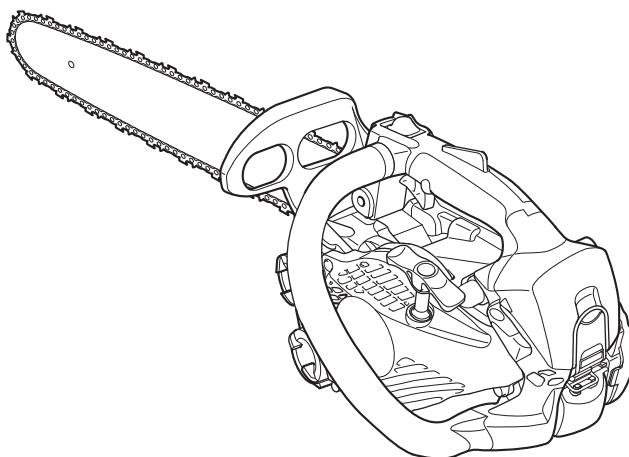




**DANSK**  
DK (Originalvejledning)



# BRUGERVEJLEDNING

## KÆDESAV CS-2511TES

### ADVARSEL



Denne kædesav er konstrueret specielt til træpleje udført af en deri oplært operatør.

Læs disse anvisninger grundigt, og følg reglerne for sikker betjening.

Undlades dette, kan det forårsage alvorlig kvæstelse.



# Introduktion

---

Denne kædesav er konstrueret til at save i træer eller i træprodukter.  
Den må ikke bruges til at save metal, blik, plast eller andre materialer.

Nationale eller lokale forordninger kan begrænse brugen af denne kædesav.

Det er vigtigt at forstå alle sikkerhedsregler korrekt, før du bruger kædesaven.  
Misbrug af kædesaven kan forårsage alvorlige kvæstelser.  
Lad aldrig børn betjene saven.

Denne manual viser reglerne for sikker betjening, korrekt brug, eftersyn samt vedligeholdelse af ECHO kædesaven.  
Følg disse anvisninger med henblik på at holde produktet i god stand og opnå lang levetid.  
Gem denne manual til senere brug.  
Hvis brugermanualen bliver ulæselig, fordi den bliver beskadiget, eller hvis den bortkommer, kan du få en ny hos en ECHO forhandler.

Hvis du udlejer eller låner denne maskine til en anden person, skal brugermanualen altid følge med, da den indeholder alle de nødvendige forklaringer og anvisninger.  
Hvis maskinen overdrages til andre, skal brugermanualen ligeledes følge med.

Manualens specifikationer, beskrivelser og illustrationsmateriale er så nøjagtigt som muligt på udgivelsestidspunktet, men der kan foretages ændringer uden forudgående varsel.  
Illustrationerne kan indeholde ekstraudstyr og tilbehør og omfatter muligvis ikke alt standardudstyr.  
Enheden leveres med savsværd og savkæde separat.  
Monter sværd og kæde.  
Hvis der er noget i denne manual, der er vanskeligt at forstå, bedes du tage kontakt til en ECHO forhandler.

## **Kendetegn for denne model: "ES"-START**

**"ES"-START** genererer tilstrækkelig rotationskraft til at rotere krumtapakslen op til en hastighed, der antænder motoren og giver næsten intet tilbageslag.

**"ES"-START** får motoren til at starte meget nemmere end du nogensinde ville forvente.

## Producent

### **YAMABIKO CORPORATION**

**1-7-2 Suehirocho, Ohme, Tokyo 198-8760 JAPAN**

## Autoriseret repræsentant i Europa

### **CERTIFICATION EXPERTS B.V.**

**Amerlandseweg 7, 3621 ZC Breukelen, Nederlandene**

# Indholdsfortegnelse

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Skilte og symboler .....                         | 4  |
| Regler for sikker drift.....                     | 5  |
| 0. Kædesav til træpleje .....                    | 5  |
| 1. Generelle forholdsregler .....                | 8  |
| 2. Sikkerhedsregler ved tilbageslag .....        | 11 |
| 3. Andre sikkerhedsregler .....                  | 12 |
| Beskrivelse .....                                | 14 |
| Samling .....                                    | 15 |
| Montering af savsværd og -kæde .....             | 15 |
| Kontrol af løftebøjle.....                       | 16 |
| Operation .....                                  | 17 |
| Brændstof og smøremiddel .....                   | 17 |
| Smøremiddel til kæde.....                        | 17 |
| Dækselillustration .....                         | 17 |
| Vinterbrug .....                                 | 18 |
| Start af kold motor .....                        | 18 |
| Start af varm motor .....                        | 19 |
| Kørser .....                                     | 19 |
| Slukning af motoren.....                         | 20 |
| Kontrol af kædespænding.....                     | 20 |
| Test af kædesmøring .....                        | 20 |
| Test før anvendelse .....                        | 20 |
| Korrekt brug af kædebremse .....                 | 21 |
| Kædebremse .....                                 | 21 |
| Kontrollér om bremsen fungerer .....             | 22 |
| Udkobl kædebremsen.....                          | 22 |
| Automatisk kædebremse .....                      | 22 |
| Savanvisninger .....                             | 23 |
| Generelt.....                                    | 23 |
| Fældning af træer .....                          | 24 |
| Afgrening .....                                  | 25 |
| Afkortning .....                                 | 25 |
| Tryk og spænding i træ.....                      | 26 |
| Vedligeholdelsesvejledning .....                 | 27 |
| Fejlfinding .....                                | 28 |
| Vedligeholdelse af savkæde .....                 | 29 |
| Eftersyn.....                                    | 31 |
| Luftfilter .....                                 | 31 |
| Tjek brændstofsystemet .....                     | 31 |
| Brændstoffilter .....                            | 31 |
| Oliefilter .....                                 | 31 |
| Tændrør.....                                     | 31 |
| Tændrørshætte.....                               | 32 |
| Savsværd .....                                   | 32 |
| Kædehjul / koblingstromle .....                  | 32 |
| Karburator.....                                  | 32 |
| Automatisk smøresystem .....                     | 33 |
| Cylinderribber (Kølesystem) .....                | 33 |
| Lyddæmper .....                                  | 33 |
| Genmontering af savsværd og -kæde .....          | 34 |
| Opbevaring .....                                 | 35 |
| Længere tids opbevaring (mere end 30 dage) ..... | 35 |
| Bortskaffelse .....                              | 36 |
| Specifikationer .....                            | 37 |
| CS-2511TES_C.....                                | 37 |
| CS-2511TES_R.....                                | 38 |
| Overensstemmelseserklæring .....                 | 39 |

## Skilte og symboler

### **FARE**

Dette symbol gør sammen med ordet "FARE" opmærksom på en handling eller et forhold, der kan føre til alvorlige kvæstelser eller død for brugerne og omkringstående personer.

### **ADVARSEL**

Dette symbol gør sammen med ordet "ADVARSEL" opmærksom på en handling eller et forhold, der kan føre til alvorlige kvæstelser eller død for brugerne og omkringstående personer.

### **FORSIGTIG**

"FORSIGTIG" angiver en potentielt farlig situation, der, hvis den ikke undgås, kan medføre mindre eller moderate læsioner.



Et cirkelsymbol med streg igennem betyder, at det, der vises, er forbudt.

### **BEMÆRK**

Denne vedlagte meddelelse giver gode tips til apparatets brug, pleje og vedligeholdelse.

### **VIGTIGT**

Indrammet tekst med ordet "VIGTIGT" indholder vigtig information om brug, kontrol, vedligeholdelse og opbevaring af produkter beskrevet i denne manual.

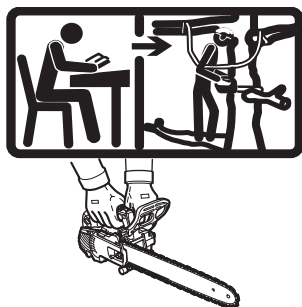
| Symbolform/-facon                                                                   | Symbolbeskrivelse/-anvendelse                                       | Symbolform/-facon                                                                    | Symbolbeskrivelse/-anvendelse |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|    | Læs brugervejledningen grundigt.                                    |     | Nødstop                       |
|  | Denne kædesav er kun til faglærte treplejeoperatører.               |  | Kædebremsefunktion            |
|  | Det kan være farligt at betjene kædesaven med blot én hånd.         |   | Olie- og benzinblanding       |
|  | Der skal bruges hensigtsmæssig høre-, øjen- og hovedværn.           |   | Påfyldning af kædeolie        |
|  | Brug hensigtsmæssige værnemidler til fødder / ben og hænder / arme. |   | Justering af kædeoliesmører   |
|  | Advarsel!<br>Der kan opstå tilbageslag!                             |   | Rensekolbe (spædepumpe)       |
|  | Vær på vagt overfor områder med høj temperatur                      |   | Garanteret lydeffektniveau    |

Find dette sikkerhedsskilt på maskinen.  
Den komplette illustration af maskinen, der findes i afsnittet "Beskrivelse" er en hjælp til at finde skiltene.

Vær sikker på, at skiltet er læseligt, og at du forstår og følger anvisningerne på skiltet.  
Hvis et skilt ikke kan læses, kan der bestilles et nyt hos en ECHO forhandler.

# Regler for sikker drift

## 0. Kædesav til træpleje



### BEMÆRK

Tag kontakt til en ECHO-forhandler, når savsværdet eller savkæden skal udskiftes.

