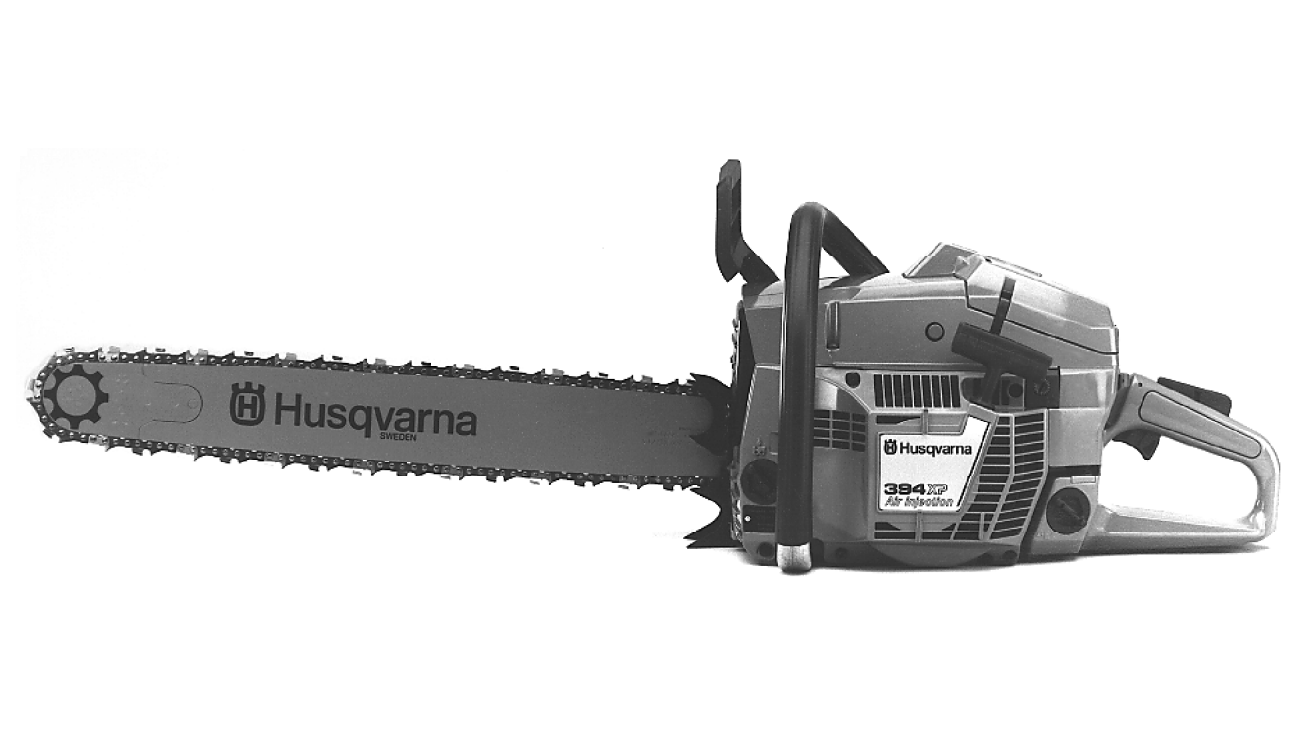
394 XP



Workshop manual • Werkstatthandbuch
Manuel d'atelier • Manual de taller

101 88 19-61

Introduction

Eng

This workshop manual is mainly intended for Husqvarna 394, but certain chapters can also be used for other models. The manual gives information about how to repair and how to use special tools. In order to make sure that the saw will function, always use Husqvarna spare parts and accessories.

Vorwort

D

Dieses Werkstatthandbuch ist in erster Linie für Husqvarna 394 vorgesehen, aber gewisse Kapitel gelten auch für andere Modelle. Mit dieser Anleitung lassen sich Reparaturen unter Ausnutzung unserer Specialwerkzeuge am einfachsten ausführen. Umeine einwandfreie Arbeitsweise sicherzustellen, sollen immer Original-Ersatzteile und Zubehörteile von Husqvarna verwendet werden.

Préface

F

Ce manuel d'entretien concerne en premier lieu les tronçonneuses Husqvarna 394 mais certains chapitres s'appliquent également à d'autres modèles. Le manuel est un guide des interventions les plus simples et de l'utilisation de nos outils spéciaux. Pour garantir un fonctionnement correct, toujours utiliser les pièces et accessoires Husqvarna.

Prefacio

Esp

El presente manual se refiere en primero lugar a Husqvarna 394, aunque algunos capítulos son aplicables también a otros modelos. Se explican aquí los métodos de reparación más sencillos así como el uso de nuestras herramientas especiales. Afin de garantizar el buen funcionamiento de la sierra, deberán utilizarse siempre los repuestos y accesorios originales Husqvarna.

Index

1. Technical specification. Technische Daten.
Caractéristiques techniques. Datos técnicos. 4

2. Service Data. Servicedaten.
Couples de serrage. Datos de servicio. 6

3. Service tools. Servicewerkzeuge.
Outillage. Herramientas de servicio. 10

4. Safety equipment. Sicherheitsausrüstung.
Equipement de sécurité. Equipo de seguridad. 12

5. Starter device. Startvorrichtung.
Lanceur. Aparato de arranque. 19

6. Electric system. Elektrische Anlage.
Circuit électrique. Sistema eléctrico. 24

7. Centrifugal clutch. Zentrifugalkupplung.
Embrayage centrifuge. Embrague centrifugo. 31

8. Lubrication system, Oil pump.
Schmiervorrichtung, Ölpumpe.
Graissage, Pompe à huile.
Sistema de lubricación, Bomba de aceite. 33

9. AV-system. Antivibrationssystem.
Dispositif antivibrations. Sistema amortiguador de vibraciones. 36

10. Fuel system. Kraftstoffanlage.
Alimentation. Sistema de combustible. 39

11. Cylinder, piston. Zylinder, Kolben.
Cylindre et piston. Cilindro, pistón. 62

12. Crankcase, crankshaft. Kurbelgehäuse, Kurbelwelle.
Carter moteur, vilebrequin. Carter, cigüeñal. 70

1. Technical specification.
1. Technische Daten. 1. Caractéristiques techniques.
1. Datos técnicos.

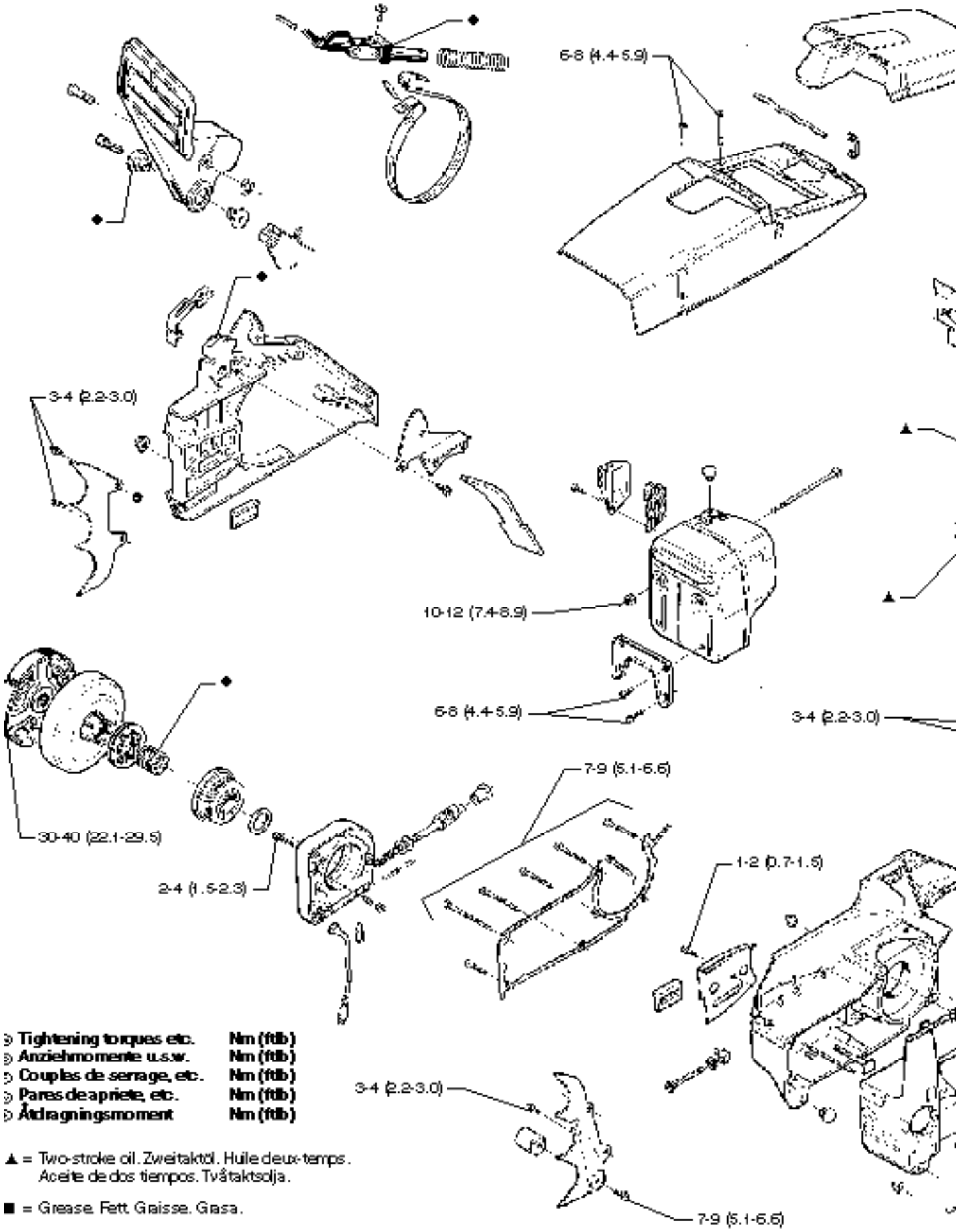
Displacement Hubraum Cylindrée Cilindrada **cc / cu.inch**	Bore Bohrung Alésage Diametro de cilindro **Ø mm / inch**	Stroke Hub Course Carrera **mm / inch**	Max power at speed Höchstleistung bei Puissance max. à Potencia máxima a **kW (HP) rpm**
94,0 / 5,7	56,0 / 2,20"	38,0 / 1,50"	5,2 (7,1) 9.000
Electrode gap Elektrodenabstand Ecartement des électrodes Distancia entre electrodes **mm / inch**	Ignition system Zündanlage Systeme d'allumage Sistema de encendido	Air gap Luftspalt Ecartement Distancia **mm / inch**	Carburettor Vergasertyp Carburateur Carburador
0,5 / 0,02"	SEM AM 44	0,3 / 0,012"	Walbro WJ 39
Bar length Schienenlänge Longueur de guide Longitud de la espada **cm – cm inch – inch**	Chain speed Kettengeschwindigkeit Vitesse de chaîne Velocidad de la cadena **m /sec rpm , t**	Chain pitch Kettenteilung Pas de chaîne Paso de la cadena **inch**	Drive link gauge Treibglieder Maillons Eslabones **mm / inch**
46 – 91 18" – 36"	20,0 9.000, 7t	3/8" & .404"	1,5 / 0,058"

Idling speed *Leerlaufdrehzahl* *Régime de ralenti* *Régimen de ralenti* **rpm**	*Engagement* *Eingriffs drehzahl* *Régime d'embrayage* *Régimen de acoplamiento* **rpm**	*No load free speed* *Höchstdrehzahl* *Nombre de tours max.* *A maxima revolución* **rpm**	*Spark plug* *Zündkerze* *Bougie* *Bujía* **Champion**
2.500	3.700	12.500	RCJ7Y

Fuel tank volume *Füllmenge des Kraftstofftanks* *Débit du réservoir de carburant* *Capacidad del tanque de combustible* **l. / US.pint**	*Oil pump capacity* *Ölpumpenkapazität* *Débit de la pompe à huile* *Capacidad de la bomba de aceite* **cc/min 8.500 rpm**	*Oil tank volume* *Füllmenge des Öltanks* *Débit du réservoir d'huile* *Capacidad del tanque de aceite* **l. / US.pint**	*Automatic oil pump* *Automatische Ölpumpe* *Pompe à huile automatique* *Bomba de aceite automática*
0,90 / 1.90	14 – 21	0,50 / 1.06	X

Weight *Gewicht* *Poids* *Peso* **kg / lbs**	*Weight with guide bar and chain* *Gewicht einschl. Schiene und Kette* *Poids avec guide-chaîne et chaîne* *Peso incl. espada y cadena* **kg / lbs**	*Handle heating* *Griffheizung* *Chauffage poignées* *Calefacción en mango* **Watt/rpm**	
7,7 / 17,0	9,2 / 20,3	65 10.000	

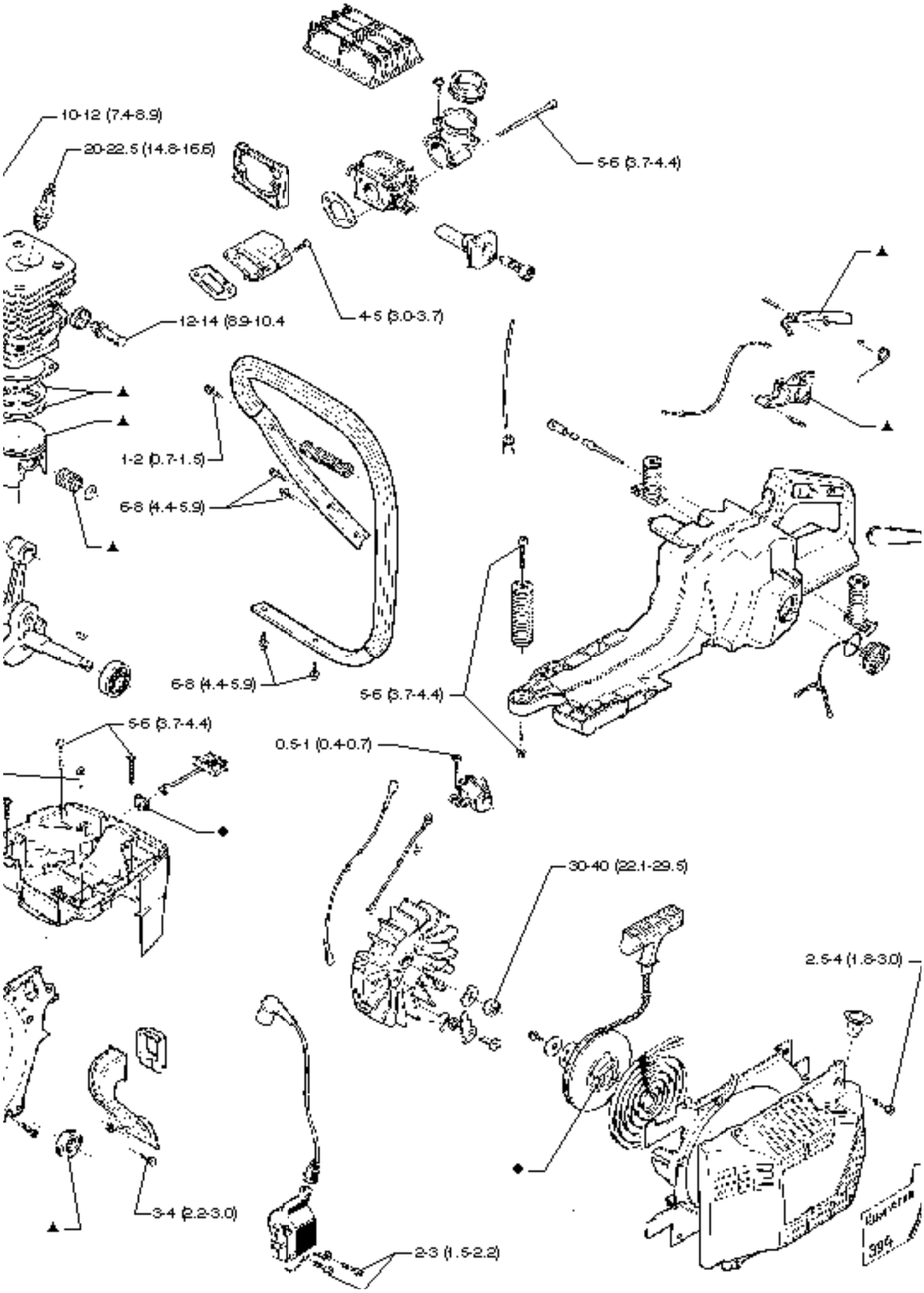
2.Service Data.
2.Servicedaten. 2. Couples de serrage.
Datos de servicio.

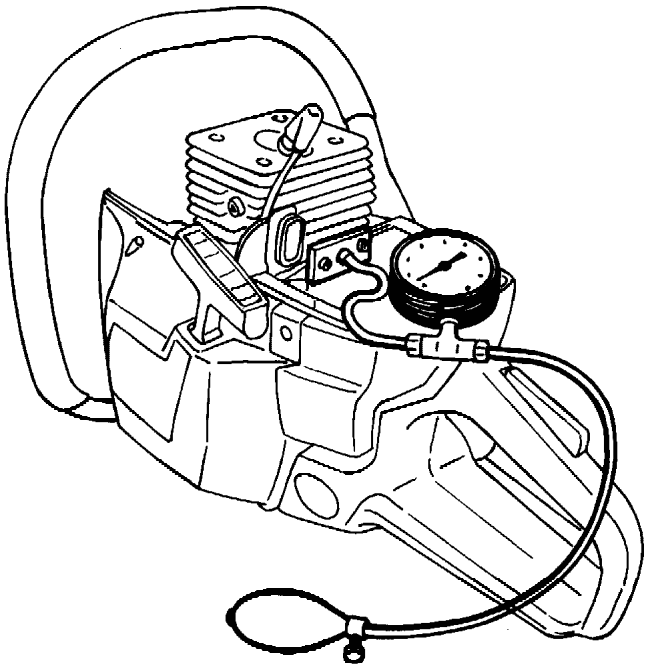


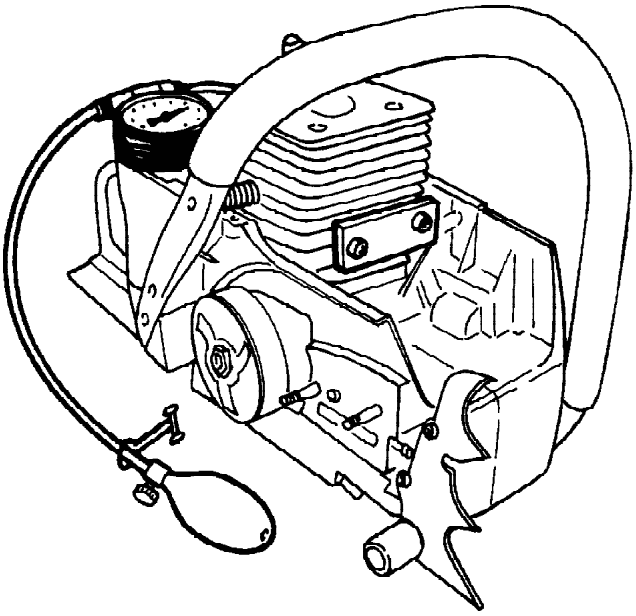
Tightening torques etc.	Nm (ftlb)
Anziehmomente u.s.w.	Nm (ftlb)
Couples de serrage, etc.	Nm (ftlb)
Pares de apriete, etc.	Nm (ftlb)
Åtdragningsmoment	Nm (ftlb)

▲ = Two-stroke oil. Zweitaktöl. Huile deux-temps. Aceite de dos tiempos. Tvåtaktsolja.

■ = Grease. Fett. Graisse. Grasa.


10-12 (7.4-8.9)
20-22.5 (14.8-16.6)
5-6 (3.7-4.4)
4-5 (3.0-3.7)
12-14 (8.9-10.4
1-2 (0.7-1.5)
6-8 (4.4-5.9)
6-8 (4.4-5.9)
5-6 (3.7-4.4)
5-6 (3.7-4.4)
0.5-1 (0.4-0.7)
30-40 (22.1-29.5)
2.5-4 (1.8-3.0)
3-4 (2.2-3.0)
2-3 (1.5-2.2)
394





(Eng) Leakage test

Crankcase/cylinder

Recommended pressure:	Maximum leakage
80 kPa	20 kPa/30 sec.
0,8 kp/cm^2	0,2 kp/cm^2/30 sec.

Service tools:

502 50 38-01	Pressure gauge
502 52 01-01	Cover plate, intake
502 71 39-01	Cover plate, exhaust
502 52 04-01	Sleeves, 2 pieces

NOTE! Close decompression valve.

(D) Dichtheitsprüfung

Kurbelgehäuse/Zylinder

Empfohlener Druck:	Max. Undichtheit:
80 kPa	20 kPa/30 sek.
0,8 kp/cm^2	0,2 kp/cm^2/30 Sek.

Servicewerkzeuge:

502 50 38-01	Druckprüfer
502 52 01-01	Dichtplatte, Einsauggöffnung
502 71 39-01	Dichtplatte, Auslassöffnung
502 52 04-01	Abstandshülsen, 2 Stück

ACHTUNG! Geschlossenes Dekompressionventil.

(F) Essai d'étanchéité

Carter moteur/cylindre

Pression recommandée:	Fuite maximum:
80 kPa	20 kPa/30 sec.
0,8 kp/cm^2	0,2 kp/cm^2/30 sec.

Outillage requis:

502 50 38-01	Contrôleur de pression
502 52 01-01	Plaque d'étanchéité, admission
502 71 39-01	Plaque d'étanchéité, échappement
502 52 04-01	2 entretoises

ATTENTION! Fermer le décompresseur.

(Esp) Prueba de estanqueidad

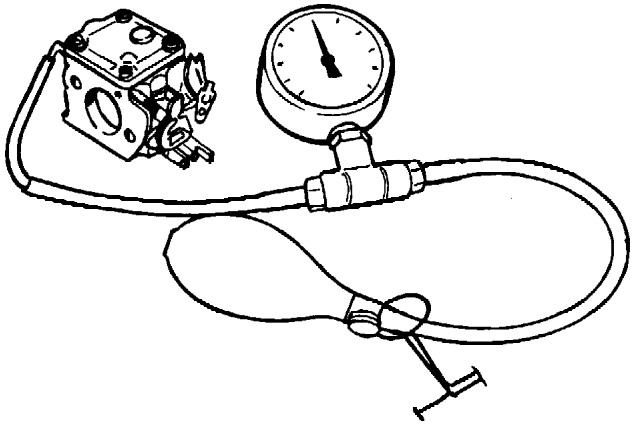
Cárter/cilindro

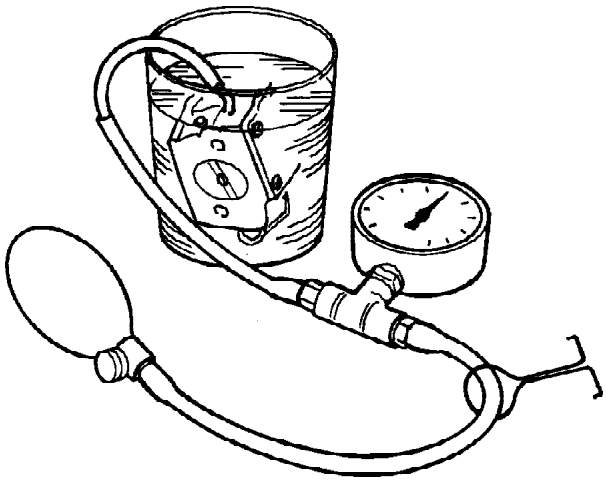
Presión recomendada:	Fuga máxima:
80 kPa	20 kPa/30 seg.
0,8 kp/cm^2	0,2 kp/cm^2/30 seg.

Herramientas de servicio:

502 50 38-01	Propabador de presión
502 52 01-01	Placa de cubierta, admisión
502 71 39-01	Placa de cubierta, escape
502 52 04-01	Dos manquitos distanciadoresOBS!

¡ATENCION! Válvula de descompresión cerrada.





(Eng) Leakage test

Carburettor

Recommended pressure:
50 kPa
0,5 kp/cm²

Maximum leakage:
No leakage permitted

Service tool:
502 50 38-01 Pressure gauge

(D) Dichtheitsprüfung

Vergaser

Empfohlener Druck:
50 kPa
0,5 kp/cm²

Max. Undichtheit:
Es darf keine Undichtheit auftreten.

Servicewerkzeuge:
502 50 38-01 Druckprüfer

(F) Essai d'étanchéité

Carburateur

Pression recommandée:
50 kPa
0,5 kp/cm²

Fuite maximum:
Aucune fuite permise

Outillage:
502 50 38-01 Contrôleur de pression

(Esp) Prueba de estanqueidad

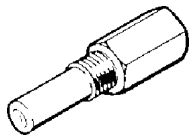
Carburador

Presión recomendada:
50 kPa
0,5 kp/cm²

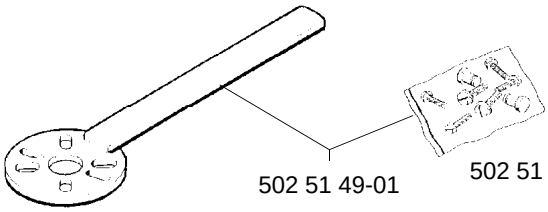
Fuga máxima:
Ninguna fuga permitida

Herramienta de servicio:
502 50 38-01 Probador de presión

3. Service tools.
3. Servicewerkzeuge. 3. Outillage.
3. Herramientas de servicio.

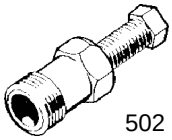


502 50 33-01

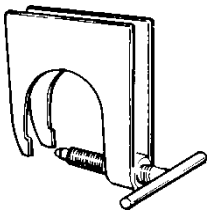


502 51 49-01

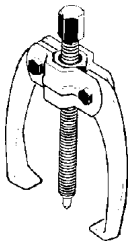
502 51 54-01



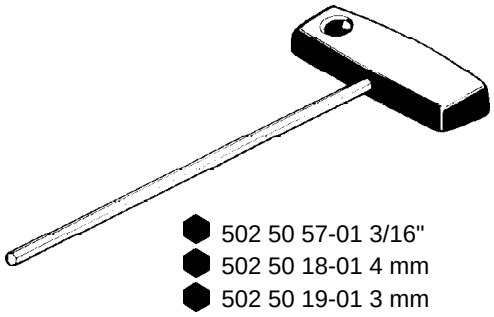
502 50 26-01



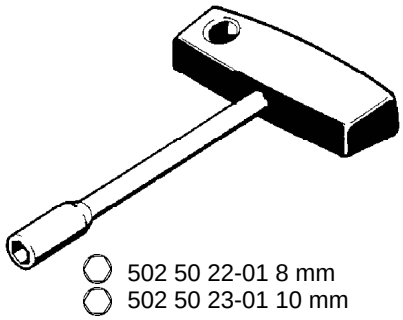
502 51 61-01



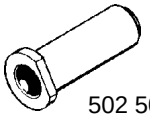
504 90 90-01



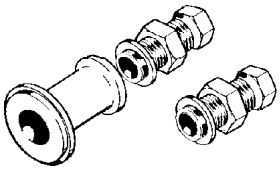
502 50 57-01 3/16"
502 50 18-01 4 mm
502 50 19-01 3 mm



502 50 22-01 8 mm
502 50 23-01 10 mm

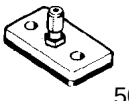


502 50 82-01



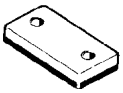
502 50 30-08

502 50 52-01

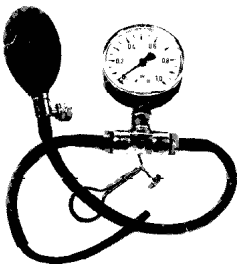


502 52 01-01 (394)

502 52 04-01 (394)

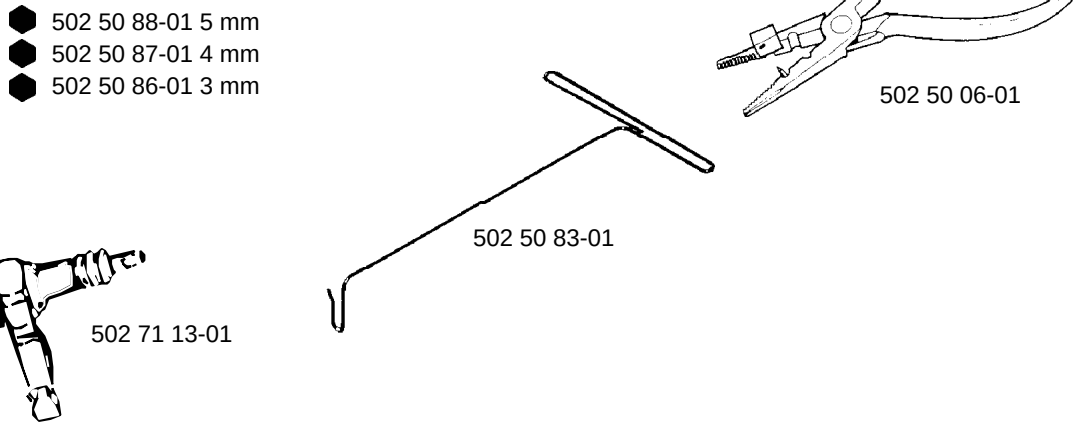


502 71 39-01 (394, 3120)



compl 502 50 38-01

Common tools • Gemeinsame Werkzeuge
Outillage commun • Herramientas comunes



4. Safety equipment. 4. Sicherheitausrüstung.
4. Equipement de sécurité. 4. Equipo de seguridad.

Eng **Chain brake – Disassembly**
Remove the chain brake and clean from saw dust and dirt.
Activate the brake.

D **Kettenbremse – Demontage**
Kettenbremse abmontieren und von Schmutz reinigen.
Bremse auslösen.

F **Frein de chaîne – Démontage**
Démonter et nettoyer le frein de chaîne.
Déclencher le frein.

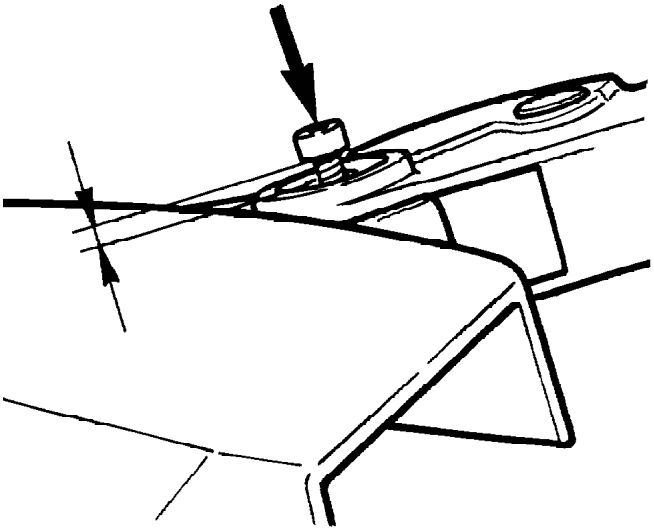
Esp **Freno de cadena – Desmontaje**
Desmontar el freno de cadena y limpiarlo de suciedad.
Accionar el freno.

Eng Untighten the screw to the hand guard completely. Then tighten the screw approx. 2 turns. Press out the pivot sleeve by tapping on the screw.

D Die Schraube, die die Lagerzapfen des Handschutzes hält, ganz lösen und danach ca. 2 Umdrehungen hineindrehen. Lagerzapfen mit der Schraube herausdrücken.

F Dévisser complètement la vis du palier de l'arceau protecteur. La revisser sur environ 2 tours. Extraire le palier en s'aidant de la vis.

Esp Desenroscar totalmente el tornillo del cojinete del arco protector. Enroscarlo después unas 2 vueltas. Extraer el cojinete con la ayuda del tornillo.

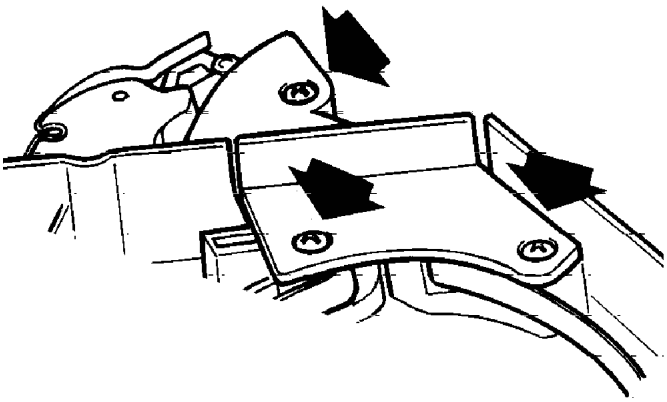


Eng Use a drift to press out the other half of the pivot sleeve. Remove the handguard.

D Den anderen Lagerzapfen mit einem Dorn austreiben. Handschutz abnehmen.

F Extraire l'autre moité du palier à l'aide d'un mandrin. Déposer l'arceau protecteur.

Esp Extraer la otra mitad del cojinete con un mandril. Quitar el arco protector.

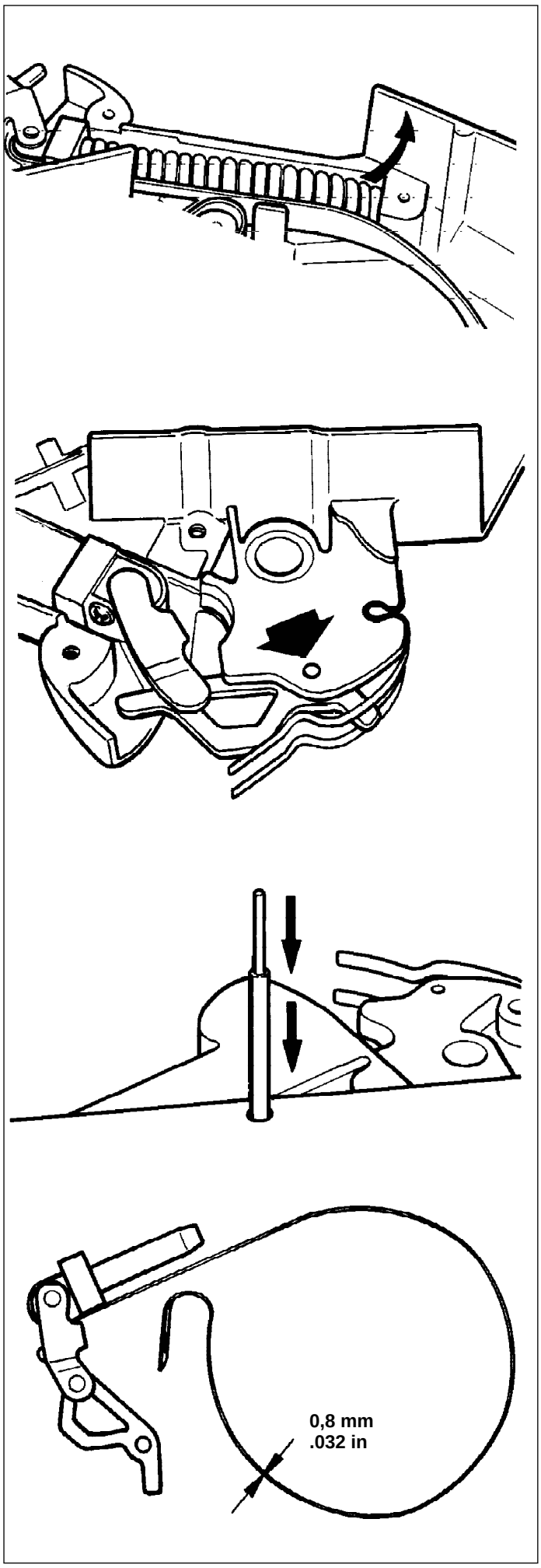


Eng Remove the screws and take off the cover plate.
CAUTION!
The brake spring is under tension and can slide from its seat. Always wear safety goggles for eye protection.

D Die Schrauben entfernen und den Deckel abheben.
WARNUNG!
Vorsichtig vorgehen, da die Bremsbandfeder gespannt ist und aus ihrer Position gleiten kann.

F Déposer les vis et déposer le couvercle de protection.
IMPORTANT
Le ressort de la bande de frein est sous tension et risque de s'échapper de son logement.

Esp Desmontar los tornillos y sacar la tapa protectora.
NOTA:
El resorte de la cinta de freno esté pretensado y puede deslizarse fuera de su alojamiento.



Eng Push out the brake spring by using a screw driver.

D Feder mit einem Schraubenzieher herausdrücken.

F Extraire le ressort de la bande de frein à l'aide d'un tournevis. Déposer le ressort.

Esp Quitar el resorte de la cinta de freno utilizando un destornillador. Quitar el resorte.

Eng Use a drift to push out the pin which holds the kneelink.

D Den Stift, der das Kniegelenk hält, mit einem Dorn austreiben.

F Extraire le doigt de maintien de la genouillère à l'aide d'un mandrin.

Esp Con un mandril extraer el pasador que sujeta la rótula.

Eng Place a drift in the hole in the clutch cover and push out the band and the knee-link.

D Einen Dorn durch das Loch im Kupplungsdeckel stecken und das Bremsband und das Kniegelenk herausdrücken.

F Placer un mandrin par l'ouverture du carter d'embrayage et extraire la bande de frein et la genouillére.

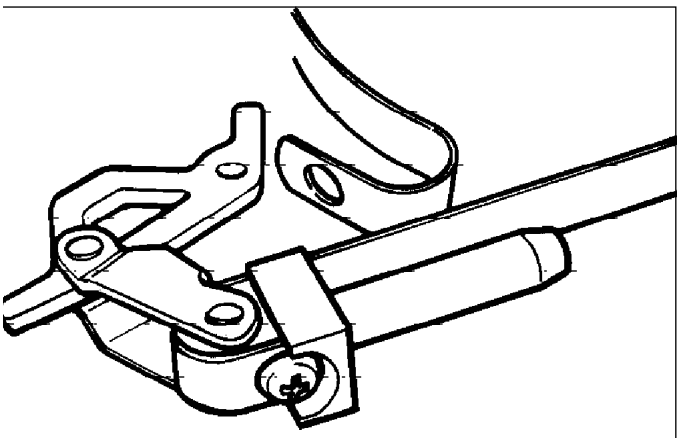
Esp Introducir un mandril a través de un orifico del envolvente del acoplamiento y extraer la cinta del freno y la rótula.

Eng Check the brake band for wear. The band should be at least 0,8 mm (.032") at the most worn part.

D Bremsband auf Verschleiss überprüfen. Es soll an der am meisten verschlissenen Stelle noch eine Dicke von 0,8 mm aufweisen.

F Inspecter l'étet d'usure de la bande de frein. L'épaisseur de la bande ne doit pas êntre inférieure à 0,8 mm à l'endroit le plus usé.

Esp Controlar el desgaste de la cinta de freno. Su espesor no ha de ser inferior a 0,8 mm en el lugar más desgastado.

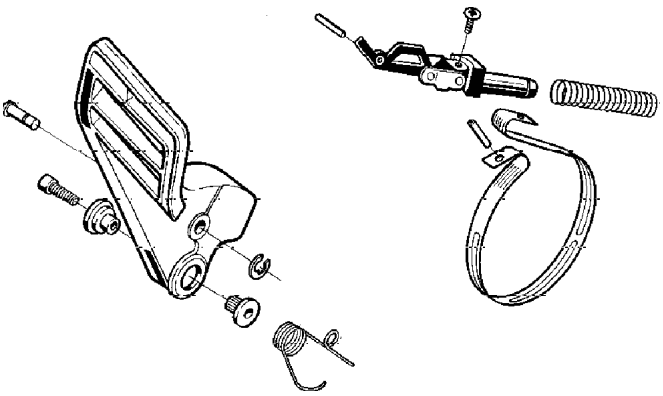


(Eng) If the brake band is worn out, it can easily be exchanged. Remove the screw and replace the worn band.

