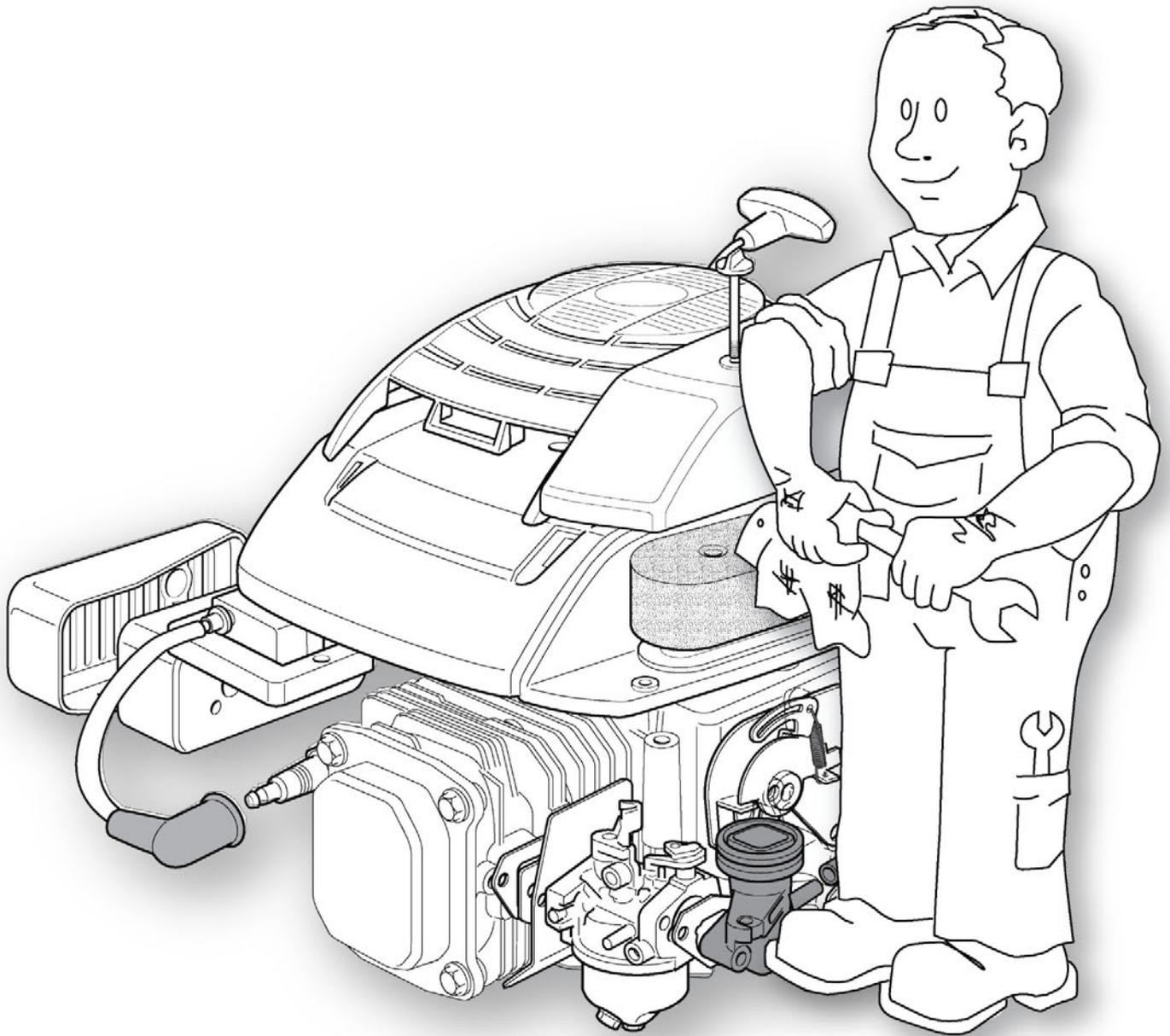


SV 200



GLOBAL GARDEN PRODUCTS

2006

Manuale d'officina
Workshop manual
Manual d'atelier
Kundendiensthandbuch
Manual de taller

SV200

MANUAL DE TALLER

Rel. 1.0 - 3/2006

El Fabricante se reserva aportar al producto todas las mejoras que considere útiles desde el punto de vista técnico o comercial; por lo tanto se pueden encontrar diferencias entre las diversas series de máquinas y lo que se describe a continuación, aunque se mantengan intactas las características fundamentales y las diferentes modalidades de intervención
© by GLOBAL GARDEN PRODUCTS Está prohibido, sin autorización explícita, el uso de las ilustraciones, copia, reproducción o traducción incluso parcial de los textos de este documento.





i.0 ÍNDICES	▶ ▶	del 2005 al ●●●
		página 1 / 1

ÍNDICE DE ARGUMENTOS

1. Normas y procedimientos del Centro de Asistencia

En este capítulo se tratan los aspectos principales de la relación entre el Fabricante y los Centros de Asistencia.

La estrecha colaboración entre el Fabricante y los Centros de Asistencia es determinante para resolver de la mejor manera posible los problemas y para mantener, con respecto al Cliente, una imagen de eficiencia y fiabilidad.

Respetar estas breves y simples recomendaciones nos facilita esta tarea y nos evitará posibles malentendidos y recíprocas pérdidas de tiempo.

2. Normas generales y de seguridad

En este capítulo se tratan los aspectos generales con respecto a la realización de los trabajos y a las normas principales para garantizar el buen resultado de la intervención; todo esto respetando la tutela del medio ambiente, la seguridad de quien realiza el trabajo y del operador durante el uso del equipo.

3. Datos técnicos y características

En este capítulo se resumen todas las informaciones técnicas que conciernen al motor, a los datos de regu-

lación, a los pares de apriete, a los materiales de consumo y a los recambios disponibles.

4. Puesta a punto del motor

Se indican los criterios para establecer un programa de mantenimiento y se propone un plan indicativo para una intervención de puesta a punto general del motor.

5. Guía para la identificación de los problemas

Se resumen las principales anomalías de funcionamiento con la indicación de las causas probables y la indicación de los procedimientos para llevar a cabo la resolución.

6. Intervenciones de asistencia

En este capítulo se describen las intervenciones a efectuar para afrontar las anomalías de funcionamiento más frecuentes.

Las descripciones siguen una secuencia lógica necesariamente y también pueden incluir operaciones que no están unidas estrechamente al tipo de intervención en acto.

En este caso, una lectura atenta de todo el procedimiento puede ayudar a eliminar todas las operaciones innecesarias, aún realizando las que son fundamentales para resolver la anomalía.

ÍNDICE GENERAL

ii	0	Introducción a la consulta
1.1	0	Normas y procedimientos de los Centros de Asistencia
2.1	0	Normas generales y de seguridad
3.1	0	Datos técnicos y características
4.1	0	Puesta a punto y ensayo del motor
5.1	0	Guía para la identificación de los problemas
6.1	0	Depósito y alimentación
6.2	0	Grupo de arranque
6.3	0	Sistema de aspiración
6.4	0	Carburación
6.5	0	Grupo de regulación del carburador
6.6	0	Instalación de encendido
6.7	0	Apagado y parada del motor
6.8	0	Grupo de salida
6.9	0	Bloque motor – (Intervenciones desde el exterior)
6.10	0	Bloque motor (Revisión partes internas)

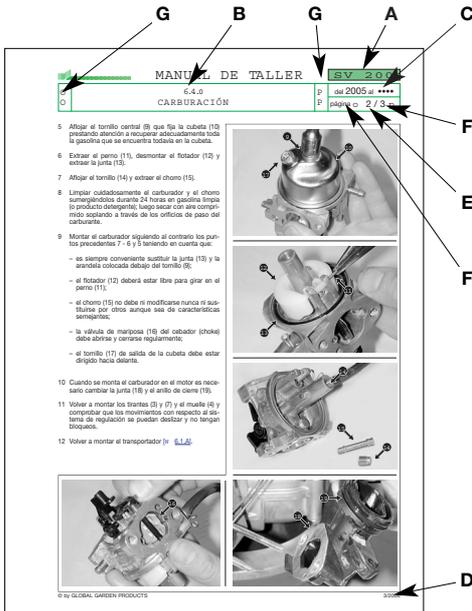


◀ ◀	ii.0	▶ ▶	del 2005 al ●●●
	INTRODUCCIÓN A LA CONSULTA		página 1 / 1

INTRODUCCIÓN A LA CONSULTA

Este manual se ha redactado con el fin de ayudar a los Centros de Asistencia en las operaciones de mantenimiento, desmontaje y reparación de los motores SV200.

En cada página del manual se indican las siguientes informaciones:



- A)** Tipo o tipos de motor a los que se puede aplicar la página.
- B)** Numeración progresiva de la página según el siguiente criterio:
 - las primeras cifras separadas por un punto indican la sección y el capítulo;
 - la tercera cifra determina el índice de cambio.
- C)** Validez temporal de la página, referida al año de construcción [3.1.A] o a los números de la matrícula.
- D)** Fecha de emisión.
- E)** Número de la página y número total de páginas necesarias para llevar a cabo el argumento tratado.
- F)** Presencia de páginas precedentes o sucesivas en el ámbito del argumento tratado.
- G)** Presencia de capítulos precedentes y sucesivos con respecto al capítulo actual.

En el manual están presentes algunos símbolos:

Llama la atención sobre una operación a realizar con especial cuidado para no poner en peligro la funcionalidad y la seguridad de la máquina.

Llama la atención sobre una operación a realizar con especial cuidado para no poner en peligro la integridad física de quien realiza el trabajo.

Indica referencia a otro procedimiento o parte del manual.

NOTA
Todas las indicaciones "derecha", "izquierda", "anterior", "posterior", "superior" e "inferior" se refieren al motor montado en la cortadora de pasto, visto desde la posición de trabajo del usuario.

Voluntariamente se ha abandonado la descripción de las intervenciones más simples e inmediatas al alcance de un buen técnico, prefiriendo profundizar en los aspectos más específicos, con la indicación de las estrategias más apropiadas para una ejecución óptima de los trabajos.

Le rogamos que lea todo el contenido de este manual, de manera que pueda adquirir un buen conocimiento de base sobre el motor, indispensable para poder intervenir racionalmente, sin errores e inútiles pérdidas de tiempo.

Le recordamos que los problemas unidos al empleo están tratados ampliamente en el manual de instrucciones del Usuario.



1.1.0 - NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LOS CENTROS DE ASISTENCIA

del 2005 al ••••

página 1 / 1

1.1 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LOS CENTROS DE ASISTENCIA

A) Validez de las garantías

La garantía se suministra en los tiempos, modos y límites de las relaciones contractuales existentes.

B) Intervenciones en asistencia post garantía

Para cada intervención, el Centro de Asistencia deberá compilar una relación con el número de serie del motor [[↗ 3.1.A](#)], la indicación sumaria de los inconvenientes detectados, de la intervención efectuada y de los eventuales recambios empleados.

Copia de dicha relación deberá conservarse y ponerse a disposición del Constructor, junto con las piezas cambiadas, en el caso de eventuales reclamaciones del Cliente.

C) Señalización de anomalías

Se agradece y es conveniente que se señalen al Fabricante todos los casos de anomalías que ocurran con especial frecuencia; esto permitirá un examen atento del problema y la introducción de las posibles correcciones en fase de producción.

De la misma manera el Fabricante señalará las posibles anomalías encontradas en los motores fabricados, con la indicación de los procedimientos más idóneos para remediarlas.

D) Pedidos de recambios

En los pedidos de las piezas de recambio, es indispensable citar el número de código, haciendo referencia a los diseños desarrollados correspondientes al año de fabricación, indicado en la marca de identificación [[↗ 3.1.A](#)].



2.1.0	del 2005 al ●●●●
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	página 1 / 1

2.1 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

A) Grado de preparación de los encargados

Todas las operaciones de mantenimiento, desmontaje y reparación deben realizarse por mecánicos expertos, con conocimientos de todas las normas de seguridad y de prevención de accidentes, después de haber leído los procedimientos indicados en el presente manual.

B) Principios de seguridad a llevar a cabo

Todos los motores está construidos conforme a las normativas europeas vigentes en tema de seguridad.

Para mantener inalterado en el tiempo el nivel de seguridad inicial, es conveniente que el Centro de Asistencia se comporte consecuentemente, efectuando los oportunos controles cada vez que se presente la ocasión. Especialmente cada vez que se requiere una intervención en el motor (o en la máquina sobre la cual se monta) deberá:

1) controlar:

- el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad;
- que no se hayan extraído los cárteres y las protecciones;
- que no se hayan extraído o que no sean ilegibles las etiquetas de indicación o prescripción (que se consideran parte integrante de los dispositivos de seguridad).

2) además deberá proveer a:

- reestablecer el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad que se han manipulado o extraído;
- volver a montar el cárter y las protecciones ineficaces, dañadas o ausentes;
- cambiar las etiquetas ilegibles;
- no permita alguna intervención o cambio en la máquina o en el motor que implique cambios en las prestaciones y que lleve a un uso impropio o diferente por el cual ha sido fabricado y homologado;
- advertir al Cliente que la falta de observación de los puntos arriba indicados conlleva automáticamente el vencimiento de la Garantía y el declino de cada responsabilidad del Fabricante.

C) Precauciones durante el trabajo

Las intervenciones aquí descritas no implican especiales situaciones de peligro que no sean las que se verifican en

cada intervención mecánica, y que se pueden obviar con la normal atención y prudencia con las que normalmente debería realizarse este tipo de trabajo.

Además de la observación de las normas usuales de prevención de accidentes típicas de todos los talleres mecánicos, se recomienda:

- **desconectar el capuchón de la bujía antes de empezar cada intervención;**
- **proteger las manos con guantes de trabajo adecuados, especialmente en el caso de intervenciones cerca del grupo de corte;**
- **asegurarse de que la intervención en acto no provoque salidas o pérdidas accidentales de gasolina;**
- **que no se fume durante las intervenciones en el depósito o la manipulación de la gasolina,**
- **que no se inhalen vapores de aceite o gasolina;**
- **limpiar inmediatamente cada resto de gasolina vertida eventualmente;**
- **efectuar las pruebas del motor en ambiente bien ventilado o en presencia de adecuados sistemas de aspiración de los gases de salida;**
- **que no se arroje en el ambiente aceite, gasolina o cualquier otro producto contaminante. Estos productos contaminantes deberán eliminarse según las normativas vigentes.**

D) Equipo pedido

Todas las operaciones se realizan con las herramientas disponibles normalmente en un buen Taller Mecánico en ámbito motorístico.

Para algunas operaciones, se aconseja usar herramientas o aparatos especiales [\[ver 3.1.F\]](#).

E) Simbología y terminología adoptada para la seguridad

En el presente manual algunos párrafos están precedidos por símbolos que indican:



Operación a realizar con especial cuidado para no poner en peligro la funcionalidad y la seguridad del motor y/o de la máquina en la cual se ha montado.



Operación a realizar con especial cuidado para no poner en peligro la integridad física de quien realiza el trabajo.

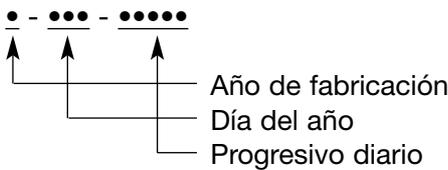
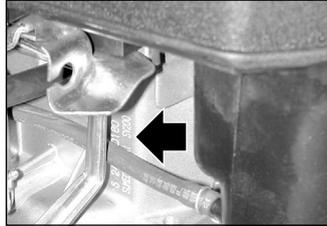
La indicación "ATENCIÓN" evidencia el riesgo de lesiones personales o a terceros en caso de incumplimiento.



3.1.0	del 2005 al ●●●
DATOS TÉCNICOS Y CARÁCTERÍSTICAS	página 1 / 3 ▷

A) Identificación

Cada motor está marcado con un número de matrícula colocado en el lado derecho de la base, este número está compuesto de 9 cifras y permite identificar:



El número de matrícula debe indicarse en cada hoja de intervención, en el pedido de aplicación de la garantía y es indispensable para la correcta identificación y pedido de las piezas de recambio.

B) Datos técnicos

Cilindrada	200 cc
Mandrinado	68 mm
Carrera	55 mm
Régimen al mínimo (SLOW)	2200-2400 rev/1'
Régimen máximo (FAST)	2700-2900 rev/1'
Capacidad depósito carburante	1,2 litros
Capacidad cubeta aceite	0,65 litros
Peso	13 kg

C) Regulaciones

Distancia entre los electrodos bujía	0,6-0,8 mm
Entrehierro bobina	0,25-0,40 mm
Juego válvula aspiración	0,08-0,10 mm
Juego válvula descarga	0,08-0,10 mm

D) Recapitulación pares de apriete

El primer número indica el procedimiento en el cual se describe la intervención, mientras que el número entre paréntesis corresponde a la referencia en el interior del procedimiento.

6.1 Tornillo fijación de la tapa del aire (3)	1,5-2,0 Nm
6.1 Tuercas fijación de la tapa del aire (4)	5-7 Nm
6.2 Tornillo fijación del motor de arranque (23)	4-6 Nm
6.4 Tuercas fij. colector aspiración (2)	8-10 Nm
6.5 Tornillo fijo soporte regulador (23)	8-10 Nm
6.6 Fijación bujía (1)	16-18 Nm
6.6 Tornillo fijación de la bobina (15)	8-10 Nm
6.6 Macho fijación de la bobina (15)	8-10 Nm
6.7 Tornillos de fijación soporte freno (35)	8-10 Nm
6.8 Tuercas fijación del silenciador (1)	8-10 Nm
6.9 Fijación bujía (1)	18-22 Nm

6.9 Tornillos fij. tapa válvulas (11) (24)	8-10 Nm
6.9 Tornillo fijación del cabezal (25)	22-25 Nm
6.9 Tuerca fijación volante magnético (52)	45-50 Nm
6.9 Tornillos de fijación placa respiradero (72)	8-10 Nm
6.10 Tornillos fijación motor (3)	20-28 Nm
6.10 Tornillos unión cárter y cubeta (7)	8-10 Nm
6.10 Tornillos fij regulador centrífugo (26)	8-10 Nm
6.10 Tornillos de fijación tapa biela (47)	12-15 Nm

E) Materiales de consumo

Gasolina	sin plomo (verde) mínimo 90N.O.
Aceite motor - da 5 a 35 ° C	SAE 30
da -15 a +5 ° C	5W30 - 10W30
da -25 a + 35°C	sintético 5W30 - 10W30
Bujía	RN9YC (Champion) o equivalentes
Cable de arranque	Ø 4,5x2400 mm

F) Herramientas especiales

El número indica el procedimiento en el cual se describe la operación.

Cuentarrevoluciones	6.4 - 6.5
Probador para prueba chispa	6.6
Probador universal	6.7
Prueba compresión	6.9.A
Expansor desmontaje bandas	6.10.C
Herramienta aprieta bandas	6.10.C

G) Límites de uso

La lista que sigue indica el límite de uso de algunos componentes sujetos a desgaste, superando el límite, dicho componente deberá sustituirse.

Diámetro mínimo barra válvula aspiración.	5,4 mm
Diámetro mínimo barra válvula descarga	5,4 mm
Espesor mín. margen cabezal válvula aspir.	0,5 mm
Espesor mín. margen cabezal válvula descarga..	0,8 mm
Profundidad asiento válvula	0,8 - 1,25 mm
Longitud mínima muelle válvula	32,5 mm
Luz máxima segmentos en el cilindro	0,85 mm
Juego axial máx segmentos compresión.....	0,1 mm
Diámetro mínimo espárrago	17,95 mm
Diametro max sede spinotto su pistone	18,1 mm
Diámetro máx biela	
lado espárrago.....	18,1 mm
lato manovella.....	30,15 mm
Diámetro mínimo capacidad eje motor	
lado volante.....	24,88
lado salida.....	24,88



3.1.0 DATOS TÉCNICOS Y CARACTERÍSTICAS



del 2005 al ●●●
página ◀ 2 / 3 ▶

H) Recambios disponibles

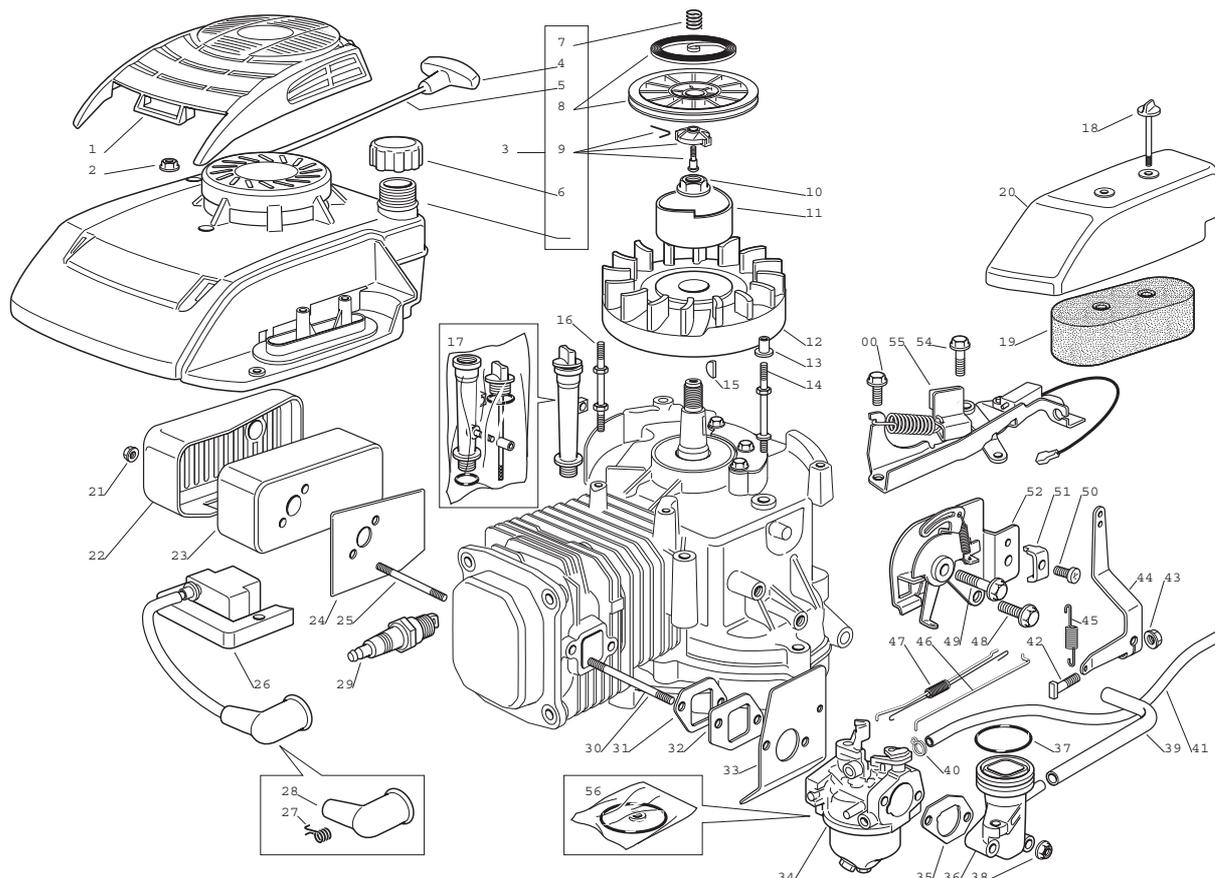
La lista que sigue indica los recambios disponibles, en la cual se incluyen los detalles comunes.

Para el pedido de los recambios, es necesario hacer referencia a los códigos indicados en el diseño desarrollado relativo al año de fabricación.