- Saven er specielt konstrueret til træpleje dvs. arbejde oppe i træerne, og når den anvendes til dette, bør den kun anvendes af dertil oplærte operatører. Det kan være farligt at betjene kædesaven med blot én hånd.
- Hvis operatøren arbejder oppe i træerne, skal han være uddannet i sikker klatremetode og bruge alt anbefalet sikkerhedsudstyr som f.eks. sele, løkker, stropper, reb og karabiner til både operatøren og saven.
- Når en kædesav hejses op ved hjælp af et reb bundet fast til en løftekrog til brug på et træ, skal det sikres, at løftekrogen ikke udsættes for for stor vægt.

### Generelle krav

Operatører, der bruger kædesav til træpleje og arbejder højt oppe fra et reb eller en sele, bør aldrig arbejde alene.

En person der arbejder på jorden, og som er oplært i de relevante nødprocedurer, bør assistere dem.

Operatører af kædesave til træpleje til dette arbejde skal være oplært i generelt sikker klatring og arbejdsstillinger så vel som være korrekt udstyret med sele, reb og stropper, karabinhager og andet udstyr til at bevare sikre arbejdsstillinger for både dem selv og saven.

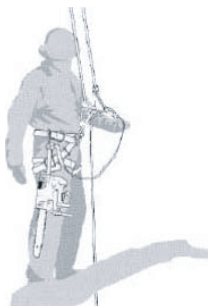
### Forberedelser for brug af saven i træet

Kædesaven skal efterses, fyldes op, startes og varmes op af manden på jorden og derpå slukkes, før den sendes op til operatøren i træet.

Kædesaven skal være forsynet med en strop, der er egnet til at blive sat på operatørens sele:

### Eksempler på påsætning af kædesaven på operatørens sele

- fastgør stroppen omkring fastgørelsespunktet bag på saven,
  - sørg for egnede karabinhager som muliggør indirekte (dvs. via stroppen) og direkte fastgørelse (dvs. på fastgørelsespunktet på saven) af saven til operatørens sele,
  - sørg for, at saven er sikkert fastgjort, når den sendes op til operatøren,
  - sørg for, at saven fastgøres på selen, før den frigøres af hejsesystemet.
- Muligheden for at fastgøre saven direkte på selen, mindsker risikoen for at beskadige udstyret, når operatøren bevæger sig omkring i træet.
- Sluk altid for saven, når den er fastgjort direkte til selen.



### Eksempel på fastgørelse af kædesav på midtpunktet i midten bagpå på selen

Saven bør kun fastgøres på de anbefalede fastgørelsespunkter på selen.

Disse kan være midterpunkter (for eller bag) eller på siderne.

Hvor muligt skal saven fastgøres på midterpunktet i midten bagpå for at holde den fri af klatrelinier og understøtte dens vægt i midten langs operatøren rygsøjle.

Når saven flyttes fra et fastgørelsespunkt til et andet, skal operatøren sikre, at den sidder sikkert i den nye position, før den frigøres fra det tidligere fastgørelsespunkt.

## Brug af kædesaven i træet

En analyse af uheld med disse save ved træpleje viser, at den primære årsag er, at saven bruges med blot én hånd.

I langt de fleste uheld indtog operatøren ikke en sikker arbejdsstilling, der gør det muligt for dem at holde i begge savens håndtag.

Dette resulterer i en øget risiko for tilskadekomst som følge af

- ♦ ikke at have et sikkert greb om saven, hvis den slår tilbage,
- ♦ manglende kontrol over saven, således at der er større risiko for at den kommer i kontakt med klatrelinen og operatørens krop (især venstre hånd og arm), og
- ♦ tab af kontrol som følge af usikre arbejdsstillinger og deraf følgende kontakt med saven (uventet bevægelse under betjening af saven).

### 1. Sikring af arbejdsstillingen, så begge hænder kan bruges

Således at saven kan holdes med begge hænder, skal operatører som en tommelfingerregel søge en sikker arbejdsstilling, i hvilken de kan betjene saven i

- ♦ hoftehøjde, når de beskærer vandrette sektioner, og
- ♦ solar plexushøjde, når de beskærer lodrette sektioner.

### Eksempel på omdirigering af hovedlinen via supplerende forankringspunkt

Når operatøren arbejder tæt ved lodrette stammer med lave vandrette kræfter på arbejdsstillingen, kan alt hvad der behøves være et godt fodfæste til at bevare en sikker arbejdsstilling.

Efterhånden som operatørerne flytter væk fra stammen, vil de imidlertid være nødt til at tage skridt til at fjerne eller modvirke de stigende laterale kræfter ved f.eks. at omdirigere hovedlinen via et supplerende forankringspunkt eller bruge en justerbar strop direkte fra selen til et supplerende forankringspunkt.



### Eksempel på midlertidig fodbøjle lavet af en endeløs løkke

Man kan få et godt fodfæste i arbejdsstillingen ved at bruge en midlertidig fodbøjle lavet af en endeløs løkke.

### 2. Påbegyndelse af savning af træet

Når operatøren begynder at save i træet, skal han

- trække kædebremsen før start,
- holde saven på enten højre eller venstre side af kroppen, når han starter,
  1. på venstre side: hold saven med venstre hånd på forreste håndtag, og skub saven væk fra kroppen, mens du holder trækstartersnoren i højre hånd, eller
  2. på højre side: hold saven med højre hånd på et af håndtagene, og skub saven væk fra kroppen, mens du holder trækstartersnoren i venstre hånd.

Kædebremsen skal altid tilkobles, før den kørende sav sænkes ned på stoppen.

Operatører skal altid tjekke, at saven har nok brændstof, før der foretages kritisk beskæring.



---

### **3. Brug af kædesaven med kun én hånd**

Operatører bør ikke bruge kædesave til træpleje med kun den ene hånd, når deres arbejdsstilling er ustabil eller i stedet for en håndsav, når der skæres gennem træ med en lille diameter i spidsen af grenene.

Kædesave til træpleje bør kun betjenes med én hånd, hvor

- ♦ operatøren ikke kan indtage en god arbejdsstilling for betjening med begge hænder, og
- ♦ de er nødt til at støtte deres arbejdsstilling med den ene hånd, og
- ♦ saven anvendes, mens operatørens krop er strakt helt ud i en lige vinkel på og ude af linje med operatørens krop.

### **Eksempel på brug af kædesaven med kun én hånd**

Operatører må aldrig

- ♦ save med tilbageslagszonen i spidsen af kædesavens savsværd,
- ♦ "holde og skære" sektioner, eller
- ♦ forsøge at fange faldende sektioner.

### **4. Befri en fanget sav**

Hvis saven har sat sig fast under arbejdet, skal operatøren

- ♦ slukke for saven og fastgøre den sikkert til træet indenbords (dvs. mod stammesiden) af snittet eller til en separat værktøjsline,
- ♦ træk saven ud af savsnittet, mens grenen løftes efter behov,
- ♦ om nødvendigt bruges en håndsav eller en anden kædesav til at frigøre den fastklemte sav ved at skære mindst 30 cm fra den fastklemte sav.

Uanset om der bruges en håndsav eller kædesav til at frigøre en fastklemt sav, skal frigørelsessnittene altid være "udenbords" (mod spidsen af grenen) for at forhindre saven i at blive taget med sektionen og komplicere situationen yderligere.

## 1. Generelle forholdsregler

### Brugermanual



- ♦ Læs brugermanualen til kædesaven grundigt.  
Sæt dig grundigt ind i kædesavens kontrolknapper, og hvordan du bruger kædesaven. Undlades det at følge disse anvisninger, kan det føre til kvæstelser.
- ♦ Hvis du har spørgsmål eller problemer, er du velkommen til at kontakte en ECHO forhandler.

### Fysiske forhold



- ♦ Du bør ikke bruge kædesaven, når du er træt eller under indflydelse af alkohol eller medicin.
- ♦ Du bør være rask fysisk og psykisk for at kunne håndtere kædesaven sikkert. Fejlskøn eller fejl i udførelsen kan have svære eller dødelige følger. Hvis du lider af en sygdom, der kan blive forværret af hårdt fysisk arbejde, skal du spørge din læge til råds, før du bruger en kædesav.  
Du bør ikke bruge kædesaven, når du er syg eller træt eller under indflydelse af stoffer eller medicin, der kan påvirke dit syn, din behændighed eller din dømmekraft.
- ♦ Tændingssystemet på dette produkt genererer elektromagnetiske felter under betjening. Magnetiske felter kan indvirke på en pacemakers funktion.  
For at mindske risici for helbredet anbefaler vi, at brugere af pacemaker taler med deres læge og producenten af pacemakern, før de betjener dette produkt.

### Personligt sikkerhedsudstyr



### ⚠ FORSIGTIG

Det kan ikke anbefales at stikke vat i ørerne.