(D) Wenn das Band verschlissen ist, kan es leicht ausgewechselt werden. Schraube entfernen und das verschlissene Band durch ein neues ersetzen.

(F) Si la bande est usée, son remplacement est simple. Déposer la vis et la remplacer par une bande neuve.

(Esp) Si la cinta está desgastada, puede cambiarse fácilmente. Quitar el tornillo y sustituir la cinta desgastada por otra nueva.

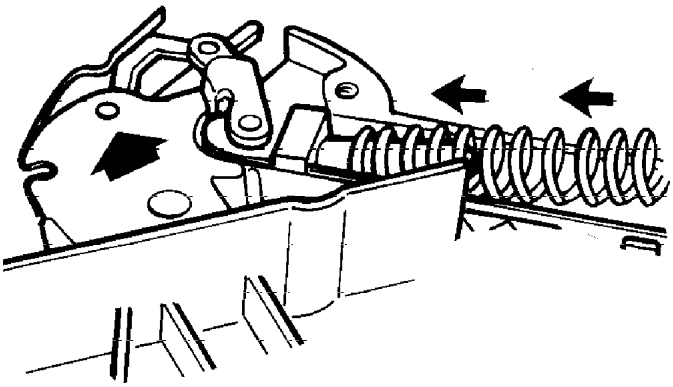


(Eng) **Assembly**
Lubricate the parts of the brake mechanism with thin oil. Place the brake band with the knee-link into its place.

(D) **Montage**
Die Teile des Bremsmechanismus mit temperaturbeständigem Öl schmieren. Bremsband mit Kniegelenk einbauen.

(F) **Montage**
Enduire toutes les piéces d'huile résistant à la chaleur. Remettre la bande et la genouillére en place.

(Esp) **Montaje**
Lubricar las piezas del mecanismo con aceite termoresistente. Colocar la cinta de freno con la rótula en su sitio.

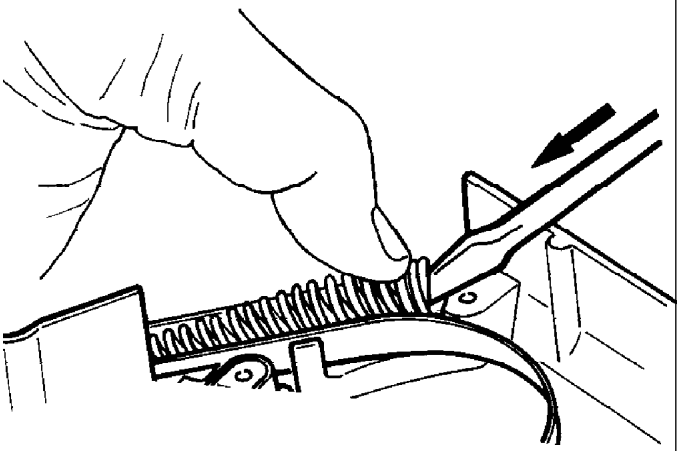


(Eng) Mount the pin through cover and knee-link mechanism. Mount the spring on the knee-link mechanism.

(D) Den Stift durch den Kupplungsdeckel und Kniegelenk montieren. Feder am Kniegelenkmechanismus einbauen.

(F) Monter le doigt de guidage dans le carter et la genouillére. Monter le ressort sur la genoulliére.

(Esp) Montar la espiga a través de la cubierta y del mecanismo de rótula. Montar el resorte en el mecanismo de rótula.

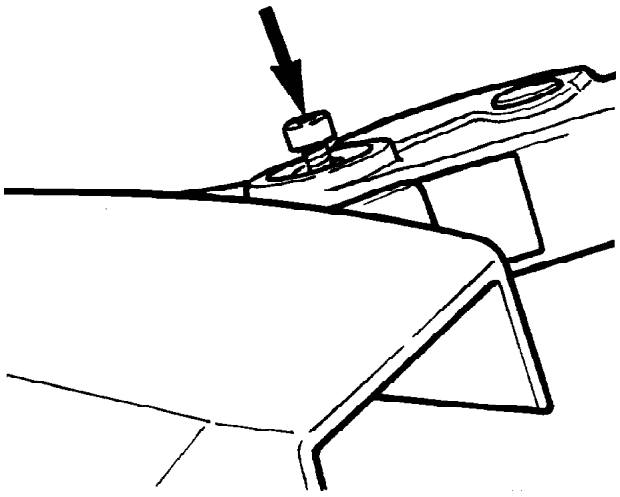


(Eng) Place a wide screw driver between the spring end and the clutch cover. Press down the spring.

(D) Mit einem zwischen dem Federende und Kupplungsdeckel angebrachten breiten Schraubenzieher, die Feder in die richtige Position einlegen.

(F) Placer un tournevis à panne large entre l'extrémité du ressort et le carter de l'embrayage. Enfoncer le ressort dans son logement.

(Esp) Colocar un destonillador ancho entre el extremo del resorte y la cubierta del acoplamiento. Introducir el resorte en su sitio.



Eng Mount the cover plate and tighten the screws.

D Schutzdeckel anbringen. Schrauben anziehen.

F Monter le capot de protection et serrer les vis.

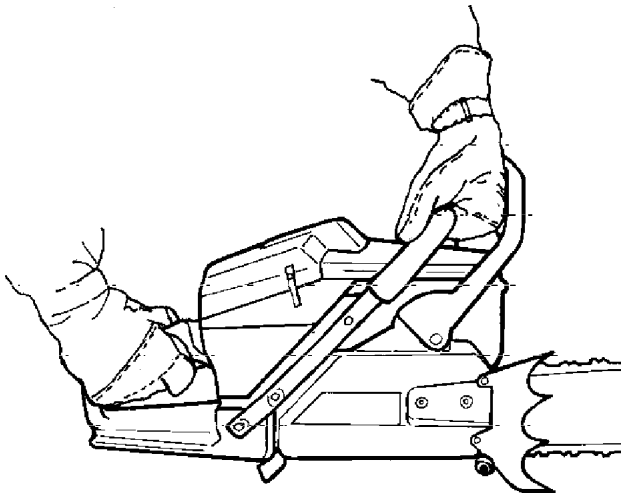
Esp Montar la tapa protectora y apretar los tornillos.

Eng Place the hand guard against the clutch cover.
Press the pivot sleeves into their seats.
Tighten the screw. Disengage the brake.

D Handschutz am Kupplungsdeckel anbringen.
Lagerzapfen einbauen - den glatten zuerst - und fest verschrauben. Bremse aufspannen.

F Placer l'arceau protecteur contre le carter d'embrayage.
Enfoncer les axes. Commencer par l'axe lisse.
Bloquer la vis! Serrer le frein.

Esp Montar el arco protector contra la cubierta del acoplamient
Introducir los muñones presionándolos. Empezar con el muñc
liso. Apretar el tornillo. Tensar el freno.



Eng Braking function control

Place the saw on firm ground and start the engine. Hold th handles with both hands and apply full throttle. Activate th chain brake by turning your left wrist against the hand guar without releasing your grip around the front handle. The cha should stop immediately.

D Kontrolle der Bremswirkung

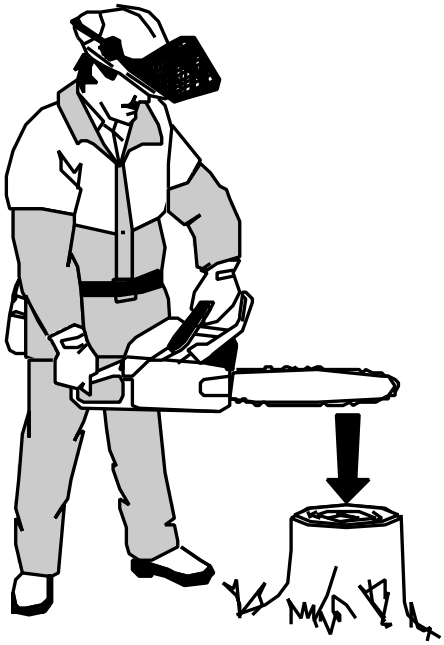
Die Säge auf eine feste Unterlage stellen und den Mot starten. Den Griff mit beiden Händen fassen und Vollga geben. Kettenbremse auslösen, indem man das link Handgelenk gegen den Handschutz beugt, ohne dabei de vorderen Griff loszulassen. Die Kette soll sofort abbremse

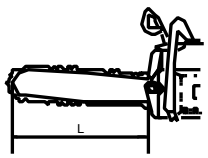
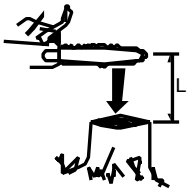
F Contrôle du freinage

Placer la tronçonneuse sur un support stable et lancer moteur. Tenir les deux poignées et donner des gaz. Déclench le frein de chaîne en tournant le poignet gauche vers l'arcea protecteur, sans lâcher la poignée avant. La chaîne dc s'arrêter immédiatement.

Esp Control del efecto de frenado

Colocar la sierra sobre una base firme y arrancar el motc Sujetar el mango con ambas manos y acelerar. Accionar freno de cadena haciando girar la muñeca izquierda hacia arco protector sin soltar el mango delantero. La cader deberá entonces pararse immediatamiente.



	
Inch	**cm**
15 - 20" **21 - 28"** **29 - 32"**	**50** **70** **80**

Eng Activating function control

The engine must be shut off.
Hold the chainsaw approx. 35 cm (14") above a trunk or other firm object. Release your grip around the front handle and let the saw rotate around the rear handle. When the tip of the bar hits the trunk, the brake should activate.

D Kontrolle der automatischen Funktion

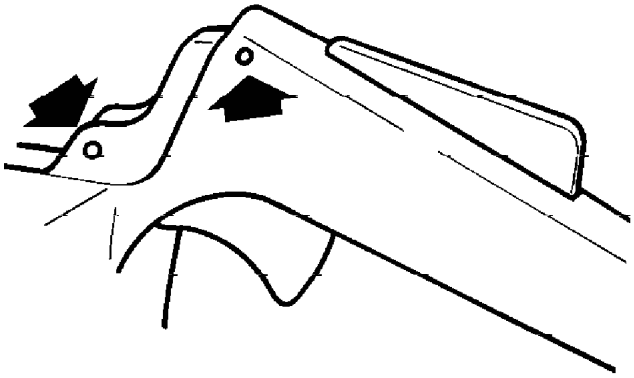
Der Motor soll abgestellt sein.
Die Motorsäge ca. 35 cm über einen stabilen Gegenstand halten. Den vorderen Griff loslassen und die Säge vom Gewicht um den hinteren Griff schwingen lassen. Wenn die Schienenspitze den Gegenstand trifft, soll die Bremse auslösen.

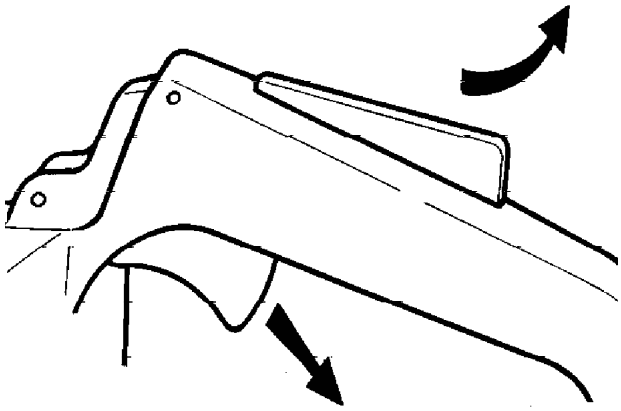
F Contrôle de l'automatisme

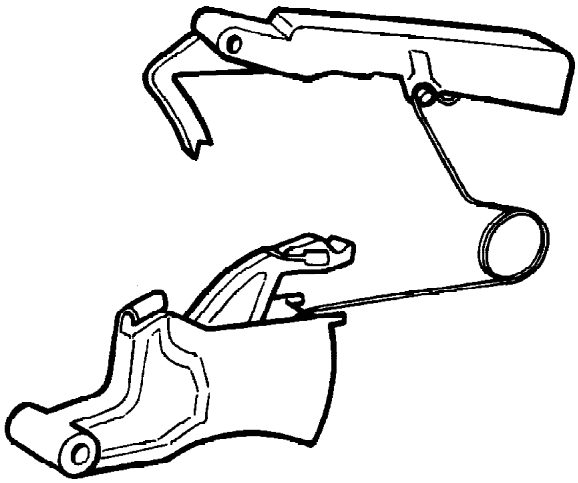
Le moteur doit être arrêté pendant ce controle. Tenir la tronçonneuse environ 35 cm au-dessus d'un objet stable. Lâche la poignée avant et laisser la tronçonneuse se balancer de son propre poids autour de la poignée arrière. Le frein doit se déclencher quand la pointe du guide-chaîne entre en contact avec l'objet.

Esp Control de la función automática

Cuando se hace este control, el motor ha de estar parado. Mantener la sierra a unos 35 cm sobre un objeto estable. Soltar el mango delantero y dejar que la sierra oscile por su proprio peso alrededor del mango posterior. Cuando la punta de la espada toca el objeto, deberá accionarse el freno.







(Eng) Throttle lock

Lock to prevent accidental throttle operation
Drive out both pins.
NOTE!
Throttle lever must be released before the lock can be remove

(D) Gassperre

Sperre gegen unbeabsichtigtes Gasgeben.
Die beiden Stifte entfernen.
ACHTUNG! Der Gashebel muß gelockert werden, bevor d
Sperre demontiert werden kann.

(F) Blocage d'accélération involontaire.

Sortir les deux goupilles.
ATTENTION !
Il faut dévisser la commande d'accélérateur pour pouvo
démonter le blocage.

(Esp) Bloqueo del acelerador

Bloqueo contra aceleraciones involuntarias
Sacar los dos pasadores.
¡ATENCION!
Para desmontar el bloqueo debe desmontarse el acelerado

(Eng) Push the throttle lever forwards, then push the throttle loc back and upwards.

(D) Den Gashebel nach vorn drücken, die Sperre nach hinten ur oben drücken.

(F) Enfoncer la commande des gaz, puis enfoncer le blocage ve l'arrière/le haut.

(Esp) Empujar el acelerador hacia delante y presionar el bloque hacia atrás y en sentido ascendente.

(Eng) Asssembly

Attach the throttle lock spring to the left side of the throtti lever. Fit the throttle lever and throttle lock. Insert the pin for th throttle lock before inserting the pin for the throttle lever.

(D) Montage

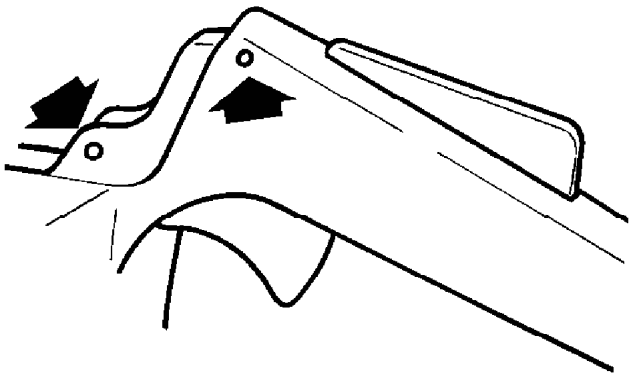
Die Feder der Gassperre wird an der linken Seite des Gashebe montiert. Gashebel - Gassperre montieren. Der Stift für d Gassperre muß vor dem Stift für den Gashebel montie werden.

(F) Montage

Le ressort du blocage d'accélération se monte sur le côt gauche de la commande d'accélérateur. Monter d'abord commande d'accélérateur, puis le blocage d'accélératio Poser la goupille de blocage d'accélération avant la goupil de commande d'accélérateur.

(Esp) Montaje

El muelle del bloqueo del acelerador se monta a la izquierc del mismo.
Montar el acelerador y el bloqueo. Poner primero el pasad del bloqueo y, a continuación, el del acelerador.

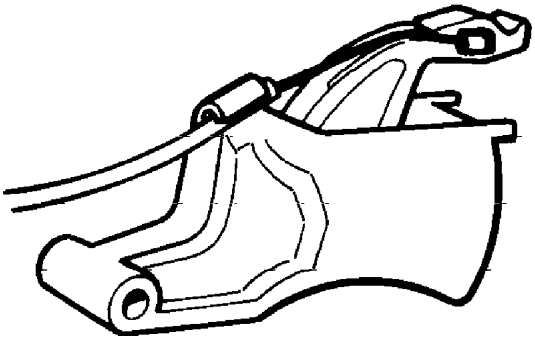


(Eng) **Replacing the throttle cable**
Drive out the pin.
Remove the throttle lever and cable.
Disconnect the cable from the carburettor.

(D) **Austausch das Gaszuges**
Stifte entfernen. Gashebel mit Gaszug demontieren. Gaszug von der Vergaserbefestigung demontieren.

(F) **Echange du câble d'accélérateur**
Sortir la goupille.
Démonter l'accélérateur avec son câble.
Détacher le câble de la fixation du carburateur.

(Esp) **Cambio del cable del acelerador**
Sacar el pasador.
Desmontar el acelerador con el cable.
Desmontar el cable de la fijación del carburador.

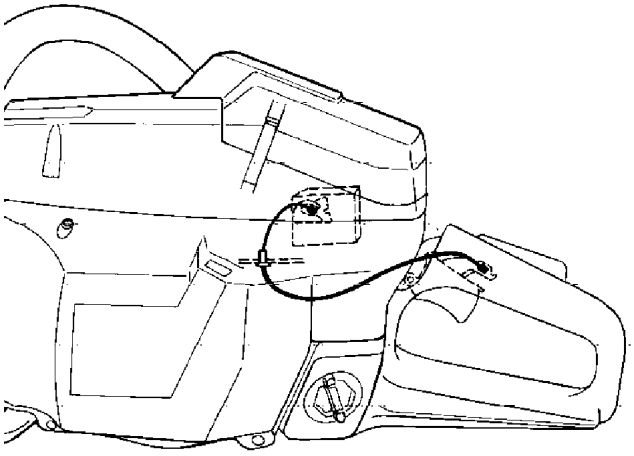


(Eng) **Assembly**
Connect the throttle cable to the throttle lever.
Fit the throttle lever and insert the pin.

(D) **Montage**
Gashebel an den Gaszug montieren.
Gashebel mit Stift montieren.

(F) **Montage**
Assembler la commande d'accélérateur et son câble.
Reposer la goupille sur la commande d'accélérateur.

(Esp) **Montaje**
Montar el acelerador en el cable.
Montar el acelerador con el pasador.



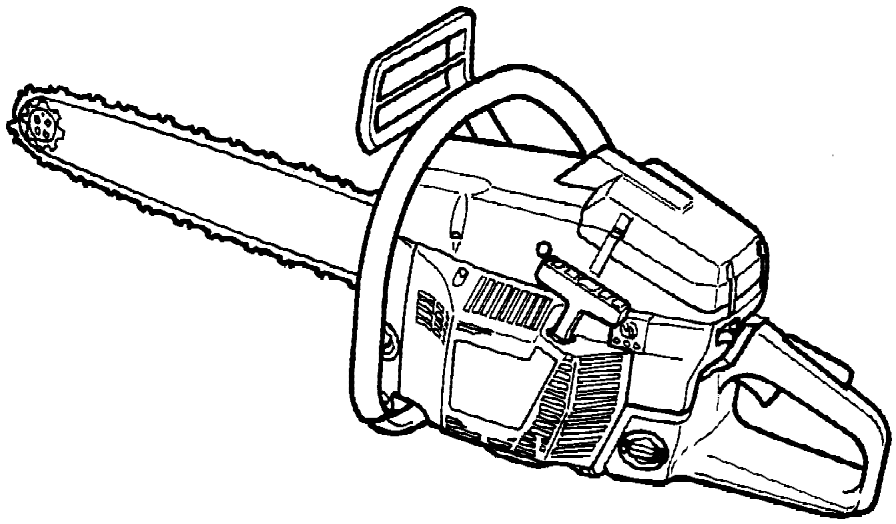
(Eng) Feed cable through bottom of carburettor chamber.
Connect the cable to the carburettor.

(D) Gaszug durch den Boden des Vergaserraums ziehen. Gaszug an den Vergaser anschließen.

(F) Passer le câble par le fond du logement du carburateur.
Fixer le câble au carburateur.

(Esp) Introducir el cable en el fondo del compartimiento del carburador y conectarlo en el carburador.

5. Starter device.
5. Startvorrichtung. 5. Lanceur.
5. Aparato de arranque.



Eng ⚠

Starter device

WARNING!
- When the recoil spring is assembled in the starter housing, it is in tensioned position and can when treated carelessly, pop out and cause injuries.
- Always be careful, when changing the recoil spring or the starter cord. Always wear safety goggles for eye protection.

D ⚠

Startvorrichtung

WARNUNG!
- Die Rückholfeder liegt vorgespannt im Starter-gehäuse. Bei unvorsich-tiger Behandlung kann diese herausschnellen und Menschen können dabei zu Schaden kommen.
- Beim Austausch von Starterfeder oder Startseil grosse Vorsicht walten lassen. Schutzbrillen verwenden.

F ⚠

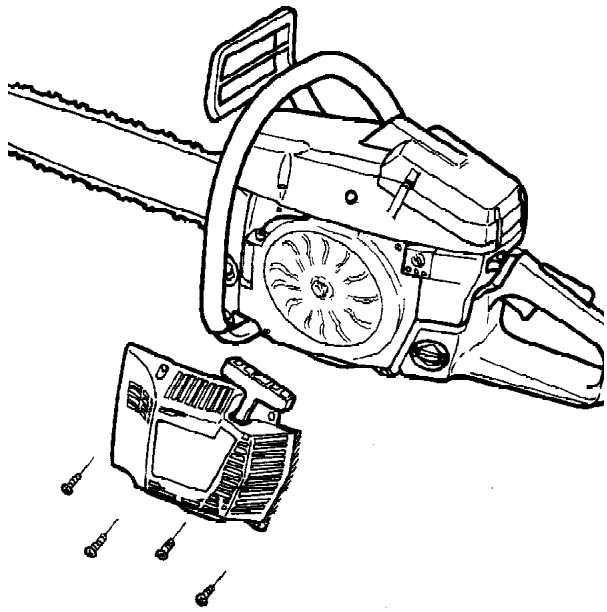
Lanceur

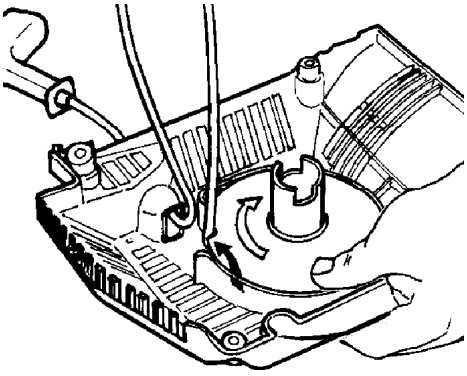
ATTENTION!
- Le ressort de rappel est tendu et peut, en cas d'utilisation imprudente, sortir du boîtier et occasionner des accidents corporels.
- Observer la prudence pendant les opérations de remplacement du ressort ou de la corde. Porter des lunettes protectrices.

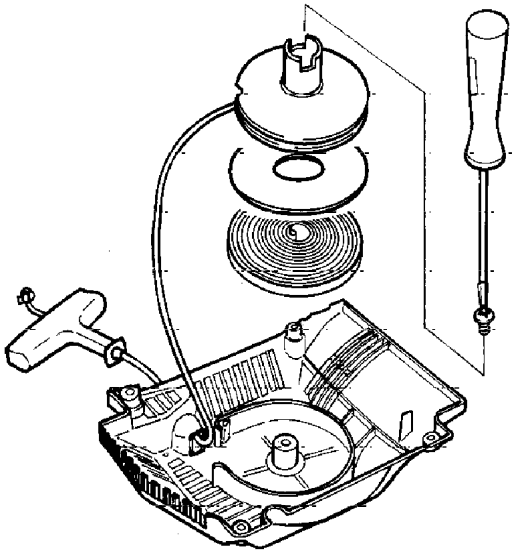
Esp ⚠

Aparato de arranque

ADVERTENCIA!
- El muelle de retorno está tensado en la caja del aparato de arranque, por lo que si no se procede con precaución puede saltar y producir daños.
- Proceder con precaución al cambiar el muelle o el cordón de arranque. Utilizar gafas protectoras.





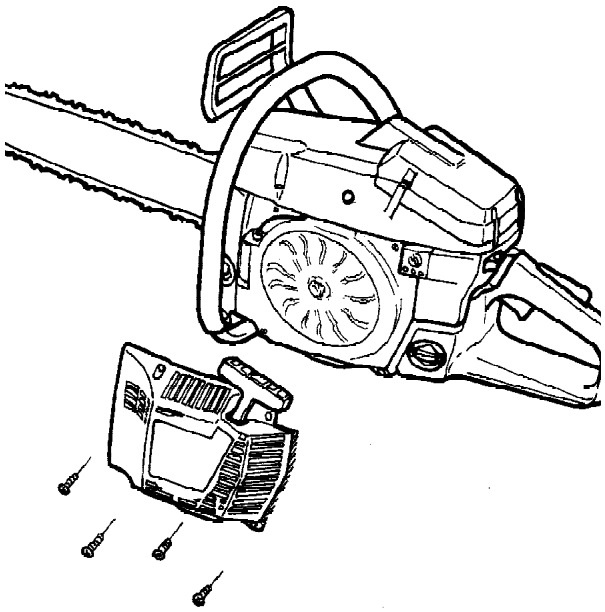


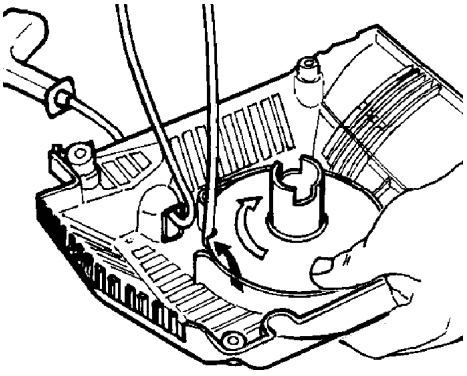
(Eng) Changing a broken or worn starter cord

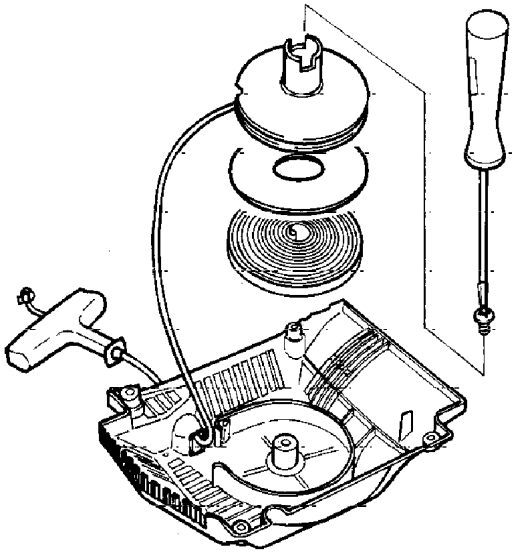
Loosen the screws, that hold the starter device against the crankcase and remove the starter device.
Pull out the cord approx. 30 cm and lift it up into the notch in the pulley.
Zero-set the recoil spring by letting the pulley rotate slowly backwards.
Undo the screw in the centre of the pulley and remove the pulley.
Insert and fasten a new starter cord in the pulley.
Wind approx. 4 turns of the starter cord on to the pulley.
Assemble the starter pulley against the recoil spring, so the end of the spring engages to the pulley.
Fit the screw in the centre of the pulley.
Carry the starter cord through the hole in the starter housing and the starter handle. Make a knot on the starter cord.

(D) Austausch eines gerissenen oder verschlissenen Startseiles.

Die Befestigungsschrauben, durch die die Startvorrichtung am Kurbelgehäuse befestigt ist, lösen und die Startvorrichtung abnehmen. Das Seil etwa 30 cm herausziehen und es in die Aussparung in der Aussenkante der Seilrolle aufheben.
Die Rückholfeder durch langsames Rückwärtsdrehen der Rolle nullstellen. Die Schraube in der Mitte der Seilrolle lösen und die Rolle entfernen. Neues Starterseil einziehen und mit einem Knoten sichern. 4 Umdrehungen auf die Seilrolle aufwickeln.
Seilrolle gegen die Rückholfeder montieren, so daß die äußere Öse der Rückholfeder in die Seilrolle einrastet. Schraube in der Mitte der Seilrolle montieren. Das Starterseil durch das Loch im Startergehäuse und Startgriff einziehen und mit einem doppelten Knoten sichern.





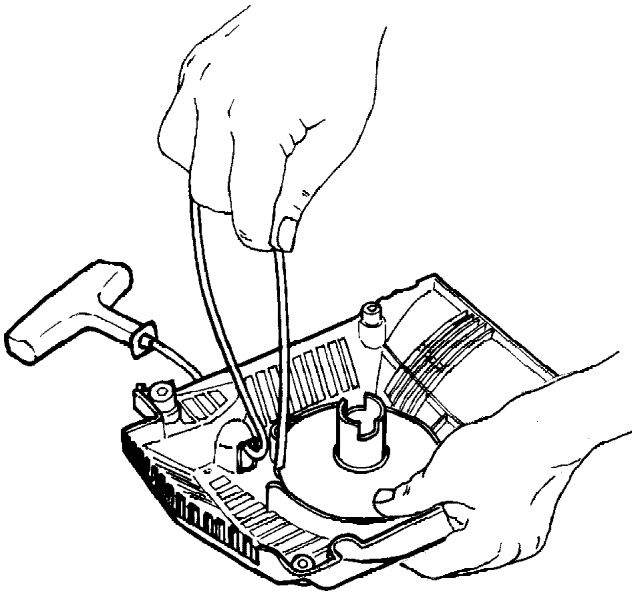


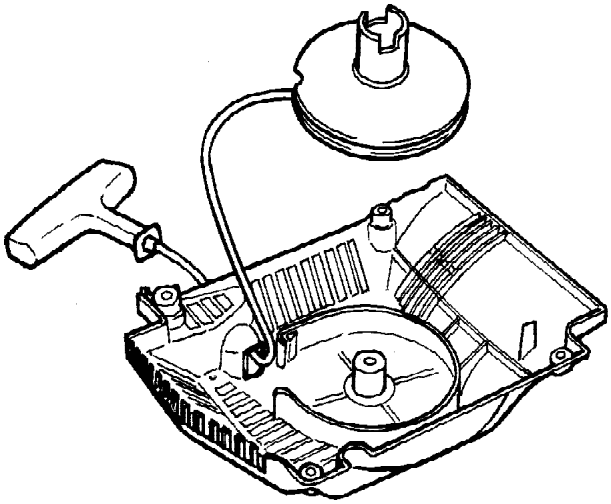
(F) Remplacement de corde de lanceur rompue ou usée

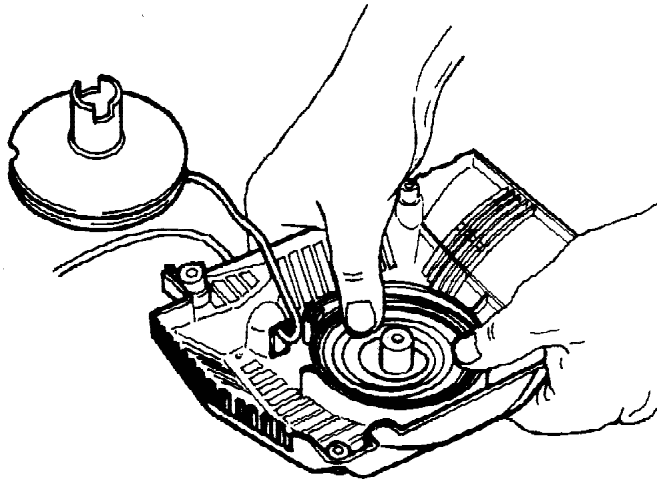
Deposer les vis maintenant le lanceur contre le carter motei et sortir le lanceur.
Tirer la corde de lancement environ 30 cm et la mettre dar l'evidement de la poulie. Mettre a zero le ressort de rappel e laissant tourner prudemment la poulie en arriere. Devisser l vis au centre de la poulie et enlever la poulie. Installer bloquer une nouvelle corde sur la poulie.
Enrouler la corde 4 tours sur la poulie.
Monter la poulie contre le ressort de rappel, de maniere a c que celui-ci s'engage dans la poulie.
Monter la vis dans le centre de la poulie.
Passer la corde dans le trou du boitier du lanceur et dans poignee. Faire un noeud robuste à l'extrémité de la corde.

(Esp) Cambio de cordón de arranque roto o desgastado

Desenroscar los tornillos que sujetan el aparato de arranqu al carter, y sacar el aparato. Se estira el cordon aprox. 30 c y se levanta para que encaje en una entalladura en la perifer de la polea. Se lleva el muelle a cero, dejando que la polea gi hacia atras por la presion del muelle. Se quita el tornillo d centro de la polea y se saca la misma. Introducir y sujetar u nuevo cordón en la polea.
Enrollar unas 4 vueltas de cordón en la polea. Montar la pole contra el muelle de retorno de forma que su extremo s enganche en la polea.
Montar el tornillo del centro de la polea. Hacer pasar el cordó atraves del orificio de la caja del aparato de arranque y d mango. Hacer después un fuerte nudo en el cordón.







(Eng) Tensioning the recoil spring

Lift the starter cord up in the notch on the starter pulley and turn the starter pulley 2 turns clockwise.
NOTE! Check that the starter pulley can be turned at least half a turn, when the starter cord is entirely pulled out.

(D) Spannen der Rückholfeder

Startseil aus der Aussparung in der Seilrolle herausnehmen und die Seilrolle etwa 2 Umdrehungen (im Uhrzeigersinn) drehen.
ZUR KONTROLLE! Das Startseil ganz herausziehen und prüfen, dass sich die Seilrolle noch 1/2 Umdrehung spannen lässt.

(F) Mise du ressort sous tension

Maintenir la corde contre l'encoche de la poulie et faire tourner la poulie environ deux tours à droit.
NB! Veiller à ce que la poulie puisse effectuer un demi-tour supplémentaire avec la corde entièrement déroulée.

(Esp) Tensado del muelle de retorno

Quitar el cordón de arranque de la escotadura la la polea y hacer girar ésta unas 2 vueltas hacia la derecha.
¡NOTA! Controlar que la polea puede hacerse girar por lo menos una media vuelta más antes de que el cordón de arranque esté totalmente extraído.

(Eng) Changing the broken recoil spring

Lift the starter pulley. (See, changing a broken or worn starter cord). The recoil spring is disassembled from the starter device, with its inside facing down. Tap the starter lightly against a working bench or similar. Put a new recoil spring in the right position. If the spring pops out when assembling, it should be mounted again, out and in towards the centre. Lubricate the recoil spring with thin oil.
Assemble the starter pulley, and tension the recoil spring.

(D) Austausch einer gebrochenen Starterfeder

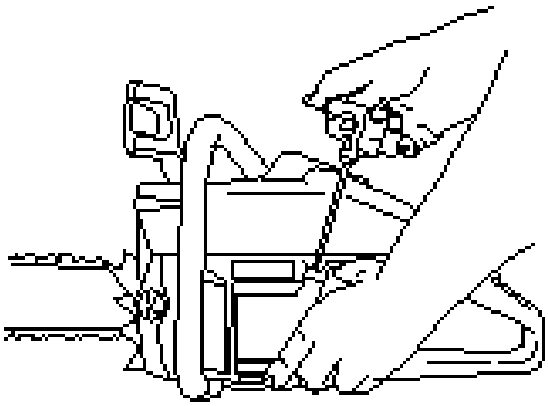
Seilrolle herausheben. (Siehe Austausch eines gerissenen oder verschlissenen Startseiles.)
Die Rückholfeder herausnehmen, indem die Startvorrichtung mit der Innenseite nach unten, vorsichtig gegen die Arbeitsbank geschlagen wird. Eine neue Rückholfeder in der richtigen Position einlegen.
Sollte die Feder beim Einlegen herausspringen, diese von aussen nach innen gegen die Mitte aufwickeln.
Rückholfeder leicht einölen.
Seilrolle einbauen, und die Rückholfeder spannen.

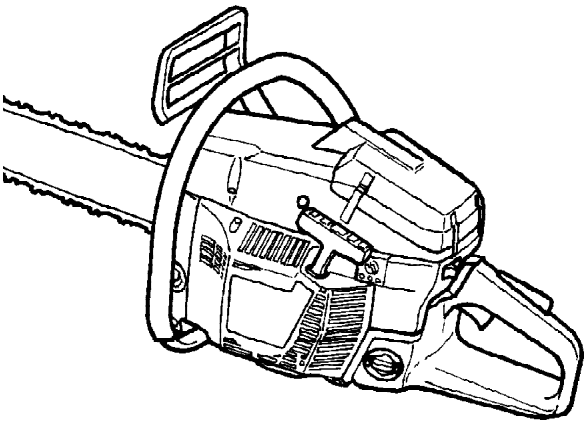
(F) Remplacement du ressort de rappel rompu

Sortir la poulie du lanceur (voir remplacement de la corde).
Déposer le ressort en tapant légèrement le lanceur tourné vers le bas sur le bord de l'établi.
Installer un ressort neuf en position correcte.
Si le ressort s'échappe lors du montage, l'enrouler en commençant par l'extérieur.
Lubrifier le ressort avec de l'huile fluide.
Remonter la poulie, et mettre le ressort sous tension.

(Esp) Cambio de muelle de arranque roto

Quitar la polea del cordón (véase el apartado " Cambio de cordon de arranque roto o desgastado").
Se desmonta el muelle golpeando ligeramente el aparato de arranque, con la parte interior orientada hacia abajo, contra el banco de trabajo. Poner un nuevo muelle en la posición correcta. Si el muelle salta al montarlo, enrollarlo desde afuera y hacia el centro.
Lubricarlo con aceite fluido.
Montar la polea del cordón, y tensar el muelle de retorno.





(Eng) Starter device assembly

Assemble the starter device, by pulling the starter cord o first, then place the starter against the crankcase. Then slow release the starter cord so that the pulley engages with th pawls. Assemble and tighten the screws, which hold th starter.

(D) Montage der Startvorrichtung

Vor dem Einbau der Startvorrichtung Startseil herausziehe und die Startvorrichtung gegen das Kurbelgehäuse lege Danach das Startseil langsam zurücklassen bis d Starterklinken in die Seilrolle einrasten.
Die Schrauben, durch die die Startvorrichtung befestigt is festziehen.

(F) Montage du lanceur

Dévider la corde avant de mettre le lanceur en place contre carter moteur. Lâcher ensuite la corde lentement pour permett aux cliquets de s'enclencher dans la poulie.
Mettre en place et serrer les vis de maintien du lanceur.

(Esp) Montaje del aparato de arranque

Montar este aparato extrayendo primero el cordón de arranqu y poniendo después el aparato en su sitio contra el cárte Soltar luego lentamente el cordón de arranque de forma qu los ganchos entren en la polea.
Montar y apretar después los tornillos que sujetan el aparat

6. Electric system.
6. Elektrische Anlage.6. Circuit électrique.
6. Sistema eléctrico.

Eng **Checking the spark**
Remove the spark plug and clean it from carbon and other deposits. Check the gap between the electrodes. The air gap should be 0,5 mm (.020").

