



Betriebsanweisung (Seite 2-23)

Betjeningsvejledning (Side 24-45)



DCS 430

DCS 431

DCS 4300i

DCS 520

DCS 5200i



Achtung:

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanweisung gründlich durch und befolgen Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften! Betriebsanweisung sorgfältig aufbewahren!

Obs:

Læs venligst denne betjeningsvejledning omhyggeligt igennem, inden maskinen tages i brug, og overhold under alle omstændigheder sikkerhedsreglerne. Opbevar betjeningsvejledning omhyggeligt.

Herzlichen Dank für Ihr Vertrauen!

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer neuen MAKITA Motorsäge und hoffen, dass Sie mit dieser modernen Maschine zufrieden sein werden.

Die MAKITA-Motorsägen sind besonders leichte, handliche Motorsägen mit hoher Leistung, günstigem Leistungsgewicht und breitem, praxisgerecht nutzbarem Drehzahlbereich.

Der langlebige, nikasilbeschichtete Zylinder und das robuste Metall-Kurbelgehäuse aus Magnesiumdruckguß mit einer soliden, einfach zu handhabenden Schienenzentralbefestigung und einer soliden Metall-Zackenleiste garantieren einen hohen Gebrauchswert der Maschine.

Die automatische Kettenschmierung mit einer mengenregulierbaren Ölpumpe, die wartungsfreie Elektronikzündung, das gesundheitsschonende Antivibrationssystem und die ergonomische Gestaltung der Griffe und Bedienungselemente sorgen für Bedienungskomfort und weitgehend ermüdungsfreies Arbeiten mit der Säge.

Die Sicherheitsausstattung der MAKITA-Motorsägen entspricht dem neuesten Stand der Technik und erfüllt alle nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften. Sie umfaßt Handschutzvorrichtungen an beiden Griffen, Gashebelsperre, Kettenfangbolzen, Sicherheitssägekette und eine Kettenbremse, die sowohl manuell ausgelöst werden kann, als auch bei Schienenrückschlag (Kickback) automatisch durch Beschleunigungsauslösung aktiviert wird.

Im Gerät sind folgende Schutzrechte umgesetzt: US 4465440, US 5411382, EP 0236858, EP 0560201, GBM 8710075, GBM 8809928, GBM 9203378, GBM 29616652.

Um eine stets optimale Funktion und Leistungsbereitschaft Ihrer Motorsäge zu garantieren und um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten, haben wir eine Bitte an Sie:

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanweisung gründlich durch und befolgen Sie vor allen Dingen die Sicherheitsvorschriften! Nichtbeachtung kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen!



EU-Konformitätserklärung

Die Unterzeichnenden, Junzo Asada und Rainer Bergfeld, bevollmächtigt von der DOLMAR GmbH, erklären, dass die Geräte der Marke MAKITA,

Typ:	EU-Baumusterprüfbescheinigungs-Nr.:
DCS 430, 431 (032)	K-EG 202
DCS 4300i (020)	K-EG 203
DCS 520 (026)	K-EG 204
DCS 5200i (027)	K-EG 205

hergestellt von DOLMAR GmbH, Jenfelder Str. 38, D-22045 Hamburg, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der einschlägigen EU-Richtlinien entsprechen: EU-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, EU-EMV-Richtlinie 89/336/EWG (geändert durch 91/263 EWG, 92/31 EWG und 93/68 EWG), Geräuschemission 2000/14/EG.

Zur sachgerechten Umsetzung der Anforderungen dieser EU-Richtlinien wurden maßgeblich folgende Normen herangezogen: EN 608, CISPR 12, EN 50082-1, DIN VDE 0879 T1.

Das Konformitätsbewertungsverfahren 2000/14/EG erfolgte nach Anhang V. Der gemessene Schalleistungspegel (Lwa) beträgt 112 dB(A). Der garantierte Schalleistungspegel (Ld) beträgt 113 dB(A).

Die EU-Baumusterprüfung nach 98/37/EG wurde durchgeführt von: DPLF (Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik), Prüf- und Zertifizierungsstelle, Weißensteinstraße 70/72, D-34131 Kassel.

Hamburg, den 1.12. 2001, für DOLMAR GmbH

Junzo Asada
Geschäftsführer

Rainer Bergfeld
Geschäftsführer

Inhaltsverzeichnis

Seite

EU-Konformitätserklärung	2
Verpackung	2
Lieferumfang	3
Symbole	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
Allgemeine Hinweise	4
Persönliche Schutzausrüstung	4
Betriebsstoffe / Tanken	5
Inbetriebnahme	5
Rückschlag (Kickback)	6
Arbeitsverhalten und -technik	6-7
Transport und Lagerung	8
Instandhaltung	8
Erste Hilfe	8
Technische Daten	9
Teilebezeichnung	9
INBETRIEBNAHME	10
Montage der Sägeschiene und Sägekette	10-11
Sägekette spannen	11
Kettenbremse	11
Betriebsstoffe / Tanken	12-13
Kettenschmierung einstellen	13
Motor starten	14
Kaltstart	14
Warmstart	14
Starten unter besonderen Verhältnissen	14
Motor ausschalten	14
Kettenbremse prüfen	15
Kettenschmierung prüfen	15
Vergaser einstellen	15
Winterbetrieb	16
WARTUNGSARBEITEN	16
Sägekette schärfen	16-17
Sägeschiene reinigen	17
Bremsband- und Kettenradinnenraum reinigen	18
Neue Sägekette	18
Saugkopf auswechseln	18
Luftfilter reinigen	19
Zündkerze auswechseln	19
Anwerfseil auswechseln	20
Rückholfeder erneuern	20
Ventilatorgehäuse montieren	20
Periodische Wartungs- und Pflegehinweise	21
Werkstattservice, Ersatzteile und Garantie	21-22
Störungssuche	22
Auszug aus der Ersatzteilliste	23
Zubehör	23
Serviceverzeichnis (siehe Anlage)	

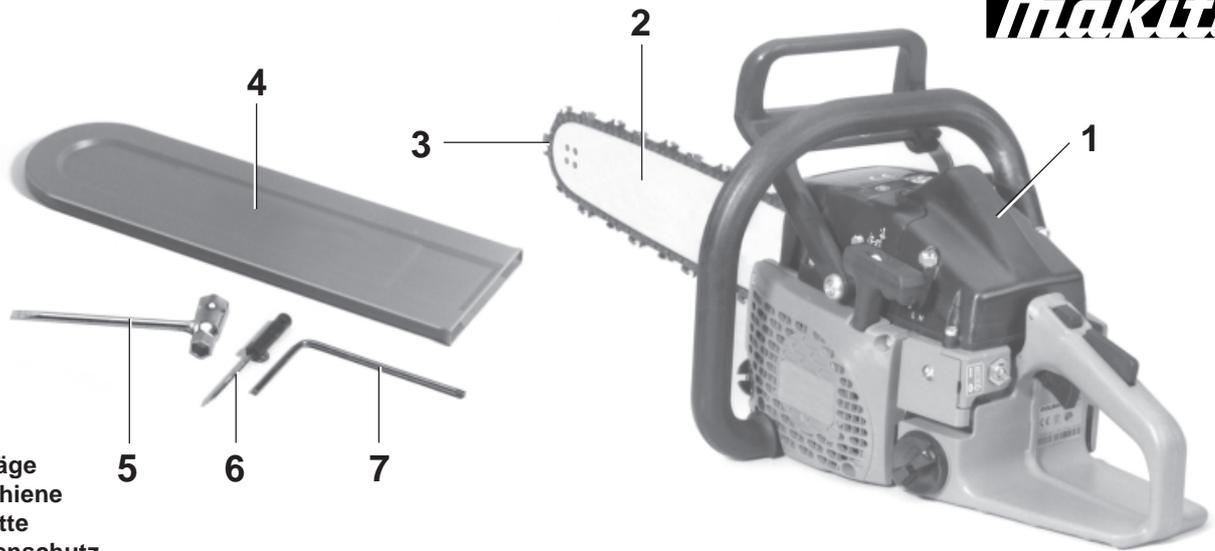
Verpackung

Ihre MAKITA Motorsäge befindet sich zum Schutz vor Transportschäden in einem Karton.

Kartonagen sind Rohstoffe und somit wiederverwendungsfähig oder können dem Rohstoffkreislauf (Altpapierverwertung) zurückgeführt werden.



Lieferumfang



1. Motorsäge
2. Sägeschiene
3. Sägekette
4. Schienenschutz
5. Kombischlüssel
6. Schraubendreher für Vergasereinstellung
(nur bei Typ 4300i und 5200i im Lieferumfang)
7. Winkelschraubendreher
8. Betriebsanweisung (ohne Abbildung)

Sollte eines der hier aufgeführten Bauteile nicht im Lieferumfang enthalten sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer!

Symbole

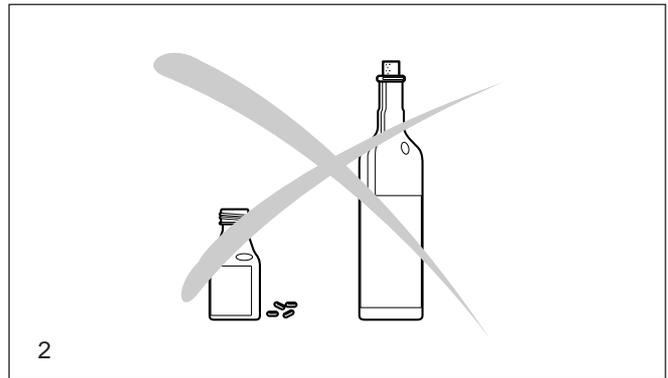
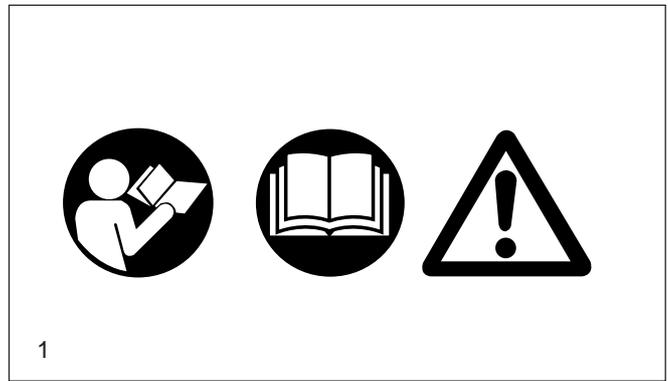
Sie werden auf der Maschine und beim Lesen der Betriebsanweisung auf folgende Symbole stoßen:

		Betriebsanweisung lesen und Warn- und Sicherheitshinweise befolgen!		Schutzhandschuhe tragen!
		Besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit!		Kettenbremse
		Verboten!		Vorsicht, Rückschlag! (Kickback)
		Helm, Augen- und Gehörschutz tragen!		Kraftstoffgemisch
		Rauchen verboten!		Vergasereinstellung
		Kein offenes Feuer!		Sägekettenöl
		Start/Stop (I/O) Schalter		Winterbetrieb
		Startventil drücken		Erste Hilfe
		Motor starten		Recycling
		Chokehebel		CE-Kennzeichnung
		Motor ausschalten!		

SICHERHEITSHINWEISE

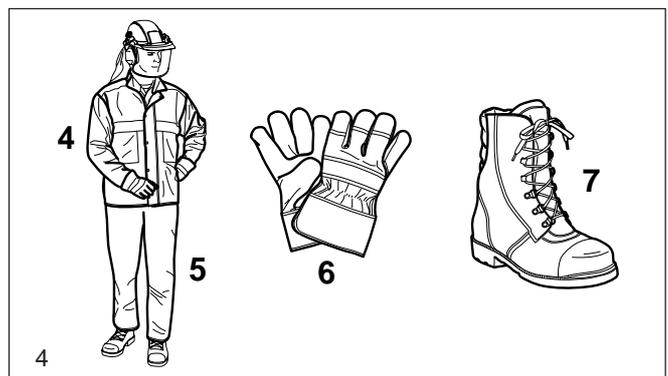
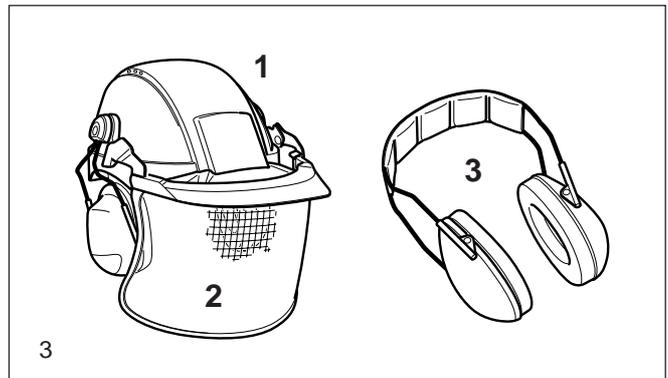
Allgemeine Hinweise

- **Zur Gewährleistung der sicheren Handhabung muss die Bedienperson unbedingt diese Betriebsanweisung lesen**, um sich mit der Handhabung der Motorsäge vertraut zu machen. Unzureichend informierte Bediener können sich und andere Personen durch unsachgemäßen Gebrauch gefährden.
- Motorsäge nur an Benutzer ausleihen, die Erfahrung mit einer Motorsäge haben. Die Betriebsanweisung ist dabei zu übergeben.
- Erstbenutzer sollten sich vom Verkäufer einweisen lassen, um sich mit den Eigenschaften des motorbetriebenen Sägens vertraut zu machen, oder einen staatlichen Motorsägenlehrgang besuchen.
- Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren dürfen die Motorsäge nicht bedienen. Jugendliche über 16 Jahre sind von diesem Verbot ausgenommen, wenn sie zum Zwecke der Ausbildung unter Aufsicht eines Fachkundigen stehen.
- Das Arbeiten mit der Motorsäge erfordert hohe Aufmerksamkeit.
- Nur in guter körperlicher Verfassung arbeiten. Auch Ermüdung führt zur Unachtsamkeit. Besonders hohe Aufmerksamkeit ist zum Ende der Arbeitszeit erforderlich. Alle Arbeiten ruhig und umsichtig durchführen. Der Bediener ist gegenüber Dritten verantwortlich.
- Niemals unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten arbeiten.
- Bei Arbeiten in leicht entzündlicher Vegetation und bei Trockenheit Feuerlöscher bereitstellen (Waldbrandgefahr).



Persönliche Schutzausrüstung

- **Um beim Sägen Verletzungen von Kopf, Augen, Hand, Fuß sowie Gehörschäden zu vermeiden, müssen die nachfolgend beschriebenen Körperschutzausrüstungen und Körperschutzmittel getragen werden.**
- Die Kleidung soll zweckmäßig, d. h. eng anliegend, aber nicht hinderlich sein. Keinen Körperschmuck oder Kleidung tragen, die ein Verfangen an Buschwerk oder Ästen ermöglicht. Bei langen Haaren unbedingt Haarnetz tragen.
- Bei sämtlichen Arbeiten im Wald ist ein **Schutzhelm** (1) zu tragen, er bietet Schutz vor herabfallenden Ästen. Der Schutzhelm ist regelmäßig auf Beschädigungen hin zu überprüfen und spätestens nach 5 Jahren auszutauschen. Nur geprüfte Schutzhelme verwenden.
- Der **Gesichtsschutz** (2) des Helmes (ersatzweise: Schutzbrille) hält Sägespäne und Holzsplitter ab. Um Verletzungen der Augen zu vermeiden, ist beim Arbeiten mit der Motorsäge stets ein Augenschutz bzw. Gesichtsschutz zu tragen.
- Zur Vermeidung von Gehörschäden sind geeignete persönliche **Schallschutzmittel** zu tragen. (Gehörschutz (3), Kapseln, Wachswatte etc.). Oktavbandanalyse auf Anfrage.
- Die **Sicherheits-Forstjacke** (4) hat signalfarbene Schulterpartien und ist körperfreundlich und pflegeleicht.
- Die **Sicherheits-Latzhose** (5) hat 22 Lagen Nylongewebe und schützt vor Schnittverletzungen. Ihre Verwendung wird dringend empfohlen.
- **Arbeitshandschuhe** (6) aus festem Leder gehören zur vorschriftsmäßigen Ausrüstung und sind beim Arbeiten mit der Motorsäge ständig zu tragen.
- Beim Arbeiten mit der Motorsäge sind **Sicherheitsschuhe** bzw. **Sicherheitsstiefel** (7) mit griffiger Sohle, Stahlkappe und ein Beinschutz zu tragen. Das Sicherheitsschuhwerk mit Schnittschutzeinlage bietet Schutz vor Schnittverletzungen und gewährleistet einen sicheren Stand.

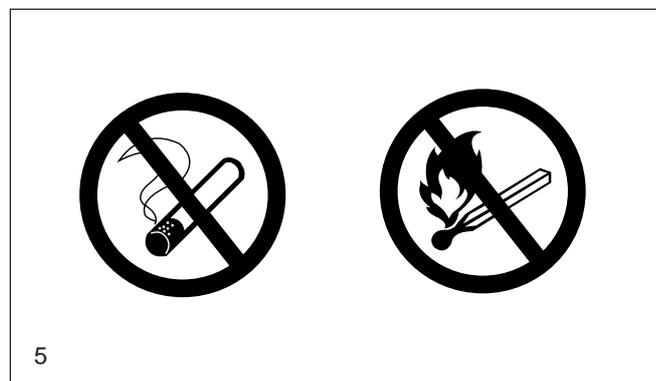


Betriebsstoffe / Tanken

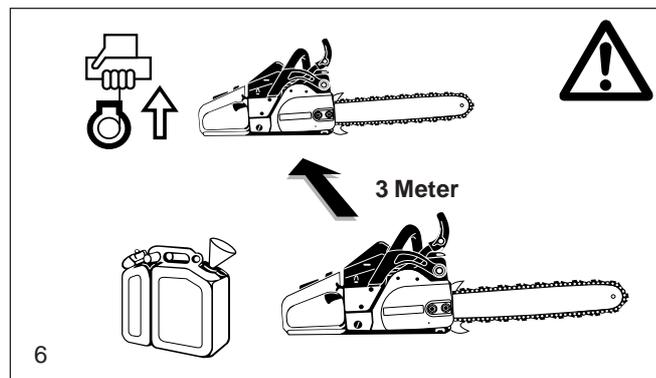
- Beim Betanken der Motorsäge ist der Motor auszuschalten.
- Rauchen und jedes offene Feuer ist nicht zulässig (5).
- Vor dem Tanken die Maschine abkühlen lassen.
- Kraftstoffe können lösungsmittelähnliche Substanzen enthalten. Haut- und Augenkontakt mit Mineralölprodukten vermeiden. Beim Betanken Handschuhe tragen. Schutzkleidung öfter wechseln und reinigen. Kraftstoffdämpfe nicht einatmen. Das Einatmen von Kraftstoffdämpfen kann körperliche Schäden verursachen.
- Kein Kraftstoff oder Kettenöl verschütten. Wenn Kraftstoff oder Öl verschüttet wurde, Motorsäge sofort säubern. Kraftstoff nicht mit Kleidung in Berührung bringen. Falls Kraftstoff an die Kleidung gelangt, Kleidung sofort wechseln!
- Darauf achten, dass kein Kraftstoff oder Kettenöl ins Erdreich gelangt (Umweltschutz). Geeignete Unterlage verwenden.
- Nicht in geschlossenen Räumen tanken. Kraftstoffdämpfe sammeln sich am Boden (Explosionsgefahr).
- Verschluss-Schrauben für Kraftstoff- und Öltank gut verschließen.
- Zum Starten der Motorsäge den Standort wechseln (mindestens 3 Meter entfernt vom Tankplatz) (6).
- Kraftstoffe sind nicht unbegrenzt lagerfähig. Nur soviel einkaufen, wie in absehbarer Zeit verbraucht werden soll.
- Kraftstoff und Kettenöl nur in zugelassenen und gekennzeichneten Kanistern transportieren und lagern. Kraftstoff und Kettenöl Kindern nicht zugänglich machen.

Inbetriebnahme

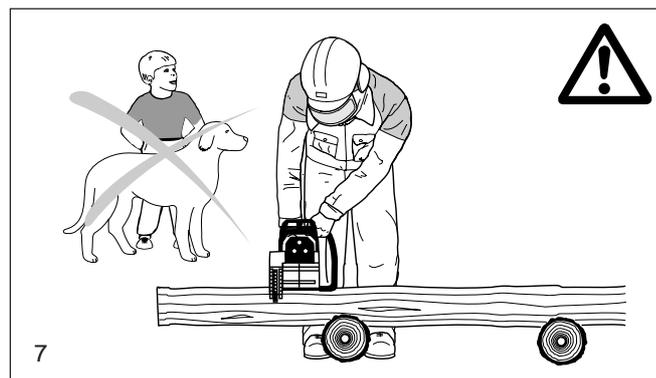
- **Nicht allein arbeiten, für Notfälle muss jemand in der Nähe (Rufweite) sein.**
- Sicherstellen, dass sich im Arbeitsbereich der Säge keine Kinder oder weitere Personen aufhalten. Achten Sie auch auf Tiere (7).
- **Vor Arbeitsbeginn Motorsäge auf einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßigen betriebs sicheren Zustand prüfen!**
Insbesondere Funktion der Kettenbremse, richtig montierte Sägeschiene, vorschriftsmäßig geschärfte und gespannte Sägekette, fest montiertem Kettenradschutz, Leichtgängigkeit des Gashebels und Funktion der Gashebelsperre, saubere und trockene Handgriffe, Funktion des Start/Stop-Schalters.
- Motorsäge erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung in Betrieb nehmen. Grundsätzlich darf die Säge nur komplett montiert benutzt werden!
- Vor dem Starten muss der Sägenführer einen sicheren Stand einnehmen.
- Motorsäge nur wie in der Betriebsanweisung beschrieben starten (8). Andere Anwerftechniken sind nicht zulässig.
- Beim Ingangsetzen ist die Maschine sicher abzustützen und festzuhalten. Schiene und Kette müssen dabei frei stehen.
- **Bei der Arbeit ist die Motorsäge mit beiden Händen festzuhalten.** Die rechte Hand am hinteren Griff, linke Hand am Bügelgriff. Griffe mit Daumen fest umfassen.
- **ACHTUNG: Beim Loslassen des Gashebels läuft die Kette noch kurze Zeit nach (Freilauffeffekt).**
- Auf sicheren Stand muss laufend geachtet werden.
- Die Motorsäge ist so zu handhaben, dass Abgase nicht eingeatmet werden können. Nicht in geschlossenen Räumen arbeiten (Vergiftungsgefahr).
- **Motor sofort ausschalten bei spürbaren Veränderungen im Geräteverhalten.**
- **Zur Überprüfung der Kettenspannung, zum Nachspannen, zum Kettenwechsel und zur Beseitigung von Störungen, muss der Motor ausgeschaltet werden (9).**
- Wenn die Sägevorrichtung mit Steinen, Nägeln oder sonstigen harten Gegenständen in Berührung gekommen ist, sofort Motor ausschalten und die Sägevorrichtung überprüfen.
- In Arbeitspausen und vor dem Verlassen ist die Motorsäge auszuschalten (9) und so abzustellen, dass niemand gefährdet werden kann.
- Die heißgelaufene Motorsäge nicht ins trockene Gras oder auf brennbare Gegenstände stellen. Der Schalldämpfer strahlt enorme Hitze ab (Brandgefahr).
- **ACHTUNG: Nach dem Abstellen der Motorsäge kann das von der Kette und Schiene abtropfende Öl zu Verschmutzungen führen! Stets geeignete Unterlage verwenden.**



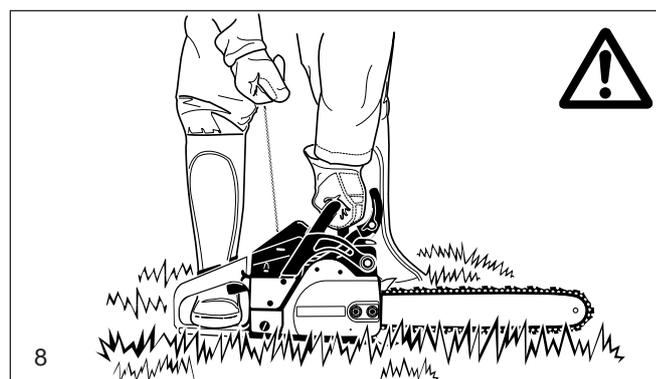
5



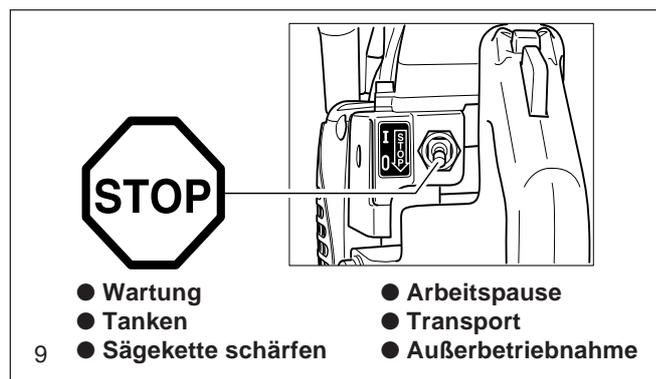
6



7



8



9

Rückschlag (Kickback)

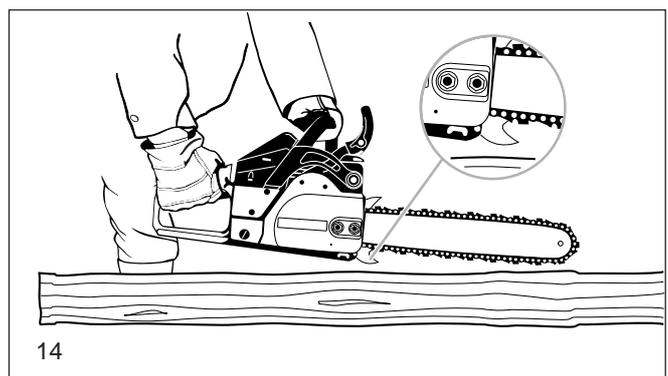
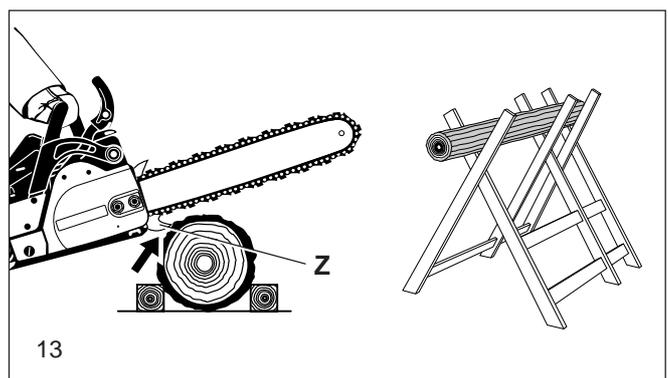
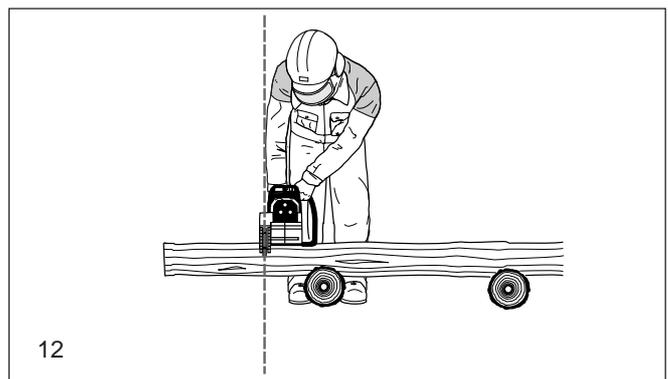
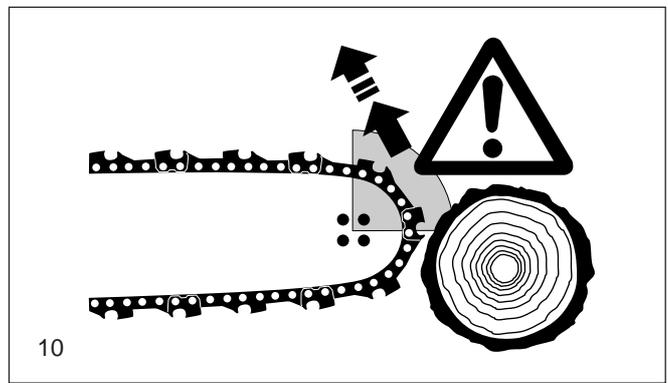
- Beim Arbeiten mit der Kettensäge kann es zum gefährlichen Rückschlag kommen.
- Dieser Rückschlag entsteht, wenn der obere Bereich der Schienenspitze unbeabsichtigt Holz oder andere feste Gegenstände berührt (10).
- Die Motorsäge wird dabei unkontrolliert, mit hoher Energie, in Richtung des Sägenführers geschleudert bzw. beschleunigt (**Verletzungsgefahr!**).

Um Rückschlag zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:

- Einstecharbeiten (ein direktes Einstechen mit der Schienenspitze in das Holz) dürfen nur von speziell geschulten Personen durchgeführt werden!
- Schienenspitze immer beobachten. Vorsicht beim Fortsetzen bereits begonnener Schnitte.
- Mit laufender Sägekette den Schnitt beginnen!
- Sägekette stets korrekt schärfen. Dabei ist besonders auf die richtige Höhe des Tiefenbegrenzers zu achten!
- Nie mehrere Äste auf einmal durchsägen! Beim Entasten darauf achten, dass kein anderer Ast berührt wird.
- Beim Ablängen auf dicht daneben liegende Stämme achten.

Arbeitsverhalten und -technik

- Nur bei guten Sicht- und Lichtverhältnissen arbeiten. Auf Glätte, Nässe, Eis und Schnee besonders achten (Rutschgefahr). Erhöhte Rutschgefahr besteht auf frisch geschältem Holz (Rinde).
- Nie auf instabilen Untergründen arbeiten. Auf Hindernisse im Arbeitsbereich achten, Stolpergefahr. Auf sicheren Stand muss laufend geachtet werden.
- Nie über Schulterhöhe sägen (11).
- Nie auf Leitern stehend sägen (11).
- Nie mit der Motorsäge in den Baum steigen und Arbeiten durchführen.
- Nicht zu weit vorgebeugt arbeiten.
- Motorsäge so führen, dass sich kein Körperteil im verlängerten Schwenkbereich der Sägekette befindet (12).
- Mit der Motorsäge nur Holz sägen.
- Nicht mit der laufenden Sägekette den Erdboden berühren.
- Motorsäge nicht zum Abhebeln und Wegschaufeln beim Entfernen von Holzstücken und sonstigen Gegenständen verwenden.
- Bereich des Schnittes von Fremdkörpern wie Sand, Steine, Nägel usw. säubern. Fremdkörper beschädigen die Sägevorrichtung und können zum gefährlichen Rückschlag (Kickback) führen.
- Beim Sägen von Schnittholz sichere Auflage verwenden (wenn möglich Sägebock, 13). Das Holz darf nicht mit dem Fuß oder einer weiteren Person festgehalten werden.
- Rundhölzer sind gegen Verdrehen im Schnitt zu sichern.
- **Bei Fäll- und Ablängschnitten muss die Zackenleiste (13,Z) an das zu schneidende Holz angesetzt werden.**
- Vor jedem **Ablängschnitt** Zackenleiste fest ansetzen, erst dann mit laufender Sägekette in das Holz sägen. Die Säge wird dabei am hinteren Griff hochgezogen und am Bügelgriff geführt. Die Zackenleiste dient als Drehpunkt. Das Nachsetzen erfolgt mit leichtem Druck auf den Bügelgriff. Die Säge dabei etwas zurückziehen. Zackenleiste tiefer ansetzen und erneut den hinteren Griff hochziehen.
- **Stech- und Längsschnitte dürfen nur von speziell geschulten Personen durchgeführt werden** (erhöhte Gefahr eines Rückschlages!).
- **Längsschnitte** in einem möglichst flachen Winkel ansetzen (14). Hier ist besonders vorsichtig vorzugehen, da die Zackenleiste nicht greifen kann.
- Sägevorrichtung nur mit laufender Sägekette aus dem Holz ziehen.
- Werden mehrere Schnitte durchgeführt, ist der Gashebel zwischen den Schnitten loszulassen.



- Vorsicht beim Schneiden von gesplittertem Holz. Es können abgesägte Holzstücke mitgerissen werden (Verletzungsgefahr).
- Die Motorsäge kann beim Schneiden mit der Schienenoberseite in Richtung Bediener gestoßen werden, wenn die Sägekette einklemmt. Deshalb sollte nach Möglichkeit mit der Schienenunterseite gesägt werden, da die Säge vom Körper weg in Richtung Holz gezogen wird (15).
- Holz unter Spannung (16) muss immer zuerst auf der Druckseite (A) eingeschnitten werden. Erst dann kann der Trennschnitt auf der Zugseite (B) erfolgen. So wird das Einklemmen der Schiene vermieden.

ACHTUNG:

Fäll- und Entastungsarbeiten, sowie Arbeiten im Windbruch, dürfen nur von geschulten Personen durchgeführt werden! Verletzungsgefahr!

- Beim Entasten sollte die Motorsäge möglichst am Stamm abgestützt werden. Hierbei darf nicht mit der Schienenspitze gesägt werden (Rückschlaggefahr).
- Auf unter Spannung stehende Äste ist unbedingt zu achten. Freihängende Äste nicht von unten durchtrennen.
- Nicht auf dem Stamm stehend Entastungsarbeiten durchführen.
- **Mit Fällarbeiten darf erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass**
 - a) sich im Fällbereich nur die mit dem Fällen beschäftigten Personen aufhalten,
 - b) hindernisfreies Rückweichen für jeden mit der Fällarbeit Beschäftigten sichergestellt ist (der Rückweichraum soll schrägrückwärts ca. 45° verlaufen).
 - c) der Stammfuß muss frei von allen Fremdkörpern, Gestrüpp und Ästen sein. Für sicheren Stand sorgen (Stolpergefahr).
 - d) der nächste Arbeitsplatz muss mindestens zweieinhalb Baumlängen entfernt sein (17). Vor dem Fällen muss die Fallrichtung überprüft und sichergestellt werden, dass sich in einer Entfernung von 2 1/2 Baumlängen (17) weder andere Personen noch Gegenstände befinden!

