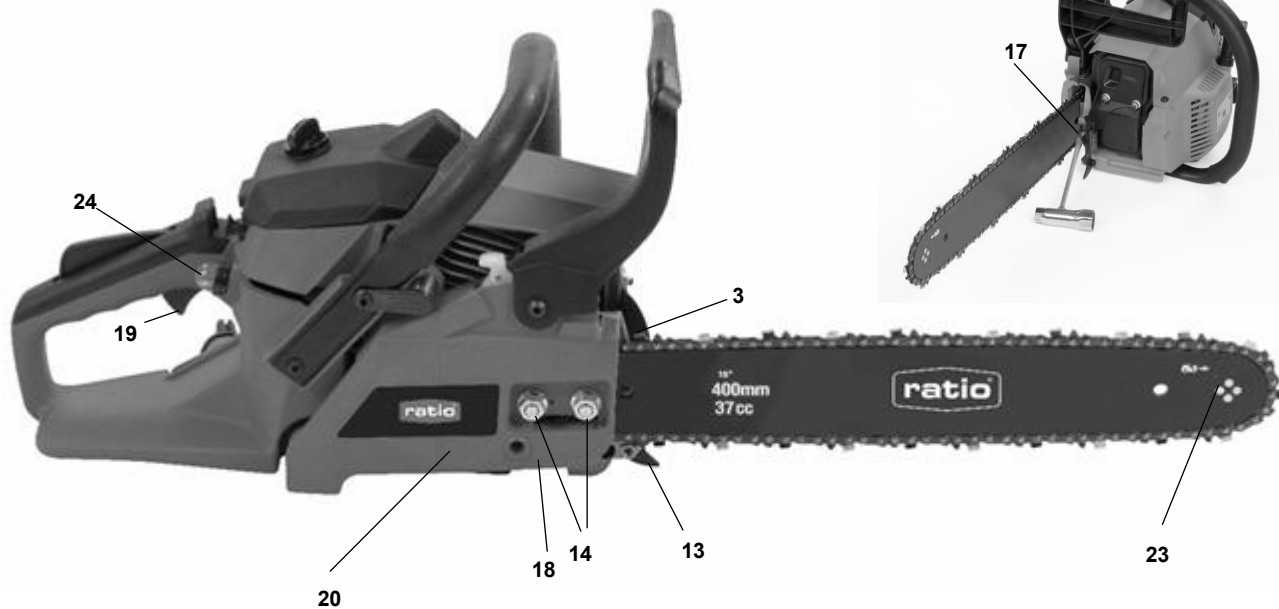


Fig 1

Fig. 2A

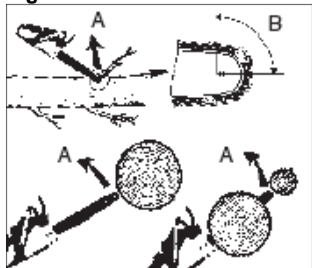


Fig. 2B

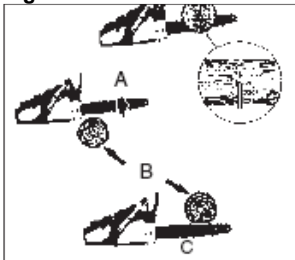


Fig. 3A

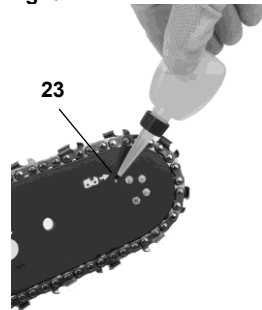


Fig. 3B

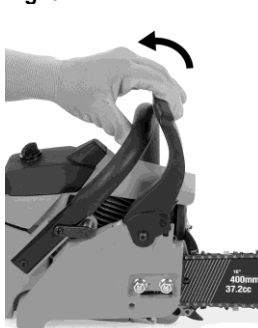


Fig. 3C

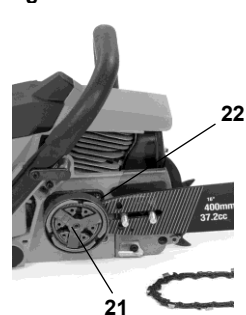


Fig. 4A

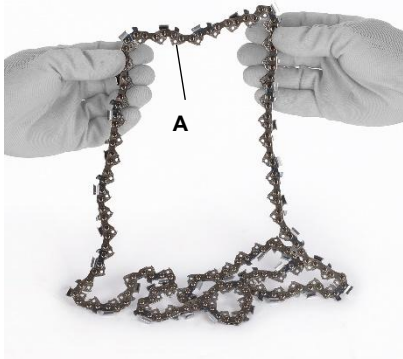


Fig. 4B

14

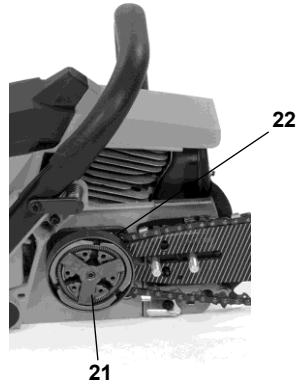


Fig. 5



Fig. 6

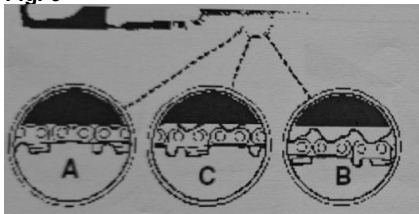


Fig. 7A



Fig. 7B

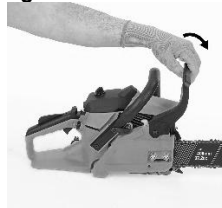


Fig. 8

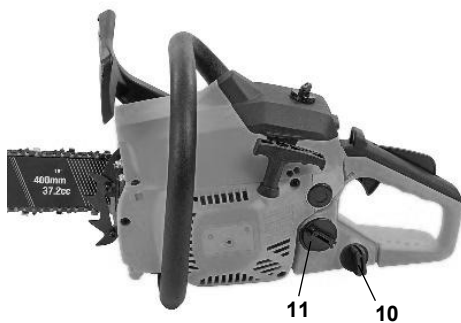


Fig. 9A



Fig. 9B

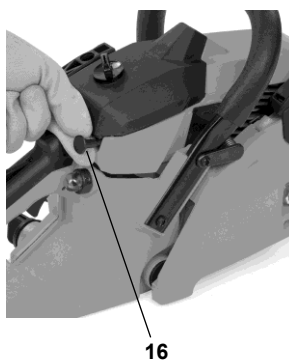


Fig. 9C



Fig. 9D



Fig. 9E



Fig. 9F



Fig 10

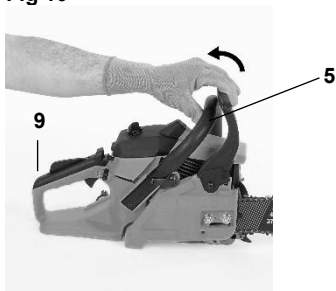


Fig. 11A

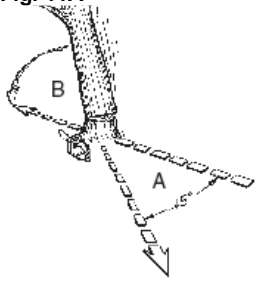


Fig. 11B

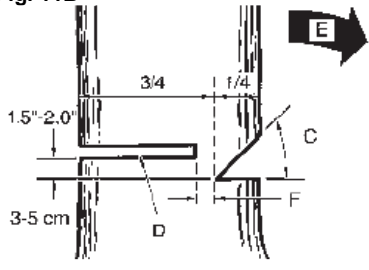


Fig. 11C

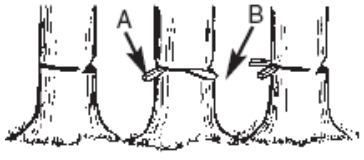


Fig. 11D

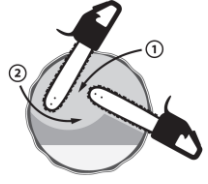


Fig. 12



Fig. 13A



Fig. 13B



Fig. 13C



Fig. 14

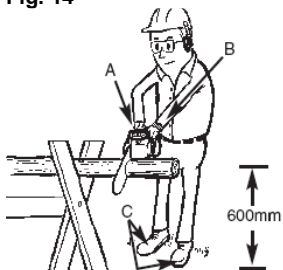


Fig. 15A



Fig. 15B

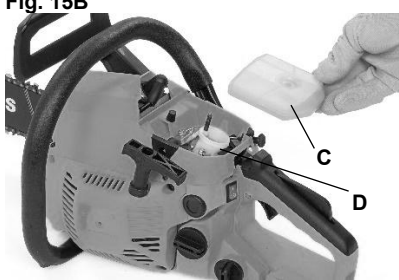


Fig. 16

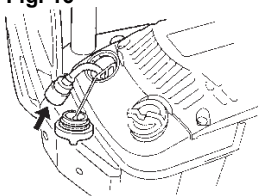


Fig. 17A



Fig. 17B



Fig. 18A

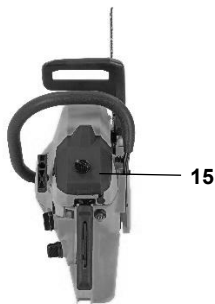


Fig. 18B

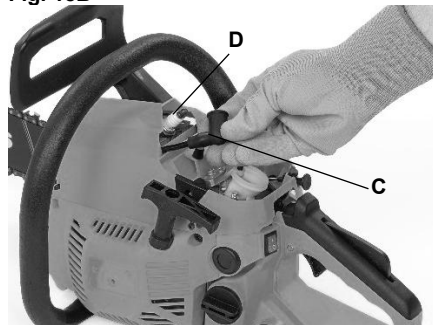


Fig. 19

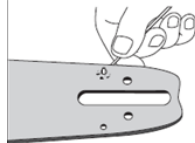


Fig. 20

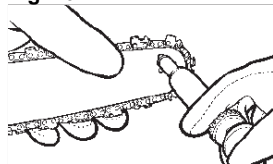


Fig. 21



Fig. 22

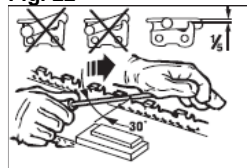


Fig. 23

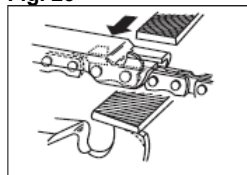
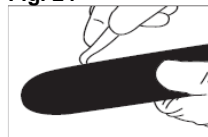


Fig. 24



1	USO PREVISTO	4
2	DESCRIPCIÓN (FIG 1 + FIG 3C)	4
3	CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD	4
4	LISTA DE CONTENIDO DEL PAQUETE	5
5	SÍMBOLOS	6
6	SEGURIDAD	6
7	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD CONTRA EL RETROCESO .	8
8	ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GASOLINA	9
9	MONTAJE	9
9.1	<i>Herramientas para el montaje</i>	9
9.2	<i>Requisitos de montaje</i>	9
9.3	<i>Montaje de la barra guía / cadena de sierra / tapa del embrague</i>	9
9.3.1	<i>Montaje de la espiga (13)</i>	9
9.3.2	<i>Instalación de la barra guía:</i>	10
9.3.3	<i>Para instalar la cadena de sierra:</i>	10
9.3.4	<i>Ajuste de la tensión de la cadena de sierra</i>	10
9.3.5	<i>Para ajustar la cadena de la sierra:</i>	10
9.3.6	<i>Prueba mecánica del freno de cadena</i>	11
9.3.7	<i>Para probar el freno de cadena:</i>	11
10	COMBUSTIBLE Y LUBRICACIÓN	12
10.1	<i>Combustible</i>	12
10.2	<i>Mezcla de combustible</i>	12
10.2.1	<i>Símbolos de combustible y lubricación</i>	12
10.2.2	<i>Mesa de mezcla de combustible</i>	12
10.2.3	<i>Combustibles recomendados</i>	13
10.2.4	<i>Llenado de combustible</i>	13
10.3	<i>Aceite para cadenas</i>	13
10.3.1	<i>Lubricación de cadenas y barras</i>	13
10.3.2	<i>Llenado con aceite para cadenas</i>	13
11	OPERACIÓN	14
11.1	<i>Comprobaciones previas al arranque del motor (Fig. 8)</i>	14

11.2	<i>Para arrancar el motor</i>	14
11.3	<i>Volver a arrancar un motor caliente</i>	14
11.4	<i>Para parar el motor (Fig. 9f)</i>	14
11.5	<i>Prueba de funcionamiento del freno de cadena</i>	14
11.6	<i>Lubricación de la cadena/barra de la sierra</i>	15
11.7	<i>Engrasador automático</i>	15
11.8	<i>Instrucciones generales de corte</i>	15
11.8.1	<i>Tala</i>	15
11.8.2	<i>Cojera</i>	17
11.8.3	<i>Bucking</i>	17
11.8.4	<i>Corcoveo con caballete</i>	17
11.8.5	<i>Parachoques con pinchos</i>	18
12	INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	18
12.1	<i>Mantenimiento preventivo</i>	18
12.2	<i>Mantenimiento invernal</i>	18
12.3	<i>Filtro de aire</i>	19
12.4	<i>Filtro de combustible</i>	19
12.5	<i>Pantalla parachispas</i>	19
12.6	<i>Bujía de encendido</i>	20
12.7	<i>Ajuste del carburador</i>	20
13	MANTENIMIENTO	20
13.1	<i>Mantenimiento de la barra guía</i>	20
13.2	<i>Lubricación de la punta del piñón</i>	20
13.3	<i>Mantenimiento de la barra guía</i>	21
13.4	<i>Afilado de cadenas</i>	21
13.5	<i>Barra guía</i>	22
13.6	<i>Mantenimiento de la cadena</i>	23
14	DATOS TÉCNICOS	24
15	RUIDO	24
16	GUARDAR UNA MOTOSIERRA	25
17	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	26
18	GARANTÍA	27

19	MEDIO AMBIENTE	27
20	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	28

CADENA 37CC - 400MM

R-M372

1 USO PREVISTO

Estos modelos están destinados a un uso poco frecuente por parte de propietarios de viviendas, aldeanos y campistas, y para aplicaciones generales como desbroce, poda, corte de leña, etc. No están diseñados para un uso prolongado. Si el uso previsto implica periodos prolongados de funcionamiento, puede provocar problemas circulatorios en las manos del usuario debido a las vibraciones. No aptas para uso profesional.



ADVERTENCIA Lea atentamente este manual y las instrucciones generales de seguridad antes de utilizar el aparato, por su propia seguridad. Su herramienta eléctrica sólo debe entregarse junto con estas instrucciones.

Utilice únicamente aceite biodegradable (respetuoso con el medio ambiente) para lubricar la cadena.



Nota: Respete todas las normas y ordenanzas de seguridad federales, estatales y locales aplicables. La normativa nacional puede restringir el uso de esta máquina.

2 DESCRIPCIÓN (FIG 1 + FIG 3C)

- | | |
|---|---|
| 1. Cadena de sierra | 13. Parachoques de pinchos |
| 2. Barra guía | 14. Tuercas de sujeción de la barra |
| 3. Pantalla parachispas | 15. Tapa del filtro de aire |
| 4. Palanca de freno de cadena / protector de mano | 16. Palanca del estrangulador |
| 5. Asa delantera | 17. Tornillo de ajuste de la cadena de sierra |
| 6. Empuñadura de arranque / cuerda de arranque | 18. Recogecadenas |
| 7. Interruptor del motor | 19. Acelerador/disparador |
| 8. Gatillo de seguridad | 20. Tapa del freno de cadena / tapa del piñón |
| 9. Asa trasera / bucle para botas | 21. Tambor de embrague |
| 10. Tapa del depósito de aceite de la cadena | 22. Piñón |
| 11. Tapón del depósito | 23. Orificio de paso de aceite |
| 12. Cubierta de arranque | 24. Bombilla de cebado |

3 CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

La **CADENA DE SIERRA DE BAJO KICKBACK** ayuda a reducir significativamente el contragolpe, o la intensidad del contragolpe, gracias a los calibradores de profundidad especialmente diseñados y a los eslabones de protección.

EI FRENO DE CADENA es un dispositivo de seguridad diseñado para reducir la posibilidad de lesiones debidas al contragolpe al detener en milisegundos una cadena de sierra en movimiento. Se activa mediante la palanca del freno de cadena.

La **MALLA DE PROTECCIÓN CONTRA CHISPAS** retiene el carbón y otras partículas inflamables de más de 0,6 mm (0,023 pulgadas) del flujo de escape del motor. El cumplimiento de las leyes y/o reglamentos locales, estatales y federales que rigen el uso de una pantalla parachispas es responsabilidad del usuario. Consulte Precauciones de seguridad para obtener información adicional.

El **interruptor del motor** detiene inmediatamente el motor cuando se dispara. El interruptor del motor se debe pulsar a la posición ON para arrancar o reiniciar el motor.

El **gatillo de seguridad** impide la aceleración accidental del motor. El gatillo del acelerador no puede apretarse a menos que el pestillo de seguridad esté presionado.

PALANCA DE FRENO DE CADENA / PROTECTOR DE MANO protege la mano izquierda del operario en caso de que se salga de la empuñadura delantera mientras la motosierra está en marcha.

EI RECOLECTOR DE CADENA reduce el peligro de lesiones en caso de que la cadena de sierra se rompa o descarrile durante el funcionamiento. El recogedor de cadena está diseñado para interceptar una cadena de látigo.



NOTA: Estudie su sierra y familiarícese con sus piezas.



ADVERTENCIA Cuidado con el contragolpe. Sujete la motosierra firmemente con ambas manos cuando la utilice. Por su propia seguridad, lea y siga las precauciones de seguridad de este manual antes de intentar utilizar la motosierra. El uso inadecuado puede causar lesiones graves.



ADVERTENCIA Al utilizar herramientas de gas, deben seguirse siempre las precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes, para reducir el riesgo de lesiones personales graves y/o daños a la unidad.

4 LISTA DE CONTENIDO DEL PAQUETE

- Retire todos los materiales de embalaje.
- Retire el embalaje restante y los insertos de embalaje (si se incluyen).
- Compruebe que el contenido del paquete está completo.
- Compruebe si el aparato, el cable de alimentación, el enchufe y todos los accesorios han sufrido daños durante el transporte.
- Conserve el material de embalaje en la medida de lo posible hasta que finalice el periodo de garantía. Deséchelo después en su sistema local de eliminación de residuos.



ADVERTENCIA: ¡Los materiales de embalaje no son juguetes! Los niños no deben jugar con bolsas de plástico. ¡Peligro de asfixia!

- 1x motosierra
- 1x Tapa del freno de cadena / tapa del piñón
- 1x llave de bujías + destornillador
- 1x botella vacía
- 1x parachoques de pinchos
- 1x llave hexagonal
- 1x cadena
- 1x barra guía
- 1x protector de cuchilla
- 1x manual
- 1x juego de material de montaje



Si falta alguna pieza o está dañada, póngase en contacto con su distribuidor.

5 SÍMBOLOS

En este manual y/o en la máquina se utilizan los siguientes símbolos:

	Indica riesgo de lesiones personales o daños a la herramienta.		Lea el manual antes de utilizarlo.
	De conformidad con las normas esenciales de seguridad de las directivas europeas aplicables.		Se aconseja llevar calzado de protección.
	Uso obligatorio de protección ocular.		Use guantes.
	Llevar protección contra el ruido.		Asegúrese de que el freno de cadena está desconectado. Tire del protector de mano/freno de cadena hacia atrás para correr.
	¡Lleva sombrero!		Atención El retroceso es peligroso
	Atención: ¡superficies calientes!		No utilice nunca la máquina bajo la lluvia o en condiciones de humedad. La humedad supone un riesgo de descarga eléctrica.
		Utilizar la motosierra con las dos manos	

6 SEGURIDAD

- NO utilice la motosierra con una sola mano. El uso con una sola mano puede causar lesiones graves al operario, a los ayudantes, a los transeúntes o a cualquier combinación de estas personas. La motosierra está diseñada para ser utilizada con las dos manos.
- NO maneje una motosierra cuando esté fatigado, bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.
- Utilizar calzado de seguridad, ropa ajustada, guantes de protección y dispositivos de protección ocular, auditiva y de la cabeza.
- Tenga cuidado al manipular el combustible. Para evitar incendios, aleje la motosierra al menos 3 m (10 pies) del punto de repostaje antes de arrancar el motor.
- NO permita que otras personas estén cerca cuando arranque o corte con la motosierra. Mantenga a los transeúntes y animales fuera del área de trabajo.
- NO empiece a cortar hasta que tenga una zona de trabajo despejada, un punto de apoyo seguro y una ruta de retirada planificada para evitar la caída del árbol.
- Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena de sierra cuando el motor esté en marcha.

- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que la cadena de la motosierra no está en contacto con nada.
- Transporte la motosierra con el motor parado, la espada y la cadena hacia atrás y el silenciador alejado del cuerpo.
- NO utilice una motosierra que esté dañada, mal ajustada o que no esté completa y firmemente montada. Asegúrese de que la cadena de la motosierra deja de moverse cuando se suelta el gatillo de control del acelerador.
- Apague el motor antes de dejar la motosierra.
- Extreme las precauciones al cortar arbustos y arbolillos de pequeño tamaño, ya que el material delgado puede engancharse en la cadena de la motosierra y ser azotado hacia usted o hacerle perder el equilibrio.
- Cuando corte una rama que esté bajo tensión, esté atento al retroceso elástico para no ser golpeado cuando se libere la tensión en las fibras de la madera.
- Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite o mezcla de combustible.
- Utilice la motosierra sólo en lugares bien ventilados.
- NO maneje una motosierra en un árbol a menos que haya recibido formación específica para hacerlo.
- Todas las operaciones de mantenimiento de la motosierra, excepto las enumeradas en las instrucciones de seguridad y mantenimiento del manual del usuario, deben ser realizadas por personal de mantenimiento de motosierras competente.
- Durante el transporte y almacenamiento de su motosierra, utilice la cubierta de la espada suministrada.
- NO utilice la motosierra cerca o cerca de líquidos o gases inflamables, ya sea dentro o fuera de las puertas. Podría producirse una explosión y/o un incendio.
- No llene el depósito de combustible ni el de aceite ni lubrique con el motor en marcha.
- **UTILICE LA HERRAMIENTA CORRECTA:** Corte sólo madera. No utilice la motosierra para fines para los que no ha sido diseñada. Por ejemplo, no utilice la motosierra para cortar plástico, mampostería o materiales que no sean de construcción.
- El primer usuario debe recibir instrucción práctica en el uso de la motosierra y del equipo de protección por parte de un operador experimentado.
- No intente sujetar la motosierra con una sola mano. No puede controlar las fuerzas reactivas y puede perder el control de la sierra, lo que puede hacer que la barra y la cadena patinen o reboten a lo largo de la rama o el tronco.
- Nunca haga funcionar la motosierra en interiores. Su motosierra produce gases tóxicos en cuanto se pone en marcha el motor de combustión, que pueden ser incoloros e inodoros. El uso de este producto puede generar polvo, nieblas y humos que contienen productos químicos conocidos por causar daños reproductivos. Tenga cuidado con el polvo y la niebla nocivos (como el serrín o la niebla de aceite procedente de la lubricación de la cadena) y protéjase adecuadamente.
- Utilice guantes y mantenga la mano caliente. El uso prolongado de motosierras que exponen al operario a vibraciones puede producir la enfermedad de dedos blancos. Para reducir el riesgo de enfermedad de dedos blancos, utilice guantes y mantenga la mano caliente. Si aparece alguno de los síntomas del dedo blanco, acuda inmediatamente al médico.
- Introduzca el parachoques de púas de la motosierra directamente detrás de la bisagra prevista y gire la motosierra alrededor de este punto. El parachoques de púas rueda contra el tronco.
- Sólo la cadena, la barra guía y la bujía pueden ser sustituidas por el propio usuario. Asegúrese siempre de sustituirlos por el material correcto, tal como se indica en las especificaciones del manual.