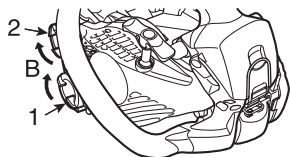
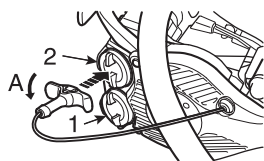
- ♦ Du bør altid bruge godkendte sikkerhedsbriller til at beskytte dine øjne.  
Træspåner, støv, grene der knækker og andet kan blive kastet omkring af kæden og ramme brugeren i ansigtet.  
Sikkerhedsbriller kan ligeledes give begrænset beskyttelse i tilfælde af, at kæden skulle ramme brugeren i området omkring øjnene.  
Hvis forholdene foreskriver brug af ventileret ansigtsskærm, skal du bære sikkerhedsbriller inde under.
- ♦ ECHO anbefaler, at der altid bruges høreværn.  
Hvis ikke, kan det medføre tab af hørelse.  
Du bør reducere risikoen for høreskade ved enten at bruge høreværn eller hørepropper, der er godkendt af en autoriseret organisation.
- ♦ Alle der bruger kædesav som en del af deres arbejde, bør regelmæssigt have en høreprøve.
- ♦ Brug altid kasket eller hat, når du arbejder med en kædesav.  
Det anbefales stærkt at bruge sikkerhedshjelm, når du fælder eller arbejder under træer, eller hvor der er risiko for at genstande kan ramme dig i hovedet.
- ♦ Brug kraftige, skridsikre handsker til at forbedre dit greb samt for at beskytte dine hænder mod kulde og vibration.
- ♦ Brug sko eller støvler med tåbeskyttelse og skridsikker sål.
- ♦ Brug aldrig løsthængende tøj, opknappede jakker, vide ærmer og manchetter, tørklæder, bindesnøre, slips, snore, kæder, smykker osv., der kan hænge fast i savkæden eller lavere vegetation.
- ♦ Dine klæder skal være af kraftigt, beskyttende materiale.  
Tøjet skal sidde til for at undgå, at det hænger fast, men være løst nok til, at du frit kan bevæge dig.
- ♦ Bukseben bør ikke være vide eller have opslag, og skal enten være stukket ned i støvlerne eller holdt korte.
- ♦ Der kan fås sikkerhedsvest, benbeskyttelse og sikkerhedsbukser med savværn.  
Det er brugerens ansvar at bruge sådan ekstra beskyttelse, hvis forholdene foreskriver det.
- ♦ Du må aldrig arbejde med en kædesav, når du er alene.  
Sørg for, at en anden person befinder sig inden for høreafstand, hvis du skulle få brug for hjælp.

## Brændstof



### FARE

- ♦ Benzin og brændstof er yderst brændbart. Hvis de spildes eller antændes af en antændingskilde, kan der opstå brand og alvorlige kvæstelser eller tingsskader. Der skal udvises den største forsigtighed ved håndtering af benzin og brændstof.
- ♦ Stram brændstofdækslet godt til efter påfyldning, og undersøg, om der er lækage. I tilfælde af lækage skal maskinen repareres, før den benyttes, da der er fare for brand.



1. Oletankens dæksel
  2. Brændstoftankens dæksel
- A: Løsningsretning  
B: Strammingsretning

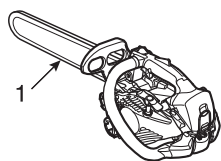
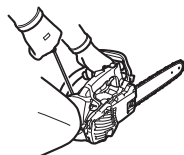
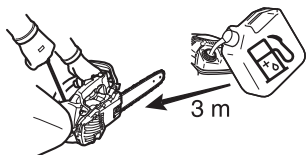
- ♦ Brug en passende brændstofbeholder.
- ♦ Medbring en brandslukker eller en skovl til brug, hvis der skulle opstå brand. På trods af foranstaltningerne der tages, er der farer forbundet med at bruge en motorsav, eller bare det at arbejde i skoven.
- ♦ Det er forbudt at ryge eller udsætte brændstofferne for flammer eller gnister.
- ♦ Benzintanken kan være under tryk. Løsn altid brændstofdækslet, og vent på, at trykket udlignes, inden du tager dækslet af.
- ♦ Hvis brændstoftankdækslet eller oiletankdækslet er vanskeligt at skrue af med fingrene, skal starthåndtaget sættes i rillen i dækslet og drejes mod uret.
- ♦ Fyld brændstof på brændstoftanken udendørs over bar jord, og skru brændstofdækslet forsvarligt på. Hæld ikke benzin på inden døre.
- ♦ Tør spildt brændstof af maskinen.
- ♦ Fyld aldrig brændstof på, mens motoren stadig er varm. Fyld heller ikke brændstof på, mens motoren kører.
- ♦ Maskinen må aldrig opbevares med brændstof i tanken, da en brændstoflækage kan forårsage brand.

## Start af motoren



**Kædesaven må ikke dropstarte.**

**Dropstart sætter kædesaven i en usikker position og kan resultere i tilskadekomst. Start kædesaven på den rette måde.**



- ♦ Kædesaven skal være mindst 3 m fra brændstoppåfyldningsstedet, før motoren startes.
- ♦ Lad aldrig andre personer være i nærheden af kædesaven, når du starter eller bruger kædesaven.  
Hold tilskuere og dyr på god afstand af arbejdsområdet.  
Lad aldrig andre holde det træ, du arbejder på.
- ♦ Du må ikke påbegynde fældning før arbejdsområdet er ryddet, før du står sikkert på benene og før du har planlagt en flugtvej væk fra det faldende træ.
- ♦ Før du starter motoren, skal du sikre dig, at savkæden ikke berører noget.
- ♦ Hold håndtaget tørt, rent og fri for olie eller brændstofblandinger.
- ♦ Brug kun kædesaven i områder med god ventilation.  
Det er sundhedsskadeligt at indånde udstødningsgas, oledampe (fra smøring af kædesav) eller savsmuld.
- ♦ Når kædesaven startes, placeres enheden på et fladt underlag.  
Hold forreste håndtag med venstre hånd, og hold godt fast i den bageste del af baghåndtaget med højre knæ.  
Træk så i starthåndtaget med højre hånd.

## Transport

1. Hylster til savsværd
- ♦ Kædesaven skal altid transporteres med hylstret trukket over savsværdet.
  - ♦ Kædesaven skal transporteres med motoren standset, savsværdet og savkæden vendt bagud, og lyddæmperen vendt væk fra kroppen.

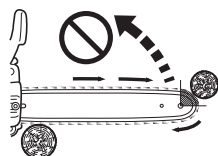
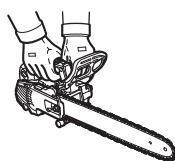
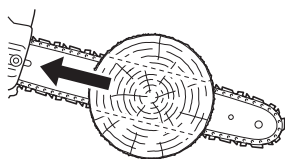
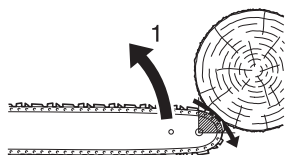
## Transport og opbevaring

- ♦ Sørg altid for at motoren er slukket, og at skæreenheden er sikkert tildækket. Når maskinen transporteres, skal den fastgøres sikkert for at forhindre at den vælter, spilder brændstof og bliver beskadiget.

## 2. Sikkerhedsregler ved tilbageslag

### FARE

**Sikkerhedsregler i forbindelse med tilbageslag for brugere af kædesave: tilbageslag kan opstå, når spidsen af savsværdet berører en genstand, eller når træet lukker til og klemmer saven fast i snittet.**



#### 1. Højt tilbageslag

- ♦ I nogle tilfælde kan kontakt med spidsen forårsage en lynhurtig omvendt reaktion, der slår savsværdet op og tilbage mod operatøren (dette kaldes et roterende tilbageslag). Hvis savkæden kommer i klemme langs toppen af savsværdet, kan savsværdet blive skubbet hurtigt tilbage mod operatøren (dette kaldes et lineært tilbageslag).
- ♦ Begge disse reaktioner kan få dig til at miste kontrol med saven og komme i kontakt med kæden i bevægelse, hvilket kan forårsage svære kvæstelser. Som bruger af en kædesav skal du tage flere skridt til at holde dine savejobs fri for ulykker og læsioner.
- ♦ En basal forståelse af tilbageslag kan reducere eller eliminere overraskelsesmomentet. Pludselig overraskelse bidrager til ulykker. Det er vigtigt, at du forstår, at roterende tilbageslag kan forebygges ved at forhindre en ubeskyttet sværdspids i at berøre en genstand eller jorden.
- ♦ En kædesav må ikke betjenes med kun én hånd! Operatøren, hjælpere og omkringstående kan få svære læsioner, hvis saven betjenes med én hånd. Brug altid begge hænder for at have god kontrol, når du arbejder med en kædesav. Den ene hånd skal betjene gasgiveren. I modsat fald kan det føre til, at kædesaven "skøjter" eller glider, hvilket kan føre til personskade som følge af tab af kontrol. Vær opmærksom på fænomener som "skøjtning" og "tilbagekast", større fare ved tilbageslag. Vær forsigtig med ikke at miste balancen, når saven "falder" efter sidste snit.
- ♦ Hold godt fast i saven med begge hænder med højre hånd på det bageste håndtag og venstre på det forreste håndtag, når motoren er i gang. Hold godt fast om kædesavens håndtag med alle fingre. Et fast greb vil hjælpe med at reducere tilbageslag og bevare kontrol med saven. Brug begge hænder til at have kontrol med saven til enhver tid.
- ♦ Pas på ikke at strække dig for langt eller save over brysthøjde.
- ♦ Sørg for, at området som du saver i, er fri for forhindringer. Lad ikke savspidsen berøre en kævlé, gren eller anden forhindring, som kan blive ramt, mens du betjener saven.
- ♦ Det kan reducere sandsynligheden for tilbageslag at save ved høje omdrejningstal. Det kan imidlertid være at foretrække at save med nedsat hastighed eller lave omdrejningstal for at bevare kontrol med kædesaven i snævre situationer, og det kan også reducere sandsynligheden for tilbageslag.
- ♦ Følg producentens anvisninger om skærpnings og vedligeholdelse af kædesaven.
- ♦ Brug kun nye savsværd og -kæder som angivet af producenten eller acceptable, tilsvarende savsværd og -kæder.