Beurteilung des Baumes:

Hängerichtung - lose oder trockene Äste - Höhe des Baumes - natürlicher Überhang - ist der Baum faul?

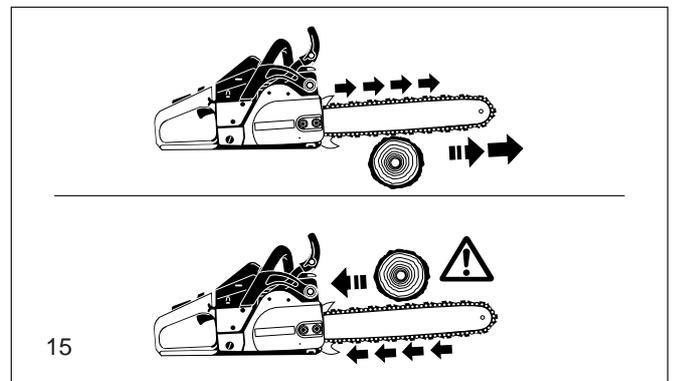
- Windgeschwindigkeit und Richtung beachten. Bei stärkeren Windböen darf die Fällarbeit nicht durchgeführt werden.

Beschneiden der Wurzelanläufe:

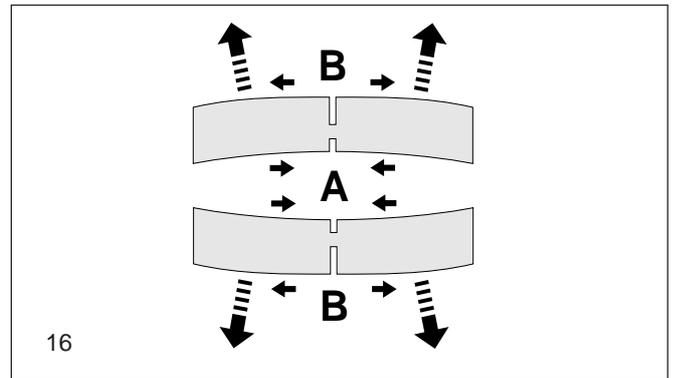
Mit dem größten Wurzelanlauf beginnen. Als erster Schnitt wird der senkrechte durchgeführt, danach der waagerechte.

- **Fallkerb anlegen (18, A):** Der Fallkerb gibt dem Baum die Fallrichtung und Führung. Er wird im rechten Winkel zur Fällrichtung angelegt und ist 1/3 - 1/5 des Stammdurchmessers groß. Schnitt möglichst bodennah anlegen.
- Eventuelle Fallkerbkorrekturen müssen auf der ganzen Breite nachgeschnitten werden.
- **Der Fällschnitt (19, B)** wird höher als die Fallkerbsohle (D) angelegt. Er muss exakt waagrecht ausgeführt werden. Vor dem Fallkerb muss ca. 1/10 des Stammdurchmessers als Bruchleiste stehenbleiben.
- **Die Bruchleiste (C)** wirkt als Scharnier. Sie darf auf keinen Fall durchtrennt werden, da sonst der Baum unkontrolliert fällt. Es müssen rechtzeitig Keile gesetzt werden!

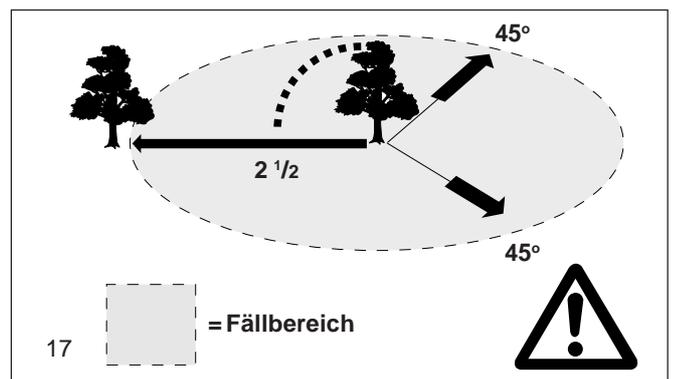
- Der Fällschnitt darf nur mit Keilen aus Kunststoff oder Aluminium gesichert werden. Die Verwendung von Eisenkeilen ist verboten, da ein Kontakt zu starken Beschädigungen oder zum Kettenriß führen kann.
- Beim Fällen nur seitwärts vom fallenden Baum aufhalten.
- Beim Zurückgehen nach dem Fällschnitt ist auf fallende Äste zu achten.
- Beim Arbeiten am Hang muss der Sägenführer oberhalb oder seitlich des zu bearbeitenden Stammes bzw. liegenden Baumes stehen.
- Auf heranrollende Baumstämme achten.



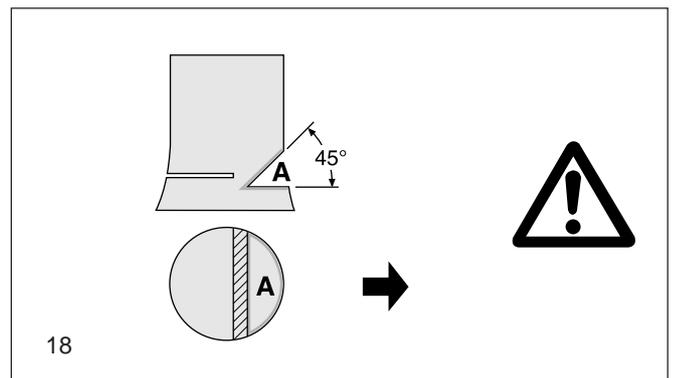
15



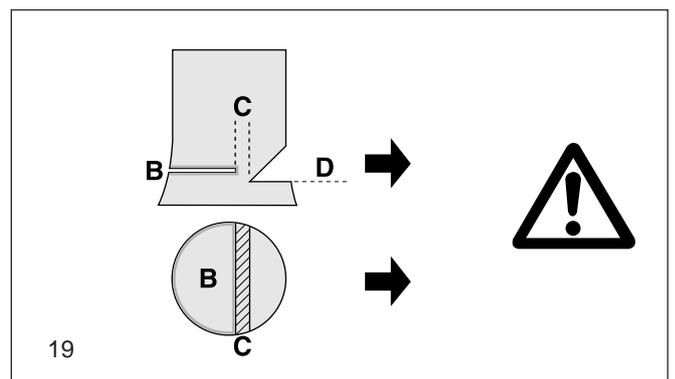
16



17



18



19

Transport und Lagerung

- Beim Transport und bei einem Standortwechsel während der Arbeit ist die Motorsäge auszuschalten oder die Kettenbremse auszulösen, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Kette zu vermeiden.
- Niemals die Motorsäge mit laufender Sägekette tragen und transportieren!
- Beim Transport über eine größere Distanz ist der mitgelieferte Schienenschutz auf jeden Fall aufzusetzen.
- Motorsäge nur am Bügelgriff tragen. Die Sägeschiene zeigt nach hinten (20). Nicht mit dem Schalldämpfer in Berührung kommen (Verbrennungsgefahr).
- Beim Transport im KFZ ist auf sichere Lage der Motorsäge zu achten, damit kein Kraftstoff oder Kettenöl auslaufen kann.
- Die Motorsäge sicher in einem trockenen Raum lagern. Die Säge darf nicht im Freien aufbewahrt werden. Motorsäge Kindern nicht zugänglich machen.
- Bei längerer Lagerung und beim Versand der Motorsäge müssen der Kraftstoff- und der Öltank vollständig entleert sein.

Instandhaltung

- Bei allen Wartungsarbeiten Motorsäge ausschalten (21) und Kerzenstecker ziehen!
- Der betriebs sichere Zustand der Motorsäge, insbesondere die Funktion der Kettenbremse, ist jeweils vor Beginn der Arbeit zu prüfen. Auf vorschriftsmäßig geschärfte und gespannte Sägekette ist besonders zu achten (22).
- Die Maschine ist lärm- und abgasarm zu betreiben. Hierbei ist auf korrekte Vergasereinstellung zu achten.
- Motorsäge regelmäßig reinigen.
- Tankverschlüsse regelmäßig auf Dichtheit überprüfen.

Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft und der Versicherung beachten. Auf keinen Fall an der Motorsäge bauliche Veränderungen vornehmen! Sie gefährden hierdurch Ihre Sicherheit!

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur soweit ausgeführt werden, wie sie in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Alle weiteren Arbeiten müssen vom MAKITA Service übernommen werden.

Nur Original MAKITA Ersatzteile und Zubehör verwenden.

Bei Verwendung von nicht Original MAKITA Ersatzteilen, Zubehör, Schienen/Ketten Kombinationen und Längen, ist mit erhöhter Unfallgefahr zu rechnen. Bei Unfällen oder Schäden mit nicht zugelassener Sägevorrichtung oder Zubehör entfällt jegliche Haftung.

Erste Hilfe

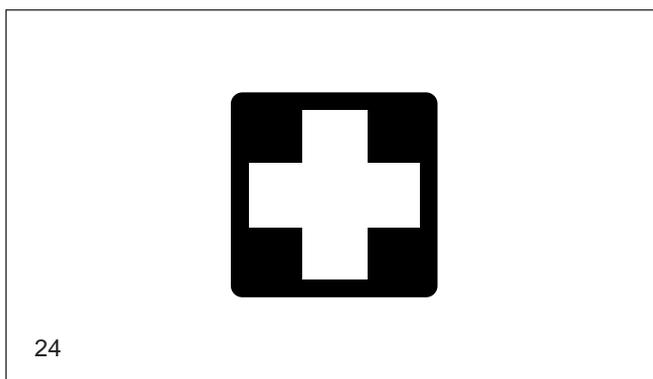
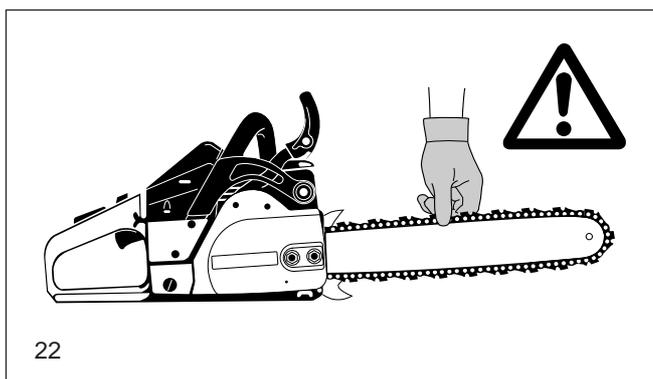
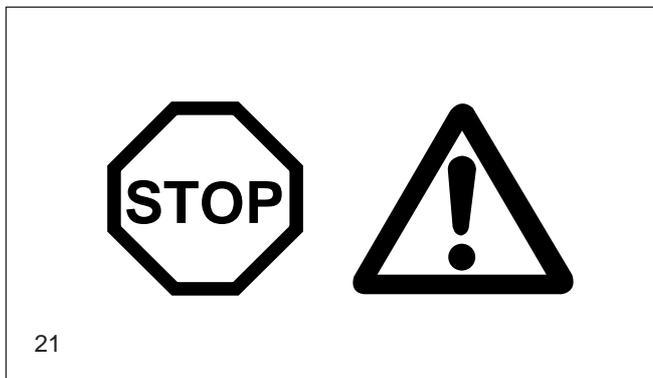
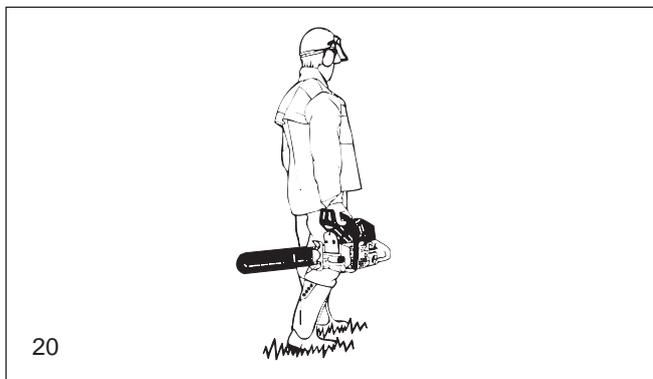
Für einen eventuell eintretenden Unfall sollte immer ein Verbandskasten am Arbeitsplatz vorhanden sein. Entnommenes Material sofort wieder auffüllen.

Wenn Sie Hilfe anfordern, geben Sie folgende Angaben:

- wo es geschah
- was geschah
- wieviele Verletzte
- welche Verletzungsart
- wer meldet!

Hinweis

Werden Personen mit Kreislaufstörungen zu oft Vibrationen ausgesetzt, kann es zu Schädigungen an Blutgefäßen oder des Nervensystems kommen. Folgende Symptome können durch Vibrationen an Fingern, Händen oder Handgelenken auftreten: Einschlafen der Körperteile, Kitzeln, Schmerz, Stechen, Veränderung der Hautfarbe oder der Haut. **Werden diese Symptome festgestellt, suchen Sie einen Arzt auf.**



Technische Daten

		DCS 430, DCS 431	520	4300i	5200i
Hubraum	cm ³	43	52	43	52
Bohrung	mm	40	44	40	44
Hub	mm	34	34	34	34
Max. Leistung bei Drehzahl	kW / 1/min	2,0 / 9.000	2,4 / 9.000	2,3 / 9.000	2,7 / 9.000
Max. Drehmoment bei Drehzahl	Nm / 1/min	2,4 / 6.000	2,9 / 6.000	2,7 / 6.000	3,1 / 6.000
Leerlaufdrehzahl / max. Motordrehzahl mit Schiene/Kette	1/min	2.500 / 12.500	2.500 / 12.500	2.500 / 13.200	2.500 / 13.000
Einkuppeldrehzahl	1/min	3.600	3.600	3.600	3.600
Schalldruckpegel L _{pA,av} nach ISO 7182 ¹⁾³⁾	dB (A)	99	101	99	101
Schalleistungspegel L _{WA,av} nach ISO 9207 ¹⁾	dB (A)	109	110	109	110
Schwingbeschleunigung a _{h,w,av} nach ISO 7505 ¹⁾					
- Bügelgriff	m/s ²	2,0	4,4	2,4	4,2
- Handgriff	m/s ²	3,6	5,2	3,9	6,4
Vergaser (Membranvergaser)	Typ	Walbro WT 76	Walbro WT 76	TILLOTSON HU 83	TILLOTSON HU 83
Zündanlage	Typ	elektronisch	elektronisch	elektronisch	elektronisch
Zündkerze	Typ	BOSCH WSR 6F	BOSCH WSR 6F	BOSCH WSR 6F	BOSCH WSR 6F
Elektrodenabstand	mm	0,5	0,5	0,5	0,5
oder Zündkerze	Typ	NGK BPMR 7A	NGK BPMR 7A	NGK BPMR 7A	NGK BPMR 7A
Kraftstoffverbrauch bei max. Leistung nach ISO 7293	kg/h	0,90	1,08	1,03	1,21
Spez. Verbrauch bei max. Leistung nach ISO 7293	g/kWh	450	450	450	450
Kraftstofftank-Inhalt	l	0,56	0,56	0,56	0,56
Kettenöltank-Inhalt	l	0,28	0,28	0,28	0,28
Mischungsverhältnis (Kraftstoff/2-Takt-Öl)					
- bei Verwendung von MAKITA-Öl		50:1	50:1	50:1	50:1
- bei Verwendung von MAKITA HP 100 Öl		100:1	100:1	100:1	100:1
- bei Verwendung anderer Öle		40:1	40:1	40:1	40:1
Kettenbremse		Auslösung manuell oder bei Rückschlag (Kickback)			
Kettengeschwindigkeit ²⁾	m/s	19,7 19,9	19,7 19,9	19,9	19,7 19,9
Kettenradteilung	inch	3/8 .325	3/8 .325	.325	3/8 .325
Zähnezahl	Z	7 8	7 8	8	7 8
Kettentyp und Sägeschientyp (siehe Auszug aus der Ersatzteilliste)					
Teilung / Treibgliedstärke	inch	3/8 - .325 / .058	3/8 - .325 / .058	.325 / .058	3/8 - .325 / .058
Sägeschiene Schnittlänge	cm	33, 38, 40, 45	33, 38, 40, 45	33, 38, 40, 45	33, 38, 40, 45
Motorsägewegicht (Tanks leer, ohne Schiene und Kette)	kg	4,5	4,5	4,6	4,6

¹⁾ Daten berücksichtigen die Betriebszustände Leerlauf, Vollast und Höchstdrehzahl zu gleichen Teilen.

²⁾ Bei max. Leistung. ³⁾ Am Arbeitsplatz.

Teilebezeichnung

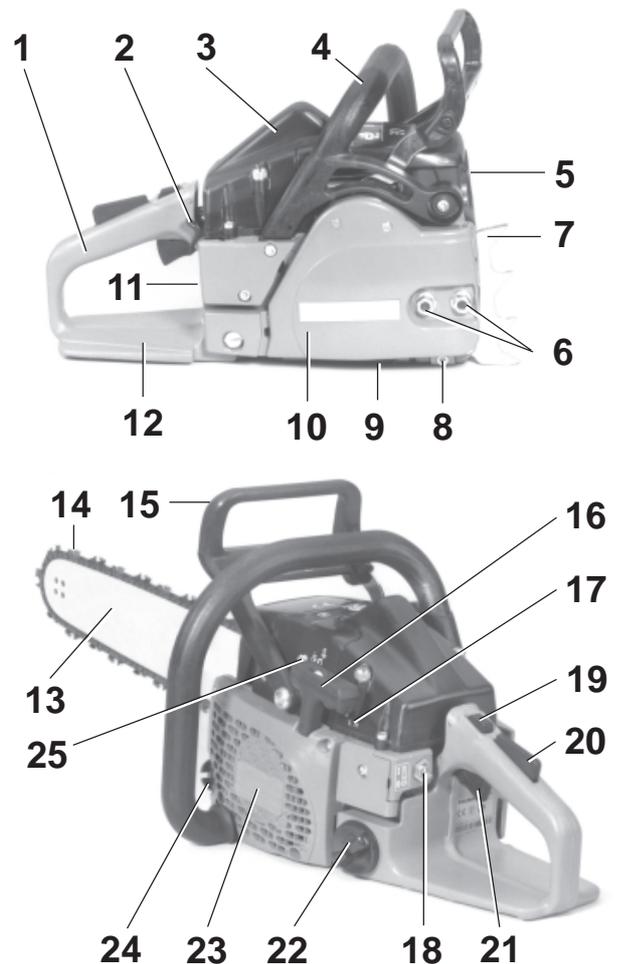


Seriennummer
Baujahr

Typenschild (11)

Bei Ersatzteilbestellungen angeben!

- 1 Handgriff
- 2 Choke
- 3 Filterdeckel
- 4 Bügelgriff
- 5 Schalldämpfer
- 6 Befestigungsmuttern
- 7 Zackenleiste (Krallenanschlag)
- 8 Kettenfänger
- 9 Einstellschraube für Ölpumpe (Unterseite)
- 10 Kettenradschutz
- 11 Typenschild
- 12 Handschutz
- 13 Sägeschiene
- 14 Sägekette
- 15 Handschutz (Auslöser für Kettenbremse)
- 16 Anwerfgriff
- 17 Einstellschrauben „S-L-H“ für Vergaser
- 18 I/STOP-Schalter
- 19 Arretier-Knopf für Halbgas
- 20 Sicherheits-Sperrtaste
- 21 Gashebel
- 22 Kraftstoff-Tankverschluss
- 23 Ventilatorgehäuse mit Anwerfvorrichtung
- 24 Öltankverschluss
- 25 Startventil (nur bei DCS 431)



INBETRIEBNAHME

Montage der Sägeschiene und Sägekette

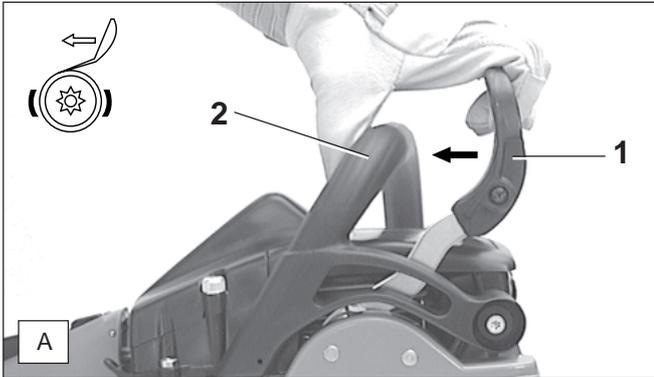
Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Montagewerkzeug für die folgenden Arbeiten.

Motorsäge auf einen stabilen Untergrund setzen und folgende Schritte für die Montage Sägekette und Sägeschiene durchführen:

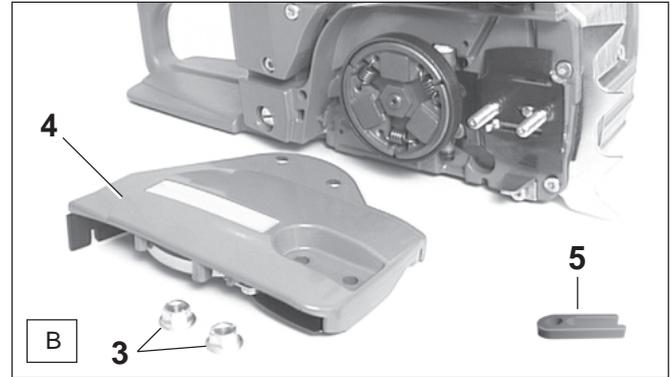


ACHTUNG: Bei allen Arbeiten an Sägeschiene und Sägekette **unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker ziehen** (siehe Zündkerze auswechseln) und **Schutzhandschuhe tragen!**

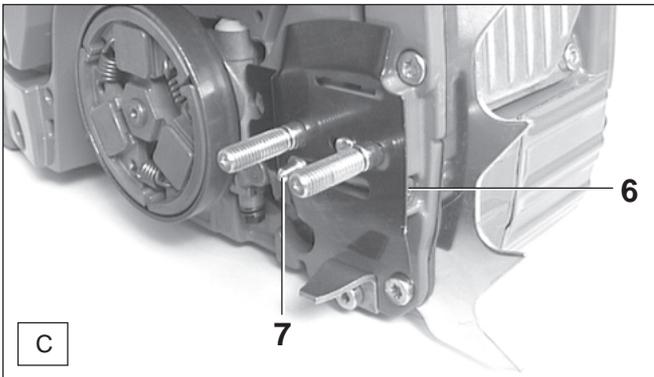
ACHTUNG: Motorsäge darf erst nach **komplettem Zusammenbau und Prüfung** gestartet werden!



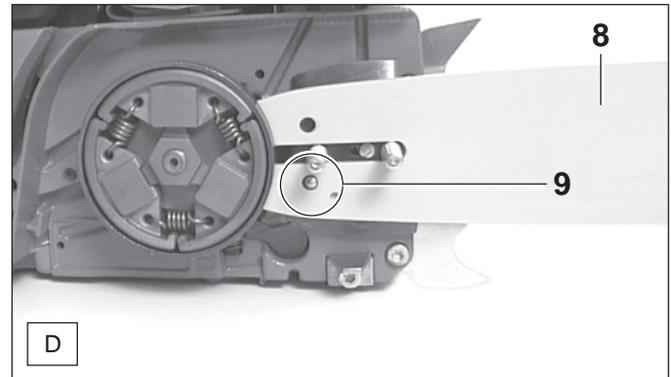
- Vor jeder Montage bzw. Demontage des Kettenrad-schutzes (B/4), muss die Kettenbremse gelöst werden, dafür Handschutz (A/1) in Richtung Bügelgriff (A/2) ziehen, bis er fühlbar einrastet.



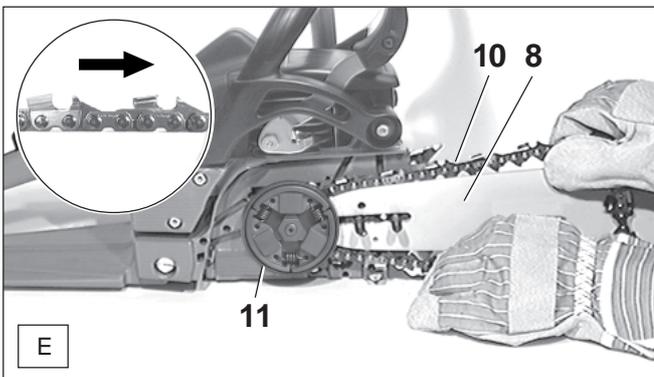
- Befestigungsmuttern (B/3) abschrauben.
- Kettenrad-schutz (B/4) abziehen.
- Transportschutz aus Kunststoff (B/5) entfernen und entsorgen.



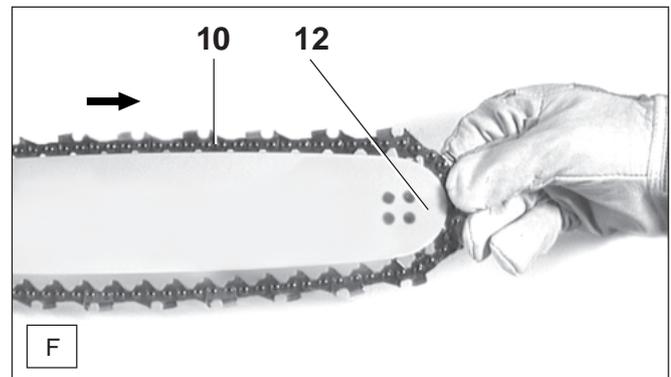
- Kettenspannschraube (C/6) linksherum (gegen den Uhrzeigersinn) drehen, bis der Zapfen (C/7) am linken Anschlag steht.



- Sägeschiene (D/8) aufsetzen. Darauf achten, dass Zapfen (D/9) des Kettenspanners in das Loch (siehe Kreis) der Sägeschiene eingreift.



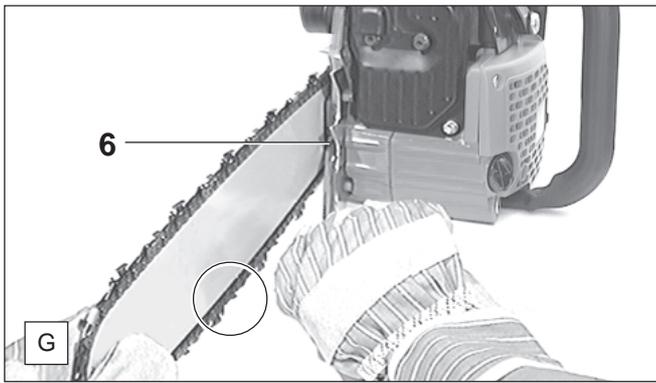
- Sägekette (E/10) über die Kupplungstrommel (E/11) heben und auf das Kettenrad auflegen. Mit der rechten Hand die Sägekette in die obere Führungsnut der Sägeschiene (E/8) einführen. Die Schneidkanten der Sägekette müssen auf der Schienenoberseite in Pfeilrichtung zeigen!



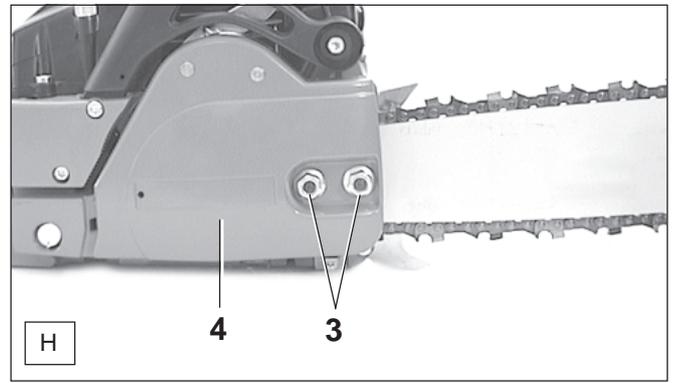
- Sägekette (F/10) um den Umlenkstern (F/12) der Sägeschiene führen.

HINWEIS:

Sägekette lässt sich leicht in Pfeilrichtung ziehen. Kupplungstrommel (E/11) dreht sich mit (Sägekette greift ins Kettenrad).

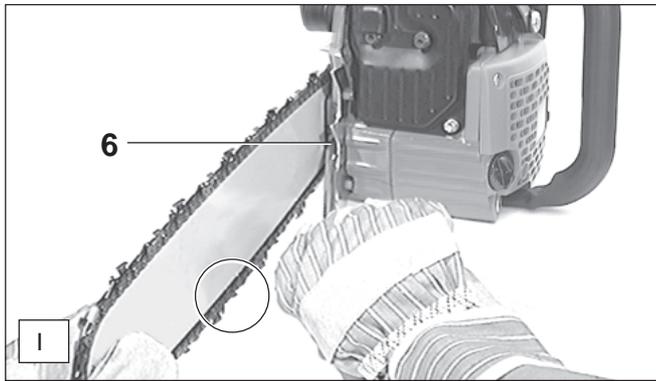


- Kettenspannschraube (G/6) rechtsherum (im Uhrzeigersinn) drehen, bis Sägekette in die Führungsnut der Schienenunterseite eingreift (siehe Kreis). Dabei mit der linken Hand Sägeguide an das Gehäuse andrücken.



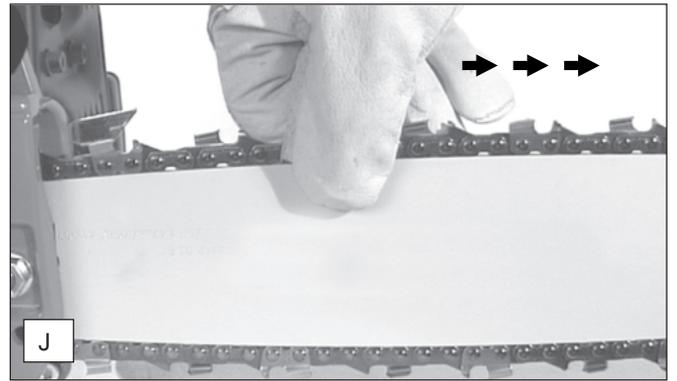
- Kettenradchutz (H/4) aufsetzen.
- Befestigungsmuttern (H/3) handfest anziehen.

Kontrolle der Kettenspannung



Sägekette spannen

- Sägeschienspitze leicht anheben und Kettenspannschraube (I/6) rechtsherum (im Uhrzeigersinn) drehen, bis Sägekette wieder an der Schienenunterseite anliegt (siehe Kreis).
- Sägeschienspitze weiterhin anheben und die Befestigungsmuttern (H/3) mit dem Kombischlüssel fest anziehen.

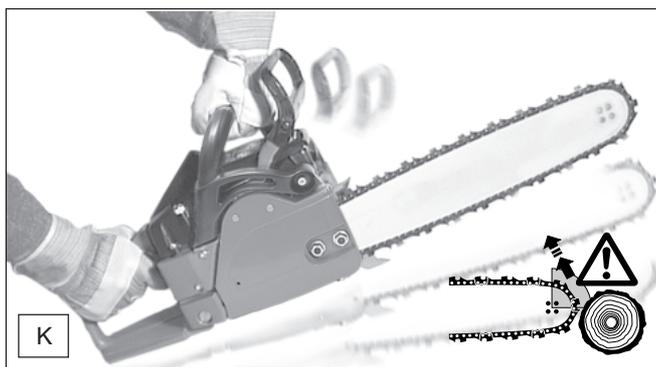


- Die richtige Spannung der Sägekette ist dann gegeben, wenn die Sägekette an der Schienenunterseite anliegt und sich noch von Hand leicht durchziehen lässt.
- Die Kettenbremse muss hierbei gelöst sein.
- Kettenspannung häufig kontrollieren, da sich neue Sägeketten längen!
- Kettenspannung daher öfter bei ausgeschaltetem Motor prüfen.

HINWEIS:

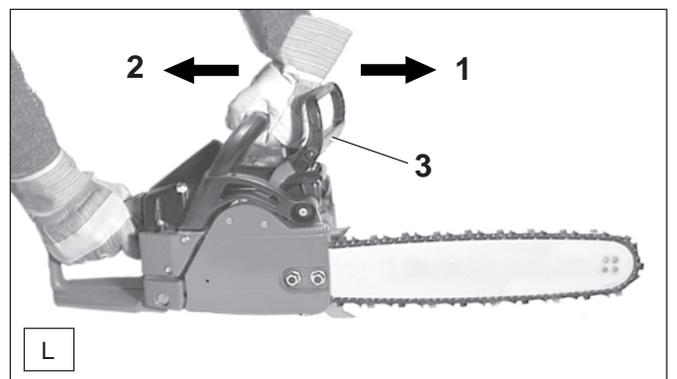
In der Praxis sollten 2-3 Sägeketten wechselweise benutzt werden. Um ein gleichmäßiges Abnutzen der Sägeschiene zu erreichen, sollte beim Kettenwechsel die Sägeschiene gewendet werden.

Kettenbremse



Die MAKITA-Modelle sind serienmäßig mit einer beschleunigungsauslösenden Kettenbremse ausgerüstet. Kommt es zu einem Rückschlag (Kickback), der durch Anstoßen mit der Schienenspitze an das Holz erfolgt ist (siehe Kapitel „SICHERHEITSHINWEISE“ Seite 6), wird die Kettenbremse bei ausreichend starkem Rückschlag durch Massenträgheit ausgelöst. Im Bruchteil einer Sekunde wird die Sägekette gestoppt. **Die Kettenbremse ist für den Notfall und zum Blockieren der Sägekette vor dem Starten vorgesehen.** **ACHTUNG: Auf keinen Fall** (außer bei der Prüfung, siehe Kapitel „Kettenbremse prüfen“) **die Motorsäge mit ausgelöster Kettenbremse betreiben, da sonst in kürzester Zeit erhebliche Schäden an der Motorsäge auftreten können!**

Vor Arbeitsbeginn unbedingt Kettenbremse lösen!



Kettenbremse auslösen (blockieren)

Bei einem ausreichend starkem Rückschlag wird durch die schnelle Beschleunigung der Sägeschiene und die Massenträgheit des Handschutzes (L/3), die Kettenbremse **automatisch** ausgelöst.

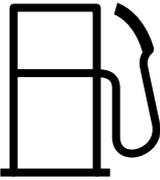
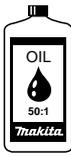
Bei einer **manuellen** Auslösung wird der Handschutz (L/3) mit der linken Hand in Richtung Schienenspitze gedrückt (Pfeil 1).