TAB. 1 - Componentes externos

- 1 CUBIERTA
- 2 TUERCA
- 3 GRUPO CUBIERTA ARRANQUE/DEPÓSITO
- 4 MANIJA MOTOR DE ARRANQUE
- 5 CABLE ARRANQUE
- 6 TAPÓN DEPÓSITO
- 7 MUELLE MOTOR DE ARRANQUE
- 8 EJE POLEA MOTOR ARRANQUE
- 9 EJE ENGANCHES MOTOR ARRANQUE
- 10 TUERCA
- 11 CUBIERTA ARRANQUE
- 12 EJE VOLANTE C/MASAS
- 13 COJINETES
- 14 TORNILLO
- 15 LENGÜETA PARA VOLANTE
- 16 TORNILLO
- 17 EJE TUBO NIVEL ACEITE
- 18 TORNILLO
- 19 ELEMENTO FILTRANTE
- 20 TAPA FILTRO AIRE
- 21 TUERCA
- 22 PROTECCIÓN SILENCIADOR
- 23 SILENCIADOR

- 24 GUARNICIÓN SILENCIADOR
- 25 MACHO
- 26 BOBINA ELECTRÓNICA
- 27 TERMINAL CABLE BUJÍA
- 28 CAPUCHÓN DE LA BUJÍA
- 29 BUJÍA
- 30 MACHO
- 31 JUNTA COLECTOR-CILINDRO
- 32 COLECTOR ASPIRACIÓN
- 33 DISTANCIAL TÉRMICO
- 34 CARBURADOR
- 35 JUNTA CARBURADOR
- 36 COLECTOR FILTRO AIRE
- 37 JUNTA OR
- 38 TUERCA
- 39 TUBO ESCAPE
- 40 BANDA
- 41 TUBO CARBURANTE
- 42 PERNO
- 43 TUERCA
- 44 PALANCA MANDO ACELERADOR
- 45 MUELLE
- 46 PALANCA MANDO AIRE
- 47 GRUPO MUELLE/PALANCA ACELERADOR
- 48 TORNILLO
- 49 TORNILLO
- 50 TORNILLO
- 51 CIERRE DEL CABLE
- 52 MANDO ACELERADOR
- 53 GRUPO FRENO
- 54 TORNILLO
- 55 TORNILLO
- 56 GRUPO JUNTAS CARBURADOR





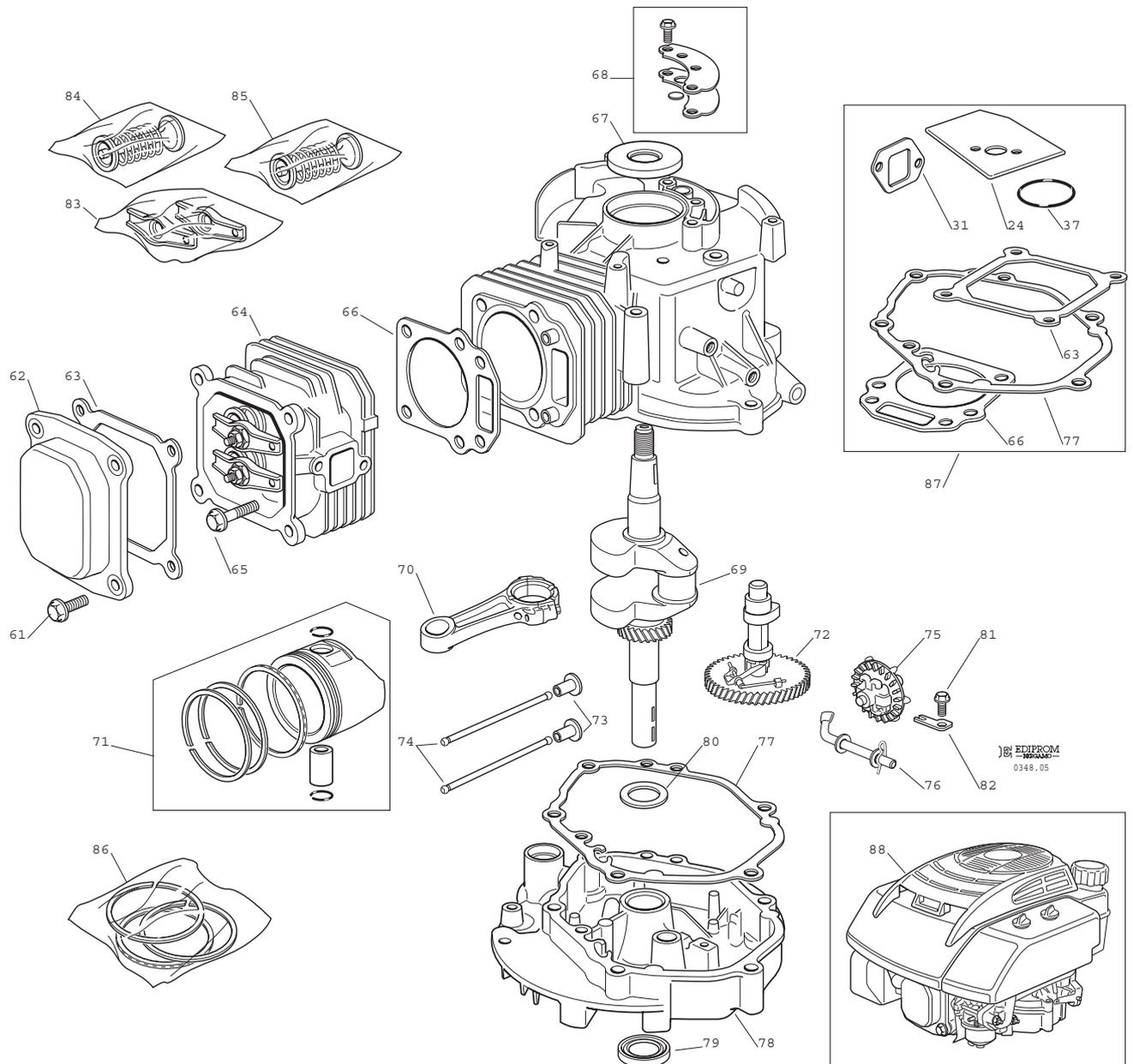
3.1.0 DATOS TÉCNICOS Y CARACTERÍSTICAS



del 2005 al ●●●
página ◀ 3 / 3

TAB. 2 - Bloque motor

61	TORNILLO	74	GRUPO VARILLAS DE EMPUJADOR DE VÁLVULAS
62	TAPA VÁLVULAS	75	GRUPO REGULADOR
63	JUNTA	76	GRUPO PALANCA REGULADOR CARBURADOR
64	GRUPO CABEZAL CILINDRO	77	JUNTA CÁRTER MOTOR
65	TORNILLO	78	CÁRTER MOTOR
66	JUNTA CABEZAL CILINDRO	79	ANILLO DE CIERRE
67	ANILLO DE CIERRE	80	ARANDELA
68	GRUPO JUNTA ESCAPE ACEITE	81	TORNILLO
69	GRUPO EJE MOTOR	82	PLACA FIJACIÓN REGULADOR DE VUELTAS
70	GRUPO BIELA MOTOR	83	SET BALANCINES VÁLVULAS
71	GRUPO PISTÓN	84	GRUPO VÁLVULA DESCARGA
72	EJE LEVAS	85	GRUPO VÁLVULA ASPIRACIÓN
73	GRUPO ELEVA VÁLVULAS	86	GRUPO BANDAS ELÁSTICAS
		87	GRUPO JUNTAS
		88	MOTOR SUMEC SV 200





4.1 PUESTA A PUNTO Y ENSAYO DEL MOTOR

A) Criterios de intervención

El Manual de Instrucciones prevé una serie de intervenciones del Cliente (indicadas en la tabla siguiente), que aseguran un mínimo de mantenimiento de base.

Operación	Después de las primeras 5 horas	Cada 5 horas o después de cada uso	Cada 25 horas o al final de estación	Cada 50 horas o al final de estación	Cada 100 horas
Control nivel aceite	-	✓	-	-	-
Sustitución aceite 1)	✓	-	-	✓	-
Limpieza silenciador y motor	-	-	✓	-	-
Control del filtro aire 2)	-	-	✓	-	-
Engrase del filtro aire 2)	-	-	✓	-	-
Control bujía	-	-	✓	-	-
Sustitución bujía	-	-	-	✓	-

¹⁾ Sustituir el aceite cada 25 horas si el motor trabaja a plena carga o con temperaturas elevadas.
²⁾ Limpiar el filtro de aire más frecuentemente si la máquina trabaja en zonas polverosas.

Para las operaciones que no están a su alcance, El Centro de Asistencia debe hacerse cargo de mantener el motor en perfecta eficiencia, actuando según dos líneas de intervención:

- Realizar una puesta a punto del motor cada vez que se presente la ocasión.
- Proponer al Cliente un programa periódico de mantenimiento, para realizar a intervalos preestablecidos (por ejemplo al final de la estación o previniendo un largo periodo de inactividad).

B) Programa de puesta a punto del motor

Cada vez que el cliente solicita una puesta a punto del motor, o en ocasión de intervención en la cortadora de pasto, es conveniente que el Centro de Asistencia realice una serie de operaciones con el fin de mantener el motor en eficiencia.

Una intervención de puesta a punto conlleva:

- soplado externo y limpieza del cabezal, del cilindro y del silenciador de restos de hierba y fango;
- control del nivel del aceite, llenado o sustitución si fuera necesario;
- control visual del estado del cable de arranque y de la regularidad de funcionamiento;
- limpieza y engrase del filtro de aire [↔ 6.3];

- vaciado y limpieza del depósito del carburante y control de la ventilación [↔ 6.1];
- regulación de los regímenes de mínimo y máximo [↔ 6.4 e 6.5];
- control visual del estado de la bujía y del cable de encendido; control de la distancia entre los electrodos [↔ 6.6];
- fijación de los tornillos de fijación [↔ 6.9];
- ensayo funcional [↔ 4.1.C].

Si los controles y las regulaciones no dan un resultado satisfactorio, consulte el capítulo 5 para identificar rápidamente las causas del problema y los remedios a llevar a cabo.

C) Ensayo funcional

Al finalizar cada intervención es necesario efectuar un ensayo funcional, para comprobar la eficacia de las operaciones efectuadas. El ensayo debe efectuarse respetando las normas de seguridad previstas para el uso de la cortadora de pasto en la cual el motor se ha montado.

Las fases en las que se articula el ensayo funcional son las que se indican a continuación.

1. Abastecimiento y control del sistema de alimentación. Realizado el llenado con gasolina fresca, compruebe el cierre del depósito, del tapón y del tubo de conexión al carburador.

2. Prueba de arranque en frío. Con el mando acelerador en posición "CHOKE", efectúe algunos arranques para asegurarse de que se realice regularmente.

3. Control revoluciones motor. Con el motor suficientemente caliente, controle el régimen de funcionamiento del motor con el mando del acelerador en posición "SLOW" y "FAST"; los valores deben ser los indicados [↔ 3.1.B].

4. Prueba de arranque en caliente. Con el motor caliente y con el mando acelerador en posición "SLOW", efectúe algunos arranques para asegurarse de que se realicen regularmente.

5. Prueba de parada y freno del motor. Soltando la palanca del freno de la cortadora de pasto, el apagado del motor debe ser instantáneo y sin incertidumbres, y la rotación debe pararse antes de 3 segundos.

Si cada una de estas operaciones ha terminado positivamente se puede considerar que el motor es capaz de suministrar las prestaciones requeridas y puede entregarse al cliente.



5.1.0	del 2005 al ●●●
GUÍA A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS	página 1 / 6 ▷

A) El motor no arranca		
Causa probable	Comentario	Remedio

Problemas de la máquina

El cable del freno del motor está roto o no anclado	El mando de cable no acciona el interruptor de la masa de la bobina.	Regular y/o sustituir el cable [↪ 6.7.A]
---	--	--

Problemas eléctricos

El micro interruptor está estropeado	Si los contactos internos del micro interruptor permanecen encolados entre ellos, no se interrumpe la puesta a masa de la bobina.	Sustituir el micro interruptor [↪ 6.7.B]
--------------------------------------	---	--

No llega la corriente a la bujía	<p>La bujía está mal conectada, defectuosa o con electrodos demasiado distantes</p> <p>La bobina está estropeada y no suministra corriente, o el entrehierro es excesivo.</p>	Controlar la bujía y la eficiencia del sistema de encendido con la prueba chispa [↪ 6.6.A]
----------------------------------	---	--

Problemas en el bloque del motor

Incrustaciones en la cámara de combustión	Las incrustaciones en la cámara de combustión absorben la mezcla fresca dificultando el arranque y pueden poner en peligro el cierre de las válvulas.	Desmontar el cabezal y extraer las incrustaciones [↪ 6.9.C]
---	---	---

Escasa compresión	Los tornillos del cabezal se pueden aflojar, provocando el quemado de la junta..	Desmontar el cabezal y cambiar la junta [↪ 6.9.C]
-------------------	--	---

	Las bandas del pistón se pueden desgastar por el paso de polvo causado por el filtro de aire excesivamente sucio y no engrasado, o por el sobrecalentamiento debido a la falta de aceite.	Cambiar las bandas [↪ 6.10.C]
--	---	---

	La escasa compresión puede ser causada por el quemado o desgaste de las válvulas o de los asientos, o por un juego no regulado correctamente.	Controlar el estado de desgaste de las válvula, esmerilar los asientos y regular el juego [↪ 6.9.D]
--	---	---

B) El motor muestra dificultad en el arranque o da un contragolpe		
Causa probable	Comentario	Remedio

Problemas de la máquina

La cuchilla de la cortadora de pasto está aflojada	La cuchilla aflojada anula el efecto del volante y el contragolpe puede dificultar el arranque.	Controlar la fijación del cubo y de la cuchilla de la cortadora de pasto
--	---	--



5.1.0	del 2005 al ●●●
GUÍA A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS	página ◀ 2 / 6 ▶

Problemas de aspiración

Filtro aire obstruido El filtro obstruido provoca un enriquecimiento de la mezcla y el motor tiende a inundarse. Controlar y limpiar el filtro del aire [↗ 6.3.A]

Problemas de carburación

Carburador sucio Si se obturan el chorro y los conductos internos del carburador se reduce el flujo de relación gasolina y el motor no funciona regularmente. Controlar y limpiar el carburador [↗ 6.4.A]

Mal cierre de la aguja del carburador Si la válvula de aguja no cierra, el combustible en exceso en la cubeta puede alcanzar la cámara de combustión a través del colector de aspiración; esto puede inundar el motor y puede ser peligroso pues la gasolina puede entrar a través de las bandas y alcanzar la cubeta del aceite. El aceite mezclado con la gasolina pierde sus propiedades lubricantes y el motor se deteriora rápidamente. Limpiar el asiento y la aguja del carburador [↗ 6.4.A] o cambiar el carburador [↗ 6.4.B]

Válvula de mariposa del cebador (choke) bloqueada La válvula de mariposa del arranque en frío (choke) puede bloquearse en posición cerrada, a causa de una mezcla excesivamente grasa. Controlar y limpiar el carburador [↗ 6.4.A] y la válvula de mariposa

C) El arranque es dificultoso y requiere un esfuerzo excesivo en el cable

Causa probable	Comentario	Remedio
----------------	------------	---------

Problemas de la máquina

El cable de la tracción de la cortadora de pasto (si estuviera presente) está doblado, bloqueado o mal regulado	El arranque del motor debe efectuarse con la tracción de la cortadora de pasto completamente desconectada; una regulación incorrecta del cable puede generar una resistencia anómala que hace más duro el arranque.	Controlar y/o registrar el cable de tracción de la cortadora de pasto
---	---	---

Problemas en el bloque del motor

Presencia de aceite en el cabezal	Si el motor se ha quedado inclinado con la bujía abajo, es posible que el aceite haya entrado en el cabezal a través de las bandas. Esto provoca una compresión excesiva unida a una disminución de la presencia de mezcla en la cámara de combustión.	Desmontar el cabezal y limpiar [↗ 6.9.A]
-----------------------------------	--	--

Malfuncionamiento del descompresor	El descompresor es un dispositivo de masas centrífugas cuya tarea es la de mantener ligeramente abierta la válvula de descarga, durante el arranque, para reducir la compresión y facilitar el arranque. Si esto no sucediera, el arranque requerirá un esfuerzo mayor en el cable para ganar el aumento de compresión.	Controlar el descompresor y las masas centrífugas [↗ 6.10.B]
------------------------------------	---	--



5.1.0	del 2005 al ●●●●
GUÍA A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS	página ◀ 3 / 6 ▶

D) El motor arranca pero no permanece en movimiento

Causa probable

Comentario

Remedio

Problemas de alimentación

El tapón del depósito tiene el ventilador obturado

La falta de ventilación en el depósito impide el regular flujo de carburante en la cubeta del carburador; acabado el carburante en la cubeta, el motor se para. Después de algún minuto, la cubeta se llena y el motor puede partir, parándose de nuevo después de breve tiempo.

Limpiar y/o sustituir el tapón [\[↗ 6.1.C\]](#)

Filtro carburante obstruido

En el interior del depósito hay un filtro, constituido por una red metálica que puede obstruirse en presencia de suciedad o de una pátina debida a un combustible viejo.

Vaciar y limpiar el depósito [\[↗ 6.1.B\]](#)**Problemas de encendido**

Falta o insuficiencia de corriente en la bujía

Conexiones erróneas de los cables eléctricos o mal funcionamiento de los componentes pueden causar irregularidades de funcionamiento.

Controlar la bujía y la eficiencia del sistema de encendido con la prueba chispa [\[↗ 6.6.A\]](#)**E) Escasa prestación del motor (potencia escasa)**

Causa probable

Comentario

Remedio

Problemas de la máquina

El cable del acelerador no está bien regulado

La posición de "FAST" del acelerador puede no corresponder a la posición de "FAST" del carburador, reduciendo el flujo de mezcla y por lo tanto la potencia suministrada.

Controlar y/o regular el cable del acelerador [\[↗ 6.5.A\]](#)**Problemas de carburación**

Carburador sucio

Si se obturan el chorro y los conductos internos del carburador se reduce el flujo de gasolina y el rendimiento del motor desciende.

Controlar y limpiar el carburador [\[↗ 6.4.A\]](#)

Malfuncionamiento del regulador o problemas en los tirantes

La palanca del regulador desplaza el movimiento del dispositivo interno a masas centrífugas a los tirantes de mando del carburador, si la palanca no está correctamente en fase con respecto al perno, no actúa en los tirantes oportunamente.

Controlar todo el sistema de regulación [\[↗ 6.5\]](#)

Los tirantes del regulador plegados o deformados o no totalmente libres en el movimiento impiden que el regulador alcance la posición de fin de carrera.



5.1.0	del 2005 al ●●●
GUÍA A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS	página ◀ 4 / 6 ▶

Escasa compresión

Las bandas del pistón se pueden desgastar por el paso de polvo o por el sobrecalentamiento debido a la falta de aceite.

Cambiar las bandas [↗] [6.10.C](#)

Los tornillos del cabezal se pueden aflojar, provocando el quemado de la junta..

Desmontar el cabezal y cambiar la junta [↗] [6.9.A](#)

La escasa compresión puede ser causada por el quemado o desgaste de las válvulas o de los asientos, o por un juego no regulado correctamente.

Controlar el estado de desgaste de las válvula, esmerilar los asientos y regular el juego [↗] [6.9.D](#)

Problemas ambientales

El motor se utiliza en una altitud elevada

La rarefacción del aire en la montaña provoca una reducción de potencia de casi el 10-12% cada 1000 metros de altitud.

Sugerir al cliente que adecue el esfuerzo de la máquina a la reducida potencia disponible; si la cortadora de pasto se utiliza con estabilidad a altitudes superiores a 1200-1500 metros, es posible regular la carburación para compensar el reducido aporte de oxígeno [↗] [6.4.E](#)

F) El motor tiene un funcionamiento irregular

Causa probable	Comentario	Remedio
----------------	------------	---------

Problemas de carburación

Introducción de aire en el carburador

La introducción de aire a través de las juntas pueden causar irregularidades de funcionamiento y dificultades para mantener el mínimo (2200-2400 revoluciones/1').

Cambiar las juntas del carburador [↗] [6.4.A](#)

Malfuncionamiento del regulador o problemas en los tirantes

La palanca del regulador desplaza el movimiento del dispositivo interno a masas centrífugas a los tirantes de mando del carburador, si la palanca no está correctamente en fase con respecto al perno, no actúa en los tirantes oportunamente.

Controlar todo el sistema de regulación [↗] [6.5](#)

Los tirantes del regulador plegados o deformados o no totalmente libres en el movimiento impiden que el regulador alcance la posición de fin de carrera.

Problemas de encendido

Regulación inadecuada del entrehierro de la bobina

La regulación del entrehierro entre el volante y la bobina debe ser de 0,25-0,40 mm.

Regular el entrehierro [↗] [6.6.B](#) y, si el problema persiste, será necesario cambiar la bobina [↗] [6.6.C](#)



5.1.0	del 2005 al ●●●
GUÍA A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS	página ◀ 5 / 6 ▶

G) El motor no respeta las revoluciones

Causa probable	Comentario	Remedio
Problemas de carburación		
Regulador bloqueado	La rotura de las masas centrífugas del dispositivo interno no permite contrastar la abertura de la válvula de mariposa. Un exceso de suciedad o la rotura de un muelle pueden bloquear los movimientos del regulador, o impedir la vuelta.	Controlar todo el sistema de regulación [↔ 6.5]

H) El motor no se apaga

Causa probable	Comentario	Remedio
Problemas de la máquina		
El cable del freno motor está plegado o bloqueado	Al soltar la palanca, permanece presionado el micro interruptor de masa.	Controlar y/o regular el cable [↔ 6.7.A]
Problemas eléctricos		
El cable de masa está desconectado o roto	El cable roto o desconectado impide al micro interruptor cerrar a masa el circuito eléctrico	Controlar la conexión a masa [↔ 6.7.B]

J) El motor vibra

Causa probable	Comentario	Remedio
Problemas de la máquina		
Cuchilla no equilibrada	La cuchilla no equilibrada o aflojada lleva a vibraciones y a un desgaste prematuro de todas las partes internas del motor.	Desmontar y equilibrar la cuchilla y apretar los tornillos a los valores indicados
Fijaciones aflojadas del motor	Un motor con las fijaciones aflojadas puede ser peligroso para el usuario y provocar roturas en las partes internas.	Apretar los tornillos de fijación a los valores indicados [↔ 6.10.A]
Eje motor deformado	Un choque de la cuchilla contra un obstáculo puede llevar a la deformación del eje motor.	Cambiar el eje motor [↔ 6.10.C]



5.1.0	del 2005 al ●●●
GUÍA A LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS	página ◀ 6 / 6

K) El motor no se para antes de los 3 segundos del apagado		
Causa probable	Comentario	Remedio

Problemas en el sistema de parada

Junta de rozamiento rota o ausente	Normalmente, el espesor de la junta de rozamiento es capaz de asegurar una buena acción frenante durante toda la duración del motor. Si se soltase de la palanca, es necesario intervenir rápidamente para evitar que el metal, deslizándose en el volante, provoque peligrosas chispas.	Cambiar el grupo de parada del motor [↗ 6.7.D]
------------------------------------	---	---

L) El motor consume mucho aceite		
Causa probable	Comentario	Remedio

Problemas en el bloque del motor

Defectuoso funcionamiento de la válvula de escape	La válvula de escape permite a los vapores de aceite alcanzar el carburador y por lo tanto quemarse junto a la mezcla aire/gasolina, si la válvula permanece abierta, puede pasar también el aceite, provocando un humo blanco en la descarga.	Controlar y/o cambiar la válvula de escape [↗ 6.9.F]
Escaso cierre de las bandas del pistón	Las bandas del pistón se pueden desgastar por el paso de polvo causado por el filtro de aire excesivamente sucio y no engrasado, o por el sobrecalentamiento debido a la falta de aceite; en todo caso, el aceite puede pasar en la cámara de explosión.	Cambiar las bandas [↗ 6.10.C]
Excesivo juego entre la guía y la barra de la válvula de aspiración	El juego excesivo provoca paso del aceite hacia la cámara de explosión durante la fase de aspiración.	Controlar y/o cambiar la válvula [↗ 6.9.D]
Error de montaje de las bandas	Si las bandas del pistón se han montado con las aberturas alineadas entre ellas (y hacia abajo) puede comprobarse el paso del aceite en la cámara de explosión.	Comprobar el montaje de las bandas [↗ 6.10.C]



6.1 DEPÓSITO Y ALIMENTACIÓN

INFORMACIONES GENERALES

El sistema de alimentación comprende el depósito de la gasolina (integrado en la tapa del aire superior), conectado al carburador por una tubería; un filtro de red, colocado en el fondo del depósito, impide que restos e impurezas alcancen el carburador.

La alimentación de la cubeta del carburador se efectúa por gravedad y el volumen de gasolina eliminada del depósito durante el funcionamiento se compensa por una ventilación colocada en el tapón.

El mal funcionamiento de la alimentación puede manifestarse con:

- falta o dificultad de arranque o escasa potencia (si no se deben a otras causas):
 - = Filtro gasolina sucio [↪ 6.1.B];
 - = Tubería gasolina obturada;
 - = Ineficiencia de la ventilación [↪ 6.1.C].

INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

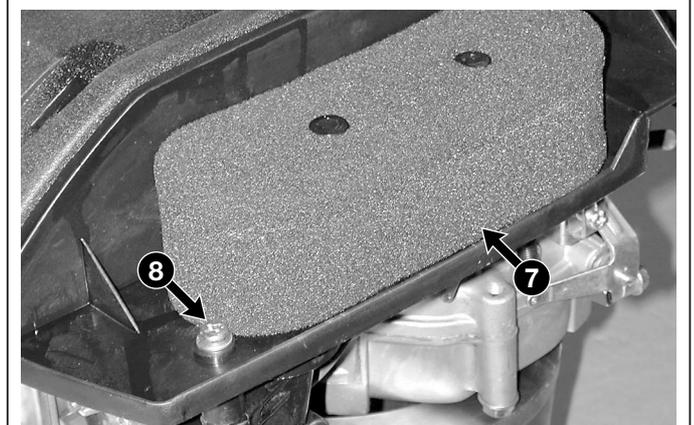
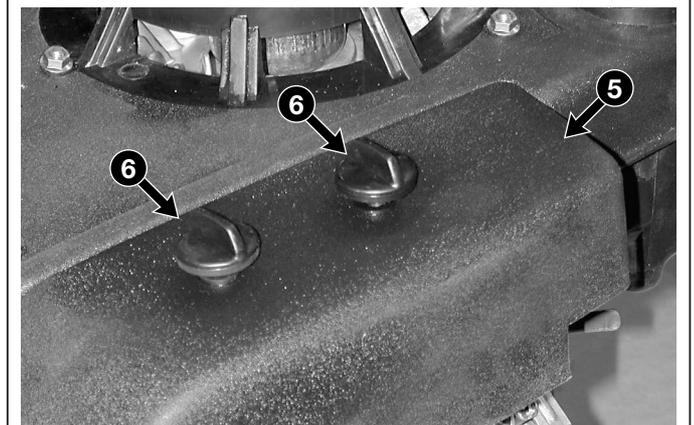
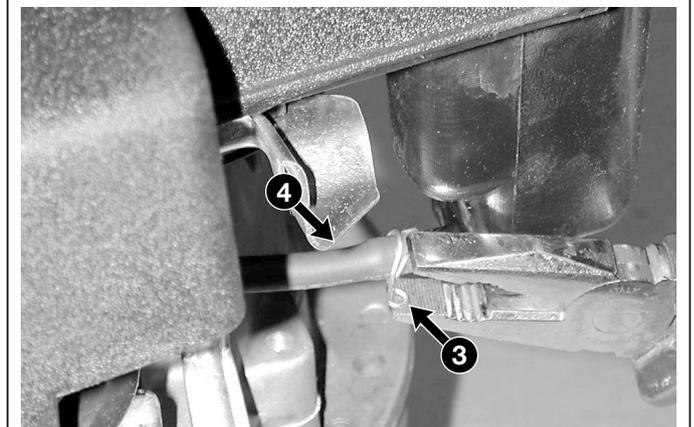
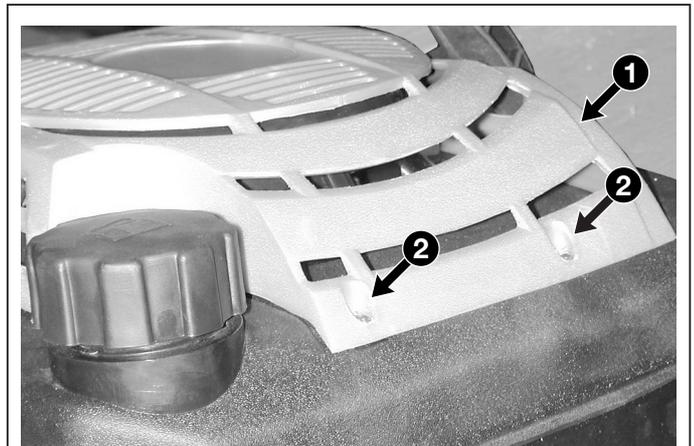


¡ATENCIÓN! Cada intervención en el depósito y en el sistema de alimentación debe efectuarse en condiciones de seguridad para quien lo realiza, por lo tanto:

- no fume;
- vacíe siempre el depósito;
- efectúe siempre esta operación en ambiente ventilado, lejos de una llama libre o fuentes de calor no protegidas;
- ponga la gasolina en un contenedor apropiado dotado de un tapón, utilizando un embudo y evitando que pueda derramarse sobre el banco de trabajo;
- limpiar inmediatamente todo resto de gasolina vertida eventualmente;
- controle que ha conectado las tuberías antes de poner gasolina en el depósito.