7 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD CONTRA EL RETROCESO



Puede producirse KICKBACK cuando la ROSCA o la PUNTA de la espada guía toca un objeto, o cuando la madera se cierra y pellizca la cadena de la sierra en el corte.

En algunos casos, el contacto con la punta puede provocar una reacción inversa a la velocidad del rayo, pateando la barra guía hacia arriba y de vuelta hacia el operario.

Pellizcar la cadena de la sierra a lo largo de la parte INFERIOR de la barra guía puede JALAR la sierra hacia adelante alejándola del operador.

Pellizcar la cadena de la sierra a lo largo de la parte SUPERIOR de la barra guía puede EMPUJAR la barra guía rápidamente hacia atrás, hacia el operador.

Cualquiera de estas reacciones puede hacerle perder el control de la motosierra, lo que podría provocar lesiones personales graves.

- Con unos conocimientos básicos sobre el contragolpe, podrá reducir o eliminar el elemento sorpresa. La sorpresa repentina contribuye a los accidentes.
- Sujete firmemente la motosierra con ambas manos, la derecha en la empuñadura trasera y la izquierda en la delantera, cuando el motor esté en marcha. Sujete firmemente la motosierra con los pulgares y los dedos alrededor de las empuñaduras. Un agarre firme le ayudará a reducir el contragolpe y a mantener el control de la motosierra. No la suelte.
- Asegúrese de que la zona de corte está libre de obstáculos. No permita que la punta de la barra guía entre en contacto con un tronco, rama o cualquier otra obstrucción que pudiera golpear mientras utiliza la sierra.
- Corte a altas revoluciones.
- No se exceda ni corte por encima de la altura de los hombros.
- Siga las instrucciones de afilado y mantenimiento del fabricante de la cadena de sierra.
- Utilice únicamente barras y cadenas de repuesto especificadas por el fabricante o equivalentes.



NOTA: La cadena de sierra de bajo retroceso es una cadena que ha alcanzado el rendimiento de retroceso.



ADVERTENCIA: El contragolpe puede ocasionar una peligrosa pérdida de control de la motosierra y provocar lesiones graves o mortales al operador de la motosierra o a cualquier persona que se encuentre cerca. Esté siempre alerta. El contragolpe por rotación y el contragolpe por aprisionamiento son los principales peligros de funcionamiento de las motosierras y la causa principal de la mayoría de los accidentes.

Cuidado con:

- Contragolpe rotacional (Fig. 2a)

A = trayectoria de retroceso

B = zona de reacción al retroceso

- Las reacciones de empuje (retroceso por pinzamiento) y tracción a = tracción (Fig. 2b)

B = objetos sólidos

C = empujar

Si la motosierra no se hunde durante el corte, la barra guía puede empezar a saltar o patinar peligrosamente sobre la superficie del tronco o rama, lo que puede provocar la pérdida de control de la motosierra. Para evitar o reducir el patinaje, sujete la motosierra con las dos manos y asegúrese de que la cadena establece un surco para el corte.

8 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GASOLINA



ADVERTENCIA: Extreme las precauciones al manipular combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.

Deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Utilice únicamente un recipiente homologado.
- No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con la fuente de alimentación en marcha. Deje que se enfríen los componentes de escape del motor antes de repostar.
- No fume.
- No reposte nunca la máquina en interiores.
- Nunca guarde la máquina o los recipientes de combustible en el interior, donde hay una llama abierta, como un calentador de agua.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar la máquina, aléjela de la zona del derrame antes de arrancarla.
- Vuelva a colocar siempre el tapón de combustible y apriételo bien después de repostar.
- Si se vacía el depósito, debe hacerse al aire libre.

9 MONTAJE



Nota: las acciones descritas a continuación pueden variar ligeramente en función del modelo que haya adquirido.

9.1 Herramientas para el montaje

Necesitará estas herramientas para montar su motosierra:

- Llave combinada-destornillador (incluida en su kit de usuario).
- Guantes de trabajo resistentes (suministrados por el usuario).

9.2 Requisitos de montaje



Advertencia: no arranque el motor de la sierra hasta que la unidad esté debidamente preparada.

Su nueva motosierra requerirá el ajuste de la cadena, el llenado del depósito de combustible con la mezcla correcta de combustible y el llenado del depósito de aceite con aceite lubricante antes de que la unidad esté lista para funcionar.

Lea todo el manual del usuario antes de intentar utilizar la unidad. Preste especial atención a todas las precauciones de seguridad.

El manual del usuario es una guía de referencia y un manual que le proporciona información general para montar, utilizar y mantener la motosierra.

9.3 Montaje de la barra guía / cadena de sierra / tapa del embrague



Atención: utilice siempre guantes de protección para manipular la cadena.

9.3.1 Montaje de la espiga (13)

En primer lugar, retire el perno de la espiga superior fuera del cuerpo, a continuación, montar la espiga (13) en la parte delantera del bloque de cilindros, utilizando dos pernos de montaje (1 incluido en este paquete) (espigas deben mirar hacia arriba).

9.3.2 Instalación de la barra guía:

- Para garantizar que la barra y la cadena reciban aceite, utilice únicamente la barra de estilo original con el orificio de paso de aceite (23), tal como se ilustra más arriba (Fig. 3a).
- Asegúrese de que la palanca del freno de cadena (4) está en posición desembragada (Fig. 3b).
- Retire la(s) tuerca(s) de retención de la barra (14).
- Coloque el extremo ranurado de la barra guía sobre el perno de la barra (F). Deslice la barra guía por detrás del tambor del embrague (21) hasta que la barra guía haga tope (Fig. 3c).

9.3.3 Para instalar la cadena de sierra:



ADVERTENCIA Utilice siempre guantes resistentes cuando manipule o ajuste la cadena de sierra.

- Extienda la cadena formando un bucle con los bordes cortantes (A) apuntando en el sentido de las agujas del reloj alrededor del bucle (Fig. 4a).
- Deslice la cadena alrededor del piñón (22) detrás del embrague (21). Asegúrese de que los eslabones encajan entre los dientes del piñón (Fig. 4b).
- Introduzca los eslabones de accionamiento en la ranura y alrededor del extremo de la barra (Fig. 4b).



Nota: la cadena de sierra puede caer ligeramente en la parte inferior de la barra. Esto es normal.

- Tire de la barra guía hacia delante hasta que la cadena quede ajustada. Asegúrese de que todos los eslabones de transmisión estén en la ranura de la barra.
- Instale la tapa del embrague asegurándose de que la espiga está colocada en el orificio inferior de la barra guía. Asegúrese de que la cadena no se salga de la espada. Instale la tuerca de retención de la barra apretada a mano y siga las instrucciones de ajuste de la tensión en la sección de ajuste de la tensión de la cadena de la sierra.



Nota: las tuercas de retención de la barra guía se instalan sólo apretadas a mano en este punto porque se requiere el ajuste de la cadena de sierra. Siga las instrucciones de la sección Ajuste de la tensión de la cadena de sierra.

9.3.4 Ajuste de la tensión de la cadena de sierra

La tensión adecuada de la cadena de la sierra es extremadamente importante y debe comprobarse antes del arranque, así como durante cualquier operación de corte.

Si se toma el tiempo necesario para realizar los ajustes necesarios en la cadena de la motosierra, conseguirá mejorar el rendimiento de corte y prolongar la vida útil de la cadena.



Advertencia: utilice siempre guantes resistentes cuando manipule o ajuste la cadena de sierra.

9.3.5 Para ajustar la cadena de la sierra:

- Afloje las tuercas de sujeción de la barra hasta que queden apretadas con los dedos.
- Sujete la punta de la barra guía hacia arriba y gire el tornillo de ajuste (17) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la tensión de la cadena. Si gira el tornillo en sentido

contrario a las agujas del reloj, disminuirá la tensión de la cadena. Asegúrese de que la cadena se ajusta perfectamente alrededor de la espada (Fig. 5).

- Después de realizar el ajuste, y mientras mantiene la punta de la barra en la posición más alta, apriete firmemente las tuercas de retención de la barra. La cadena tiene la tensión adecuada cuando está bien ajustada alrededor y se puede tirar de ella con la mano enguantada.



Nota: si la cadena gira con dificultad en la barra guía o si se atasca, se ha aplicado demasiada tensión. Esto requiere un pequeño ajuste como se indica a continuación:

- Afloje las tuercas de sujeción de la barra hasta que queden apretadas con los dedos. Disminuya la tensión girando lentamente el tornillo de ajuste de la barra en sentido antihorario. Mueva la cadena de un lado a otro de la barra. Continúe ajustando hasta que la cadena gire libremente, pero quede ajustada. Aumente la tensión girando el tornillo de ajuste de la barra en el sentido de las agujas del reloj.
- Cuando la cadena de la sierra tenga la tensión adecuada, sujete la punta de la barra en la posición más alta y apriete firmemente las 2 tuercas de retención de la barra.



Precaución: una cadena de sierra nueva se estira, por lo que es necesario ajustarla después de tan sólo 5 cortes. Esto es normal con una cadena nueva, y el intervalo entre futuros ajustes se alargará rápidamente.



Precaución: si la cadena de la sierra está demasiado floja o demasiado tensa, el piñón, la barra, la cadena y los cojinetes del cigüeñal se desgastarán más rápidamente. Estudie la Fig. 6 para obtener información sobre la tensión correcta en frío (A), la tensión correcta en caliente (B) y como guía para saber cuándo es necesario ajustar la cadena de sierra (C).

9.3.6 Prueba mecánica del freno de cadena

Su motosierra está equipada con un freno de cadena que reduce la posibilidad de lesiones debidas al contragolpe. El freno se activa si se aplica presión contra la palanca de freno cuando, como en el caso del contragolpe, la mano del operario golpea la palanca. Cuando se acciona el freno, el movimiento de la cadena se detiene bruscamente.



Advertencia: El propósito del freno de cadena es reducir la posibilidad de lesiones debidas al contragolpe; sin embargo, no puede proporcionar la medida de protección prevista si la sierra se maneja de forma descuidada. Compruebe siempre el freno de cadena antes de utilizar la motosierra y periódicamente durante el trabajo.

9.3.7 Para probar el freno de cadena:

- El freno de cadena está desactivado (la cadena puede moverse) cuando la palanca de freno se tira hacia atrás y se bloquea. Asegúrese de que el pestillo del freno de cadena está en la posición de desactivado (Fig. 7a).
- El freno de cadena está accionado (la cadena está parada) cuando la palanca de freno está en posición hacia delante y el pestillo del freno de cadena está en posición de accionado. No debe poder mover la cadena (Fig. 7b).



Nota: la palanca de freno debe encajar en ambas posiciones. Si siente una fuerte resistencia, o la palanca no se mueve a ninguna de las dos posiciones, no utilice la sierra y llévela inmediatamente a un centro de servicio profesional para su reparación.

10 COMBUSTIBLE Y LUBRICACIÓN

10.1 Combustible

Para obtener los mejores resultados, utilice gasolina sin plomo de grado normal mezclada con aceite de motor de 2 tiempos 40:1. Utilice las proporciones de mezcla de la tabla de mezcla de combustible de la sección siguiente.



Advertencia: nunca utilice gasolina pura en su unidad. Esto causará daños permanentes al motor y anulará la garantía del fabricante para ese producto. Nunca utilice una mezcla de combustible que haya estado almacenada durante más de 90 días.



Advertencia: El lubricante de 2 tiempos debe ser un aceite de calidad superior para motores de 2 tiempos refrigerados por aire mezclado en una proporción de 40 : 1. No utilice ningún producto de lubricación de 2 tiempos con una proporción de mezcla recomendada de 100:1. Si la causa de los daños del motor es una lubricación insuficiente, se anulará la garantía del fabricante del motor.

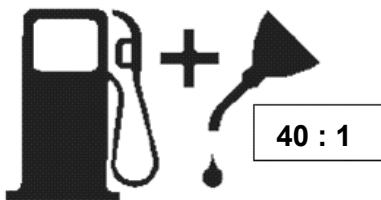
10.2 Mezcla de combustible

Añada aceite a un recipiente de combustible homologado seguido de la gasolina para permitir que la gasolina entrante se mezcle con el aceite. Agite el recipiente para asegurar una mezcla completa.



Advertencia: La falta de lubricación anula la garantía del motor. La gasolina y el aceite deben mezclarse a 40:1

10.2.1 Símbolos de combustible y lubricación



10.2.2 Mesa de mezcla de combustible

Litros de gasolina	1	2	3	4	5
Aceite de 2 tiempos ml	25	50	75	100	125

10.2.3 Combustibles recomendados

Algunas gasolinas estándar están enriquecidas con compuestos que contienen oxígeno, como alcohol o éter, para cumplir la normativa sobre aire limpio. El motor está diseñado para funcionar bien con cualquier gasolina de automóvil, incluidas estas gasolinas enriquecidas, siempre que se respeten las proporciones de mezcla indicadas.

10.2.4 Llenado de combustible

- Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y elimine todo el polvo de madera y la suciedad.
- Abra el depósito de combustible girando el tapón en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Llenar con mezcla fresca de 2 tiempos, NO llenar en exceso.
- Cuando termine de repostar, vuelva a colocar inmediatamente el tapón en el depósito de combustible y ciérrelo girándolo en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede bien apretado y sellado.



Atención: Aléjese al menos 3 m del punto de repostaje, lejos de posibles derrames y escapes de humos, antes de intentar arrancar el motor.

10.3 *Aceite para cadenas*

10.3.1 Lubricación de cadenas y barras

Rellene siempre el depósito de aceite para cadenas cada vez que rellene el depósito de combustible. Recomendamos utilizar nuestro aceite para cadena y barra (consulte nuestro surtido de aceites). Para asegurarse de que la barra y la cadena reciben aceite, utilice únicamente la barra de estilo original con el orificio de paso de aceite (23), tal como se ilustra más arriba (Fig. 3a). Utilice siempre aceite para piñones de buena calidad, que contiene aditivos para reducir la fricción y el desgaste y para ayudar a prevenir la formación de cabeceo en la barra y la cadena.

10.3.2 Llenado con aceite para cadenas



Atención: tenga cuidado de no derramar aceite. Limpie a fondo cualquier aceite de cadena derramado, incluso si se utiliza aceite de cadena biodegradable. Tenga cuidado con los resbalones.

- Limpie la zona alrededor del depósito de aceite de la cadena y elimine todo el polvo de madera y la suciedad.
- Abra el tapón del depósito de aceite de la cadena girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Rellene con aceite especial para cadenas. No llenar en exceso.
- Vuelva a colocar inmediatamente el tapón del depósito de aceite de la cadena y ciérrelo girándolo en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede bien apretado y sellado.

11 OPERACIÓN

11.1 Comprobaciones previas al arranque del motor (Fig. 8)



ADVERTENCIA: Nunca ponga en marcha ni haga funcionar la motosierra si la espada y la cadena no están correctamente instaladas.

- Llene el depósito de combustible (11) con la mezcla de combustible correcta.
- Llene el depósito de aceite (10) con el aceite adecuado para la cadena y la barra.

11.2 Para arrancar el motor

- Active el freno de cadena (mueva el protector de mano hacia delante y engánchelo) (Fig. 3b)
- Para arrancar la motosierra, coloque el interruptor del motor (interruptor ON/OFF) en la posición ON (I) (Fig. 9a).
- Extraiga el estrangulador (16) hasta el punto en que encaje (Fig. 9b).
- Presione la bombilla de cebado de 3 a 5 veces.
- Coloque la sierra sobre una superficie firme y nivelada. Sujete la motosierra firmemente con el pie, tal y como se muestra en la ilustración. Tire bruscamente del arrancador 2 veces. (Fig. 9c).
- Cuando el motor gira, el estártér se desconecta automáticamente (Fig. 9d).
- Deje que el motor funcione durante 10 segundos para que se caliente. Apriete el gatillo (19) y póngalo al ralentí (fig. 9e).
- Desenganche el freno de cadena moviendo el protector de mano hacia atrás. (Fig.3b)



Si el motor no arranca, repita los pasos anteriores.

11.3 Volver a arrancar un motor caliente

- Asegúrese de que el interruptor de encendido/apagado está en la posición "I".
- Tire de la cuerda de arranque rápidamente 2 veces. El motor debería arrancar.

11.4 Para parar el motor (Fig. 9f)

- Suelte el gatillo y deje que el motor vuelva al régimen de ralentí.
- Ponga el interruptor de E/S (encendido/apagado) en O (apagado) para parar el motor.



Nota: para realizar una parada de emergencia, basta con activar el freno de cadena y poner el interruptor I/O (encendido/apagado) en O (apagado).

11.5 Prueba de funcionamiento del freno de cadena

Compruebe periódicamente el funcionamiento del freno de cadena.

Realice una prueba del freno de la cadena antes del corte inicial, después de un corte extenso y, definitivamente, después de cualquier servicio del freno de la cadena.

Pruebe el freno de cadena como se indica a continuación:

- Coloque la sierra sobre una superficie clara, firme y plana.
- Arranca el motor.
- Agarre la empuñadura trasera (9) con la mano derecha (fig. 10).
- Con la mano izquierda, sujete firmemente la empuñadura delantera (5) [no la palanca del freno de cadena (4)] (Fig. 10).
- Apriete el gatillo del acelerador hasta 1/3 de aceleración y, a continuación, accione inmediatamente la palanca del freno de cadena (4) (Fig. 10).



Advertencia: accione el freno de cadena lenta y deliberadamente. Evite que la cadena toque nada; no deje que la motosierra se incline hacia delante.

- La cadena debe detenerse bruscamente. Cuando lo haga, suelte inmediatamente el gatillo del acelerador.



Advertencia: si la cadena no se detiene, apague el motor y lleve su unidad al centro de servicio autorizado más cercano para su reparación.

- Si el freno de cadena funciona correctamente, apague el motor y vuelva a colocar el freno de cadena en la posición de desembragado.



Advertencia: si la cadena no se detiene, apague el motor y lleve su unidad al centro de servicio autorizado más cercano para su reparación.

11.6 *Lubricación de la cadena/barra de la sierra*

La lubricación adecuada de la cadena de la motosierra es esencial en todo momento para minimizar la fricción con la espada. Nunca deje sin aceite la espada y la cadena. Si la motosierra funciona con muy poco aceite, disminuirá la eficacia del corte, se acortará la vida útil de la cadena, la cadena se embotará rápidamente y la espada se desgastará excesivamente por sobrecalentamiento. La falta de aceite se manifiesta por humo, decoloración de la espada o acumulación de brea. Para asegurarse de que la espada y la cadena reciben aceite, utilice únicamente la espada original con el orificio de paso de aceite (23) tal como se ilustra arriba (Fig. 3a).



Nota: la cadena de sierra se estira durante el uso, especialmente cuando es nueva, y ocasionalmente será necesario ajustarla y tensarla. La cadena nueva requerirá ajuste después de unos 5 minutos de funcionamiento.

11.7 *Engrasador automático*

Su motosierra está equipada con un sistema de engrase automático accionado por embrague. El engrasador suministra automáticamente la cantidad adecuada de aceite a la espada y a la cadena. A medida que aumenta el régimen del motor, también lo hace el caudal de aceite que llega a la almohadilla de la espada.



Advertencia: no ejerza presión sobre la motosierra al llegar al final del corte. La presión puede hacer girar la espada y la cadena. Si la cadena en rotación golpea algún otro objeto, una fuerza reactiva puede hacer que la cadena en movimiento golpee al operador.

11.8 *Instrucciones generales de corte*

11.8.1 Tala

Tala es el término utilizado para talar un árbol. Los árboles pequeños de hasta 15-18 cm de diámetro suelen talarse de una sola vez. Los árboles más grandes requieren cortes con muescas. Las muescas determinan la dirección en la que caerá el árbol.

Tala de un árbol:

Advertencia: debe planificarse una trayectoria de retirada (A) y despejarse si es necesario antes de iniciar los cortes. El camino de retirada debe extenderse hacia atrás y en diagonal a la parte posterior de la línea de caída prevista, como se ilustra en la Fig. 11a.



Precaución: si se tala un árbol en un terreno inclinado, el operador de la motosierra debe mantenerse en el lado ascendente del terreno, ya que es probable que el árbol ruede o se deslice cuesta abajo después de ser talado.



Nota: la dirección de caída (B) se controla mediante el corte de entalladura. Antes de realizar cualquier corte, tenga en cuenta la ubicación de las ramas más grandes y la inclinación natural del árbol para determinar la dirección de caída del árbol.



Advertencia: no tale un árbol con vientos fuertes o cambiantes o si existe peligro para la propiedad. Consulte a un profesional. No tale un árbol si existe peligro de que golpee cables de servicios públicos; notifique a la compañía de servicios públicos antes de realizar cualquier corte.