Kettenbremse lösen

Den Handschutz (L/3) in Richtung Bügelgriff ziehen (Pfeil 2), bis er fühlbar einrastet. Die Kettenbremse ist gelöst.

Betriebsstoffe / Tanken



Kraftstoff	40:1	50:1	100:1
			
1000 cm ³ (1 Liter)	25 cm ³	20 cm ³	10 cm ³
5000 cm ³ (5 Liter)	125 cm ³	100 cm ³	50 cm ³
10000 cm ³ (10 Liter)	250 cm ³	200 cm ³	100 cm ³

Kraftstoffgemisch

Der Motor der Motorsäge ist ein Hochleistungs-Zweitaktmotor. Dieser wird mit einem Gemisch aus Kraftstoff und Zweitakt-Motoröl betrieben.

Die Auslegung des Motors erfolgte mit bleifreiem Normalbenzin mit einer Mindestoktanzahl von 91 ROZ. Sollte entsprechender Kraftstoff nicht zur Verfügung stehen, ist auch die Verwendung von Kraftstoff mit höherer Oktanzahl möglich. Dadurch entstehen am Motor keine Schäden.

Für einen optimalen Motorbetrieb sowie zum Schutz von Gesundheit und Umwelt stets bleifreien Kraftstoff verwenden!

Zur Schmierung des Motors wird Zweitakt-Motoröl (Qualitätsstufe API-TC) verwendet, das dem Kraftstoff beigemischt wird. Werkseitig wurde der Motor auf das MAKITA HP 100 Hochleistungs-Zweitaktöl mit einem umweltschonenden Mischungsverhältnis von 100:1 ausgelegt. Dadurch wird eine lange Lebensdauer und zuverlässiger, raucharmer Betrieb des Motors gewährleistet.

MAKITA HP 100 Hochleistungs-Zweitaktöl ist in folgender Verpackungsgröße lieferbar:

0,5 l Best.-Nr. 980 008 609

MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl (50:1) ist je nach Verbrauch in folgenden Verpackungsgrößen lieferbar:

1 l Best.-Nr. 980 008 607

100 ml Best.-Nr. 980 008 606

Sollte kein MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl vorhanden sein, ist unbedingt ein Mischungsverhältnis von 40:1 bei Verwendung anderer Zweitaktöle einzuhalten, da sonst der einwandfreie Betrieb nicht gewährleistet werden kann.

Herstellung des richtigen Mischungsverhältnisses:

50:1 Bei Verwendung von MAKITA Hochleistungs-Zweitaktöl, d.h. 50 Teile Kraftstoff mit einem Teil Öl mischen.

100:1 Bei Verwendung von MAKITA HP 100 Hochleistungs-Zweitaktöl, d.h. 100 Teile Kraftstoff mit einem Teil Öl mischen.

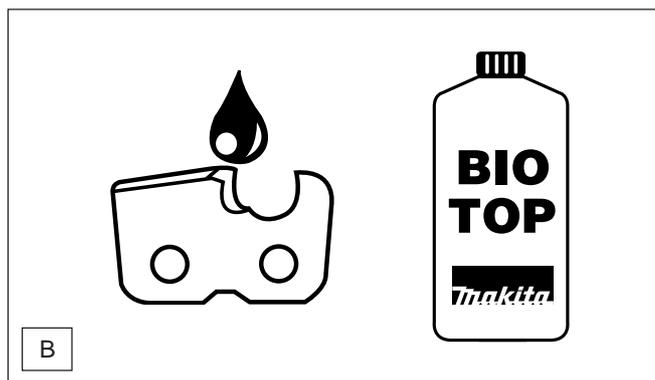
40:1 Bei Verwendung von anderen Zweitakt-Motorölen, d.h. 40 Teile Kraftstoff mit einem Teil Öl mischen.

HINWEIS: Zur Herstellung des Kraftstoff-Öl-Gemisches stets das vorgesehene Ölvolumen im halben Kraftstoffvolumen vormischen und anschließend das restliche Kraftstoffvolumen zugeben. Vor dem Einfüllen des Gemisches in die Motorsäge fertiges Gemisch gut durchschütteln.

Es ist nicht sinnvoll, aus einem übertriebenen Sicherheitsbewusstsein den Ölanteil im Zweitakt-Gemisch über das angegebene Mischungsverhältnis hinaus zu vergrößern, da dadurch vermehrt Verbrennungsrückstände entstehen, die die Umwelt belasten und den Abgaskanal im Zylinder sowie den Schalldämpfer zusetzen. Ferner steigt der Kraftstoffverbrauch und die Leistung verringert sich.

Kraftstofflagerung

Kraftstoffe sind nur begrenzt lagerfähig. Nur soviel Kraftstoff einkaufen, wie in 4 Wochen verbraucht werden soll. **Kraftstoff nur in zugelassenen und gekennzeichneten Behältern transportieren und lagern.**



Sägekettenöl

Zur Schmierung der Sägekette und Sägeschiene ist ein Sägekettenöl mit Haftzusatz zu verwenden. Der Haftzusatz im Sägekettenöl verhindert ein zu schnelles Abschleudern des Öls von der Sägevorrichtung.

Zur Schonung der Umwelt wird die Verwendung von biologisch abbaubarem Sägekettenöl empfohlen. Teilweise wird von den regionalen Ordnungsbehörden die Verwendung von biologisch abbaubarem Öl vorgeschrieben.

Das von MAKITA angebotene Sägekettenöl BIOTOP wird auf Basis von ausgesuchten Pflanzenölen hergestellt und ist 100%ig biologisch abbaubar. BIOTOP ist mit dem blauen Umwelt-Engel ausgezeichnet (RAL UZ 48).

BIOTOP Sägekettenöl ist in folgenden Verpackungsgrößen lieferbar:

1 l Best.-Nr. 980 008 610

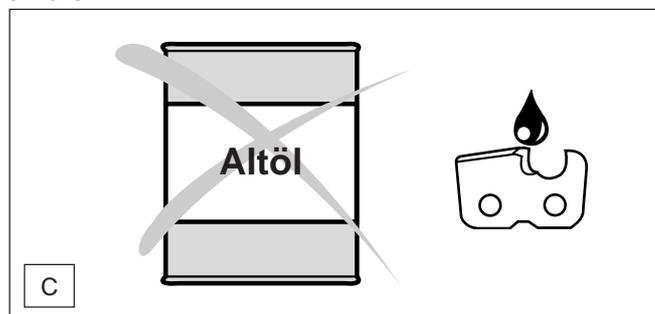
5 l Best.-Nr. 980 008 611

Biologisch abbaubares Sägekettenöl ist nur begrenzt haltbar und sollte in einer Frist von 2 Jahren nach dem aufgedruckten Herstellungsdatum verbraucht werden.

Wichtiger Hinweis zu Bio-Sägekettenölen

Vor einer längeren Außerbetriebnahme, muss der Öltank entleert und anschließend mit etwas Motoröl (SAE 30) befüllt werden. Dann die Motorsäge einige Zeit betreiben, damit alle Bioölrreste aus Tank, Ölleitungssystem und Sägevorrichtung gespült werden. Diese Maßnahme ist erforderlich, da verschiedene Bioöle Neigung zu Verklebungen haben und so Schäden an Ölpumpe oder ölführenden Bauteilen entstehen können.

Für erneute Inbetriebnahme wieder BIOTOP-Sägekettenöl einfüllen.



NIEMALS ALTÖL VERWENDEN!

Altöl ist höchstgradig umweltgefährdend! Altöle enthalten hohe Anteile an Stoffen, deren krebserregende Wirkung nachgewiesen ist. Die Verschmutzungen im Altöl führen zu starkem Verschleiß an der Ölpumpe und der Sägevorrichtung. Bei Schäden, die durch Verwendung von Altöl oder einem ungeeigneten Sägekettenöl entstehen, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Ihr Fachhändler informiert Sie über den Umgang und die Verwendung von Sägekettenöl.

HAUT- UND AUGENKONTAKT VERMEIDEN!



Mineralölprodukte, auch Öle, entfetten die Haut. Bei wiederholtem und längerem Kontakt trocknet die Haut aus. Folgen können verschiedene Hauterkrankungen sein. Außerdem sind allergische Reaktionen bekannt.

Augenkontakt mit Öl führt zu Reizungen. Bei Augenkontakt sofort das betroffene Auge mit klarem Wasser spülen.

Bei anhaltender Reizung sofort einen Arzt aufsuchen!

Tanken



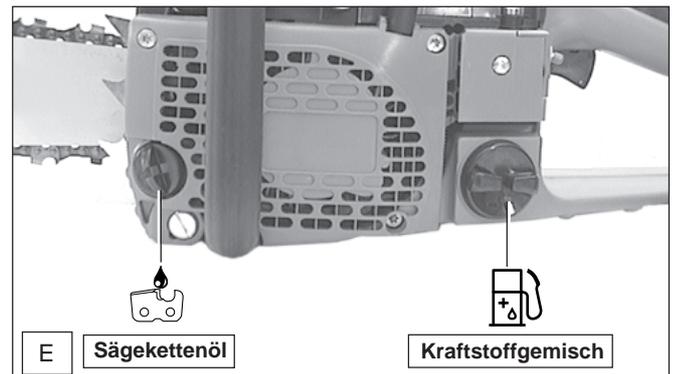
UNBEDINGT SICHERHEITSHINWEISE BEFOLGEN!

Der Umgang mit Kraftstoffen erfordert vorsichtige und umsichtige Handlungsweise.

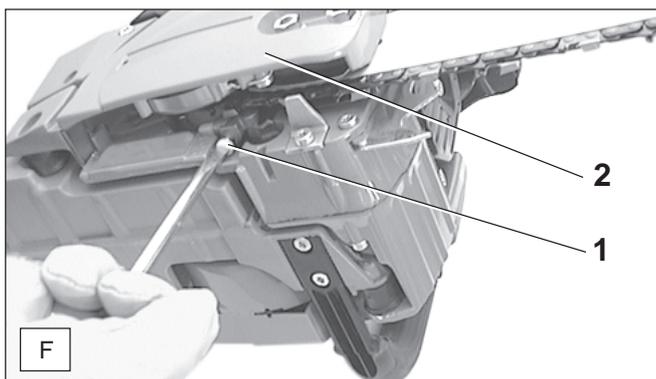
Nur bei ausgeschaltetem Motor!

- Umgebung der Einfüllbereiche gut säubern, damit kein Schmutz in den Kraftstoffgemisch- oder Öltank gerät.
- Tankverschluss abschrauben und Kraftstoffgemisch bzw. Sägekettenöl bis zur Unterkante des Einfüllstutzens einfüllen. Vorsichtig einfüllen, um kein Kraftstoffgemisch oder Sägekettenöl zu verschütten.
- Tankverschluss wieder fest aufschrauben.

Tankverschluss und Umgebung nach dem Tanken säubern!



Kettenschmierung einstellen



Nur bei ausgeschaltetem Motor!

Die Ölfördermenge ist mit der Einstellschraube (F/1) regulierbar. Die Einstellschraube befindet sich unter dem Kettenradchutz (F/2) im Gehäuse (von unten erreichbar). Die Ölpumpe ist werksseitig auf eine mittlere Fördermenge eingestellt.

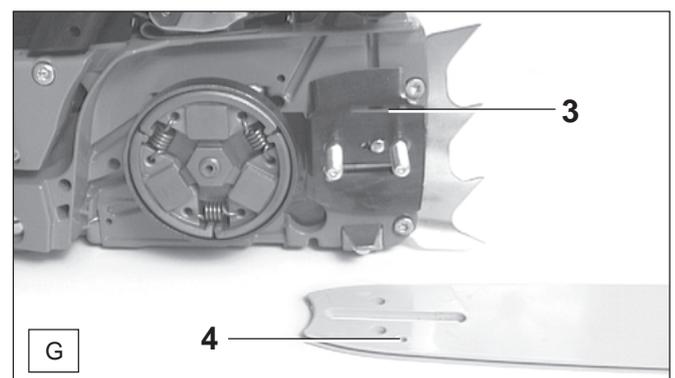
Achtung: Der Einstellbereich von Minimal- auf Maximalförderung wird mit der Einstellschraube (F/1 mit Einstellmarkierung) durch **maximal** eine 1/4 Umdrehung erreicht.

Hinweis: Nach Außerbetriebnahme des Gerätes ist es normal, dass noch einige Zeit geringe Restmengen von Kettenöl austreten können, die sich noch im Ölleitungssystem und an der Schiene und Kette befinden. Es handelt sich hierbei um keinen Defekt! Geeignete Unterlage verwenden!



Schmierung der Sägekette

Um die Sägekette ausreichend zu schmieren, muss immer genügend Sägekettenöl im Tank vorhanden sein. Der Tankinhalt reicht für etwa 1/2 Stunde Dauerbetrieb. Während der Arbeit kontrollieren, ob ausreichend Kettenöl im Tank ist, ggf. nachfüllen. **Nur bei ausgeschaltetem Motor!**

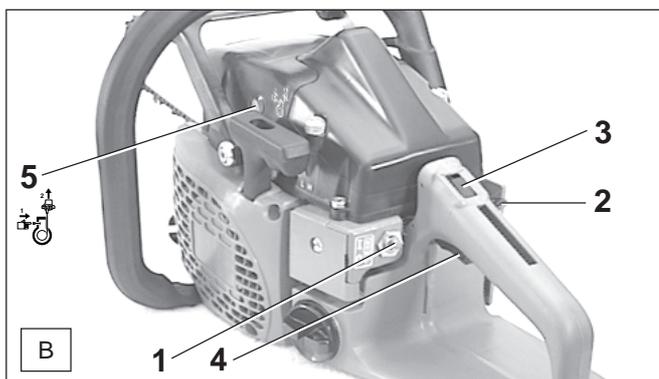
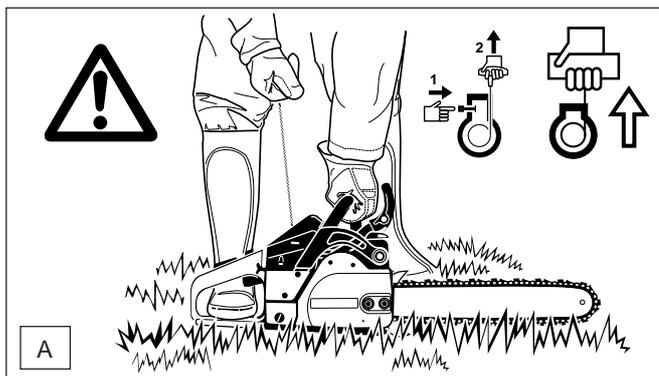


Zur einwandfreien Funktion der Ölpumpe muss die Ölführungsnut am Kurbelgehäuse (G/3), sowie die Öleintrittsbohrung (G/4) in der Sägechiene regelmäßig gereinigt werden.

Zur Änderung der Fördermenge mit Kombischlüssel die Einstellschraube (F/1) durch:

- Rechtsdrehung auf geringere Fördermenge einstellen.
- Linksdrehung auf größere Fördermenge einstellen.

Motor starten



Kaltstart DCS 430, DCS 431 und DCS 520:

Die Vergaser dieser Motorsägen sind für den Kaltstart (Gemischanreicherung) mit einer **Chokeklappe** ausgerüstet.

Das Modell DCS 431 ist mit einem halbautomatischen Startventil (**B/5**) zur Starterleichterung ausgerüstet. Durch Hineindrücken des Startventils wird die Verdichtungsarbeit verringert, so dass der Motor schon mit geringem Kraftaufwand am Anwerfseil auf seine Startdrehzahl beschleunigt wird. Durch den hohen Druckanstieg im Brennraum infolge der ersten Zündungen wird das Startventil automatisch geschlossen (Knopf springt heraus).

Die Modelle DCS 430 und DCS 520 haben kein Startventil. Der Startvorgang bzw. die Einstellung des Vergasers entspricht dem des Modells DCS 431, jedoch ohne Aufforderung zum Drücken des Startventils.

- Kurzschluss-Schalter der Zündung in Position „I“ (**B/1**).
- Chokehebel (**B/2**) herausziehen.
- Rastknopf (**B/3**) halb herunterdrücken und gedrückt halten.
- Gashebel (**B/4**) und Rastknopf ganz durchdrücken. Gashebel loslassen, er wird vom Rastknopf (**B/3**) in Halbgasstellung arretiert.
- Startventil (**B/5**) hineindrücken (nur DCS 431).
- Anwerfseil langsam bis zum spürbaren Widerstand herausziehen (der Kolben steht vor dem oberen Totpunkt).
- **Jetzt schnell und kräftig weiterziehen, bis erste hörbare Zündung erfolgt.**

Achtung: Anwerfseil nicht mehr als ca. 50 cm herausziehen und nur langsam von Hand zurückführen.

- Chokehebel (**B/2**) nach den ersten hörbaren Zündungen hineindrücken, erneut Startventil drücken (nur DCS 431) und Anwerfseil ziehen. Sobald der Motor läuft, Gashebel (**B/4**) antippen, damit der Rastknopf (**B/3**) herauspringt und der Motor im Leerlauf läuft.

Achtung: Der Motor muss nach Anlauf sofort in Leerlauf gebracht werden, da sonst Schäden an der Kettenbremse eintreten können.

- Jetzt Kettenbremse lösen.



- Mindestens 3 Meter vom Tankplatz entfernen.
- Sicheren Stand einnehmen und Motorsäge so auf den Boden stellen, dass die Sägevorrichtung frei steht.
- Kettenbremse auslösen (blockieren).
- Bügelgriff fest mit einer Hand umfassen und Motorsäge auf den Boden drücken.
- Die rechte Fußspitze in den hinteren Handschutz stellen.

Kaltstart DCS 4300i, DCS 5200i:

Die Vergaser dieser Motorsägen sind für den Kaltstart (Gemischanreicherung) mit einer **Einspritzung** (Injektionsvergaser) ausgerüstet.

- Kurzschluss-Schalter der Zündung in Position „I“ (**B/1**).
- Chokehebel (**B/2**) herausziehen (Einspritzventil wird geöffnet).
- Rastknopf (**B/3**) halb herunterdrücken und gedrückt halten.
- Gashebel (**B/4**) und Rastknopf ganz durchdrücken. Gashebel loslassen, er wird vom Rastknopf (**B/3**) in Halbgasstellung arretiert.

Hinweis: Bei Außentemperaturen unter -15°C (5°F) ohne Halbgasstellung starten.

- Anwerfseil langsam bis zum spürbaren Widerstand herausziehen (der Kolben steht vor dem oberen Totpunkt).
- **Jetzt schnell und kräftig weiterziehen, bis erste hörbare Zündung erfolgt.**

Achtung: Anwerfseil nicht mehr als ca. 50 cm herausziehen und nur langsam von Hand zurückführen.

- Chokehebel (**B/2**) nach dem Anspringen des Motors oder nach ersten hörbaren Zündungen hineindrücken.
- Wenn der Motor nicht angesprungen ist, Anwerfseil erneut ziehen bis der Motor läuft.
- Sobald der Motor läuft, Gashebel (**B/4**) antippen, damit der Rastknopf (**B/3**) herausspringt und der Motor im Leerlauf läuft.

Achtung: Der Motor muss nach Anlauf sofort in Leerlauf gebracht werden, da sonst Schäden an der Kettenbremse eintreten können.

- Jetzt Kettenbremse lösen.



Warmstart (alle Typen):

- Wie unter Kaltstart beschrieben, jedoch ohne Betätigung des Chokehebels (**B/2**). Der Chokehebel bleibt eingedrückt.

Starten unter besonderen Verhältnissen

(nur für DCS 4300i, DCS 5200i):

Unter dem Einfluss hoher Umgebungstemperatur und wenn der Motor nach Vollastbetrieb nur kurze Zeit abgestellt wurde (Stauwärme), könnte bei Verwendung eines Kraftstoffes mit niedrigem Siedepunkt (Winterqualität), besonders in Höhenlagen, der Motor in heißem Zustand auf Grund der Wärme einwirkung nicht sofort anspringen.

- Chokehebel (**B/2**) ziehen und in Halbgasstellung, wie unter Kaltstart beschrieben, Motor starten.
- Wenn der Motor angesprungen ist, **sofort Kettenbremse lösen** und mehrmals Vollgas geben, bis der Motor rundläuft.
- Jetzt Chokehebel (**B/2**) hineindrücken.

Verhalten bei Störungen

Wenn der Motor trotz mehrfachen Anziehens nicht anspringt:

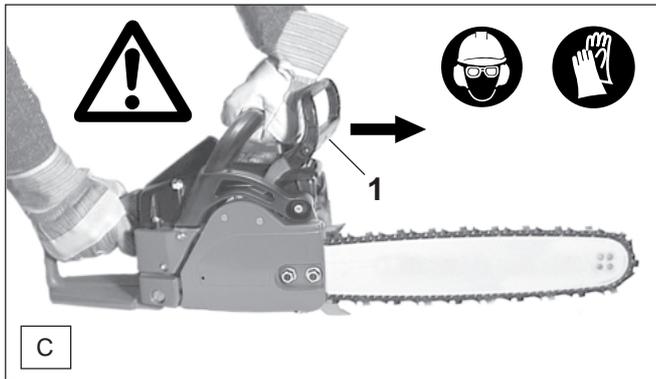
- Zündkerze prüfen (siehe Kapitel „Zündkerze auswechseln“).

Motor ausschalten



- Kurzschluss-Schalter (**B/1**) in Position "O" (STOP) bringen.

Kettenbremse prüfen



Die Prüfung der Kettenbremse muss vor jedem Arbeitsbeginn durchgeführt werden.

- Motor wie beschrieben starten (sicheren Stand einnehmen und Motorsäge so auf den Boden stellen, dass die Sägevorrichtung frei steht).
- Bügelgriff fest mit einer Hand umfassen, andere Hand am Handgriff.
- Motor bei mittleren Drehzahlen laufen lassen und mit dem Handrücken den Handschutz (**C/1**) in Pfeilrichtung drücken, bis die Kettenbremse blockiert. Die Sägekette muss jetzt sofort zum Stillstand kommen.
- Motor sofort in Leerlaufstellung bringen und Kettenbremse wieder lösen.

Achtung: Sollte die Sägekette nach dieser Prüfung nicht sofort zum Stillstand kommen, darf auf keinen Fall mit der Arbeit begonnen werden. Bitte MAKITA Fachwerkstatt aufsuchen.



Vergaser einstellen

Die Vergasereinstellung dient zur Erzielung optimaler Funktion, wirtschaftlichem Verbrauch und Betriebssicherheit. Sie muss bei warmem Motor, sauberem Luftfilter und richtig gespannter Sägekette erfolgen. Vergasereinstellung von MAKITA Fachwerkstatt durchführen lassen.

Der Vergaser ist werksseitig bei Luftdruckverhältnissen in Meereshöhe eingestellt. Bei anderen Höhenunterschieden, Wetter, Temperatur oder der Luftfeuchtigkeit sowie durch den Einlaufvorgang bei einer neuen Maschine kann es notwendig sein, die Einstellung geringfügig zu korrigieren.

Ein Drehzahlmesser (E/1, Best.-Nr. 950 233 210) ist für die optimale Einstellung notwendig, da ein Überschreiten der zulässigen Höchstdrehzahl zu Überhitzung und Schmierstoffmangel führt. Gefahr von Motorschäden!

Bei Einstellungen ohne Drehzahlmesser darf die angegebene Grundeinstellung der Hauptdüse (H) nicht unterschritten werden. Gefahr von Motorschäden durch Überhitzung und Schmierstoffmangel!

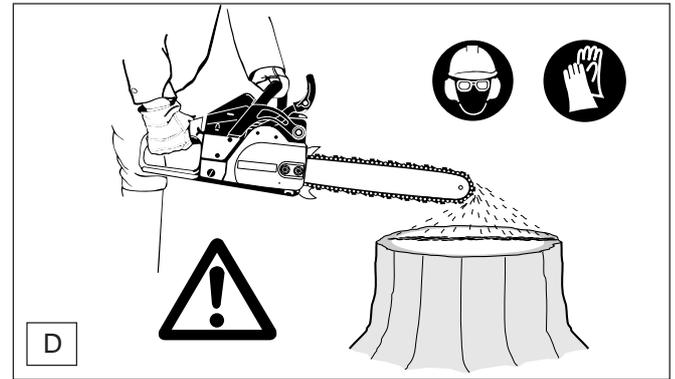
Vergasereinstellung mit Vergaserschraubendreher (E/2, im Montagewerkzeug nur bei DCS 4300i und 5200i) vornehmen. Er besitzt eine angegossene Nase, die als Einstellhilfe dient (Best.-Nr. 944 340 001).

Vor der Einstellung des Vergasers Motor 3-5 Minuten warmfahren. Hohe Drehzahlen meiden!

Folgende Arbeitsschritte sind für eine korrekte Einstellung notwendig:

1. Grundeinstellung (bei ausgeschaltetem Motor)
Motor starten und warmfahren
2. Leerlauf einstellen
3. Max. zulässige Höchstdrehzahl einstellen
4. Beschleunigung kontrollieren
5. Leerlaufdrehzahl kontrollieren
Schritte (ab Punkt 2) wiederholen, bis Leerlaufdrehzahl, gute Beschleunigung und max. zulässige Drehzahl erreicht sind.

Kettenschmierung prüfen

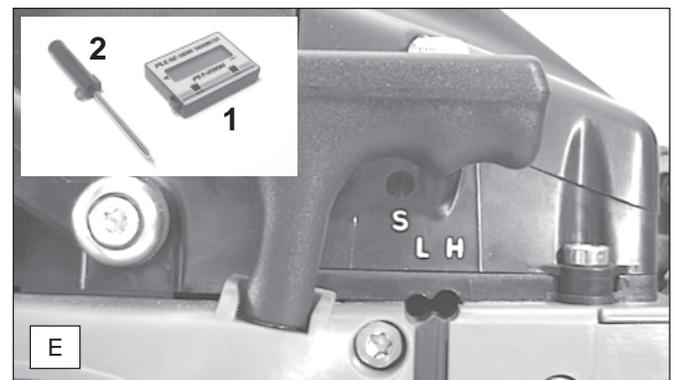


Niemals ohne ausreichende Kettenschmierung sägen. Sie verringern sonst die Lebensdauer der Sägevorrichtung! Vor Arbeitsbeginn Ölmenge im Tank und die Ölförderung prüfen.

Die Ölförderung kann auf folgende Weise geprüft werden:

- Motorsäge starten.
- Laufende Sägekette ca. 15 cm über einen Baumstumpf oder Boden halten (geeignete Unterlage verwenden).

Bei ausreichender Schmierung bildet sich eine leichte Ölspur durch das abspritzende Öl. Auf Windrichtung achten und sich nicht unnötig dem Schmierölnebel aussetzen!



1. Grundeinstellung

Einstellschrauben für Hauptdüse (H) und Leerlaufdüse (L) behutsam bis zum fühlbaren Anschlag rechtsherum (im Uhrzeigersinn) hineindrehen.

Einstellschraube (H) und (L) eine Umdrehung linksherum (gegen den Uhrzeigersinn) herausdrehen.

2. Leerlauf einstellen

Leerlaufdrehzahl gemäß technischer Daten einstellen. Hineindrehen der Einstellschraube (S) im Uhrzeigersinn: Leerlaufdrehzahl steigt an. Herausdrehen gegen den Uhrzeigersinn: Leerlaufdrehzahl fällt ab. Sägekette darf nicht mitlaufen.

3. Höchstdrehzahl einstellen

Höchstdrehzahl durch minimales Regulieren der Einstellschraube (H) gemäß technischer Daten einstellen. Hineindrehen der Einstellschraube (H) im Uhrzeigersinn: Drehzahl steigt an. Herausdrehen gegen den Uhrzeigersinn: Drehzahl fällt ab.

4. Beschleunigung kontrollieren

Bei Betätigung des Gashebels muss der Motor übergangslos von Leerlauf auf hohe Drehzahlen beschleunigen.

Bei zu träger Beschleunigung Einstellschraube (L) in kleinen Stufen gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen, jedoch maximal 1/4 Umdrehung mehr.

5. Leerlaufdrehzahl kontrollieren

Leerlaufdrehzahl nach Einstellen der maximal zulässigen Höchstdrehzahl kontrollieren (Sägekette darf nicht mitlaufen).

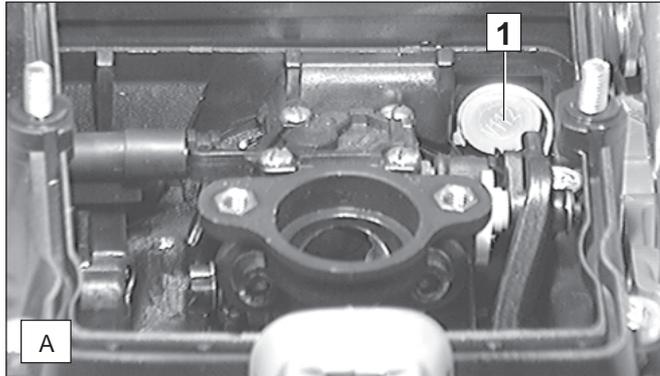
Einstellvorgang ab Punkt 2 wiederholen, bis Leerlaufdrehzahl, gute Beschleunigung und max. zulässige Drehzahl erreicht sind.

Winterbetrieb



Zur Vorbeugung gegen Vergaservereisung die bei niedrigen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit auftritt und um bei Temperaturen unter 0° C schneller die Betriebstemperatur zu erreichen, kann Warmluft vom Zylinder angesaugt werden. Bei Temperaturen über 0° C muss unbedingt Kaltluft angesaugt werden!

Bei Nichtbeachtung können Schäden am Zylinder und Kolben entstehen!



- Filterdeckel und Luftfilter abnehmen (siehe Kapitel „Luftfilter reinigen“).
- Soll Warmluft vom Zylinder angesaugt werden, muss der Verschluss-Stopfen (A/1) entfernt werden (Kombischlüssel).

HINWEIS: Verschluss-Stopfen in der Montagewerkzeugtasche aufbewahren.

Bei Temperaturen über 0° C muss der Verschluss-Stopfen unbedingt wieder eingesetzt werden.

- Luftfilter und Filterdeckel montieren.

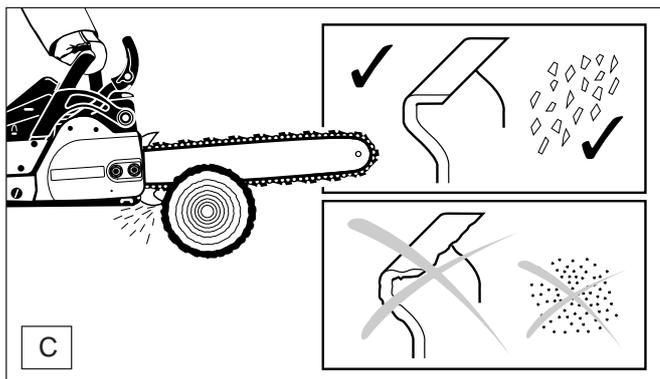
WARTUNGSARBEITEN

Sägekette schärfen



ACHTUNG:

Bei allen Arbeiten an der Sägekette unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker ziehen (siehe Zündkerze auswechseln) und Schutzhandschuhe tragen!

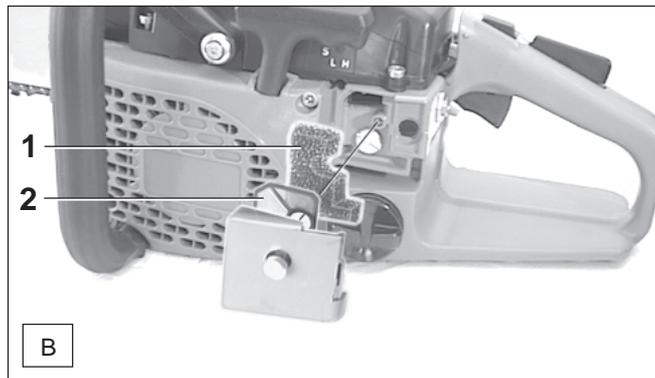


Die Sägekette muss geschärft werden wenn:

- holzmehlartige Sägespäne beim Sägen von feuchtem Holz entstehen.
- die Kette auch bei stärkerem Druck nur mühevoll ins Holz zieht.
- die Schnittkante sichtbar beschädigt ist.
- die Sägevorrichtung im Holz einseitig nach links oder rechts verläuft. Die Ursache hierfür liegt in einer ungleichmäßigen Schärfung der Sägekette.

Wichtig: häufig schärfen, wenig Material wegnehmen!

Für das einfache Nachschärfen genügen meist 2-3 Feilenstriche. Nach mehrmaligem eigenen Schärfen, die Sägekette in der Fachwerkstatt nachschärfen lassen.

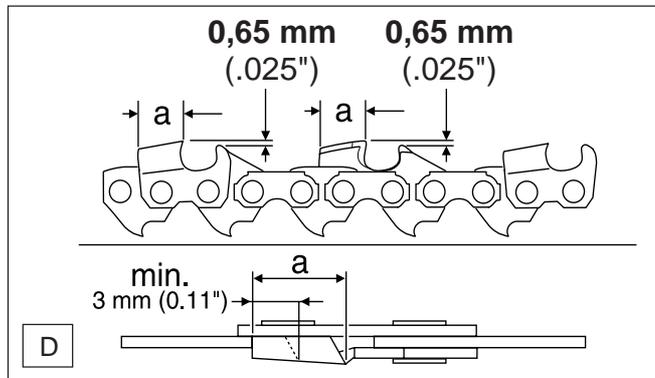


- Der Schneefilter (B/1, siehe „Zubehör“) verhindert das Ansaugen von Pulverschnee und wird unter den Vorfilter (B/2) gelegt.

HINWEIS:

Bei Temperaturen über 0° C muss der Schneefilter entfernt werden.

Schneefilter bei Nichtgebrauch in der Montagewerkzeugtasche aufbewahren.