### 3. Andre sikkerhedsregler

#### Vibration og kulde



En tilstand, der kaldes Raynauds Fænomen, menes at påvirke fingrene hos nogle mennesker, der udsættes for kulde og vibration.

Derfor er ECHO-kædesaven forsynet med stødabsorberende anordninger, der nedsætter vibrationernes intensitet i håndtagene.

Hvis hænder udsættes for kulde og vibration kan der opstå en prikkende og brændende fornemmelse i fingrene med efterfølgende tab af farve og følelsesløshed i fingrene. (hvide fingre-syndrom)

Det anbefales på det kraftigste at træffe følgende forholdsregler, da det er uvist, hvor stor påvirkning der skal til for at forårsage denne lidelse.

- Hold din krop varm, især hoved og nakke, fødder, ankler, hænder og håndled.
- Vedligehold en god blodcirkulation ved at foretage energiske armøvelser under hyppige arbejds pauser og ved ikke at ryge.
- Begræns antallet af timer, du arbejder med kædesaven.  
Prøv at veksle mellem andet arbejde og brugen af kædesaven.
- Hvis du oplever ubehag, rødmen og hævelse af fingrene, og de efterfølgende bliver hvide og følelsesløse, skal du konsultere din læge, før du udsætter dig selv for yderligere kulde og vibration.

#### Skader på grund af gentagne belastninger

Det menes, at kraftig brug af muskler og sener i fingre, hænder og arme kan medføre ømhed, hævelse, følelsesløshed, svækkelse og stærk smerte i de nævnte områder.

Gør følgende for at nedsætte risikoen for EGA (ensidigt, gentaget arbejde):

- Undgå at bøje, strække eller vride håndledet, når du arbejder med kædesaven.  
Prøv i stedet at holde håndledet lige.  
Brug hele hånden, når du griber om noget, ikke blot tommel- og pegefinger.
- Tag jævnlige pauser for at mindske belastningen ved gentagede bevægelser, og hvil hænderne.
- Udfør de gentagne bevægelser langsommere og med mindre kraft.
- Lav øvelser for at styrke hånd- og armmuskler.
- Gå til læge, hvis du føler prikken, følelsesløshed eller smerte i fingre, håndled eller arme.

#### Med hensyn til EU-direktivet "Vibration"

EU-direktivet "Vibration" (2002/44/EU) blev udarbejdet med henblik på at beskytte mennesker mod sikkerheds- og sundhedsfarer som følge af mekanisk vibration fra en maskine ved at pålægge arbejdsgivere at begrænse et standard 8 timers dagligt udsættelsesniveau, A(8).

Alle personer eller organisationer, der ansætter en person til at betjene en maskine skal tage A(8)-værdien i betragtning, når de lader personen bruge maskinen.

Maskinens værdier for mekanisk vibration (tilsvarende vibrationsværdi), der skal bruges som retningslinjer for forenkling af beregningen af A(8)-værdien, er:

| MODEL type                                        | CS-2511TES |
|---------------------------------------------------|------------|
| Forreste / venstre håndtag (m/sek. <sup>2</sup> ) | 1,9        |
| Bagerste / højre håndtag (m/sek. <sup>2</sup> )   | 2,2        |

## Maskinens tilstande

### ADVARSEL

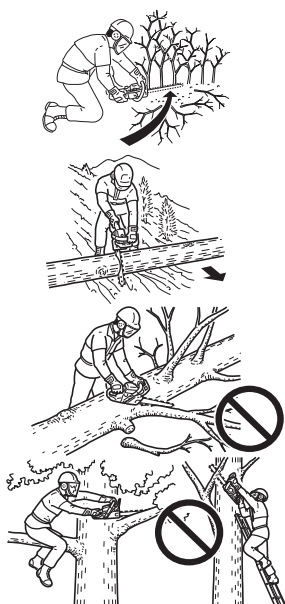
Der må ikke foretages ændringer af nogen art på kædesaven.

Der må kun anvendes tilbehør og dele, der leveres af ECHO eller er udtrykkeligt godkendt af ECHO til brug med bestemte ECHO kædesavmodeller.

Selvom visse tilbehør, der ikke er godkendt, kan bruges sammen med ECHO motoren, kan det være særdeles farligt at gøre dette.

- Brug aldrig en kædesav, der er beskadiget, justeret forkert eller ikke er samlet helt eller sikkert.  
Kædesaven må ikke bruges med en løs eller defekt lyddæmper.  
Se efter, at kædesaven standser, når gashåndtaget slippes.
- Hvis saven udsættes for store belastninger som følge af fald eller slag, skal du altid udføre en inspektion og en funktionskontrol for at finde ud af, om der er noget galt med produktet, før du fortsætter med arbejdet.

## Savearbejde



### FORSIGTIG

Undlad at berøre varme flader på cylinderdækslet og lyddæmperen, når du har brugt kædesaven.

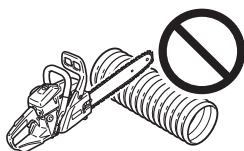
- Du må ikke betjene kædesavne i et træ, med mindre du har fået særlig træning deri.
- Hold alle dele af kroppen væk fra savkæden, når motoren kører.
- Udvis ekstra forsigtighed, når du saver småkrat og unge træer, idet spinkle materialer kan fange savkæden og blive pisket hen imod dig eller få dig til at miste balancen.
- Stå ovenfor træstammer, når du skærer dem op eller afgrener dem, da de kan rulle, når de er tilskåret.
- Når du fjerner en gren, der er i spænd, skal du være forberedt på, at den kan svippe tilbage, så du ikke bliver ramt af grenen eller kædesaven, når spændingen i træfibrene udløses.
- Det er særdeles farligt at klippe, mens man står på en stige, fordi stigen kan glide, og din kontrol over kædesaven er begrænset.  
Arbejde i højder skal overlades til eksperter.
- Stå med begge fødder på jorden.  
Undlad at arbejde fra positioner over jordhøjde.
- Sluk motoren, før du lægger kædesave fra dig.

## Regler for arbejde med træ

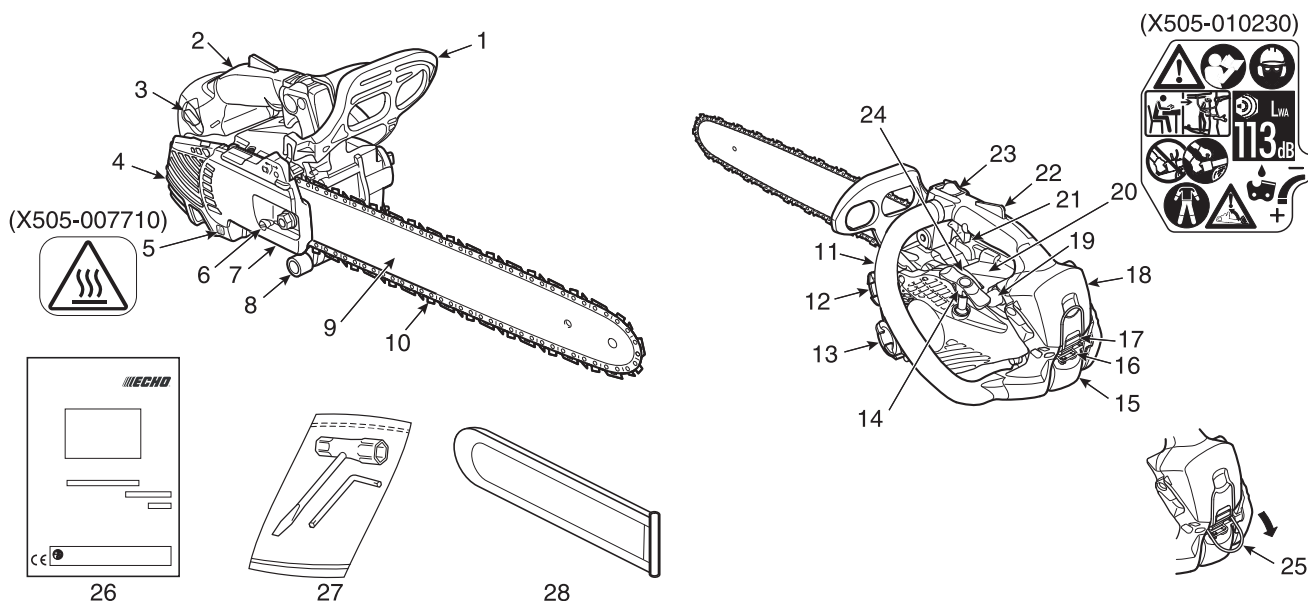
- Sikker betjening af en kædesav kræver en funktionsdygtig kædesav, sund dømmekraft og viden om de metoder, der skal anvendes i den enkelte beskærings- eller fældningssituation.
- Kædesaven må kun anvendes af personer, som har læst og forstået denne brugermanual til fulde.
- Kædesaven må kun anvendes til at save i træ eller træprodukter.  
Kædesaven må ikke anvendes til at save i metal, metalplader, plast eller andre materialer.

## Eftersyn

- Alle eftersyn af kædesavsen udover dem, der findes i brugermanualen, skal udføres af kompetent servicepersonale.  
(Hvis der f.eks. anvendes et ukorrekt værktøj til at holde svinghjulet ved afmontering af koblingen, kan dette beskadige svinghjulet, og medføre at det brister).