Directrices generales para la tala de árboles: (Fig. 11b)

Normalmente, la tala consta de 2 operaciones de corte principales, la entalladura (C) y el corte de tala (D). Empiece haciendo el corte de entalladura superior (C) en el lado del árbol orientado en la dirección de tala (E). Asegúrese de no hacer el corte inferior demasiado profundo en el tronco.

La muesca (C) debe ser lo suficientemente profunda para crear una bisagra (F) de anchura y resistencia suficientes. La muesca debe ser lo suficientemente ancha como para dirigir la caída del árbol durante el mayor tiempo posible.



ADVERTENCIA: No pase nunca por delante de un árbol que haya sido entallado. Realice el corte de tala (D) desde el otro lado del árbol y de 3 a 5 cm (1,5 a 2,0 pulgadas) por encima del borde de la muesca (C) (Fig. 11b).

Nunca serrar completamente a través del tronco. Deje siempre una bisagra. La bisagra guía al árbol. Si se corta el tronco por completo, se pierde el control sobre la dirección de tala.

Introduzca una cuña o una palanca de tala en el corte mucho antes de que el árbol se vuelva inestable y empiece a moverse. Esto evitará que la barra guía se atasque en el corte de tala si ha calculado mal la dirección de caída. Asegúrese de que no haya nadie en el radio de caída del árbol antes de empujarlo.



Advertencia: antes de efectuar el corte final, compruebe siempre que no haya transeúntes, animales u obstáculos en la zona.

Corte de tala:

- Utilice cuñas de madera o plástico (A) para evitar que la barra o la cadena (B) se atasquen en el corte. Las cuñas también controlan la tala (Fig. 11c).
- Cuando el diámetro de la madera a cortar sea mayor que la longitud de la barra, realice 2 cortes como se muestra (Fig. 11d).



ADVERTENCIA: A medida que el corte de tala se acerca a la bisagra, el árbol debe comenzar a caer. Cuando el árbol empiece a caer, retire la motosierra del corte, pare el motor, baje la motosierra y abandone la zona por el camino de retirada (Fig. 11a).

11.8.2 Cojera

- Desramar un árbol es el proceso de retirar las ramas de un árbol caído. No retire las ramas de soporte hasta después de haber cortado el tronco en trozos (Fig. 12).
- Las ramas en tensión deben cortarse de abajo hacia arriba para evitar que la motosierra se atasque.



ADVERTENCIA: No corte nunca las ramas de un árbol estando de pie sobre el tronco.

11.8.3 Bucking

Cortar un tronco caído en trozos. Asegúrese de que tiene un buen punto de apoyo y colóquese a la altura del tronco cuando corte en un terreno inclinado. Si es posible, el tronco debe estar apoyado de modo que el extremo que se va a cortar no descansa sobre el suelo. Si el tronco está apoyado en ambos extremos y debe cortar por el medio, haga un corte hacia abajo a mitad del tronco y luego haga el corte por debajo. Esto evitará que el tronco pellizque la barra y la cadena. Tenga cuidado de que la cadena no penetre en el suelo al cortar el tronco, ya que esto provoca un rápido embotamiento de la cadena. Cuando corte un tronco en una pendiente, colóquese siempre en el lado cuesta arriba.

- Tronco apoyado en toda su longitud: Corte desde arriba (overbuck), teniendo cuidado de no cortar el suelo (Fig. 13a).
- Tronco apoyado en un extremo: Primero, corte desde abajo (por debajo del tronco) 1/3 del diámetro del tronco para evitar que se astille. Segundo, corte desde arriba (overbuck) para igualar el primer corte y evitar pellizcos (Fig. 13b).
- Tronco apoyado en ambos extremos: En primer lugar, sobredoblar 1/3 del diámetro del tronco para evitar que se astille. En segundo lugar, apuntalar por debajo para alcanzar el primer corte y evitar pellizcos (Fig. 13c).



NOTA: La mejor manera de sujetar un tronco durante el corte es utilizar un caballete. Cuando esto no sea posible, el tronco debe elevarse y apoyarse en los tocones de las ramas o utilizando troncos de apoyo. Asegúrese de que el tronco que está cortando está bien sujeto.

11.8.4 Corcoveo con caballete

Para la seguridad personal y la facilidad de corte, la posición correcta para el corte vertical es esencial (Fig. 14).

Corte vertical:

- Sujete la sierra firmemente con ambas manos y manténgala a la derecha de su cuerpo mientras corta.
- Mantenga el brazo izquierdo lo más recto posible.
- Mantenga el peso sobre ambos pies.



Precaución: mientras la sierra esté cortando, asegúrese de que la cadena y la espada estén bien lubricadas.

11.8.5 Parachoques con pinchos

El parachoques de púas debe colocarse siempre que se utilice la motosierra en el tronco de un árbol. Empuje el parachoques de púas hacia el tronco del árbol utilizando la empuñadura trasera. Empuje el mango delantero en la dirección de la línea de corte. El parachoques de púas debe permanecer colocado para poder seguir guiando la motosierra en caso necesario. El uso de un parachoques de púas al cortar árboles y ramas gruesas puede garantizar su seguridad y disminuir la fuerza de trabajo y el nivel de vibración.

Si hay una barrera entre el material de corte y la motosierra, apague la máquina. Espere hasta que se detenga por completo. Póngase el guante de seguridad y retire la barrera. Si es necesario desmontar la cadena, siga las instrucciones de instalación del manual. Después de la limpieza y la nueva instalación se debe realizar una marcha de prueba. Si detecta vibraciones o ruidos mecánicos, deje de utilizar la máquina y póngase en contacto con su distribuidor.

12 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento de la motosierra, excepto las enumeradas aquí en las instrucciones de mantenimiento del manual del usuario, deben ser realizadas por un profesional.

12.1 Mantenimiento preventivo

Un buen programa de mantenimiento preventivo de inspecciones y cuidados regulares aumentará la vida útil y mejorará el rendimiento de su motosierra. Esta lista de comprobación de mantenimiento es una guía para dicho programa. La limpieza, el ajuste y la sustitución de piezas pueden ser necesarios, en determinadas condiciones, a intervalos más frecuentes que los indicados.

Lista de mantenimiento		Cada uso	Horario de atención al público	
Artículo	Acción		10	20
Tornillos/tuercas/pernos	Inspeccionar/apretar		V	
Filtro de aire	Limpiar o sustituir			V
Filtro de combustible/filtro de aceite	Sustituir		V	
Bujía de encendido	Limpiar/ajustar/sustituir		V	
Mangueras de combustible	Inspeccione	V		
	Sustituir según sea necesario			
Componentes del freno de cadena	Inspeccione	V		
	Sustituir según sea necesario			

- Filtro de aire: Compruebe y limpie periódicamente el elemento filtrante. Sustitúyalo si es necesario.

12.2 Mantenimiento invernal

Su motosierra requiere un mantenimiento invernal. Para ello, póngase en contacto con su distribuidor local.

Incluye lo siguiente:

- Sustitución de la bujía
- Afilar la cadena
- Limpieza del filtro de aire (sustitución en caso necesario)
- Limpieza de la barra guía
- Revisión de la bomba de aceite
- Limpieza a fondo
- Puesta a punto y pruebas

12.3 Filtro de aire



Precaución: nunca utilice la motosierra sin el filtro de aire. El polvo y la suciedad entrarán en el motor y lo dañarán. Mantenga limpio el filtro de aire.

Para limpiar el filtro de aire:

- Retire la perilla (A) que sujeta la cubierta del filtro de aire en su lugar, retire la cubierta superior (B) aflojando el tornillo de retención de la cubierta. La cubierta se levantará (Fig. 15a).
- Saque el filtro de aire (C) de la caja de aire (D) (Fig. 15b).
- Limpie el filtro de aire. Lave el filtro en agua limpia, tibia y jabonosa. Aclárelo con agua limpia y fría. Seque completamente al aire.



Nota: es aconsejable disponer de filtros de repuesto.

- Instale el filtro de aire. Instale la cubierta del motor / filtro de aire. Asegúrese de que el cierre y la tapa encajan correctamente. Apriete bien el pomo de sujeción de la tapa.



Advertencia: nunca realice tareas de mantenimiento cuando el motor esté caliente, para evitar cualquier posibilidad de quemarse las manos o los dedos.

12.4 Filtro de combustible

- Retire el tapón del depósito de combustible.
- Doble un trozo de alambre blando para que tenga un gancho en el extremo.
- Introduzca la mano en la abertura del depósito de combustible y enganche el tubo de combustible. Tire con cuidado de la línea de combustible hacia la abertura hasta que pueda alcanzarla con los dedos.



Nota: no saque la manguera completamente del depósito.

- Saque el filtro (A) del depósito (fig. 16).
- Extraiga el filtro con un movimiento giratorio. Deseche el filtro.
- Instale el filtro nuevo. Inserte el extremo del filtro en la abertura del depósito. Asegúrese de que el filtro se asienta en la esquina inferior del tanque. Utilice un destornillador largo para ayudar en la colocación del filtro si es necesario.
- Llene el depósito con una mezcla nueva de combustible y aceite. Consulte la sección Combustible y lubricación. Instale el tapón de combustible.

12.5 Pantalla parachispas



Nota: una pantalla parachispas obstruida reducirá drásticamente el rendimiento del motor.

- Retire los tornillos superiores de la espiga y 2 tuercas (A) y tire del silenciador hacia afuera (Fig. 17a-b).
- Deseche la pantalla parachispas usada (D) y sustitúyala por una nueva.
- Vuelva a montar los componentes del silenciador e instale el silenciador en el cilindro. Apriételo firmemente.

12.6 Bujía de encendido



Nota: para un funcionamiento eficaz del motor de la motosierra, la bujía debe mantenerse limpia y con la separación adecuada.

- Presione el interruptor de parada hacia abajo.
- Retire la cubierta superior (B) aflojando el tornillo de sujeción de la cubierta. La cubierta se levantará (Fig. 18a).
- Desconecte el conector del cable (C) de la bujía (D) tirando y girando al mismo tiempo (Fig. 18b).
- Retire la bujía con la llave de vaso para bujías.
- NO UTILICE NINGUNA OTRA HERRAMIENTA
- Comprobar las separaciones de los electrodos con una galga de alambre y ajustar las separaciones a 0,025" (,635 mm) si es necesario.
- Vuelva a instalar una bujía nueva.



Nota: para la sustitución debe utilizarse una bujía con resistencia.

Nota: este sistema de encendido por chispa cumple todos los requisitos de la normativa sobre equipos causantes de interferencias.

12.7 Ajuste del carburador

El carburador viene preajustado de fábrica para un rendimiento óptimo.

Si es necesario realizar más ajustes, lleve la unidad al servicio técnico cualificado más cercano.

13 MANTENIMIENTO

13.1 Mantenimiento de la barra guía

Es necesario lubricar con frecuencia la punta del piñón de la barra guía (barra con raíles que soporta y lleva la cadena de la motosierra). El mantenimiento adecuado de la barra guía, como se explica en esta sección, es esencial para mantener su motosierra en buenas condiciones de funcionamiento.

1. Desmonte la cadena de la motosierra (1) y la barra guía (2) siguiendo las instrucciones de "Montaje de la motosierra" en sentido inverso.
2. Elimine el serrín de la ranura de la barra y del orificio de engrase con un destornillador pequeño, una sonda (no incluida) (véase la fig. 19) o aire comprimido.
3. Inspeccione la barra guía y la rueda dentada de su punta. Lubrique la rueda dentada con un aerosol de mantenimiento adecuado.
4. Desbarbe, dé la vuelta o sustituya la barra guía según sea necesario.

13.2 Lubricación de la punta del piñón



Precaución: la punta del piñón de su nueva sierra ha sido prelubricada en fábrica. Si no lubrica la punta del piñón de la barra guía como se explica a continuación, el rendimiento será deficiente y se agarrará, lo que anulará la garantía del fabricante.

Se recomienda lubricar la punta del piñón después de 10 horas de uso o una vez a la semana, lo que ocurra primero. Limpie siempre a fondo la punta del piñón de la barra guía antes de la lubricación.

Herramientas para la lubricación:

Se recomienda utilizar la pistola de engrase (opcional) para engrasar la punta del piñón de la barra guía. La pistola de engrase está equipada con una punta de aguja que es necesaria para la aplicación eficaz de grasa en la punta del piñón.

Para lubricar la punta del piñón:

Advertencia: utilice guantes de trabajo resistentes para manipular la barra y la cadena.

- Presione el interruptor de parada hacia abajo.



Nota: no es necesario desmontar la cadena de sierra para lubricar la punta del piñón de la espada. La lubricación se puede hacer en el trabajo.

- Limpie la punta del piñón de la barra guía.
- Utilizando la pistola de engrase (opcional), inserte la punta de la aguja en el orificio de engrase e inyecte grasa hasta que aparezca en el borde exterior de la punta del piñón (Fig. 20).
- Gire la cadena de la motosierra a mano. Repita el procedimiento de lubricación hasta que toda la punta del piñón haya sido engrasada.

13.3 Mantenimiento de la barra guía

La mayoría de los problemas con la espada pueden evitarse simplemente con un buen mantenimiento de la motosierra. Una lubricación insuficiente de la espada y el uso de la motosierra con la cadena demasiado tensa contribuirán a un rápido desgaste de la espada. Para ayudar a minimizar el desgaste de la espada, se recomiendan los siguientes procedimientos de mantenimiento.



Atención: utilice siempre guantes de protección durante las operaciones de mantenimiento. No realice operaciones de mantenimiento cuando el motor esté caliente.

13.4 Afilado de cadenas

El afilado de la cadena requiere herramientas especiales para garantizar que las cuchillas se afilan con el ángulo y la profundidad correctos. Para el usuario inexperto de la motosierra, recomendamos que la cadena sea afilada profesionalmente por el centro de servicio profesional más cercano. Para los usuarios no experimentados de la motosierra, recomendamos que la cadena sea afilada por un especialista en cualquier servicio autorizado.



Advertencia: si la cadena no está bien afilada, puede haber un mayor peligro de contragolpe.

- Para afilar la cadena de sierra, utilice las herramientas de afilado adecuadas:
 - lima de cadena redonda
 - archivo principal
 - calibre de medición de la cadena.

Estas herramientas pueden comprarse en cualquier tienda especializada.

- Para obtener partículas de serrín bien formadas, utilice una cadena afilada. Si aparece polvo de madera, debe afilar la cadena de la sierra.



Atención: todos los dientes de corte deben tener la misma longitud. Una longitud diferente de los dientes puede provocar una marcha brusca de la cadena o su rotura.

- La longitud mínima de los dientes debe ser de 4 mm. Si son más cortos, retire la cadena de sierra.
- Deben respetarse los ángulos bajo los que se encuentran los dientes.
- Para afilar la cadena básicamente, haz 2 ó 3 tirones de la lima de dentro hacia fuera.



Atención: después de afilar 3 ó 4 veces los dientes de corte, haga afilar la cadena de sierra en cualquier servicio autorizado. Afilarán también el limitador de profundidad, que proporciona la distancia.

Afilado de cadenas

El paso de la cadena (Fig. 21) depende del modelo.

	R-M372
Pitch	9,525 mm
Indicador	1,3 mm

Afile la cadena utilizando guantes de protección y una lima redonda de $\varnothing 5/32''$ (4 mm).

Afile siempre las cuchillas sólo con golpes hacia fuera (Fig. 22) respetando los valores indicados en la Fig. 21. Después del afilado, los eslabones de corte deben tener todos la misma anchura y longitud.



Advertencia: una cadena afilada produce virutas bien definidas. Cuando su cadena empiece a producir serrín, es hora de afilarla.

- Después de afilar las fresas cada 3-4 veces, hay que comprobar la altura de los calibres de profundidad y, si es necesario, bajarlos utilizando la lima plana y la plantilla suministradas opcionalmente, y después redondear la esquina delantera (Fig. 23).



ADVERTENCIA: El ajuste correcto del calibrador de profundidad es tan importante como el afilado correcto de la cadena.

13.5 Barra guía

La barra debe invertirse cada 8 horas de trabajo para garantizar un desgaste uniforme. Mantenga limpias la ranura de la barra y el orificio de engrase utilizando un limpiador de ranuras de barras (opcional) (Fig. 24).



Atención: no monte nunca una cadena nueva en un piñón o un anillo de autoalineación desgastados.

Desgaste de la barra - gire la barra guía con frecuencia a intervalos regulares (por ejemplo, después de 8 horas de uso), para asegurar un desgaste uniforme en la parte superior e inferior de la barra.

Conductos de aceite: los conductos de aceite de la barra deben limpiarse para garantizar una lubricación adecuada de la barra y la cadena durante el funcionamiento.



Nota: el estado de los conductos de aceite puede comprobarse fácilmente. Si los conductos están limpios, la cadena emitirá automáticamente un chorro de aceite a los pocos segundos de arrancar la motosierra. Su motosierra está equipada con un sistema de engrase automático.

13.6 *Mantenimiento de la cadena*

Tensión de la cadena:

Compruebe con frecuencia la tensión de la cadena y ajústela tantas veces como sea necesario para mantener la cadena ajustada a la barra, pero lo suficientemente suelta como para poder tirar de ella con la mano.

Rompiendo una nueva cadena de sierra:

Una cadena y una barra nuevas necesitarán un reajuste de la cadena después de tan sólo 5 cortes. Esto es normal durante el periodo de rodaje, y el intervalo entre futuros ajustes empezará a alargarse rápidamente.



Advertencia: no quite nunca más de 3 eslabones de un bucle de cadena. Esto podría dañar el piñón.

Lubricación de la cadena:

Asegúrese siempre de que el sistema de engrase automático funciona correctamente. Mantenga el depósito de aceite lleno con aceite de buena calidad para cadenas, barras y piñones.

Una lubricación adecuada de la barra y la cadena durante las operaciones de corte es esencial para minimizar la fricción con la barra guía.

Nunca deje sin aceite lubricante la espada y la cadena. Si hace funcionar la motosierra en seco o con muy poco aceite, disminuirá la eficacia del corte, se acortará la vida de la cadena de la motosierra, se embotará rápidamente la cadena y se producirá un desgaste excesivo de la espada debido al sobrecalentamiento. La falta de aceite se manifiesta por humo o decoloración de la espada.

Afilado de la cadena:

Para el usuario inexperto de motosierras, recomendamos que la cadena de sierra sea afilada profesionalmente por el centro de servicio profesional más cercano. Si se siente cómodo afilando su propia cadena de sierra, puede adquirir herramientas especiales en el centro de servicio profesional.

14 DATOS TÉCNICOS

Cilindrada	37 cc
Velocidad de rotación	12 000 min ⁻¹
Velocidad de la cadena	21 m/s
Paso de la cadena de sierra	9,525 mm
Medidor de cadena de sierra	1,3 mm
Tipo de bujía	Hua Da
Tamaño de la barra	400 mm
Potencia del motor	1,3 kW
A prueba de combustible E10	Sí
Tipo de motor	2 tiempos
Proporción de mezcla de combustible	40:1
Capacidad del depósito	310 ml
Capacidad del depósito de aceite	210 ml
Bajo retroceso	Sí
Sistema de reducción de vibraciones	Sí
Bombilla de cebado	Sí
Parada rápida	Sí
Engrasador automático de cadenas	Sí
Desconexión automática del estrangulador	Sí

15 RUIDO

Valores de emisión de ruido medidos según la norma pertinente. (K=3)

Nivel de presión acústica LpA	100 dB(A)
Nivel de potencia acústica LwA	111 dB(A)



ATENCIÓN Utilice protección auditiva cuando la presión sonora sea superior a 85 dB(A).

Vibración	5,9m/s²	K = 1,5 m/s².
------------------	---------------------------	---------------------------------

16 GUARDAR UNA MOTOSIERRA

Precaución: nunca almacene una motosierra durante más de 30 días sin realizar los siguientes procedimientos. El almacenamiento de una motosierra durante más de 30 días requiere un mantenimiento de almacenamiento. Si no se siguen las instrucciones de almacenamiento, el combustible que queda en el carburador se evaporará, dejando depósitos similares a la goma. Esto podría dificultar el arranque y ocasionar costosas reparaciones.

- Retire lentamente el tapón del depósito de combustible para liberar la presión del depósito. Vacíe con cuidado el depósito de combustible.
- Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que la unidad se detenga para eliminar el combustible del carburador.
- Deje que el motor se enfríe (unos 5 minutos).
- Con una llave de bujías, retire la bujía.
- Vierta 1 cucharadita de aceite de 2 tiempos limpio en la cámara de combustión. Tire lentamente de la cuerda de arranque varias veces para recubrir los componentes internos. Sustituya la bujía.



Nota: guarde la unidad en un lugar seco y alejado de posibles fuentes de ignición, como un horno, un calentador de agua a gas, una secadora a gas, etc.

Retirar una unidad del almacén

- Retire la bujía.
- Tire enérgicamente de la cuerda de arranque para eliminar el exceso de aceite de la cámara de combustión.
- Limpie y separe la bujía o instale una bujía nueva con la separación adecuada.
- Prepare la unidad para el funcionamiento.
- Llene el depósito de combustible con la mezcla adecuada de combustible y aceite. Consulte la sección de combustible y lubricación.

17 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	MEDIDAS CORRECTORAS
La unidad no arranca o arranca pero no funciona.	Procedimientos de arranque incorrectos. Ajuste incorrecto de la mezcla del carburador. Bujía sucia. Tanque de combustible vacío. La bombilla de cebado no se presionó lo suficiente.	Siga las instrucciones del manual del usuario. Haga ajustar el carburador en un centro de servicio autorizado. Limpie la bujía o sustitúyala. Llene el depósito de combustible con una mezcla adecuada.
La unidad arranca, pero el motor tiene poca potencia.	El filtro de combustible está obstruido. Posición incorrecta de la palanca. Pantalla del parachispas sucia. Filtro de aire sucio. Ajuste incorrecto de la mezcla del carburador.	Sustituya el filtro de combustible. Póngase en posición de marcha. Sustituir la rejilla del parachispas. Retire, limpie y vuelva a instalar el filtro. Haga ajustar el carburador en un centro de servicio autorizado.
El motor vacila.	Ajuste incorrecto de la mezcla del carburador. El filtro de aire está obstruido. Combustible viejo o mal mezclado.	Haga ajustar el carburador en un centro de servicio autorizado. Sustituya o limpie el filtro de aire. Vacíe el depósito de gasolina y añada combustible nuevo.
No hay potencia bajo carga.	Ajuste incorrecto de la mezcla del carburador. Combustible viejo o mal mezclado. El filtro de aire está obstruido. Bujía sucia.	Haga ajustar el carburador en un centro de servicio autorizado. Vaciar el depósito de gasolina (ver almacenamiento)/añadir mezcla fresca de combustible. Sustituya o limpie el filtro de aire. Sustituya o limpie la bujía.
Funciona erráticamente.	Bujía mal separada. Parachispas obstruido. Filtro de aire sucio.	Limpie la bujía o sustitúyala. Limpie o sustituya el parachispas. Limpie o sustituya el filtro de aire.
Fuma en exceso.	Ajuste incorrecto de la mezcla del carburador. Mezcla de combustible incorrecta.	Haga ajustar el carburador en un centro de servicio autorizado. Utilice combustible mezclado adecuadamente (40:1).