D **Kontrolle des Zündfunkens**
Zündkerze ausbauen und von evtl. Russablagerung reinigen. Elektrodenabstand kontrollieren. Dieser soll 0,5 mm betragen.

F **Contrôle de l'etincelle**
Déposer la bougie et enlever la calamine qui a pu s'y déposer. Vérifier l'écartement des électrodes. Il doit être de 0,5 mm.

Esp **Control de la chispa**
Desmontar la bujia y limpiar de la carbonilla. Controlar la separación entre los electrodos, que ha de ser de 0,5 mm.

Eng If the electrodes are worn, the spark plug should be exchanged.

D Bei verschlissenen Elektroden soll die Zündkerze erneuert werden.

F Si les électrodes sont usées, remplacer la bougie.

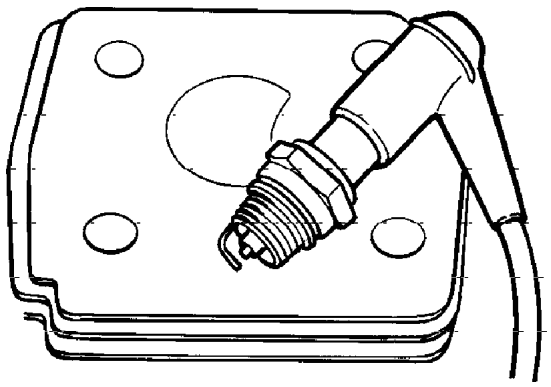
Esp Si los electrodes están desgastados, sustituir la bujia por otra nueva.

Eng Put the stop switch in starter position.

D Stopschalter in Startposition stellen.

F Mettre l'interrupteur en position démarrage.

Esp Poner el interruptor de parada en la positión de arranque.

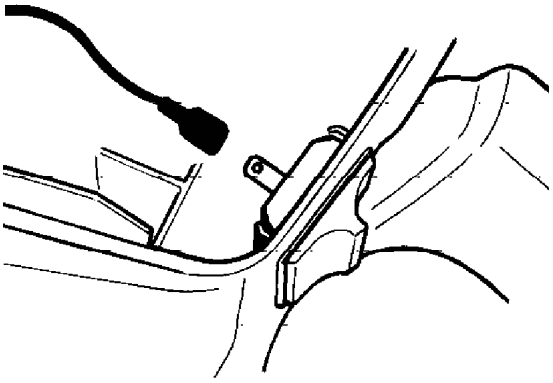


Eng Ground the spark plug against the cylinder and make a sharp pull in the starter handle. A spark should occur between the electrodes.

D Zündkerze am Zylinder erden und kräftig am Startgriff ziehen. Dabei soll ein Zündfunken zwischen den Electroden entstehen.

F Appliquer la bougie contre le cylindre et tirer la cordelette du lanceur d'un coup sec. Une étincelle doit apparaître entre les électrodes.

Esp Poner a masa la bujia contra el cilindro y tirar rápidamente del mango de arranque. Deberá saltar entronces una chispa entre los electrodos.

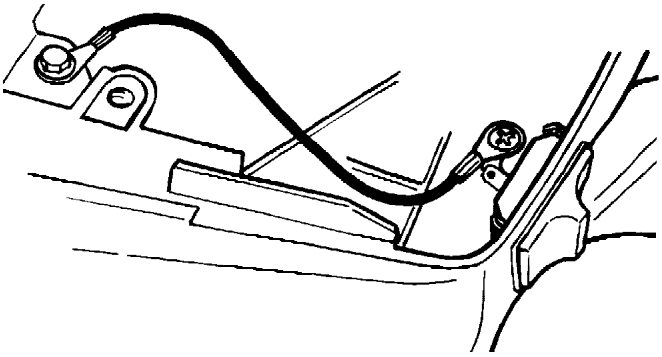


Eng If still no spark occurs, disconnect the short circuit lead from the stop swich. Pull the starter handle again. If a spark occurs now, the stop switch is faulty and should be exchanged.

D Wenn der Funken immer noch ausbleibt, das Kurzschlusskabel vom Stopschalter abbauen. Probestarten. Wenn jezt ein Funken entsteht, liegt der Fehler im Stopschalter. Schalter auswechseln.

F S'il ne se produit toujours pas d'étincelle, débrancher le fil de coupe-circuit du bouton d'arrêt. Essayer de lancer le moteur. Si une étincelle se produit, le probleme vient du bouton d'arrêt. Le remplacer.

Esp Si sigue sin saltar chispa, desmontar el cable de cortocircuito del interruptor de parada. Arrancar. Si salta ahora la chispa, la averia está en el interruptor de parada, cambiarlo.

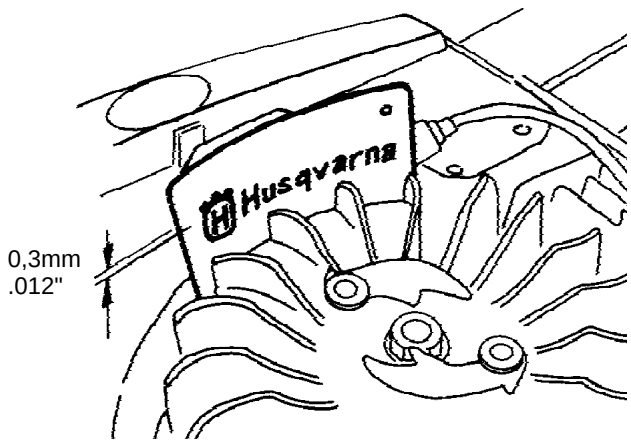


Eng Before exchanging the switch varify that the ground connection cable is unbroken and has contact.

D Vor dem Austausch des Schalters kontrollieren, daß das Erdkabel fehlerfrei ist und Kontakt hat.

F Avant déchanger l'interrupteur varifier que le fil de masse est sans faute et a du contact.

Esp Antes de cambiar interruptor, controlar que el conductor a tierra está sin defectos y tiene contacto.

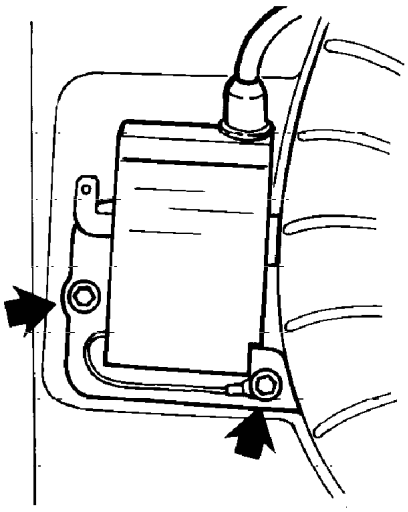


Eng Check the air gap between the flywheel magnet and th ignition modul. The gap should be 0.3 mm (.012"). Test b using air gap tool Ref. No. 502 51 34-02.

D Luftspalt zwischen dem Schwungradmagnet und der Zündmodul kontrollieren. Dieser soll 0.3 mm betragen. Mit der Fühllehre 502 51 34-02 prüfen.

F Mesurer l`écartement entre l`aimant du volant et le blo électronique. Il doit faire 0.3 mm. Utiliser la jauge d`épaisseur 502 51 34-02.

Esp Controlar la separación entre el magneto del volante y módulo de encendido. La separación ha de ser 0.3 mm Probar con unas galgas 502 51 34-02.

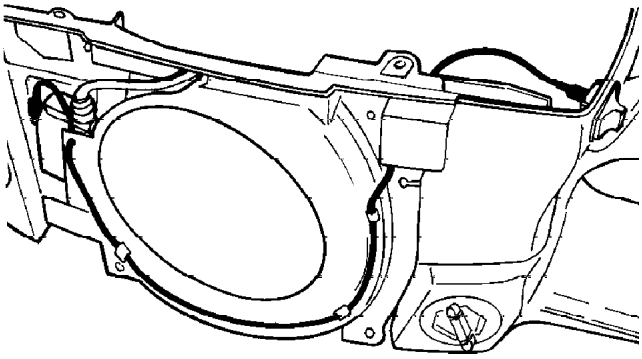


Eng Adjust the air gap to the correct measurement. Losen th screws. Install the air gap tool and press the ignition modu against the flywheel. Tighten the screws and recheck the a gap. If still no spark occurs, the ignition module should b exchanged.

D Luftspalt auf das richtige Mass einstellen. Schrauben löse Füllehre anlegen und das Zündmodul an das Schwunggra pressen. Schrauben anziehen und den Luftspalt noch einm kontrollieren. Bleibt der Zündfunken immer noch aus, soll di Zündanlage ausgewechselt werden.

F Corriger éventuellement la valeur de l'écartement. Desserr les vis. Placer la jauge entre le volant et le module et appliqu celui-ci contre le volant. Serrer les vis. Vérifier à la valeur d l'écartement. Si l'étincelle continue de briller par son absenc changer l'allumage complet.

Esp Eventualmente ajustar la separación. Quitar los tornillo Colocar una galga y empujar el módulo de encendido contr el volante. Apretar los tornillos y controlar una vez más separación. Si sigue sin saltar chispa, cambiar el sistema d encendido.



Eng **Assembly**

Mount the air conductor. Make sure that the leads are correct positioned without being squeezed. Mount the starter.

D **Montage**

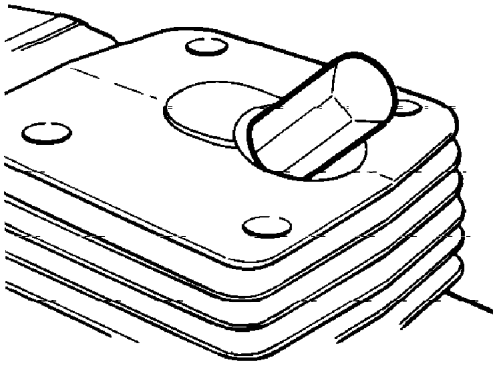
Luftleitblech montieren. Darauf achten, dass die Kabeln richt liegen und nicht geklemmt werden. Startvorrichtung einbaue

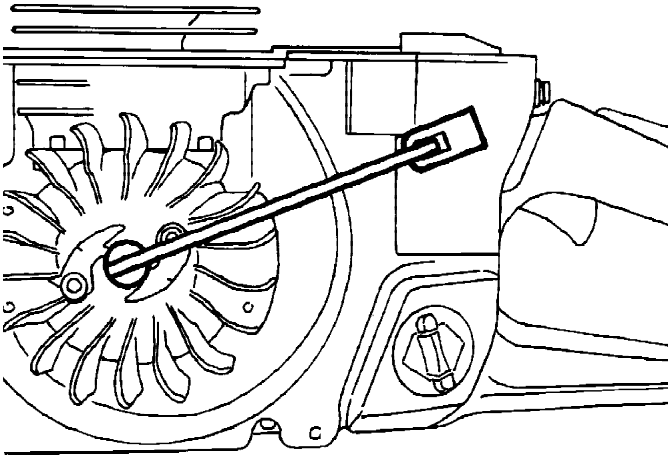
F **Montage**

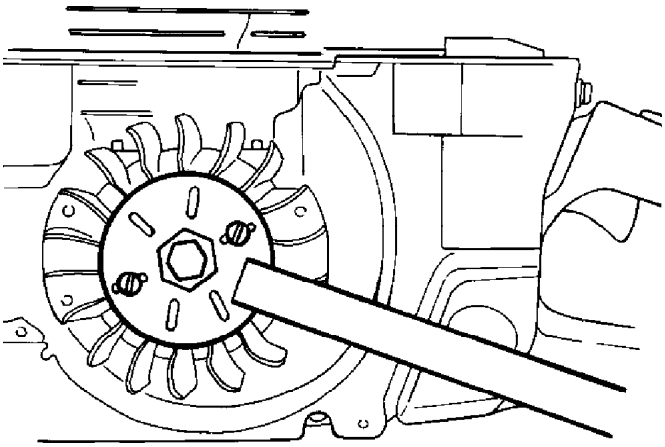
Monter le déflecteur d'air. Veiller à ne pas coincer les fils et leur montage correct. Monter le lanceur.

Esp **Montaje**

Montar la guía. Aseguarse de que los cables están bie apretados y que no queden comprimidos. Montar el aparat de arranque.







Eng **Disassembly**
Remove the ignition lead from the spark plug, air conductor, screws for the ignition module and the lead to the stop switch.

D **Demontage**
Zündkabel von der Kerze, Luftleitblech, Schrauben für das Zündmodul und Kabel zum Stopschalter entfernen.

F **Démontage**
Débrancher le fil de la bougie, le déflecteur d'air, les vis du bloc électronique et le fil allant au bouton d'arret.

Esp **Desmontaje**
Quitar el cable de encendido de la bujia, la barra de guía, los tornillos del módulo de encendido y el cable del interruptor de parada.

Eng Mount the piston stop in the spark plug hole.
NOTE!
Use the whole thread length. Remove the flywheel nut and washer.

D Kolbenanschlag im Zündkerzenloch einsetzen.
Zu beachten!
Die gesamte Gewindelänge ausnutzen. Schwungradmutter und Scheibe entfernen.

F Monter la butée de piston dans le trou de bougie.
IMPORTANT!
Visser sur toute la longeur du filetage. Déposer l'écrou et la rondelle du volant.

Esp Montar el tope de pistón en el orifico de la bujia.
NOTA!
Utilizar toda la longitud de la rosca. Quitar la tuerca del volante y la arandela.

Eng Remove the starter pawls.
NOTE!
Do not loose the washers under the starter pawls.

D Starterklinken abbauen.
ACHTUNG!
Die Scheiben unter den Starterklinken nicht verlieren.

F Déposer les cliquets d'entraînement.
ATTENTION!
Ne pas égarer les rondelles situées sous les cliquets.

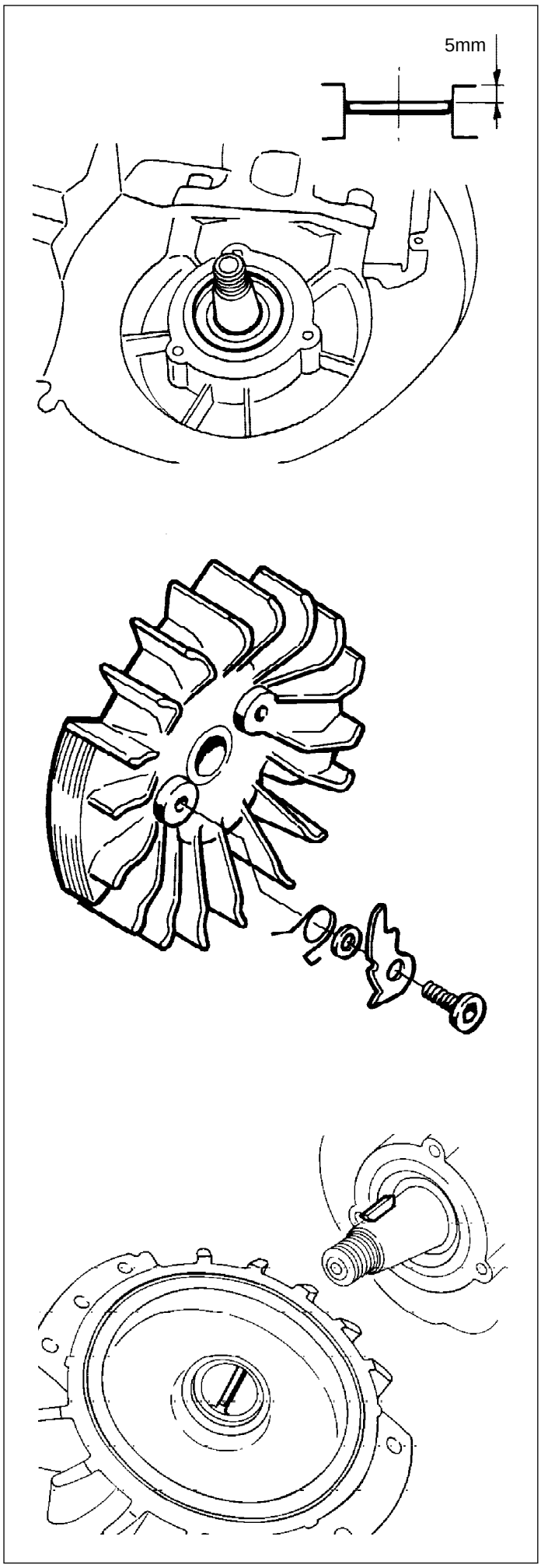
Esp Desmontar los ganchos de arranque.
NOTA!
No extraviar las arandelas que hay debajo de los ganchos de arranque.

Eng Remove the piston stop. Mount the holding bar with the enclosed M5 screws. Centre the holding bar, tighten the 15 screws and screw in the puller. Pull off the flywheel.

D Kolbenanschlag abschrauben. Halteeisen mit beiliegenden M5-Schrauben montieren. Halteeisen zentrieren, die M5 Schrauben anziehen und den Abzieher festschrauben. Schwungrad abziehen.

F Déposer la butée de piston. Monter la ferrure de blocage avec les vis M5 jointes. Centrer la ferrure, serrer les vis M5 et visser l'extracteur. Extraire le volant.

Esp Desenroscar el tope de pistón. Montar el herraje de sujeción junto con los tornillos M5. Centrar el herraje, apretar los tornillos M5 y atornillar el extractor. Extraer el volante.



(Eng) To remove the seal ring use tool no. 502 50 55-01
The new seal ring must be fitted 5 mm (0.2") below the fac of the crankcase.

(D) Zum Austausch des Dichtungsrings Werkzeug Nr. 502 50 5 01 benutzen. Bei Montage des Dichtungsrings soll sich dies 5 mm unterhalb der Ebene des Getriebegehäuses befinden.

(F) Pour remplacer la bague d'étanchéité, utiliser l'outil No 502 5 55-01 lors du démontage.
En remontant la bague d'étanchéité, elle doit être à 5 mm sou le niveau du carter de vilebrequin.

(Esp) Para cambiar el anillo obturador, utilizar la herramienta 502 5 55-01 para el desmontaje.
Para montar el anillo obturador, debe quedar a 5 mm p debajo del cárter.

(Eng) Assembly

Remove the holding bar from the flywheel. Check that th starter pawls are not damaged or worn and that the retu springs have enough tension. Exchange, if necessary. Mou the starter pawls and check that they can move freely.
NOTE!
Do not forget the washers under the starter pawls.

(D) Montage

Halteeisen vom Schwungrad entfernen. Starterklinken auf Beschädigungen und Verschleiss und Rückholfedern auf ausreichende Spannkraft kontrollieren. Bei Bedarf auswechseln. Starterklinken montieren und kontrollieren, das sie leicht beweglich sind.
ACHTUNG!
Die Scheiben unter den Starterklinken nicht vergessen.

(F) Montage

Déposer la ferrure de blocage. Vérifier que les cliquet d'entraînement ne sont pas usés ni endommagés et que le ressort ont gardé leur élasticité. Remplacer les pièces usée Remonter les cliquets et vérifier qu'ils se déplacement sar forcer.
ATTENTION!
Ne pas oublier les rondelles sous les cliquets.

(Esp) Montaje

Quitar el herraje de apoyo del volante. Controlar que no está desgastados ni dañados los ganchos de arranque y que lo resortes de retorno tienen suficiente fuerza. Cambiarlos si e necesario. Montar los ganchos y controlar que se mueve fácilmente.
NOTA!
No olvidar las arandelas que hay debajo de los ganchos d arranque.

(Eng) Locate the key against the crankshaft key-way.

(D) Den Keil an der Keilnut der Kurbelwelle anbringen.

(F) Positionner l'ergot correctement sur la rainure correspondante du vilebrequin.

(Esp) Hacerla coincidir con el chavetero del cigüeñal.

(Eng) Tighten the nut to a torque of 30-40 Nm.

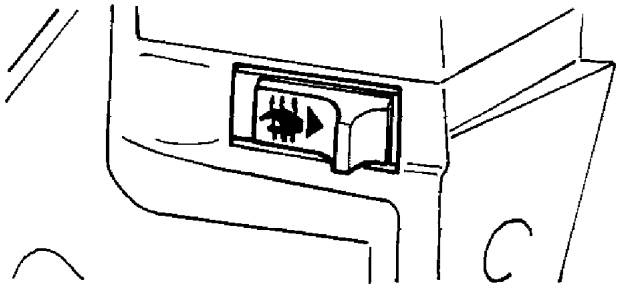
(D) Die Mutter mit einem Anziehmoment von 30-40 Nm anziehen.

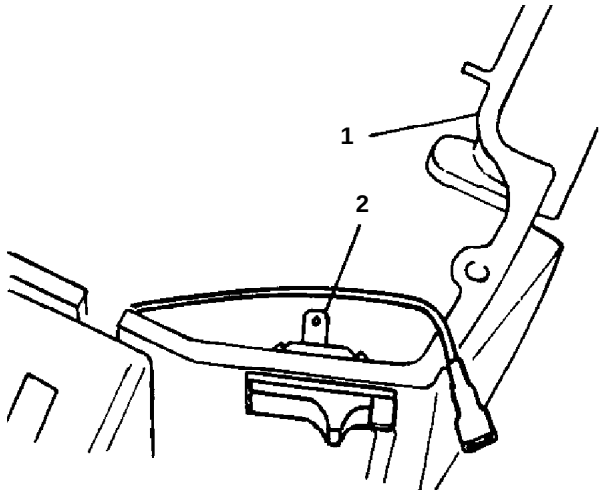
(F) Serrer l'écrou au couple de 30-40 Nm.

(Esp) Apretar la tuerca con un par de 30-40 Nm.

(Eng) Heated handles

The symbol "G" means that the saw is equipped with heated front and rear handles.
The required electric power is produced by a generator, placed behind the flywheel.
The electric system does not require any maintenance and is controlled by a switch on the right side of the saw.
Trouble shooting in the heating system
Trouble shooting is done by testing the resistance (Ohm) between the different heating coils.
Use a universal tester for resistance testing.





(D) Elektrisch geheizte Griffe

Die Bezeichnung "G" bedeutet, dass der vordere und hintere Griff der Säge elektrisch geheizt sind.
Die erforderliche elektrische Leistung wird durch einen im Schwungrad eingebauten Generator erzeugt.
Die elektrische Anlage ist wartungsfrei und wird mittels einem an der rechten Seite der Säge befindlichen Schalters reguliert.
Fehlersuche in der Heizanlage
Man misst den Widerstand (Ohm) in den Heizschlangen.
Ein Universalmessinstrument für Widerstandsmessung verwenden.

(F) Poignées à chauffage électrique

La désignation "G" signifie que la tronçonneuse est munie de poignées à chauffauge électrique.
La puissance électrique requise est produite par un alternateur monté dans le volant magnétique.
Le circuit électrique ne requiert aucun entretien. Il est actionné par un interrupteur situé sur la droite de la tronçonneuse.
Recherche des pannes du chauffage
Se fait simplement par la mesure des résistance électriques. Utiliser un instrument universel.

(Esp) Mangos con calefacción eléctrica

La letra "G" significa que los mangos delantero y trasero de la sierra tienen calefacción eléctrica.
La potencia eléctrica necesaria es obtenida por un generador ubicado por dentro del volante.
El sistema eléctrico es libre de mantenimiento y se acciona con un interruptor que hay en el lado derecho de la sierra.
Localización de averias en el sistema de calefacción
Se hace midiendo la resistencia (Ohmios) en los diferentes serpentines de calefacción. Para medir la resistencia, utilizar un instrumento universal.

(Eng) Checking the switch

Remove the lead for the handle heating. Connect the tester between crankcase (1) and the connection terminal for the switch (2). Slide the switch on and off.
When the heating is put in the "on" position, the needle should flicker, but not when the heating is in the "off" position.

(D) Kontrolle des Schalters

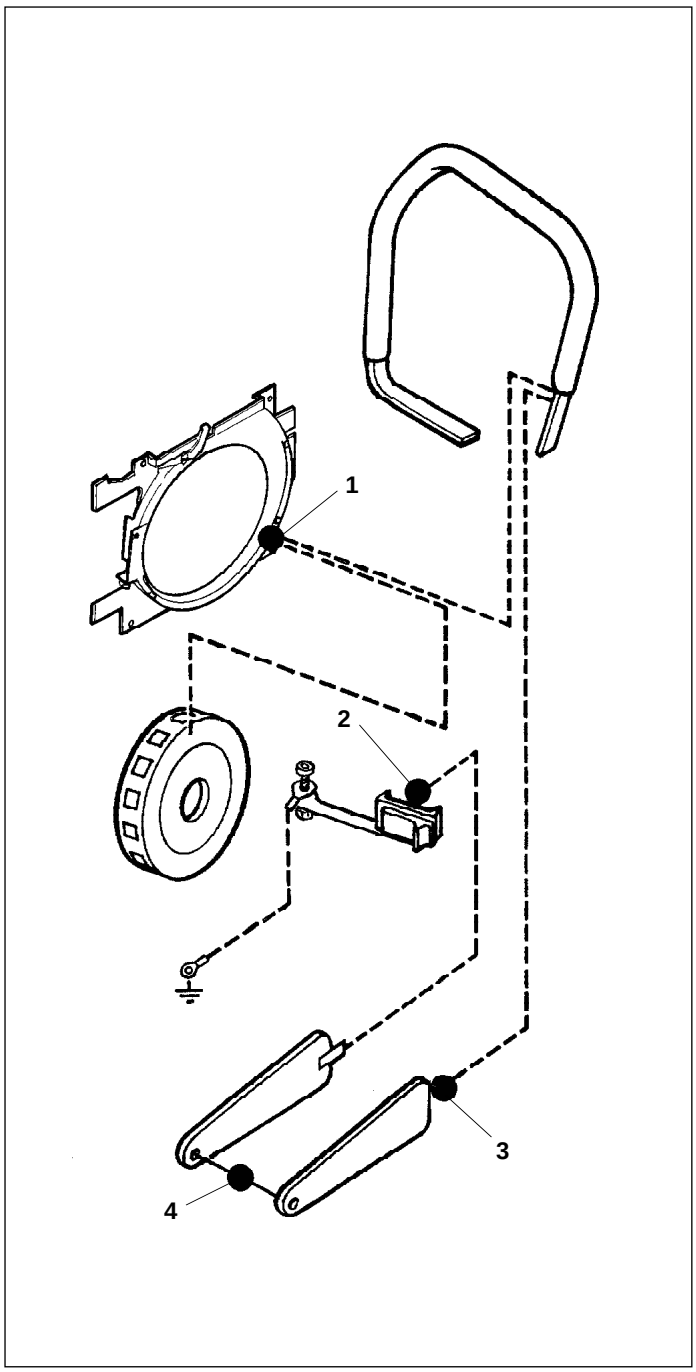
Kabel zur Griffheizung entfernen.
Das Messinstrument zwischen Kurbelgehäuse (1) und dem Anschlussblech des Schalters (2) anschliessen.
Den Schalter aus- und einschalten.
Bei eingeschalteter Heizung soll der Zeiger ausschlagen, jedoch nicht bei ausgeschalteter Heizung.

(F) Contrôle de l'interrupteur

Démonter le fil de chauffage des poignées. Brancher l'instrument de mesure entre le carter (1) et la plaque de raccordement de l'interrupteur (2).
Manœuvrer l'interrupteur.
L'aiguille de l'instrument doit réagir quand le chauffage est mis, mais doit rester immobile quand l'interrupteur ouvre le circuit.

(Esp) Control del interrupteur

Desmontar el cable de la calefacción de los mangos.
Acoplar un intrumento de medida entre el cárter (1) y la placa de conexión (2) del interruptor.
Encender y apagar éste.
Si la calefacción está encendida, deberá moverse el indicador, que ha de estar parado cuando está desconectada la calefacción.



(Eng) Checking the complete heating system

Both rear handle elements and front handles are tested, a
follows:
Connect the universal tester between point 1 and 2 (see ill
The switch should be turned off.
Correct test result: 5,1-5,7 Ohm.
Probable error: incorrect components, oxidation, sparkove
or interruption.

(D) Kontrolle sämtlicher Heizschlangen

Die beiden hinteren Griffeinlagen und den Griffbügel wie fol
messen:
Das Universalinstrument zwischen Pkt 1 und 2 anschliesse
(siehe Abb).
Merke! Schalter in "aus"-Position.
Der richtige Wert ist 5,1-5,7 Ohm.
Falls der Wert abweicht, kan dies auf fehlerhafte Komponente
Oxydation, Überschlag oder Unterbrechung beruhen.

(F) Contrôle de toutes les résistances chauffantes

Voici comment contrôler les deux rèsistances de la poigné
avant et la poignée arrière.
Brancher un instrument universel entre les points 1 et 2 (vo
fig.) L'interrupteur doit être sur Arrêt.
La valeur relevée doit se trouver entre 5,1 et 5,7 Ohm.
Toute autre valeur peut être dûe à des composan
endommagés, à de l'oxydation, à des faux-contacts ou à de
conducteurs endommagés.

(Esp) Control de todos los serpentines de calefacción

Las dos inserciones posteriores del mango y la brida se mide
de la manera siguiente:
Conectar un instrumento universal entre los puntos 1 y
(véase ilustración).
El interruptor ha de estar en la posición de apagado.
El valor correcto ha de estar entre 5,1 y 5,7 ohmios.
Si no se obtiene el valor correcto puede ser debido
componentes erróneos, oxidación, fugas o roturas.

(Eng) Checking the rear handle element

The most common error is oxidation in the lead connections of the rear handle element and in the rear socket contact. Clean and test the two handle elements between points 2 and 3. The switch should be turned off.
Correct the instrument between point 4 and 2, and 4 and 3.
Correct test result for 1 handle element:
0,7-0,9 Ohm.

(D) Kontrolle der hinteren Griffeinlage

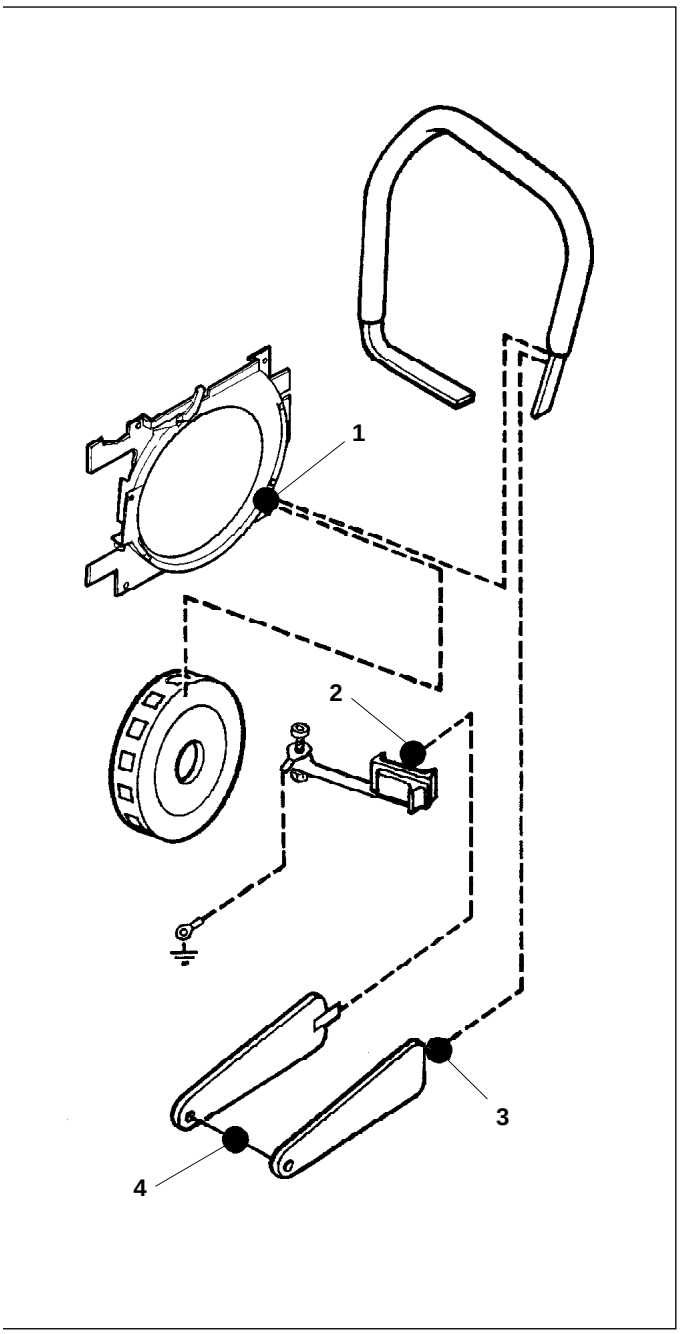
Die üblichste Störungsursache ist Oxydation in den Kabelanschlüssen der hinteren Griffeinlagen sowie in der hinteren Anschlusshülse.
Reinigen und "beide" Griffeinlagen zwischen Pkt. 2 und 3 messen.
Merke! Schalter in "aus"-Position".
Der richtige Wert ist 1,4-1,8 Ohm.
Wenn noch Abweichungen vorkommen, jede Griffeinlage einzeln messen. Das Instrument zwischen Pkt. 4 und 2 bzw. 4 und 3 anschliessen. Der richtige Wert für 1 Griffeinlage ist 0,7-0,9 Ohm.

(F) Contrôle des résistances de la poignée arriére

La cause de pannes la plus courante est l'oxydation de
raccords des fils conducteurs et de raccord arrière.
Nettoyer et mesurer les deux résistances et les points 2 et
L'interrupteur doit en position Arrêt.
Valeur correcte: 1,4 à 1,8 Ohm.
Si les valeurs relevées diffèrent des valeurs recommandèe
mesurer chaque rèsistance sèparèment.
Brancher l'instrument entre les points 4 et 2, et 4 et 3.
Valeur correcte d'une résistance: 0,7 à 0,9 Ohm.

(Esp) Control de la inserción posterior

La causa de averia màs corriente es la oxidaciòn de la
conexiones de cable y en el manguito de contacto posterio
Limpiar y medir las dos inserciones del mango, entre lo
puntos 2 y 3. El interruptor ha de estar apagado.
Valor correcto: 1,4-1,8 ohmios.
Si el valor no es correcto, medir cada inseción individualment
Acoplar el instrumento entre los puntos 4 y 2, y 4 y 3. El val
correcto para le inserción 1 es: 0,7-0,9 ohmios.



(Eng) Checking the front handle

Test between point 1 and 3 with the switch in the "off" position.
Correct test result: 3,7-3,9 Ohm.
The complete front handle has to be exchanged, if there is an interruption in the heating coil of the handle.

(D) Kontrolle des vorderen Griffbügels

Zwischen Pkt. 1 und 3 messen.
Merke! Schalter in "aus"-Position.
Der richtige Wert ist 3,7-3,9 Ohm.
Bei einer Unterbrechung in der Heizschlange des Griffbügels, den Griffbügel auswechseln.

(F) Contrôle de la poignée avant

Effectuer la mesure entre les points 2 et 3 avec l'interrupteur en position Arrêt.
Valeur correcte: 3,7 à 3,9 Ohm.
Si la résistance est rompue, la poignée avant doit être remplacée.

(Esp) Control de la brida del mango delantero

Medir entre los puntos 1 y 3 con el interruptor en posición de cerrado.
Valor correcto: 3,7- 3,9 ohmios.
Si se rompe el serpentin de calefacción de la brida, hay que cambiar la brida completa.

(Eng) Checking the generator

A voltmeter adjusted for alternating current is needed, in order to test the voltage of the generator.

(D) Kontrolle des Generators

Um die Voltzahl des Generators zu messen, wird ein für Wechselstrom angepasstes Voltmeter benötigt.

(F) Contrôle de l'alternateur

Utiliser un voltmètre pour courant alternatif.

(Esp) Control del generador

Para medir los voltios es necesario un voltimetro para corriente alterna.

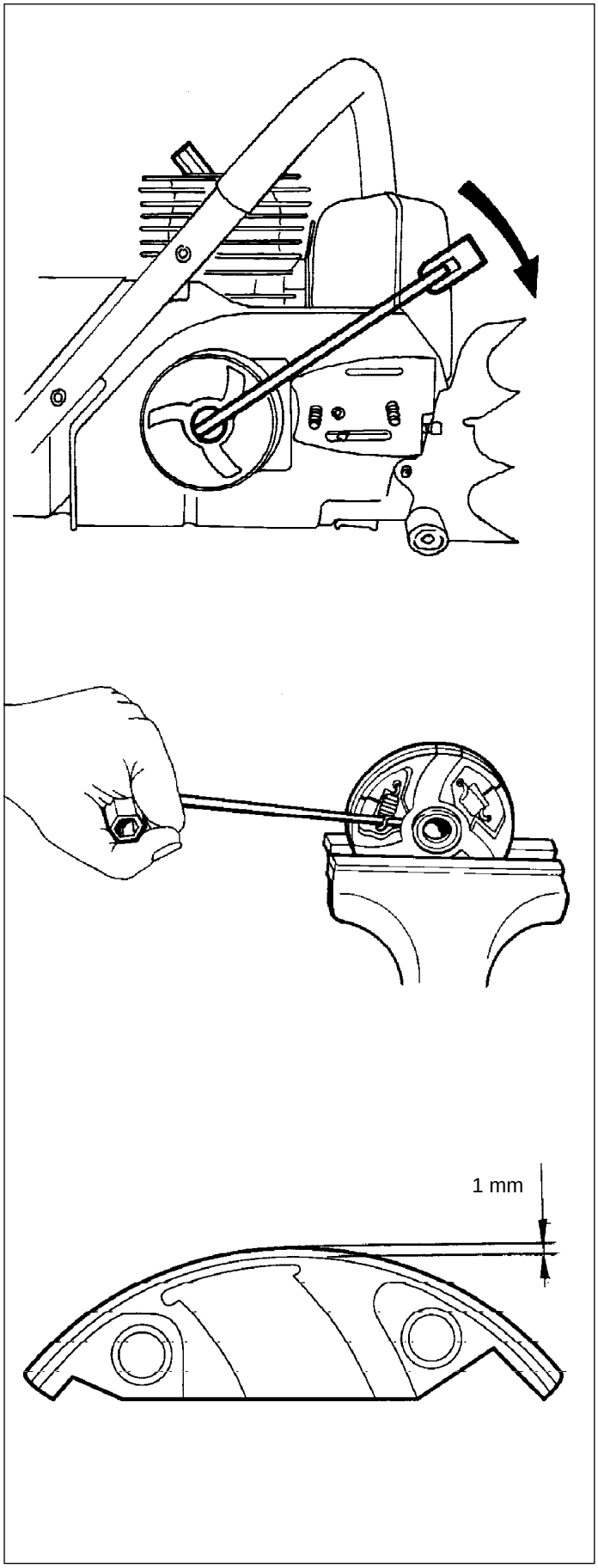
(Eng) NOTE!
The bar, chain and clutch cover have to be mounted before the saw is started.
The voltage is tested when the saw is run at abt.
10.000 rpm. Test between point 1 and the crankcase.
The switch should in the "on" position and all heating coils should be connected.
Correct test result: abt 20 volt at 10.000 rpm.
Probable error: Interruption in the generator windings.
Insufficient magnetization. Defective leads.