## Beskrivelse



1. **Beskyttelseshåndtag til forreste hånd -**  
Beskyttelsesskærm, der sidder mellem det forreste håndtag og savkæden til beskyttelse af hånden mod skader og som en hjælp til at styre kædesaven, hvis du mister grebet i håndtaget.  
Denne beskyttelsesskærm anvendes til at aktivere kædebremsen, der stopper kædens rotation.
2. **Bageste håndtag (til højre hånd) -** Støtthåndtag der sidder på toppen af motorhuset.
3. **Chokerhåndtag -** Anordning der beriger brændstof-/luftblandingen i karburatoren og hjælper med at starte en kold motor.
4. **Lyddæmperdæksel -** Dækker lyddæmperen, så brugeren ikke kommer til at berøre lyddæmperens varme overflade.
5. **Sikkerhedsmærkat -** Delnr. X505-007710
6. **Kædejusteringsanordning -** Anordning til at justere kædespændingen.
7. **Koblingsdæksel -** Beskyttelsesdæksel til savsværd, savkæde, kobling og kædehjul, når kædesaven er i brug.
8. **Kædefanger -** Beskyttelsesanordning til at nedsætte risikoen for, at brugerens højre hånd kommer i kontakt med savkæden, hvis den brækker fri eller løsrives fra savsværdet under arbejdet.
9. **Savsværd -** Den del, der støtter og styrer savkæden.
10. **Kæde -** Kæde, der udfører selve savningen.
11. **Forreste håndtag (til venstre hånd) -** Støtthåndtag der sidder på venstre side af motorhuset.
12. **Brændstoftankdæksel -** Lukker brændstoftanken.
13. **Oliebeholderdæksel -** Lukker og forsegler olietanken.
14. **Startgreb -** Greb til start af motoren. "ES" START
15. **Tændrørshætte -** Dækker tændrøret.
16. **Tændrørshættelås -** Anordning til montering af tændrørshætten.
17. **Filterdækselholder -** Anordning til montering af luftfilterdæksel.
18. **Luftfilterdæksel -** Dækker luftfilteret.
19. **Rensekolbe (spædepumpe) -** Når du starter motoren, skal du trykke på spædepumpen 3 eller 4 gange.
20. **Sikkerhedsmærkat -** Delnr. X505-010230
21. **Gasgiver -** Aktiveres med fingeren og anvendes til regulering af omdrejningstallet.
22. **Lås til gasgiver -** Sikkerhedskontakt, der skal trykkes ned, før gasgiveren kan aktiveres for at forhindre, at denne trykkes ned ved et uheld.
23. **Tændingskontakt -** Anordning til aktivering og deaktivering af tændingssystemet og dermed start og stop af motoren.
24. **Type og serienummer**
25. **Løftekrog -** Hvis operatøren skal arbejde oppe i træet, skal han være oplært i sikre klatremetoder og brug af alt anbefalet sikkerhedsudstyr.
26. **Brugermanual -** Følger med maskinen.  
Læses før betjening og opbevares til senere brug med henblik på at lære korrekt og sikker betjening.
27. **Værktøj -** 13 x 16 mm T-nøgle (kombineret skruetrækker / tændrørsnøgle), og unbrakonøgle.
28. **Hylster til savsværd -** Hylster til beskyttelse af savsværdet og savkæden under transport, og når kædesaven i øvrigt ikke er i brug.

## Samling

### Montering af savsværd og -kæde

#### ADVARSEL

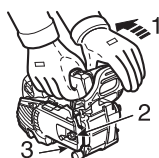
Af hensyn til din egen sikkerhed bør du altid standse motoren, før du foretager følgende opgaver.

#### FORSIGTIG

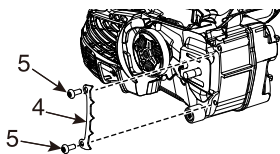
1. Alle justeringer skal foretages, mens motoren er kold.
2. Brug altid handsker, når du arbejder med kæden.
3. Kædesaven må ikke bruges, hvis kæden er løs.

#### BEMÆRK

Flyt kædebremsehåndtaget (beskyttelsesskærm til forreste hånd, bremsekonnektor) helt bagud for at afmontere eller montere koblingsdækslet på kædesaven.



1. Kædebremsen udkobles
2. En møtrik
3. Koblingsdæksel



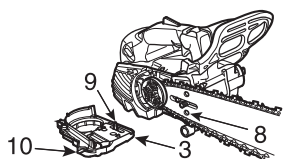
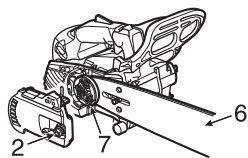
Monter savsværdet og savkæden på følgende måde.

- ♦ Skru en møtrik løs, og fjern koblingsdækslet.
- ♦ **Ekstraudstyr**; Monter barkstødet på forsiden af maskinen. (Brug to bolte.)

4. Barkstød; **ekstraudstyr** (Delnr. C304-000000)
5. Bolt; **ekstraudstyr** (Delnr. V805-000240)

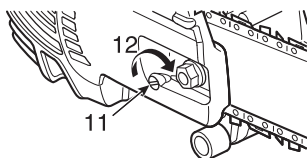
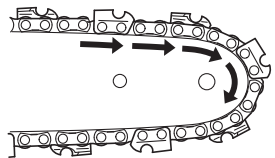
- ♦ Monter sværdet, og før det mod koblingen for at gøre det nemmere at montere savkæden.

6. Savsværd
7. Kobling



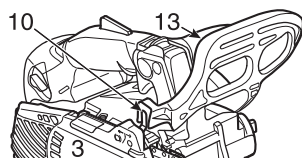
8. Hul til savsværd
9. Spændingsjusteringspind
10. Bremsekonnektor

- ♦ Monter savkæden som vist.  
(Sørg for, at skærene vender i den rigtige retning)



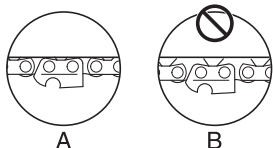
11. Kædestrammer
12. Kædestramningsretning

- ♦ Udkobl kædebremsen, og monter koblingsdækslet over savsværdets tapskrue. Stram en møtrik med fingrene. Sørg for, at kædestrammeren passer ind i hullet til savsværdet.



13. Beskyttelsesskærm til forreste hånd (bremserhåndtag)

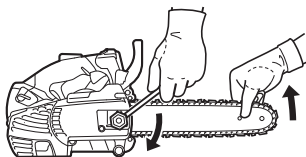
- ♦ Placér koblingsdækslets bremsekonnektor ud for rillen på siden af beskyttelsesskærmen til forreste hånd.



- ♦ Hold sværdets spids opad, og drej justeringsknappen med uret, indtil kæden sidder tæt mod undersiden af sværdet.

A: Korrekt stramning

B: Forkert stramning

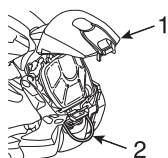


- ♦ Stram møtrikken med spidsen af savsværdet opad.
- ♦ Træk kæden omkring sværdet med hånden.  
Løsn kæden, hvis den er for stram.

## Kontrol af løftebøjle

### VIGTIGT

- ♦ Hvis kædesaven falder fra en højde eller får et stærkt slag på løftebøjlen (seleringen), skal du se efter om den er i orden ved at åbne luftrenserdækslet (se side 31 "Luftfilter") for at vurdere, om ringen og de tilknyttede dele er ubeskadigede og i orden.
- ♦ Hvis de er beskadigede eller defekte, må du ikke fortsætte med at bruge enheden med løftebøjlen (seleringen).
- ♦ Hvis du er i tvivl med hensyn til delenes stand, bør du få enheden efterset af den nærmeste autoriserede ECHO-forhandler.



1. Luftrenserdæksel
2. Løftebøjle (selering)

## Operation

### Brændstof og smøremiddel

#### **FORSIGTIG**

Når du åbner benzintanken, skal du løsne dækslet meget langsomt og vente til tanktrykket er udlignet, før du tager dækslet af.



- Brændstoffet er en blanding af almindelig benzin og en 2-takts motorolie til luftkølede motorer.  
Som minimum anbefales 89 oktan blyfri benzin.  
Der må ikke anvendes benzin, som indeholder metylalkohol eller mere end 10 % ætylalkohol.
- Det anbefalede blandingsforhold er 50 : 1 (2 %) for ISO-L-EGD Standard (ISO 13738), JASO FC,FD kvalitet og ECHO-anbefalet olie.
  - Brug aldrig totakts olie beregnet til vandkølede motorer, motorcykelmotorer.
  - Bland ikke direkte i brændstoftanken.
  - Undgå at spilde benzin eller olie.  
Spildt brændstof skal altid tørres op.
  - Håndtér brændstoffet med forsigtighed, da det er yderst brændbart.
  - Opbevar altid brændstof i en godkendt beholder.

#### Smøremiddel til kæde

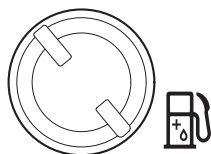


- Korrekt smøring af kæden under drift minimerer friktionen mellem kæden, savsværdet og kædehjulet så vel som koblingskomponenter som f.eks. nåleleje og koblingsenhed. Brug ægte ECHO-kædeolie eller ECHO-anbefalet kædeolie, der er beregnet specielt til sværd og kæder så de bliver smurt ordentligt.  
Disse olier indeholder klæbemidler, levetidsforlængende midler og rustbeskyttelse. Forhør dig hos din ECHO-forhandler om den rigtige kædeolie.
- Brug aldrig spildolie eller genbrugsolie for at undgå funktionsfejl i oliesystemet, koblingssystemet, kæden og savsværdet.  
Hvis der opstår problemer med smøringen, fordi du bruger en forkert olie, gør garantien ugyldig.
- Især vegetabilsk kædeolie bliver hurtigt til harpiks og klæber til oliepumpe, kæde, savsværd, koblingsnåleleje og koblingsenhed.  
Det forårsager funktionsfejl og forkorter produktiv.  
Skyl kædeoliesystemet med mineral- eller kemisk vaseret kædeolie efter brug, hvis det er nødvendigt at bruge vegetabilsk olie pga. lokale / myndighedernes bestemmelser eller af andre grunde.
- Ved kortvarige nødstilfælde kan du bruge ny SAE 10W-30-motorolie.