18 GARANTÍA

- Este producto está garantizado, de acuerdo con la normativa legal, por un periodo de 24 meses, efectivos desde la fecha de compra por el primer usuario.
- Esta garantía cubre cualquier fallo de material o de producción excluyendo: baterías, cargadores, piezas defectuosas debido al desgaste normal tales como rodamientos, escobillas, cables y enchufes, o accesorios tales como brocas, hojas de sierra, etc.; los daños o defectos causados por uso abusivo, accidentes o alteraciones del producto; ni los costes de transporte.
- Los daños y/o defectos que fueren la consecuencia de un uso indebido tampoco están cubiertos por las disposiciones de esta garantía.
- Igualmente, declinamos toda responsabilidad por lesiones corporales causadas por el uso inadecuado de la herramienta.
- Las reparaciones deben ser efectuadas por un centro autorizado de servicio al cliente para herramientas Ratio.
- Se puede obtener más información llamando al número de teléfono +34 93 759 77 84.
- El cliente correrá siempre con todos los costes de transporte, salvo si se conviene lo contrario por escrito.
- Al mismo tiempo, si el daño del aparato es la consecuencia de una sobrecarga o de un mantenimiento negligente, no se aceptará ninguna reclamación en el marco de la garantía.
- Se excluye definitivamente de la garantía los daños que fueren la consecuencia de una penetración de líquido o de polvo en exceso, los daños intencionales (aposta o por gran negligencia), así como el resultado de un uso inadecuado (utilización para fines para los cuales no está adaptado), incompetente (por ejemplo, incumpliendo las instrucciones contenidas en este manual), de un ensamblaje realizado por una persona sin experiencia, de rayos, de una tensión incorrecta de la red. Esta lista no es completa.
- La aceptación de reclamaciones en el marco de la garantía nunca puede conducir a la prolongación del periodo de validez de ésta ni al inicio de un nuevo periodo de garantía, en caso de reemplazo del aparato.
- Los aparatos o piezas reemplazadas en el marco de la garantía serán, por lo tanto, propiedad de EHLIS S.A.
- Nos reservamos el derecho de rechazar toda reclamación en la que no se pueda verificar la fecha de compra o que no se pueda demostrar un correcto mantenimiento (limpieza frecuente de las rejillas de ventilación e intervención regular de servicio en las escobillas, etc.).
- Debe conservar el recibo de compra como prueba de la fecha de compra.
- Debe devolver al vendedor la máquina no desmontada, en un estado de limpieza aceptable, en su maleta original (en caso de que se hubiere entregado la máquina en un maleta), acompañada de su recibo de compra.

19 MEDIO AMBIENTE

Si su máquina necesita ser sustituida después de un uso prolongado, no la tire a la basura doméstica, sino elimínala de forma segura para el medio ambiente.

20 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

EHLIS S.A. – NIF. A-08014813, Polígono Industrial La Veredilla III, Avenida Valverde, 7. 45200 Illescas-Toledo – España, declara únicamente que:

Producto: CADENA 37 cc - 400 mm
marca registrada: Ratio
modelo: R-M372

es conforme con los requisitos esenciales y otras disposiciones pertinentes de las Directivas / Reglamentos europeos aplicables, basados en la aplicación de las normas armonizadas europeas. Cualquier modificación no autorizada del aparato anula esta declaración.

Directivas / Reglamentos europeos (incluidas, en su caso, sus modificaciones hasta la fecha de la firma):

2006/42/EC Anexo IV Organismo notificado : SGS - FI
(Número de identificación : 0598)

2014/30/EU

2000/14/EC Anexo V

LwA

Medido 111 dB(A)

Garantizado 114 dB(A)

Normas armonizadas europeas (incluidas, en su caso, sus modificaciones hasta la fecha de la firma);

EN ISO 11681-1 : 2022

EN ISO 14982 : 2009

El suscrito actúa en nombre del director general de la compañía,



Alejandro Ehli
Gerente Ehli S.A.

19/03/2025, Illescas-Toledo - España

1	UTILIZAÇÃO PREVISTA	4
2	DESCRIÇÃO (FIG. 1 + FIG. 3C)	4
3	CARATERÍSTICAS DE SEGURANÇA	4
4	LISTA DO CONTEÚDO DA EMBALAGEM	5
5	SÍMBOLOS	6
6	SEGURANÇA	6
7	PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA RETROCESSOS	8
8	AVISOS DE SEGURANÇA GASOLINA	9
9	MONTAGEM	9
9.1	<i>Ferramentas para montagem</i>	9
9.2	<i>Requisitos de montagem</i>	9
9.3	<i>Instalação da barra de guia / corrente de serra / tampa da embraiagem</i>	10
9.3.1	<i>Montagem do espigão de suporte (13)</i>	10
9.3.2	<i>Instalação da barra de guia:</i>	10
9.3.3	<i>Para instalar a corrente da serra:</i>	10
9.3.4	<i>Ajuste da tensão da corrente da serra</i>	10
9.3.5	<i>Para ajustar a corrente da serra:</i>	11
9.3.6	<i>Ensaio mecânico do travão de corrente</i>	11
9.3.7	<i>Para testar o travão da corrente:</i>	11
10	COMBUSTÍVEL E LUBRIFICAÇÃO	12
10.1	<i>Combustível</i>	12
10.2	<i>Mistura de combustível</i>	12
10.2.1	<i>Símbolos de combustível e lubrificação</i>	12
10.2.2	<i>Mesa de mistura de combustível</i>	12
10.2.3	<i>Combustíveis recomendados</i>	13
10.2.4	<i>Abastecimento de combustível</i>	13
10.3	<i>Óleo para correntes</i>	13
10.3.1	<i>Lubrificação da corrente e do quiador</i>	13
10.3.2	<i>Enchimento com óleo de corrente</i>	13
11	FUNCIONAMENTO	13
11.1	<i>Controlos prévios ao arranque do motor (Fig. 8)</i>	13

11.2	<i>Para ligar o motor</i>	14
11.3	<i>Arranque de um motor quente</i>	14
11.4	<i>Para parar o motor (Fig. 9f)</i>	14
11.5	<i>Ensaio de funcionamento do travão de corrente</i>	14
11.6	<i>Lubrificação da corrente / barra da serra</i>	15
11.7	<i>Lubrificador automático</i>	15
11.8	<i>Instruções gerais de corte</i>	15
11.8.1	<i>Abate de árvores</i>	15
11.8.2	<i>Coxear</i>	16
11.8.3	<i>Baldeação</i>	17
11.8.4	<i>Baldeação com um cavalo de serra</i>	17
11.8.5	<i>Para-choques com espigões</i>	17
12	INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO	18
12.1	<i>Manutenção preventiva</i>	18
12.2	<i>Manutenção de inverno</i>	18
12.3	<i>Filtro de ar</i>	18
12.4	<i>Filtro de combustível</i>	19
12.5	<i>Ecrã de proteção contra faíscas</i>	19
12.6	<i>Vela de ignição</i>	19
12.7	<i>Regulação do carburador</i>	20
13	MANUTENÇÃO	20
13.1	<i>Manutenção da barra de guia</i>	20
13.2	<i>Lubrificação da ponta da roda dentada</i>	20
13.3	<i>Manutenção da barra de guia</i>	21
13.4	<i>Afiação de correntes</i>	21
13.5	<i>Barra de guia</i>	22
13.6	<i>Manutenção da corrente</i>	22
14	DADOS TÉCNICOS	23
15	RUÍDO	24
16	GUARDAR UMA MOTOSSERRA	24
17	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	25
18	GARANTIA	26

19	AMBIENTE	26
20	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	27

SERRA DE CADEIA 37CC - 400MM

R-M372

1 UTILIZAÇÃO PREVISTA

Estes modelos destinam-se a uma utilização pouco frequente por parte dos proprietários de habitações, dos habitantes de casas de campo e dos campistas, bem como a aplicações gerais como limpeza, poda, corte de lenha, etc. Não se destinam a uma utilização prolongada. Se a utilização prevista implicar períodos de funcionamento prolongados, pode provocar problemas circulatórios nas mãos do utilizador devido à vibração. Não é adequado para uso profissional.



ATENÇÃO! Leia atentamente este manual e as instruções gerais de segurança antes de utilizar o aparelho, para sua própria segurança. A sua ferramenta eléctrica só deve ser transmitida juntamente com estas instruções.

Utilizar apenas óleo biodegradável (amigo do ambiente) para lubrificar a corrente.



Nota: Cumpra todas as normas e regulamentos de segurança federais, estatais e locais aplicáveis. A regulamentação nacional pode restringir a utilização desta máquina.

2 DESCRIÇÃO (FIG. 1 + FIG. 3C)

- | | |
|---|---|
| 1. Corrente de serra | 13. Para-choques com espigão |
| 2. Barra de guia | 14. Porcas de fixação da barra |
| 3. Ecrã de proteção contra faíscas | 15. Tapa do filtro de ar |
| 4. Alavanca do travão de corrente / protetor de mão | 16. Alavanca do estrangulador |
| 5. Pega frontal | 17. Parafuso de ajuste da corrente da serra |
| 6. Pega de arranque / corda de arranque | 18. Apanhador de corrente |
| 7. Interruptor do motor | 19. Acelerador/gatilho |
| 8. Gatilho de segurança | 20. Cobertura do travão de corrente / cobertura da roda dentada |
| 9. Pega traseira / presilha para botas | 21. Tambor de embraiagem |
| 10. Tapa do depósito de óleo da corrente | 22. Roda dentada |
| 11. Tapa do depósito de combustível | 23. Orifício de passagem do óleo |
| 12. Tapa do motor de arranque | 24. Lâmpada de escorva |

3 CARATERÍSTICAS DE SEGURANÇA

A CADEIA DE SERRA LOW KICKBACK ajuda a reduzir significativamente o coice, ou a intensidade do coice, devido a medidores de profundidade e elos de proteção especialmente concebidos.

O TRAVÃO DE CORRENTE é uma característica de segurança concebida para reduzir a possibilidade de ferimentos devido a coice, parando uma corrente de serra em movimento em milissegundos. É ativado pela alavanca do travão de corrente.

A TELA CORTA-FACAS retém o carbono e outras partículas inflamáveis com um tamanho superior a 0,6 mm (0,023 polegadas) do fluxo de escape do motor. A conformidade com as leis e/ou regulamentos locais, estatais e federais que regem a utilização de um pára-faíscas é da responsabilidade do utilizador. Consulte Precauções de segurança para obter informações adicionais.

O INTERRUPTOR DO MOTOR pára imediatamente o motor quando é acionado. O interruptor do motor tem de ser empurrado para a posição ON para arrancar ou reiniciar o motor.

O DISPARADOR DE SEGURANÇA impede a aceleração acidental do motor. O gatilho do acelerador não pode ser premido sem que o trinco de segurança esteja premido.

A **alavanca do travão da corrente / protetor de mão** protege a mão esquerda do operador no caso de esta escorregar da pega frontal enquanto a serra está a funcionar.

O APANHADOR DE CORRENTE reduz o perigo de ferimentos no caso de a corrente da serra se partir ou descarrilar durante o funcionamento. O dispositivo de recolha de corrente foi concebido para intercetar uma corrente em movimento.



NOTA: Estude a sua serra e familiarize-se com as suas peças.



AVISO! Cuidado com o coice. Segure firmemente a motosserra com as duas mãos quando a estiver a utilizar. Para sua própria segurança, leia e siga as precauções de segurança contidas neste manual antes de tentar operar a sua motosserra. A utilização incorrecta pode causar ferimentos graves.



AVISO! Ao utilizar ferramentas a gás, devem ser sempre seguidas as precauções básicas de segurança, incluindo as seguintes, para reduzir o risco de ferimentos pessoais graves e/ou danos na unidade.

4 LISTA DO CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- Retirar todos os materiais de embalagem.
- Remova a embalagem restante e os folhetos da embalagem (se incluídos).
- Verificar se o conteúdo da embalagem está completo.
- Verificar se o aparelho, o cabo de alimentação, a ficha de alimentação e todos os acessórios apresentam danos de transporte.
- Conservar o material de embalagem o mais possível até ao fim do período de garantia. Depois, deite-o fora no sistema de eliminação de resíduos local.



AVISO: Os materiais de embalagem não são brinquedos! As crianças não devem brincar com sacos de plástico! Perigo de asfixia!

- 1x motosserra
- 1x Cobertura do travão de corrente / cobertura da roda dentada
- 1x chave de velas + chave de fendas
- 1x garrafa vazia
- 1x para-choques com espigões
- 1x chave hexagonal
- 1x corrente
- 1x barra guia
- 1x proteção da lâmina
- 1x manual
- 1x conjunto de material de montagem



Se faltar alguma peça ou se esta estiver danificada, contacte o seu revendedor.

5 SÍMBOLOS

No presente manual e/ou na máquina são utilizados os seguintes símbolos:

	Indica risco de ferimentos pessoais ou danos na ferramenta.		Ler o manual antes de utilizar.
	Em conformidade com as normas de segurança essenciais das diretivas europeias aplicáveis.		Aconselha-se o uso de calçado de proteção.
	Uso obrigatório de proteção ocular.		Usar luvas.
	Usar proteção anti-ruído.		Certifique-se de que o travão da corrente está desengatado! Puxe a proteção de mão/o travão de corrente para trás para funcionar.
	Usar chapéu!		Aviso! O retrocesso é um perigo
	Atenção: superfícies quentes!		Nunca opere a máquina à chuva ou em condições de humidade ou molhadas. A humidade representa um perigo de choque elétrico.
		Utilizar a motosserra com as duas mãos	

6 SEGURANÇA

- NÃO opere a motosserra com uma só mão! A operação com uma mão pode provocar ferimentos graves no operador, ajudantes, pessoas que se encontrem nas proximidades ou qualquer combinação destas pessoas. A motosserra foi concebida para ser utilizada com duas mãos.
- NÃO opere uma motosserra quando estiver fatigado, sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.
- Utilizar calçado de segurança, vestuário apertado, luvas de proteção e dispositivos de proteção para os olhos, ouvidos e cabeça.
- Tenha cuidado ao manusear o combustível. Para evitar incêndios, afaste a motosserra pelo menos 3 m (10 pés) do ponto de abastecimento de combustível antes de ligar o motor.
- NÃO permita que outras pessoas se aproximem quando iniciar ou cortar com a motosserra. Mantenha os transeuntes e os animais fora da área de trabalho.

- NÃO comece a cortar até ter uma área de trabalho livre, uma base segura e um caminho de retirada planeado da árvore em queda.
- Mantenha todas as partes do seu corpo afastadas da corrente da serra quando o motor estiver a funcionar.
- Antes de ligar o motor, certifique-se de que a corrente da serra não está em contacto com nada.
- Transporte a motosserra com o motor parado, a barra de guia e a corrente de serra para trás e o silenciador afastado do seu corpo.
- NÃO opere uma motosserra que esteja danificada, mal ajustada ou que não esteja completa e firmemente montada. Certifique-se de que a corrente da serra pára de se mover quando o gatilho do controlo do acelerador é libertado.
- Desligue o motor antes de pousar a motosserra.
- Tenha muito cuidado ao cortar arbustos e árvores de pequeno porte, porque o material fino pode prender a corrente da serra e ser chicoteado na sua direção ou desequilibrar-se.
- Quando se corta um ramo sob tensão, é preciso estar atento ao retorno da mola para não ser atingido quando a tensão das fibras da madeira for libertada.
- Mantenha os punhos secos, limpos e sem óleo ou mistura de combustível.
- Utilizar a motosserra apenas em locais bem ventilados.
- NÃO opere uma motosserra numa árvore, a menos que tenha recebido formação específica para o fazer.
- Toda a manutenção da motosserra, para além dos itens listados nas instruções de segurança e manutenção do manual do utilizador, deve ser efectuada por pessoal competente.
- Durante o transporte e armazenamento da sua motosserra, utilize a cobertura da barra de guia fornecida.
- NÃO opere a sua motosserra perto ou próximo de líquidos ou gases inflamáveis, dentro ou fora de portas. Pode ocorrer uma explosão e/ou incêndio.
- Não encha o depósito de combustível, o depósito de óleo ou lubrifique quando o motor estiver a funcionar.
- UTILIZAR A FERRAMENTA CERTA: Cortar apenas madeira. Não utilize a motosserra para fins para os quais não foi concebida. Por exemplo, não utilize a motosserra para cortar plástico, alvenaria ou materiais que não sejam de construção.
- O primeiro utilizador deve receber instruções práticas sobre a utilização da motosserra e do equipamento de proteção de um operador experiente.
- Não tente segurar a serra apenas com uma mão. Não é possível controlar as forças reactivas e pode perder o controlo da serra, o que pode resultar na patinagem ou no ressalto da barra e da corrente ao longo do membro ou do tronco.
- Nunca utilizar a motosserra dentro de casa. A sua motosserra produz gases de escape tóxicos logo que o motor de combustão é ligado, que podem ser incolores e inodoros. A utilização deste produto pode gerar poeiras, névoas e fumos que contêm substâncias químicas conhecidas por causar danos na reprodução. Esteja atento a poeiras e névoas nocivas (como poeiras de serra ou névoas de óleo da lubrificação da corrente) e proteja-se adequadamente.
- Usar luvas e manter as mãos quentes. A utilização prolongada de motosserras que exponham o operador a vibrações pode provocar a doença dos dedos brancos. Para reduzir o risco de doença dos dedos brancos, use luvas e mantenha a mão quente. Se surgir algum dos sintomas da doença dos dedos brancos, consulte imediatamente um médico.
- Insira o para-choques com espigões da motosserra diretamente atrás da dobradiça pretendida e gire a serra em torno deste ponto. O para-choques com espigões rola contra o tronco.

- Apenas a corrente, o sabre e a vela de ignição podem ser substituídos pelo próprio utilizador. Certifique-se sempre de que substitui o material correto, tal como indicado nas especificações do manual.

7 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA RETROCESSOS



Pode ocorrer um ricochete quando o nariz ou a ponta da barra de guia toca num objeto, ou quando a madeira se fecha e prende a corrente da serra no corte.

Em alguns casos, o contacto com a ponta pode provocar uma reação inversa extremamente rápida, fazendo a barra-guia subir e voltar para o operador.

PUXAR a corrente da serra ao longo da PARTE INFERIOR da barra guia pode PUXAR a serra para a frente, afastando-a do operador.

O facto de se prender a corrente ao longo do TOPO do sabre pode PUXAR rapidamente o sabre para trás, na direção do operador.

Qualquer uma destas reacções pode fazer com que perca o controlo da serra, o que pode resultar em lesões pessoais graves.

- Com uma compreensão básica do coice, é possível reduzir ou eliminar o elemento surpresa. A surpresa súbita contribui para os acidentes.
- Segure firmemente a motosserra com ambas as mãos, a mão direita no punho traseiro e a mão esquerda no punho dianteiro, quando o motor estiver a funcionar. Segure firmemente com os polegares e os dedos em volta dos punhos da motosserra. Um aperto firme ajudará a reduzir o coice e a manter o controlo da motosserra. Não solte.
- Certifique-se de que a área em que está a cortar está livre de obstruções. Não deixe que a ponta da barra de guia entre em contacto com um tronco, um ramo ou qualquer outra obstrução que possa ser atingida enquanto estiver a utilizar a serra.
- Cortar a velocidades elevadas do motor.
- Não estender demasiado a mão nem cortar acima da altura dos ombros.
- Siga as instruções de afiação e manutenção do fabricante para a corrente da serra.
- Utilizar apenas barras e correntes de substituição especificadas pelo fabricante ou equivalentes.



NOTA: Corrente de serra de baixo recuo é uma corrente que atingiu o desempenho de recuo.



AVISO: O coice pode levar a uma perigosa perda de controlo da motosserra e resultar em ferimentos graves ou fatais para o operador da motosserra ou para qualquer pessoa que esteja por perto. Esteja sempre alerta. O coice rotacional e o coice de aperto são os principais perigos operacionais da motosserra e a principal causa da maioria dos acidentes.

Cuidado com:

- Recuo de rotação (Fig. 2a)

A = trajetória de recuo

B = zona de reação ao coice

- As reacções de empurrar (pinch kickback) e de puxar a = puxar (Fig. 2b)

B = objectos sólidos

C = empurrar

Quando a motosserra não cava durante um corte, a barra guia pode começar a saltar ou a patinar perigosamente ao longo da superfície do tronco ou do ramo, podendo resultar na perda de controlo da motosserra. Para evitar ou reduzir a patinagem, segure a motosserra com as

duas mãos e certifique-se de que a corrente da motosserra estabelece uma ranhura para o corte.

8 AVISOS DE SEGURANÇA GASOLINA



AVISO: Tenha muito cuidado ao manusear os combustíveis. Estes são inflamáveis e os vapores são explosivos.

Devem ser observados os seguintes pontos:

- Utilizar apenas um recipiente aprovado.
- Nunca retire a tampa do depósito de combustível ou adicione combustível com a fonte de alimentação em funcionamento. Deixar arrefecer os componentes de escape do motor antes de reabastecer.
- Não fumar.
- Nunca reabastecer a máquina dentro de casa.
- Nunca guarde a máquina ou os recipientes de combustível no interior de um local onde exista uma chama aberta, como um aquecedor de água.
- Se for derramado combustível, não tente ligar a fonte de alimentação, mas afaste a máquina da área de derrame antes de a ligar.
- Depois de reabastecer, voltar a colocar e apertar firmemente a tampa do depósito de combustível.
- Se o depósito for esvaziado, deve ser feito ao ar livre.