A) Vaciado y eliminación del depósito

- 1 Extraer la protección (1) fijada por dos tornillos auto-roscante (2).
- 2 Extraer la abrazadera (3) del tubo de gasolina (4) por el lado del carburador y recoger en un contenedor apropiado todo el carburante presente en el depósito.
- 3 Extraer la tapa (5) del filtro del aire, fijado mediante





6.1.0 DEPÓSITO Y ALIMENTACIÓN



del 2005 al ●●●

página ◀ 2 / 3 ▶

las dos empuñaduras (6); extraer el elemento filtrante en esponja (7) y desatornillar el tornillo (8).

- 4 Extraer la tapa del aire (9) fijada con tres tuercas (10).
- 5 En el montaje, efectuar en sentido inverso el procedimiento indicado anteriormente, prestando atención a:
 - comprobar que los cojinetes (11) estén introducidos en los asientos en el interior de la tapa del aire;
 - introducir correctamente las dos aletas (12) de la protección (1) en los respectivos asientos.



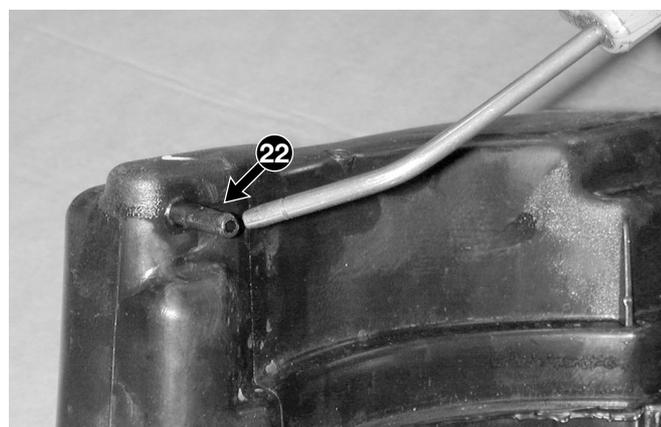
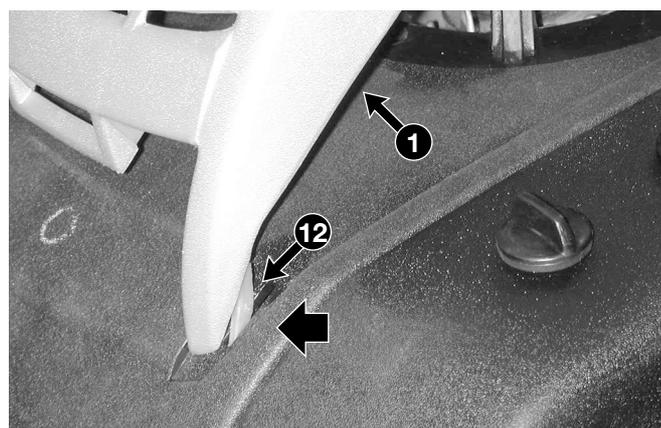
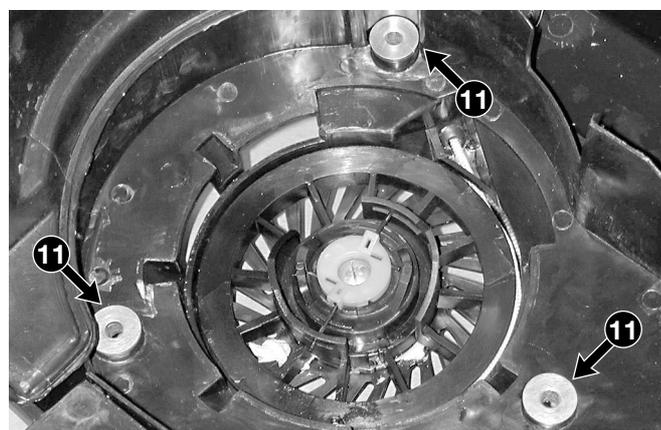
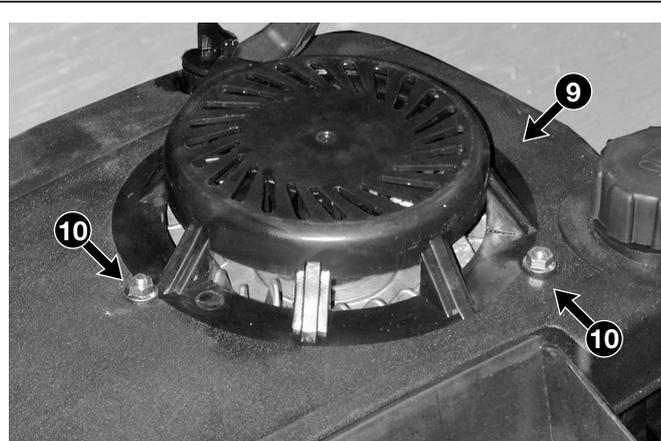
¡ATENCIÓN! Asegúrese de la integridad y estanqueidad del tubo de gasolina (4) antes de introducir el nuevo carburante.

B) Limpieza del depósito

- 11 Extraer la tapa del aire con el depósito [[6.1.A](#)].
- 12 Quitar el tapón del depósito (21) y soplar aire comprimido a través del tubo (22) de manera que se eliminen los depósitos del filtro de red interno.
- 13 Cerrando el orificio del tubo (22), introducir unos 100 cl de gasolina limpia, volver a montar el tapón (21) y agitar con fuerza para limpiar el interior del depósito.
- 14 Vaciar el depósito y eliminar la gasolina utilizada para la limpieza, según las normas vigentes.
- 15 Volver a montar la tapa del aire [[6.1.A](#)].



¡ATENCIÓN! Asegúrese de la integridad y estanqueidad del tubo de gasolina (4) antes de introducir el nuevo carburante.





C) Control y limpieza de la ventilación

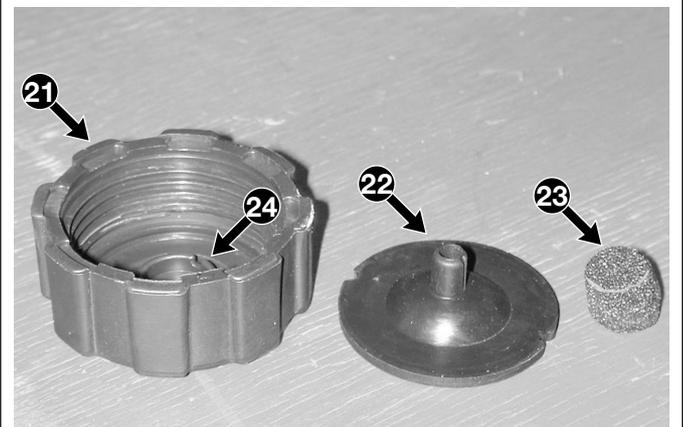
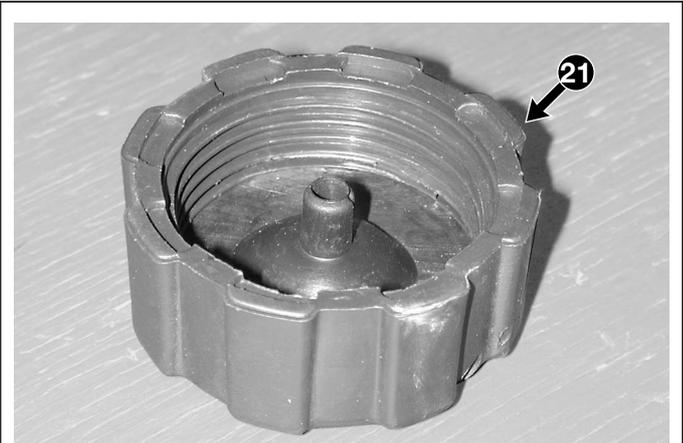
21 Extraer el tapón (21) la junta (22) y la esponja (23).

22 Controlar que:

- la junta (22) esté íntegra y sin grietas o cortes;
- los pasos de aire (24) en el interior del tapón no estén obturados;
- la esponja (23) no esté aplastada o rota.

NOTA

Sustituya todo el tapón si la junta o la esponja estuvieran dañadas.



Pares de fijación

- 8 Tornillo fijación transportador 1,5-2,0 Nm
10 Tuercas de fijación transportador 5-7 Nm



6.2 GRUPO ARRANQUE

INFORMACIONES GENERALES

El grupo de arranque está integrado en la tapa del aire superior (que también incluye el depósito) y está constituido por un cable envuelto en una polea.

El movimiento de la polea al volante magnético (y por lo tanto al eje motor) se transmite por medio de un par de enganches; la vuelta de la polea y el enrollamiento del cable se obtiene con un muelle de espiral.

Además del caso de rotura del cable, el mal funcionamiento del grupo de arranque puede manifestarse con:

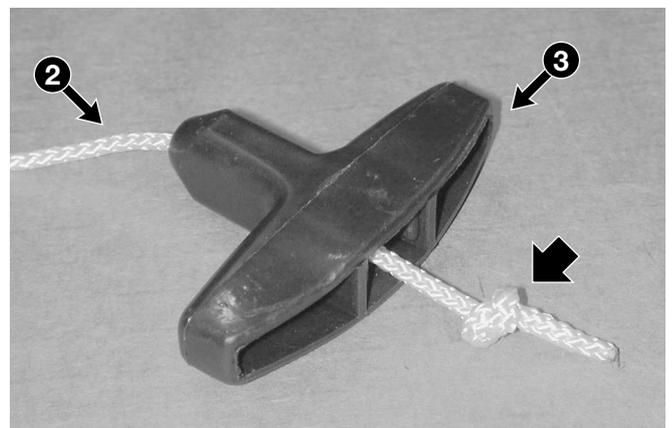
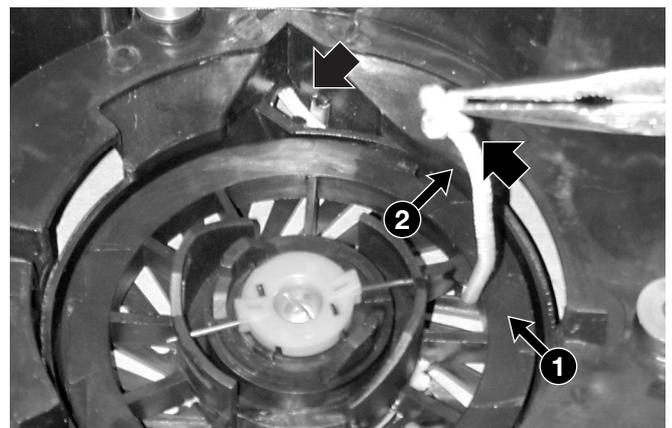
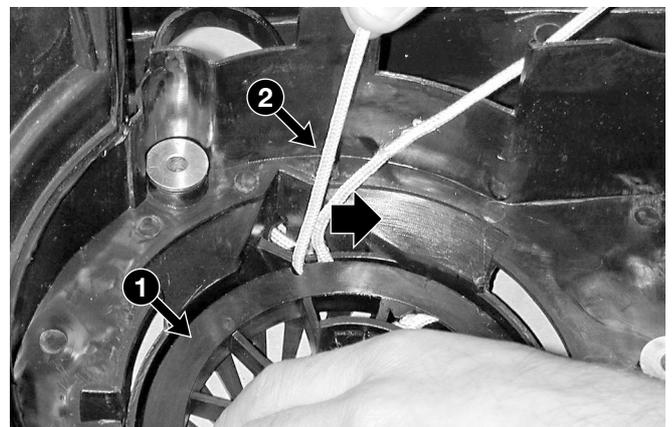
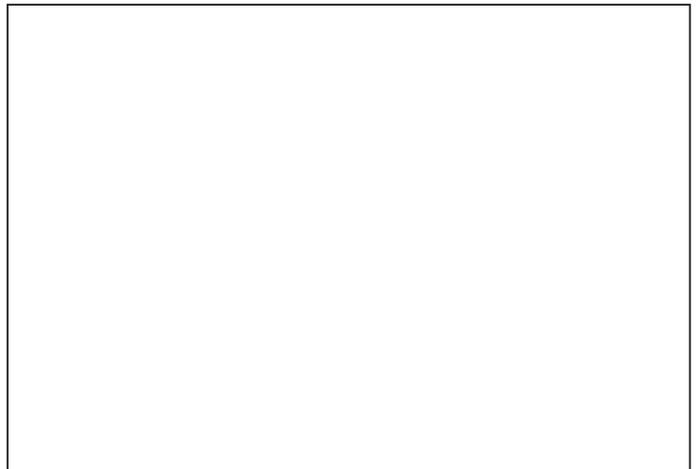
- no arranca después del enganche (si no se debe a otras causas):
= el cable demasiado corto no suministra un adecuado número de revoluciones al motor [[6.2.A](#)].
- ausencia de enganche de la polea en el volante magnético, que se advierte porque el cable se desenrolla sin esfuerzo:
= deformación o rotura de los enganches [[6.2.B](#)].
- vuelta errónea o ausente del cable:
= rotura del muelle [[6.2.C](#)].

En todos los casos, es necesario extraer la tapa del aire para proceder a las necesarias comprobaciones o reparaciones.

INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

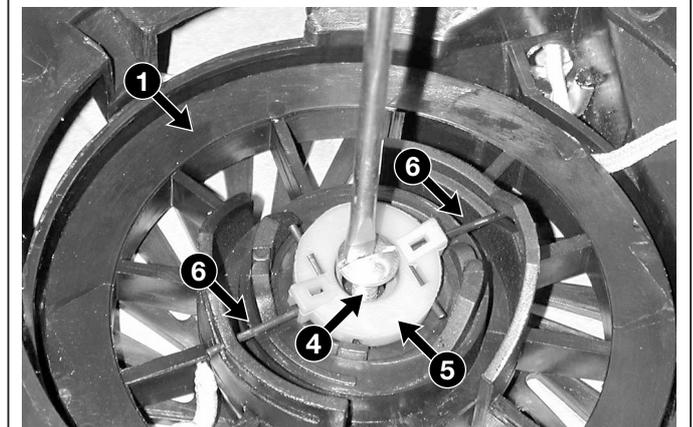
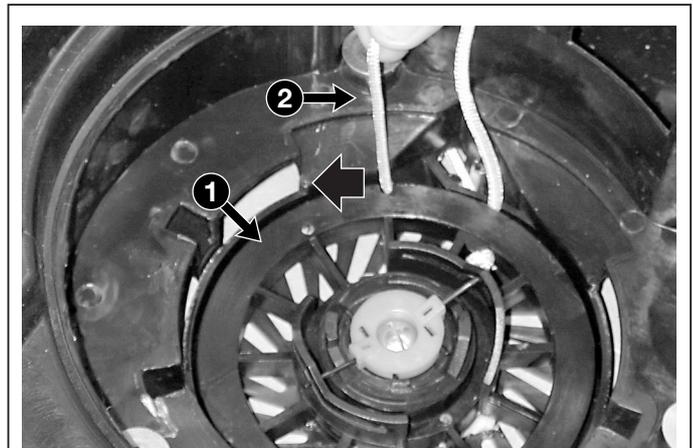
A) Sustitución de cable

- 1 Extraer la tapa del aire con el depósito [[6.1.A](#)].
- 2 Mantener parada la polea (1) y desenrollar lentamente (en sentido horario) todo el cable (2) de la polea, luego soltar con cautela la polea de manera que se descargue gradualmente el muelle de retorno; en el caso de rotura del cable, el muelle ya se habrá descargado y se deberá desenrollar solo el cable.
- 3 Deshacer o cortar el nudo terminal del cable y extraer el trozo que se ha quedado enganchado en la polea.
- 4 Mediante el orificio en la tapa del aire, introducir un extremo del cable (2) (Ø 4,5 mm - longitud 2,40 m) en el orificio de la polea (1) y formar un nudo de manera que no pueda salir.





- 5 Introducir el otro extremo del cable (2) en la empuñadura (3) y bloquearlo mediante un nudo.
- 6 Girar la polea (1) y el cable (2) en sentido antihorario durante 2 revoluciones completas de manera que se cargue el muelle; a continuación soltar con cautela la polea para permitir al cable enrollarse completamente en la polea.
- 7 Comprobar que la polea (1) pueda girar.
- 8 Comprobar que, después de haber tirado del cable en toda su longitud, la polea (1) tenga la posibilidad de efectuar otras 2-3 revoluciones antes de compactar el muelle.
- 9 Volver a montar la tapa del aire [↗ 6.1.A].



B) Sustitución de los enganches

- 21 Extraer la tapa del aire con el depósito [↗ 6.1.A].
- 22 Desenrollar el cable y descargar el muelle de retorno [↗ 6.2.A-2].
- 23 Aflojar el tornillo central (4) y desmontar el casquillo (5) y los enganches (6), prestando atención a no sacar la polea (1) de su asiento.

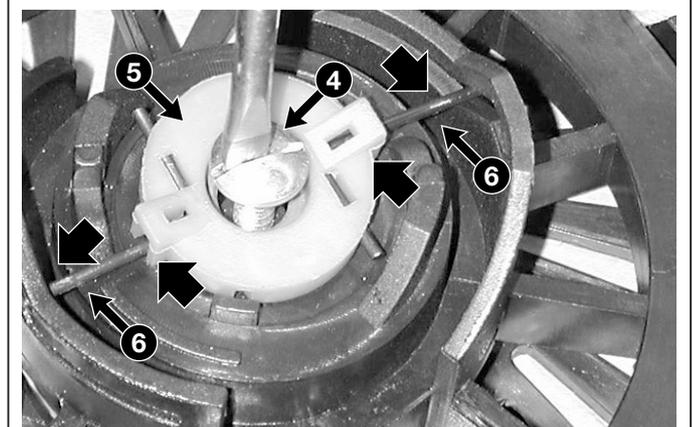
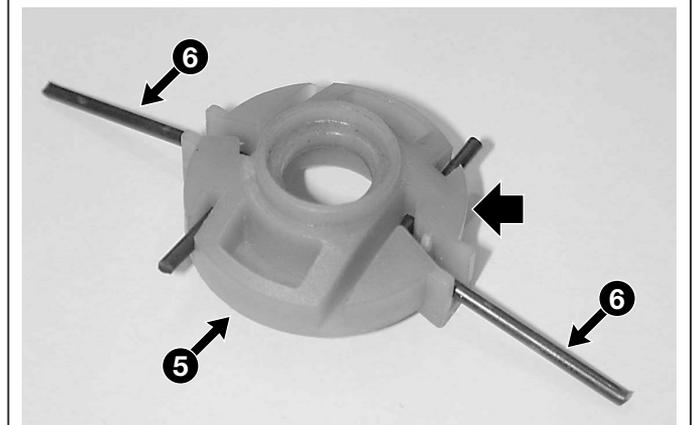
NOTA

El tornillo (4) tiene una rosca con sentido antihorario y por lo tanto deberá **desenroscarse en sentido horario**.

NOTA

Sustituya siempre todos los enganches (6), el casquillo (5) y el tornillo (4).

- 24 Montar los nuevos enganches (6) prestando atención a colocarlos correctamente con respecto al anillo (5) y a las guías en el cubo de la polea (1) e atornillar los tornillos (4) **en sentido antihorario**, sin bloquearla a fondo, de manera que se deje un buen desplazamiento de rotación de la polea.
- 25 Enrollar el cable y cargar el muelle de retorno [↗ 6.2.A-6/8].
- 26 Volver a montar la tapa del aire [↗ 6.1.A].





C) Sustitución de la polea y del muelle

NOTA

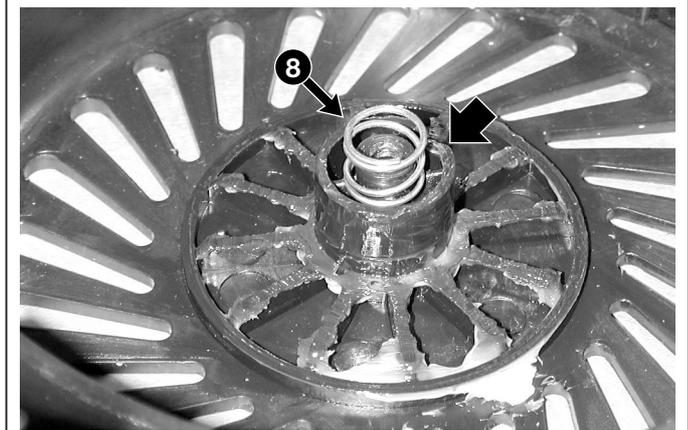
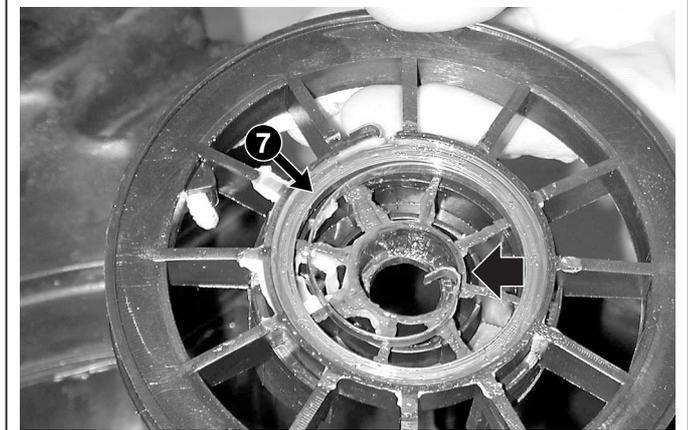
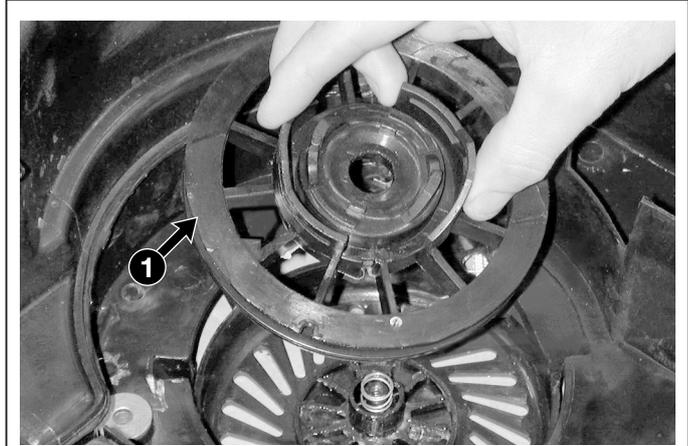
La rotura del muelle conlleva la sustitución del muelle y de la polea, suministrados juntos.

- 31 Extraer la tapa del aire con el depósito [↗ 6.1.A].
- 32 En el caso en el que el muelle no estuviera descargado, desenrollar el cable y descargar el muelle de retorno [↗ 6.2.A-2]
- 33 Desmontar los enganches [↗ 6.2.B].
- 34 Extraer la polea (1), procurando que el muelle de retorno (7) permanezca introducido en los asientos debajo de la polea.



¡ATENCIÓN! efectuar esta operación con cautela, para evitar posibles lesiones causadas por un repentino desprendimiento del muelle (o de algunas de sus partes), en el caso de que saliera de su asiento.

- 35 Limpiar con líquido desengrasante el interior de la tapa del aire, extrayendo la suciedad y la grasa precedente.
- 36 Pulverizar con lubricante de silicona el muelle (7) y aplicar grasa líquida en el interior del asiento de la tapa del aire. Asegurarse de que el muelle de espiral (8) se haya introducido bien en el asiento de la tapa del aire y volver a colocar la polea (1) de manera que el terminal interno del muelle (7) esté bien introducido en la ranura de la tapa del aire.
- 37 Volver a montar los enganches, enrollar el cable y cargar el muelle de desembrague [↗ 6.2.B].
- 38 Volver a montar la tapa del aire [↗ 6.1.A].



Pares de fijación

4 Tornillo fijación arranque 4-6 Nm

Informaciones técnicas

Dimensiones cable de arranque Ø 4,5 - 2,4m



6.3 SISTEMA DE ASPIRACIÓN

INFORMACIONES GENERALES

El sistema de aspiración se avale de un filtro del aire (integrado en la tapa del aire superior) conectado directamente al carburador y de un colector que lleva la mezcla aire/gasolina hacia la válvula de aspiración.

El mal funcionamiento del sistema de aspiración puede manifestarse con:

- falta o dificultad de arranque o escasa potencia (si no se deben a otras causas):
= Filtro aire obstruido [➡ 6.3.A];

La ineficiencia del filtro puede introducir polvos o residuos en el cilindro, provocando el desgaste prematuro de las bandas y del cilindro.

El filtro del aire está colocado en el lado derecho del motor y es inspeccionable sin necesidad de extraer otros componentes.