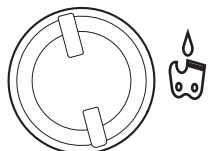
#### Dækselillustration

Brændstof- og olietankene angives ved hjælp af disse illustrationer.

Brændstoftankens dæksel  
(Orange)



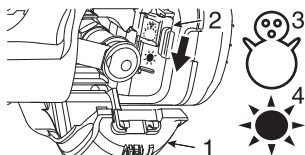
Dæksel til kædens olietank  
(Sort)



## Vinterbrug

### BEMÆRK

- Tryk luftklappen ned til kold position (snemandsmærke vises), når den udendørs temperatur er 5 °C eller lavere.
- For betjening over 5 °C sættes luftklappen tilbage til det oprindelige sted.
- Undlades dette, kan det få motoren til at overophede.



1. Tændrørshætte
2. Luftklap
3. Indstilling til koldt vejr (tryk ned, snemandsmærke)
4. Indstilling til varmt vejr (træk op, solmærke)

Brug luftklappen til at forebygge karburatorproblemer om vinteren.

- Åbn tændrørshætten (se side 32 "Tændrørshætte").
- Tryk luftklappen ned til indstillingen for koldt vejr.
- For betjening over 5 °C sættes (træk op) luftklappen tilbage til det oprindelige sted (solmærke vises).

### Start af kold motor

### ⚠ ADVARSEL

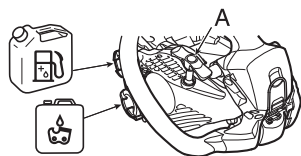
- Når chokerhåndtagsknappen drejes, og den derefter drejes tilbage i udgangsstilling, vil gasgiveren stadig være lidt åben (låst position).
- Hvis motoren startes i denne låste tilstand, begynder savkæden at køre rundt. Motoren må ikke startes, før kædebremsen er aktiveret.

### ⚠ FORSIGTIG

1. Når motoren er startet, skal du øjeblikkeligt trykke på og udkoble gasgiveren for at udkoble gasgiverlåsen og bringe motoren tilbage i tomgang og øjeblikkeligt trække håndbeskyttelsesskærmen mod operatøren. (Kædebremse UDKOBLT)
2. Motorens omdrejninger må ikke øges, mens kædebremsen er tilkoblet.
3. Brug kun kædebremsen ved start af motoren eller i nødstilfælde.
4. Gasgiverlåsen må aldrig bruges til savning. Den må kun bruges til at starte motoren.

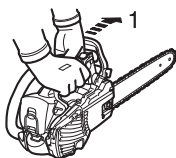
### BEMÆRK

Startsnoren må ikke trækkes ud i fuld længde.  
Starthåndtaget må ikke smække tilbage mod huset.

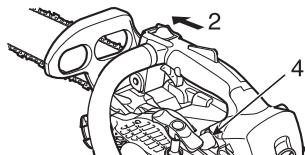


A: Starterhåndtag "ES"-START

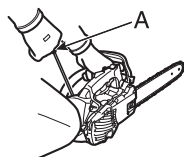
- Fyld tanken med brændstofblanding.  
Der må ikke fyldes brændstof udover brændstoftankens fremspringsniveau.
- Fyld kædeolietanken med smøremiddel.



1. Kædebremse AKTIVERET
- Skub håndbeskyttelsesskærmen fremad.  
(Kædebremse AKTIVERET)



2. Tændingskontakt (kør)
  3. Chokerhåndtagsknap (luk)
  4. Rensekolbe (spædepumpe)
- Sæt tændingskontakten i køreindstilling.



- Drej chokerhåndtagsknappen mod uret (luk).
- Tryk på renskolben, indtil du kan se brændstoffet i spædepumpen.

- Hold godt fast i kædesaven.  
Når kædesaven startes, placeres enheden på et fladt underlag.  
Hold forreste håndtag med venstre hånd, og hold godt fast i den bageste del af baghåndtaget med højre knæ.  
Træk så i starthåndtaget med højre hånd.
- Sørg for, at savsværdet og savkæden ikke berører noget, når du starter saven.
- Træk flere gange i starthåndtaget, indtil du hører den første tændingslyd.

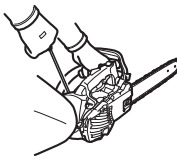
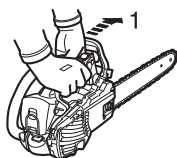
#### 5. Chokerhåndtagsknap (åben)

- Drej chokerhåndtagsknappen med uret (åben).
- Træk i starterhåndtaget, indtil motoren starter.
- Træk i gasgiveren, og gasgiverlåsen vil blive udløst.

## Start af varm motor

### 1. Kædebremse AKTIVERET

- Se efter, om der er brændstof og kædeolie i tankene.
- Skub håndbeskyttelsesskærmen fremad.  
(Kædebremse AKTIVERET)
- Sæt tændingskontakten i startindstilling.

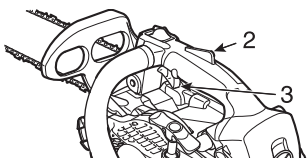
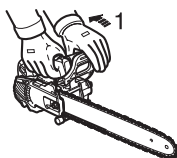


- Hold godt fast i kædesaven.
- Træk i starthåndtaget.
- Chokeren kan bruges efter behov, men efter første tændingslyd, trækkes lidt i gasgiveren for at udløse gaslåsen og chokeren.  
Når chokerhåndtagsknappen drejes, og den derefter drejes tilbage i udgangsstilling, vil gasgiveren stadig være lidt åben (låst position).

## Kørser

1. Kædebremse UDKOBLET
2. Gasgiverlåsning
3. Gasgiver

- Start motoren og lad den køre i tomgang i nogle minutter.
- Træk straks forreste håndbeskyttelsesskærm ind mod dig selv.  
(Kædebremse UDKOBLET)



- Tryk gradvist gasgiveren ind for at øge omdrejningstallet.
- Kæden begynder at køre, når motoren når op på ca. 4400 o./min.
- Sørg for korrekt acceleration og smøring af savkæden og savsværdet.
- Motoren må ikke køre unødvendigt ved høj hastighed.
- Kontrollér, om savkæden standser, når du slipper gasgiveren.

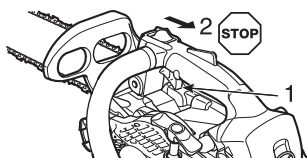
## Slukning af motoren

### BEMÆRK

Hvis motoren ikke stopper, skal du dreje chokerhåndtagsknappen helt ud for at slukke motoren.

Returnér enheden til en autoriseret ECHO forhandler for at få kontrolleret og repareret tændingskontakten, før motoren startes igen.

1. Gasgiver
2. Tændingskontakt



- Slip gasgiveren og lad motoren køre i tomgang.
- Sæt tændingskontakten i STOP-indstilling.

## Kontrol af kædespænding

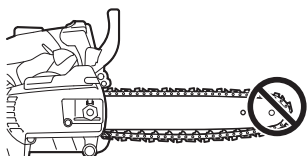
### ⚠ ADVARSEL

Kontrollér om motoren er slukket, før du kontrollerer kædespændingen.

### BEMÆRK

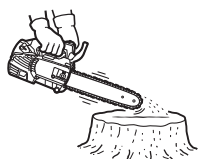
Koblingsdækslets møtrik skal altid løsnes, før du drejer justeringsenheden til kædespænding, da strammeren ellers vil blive beskadiget.

- Kædespændingen skal kontrolleres ofte under arbejdet og justeres efter behov.
- Savkædens spænding skal være så stram som muligt, men den skal stadig let kunne trækkes langs savsværdet med hånden.



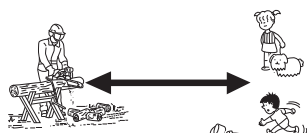
## Test af kædesmøring

- Hold kæden umiddelbart over en tør flade, og køр ved ½ gas i 30 sekunder. Der skal være en tynd streg af "kastet" olie på den tørre flade.



## Test før anvendelse

- Sæt dig grundigt ind i, hvordan saven betjenes, før du påbegynder at arbejde med saven.
- Til dette formål kan det være nyttigt at øve sig flere gange på mindre træstammer eller grene.
- Sørg for at holde uvedkommende personer og dyr væk fra arbejdsområdet. Flere brugere – Hold sikker afstand til andre brugere.



## Korrekt brug af kædebremse



Tilbageslag er meget farligt.

Hvis spidsen af savsværdet berører træ eller lignende, slår savsværdet øjeblikkeligt tilbage.

Kædebremsen mindsker risikoen for kvæstelser som følge af tilbageslag.

Husk altid at kontrollere, at kædebremsen fungerer korrekt før brug.