9 MONTAGEM



Nota: as acções descritas abaixo podem variar ligeiramente consoante o modelo que adquiriu.

9.1 Ferramentas para montagem

Necessitará destas ferramentas para montar a sua motosserra:

- Chave de fendas combinada (incluída no kit do utilizador).
- Luvas de trabalho resistentes (fornecidas pelo utilizador).

9.2 Requisitos de montagem



Atenção: não ligar o motor da serra enquanto a unidade não estiver corretamente preparada.

A sua nova motosserra requer o ajuste da corrente, o enchimento do depósito de combustível com a mistura correta de combustível e o enchimento do depósito de óleo com óleo lubrificante antes de a unidade estar pronta para funcionar.

Leia todo o manual do utilizador antes de tentar utilizar a sua unidade. Preste especial atenção a todas as precauções de segurança.

O manual do utilizador é um guia de referência e um manual fornecido para fornecer informações gerais sobre a montagem, o funcionamento e a manutenção da serra.

9.3 Instalação da barra de guia / corrente de serra / tampa da embraiagem



Atenção: utilizar sempre luvas de proteção ao manusear a corrente.

9.3.1 Montagem do espigão de suporte (13)

Primeiro, retire o parafuso superior do espigão da carroçaria e, em seguida, monte o espigão (13) na parte da frente do bloco de cilindros, utilizando dois parafusos de montagem (1 incluído nesta embalagem) (os espigões devem estar virados para cima).

9.3.2 Instalação da barra de guia:

- Para garantir que o guiador e a corrente recebem óleo, utilize apenas o guiador original com o orifício de passagem de óleo (23), como ilustrado acima (Fig. 3a).
- Certifique-se de que a alavanca do travão de corrente (4) é puxada para trás para a posição de desengatada (Fig. 3b).
- Retire a(s) porca(s) de fixação do guiador (14).
- Colocar a extremidade com ranhura da barra guia sobre o parafuso da barra (F). Deslizar a barra-guia por trás do tambor da embraiagem (21) até a barra-guia parar (Fig. 3c).

9.3.3 Para instalar a corrente da serra:



AVISO! Use sempre luvas resistentes ao manusear a corrente da serra ou ao efetuar ajustes na corrente da serra.

- Estenda a corrente num laço com as arestas de corte (A) a apontar no sentido dos ponteiros do relógio à volta do laço (Fig. 4a).
- Passe a corrente à volta da roda dentada (22) atrás da embraiagem (21). Certifique-se de que os elos encaixam entre os dentes da roda dentada (Fig. 4b).
- Introduzir os elos de tração na ranhura e à volta da extremidade da barra (Fig. 4b).



Nota: a corrente da serra pode inclinar-se ligeiramente na parte inferior do sabre. Isto é normal.

- Puxe a barra de guia para a frente até a corrente ficar bem apertada. Certifique-se de que todos os elos de acionamento estão na ranhura do sabre.
- Instale a tampa da embraiagem, certificando-se de que a espiga está posicionada no orifício inferior da barra guia. Certifique-se de que a corrente não escorrega do sabre. Instale a porca de fixação do sabre com a mão e siga as instruções de ajuste da tensão na secção ajuste da tensão da corrente da serra.



Nota: as porcas de fixação do guiador são instaladas apenas com aperto manual neste ponto porque é necessário ajustar a corrente da serra. Siga as instruções da secção Ajuste da tensão da corrente da serra.

9.3.4 Ajuste da tensão da corrente da serra

A tensão correta da corrente da serra é extremamente importante e deve ser verificada antes do arranque, bem como durante qualquer operação de corte.

Se dedicar algum tempo a fazer os ajustes necessários na corrente da serra, o resultado será um melhor desempenho de corte e uma vida útil prolongada da corrente.



Aviso: use sempre luvas resistentes ao manusear a corrente da serra ou ao efetuar ajustes na corrente da serra.

9.3.5 Para ajustar a corrente da serra:

- Desaperte as porcas de fixação da barra até ficarem apertadas com os dedos.
- Segure a ponta da barra guia para cima e rode o parafuso de ajuste (17) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a tensão da corrente. Rodar o parafuso no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio diminui a tensão da corrente. Assegure-se de que a corrente se encaixa confortavelmente à volta da barra guia (Fig. 5).
- Depois de efetuar o ajuste, e enquanto ainda segura a ponta do guiador na posição mais alta, aperte firmemente as porcas de fixação do guiador. A corrente tem a tensão correta quando está bem ajustada a toda a volta e pode ser puxada com a mão enluvada.



Nota: se a corrente for difícil de rodar na barra guia ou se ficar presa, é porque foi aplicada demasiada tensão. Para isso, é necessário um pequeno ajuste, como se segue:

- Desaperte as porcas de fixação da barra até ficarem apertadas com os dedos. Diminua a tensão, rodando lentamente o parafuso de ajuste do guiador no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Mova a corrente para a frente e para trás no guiador. Continue a ajustar até a corrente rodar livremente, mas encaixar bem. Aumente a tensão rodando o parafuso de ajuste do guiador no sentido dos ponteiros do relógio.
- Quando a corrente da serra tiver a tensão correta, segure a ponta do sabre na posição mais alta e aperte bem as 2 porcas de fixação do sabre.



Atenção: uma corrente de serra nova estica-se, necessitando de ser ajustada após apenas 5 cortes. Isto é normal numa corrente nova, e o intervalo entre futuros ajustes aumentará rapidamente.



Atenção: se a corrente da serra estiver demasiado frouxa ou demasiado apertada, a roda dentada, o sabre, a corrente e os rolamentos de cambota desgastar-se-ão mais rapidamente. Estude a Fig. 6 para obter informações sobre a tensão fria correta (A), a tensão quente correta (B) e como guia para saber quando a corrente da serra precisa de ser ajustada (C).

9.3.6 Ensaio mecânico do travão de corrente

A sua motosserra está equipada com um travão de corrente que reduz a possibilidade de ferimentos devido a um coice. O travão é ativado se for aplicada pressão contra a alavanca do travão quando, tal como no caso de um coice, a mão do operador bate na alavanca. Quando o travão é acionado, o movimento da corrente pára abruptamente.



Aviso: o objetivo do travão da corrente é reduzir a possibilidade de ferimentos devido a um coice; no entanto, não pode fornecer a medida de proteção pretendida se a serra for utilizada de forma descuidada. Teste sempre o travão da corrente antes de utilizar a serra e periodicamente durante o trabalho.

9.3.7 Para testar o travão da corrente:

- O travão da corrente está desengatado (a corrente pode mover-se) quando a alavanca do travão é puxada para trás e bloqueada. Certifique-se de que o trinco do travão de corrente está na posição de desligado (Fig. 7a).

- O travão da corrente está engatado (a corrente está parada) quando a alavanca do travão está na posição para a frente e o trinco do travão da corrente está na posição ligada. Não deve ser capaz de mover a corrente (Fig. 7b).



Nota: a alavanca do travão deve encaixar em ambas as posições. Se sentir uma forte resistência, ou se a alavanca não se mover para nenhuma das posições, não utilize a sua serra e leve-a imediatamente a um centro de assistência profissional para reparação.

10 COMBUSTÍVEL E LUBRIFICAÇÃO

10.1 Combustível

Utilize gasolina sem chumbo de qualidade normal misturada com óleo de motor de 2 ciclos personalizado 40:1 para obter melhores resultados. Utilize as proporções de mistura na tabela de mistura de combustível da secção abaixo.



Aviso: nunca utilize gasolina pura na sua unidade. Isto causará danos permanentes no motor e anulará a garantia do fabricante para esse produto. Nunca utilize uma mistura de combustível que tenha sido armazenada durante mais de 90 dias.



Aviso: O lubrificante de 2 ciclos deve ser um óleo de qualidade superior para motores de 2 ciclos arrefecidos a ar misturado numa proporção de 40 : 1. Não utilize qualquer produto de óleo para 2 ciclos com uma proporção de mistura recomendada de 100:1. Se a lubrificação insuficiente for a causa de danos no motor, a garantia do fabricante do motor será anulada.

10.2 Mistura de combustível

Adicionar óleo a um recipiente de combustível aprovado, seguido da gasolina, para permitir que a gasolina que entra se misture com o óleo. Agitar o recipiente para garantir uma mistura completa.



Aviso: A falta de lubrificação anula a garantia do motor. A gasolina e o óleo devem ser misturados a 40:1

10.2.1 Símbolos de combustível e lubrificação



10.2.2 Mesa de mistura de combustível

Litros de gasolina	1	2	3	4	5
Óleo de 2 ciclos ml	25	50	75	100	125

10.2.3 Combustíveis recomendados

Algumas gasolinas normais são enriquecidas com compostos que contêm oxigênio, como o álcool ou o éter, para respeitar a regulamentação relativa ao ar puro. O motor foi concebido para funcionar bem com qualquer gasolina automóvel, incluindo estas gasolinas enriquecidas, desde que sejam respeitadas as proporções de mistura acima indicadas!

10.2.4 Abastecimento de combustível

- Limpe a área à volta da tampa do depósito de combustível e remova todo o pó e sujidade da madeira.
- Abrir o depósito de combustível rodando a tampa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- Encher com mistura fresca para motores a 2 tempos, **NÃO** encher demasiado.
- Quando terminar o abastecimento, voltar a colocar imediatamente a tampa no depósito de combustível e fechá-la rodando-a no sentido dos ponteiros do relógio até ficar apertada à mão e selada.



Aviso: Afaste-se pelo menos 3 m do local de abastecimento de combustível, longe de potenciais derrames e fumos libertados, antes de tentar ligar o motor.

10.3 Óleo para correntes

10.3.1 Lubrificação da corrente e do guiador

Encha sempre o depósito de óleo da corrente sempre que encher o depósito de combustível. Recomendamos a utilização do nosso óleo para corrente e para o guiador (consulte o nosso sortido de óleos). Para garantir que o guiador e a corrente recebem óleo, utilize apenas o guiador original com o orifício de passagem de óleo (23), como ilustrado acima (Fig. 3a). Utilize sempre óleo de pinhão de boa qualidade, que contenha aditivos para reduzir a fricção e o desgaste e para ajudar a prevenir a formação de deformações no sabre e na corrente.

10.3.2 Enchimento com óleo de corrente



Atenção: tenha cuidado para não derramar óleo. Limpe cuidadosamente qualquer óleo de corrente derramado, mesmo que seja utilizado óleo de corrente biodegradável. Atenção aos riscos de escorregamento!

- Limpe a área à volta do reservatório de óleo da corrente e remova todo o pó de madeira e sujidade.
- Abra o tampão do reservatório de óleo da corrente, rodando-o no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- Encher com óleo especial para correntes. Não encher demasiado.
- Volte a colocar imediatamente a tampa do reservatório de óleo da corrente e feche-a rodando-a no sentido dos ponteiros do relógio até ficar apertada à mão e selada.

11 **FUNCIONAMENTO**

11.1 *Controlos prévios ao arranque do motor (Fig. 8)*



AVISO: Nunca ligue ou opere a serra se o sabre e a corrente não estiverem corretamente instalados.

- Encher o depósito de combustível (11) com a mistura de combustível correta.
- Encha o depósito de óleo (10) com o óleo correto para correntes e barras.

11.2 Para ligar o motor

- Ativar o travão da corrente (mover a proteção de mão para a frente e engatá-la) (Fig. 3b)
- Para pôr a serra a funcionar, empurre o interruptor do motor (interruptor ON/OFF) para a posição ON (I) (Fig. 9a).
- Puxar o estrangulador (16) para fora até ao ponto em que este se encaixa (Fig. 9b).
- Premir a lâmpada de incandescência 3 a 5 vezes.
- Coloque a serra numa superfície firme e nivelada. Segure firmemente a serra com o pé, como ilustrado. Puxar bruscamente o dispositivo de arranque 2 vezes. (Fig. 9c).
- Quando o motor gira, o estrangulador desliga-se automaticamente (Fig. 9d).
- Deixar o motor funcionar durante 10 segundos para aquecer. Pressionar o gatilho (19) e colocá-lo em marcha lenta (Fig. 9e).
- Desengate o travão da corrente movendo a proteção da mão para trás. (Fig.3b)



Se o motor não arrancar, repita os passos acima.

11.3 Arranque de um motor quente

- Certifique-se de que o interruptor de ligar/desligar está na posição "I".
- Puxar rapidamente a corda de arranque 2 vezes. O motor deve arrancar.

11.4 Para parar o motor (Fig. 9f)

- Solte o gatilho e deixe o motor voltar à velocidade de marcha lenta.
- Empurre o interruptor I/O (on/off) para o (off) para parar o motor.



Nota: para uma paragem de emergência, basta ativar o travão de corrente e colocar o interruptor I/O (on/off) em O (off).

11.5 Ensaio de funcionamento do travão de corrente

Teste periodicamente o travão da corrente para garantir o seu bom funcionamento.

Efectue um teste do travão da corrente antes do corte inicial, após um corte extensivo e, definitivamente, após qualquer serviço de travagem da corrente.

Teste o travão da corrente da seguinte forma:

- Colocar a serra numa superfície clara, firme e plana.
- Ligar o motor.
- Agarrar o punho traseiro (9) com a mão direita (Fig. 10).
- Com a mão esquerda, segure firmemente o punho dianteiro (5) [não a alavanca do travão de corrente (4)] (Fig. 10).
- Aperte o gatilho do acelerador até 1/3 do acelerador, depois active imediatamente a alavanca do travão de corrente (4) (Fig. 10).



Atenção: active o travão da corrente lenta e deliberadamente. Evite que a corrente toque em qualquer objeto; não deixe a serra inclinar-se para a frente.

- A corrente deve parar abruptamente. Quando isso acontecer, solte imediatamente o gatilho do acelerador.



Aviso: se a corrente não parar, desligue o motor e leve a sua unidade ao centro de assistência autorizado mais próximo para ser reparada.

- Se o travão de corrente funcionar corretamente, desligue o motor e volte a colocar o travão de corrente na posição de desengatado.



Aviso: se a corrente não parar, desligue o motor e leve a sua unidade ao centro de assistência autorizado mais próximo para ser reparada.

11.6 Lubrificação da corrente / barra da serra

A lubrificação adequada da corrente da serra é essencial em todos os momentos para minimizar o atrito com a barra de guia. Nunca deixe a barra e a corrente sem óleo. Operar a motosserra com pouco óleo diminuirá a eficiência do corte, reduzirá a vida útil da corrente, causará o rápido embotamento da corrente e o desgaste excessivo do sabre devido ao superaquecimento. A falta de óleo é evidenciada por fumaça, descoloração do sabre ou acúmulo de piche. Para assegurar que o sabre e a corrente recebem óleo, utilize apenas o sabre original com o orifício de passagem de óleo (23), como ilustrado acima (Fig. 3a).



Nota: a corrente da serra estica-se durante a utilização, especialmente quando é nova, e ocasionalmente será necessário ajustá-la e apertá-la. Uma corrente nova necessitará de ser ajustada após cerca de 5 minutos de funcionamento.

11.7 Lubrificador automático

A sua motosserra está equipada com um sistema de lubrificação automático acionado por embraiagem. O lubrificador fornece automaticamente a quantidade adequada de óleo ao sabre e à corrente. À medida que a velocidade do motor aumenta, aumenta também o fluxo de óleo para o calço do sabre.



Atenção: não exerça pressão sobre a serra quando estiver a chegar ao fim do corte. A pressão pode provocar a rotação do sabre e da corrente. Se a corrente em rotação atingir outro objeto, uma força reactiva pode fazer com que a corrente em movimento atinja o operador.

11.8 Instruções gerais de corte

11.8.1 Abate de árvores

O abate é o termo usado para designar o corte de uma árvore. As árvores pequenas, até 15-18 cm de diâmetro, são normalmente cortadas num único corte. As árvores maiores requerem cortes com entalhes. Os cortes de entalhe determinam a direção em que a árvore cairá.

Cortar uma árvore:



Atenção: deve ser planeado um caminho de retirada (A), que deve ser limpo se necessário antes de se iniciarem os cortes. O caminho de retirada deve estender-se para trás e diagonalmente para a retaguarda da linha de queda prevista, como ilustrado na Fig. 11a.



Atenção: ao abater uma árvore num terreno inclinado, o operador da motosserra deve manter-se no lado ascendente do terreno, pois é provável que a árvore role ou deslize para baixo depois de ser abatida.



Nota: a direção de queda (B) é controlada pelo corte de entalhe. Antes de efetuar qualquer corte, considere a localização dos ramos maiores e a inclinação natural da árvore para determinar a direção de queda da árvore.



Atenção: não corte uma árvore com ventos fortes ou variáveis ou se houver perigo para a propriedade. Consultar um arboricultor. Não cortar uma árvore se houver o perigo de atingir os fios dos serviços públicos; avisar a empresa de serviços públicos antes de efetuar qualquer corte.

Orientações gerais para o abate de árvores: (Fig. 11b)

Normalmente, o abate consiste em duas operações de corte principais, o entalhe (C) e o corte de abate (D). Comece por fazer o corte de entalhe superior (C) no lado da árvore virado para a direção de abate (E). Certifique-se de que não faz o corte inferior demasiado profundo no tronco. O entalhe (C) deve ser suficientemente profundo para criar uma dobradiça (F) de largura e resistência suficientes. O entalhe deve ser suficientemente largo para direcionar a queda da árvore durante o maior tempo possível.



AVISO: Nunca ande em frente de uma árvore que tenha sido entalhada. Efectue o corte de abate (D) a partir do outro lado da árvore e 3-5 cm acima da borda do entalhe (C) (Fig. 11b).

Nunca serrar completamente o tronco. Deixar sempre uma dobradiça. A dobradiça orienta a árvore. Se o tronco for completamente cortado, perde-se o controlo sobre a direção do abate. Insira uma cunha ou uma alavanca de abate no corte bem antes de a árvore se tornar instável e começar a mover-se. Isto evitará que a barra-guia se prenda no corte de abate se tiver avaliado mal a direção de queda. Certifique-se de que não há pessoas no raio de ação da árvore em queda antes de a empurrar.



Atenção: antes de efetuar o corte final, verifique sempre se existem pessoas, animais ou obstáculos na zona.

Corte de abate:

- Utilize cunhas de madeira ou de plástico (A) para evitar prender a barra ou a corrente (B) no corte. As cunhas também controlam o abate (Fig. 11c).
- Quando o diâmetro da madeira a cortar é superior ao comprimento da barra, efetuar 2 cortes como indicado (Fig. 11d).



AVISO: Quando o corte de abate se aproxima da dobradiça, a árvore deve começar a cair. Quando a árvore começar a cair, retire a serra do corte, pare o motor, pouse a motosserra e abandone a área ao longo do caminho de retirada (Fig. 11a).

11.8.2 Coxear

- A poda de uma árvore é o processo de remoção dos ramos de uma árvore caída. Não remova os membros de suporte até que o tronco seja cortado em comprimentos (Fig. 12).
- Os ramos sob tensão devem ser cortados de baixo para cima, para evitar que a motosserra fique presa



AVISO: Nunca corte ramos de árvores enquanto estiver em cima do tronco da árvore.

11.8.3 Baldeação

Cortar um tronco caído em comprimentos. Certifique-se de que tem um bom apoio para os pés e que se encontra a uma altura superior ao tronco quando corta em terreno inclinado. Se possível, o tronco deve ser apoiado de modo a que a extremidade a ser cortada não esteja apoiada no chão. Se o tronco estiver apoiado em ambas as extremidades e tiver de cortar no meio, faça um corte para baixo a meio do tronco e depois faça o corte inferior. Isto evitará que o tronco prenda a barra e a corrente. Tenha cuidado para que a corrente não corte o solo durante o corte, uma vez que isto provoca um rápido embotamento da corrente. Quando estiver a baldear num declive, coloque-se sempre no lado ascendente.

- O toro é apoiado a todo o comprimento: Cortar a partir do topo (overbuck), tendo o cuidado de evitar cortar o solo (Fig. 13a).
- Tronco apoiado numa extremidade: Primeiro, cortar a partir do fundo (underbuck) 1/3 do diâmetro do toro para evitar estilhaços. Em segundo lugar, cortar por cima (overbuck) para coincidir com o primeiro corte e evitar o entalamento (Fig. 13b).
- Tronco apoiado nas duas extremidades: Em primeiro lugar, fazer um sobretorque de 1/3 do diâmetro do toro para evitar estilhaços. Em segundo lugar, o subenfaixamento para fazer face ao primeiro corte e evitar o entalamento (Fig. 13c).



NOTA: A melhor forma de segurar um toro durante o baldeio é utilizar um cavalete de serra. Quando tal não for possível, o toro deve ser levantado e apoiado nos cepos dos membros ou utilizando toros de apoio. Certifique-se de que o tronco que está a ser cortado está bem apoiado.

11.8.4 Baldeação com um cavalo de serra

Para segurança pessoal e facilidade de corte, a posição correta para a dobragem vertical é essencial (Fig. 14).

Corte vertical:

- Segure firmemente a serra com as duas mãos e mantenha-a à direita do seu corpo enquanto corta.
- Manter o braço esquerdo o mais direito possível.
- Manter o peso em ambos os pés.



Atenção: enquanto a serra estiver a cortar, certifique-se de que a corrente e o sabre estão a ser devidamente lubrificadas.

11.8.5 Para-choques com espigões

O para-choques com espigão deve ser sempre colocado, quando se utiliza a motosserra num tronco de árvore. Empurre o para-choques com espigão para dentro do tronco da árvore utilizando o punho traseiro. Empurrar o punho dianteiro na direção da linha de corte. O para-choques com espigão tem de ficar ajustado para poder continuar a guiar a serra, se necessário. Utilizar um para-choques com espigão ao cortar árvores e ramos grossos pode garantir a sua segurança e diminuir a força de trabalho e o nível de vibração.

Se houver uma barreira entre o material de corte e a motosserra, desligue a máquina. Aguarde até que esta pare completamente. Usar a luva de segurança e remover a barreira. Se a corrente tiver de ser removida, siga as instruções da parte relevante, como a instalação, no manual. Após a limpeza e a nova instalação, deve ser efectuado um teste de funcionamento. Se for detectada vibração ou ruído mecânico, interrompa a utilização e contacte o seu revendedor.

12 INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

Toda a manutenção da motosserra, para além dos itens listados nas instruções de manutenção do manual do utilizador, deve ser efectuada por um profissional.