(D) MERKE!
Bevor die Säge gestarted wird, müssen Schneidausrüstung und Kupplungsdeckel montiert sein.
Die Spannung messen, wenn die Säge bei 10,000 U/min läuft.
Zwischen Pkt. 1 und Kurbelgehäuse messen.
Merke! Der Schalter muss eingeschaltet und sämtliche Heizschlangen angeschlossen sein.
Der richtige Wert ist ca. 20 Volt bei 10,000 U/min.
Mögliche Störungen: Unterbrechung in den Generatorwicklungen, Schwache Magnetisierung, Kabelbruch.

(F) IMPORTANT!
L'èquipement de coupe et le carter d'embrayage doivent être en place avant de lancer le moteur.
Effectuer la mesure avec le moteur tournant à environ 10,000 tr/min Effectuer la mesure entre le point 1 et le carter moteur.
L'interrupteur doit être sur marche, et toutes les résistances branchèes.
Valeur correcte: 20 V à 10,000 tr/min.
Pannes les plus vraisemblables: Rupture des bobinages de l'alternateur. Magnétisation trop faible. Rupture de fil conducteur.

(Esp) ¡NOTA!
Antes de arrancar la sierra, tiene que montarse el equipo de corte y la cubierta del embrague.
Medir la tensión cuando la sierra funciona a unas 10.000 r.p.m. Medir entre el punto 1 y el cárter.
El interruptor ha de estar encendido y todos los serpentines de calefacción acoplados.
Valor correcto: unos 20 voltios a 10.000 r.p.m
Averias posibles: Roturas en los devanados del generador.
Excitación demasiado débil. Rotura de cables.

7. Centrifugal clutch.
7. Zentrifugalkupplung.7. Embrayage centrifuge.
7. Embrague centrifugo.



Eng **Disassembly**
Assemble the piston stop in the spark plug hole. Use the whol thread length. Loosen the clutch in the direction of the arro and remove the clutch drum. Clean the parts.

D **Demontage**
Kolbenanschlag im Zündkerzenloch einsetzen. Merke! D ganze Gewindelänge ausnutzen. Kupplung in Pfeilrichtigun lösen und die Kupplungstrommel ausbauen. Die Tei reiningen.

F **Démontage**
Monter la cale du piston dans le trou de bougie.
Visser sur tout le taraudage!
Débloquer l'embrayage dans le sens de la flèche et dépose le tambour de l'embrayage. Nettoyer les pièces.

Esp **Desmontaje**
Montar el tope de pistón en el orificio de la bujia.
Enroscar toda la rosca.
Desmontar el embrague en el sentido de la flecha y quitar tod el tambor. Limpiar las piezas.

Eng Remove the clutch springs.
NOTE !
If any of the springs are broken they must all be replaced.

D Die Kupplungsfedern demontieren.
ACHTUNG !
Wenn eine Feder gebrochen ist, sind alle auszuwechseln.

F Démonter les ressorts d'embrayage.
ATTENTION !
Si l'un des ressorts est cassé, tous devront être remplacés

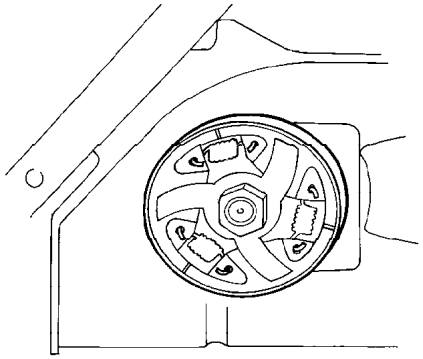
Esp Desmontar los muelles del embrague.
¡ATENCION!
Si se ha roto un muelle, deben cambiarse todos.

Eng Check the wear on the clutch shoes. It must be at least 1 mı of material left at the most worn part. The complete clutch ha to be exchanged in order to avoid unbalance.

D Kupplungsbacken auf Verschleiss überprüfen. Die am meiste verschlissene Stelle muss 1 mm dick sein. Die Kupplung mus komplett ersetzt werden, um eine Unbalanz zu vermeiden.

F Vérifier l'état d'usure des garnitures. L'épaisseur minimum l'endroit le plus usé ne doit pas être inférieure à 1 mr L'embrayage doit être remplacé d'une pièce pour éviter u mauvais équilibrage.

Esp Controlar el desgaste de las zapatas. Por lo menos ha c quedar 1 mm de material en el lugar más desgastado.
El embrague debe cambiarse completo a fin de evitar desequilibrios.

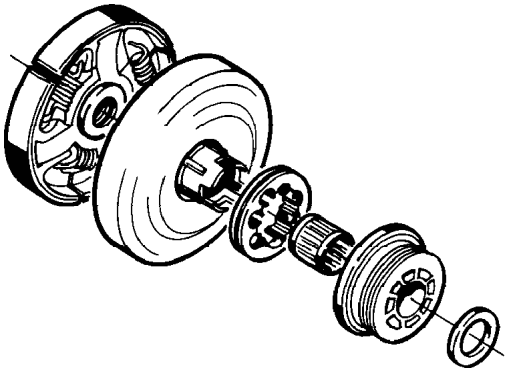


Eng Fit the clutch springs with the hooks facing outwards.

D Die Kupplungsfedern sind mit den Öffnungen nach außen zu montieren.

F Monter les ressorts d'embrayage avec les ouvertures tournées vers l'extérieur.

Esp Los muelles del embrague deben montarse con las aberturas hacia fuera.

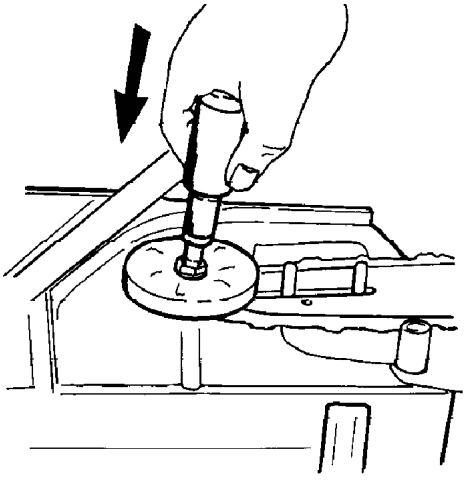


Eng Mount the clutch drum with the rim sprocket and the washer. Fit the clutch centre with the nut facing the outside.
NOTE!
The clutch centre is left-hand threaded and self-tightening.

D Kupplungstrommel mit Kettenantriebsrad und Scheibe einbauen. Kupplungsnabe mit der Mutterseite nach aussen montieren.
MERKE!
Die Kupplungsnabe ist linksgängig und somit selbstanziehend.

F Monter le tambour d'embrayage, avec le pignon d'entraînement de la chaîne et la rondelle. Monter le moyeu de l'embrayage avec le côte écrou vers l'extérieur.
REMARQUE!
Le moyeu est à pas à gauche, et par conséquent autobloquant.

Esp Montar el tambor del embrague con el piñón de la cadena y la arandela. Montar el cubo del embrague con el lado de la tuerca vuelto hacia afuera.
NOTA!
El cubo del embrague tiene la rosca a izquierdas, siendo autoroscante.

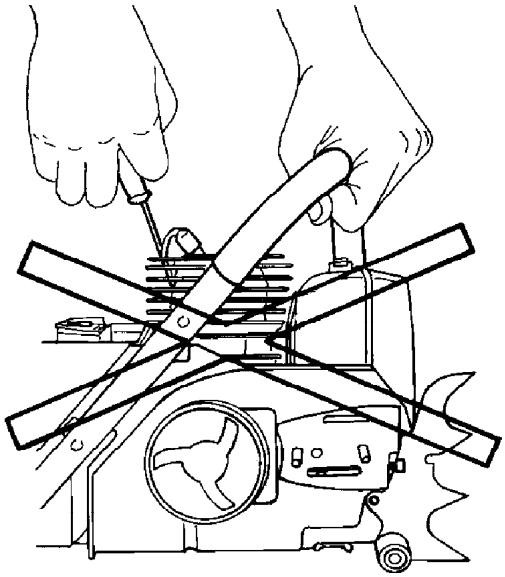


Eng Lubricate the needle bearing for the clutch drum with grease through the whole in the crankcase.

D Nadellager der Kupplungstrommel durch das Loch in der Kurbelwelle schmieren.

F Lubrifier le roulement à aiguilles par le trou pratiqué dans le vilebrequin.

Esp El cojinete de agujas del tambor del embrague se lubrica a través del orificio del cigüeñal.



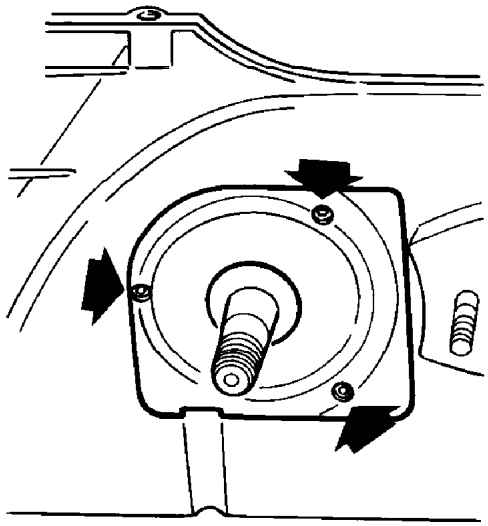
Eng ⚠ **Do not start the saw without bar, chain and chain brake mounted. The clutch might come loose and cause severe injuries.**

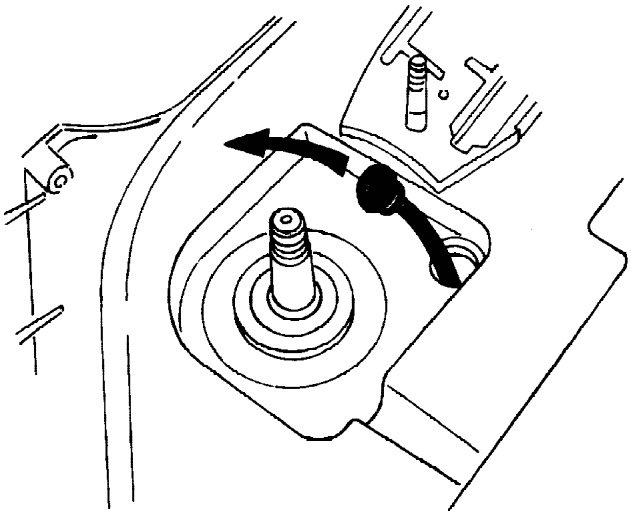
D ⚠ **Die Säge darf erst gestartet werden, wenn Schneidausrüstung und Kettenbremse montiert sind. Unter Umständen kann sich die Kupplung lösen und Menschen können dabei zu Schaden kommen.**

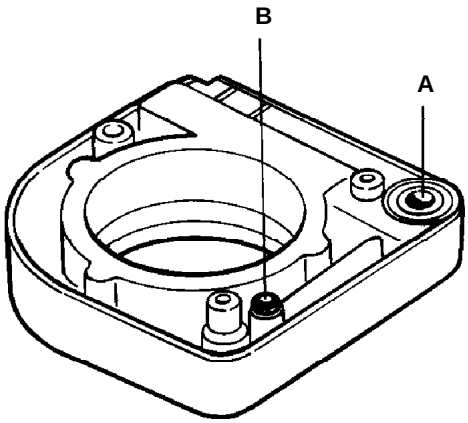
F ⚠ **Ne pas mettre la tronçonneuse en marche sans avoir monté l'équipement de coupe et le frein de chaîne. L'embrayage risquerait de s'échapper et de causer des dommages corporels.**

Esp ⚠ **No arrancar la motosierra sin haber montado antes el equipo de corte y el freno de la cadena. Si no se hace así, puede desprenderse el embrague y provocar accidentes.**

8. Lubrication system, Oil pump.
8. Schmiervorrichtung, Ölpumpe
8. Graissage, Pompe à huile.
8. Sistema de lubricación, Bomba de aceite.







(Eng) **Disassembly**

Pour out the oil and clean the oil tank. Disassemble the clutc cover, centrifugal clutch and the clutch drum. Remove th three attachment screws for the oil pump.

(D) **Demontage**

Öl ablassen, Tank reinigen.Kupplungsdeckel, Fliehkraftkupplung und Kupplungstrommel ausbauen. Die Befestigungschrauben für die Ölpumpe herausschrauben.

(F) **Démontage**

Vider l'huile et nettoyer le réservoir. Déposer le carte d'embrayage, l'embrayage et son tambour. Déposer les tro vis de fixation de la pompe á huile.

(Esp) **Desmontaje**

Vaciar el aceite y limpiar el depósito. Desmontar el envolvent del embrague centifugo y el tambor. Quitar los tres tornillos c fijación de la bomba de aceite.

(Eng) Lift the oil suction hose out of the oil tank and clean the oil picl up filter.

(D) Ölsaugschlauch entfernen. Sieb reinigen.

(F) Sortir la durit aspirante de réservoir d'huile et nettoyer crépine.

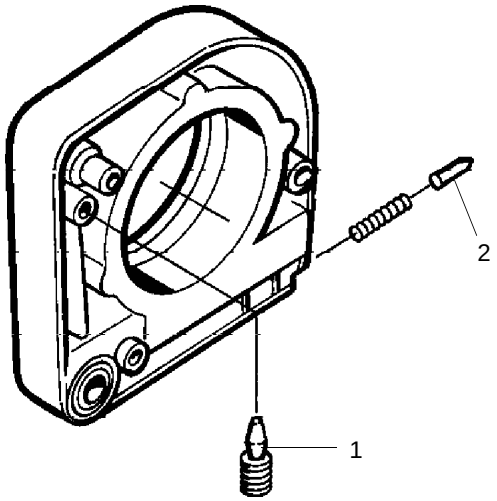
(Esp) Quitar la manguera de aspiración de aceite del depósito limpiar el tamiz.

(Eng) Check if there is dirt in the suction channel (A) by rotating th pump shaft in both directions. When the pump works proper and is filled with oil, the oil goes alternately through the suctic channel and the compression channel (B).

(D) Den Pumpenkolben nach beiden Richtungen drehen, um z kontrollieren, ob der Ansaugkanal (A) verschmutzt ist. Wer die Ölpumpe einwandfrei funktioniert, pulsiert das Ö wechselweise aus dem Saug- und dem Druckkanal (B).

(F) Contrôler s'il y a des impuretés dans la canalisation d'aspiratic (A) en faisant tourner l'axe de pompe dans les deux sens. Lo de fonctionnement requis et lorsque la pompe est rempl d'huile, l'huile doit pulser tour á tour de la canalisatic d'aspiration et de la canalisation de pression (B).

(Esp) Limpiense estas partes y se cambia lo eventualmente dañad Contrólese si hay suciedad en el canal de aspiración (A haciendo girar el eje de la bomba en ambas direccione Funcionando correctamente y con aceite pulsar alternativamente en el canal de aspiración y canal de impulsión (B).

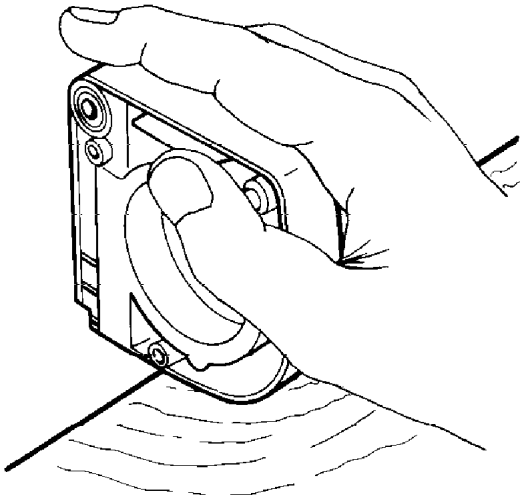


Eng To clean the pump, dismantle as follows:
1. Remove the adjusting screw.
2. Remove the locking pin and screw.

D Zur Reinigung die Pumpe folgendermaßen abbauen:
1. Die Einstellschraube entfernen.
2. Den Sperrstift mit Schraube entfernen.

F Pour le nettoyage, démonter la pompe comme suit :
1. Enlever la vis de réglage
2. Enlever la goupille de blocage avec la vis.

Esp Para limpiar, desarmar la bomba de esta forma:
1. Sacar el tornillo de ajuste.
2. Sacar la clavija de bloqueo con tornillo.

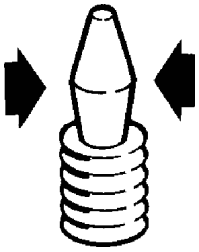


Eng Knock the edge of the pump housing against a piece of wood to make the pump piston slide out of the casing.

D Das Pumpengehäuse gegen ein Holzstück klopfen, damit der Pumpenkolben aus dem Gehäuse herausrutscht.

F Frapper le bord de corps de pompe contre une pièce de bois de sorte que le piston de pompe glisse hors du corps de pompe.

Esp Se golpea el canto del cuerpo de la bomba contra un trozo de madera de modo que el pistón salga del cuerpo.

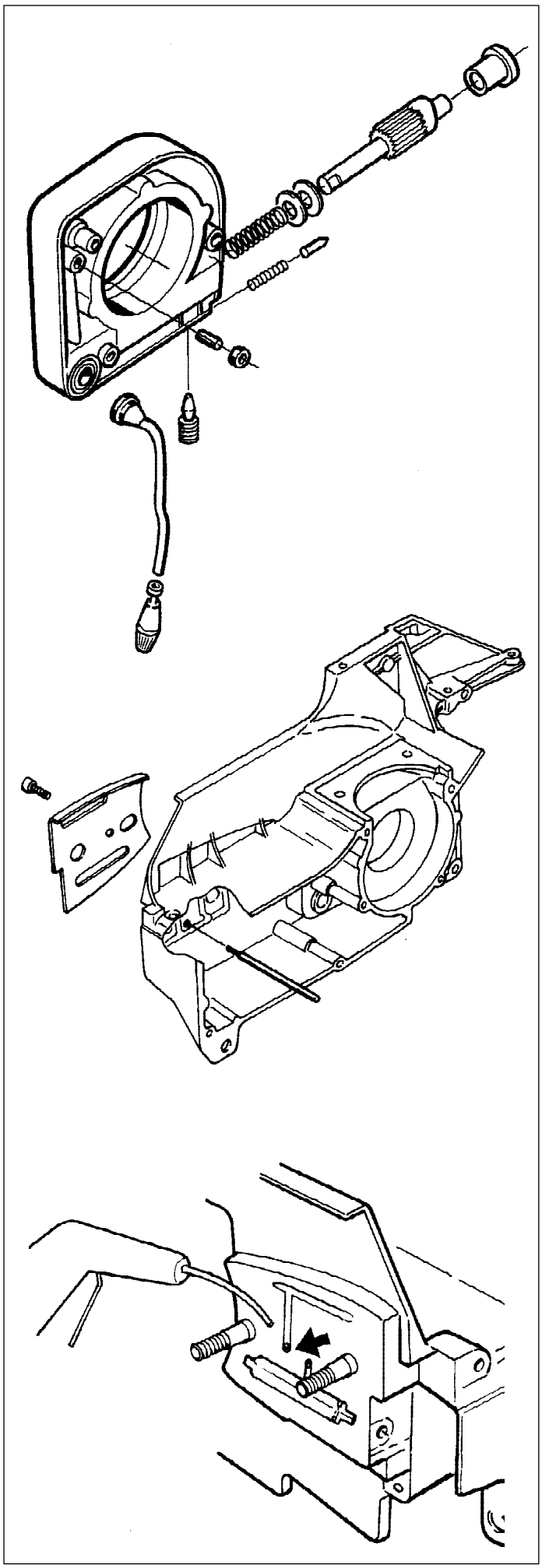


Eng Check the wear on the adjusting screw which the pump cam runs across. If worn, the screw should be renewed.

D Den Verschleiß der Einstellschraube anhand der Nockenform kontrollieren. Wenn sie abgenutzt ist, sollte die Schraube ausgewechselt werden.

F Vérifier l'usure de la vis de réglage actionnée par la came courbe de l'entraînement de pompe. En cas d'usure, remplacer celle-ci.

Esp Comprobar el desgaste del tornillo de ajuste (influido por la leva del accionamiento de la bomba). Si está desgastado, cambiarlo.



(Eng) **Assembly**

Clean and check all parts for wear and damage. Assembly o the oil pump takes place in reverse order to dismantling.

(D) **Montage**

Sämtliche Teile reinigen und auf Verschleiss und Beschädigungen kontrollieren. Die Montage der Ölpump erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.

(F) **Montage**

Nettoyer et vérifier toutes les pièces au point de vue usure dégâts. Le montage de la pompe à huile se fait dans l'ordı inverse au démontage.

(Esp) **Montaje**

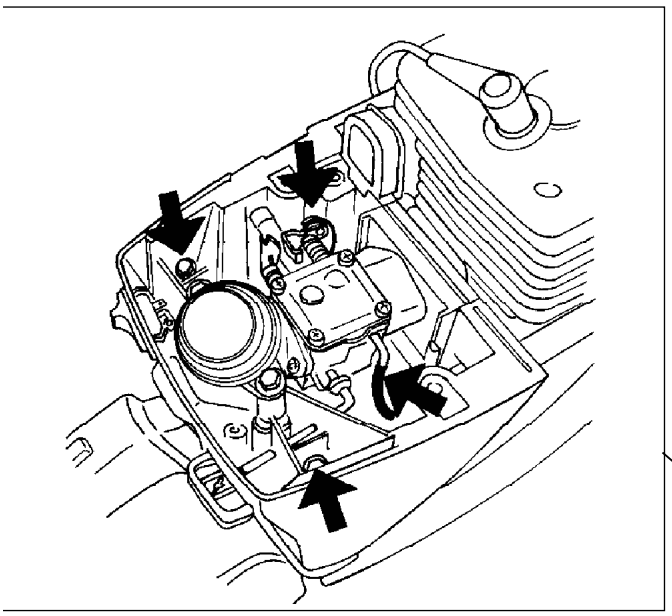
Limpiar y controlar el desgaste y daños de todas las pieza El montaje de la bomba de aceite se hace en orden inverso desmontaje.

(Eng) Check that the ventilation in the oil tank is not clogged b removing the filler cap and blow from the outside wit compressed air.

(D) Kontrollieren, dass die Tankentlüftung nicht verstopft is indem man den Tankdeckel entfernt und mit Druckluft ausbläs

(F) S'assurer que la mise à l'air libre n'est pas obturée en souffla de l'air comprimé sur l'orifice, après avoir dévissé le boucho

(Esp) Comprobar que no está obturada la ventilación del depósi quitando la tapa e introduciendo aire comprimido dese fuer



Eng Dismantling of fuel tank

Empty fuel tank, remove chain, guide bar, cylinder cover and starter device.

D Demontage des Kraftstofftanks

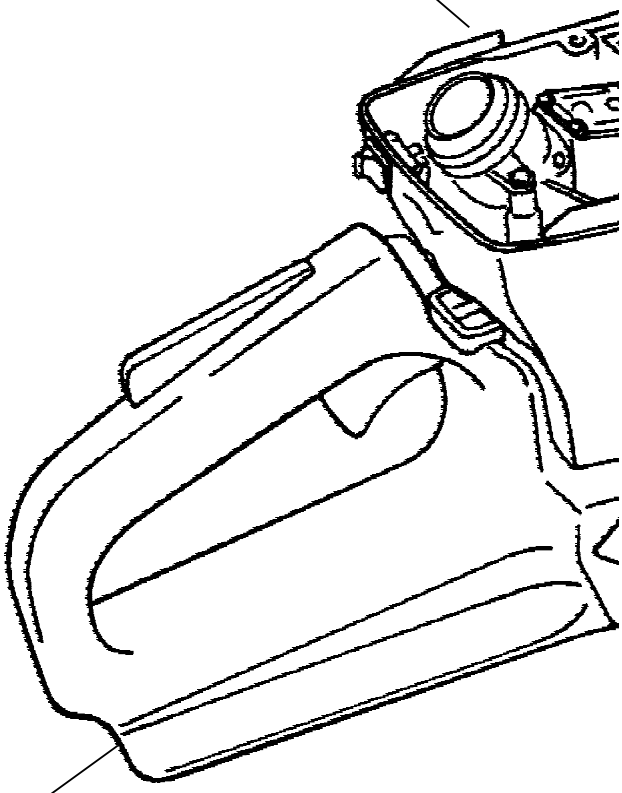
Den Kraftstofftank leeren, Kette, Schiene, Zylinderdeckel und Startvorrichtung demontieren.

Eng Remove the throttle cable and fuel hose. Remove the two rear AV spring bolts.

D Gaszug und Benzinschlauch entfernen. Die zwei hinteren AV-Feder-Schrauben demontieren.

F Enlever le câble d'accélérateur - le tuyau de carburant. Démonter les deux vis AV arrière.

Esp Desmontar el cable de acelerador y la manguera de combustible. Sacar el tornillo de los muelles AV traseros.

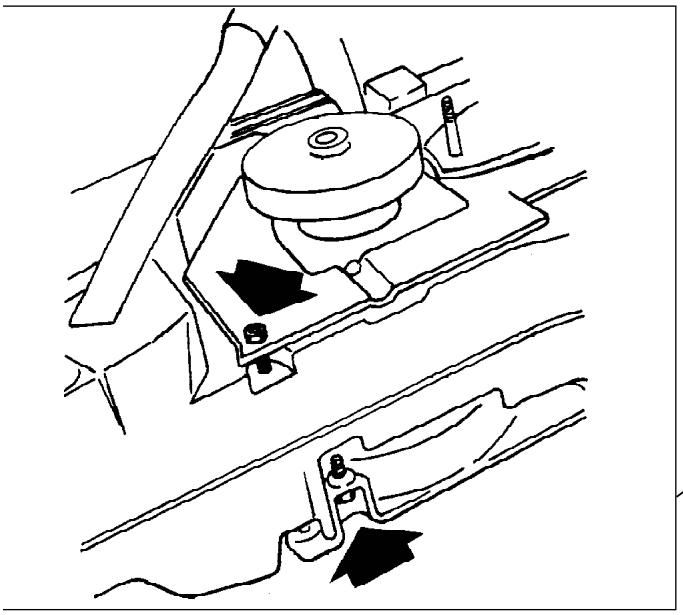


Eng Unscrew the stop screws so that the fuel tank can be slid out.

D Die Feststellschrauben lösen, bis der Kraftstofftank herausgleiten kann.

F Dévisser les vis de butée pour pouvoir faire glisser le réservoir.

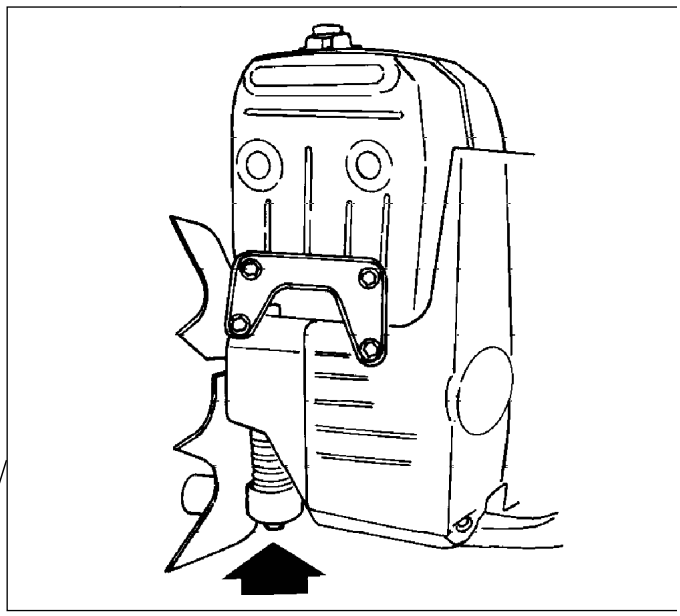
Esp Desenroscar los tornillos limitadores de movimiento hasta que pueda pasar el depósito de combustible.



brationssystem.
Sistema amortiguador.

(F) **Démontage du réservoir de carburant**
Vider le réservoir, enlever la chaîne - le guide-chaîne, le capot du cylindre, et le starter.

(Esp) **Desmontaje del depósito de combustible**
Vaciar el depósito, sacar la cadena con espada, la culata del cilindro y el dispositivo de arranque.

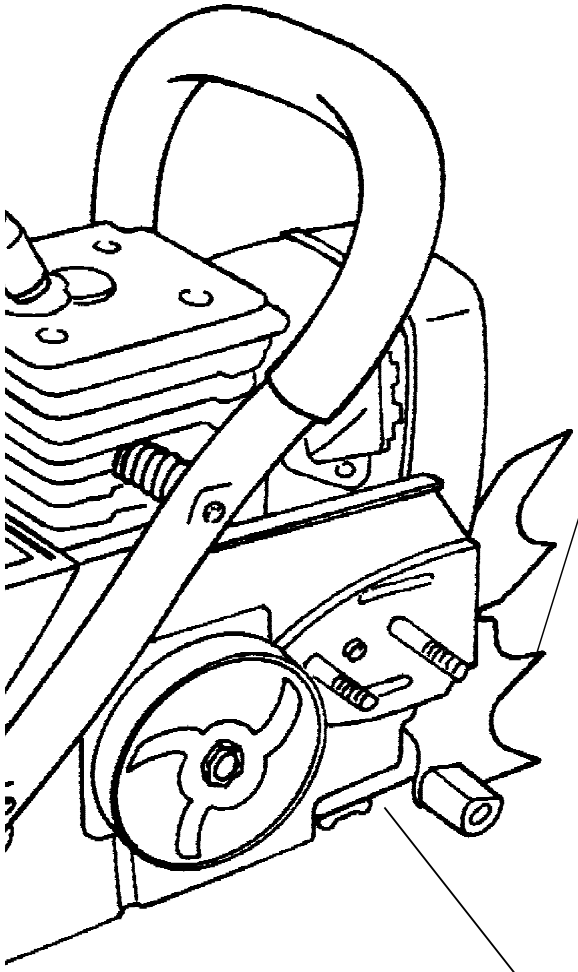


(Eng) Remove bolt from front AV spring.

(D) Die Schraube der vorderen AV-Feder entfernen.

(F) Enlever la vis du ressort frontal AV.

(Esp) Sacar el tornillo del muelle AV delantero.

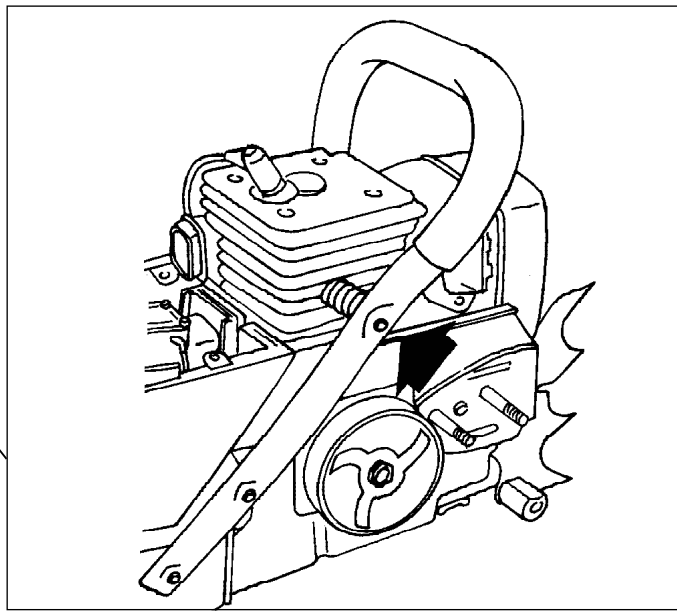


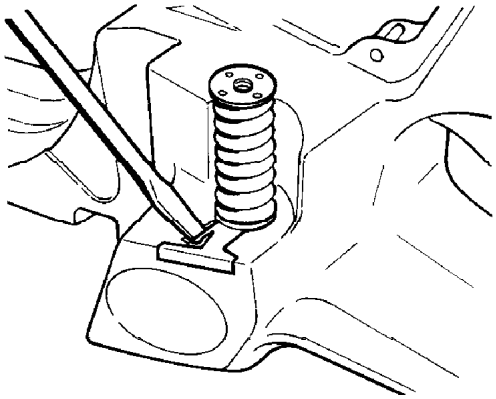
(Eng) Remove bolt attaching front handle to cylinder.

(D) Die Schraube zwischen vorderem Handgriff und Zylinder entfernen.

(F) Enlever la vis entre la poignée avant et le cylindre.

(Esp) Sacar el tornillo entre el mango delantero y el cilindro.



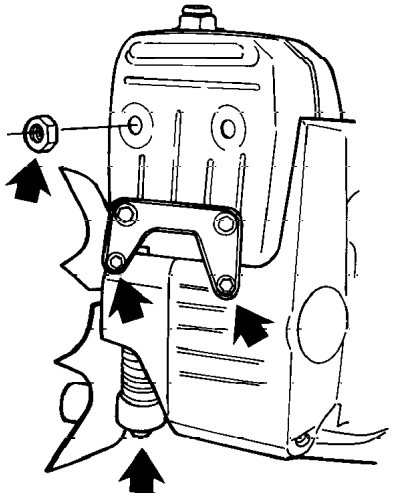


Eng **Removing rear AV springs**
Lever the clip aside and push out the spring.

D **Demontage der hinteren AV-Federn**
Die Sperre zur Seite pressen und die Feder herausdrücken.

F **Démontage des ressorts AV arrière**
Pousser le verrou de côté et extraire le ressort.

Esp **Desmontaje de los muelles AV traseros**
Empujar el fiador hacia un lado y extraer el muelle.

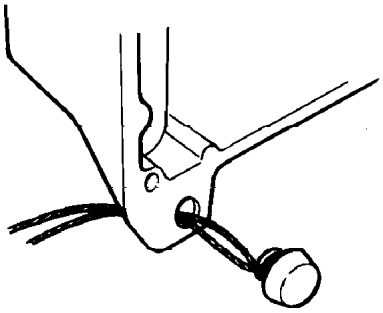


Eng **Removing front swing**
Remove the muffler.
NOTE! Add some oil before undoing muffler nuts.
Remove top bolt with spring.

D **Démontage des Front Swing**
Schalldämpfer entfernen.
ACHTUNG! Vor dem Herausschrauben der Schalldämpferschrauben diese etwas ölen. Die obere Schraube mit Feder entfernen.

F **Démontage du swing avant**
Enlever le silencieux.
REMARQUE: remettre un peu d'huile avant de démonter les écrous du silencieux.
Enlever l'écrou supérieur avec son ressort.

Esp **Desmontaje de la parte delantera**
Sacar el silenciador.
¡ATENCION! Antes de desmontar las tuercas del silenciador, poner un poco de aceite.
Sacar el tornillo superior con el muelle.

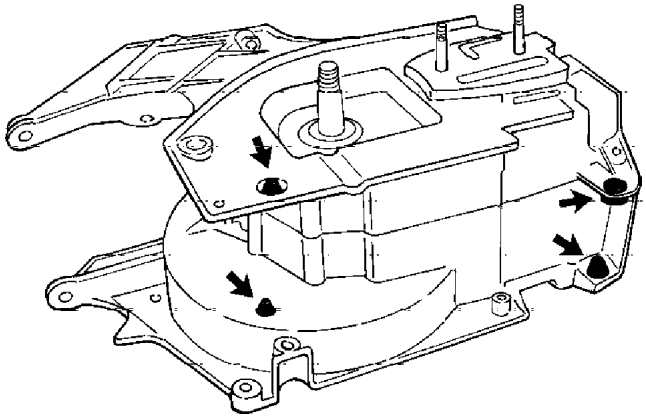


Eng Side support rubbers can be fitted using a 2 mm (0.08") rope. Lubricate with soap before assembly.

D Die seitlichen Stützgummiteile können mit einem 2 mm Faden angebracht werden, dabei etwas Seife zu Hilfe nehmen.

F Des appuis latéraux en caoutchouc peuvent être montés avec une corde de 2 mm, savonner légèrement avant l'assemblage.

Esp En las gomas de soporte lateral puede ponerse un cordón de 2 mm. Para montarlas, poner un poco de jabón.



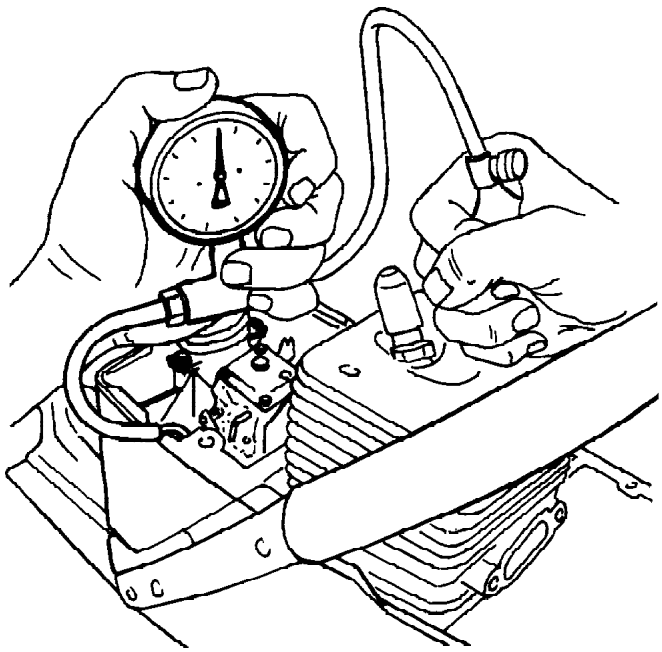
Eng The 4 side support rubbers are fitted as shown.

D Die vier seitlichen Stützgummiteile werden gemäß der Abbildung montiert.

F Les appuis latéraux en caoutchouc se montent conformément au dessin.

Esp Las 4 gomas de soporte lateral se montan según la figura.

10. Fuel system.
10. Kraftstoffanlage.10. Alimentation.
10. Sistema de combustible.



(Eng) Checking the fuel tank ventilation

Empty the fuel tank. Remove the fuel hose from the carburett and tighten the fuel cap. Connect the pressure gauge to th fuel house and do a test pressure with 50 kPa, (0,5 kp/cm² The pressure should reduce to 20 kPa (0,2 kp/cm²) within 60 sec.

NOTE!
There can be a certain variation on how fast the pressure reduced, depending on which twostroke-oil is used in the fue

(D) Kontrolle der Tankentlüftung

Kraftstofftank entleeren. Kraftstoffschlauch vom Vergaser abbauen und den Tankdeckel zudrehen. Manometer am Benzinschlauch anschliessen und eine Druckprüfung mit 50 kp (0,5 kp/cm²) machen. Der Druck soll innerhalb 60 Se bis auf 20 kp (0,2 kp/cm²) abfallen.

MERKE!
Wie schnell der Druck abfällt. kann variieren. Es kommt darau an, welches Zweitaktöl verwendet wird.

(F) Contrôle de la mise à l'air libre

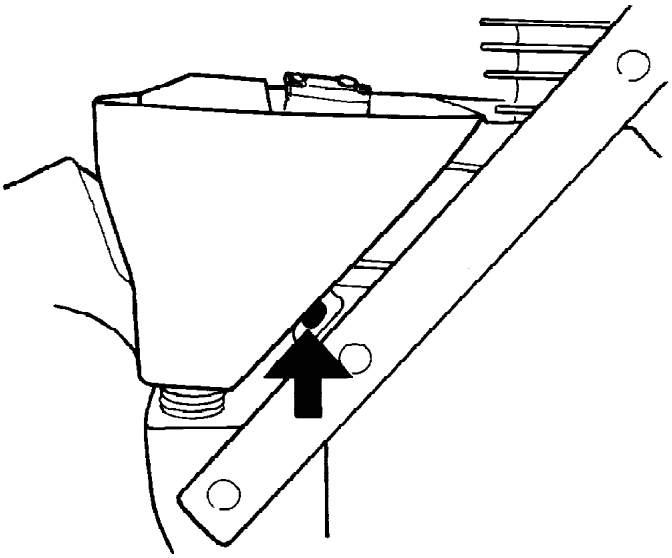
Vider le réservoir d'essence. Déposer la durit du carburate et serrer le bouchon du réservoir. Brancher le manomètre à durit et faire monter la pression à 50 kPa (0,5 kp/cm2). L pression doit descendre à 20 kPa (0,2 kp/cm2), en moins d 60 secondes.