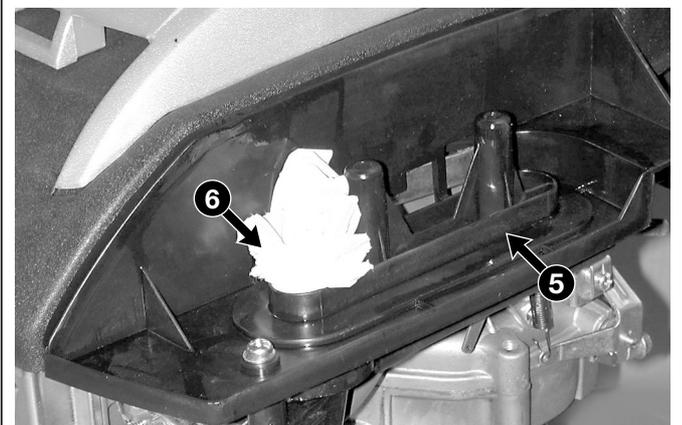
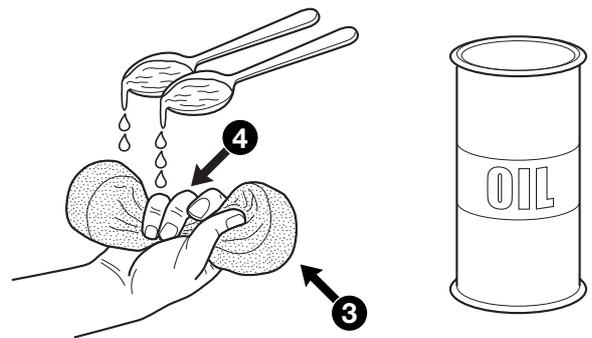
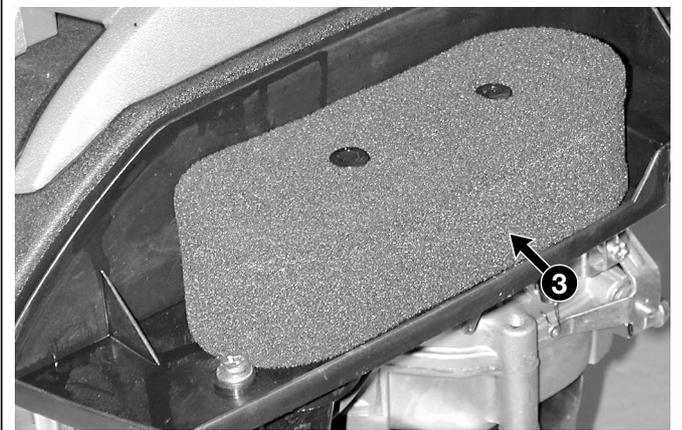
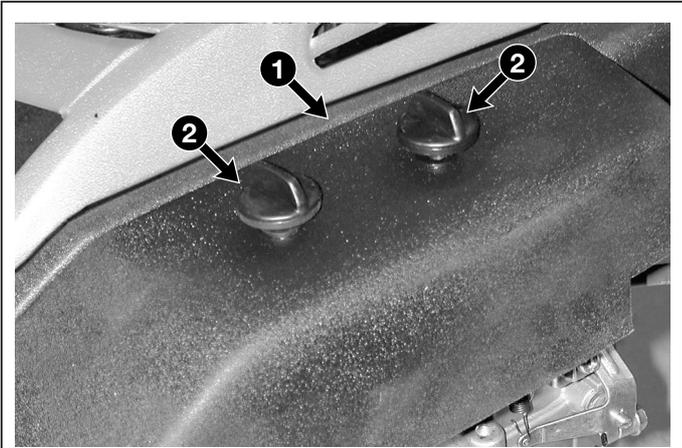
INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

A) Mantenimiento del elemento filtrante

- 1 Limpiar la zona que está alrededor de la tapa (1) del filtro.
- 2 Extraer la tapa (1) desenganchando las dos empuñaduras (2) y extraer el elemento filtrante de esponja (3).

¡IMPORTANTE! el elemento filtrante debe mantenerse bien limpio y embebido de aceite y cambiarlo si se rompiera, cortara o si tuviera partes desgastadas. No use aire comprimido para la limpieza del elemento filtrante.

- 3 Lavar el elemento filtrante de esponja en agua y detergente y secarlo con un paño limpio.
- 4 Impregnar el elemento filtrante (3) con 2 cucharadas de aceite del motor limpio y exprimirlo más veces para distribuir el aceite (4) uniformemente.
- 5 Extraer el posible aceite en exceso con un paño limpio.
- 6 Con un chorro de aire comprimido, limpiar el interior del asiento (5) del filtro del polvo y de los residuos de hierba, prestando atención a cerrar el orificio del conducto de aspiración (6), de manera que no entren en dicho conducto.
- 7 Colocar el elemento filtrante (3) en su compartimento y montar la tapa (1).





6.4 CARBURACIÓN

INFORMACIONES GENERALES

El carburador es de tipo flotador de chorro fijo con mando "CHOKE".

El mal funcionamiento del carburador puede manifestarse con:

- falta o dificultad de arranque o escasa potencia (si no se deben a otras causas):
= Carburador sucio [[↗ 6.4.A](#)].
- funcionamiento irregular del motor (si no se debe a otras causas):
= Introducción de aire en el carburador [[↗ 6.4.A](#)].

INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

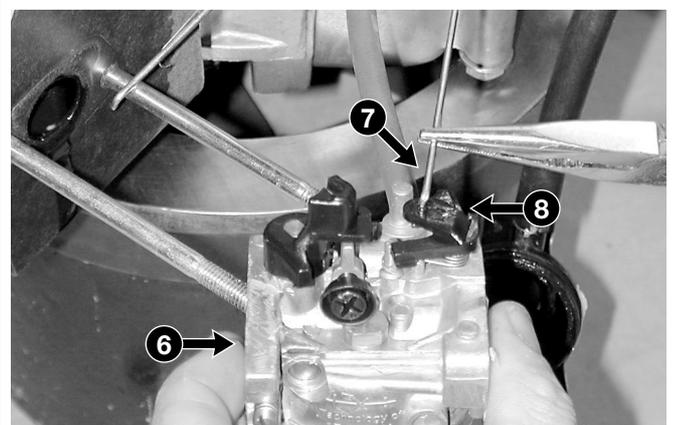
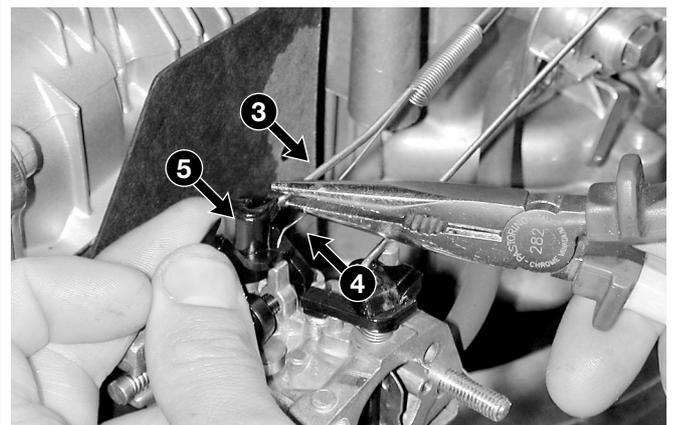
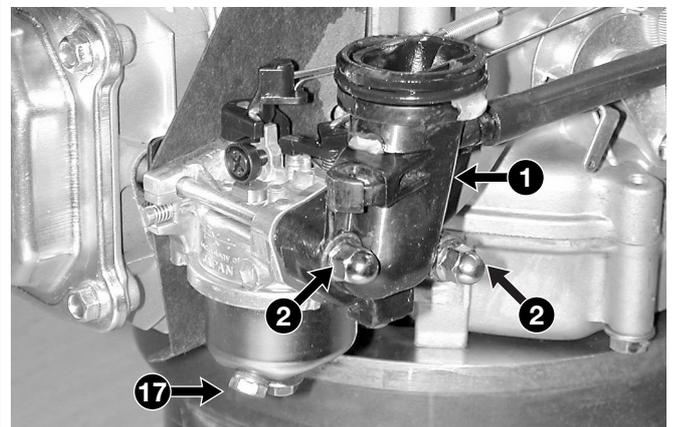
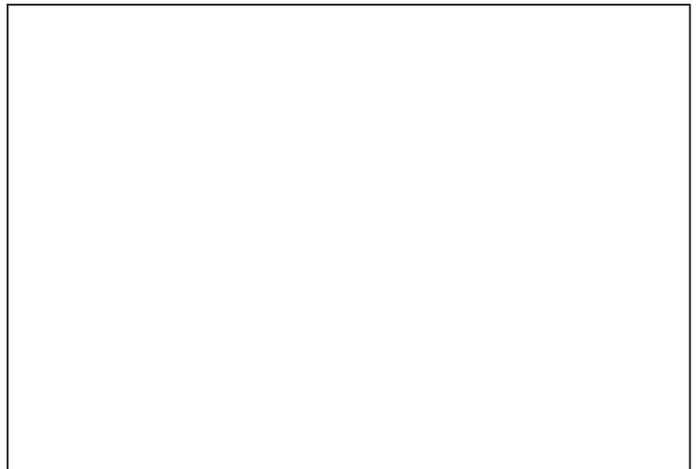


¡ATENCIÓN! Cada operación que se efectúe en el carburador debe efectuarse en condiciones de seguridad para quien la realiza, por lo tanto:

- no fume;
- vacíe siempre el depósito, si la presencia de la gasolina no es necesariamente obligatoria para la operación a realizar;
- efectúe siempre esta operación en ambiente ventilado, lejos de una llama libre o fuentes de calor no protegidas;
- ponga la gasolina en un contenedor apropiado dotado de un tapón, utilizando un embudo y evitando que pueda derramarse sobre el banco de trabajo
- limpiar inmediatamente todo resto de gasolina vertida eventualmente;
- controle que ha conectado las tuberías antes de poner gasolina en el depósito.

A) Extracción y limpieza del carburador

- 1 Extraer la tapa del aire con el depósito y el filtro del aire [[↗ 6.1.A](#)].
- 2 Extraer el colector de aspiración (1) fijado por las dos tuercas (2).
- 3 Desconectar el tirante (3) y el muelle (4) de la palanca de la válvula de mariposa del acelerador (5).
- 4 Desconectar el carburador (6) para poder desconectar el tirante (7) de la palanca de la válvula de mariposa del cebador (8) y extraer el carburador.





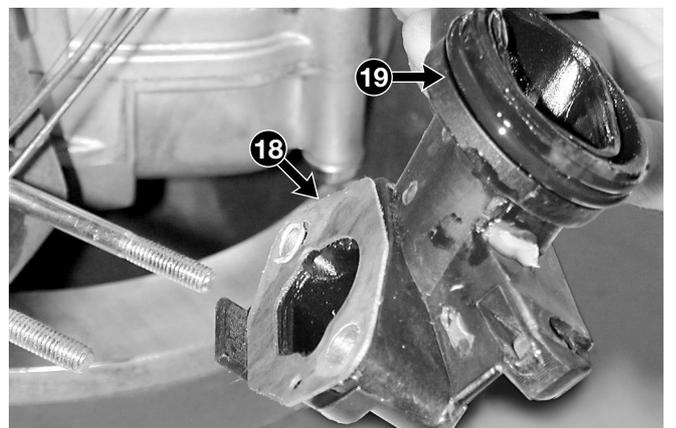
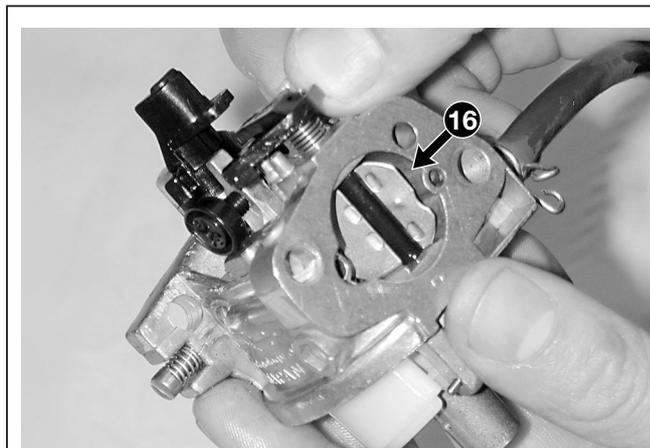
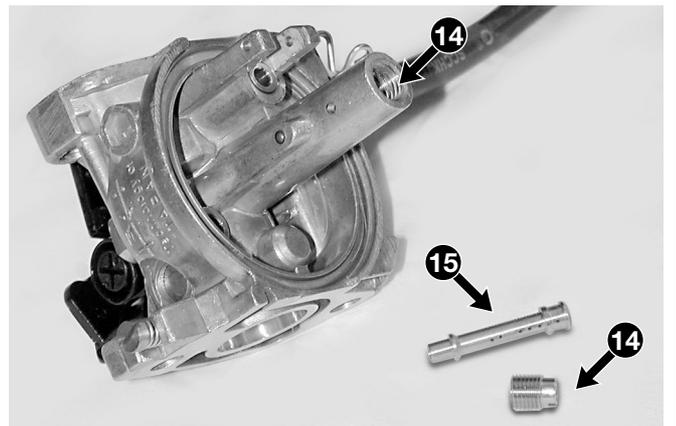
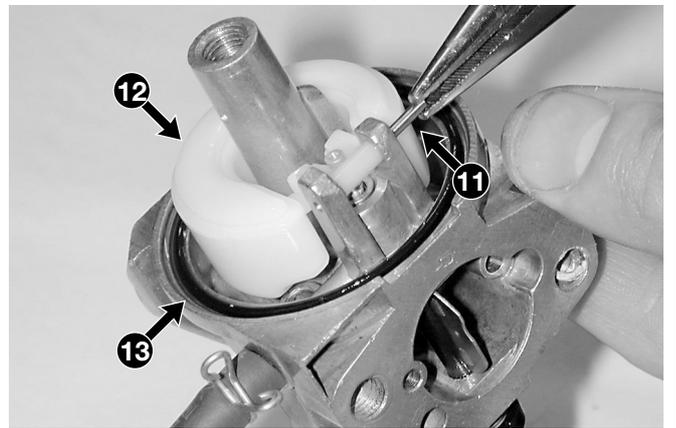
6.4.0 CARBURACIÓN



del 2005 al ●●●

página ◀ 2 / 3 ▶

- 5 Aflojar el tornillo central (9) que fija la cubeta (10) prestando atención a recuperar adecuadamente toda la gasolina que se encuentra todavía en la cubeta.
- 6 Extraer el perno (11), desmontar el flotador (12) y extraer la junta (13).
- 7 Aflojar el tornillo (14) y extraer el chorro (15).
- 8 Limpiar cuidadosamente el carburador y el chorro sumergiéndolos durante 24 horas en gasolina limpia (o producto detergente); luego secar con aire comprimido soplando a través de los orificios de paso del carburante.
- 9 Montar el carburador siguiendo al contrario los puntos precedentes 7 - 6 y 5 teniendo en cuenta que:
 - es siempre conveniente sustituir la junta (13) y la arandela colocada debajo del tornillo (9);
 - el flotador (12) deberá estar libre para girar en el perno (11);
 - el chorro (15) no debe ni modificarse nunca ni sustituirse por otros aunque sea de características semejantes;
 - la válvula de mariposa (16) del cebador (choke) debe abrirse y cerrarse regularmente;
 - el tornillo (17) de salida de la cubeta debe estar dirigido hacia delante.
- 10 Cuando se monta el carburador en el motor es necesario cambiar la junta (18) y el anillo de cierre (19).
- 11 Volver a montar los tirantes (3) y (7) y el muelle (4) y comprobar que los movimientos con respecto al sistema de regulación se puedan deslizar y no tengan bloqueos.
- 12 Volver a montar la tapa del aire [[↩ 6.1.A](#)].





B) Sustitución del carburador

- Seguir los pasos 1 - 2 -3 -4 - 10 - 11 - 12 del procedimiento indicado en el punto "A".

C) Regulación del régimen mínimo

- 21 Comprobar que el cable del acelerador esté regulado correctamente [↪ 6.5.A].
- 22 Dejar que se caliente el motor durante algún minuto, luego llevar el mando del acelerador hacia la posición "SLOW". Mediante el cuentarrevoluciones (21), comprobar el régimen de rotación.

NOTA

El régimen al mínimo del motor debe estar comprendido entre 2200 y 2400 revoluciones/1'.

- 23 Actuar en el tornillo (22) del carburador hasta obtener un mínimo estable que respete los valores indicados arriba.

D) Regulación del régimen máximo

NOTA

Esta operación se efectúa actuando en el grupo de regulación [↪ 6.5.B].

E) Regulación de la carburación

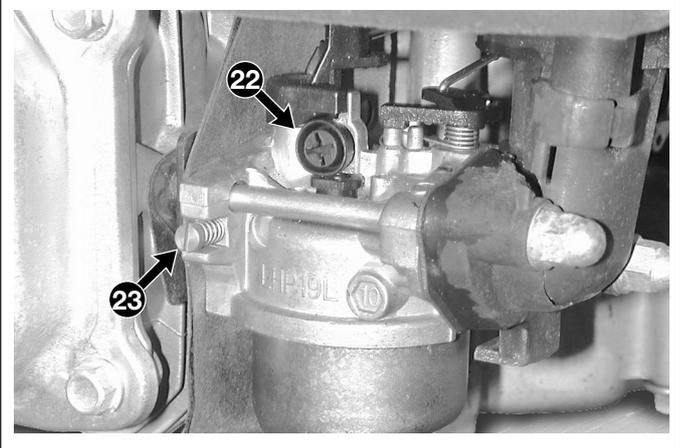
NOTA

La carburazione è regolata in fabbrica e di norma non deve mai essere modificata. En casos, particulares, como por ejemplo si la cortadora de pasto se emplea en cuotas superiores a 1200 1500 metros, puede ser oportuno cambiar el calibrado inicial. En la regulación, tenga presente que:

- una carburación demasiado fina no se advierte por un mal funcionamiento irregular y dificultad a mantener constante el régimen de rotación;
 - una carburación demasiado rica provoca la inundación del motor.
- 31 La regulación de la carburación se efectúa mediante el tornillo (23):
 - atornillando , para reducir la cantidad de gasolina;
 - desatornillando, para aumentarla..

NOTA

Para restablecer la condición óptima, atornillar completamente el tornillo (23), luego desatornillar unos 1,5 - 2 vueltas.



Pares de fijación

- 2 Tuercas de fijación colector aspiración 8-10 Nm

Informaciones técnicas

Régimen al mínimo (SLOW) 2200-2400 rev/1"

Equipos especiales

- 21 Cuentarrevoluciones



6.5 GRUPO DE REGULACIÓN DEL CARBURADOR

INFORMACIONES GENERALES

El sistema de regulación del carburador se sirve de un mecanismo de articulación montado en un soporte fijado en el lado izquierdo del motor, integrado por un dispositivo a masas centrífugas, accionadas por el eje de la distribución y por lo tanto sensibles a la variación del régimen de rotación del motor en función de la carga.

La fuerza centrífuga de las masas, desplazada en la palanca de mando, tiende a cerrar la válvula de mariposa principal del carburador, en contraste con el muelle que la mantendrá abierta; el equilibrio entre la carga del muelle y el empuje de las masas centrífugas en la palanca de mando cambia la abertura de la válvula y adecua el flujo de mezcla en el motor para mantener constante la velocidad de rotación aún variando la carga en el motor.

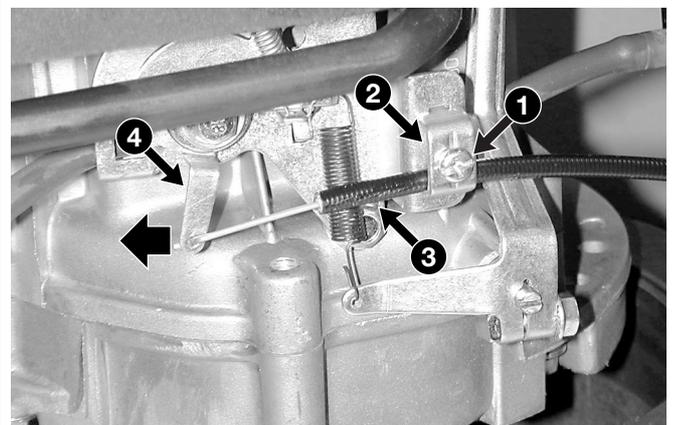
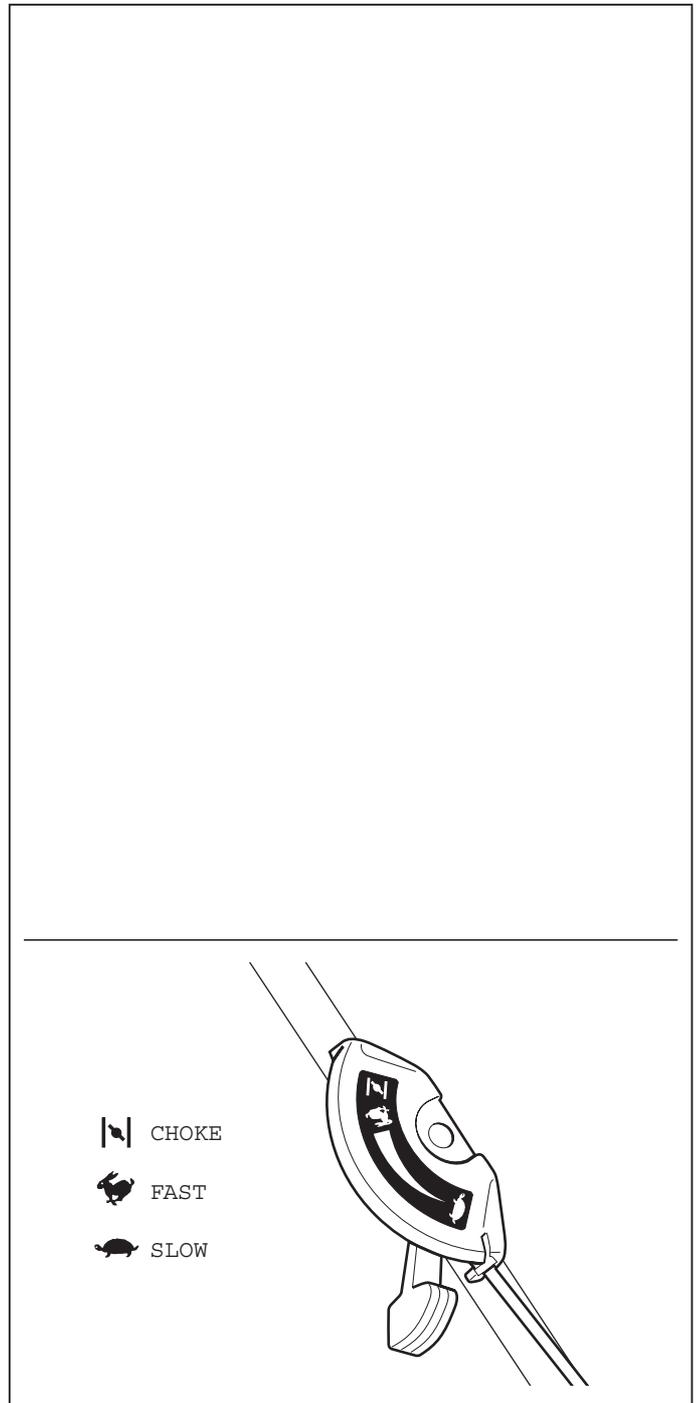
El mal funcionamiento del sistema de regulación puede manifestarse con:

- falta o dificultad de arranque o escasa potencia (si no se deben a otras causas):
 - = Registración incorrecta del cable del acelerador [↗ [6.5.A](#)];
 - = tirantes plegados o deformados [↗ [6.5.B](#)];
 - = rotura o bloqueo del dispositivo de masas centrífugas [↗ [6.10.B](#)].
- Funcionamiento irregular del motor (si no se debe a otras causas):
 - = Rotura o bloqueo del dispositivo de masas centrífugas [↗ [6.10.B](#)].
- Motor que supera el régimen máximo (fuera vueltas) (si no se debe a otras causas):
 - = Rotura o bloqueo del dispositivo de masas centrífugas [↗ [6.10.B](#)].

INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

A) Registración del cable del acelerador

- 1 Aflojar el tornillo (1) de la borna (2) de manera que el recubrimiento (3) del cable pueda deslizarse.
- 2 Llevar la palanca del mando del acelerador a la posición "CHOKE".
- 3 Empujar hacia adelante hasta el final de carrera la palanca (4) del regulador de velocidad y, manteniéndola fija en esta posición, bloquear el revestimiento (3) del cable apretando el tornillo (1) de la borna (2).





B) Registración del régimen máximo

- 11 Comprobar que el cable del acelerador esté regulado correctamente [[↔ 6.5.A](#)].
- 12 Dejar que se caliente el motor durante algún minuto, luego llevar el mando del acelerador hacia la posición "FAST". Mediante el cuentarrevoluciones (21), comprobar el régimen de rotación.

NOTA

El régimen máximo del motor debe estar comprendido entre 2700 y 2900 revoluciones / 1', si este valor no se detecta, es necesario proceder como se indica abajo

- 13 Comprobar:

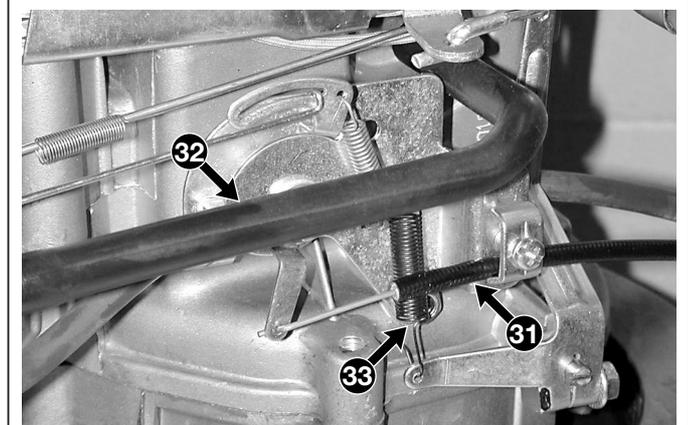
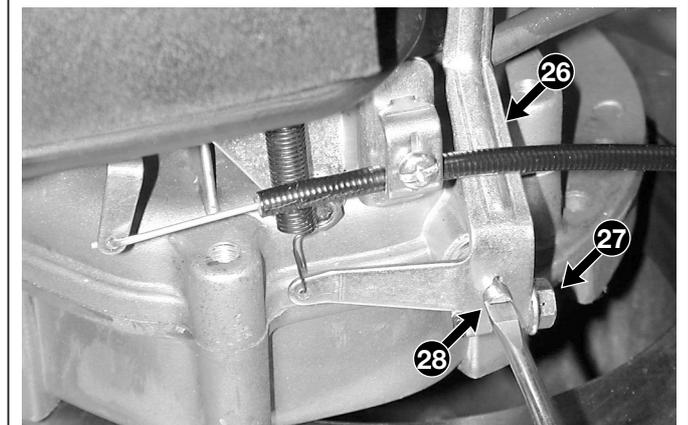
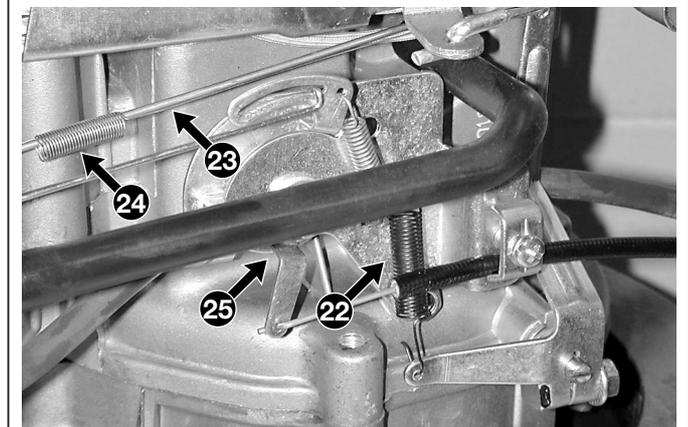
- que el muelle (22) sea íntegro;
- que el tirante (23) y el relativo muelle (24) estén íntegros y no deformados;
- que las palancas móviles (25) no estén plegadas o deformadas, y eventualmente cambiar todo el soporte [[↔ 6.5.C](#)].