12.1 Manutenção preventiva

Um bom programa de manutenção preventiva de inspeção e cuidados regulares aumentará a vida útil e melhorará o desempenho da sua motosserra. Esta lista de verificação de manutenção é um guia para esse programa. A limpeza, o ajuste e a substituição de peças podem ser necessários, sob certas condições, em intervalos mais frequentes do que os indicados.

Lista de controlo da manutenção		Cada utilização	Horário de funcionamento	
Item	Ação		10	20
Parafusos/porcas/parafusos	Inspeccionar/apertar		V	
Filtro de ar	Limpar ou substituir			V
Filtro de combustível/filtro de óleo	Substituir		V	
Vela de ignição	Limpar/ajustar/substituir		V	
Mangueiras de combustível	Inspeccionar	V		
	Substituir conforme necessário			
Componentes do travão de corrente	Inspeccionar	V		
	Substituir conforme necessário			

- Filtro de ar: Verificar e limpar regularmente o elemento filtrante. Substituir se necessário.

12.2 Manutenção de inverno

A sua motosserra necessita de uma manutenção de inverno. Para tal, contacte o seu revendedor local.

Inclui o seguinte:

- Substituição da vela de ignição
- Afiar a corrente
- Limpeza do filtro de ar (substituição se necessário)
- Limpeza da barra de guia
- Verificação da bomba de óleo
- Limpeza completa
- Afinação e testes

12.3 Filtro de ar



Atenção: nunca utilize a serra sem o filtro de ar. O pó e a sujidade são arrastados para o motor e danificam-no. Mantenha o filtro de ar limpo!

Para limpar o filtro de ar:

- Retirar o botão (A) que mantém a tampa do filtro de ar no lugar e retirar a tampa superior (B), desapertando o parafuso de fixação da tampa. A tampa levanta-se (Fig. 15a).
- Retirar o filtro de ar (C) da caixa de ar (D) (Fig. 15b).
- Limpar o filtro de ar. Lave o filtro em água limpa, morna e com sabão. Enxaguar com água limpa e fria. Secar completamente ao ar.



Nota: é aconselhável dispor de um stock de filtros sobresselentes.

- Instalar o filtro de ar. Instale a cobertura do motor / filtro de ar. Certifique-se de que o trinco e a cobertura encaixam corretamente. Aperte firmemente o botão de fixação da tampa.



Atenção: nunca efetuar a manutenção com o motor quente, para evitar qualquer risco de queimadura das mãos ou dos dedos.

12.4 Filtro de combustível

- Retirar a tampa do depósito de combustível.
- Dobre um pedaço de arame macio para fazer um gancho na extremidade.
- Alcance a abertura do depósito de combustível e enganche o tubo de combustível. Puxe cuidadosamente o tubo de combustível na direção da abertura até conseguir alcançá-lo com os dedos.



Nota: não puxar o tubo flexível completamente para fora do depósito.

- Levantar o filtro (A) para fora do reservatório (Fig. 16).
- Retirar o filtro com um movimento de torção. Deitar fora o filtro.
- Instalar o novo filtro. Insira a extremidade do filtro na abertura do depósito. Certifique-se de que o filtro fica no canto inferior do depósito. Utilize uma chave de fendas comprida para ajudar na colocação do filtro, se necessário.
- Encher o depósito com uma mistura fresca de combustível/óleo. Consulte a secção combustível e lubrificação. Instale a tampa do depósito de combustível.

12.5 Ecrã de proteção contra faíscas



Nota: um filtro de proteção contra faíscas obstruído reduzirá drasticamente o desempenho do motor.

- Retire os parafusos superiores do espigão e as 2 porcas (A) e puxe o silenciador para fora (Fig. 17a-b).
- Deitar fora o filtro anti-faísca usado (D) e substituí-lo por um novo.
- Volte a montar os componentes do silenciador e instale o silenciador no cilindro. Apertar bem.

12.6 Vela de ignição



Nota: para um funcionamento eficaz do motor da serra, a vela de ignição deve ser mantida limpa e com uma abertura correta.

- Empurrar o interruptor de paragem para baixo.
- Retirar a tampa superior (B), desapertando o parafuso de fixação da tampa. A tampa levanta-se (Fig. 18a).
- Desligar o conector do fio (C) da vela de ignição (D), puxando e torcendo ao mesmo tempo (Fig. 18b).
- Retirar a vela de ignição com uma chave de caixa para velas de ignição.
- NÃO UTILIZAR QUALQUER OUTRA FERRAMENTA
- Verifique as folgas dos eléctrodos com um calibre de lâminas de arame e ajuste as folgas para 0,025" (0,635 mm), se necessário.
- Reinstalar uma vela de ignição nova.

Nota: para a substituição, deve ser utilizada uma vela de ignição com resistência.



Nota: este sistema de ignição por faísca cumpre todos os requisitos dos regulamentos relativos a equipamentos causadores de interferências.

12.7 Regulação do carburador

O carburador foi pré-ajustado na fábrica para um desempenho ótimo.

Se forem necessários mais ajustes, leve o aparelho ao técnico de assistência técnica qualificado mais próximo.

13 MANUTENÇÃO

13.1 Manutenção da barra de guia

É necessária a lubrificação frequente da ponta da roda dentada do sabre (barra de trilhos que suporta e transporta a corrente da serra). A manutenção adequada do sabre, como explicado nesta secção, é essencial para manter a serra em boas condições de funcionamento.

1. Desmonte a corrente da serra (1) e a barra de guia (2) seguindo as instruções em "Montagem da motosserra" no sentido inverso
2. Retirar o pó de serra da ranhura da barra e do orifício de lubrificação com uma pequena chave de fendas, uma sonda (não incluída) (ver Fig. 19) ou ar comprimido
3. Inspeccionar a barra-guia e a roda dentada na sua ponta. Lubrificar a roda dentada com um spray de manutenção adequado
4. Se necessário, rebarbar, virar ou substituir a barra-guia.

13.2 Lubrificação da ponta da roda dentada



Atenção: a ponta da roda dentada da sua nova serra foi pré-lubrificada na fábrica. A não lubrificação da ponta da roda dentada da barra-guia, conforme explicado abaixo, resultará em mau desempenho e gripagem, anulando a garantia do fabricante.

Recomenda-se a lubrificação da ponta da roda dentada após 10 horas de utilização ou uma vez por semana, consoante o que ocorrer primeiro. Limpe sempre bem a ponta da roda dentada da barra guia antes de a lubrificar.

Ferramentas para lubrificação:

A pistola de lubrificação (opcional) é recomendada para aplicar massa lubrificante na ponta da roda dentada do guiador. A pistola de lubrificação está equipada com uma ponta de agulha que é necessária para a aplicação eficaz de massa lubrificante na ponta da roda dentada.

Para lubrificar a ponta da roda dentada:



Atenção: use luvas de trabalho resistentes quando manusear o compasso e a corrente.

- Premir o interruptor de paragem para baixo.



Nota: não é necessário retirar a corrente da serra para lubrificar a ponta do pinhão da barra guia. A lubrificação pode ser efectuada no local de trabalho.

- Limpar a ponta da roda dentada da barra guia.

- Utilizando a pistola de lubrificação (opcional), insira a ponta da agulha no orifício de lubrificação e injecte massa lubrificante até aparecer na extremidade exterior da ponta da roda dentada (Fig. 20).
- Rode a corrente da serra com a mão. Repita o procedimento de lubrificação até que toda a ponta da roda dentada tenha sido lubrificada.

13.3 Manutenção da barra de guia

A maioria dos problemas com o sabre pode ser evitada simplesmente mantendo a motosserra em bom estado de conservação. Uma lubrificação insuficiente do sabre e o funcionamento da motosserra com uma corrente demasiado apertada contribuem para um desgaste rápido do sabre. Para ajudar a minimizar o desgaste do sabre, recomendam-se os seguintes procedimentos de manutenção do sabre.



Atenção: utilizar sempre luvas de proteção durante as operações de manutenção. Não efetuar a manutenção quando o motor estiver quente.

13.4 Afição de correntes

A afiação da corrente requer ferramentas especiais para assegurar que os cortadores são afiados no ângulo e profundidade corretos. Para o utilizador inexperiente da motosserra, recomendamos que a corrente seja afiada profissionalmente no centro de assistência profissional mais próximo. Para utilizadores não experientes da motosserra, recomendamos que a corrente seja afiada por um especialista em qualquer serviço autorizado.



Aviso: se a corrente estiver mal afiada, pode ocorrer um maior perigo de coice.

- Para afiar a corrente da serra, utilize as ferramentas de afiar adequadas:
lima de corrente redonda
ficheiro principal
calibre de medição da corrente.

Estas ferramentas podem ser compradas em qualquer loja especializada.

- Para obter partículas de serradura bem formadas, utilize uma corrente afiada. Se aparecer pó de madeira, é necessário afiar a corrente da serra.



Atenção: todos os dentes de corte devem ter o mesmo comprimento. Um comprimento diferente dos dentes pode provocar um funcionamento irregular da corrente ou a sua rutura.

- O comprimento mínimo dos dentes deve ser de 4 mm. Se forem mais curtos, retire a corrente da serra.
- Os ângulos, sob os quais os dentes se encontram, devem ser seguidos.
- Para afiar a corrente, basicamente, faça 2 a 3 puxões da lima de dentro para fora.



Atenção: após 3 a 4 afiações dos dentes de corte, mande afiar a corrente da serra em qualquer serviço autorizado. Este afiará também o limitador de profundidade, que fornece a distância.

Afição de correntes

O passo da corrente (Fig. 21) depende do modelo.

	R-M372
Pitch	9,525 mm
Medidor	1,3 mm

Afie a corrente utilizando luvas de proteção e uma lima redonda de $\varnothing 5/32"$ (4 mm). Afiar sempre as lâminas de corte apenas com movimentos para fora (Fig. 22), respeitando os valores indicados na Fig. 21. Após a afiação, os elos de corte devem ter todos a mesma largura e comprimento.



Atenção: uma corrente afiada produz aparas bem definidas. Quando a corrente começa a produzir serradura, é altura de a afiar.

- Após cada 3-4 vezes que as lâminas forem afiadas, é necessário verificar a altura dos medidores de profundidade e, se necessário, baixá-los utilizando a lima plana e o gabarito fornecidos opcionalmente, e depois arredondar o canto frontal (Fig. 23).



AVISO: O ajuste correto do limitador de profundidade é tão importante como a afiação correta da corrente.

13.5 Barra de guia

A barra deve ser invertida a cada 8 horas de trabalho para garantir um desgaste uniforme. Manter a ranhura da barra e o orifício de lubrificação limpos utilizando um limpador de ranhuras da barra (opcional) (Fig. 24)



Atenção: nunca monte uma corrente nova num pinhão ou anel de auto-alinhamento gasto.

Desgaste da barra - rodar a barra-guia frequentemente em intervalos regulares (por exemplo, após 8 horas de utilização), para garantir um desgaste uniforme na parte superior e inferior da barra.

Passagens de óleo - as passagens de óleo na barra devem ser limpas para garantir a lubrificação correta da barra e da corrente durante o funcionamento.



Nota: O estado das passagens de óleo pode ser facilmente verificado. Se as passagens estiverem desimpedidas, a corrente liberta automaticamente um jato de óleo segundos após o arranque da serra. A sua serra está equipada com um sistema de lubrificação automática.

13.6 Manutenção da corrente**Tensão da corrente:**

Verifique a tensão da corrente com frequência e ajuste-a sempre que necessário para manter a corrente apertada no guiador, mas suficientemente solta para ser puxada à mão.

A quebrar uma nova corrente de serra:

Uma corrente e um guiador novos necessitam de ser ajustados após 5 cortes. Isto é normal durante o período de amaciamento, e o intervalo entre futuros ajustes começará a aumentar rapidamente.



Atenção: nunca retire mais de 3 elos de um laço de corrente. Isto pode causar danos na roda dentada.

Lubrificação da corrente:

Certifique-se sempre de que o sistema de lubrificação automática está a funcionar corretamente. Mantenha o depósito de óleo cheio com óleo de boa qualidade para correntes, barras e pinhões. A lubrificação adequada da barra e da corrente durante as operações de corte é essencial para minimizar o atrito com a barra de guia.

Nunca deixe o sabre e a corrente sem óleo lubrificante. O funcionamento da serra a seco ou com muito pouco óleo diminui a eficiência do corte, reduz a vida útil da corrente, causa o rápido embotamento da corrente e leva ao desgaste excessivo do sabre devido ao superaquecimento. A falta de óleo é evidenciada por fumaça ou descoloração do sabre.

Afiação de correntes:

Para os utilizadores inexperientes de motosserras, recomendamos que a corrente seja afiada profissionalmente no centro de assistência profissional mais próximo. Se se sentir à vontade para afiar a sua própria corrente, existem ferramentas especiais disponíveis no centro de assistência profissional.

14 DADOS TÉCNICOS

Capacidade do cilindro	37 cc
Velocidade de rotação	12 000 min ⁻¹
Velocidade da corrente	21m/s
Passo da corrente da serra	9,525 mm
Medidor de corrente de serra	1,3 mm
Tipo de vela de ignição	Hua Da
Tamanho da barra	400 mm
Potência do motor	1,3 kW
Prova de combustível E10	Sim
Tipo de motor	2 tempos
Rácio de mistura de combustível	40:1
Capacidade do depósito de combustível	310ml
Capacidade do depósito de óleo	210ml
Baixo recuo	Sim
Sistema de redução de vibrações	Sim
Lâmpada de escorva	Sim
Paragem rápida	Sim
Lubrificador de corrente automático	Sim
Desativação automática do estrangulador	Sim

15 RUÍDO

Valores de emissão de ruído medidos de acordo com a norma relevante. (K=3)

Nível de pressão acústica LpA	100dB(A)
Nível de potência acústica LwA	111dB(A)



ATENÇÃO! Usar proteção auditiva quando a pressão sonora for superior a 85 dB(A).

Vibração**5,9m/s²****K = 1,5 m/s²****16 GUARDAR UMA MOTOSSERRA**

Atenção: nunca guarde uma motosserra por mais de 30 dias sem efetuar os seguintes procedimentos. O armazenamento de uma motosserra por mais de 30 dias requer manutenção de armazenamento. Se as instruções de armazenamento não forem seguidas, o combustível restante no carburador evaporar-se-á, deixando depósitos semelhantes a goma. Isto pode levar a um arranque difícil e resultar em reparações dispendiosas.

- Retire lentamente a tampa do depósito de combustível para libertar qualquer pressão no depósito. Esvazie cuidadosamente o depósito de combustível.
- Ligar o motor e deixá-lo funcionar até a unidade parar para retirar o combustível do carburador.
- Deixar arrefecer o motor (cerca de 5 minutos).
- Com uma chave de velas, retire a vela de ignição.
- Deitar 1 colher de chá de óleo de 2 ciclos limpo na câmara de combustão. Puxar lentamente o cabo de arranque várias vezes para revestir os componentes internos. Substituir a vela de ignição.



Nota: guarde a unidade num local seco e afastado de possíveis fontes de ignição, como uma fornalha, um aquecedor de água quente a gás, uma máquina de secar a gás, etc.

Saída de um móvel do armazém

- Retirar a vela de ignição.
- Puxar a corda de arranque com força para retirar o excesso de óleo da câmara de combustão.
- Limpe a vela de ignição e a folga ou instale uma vela de ignição nova com a folga correta.
- Preparar a unidade para o funcionamento.
- Encha o depósito de combustível com a mistura adequada de combustível / óleo. Consulte a secção de combustível e lubrificação.

17 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	ACÇÃO CORRECTIVA
A unidade não arranca ou arranca mas não funciona.	Procedimentos de arranque incorrectos. Regulação incorrecta da mistura do carburador. Vela de ignição suja. Esvaziar o depósito de combustível. A lâmpada de escorva não foi pressionada o suficiente.	Seguir as instruções do manual do utilizador. Mandar ajustar o carburador num centro de assistência autorizado. Limpar/apagar ou substituir a ficha. Encher o depósito de combustível com combustível devidamente misturado.
A unidade arranca, mas o motor tem pouca potência.	O filtro de combustível está entupido. Posição incorrecta da alavanca. Ecrã do pára-faíscas sujo. Filtro de ar sujo. Regulação incorrecta da mistura do carburador.	Substituir o filtro de combustível. Passar para a posição de funcionamento. Substituir a tela do pára-faíscas. Retirar, limpar e voltar a instalar o filtro. Mandar ajustar o carburador num centro de assistência autorizado.
O motor hesita.	Regulação incorrecta da mistura do carburador. O filtro de ar está entupido. Combustível velho ou misturado de forma incorrecta.	Mandar ajustar o carburador num centro de assistência autorizado. Substituir ou limpar o filtro de ar. Drenar o depósito de gás/adicionar mistura de combustível fresco.
Sem potência sob carga.	Regulação incorrecta da mistura do carburador. Combustível velho ou misturado de forma incorrecta. O filtro de ar está entupido. Vela de ignição suja.	Mandar ajustar o carburador num centro de assistência autorizado. Drenar o depósito de gás (ver armazenamento)/adicionar mistura de combustível fresco. Substituir ou limpar o filtro de ar. Substituir ou limpar a vela de ignição.
Funciona de forma irregular.	Vela de ignição com abertura incorrecta. Corta-centelhas entupido. Filtro de ar sujo.	Limpar/apagar ou substituir a ficha. Limpar ou substituir o pára-faíscas. Limpar ou substituir o filtro de ar.
Fuma excessivamente.	Regulação incorrecta da mistura do carburador. Mistura de combustível incorrecta.	Mandar ajustar o carburador num centro de assistência autorizado. Utilizar combustível corretamente misturado (40:1).

18 GARANTIA

- Este produto tem uma garantia de acordo com as regulamentações legais para um período de 24 meses efetivos a partir da data de aquisição pelo primeiro utilizador.
- Esta garantia cobre todas as falhas do material ou produção, mas não inclui: baterias, carregadores, peças com defeito por desgaste de utilização normal, como suportes, escovas, cabos e tomadas ou acessórios como brocas, lâminas de serra, etc., danos ou defeitos que sejam resultado de utilização indevida, acidentes ou alterações, nem os custos de transporte.
- Danos e/ou defeitos resultantes de utilização inadequada também não estão cobertos pelas condições de garantia.
- Renunciamos também qualquer responsabilidade por quaisquer ferimentos corporais resultantes de utilização inadequada da ferramenta.
- As reparações apenas devem ser levadas a cabo por um centro de serviço ao cliente autorizado para ferramentas Ratio.
- A qualquer momento pode obter mais informação através do número +34 93 759 77 84.
- Quaisquer custos de transporte devem sempre ser imputados ao cliente, exceto se acordado de outra forma por escrito.
- Ao mesmo tempo, não pode ser entregue qualquer reivindicação de garantia, se o dano do aparelho resulta de uma manutenção negligente ou de uma sobrecarga.
- Uma exclusão definitiva da garantia resulta de danos causados por permeação de líquidos, penetração excessiva de poeira, danificação intencional (deliberadamente ou devido à grave falta de cuidados), uso não apropriado (utilização para fins não adequados para este aparelho), utilização não qualificada (p.ex. não respeitando as instruções dadas neste manual), montagem incorreta, queda de raio, voltagem de rede incorreta. Esta lista não é restritiva.
- Nunca a aceitação de reivindicações de garantia pode levar à prolongamento da garantia ou ao início de um novo período de garantia em caso da substituição do aparelho.
- Por isso, aparelhos ou componentes substituídos sob garantia ficam na posse de EHLIS S.A.
- Nós reservamos o direito de rejeitar qualquer reivindicação onde a aquisição não possa ser verificada ou quando é visível que o produto não foi utilizado corretamente. (Limpeza das ranhuras de ventilação, escovas de carvão utilizadas com regularidade, ...)
- Deverá guardar o seu talão de compra como prova de aquisição do produto.
- A sua ferramenta desmontada deverá ser devolvida ao representante num estado de limpeza aceitável, na sua caixa de transporte original (aplicável às unidades acompanhadas da prova de compra).

19 AMBIENTE

Se a sua máquina precisar de ser substituída após uma utilização prolongada, não a deite no lixo doméstico, mas elimine-a de uma forma segura para o ambiente.

20 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

EHLIS S.A. – NIF. A-08014813, Polígono Industrial La Veredilla III, Avenida Valverde, 7. 45200 Illescas-Toledo – España, declara que apenas a seguinte máquina/o seguinte aparelho,

Produto: SERRA DE CADEIA 37cc - 400 mm

marca registada: Ratio

modelo: R-M372

está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das diretivas/regulamentos europeus aplicáveis, com base na aplicação de normas europeias harmonizadas. Qualquer modificação não autorizada do aparelho anula esta declaração.

Diretivas / Regulamentos Europeus (incluindo, se aplicável, as suas alterações até à data da assinatura):

2006/42/EC Anexo IV Entidade mencionado : SGS – FI
(Número de identificação : 0598)

2014/30/EU

2000/14/EC Anexo V LwA
Medida 111 dB(A)
Garantido 114 dB(A)

Normas europeias harmonizadas (incluindo, se aplicável, as suas alterações até à data da assinatura):

EN ISO 11681-1 : 2022

EN ISO 14982 : 2009

O signatário atua em nome da administração da empresa,

Alejandro Ehlis

Gerente Ehlis S.A.