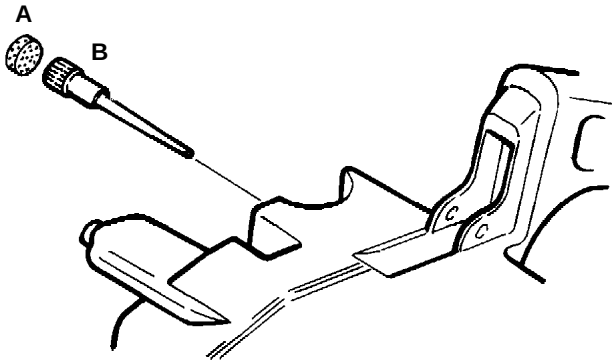
REMARQUE!
La pression peut baisser plus ou moins rapidement selo l'huile deux-temps utilisée.

(Esp) Control de la ventilacion del depósito de combustible.

Vaciar el depósito de combustible y apretar la tapa d depósito. Acoplar un manómetro al tubo de gasolina y proba con una presión de 50 kPa, (0,5 kp/cm²). En menos de 6 segundos, la presión tiene que haber descendido a 20 kP (0,2 kp/cm²).

NOTA!
Pueden darse variaciones en la rapidez con la que descienc la presión, según el tipo de aceite de dos tiempos que s mezcla con el combustible.





Eng If the tank ventilation proves to be tight it should be replaced with a new one. There are two types of tank ventilations:
A= Exterior Vyon-plug B= Valve with mounted Vyon-plug.

Drive attachment
Remove the tank cover completely. Enter a pair of flat pliers through the fuel filler hole. Grip the tank vent pipe and break off. Drive out the tank ventilation with the aid of an appropriate tool.

D Wenn sich herausstellt, dass die Tankentlüftung dicht ist, soll sie gegen eine Neue ausgetauscht werden. Es gibt zwei Typen von Tankentlüftungen: A= Äußerer Vyon-Stopfen B= Ventil mit montiertem Vyon-Stopfen.

Druckbefestigung
Tankdeckel ganz abnehmen. Eine lange Flachzange durch die Kraftstoffeinfüllöffnung stecken. Ergreifen und herausbrechen. Die Tankentlüftung mit Hilfe eines passenden Dornes heraustreiben.

F Si la mise à l'air libre est bouchée, la remplacer par une neuve. Il existe deux types de mise à l'air et casser. A= Tapon Vyon extérieur B= Soupape à tapon Vyon monté.

Raccord emmanché
Enlever entièrement le couvercle du réservoir. Enfoncer une pince plate mince par l'orifice de remplisage. Agripper le tube de mise à l'air et casser.

Esp Si sa ha obturado el dispositivo de ventilación del depósito, cambiarlo por otro nuevo. Hay dos tipos de dispositivo.
A= Tapón Vyon exterior B= Válvula con tapón Vyon montado.

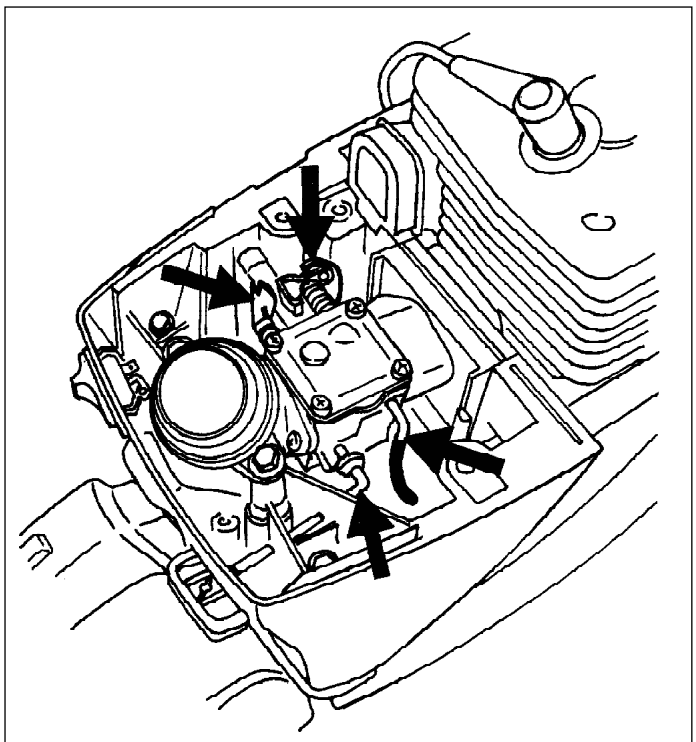
Con fijación forzada
Desmontar completamente la tapa del depósito. Introducir un alicates largo y delgado a través del orificio de repossición. Agarrar el tubo de purga y romperlo. Extraer el dispositivo de purga con un mandril apropiado.

Eng Push in a new tank vent by using a drift.

D Eine neue Tankenlüftung mit einem passenden. Dorn eintreiben.

F Monter un tube neuf à l'aide d'un mandrin adéquat.

Esp Introducir un nuevo tubo de ventilación utilizando un mandril adecuado.



Eng **Carburettor**

Dismantling

Remove the cylinder cover and disconnect the choke pus rod, throttle cable, idle adjustment screw and fuel hose.

D **Vergaser**

Demontage

Zylinderdeckel, Chokestange, Gaszug, Leerlaufeinstellschraube und Benzinschlauch demontierer

F **Carburateur**

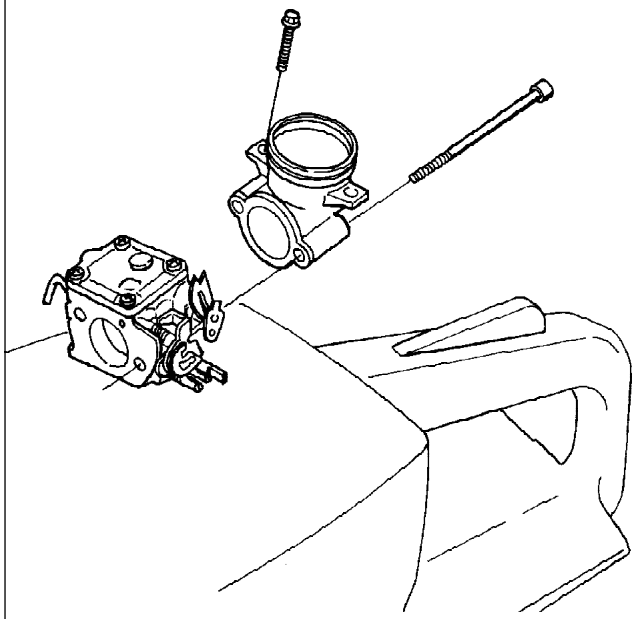
Démontage

Démonter le capot du cylindre, la tirette de starter, le câb d'accélérateur, la vis de réglage du ralenti et le tuyau c carburant.

Esp **Carburador**

Desmontaje

Desmontar la culata del cilindro, el brazo de empuje d estrangulador, el cable de acelerador, el tornillo de ajuste d ralentí y la manguera de combustible.

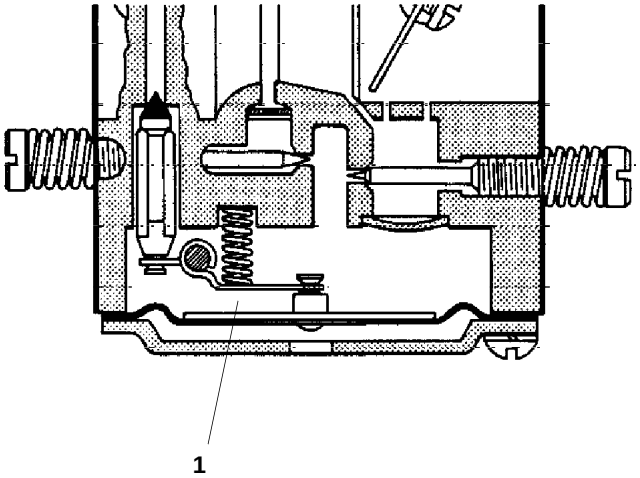


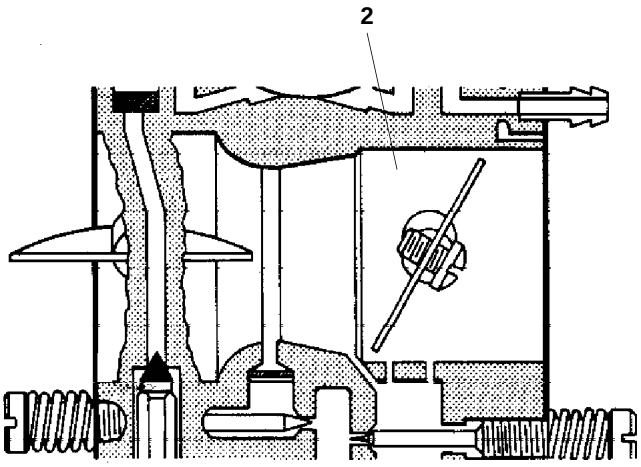
Eng Unscrew the two carburettor bolts using an allen key. Unscre the two bolts that hold the air filter attachment and remove th filter attachment. Clean all parts.

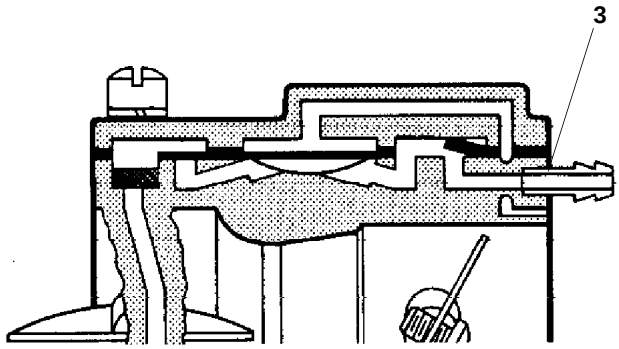
D Die zwei Vergaserschrauben mit einem Innensechskantschlüssel lösen. Die Schrauben der Luftfilterhalterung demontieren und Vergaser - Luftfilterhalterung entfernen. Alle Teile reinigen.

F Détacher les deux vis du carburateur avec une clé à six pan Enlever les vis de fixation du filtre à air puis la fixation du filt de carburateur. Nettoyer toutes ces pièces.

Esp Aflojar los dos tornillos del carburador con una llave alle Desenroscar los tornillos de fijación del filtro de aire y sacar soporte del filtro en el carburador. Limpiar todas las piezas







(Eng) The carburettor is a diaphragm type. It can be divided into three main sections.

(D) Der Vergaser ist ein Membrantyp und kann in drei Hauptfunktionen eingeteilt werden.

(F) Le carburateur est à membrane. Il remplit trois fonctions principales.

(Esp) El carburador es del tipo de membrana. Puede dividirse en tres unidades principales.

(Eng) **Metering section 1**
The nozzles and metering function for the fuel are located here.

(D) **Schwimmergehäuse 1**
Kammer mit den Düsen und Teilen zur Regelung des Kraftstoffzuflusses.

(F) **Unit de dosage 1**
Comporte les gicleurs et la régulation du débit du carburant.

(Esp) **Unidad de dosificacion 1**
Están aquí las boquillas y la función de control del combustible.

(Eng) **Mixing section 2**
The fuel and the air are mixed in the venturi and it is here that the choke and throttle flaps are located.

(D) **Mischkammer 2**
Kammer zum Mischen von Kraftstoff und Luft mit Choker und Drosselklappe.

(F) **Unité de mélange 2**
L'air y est mélangé à l'essence. Comporte les papillons de gaz et du starter.

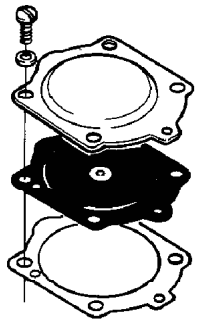
(Esp) **Unidad de mezcla 2**
Aquí se mezclan el combustible y el aire en el venturi y están el estárter y la mariposa de gases.

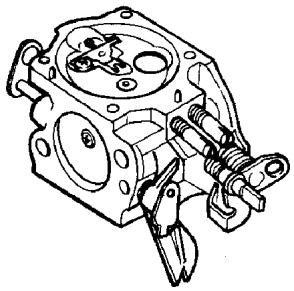
(Eng) **Pumping section 3**
It pumps fuel from the tank to the metering section.

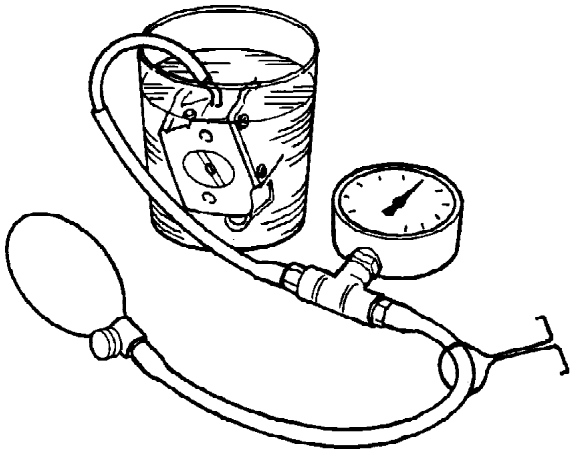
(D) **Kraftstoffpumpe 3**
Diese pumpt Kraftstoff vom Tank zum Schwimmergehäuse.

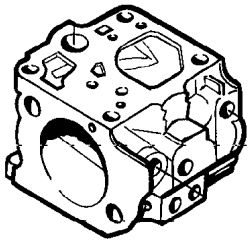
(F) **Unité de pompage 3**
Pompe le carburant du reservoir vers l'unité de dosage.

(Esp) **Unidad de bomba 3**
Bombea combustible desde el depósito a la unidad dosificadora.









(Eng) **Disassembly**

Remove the diaphragm cover and carefully remove th diaphragm.

(D) **Demontage**

Regeldeckel abbauen und Regelmembrane vorsichti abnehmen.

(F) **Démontage**

Déposer le couvercle de la membrane de dosage et membrane avec soins.

(Esp) **Desmontaje**

Desmontar la tapa de la membrana de control y quitar ésta co cuidado.

(Eng) Connect the pressure gauge to the fuel hose nipple. Sink th carburettor into a can with fuel. Test pressure at 50 kPa (0,5 kp/ cm^2). No leakage permitted.

(D) Druckprüfer am Nippel des Kraftstoffschlauchs anschliesse Vergaser in einen Behälter mit Benzin tauchen. Mit 50 kP (0,5 kp/cm^2) einen Probedruck machen. Es darf kein Undichtheit auftreten.

(F) Brancher le contróleur de pression sur le raccord de la du d'essence. Immerger le carburateur dans un récipient ple d'essence. Faire un essai à 50 kPa (0,5 kp/cm^2). Toute fui est proscite.

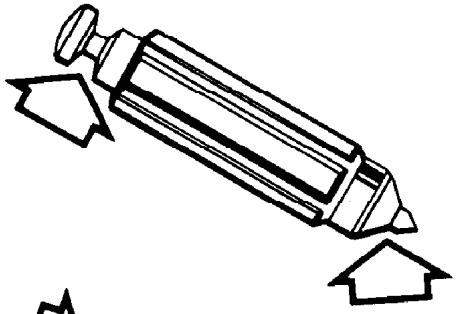
(Esp) Acoplar un probador de presión al racor del tubo d combustible. Sumergir el carburador en un recipiente lleno d gasolina. Probar a una presión de 50kPa (0,5 kp/cm^2). N deben permitirse fugas.

(Eng) If leakage occurs - remove the needle valve. Loosen the scre and remove the lever, shaft, needle valve and the spring.

(D) Bei Undichtheit das Nadelventil ausbauen. Schraube löse Hebel, Welle, Nadelventil und Feder abnehmen.

(F) S'il y a fuite, désmonter le pointeau. Desserrer la vis déposer le bras du flotteur, l'axe, le pointeau et le ressort.

(Esp) En caso de fugas, desmontar la válvula de aguja. Quitar tornillo y sacar la palanca, el eje, la válvula de aguja y resorte.

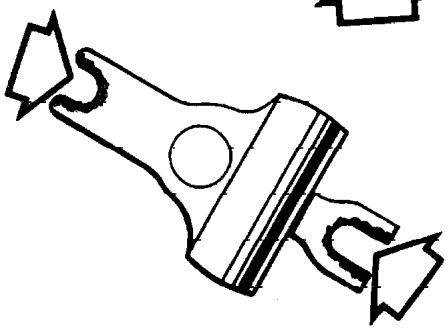


Eng Check the needle valve for wear. Replace a damaged or worn needle.

D Nadelventil auf Verschleiss kontrollieren. Beschädigte oder verschlissene Nadel auswechseln.

F Inspecter l'état d'usure du pointeau. Remplacer un pointeau usé ou endommagé.

Esp Controlar el desgaste de la válvula de aguja. Sustituir la aguja si esta daña o desgastada.

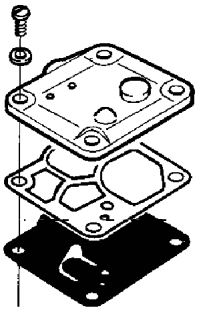


Eng Check the lever for wear. Replace a damaged or worn lever.

D Hebel auf Verschleiss prüfen. Beschädigten oder verschlissenen Hebel ersetzen.

F Inspecter l'état d`usure de bras du flotteur. Remplacer un bras de flotteur usé ou endommagé.

Esp Controllar el desgaste de la palanca. Sustituir las palancas dañas o desgastadas.

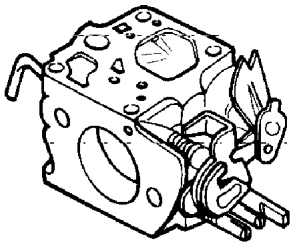


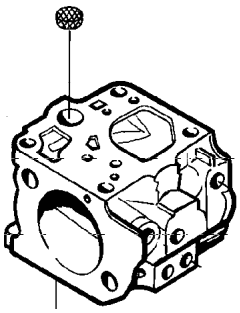
Eng Remove the screws and lift off the cover over the pump diaphragm. Remove the gasket and the pump diaphragm.

D Schrauben entfernen und den Deckel über der Pumpen-membrane abheben. Dichtung und Pumpenmembrane abnehmen.

F Déposer la vis et le couvercle de la membrane de la pompe. Déposer joint et membrane.

Esp Quitar el tornillo y sacar la tapa encima de la membrana de la bomba. Quitar la junta y la membrana de la bomba.



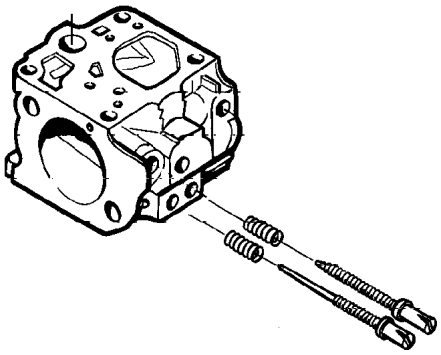


Eng Carefully remove the fuel screen by using a needle.

D Kraftstoffsieb vorsichtig mit z. B einer Nadel entfernen.

F Déposer prudemment le filtre, par exemple à l'aide d'une aiguille.

Esp Quitar con cuidado el tamiz de combustible, por ejemplo, utilizando una aguja.

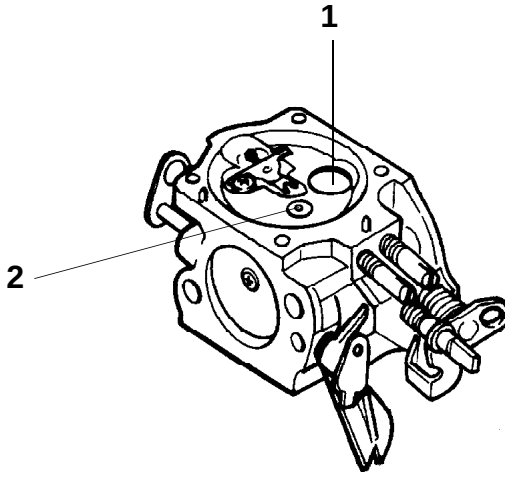


Eng Unscrew the adjusting needles. Clean all parts.

F Düsennadeln herausschrauben. Alle Teile reinigen.

D Déposer les pointeaux. Nettoyer toutes les pièces.

Esp Desenroscar las agujas de la boquillas. Limpiar todas las piezas.

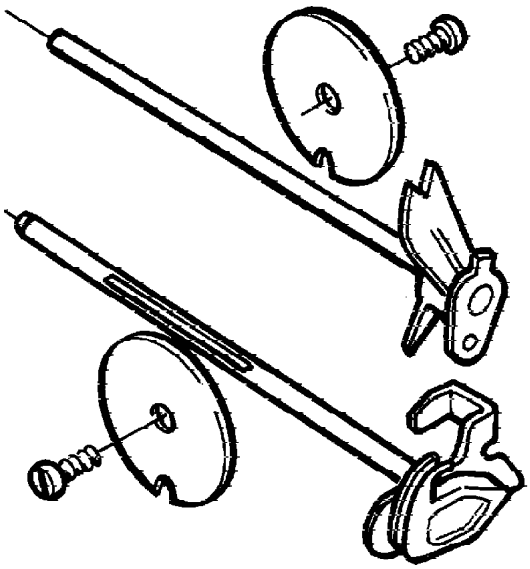


Eng Drill a small hole in the center of the welch plug (1) ar carefully break loose. Clean the carburettor housing and blo all ducts clean with compressed air. Pay particular attention t blowing the fixed nozzle clean (Semi Fixed Jet) (2).

D Zur Demontage des Scheibenstopfens (1) in der Mitte e kleines Loch bohren und den Scheibenstopfen vorsicht herausbrechen. Das Vergasergehäuse reinigen und al Kanäle mit Druckluft durchblasen. Besonders sorgfältig d feste Düse (semi Fixed Jet) (2) mit Druckluft reinigen.

F Percer un petit trou au centre de la pastille-bouchon (1) et faire sauter avec précautions. Nettoyer le carter du carburate et déboucher tous les canaux à l'air comprimé. Fai particulièrement attention au pointeau fixe (Semi Fixed Jet) (2).

Esp Taladrar un pequeño orificio en el centro del tapón (1) desprenderlo aplancando con cuidado. Limpiar el cuerpo d carburador y todos los canales con aire comprimido. Proced con cuidado especial al usar el aire comprimido en la boquil fija (Semi Fixed Jet) (2).

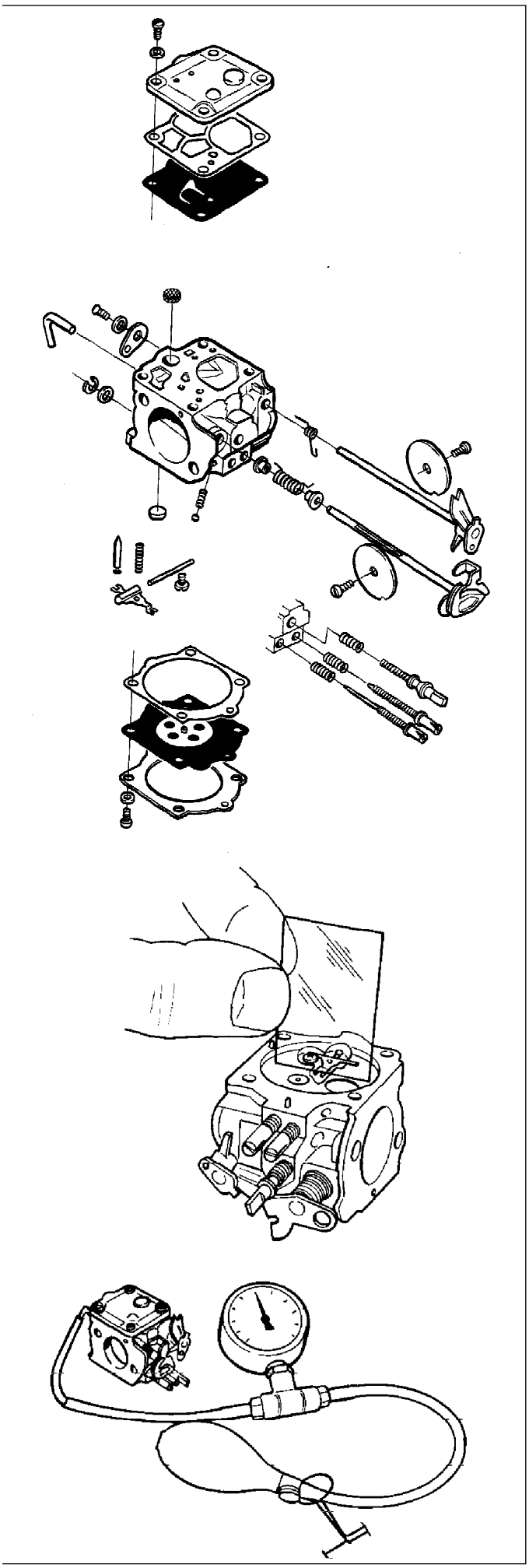


Eng Check the flaps and throttle shafts for wear. Are these par worn, idling malfunction will occur. Always change both valv and throttle shaft, at the same time.

D Drosselklappen und Drosselwellen auf Verschleiss prüfe Sind diese verschlissen, entstehen Störungen im Leerlau Immer Drosselklappe/Drosselwelle gleichzeitig auswechssel

F Inspecter l'état d'usure des papillons et de leurs axes. S'i sont usés, le ralenti fonctionne mal. Toujours remplacer papillon et son axe en même temps.

Esp Controlar el desgaste de mariposas y ejes. Si estos está desgastados, se producirán perturbaciones en el ralen Cambiar siempre al mismo tiempo el eje y la mariposa.



(Eng) **Assembly**
Mount new welch plug. Use a drift when the plugs are mounted in order to receive complete sealing.

(D) **Montage**
Neue Scheibenstopfen einbauen. Beim Einbau der Stopfen einen passenden Dorn verwenden, um absolute Dichtheit zu erreichen.

(F) **Montage**
Monter des pastilles-bouchons neuves. Utilizer un mandrin approprié pour l'etanchéité absolute lors du remontage.

(Esp) **Montaje**
Montar tapones nuevos. Utilizar un mandril adecuado cuando se montan los tapones a fin de conseguir una estanqueidad completa.

(Eng) Check that the flaps are correctly assembled.

(D) Kontrollieren, daß die Klappen richtig montiert sind.

(F) Vérifier que les papillons sont correctement montés.

(Esp) Controlar que la mariposa està correctamente montada.

(Eng) Check that the lever is levelled, with the plane of the carburettor body. Adjust the lever, if necessary.
- Too high adjustment = too much fuel
- Too low adjustment = too little fuel

(D) Kontrollieren, dass Hebelarm und Vergaseroberkante in gleicher Höhe stehen. Falls erforderlich, den Hebel einstellen.
- Zu hohe Einstellung = zu viel Kraftstoff
- Zu niedrige Einstellung = zu weinig Kraftstoff

(F) S'assurer que le bras du flotteur est de niveau avec le corps du carburateur. Régler le bras si nécessaire.
- Trop haut = trop de carburant
- Trop bas = pas assez de carburant

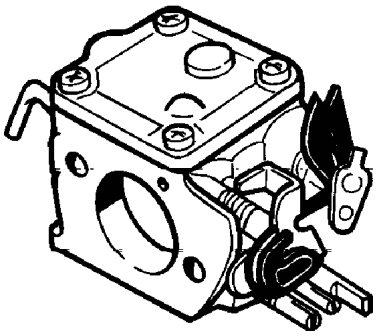
(Esp) Controlar que la palanca se halla al nivel del cuerpo del carburador. Si es necessario, ajustar el brazo.
- Ajuste demasiado alto = demasiado combustible
- Ajuste demasiado bajo = demasiado poco combustible

(Eng) Pressure test the carburettor with 50 kPa (0,5 kp/cm^2). No leakage permitted

(D) Druckprüfung des Vergasers mit 50 kPa (0,5 kp/cm^2). Keine Undichtheit darf vorhanden sein.

(F) Contrôler le carburateur avec une pression de 50 kPa (0,5 kp/cm^2). Aucune fuite n'est permise.

(Esp) Probar el carburador con una presión de 50 kPa (0,5 kp/cm^2). No deben permitirse fugas.

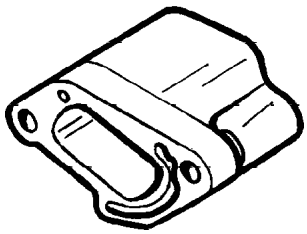


Eng Check that the levers of the fast idle system are not worn. The must engage.

D Hebel der Startgasautomatik auf Verschleiss prüfen. Dies müssen ineinandergreifen.

F Vérifier que les leviers du starter automatique no sont pa usés et qu'ils s'enclenchent l'un dans l'autre.

Esp Controlar que no están desgastados y que engranan entre las palancas del dispositivo automático de gas de arranqu

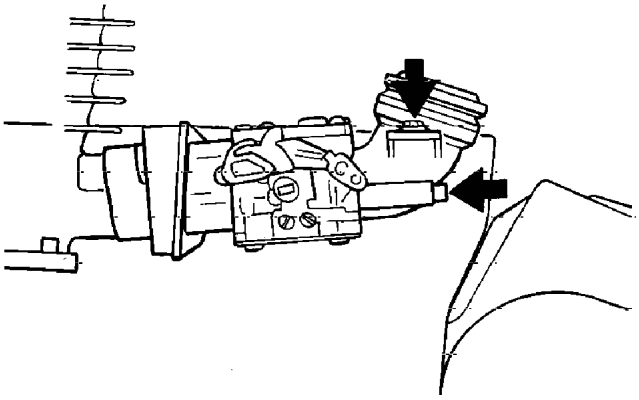


Eng Check that the manifold is undamaged and that the impuls channel is open.

D Kontrollieren, dass der Impulskanal geöffnet ist und dass da Zwischenstück nicht verschlissen ist.

F Vérifer que l'entretoise n'est pas fendue et que la can d'impulsion n'est pas obstrué.

Esp Controlar que la pieza intermedia no está estropeada y qu está abierto el canal impulsor.

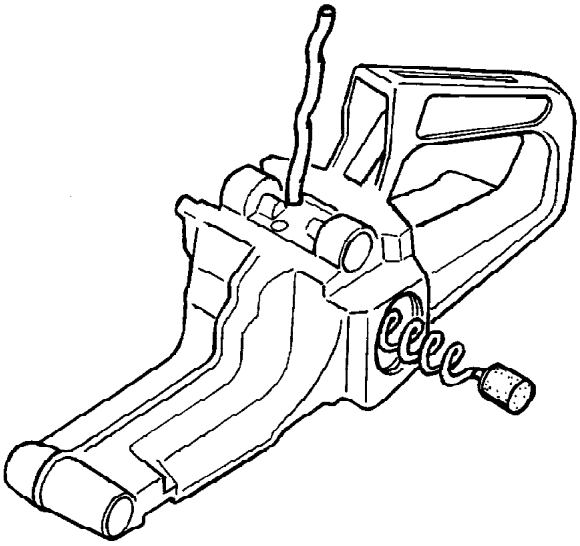


Eng Lift the complete carburettor unit in place. Tighten th carburettor screws alternately, with Alllen key. Fit the screw f the inlet pipe. Connect fuel hose, choke push rod and throtti linkage.

D Die komplette Vergasereinheit in Einbaulage bringen. Die Vergaserschrauben mirt dem Sechskantschlüss abwechselnd festziehen. Ansaugrohr mit Schraube montieren. Anschliessend Kraftstoffschlauch, Choker und Gashebelstange anschliessen.

F Positionner l'ensemble de carburateur. Serrer les vi alternativement. Monter la vis sur la tubulure d'aspiratio Brancher ensuite la durit, le starter et remettre la tige d pression des gaz.

Esp Poner en su sitio todo el conjunto del carburador. Apreta alternativamente los tornillos del carburador. Montar el tornil del tubo de admisión. Acoplar después el tubo de combustibl el estàrter y la varilla de empuje del acelerador.



Eng **Replacement of fuel filter**

Remove tank cover completely. The fuel filter is replaced wi the aid of tool No. 502 50 83-01.

D **Wechseln des Kraftstoffilters**

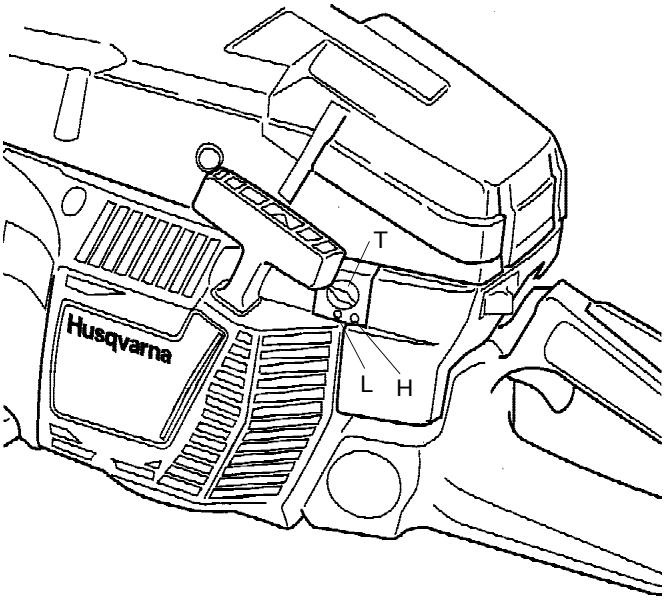
Tankdeckel ganz abmontieren. Das Kraftstoffilter wird m Werkzeug Nr. 502 50 83-01 ausgewechselt.

F **Echange du filtre à air**

Enlever entièrement le couvercle du réservoir. Le filtre carburant est remplacé en utilisant l'outil No. 502 50 83-01

Esp **Cambio de filtro de combustible**

Desmontar completamente la tapa del depósito. El filtro d combustible se cambia con la herramienta 502 50 83-01.



(Eng) Carburettor

Functioning, Basic setting, Final setting

> ⚠ **Do not start the saw without the bar, chain and clutch cover (chain brake) assembled. If you do, the clutch might come loose and cause severe injuries.**

Operation

- The carburettor governs the engine speed via the throttle. Air/fuel are mixed in the carburettor. The air/fuel mixture is adjustable. To take advantage of the saw's maximum output the setting must be correct.
- Adjusting the carburettor means the engine is adapted to local operating conditions, e.g. climate, altitude, petrol and the type of 2-stroke oil used.
- The carburettor has three adjustment possibilities:
  L = Low speed jet.
  H = High speed jet.
  T = Adjustment screw for idling.
- The fuel quantity required in relation to the air flow, provided by opening the throttle, is adjusted by the L and H-jets. If they are screwed clockwise the air/fuel ratio becomes leaner (less fuel) and if they are turned anti-clockwise the ratio becomes richer (more fuel). A leaner mixture gives a higher engine speed and a richer mixture give a lower engine speed.
- The T screw regulates the idling speed. If the screw T is turned clockwise this gives a higher idling speed; anti-clockwise a lower idling speed.

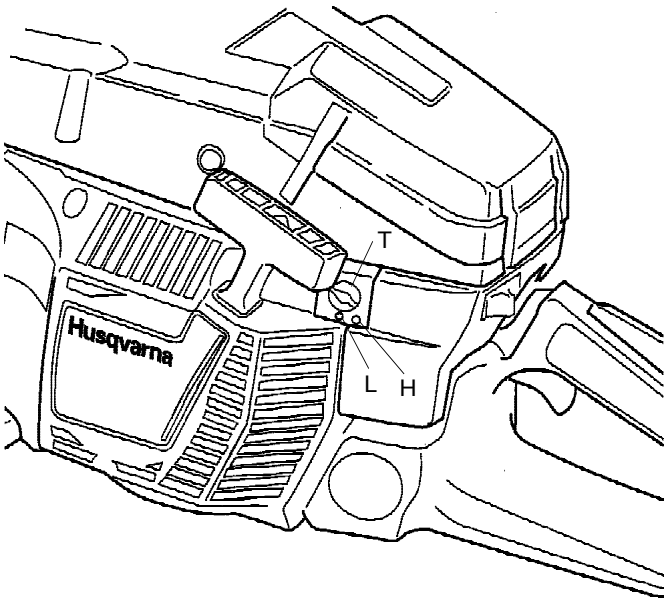
(D) Vergaser

Funktion, Grundeinstellung, Feineinstellung

> ⚠ **Die Säge darf erst dann gestartet werden, wenn Schiene, Kette und Kupplungsdeckel (Kettenbremse) montiert sind. Unter Umständen kann sich sonst die Kupplung lösen und können Menschen dabei zu Schaden kommen.**

Funktion

- Die Motordrehzahl wird mit Hilfe des Gashebels über den Vergaser geregelt. Im Vergaser werden Luft und Kraftstoff gemischt. Dieses Kraftstoff-/Luftgemisch ist regulierbar. Nur bei korrekter Einstellung erbringt die Säge die maximale Leistung.
- Die Einstellung bedeutet die Anpassung des Motors an die örtlichen Verhältnisse, wie z.B. Klima, Höhe ü. M., verwendete Kraftstoff- und Zweitaktölsorte.
- Der Vergaser hat drei Einstellschrauben:
  L = niedrige Drehzahl
  H = hohe Drehzahl
  T = Leerlaufdrehzahl
- Mit den Einstellschrauben L und H wird die Kraftstoffmenge im Verhältnis zum Luftstrom justiert. Durch Drehen im Uhrzeigersinn ergibt sich ein mageres Kraftstoff-/Luftgemisch (weniger Kraftstoff), durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird ein fettes Gemisch eingestellt (mehr Kraftstoff). Bei einem mageren Kraftstoffgemisch ist die Drehzahl höher als bei einem fetten Gemisch.
- Mit der Schraube T wird die Einstellung der Leerlaufdrehzahl vorgenommen. Durch Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn wird eine höhere Leerlaufdrehzahl eingestellt, gegen den Uhrzeigersinn eine niedrigere.



(F) Carburateur

Fonctionnement, Réglage de base, Réglage fin

Guide-chaîne, chaîne et carter d'embrayage (frein de chaîne) doivent être montés avant le démarrage de la tronçonneuse, sinon l'embrayage peut se détacher et causer un accident corporel.

Fonctionnement

- La gâchette accélérateur détermine via le carburateur le régime du moteur. Dans le carburateur l'air est mélangé à l'essence. Ce mélange est réglable. Pour pouvoir utiliser la puissance maximum, le réglage doit être correctement effectué.
- Le réglage du carburateur signifie que le moteur s'adapt à des conditions et de l'altitude locales, à l'essence est à l'huile deux temps.
- Le carburateur peut être réglé de trois façons.
  L = Pointeau de bas régime
  H = Pointeau de haut régime
  T = Pointeau ralenti
- Les pointeaux L et H règlent le débit de carburant nécessaire par rapport au flux d'air permis par l'ouvertur de la gâchette accélérateur. A les tourner à droite, cela donne un mélange plus pauvre (moins d'essence), à gauche donne un mélange plus riche (plus d'essence). Un mélange pauvre donne un régime plus haut et un mélange riche donne un régime plus bas.
- La vis T règle la position de la gâchette accélérateur au ralenti. Si l'on visse la vis T à droite, cela donne un régime de ralenti plus haut, et à gauche un régime de ralenti plus bas.