### BEMÆRK

- Mens du øver dig i at fælde et lille træ, skal du skubbe den forreste håndbeskyttelsesskærm fremad for at tilkoble bremsen.
- Du skal huske altid at kontrollere, om bremsen fungerer korrekt, før hver enkelt opgave.
- Hvis kædebremsen er blokeret af træspåner, vil bremsefunktionen blive lidt forringet. Hold altid kædesaven ren.
- Du må ikke øge motorens omdrejningstal, mens kædebremsen er tilkoblet.
- Kædebremsen bruges i nødstilfælde. Du må ikke bruge den, med mindre det er absolut nødvendigt.
- Når gasgiverlåsen bruges ved start, skal kædebremsen holdes på plads, og udkobles straks efter at motoren er startet.
- Du må aldrig afprøve bremsen på et sted, hvor der findes benzindampe.

### Kædebremse

Kædebremsens funktion er at standse kæderotation efter et tilbageslag.

Den kan hverken forhindre eller mindske tilbageslag.

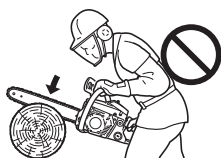
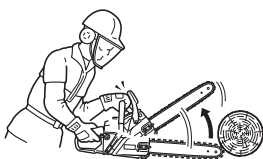
Du må ikke sætte din lid til, at kædebremsen beskytter dig mod tilbageslag.

Selv når kædesaven har en kædebremse, skal du sætte din lid til din egen fornuft kombineret med korrekte savemetoder, præcis som om der ikke var monteret en kædebremse.

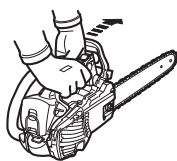
Selv ved normal brug og korrekt vedligeholdelse, kan bremsens reaktionstid blive længere.

Det efterfølgende kan komme i vejen for bremsernes evne til at beskytte brugeren:

- Saven holdes forkert for tæt på kroppen. Tilbageslaget kan være så hurtigt, at selv en korrekt vedligeholdt bremse ikke kan aktiveres i tide.
- Brugerens hånd kan være i en stilling, hvor den ikke er i kontakt med håndbeskyttelsesskærmen. Bremsen vil så ikke blive aktiveret.
- Mangel på korrekt vedligeholdelse forlænger bremsens stoptid og gør den mindre effektiv.
- Snavs, fedt, olie mv., der trænger ind i bremsemekanismens bevægelige dele, kan forlænge stoptiden.
- Slid eller svækkelse af bremseaktiveringsfjederen og slid af bremse / koblingstromlen og drejepunkterne kan forlænge bremsens stoptid.
- En beskadiget håndbeskyttelsesskærm og et beskadiget håndtag kan medføre, at bremsen ikke fungerer.



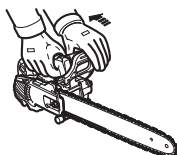
## Kontrollér om bremsen fungerer



1. Læg kædesaven på jorden.
2. Hold i håndtaget med begge hænder og accellerér motoren til høj hastighed med gasgiveren.
3. Betjen kædebremsen ved at dreje dit venstre håndled op mod forreste beskyttelsesskærm, mens du griber det forreste håndtag.
4. Kæden standser straks.
5. Slip gasgiveren.

Hvis kæden ikke standser straks, skal kædesaven tages til en ECHO forhandler til reparation.

## Udkobl kædebremsen



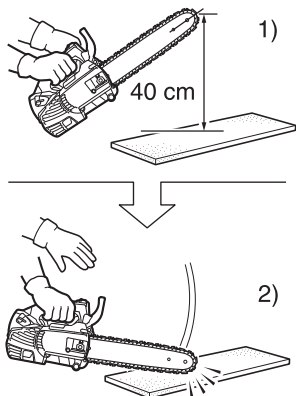
- ♦ Når den forreste håndbeskyttelsesskærm er trukket helt ind mod dig selv, udkobles kædebremsen.

## Automatisk kædebremse

### VIGTIGT

Ved test af den automatiske bremsefunktion skal der anvendes et blødt materiale såsom træ, således at savkæden ikke beskadiges ved kontakt med materialet.

- 1). **Enden af savsværdet** kan placeres i en højde på ca. 40 cm.
- 2). **Bageste håndtag** skal gribes let med højre hånd.



Den automatiske kædebremse standser savkædens funktion på en sådan måde, at tilbageslag, der fremkommer i enden af savsværdet, automatisk aktiverer kædebremsen. Du kan kontrollere, at den automatiske kædebremse fungerer korrekt, ved at gøre følgende:

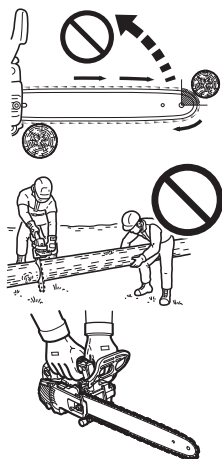
1. **Stands kædesavens motor.**
2. Hold kædesaven i det forreste og det bageste håndtag (hold let i håndtagene), således at savsværdet kan anbringes i en højde på ca. 40 cm som vist på figuren.
3. Slip forsigtigt det forreste håndtag, og lad spidsen af savsværdet falde ned på et underlag af træ eller et lignende.  
(\* på dette tidspunkt skal du holde let om det bageste håndtag med den anden hånd)
4. Stødet forplantes til bremsearmen, der aktiverer kædebremsen.

## Savanvisninger



**For at undgå tilbageslag må spidsen af savsværdet ikke komme i berøring med noget, mens motoren kører.**

### Generelt



Kædesaven må altid kun betjenes af én person ad gangen.

Det kan undertiden være svært nok blot at sikre ens egen sikkerhed, og derfor bør du undlade også at skulle have ansvaret for en anden person i arbejdsområdet.

Når du har lært de fundamentale teknikker for brug af kædesaven, vil din sunde fornuft være den bedste hjælp, du kan få.

Den godkendte måde at holde en sav på er, at stå til venstre for saven med venstre hånd på det forreste håndtag, så du kan betjene gasgiveren med højre pegefinger.

Før du går i gang med at fælde et træ, bør du øve dig med at save nogle små stammer eller grene.

Sæt dig grundigt ind i betjening af saven og savens forskellige reaktioner.

Start motoren, og kontrollér, at den kører korrekt.

Tryk på gasgiveren for at åbne helt for gassen, og begynd så at save.

Det er ikke nødvendigt at presse saven hårdt nedad for at få den til at save.

Hvis saven er slebet korrekt, er det relativt let at save igennem træet.

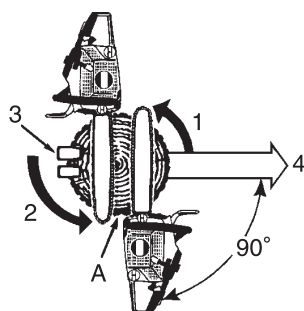
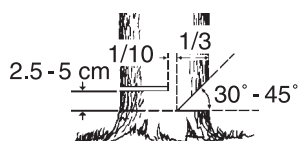
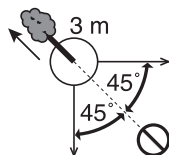
Hvis du lægger for hårdt tryk på saven, nedsættes motorhastigheden, hvilket gør det vanskeligere at save.

Nogle materialer kan skade kædesavens hus.

(Eksempler: syre fra palmetræ, kunstgødning osv.)

Du kan undgå, at motorhuset nedbrydes, ved at fjerne ophobet savsmuld omkring koblingen og savsværdet og derefter skylle huset med vand.

## Fældning af træer



Et faldende træ kan forårsage alvorlig skade, hvis det f.eks. rammer en bil, et hus, et hegn, en højspændingsledning eller et andet træ.

Det er imidlertid muligt at få et træ til at falde, hvor du ønsker det!

Inden du begynder at save, skal du rydde området omkring træet.

Du skal kunne stå godt fast mens du arbejder, og du skal kunne arbejde med saven uden at ramme forhindringer.

### Derefter skal du vælge en flugtrute.

Når træet begynder at falde, skal du søge væk fra faldretningen i en vinkel på 45 grader og mindst 3 m fra stammen for at undgå at blive ramt hvis stammen slår tilbage over stubben.

### Start indsnittet på den side træet skal falde til.

- ♦ Indsnit: 1/3 af diameteren og i en 30° til 45° vinkel
- ♦ Bagsnit: 2,5 til 5 cm højere
- ♦ Ikke gennemsavet "hængsel"-træ: 1/10 af diameteren

Lav et indsnit ca. 1/3 ind i træet.

Placeringen af dette indsnit er vigtig, da træet vil forsøge at falde "ind" i indsnittet.

Fældesnittet laves på den modsatte side af indsnittet.

Lav fældesnittet ved at placere barkstødet 2,5-5 cm over underkanten af indsnittet, og stop savningen, når du er nået ca. 1/10 af diameteren ind i forhold til den indvendige kant af indsnittet, således at den del af træet, der ikke er gennemsavet, fungerer som et hængsel.

1. Indsnit
  2. Bagsnit
  3. Kiler (når der er plads)
  4. Faldretning
- A: Efterlad 1/10 af diameteren som hængsel

Gør ikke forsøg på at save igennem til indsnittet med fældesnittet.

Det træ, der er tilbage mellem indsnittet og fældesnittet, vil fungere som et hængsel, når træet falder, og vil styre det i den ønskede retning.

Når træet begynder at falde, skal du slukke motoren, lægge saven på jorden og hurtigt forlade stedet.

## Afgrening

### ⚠ ADVARSEL

Afgrening i nærheden af elledningen kan dræbe operatøren.  
Sluk altid for strømmen, før arbejdet påbegyndes.

### ⚠ FORSIGTIG

Du må ikke save over brysthøjde.