- 14 Si los controles indicados arriba no evidenciasen anomalías, es necesario comprobar la regulación de la palanca (26) de mando del regulador con respecto al dispositivo de masas centrífugas:

- parar el motor y llevar el mando del acelerador a la posición "FAST";
- aflojar la tuerca (27) de bloqueo de la palanca de mando (26);
- sin cambiar la posición de la palanca (26) determinada por el muelle (22) y por el tirante (23), girar con un destornillador el perno (28) en sentido horario hasta final de carrera, a continuación bloquear la tuerca (27).

C) Sustitución del soporte de los mecanismos de articulación

- 21 Extraer la tapa del aire con el depósito y el filtro del aire [[↔ 6.1.A](#)].
- 22 Desconectar el cable del acelerador (31), extraer el tubo de escape (32) y el muelle (33).





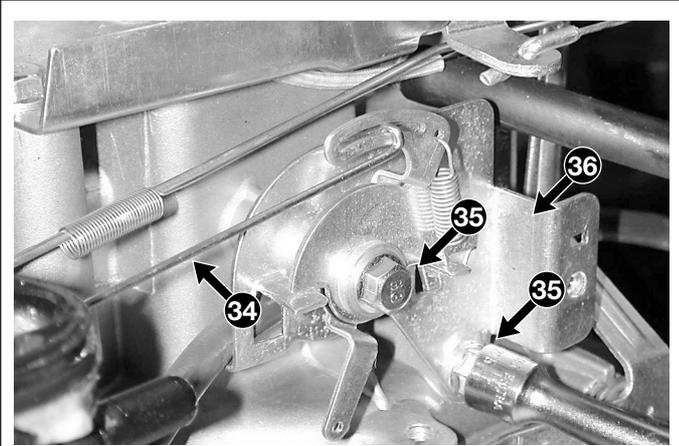
6.5.0 GRUPO DE REGULACIÓN DEL CARBURADOR



del 2005 al ●●●●

página ◀ 3 / 3

- 23 Desconectar el tirante (34) de la válvula de mariposa del aire y desatornillar los dos tornillos (35) que fijan el soporte (36) al motor.
- 24 En el montaje, efectúe inversamente las operaciones indicadas anteriormente.
- 25 Volver a montar la tapa del aire [[↩ 6.1.A](#)].
- 26 Efectuar la regulación del régimen máximo [[↩ 6.5.B](#)].



Pares de fijación

35 Tornillos de fijación soporte regulador 8-10 Nm

Informaciones técnicas

Régimen máximo (FAST) 2700-2900 rev/1'

Equipos especiales

21 Cuentarrevoluciones



6.6 INSTALACIÓN DE ENCENDIDO

INFORMACIONES GENERALES

La instalación de encendido es de tipo volante magnético, con bobina electrónica que suministra tensión de alto voltaje a la bujía.

El mal funcionamiento de la instalación de encendido puede manifestarse con:

- no arranca (si no se debe a otra causa):
 - = falta chispa a la bujía por avería de la bobina [[↗ 6.6.A](#)];
 - = bobina a masa [[↗ 6.6.B e 6.7.B](#)];
 - = regulación errónea del entrehierro [[↗ 6.6.B](#)];
 - = avería de la bujía o distancia errónea entre los electrodos [[↗ 6.6.A](#)];
 - = oxidación o aflojamiento de los contactos [[↗ 6.6.B](#)].
- funcionamiento irregular del motor (si no se debe a otras causas):
 - = regulación errónea del entrehierro [[↗ 6.6.B](#)];
 - = oxidación o aflojamiento de los contactos [[↗ 6.6.B](#)].

La bobina y el volante magnético son accesibles extrayendo la tapa del aire superior.

INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

A) Control de la eficiencia de la instalación de encendido

1 Desmontar la bujía (1) y observar el color de la parte terminal del roscado, que puede dar útiles informaciones sobre la carburación:

- negro = mezcla demasiado grasa a causa del filtro de aire obturado;
- avellana = carburación regular.

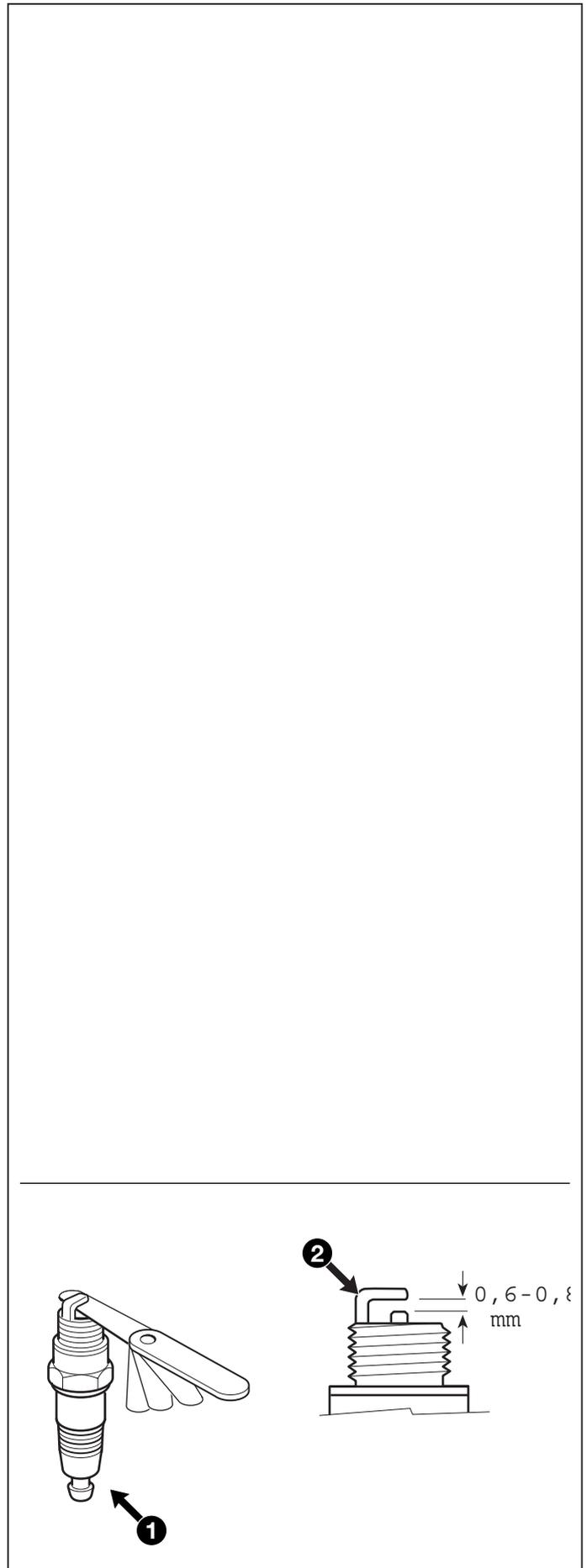
Sustituir la bujía si los electrodos (2) estuvieran quemados o si la porcelana estuviera rota o agrietada.



¡ATENCIÓN! Peligro de incendio:

- no efectúe controles en la instalación de encendido si la bujía no está ajustada en su asiento;
- para la prueba chispa usar siempre el instrumento correspondiente

2 Conectar el probador (3) a la tapa de la bujía (4) y a





6.6.0 INSTALACIÓN DE ENCENDIDO



del 2005 al ●●●

página ◀ 2 / 3 ▶

masa en el motor (5), accionar el motor de arranque y comprobar en el instrumento que salte la chispa.

- 3 Si el test ha dado resultado positivo, limpiar los electrodos (2) con aire comprimido y regular la distancia a 0,6-0,8 mm; luego volver a montar la bujía ajustándola a los valores indicados.

En caso contrario, proceder con el control de los componentes de la instalación, como se indica en el punto "B".

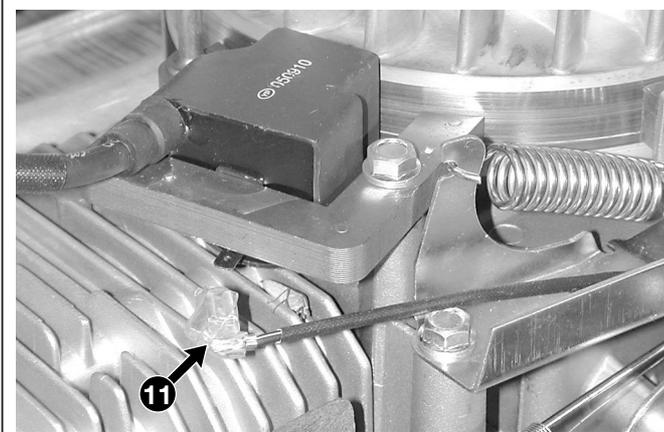
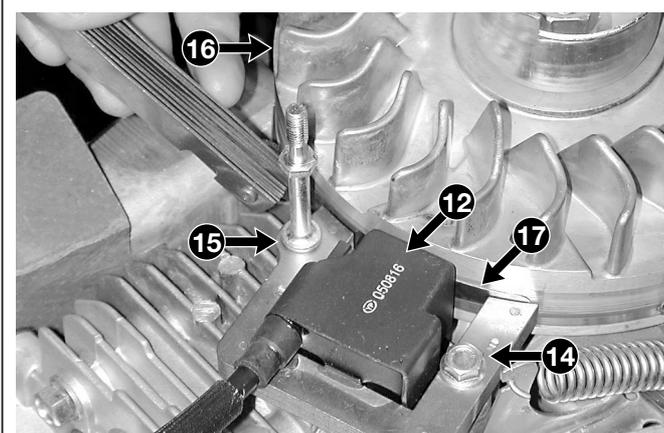
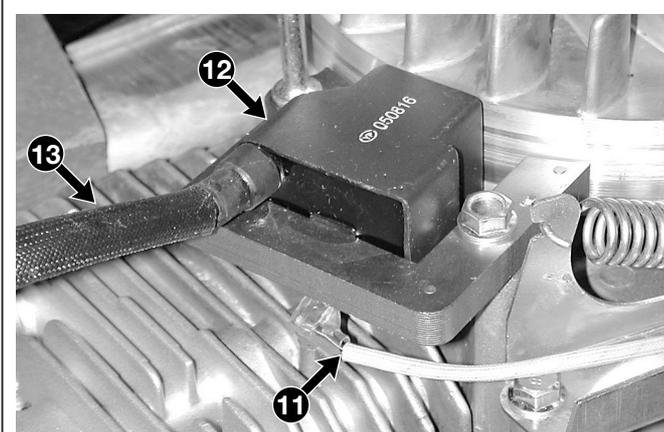
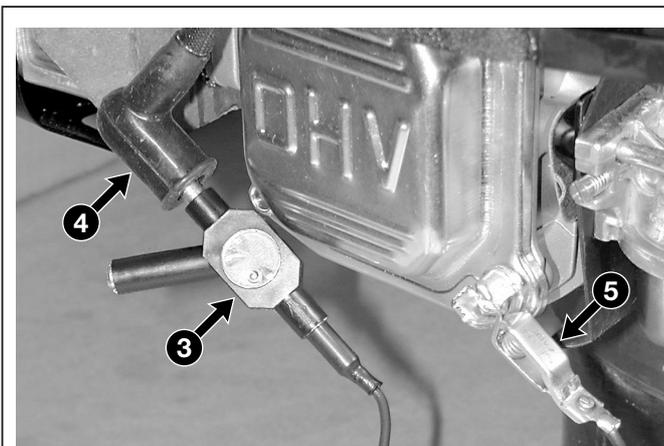
B) Regulación del entrehierro y control del funcionamiento de la bobina

- 11 Extraer la tapa del aire con el depósito [6.1.A](#)
- 12 Controlar que el faston del cable no esté oxidado; en tal caso será necesario desconectarlo, limpiarlo y volver a montarlo pulverizándolo con un producto antioxidante especial.
- 13 Controlar que el cable de masa (11) esté íntegro; también el cable negro (13) de la bujía no debe presentar roturas o señales de deterioro o quemaduras que reducen la eficiencia y el grado de aislamiento.
- 14 Aflojar el tornillo (14) y el macho (15) que fijan la bobina (12), desbloquear manualmente el freno y girar el volante (16) hasta llevar los casquillos magnéticos cerca de los polos del núcleo de la bobina (12).
- 15 Introducir un espesímetro (17) de 0,35 mm entre el volante magnético (16) y los polos de la bobina, luego apagar la bobina de manera que los polos estén en contacto con el espesímetro y bloquear el tornillo (14) y el macho (15); con el bloqueo efectuado, el valor de entrehierro debe estar comprendido entre 0,25 y 0,40 mm.

NOTA

El control cuidadoso de la eficiencia de una bobina es una operación que puede efectuarse solo en un laboratorio provisto de un osciloscopio. Para una prueba sumaria se puede efectuar el procedimiento siguiente:

- 16 Desconectar el faston del cable negro (11) de masa y colocar la tapa del aire superior, de manera que se pueda accionar el motor de arranque.

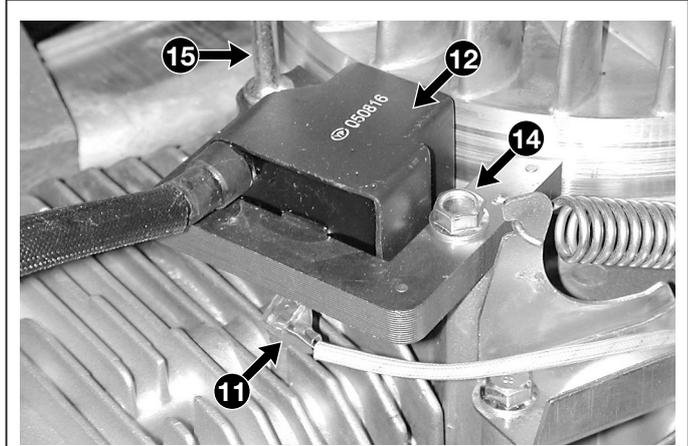




- 17 Realizar una prueba chispa como se indica en el punto "A".
- si salta la chispa = la bobina funciona regularmente y el mal funcionamiento del sistema se debe al microinterruptor de masa o al relativo cable [[6.7.B](#)];
 - si la chispa no salta = la bobina está estropeada y debe sustituirse [[6.6.C](#)].
- 18 Volver a montar la tapa del aire [[6.1.A](#)].

C) Sustitución de la bobina

- 21 Extraer la tapa del aire con el depósito [[6.1.A](#)].
- 22 Desconectar el faston del cable (11) de masa.
- 23 Desatornillar los tornillos (14) y el macho de cierre (15) y extraer la bobina (12).
- 24 Montar la nueva bobina y regular el entrehierro como se describe en los pasos 14 – 15 del procedimiento indicado en el punto "B".
- 25 Desconectar el faston del cable (11) de masa.
- 26 Volver a montar la tapa del aire [[6.1.A](#)].



Pares de fijación

- 1 Fijación bujía 16-18 Nm
 14 Tornillo fijación bujía 8-10 Nm
 15 Macho fijación bobina 8-10 Nm

Informaciones técnicas

- Bujía tipo RN9YC (Champion) o equivalentes
 Distancia entre los electrodos 0,6-0,8 mm
 Entrehierro bobina/volante magnético 0,25-0,40 mm

Equipos especiales

- 3 Probador para prueba chispa



6.7 APAGADO Y PARADA DEL MOTOR

INFORMACIONES GENERALES

El apagado y la parada del motor están dirigidos, mediante un cable, desde que suelta la palanca de la cortadora de pasto; el cable actúa en una palanca que acciona simultáneamente un microinterruptor que manda a masa la bobina y un freno que actúa en el volante magnético. El freno debe garantizar la parada del motor antes de 3 segundos desde el apagado.

El mal funcionamiento del sistema de apagado y parada del motor puede manifestarse de las siguientes maneras:

- no arranca el motor:
 - = cable del freno roto o desconectado [↪ [6.7.A](#)];
 - = avería del interruptor [↪ [6.7.B](#)];
 - = deterioro del cable de tierra.
- no se para el motor:
 - = cable del freno roto o bloqueado [↪ [6.7.A](#)];
 - = avería del interruptor o enlace desconectado [↪ [6.7.B](#)].
- no se para antes de 3 segundos del apagado:
 - = desconexión de la junta de rozamiento [↪ [6.7.C](#)].

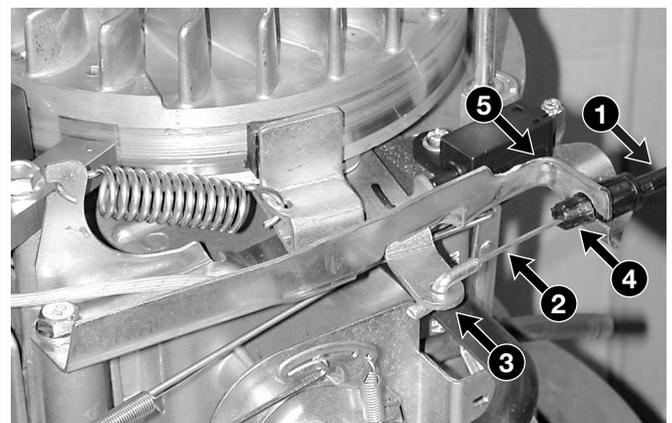
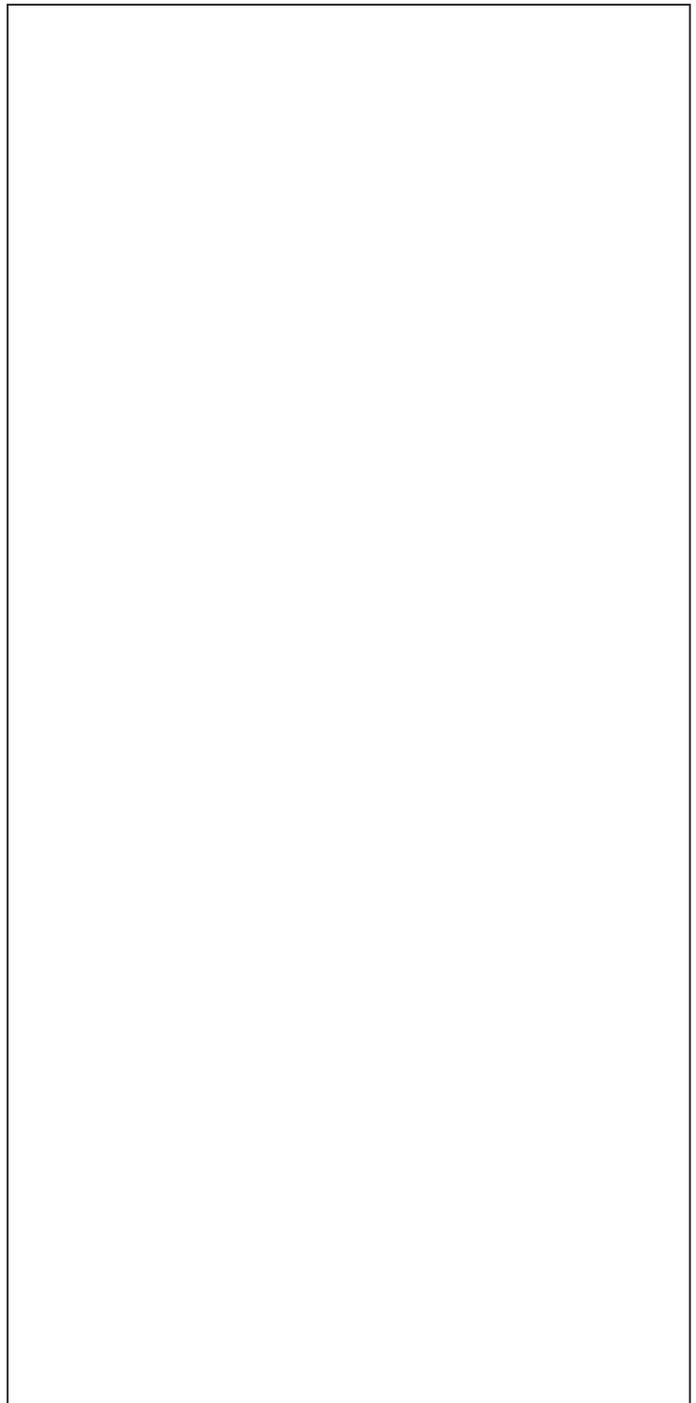
En caso de mal funcionamiento del microinterruptor o desconexión de la junta de rozamiento del freno, es necesario sustituir todo el grupo, montado previamente en una abrazadera de soporte.

El sistema de apagado y parada es accesible extrayendo la tapa del aire superior.

INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

A) Control del cable de mando

- 1 Extraer la tapa del aire con el depósito [↪ [6.1.A](#)].
- 2 Comprobar que el revestimiento (1) no esté plegado, que el cable (2) esté bien enganchado a la palanca de la cortadora de pasto y a la palanca (3) en el motor y que el terminal (4) esté fijado correctamente en el soporte (5).
- 3 Comprobar que, accionando la palanca de la cortadora de pasto, el cable (2) se deslice libremente en el revestimiento (1).
- 4 Controlar que, con la palanca de la cortadora de pasto soltada, la parte terminal del cable (2) esté aflojada ligeramente.
- 5 Volver a montar la tapa del aire [↪ [6.1.A](#)].





6.7.0 APAGADO Y PARADA DEL MOTOR



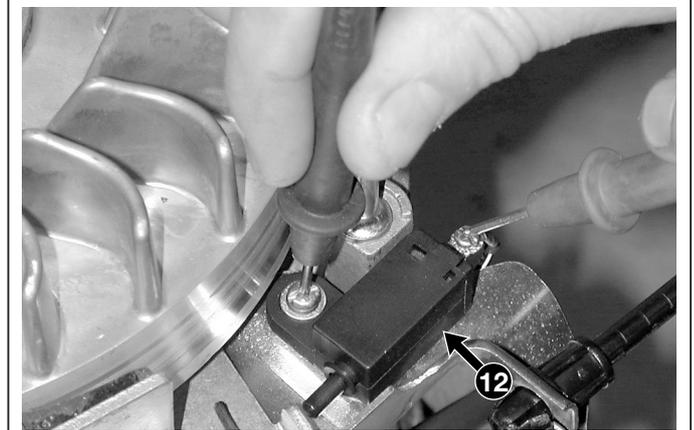
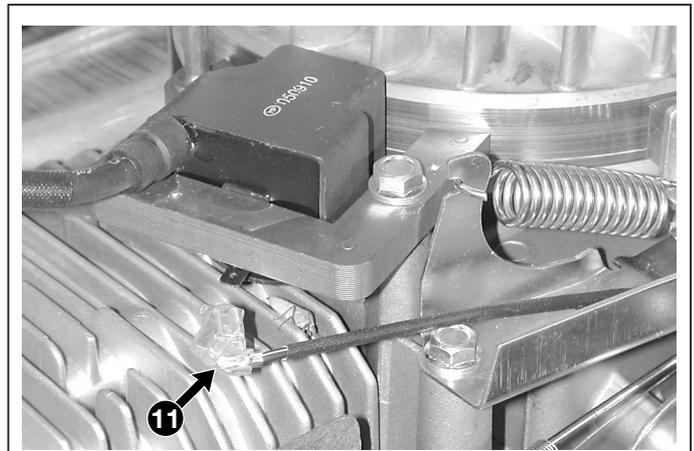
del 2005 al ●●●●
página ◀ 2 / 3 ▶

B) Control del microinterruptor de apagado

- 11 Volver a montar la tapa del aire superior [[6.1.A](#)].
- 12 Desconectar el faston (11) de la bobina.
- 13 Empleando un probador con función de Óhmetro, hacer contacto con los puntales en los terminales "1-COM" del microinterruptor (12) y la masa del motor; la lectura del instrumento debe indicar:

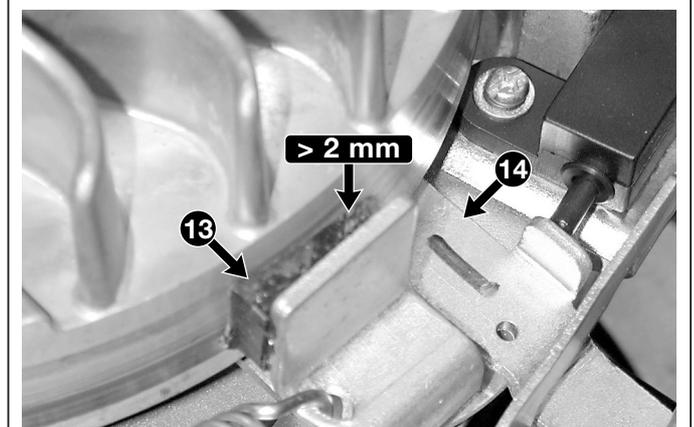
∞ = microinterruptor presionado
0 = microinterruptor libre

En caso contrario, es necesario sustituir todo el grupo de apagado y parada [[6.7.D](#)].
- 14 Volver a montar la tapa del aire superior [[6.1.A](#)].



C) Control del freno

- 21 Extraer la tapa del aire con el depósito [[6.1.A](#)].
- 22 Controlar que el espesor de la junta de rozamiento (13) no sea inferior a 2 mm en el punto más sutil.
- 23 Comprobar que la palanca de mando (14) se mueve libremente y extraer cada depósito de hierba o fango.
- 24 Restablecer la conexión con el tubo de gasolina y arrancar el motor; soltar la palanca de la cortadora de pasto y controlar que la parada del motor se efectúe antes de 3 segundos.
- 25 Si la parada se efectúa en un tiempo superior, es necesario sustituir todo el grupo [[6.7.D](#)], pues el muelle o la junta de rozamiento no garantizan el respeto del tiempo de frenado.
- 26 Volver a montar la tapa del aire [[6.1.A](#)].