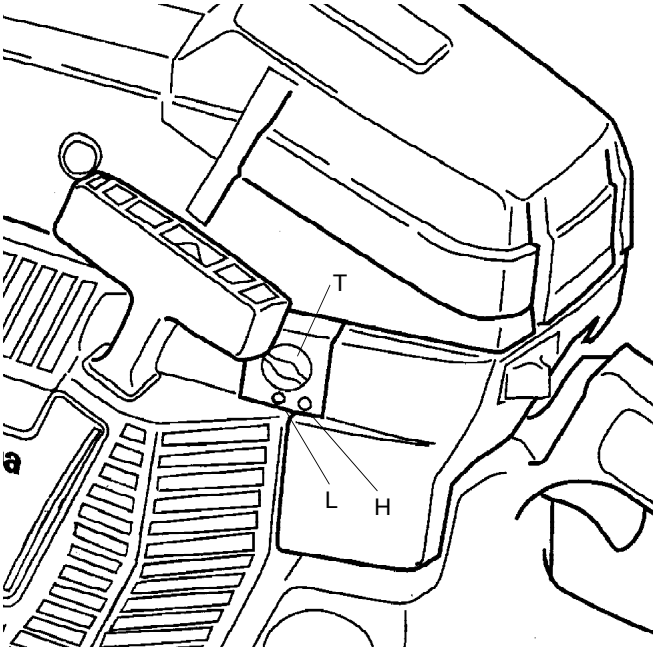
(Esp) Carburador

Función, Puesta a punto, Reajuste

Antes de arrancar la motosierra es necesario que estén montados la espada, la cadena y el envolvente del embrague (freno de cadena). Pues de no ser asì puede desprenderse el embrague y causar accidentes.

Funcionamiento

- Las revoluciones del motor están reguladas por el carburador a través del acelerador. En el carburador tiene lugar la mezcla del combustible con el aire. Esta mezcla es regulable. Para aprovechar la potencia máxima de la sierra el ajuste ha de ser el correcto.
- El ajuste del carburador supone la adaptación del motor a las condiciones locales, por ejemplo, climáticas, de altitud, de combustible y de aceite, que ha de ser del tip de 2 tiempos.
- El carburador tiene tres posibilidades de ajuste:
  L = Boquilla de bajo régimen
  H = Boquilla de régimen rápido
  T = Tornillo de ajuste de ralentí
- Con las boquillas L y H se ajusta la cantidad de combustible deseada al flujo de aire que permite la abertura del acelerador. Si se enrosca a derechas, se empobrece la mezcla (menos combustible), y se enrosc a izquierdas, se enriquece la mezcla (más combustible). Una mezcla pobre confiere mayores revoluciones y una rica, revoluciones más bajas.
- El tornillo T regula la posición del acelerador en ralentí lento. Si se atornilla el tornillo T a derechas, se obtiene un régimen de ralentí más acelerado, y atornillándolo hacia la izquierda disminuye el régimen de ralentí.



(Eng) Basic setting and running in

The carburettor is adjusted to a basic setting when the saw is tested at the factory.
The basic setting is:
H = 1 1/2 turns respective L = 1 1/4 turns.

To provide the engine's components with a good level of lubrication (running in) the carburettor should be set for a richer fuel mixture for the first 3-4 hours of operating. To obtain this adjust the overspeed 6-700 rpm under the recommended max. overspeed.

The recommended overspeed should not be exceeded, check with a revolution counter.
NOTE! If the chain rotates while idling the T screw should be adjusted anti-clockwise until the chain stops.

Fine adjustment

- When the saw has been "run-in" the carburettor should be finely adjusted. **The fine adjustment should be carried out by qualified person.** First adjust the L-jet, then the idling screw T and then the H-jet.

The following engine speed applies:

Max. overspeed	Idel speed
12500	2500

(D) Grundeinstellung und Inbetriebnahme

Die Grundeinstellung des Vergasers wird beim Probelauf im Werk vorgenommen; sie beträgt
H = 1 1/2 Umdrehungen, bzw. L = 1 1/4 Umdrehungen.

Damit alle Motorteile bei der ersten Inbetriebnahme ("Einfahren") gut geschmiert werden, sollte der Vergaser während der ersten 3-4 Betriebsstunden auf ein etwas fetteres Gemisch eingestellt werden. Dazu ist die Drehzahl beim Gasgeben auf 600-700 U/min unter der empfohlenen maximalen Drehzahl einzustellen.

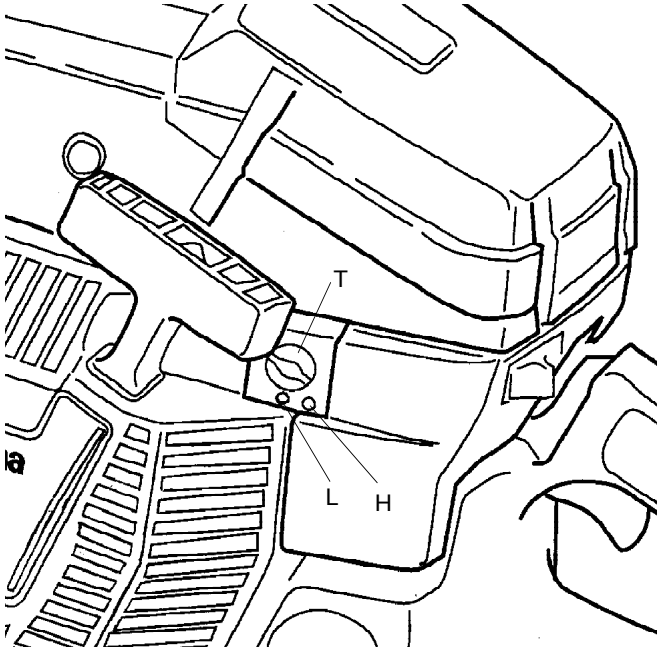
Die empfohlene maximale Drehzahl darf nicht überschritten werden, mit einem Drehzahlmesser prüfen.
ACHTUNG! Wenn sich die Kette im Leerlauf dreht, ist die Schraube T gegen den Uhrzeigersinn zu schrauben, bis die Kette sich nicht mehr bewegt.

Feineinstellung

- Wenn die Säge "eingefahren" ist, eine Feineinstellung des Vergasers vornehmen. **Die Feineinstellung sollte von einem Fachmann ausgeführt werden.** Zuerst die Einstellschraube L, dann die Schraube H und zuletzt die Schraube T justieren.

Empfohlene Drehzahlen:

Max. Drehzahl beim Gasgeben	Leerlaufdrehzahl
12500	2500



(F) Réglage de base et rodage

Le réglage de base s'effectue à l'usine.
Le réglage de base est :
H = 1 1/2 tours ou L = 1 1/4 tours respectivement.

Pour assurer une bonne lubrification de base (rodage) le carburateur doit être réglé pour un mélange un peu plus riche les premières 3-4 heures d'utilisation de la tronçonneuse. Pour obtenir ce mélange, régler le régime d'emballement à un niveau inférieur de 6-700 tı min au régime maximum recommandé d'emballement.

Ne pas dépasser le régime maximum recommanc d'emballement, contrôler avec un compteur de tour.
REMARQUE: Si la chaîne tourne au ralenti, dévisser la vis à gauche jusqu'à ce que la chaîne s'arrête.

Réglage fin

- Une fois la tronçonneuse « rodée », **le réglage fin doit s'effectuer par une personne compétente.** Régler d'abord le pointeau L et ensuite la vis de ralenti T et finalement le pointeau H.

Régimes recommandés:

Régime d'emballement maximum	**Régime de ralenti**
12.500 tr/min	**2.500 tr/min**

(Esp) Puesta a punto y rodaje

La puesta a punto del carburador se hace en fábrica.
La puesta a punto es de:
H = 11/2 revoluciones y L = 1 1/4 revoluciones.

Para que las piezas del motor obtengan una buen lubricación durante el rodaje, es necesario ajustar carburador a una mezcla algo más rica las primeras 3- horas de funcionamiento de la sierra. Para obtener est mezcla hay que ajustar las revoluciones de embalamient a 600-700 rpm por debajo del régimen máximo d embalamiento recomendado.

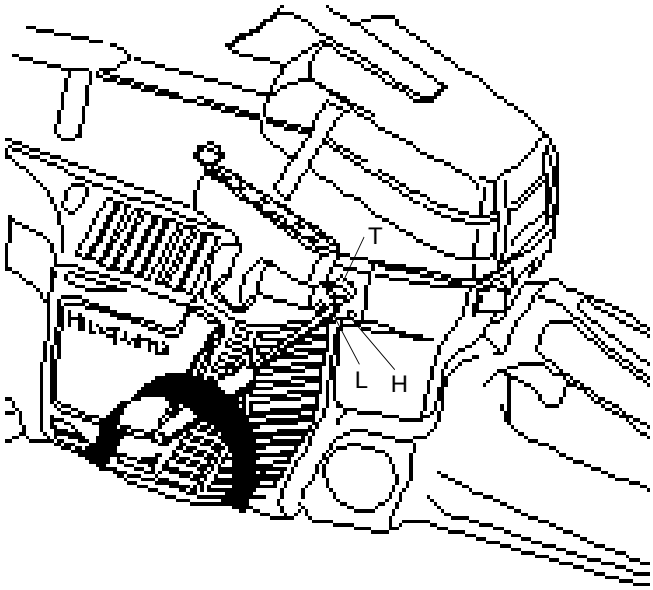
El régimen de embalamiento máximo recomendado n debe excederse, controlar con un cuentarrevoluciones
NOTA: Si la cadena gira en vacío, girar a izquierdas el tornil T hasta que se para la cadena.

Reajustes

- Una vez "rodada" la sierra, deberá procederse al ajuste fino del carburador. **Este debe ser efectuado por persona capacitada.** Ajustar primero la boquilla L, a continuación el tornillo de ralentí T y por último la boquill H.

Se recomiendan las siguientes revoluciones:

Revoluciones máximas de embalamiento	**Revoluciones de ralentí**
12.500 rpm	**2.500 rpm**



(Eng) Conditions

- Before any adjustments are made the air filter should be clean and the cylinder cover fitted. Adjusting the carburettor while a dirty air filter is in use will result in a leaner mixture when the filter is finally cleaned. This can give rise to serious engine damage.
- Carefully turn the L and H-jets clockwise to the bottom. Now turn the jets one turn anti-clockwise. The carburettor is now set to H = 1 1/2 and L = 1 1/4.
- Now start the saw according to the starting instructions and run it warm for 10 minutes.

NOTE! If the chain rotates the T screw should be turned anti-clockwise until the chain stops.

- Place the saw on a flat surface so that the bar points away from you and so that the bar and chain do not come into contact with the surface or other objects.

(D) Voraussetzungen

- Bei sämtlichen Einstellungen sollte der Luftfilter sauber und der Zylinderdeckel montiert sein. Wenn der Vergaser bei schmutzigem Luftfilter eingestellt wird, ist das Gemisch nach der nächsten Filterreinigung zu mager. Dadurch können schwere Motorschäden entstehen.
- Die Schrauben L und H vorsichtig bis zum Anschlag einschrauben (im Uhrzeigersinn). Anschließend beide Schrauben 1 Umdrehung herausschrauben (gegen den Uhrzeigersinn). Der Vergaser ist nun folgendermaßen eingestellt: L = 1 1/2; H = 1 1/4.
- Die Säge gemäß der Anleitung starten und etwa 10 Min. lang warmlaufen lassen. ACHTUNG! Wenn sich die Kette im Leerlauf dreht, ist die Schraube T gegen den Uhrzeigersinn zu schrauben, bis die Kette sich nicht mehr bewegt.
- Die Säge auf einer ebenen Unterlage abstellen. Die Schiene sollte dabei vom Bediener weg zeigen, Schiene und Kette dürfen weder die Unterlage noch andere Gegenstände berühren.

(F) Conditions

- A toutes opérations de réglage il faut que le filtre à air soit propre et le carter de cylindre monté. Si le carburateur est réglé le filtre à air étant sale, un mélange de carburant trop pauvre sera obtenu au prochain nettoyage du filtre. Ceci peut causer de graves endommagements du moteur.
- Visser prudemment à droite les pointeaux L et H à fond. Dévisser ensuite à gauche les pointeaux d'un tour. Le carburateur est maintenant réglé comme suit: H = 1 1/2 et L = 1 1/4.
- Démarrer la tronçonneuse suivant les instructions et la réchauffer pendant 10 minutes.

REMARQUE: Si la chaîne tourne au ralenti, dévisser la vis T jusqu'à ce que la chaîne s'arrête.

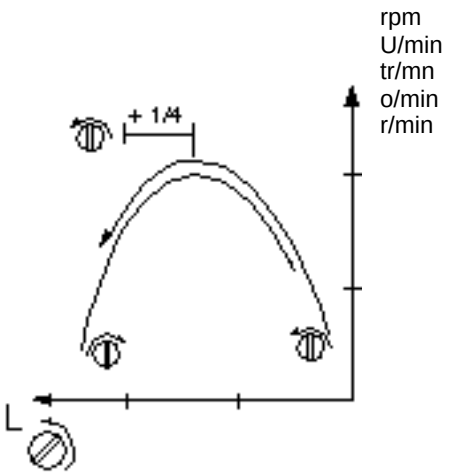
- Mettre la tronçonneuse sur une surface plane, le guide-chaîne pointant dans la direction opposée de vous, et en évitant que le guide-chaîne et la chaîne ne touchent le dessous ou d'autres objets.

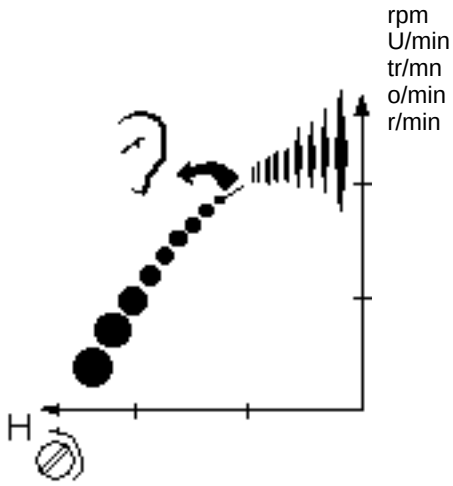
(Esp) Precauciones

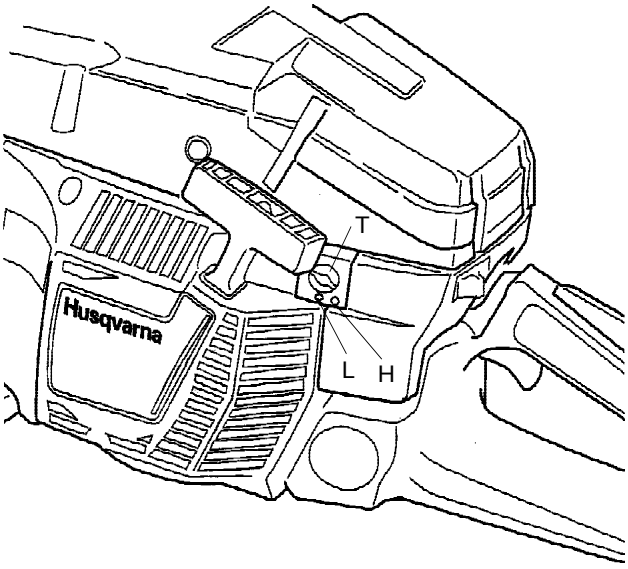
- Al hacer los ajustes, el filtro de aire ha de estar limpio y la cubierta del cilindro montada. Si el carburador se ajusta con un filtro de aire sucio, la mezcla resultará demasiado pobre la próxima vez que se limpie el filtro pudiendo producirse graves daños en el motor.
- Enroscar con cuidado (a derechas) las boquillas L y H hasta el fondo. Desenroscarlas después (a izquierdas) una vuelta. El carburador quedará ahora ajustado para H = 1 1/2 y L = 1 1/4.
- Arranque la sierra según las instrucciones y deje que se caliente durante 10 minutos.

NOTA: Si la cadena gira en ralentí, girar el tornillo T a izquierdas hasta que se detenga la cadena.

- Coloque la sierra sobre una base plana y de manera que la hoja quede apartada de usted y que la hoja y la cadena no tengan contacto con la base ni cualquier otro objeto.







Eng

Low speed needle L

Try to find the highest idling speed, turning the low spee needle L clockwise respectively counter-clockwise. When th highest speed has been found, turn the low speed needle L 4 turn counter-clockwise.
NOTE! If the chain rotates in the idling position, turn the idlir speed screw counter-clockwise until the chain stops.

Final setting of the idling speed T

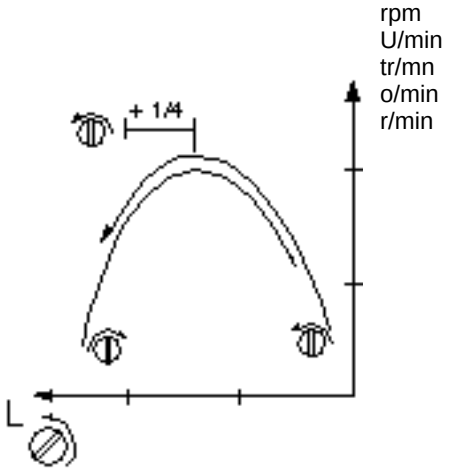
Adjust the idling speed with the screw T. If it is necessary readjust, first turn the idle speed adjusting screw T clockwis until the chain starts to rotate.
Then turn, counter-clockwise until the chain stops. A correct adjusted idle speed setting occurs when the engine rur smoothly in every position.
It should also be good margin to the rpm when the chain star to rotate.

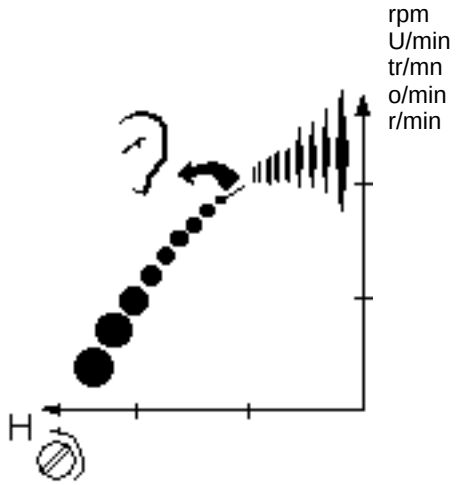
High speed needle H

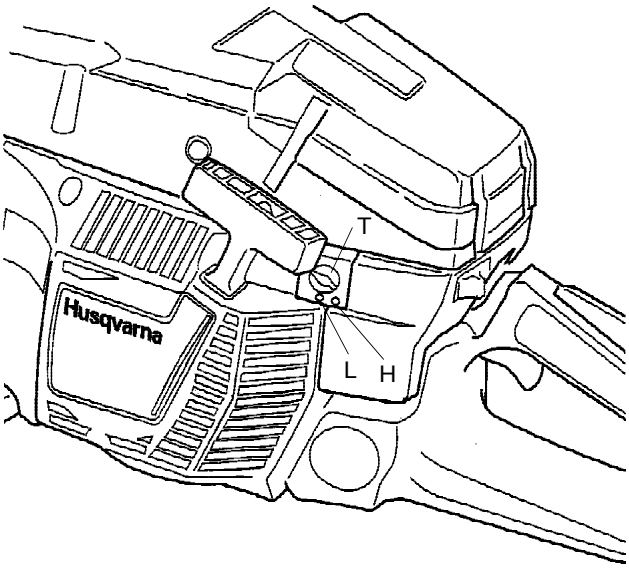
The high speed needle H influences the power of the saw. too lean adjusted high speed needle H (high speed needle closed too much) gives overrevs and damages the engine. L the saw run at full speed for about 10 seconds. Thereafter, tu the high speed needle H 1/4 turn counter-clockwise.
NOTE! The maximum speed recommended must not b exceeded.

Correctly adjusted carburettor

A correctly adjusted carburettor means that the saw accelerates without hesitation and the saw 4-cycles a little at max speed. Furthermore, the chain must not rotate at idling. A too lean adjusted low speed needle l may cause starting difficulties and bad acceleration.
A too lean adjusted high speed needle H gives lower power=less capacity, bad acceleration and/or damage to the engine.
A too rich adjustment of the two speed needles L and gives acceleration problems or too low working speed







(D) L-Schraube

Durch langsames Hinein- oder Herausschrauben der Schraube, die höchste Leerlaufdrehzahl suchen. Wenn die höchste Drehzahl erreicht ist, die L-Schraube entgegen dem Uhrzeigersinn 1/4 Umdrehung herausdrehen.
ACHTUNG! Wenn sich die Kette im Leerlauf dreht, die T-Schraube entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen, bis die Kette stehenbleibt.

Feineinstellung des Leerlaufs

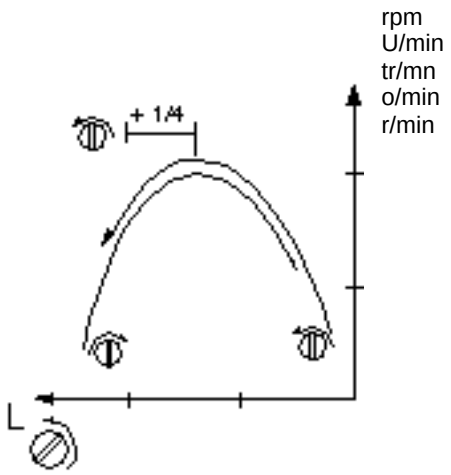
Den Leerlauf mit der Schraube T einstellen. Falls eine Einstellung notwendig ist, bei laufendem Motor die Leerlaufschraube T (im Uhrzeigersinn) hineindrehen, bis die Kette mitläuft. Die Leerlaufdrehzahl ist richtig eingestellt, wenn der Motor in jeder Position regelmässig läuft, ohne dass sich die Kette dreht.

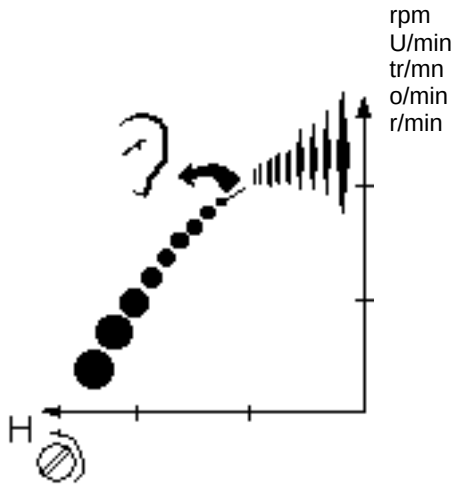
H-Schraube

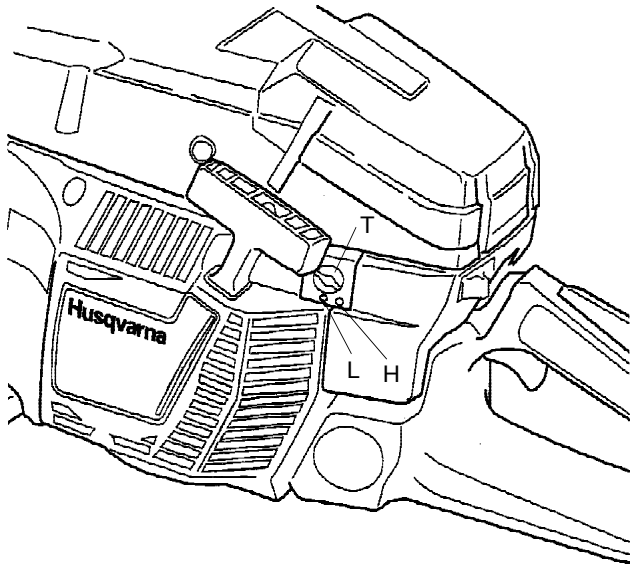
Die H-Schraube beeinflusst die Leistung und die Drehzahl der Säge. Eine zu mager eingestellte H-Schraube (die H-Schraube zu weit hineingedreht) verursacht ein Überdrehen der Säge, was Motorschäden zur Folge hat. Die Säge etwa 10 Sekunden mit Vollgas laufen lassen. Die H-Schraube danach 1/4 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn öffnen.
ACHTUNG!Die empfohlene Höchstdrehzahl nicht überschritten werden.

Richtig eingestellter Vergaser

Ein richtig eingestellter Vergaser bedeutet, dass die Säge beschleunigt ohne zu zögern und daß die Säge bei Vollgas etwas im 4-Takt läuft. Ausserdem darf die Kette sich im Leerlauf nicht drehen. Eine zu mager eingestellte L-Schraube kann Startschwierigkeiten und schlechte Beschleunigung verursachen.
Eine zu mager eingestellte H-Schraube ergibt niedrigere Leistung, schlechte Beschleunigung und/ oder Motorschäden.
Eine zu fette Einstellung beider Schrauben L und H ergibt Beschleunigungsprobleme oder zu niedrige Betriebsdrehzahl.







(F) Pointeau L de bas régime

Chercher le régime de ralenti maximum en vissant et dévissa lentement le pointeau de bas régime. Une fois arrivé a régime maximum, dévisser le pointeau L d'un 1/4 tour. ATTENTION! Si la chaîne tourne au ralenti, dévisser pointeau jusqu'à ce que la chaîne s'arrête.

Réglage fin du ralenti T

Le ralenti se règle avec la vis répérée T. Si un réglage e nécessaire, visser la vis T jusqu'à ce que la chaîne commenc à tourner. Ensuite, dévisser jusqu'à l'arrêt de la chaîne. U ralenti correctement réglé permet au moteur de tourne regulièrement dans toutes les positions sans entraîner chaîne, en offrant une marge avant la mise en rotation de chaîne.

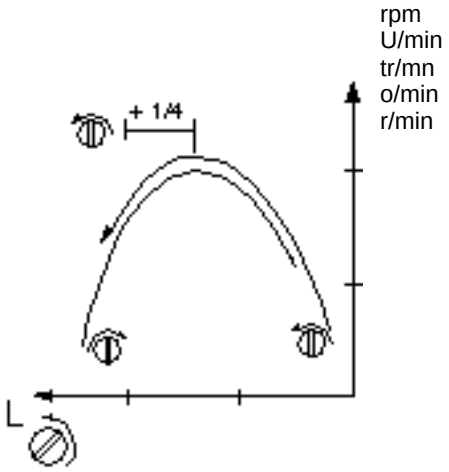
Le pointeau H de haut régime

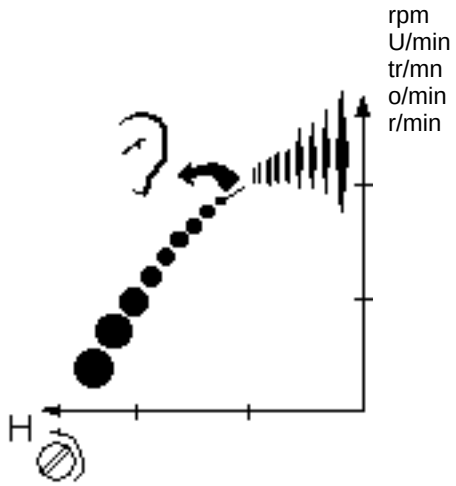
Le pointeau H influe sur la puissance et le régime. Un pointea de haut régime réglé trop pauvre (pointeau H trop vissé) fa que le moteur dépasse le régime recommandé ce qui entraîn des détériorations du moteur. Faire tourner le moteur à ple gaz pendant 10 secondes environ. Dévisser ensuite le pointea H d'un quart de tour.

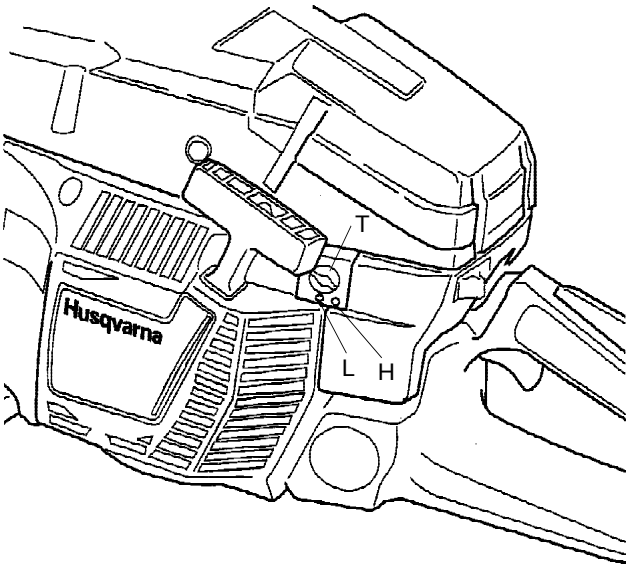
ATTENTION! Le régime d'emballement maximum recommandé ne doit pas être dépassé.

Carburateur correctement réglé

Un carburateur correctement réglé signifie que la tronçonneuse répond promptement au gaz et qu'elle tourne un peu au rythme 4-temps à plein gaz. Ne jamais permettre à la chaîne de tourner au ralenti. Si le pointeau L est trop vissé, il donne un mélange pauvre, ce qui peut rendre les démarrages difficiles et causer une accélération mauvaise. Un pointeau H trop vissé donne à la tronçonneuse une puissance plus basse, accélération mauvaise et/ou des détériorations du moteur. Un réglage trop riche des deux pointeaux L et H donne des problèmes d'accélération ou un régime d travail trop bas.







Esp

Boquilla de bajo régimen L

Buscar el régimen en vacío más alto enroscando y desenroscando lentamente la boquilla de bajo régimen L. Una vez el régimen máximo, desenroscar la boquilla L de 1/4 de vuelta.
¡NOTA! Si la cadena gira en vacío el tornillo T ha de ser desenroscado hasta que se pare la cadena.

Ajuste preciso de marcha del ralenti T

El ajuste del ralenti se hace con el tornillo marcado con una T. Si es necesario ajustar, enroscar (a derechas) el tornillo de ralenti T mientras el motor está en marcha, hasta que la cadena empieza a girar. Desenroscar (girando a izquierdas) luego hasta que la cadena se para.El régimen de ralenti correcto se habrá obtenido cuando el motor funciona uniformemente en cualquier posición, sin empezar a girar la cadena.

Boquilla de alto régimen H

La boquilla de alto régimen H influye sobre la potencia y el régimen. Una boquilla de alto régimen H ajustado demasiado pobre (boquilla H demasiado enroscada) produce sobrerevoluciones que perjudican al motor. Hacer marchar la motosierra a máxima velocidad durante unos 10 segundos. Desenroscar después la boquilla de alto régimen H de 1/4 de vuelta.
¡NOTA! Nunca exceder el régimen de revoluciones máximo recomendado.

Carburador correctamente ajustado

Un carburador correctamente ajustado significa que la motosierra responde directamente al accionar el acelerador y que la motosierra marcha un poco de cuatro tiempos a pleno gas. Además, la cadena no ha de girar en marcha de vacío. Una boquilla de régimen bajo L ajustado demasiado pobre puede causar problemas de arranque y una mala aceleración.
Una boquilla de régimen alto H ajustado demasiado pobre da una potencia más baja, mala aceleración y/o fallas de motor. Un ajuste demasiado rico de ambas boquillas L y H produce problemas de aceleración o un régimen de trabajo demasiado bajo.

'rouble-shooting chart. Fehlersuch-Anleitung.

tart. Starten.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
A	•			•	•							•										•	•	•					
B							•			•																	•		
C																											•		

lle. Leerlauf.

D	•		•	•	•	•	•						•	•				•	•	•	•								
E	•																									•	•		•
F																											•		•
G						•	•						•	•	•		•								•				•
H						•																					•		•
J																											•		•

cceleration, deceleration. Beschleunigung, Verzögerung.

K	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•														•	
L	•	•									•																•		
M	•	•									•	•																	

igh speed. Hohe Drehzahl.

N		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•															•	•
O		•	•	•				•	•	•	•	•																	•
P			•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•														•	

Eng **Start**
A. Hard starting
B. Fuel dripping from carburettor
C. Floods engine when not running

Idle (Low speed)
D. Will not idle
E. Rich idle
F. Idles with needle closed
G. Erratic idle
H. "L" needle needs frequent adjustment
J. Loads up while idling

Acceleration, deceleration
K. Will not accelerate
L. Engine stops when closing throttle
M. Over-rich acceleration

High speed
N. Will not run at full throttle
O. Low power
P. Will not 4 cycle (No rich drop off)

D **Starten**
A. Startet schlecht
B. Kraftstoff leckt aus dem Vergaser
C. Motor wird überflutet, wenn er steht

Leerlauf (niedrige Drehzahl)
D. Bekommt keinen Leerlauf
E. Leerlauf ist zu fett
F. Läuft im Leerlauf trotz geschlossener L-Schraube
G. Ungleichmäßiger Leerlauf
H. "L" Schraube muß häufig nachgestellt werden
J. Überfettet im Leerlauf

Beschleunigung, Verzögerung
K. Läßt sich nicht beschleunigen
L. Motor geht aus, wenn das Gas zurückgenommen wird
M. Überfettung beim Beschleunigen

Vollast
N. Läuft nicht bei Vollgas
O. Geringe Leistung
P. 4-taktet nicht. (überfettet nicht)

30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		•			•		•	•	•	•	•				
									•	•	•				
													•		
									•	•	•	•			
									•	•	•	•	•		
		•	•				•	•	•	•		•		•	
		•			•					•		•	•	•	
•	•								•	•	•	•			
				•						•			•		•
										•			•		
													•		
•	•							•	•	•					•
		•		•	•	•	•	•				•			
		•		•	•	•	•	•							

Eng **Adjustments**

1. Low speed needle
2. High speed needle

Fuel system

3. Plugged tank vent
4. Plugged tank filter
5. Restricted fuel line
6. Dirt in fuel passage
7. Loose, damaged fuel line
8. Leak in pulse system
9. Restricted pulse channel
10. Loose pump cover screws
11. Defective pump diaphragm
44. Leaking crankcase

Air system

12. Plugged air filter
13. Defective manifold gasket
14. Loose carb. mounting bolts
15. Worn throttle assembly
16. Incorrect throttle assembly
17. Loose throttle valve screw
18. Throttle shaft too tight
19. Bent throttle linkage
20. Defective throttle spring
21. Bent throttle stop lever
22. Choke not functioning properly
23. Worn choke shaft
24. Worn choke valve
25. Worn throttle valve
45. Clogged muffler

Metering system

26. Worn lever
27. Set too high
28. Set too low
29. Not free
30. Distorted
31. Improperly installed
32. Leaking (air/fuel)
33. Worn button
34. Improper assembly
35. Defective gasket
36. Loose diaphragm rivet
37. Hole in diaphragm
38. Loose cover screws
39. Foreign matter
40. Binding
41. Worn needle body or tip

Circuit plate

42. Loose screws, bad gasket
43. Nozzle check valve

D **Vergasereinstellung**

1. L-Schraube
2. H-Schraube

Kraftstoffanlage

3. Verstopfte Tankbelüftung
4. Verstopfter Kraftstoffilter
5. Verengter Kraftstoffschlauch
6. Schmutz im Kraftstoffweg
7. Lockerer, beschädigter Kraftstoffschlauch
8. Undichtheit im Impulskanal
9. Verengung im Impulskanal
10. Lockere Pumpendeckelschrauben
11. Beschädigte Pumpenmembrane
44. Kurbelgehäuseleckage

Luftsystem

12. Verschmutzter Luftfilter
13. Schadhafte Zwischenstück-Dichtung
14. Lockere Vergaser- Befestigungs-schrauben
15. Verschlissene Drosselwelle
16. Drosselklappe falsch montiert
17. Schraube an Drosselklappe lose
18. Drosselwelle zu stramm
19. Gasgestänge verbogen
20. Drosselklappenfeder defekt
21. Leerlaufanschlag verbogen
22. Chokeklappe schließt nicht einwandfre
23. Chokewelle verschlissen
24. Chokeklappe verschlissen
25. Drosselklappe verschlissen
45. Verstopfter Schalldämpter

Steuersystem

26. Verschlissener Hebel
27. Zu hohe Einstellung
28. Zu niedrige Einstellung
29. Nicht freigängig
30. Verformt
31. Falsch eingebaut
32. Undicht (Luft/Kraftstoff)
33. Ausgeschlagener Nietknopf
34. Falsch zusammengebaut
35. Beschädigte Dichtung
36. Membranvernietung locker
37. Loch in der Membrane
38. Lockere Deckelschrauben
39. Fremdkörper/Schmutzeinwirkung
40. Verklemmt
41. Nadelsitz od. Nadelspitze verschlissen

Kreilaufplatte

42. Lockere Schrauben, schlechte Dichtung
43. Rückschlagventil

Schéma de recherche des pannes. Esquema para la localización de averías.

Démarrage. Arranque.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
A	•			•	•							•										•	•	•					
B							•			•																	•		
C																											•		

Ralenti. Marcha envacio.

D	•		•	•	•	•	•						•	•				•	•	•	•								
E	•																									•	•		•
F																											•		•
G						•	•						•	•	•		•								•				•
H						•																					•		•
J																											•		•

Accélération, déceleration. Aceleración y desaceleración.

K	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•														•	
L	•	•									•																•		
M	•	•									•	•																	

Plein gaz. Alta velocidad.