Schärfkriterien:

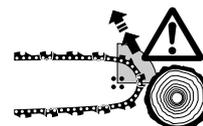
ACHTUNG:

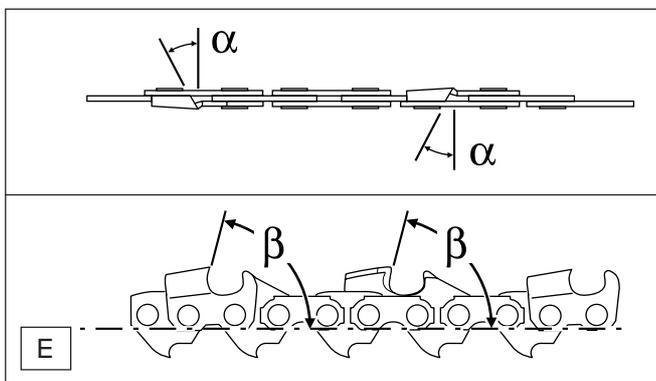
Nur für diese Säge zugelassene Ketten und Schienen verwenden (siehe Auszug aus der Ersatzteilliste)!

- Alle Hobelzähne müssen gleich lang sein (Maß a). Verschieden hohe Hobelzähne bedeuten rauen Kettenlauf und können Kettenrisse verursachen!
- Hobelzahn-Mindestlänge: 3 mm. Sägekette nicht erneut schärfen, wenn die Hobelzahn-Mindestlänge erreicht ist. Es muss eine neue Sägekette montiert werden (siehe „Auszug aus der Ersatzteilliste“ und Kapitel „Neue Sägekette“).
- Der Abstand zwischen Tiefenbegrenzer (runde Nase) und Schneidkante bestimmt die Spandicke.
- Die besten Schnittergebnisse werden mit einem Tiefenbegrenzerabstand von 0,65 mm (.025") erreicht.

ACHTUNG:

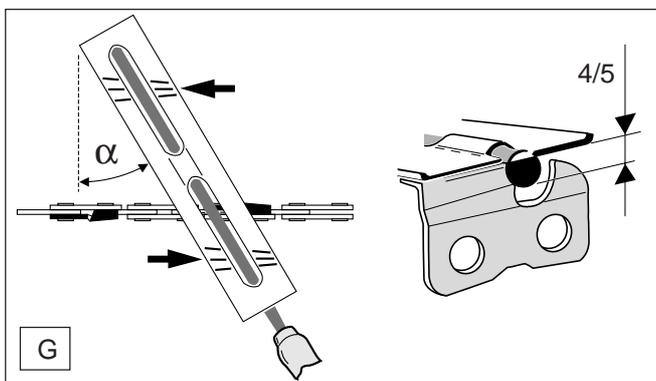
Ein zu großer Abstand erhöht die Rückschlaggefahr!





Sägekette	086 (.325")	093 (3/8")	099 (3/8")
Schärfwinkel α	30°	35°	25°
Brustwinkel β	85°	85°	60°

- Der Schärfwinkel (α) muss bei allen Hobelzähnen unbedingt gleich sein. Unterschiedliche Winkel verursachen einen rauhen, ungleichmäßigen Kettenlauf, fördern den Verschleiß und führen zu Kettenbrüchen!
- Der Brustwinkel des Hobelzahnes (β) ergibt sich durch die Eindringtiefe der Rundfeile. Wenn die vorgeschriebene Feile richtig geführt wird, ergibt sich der korrekte Brustwinkel von selbst.



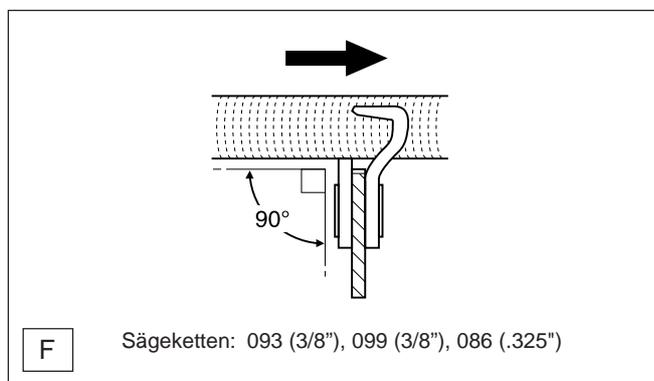
- Der Feilenhalter erleichtert die Feilenführung, er besitzt Markierungen für den korrekten Schärfwinkel α (Markierungen parallel zur Sägekette ausrichten) und begrenzt die Einsinktiefe (4/5 Feilendurchmesser). Bestellnummer siehe Zubehör.

Sägeschiene reinigen

ACHTUNG:
Unbedingt Schutzhandschuhe tragen!



Die Laufflächen der Sägeschiene sind regelmäßig auf Beschädigungen zu überprüfen und mit geeignetem Werkzeug zu reinigen.



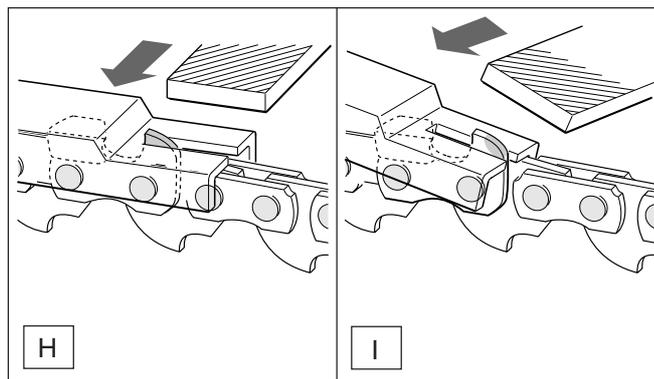
Sägeketten: 093 (3/8"), 099 (3/8"), 086 (.325")

Feile und Feilenführung

- Zum Schärfen ist ein Spezial-Feilenhalter mit einer Sägekettenrundfeile zu verwenden:
- Sägekette 086 (.325"): Die erste Hobelzahnhälfte mit Sägekettenrundfeile \varnothing 4,8 mm feilen, danach \varnothing 4,5 mm.
- Sägeketten 093 (3/8") und 099 (3/8"): Die erste Hobelzahnhälfte mit Sägekettenrundfeile \varnothing 5,5 mm feilen, danach \varnothing 4,8 mm.

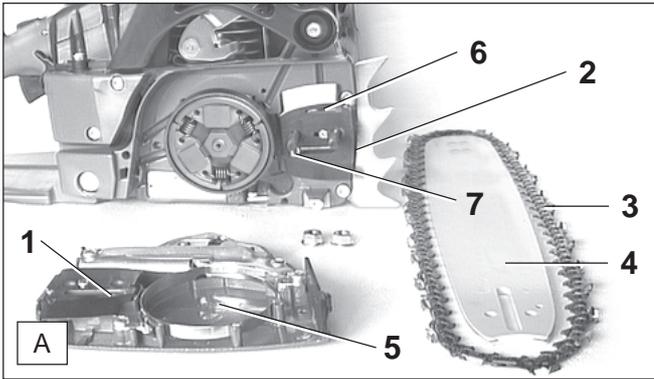
Normale Rundfeilen sind ungeeignet. Bestellnummer siehe Zubehör.

- Die Feile soll nur im Vorwärtsstrich (Pfeil) greifen. Beim Zurückführen die Feile vom Material abheben.
- Der kürzeste Hobelzahn wird zuerst geschärft. Die Länge dieses Zahnes ist dann das Sollmaß für alle anderen Hobelzähne der Sägekette.
- Feile wie in Bild F gezeigt führen (Sägekette 086 (.325"), 093 (3/8") und 099 (3/8") = 90°).



- Im Anschluss an das Nachschärfen die Höhe des Tiefenbegrenzers mit der Kettenmeßlehre überprüfen. Bestellnummer siehe Zubehör.
- Auch den geringsten Überstand mit einer Spezial-Flachfeile (Best.-Nr. siehe Zubehör) entfernen (H).
- Tiefenbegrenzer vorne wieder abrunden (I).

Bremsband- und Kettenradinnenraum reinigen



- Kettenradschutz (A/1) abnehmen (siehe Kapitel „INBETRIEBNAHME“ A - B).
- Kettenspannschraube (A/2) bis zum fühlbaren Widerstand gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Sägekette (A/3) und Sägeleiste (A/4) abnehmen.
- Innenraum, insbesondere den Bereich des Bremsbandes (A/5), mit einem Pinsel reinigen.

HINWEIS:

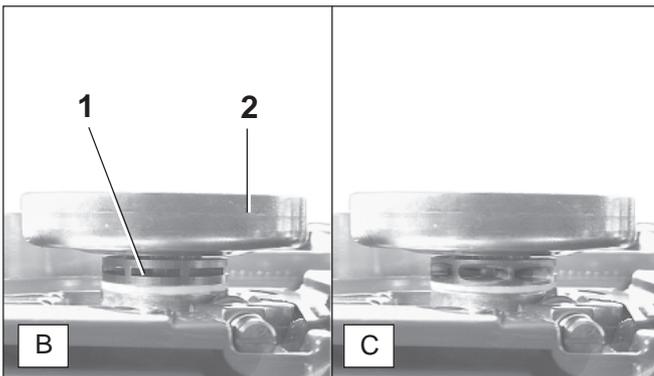
Darauf achten, dass keine Rückstände in der Ölführungsnut (A/6) und am Kettenspanner (A/7) bleiben.

- Montage von Sägeleiste, Sägekette und Kettenradschutz, siehe Kapitel „INBETRIEBNAHME“.

Neue Sägekette

ACHTUNG:

Nur für diese Säge zugelassene Ketten und Schienen verwenden (siehe Auszug aus der Ersatzteilliste)!



Vor dem Auflegen einer neuen Sägekette muss der Zustand des Kettenrades (B/1) überprüft werden.

Das Kettenrad befindet sich unter der Kupplungstrommel (B/2).

ACHTUNG:

Eingelaufene Kettenräder (C) führen zu Beschädigungen an einer neuen Sägekette und müssen unbedingt erneuert werden.

Das Austauschen des Kettenrades erfordert eine qualifizierte Fachausbildung und eine mit Spezialwerkzeugen ausgestattete MAKITA-Fachwerkstatt.



ACHTUNG: Bei allen Arbeiten an Sägeleiste und Sägekette unbedingt Motor ausschalten, Kerzenstecker ziehen (siehe „Zündkerze auswechseln“) und Schutzhandschuhe tragen!

ACHTUNG: Motorsäge darf erst nach komplettem Zusammenbau und Prüfung gestartet werden!

HINWEIS:

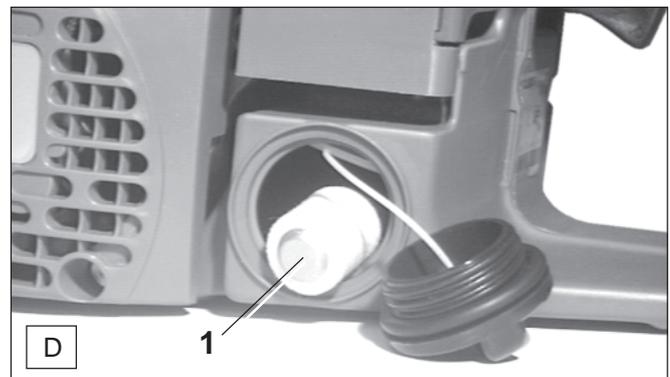
Die Kettenbremse ist eine sehr wichtige Sicherheits-einrichtung und wie jedes Teil auch einem gewissen Verschleiß ausgesetzt.

Eine regelmäßige Überprüfung und Wartung dient zu Ihrem eigenen Schutz und muss von einer MAKITA-Fachwerkstatt ausgeführt werden.



SERVICE

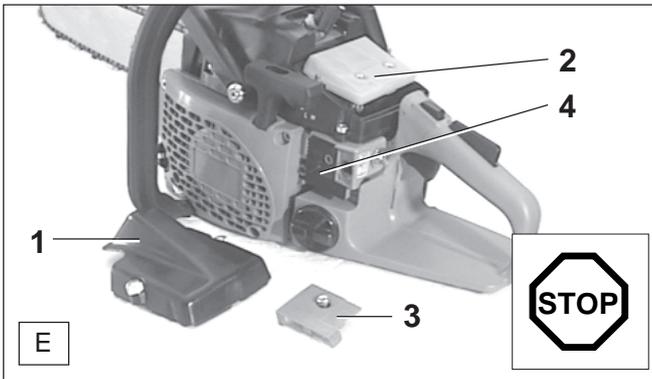
Saugkopf auswechseln



Der Filzfilter (D/1) des Saugkopfes kann sich im Gebrauch zusetzen. Zur Gewährleistung einwandfreier Kraftstoffzufuhr zum Vergaser sollte der Saugkopf etwa vierteljährlich erneuert werden.

Den Saugkopf, zum Wechseln, mit einem Draht durch die Tankverschlussöffnung ziehen.

Luftfilter reinigen



- Filterdeckel (E/1) losschrauben und abnehmen (2 Schrauben).
- Luftfilter (E/2) losschrauben und vom Ansaugkrümmer abziehen.
- Vorfilterdeckel (E/3) losschrauben und abnehmen (eine Schraube).
- Vorfilter (E/4) abnehmen.

ACHTUNG:

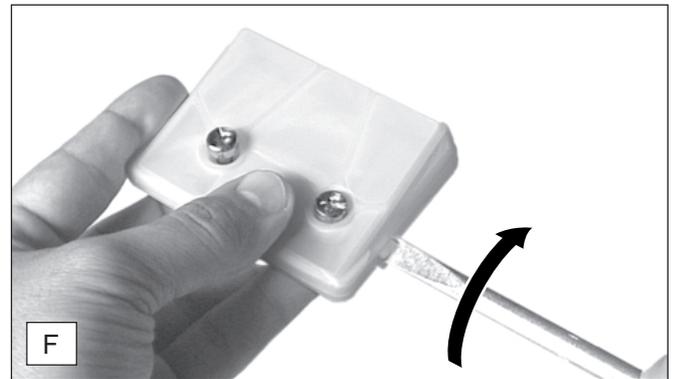
Ansaugöffnung mit einem sauberen Lappen abdecken, um zu verhindern, dass Schmutzpartikel in den Vergaser fallen.

- Ober- und Unterteil des Luftfilters wie in Bild F gezeigt trennen.

ACHTUNG:

Um Augenverletzungen zu vermeiden, Schmutzpartikel nicht auspusten.

Luftfilter und Vorfilter nicht mit Kraftstoff reinigen.



- Luftfilter und Vorfilter mit Pinsel oder weicher Bürste reinigen.
- Stark verschmutzten Luftfilter in lauwarmen Seifenlauge mit handelsüblichem Geschirrspülmittel auswaschen.
- Luftfilter **gut trocknen**.
- Ober- und Unterteil wieder zusammenfügen.
- Vor Montage des Luftfilters, Ansaugöffnung auf eventuell reingefallene Schmutzpartikel kontrollieren. Gegebenenfalls mit einem Pinsel entfernen.

Bei starker Verschmutzung öfter reinigen (mehrmals täglich), denn nur ein sauberer Luftfilter und Vorfilter garantieren die volle Motorleistung.

Wichtiger Hinweis: Beim Sägen von trockenem Holz und Arbeiten unter staubigen Bodenverhältnissen empfehlen wir die Verwendung eines **Robkoflok-Luftfilters** (im Zubehör erhältlich). Der Robkoflok-Luftfilter hält selbst feinste Staubpartikel ab.

ACHTUNG: Beschädigten Luftfilter oder Vorfilter sofort erneuern!

Abgerissene Gewebestücke und grobe Schmutzpartikel können den Motor zerstören.

Zündkerze auswechseln



ACHTUNG:

Zündkerze oder Kerzenstecker dürfen bei laufendem Motor nicht berührt werden (Hochspannung).

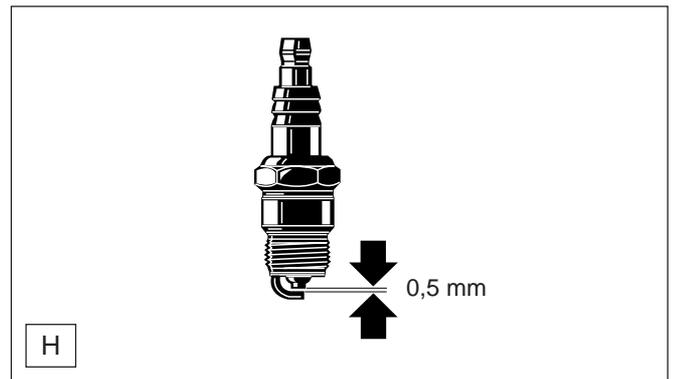
Wartungsarbeiten nur bei ausgeschaltetem Motor ausführen.

Bei heißem Motor Verbrennungsgefahr. **Schutzhandschuhe tragen!**

Bei Beschädigung des Isolationskörpers, starkem Elektrodenabbrand bzw. stark verschmutzten oder verölten Elektroden, muss die Zündkerze ausgewechselt werden.

- Filterdeckel (siehe „Luftfilter reinigen“) abnehmen.
- Zündkerzenstecker (G/1) von der Zündkerze abziehen. Zündkerze nur mit dem mitgelieferten Kombischlüssel ausbauen.

ACHTUNG: Als Ersatz nur die Zündkerzen **BOSCH WSR 6F** oder **NGK BPMR 7A** verwenden.



Elektrodenabstand

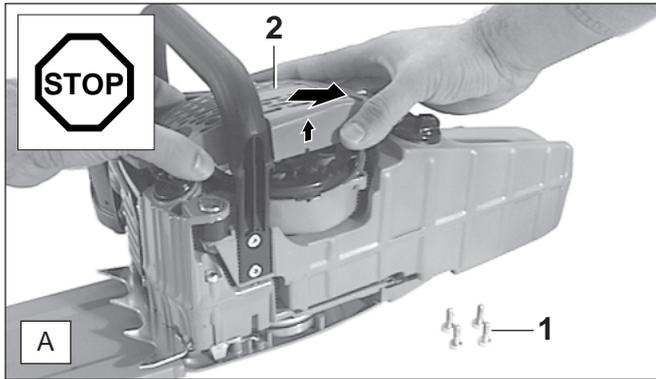
Der Elektrodenabstand muss 0,5 mm betragen.

Prüfung des Zündfunktens

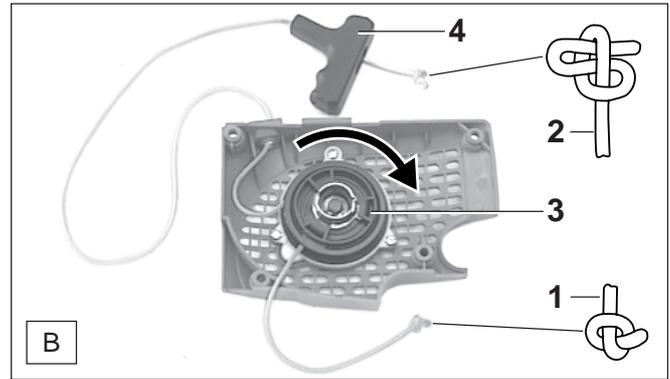
- Herausgeschraubte Zündkerze mit fest aufgestecktem Zündkabel mittels isolierter Zange gegen den Zylinder drücken (nicht in der Nähe des Kerzenloches!).
- Start/Stop Schalter in Position "I".
- Anwerfseil kräftig durchziehen.

Bei einwandfreier Funktion muss ein Funke an den Elektroden sichtbar sein.

Anwerfseil auswechseln



- Vier Schrauben (A/1) herausschrauben. Ventilatorgehäuse (A/2) unten etwas anheben, in Pfeilrichtung ziehen und abnehmen.
- Alte Seilreste entfernen.

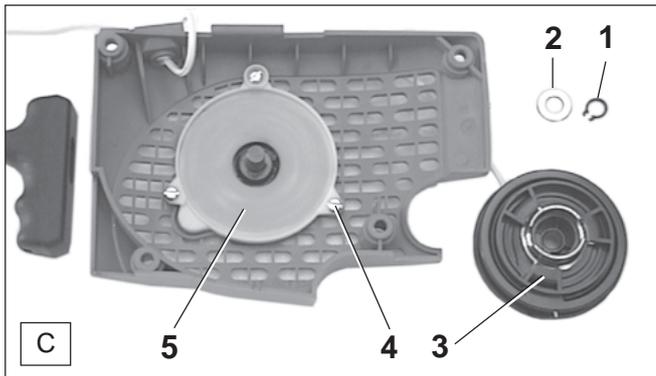


- Neues Seil (ø 4 mm, 1000 mm lang) wie in Bild B gezeigt einfädeln und die beiden Enden mit Knoten versehen.
- Knoten (B/1) in die Seiltrommel (B/3) einziehen.
- Knoten (B/2) in den Anwerfgriff (B/4) einziehen.
- Seil in Pfeilrichtung um die Seiltrommel aufwickeln. Anschließend das Seil mit dem Anwerfgriff von der Trommel ziehen, Seiltrommel festhalten und das Seil erneut drei mal um die Seiltrommel wickeln.

ACHTUNG: Verletzungsgefahr! Den herausgezogenen Anwerfgriff sichern. Er schnell zurück, wenn die Seiltrommel versehentlich losgelassen wird.

HINWEIS: Bei voll ausgezogenem Anwerfseil muss die Seiltrommel mindestens 1/4 Umdrehung gegen die Federkraft weitergedreht werden können.

Rückholfeder erneuern



- Ventilatorgehäuse abnehmen (siehe Kapitel „Anwerfseil auswechseln“).
- Sicherungsring (C/1) und Scheibe (C/2) abnehmen (Zange für Außensicherungsringe, siehe Zubehör).
- Seiltrommel (C/3) abziehen.
- Schrauben (C/4) herausschrauben und Federgehäuse (C/5) vorsichtig mit Feder abnehmen.

ACHTUNG: Verletzungsgefahr! Gebrochene Feder kann herauspringen.



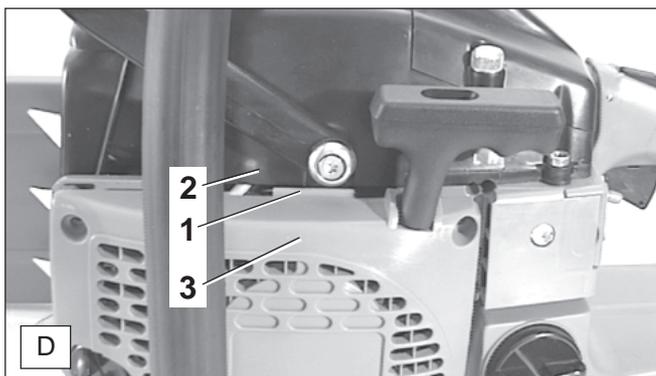
HINWEIS:

Alte Feder und Federgehäuse über das Recycling-Verfahren entsorgen.

Ersatz-Rückholfedern werden im Federgehäuse eingelegt geliefert. Die neue Rückholfeder ist vor dem Einbau mit Mehrzweckfett, Best. Nr. 944 360 000, leicht einzufetten.

- Einbau in umgekehrter Reihenfolge, die Seiltrommel beim Aufsetzen leicht drehen bis sie fühlbar einrastet.
- Anwerfseil aufwickeln, siehe Kapitel „Anwerfseil auswechseln“.

Ventilatorgehäuse montieren



- Vorstehende Kante (D/1) am Ventilatorgehäuse (D/3) unter die Abdeckhaube (D/2) drücken.
- Befestigungsbohrungen ausrichten.
- Ventilatorgehäuse (D/3) leicht andrücken und am Anwerfgriff ziehen, bis die Anwerfvorrichtung greift.
- Ventilatorgehäuse mit vier Befestigungsschrauben festziehen.

Periodische Wartungs- und Pflegehinweise

Für eine lange Lebensdauer sowie zur Vermeidung von Schäden und zur Sicherstellung der vollen Funktion der Sicherheitseinrichtungen, müssen die nachfolgend beschriebenen Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden. Garantieansprüche werden nur dann anerkannt, wenn diese Arbeiten regelmäßig und ordnungsgemäß ausgeführt wurden. Bei Nichtbeachtung besteht Unfallgefahr!

Benutzer von Motorsägen dürfen nur Wartungs- und Pflegearbeiten durchführen, die in dieser Betriebsanweisung beschrieben sind. Darüber hinausgehende Arbeiten dürfen nur von einer MAKITA-Fachwerkstatt ausgeführt werden.

			Seite
Allgemein	gesamte Motorsäge	Äußerlich reinigen und auf Beschädigungen überprüfen Bei Beschädigungen umgehend fachgerechte Reparatur veranlassen	16-17
	Sägekette Kettenbremse Sägeschiene	Regelmäßig nachschärfen, rechtzeitig erneuern Regelmäßig in der Fachwerkstatt überprüfen lassen Wenden, damit die belasteten Laufflächen gleichmäßig abnutzen. Rechtzeitig erneuern	
vor jeder Inbetriebnahme	Sägekette	Auf Beschädigungen und Schärfe überprüfen Kettenspannung kontrollieren	16 11
	Sägeschiene Kettenschmierung	Auf Beschädigungen überprüfen Funktionsprüfung	15
	Kettenbremse STOP-Schalter, Sicherheits-Sperrtaste, Gashebel	Funktionsprüfung	15
	Kraftstoff- und Öltankverschluss	Funktionsprüfung Auf Dichtigkeit überprüfen	14
täglich	Luftfilter, Vorfilter	Reinigen	19
	Sägeschiene	Auf Beschädigungen prüfen, Öleintrittsbohrung reinigen	13
	Schienenaufnahme	Reinigen, insbesondere die Ölführungsnut	13, 18
	Leerlaufdrehzahl	Kontrollieren (Kette darf nicht mitlaufen)	15
wöchentlich	Ventilatorgehäuse	Reinigen, um einwandfreie Kühlluftführung zu gewährleisten	9, 20
	Anwerfseil	Auf Beschädigungen prüfen	20
	Vergaserraum	Reinigen, hierzu Filterdeckel demontieren	19
	Kettenbremse	Bremsband reinigen (Sägespäne, Öl)	18
	Zündkerze	Überprüfen, ggf. erneuern	19
	Schalldämpfer	Auf Zusetzung überprüfen	9
	Kettenfänger	Überprüfen	9
vierteljährlich	Saugkopf	Auswechseln	18
	Kraftstoff-, Kettenöltank	Reinigen	
jährlich	gesamte Motorsäge	Durch Fachwerkstatt überprüfen lassen	
Lagerung	gesamte Motorsäge	Äußerlich reinigen und auf Beschädigungen überprüfen Bei Beschädigungen umgehend fachgerechte Reparatur veranlassen	17
	Sägekette und -schiene	Demontieren, reinigen und leicht einölen Führungsnut der Sägeschiene reinigen	
	Kraftstoff-, Kettenöltank	Entleeren und reinigen	
	Vergaser	Leerfahren	

Werkstattservice, Ersatzteile und Garantie

Wartung und Reparaturen

Die Wartung und die Instandsetzung von modernen Motorsägen sowie sicherheitsrelevanten Baugruppen erfordern eine qualifizierte Fachausbildung und eine mit Spezialwerkzeugen und Testgeräten ausgestattete Werkstatt.

MAKITA empfiehlt daher, alle nicht in dieser Betriebsanweisung beschriebenen Arbeiten von einer MAKITA-Fachwerkstatt ausführen zu lassen. Der Fachmann verfügt über die erforderliche Ausbildung, Erfahrung und Ausrüstung, Ihnen die jeweils kostengünstigste Lösung zugänglich zu machen und hilft Ihnen mit Rat und Tat weiter.

Bitte entnehmen Sie die nächstgelegene Fachwerkstatt dem beigefügten Service-Verzeichnis.

Ersatzteile

Der zuverlässige Dauerbetrieb und die Sicherheit Ihres Gerätes hängt auch von der Qualität der verwendeten Ersatzteile ab. Nur Original MAKITA-Ersatzteile verwenden, gekennzeichnet durch 

Nur die Originalteile stammen aus der Produktion des Gerätes und garantieren daher höchstmögliche Qualität in Material, Maßhaltigkeit, Funktion und Sicherheit.

Original Ersatz- und Zubehörteile erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler. Er verfügt auch über die notwendigen Ersatzteillisten, um die benötigten Ersatzteilnummern zu ermitteln und wird laufend über Detailverbesserungen und Neuerungen im Ersatzteilangebot informiert.

Bitte beachten Sie auch, dass bei der Verwendung von nicht Original MAKITA Teilen eine Garantieleistung durch MAKITA nicht möglich ist.

Garantie

MAKITA garantiert eine einwandfreie Qualität und übernimmt die Kosten für eine Nachbesserung durch Auswechseln der schadhaften Teile im Falle von Material- oder Herstellungsfehlern, die innerhalb der Garantiezeit nach dem Verkaufstag auftreten. Bitte beachten Sie, dass in einigen Ländern spezifische Garantiebedingungen gültig sind. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Verkäufer. Er ist als Verkäufer des Produktes für die Garantie verantwortlich.

Wir bitten um Ihr Verständnis, dass für folgende Schadensursachen keine Garantie übernommen werden kann:

- Nichtbeachtung der Betriebsanweisung.
- Unterlassung von notwendigen Wartungs- und Reinigungsarbeiten.
- Schäden auf Grund unsachgemäßer Vergasereinstellung.
- Verschleiß durch normale Abnutzung.
- Offensichtliche Überlastung durch anhaltende Überschreitung der Leistungsobergrenze.
- Verwendung nicht zugelassener Sägeschienen- und Kettentypen.
- Verwendung nicht zugelassener Schienen- und Kettenlängen.
- Gewaltanwendung, unsachgemäße Behandlung, Mißbrauch oder Unglücksfall.
- Überhitzungsschaden auf Grund von Verschmutzungen am Ventilatorgehäuse.
- Eingriffe nicht sachkundiger Personen oder unsachgemäße Instandsetzungsversuche.
- Verwendung ungeeigneter Ersatzteile bzw. nicht Original MAKITA Teilen, soweit schadensverursachend.
- Verwendung ungeeigneter oder überlagerter Betriebsstoffe.
- Schäden, die auf Einsatzbedingungen aus dem Vermietgeschäft zurückzuführen sind.

Reinigungs-, Pflege- und Einstellarbeiten werden nicht als Garantieleistung anerkannt. Jegliche Garantiarbeiten sind von einem MAKITA Fachhändler auszuführen.

Störungssuche

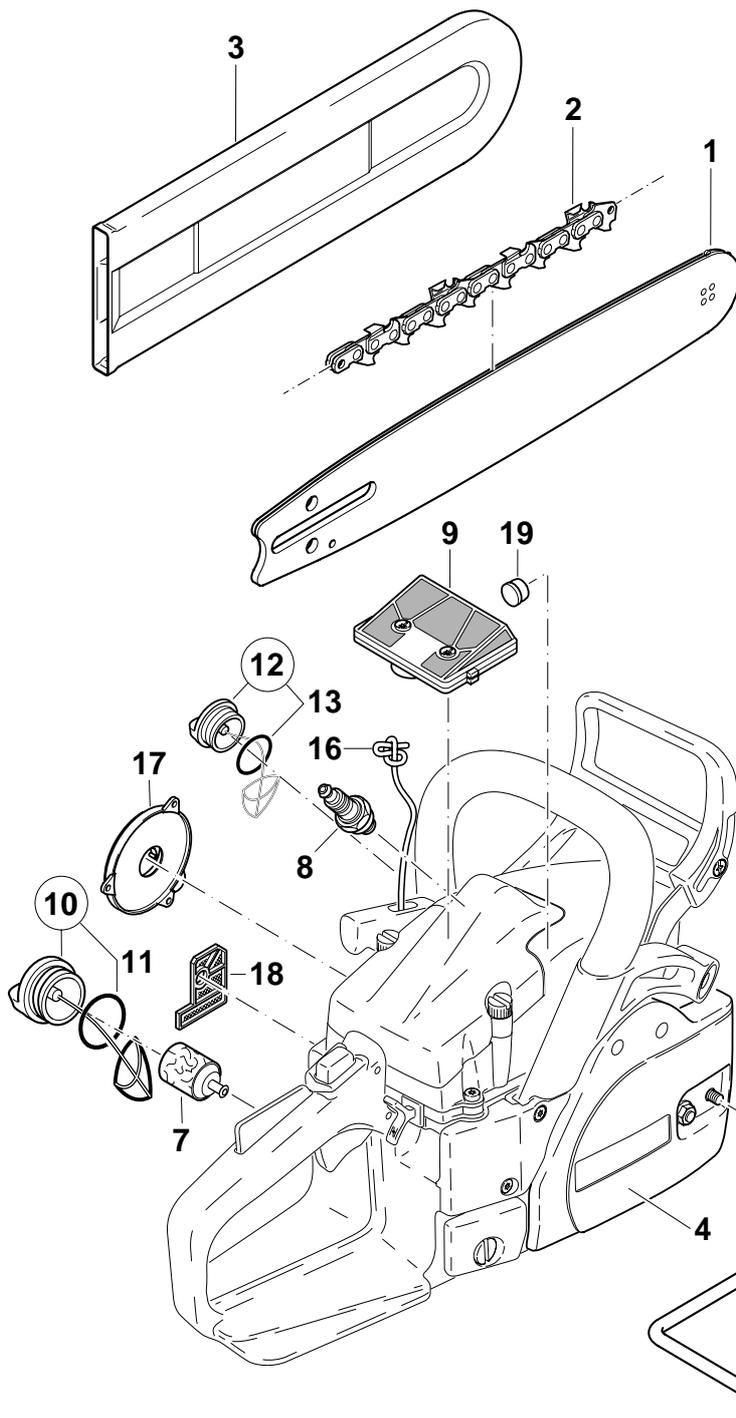
Störung	System	Beobachtung	Ursache
Kette läuft nicht an	Kettenbremse	Motor läuft	Kettenbremse ausgelöst
Motor startet nicht oder sehr unwillig	Zündsystem Kraftstoffversorgung Kompressions-system Mechanischer Fehler	Zündfunke vorhanden kein Zündfunke Kraftstofftank ist gefüllt Innerhalb des Gerätes Außerhalb des Gerätes Anwerfer greift nicht ein	Fehler in Kraftstoffversorgung, Kompressions-system, mechanischer Fehler STOP-Schalter betätigt, Fehler oder Kurzschluß in der Verkabelung, Kerzenstecker, Kerze defekt Choke in falscher Position, Vergaser defekt, Saugkopf verschmutzt, Kraftstoffleitung geknickt oder unterbrochen Zylinderfußdichtung defekt, beschädigte Radialwellendichtringe, Zylinder oder Kolbenringe schadhaft Zündkerze dichtet nicht ab Feder im Starter gebrochen, gebrochene Teile innerhalb des Motors
Warmstart-Probleme	Vergaser	Kraftstoff im Tank Zündfunke vorhanden	Vergasereinstellung nicht korrekt
Motor springt an, stirbt aber sofort wieder ab	Kraftstoffversorgung	Kraftstoff im Tank	Leerlaufeinstellung nicht korrekt, Saugkopf oder Vergaser verschmutzt Tankentlüftung defekt, Kraftstoffleitung unterbrochen, Kabel schadhaft, STOP-Schalter schadhaft, Startventil verschmutzt (DCS 431)
Mangelnde Leistung	mehrere Systeme können gleichzeitig betroffen sein	Gerät läuft im Leerlauf	Luftfilter bzw. Vorfilter verschmutzt, Vergasereinstellung falsch, Schalldämpfer zugesetzt, Abgaskanal im Zylinder zugesetzt
Keine Kettenschmierung	Öltank, Ölpumpe	kein Kettenöl an der Sägekette	Öltank leer Ölführungsnut verschmutzt Einstellschraube für Ölpumpe verstellt

Auszug aus der Ersatzteilliste

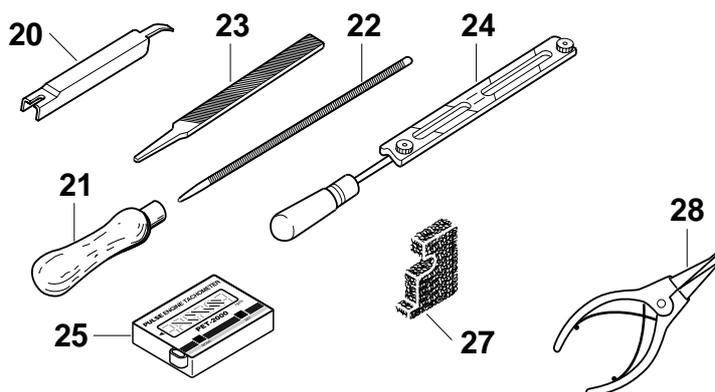
Nur Original MAKITA-Ersatzteile verwenden. Für Reparaturen und Ersatz anderer Teile ist Ihre MAKITA-Fachwerkstatt zuständig.