19/03/2025, Illescas-Toledo - Espanha

1	INTENDED USE	4
2	DESCRIPTION (FIG 1 + FIG 3C)	4
3	SAFETY FEATURES	4
4	PACKAGE CONTENT LIST	5
5	SYMBOLS	6
6	SAFETY	6
7	KICKBACK SAFETY PRECAUTIONS	7
8	SAFETY WARNINGS GASOLINE	8
9	ASSEMBLY	9
9.1	<i>Tools for assembly</i>	9
9.2	<i>Assembly requirements</i>	9
9.3	<i>Guide bar / saw chain / clutch cover installation</i>	9
9.3.1	<u>Mounting the bucking spike (13)</u>	9
9.3.2	<u>Installation of the guide bar:</u>	9
9.3.3	<u>To install saw chain:</u>	9
9.3.4	<u>Saw chain tension adjustment</u>	10
9.3.5	<u>To adjust saw chain:</u>	10
9.3.6	<u>Chain brake mechanical test</u>	11
9.3.7	<u>To test chain brake:</u>	11
10	FUEL AND LUBRICATION	11
10.1	<i>Fuel</i>	11
10.2	<i>Mixing fuel</i>	11
10.2.1	<u>Fuel and lubrication symbols</u>	12
10.2.2	<u>Fuel mixing table</u>	12
10.2.3	<u>Recommended fuels</u>	12
10.2.4	<u>Filling with fuel</u>	12
10.3	<i>Chain oil</i>	12
10.3.1	<u>Chain and bar lubrication</u>	12
10.3.2	<u>Filling with chain oil</u>	12
11	OPERATION	13
11.1	<i>Engine pre start checks (Fig. 8)</i>	13

11.2	To start engine.....	13
11.3	Re-starting a warm engine.....	13
11.4	To stop engine (Fig. 9f)	13
11.5	Chain brake operational test.....	13
11.6	Saw chain / bar lubrication.....	14
11.7	Automatic oiler.....	14
11.8	General cutting instructions	14
11.8.1	Felling.....	14
11.8.2	Limbing.....	15
11.8.3	Bucking.....	15
11.8.4	Bucking using a sawhorse	16
11.8.5	Spiked bumper	16
12	MAINTENANCE INSTRUCTIONS	17
12.1	Preventive maintenance.....	17
12.2	Winter maintenance.....	17
12.3	Air filter.....	17
12.4	Fuel filter	18
12.5	Spark arrester screen	18
12.6	Spark plug.....	18
12.7	Carburettor adjustment.....	18
13	MAINTENANCE	19
13.1	Guide bar maintenance	19
13.2	Sprocket tip lubrication.....	19
13.3	Guide bar maintenance	19
13.4	Chain sharpening	20
13.5	Guide bar.....	21
13.6	Chain maintenance.....	21
14	TECHNICAL DATA	22
15	NOISE.....	22
16	STORING A CHAIN SAW	22
17	TROUBLE SHOOTING	23
18	WARRANTY	24

19	ENVIRONMENT	24
20	DECLARATION OF CONFORMITY	25

CHAINSAW 37CC – 400MM

R-M372

1 INTENDED USE

These models are intended for infrequent use by homeowners, cottagers, and campers, and for such general applications as clearing, pruning, cutting firewood, etc. They are not intended for prolonged use. If the intended use involves prolonged periods of operation, this may cause circulatory problems in the user's hands due to vibration. Not suitable for professional use.



WARNING! Read this manual and general safety instructions carefully before using the appliance, for your own safety. Your power tool should only be passed on together with these instructions.

Only use Bio-degradable oil (environment-friendly) to lubricate the chain.



Note: Observe all applicable federal, state and local safety regulations standards and ordinances. National regulation may restrict the use of this machine.

2 DESCRIPTION (FIG 1 + FIG 3C)

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Saw chain | 14. Bar retaining nuts |
| 2. Guide bar | 15. Air cleaner cover |
| 3. Spark arrester screen | 16. Choke lever |
| 4. Chain brake lever / hand guard | 17. Saw chain adjustment screw |
| 5. Front handle | 18. Chain catcher |
| 6. Starter handle / starter rope | 19. Throttle/ trigger |
| 7. Engine switch | 20. Chain brake cover / sprocket cover |
| 8. Safety trigger | 21. Clutch drum |
| 9. Rear handle / boot loop | 22. Sprocket |
| 10. Chain oil tank cap | 23. Oil passage hole |
| 11. Fuel tank cap | 24. Primer bulb |
| 12. Starter cover | |
| 13. Spiked bumper | |

3 SAFETY FEATURES

LOW KICKBACK SAW CHAIN helps significantly reduce kickback, or the intensity of kickback, due to specially designed depth gauges and guard links.

CHAIN BRAKE is a safety feature designed to reduce the possibility of injury due to kickback by stopping a moving saw chain in milliseconds. It is activated by the Chain Brake lever.

SPARK ARRESTER SCREEN retains carbon and other flammable particles over 0.023 inches (0.6 mm) in size from engine exhaust flow. Compliance with local, state and federal laws and/or regulations governing the use of a spark arrester screen is the user's responsibility. See Safety Precautions for additional information.

ENGINE SWITCH immediately stops the engine when tripped. Engine switch must be pushed to ON position to start or restart engine.

SAFETY TRIGGER prevents accidental acceleration of the engine. Throttle trigger cannot be squeezed unless the safety latch is depressed.

CHAIN BRAKE LEVER / HAND GUARD protects the operator's left hand in the event it slips off the front handle while saw is running.

CHAIN CATCHER reduces the danger of injury in the event saw chain breaks or derails during operation. The chain catcher is designed to intercept a whipping chain.



NOTE: Study your saw and be familiar with its parts.



WARNING! Beware of kickback. Hold chain saw firmly with both hands when using. For your own safety, please read and follow the safety precautions in this manual before attempting to operate your chain saw. Improper use can cause serious injury.



WARNING! When using gas tools, basic safety precautions, including the following, should always be followed to reduce the risk of serious personal injury and/or damage to the unit.

4 PACKAGE CONTENT LIST

- Remove all packaging materials.
- Remove remaining packing and package inserts (if included).
- Check that the package contents are complete.
- Check the appliance, the power cord, the power plug and all accessories for transportation damage.
- Keep the packing materials as far as possible till the end of the warranty period. Dispose it into your local waste disposal system afterwards.



WARNING: Packaging materials are not toys! Children must not play with plastic bags! Danger of suffocation!

1x chainsaw
1x Chain brake cover / sprocket cover
1x spark plug wrench + screwdriver
1x empty bottle
1x spiked bumper
1x hex key
1x chain
1x guide bar
1x blade guard
1x manual
1x assembly material set



If any parts are missing or damaged, please contact your dealer.

5 SYMBOLS

In this manual and/or on the machine the following symbols are used:

	Denotes risk of personal injury or damage to the tool.		Read manual before use.
	In accordance with essential safety standards of applicable European directives.		Wearing of protective shoes advised.
	Mandatory use of eye protection.		Wear gloves.
	Wear noise protection.		Make sure the chain brake is disengaged! Pull hand guard/chain brake back to run.
	Wear hat!		Warning! Kickback is danger
	Warning: hot surfaces!		Never operate the machine in the rain or in damp or wet conditions. Moisture is an electrical shock hazard.
		Always use the chain saw with two hands	

6 SAFETY

- DO NOT operate a chain saw with one hand! Serious injury to the operator, helpers, bystanders, or any combination of these persons may result from one-handed operation. A chain saw is intended for two-handed use.
- DO NOT operate a chain saw when you are fatigued, under the influence of drugs, alcohol or medication.
- Use safety footwear, snug-fitting clothing, protective gloves, and eye, hearing and head protection devices.
- Use caution when handling fuel. To avoid fire, move the chain saw at least 10 feet (3 m) from the fuelling point before starting the engine.
- DO NOT allow other persons to be near when starting or cutting with the chain saw. Keep bystanders and animals out of the work area.
- DO NOT start cutting until you have a clear work area, secure footing, and a planned retreat path from the falling tree.
- Keep all parts of your body away from the saw chain when the engine is running.

- Before you start the engine, make sure that the saw chain is not contacting anything.
- Carry the chain saw with the engine stopped, the guide bar and saw chain to the rear, and the muffler away from your body.
- DO NOT operate a chain saw that is damaged, improperly adjusted, or not completely and securely assembled. Be sure that the saw chain stops moving when the throttle control trigger is released.
- Shut off the engine before setting the chain saw down.
- Use extreme caution when cutting small size brush and saplings because slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.
- When cutting a limb that is under tension, be alert for spring back so that you will not be struck when the tension in the wood fibres is released.
- Keep the handles dry, clean, and free of oil or fuel mixture.
- Operate the chain saw only in well-ventilated areas.
- DO NOT operate a chain saw in a tree unless you have been specifically trained to do so.
- All chain saw service, other than the items listed in the user manual safety and maintenance instructions, should be performed by competent chain saw service personnel.
- During transport and storage of your chain saw, use the supplied guide bar cover.
- DO NOT operate your chain saw near or around flammable liquids or gases whether in or out of doors. An explosion and/or fire may result.
- Do not fill fuel tank, oil tank or lubricate when the engine is running.
- USE THE RIGHT TOOL: Cut wood only. Do not use the chain saw for purposes for which it was not intended. For example, do not use the chain saw for cutting plastic, masonry, or non-building materials.
- The first time user should have practical instruction in the use of chainsaw and the protective equipment from an experienced operator.
- Do not attempt to hold the saw with one hand only. You cannot control reactive forces and you may lose control of the saw, which can result in the skating or bouncing of the bar and chain along the limb or log.
- Never run the chainsaw indoors. Your chainsaw produces poisonous exhaust as soon as the combustible engine is started, which may be colourless and odourless. To use this product can generate dust, mists and fumes containing chemicals known to cause reproductive harm. Be aware of harmful dust, mist (such as saw dust or oil mist from chain lubrication) and protect yourself properly.
- Wear gloves and keep your hand warm. Prolonged use of chainsaws exposing the operator to vibrations may produce whitefinger disease. In order to reduce the risk of whitefinger disease, please wear gloves and keep your hand warm. If any of the whitefinger symptoms appear, seek medical advice immediately.
- Drive in the spiked bumper of the chainsaw directly behind the intended hinge and pivot the saw around this point. The spiked bumper rolls against the trunk.
- Only chain, guide bar and spark plug can be replaced by the user himself. Always make sure you replace with correct material as stated in the specifications of the manual.

7 KICKBACK SAFETY PRECAUTIONS



KICKBACK may occur when the NOSE or TIP of the guide bar touches an object, or when wood closes in and pinches the saw chain in the cut.

Tip contact in some cases may cause a lightning-fast reverse reaction, kicking the guide bar up and back toward the operator.

PINCHING the saw chain along the BOTTOM of the guide bar may PULL the saw forward away from the operator.

PINCHING the saw chain along the TOP of the guide bar may PUSH the guide bar rapidly back toward the operator.

Any of these reactions may cause you to lose control of the saw, which could result in serious personal injury.

- With a basic understanding of kickback, you can reduce or eliminate the element of surprise. Sudden surprise contributes to accidents.
- Keep a good firm grip on the saw with both hands, the right hand on the rear handle, and the left hand on the front handle, when the engine is running. Use a firm grip with thumbs and fingers encircling the chain saw handles. A firm grip will help you reduce kickback and maintain control of the saw. Don't let go.
- Make sure that the area in which you are cutting is free from obstructions. Do not let the nose of the guide bar contact a log, branch, or any other obstruction which could be hit while you are operating the saw.
- Cut at high engine speeds.
- Do not overreach or cut above shoulder height.
- Follow manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.
- Only use replacement bars and chains specified by the manufacturer or the equivalent.



NOTE: Low-kickback saw chain is chain that has met the kickback performance.



WARNING: Kickback can lead to dangerous loss of control of the chain saw and result in serious or fatal injury to the saw operator or to anyone standing close by. Always be alert. Rotational kickback and pinch-kickback are major chain saw operational dangers and the leading cause of most accidents.

Beware of:

- Rotational kickback (Fig. 2a)
- A = kickback path
- B = kickback reaction zone
- The push (pinch kickback) and pull reactions a = pull (Fig. 2b)
- B = solid objects
- C = push

When the chain saw fails to dig in during a cut, the guide bar can begin hopping or dangerously skidding along the surface of the log or branch, possibly resulting in the loss of control of the chain saw. To prevent or reduce skating, hold the chain saw with two hands and make sure the saw chain establishes a groove for cutting.

8 SAFETY WARNINGS GASOLINE



WARNING: Use extra care in handling fuels. They are flammable and the vapours are explosive.

The following points must be observed:

- Use only an approved container.
- Never remove the fuel cap or add fuel with the power source running. Allow engine exhaust components to cool before refuelling.
- Do not smoke.
- Never refuel the machine indoors.
- Never store the machine or fuel containers inside, where is an open flame, such as a water heater.

- If fuel is spilled, do not attempt to start the power source, but move the machine away from the area of spillage before starting.
- Always replace and securely tighten the fuel cap after refuelling.
- If the tank is drained, this should be done outdoors.

9 ASSEMBLY



Note: described actions below may vary slightly depending on model you purchased.

9.1 Tools for assembly

You will need these tools to assemble your chain saw:

- Combination wrench-screwdriver (contained in your user's kit).
- Heavy duty work gloves (user supplied).

9.2 Assembly requirements



Warning: do not start saw engine until unit is properly prepared.

Your new chain saw will require adjustment of chain, filling the fuel tank with correct fuel mixture and filling the oil tank with lubricating oil before the unit is ready for operation.

Read the entire user manual before attempting to operate your unit. Pay particular attention to all safety precautions.

Your user manual is both a reference guide and handbook provided to furnish you with general information to assemble, operate and maintain your saw.

9.3 Guide bar / saw chain / clutch cover installation



Warning: always wear protective gloves when handling chain.

9.3.1 Mounting the bucking spike (13)

First, remove the upper bucking spike bolt out the body, then mount the bucking spike (13) at the front of the cylinder block, using two mounting bolts (1 included in this package) (spikes must face upwards).

9.3.2 Installation of the guide bar:

- To ensure the bar and chain receive oil, only use the original style bar with the oil passage hole (23) as illustrated above (Fig. 3a).
- Make sure the chain brake lever (4) is pulled back into the disengaged position (Fig. 3b).
- Remove the bar retaining nut(s) (14).
- Place the slotted end of the guide bar over the bar bolt (F). Slide guide bar behind clutch drum (21) until the guide bar stops (Fig. 3c).

9.3.3 To install saw chain:



WARNING! Always wear heavy duty gloves when handling saw chain or making saw chain adjustments.

- Spread chain out in a loop with cutting edges (A) pointing clockwise around loop (Fig. 4a).
- Slip the chain around the sprocket (22) behind the clutch (21). Make sure the links fit between the sprocket teeth (Fig. 4b).

- Guide the drive links into the groove and around the end of the bar (Fig. 4b).



Note: the saw chain may droop slightly on the lower part of bar. This is normal.

- Pull guide bar forward until chain is snug. Ensure all drive links are in the bar groove.
- Install the clutch cover making sure the tang is positioned in the lower hole in the guide bar. Make sure the chain does not slip off of the bar. Install the bar retaining nut hand tight and follow tension adjustment instructions in section saw chain tension adjustment.



Note: the guide bar retaining nuts are installed only hand tight at this point because saw chain adjustment is required. Follow instructions in section saw chain tension adjustment.

9.3.4 Saw chain tension adjustment

Proper tension of saw chain is extremely important and must be checked before starting, as well as during any cutting operation.

Taking the time to make needed adjustments to the saw chain will result in improved cutting performance and prolonged chain life.



Warning: always wear heavy duty gloves when handling saw chain or making saw chain adjustments.

9.3.5 To adjust saw chain:

- Loosen the bar retaining nuts so they are finger tight.
- Hold nose of guide bar up and turn adjustment screw (17) clockwise to increase chain tension. Turning screw counterclockwise will decrease amount of tension on chain. Ensure the chain fits snugly all the way around the guide bar (Fig. 5).
- After making adjustment, and while still holding nose of bar in the uppermost position, tighten the bar retaining nuts securely. Chain has proper tension when it has a snug fit all around and can be pulled around by gloved hand.



Note: if chain is difficult to rotate on guide bar or if it binds, too much tension has been applied. This requires minor adjustment as follows:

- Loosen the bar retaining nuts so they are finger tight. Decrease tension by turning the bar adjustment screw counterclockwise slowly. Move chain back and forth on bar. Continue to adjust until chain rotates freely, but fits snugly. Increase tension by turning bar adjustment screw clockwise.
- When saw chain has proper tension, hold nose of bar in the uppermost position and tighten the 2 bar retaining nuts securely.



Caution: a new saw chain stretches, requiring adjustment after as few as 5 cuts. This is normal with a new chain, and the interval between future adjustments will lengthen quickly.



Caution: if saw chain is too loose or too tight, the sprocket, bar, chain, and crankshaft bearings will wear more rapidly. Study Fig. 6 for information concerning correct cold tension (A), correct warm tension (B), and as a guide for when saw chain needs adjustment (C).

9.3.6 Chain brake mechanical test

Your chain saw is equipped with a chain brake that reduces possibility of injury due to kickback. The brake is activated if pressure is applied against brake lever when, as in the event of kickback, operator's hand strikes the lever. When the brake is actuated, chain movement stops abruptly.



Warning: the purpose of the chain brake is to reduce the possibility of injury due to kickback; however, it cannot provide the intended measure of protection if the saw is operated carelessly. Always test the chain brake before using your saw and periodically while on the job.

9.3.7 To test chain brake:

- The chain brake is disengaged (chain can move) when brake lever is pulled back and locked. Be sure the chain brake latch is in the off position (Fig. 7a).
- The chain brake is engaged (chain is stopped) when brake lever is in forward position and the chain brake latch is in the on position. You should not be able to move chain (Fig. 7b).



Note: the brake lever should snap into both positions. If strong resistance is felt, or lever does not move into either position, do not use your saw take it immediately to a professional service centre for repair.

10 FUEL AND LUBRICATION

10.1 Fuel

Use regular grade unleaded gasoline mixed with 40:1 custom 2-cycle engine oil for best results. Use mixing ratios in section fuel mixing table below.



Warning: never use straight gasoline in your unit. This will cause permanent engine damage and void the manufacturer's warranty for that product. Never use a fuel mixture that has been stored for over 90 days.



Warning: 2-cycle lubricant must be a premium grade oil for 2-cycle air cooled engines mixed at a 40 : 1 ratio. Do not use any 2-cycle oil product with a recommended mixing ratio of 100:1. If insufficient lubrication is the cause of engine damage, it voids the manufacturer's engine warranty.

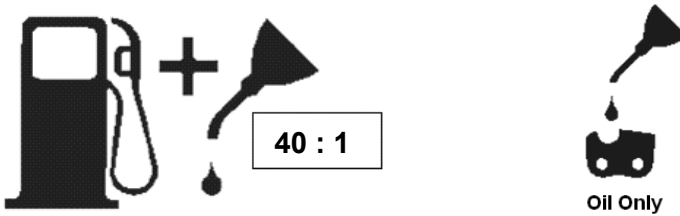
10.2 Mixing fuel

Add oil to an approved fuel container followed by the gasoline to allow incoming gasoline to mix with oil. Shake container to ensure thorough mix.



Warning: Lack of lubrication voids engine warranty. Gasoline and oil must be mixed at 40:1

10.2.1 Fuel and lubrication symbols



10.2.2 Fuel mixing table

Gasoline litres	1	2	3	4	5
2-cycle oil ml	25	50	75	100	125

10.2.3 Recommended fuels

Some standard petrols are enriched with oxygen-containing compounds such as alcohol or ether to comply with regulations on clean air. The motor is designed to work well on any car petrol, including these enriched petrols, on the condition that the above mixing ratios are observed!

10.2.4 Filling with fuel

- Clean the area around the cap of the fuel tank, and remove all wood dust and dirt.
- Open the fuel tank by turning the cap anticlockwise.
- Fill with fresh 2-stroke mix, DO NOT overfill.
- When finished refuelling, immediately refit the cap to the fuel tank, and close by turning it clockwise until hand tight and sealed.



Warning: Move at least 3 m from the fuelling spot, away from potential spillage and escaped fumes, before attempting to start the engine.

10.3 *Chain oil*

10.3.1 Chain and bar lubrication

Always refill the chain oil tank each time the fuel tank is refilled. We recommend using our chain & bar oil (check our oil assortment). To ensure the bar and chain receive oil, only use the original style bar with the oil passage hole (23) as illustrated above (Fig. 3a). Always use good quality sprocket oil, which contains additives to reduce friction and wear and to assist in the prevention of pitch formation on the bar and chain.

10.3.2 Filling with chain oil



Warning: be careful not to spill any oil. Thoroughly clean away any spilled chain oil, even if bio-degradable chain oil is used. Be aware of slipping hazards!

- Clean the area around the chain oil reservoir, and remove all wood dust and dirt.
- Open the chain oil reservoir cap by turning it anticlockwise.
- Fill with special chain oil. Do not overfill.

- Immediately refit the chain oil reservoir cap, and close by turning it clockwise until hand tight and sealed.

11 OPERATION

11.1 Engine pre start checks (Fig. 8)



WARNING: Never start or operate the saw unless the bar and chain are properly installed.

- Fill the fuel tank (11) with correct fuel mixture.
- Fill the oil tank (10) with correct chain and bar oil.

11.2 To start engine

- Activate the chain brake (move the hand guard forward and engage it) (Fig. 3b)
- To start the saw, push the engine switch (ON/OFF switch) to the ON (I) position (Fig. 9a).
- Pull out the choke (16) to the point where it latches in place (Fig. 9b).
- Press primer bulb 3 to 5 times.
- Place the saw on a firm and level surface. Hold the saw securely with your foot as illustrated. Tug sharply on the starter 2 times. (Fig. 9c).
- When engine turns, choke will automatically switch off (Fig. 9d).
- Let the engine run for 10 seconds to warm up. Press the trigger (19) and put it into idle (Fig. 9e).
- Disengage the chain brake by moving the hand guard backwards. (Fig.3b)



If the engine does not start up, repeat the above steps.

11.3 Re-starting a warm engine

- Make sure the on/off switch is in the "I" position.
- Pull the starter rope rapidly 2 times. The engine should start.

11.4 To stop engine (Fig. 9f)

- Release trigger and allow engine to return to idle speed.
- Push the I/O (on/off) switch to o (off) to stop engine.



Note: for emergency stopping, simply activate chain brake and switch the I/O (on/off) switch to O (off).

11.5 Chain brake operational test

Test the chain brake periodically to ensure proper function.

Perform a chain brake test prior to initial cutting, following extensive cutting, and definitely following any chain brake service.

Test chain brake as follows:

- Place saw on a clear, firm, flat surface.
- Start engine.
- Grasp the rear handle (9) with your right hand (Fig. 10).
- With your left hand, hold the front handle (5) [not chain brake lever (4)] firmly (Fig. 10).
- Squeeze the throttle trigger to 1/3 throttle, then immediately activate the chain brake lever (4) (Fig. 10).



Warning: activate the chain brake slowly and deliberately. Keep the chain from touching anything; don't let the saw tip forward.

- Chain should stop abruptly. When it does, immediately release the throttle trigger.



Warning: if chain does not stop, turn engine off and take your unit to the nearest authorized service centre for service.