N		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•															•	•
O		•	•	•				•	•	•	•	•																	•
P			•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•														•	

(F) Démarrage

A. Démarre mal
B. Le carburateur fuit
C. Le moteur se noie à l'arrêt

Ralenti (bas régime)

D. N'a pas de ralenti
E. Ralenti trop riche
F. Marche au ralenti, alors que la vis L est fermée
G. Ralenti irrégulier
H. La vis L doit être souvent réglée
J. Ralenti trop riche

Accélération, déceleration

K. N'accélére pas
L. Le moteur s'arrête en décelérant
M. Moteur trop riche á l'accélération

Plein gaz

N. Ne marche pas à plein gaz
O. Faible rendement
P. Moteur ne tourne pas au rythme 4-temps

(Esp) Arranque

A. Arranque dificil
B. El carburador fluye
C. El carburador fluye, motor parada

Marcha en vacio (Baja velocidad)

D. No marcha en vacio
E. Marcha en vacio abundante
F. Marcha en vacio con aguja L cerrada
G. Marcha en vacio irregular
H. Aguja L necesita frecuente ajuste
J. Demasiado combustible en marcha de vacio

Aceleración y desaceleración

K. No acelera
L. La máquina se para al cerrar la mariposa
M. Motor desmasiado rico al acelerar

Alta velocidad

N. No funciona con la mariposa abierta
O. Baja potencia
P. Motor no marcha de cuatro tiempos

30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		•			•		•	•	•	•	•				
									•	•	•				

													•		
									•	•	•	•			
									•	•	•	•	•		
		•	•				•	•	•	•		•		•	
		•			•					•		•	•	•	
•	•								•	•	•	•			

				•						•			•		•
										•			•		
													•		

•	•							•	•	•					•
		•		•	•	•	•	•				•			
		•		•	•	•	•	•							

(F) Réglage du carburateur

1. Pointeau de bas régime
2. Pointeau de haut régime

Circuit d'alimentation

3. Prise d'air du réservoir bouchée
4. Filtre á essence bouché
5. Durite d'essence rétrécie
6. Impuretés dans le circuit d'alimentation
7. Durite endommagée ou mal fixée
8. Fuite au circuit d'impulsion
9. Rétrécissement du canal d'impulsion
10. Vis du couvercle de pompe desserrées
11. Membrane de pompe endommagée
44. Fuite au carter moteur

Circuit de refroidissement

12. Filtre à air sale
13. Joint d'étanchéité défectueux
14. Vis de fixation du carburateur desserrées
15. Jeu dans l'axe du volet
16. Volet d'étranglement mal monté
17. Vis du volet desserrée
18. Axe du volet trop serré
19. Tringlerie de l'accélérateur déformée
20. Ressort du volet défectueux
21. Butée de ralenti déformée
22. Volet du starter ne ferme pas complètement
23. L'axe du starter a du jeu
24. Le volet du starter a du jeu
25. Le volet d'étranglement a du jeu
45. Silencieux bouché

Circuit de commande

26. Jeu dans le levier
27. Réglage trop riche
28. Réglage trop pauvre
29. Ne tourne pas librement
30. Défectueux
31. Mal monté
32. Fuite (air/carburant)
33. Tête de rivet usée
34. Mal assemblé
35. Joint défectueux
36. Rivet de la membrane desserré
37. Trou dans la membrane
38. Vis du couvercle desserrées
39. Corps étrangers
40. Coincé
41. Siège du pointeau ou pointeau usé

Plaque circuit

42. Vis desserrées, joint défectueux
43. Valve de régulation

(Esp) Ajustes

1. Boquilla de bajo régimen
2. Boquilla de altro régimen

Sistema de combustible

3. Respiradora del deposito tapado
4. Filtro del deposito tapado
5. Manguera de combustible zapada
6. Suciedad en la manguera de combustible
7. Manguera de combustible suelta y danada
8. Fuga en el sistema de pulsación
9. Canal de pulsación limitado
10. Tornillos flojos de la tapa
11. Diafragma defectuoso
44. Fuga en el cárter de cigüenal

Sistema de aire

12. Filtro del aire tapado
13. Empaque defectuoso de la pieza intermediaria
14. Tornillos de montaje flojos
15. Eje de la mariposa gastado
16. Montaje incorrecto del eje mariposa
17. Tornillo flojo de la valvula - mariposa
18. Eje de la mariposa apretado
19. Curvatura en el pasador de la mariposa
20. Resorte de la mariposa defectuoso
21. Tope de marcha en vacio deformado
22. Obturador no funcionando apropiada
23. Eje del regulador gastado
24. Valvula del regulador gastada
25. Valvula de la mariposa gastada
45. Silenciador tapado

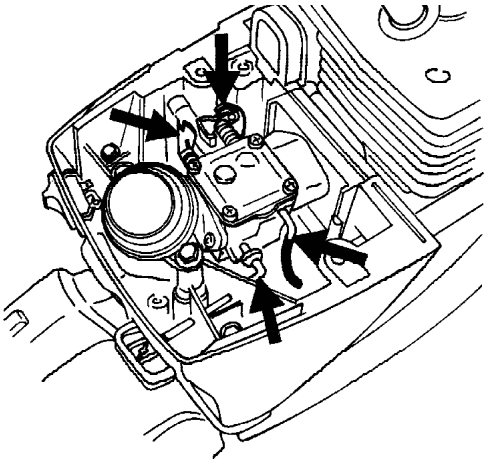
Sistema de medición

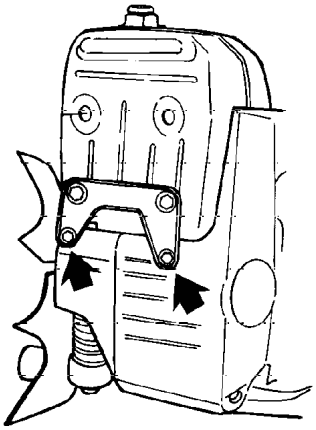
26. Palanca gastada
27. Ajuste demasiado alto
28. Ajuste demasiado bajo
29. No suelta
30. Danado
31. Instalacion impropia
32. Fuga
33. Boton gastado
34. Ensamble Impropio
35. Empaque defectuoso
36. Remache del diafragma flojo
37. Agujero en el diafragma
38. Tornillos flojos de la tapa
39. Material extrano
40. Apretando
41. Punta de aguja asentamiento gastado

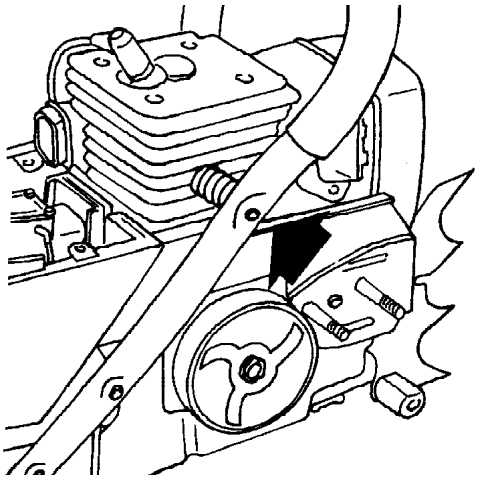
Placa de circuito

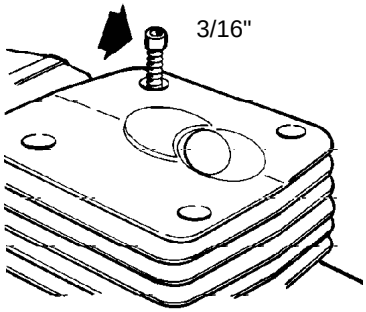
42. Tornillos flojos empaque malo
43. Boquilla de la valvula de registro

11. Cylinder, piston. 11. Zylinder, Kolben.
11. Cylindre et piston. 11. Cilindro, pistón.









(Eng) **Dissasembly**
Dismantle throttle linkage, choke push rod and fuel hose. Remove the screw which holds the air filter connection attached to the crankcase.

(D) **Demontage**
Gashebelstange, Choke und Kraftstoffschlauch demontieren. Die Schraube, die den Luftfilteranschluss am Kurbelgehäuse hält, lösen.

(F) **Démontage**
Deposer la tige de pression de gaz, le starter et la durit d`essence Enlever la vis qui maintient le raccord de filtre à air au carter.

(Esp) **Desmontaje**
Desmontar la varilla de empuje del acelerador, el mando del estárter y el tubo de combustible. Quitar el tornillo que sujeta la conexión del filtro de aire al cárter.

(Eng) Remove the plug cover and plug. Remove the two screws for the silencer attachment.

(D) Zündkerzenschutz sowie Zündkerze demontieren. Die zwei Schrauben für die Schalldämpferbefestigung lösen.

(F) Déposer le capuchon de protection de la bougie et la bougie. Enlever les deux vis de la fixation de silencieux.

(Esp) Quitar la protecctión de la bujía y esta. Quitar los dos tornillos de la fijación del silenciador.

(Eng) Unscrew the bolt that attaches the front handle to the cylinder.

(D) Die Schraube zwischen vorderem Handgriff und Zylinder demontieren.

(F) Enlever la vis entre la poignée avant et le cylindre.

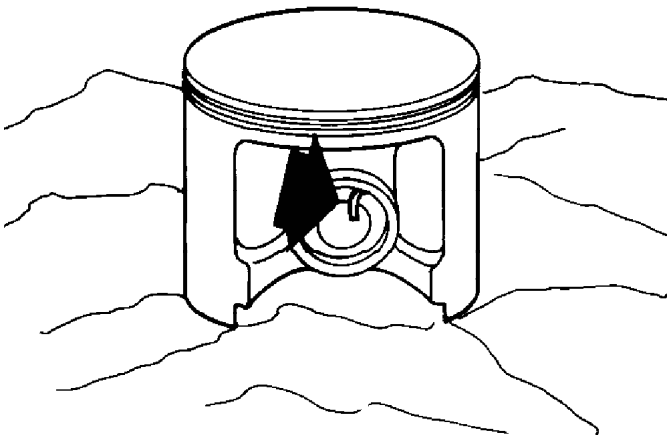
(Esp) Sacar el tornillo situado entre el mango delantero y el cilindro.

(Eng) Loosen the four cylinder screws. Lift the cylinder together with silencer and carburettor straight up.

(D) Die vier Zylinderschrauben lösen. Den Zylinder komplett mit Schalldämpfer und Vergaser senkrecht nach oben herausheben.

(F) Desserrer les quatre vis de cylindre. Soulever le cylindre au complet tout droit vers la haut avec silencieux et carburateur.

(Esp) Quitar los cuatro tornillos del cilindro. Sacar el cilindro completo junto con el silenciador y el carburador, tirando del mismo verticalmente hacia arriba.

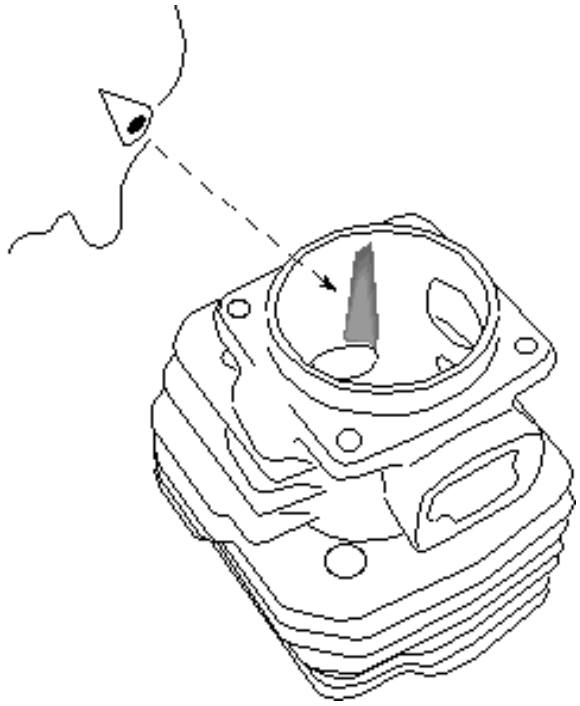


Eng Cover the crankcase opening with a piece of paper or a clea cloth. Remove the circlips and push out the piston pin. Clea the piston top from carbon.

D Kurbelgehäuseöffnung mit einem Tuch abdecken. Seegerring abnehmen und den Kolbenbolzen herausdrücke Russablagerung am Kolbenboden wegkratzen.

F Recouvrir l'ouverture du carter de vilebrequin avec un chiffo Déposer les circlips et extraire l'axe du piston à la press Nettoyer la calamine sur le dessus du piston.

Esp Cubrir la abertura del cárter con un trapo. Desmontar lo anillos de seguridad y extraer el bulón del piston. Quitar hollin de la parte superior del pistón.



Eng Remove the carburettor and silencer and clean the combustic chamber in the cylinder and the exhaust port from carbon.

D Vergaser und Schalldämpfer abbauen sowie Russablagerungen am Zylinderkopf und an der Auslassöffnur wegkratzen.

F Déposer le carburateur et le silencieux et nettoyer la calamin dans la culasse et dans la lumière s'échappement.

Esp Desmontar el carburador, el silenciador y limpiar de carbonil roto en la lumbrera de escape.

Eng **Service limits**

Cylinder bore wear limit. When plating is worn out an aluminium can be seen.

D **Verschleissgrenzen überschritten, Teiletausch notwendig**

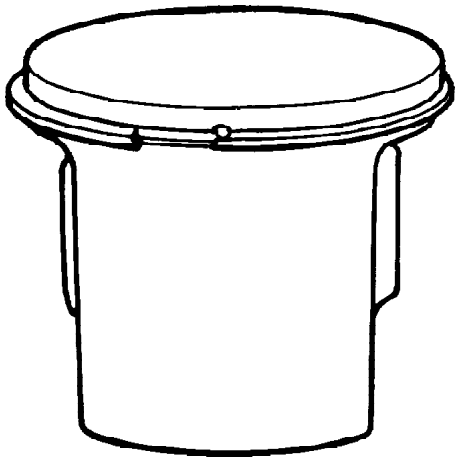
Bei der Zylinderbohrung. Wenn die Beschichtung abgetrage ist und Aluminiumgußmaterial sichtbar ist.

F **Limites d`usure**

Alésage de cylindre. Quand le revêtement est usé et l'aluminium visible.

Esp **Limites de desgaste**

Recorrido del pistón. Cuando la plateadura esté usada y aluminio aparezca.



(Eng) New piston

Intake side of piston. New piston - note machine marks, use for reference.

(D) Neuer Kolben

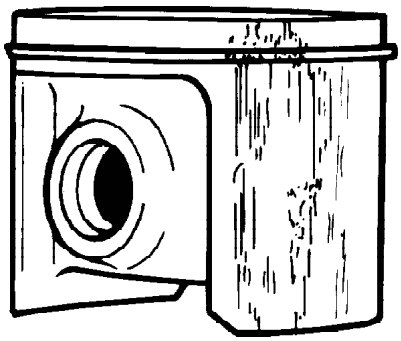
Einlaßseite. Neuer Kolben - die Herstellungsmerkmale am Kolben beachten und zum Vergleich heranziehen.

(F) Piston neuf

Côté admission. Piston neuf - noter les marques de machine et les utiliser comme repère.

(Esp) Pistón nuevo

Lado de admisión. Pistón nuevo. Observe las rayas de torno en el pistón. Sírvase de esas en casos de comparación.



(Eng) Lubrication breakdown or lack of lubrication

Main causes:
1. Incorrect carburettor mixture screw adjustment.
   Engine speed higher than factory recommended maximum no-load rpm.
2. Gasoline with a lower than recommended octane rating.
3. Improper fuel / oil mixing ratio.

(D) Schmierschäden oder unzureichende Schmierung

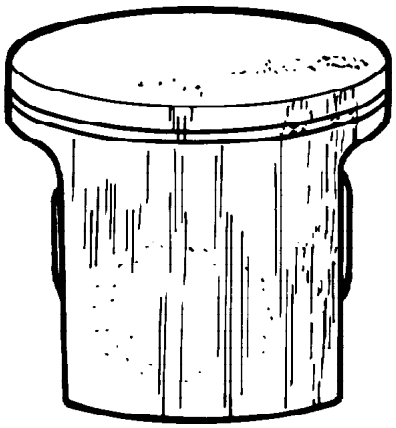
Hauptursachen:
1. Falsche Vergasereinstellung
   Motordrehzahl höher als die ab Werk empfohlene.
   (Siehe Bedienungsanweisung)
2. Benzin mit einer Oktanzahl, die niedriger ist als die empfohlene.
3. Ungeeignetes Mischungsverhältnis Öl/Benzin

(F) Panne de lubrification ou manque de lubrification

Causes principales:
1. Réglage incorrect du carburateur
   Vitesse de moteur supérieure au régime maximum recommandé par l'usine.
2. Essence d'un taux d'octane inférieur au taux recommandé.
3. Carburant incorrect - le rapport de mélange huile/essence.

(Esp) Avería de lubricación o falta de lubricación

Causas principales:
1. Mal ajuste del carburador
   -El régimen más alto de lo recomendado por la fábrica.
2. Gasolina de un indice de octana más bajo de lo recomendado.
3. Combustible impropio - relación de mezcla de aceite/ gasolina incorrecta.



Eng **Carbon build up and/or loose carbon deposits**

Main Causes:
1. Wrong type of engine lubricant and/or fuel.
2. Incorrect fuel / oil mixture.
3. Incorrect carburettor adjustment.

D **Bildung von Verbrennungsrückstände und/ oder lose Verbrennungsrückstände**

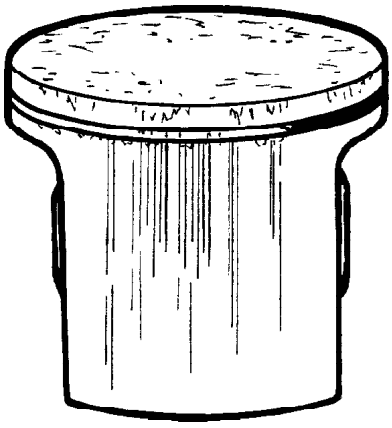
Hauptursachen:
1. Falsches Zweitaktöl und / oder falscher Kraftstoff
2. Falsches Benzin / Öl-gemisch
3. Falsche Vergasereinstellung

F **Formation de calamine et/ou depots de calamine detaches**

Causes principales:
1. Type incorrect d'huile deux-temps et/ou de carburant
2. Mélange incorrect huile/essence
3. Réglage incorrect du carburateur

Esp **Demasiada carbonización y/o incrustaciones carbonizadas sueltas**

Causas principales:
1. Aceite impropio de dos tiempos y/o combustible
2. Mezcla de gasolina/aceite incorrecta
3. Mal ajuste del carburador



Eng **Piston ring breakage**

Main cause:
1. Excessive engine rpm (over speeding)
2. Piston ring worn out.
3. Piston ring groove worn.

D **Kolbenringbruch**

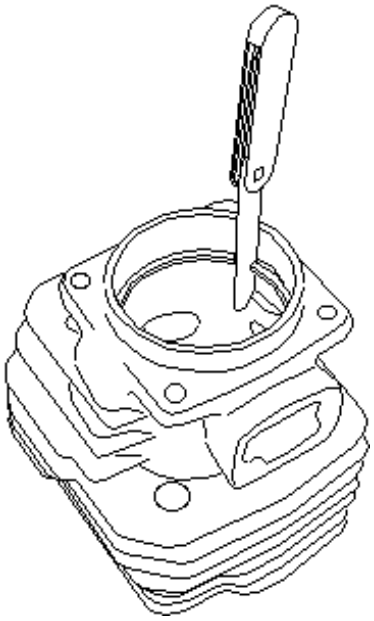
Hauptursachen:
1. Überschreitung der Höchstdrehzahl
2. Kolbenring verschlissen
3. Kolbenringnut ausgeschlagen

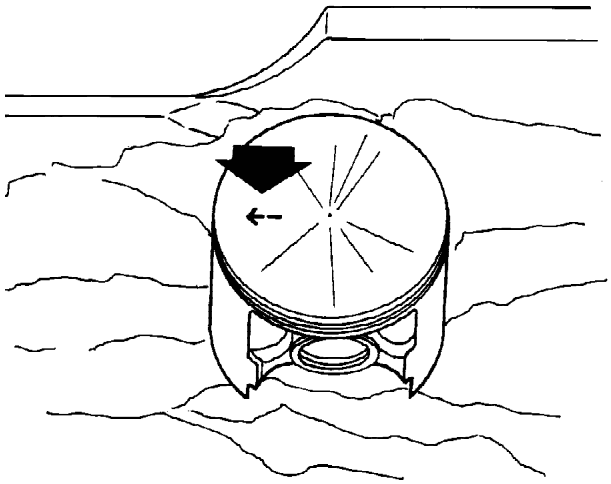
F **Rupture du segment de piston**

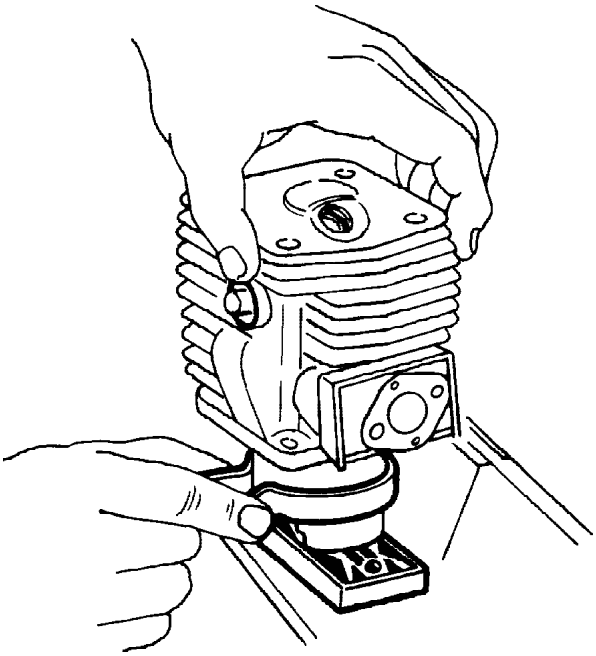
Causes principales:
1. Régime excessif du moteur (emballement)
2. Segment du piston usé
3. Gorge du segment usée

Esp **Ruptura de segmento de pistón**

Causas principales:
1. Régimen demasiado elevado (embalamiento)
2. Segmento usado
3. La ranura del segmento tiene holgura







(Eng) Piston ring gap Max. 1,0 mm (0.04 in).

(D) Beim Kolbenring. Mehr als 1,0 mm Toleranz der Kolbenringenden im eingebautem Zustand (ohne Kolben).

(F) Ecartement de segment de piston. Maximum 1,0 mm.

(Esp) Juego de segmento de pistón. Max. 1,0 mm.

(Eng) Assembly

NOTE!
Always exchange gaskets. Lubricate the wrist pin needle bearing with a few drops of oil. Direct the arrow on the piston top against the exhaust port. Press in the wrist pin and mount the circlips.

(D) Montage

MERKE!
Immer die Dichtungen erneuern. Nadellager des Kolbenbolzens mit Öl benetzen. Der Pfeil am Kolbenboden muss zur Auslassöffnung weisen. Kolbenbolzen hineindrücken und die Seegerringe einbauen.

(F) Montage

ATTENTION!
Toujours monter des joints neufs. Verser quelques gouttes d'huile sur le sommet du piston vers l'échappement. Enfoncer l'axe du piston et monter les circlips.

(Esp) Montaje

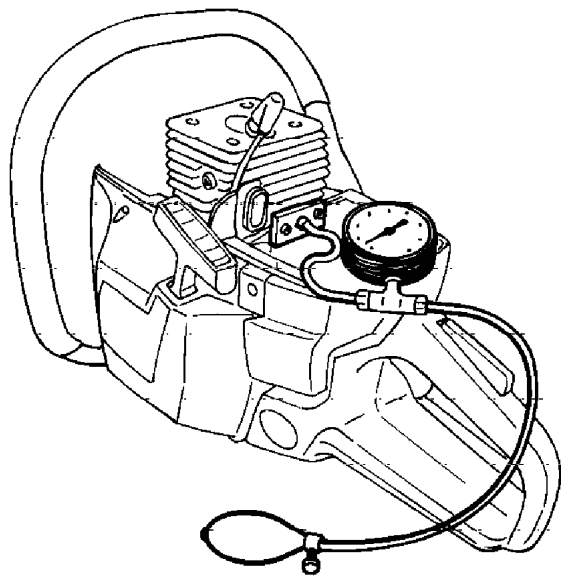
NOTA!
Cambiar siempre las juntas. Lubricar con algunas gotas de aceite el cojinete de agujas del bulón del pistón. Orientar la flecha del tope del pistón hacia el lado del escape. Introducir el bulón y montar los anillos de seguridad.

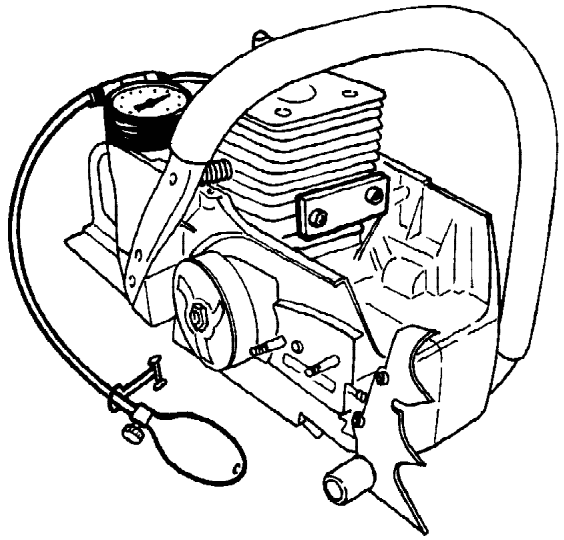
(Eng) Lubricate the piston with a few drops of oil. Make sure that the piston ring opening is placed just in front of the ring pin. Mount the cylinder. Carefully mount the cylinder with small movements or use the mounting tool Ref. no. 502 50 70-01. The rubber seal shall go on both sides of the crankcase ridge. Tighten the cylinder screws cross-wise.

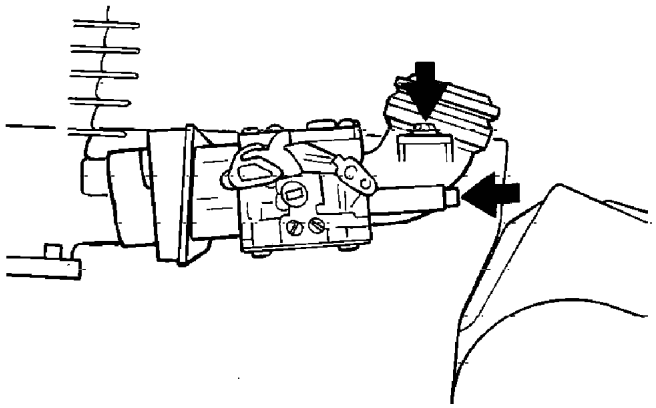
(D) Kolben mit ein paar Tropfen Öl benetzen. Darauf achten, dass die Öffnung des Kolbenrings genau vor den Führungsstift kommt. Zylinder einbauen. Vorsichtig hin- und herbewegen oder Montagesatz 502 50 70-01 verwenden. Die Gummidichtung soll die Kante des Kurbelgehäuses umschliessen. Zylinderschrauben über Kreuz festziehen.

(F) Huiler le piston de quelques gouttes d'huile. Veiller à ce que la coupe du segment soit centrée sur l'ergot. Monter le cylindre. L'introduire en le faisant légèrement osciller ou utiliser le kit de montage No. 502 50 70-01. La plaque isolante doit être à cheval sur le rebord du carter de vilebrequin. Serrer les vis du cylindre en alternant.

(Esp) Lubricar el pistón con algunas gotas de aceite. Asegurarse de que la abertura del aro del pistón queda frente a la espiga de guía. Montar el cilindro. Hacer pequeños movimientos de basculamiento o utilizar el kit de montaje nro. 502 50 70-01. El tabique ha de estar sobre el borde del cárter. Apretar los tornillos del cilindro en forma alternativa.







(Eng) Before continuing with assembly, pressure test the engin
Use intake escutcheon plate 502 52 01-01, exhaust escutchec
plate 502 71 39-01, plus spacer 502 52 04-01.

Recommended pressure: 80 kPa
0,8 kp/cm²

Maximum leakage: 20 kPa/30 sek
0,2 kp/cm²/30 sek.
NOTE! Close decompression valve.

(D) Vor dem weiteren Zusammenbau einen Drucktest am Mot
durchführen. Dazu 502 52 01-01 Anschlußblech für de
Einlaß und 502 71 39-01 Anschlußblech für den Auslaß + 50
52 04-01 Unterlegscheibe verwenden.
Empfohlener Druck: 80 kPa
0,8 kp/cm2

Max. zulässige Undichtigkeit: 20 kPa/30 Sek
0,2 kp/cm2/30 Sek
ACHTUNG! Dekompressionsventil schließen.

(F) Avant de poursuivre l'assemblage, il faut tester la pression c
moteur. Utiliser l'écusson d'entrée (502 52 01-01) et l'écussc
de sortie (502 71 39-01) + l'entretoise (502 52 04-01).

Pression recomandée 80 kPa
0,8 kp/cm²

Fuite maximale 20 kPa/30 s
0,2 kp/cm²/30 s
REMARQUE : fermer le décompresseur.

(Esp) Antes de seguir montando, hacer una prueba de presión d
motor. Utilizar la placa de entrada 502 52 01-01, la placa c
escape 502 71 39-01 y el separador 502 52 04-01.

Presión recomendada: 80 kPa
0,8 kp/cm2

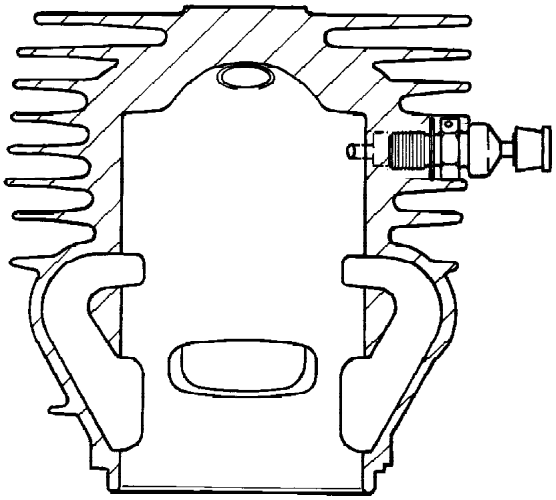
Fugas máximas: 20 kPa/30 seg.
0,2 kp/cm2 /30 seg.
¡ATENCION! Cerrar la válvula de descompresión.

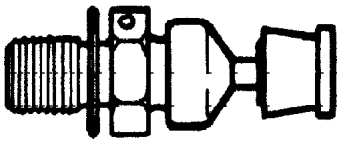
(Eng) Tighten the carburettor screws with Allen key and the screw
for the air filter attachment in the crankcase. Connect fu
house, throttle linkage, choke push rod and air filter. Fit plu
plug cover and cylinder cover.

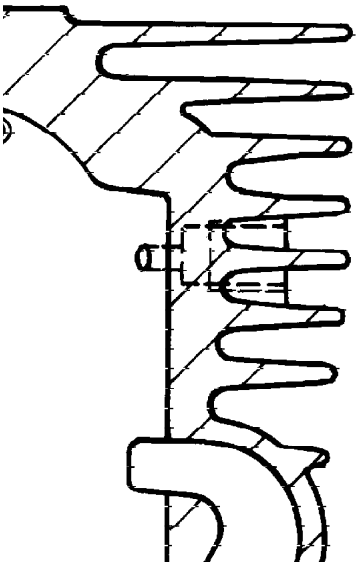
(D) Vergaserschrauben mit dem Sechskantschlüssel un
Schrauben für Luftfilteranschluss im Kurbelgehäuse anziehe
Kraftstoffschlauch, Gasdruckstange, Chokerhebel und Luftfilt
anschliessen. Danach Zündkerze, Zündkerzenschutz ur
Zylinderdeckel montieren.

(F) Serrer les vis du carburateur et la vis pour le raccord du filt
à air sur le carter. Brancher le flexible de carburant, remett
la tige de pression des gaz, le starter et le filtre à air. Mont
la bogie, son capuchon et le capot de cylindre.

(Esp) Apretar los tornillos del carburador y el tornillo de la conexió
del filtro de aire al cárter. Acoplar el tubo de combustible,
varilla de empuje del acelerador, el mando del del estárter
el filtro de aire. Montar la bujía, la protección para ésta
cubierta del cilindro.







Eng Decompression valve

All saws are fitted with a decompression valve at the factory. When the valve is pressed in it reduces the pressure in the chamber to make the saw easier to start. The valve closes automatically as soon as the engine starts.

D Dekompressionsventil

Sämtliche Sägen sind als Standard ab Fabrik mit Dekompressionsventil ausgestattet. Wenn das Ventil eingedrückt wird, entweicht ein Teil des Drucks, und die Säge läßt sich leichter starten. Sobald der Motor läuft, wird das Ventil automatisch wieder geschlossen.

F Décompresseur

Toutes les tronçonneuses sont dotées d'une vanne de décompression posée en standard en usine. Comme on presse celle-ci, une part de la compression se trouve libérée, ce qui facilite le démarrage. Une fois le moteur en route, la vanne se referme automatiquement.

Esp Válvula de descompresión

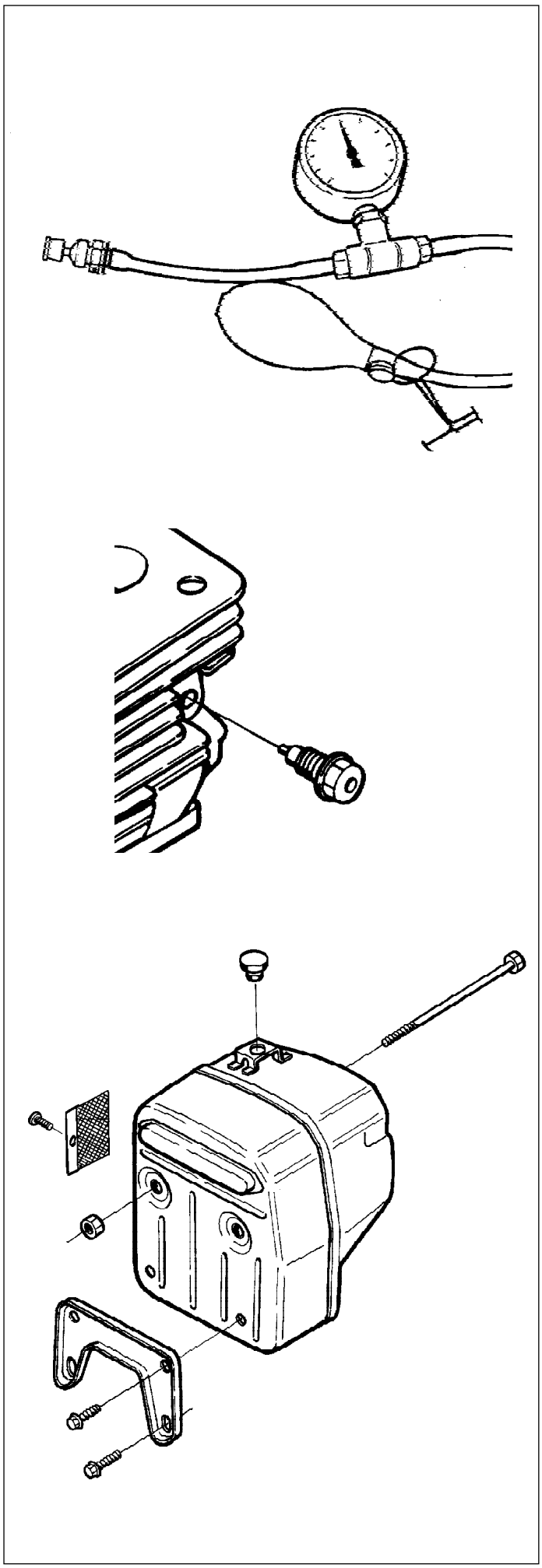
De serie, todas las sierras incorporan válvula de descompresión. Presionando la válvula, se suelta una parte de la descompresión y se facilita el arranque de la sierra. Al arrancar la sierra, la válvula se cierra automáticamente.

Eng The valve and channel leading to the combustion chamber should be cleaned 2 - 5 times a year. Dismantle and clean. The assembly cannot be repaired and must be replaced. The cylinder head should be removed to clean the channel.

D Das Ventil und der Kanal zur Verbrennungskammer sollten 2-5 mal pro Jahr von Ruß und Schmutz gereinigt werden. Demontieren und reinigen. Die Abnutzung des Ventilschaftes kontrollieren. Dieser läßt sich nicht reparieren, sondern ist komplett auszutauschen. Zur Reinigung des Kanals sollte der Zylinder demontiert werden.

F Le décompresseur et le canal menant à la chambre de compression doivent être nettoyés de la suie et de la poussière 2 à 5 fois par an. Démonter et nettoyer. Vérifier l'état d'usure de la tige de décompression. Le décompresseur ne se répare pas et doit simplement être remplacé. Démonter le cylindre pour nettoyer le canal.

Esp La válvula y el conducto de la cámara de combustión deben limpiarse de hollín y suciedad entre 2 y 5 veces por año. Desmontar y limpiar. Comprobar el desgaste del vástago de la válvula; no es reparable y debe cambiarse. Para limpiar el conducto, debe desmontarse el cilindro.



(Eng) Check the valve sealing pressure.
Recommended pressure: 80 kPa
Max. leakage: 20 kPa/30 sec
0.2 kp/cm2/30 sec
should be same as crankcase.
Valve must be replaced if leakage is greater than recommended.

(D) Das Ventil auf Dichtigkeit prüfen.
Empfohlener Druck: 80 kPa
Max. zulässige Undichtigkeit: 20 kPa/30 Sek
0,2 kp/cm2/30 Sek.
Sollte dem Druck des Kurbelgehäuses entsprechen. Wer
die empfohlenen Werte überschritten werden, ist das Ven
auszutauschen.

(F) Vérifier l'étanchéité du décompresseur.
Pression recomandée Fuite maximale
80 kPa 20 kPa/30 s
0,2 kp/cm²/30 s
doit être la même que le carter de vilebrequin
Remplacer le décompresseur si la valeur recommandée e
dépassée.

(Esp) Controlar la válvula con una prueba de estanqueidad.
Presión recomendada 0,8 kPa
Debe ser la misma que en el cárter
Fugas máximas 20 kPa/30 seg.
0,2 kp/cm_/30 seg.
Si se sobrepasan los valores recomendados, debe cambiars
la válvula.

(Eng) The valve can be replaced with a blank plug if desired.

(D) Das Ventil kann, wenn dies gewünscht wird, durch eine
Blindstopfen ersetzt werden.

(F) Un bouchon peut au besoin remplacer le décompresseur.

(Esp) Si se desea, puede sustituirse la válvula con un tapón.

(Eng) Silencer

The law in some countries requires the silencer to be equippe
with a so called spark arrester screen. Check the screen ar
clean or exchange it, if nessesary. If legislation does n
stipulate a spark arrester screen, it can be removed.
NOTE! A clogged spark arrester screen causes overheatir
which results in cylinder damage.

(D) Schalldämpfer

Nach dem Gesetz muss der Schalldämpfer in gewisse
Ländern mit einem Funkenfangnetz versehen sein. Ne
kontrollieren und reinigen oder falls erforderlich, austausche
Wenn die Gesetzgebung kein Funkenfangnetz fordert, kar
es entfernt werden.
ACHTUNG! Ein verstopftes Funkenfangnetz verursacl
Überhitzung mit Zylinderschäden zur Folge.

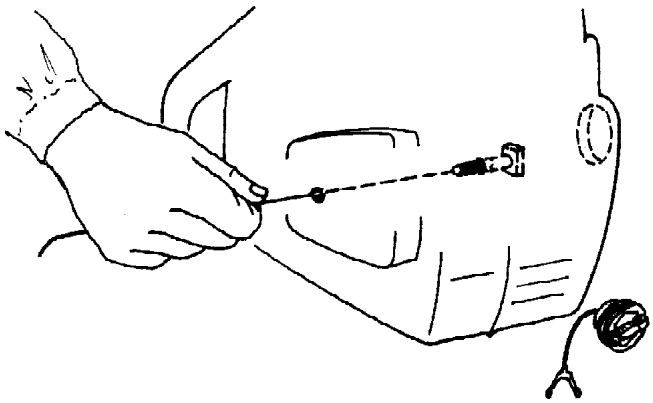
(F) Silencieux

La législation de certains pays impose la présence d'un pare
étincelles dans le silencieux. Inspecter le pare-étincelles,
nettoyer ou le remplacer s'il est endommagé. S'il n'est pa
imposé par la législation, le déposer.
IMPORTANT! Un pare-étincelles colmaté cause un
surchauffe entraînant à son tour une détérioration du cylindr

(Esp) Silenciador

La legislación de muchos paises exige que el silenciador es
provisto con una red de captachispas. Controlar la re
limpiarla o sustituirla si está dañada. Si la legislación no exig
el captachispas, desmontario.
NOTA! Si la red captachispas se bloquea, se produce
sobrecalentamientos resultanto en daños al cilindro.