DCS 430, DCS 431, DCS 520

DCS 4300i, DCS 5200i



Pos.	MAKITA-Nr.	Stck.	Benennung
1	445 033 631	1	Sternschiene .325", 33 cm (13")
	445 038 631	1	Sternschiene .325", 38 cm (15")
	445 040 631	1	Sternschiene .325", 40 cm (16")
	445 045 631	1	Sternschiene .325", 45 cm (18")
1	443 038 651	1	Sternschiene 3/8" 38 cm (15")
	443 045 651	1	Sternschiene 3/8" 45 cm (18")
2	528 086 656	1	Sägekette .325" für 33 cm
	528 086 664	1	Sägekette .325" für 38 cm
	528 086 666	1	Sägekette .325" für 40 cm
	528 086 672	1	Sägekette .325" für 45 cm
2	523 093 656	1	Sägekette 3/8" für 38 cm
	523 093 664	1	Sägekette 3/8" für 45 cm
2	528 099 656	1	Sägekette 3/8" für 38 cm
	528 099 664	1	Sägekette 3/8" für 45 cm
3	952 100 633	1	Schienenschutz .325" für 33-45 cm
	952 100 643	1	Schienenschutz 3/8" für 38-45 cm
4	027 213 651	1	Kettenbremse kpl.
5	923 208 004	2	6kt.-Mutter M8
6	941 719 131	1	Kombischlüssel SW 13/19
7	963 601 120	1	Saugkopf
8	965 603 021	1	Zündkerze
9	020 173 202	1	Luftfilter
10	965 451 901	1	Kraftstofftankverschluss kpl.
11	963 232 045	1	O-Ring 31x4,5
12	010 114 031	1	Öltankverschluss kpl.
13	963 100 050	1	Dichtung
14	944 340 001	1	Vergaserschraubendreher (nur bei DCS 4300i, DCS 5200i)
15	940 827 000	1	Winkelschraubendreher
16	108 164 020	1	Anwerfseil
17	020 163 031	1	Rückholfeder mit Gehäuse
18	020 173 011	1	Vorfilter
19	965 404 230	1	Verschlussstopfen



Zubehör (nicht im Lieferumfang)

20	953 100 071	1	Kettenmeßlehre
21	953 004 010	1	Feilenheft
22	953 003 100	1	Rundfeile \varnothing 4,5 mm
	953 003 070	1	Rundfeile \varnothing 4,8 mm
	953 003 040	1	Rundfeile \varnothing 5,5 mm
23	953 003 060	1	Flachfeile
24	953 030 030	1	Feilenhalter 3/8"
	953 030 020	1	Feilenhalter .325"
25	950 233 210	1	Drehzahlmesser
27	020 173 061	1	Schneefilter
28	946 101 010	1	Zange für Außensicherungsringe
-	020 173 300	1	Luftfilter (Robkoflok)
-	949 000 031	1	Kombikanister (für 5l Kraftstoff, 2,5l Kettenöl)

Vi takker for din tillid!

Og ønsker dig tillykke med din nye MAKITA motorkædesav. Vi er sikre på, at du vil være tilfreds med denne moderne maskine.

MAKITA motorkædesav er specielt lette og handy motorsave, der udmærker sig ved høj ydelse, en fordelagtig vægt og et bredt, praktisk anvendeligt omdrejningsområde.

Den nikasilbelagte cylinder med lang levetid og det robuste krumtaphus af støbt magnesium i forbindelse med sværdets solide centralbefæstelse, som er nem at håndtere, samt en solid barkstøtte af metal sørger for, at maskinen har en høj brugsværdi.

Den automatiske kædesmøring med mængderegulerbar oliepumpe, den servicefri elektroniske tænding, det helbredsvenlige anti-vibrationssystem og det ergonomiske design af greb og betjeningslementer giver høj betjeningskomfort og bevirker, at arbejdet med saven i vidt omfang ikke virker trættende.

Sikkerhedsudstyret på MAKITA motorsavene er på nyeste tekniske niveau og svarer til alle nationale og internationale sikkerhedsreglementer. Det indbefatter håndbeskyttelse på begge greb, gashåndtagsspærre, kædefangbolte, sikkerheds-savkæde og en kædebremse, som både kan udløses manuelt og aktiveres ved kast af sværdet (kickback) af accelerationsudløsningen.

Apparatet omfatter følgende ejendomsrettigheder: US 4465440, US 5411382, EP 0236858, EP 0560201, GBM 8710075, GBM 8809928, GBM 9203378, GBM 29616652.

For at sikre en optimal funktion og ydelse i forbindelse med din nye motorsav og for at du altid kan arbejde sikkert, beder vi om følgende:

Læs denne betjeningsvejledning grundigt igennem, inden maskinen tages i brug, og overhold altid sikkerhedsreglerne! Tilsidesættelse af reglerne kan føre til livsfarlige læsioner!



EF-overensstemmelseserklæring

Undertegnede, Junzo Asada og Rainer Bergfeld, bemyndiget af DOLMAR GmbH, erklærer, at nedenstående apparater af mærket MAKITA

Type:	EU-typetest nr.:
DCS 430, 431 (032)	K-EG 202
DCS 4300i (020)	K-EG 203
DCS 520 (026)	K-EG 204
DCS 5200i (027)	K-EG 205

fremstillet af DOLMAR GmbH, Jenfelder Str. 38, D-22045 Hamburg, stemmer overens med de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiverne:

EF-Maskindirektiv 98/37/EF, EF-EMC-Direktiv 89/336/EØF (med ændring 91/263/EØF, 92/31/EØF og 93/68/EØF), Støjemission 2000/14/EF.

Til realisering af kravene i disse EF-direktiver er der især anvendt følgende standarder: EN 608, CISPR 12, EN 50082-1, DIN VDE 0879 T1.

Overensstemmelsesvurderingsmetode 2000/14/EF er udført i henhold til Tillæg V. Det målte lydeffektniveau (Lwa) udgør 112 dB(A). Det garanterede lydeffektniveau (Ld) udgør 113 dB(A).

EU-typetest i henhold til 98/37/EF er udført af: DPLF (Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik), Prüf- und Zertifizierungsstelle, Weißensteinstraße 70/72, D-34131 Kassel.

Hamburg, 1.12. 2001, DOLMAR GmbH

Junzo Asada
Adm. direktør

Rainer Bergfeld
Adm. direktør

Indholdsfortegnelse	Side
EF-overensstemmelseserklæring	24
Emballage	24
Leveringsomfang	25
Symboler	25
SIKKERHEDSREGLER	26
Generelle bestemmelser	26
Personligt sikkerhedsudstyr	26
Brændstof/Påfyldning	27
Start af motorsaven	27
Kast (kickback)	28
Arbejdsmetode og -teknik	28-29
Transport og opbevaring	30
Vedligeholdelse	30
Førstehjælp	30
Tekniske data	31
Delenes betegnelse	31
START AF MOTORSAVEN	32
Montering af sværd og savkæde	32-33
Indstilling af savkædespænding	33
Kædebremse	33
Tankpåfyldning	34-35
Indstilling af kædesmøring	35
Start af motor	36
Koldstart	36
Varmstart	36
Start under specielle forhold	36
Standstning af motor	36
Kontrol af kædebremsen	37
Kontrol af kædesmøring	37
Indstilling af karburator	37
Vinterdrift	38
VEDLIGEHOLDELSE	38
Skærping af savkæden	38-39
Rengøring af sværdet	39
Rengøring af bremsebånd og kædehjul indvendigt	40
Ny savkæde	40
Udskiftning af sugehoved	40
Rengøring af luftfilter	41
Udskiftning af tændrør	41
Udskiftning af startsnor	42
Udskiftning af tilbagetrækningsfjeder	42
Montage af ventilatorhus	42
Regelmæssig vedligeholdelse	43
Værkstedsservice, reservedele og garanti	43-44
Fejlfinding	44
Uddrag af reservedelsliste	45
Tilbehør	45
Adresseliste (se bilaget)	

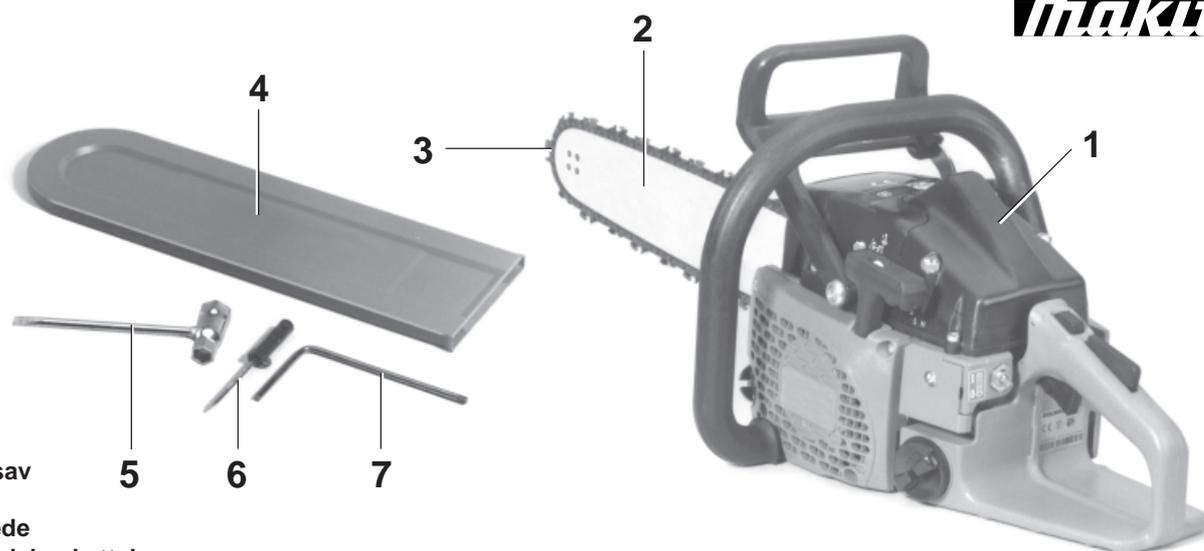
Emballage

For at beskytte din MAKITA motorkædesav er den pakket ned i en papkasse.

Pap er et råstof, der kan genbruges, eller det kan indgå i et genbrugssystem (genbrugspapir).



Leveringsomfang



1. Motorsav
2. Sværd
3. Savkæde
4. Savkædebeskyttelse
5. Kombinøgle
6. Skruetrækker til justering af karburator
(kun for DCS 4300i, DCS 5200i)
7. Vinkelskruetrækker
8. Betjeningsvejledning (ikke afbildet)

Skulle en af de her nævnte enheder ikke medfølge ved leveringen, så kontakt venligst salgssfirmaet!

Symboler

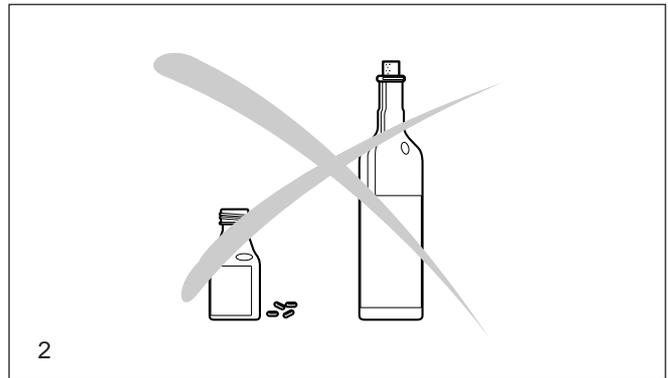
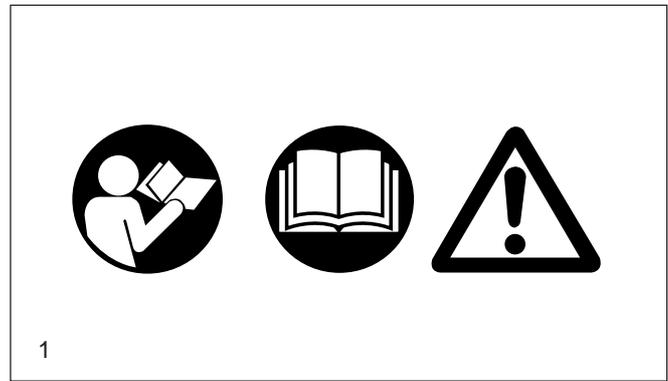
På maskinen og i betjeningsvejledningen vil de støde på følgende symboler:

	Læs betjeningsvejledningen, advarsels- og sikkerhedshenvisningerne overholdes!		Bær arbejdshandsker!
	Vær særlig forsigtig og opmærksom!		Kædebremse
	Forbudt!		Kast (kickback)!
	Bær øjen- og høreværn!		Brændstofblanding
	Rygning forbudt!		Karburatorindstilling
	Brug af åben ild forbudt!		Savkædeolie
	Start/Stop kontakt (I/O)		Vinterdrift
	Startventilen trykkes ind		Førstehjælp
	Start motor		Genbrug
	Chokerhåndtag		CE-Mærke
	Stand motor!		

SIKKERHEDSREGLER

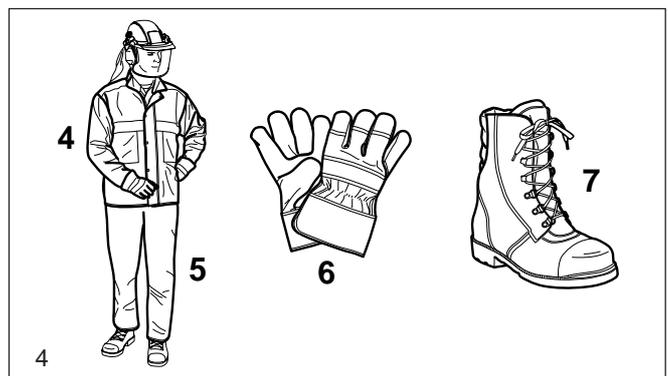
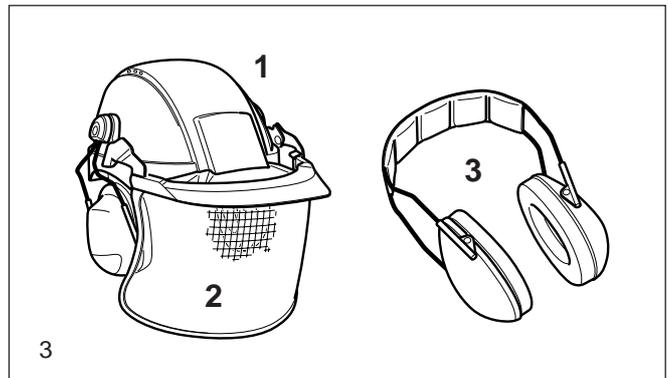
Generelle bestemmelser

- Af sikkerhedshensyn er det absolut nødvendigt, at brugeren læser denne brugsanvisning nøje, sådan at man bliver fortrolig med, hvordan apparatet skal bruges. Manglende kendskab kan føre til, at brugeren udsætter sig selv og andre personer for fare ved ukyndig brug.
- Motorsaven må kun lånes ud til personer, som har erfaring i brugen af en motorsav. Brugsanvisningen skal leveres med.
- Førstegangsb brugere bør lade sig instruere af sælgeren for at blive gjort fortrolig med brug af motorsaven eller bør deltage i et offentligt kursus om brug af motorsave.
- Børn og unge under 18 år må ikke bruge motorsaven. Unge over 16 år er undtaget fra dette forbud, hvis de har gennemgået en uddannelse der er godkendt af direktøren for arbejdstilsynet.
- Arbejde med motorsagen kræver stor opmærksomhed.
- Vær i god fysisk form under arbejdet. Hvis man er træt, bliver man let uopmærksom. Især hen mod arbejdets slutning er stor opmærksomhed påkrævet. Udfør alt arbejde roligt og forsigtigt. Brugeren er ansvarlig over for trediemand.
- Arbejd aldrig under påvirkning af alkohol, stoffer eller medikamenter (2).
- Under arbejde ved let antændeligt løv og i tørke skal der placeres en ildslukker i nærheden (fare for skovbrand).



Personligt sikkerhedsudstyr

- For at forhindre skader på hoved, hænder, fødder, syn og hørelse skal det nedenfor anførte sikkerhedsudstyr benyttes.
- Beklædningen skal være hensigtsmæssig, dvs. tætsiddende, men ikke hindrende. Bær ikke smykker eller andet, som kan hænge fast i buske eller grene. Bær ubetinget håret ved langt hår!
- Ved al slags arbejde i skoven skal der bæres **sikkerhedshjelm** (1), som beskytter mod nedfaldende grene. Sikkerhedshjelmen skal kontrolleres regelmæssigt for beskadigelser og udskiftes mindst hvert 5. år. Anvend kun godkendt sikkerhedshjelm.
- **Visiret** (2) på hjelmen (kan erstattes af sikkerhedsbriller) beskytter mod savspåner og træsplinter. For at forhindre øjenskader skal der altid benyttes ansigts- eller øjenbeskyttelse under arbejdet med motorsaven.
- For at undgå høreskader skal der benyttes passende personlige **støjdæmningsindretninger** (høreværn (3), ørekapsler, ørepropper osv.). Oktavbånds analyse ved forespørgsel.
- **Sikkerheds-skovmandsjakken** (4) har signalfarvede skulderpartier, er behagelig at have på og let at rengøre.
- **Sikkerhedsbukserne** med smæk (5) består af 22 lag nylonstof og beskytter mod snitlæsioner. Det anbefales stærkt at benytte disse.
- **Arbejdshandsker** (6) af kraftigt læder hører til det påbudte udstyr og skal altid benyttes under arbejde med motorsaven.
- Under arbejde med motorsaven skal der benyttes **sikkerhedssko** eller **sikkerhedsstøvler** (7) med grov sål, stålkappe og benbeskytter. Sikkerhedsfodtøj med beskyttelsesindlæg giver sikkert fodfæste og beskyttelse mod at skære sig.

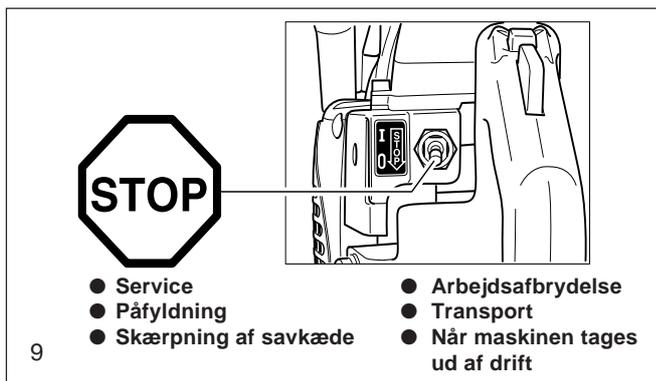
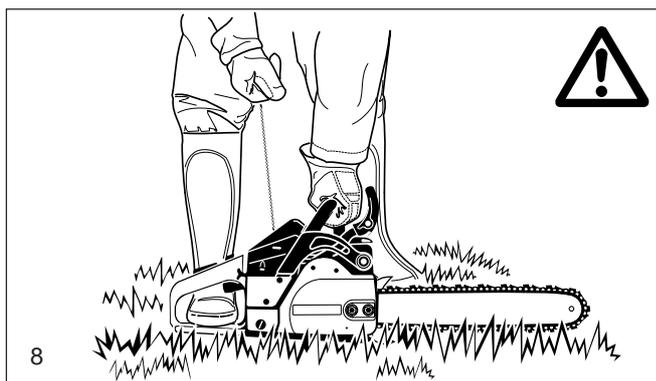
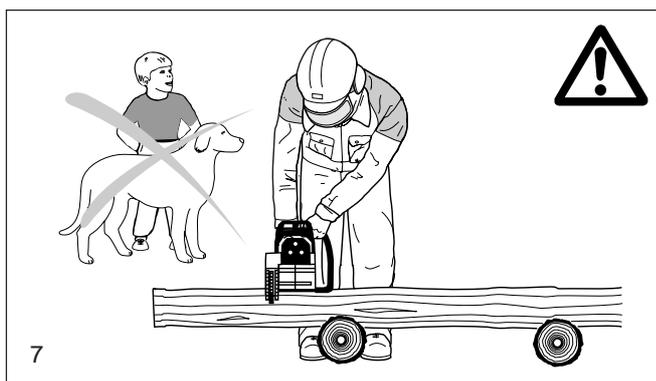
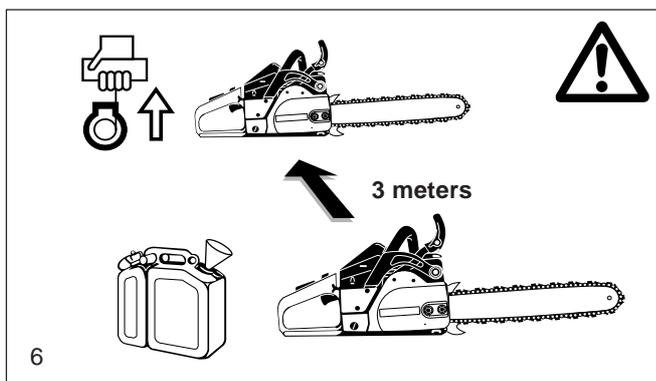
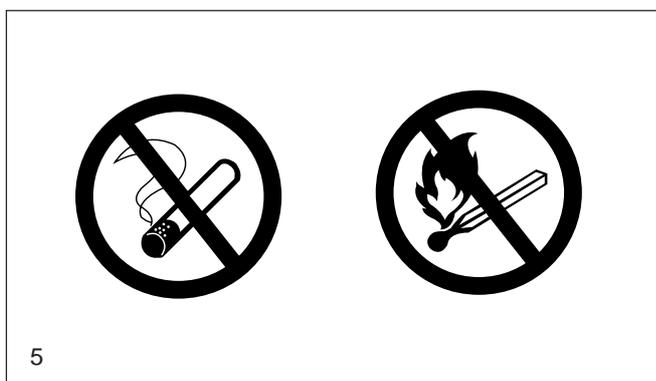


Brændstof/Påfyldning

- Under påfyldning af motorsaven skal motoren være slukket.
- Rygning og brug af åben ild er forbudt (5).
- Lad maskinen køle af før påfyldning.
- Brændstof kan indeholde opløsningsmidler eller lignende substanser. Undgå at få mineralolieprodukter på huden eller i øjnene. Brug handsker under påfyldning. Skift og rens hyppigt sikkerhedstøj. Undgå at indånde brændstoffdampe. Indånding af brændstof kan føre til fysiske skader.
- Undgå at spilde brændstof eller kædeolie. Hvis der spildes brændstof eller olie, skal motorsaven straks tørres af. Brændstof må ikke komme i berøring med beklædningen. Hvis der kommer brændstof på tøjet, skal dette straks skiftes.
- Pas på ikke at spilde brændstof eller kædeolie på jorden (miljøhensyn). Anvend et egnet underlag.
- Påfyldning må ikke ske i lukkede rum. Brændstoffdampene samler sig ved gulvet (eksplosionsfare).
- Luk dækslerne til brændstof- og olietank godt.
- Skift placeringssted for motorsaven, før den startes (mindst 3 meters afstand til påfyldningsstedet) (6).
- Brændstoffer kan ikke opbevares ubegrænset. Køb kun så meget, som skal bruges inden for et overskueligt tidsrum.
- Brændstof og kædeolie må kun transporteres og opbevares i godkendte og afmærkede dunke. Opbevares utilgængeligt for børn.

Start af motorsaven

- **Lad vær med at arbejde alene, i nødstilfælde skal der være nogen i nærheden** (inden for hørevidde).
- Kontroller, at der ikke opholder sig børn eller andre personer inden for savens funktionsområde. Pas også på dyr (7).
- **Kontroller før arbejdets påbegyndelse, at motorsaven fungerer ordentligt og er i forskriftsmæssig og driftssikker tilstand!**
Check især kædebremstens funktion, at sværdet sidder rigtigt, at kæden er skærpet og spændt forskriftsmæssigt, at kædehjulsdækslet er fast monteret, at gashåndtaget går let og spærreknappen fungerer, at håndtagene er rene og tørre og at afbryderen fungerer.
- Motorsaven må først tages i brug, når den er komplet sammensat. Udstyret må altid kun benyttes, når det er komplet monteret!
- Brugeren skal sørge for godt fodfæste, før saven startes.
- Motorsaven må kun startes, som det er beskrevet i brugsanvisningen (8). Andre startmetoder er ikke tilladt.
- Under igangsætning skal maskinen afstøttes sikkert og holdes i et fast greb. Sværd og kæde skal holdes fri.
- **Under arbejdet skal motorsaven holdes med begge hænder.** Højre hånd på bageste håndtag, venstre hånd på bøjlehåndtag. Hold godt fast om håndtagene med tommelfingeren.
- **OBS: Når gashåndtaget slippes, kører kæden videre et stykke tid endnu** (friløbseffekt).
- Kontroller indimellem, at du har et godt fodfæste.
- Motorsaven skal håndteres på en sådan måde, at man ikke kan komme til at indånde udstødningen. Undgå at arbejde i lukkede rum (forgiftningsfare).
- **Sluk straks motoren, hvis du kan mærke, at maskinen opfører sig anderledes.**
- **Sluk for motoren ved kontrol af kædespændingen, efter-spænding, ved kædeskift og ved driftsforstyrrelser** (9).
- Hvis saven kommer i berøring med sten, søm eller andre hårde genstande, skal motoren straks slukkes og saven efterses.
- I arbejds pauser og når man forlader maskinen skal motorsaven slukkes (9) og stilles til side, så ingen kan komme til skade med den.
- En varm motorsav må ikke stilles på tørt græs eller på brændbare genstande. Lydpotten afgiver en enorm varme (brandfare).
- **OBS: Når motorsaven er slukket, kan oliedryp fra kæde og sværd give miljøforurening!** Anvend altid et egnet underlag.



Kast (kickback)

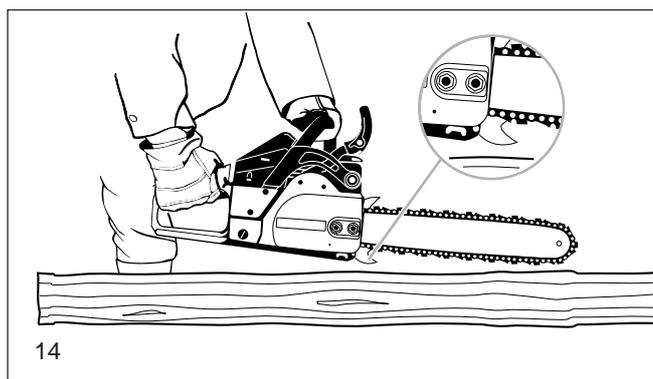
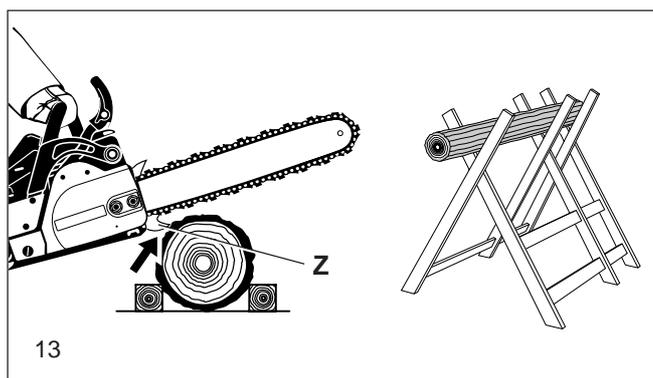
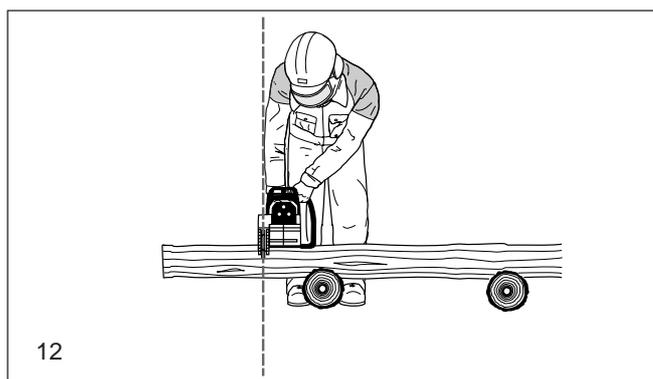
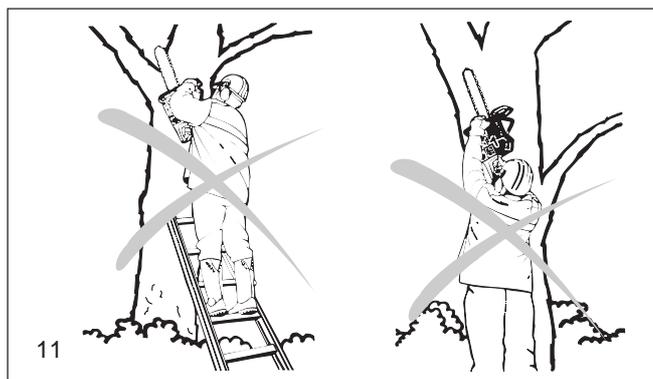
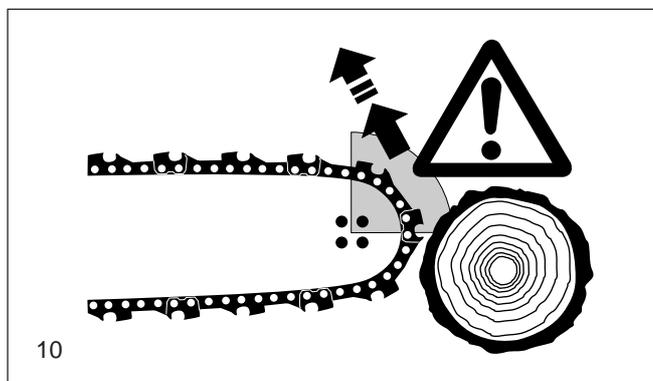
- Under arbejde med motorsaven kan der ske farlige tilbageslag (kickback).
- Dette slag opstår, når det øverste område på sværdspidsen utilsigtet kommer i berøring med træ eller andre faste genstande (10).
- Derved slynges motorsaven ukontrolleret og med stor kraft opad mod brugeren (**fare for læsioner!**).

Tag hensyn til følgende for at undgå kast:

- Indstiksarbejde (hvor sværdspidsen stikkes direkte ind i træet) må kun udføres af specielt uddannede personer!
- Hold hele tiden øje med sværdspidsen. Vær forsigtig ved fortsættelse af allerede påbegyndte snit.
- Begynd snittet med løbende savkæde!
- Hold altid kæden korrekt skærpet. Vær specielt opmærksom på rigtig højde af dydbegrensningen!
- Sav aldrig flere grene på én gang! Pas på ved kvistning ikke at berøre en anden gren.
- Ved afkortning skal der holdes øje med stammer, som ligger tæt ved.

Arbejdsmetode og -teknik

- Arbejd kun ved gode lys- og sigtforhold. Pas især på, når det er glat eller vådt føre, ved is og sne (risiko for at skride). Man kan især let risikere at glide på nybarket tømmer (bark).
- Arbejd aldrig på ustabile underlag. Vær opmærksom for forhindringer i arbejdsområdet, fare for at snuble. Sørg hele tiden for godt fodfæste.
- Sav aldrig over skulderhøjde (11).
- Sav aldrig stående på en stige (11).
- Aldrig klatre i træer med motorsaven for at udføre et arbejde.
- Arbejd ikke for langt foroverbøjet.
- Motorsaven skal føres sådan, at ingen kropsdele befinder sig i forlængelse af savkædens arbejdsplan (12).
- Der må kun saves i træ med motorsaven.
- Løbende kæde må ikke berøre jorden.
- Motorsaven må ikke benyttes til at løfte eller skubbe træstykker eller andre genstande væk med.
- Hold skæreområdet fri for fremmedlegemer som sand, sten, søm osv. Fremmedlegemer beskadiger saven og kan medføre farlige kast (kickback).
- Benyt en sikker afstøtning ved savning af opskåret træ (helst savbuk, 13). Træet må ikke holdes med foden eller af en anden person.
- Rundtømmer skal sikres, så det ikke kan dreje sig.
- **Ved fældning og afkortning skal barkstøtten (Z, 13) holdes ind mod træet.**
- Før hver **afkortning** skal barkstøtten trykkes godt ind mod træet, først derefter saves der ind i træet med kørende savkæde. Samtidig trækkes saven opad med bageste greb og føres med bøjlegrebet. Barkstøtten bruges som drejepunkt. Efterskæring sker ved at trykke let på bøjlegrebet. Samtidig trækkes saven en smule tilbage. Sæt barkstøtten ind lidt længere nede og træk opad igen på bageste greb.
- **Stik- og langsnit må kun udføres af faglærte personer (øget fare for slag).**
- **Langsnit** startes i en så flad vinkel som muligt (14). Her må man være specielt forsigtig, da barkstøtten ikke kan benyttes.
- Savkæden skal køre, når saven trækkes ud af træet.
- Hvis der skal saves flere snit, giver man slip på gashåndtaget mellem de enkelte snit.