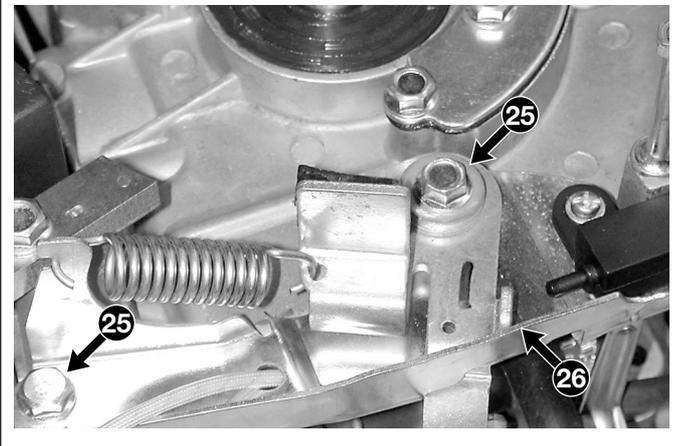
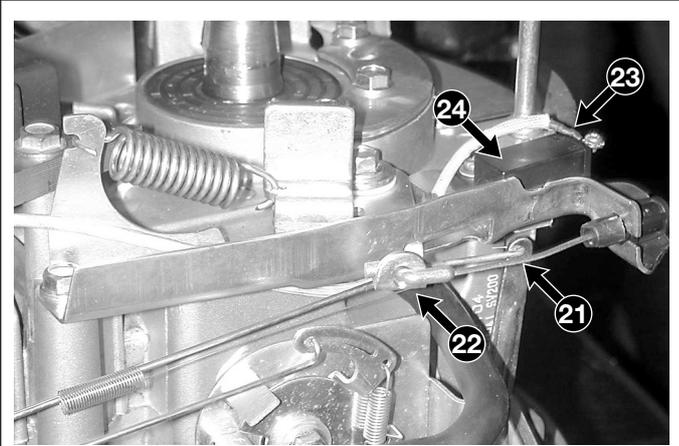
⚠ ¡ATENCIÓN! La máquina no debe entregarse al cliente sin haber comprobado antes la eficiencia del freno.



D) Sustitución del grupo de apagado y parada

- 31 Volver a montar la tapa del aire superior [[↗ 6.1.A](#)].
- 32 Extraer el volante [[↗ 6.9.E](#)].
- 33 Desconectar el cable del freno (21) de la palanca (22).
- 34 Desplazar el cable (23) del microinterruptor (24).
- 35 Desatornillar los dos tornillos (25) que fijan la abrazadera de soporte (26).
- 36 En el montaje, efectúe inversamente las operaciones indicadas anteriormente.
- 37 Volver a montar el volante [[↗ 6.9.E](#)].
- 38 Volver a montar la tapa del aire [[↗ 6.1.A](#)].
- 39 Arrancar el motor, soltar la palanca de la cortadora de pasto y controlar que la parada del motor se efectúe antes de 3 segundos.

⚠ ¡ATENCIÓN! La máquina no debe entregarse al cliente sin haber comprobado antes la eficiencia del freno.



Pares de fijación

25 Tornillos de fijación soporte freno 8-10 Nm

Equipos especiales

- Probador universal



6.8 GRUPO SALIDA

INFORMACIONES GENERALES

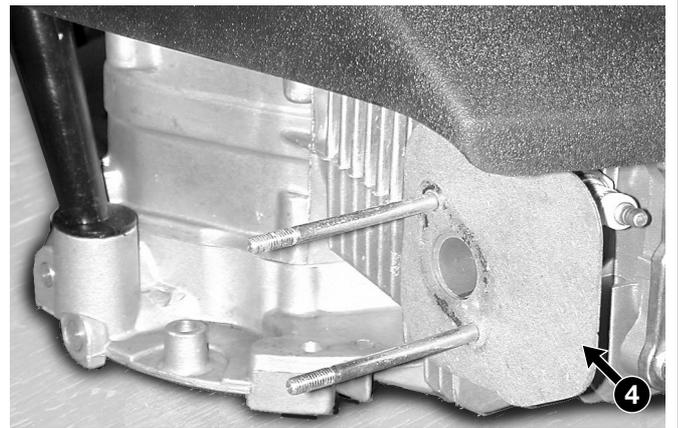
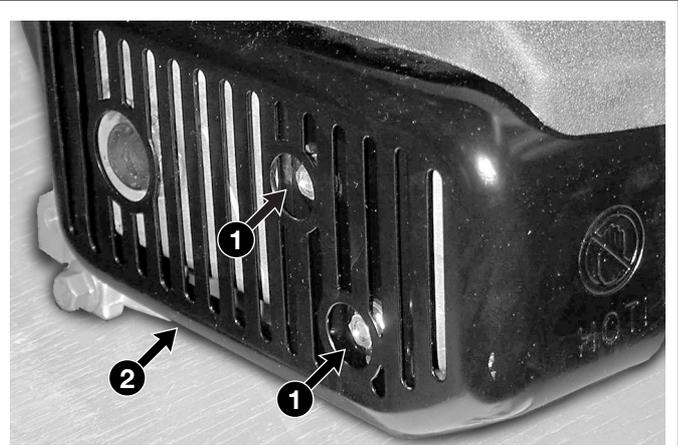
El grupo de salida está constituido por un silenciador montado en un cilindro, con la interposición de una junta, un distanciador y un tabique anticolor.

El mal funcionamiento puede manifestarse con pérdida de potencia o ruido excesivo. En todos los casos, el silenciador es un componente preensamblado que no puede y no debe desmontarse o repararse, sino solo sustituirse.

INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

A) Extracción y sustitución del silenciador

- 1 Extraer las dos tuercas (1) que fijan la protección (2) y el silenciador (3).
- 2 Extraer el silenciador (3) y el tabique anticolor (4).
- 3 En el montaje:
 - limpiar cuidadosamente la superficie de contacto del cilindro de eventuales depósitos o fragmentos del tabique anticolor;
 - cambiar siempre los silenciadores dañados;
 - sustituir siempre el tabique anticolor (4) si presenta roturas o grietas;
 - apretar las dos tuercas (1) a los valores indicados.



Pares de fijación

- | | | |
|---|------------------------------------|---------|
| 1 | Tuercas fijación silenciador | 8-10 Nm |
|---|------------------------------------|---------|



6.9 BLOQUE MOTOR – Intervenciones desde el exterior

INFORMACIONES GENERALES

En este capítulo se tratan las intervenciones de control, regulación y sustitución de componentes que no requieren la extracción del motor de la cortadora de pasto en el que se ha montado.

El desmontaje del motor de la máquina y las intervenciones de desmontaje y sustitución de los componentes térmicos se describen en el capítulo 6.10.

INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

A) Control compresión

- 1 Extraer el capuchón (1) y desmontar la bujía (2).
- 2 Atornillar el terminal del instrumento (3) de prueba compresión al orificio de la bujía y conectar el tubo de alimentación a una toma con presión de unos 4,2 bar (60 psi).
- 3 Abriendo el grifo del aire (4), el índice del manómetro del lado del motor debe colocarse en la zona verde y permanecer estable durante 30 segundos. Si el índice desciende rápidamente, significa que la compresión es escasa.

NOTA - La falta de compresión puede ser debida a:

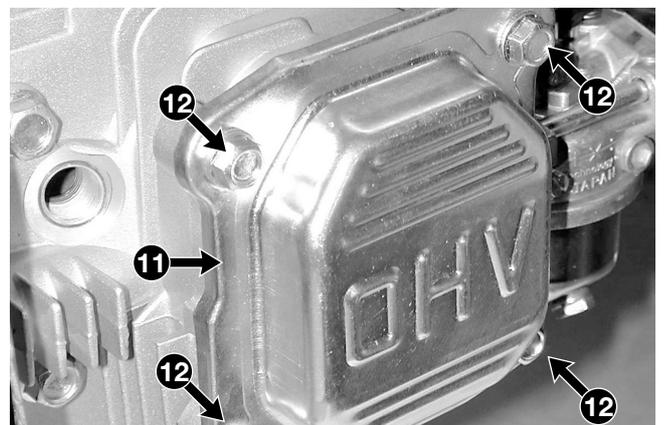
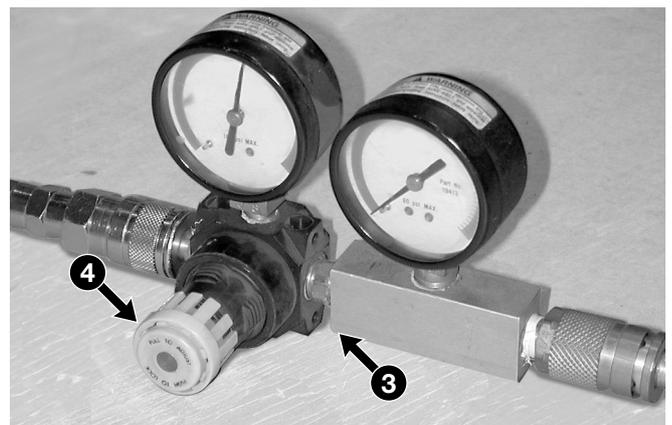
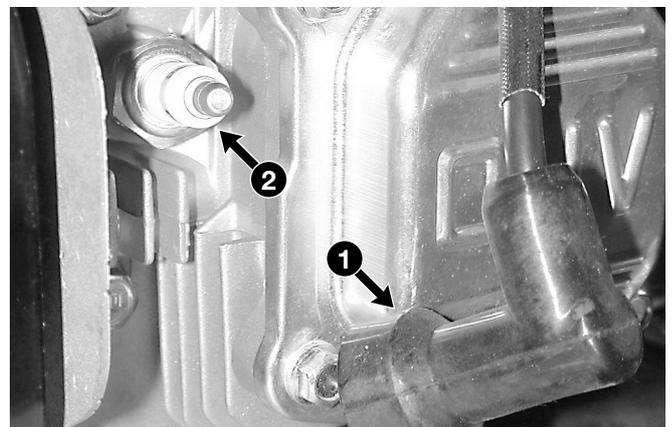
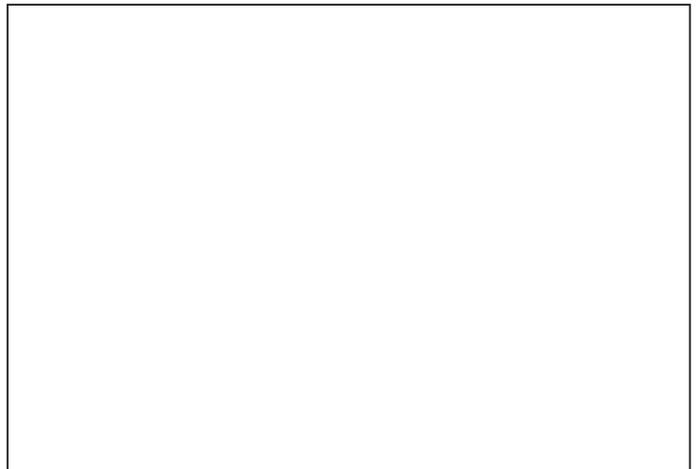
- erróneo juego de las válvulas [[6.9.B](#)];
- cabezal aflojada o junta del cabezal desgastado [[6.9.C](#)].
- falta de cierre de las válvulas [[6.9.D](#)];
- segmentos desgastados [[6.10.C](#)].

- 4 Volver a montar la bujía (2), ajustándola a los valores prescritos.

B) Regulación del juego de las válvulas

NOTA - La regulación debe efectuarse con el motor frío.

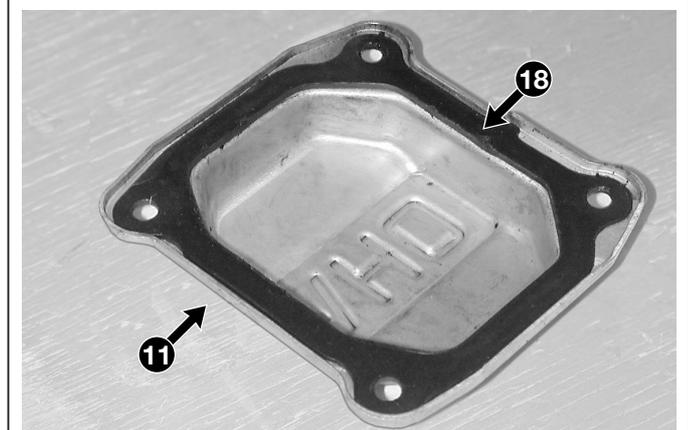
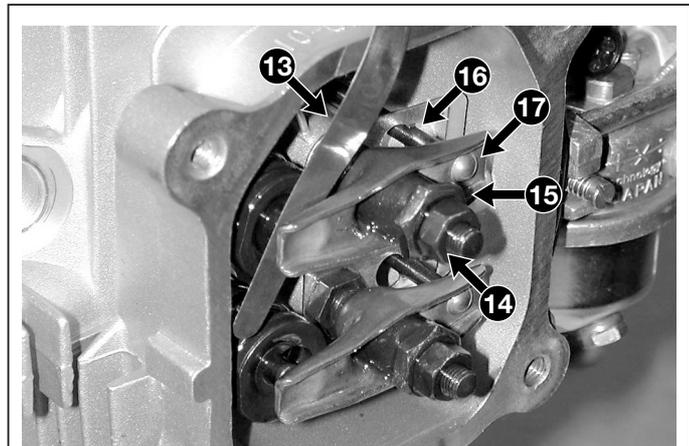
- 11 Desmontar la bujía y extraer la tapa (11) fijada por los cuatro tornillos (12).
- 12 Llevar manualmente el pistón al PMS (Punto Muerto Superior) de la fase de compresión, para obtener el cierre de ambas válvulas.





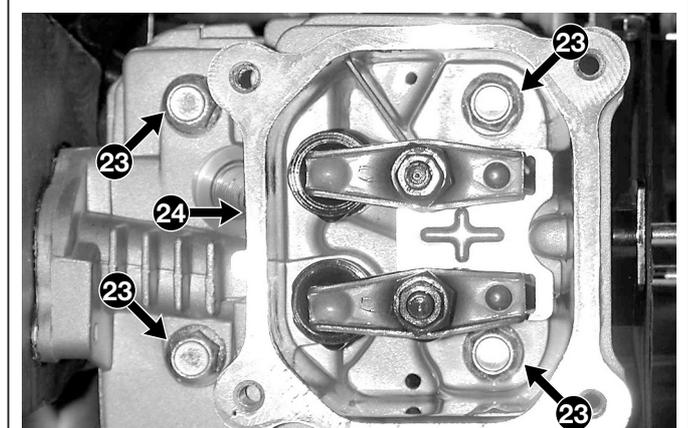
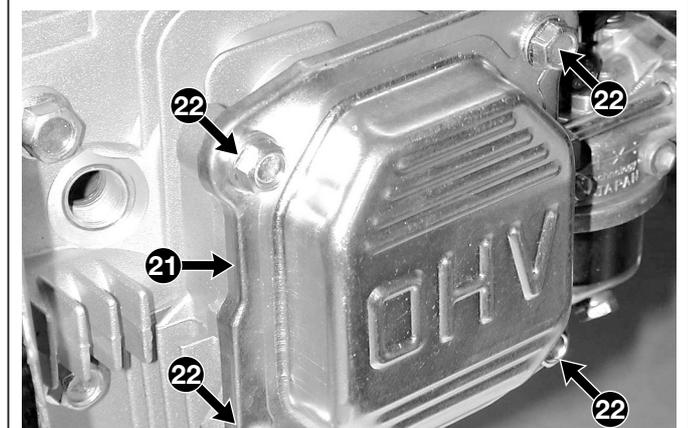
6.9.0	del 2005 al ●●●
BLOQUE MOTOR – Intervenciones desde el exterior	página ◀ 2 / 7 ▶

- 13 Con un medidor de espesor (13) de 0,10 mm, controlar el juego entre el balancín y la punta de la barra de la válvula, la lámina deberá pasar sin forzar y sin juego ulterior.
- 14 La regulación del juego se efectúa aflojando la contratuerca (14) y actuando en la tuerca de registro (15) hasta obtener la condición arriba indicada.
- 15 Con la regulación efectuada, controlar que las varillas (16) estén bien introducidas en los asientos de los balancines (17) y apretar siempre a fondo la tuerca (14).
- 16 En el montaje, comprobar el estado de la junta (18) debajo de la tapa (11) y cambiarla si resultase dañada.



C) Desmontaje y limpieza del cabezal

- 21 Extraer la tapa del aire con el depósito [↪ 6.1.A].
- 22 Extraer el carburador [↪ 6.4.A].
- 23 Extraer el silenciador de descarga [↪ 6.8.A].
- 24 Desmontar al bujía y extraer la tapa (21) fijada por los cuatro tornillos (22).
- 25 Desatornillar los cuatro tornillos (23) que fijan el cabezal (24).
- 26 Extraer la junta (25) y limpiar cuidadosamente las superficies del cilindro y del cabezal.





- 27 Limpiar cuidadosamente el interior de la cámara de explosión (27) y extraer eventuales depósitos de los asientos de las válvulas.
- 28 Accionar manualmente el volante para mover el pistón y limpiar el interior del cilindro (26).
- 29 En el montaje:
- la junta (25) debe cambiarse siempre;
 - volver a montar el cabezal (24) atornillando los cuatro tornillos (23) desde el principio sin apretarles y bloquear los valores indicados, siguiendo una secuencia cruzada.
- 30 Extraer el silenciador de descarga [[↗ 6.8.A](#)].
- 31 Volver a montar el carburador [[↗ 6.4.A](#)].
- 32 Volver a montar la tapa del aire [[↗ 6.1.A](#)].

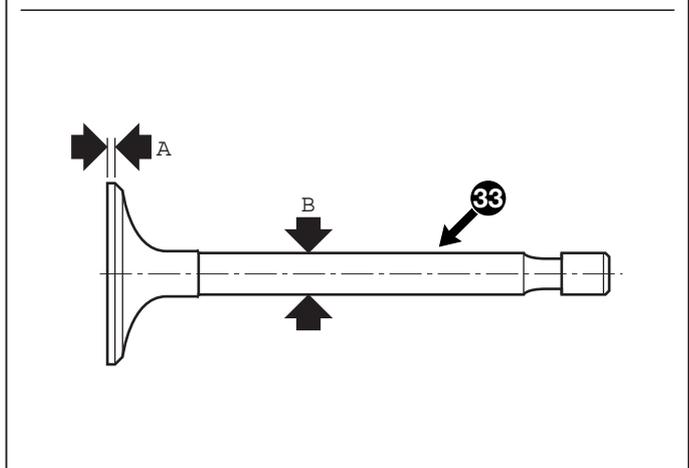
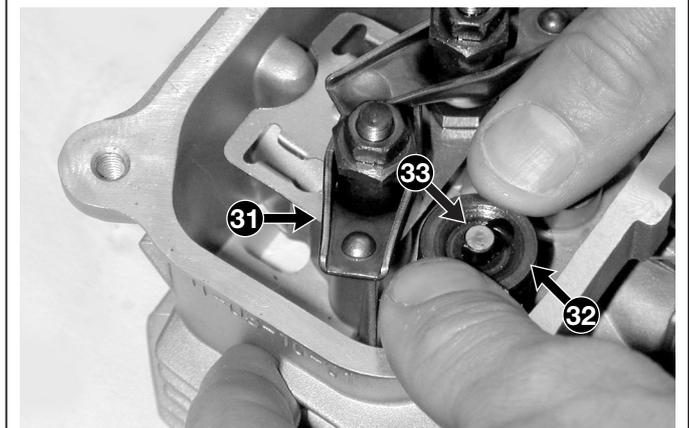
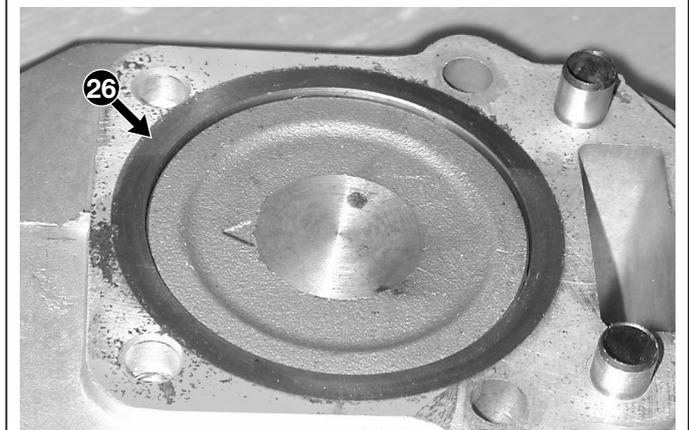
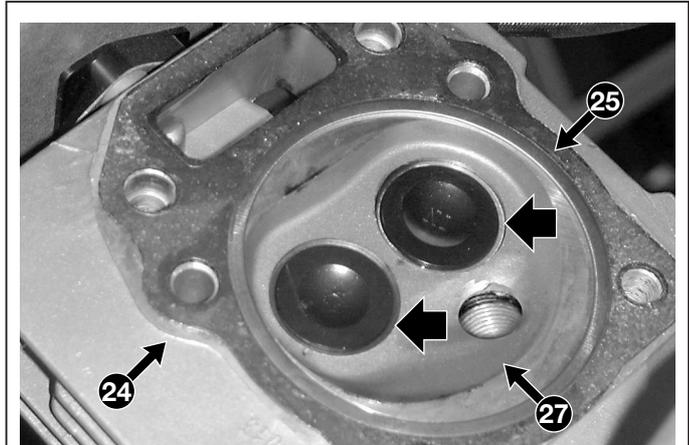
D) Revisión del cabezal y de las válvulas

NOTA - En estos párrafos se describen todas las operaciones de control y revisión del cabezal, se deja al operador la valoración de la oportunidad de efectuar todas o solo en parte las operaciones descritas, según el tipo de problemas que se encuentren en el motor.

- 41 Desmontar el cabezal [[↗ 6.9.C](#)].
- 42 Desplazar los balancines (31); presionar la brida (32) de cierre del muelle y desplazarla lateralmente para extraerla de la barra de la válvula (33).

IMPORTANTE - Las válvulas de aspiración y descarga son diferentes entre ellas e identificables por la marca "IN" (aspiración) y "EX" (descarga), colocada en el cabezal de la válvula.

- 43 Extraer con lija todas las incrustaciones del cabezal de la válvula (33) y comprobar el espesor del margen (A); la válvula deberá cambiarse si el margen (A) resulta inferior a 0,5 mm o si muestra señales de quemado.
- 44 Controlar en más puntos el diámetro de la barra (B) y cambiar la válvula si, aunque en un solo punto, resulta inferior a:
- 5,4 mm (aspiración - IN)
 - 5,4 mm (descarga -EX)





6.9.0 BLOQUE MOTOR – Intervenciones desde el exterior

del 2005 al ●●●
página ◀ 4 / 7 ▶

NOTA - La rectificación de los asientos de las válvulas deberá efectuarse a mano, mediante un correspondiente rectificador con ángulo de 45°.

45 Introducir el perno (34) en la guía de la válvula del cabezal y la herramienta de rectificación (35).

NOTA - La rectificación debe realizarse prestando atención a eliminar el menor material posible.

46 Controlar con un calibre la profundidad del asiento de las válvulas (C) que debe estar comprendida entre 0,8 y 1,5 mm; si se alcanzase un valor mayor, es necesario sustituir el cabezal.

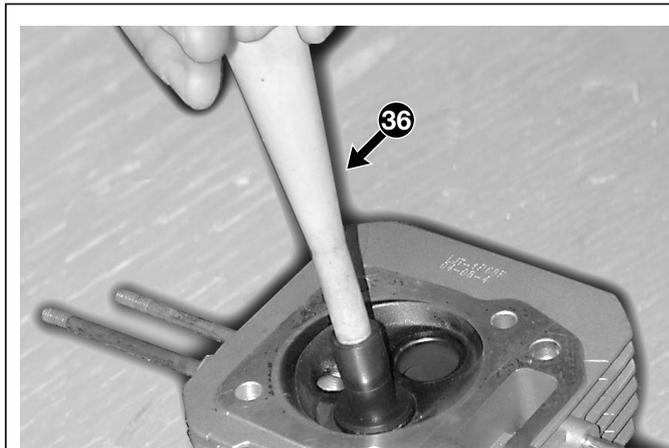
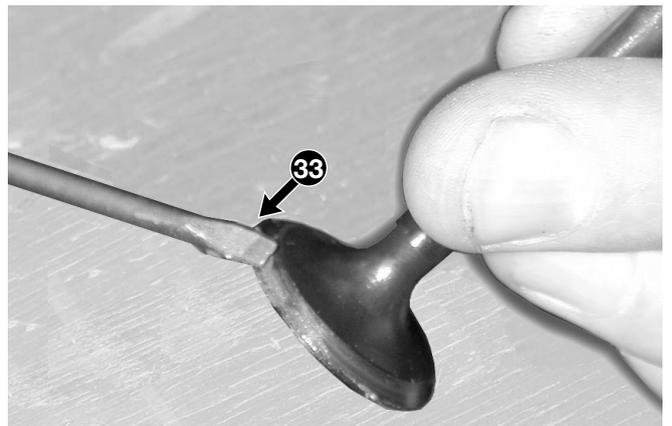
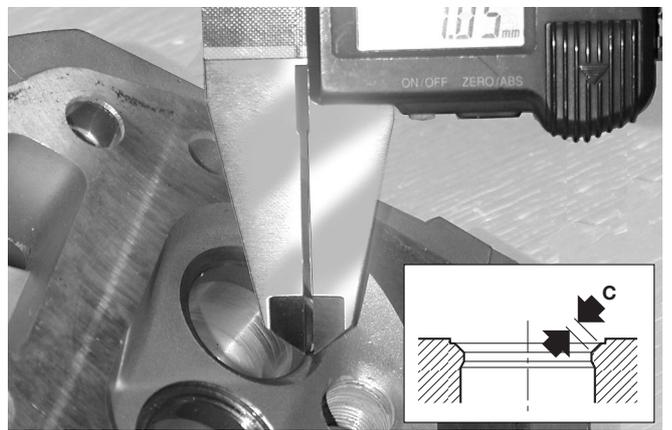
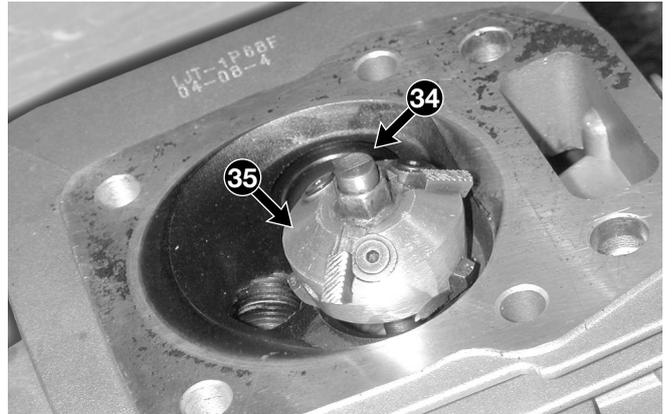
47 Aplicar pasta abrasiva para lijado a lo largo del margen del cabezal de la válvula (33), luego introducir la válvula en su asiento.