12. Crankcase, crankshaft.
12. Kurbelgehäuse, Kurbelwelle.
12. Carter moteur, vilebrequin. 12. Carter, cigüeñal.



Eng **Changing and mounting of bar bolt**

Tap on the bolt so it falls into the oil tank. Mounting is done by using a rigid thread or similar, leading the bolt through the tank hole. Make sure that the bolt is placed in its seat. Put a sleeve or washers over the bolt and pull the bolt in its seat by using a bar nut.

D **Austausch und Montage des Schienenbolzens**

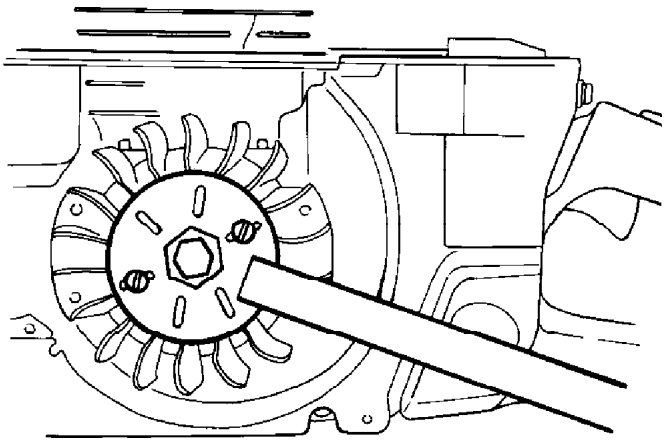
Bolzen aus dem Öltank herausklopfen. Mit einem steifen Draht oder ähnlichem den Bolzen durch den Tank stecken und montieren. Darauf achten, dass der Bolzen in die richtige Einbaulage kommt. Geeignete Zwischenlage verwenden und den Bolzen mittels einer Schienenmutter festziehen.

F **Remplacement et montage du boulon de guide-chaine**

Extraire le boulon dans le réservoir d'huile. Pour le monter,guider le boulon dans le réservoir à ce qu'il soit correctement placé. Utiliser une entretoise appropriée et amener le boulon à son emplacement définitif en le tirant à l'aide de l'écrou.

Esp **Cambio y montaje del perno de la espada**

Golpear el perno del depósito de aceite para que salga. El montaje se hace introduciendo el perno a través del tanque mediante un alambre duro o algo parecido. Ase gurarse de que el perno está en la posición correcta. Usar un manguito distancior adecuado y arrastar el perno hasta su sitio utilizando una tuerca de espada.



Eng **Changing the sealing rings**

Ignition side

Disassemble cylinder cover, air filter, starter and air conductor. Remove the starter pawls and the flywheel (see chapter 6 "Electric system").

D **Austausch der Dichtringe**

Zündungsseite

Zylinderdeckel, Luftfilter, Startvorrichtung und Luftleitblech abbauen. Starterklinken entfernen und Schwungrad abnehmen (siehe Abschnitt 6 "Elektrische Anlage").

F **Remplacement des bagues d'étanchéité**

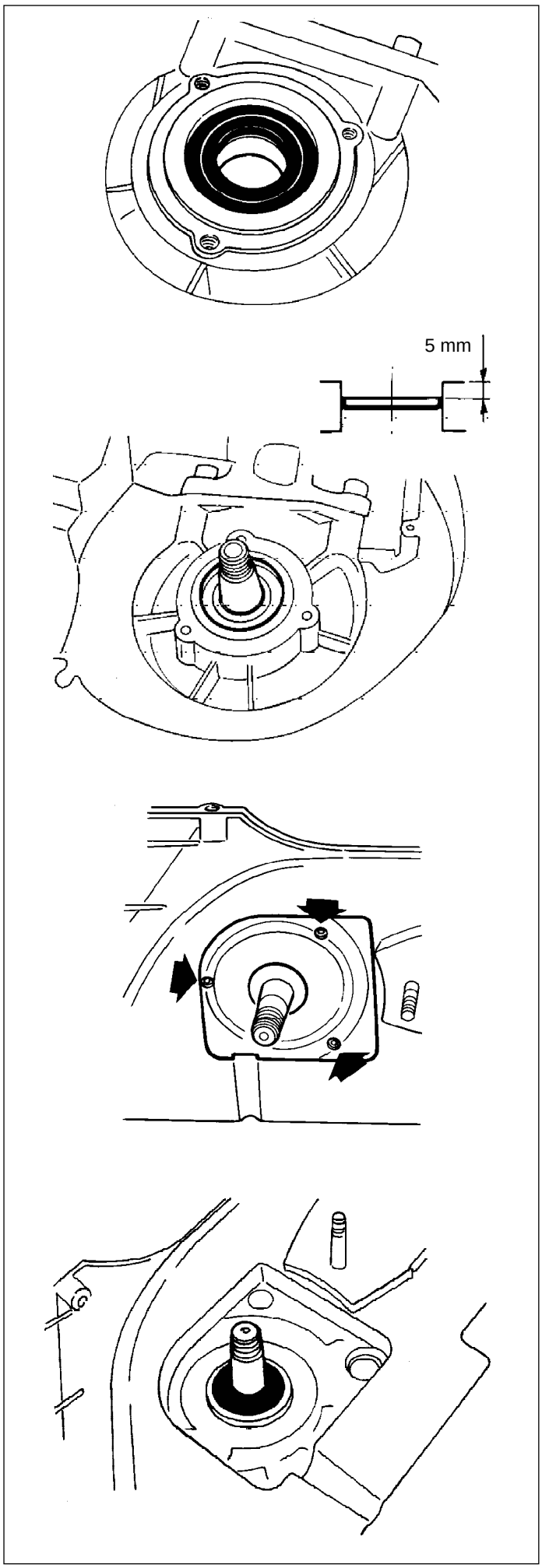
Côté volant

Déposer le capot du moteur, le filtre à l'air, le lanceur et la barre. Déposer les cliquets et le volant (voir chap. 6 "Circuit Electrique").

Esp **Cambio de anillos de estanqueidad**

Lado magnetico

Desmontar la cubierta del cilindro, el filtro de aire, el aparato de arranque y la barra de guía. Quitar los ganchos de la brida y sacar el volante (véase el capítulo 6 "Sistema eléctrico").



(Eng) Dismantle the sealing ring with the aid of a screw driver, o
use tool no. 502 50 55-01.
NOTE! Observe care so that the crankcase is not damage

(D) Den Dichtungsring mittels eines Schraubenziehers oder de
Werkzeugs 502 50 55-01 demontieren!
ACHTUNG! Vorsichtig vorgehen, damit das Kurbelgehäus
nicht beschädigt wird.

(F) Déposer la bague d'étanchéité à l'aide d'un tournevis, c
utiliser l'outil 502 50 55-01.
IMPORTANT! Faire attention à ne pas endommager le carte

(Esp) Desmontar el retén con un destornillador, o utilizar
herramienta 502 50 55-01.
NOTA! Proceder con cuidado para no dañar el cárter.

(Eng) Fit the new sealing ring with the aid of mandrel.

(D) Den neuen Dichtungsring mittels Dornes montieren.

(F) Monter la bague d'étanchéité neuve à l'aide de l'outil.

(Esp) Montar el nuevo retén con la ayuda del mandril.

(Eng) Drive side

The sealing ring on the drive side is located under the oil pum
housing. Dismantle the oil pump (see chapter 8 "Lubricatic
System"). Press out the sealing ring with the aid of a mandr
or screw driver.

(D) Kupplungsseite

Der Dichtungsring der Kupplungsseite befindet sich unt
dem Ölpumpengehäuse. Die Ölpumpe demontieren (sieh
Kap. 8 "Schmiersystem"). Den Dichtungsring mittels eine
Dornes oder Schraubenziehers herausdrücken.

(F) Côté entraînement

La bague d'étanchéité côté entraînement se trouve au-dessou
de carter de pompe à huile. Déposer la pompe à huile(voir ca
8 "Graissage"). Enlever la bague d'étanchéité à l'aide d'u
mandrin ou d'un tournevis.

(Esp) Lado de propulsión

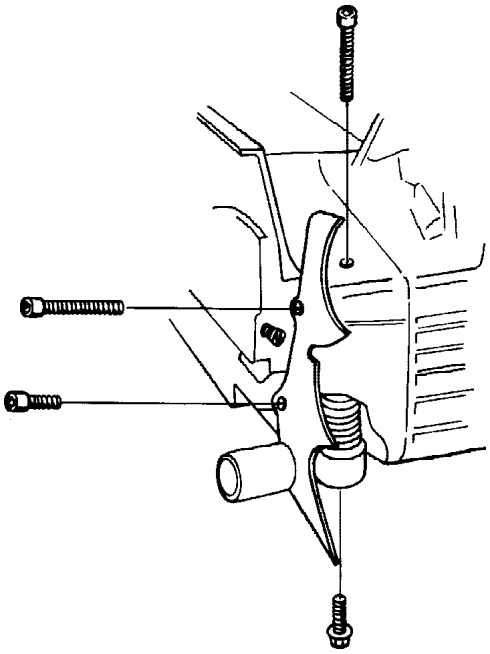
El réten de este lado está debajo de la caja de la bomba c
aceite. Desmontar la bomba (véase cap. 8 "Sistema c
lubricación"). Extraer el retén ayudándose de un mandril
destornillador.

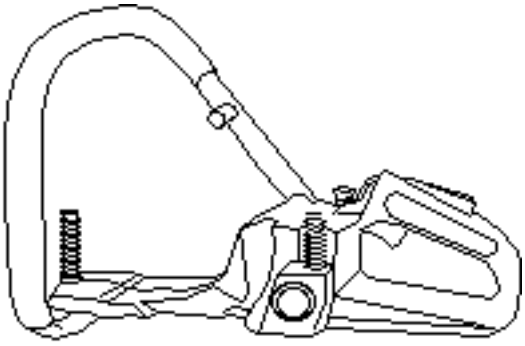
(Eng) Fit the seal ring on the crankshaft using sleeve no. 502 50 5
01 to prevent damaging the seal.
NOTE ! The seal ring must be fitted flush with the crankcas

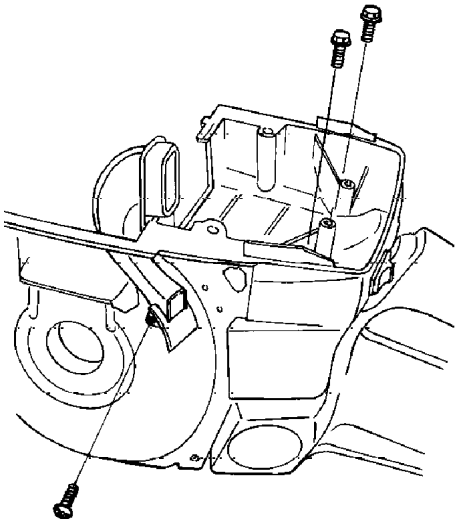
(D) Zum Einsetzen des Dichtungsrings auf die Kurbelwelle Hüls
502 50 52-01 verwenden, um Beschädigungen de
Dichtungsrings im Kurbelgehäuse durch einen Dorn z
vermeiden.
ACHTUNG! Den Dichtungsring so einsetzen, daß er mit de
Kurbelgehäuse auf einer Ebene liegt.

(F) Pour introduire la bague d'étanchéité sur le vilebrequin, utilis
l'outil 502 50 52-01 pour ne pas risquer d'endommager
bague dans le vilbrequin avec un mandrin.
REMARQUE: La bague d'étanchéité doit être en place mêm
avec un carter de vilebrequin.

(Esp) Para montar el anillo obturador en el eje, utilizar la herramien
502 50 52-01. Si se utiliza un mandril pueden dañarse el anil
obturador y el cárter.
¡ATENCION! El anillo debe montarse aun con envuelta d
cárter.







(Eng) Disassembling the crankcase

Remove the oil pump and the ignition system. Remove the cylinder assembly (top-end) (see chapter 11 "Cylinder piston). Remove the piston and the cylinder base gasket.

(D) Demontage des Kurbelgehäuses

Ölpumpe und Zündanlage ausbauen. Dann den Zylinder herausheben (siehe Abschnitt 11 "Zylinder, Kolben") Kolben und Zylinderfussdichtung abnehmen.

(F) Démontage du carter moteur

Déposer la pompe à huile et l'allumage. Déposer le cylindre d'une pièce (voir chap. 11 "Cylindre, piston). Déposer le piston el le joint d'embase du cylindre.

(Esp) Desmontaje del carter

Quitar la bomba de aceite y el sistema de encendido. Quitar el paquete del cilindro (Véase capítulo 11, "Cilindro pistón"). Quitar el pistón y la junta del pie de cilindro.

(Eng) Disassemble spike bumper and screws for front and rear AV-springs.

(D) Kralle und Schrauben der vorderen und hinteren AV-Federn demontieren.

(F) Déposer la griffe support d'écorce et les vis des ressorts AV avant et arrière.

(Esp) Desmontar el apoyo y los tornillos de los muelles Av delanteros y traseros.

(Eng) Remove earth cable at the stop switch. Separate tank and crankcase.

(D) Massekabel vom Stopschalter herunterziehen. Tank vom Kurbelgehäuse trennen.

(F) Enlever le câble de masse au contact d'arrêt. Séparer le réservoir du carter moteur.

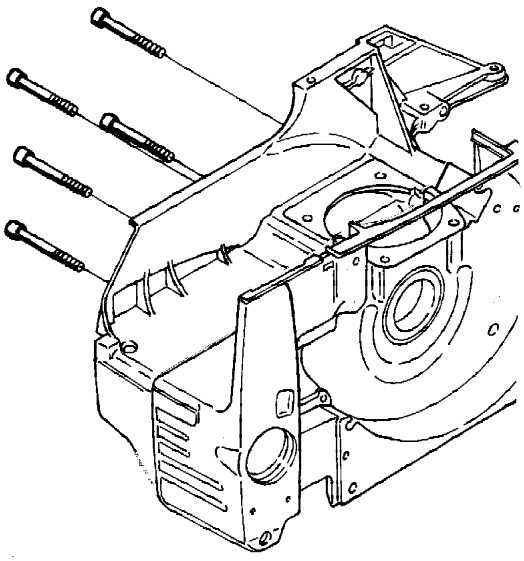
(Esp) Quitar el cable de masa en el contacto de parada. Separar el depósito del cárter.

(Eng) Disassemble air jet and crank case rear part.

(D) Luftdüse und hinteren Teil des Kurbelgehäuses demontieren.

(F) Démonter l'injection d'air et la partie arrière du carter de vilebrequin.

(Esp) Desmontar la boquilla de aire y la parte trasera del cárter.

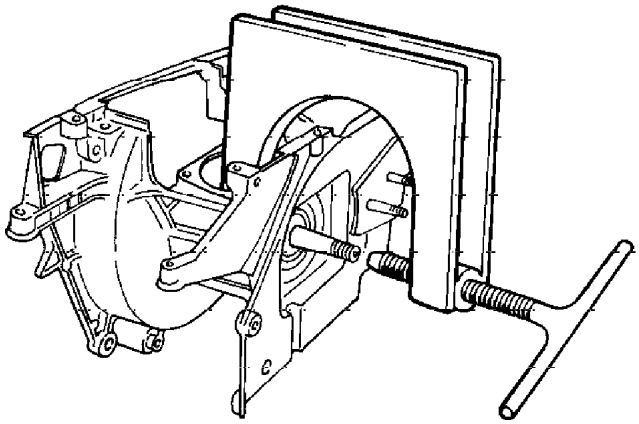


Eng Remove crankcase bolts. Note the different lengths.

D Die Schrauben des Kurbelgehäuses entfernen. Die verschiedenen Längen beachten.

F Dévisser les vis du carter moteur.Observer les longueur différents.

Esp Quitar los tornillos del cárter. Osservare los longitude diferentes.

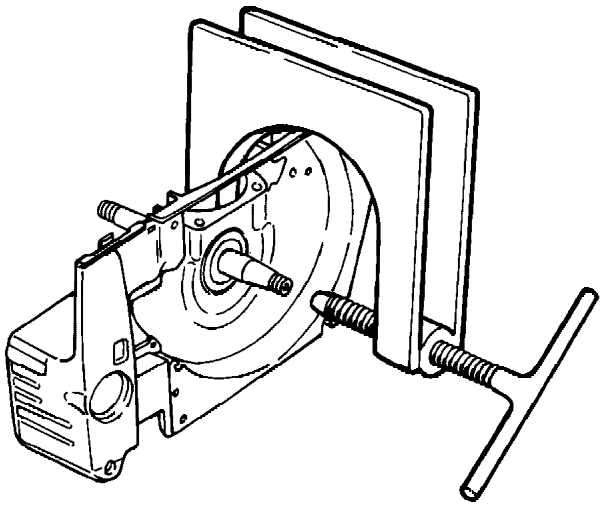


Eng Open the crankcase using tool no. 502 51 61-01.

D Das Kurbelgehäuse mit Werkzeug Nr. 502 51 61-01. auseinandernehmen.

F Séparer le carter moteur à l´aide de l´outil 502 51 61-01.

Esp Separar el cárter con la herramienta 502 51 61-01.

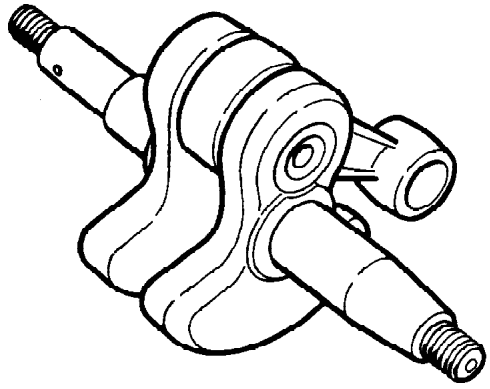


Eng Press out the crankshaft using tool no. 502 51 61-01.

D Die Kurbelwelle mit Werkzeug Nr. 502 51 61-01 herausdrücke

F Extraire le vilebrequin à l´aide de l´outil 502 51 61-01.

Esp Extraer el cigüeñal con la herramienta 502 51 61-01.



(Eng) Checking the crankshaft

A defective crankshaft must be replaced. Some crankshafts may be coloured blue around the crank pin. This is normal and is due to a heat treatment around the crank pin hole.

(D) Kontrolle der Kurbelwelle

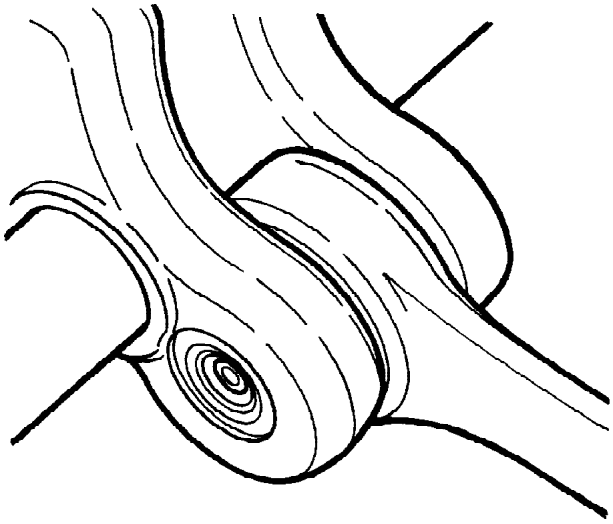
Die Kurbelwelle kann nicht repariert werden, sondern muss bei evtl. Beschädigungen ausgetauscht werden. An einigen Kurbelwellen sind die Kurbelwangen beim Kurbelzapfen blaugefärbt. Dies ist normal und beruht auf die Wärmebehandlung an der Bohrung für den Kurbelzapfen.

(F) Contrôle du vilebrequin

Le vilebrequin ne peut être rectifé. Il doit êntre remplacé si endommagé. Certains vilebrequins présentent un certain bleuissement sur les flasques autour du maneton. Ceci est tout à fait normal et provient du traitement thermique autour du trou du maneton.

(Esp) Control de cigüeñal

El cigüeñal no puede reacondicionarse, sino que ha de ser sustituido por uno nuevo cuando tiene defectos o daños. En algunos cigüeñales aparecen unas manchas azuladas alrededor de los muñones de biela. Ello es normal pues se debe al tratamiento térmico alrededor del orificio de los muñoes de biela.



(Eng) Check the big-end of the connecting rod. If there are seizure marks or discoloured spots on the sides, the crankshaft must be replaced.

(D) Das kolbenseitige Pleuel kontrollieren. Bei festgelaufener Kurbelwelle und Verfärbung an den Seiten muss es ausgetaucht werden.

(F) Inspecter le gros tourillon du vilebreqoin. Si la portée présente des traces de contact métallique ou une coloration, le vilebrequin doit être remplacé.

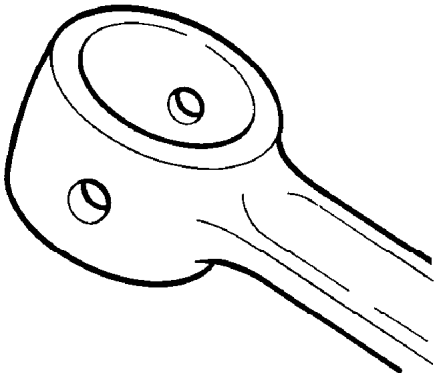
(Esp) Controlar el extremo grande de la biela. Si se descubren marcas de gripaje y manchas en el plano lateral, cambiar el cigeñal.

(Eng) The connecting rod should not have any radial play (up and down) while axial play is normal.

(D) Das Pleuel soll kein merkbares radiales Spiel (nach oben/ nach unten) aufweisen, während ein axales Spiel normal ist.

(F) Le vilebrequin ne doit pas avoir de jeu radial (de haut en bas), alors qu'un certain jeu axial est acceptable.

(Esp) La biela no ha de tener juego radial apreciable (arriba y abajo), pero se permite el juego axial.

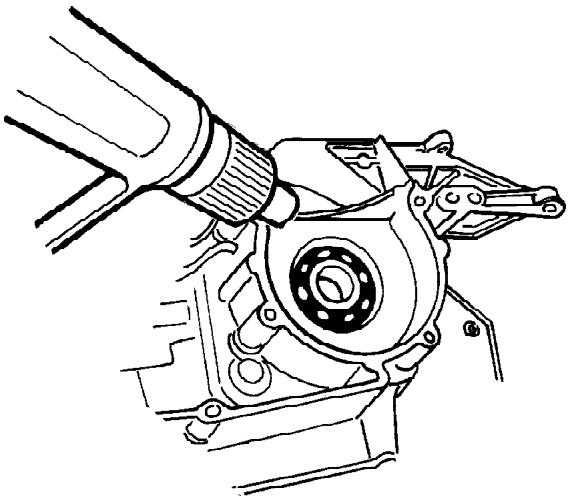


Eng Check the small end of the connecting rod. If there are seizur marks or discoloured spots in the bearing seat, the cranksha should be exchanged.

D Das kleine Ende des Pleuels kontrollieren. Bei festgelaufene Kurbelwelle und Verfärbungen im Laufring muss di Kurbellwelle ebenfalls mit ausgetaucht werden.

F Inspecter le petit tourillon. Si la portée présente des traces d contact métallique ou une coloration, le vilebrequin doit êtı remplacé.

Esp Controllar el extremo pequeño de la biela. Si se descubre manchas o marcas de gripaje en las pistas de los cojinete: cambiar el cigüeñal.



Eng **Assembly**

Clean all parts before assembly. Warm up the drive sid crankcase half and mount the ball bearing.

D **Montage**

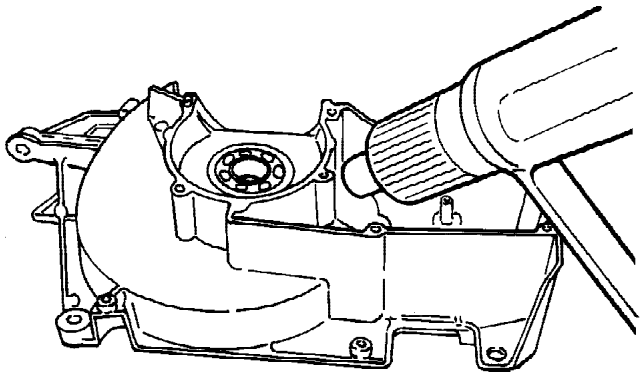
Vor dem Einbau alle Teile reinigen. Die kupplungsseitig Gehäusehälfte vorwärmen und das Kugellager einbauen.

F **Montage**

Nettoyer toutes les pièces avant de les monter. Chauffer demi-carter côte entraînement et monter le roulement.

Esp **Montaje**

Limpiar todas la piezas antes del montaje. Calentar semicárter del lado magnético y montar el cojinete de bola:

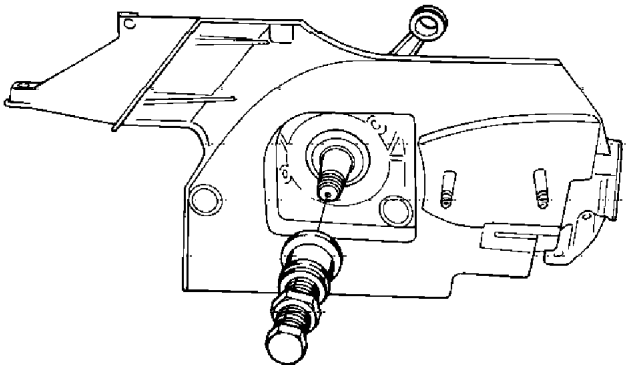


Eng Warm up the other crankcase half and mount the ball bear in the bottom.

D Die kupplungsseitige Gehäusehälfte anwärmen und da Kugellager bis zum Festsitz einbauen.

F Chauffer le demi-carter côté entraînement et monter roulemen, qui doit arriver en einbauen.

Esp Calentar el semicárter del lado propulsor y montar el cojinet de bolas en el fondo.

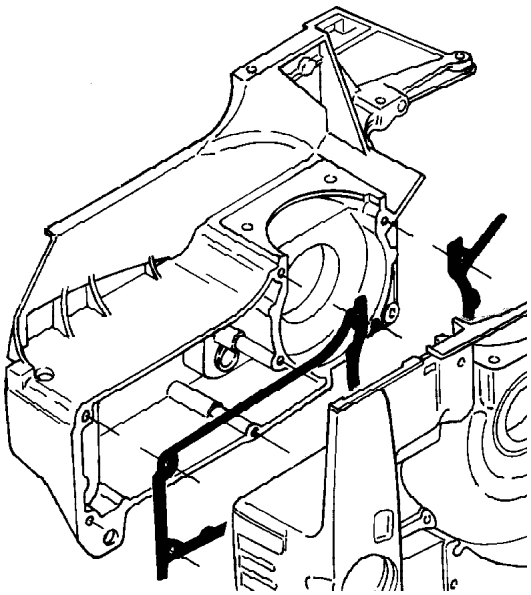


Eng Pull in the crankshaft in the drive side of the crankcase b using assembly tool Ref. no. 502 50 30-08
NOTE!
It is important that the crankshaft is pulled tight against bearing.

D Kurbelwelle mittels des Montagewerkzeugs 502 50 30-08 die kupplungsseitige Gehäusehälfte einbauen.
MERKE!
Darauf achten, dass die Kurbelwelle ganz gegen das Lag gezogen wird.

F Monter le vilebrequin dans le demi-carter côte volant à l'aid de l'outil 502 50 30-08
IMPORTANT!
Le vilebrequin doit être en butée contre le roulement.

Esp Introdicir el cigüeñal en el semicárter del lado magnétic utilizando la herramienta de montaje 502 50 30-08
NOTA!
Es importante que el cigüeñal se haga girar rigidamente contra el cojinete.

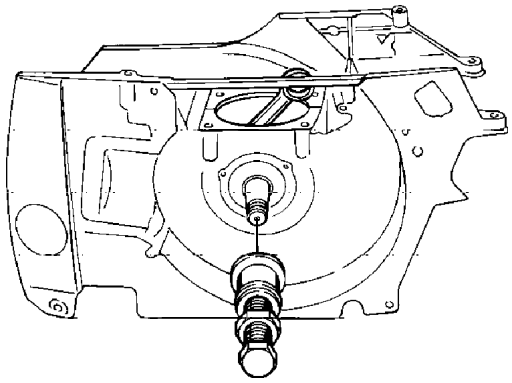


Eng Grease and mount a new crankcase gasket on the magneto side of the crankcase.
NOTE!
The guide pins should be mounted in the ignition side crankcase half.

D Dichtungsfläche einfetten und eine neue Dichtung an der zündseitigen Gehäusehälfte einbauen.
MERKE!
Die Führungsstifte sollen in der zündseitigen Gehäusehälfte montiert sein.

F Graisser et monter un joint neuf sur le demi-carter côté aimant.
IMPORTANT!
Les doigts de positionnement doivent être montés sur le demi-carter côté aimant.

Esp Engrasar y montar una nueva junta en el semicárter del lado magnético.
NOTA!
La espiga de guía ha de montarse en el semicárter del lado magnético.

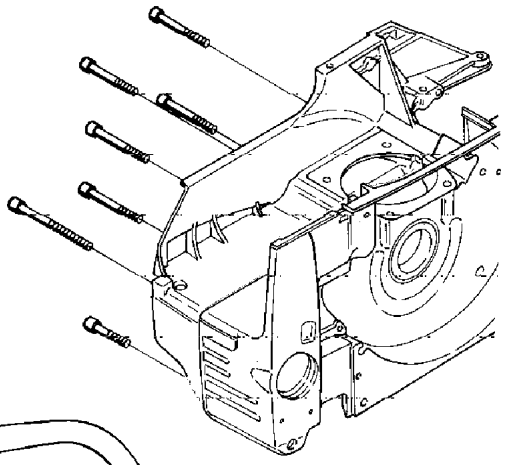


Eng Put on the magneto side crankcase half and mount the assembly tool. Guide the crankcase gasket with the screws. Pull the crankcase halves together.

D Die zündseitige Gehäusehälfte draufsetzen und das Montage werkzeug montieren. Die Kurbelgehäusedichtung mit den Scrauben ausrichten. Kurbelgehäuse zusammenfgen.

F Appliquer le demi-carter cõté aimant et mettre l'outil de montage en place. Guider le joint sur les vis. Serrer les demi-carters avec les vis.

Esp Montar el semicárter del lado propulsor y la herramienta de montaje. Guiar la junta del cárter con los tornillos. Unir los semicárteres.

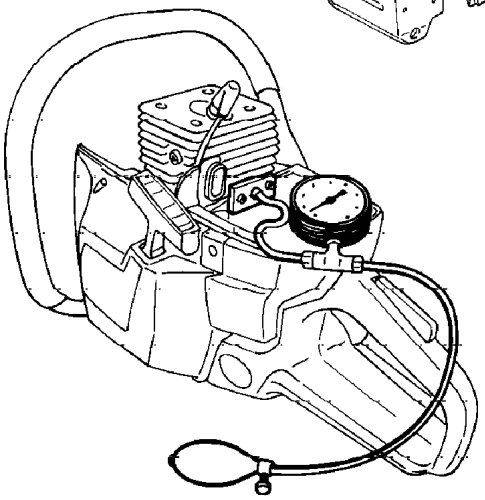


Eng Tighten all screws, start with the ones closest to the crankshaft. Remove exessive gasket material.

D Sämtlige Schrauben festziehen. Zuerst die bei der Kurbelwelle. Überflüssige Dichtung wegschneiden.

F Serrer toutes les vis en commençant à côté du vilebrequin. Enlever les parties du joint qui dépassent.

Esp Apretar todos los tornillos, empezar con el más cercano al cigüeñal. Quitar los exesos de junta.

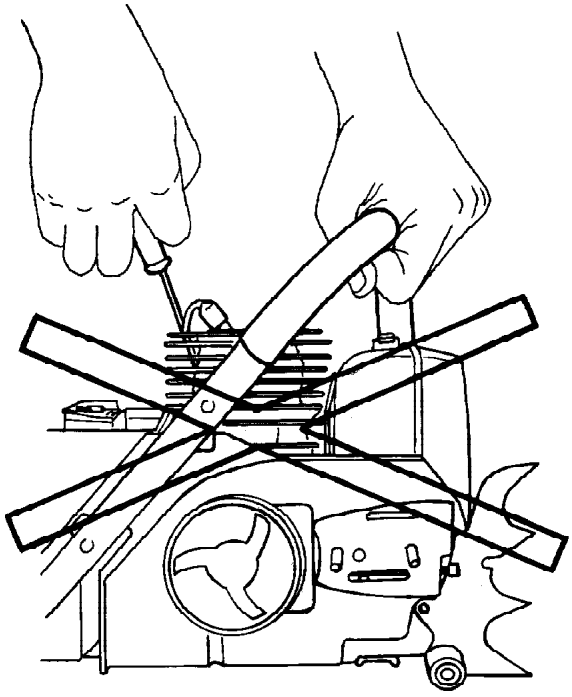


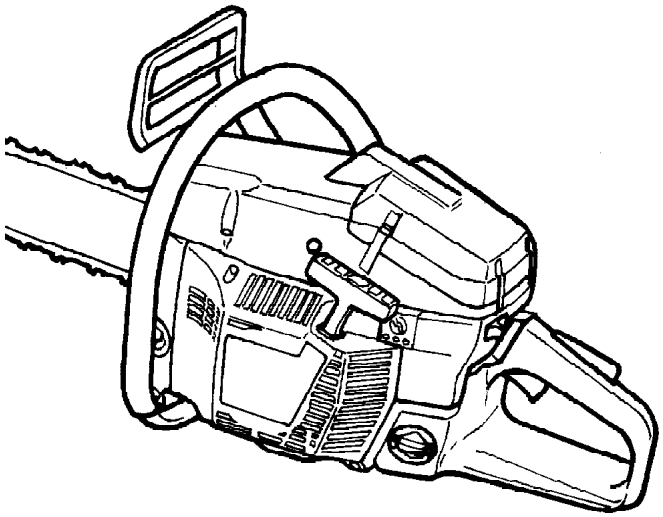
Eng Fit the seal rings, see chapter 6. Assemble the fuel tank cylinder and piston. Pressure test the engine, see chapter 2.

D Dichtungsringe montieren, siehe Kapitel 6. Kraftstofftank - Zylinder mit Kolben montieren. Drucktest durchführen, siehe Kapitel 2.

F Assembler les bagues d'étanchéité, voir chapitre 6. Monter le réservoir de carburant avec le piston. Tester la pression du moteur, voir chapitre 2.

Esp Montar los anillos obturadores. Ver el capítulo 6.
Montar el depósito de combustible y el cilindro con pistón. Hacer una prueba de presión del motor. Ver el capítulo 2.





(Eng) Fit the remaining parts and check that all controls function a intended. Fit the guide bar and chain, and test start the saw

Start and stop

⚠ **Never start the saw engine without the bar, chain and clutch cover (chain brake) assembled - or else the clutch can come loose and cause personal injuries.**
Always move the saw away from the fueling area before starting.
Place the saw on clear ground and make sure that the chain is not contacting anything. Also, make sure that you have a secure footing.
Keep people and animals well away from the working area.

(D) Übrige Teile montieren und kontrollieren, dass alle Funktione wie vorgesehen funktionieren. Schiene und Kette montiere und die Motorsäge probelaufen lassen.

Starten und Stoppen

⚠ **Den Motor erst dann starten, wenn Schiene, Kette und Kupplungsdeckel (Kettenbremse) montiert sid. Unter Umständen besteht sonst erhöhte Verletzungsgefahr.**
Niemals den Motor an der Auftankstelle starten.
Auf einen sicheren Stand achten. Die Säge auf eine feste Unterlage stellen. Schiene und Kette müssen dabei frei stehen.
Sich davon überzeugen, dass sich im Arbeitsbereich keine Unbefugten aufhalten.

(F) Monter les pièces restantes et vérifier que toutes le commandes fonctionnent correctement. Monter le guide chaîne et la chaîne. Faire un essai de mise en marche de tronçonneuse.

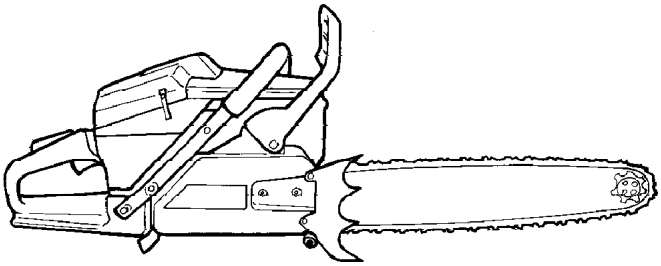
Démarrage et arrêt

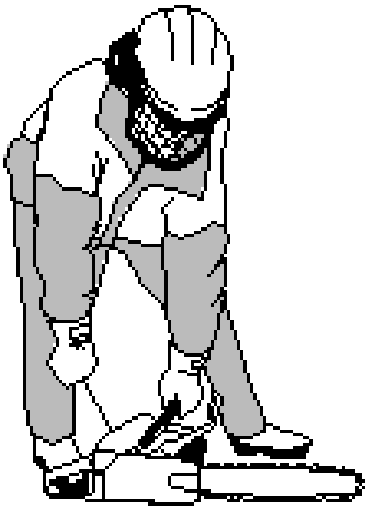
⚠ **Ne jamais démarrer la tronçonneuse sans avoir monté guide-chaîne, chaîne et carter d'embrayage (frein de chaîne).**
L'embrayage risquerait de se détacher et d'occasioner un accident corporel. Toujours s'éloigner de l'endroit où l'on a fait le plein avant de démarrer. Placer la tronçonneuse sur un support stable. Veiller à être soi-même dans une position stable et à ce que la chaîne ne puisse entrer en contact avec quoi que ce soit.
Veiller à ce qu'aucune personne non autorisée ne se trouve dans la zone la travail.

(Esp) Montar las piezas restantes y controlar que todas funciona correctamente. Montar la hoja y la cadena, y probar la sierra

Arranque y parada

⚠ **No arrancer la sierra sin la espada, la cadena y e envolvente del embrague (freno de cadena). La razón de ello es que podría desprenderse el embrague y causar accidentes.**
No arrancar nunca la sierra en el mismo lugar donde se ha efectuado la reposición de combustible.
Colocar la sierra sobre una base firme. Afiáncese bien y compruebe que no hay obstáculos en las cercanias de la cadena. En el lugar de trabajo no debe haber personas ajenas.





(Eng) Test run the saw

With an 18" bar you should not exceed a max. rpm of 12 500 +/- 200 rpm.
The clutch should engage at a speed of 3300 rpm +/- 100 rpm.
Idle speed 2500 rpm +/- 200 rpm.
Speed at half throttle setting should be 7000 - 8000 rpm.

(D) Probelauf der Säge

Mit einer Schneidausrüstung von 18" sollte eine max. Drehzahl von 12500 +/- 200 U/min nicht überschritten werden.
Die Kupplung sollte bei einer Drehzahl von 3300 U/min +/-100 U/min eingreifen. Leerlaufdrehzahl 2500 +/- 200 U/min.
Die Drehzahl bei halbem Gasgeben sollte bei 7000-8000 U/min liegen.

(F) Essai de fonctionnement de la tronçonneuse

Avec un équipement de coupe de 18", ne pas excéder un maximum de 12.500 +/- 200 rpm.
Engager l'embrayage à la vitesse de 3.300 rpm +/- 100 rpm.
Ralenti 2.500 rpm +/- 200 rpm.
Vitesse en accélération moyenne 7.000 - 8.000 rpm.

(Esp) Probar la sierra

Con un equipo de corte de 18" a un máximo de 12.500 +/-200) r.p.m.
El embrague debe acoplar a 3.000 +/-100) r.p.m.
Ralentí, 2.500 +/-200) r.p.m.
La velocidad a media aceleración debe ser de 7.000 - 8.000 r.p.m.