- Forsigtig ved skæring af splintret træ. Træsplinter kan let rives med (fare for læsion).
- Motorsaven kan stødes ind mod brugeren ved skæring med sværdets overside, hvis kæden kører sig fast. Man bør derfor så meget som muligt save med undersiden af sværdet, sådan at saven trækkes væk fra brugeren og ind mod træet (15).
- Træ, der står i spænd (16), skal altid først saves på tryksiden (A). Først derefter kan man save igennem fra stræksiden (B). På den måde undgår man, at sværdet kommer i klemme.

OBS:

Fældning og grenkapning samt arbejde i vindfælder må kun udføres af faglærte personer! Fare for læsioner!

- Ved afgrening skal motorsaven helst afstøttes mod stammen og der må ikke saves med sværdspidsen (risiko for slag).
- Vær specielt opmærksom på grene, der står i spænd. Frit hængende grene må ikke saves af fra undersiden.
- Stå ikke på stammen under afgrening.
- **Fældning og afgrening må først påbegyndes, når man er sikker på, at**
 - a) kun de personer, som deltager i fældningsarbejdet, opholder sig i fældningsområdet,
 - b) der er fastlagt en forhindringsfri undvigelsesmulighed for alle, der har med fældningen at gøre (undvigelser skal ske ca. 45° skråt bagud).
 - c) stammens fod er fri for alle fremmedlegemer, kviste og frene. Sørg for godt fodfæste (fare for at snuble).
 - d) nærmeste arbejdsplads er mindst 2 1/2 træ længde væk (17). Før fældningen skal faldretningen checkes og man skal sikre sig, at der inden for en afstand på 2 1/2 træ længde (17) hverken findes personer eller genstande!

Vurdering af træet:

Hældningsretning - løse eller tørre grene- højde - naturlig udhæng - er træet råddent?

- Check vindhastighed og -retning. Fældning må ikke foretages ved kraftige vindstød.

Beskæring af rodudløbere:

Start med den største rod. Første snit lægges lodret, derefter vandret.

Placering af faldkærv (A, 18):

Faldkærven styrer træets falderetning. Den udskæres i en ret vinkel til fælderetningen i en dybde på 1/3 - 1/5 af stammens diameter. Læg snittet så nær ved jorden som muligt.

- Eventuelle korrektioner af faldkærven skal efterskæres i fuld bredde.

- **Fældesnippet (B, 19)** anlægges højere end bunden af faldkærven (D). Det lægges helt vandret. Foran faldkærven skal ca. 1/10 af stammens diameter stå tilbage brudliste.

- **Brudlisten (C)** virker som hængsel. Den må under ingen omstændigheder saves igennem, da træet i så fald vil falde ukontrolleret. Sæt kiler i i god tid!

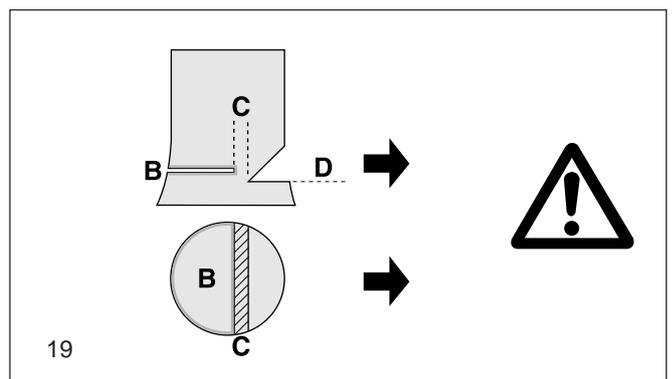
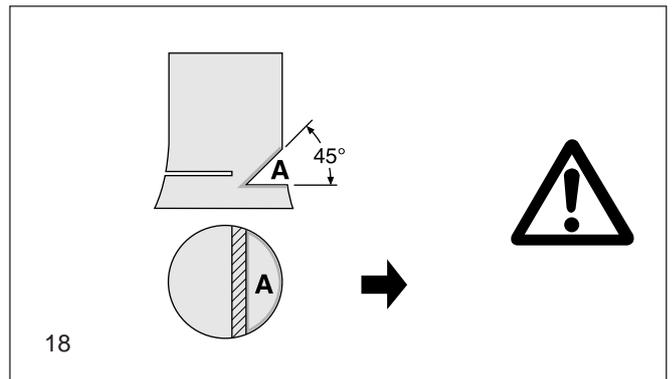
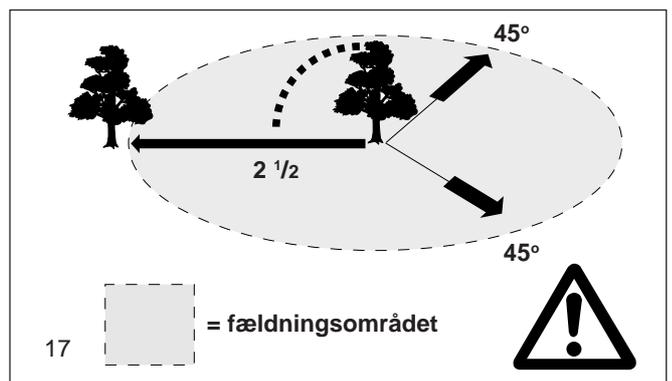
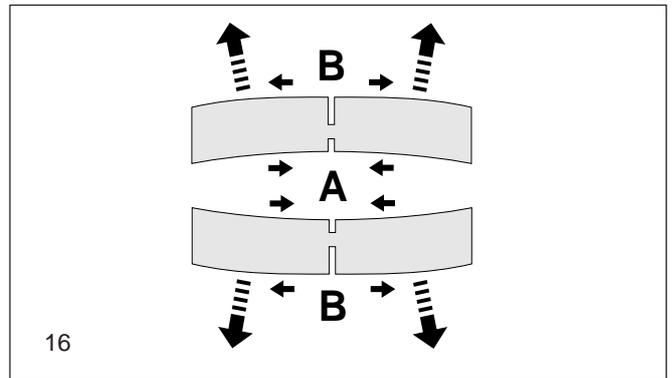
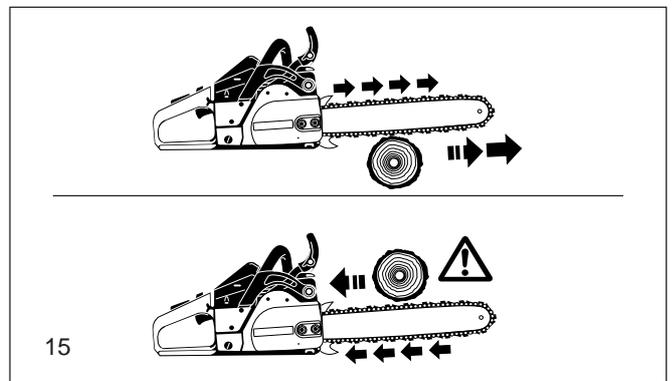
- Fældesnippet må kun sikres med kiler af kunststof eller aluminium. Det er forbudt at bruge jernkiler, da saven beskadiges ved kontakt og der kan opstå brud på kæden.

- Under savning må man kun opholde sig på siden af træet i forhold til faldretningen.

- Når man trækker sig tilbage efter fældesnippet skal man passe på faldende grene.

- Ved arbejde på skråt terræn skal savens fører stå ovenfor eller på højde med det træ eller den liggende træstamme, som skal bearbejdes.

- Vær opmærksom på træstammer, som kommer rullende.



Transport og opbevaring

- Under transport og skift af arbejdsplads skal motorsaven slukkes eller kædebremsen aktiveres for at undgå, at kæden kan gå igang utilsigtet.
- Bær og transportér aldrig motorsaven, mens savkæden kører!
- Ved transport over længere strækninger skal den medfølgende sværdbeskyttelse altid sættes på.
- Motorsaven må kun bæres i bøjlegrebet. Savsværdet peger bagud (20). Undgå berøring af lyd-potten (fare for forbrænding).
- Under transport i køretøjer skal man passe på, at apparatet ligger sikkert fast, så brændstof og olie ikke kan løbe ud.
- Motorsaven opbevares sikkert i et tørt rum. Saven må ikke opbevares i det fri. Motorsaven må ikke være tilgængelig for børn.
- Ved længere opmagasinering og ved forsendelse af motorsaven skal brændstof- og olietank tømmes helt.

Vedligeholdelse

- Ved alt vedligeholdelsesarbejde skal motorsaven slukkes (21) og tændrørshætten tages af!
- Motorsavens driftssikkerhed, specielt kædebremsens funktion, skal altid checkes før arbejdet begynder. Vær især opmærksom på, at savkæden er forskriftsmæssigt slebet og strammet (22).
- Maskinen skal køre støjsvagt og med lavt niveau af udstødningsgas. Det opnås ved korrekt indstilling af karburatoren.
- Rens motorsaven regelmæssigt.
- Kontroller regelmæssigt, at tankdækslerne er tætte.

Arbejdstilsynets og forsikringssekskabernes sikkerhedsreglementer skal overholdes. Under ingen omstændigheder må der foretages konstruktionsmæssige ændringer på motorsaven. Dette vil gå ud over din sikkerhed.

Vedligeholdelses- og reparationsarbejde må kun udføres i det omfang, det er beskrevet i denne betjeningsejledning. Alt andet arbejde skal udføres af MAKITA service.

Anvend kun originale MAKITA reservedele og godkendt tilbehør.

Ved brug af ikke-originale MAKITA reservedele eller ikke godkendte tilbehørsdele eller sværd/kæde-kombinationer og -længder, må man påregne større fare for ulykker. Ved ulykker eller skader med ikke godkendt udstyr, bortfalder vort ansvar.

Førstehjælp

Af hensyn til eventuelle uheld bør der altid forefindes en standardiseret førstehjælpskasse på arbejdspladsen. Brugt materiale skal straks efterfyldes.

Hvis du tilkalder hjælp, skal du angive følgende:

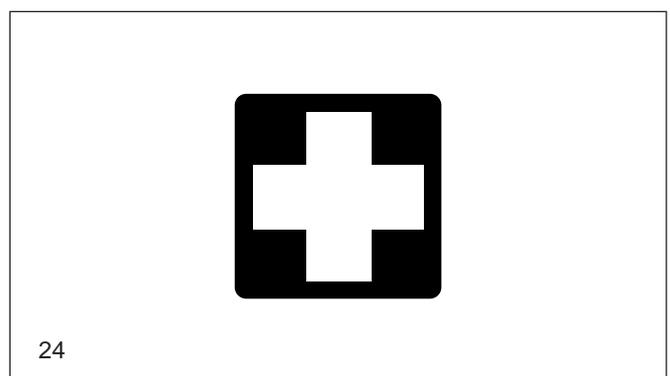
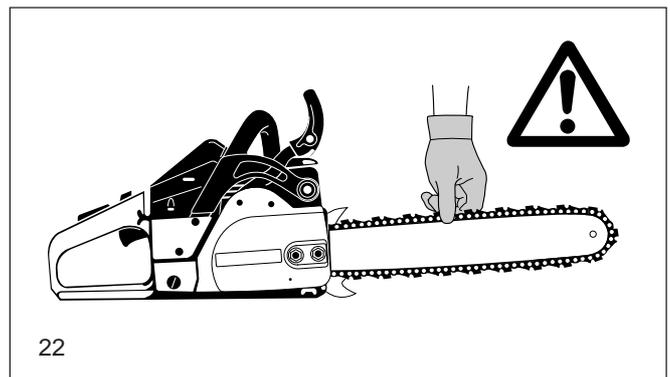
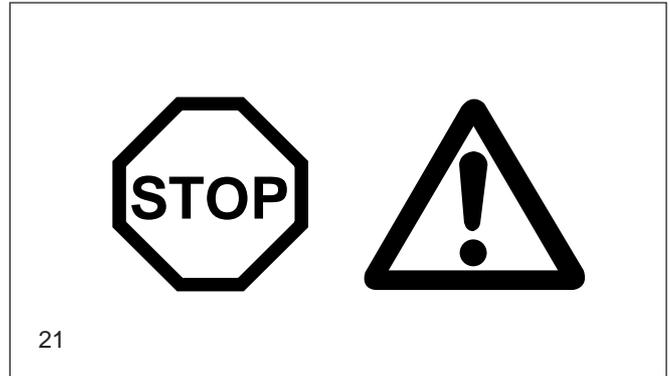
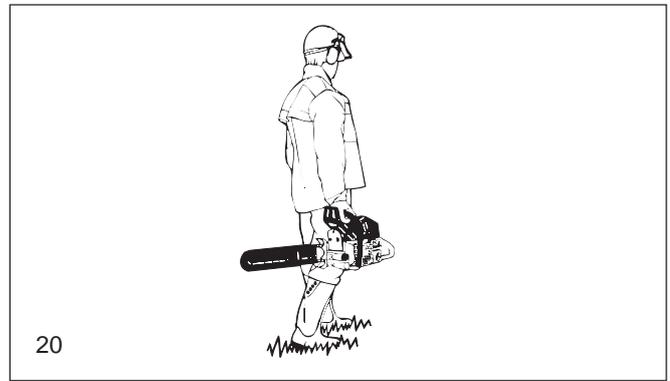
- hvor ulykken er sket
- hvad der er sket
- hvor mange tilskadede er der
- hvilke former for skader
- hvem ringer!

Henvi sning:

Hvis mennesker med kredsløbsforstyrrelser for hyppigt udsættes for vibrationer, kan det medføre beskadigelse på blodkarrene eller nervesystemet.

Ved vibrationer kan der opstå følgende symptomer på fingrene, hænderne eller håndled: De enkelte legemsdele sover, det snurrer, prikker eller smerter i dem, hudens farve eller selve huden forandrer sig.

Opsøg straks læge, hvis De opdager sådanne symptomer.



Tekniske data

		DCS 430, DCS 431	DCS 520	DCS 4300i	DCS 5200i
Slagvolumen	cm ³	43	52	43	52
Boring	mm	40	44	40	44
Slaglængde	mm	34	34	34	34
Max. effekt ved omdr.	kW / 1/min	2,0 / 9.000	2,4 / 9.000	2,3 / 9.000	2,7 / 9.000
Max. drejningsmoment ved omdr.	Nm / 1/min	2,4 / 6.000	2,9 / 6.000	2,7 / 6.000	3,1 / 6.000
Omdr. tal ved tomgang / max. motoromdr. med sværd og kæde	1/min	2.500 / 12.500	2.500 / 12.500	2.500 / 13.200	2.500 / 13.000
Omdr. tal ved tilkobling	1/min	3.600	3.600	3.600	3.600
Lydtrykniveau L _{plA av} på arbejdspladsen i. h. t. ISO 7182 ¹⁾	dB (A)	99	101	99	101
Lydeffektniveau L _{WA av} i. h. t. ISO 9207 ¹⁾	dB (A)	109	110	109	110
Svingningsacceleration a _{n,w av} i. h. t. ISO 7505 ¹⁾					
- bøjlegreb	m/s ²	2,0	4,4	2,4	4,2
- håndtag	m/s ²	3,6	5,2	3,9	6,4
Karburator (membrankarburator)	Type	Walbro WT 76	Walbro WT 76	TILLOTSON HU 83	TILLOTSON HU 83
Tænding	Type	elektronisk	elektronisk	elektronisk	elektronisk
Tændrør	Type	BOSCH WSR 6F	BOSCH WSR 6F	BOSCH WSR 6F	BOSCH WSR 6F
Gnistgab	mm	0,5	0,5	0,5	0,5
eller tændrør	Type	NGK BPMR 7A	NGK BPMR 7A	NGK BPMR 7A	NGK BPMR 7A
Brændstofforbrug ved max. effekt i. h. t. ISO 7293	kg/h	0,90	1,08	1,03	1,21
Spec. forbrug ved max. effekt i. h. t. ISO 7293	g/kWh	450	450	450	450
Tankvolumen brændstof	l	0,56	0,56	0,56	0,56
Tankvolumen kædeolie	l	0,28	0,28	0,28	0,28
Blandingsforhold (brændstof/2-taktolie)					
- ved brug af MAKITA-olie		50:1	50:1	50:1	50:1
- ved brug af MAKITA-olie HP 100		100:1	100:1	100:1	100:1
- ved brug af andre oliesorter		40:1	40:1	40:1	40:1
Kædebremse		manuel udløsning eller ved tilbagekast (kickback)			
Kædehastighed ²⁾	m/s	19,7 19,9	19,7 19,9	19,9	19,7 19,9
Kædehjulsdeling	inch	3/8 .325	3/8 .325	.325	3/8 .325
Kædetype	Z	7 8	7 8	8	7 8
Kædetype og Sværdtype (se uddrag af reservedelsliste)					
Deling / Drivledstykkelser	inch	3/8 - .325 / .058	3/8 - .325 / .058	.325 / .058	3/8 - .325 / .058
Sværd snitlængde	cm	33, 38, 40, 45	33, 38, 40, 45	33, 38, 40, 45	33, 38, 40, 45
Vægt motorsav (tankene tomme, uden sværd/kæde)	kg	4,5	4,5	4,6	4,6

¹⁾ Tallene tager ligelig højde for tomgang, fuld belastning og max. omdrejningstal.

²⁾ Ved max. effekt.

Delenes betegnelse



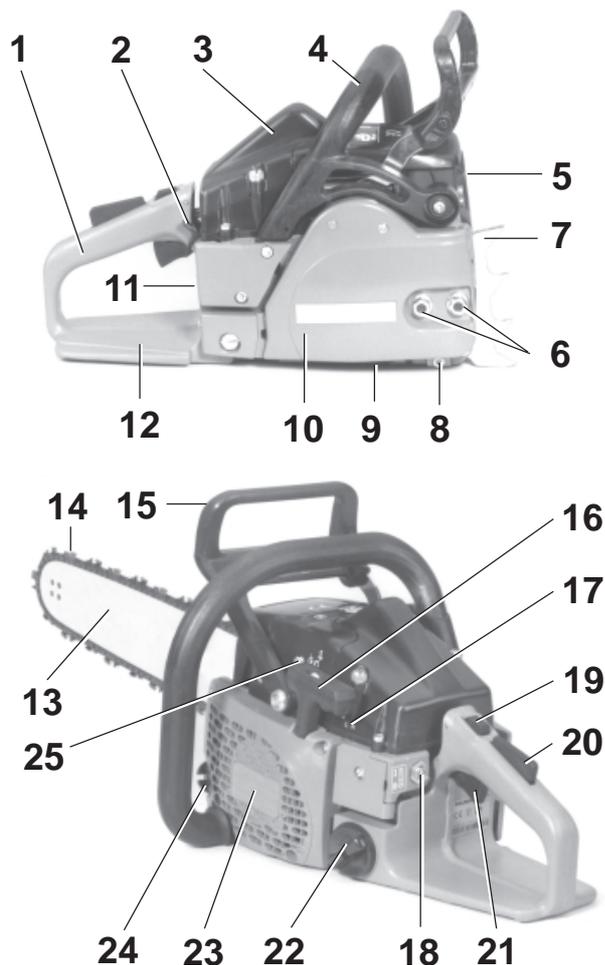
Serie nummer

Byggeår

Typeskilt (11)

Angives ved bestilling af reservedele!

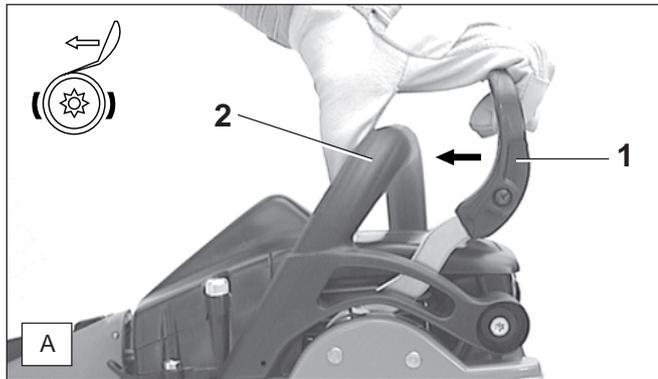
- 1 Håndtag
- 2 Choker
- 3 Filterdæksel
- 4 Bøjlegreb
- 5 Lyddæmper
- 6 Montagemøtrikker
- 7 Barkstøtte
- 8 Kædefanger
- 9 Justerskrue til oliepumpe (underside)
- 10 Kædehjulsdæksel
- 11 Typeskilt
- 12 Håndbeskyttelse
- 13 Savsværd
- 14 Savkæde
- 15 Håndbeskyttelse (udløser for kædebremse)
- 16 Startgreb
- 17 Justerskruer „S-L-H“ for karburator
- 18 I/STOP-kontakt
- 19 Arreteringsknap til halvgas
- 20 Sikkerhedsspærre-kontakt
- 21 Gashåndtag
- 22 Brændstoftankdæksel
- 23 Ventilatorhus med startmekanisme
- 24 Oletankdæksel
- 25 Startventil (kun ved DCS 431)



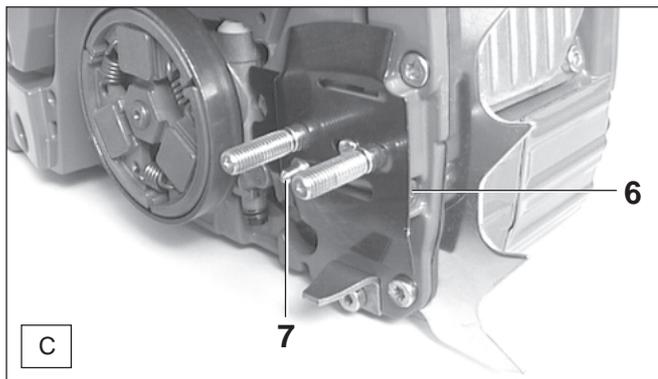
START AF MOTORSAVEN

Montering af sværd og savkæde

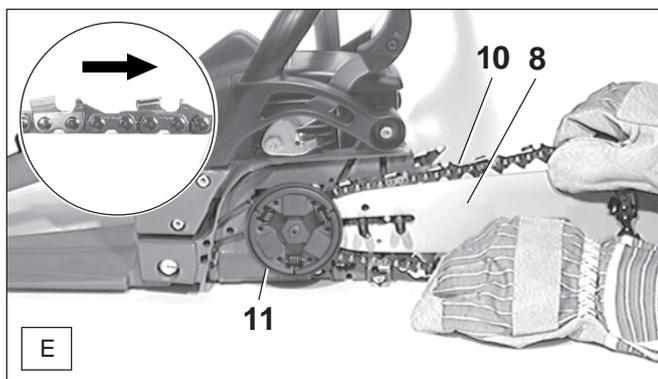
Anvend den medleverede kombinøgle til følgende arbejder. Stil motorsaven på et stabilt underlag og monter savkæden og sværdet i følgende trin:



- Ved hver montage resp. demontage af kædehjulsdækslet (B/4) skal kædebremsen først løsnes ved at trække håndbeskyttelsen (A/1) hen mod bøjlegrebet (A/2), indtil den går føleligt i hak.



- Drej kædespændeskruen (C/6) til venstre (mod urets retning), indtil tappen (C/7) står ved venstre stopper.

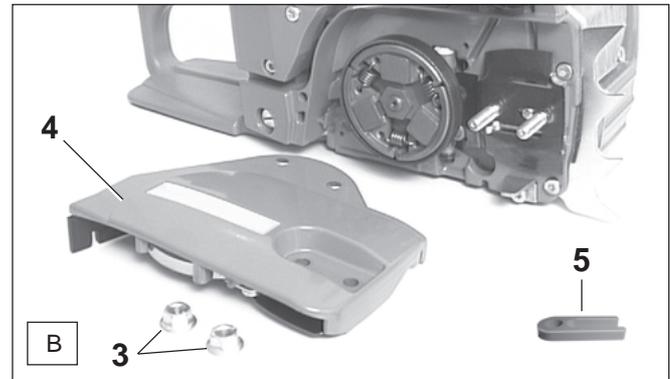


- Løft savkæden (E/10) ind over koblingstromlen og læg den på kædehjulet (E/11). Før med højre hånd savkæden ind i øverste føringsnot på sværdet (E/8). Savkædens skærekanten skal pege i pilens retning på sværdets overside.

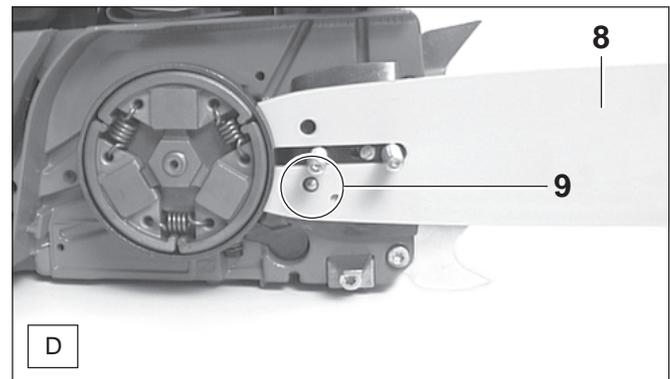


- OBS:** Ved al slags arbejde på savsværd og savkæde skal motoren ubetinget slukkes og tændrørshætten tages af (se udskiftning af tændrør) og man skal altid bære arbejdshandsker!

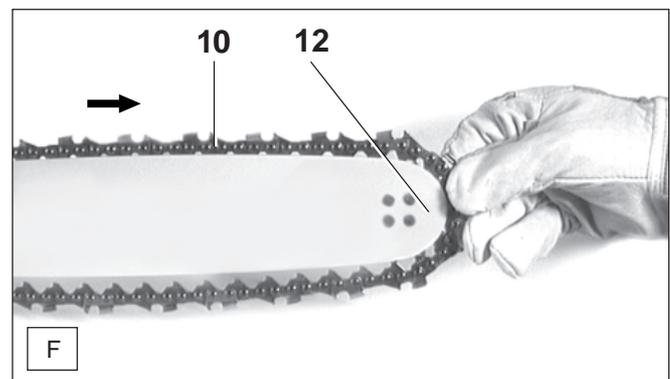
- OBS:** Motorsaven må først startes, når den er monteret komplet og testet!



- Skru montageømøtrikkerne (B/3) af.
- Tag kædehjulsdækslet (B/4) af.
- Tag transportbeskyttelsen af plast af (B/5) og smid det væk.



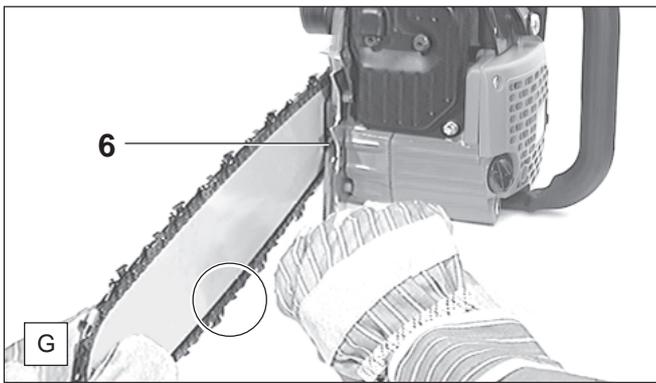
- Sæt savsværdet (D/8) på. Pas på, at tappen (D/9) på kædestrammeren griber ind i hullet på sværdet (se cirklen).



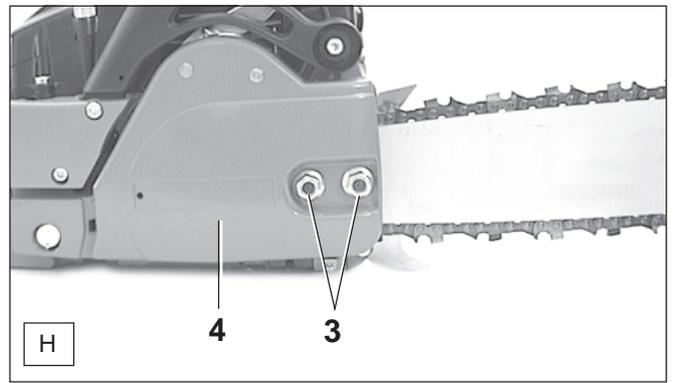
- Før savkæden (F/10) omkring sværspidsen (F/12).

HENVISNING:

Savkæden lader sig nu let trække i pilens retning. Koblingstromlen (E/11) drejer sig samtidig (savkæden griber ind i kædehjulet).

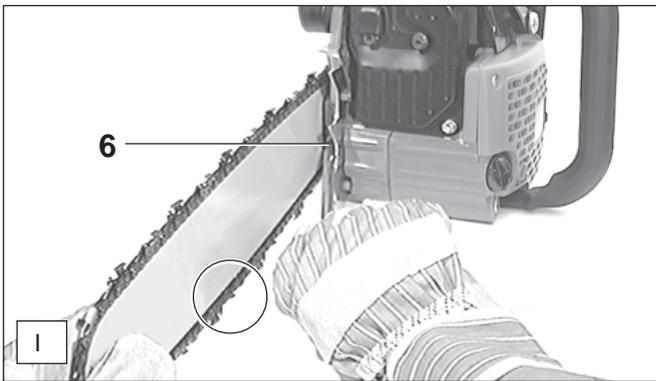


- Drej kædestrammeskruen (**G/6**) til højre (med uret), indtil savkæden griber ind i føringsnoten på sværdets underside (se cirklen). Tryk samtidig sværdet ind mod huset med venstre hånd.



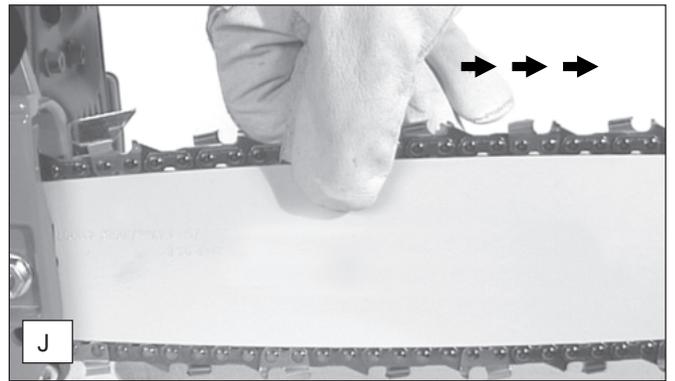
- Sæt kædehjulsdækslet (**H/4**) på.
- Spænd montageøtrikkerne (**H/3**) i hånden.

Kontrol af kædestramning



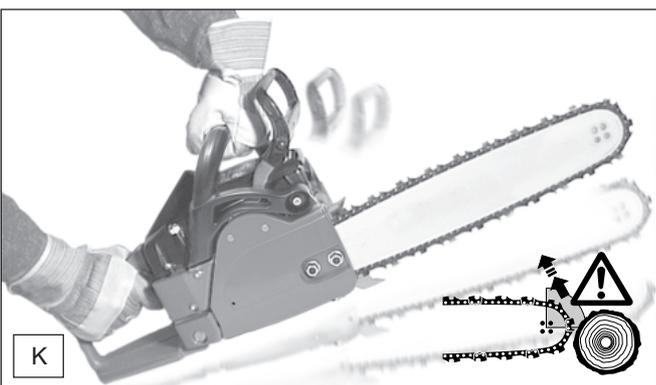
Stramning af savkæden

- Løft sværdspidsen en smule og drej kædespændeskruen (**I/6**) til højre (med uret), indtil savkæden igen ligger ind mod sværdets underside (se cirklen).
- Bliv ved med at holde sværdspidsen løftet og spænd montageøtrikkerne (**H/3**) fast med kombinøglen.



- Savkæden er korrekt spændt, når kæden ligger ind mod sværdets underside og stadig er nem at trække i hånden.
- Derved skal kædebremsen være løsnet.
- Kontroller kædestramningen hyppigt, da nye savkæder giver sig!
- Kontroller derfor kædestramningen med mellemrum med slukket motor.

Kædebremse



MAKITA typerne er forsynet med en accelerationsudløsende kædebremse som standard. Hvis der ved berøring af sværdspidsen mod træet (se kapitel „Sikkerhedshenvisninger“ side 6) kommer et kast (Kickback), udløses kædebremsen ved masseinerti, hvis kastet er tilstrækkeligt kraftigt.

På en brøkdæl af et sekund standses savkæden.

Kædebremsen er beregnet til nødtilfælde og til at blokere savkæden med før start. OBS: Brug aldrig motorsaven med udløst kædebremse (udover ved test, se kapitel „Kontrol af kædebremse“), **da der ellers i løbet af kort tid kan opstå store skader på motorsaven!**

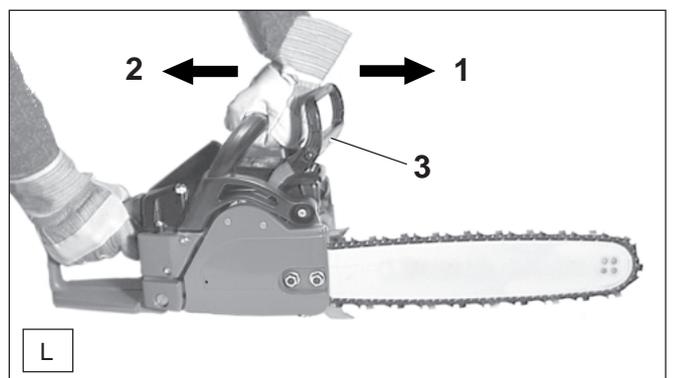
Løsn ubetinget kædebremsen før arbejdet påbegyndes!



HENVISNING:

I praksis bør der altid bruges 2-3 savkæder skiftevis.