- If chain brake functions properly, turn the engine off and return the chain brake to the disengaged position.



Warning: if chain does not stop, turn engine off and take your unit to the nearest authorized service centre for service.

11.6 *Saw chain / bar lubrication*

Adequate lubrication of the saw chain is essential at all times to minimize friction with the guide bar. Never starve the bar and chain of oil. Running the saw with too little oil will decrease cutting efficiency, shorten saw chain life, cause rapid dulling of chain, and cause excessive wear of bar from overheating. Too little oil is evidenced by smoke, bar discoloration or pitch build-up. To ensure the bar and chain receive oil, only use the original style bar with the oil passage hole (23) as illustrated above (Fig. 3a).



Note: saw chain stretches during use, particularly when it is new, and it will occasionally be necessary to adjust and tighten it. New chain will require adjustment after about 5 minutes of operation.

11.7 *Automatic oiler*

Your chain saw is equipped with an automatic clutch driven oiler system. The oiler automatically delivers the proper amount of oil to the bar and chain. As the engine speed increases, so does the oil flow to the bar pad.



Warning: don't put pressure on the saw when reaching the end of the cut. The pressure may cause the bar and chain to rotate. If the rotating chain strikes some other object, a reactive force may cause moving chain to strike the operator.

11.8 *General cutting instructions*

11.8.1 Felling

Felling is the term for cutting down a tree. Small trees up to 6-7 inches (15-18 cm) in diameter are usually cut in a single cut. Larger trees require notch cuts. Notch cuts determine the direction the tree will fall.

Felling a tree:



Warning: a retreat path (A) should be planned and cleared as necessary before cuts are started. The retreat path should extend back and diagonally to the rear of the expected line of fall, as illustrated in Fig. 11a.



Caution: if felling a tree on sloping ground, the chain saw operator should keep on the uphill side of the terrain, as the tree is likely to roll or slide downhill after it is felled.



Note: direction of fall (B) is controlled by the notching cut. Before any cuts are made, consider the location of larger branches and natural lean of the tree to determine the way the tree will fall.



Warning: do not cut down a tree during high or changing winds or if there is a danger to property. Consult a tree professional. Do not cut down a tree if there is a danger of striking utility wires; notify the utility company before making any cuts.

General guidelines for felling trees: (Fig. 11b)

Normally felling consists of 2 main cutting operations, notching (C) and making the felling cut (D). Start making the upper notch cut (C) on the side of the tree facing the felling direction (E). Be sure you don't make the lower cut too deep into the trunk.

The notch (C) should be deep enough to create a hinge (F) of sufficient width and strength. The notch should be wide enough to direct the fall of the tree for as long as possible.



WARNING: Never walk in front of a tree that has been notched. Make the felling cut (D) from the other side of the tree and 1.5 - 2.0 inches (3-5 cm) above the edge of the notch (C) (Fig. 11b).

Never saw completely through the trunk. Always leave a hinge. The hinge guides the tree. If the trunk is completely cut through, control over the felling direction is lost.

Insert a wedge or felling lever in the cut well before the tree becomes unstable and starts to move. This will prevent the guide bar from binding in the felling cut if you have misjudged the falling direction. Make sure no bystanders have entered the range of the falling tree before you push it over.



Warning: before making the final cut, always recheck the area for bystanders, animals or obstacles.

Felling cut:

- Use wooden or plastic wedges (A) to prevent binding the bar or chain (B) in the cut. Wedges also control felling (Fig. 11c).
- When diameter of wood being cut is greater than the bar length, make 2 cuts as shown (Fig. 11d).



WARNING: As the felling cut gets close to the hinge, the tree should begin to fall. When tree begins to fall, remove saw from cut, stop engine, put chain saw down, and leave area along retreat path (Fig. 11a).

11.8.2 Limbing

- Limbing a tree is the process of removing the branches from a fallen tree. Do not remove supporting limbs until after the log is bucked (cut) into lengths (Fig. 12).
- Branches under tension should be cut from the bottom up to avoid binding the chain saw



WARNING: Never cut tree limbs while standing on tree trunk.

11.8.3 Bucking

Bucking is cutting a fallen log into lengths. Make sure you have a good footing and stand uphill of the log when cutting on sloping ground. If possible, the log should be supported so that the

end to be cut off is not resting on the ground. If the log is supported at both ends and you must cut in the middle, make a downward cut halfway through the log and then make the undercut. This will prevent the log from pinching the bar and chain. Be careful that the chain does not cut into the ground when bucking as this causes rapid dulling of the chain. When bucking on a slope, always stand on the uphill side.

- Log supported along entire length: Cut from top (overbuck), being careful to avoid cutting into the ground (Fig. 13a).
- Log supported on 1 end: First, cut from bottom (underbuck) 1/3 diameter of log to avoid splintering. Second, cut from above (overbuck) to meet first cut and avoid pinching (Fig. 13b).
- Log supported on both ends: First, overbuck 1/3 diameter of log to avoid splintering. Second, underbuck to meet first cut and avoid pinching (Fig. 13c).



NOTE: The best way to hold a log while bucking is to use a sawhorse. When this is not possible, the log should be raised and supported by the limb stumps or by using supporting logs. Be sure the log being cut is securely supported.

11.8.4 Bucking using a sawhorse

For personal safety and ease of cutting, the correct position for vertical bucking is essential (Fig. 14).

Vertical cutting:

- Hold the saw firmly with both hands and keep the saw to the right of your body while cutting.
- Keep the left arm as straight as possible.
- Keep weight on both feet.



Caution: while the saw is cutting, be sure the chain and bar are being properly lubricated.

11.8.5 Spiked bumper

The spiked bumper must always be put on, while using the chain saw on tree trunk. Push the spiked bumper into the tree trunk by using the rear handle. Push the front handle in the direction of cutting line. The spiked bumper must be remaining set for further saw guiding if necessary. Use a spiked bumper when cutting trees and thick branches can ensure your safety and decrease the working strength and vibration level.

If there's barrier between the cutting material and chainsaw, turn off the machine. Wait until it stops completely. Wear the safety glove and remove the barrier. If the chain must be removed, please follow the instruction of relevant part like installation in manual. A trial run must be conducted after the cleaning and newly installation. If vibration or mechanical noise is discovered, please stop the use and contact your dealer.

12 MAINTENANCE INSTRUCTIONS

All chain saw service, other than items listed here in your user manual maintenance instructions, should be performed by a professional.

12.1 Preventive maintenance

A good preventive maintenance program of regular inspection and care will increase life and improve performance of your chain saw. This maintenance checklist is a guide for such a program. Cleaning, adjustment, and parts replacement may be required, under certain conditions, at more frequent intervals than those indicated.

Maintenance checklist		Each use	Hours of Operation	
Item	Action		10	20
Screws/nuts/bolts	Inspect/tighten		√	
Air filter	Clean or replace			√
Fuel filter/oil filter	Replace		√	
Spark plug	Clean/adjust/replace		√	
Fuel hoses	Inspect	√		
	Replace as required			
Chain brake components	Inspect	√		
	Replace as required			

- Air filter: Regularly check and clean the filter element. Replace if necessary.

12.2 Winter maintenance

Your chain saw requires a winter maintenance. Please contact your local dealer for this.

It includes the following:

- Replacing spark plug
- Sharpening the chain
- Cleaning of air filter (replacement if necessary)
- Cleaning of guide bar
- Oil pump check up
- Thorough clean-up
- Fine tuning and testing

12.3 Air filter



Caution: never operate saw without the air filter. Dust and dirt will be drawn into engine and damage it. Keep the air filter clean!

To clean air filter:

- Remove knob (A) holding air filter cover in place, remove the top cover (B) by loosening the cover retaining screw. Cover will lift off (Fig. 15a).
- Lift the air filter (C) out of air-box (D) (Fig. 15b).
- Clean air filter. Wash filter in clean, warm, soapy water. Rinse in clear, cool water. Air dry completely.



Note: it is advisable to have a supply of spare filters.

- Install air filter. Install engine / air filter cover. Make sure latch and cover fit properly. Tighten the cover retaining knob securely.



Warning: never perform maintenance when the engine is hot, to avoid any chance of burning hands or fingers.

12.4 Fuel filter

- Remove the fuel tank cap.
- Bend a piece of soft wire to form a hook at the end.
- Reach into fuel tank opening and hook fuel line. Carefully pull the fuel line toward the opening until you can reach it with your fingers.



Note: do not pull hose completely out of tank.

- Lift filter (A) out of tank (Fig. 16).
- Pull filter off with a twisting motion. Discard filter.
- Install new filter. Insert end of filter into tank opening. Make sure filter sits in bottom corner of tank. Use a long screwdriver to aid in filter placement if necessary.
- Fill tank with fresh fuel / oil mixture. See section fuel and lubrication. Install fuel cap.

12.5 Spark arrester screen



Note: a clogged spark arrester screen will dramatically reduce engine performance.

- Remove the upper bolts of the bucking spike and 2 nuts (A) and pull muffler out (Fig. 17a-b).
- Discard the used spark arrester screen (D) and replace it with a new one.
- Reassemble the muffler components and install the muffler to the cylinder. Tighten securely.

12.6 Spark plug



Note: for efficient operation of saw engine, spark plug must be kept clean and properly gapped.

- Push stop switch down.
- Remove the top cover (B) by loosening the cover retaining screw. Cover will lift off (Fig. 18a).
- Disconnect the wire connector (C) from the spark plug (D) by pulling and twisting at the same time (Fig. 18b).
- Remove spark plug with spark plug socket wrench.
- **DO NOT USE ANY OTHER TOOL**
- Check electrode gaps with wire feeler gauge and set gaps to .025" (.635 mm) if necessary.
- Reinstall a new spark plug.



Note: a resistor spark plug must be used for replacement.

Note: this spark ignition system meets all requirements of the interference-causing equipment regulations.

12.7 Carburettor adjustment

The carburettor was pre-set at the factory for optimum performance.

If further adjustments are necessary, please take your unit to the nearest qualified service technician.

13 MAINTENANCE

13.1 Guide bar maintenance

Frequent lubrication of the guide bar (railed bar which supports and carries the saw chain) sprocket tip is required. Proper maintenance of the guide bar, as explained in this section, is essential to keep your saw in good working condition.

1. Dismount the Saw Chain (1) and Guide Bar (2) by following the instructions in 'Assembling the chainsaw' in reverse
2. Remove saw dust from the bar groove and oiling port using a small screwdriver, probe (not included) (see Fig. 19), or compressed air
3. Inspect the Guide Bar and the sprocket on its tip. Lubricate the sprocket with a suitable maintenance spray
4. Deburr, turn over or replace the Guide Bar as required.

13.2 Sprocket tip lubrication



Caution: the sprocket tip on your new saw has been pre-lubricated at the factory. Failure to lubricate the guide bar sprocket tip as explained below will result in poor performance and seizure, voiding the manufacturer's warranty.

Lubrication of the sprocket tip is recommended after 10 hours of use or once a week, whichever occurs first. Always thoroughly clean guide bar sprocket tip before lubrication.

Tools for lubrication:

The lube gun (optional) is recommended for applying grease to the guide bar sprocket tip. The lube gun is equipped with a needle nose tip which is necessary for the efficient application of grease to the sprocket tip.

To lubricate sprocket tip:



Warning: wear heavy duty work gloves when handling the bar and chain.

- Press the stop switch down.



Note: it is not necessary to remove the saw chain to lubricate the guide bar sprocket tip. Lubrication can be done on the job.

- Clean the guide bar sprocket tip.
- Using the lube gun (optional), insert needle nose into the lubrication hole and inject grease until it appears at outside edge of sprocket tip (Fig. 20).
- Rotate saw chain by hand. Repeat lubrication procedure until the entire sprocket tip has been greased.

13.3 Guide bar maintenance

Most guide bar problems can be prevented merely by keeping the chain saw well maintained. Insufficient guide bar lubrication and operating the saw with chain that is too tight will contribute to rapid bar wear. To help minimize bar wear, the following guide bar maintenance procedures are recommended.



Warning: always wear protective gloves during maintenance operations. Do not carry out maintenance when the engine is hot.

13.4 Chain sharpening

Chain sharpening requires special tools to ensure that cutters are sharpened at the correct angle and depth. For the inexperienced chain saw user, we recommend that the saw chain be professionally sharpened by the nearest professional service centre. For non-experienced users of the chain saw, we recommend to have the chain sharpened by a specialist in any authorized service.



Warning: when having wrong sharpened chain, there may occur a higher danger of kickback.

- To sharpen the saw chain, use the suitable sharpening tools:
round chain file
file leading
chain measuring calibre.

These tools can be bought in any specialized stores.

- To gain well shaped sawdust particles, use sharp chain. If there appears wooden powder, you must sharpen the saw chain.



Warning: all cutting teeth must be similarly long. Different length of the teeth can cause rough run of the chain or its rupture, as well.

- Minimum length of the teeth must be 4 mm. If they are shorter, remove the saw chain.
- Angles, which the teeth are under, must be followed.
- To sharpen the chain basically, make 2 to 3 pulls of the file from the inside out.



Warning: after 3 to 4 of your sharpening of the cutting teeth, have the saw chain sharpened in any authorised service. They will sharpen the depth limiter as well, which provides the distance.

Chain sharpening

The pitch of the chain (Fig. 21) depends on the model.

	R-M372
Pitch	9.525mm
Gauge	1.3mm

Sharpen the chain using protective gloves and a round file of $\varnothing 5/32''$ (4 mm).

Always sharpen the cutters only with outward strokes (Fig. 22) observing the values given in Fig. 21. After sharpening, the cutting links must all have the same width and length.



Warning: a sharp chain produces well-defined chips. When your chain starts to produce sawdust, it is time to sharpen.

- After every 3-4 times the cutters have been sharpened you need to check the height of the depth gauges and, if necessary, lower them using the flat file and template supplied optional, then round off the front corner (Fig. 23).



WARNING: Proper adjustment of the depth gauge is as important as proper sharpening of the chain.

13.5 Guide bar

The bar should be reversed every 8 working hours to ensure uniform wear. Keep the bar groove and lubrication hole clean using a bar groove cleaner (optional) (Fig. 24)



Warning: never mount a new chain on a worn sprocket or self-aligning ring.

Bar wear - turn guide bar frequently at regular intervals (for example, after 8 hours of use), to ensure even wear on top and bottom of bar.

Oil passages - oil passages on the bar should be cleaned to ensure proper lubrication of the bar and chain during operation.



Note: the condition of the oil passages can be easily checked. If the passages are clear, the chain will automatically give off a spray of oil within seconds of starting the saw. Your saw is equipped with an automatic oiler system.

13.6 Chain maintenance

Chain tension:

Check the chain tension frequently and adjust as often as necessary to keep the chain snug on the bar, but loose enough to be pulled around by hand.

Breaking in a new saw chain:

A new chain and bar will need chain readjustment after as few as 5 cuts. This is normal during the break-in period, and the interval between future adjustments will begin to lengthen quickly.



Warning: never have more than 3 links removed from a loop of chain. This could cause damage to the sprocket.

Chain lubrication:

Always make sure the automatic oiler system is working properly. Keep the oil tank filled with good quality chain, bar and sprocket oil.

Adequate lubrication of the bar and chain during cutting operations is essential to minimize friction with the guide bar.

Never starve the bar and chain of lubricating oil. Running the saw dry or with too little oil will decrease cutting efficiency, shorten saw chain life, cause rapid dulling of chain, and lead to excessive wear of bar from overheating. Too little oil is evidenced by smoke or bar discoloration.

Chain sharpening:

For the inexperienced chain saw user, we recommend that the saw chain be professionally sharpened by the nearest professional service centre. If you feel comfortable sharpening your own saw chain, special tools are available from the professional service centre.

14 TECHNICAL DATA

Cylinder capacity	37cc
Rotation speed	12 000 min ⁻¹
Chain speed	21m/s
Saw chain pitch	9.525mm
Saw chain gauge	1.3 mm
Spark plug type	Hua Da
Bar size	400mm
Engine power	1,3 kW
E10 fuel proof	Yes
Engine type	2-stroke
Fuel mixing ratio	40:1
Fuel tank capacity	310ml
Oil tank capacity	210ml
Low kickback	Yes
Vibration reduction system	Yes
Primer bulb	Yes
Quick stop	Yes
Automatic chain oiler	Yes
Automatic choke switch off	Yes

15 NOISE

Noise emission values measured according to relevant standard. (K=3)

Acoustic pressure level LpA	100dB(A)
Acoustic power level LwA	111dB(A)



ATTENTION! Wear hearing protection when sound pressure is over 85 dB(A).

Vibration	5,9m/s²	K = 1.5 m/s²
-----------	---------------------------	--------------------------------

16 STORING A CHAIN SAW



Caution: never store a chain saw for longer than 30 days without performing the following procedures. Storing a chain saw for longer than 30 days requires storage maintenance. Unless the storage instructions are followed, fuel remaining in the carburettor will evaporate, leaving gum-like deposits. This could lead to difficult starting and result in costly repairs.

- Remove the fuel tank cap slowly to release any pressure in tank. Carefully drain the fuel tank.
- Start the engine and let it run until the unit stops to remove fuel from carburettor.
- Allow the engine to cool (approx. 5 minutes).
- Using a spark plug wrench, remove the spark plug.
- Pour 1 teaspoon of clean 2-cycle oil into the combustion chamber. Pull starter rope slowly several times to coat internal components. Replace spark plug.



Note: store the unit in a dry place and away from possible sources of ignition such as a furnace, gas hot water heater, gas dryer, etc.

Removing a unit from storage

- Remove spark plug.
- Pull starter rope briskly to clear excess oil from combustion chamber.
- Clean and gap spark plug or install a new spark plug with proper gap.
- Prepare unit for operation.
- Fill fuel tank with proper fuel / oil mixture. See fuel and lubrication section.

17 TROUBLE SHOOTING

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Unit won't start or starts but will not run.	Incorrect starting procedures. Incorrect carburettor mixture adjustment setting. Fouled spark plug. Empty fuel tank. Primer bulb was not pressed enough.	Follow instructions in the user manual. Have carburettor adjusted by an authorized service centre. Clean/gap or replace plug. Fill fuel tank with properly mixed fuel.
Unit starts, but engine has low power.	Fuel filter is plugged. Incorrect lever position. Dirty spark arrestor screen. Dirty air filter. Incorrect carburettor mixture adjustment setting service dealer.	Replace the fuel filter. Move to run position. Replace spark arrestor screen. Remove, clean and reinstall filter. Have carburettor adjusted by an authorized service centre.
Engine hesitates.	Incorrect carburettor mixture adjustment setting. Air filter is plugged. Old or improperly mixed fuel.	Have carburettor adjusted by an authorized service centre. Replace or clean the air filter. Drain gas tank/add fresh fuel mixture.
No power under load.	Incorrect carburettor mixture adjustment setting. Old or improperly mixed fuel. Air filter is plugged. Fouled spark plug.	Have carburettor adjusted by an authorized service centre. Drain gas tank (see storage)/add fresh fuel mixture. Replace or clean the air filter. Replace or clean the spark plug.
Runs erratically.	Incorrectly gapped spark plug. Plugged spark arrestor. Dirty air filter.	Clean/gap or replace plug. Clean or replace spark arrestor. Clean or replace air filter.
Smokes excessively.	Incorrect carburettor mixture adjustment setting. Incorrect fuel mixture.	Have carburettor adjusted by an authorized service centre. Use properly mixed fuel (40:1).

18 WARRANTY

- This product is warranted as provided by law for a 24 -month period effective from the date of purchase by the first user.
- This warranty covers all material or production flaws excluding : batteries, chargers, defective parts subject to normal wear & tear such as bearings, brushes, cables, and plugs, or accessories such as drills, drill bits, saw blades, etc. ; damage or defects resulting from maltreatment, accidents or alterations; nor the cost of transportation.
- Damage and/or defects resulting from inappropriate use also do not fall under the warranty provisions.
- We also disclaim all liability for any bodily injury resulting from inappropriate use of the tool.
- Repairs may only be carried out by an authorized customer service center for Ratio tools.
- You can always obtain more information at the number +34 93 759 77 84.
- Any transportation costs shall always be borne by the customer, unless agreed otherwise in writing.
- At the same time, no claim can be made on the warranty if the damage of the device is the result of negligent maintenance or overload.
- Definitely excluded from the warranty is damage resulting from fluid permeation, excessive dust penetration, intentional damage (on purpose or by gross carelessness), inappropriate usage (use for purposes for which the device is not suitable), incompetent usage (e.g. not following the instructions given in the manual), inexpert assembly, lightning strike, erroneous net voltage. This list is not exhaustive.
- Acceptance of claims under warranty can never lead to the prolongation of the warranty period nor commencement of a new warranty period in case of a device replacement.
- Devices or parts which are replaced under the warranty therefore remain the property of EHLIS S.A.
- We reserve the right to reject a claim whenever the purchase cannot be verified or when it is clear that the product has not been properly maintained. (Clean ventilation slots, carbon brushes serviced regularly, etc.).
- Your purchase receipt must be kept as proof of date of purchase.
- Your appliance must be returned undismantled to your dealer in an acceptably clean state, (in its original blow-moulded case if applicable to the unit), accompanied by proof of purchase.

19 ENVIRONMENT

Should your machine need replacement after extended use, do not put it in the domestic waste but dispose of it in an environmentally safe way.

20 DECLARATION OF CONFORMITY

EHLIS S.A. – NIF. A-08014813, Polígono Industrial La Veredilla III, Avenida Valverde, 7. 45200 Illescas-Toledo – España, solely declares that,

Product: CHAINSAW 37cc – 400 mm
trade mark: Ratio
model: R-M372

is in conformity with the essential requirements and other relevant provisions of the applicable European Directives / Regulations, based on the application of European harmonized standards. Any unauthorized modification of the apparatus voids this declaration.

European Directives / Regulations (including, if applicable, their amendments up to the date of signature):

2006/42/EC	Annex IV	Notified Body	SGS - FI (Identification number : 0598)
2014/30/EU			
2000/14/EC	Annex V	LwA	
		Measured	111 dB(A)
		Guaranteed	114 dB(A)

European harmonized standards (including, if applicable, their amendments up to the date of signature);

EN ISO 11681-1 : 2022
EN ISO 14982 : 2009

The undersigned acts on behalf of the company,



Alejandro Ehlis
Manager Ehlis S.A.
19/03/2025, Illescas-Toledo - Spain

ratio[®]