48 Con la herramienta (36) accionada manualmente, procédase al lijado del asiento y del margen de la válvula.

49 Extraer la válvula y limpiar cuidadosamente con gasolina limpia el asiento y el margen del cabezal de la válvula de cada resto de pasta o residuos metálicos.

50 Controlar la longitud libre del muelle (37) y cambiar el muelle si resultase inferior a 32,5 mm.

51 En el montaje:
– limpiar cuidadosamente las guías y los asientos de las válvulas de todo cuerpo extraño;





- aplicar una capa de aceite en la pata de las válvulas antes de introducirlas en los respectivos asientos;
- asegúrese de la correcta posición de la válvula de aspiración y de la válvula de descarga, marcadas con «IN» y «EX» respectivamente en el cabezal de la válvula.

52 Volver a montar el cabezal [↗ 6.9.C].

53 Cada vez que se extrae y se vuelve a montar el cabezal, es necesario efectuar el control del juego de las válvulas [↗ 6.9.B].

E) Desmontaje y sustitución del volante magnético

61 Extraer la tapa del aire con el depósito [↗ 6.1.A].

NOTA - No disponiendo de herramientas capaces de bloquear la rotación del eje motor, la eliminación y el montaje del volante requieren el empleo de una pistola batiente.

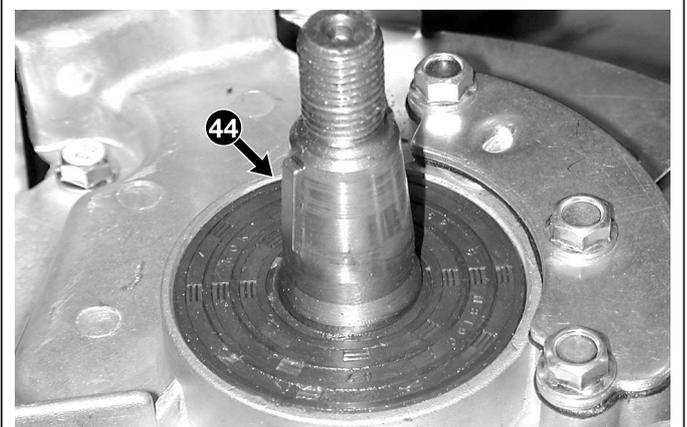
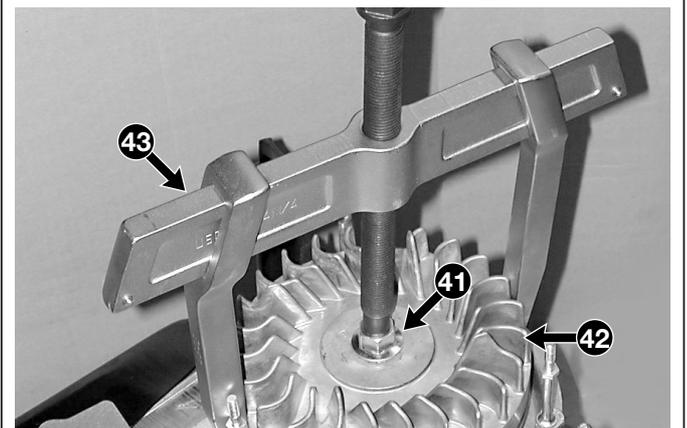
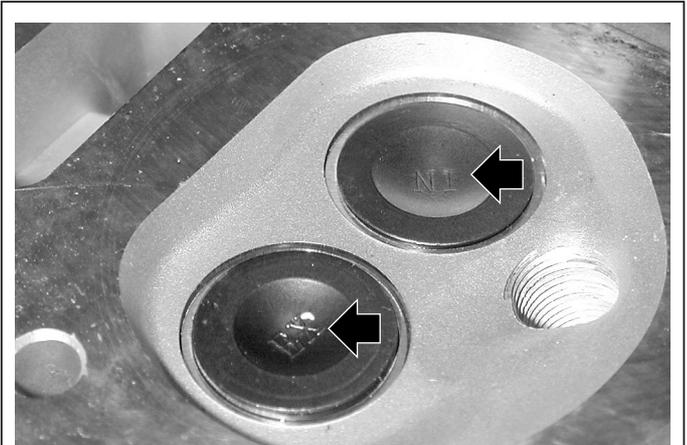
62 Por medio de una pistola batiente, aflojar la tuerca (41) que bloquea el volante magnético (42).

63 Volver a atornillar alguna vuelta la tuerca (41) en el eje motor de manera que el extractor no actúe directamente en el eje.

64 Desmontar el volante magnético (42) utilizando un extractor (43) adecuado para el objetivo.

65 En el montaje, comprobar la integridad de la llave (44) y cambiarla si resulta deformada; volver a enroscar la tuerca (41) a los valores establecidos, utilizando una pistola batiente.

66 Volver a montar la tapa del aire [↗ 6.1.A].

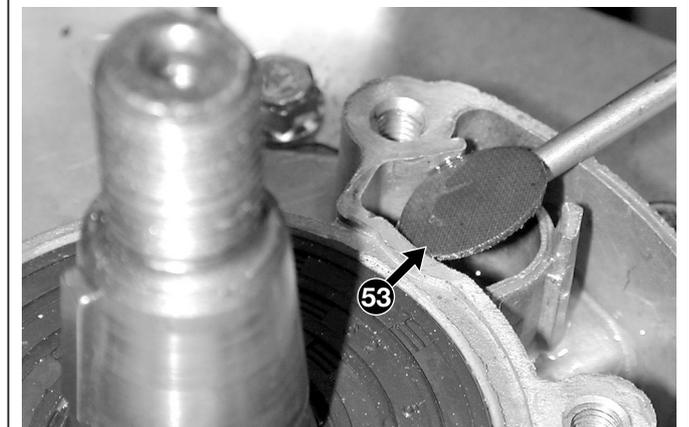
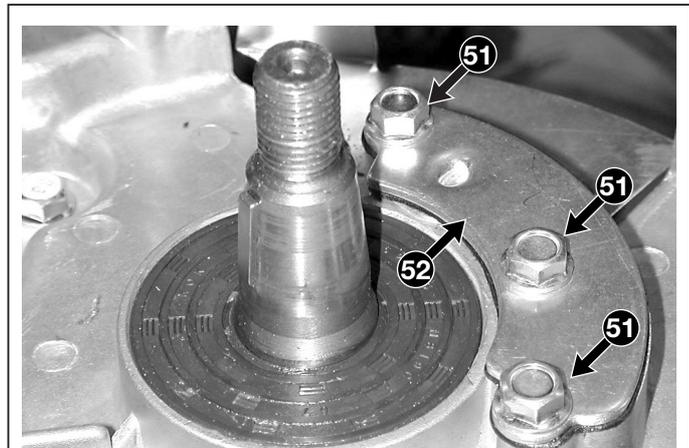




6.9.0	del 2005 al ●●●
BLOQUE MOTOR – Intervenciones desde el exterior	página ◀ 6 / 7 ▶

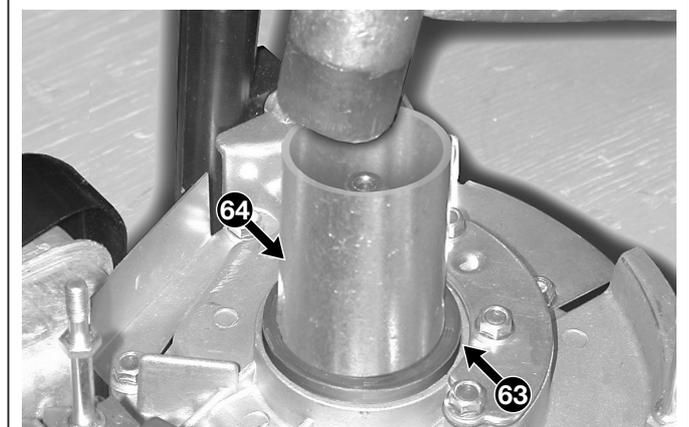
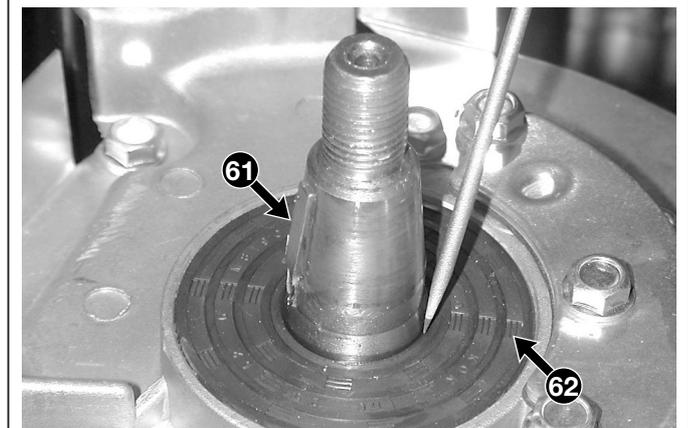
F) Control escape aceite

- 71 Extraer el volante magnético [[6.9.E](#)].
- 72 Desatornillar los tres tornillos (51) que fijan la placa de cierre (52).
- 73 Controlar que la válvula (53) no esté rota o deformada y que pueda moverse libremente en su asiento.
- 74 Volver a montar la placa (52) con la relativa junta.
- 75 Volver a montar el volante magnético [[6.9.E](#)].



G) Sustitución del anillo de cierre superior del eje motor (lado volante)

- 81 Extraer el volante magnético [[6.9.E](#)].
- 82 Quitar la llave (61).
- 83 Con la ayuda de un destornillador fino introducido en el labio de cierre, extraer el anillo de retención del aceite (62).
- 84 El nuevo anillo (63) deberá introducirse con la ayuda de un tubo (64) de unos 50-55 mm de diámetro, prestando atención a no dañar el labio de cierre.
- 85 Volver a montar el volante [[6.9.E](#)].

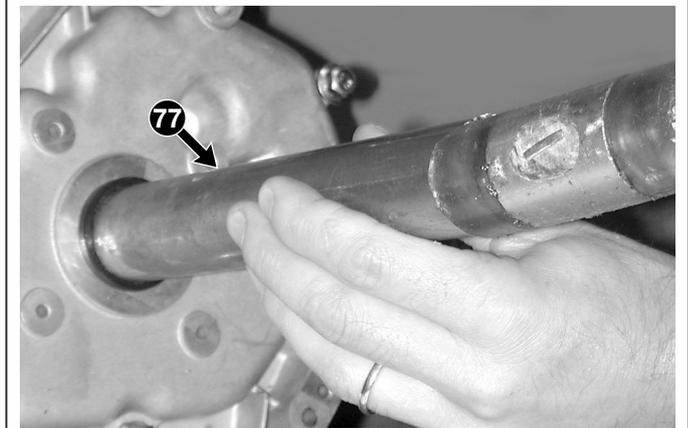
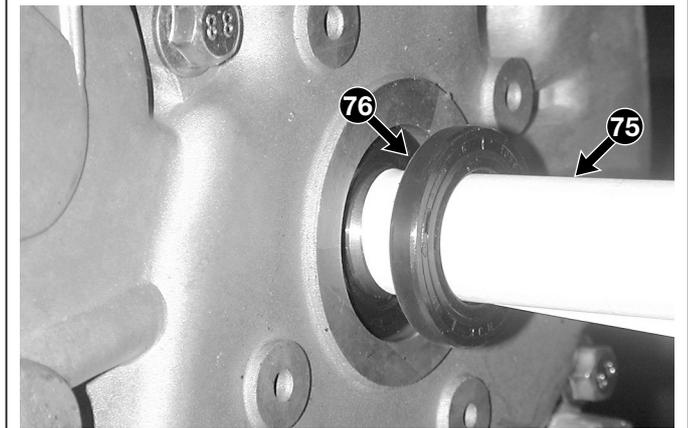
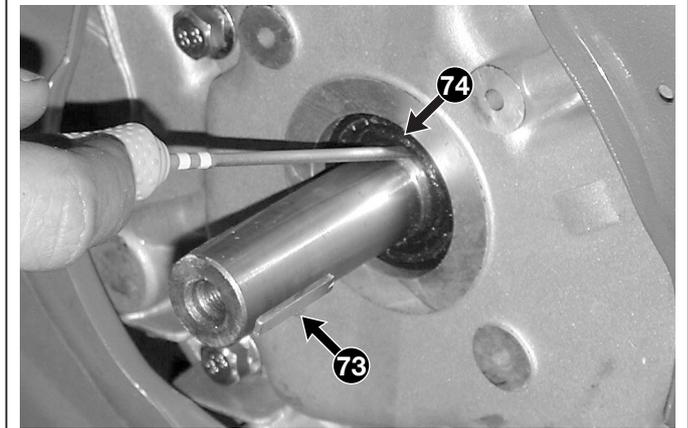
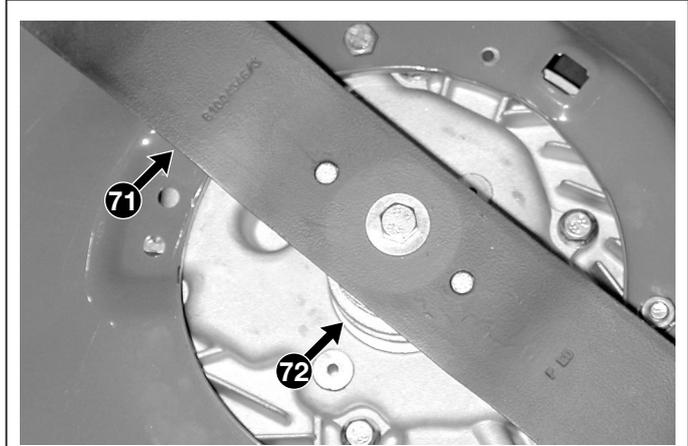




H) Sustitución del anillo de cierre inferior del eje motor (lado cubeta)

NOTA - Esta operación debe efectuarse levantando la cortadora de pasto por la parte anterior, después de haber vaciado el aceite de la cubeta y el depósito del carburante.

- 91 Extraer la cuchilla (71) y el cubo (72).
- 92 Quitar la llave (73).
- 93 Con la ayuda de un destornillador fino introducido en el labio de cierre, extraer el anillo de retención del aceite (74).
- 94 Formar un tubo de papel (75) alrededor del eje para proteger el labio de cierre e introducir el nuevo anillo (76) hasta la boca en su asiento.
- 95 Completar la introducción con la ayuda de un tubo (77) de unos 30-35 mm de diámetro



Pares de fijación

2	Fijación bujía	18-22 Nm
12-22	Tornillos fijación tapa válvulas	8-10 Nm
23	Tornillos fijación cabezal	22-25 Nm
41	Tuerca fijación volante magnético	45-50 Nm
51	Tornillos de fijación placa respiradero	8-10 Nm

Informaciones técnicas

Juego válvula aspiración	0,08-0,10 mm
Juego válvula descarga	0,08-0,10 mm
Diámetro mínimo barra válvula aspiración	5,4 mm
Diámetro mínimo barra válvula descarga	5,4 mm
Espesor mín. margen cabezal válvula aspir.	0,5 mm
Espesor mín. margen cabezal válvula descarga..	0,8 mm
Profundidad asiento válvula	0,8 - 1,25 mm
Longitud mínima muelle válvula	32,5 mm

Equipos especiales

- 3 Instrumento prueba compresión
- 35 Rectificador asientos válvulas
- 36 Esmeriladora de válvulas



6.10 BLOQUE MOTOR - Revisión partes internas

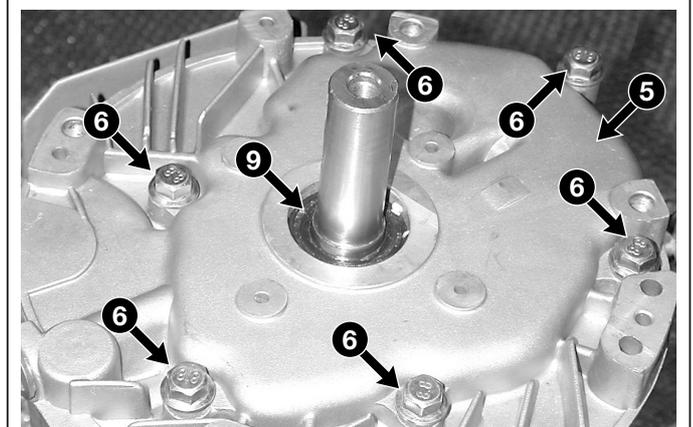
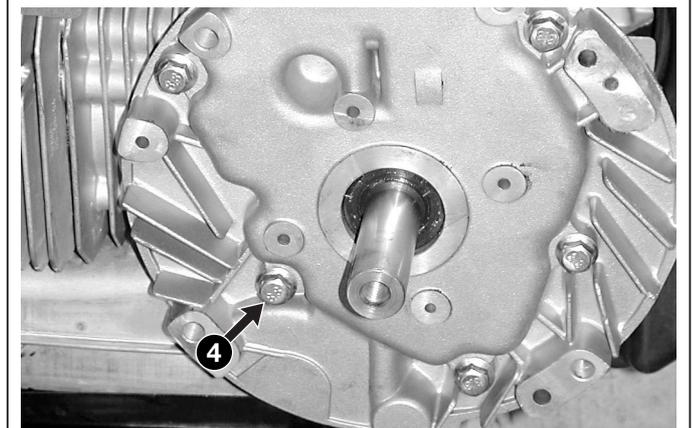
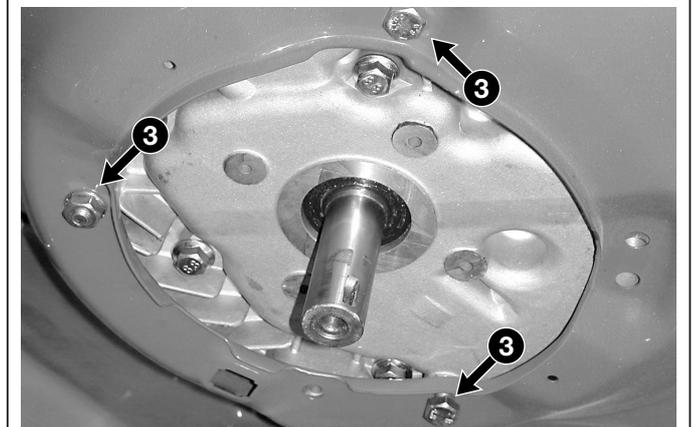
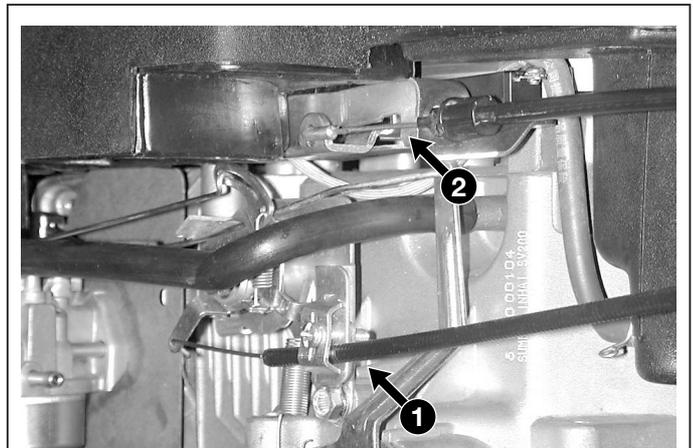
INFORMACIONES GENERALES

Todas la intervenciones de desmontaje y sustitución de los componentes internos del motor requieren la eliminación del motor de la cortadora de pasto.

INTERVENCIONES DE ASISTENCIA

A) Eliminación del motor y abertura del cárter

- 1 Vaciar el depósito de carburante [↪ [6.1.A](#)].
- 2 Desconectar el cable acelerador (1) y el cable del freno del motor (22).
- 3 Desmontar el grupo de corte y aflojar los 3 tornillos (3) accesibles desde la parte inferior de la cortadora de pasto.
- 4 Sujetar el motor en puntos que ofrezcan una sujeción segura, teniendo en cuenta el peso total de unos 13 kg.
- 5 Colocar el motor en un soporte adecuado que garantice la estabilidad, destornillar el tapón de descarga de aceite (4) y recoger todo el aceite que se encuentra en la cubeta.
- 6 Girar el motor de manera que el saliente del eje se encuentre arriba y colocar el motor en un soporte que garantice la estabilidad necesaria para efectuar las operaciones sucesivas.
- 7 Desmontar la cubeta (5) fijada por seis tornillos (6).
- 8 En el montaje, efectúe inversamente las operaciones indicadas anteriormente y además:
 - sustituir siempre la junta (7) entre el cárter y la cubeta;





6.10.0 BLOQUE MOTOR - Revisión partes internas

del 2005 al ●●●

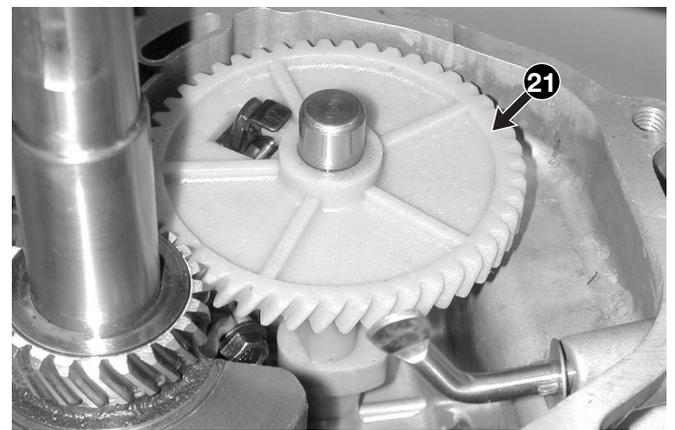
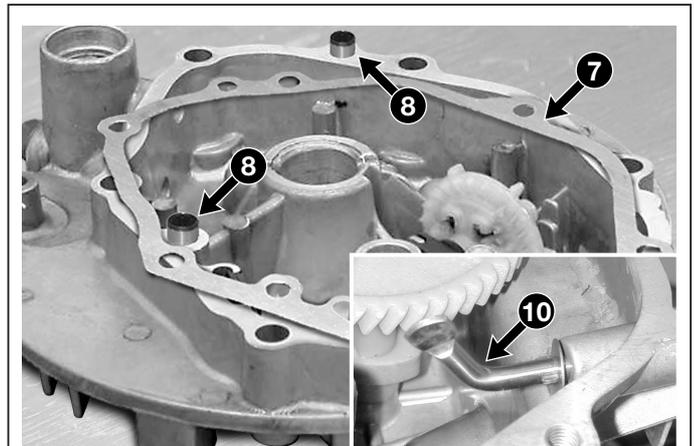
página ◀ 2 / 7 ▶

- asegúrese de que los dos pernos de centrado (8) estén introducidos correctamente;
- cambiar siempre el anillo de retención (9) del lado de la cubeta [↪ [6.9.H](#)].
- asegúrese de que la palanca (10) del regulador esté dirigido hacia arriba;
- asegúrese de que el tapón del aceite(4) esté bien introducido y efectúe el llenado del cárter;

9 Después de la instalación del motor en la máquina:

- comprobar la correcta regulación del cable del acelerador [↪ [6.5.A](#)].
- ⚠ comprobar la eficacia del freno del motor [↪ [6.7.C](#)]

10 Cuando esté terminado el montaje, es conveniente comprobar el régimen máximo del motor [↪ [6.5.B](#)].



B) Desmontaje y control del eje de levas y regulador centrífugo

21 Extraer el motor de la máquina y abrir el cárter [↪ [6.10.A](#)].

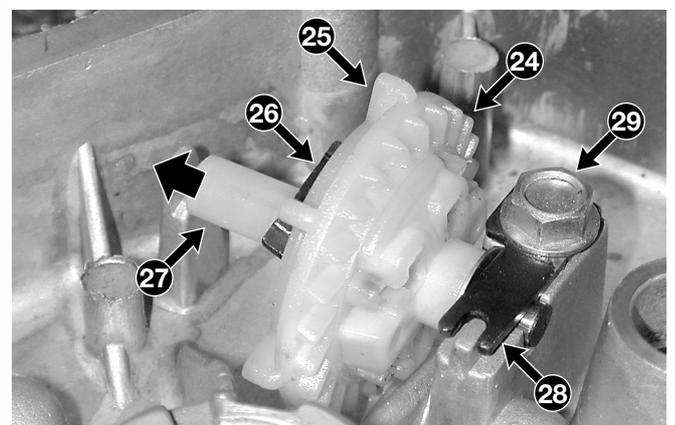
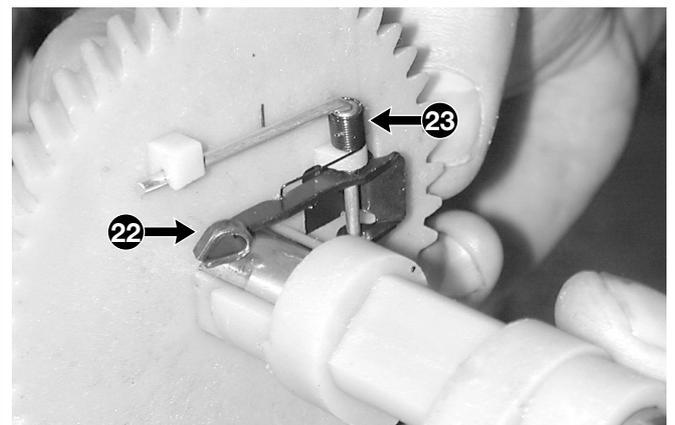
22 Extraer el eje de levas (21).

23 Controlar la regularidad de movimiento del descompresor (22) y la eficacia del muelle (23), todo el grupo deberá sustituirse en caso de roturas o de funcionamiento incierto del descompresor.

24 Controlar que el regulador centrífugo (24) no presente roturas de las palas de lubricación (25).

25 Girar rápidamente el engranaje del regulador y comprobar que las masas centrífugas (26) se expanden correctamente, provocando el desplazamiento axial del perno (27).

26 En caso de roturas o funcionamiento incierto de las masas centrífugas, es necesario sustituir todo el grupo, fijado por una placa (28) y por un tornillo (29).





27 En el montaje del nuevo grupo, es necesario prestar atención a colocar correctamente una arandela de nivelación (30) debajo del perno deslizante (27) y la segunda (3) en el lado opuesto.

28 Volver a montar el regulador en la cubeta, prestando atención a introducir correctamente el fresado del eje (32) en el relieve (33) del soporte.

29 Antes de montar el eje de levas, asegúrese de que los dos empujadores (34) estén situados correctamente en sus asientos.

30 Cuando vuelva a montar el eje de levas es necesario prestar la máxima atención a que coincidan las dos referencias (35) y (36) punzonados en los engranajes, de manera que se asegure el correcto fresado de la distribución.