For at opnå en jævn slitage på sværdet, bør dette vendes, hver gang man skifter kæde.



Aktivering af kædebremsen (blokering)

Ved tilstrækkeligt kraftigt kast udløses kædebremsen **automatisk** af den hurtige acceleration på sværdet og håndbeskyttelsens (**L/3**) masseinerti.

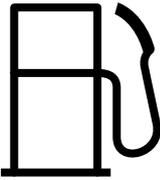
Ved **manuel** aktivering trykkes håndbeskyttelsen (**L/3**) med venstre hånd i retning sværdspids (**pil 1**).

Kædebremsen løsnes

Træk håndbeskyttelsen (**L/3**) i retning bøjlegreb (**pil 2**), indtil den går føleligt i hak. Nu er kædebremsen løsnet.

Tankpåfyldning



Brændstof	40:1	50:1	100:1
			
1000 cm ³ (1 liter) 5000 cm ³ (5 liter) 10000 cm ³ (10 liter)	25 cm ³ 125 cm ³ 250 cm ³	20 cm ³ a100 cm ³ 200 cm ³	10 cm ³ 50 cm ³ 100 cm ³

Brændstofblanding

Motorsavens motor er en højeffekt totaktsmotor, som kører på en blanding af benzin og totakts-motorolie.

Motoren er dimensioneret til at køre på blyfri normalbenzin med en min. oktan på 91 ROZ. Hvis man ikke har adgang til den slags benzin, kan man også bruge benzin med et højere oktantal, uden at motoren tager skade heraf.

Af hensyn til optimal motorgang og som beskyttelse for helbred og miljø bør man altid anvende blyfri benzin!

Til smøring af motoren anvendes totakts-motorolie (kvalitetsniveau API-TC), som blandes i benzinen. Fra fabrikken er motoren indstillet til MAKITA HP 100 højeffekts totakts-motorolie i et miljø venligt blandingsforhold på 100:1. Derved sikres motoren lang levetid og pålidelig, røgsvag funktion.

MAKITA HP 100 højeffekt totaktsolie leveres i følgende colli:

0,5 l Best. nr. 980 008 609

MAKITA højeffekt totaktsolie leveres til forskellige behov i følgende colli:

1 l Best. nr. 980 008 607

100 ml Best. nr. 980 008 606

Har man ingen MAKITA højeffekts-totaktsolie ved hånden, skal man ubetinget overholde et blandingsforhold på 40:1, hvis der bruges andre slags totaktsolie, da der ellers ikke kan garanteres fejlfri funktion.

Fremstilling af det rigtige blandingsforhold:

50:1 Ved brug af MAKITA højeffekt totaktsolie, dvs. 50 dele brændstof blandes med en del olie.

100:1 Ved brug af MAKITA HP 100 højeffekt totaktsolie, dvs. 100 dele brændstof blandes med en del olie.

40:1 Ved brug af anden slags totakts-motorolie, dvs. 40 dele brændstof blandes med en del olie.

HENVISNING:

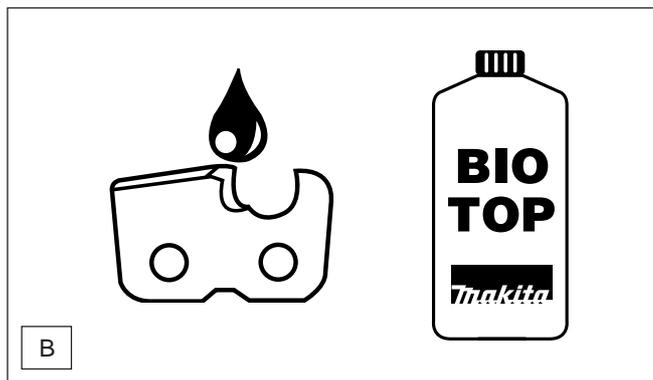
Ved fremstilling af benzin-olie-blandingen blandes først hele mængden af olie i den halve mængde benzin, først derefter tilsættes resten af benzinen. Den færdige blanding rystes godt igennem, før den hældes på tanken.

Der er ingen grund til, at forøge olieandelen i totaktsblandingen ud over det angivne blandingsforhold, da der derved opstår forøgede forbrændingsrester, som belaster miljøet og stopper udstødningskanalen i cylinderen samt lyd-potten. Det ville kun være en overdrevelse af sikkerheden. Det ville desuden øge brændstofforbruget og reducere ydelsen.

Opbevaring

Brændstoffer kan ikke opbevares ubegrænset. Køb kun så meget, som skal bruges inden for et overskueligt tidsrum.

Brændstof må kun transporteres og opbevares i godkendte og afmærkede dunke.



Savkædeolie

Til smøring af savkæden og savsværdet anvendes en savkædeolie med adhæsionsmiddel. Adhæsionsmidlet i savkædeolien forhindrer, at olien slynges for hurtigt af saven.

For at skåne miljøet anbefales det at anvende biologisk nedbrydelig savkædeolie. Sommetider påbyder de lokale myndigheder at man bruger biologisk nedbrydelig olie.

MAKITA savkædeolien BIOTOP er fremstillet på basis af udsøgte planteolier og er 100% biologisk nedbrydelig. BIOTOP er mærket med det tyske miljø-symbol „Blauer Engel“ (RAL UZ 48).

BIOTOP savkædeolie leveres i følgende emballage:

1 l Best.-nr. 980 008 610

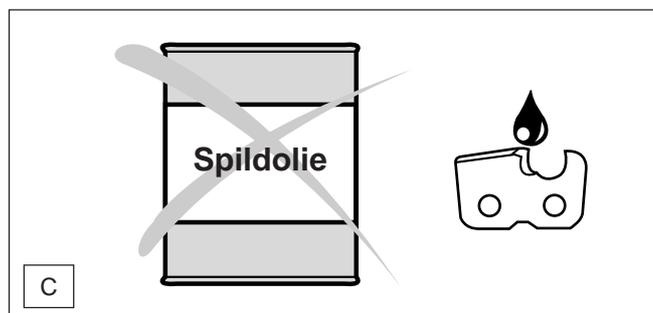
5 l Best.-nr. 980 008 611

Biologisk nedbrydelig savkædeolie har begrænset holdbarhed og bør bruges inden 2 år fra den angivne produktionsdato.

Vigtig henvisning til bio-savkædeolie

Hvis apparatet skal tages ud af drift i længere tid, skal olietanken tømmes og der fyldes lidt **motorolie** (SAE 30) på. Lad nu el-saven køre lidt, indtil alle rester af bio-olien er skyllet ud af tank, ledninger og sav. Denne udrensning er nødvendig, da nogle typer bio-olie har en tendens til at klitre fast og derved kan forårsage beskadigelse på olie-pumpen eller olieførende komponenter.

Før apparatet tages i brug igen, fyldes der først BIOTOP-savkædeolie på.



BRUG ALDRIG SPILDOLIE!

Spildolie er meget miljøskadelig!

Spildolie indeholder store mængder stoffer, som bevisligt er kraftfrembringende.

Forureningen i spildolie fører til stærk slitage på olie-pumpen og saven.

Ved skader som følge af, at der er benyttet spildolie eller en uegnet savkædeolie, bortfalder garantien.

Din forhandler informerer gerne om håndtering og brug af savkædeolie.

UNDGÅ HUDKONTAKT OG KONTAKT MED ØJNENE!



Mineralolieprodukter, og motorolie, virker fedtopløsende på huden. Ved gentagen og langvarig kontakt udtørrer huden. Dette kan føre til forskellige hudlidelser og allergiske reaktioner. Oliekontakt med øjnene giver irritation. Hvis man har fået olie i øjnene, skal man straks skylle øjet med rent vand. Hvis irritationen bliver ved, skal man straks opsøge læge!

Påfyldning

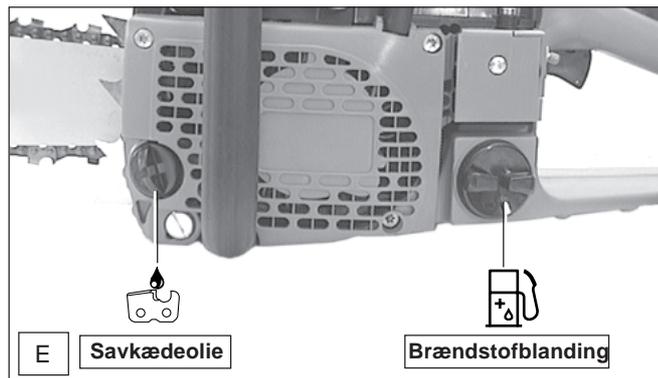


SIKKERHEDSHENVISNINGERNE SKAL UBETINGET OVERHOLDES!

Brændstof skal omgås forsigtigt og med omtanke.
Kun med motoren slukket!

- Området omkring påfyldningsåbninger gøres grundigt rent, så der ikke kan komme snavs ned i benzin- eller olietanken.
- Skru tankdækslet af og fyld benzinblandingen eller savkædeolien på til underkanten af påfyldningsstudsens. Hæld det forsigtigt på, for ikke at spilde.
- Skru tankdækslet godt på igen.

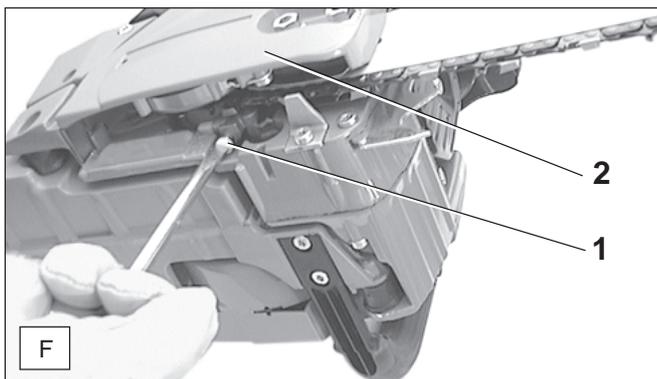
Tør tankdækslet og omgivelserne af efter påfyldning!



Smøring af savkæden

For at savkæden kan smøres ordentligt, skal der altid være nok kædeolie i tanken. Tankindholdet rækker til ca. 1/2 times kontinuerlig drift. Under arbejdet skal det kontrolleres, om der er tilstrækkelig kædeolie i tanken, ved behov skal der fyldes efter. **Kun med motoren slukket!**

Indstilling af kædesmøring



Kun med motoren slukket!

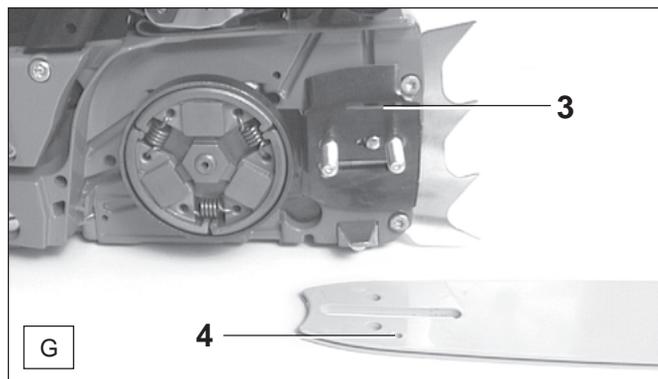
Den transporterede oliemængde kan justeres med justerskruen (F/1). Justerskruen sidder under kædehjulsdækslet (F/2) i huset (kan nås fra undersiden).

Oliepumpen er fra fabrikken indtillet på mellem-pumpemængde.

Giv agt: Der kan indstilles på minimal og maksimal ydelse ved at dreje justerskruen (F/1 med indstillingsmærke) en 1/4 omgang.

Henvisning:

Når arbejdet med apparatet er færdigt, er det normalt, at der lidt tid efter løber lidt kædeolie ud, som stadig befinder sig i olieledningssystemet eller er på sværdet eller på kæden. Det drejer sig ikke om en defekt! Brug et egnet underlag!

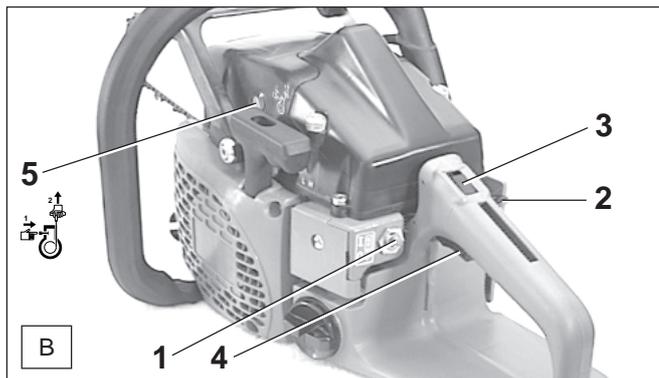
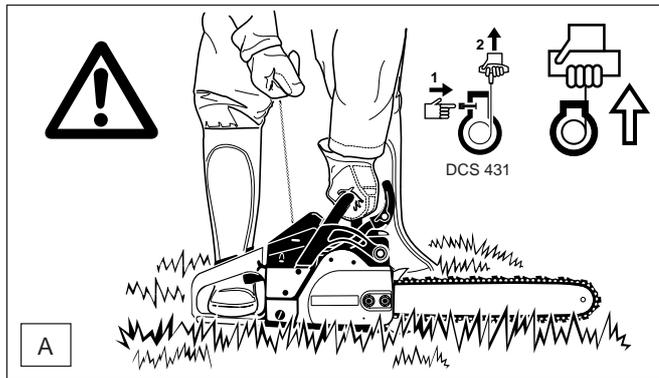


For at oliepumpen skal kunne fungere ordentlig, skal olieføringssporet på krumtaphuset (G/3) og olie hullerne (G/4) på sværdet renses regelmæssigt.

Pumpemængden ændres med kombinøglen på justerskruen (F/1) som følger:

- højredrejning reducerer
- venstredrejning øger pumpemængden.

Start af motor



Koldstart DCS 430, DCS 431 og DCS 520:

Karburatoren på disse motorsave er forsynet med en **chokerklap** for koldstart (blandingsforholdet).

Som en starthjælp er model DCS 431 forsynet med en halvautomatisk startventil (**B/5**). Når startventilen trykkes ind, reduceres kompressionsarbejdet, og motoren vil blive accelereret op på startomdrejninger allerede ved brug af få kræfter på startsnoren. Startventilen lukkes automatisk (knappen springer ud) gennem den høje trykstigning i forbrændingskammeret ved de første tændinger.

Model DCS 430 og DCS 520 har ikke startventil. Startproceduren resp. karburatorindstillingen svarer til model DCS 431, dog uden at der opfordres til at trykke startventilen ind.

- Stop-kontakten på position „I“ (**B/1**).
- Træk chokerhåndtaget (**B/2**) ud.
- Tryk spærreknappen (**B/3**) halvt ned og hold den nede.
- Tryk gashåndtaget (**B/4**) og spærreknappen helt ind. Slip gashåndtaget, som arreteres af spærreknappen (**B/3**) i halvgasstilling.
- Tryk startventil (**B/5**) ind (kun DCS 431).
- Træk startsnoren langsomt ud til der føles modstand (stemplet står nu foran øverste dødpunkt).
- **Træk nu hurtigt og kraftigt videre, indtil man hører den første tænding.**

OBS: Startsnoren må kun trækkes ca. 50 cm ud og føres langsomt tilbage i hånden.

- Tryk chokerhåndtaget (**B/2**) nedad, når de første tændinger høres, tryk på startventilen igen (kun DCS 431) og træk i startsnoren. Så snart motoren kører, tippes der på gashåndtaget (**B/4**), så spærreknappen (**B/3**) springer ud og motoren kører i tomgang.

OBS: Motoren skal bringes til at køre i tomgang straks efter start, da der ellers kan opstå skade på kædebremseren.

- Løsn nu kædebremseren. 



- Saven flyttes mindst 3 m fra tankstedet.
- Sørg for et godt fodfæste og stil motorsaven på jorden på en sådan måde, at savsværdet står frit.
- Aktivér (blokér) kædebremseren.
- Tag godt fat om bøjlegrebet med den ene hånd og tryk motorsaven ned mod jorden.
- Sæt højre forfod ind i bageste håndbeskyttelse.

Koldstart DCS 4300i, DCS 5200i:

Karburatoren på disse motorsave er forsynet med **indsprøjtning** (injektionskarburator) for koldstart (blandingsforholdet).

- Stop-kontakten på position „I“ (**B/1**).
- Træk chokerhåndtaget (**B/2**) ud (indsprøjtningensventilen åbnes).
- Tryk spærreknappen (**B/3**) halvt ned og hold den nede.
- Tryk gashåndtaget (**B/4**) og spærreknappen helt ind. Slip gashåndtaget, som arreteres af spærreknappen (**B/3**) i halvgasstilling.

Henvi sning: Ved udetemperaturer under -15°C (5°F) skal der startes uden halvgasstilling.

- Træk startsnoren langsomt ud til der føles modstand (stemplet står nu foran øverste dødpunkt).
- **Træk nu hurtigt og kraftigt videre, indtil man hører den første tænding.**

OBS: Startsnoren må kun trækkes ca. 50 cm ud og føres langsomt tilbage i hånden.

- Tryk chokerhåndtaget (**B/2**) ind, når motoren er gået i gang eller når man kan høre de første tændinger.
- Hvis motoren ikke er gået i gang, trækkes igen i startsnoren, indtil motoren kører.
- Så snart motoren kører, tippes der på gashåndtaget (**B/4**), så spærreknappen (**B/3**) springer ud og motoren kører i tomgang.

OBS: Motoren skal bringes til at køre i tomgang straks efter start, da der ellers kan opstå skade på kædebremseren.

- Løsn nu kædebremseren. 

Varmstart (alle typer):

- Som beskrevet under koldstart, dog uden at aktivere chokerhåndtaget (**B/2**). Chokerhåndtaget skal ikke trækkes ud.

Start under specielle forhold

(kun for DCS 4300i, DCS 5200i):

Ved høje omgivelsestemperaturer og hvis motoren kun har været slukket i kort tid efter at have kørt under fuld belastning (opstemmet varme), kan det ske at motoren på grund af varmeindvirkningen ikke vil gå i gang straks, når den endnu er varm, hvis der bruges et brændstof med lavt kogepunkt (vinterkvalitet); det kan især forekomme i højereliggende områder.

- Træk i chokerhåndtaget (**B/2**) og start motoren i halvgasstilling, som beskrevet under Koldstart.
- Når motoren er gået i gang, **skal kædebremseren straks løses**, og der gives flere gange fuld gas, indtil motoren kører jævnt.
- Tryk nu chokerhåndtaget (**B/2**) ind.

Forholdsregler ved driftsforstyrrelser

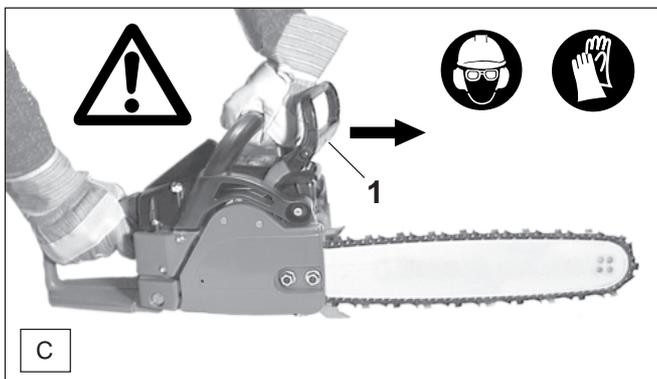
Hvis motoren ikke vil gå i gang, selv om man har trukket startsnoren flere gange:

- Kontroller tændrøret (se kapitel "Udskiftning af tændrør").

Stand sning af motor

- Stil stop-kontakten (**B/1**) på stilling „O“ (STOP) igen. 

Kontrol af kædebremsen



Kædebremsen skal afprøves, hver gang et arbejde skal påbegyndes.

- Start motoren som beskrevet (sørg for godt fodfæste og stil motorsaven på jorden på en sådan måde, at sværdet står frit).
- Tag godt fat om bøjlegrebet med den ene hånd, den anden hånd på håndtaget.
- Lad motoren køre med mellemhastighed og tryk håndbeskyttelsen (**C/1**) i pilens retning med håndryggen, indtil kædebremsen blokerer. Nu skal savkæden stoppe.
- Stil straks motoren på tomgang og løs kædebremsen igen.

OBS: Hvis savkæden ikke standser øjeblikkeligt efter denne test, må arbejdet under ingen omstændigheder påbegyndes. Kontakt venligst et MAKITA værksted.



Indstilling af karburator

Karburatorindstillingen giver en optimal ydelse, økonomisk forbrug og driftssikkerhed.

Den skal foretages på varm motor, med et rent luftfilter og rigtigt spændt kæde. Lad et MAKITA værksted foretage karburatorindstillingen.

Karburatoren er fra fabrikken indstillet ved et lufttryk, der svarer til havets overflade. Ved andre højder, klimaer, temperaturer eller luftfugtighed og ved indkøringen af en ny maskine kan det være nødvendigt at foretage en mindre justering af indstillingen.

Omdrejningstælleren (E/1, best.-nr. 950 233 210) er nødvendig for den optimale indstilling, da en overskridelse af det tilladte maks. omdrejningstal fører til overophedning og mangel på smøremiddel. Fare for motorskader!

Ved indstilling uden omdrejningstæller må den foreskrevne grundindstilling af hoveddysen (H) ikke underskrives. Fare for motorskader gennem overophedning og mangel på smøremiddel!

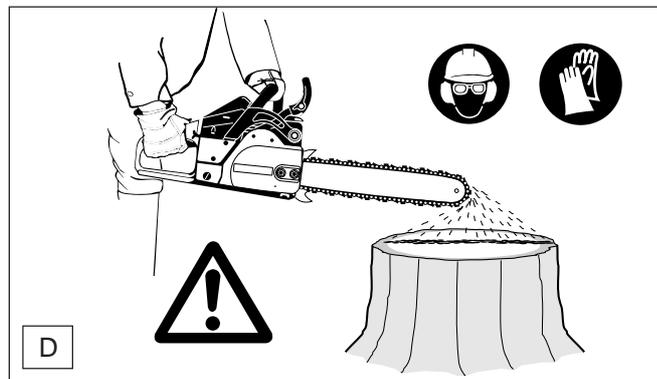
Foretag indstillingen med en skruetrækker (klingebredde 4 mm). Den viste skruetrækker (**E/2**, kun i montageværktøjet for DCS 4300i og DCS 5200i, best. nr. 944 340 001) har en påstøbt næse som justerhjælp.

Kør motoren varm i 3-5 min., før karburatoren indstilles. Undgå høje omdrejningstal!

Følgende arbejdsstrin er nødvendige for en korrekt indstilling:

1. Grundindstilling (ved slukket motor)
Start motoren, og kør den varm
2. Indstil tomgangen
3. Indstil det maks. tilladte omdrejningstal
4. Kontroller accelerationen
5. Kontroller tomgangs-omdrejningstallet
Gentag dette (fra punkt 2), indtil tomgangs-omdrejningstallet, en god acceleration og det maksimale tilladte omdrejningstal er nået.

Kontrol af kædesmøring

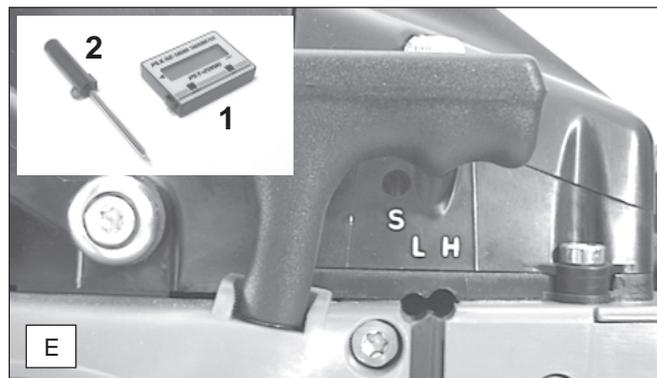


Sav aldrig uden tilstrækkelig kædesmøring. Ellers bliver savens levedit reduceret!

Check olieniveauet i tanken og olietransporten før opstart. Kontrol af olietransport kan gøres som følger:

- Start motorsaven.
- Hold den løbende savkæde ca. 15 cm over entræstub eller jorden (brug et passende underlag).

Hvis smøringen er tilstrækkelig, danner der sig en svag oliestrib fra olien, som sprøjter ud. Pas på vindretningen, så du ikke unødvendigt bliver udsat for kædeolietåger!



1. Grundindstilling

Drej stilleskruerne til hoveddysen (**H**) og tomgangsdysen (**L**) forsigtigt til højre (i urets retning), til der mærkes anslag.

Drej stilleskrue (**H**) og (**L**) 1 omdrejning udad til venstre (mod urets retning).

2. Indstilling af tomgangen

Indstil tomgangen iht. de tekniske data.

Indskrining af stilleskrue (**S**) i urets retning:

Tomgangs-omdrejningstallet stiger. Udskrining mod uret:

Tomgangs-omdrejningstallet falder. Kæden må ikke køre.

3. Indstilling af det maks. tilladte omdrejningstal

Indstil det maks. omdrejningstal ved at regulere stilleskrue (**H**) minimalt iht. de tekniske data. Indskrining af stilleskrue (**H**) i urets retning: Omdrejningstallet stiger. Udskrining mod uret: Omdrejningstallet falder.

4. Kontrol af accelerationen

Når der trykkes på gashåndtaget, skal motoren kontinuerligt accelerere fra tomgang til højt omdrejningstal.

Ved for træg acceleration drejes stilleskruen (**L**) med små trin udad mod uret, dog maks. 1/4 omdrejning.

5. Kontrol af tomgangs-omdrejningstallet

Omdrejningstallet ved tomgang kontrolleres efter indstilling af det maks. omdrejningstal (kæden må ikke køre).

Gentag indstillingen fra punkt 2, indtil tomgangs-omdrejningstallet, en god acceleration og det maksimale omdrejningstal er nået.

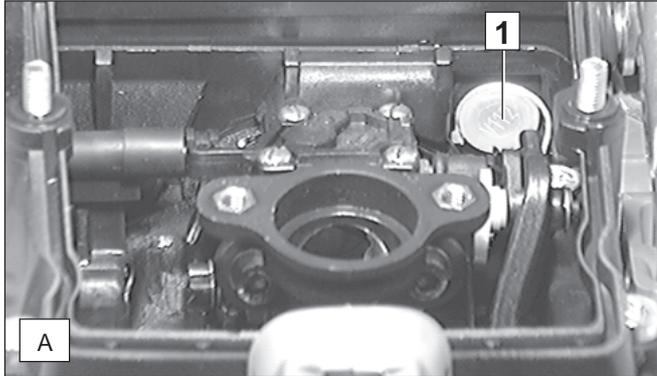
Vinterdrift



For at forebygge, at karburatoren tiliser ved lave temperaturer og høj luftfugtighed, og for hurtigere at opnå driftstemperatur ved temperaturer under 0° C, kan motoren suge varmluft ind fra cylinderen.

Ved temperaturer over 0° C skal motoren ubetinget suge koldluft ind!

Hvis dette ikke overholdes, kan der opstå skader på cylinderen og stemplet!



- Tag filterdæksel og luftfilteret af (se kapitel "Rengøring af luftfilter").
- Hvis der skal indsuges varmluft fra cylinderen, skal lukkeprop (A/1) tages af (med kombinøglen).

HENVISNING:

Opbevar lukkeproppen i monterings-værktøjskassen. Ved temperaturer over 0° er det ubetinget nødvendigt at sætte lukkeproppen i igen.

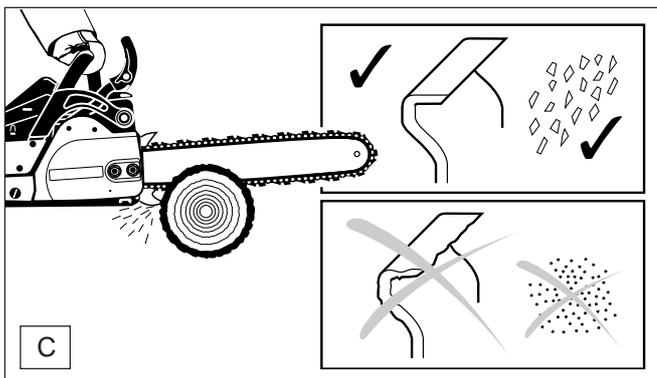
- Monter luftfilter og filterdæksel på igen.

VEDLIGEHOLDELSE

Skærpning af savkæden

OBS:

Ved al slags arbejde på savkæden skal motoren ubetinget slukket og tændrørshætten trækkes af (se Udskiftning af tændrør), og der skal benyttes arbejdshandsker!



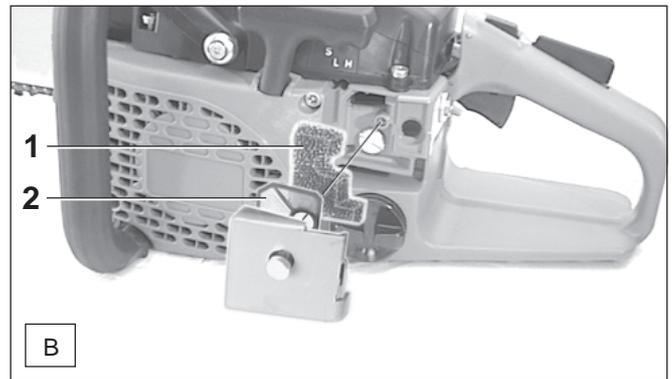
Savkæden skal skærpes, når:

- savsmuldet bliver melet ved savning i fugtigt træ,
- kæden skærer dårligt, selv med stærkere tryk,
- snitkanten er tydelig ødelagt,
- saven trækker ensidigt til højre eller venstre. Dette kommer af ujævn slibning af savkæden.

Vigtigt: Slib tit, men lidt!

Til en enkel efterslibning er det for det meste nok med 2-3 filstrøg.

Når man har slebet gentagne gange selv, skal savkæden efterslibes af et serviceværksted.

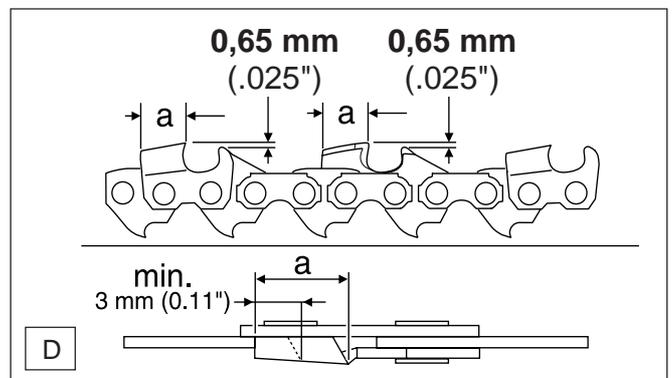


- Snefilteret (B/1, se „Tilbehør“) forhindrer, at der kan suges pulversne ind, og sættes i under forfilteret (B/2).

HENVISNING:

Ved temperaturer over 0° C skal snefilteret fjernes.

Opbevar snefilteret i montageværktøjstasken, når det ikke er i brug.



Sådan skal en korrekt slebet savkæde se ud:

OBS:

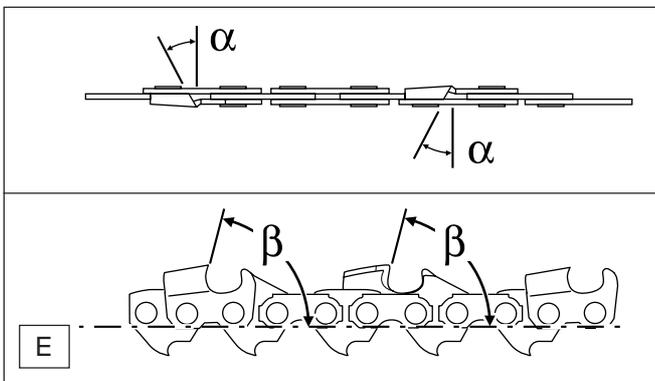
Anvend kun kæder og sværd, der er godkendt til denne sav (se uddrag af reservedelslisten)!

- Alle høvletænder skal være lige lange (a). Forskellig højde på tænder giver ujævnt kædeløb og kan føre til kædebrud!
- Tandens minimum længde: 3 mm. Savkæden må ikke skærpes igen, når man er nået ned til minimallængden på høvletanden. Sæt ny kæde på (Se „Uddrag af reservedelsliste“ og kapitel „Ny savkæde“).
- Afstanden mellem rytteren (rund næse) og skærekanten bestemmer spåntykkelsen.
- Det bedste skæresultat opnås med en understilling af rytterne på 0,65 mm (.025").

OBS:

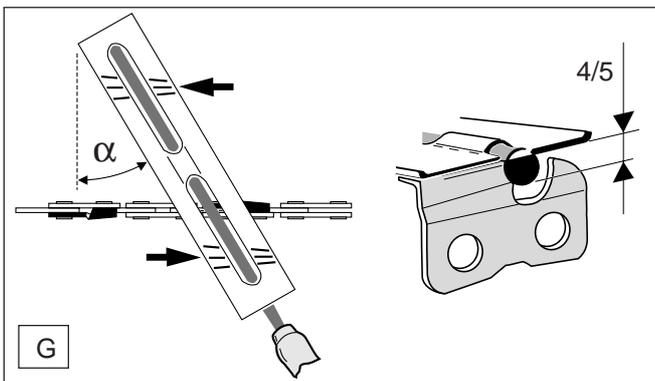
For stor understilling øger faren for kast!





Savkæde	086 (.325")	093 (3/8")	099 (3/8")
Skærpningsvinkel α	30°	35°	25°
Forkantvinkel β	85°	85°	60°

- Alle tænder skal ubetinget have ensartet skærpningsvinkel (α). Forskellige vinkler giver ujævnt og uensartet kædeløb, øger slitagen og medfører brud på kæden!
- Forkantvinklen på tanden (β) resulterer af rundfilens indtrængningsdybde. Hvis den foreskrevne fil føres korrekt, giver det af sig selv en korrekt forkantvinkel.

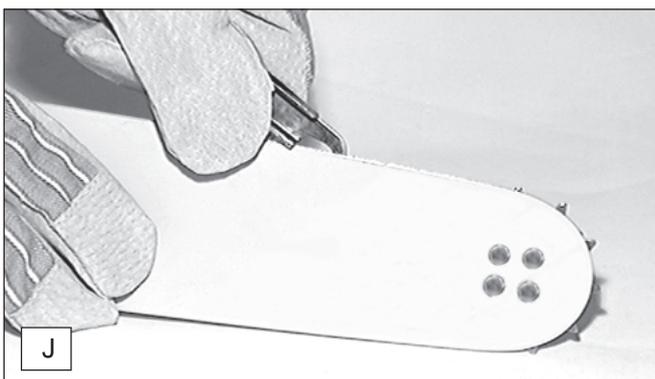


- En fileholder letter filføringen og har mærker for en korrekt skærpningsvinkel på α (mærkerne holdes parallelt med savkæden) og begrænser filedybden (4/5 af filens diameter). Bestillingsnummer, se „Tilbehør“.

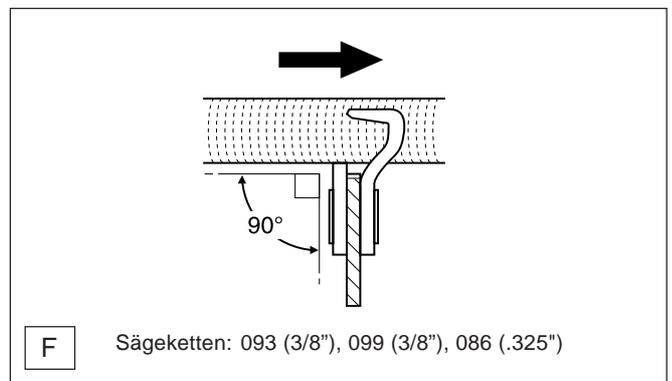
Rengøring af sværdet

OBS:

Brug ubetinget arbejdshandsker!

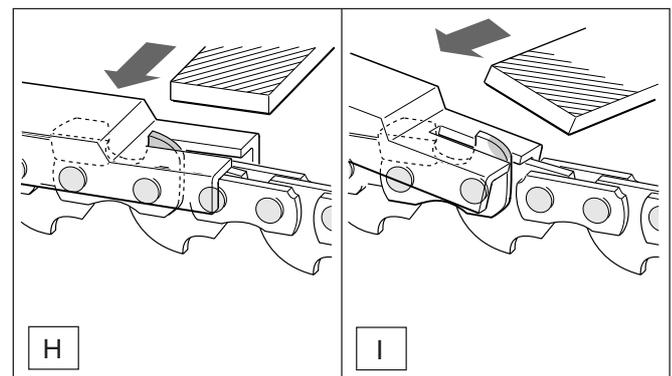


Savsværdets løbeflader skal regelmæssigt kontrolleres for beskadigelser og rengøres med et egnet værktøj.



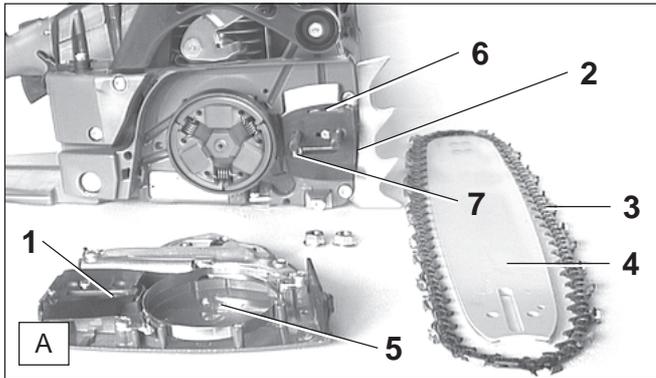
Fil og filføring

- Til skærpningsen skal der anvendes en special fileholder med en savkæde-rundfil:
 - Savkæde 086 (.325"): Fil den første høvletandshalvdel med savkæde-rundfil \varnothing 4,8 mm, derefter med \varnothing 4,5 mm.
 - Savkæder 093 (3/8") og 099 (3/8"): Fil første tandhalvdel med en savkæde-rundfil \varnothing 5,5 mm, derefter med \varnothing 4,8 mm.
- En normal rundfil er uegnet. Bestillingsnummer, se under „Tilbehør“.
- Filen skal kun gribe ved fremadstrygningen (pil). Når filen føres tilbage, løftes den op fra materialet.
 - Den korteste høvletand skærpes først. Længden på denne tand er derefter retningsgivende mål for alle andre trænder på savkæden.
 - Før filen som vist på fig. F (savkæde 086 (.325"), 093 (3/8") og 099 (3/8") = 90°).



- I forbindelse med efterslibning kontrolleres højden på rytteren med filelæren. Bestillingsnummer, se „Tilbehør“.
- Selv det mindste fremspring skal fjernes med en special fladfil (H) (bestillingsnummer, se „Tilbehør“).
- Rytterne afrundes igen i forkanten (I).

Rengøring af bremsebånd og kædehjul indvendigt



- Tag kædehjulsdækslet (A/1) af (se kapitel „START AF MOTORSAVEN“ A - B).
- Drej kædespændeskruen (A/2) mod uret, indtil der føles modstand.
- Tag savkæden (A/3) og savsværdet (A/4) af.
- Rens det indvendige rum, især området omkring bremsebåndet (A/5), med en pensel.

HENVISNING:

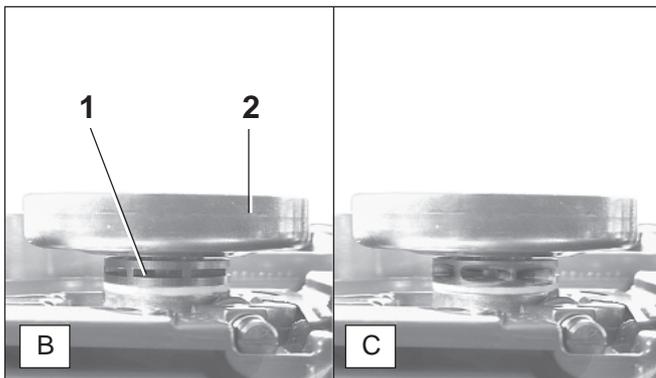
Pas på, at der ikke bliver siddende nogle snavspartikler i olieføringssporet (A/6) og på kædestrammeren (A/7).

- Montage af savsværd, savkæde og kædehjulsdæksel, se kapitel „START AF MOTORSAVEN“.

Ny savkæde

OBS:

Anvend kun kæder og sværd, der er godkendt for denne sav (se Uddrag af reservedelslisten)!



Før en ny kæde monteres, skal kædehjulets tilstand (B/1) kontrolleres.

Kædehjulet sidder under koblingstromlen (B/2).

OBS:

Nedslidte kædehjul (C) giver beskadigelse på en ny savkæde og skal ubetinget udskiftes.

Udskiftning af kædehjul forudsætter en kvalificeret uddannelse og et MAKITA-serviceværksted, der råder over specialværktøjer.



OBS: Ved al slags arbejde på savsværd og savkæde skal motoren ubetinget slukkes og tændrørshætten tages af (se udskiftning af tændrør) og man skal altid bære arbejdshandsker!

OBS: Motorsaven må først startes, når den er monteret komplet og testet!

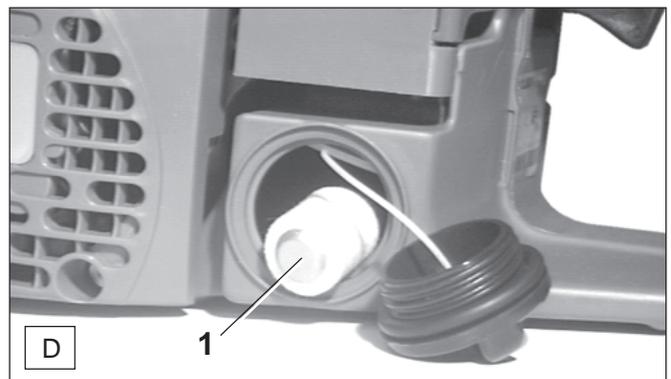
HENVISNING:

Kædebremseren er en yderst vigtig sikkerhedsindretning og ligesom de andre dele også udsat for en vis slitage.

Regelmæssig kontrol og service tjener din egen sikkerhed og skal udføres af et MAKITA-serviceværksted.



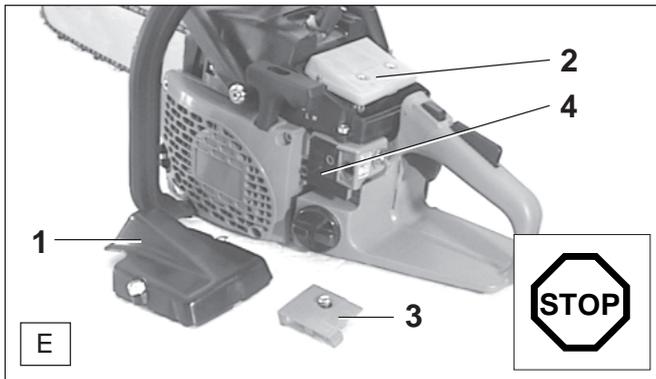
Udskiftning af sugehoved



Filteret (D/1) på sugehovedet, der består af et filtmaterial, kan forstoppes under brugen. For at sikre korrekt brændstofførelse til karburatoren bør sugehovedet udskiftes ca. hvert kvartal.

Når sugehovedet skal skiftes, trækkes det ud gennem tankdækselhullet med en trådkrog.

Rengøring af luftfilter



- Skru filterdækslet (E/1) af (2 skruer).
- Skru luftfilter (E/2) løs og tag den af indsugningsmanifolden.
- Skru forfilterdæksel (E/3) af og tag det af (1 skrue).
- Tag forfilteret (E/4) af.

OBS:

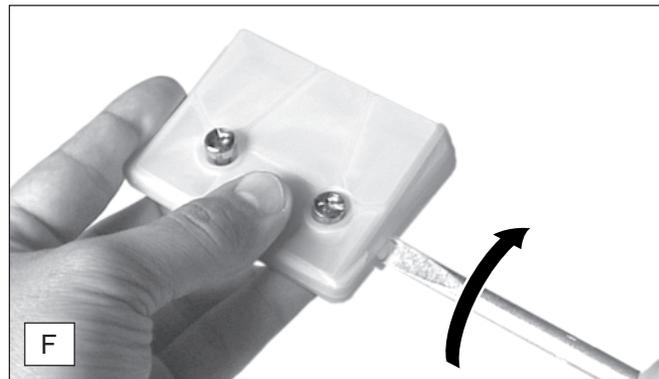
Dæk indsugningsåbningen af med en ren klud for at forhindre at der kan falde snavspartikler ned i karburatoren.

- Skil luftfilterets over- og underdel ad, som vist på figur F.

OBS:

Lad være med at puste snavs ud af dem, for ikke at få ting i øjnene.

Luftfilteret og forfilteret må ikke renses med benzin.



- Rens luftfilteret og forfilteret med en pensel eller en blød børste.
- Meget snavsede luftfiltre vaskes i håndvarmt sæbevand, der er tilsat almindeligt opvaskemiddel.
- Lad luftfilteret **tørre godt**.
- Sæt over- og underdel sammen igen.
- Før luftfilteret monteres igen, kontrolleres det, at der ikke er faldet snavs ned i indsugningsåbningen. I givet fald fjernes det med en pensel.

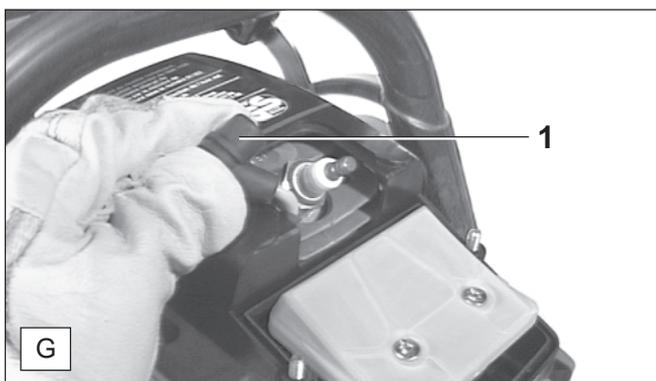
Ved stærk tilnavnsning renses filteret hyppigt (flere gange om dagen), for kun et rent luftfilter og forfilter garanterer fuld motoreffekt.

Vigtig henvisning: Ved savning af tørt træ og ved arbejde under støvende jordbundsforhold anbefales det at bruge et **Robkoflock-luftfilter** (fås som tilbehør). Robkoflock-luftfilteret tilbageholder selv meget fint støv.

OBS:

Et beskadiget luftfilter eller forfilter skal udskiftes straks! Afrevne vævstykker og store snavspartikler kan ødelægge motoren.

Udskiftning af tændrør



OBS:

Tændrør og tændrørshætte må ikke berøres, når motoren kører (højspænding).

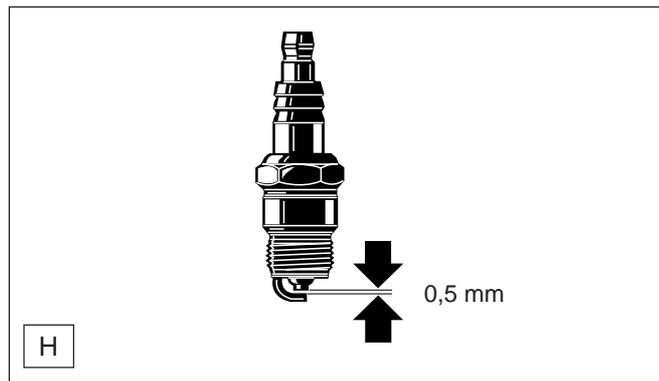
Service må kun udføres ved slukket motor.

Fare for forbrænding, hvis motoren er varm. Brug arbejdshandsker!

Ved beskadigelse af isoleringsdelen, stærk elektrodesod resp. meget snavsede eller olietilsædede elektroder skal tændrøret udskiftes.

- Tag filterdækslet af (se „Rengøring af luftfilter“).
- Tag tændrørshætten (G/1) af tændrøret. Tændrøret må kun afmonteres med den medfølgende kombinøgle.

OBS: Som reservedel må der kun bruges **BOSCH WSR 6F** eller **NGK BPMR 7A**.



Elektrodeafstand

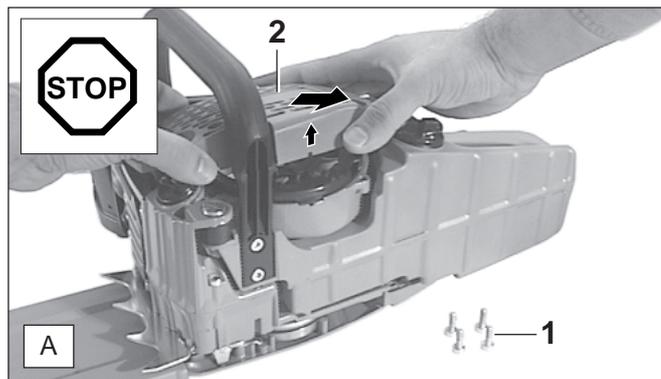
Afstanden mellem elektroderne skal være 0,5 mm.

Kontrol af tændingsfunktion

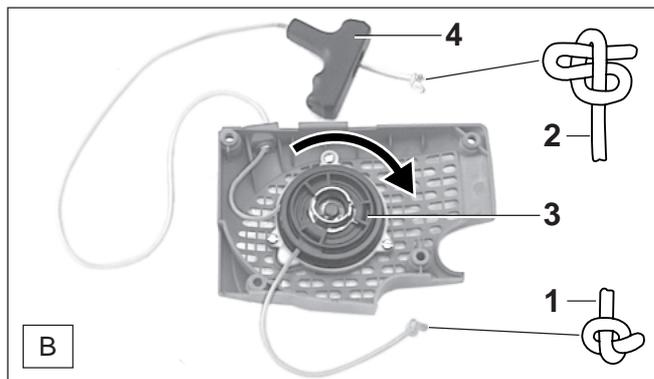
- Tryk det afskruede tændrør med fast påsat tændingskabel mod cylinderen med en isoleret tang (ikke i nærheden af tændrørshullet!).
- Stil afbryderen på position „I“.
- Træk kraftigt i startsnoren.

Hvis funktionen er i orden, skal man kunne se en gnist ved elektroderne.

Udskiftning af startsnor



- Skru de fire skruer (A/1) af. Løft ventilatorhuset (A/2) en smule foruden, træk i pilens retning og tag det af.
- Fjern gamle snorrester.

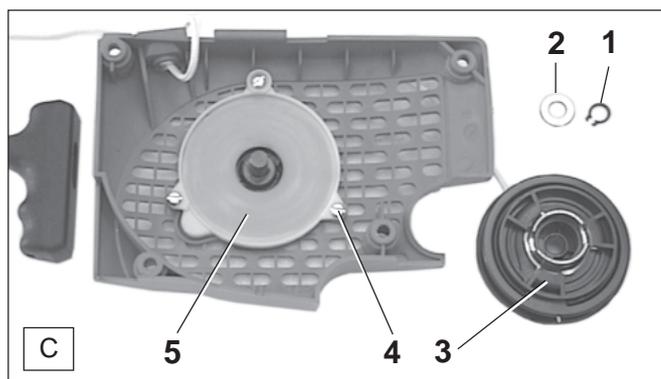


- Læg en ny snor i (ø 4 mm, 1000 mm lang) som vist på figur B og lav en knude på begge ender.
- Træk knuden (B/1) ind i snortromlen (B/3).
- Træk knuden (B/2) ind i startgrebet (B/4).
- Vikl snoren omkring snortromlen i pilens retning. Derefter trækkes snoren af tromlen med startgrebet, hold snortromlen fast og vikl snoren tre gange om snortromlen igen.

OBS: Fare for læsion! Det udtrukne startgreb skal sikres. Det farer tilbage, hvis der ved en fejtagelse gives slip på snortromlen.

HENVISNING: Når startsnoren er trukket helt ud, skal snortromlen kunne drejes mindst 1/4 omgang videre mod fjederkraften.

Udskiftning af tilbagetrækningsfjeder



- Tag ventilatorhuset af (se kapitel "Udskiftning af startsnor").
- Tag sikringsring (C/1) og skiven (C/2) af (tangen til udvendige sikringsringe, se Tilbehør).
- Træk snortromlen (C/3) af.
- Skru skruerne (C/4) af og tag forsigtigt fjederhuset (C/5) af sammen med fjederen.

OBS: Fare for læsion! Hvis fjederen brister, kan den springe ud.



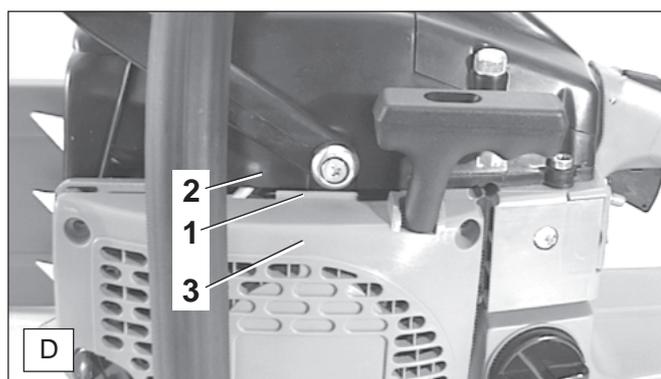
HENVISNING:

Alle fjedre og fjederhuse skal bortskaffes miljømæssigt korrekt.

Ved leveringen er reserve-returfjedrene lagt i fjederhuset. Den nye tilbagetrækningsfjeder er nem at smøre før monteringen med multifedt, best. nr. 944 360 000.

- Indbygges i omvendt rækkefølge, drej snortromlen lidt ved påsætningen, indtil den går føleligt i indgreb.
- Startsnoren vikles op, se kapitel "Udskiftning af startsnor".

Montage af ventilatorhus



- Tryk den overstående kant (D/1) på ventilatorhuset (D/3) ind under kappen (D/2).
- Ret montagehullerne ind.
- Tryk ventilatorhuset (D/3) let ind og træk i starthåndtaget, ind til startindretningen griber fat.
- Spænd ventilatorhuset fast med fire montageskruer.

Regelmæssig vedligeholdelse

De nedenstående vedligeholdelsesarbejder skal udføres regelmæssigt med sigte på lang levetid og for at undgå skader og sikre fuld funktion. Garantien dækker kun, hvis disse arbejder er udført regelmæssigt og forsvarligt. Hvis dette ikke overholdes, er der fare for uheld!

Brugeren af motorkædesave må kun selv udføre de vedligeholdelsesopgaver, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning. Arbejde udover dette må kun udføres af et MAKITA-serviceværksted.

			Side
Generelt	hele motorsaven	Rengøres udvendigt og gås efter for beskadigelser. Ved skader skal man straks sørge for fagmæssig reparation	38-39
	savkæde kædebremse savsværd	Regelmæssig efterslibning, udskiftes i god tid Få den kontrolleret regelmæssigt på et specialværksted Vendes af og til, sådan at de belastede løbeflader bliver jævnt slidt. Udskiftes i god tid.	
Før hver igangsætning	savkæde	Gås efter for beskadigelser og skærping Kontroller kædestramningen	38 33
	savsværd	Gås efter for beskadigelser	
	kædesmøring	Funktionskontrol	37
	kædebremse	Funktionskontrol	37
	afbryder, spærreknop, gashåndtag brændstof- og olietankdæksel	Funktionskontrol Kontroller tætheden	36
hver dag	luftfilter, forfilter	Rengøres	41
	savsværd	Gås efter for beskadigelser, olietilførselshul renses	35
	sværdholder	Rengøres, især olieføringssporet	35, 40
	tomgangsomdrejninger	Kontrolleres (kæden må ikke køre med)	37
hver uge	ventilatorhus	Rengøres, for at sikre korrekt køleluft	31, 42
	startsnor	Gås efter for beskadigelser	42
	karburatorrum	Rengøres, dertil afmonteres filterdækslet	41
	kædebremse	Rengør bremsebåndet (savspåner, olie)	40
	tændrør	Efterses, udskiftes i givet fald	41
	lyddæmper	Efterses, om den er forstoppet	31
	kædefanger	Efterses	31
hvert kvartal	sugehoved	Udskiftes	40
	brændstof-, olietank	Renses	
årligt	hele motorsaven	Checkes på et autoriseret værksted	
Opbevaring	hele motorsaven	Rengøres udvendigt og gås efter for beskadigelser. Ved skader skal man straks sørge for fagmæssig reparation	39
	savkæde og -sværd	Afmonteres, renses og smøres med lidt olie Føringssporet på sværdet renses	
	brændstof-, olietank karburator	Tømmes og renses Køres tom	

Værkstedsservice, reservedele og garanti

Vedligeholdelse og reparationer

Vedligehold og reparation af moderne motorsave og tilhørende sikkerhedsindretninger kræver faguddannelse og et værksted, som er udstyret med specialværktøj og testapparatur.

MAKITA anbefaler derfor, at alt arbejde, som ikke er beskrevet i denne betjeningsvejledning, overlades til et MAKITA serviceværksted. Fagmanden har den nødvendige uddannelse, erfaring og udstyr til at give dig den billigste løsning til enhver tid og kan hjælpe dig videre med råd og vink.

Nærmeste autoriserede værksted fremgår af vedlagte Service-oversigt.

Reserve dele

Kvaliteten af de anvendte reservedele er vigtig for pålidelig og sikker drift af apparatet. Anvend kun originale MAKITA reservedele, som er mærket med



Kun originale dele stammer fra samme produktion som apparatet og garanterer derfor maksimal kvalitet med hensyn til materiale, målnøjagtighed, funktion og sikkerhed.

Originale reserve- og tilbehørsdele får du hos forhandleren. Her findes også de nødvendige reservedelslister som en hjælp til at finde de rigtige bestillingsnumre, samt informationer om detailforbedringer og nyheder på reservedelsområdet.

Bemærk endvidere, at MAKITA-garantien bortfalder ved brug af ikke-originale dele.

Garanti

MAKITA garanterer fejlfri kvalitet og overtager udgifterne for udbedring ved udskiftning af defekte dele i tilfælde af materiale- eller produktionsfejl, som opstår inden for garantiperioden. Bemærk venligst, at enkelte lande har specielle garantibestemmelser. Spørg din forhandler, hvis du er i tvivl. Han har som sælger af varen ansvaret for garantien.

Vi beder om din forståelse for, at vi ikke kan påtage os nogen garanti for følgende skadesårsager:

- Driftsvejledningen er ikke fulgt.
- Nødvendig vedligeholdelse og rengøring ikke udført.
- Skader p.g.a. ukorrekt karburatorindstilling.
- Normal slitage.
- Åbenbar overbelastning ved gentagen overskridelse af ydelsesgrænsen.
- Brug af ikke godkendte sværd- og kædetyper.
- Brug af ikke godkendte sværd- og kædelængder.
- Brug af vold, forkert behandling, misbrug eller uheld.
- Overopvarmning på grund af snavs på ventilatorhuset.
- Indgreb fra ukyndige personer eller ukorrekte reparationsforsøg.
- Brug af uegnede reservedele eller ikke-originale MAKITA dele, når dette er årsag til skaden.
- Brug af uegnede eller for gamle forbrugsmaterialer.
- Skader, som kan tilbageføres til arbejdsforhold ved udleje.

Rengørings-, vedligeholdelses- og justeringsarbejde godkendes ikke som garantiydelse. Al slags garantiarbejde skal udføres af en MAKITA-forhandler.

Fejlfinding

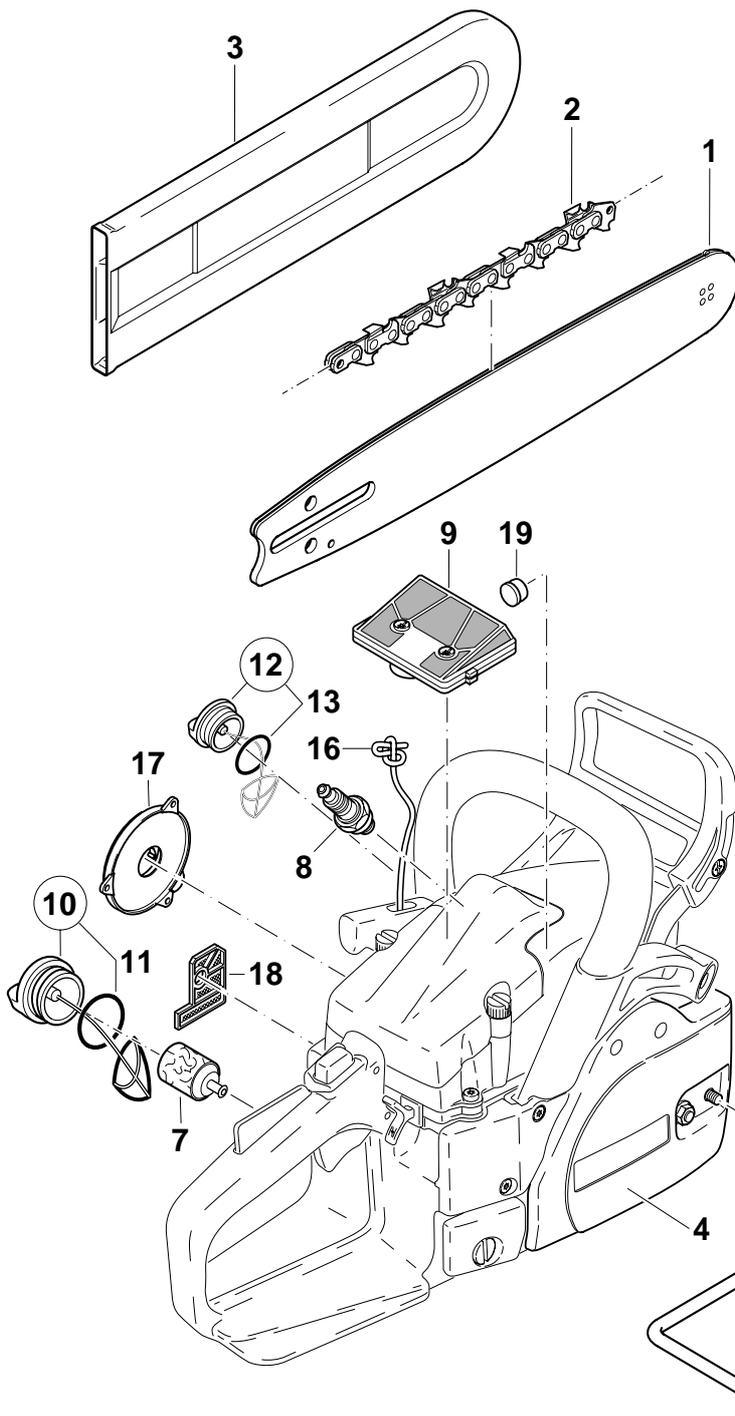
Fejl	System	Observeret	Årsag
Kæde går ikke igang	Kædebremse	Motor kører	Kædebremse aktiveret
Motor starter ikke eller meget uvilligt	Tænding	Tændgnist OK Ingen tændgnist	Fejl i brændstofforsyning, kompressionssystem, mekanisk fejl Afbryderen aktiveret, fejl eller kortslutning i ledningerne, tændrørshætte, tændrør defekt
	Brændstofforsyning	Brændstoffuld	Choker på forkert position, karburator defekt, sugehoved snavset, brændstofslange bøjet eller forstoppet
	Kompression	Inden i apparatet Uden for apparatet	Cylinderbundpakning defekt, beskadigede radialaksel-pakringer, cylinder eller stempelringe beskadigede Tændrør ikke tæt
	Mekanisk fejl	Starter griber ikke	Fjeder i starteren brækket, afbrækkede dele i motoren
Varmstart-problemer	Karburator	Brændstof i tanken Tændgnist OK	Forkert karburatorindstilling
Motor går igang, men stopper straks igen	brændstofførsel	Brændstof i tanken	Tomgangsindstilling forkert, sugehoved eller karburator snavset Tankudluftning defekt, brændstofslangen afbrudt, kabel itu, afbryder defekt, startventil snavset (DCS 431)
Manglende ydelse	Muligvis flere systemer berørt samtidig	Maskinen kører i tomgang	Luffilter resp. forfilter snavset, forkert karburatorindstilling, lyddæmper forstoppet, udstøds-kanal i cylinder forstoppet
Ingen kædesmøring	Olietank, oliepumpe	Ingen kædeolie på savkæden	Olietank tom Olieføringsspor snavset Justerskrue for oliepumpe står forkert

Uddrag af reservedelslisten

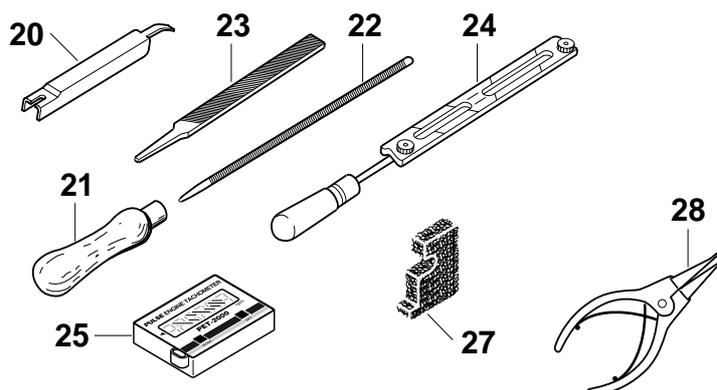
Anvend kun originale MAKITA reservedele. Dit MAKITA serviceværksted sørger for reparation og udskiftning af andre dele.

DCS 430, DCS 431, DCS 520

DCS 4300i, DCS 5200i



Pos.	MAKITA-Nr.	Stk.	Betegnelse
1	445 033 631	1	Stjernesværd .325", 33 cm (13")
	445 038 631	1	Stjernesværd .325", 38 cm (15")
	445 040 631	1	Stjernesværd .325", 40 cm (16")
	445 045 631	1	Stjernesværd .325", 45 cm (18")
1	443 038 651	1	Stjernesværd 3/8" 38 cm (15")
	443 045 651	1	Stjernesværd 3/8" 45 cm (18")
2	528 086 656	1	Savkæde .325" til 33 cm
	528 086 664	1	Savkæde .325" til 38 cm
	528 086 666	1	Savkæde .325" til 40 cm
	528 086 672	1	Savkæde .325" til 45 cm
2	523 093 656	1	Savkæde 3/8" til 38 cm
	523 093 664	1	Savkæde 3/8" til 45 cm
2	528 099 656	1	Savkæde 3/8" til 38 cm
	528 099 664	1	Savkæde 3/8" til 45 cm
3	952 100 633	1	Kædebeskyttelse .325", 33-45 cm
	952 100 643	1	Kædebeskyttelse 3/8", 38-45 cm
4	027 213 651	1	Kædehjulsdæksel kpl.
5	923 208 004	2	Sekskantmøtrik M8
6	941 719 131	1	Kombinøgle SW 13/19
7	963 601 120	1	Sugehoved
8	965 603 021	1	Tændrør
9	020 173 202	1	Luftfilter
10	965 451 901	1	Brændstoftankdæksel kpl.
11	963 232 045	1	O-ring 31x4,5 mm
12	010 114 031	1	Olietankdæksel kpl.
13	963 100 050	1	Pakning
14	944 340 001	1	Karburator-skruetrækker (kun for DCS 4300i, DCS 5200i)
15	940 827 000	1	Vinkelskruetrækker
16	108 164 020	1	Startsnor
17	020 163 031	1	Tilbagestrækningsfjeder med hus
18	020 173 011	1	Forfilter
19	965 404 230	1	Lukkeprop



Tilbehør (ikke inkluderet i leverancen)

20	953 100 071	1	Kædemålelære
21	953 004 010	1	Filehæfte
22	953 003 100	1	Rundfil ø 4,5 mm
	953 003 070	1	Rundfil ø 4,8 mm
	953 003 040	1	Rundfil ø 5,5 mm
23	953 003 060	1	Fladfil
24	953 030 030	1	Fileholder 3/8"
	953 030 020	1	Fileholder .325"
25	950 233 210	1	Omdrejningstæller
27	020 173 061	1	Snefilter
28	946 101 010	1	Tang til udv. sikringsringe
-	020 173 300	1	Luftfilter (Robkoflok)
-	949 000 031	1	Kombikanister (til 5l brændstof, 2,5l olie)



Makita Werkzeug GmbH
Postfach 70 04 20
D-22004 Hamburg
Germany

Änderungen vorbehalten
Ændringer forbeholdes

Form: 995 707 122 (2.03 D, DK)