31 Cerrar el cárter y volver a montar el motor en la máquina [[6.10.A](#)].

C) Desmontaje y control pistón, segmentos, biela y eje motor

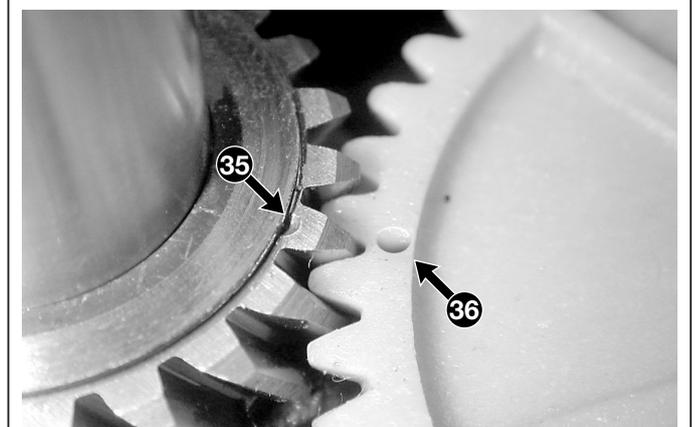
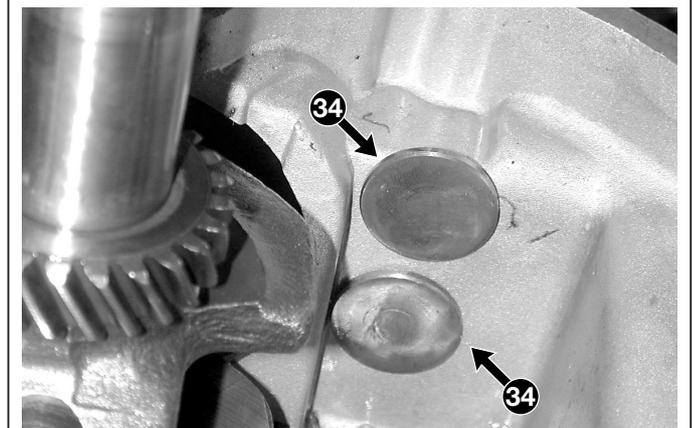
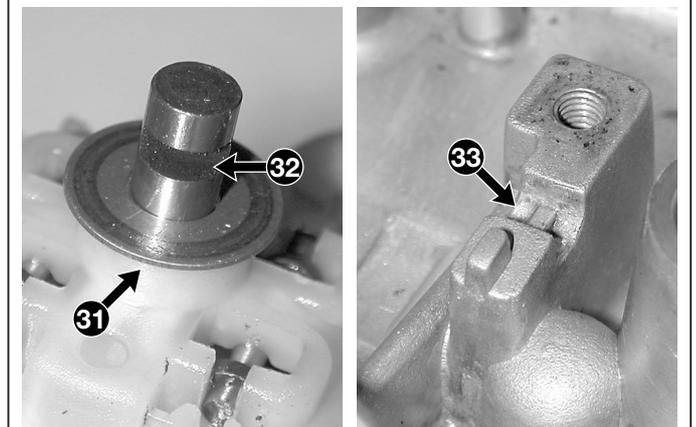
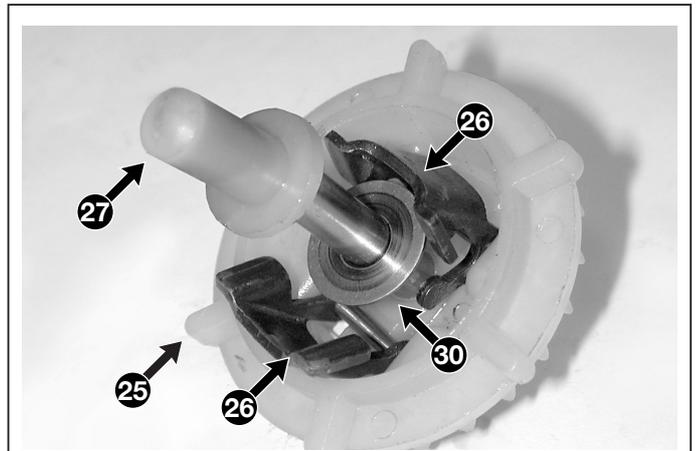
NOTA - En estos párrafos se describen todas las operaciones de control y revisión de los componentes térmicos del motor; se deja al operador que valore la oportunidad de efectuar todas o solo en parte las operaciones descritas, según el tipo de problemas que se encuentren en el motor.

41 Extraer el motor de la máquina [[6.10.A](#)].

42 Extraer la tapa del aire con el depósito [[6.1.A](#)].

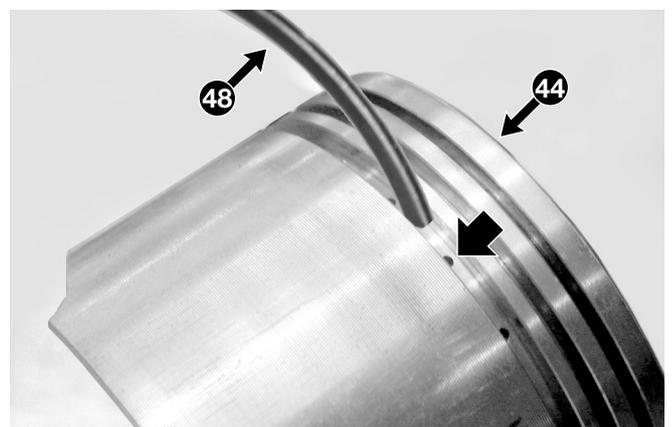
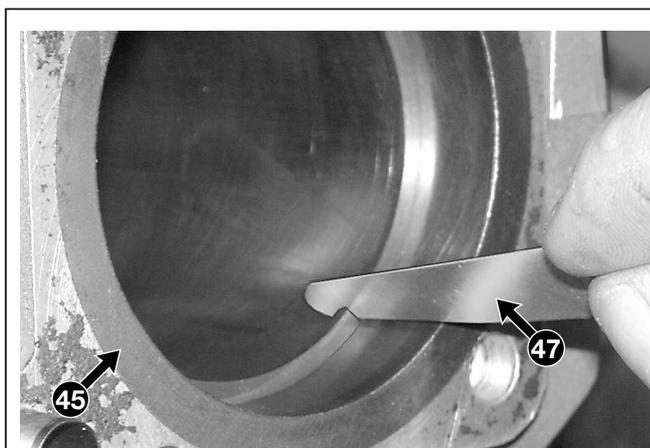
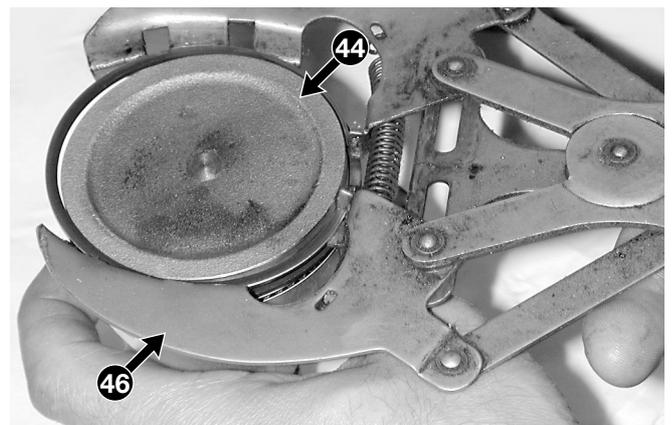
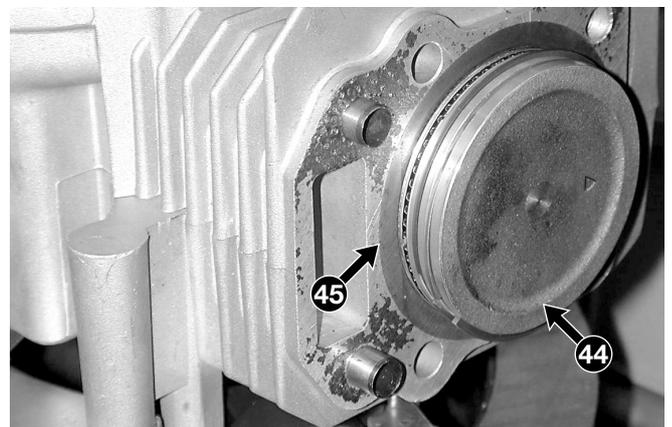
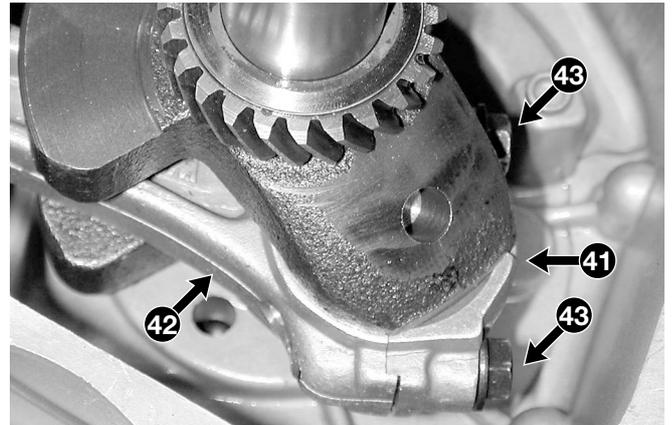
43 Desmontar el volante [[6.9.E](#)].

44 Extraer el cabezal [[6.9.C](#)].





- 45 Abrir el cárter [[6.10.A](#)].
- 46 Extraer el eje de levas [[6.10.B](#)].
- 47 Desmontar la tapa (41) de la biela (42), fijado por dos tornillos (43).
- 48 Empujar la biela (42) de manera que se provoque la salida del pistón (44) del cilindro (45).
- 49 Mediante la herramienta del expansor (46), extraer los dos segmentos y el anillo de engrase del pistón (44).
- 50 Extraer cuidadosamente todos los depósitos carbonosos de los segmentos, desde el interior del cilindro y de la corona del pistón.
- 51 Para controlar el desgaste de los segmentos, introducirlos uno a la vez durante 10-15 mm en el interior del cilindro (45) y medir con un espesímetro (47) la luz entre las dos extremidades, si la luz es superior a 0,6 mm es necesario sustituir los segmentos.
- NOTA** - Si existe una luz superior a 0,6 mm con nuevos segmentos, significa que le cilindro está desgastado más allá de los límites aceptables y deberá sustituirse. El cilindro debe sustituirse si presenta ranuras internas debidas al gripado.
- 52 Con la ayuda de un trozo de segmento viejo (48) limpiar cuidadosamente el interior de los asientos de los



6.10.0 BLOQUE MOTOR - Revisión partes internas

del 2005 al ●●●

página ◀ 5 / 7 ▶

segmentos del pistón (44), asegurándose que los orificios de paso del aceite no se obstruyan

53 Para controlar el desgaste de los asientos de los segmentos en el pistón, introducir un segmento nuevo y medir el espacio residual con un espesímetro (49), si fuera superior a 0,1 mm en los asientos de los dos segmentos de compresión, es necesario sustituir el pistón.

54 Con la ayuda de un destornillador, extraer el anillo de tope (50) y extraer el espárrago (51) del pistón (44).

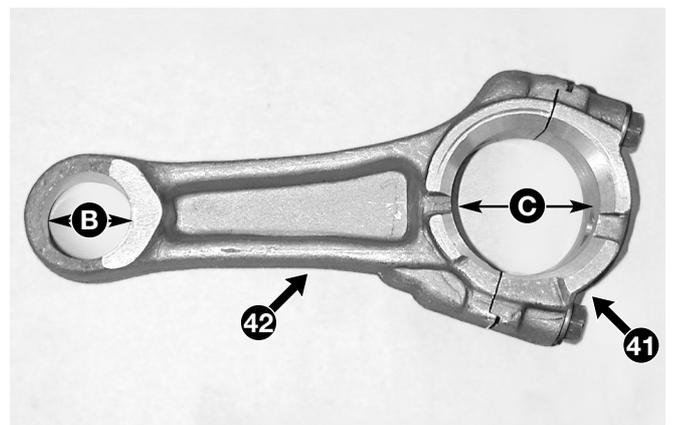
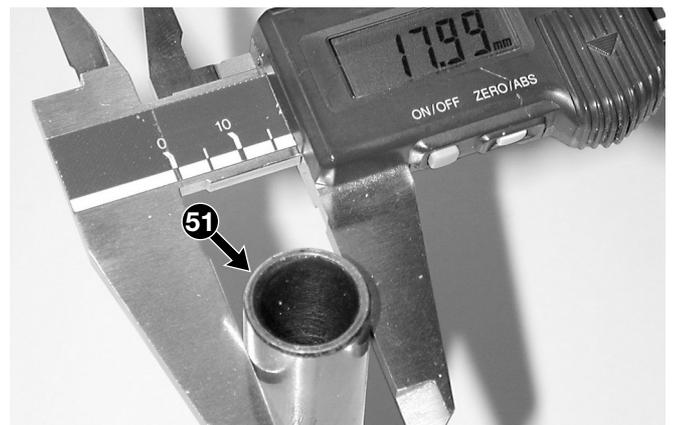
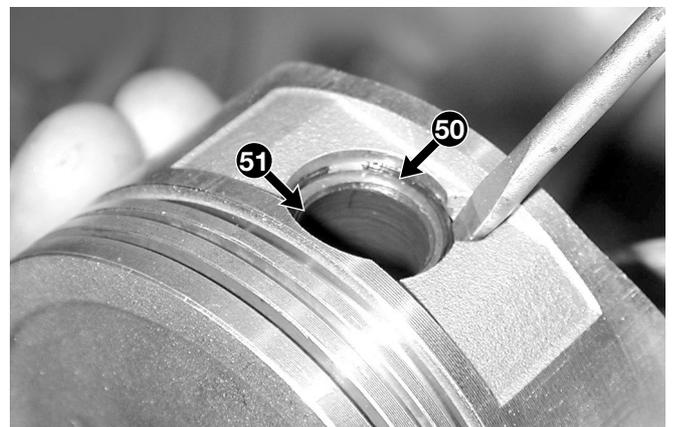
55 Controlar en más puntos el diámetro del espárrago (51) y cambiarlo si resultase inferior a 17,95 mm también en un sólo punto.

56 Controlar el diámetro de los asientos (A) del espárrago en el pistón (44) y cambiar el pistón si resultasen superiores a 18,1 mm también en un solo punto..

57 Montar la tapa (41) en la biela (42) y controlar el diámetro del lado del espárrago y del lado de la manivela; sustituir la biela si los valores resultan superiores a:

B = 18,1 mm del lado espárrago;

C = 30,15 mm del lado manivela.





6.10.0 BLOQUE MOTOR - Revisión partes internas

del 2005 al ●●●
página ◁ 6 / 7 ▷

- 58 Desmontar el eje motor (52) y controlar en más puntos el diámetro de las capacidades del lado del volante y del lado de la salida; cambiar el eje si, también en un solo punto, resultan inferiores a:
- 24,88 mm (lado volante);
 - 24,88 mm (lado salida).

NOTA - En el caso de agarrotamiento, es posible efectuar el abrillantado de las capacidades con lija fina, extrayendo solo el material extraño y comprobando que la cuota final permanezca en el límite indicado arriba.

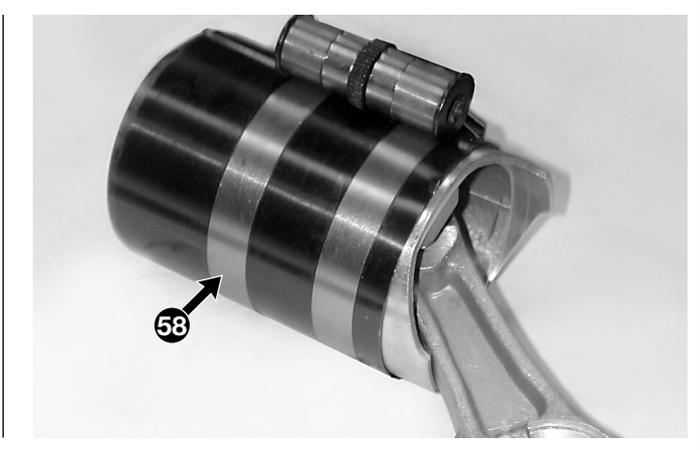
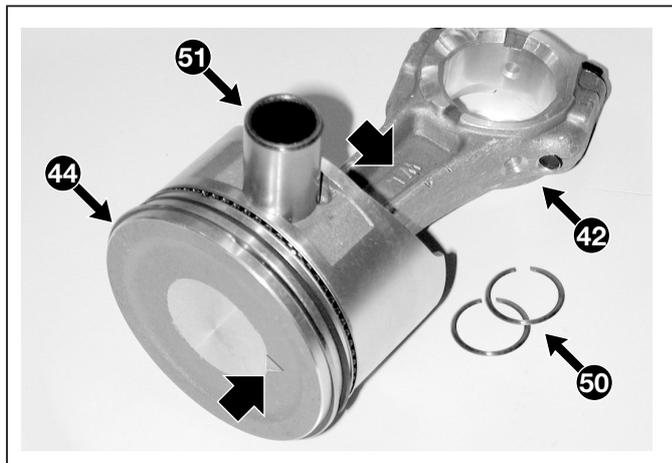
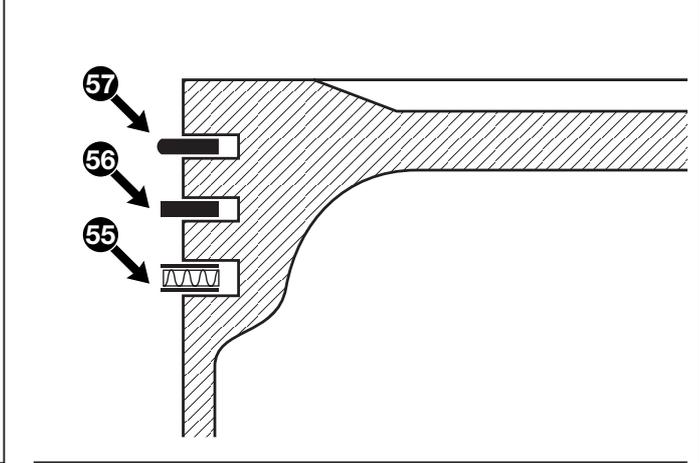
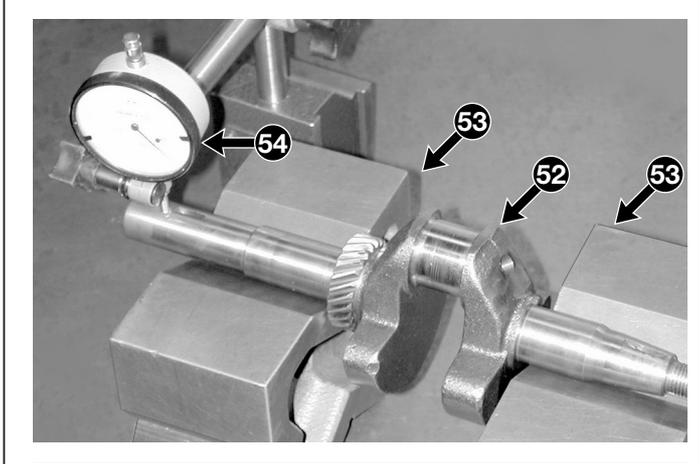
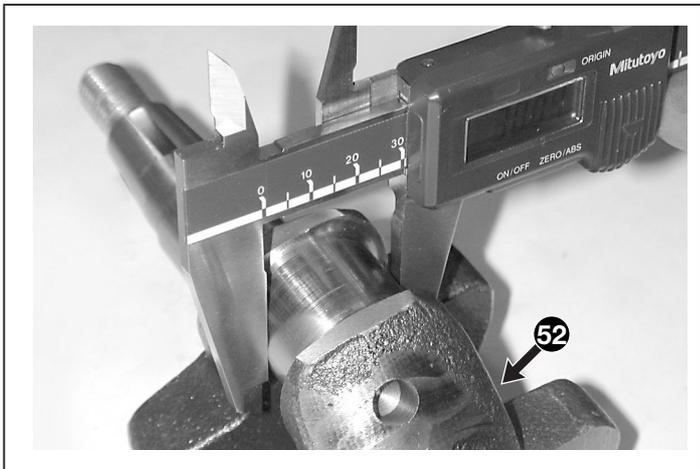
- 59 Para el control del alineamiento entre las capacidades y la parte saliente del eje, disponer el eje motor en dos guías prismáticas (53) y, con la ayuda de un comparador (54) colocado en la extremidad, comprobar la desviación girando el eje. Si el desplazamiento es superior a 0,15 mm, es necesario sustituir el eje.

IMPORTANTE - ¡Un eje doblado no debe arreglarse nunca!

⚠ ATENCIÓN - ¡Un eje doblado provoca vibraciones anómalas y puede resultar peligroso durante el uso de la máquina!

- 60 Para volver a montar segmentos en el pistón, montar antes los tres anillos del engrase (55), luego el segmento a bordo redondeado (56) y al final el segmento de arista (57), prestando atención a las marcas (que deben dirigirse hacia la corona del pistón) y a orientar las luces de manera que no resulten alineadas entre ellas;

- 61 Montar la biela (42), el espárrago (51) y los anillos de tope (50) en el pistón (44), prestando atención a la marca de la biela, que debe estar dirigida hacia el lado de salida del eje motor, con la marca del pistón dirigida hacia la descarga.

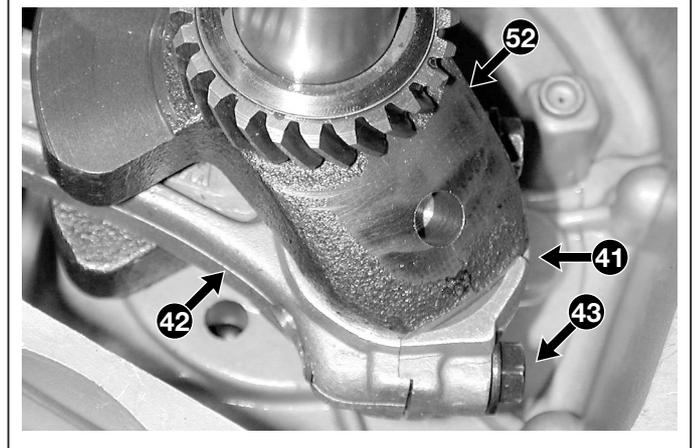
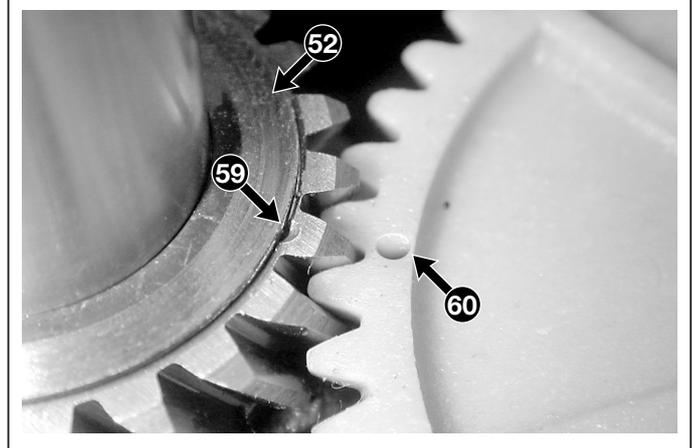
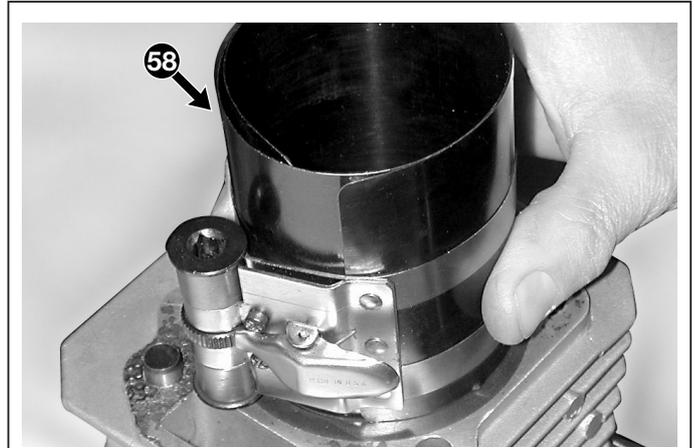




6.10.0 BLOQUE MOTOR - Revisión partes internas

del 2005 al ●●●
página ◀ 7 / 7

- 62 Introducir el pistón en la herramienta aprieta bandas (58).
- 63 Engrasar abundantemente el interior del cilindro e introducir el pistón, con la marca dirigida hacia la descarga.
- 64 Volver a montar el eje del motor (52) prestando la máxima atención a que coincidan las dos referencias (59) y (60) punzonadas en los engranajes, de manera que se asegure el correcto fresado de la distribución.
- 65 Montar el eje motor (52) y la tapa de la biela (41) con los relativos tornillos (43), prestando atención a no invertir el sentido de montaje de la tapa.
- 66 Volver a cerrar el cárter [[↗ 6.10.A](#)].
- 67 Cada vez que se desmonta y se vuelve a montar el eje motor, es necesario:
 - cambiar siempre el anillo de retención del lado del volante [[↗ 6.9.G](#)].
 - sustituir siempre el anillo de retención del lado de la cubeta [[↗ 6.9.H](#)].
- 68 Volver a montar el cabezal [[↗ 6.9.C](#)].
- 69 Volver a montar el volante [[↗ 6.9.E](#)].
- 70 Volver a montar la tapa del aire con el depósito [[↗ 6.1.A](#)].
- 71 Extraer el motor de la máquina [[↗ 6.10.A](#)].



Pares de fijación	
3	Tornillos de fijación del motor 20-28 Nm
6	Tornillos de unión cárter y cubeta 8-10 Nm
29	Tornillo de fijación regulador centrífugo 8-10 Nm
43	Tornillos de fijación tapa biela 12-15 Nm

Informaciones técnicas	
Capacidad cubeta aceite	0,65 litros
Luz máxima segmentos en el cilindro	0,85 mm
Juego axial máx segmentos compresión.....	0,1 mm

Diámetro mínimo espárrago	17,95 mm
Diámetro máx asiento espárrago en el pistón ...	18,1 mm
Diámetro máx biela	
lado espárrago.....	18,1 mm
lado manivela.....	30,15 mm
Diámetro mínimo capacidad eje motor	
lado volante.....	24,88
lado salida.....	24,88

Equipos especiales	
46	Expansor desmontaje segmentos
58	Herramienta aprieta bandas