Afgrening af et faldet træ ligner afkorting.

Du må aldrig save en gren af et træ, mens du står på træet.

Pas på, at spidsen af saven ikke berører andre grene.

Brug altid begge hænder.

Du må ikke save med saven over hovedhøjde eller med savsværdet holdt lodret.

Hvis saven slår tilbage, er der risiko for, at du ikke har tilstrækkelig kontrol med saven til at undgå mulig personskade.



Find ud af, hvordan grenen er belastet.

1. Efterlad støttegrene
2. Læg støtteknuder under stammen.
3. Hvis du har tykke grene, skal du arbejde fra ydersiden mod indersiden for at undgå, at sværdet og kæden sætter sig fast.

Selv ved afgrening gør brug af barkstød det nemmere at styre kædesaven, samtidig med at det mindsker tilbageslag.

## Afkortning

### ⚠ FORSIGTIG

Sørg for at være højere placeret end stammen.

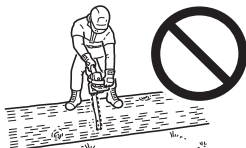
Ved afkorting saves en stamme eller et fældet træ i mindre stykker.

Der gælder nogle få grundlæggende regler for alle former for afkorting.

Sørg altid for at holde begge hænder på kædesavens håndtag.

Understøt om muligt stammerne.

Ved savning på en bakke eller skråning skal du altid være højere placeret end stammen.



Stå ikke på stammen.

## Tryk og spænding i træ

### ⚠ ADVARSEL

Du må aldrig bruge gasgiverlåsen til saveopgaver.

### ⚠ FORSIGTIG

Hvis du har fejlbedømt virkningerne af tryk og spænding og savet fra den forkerte side, vil savsværdet og -kæden blive klemt fast og fanget af træet. Hvis du giver motoren fuld gas, mens kæden sidder fast, bliver koblingen ødelagt. Hvis kæden sætter sig fast, og saven ikke kan fjernes fra indsnittet, må du ikke tvinge den ud.

Stop saven, og klem en kile ind i indsnittet for at åbne dette.

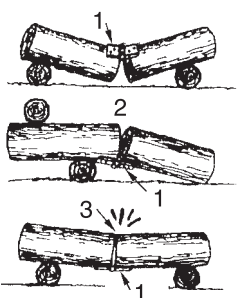
Et fastklemmt sværd må aldrig tvinges igennem indsnittet.

Saven må ikke tvinges ind i indsnittet.

Det er risikabelt at anvende en sløv kæde.

En sløv kæde forårsager endvidere overdreven slitage af skæreenheden.

En god tommelfingerregel for, hvornår kæden er sløv, er hvis der kommer fin savsmuld ud i stedet for spåner.



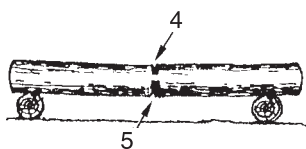
1. Hængsel
2. Åben
3. Lukket

Et stykke træ, der ligger på jorden, vil blive udsat for tryk og spænding, afhængig af hvor den største støtte er.

Når træet understøttes i enderne, er trykket på oversiden, mens spændingen er på undersiden.

Hvis du vil save mellem disse to støttepunkter, skal du lave det første indsnit nedad i en dybde svarende til ca. 1/3 af træets diameter.

Det andet indsnit foretages opad og skal møde det første indsnit.



#### Kraftig belastning

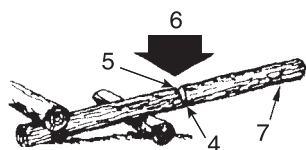
4. 1/3 diameter. For at undgå flækning.
5. Afsluttende svækkelsessnit.

Hvis træet kun er understøttet i den ene ende, skal du lave det første indsnit opad i en dybde svarende til ca. 1/3 af træets diameter.

Det andet indsnit foretages nedad og skal møde det første indsnit.

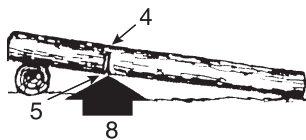
#### Afkortning ovenfra

6. Ned
7. Ikke understøttet ende

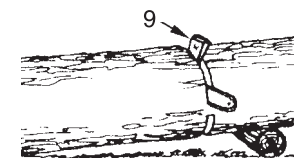


#### Afkortning nedenfra

8. Op



9. Kile



Lav vinklede indsnit, hvis den ene del kan lægge sig op ad den anden.

## Vedligeholdelsesvejledning

| Område                     | Vedligeholdelse                     | Side | Før brug | Månedligt |
|----------------------------|-------------------------------------|------|----------|-----------|
| Luftfilter                 | Rengør / udskift                    | 31   | •        |           |
| Brændstofs-system          | Efterse                             | 31   | •        |           |
| Brændstoffilter            | Efterse / rengør / udskift          | 31   | •        |           |
| Oliefilter                 | Efterse / rengør / udskift          | 31   | •        |           |
| Tændrør                    | Efterse / rengør / justér / udskift | 31   |          | •         |
| Kølesystem                 | Efterse / rengør                    | 33   | •        |           |
| Savsværd                   | Efterse / rengør                    | 32   | •        |           |
| Kædehjul / koblingstromle  | Efterse / udskift                   | 32   | •        | •         |
| Karburator                 | Spørg en forhandler                 | 32   |          |           |
| Lyddæmper                  | Efterse / stram / rengør            | 33   | •O       |           |
| Kædebremse                 | Efterse / udskift                   | 21   | •O       |           |
| Starter                    | Efterse                             | 28   | •        |           |
| Skruer, bolte og møtrikker | Efterses / spændes / udskiftes      | -    | •O       |           |



### ADVARSEL

○ Hvis produktet ikke vedligeholdes ordentligt, kan det udgøre en alvorlige risiko for den fysiske sundhed.



### FORSIGTIG

Før og efter du bruger produktet, skal du kontrollere antivibrationsgummiet eller -fjederen for at sikre dig at det / den ikke er slidt, revnet eller deformeret.

### BEMÆRK

Hvis produktet ikke vedligeholdes ordentligt, kan dets ydelse forringes.

### VIGTIGT

De viste tidsintervaller er maksimumintervaller.

Faktisk brug og din erfaring vil være bestemmende for, hvornår der skal udføres vedligeholdelse.

Hvis din sav udsættes for store belastninger som følge af fald eller slag, skal alle dele efterses.

Hvis du fortsat anvender vegetabilsk kædeolie, skal du efterse og vedligeholde ofte.

Hvis du opdager noget er galt, skal du bede ECHO-forhandleren om at reparere.

## Fejlfinding

| Fejl                        |                                    |                                     | Årsag                                                                                                                                                                                                                                                                   | Løsning                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor                       | - svær at starte<br>- starter ikke |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Motoren tørner              | Brændstof ved karburator           | Intet brændstof ved karburator      | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Brændstoffiltret er tilstoppet</li><li>♦ Brændstofledningen er tilstoppet</li><li>♦ Karburator</li></ul>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Rengør eller udskift</li><li>♦ Rengør</li><li>♦ Spørg en ECHO-forhandler</li></ul>                                                                                                       |
|                             | Brændstof ved cylinder             | Ingen brændstof ved cylinderen      | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Karburator</li></ul>                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Spørg en ECHO-forhandler</li></ul>                                                                                                                                                       |
|                             |                                    | Lyddæmper våd af brændstof          | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Brændstofblanding for fed</li></ul>                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Åbn choker</li><li>♦ Rengør/udskift luftfilter</li><li>♦ Spørg en ECHO-forhandler</li></ul>                                                                                              |
|                             | Gnist i enden af tændrørstråd      | Ingen gnist i enden af tændrørstråd | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Tændingskontakt fra</li><li>♦ Elektrisk problem</li></ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Tænd kontakten</li><li>♦ Spørg en ECHO-forhandler</li></ul>                                                                                                                              |
|                             | Gnist ved tændrør                  | Ingen gnist ved tændrør             | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Gnistgab forkert</li><li>♦ Dækket med kul</li><li>♦ Tilsmudset med brændstof</li><li>♦ Tændrør defekt</li></ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Justér 0,6 til 0,7 mm</li><li>♦ Rengør eller udskift</li><li>♦ Rengør eller udskift</li><li>♦ Udskift tændrør</li></ul>                                                                  |
| Motoren tørner ikke         |                                    |                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Indvendigt motorproblem</li></ul>                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Spørg en ECHO-forhandler</li></ul>                                                                                                                                                       |
| Motoren kører               | Dør eller accelererer dårligt      |                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Luftfilter snavset</li><li>♦ Brændstoffilter snavset</li><li>♦ Brændstofafluftning tilstoppet</li><li>♦ Tændrør</li><li>♦ Karburator</li><li>♦ Kølesystem tilstoppet</li><li>♦ Udstødningsport / lyddæmper tilstoppet</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Rengør eller udskift</li><li>♦ Rengør eller udskift</li><li>♦ Rengør</li><li>♦ Rengør og justér / udskift</li><li>♦ Spørg en ECHO-forhandler</li><li>♦ Rengør</li><li>♦ Rengør</li></ul> |
| Roterende savkæde i tomgang |                                    |                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Karburator</li><li>♦ Kobling beskadiget eller sidder fast</li></ul>                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Spørg en ECHO-forhandler</li><li>♦ Spørg en ECHO-forhandler</li></ul>                                                                                                                    |

### ADVARSEL

- Alle eftersyn af kædesaven udover dem, der findes i brugermanualen, skal udføres hos forhandlere.
- Brændstofdampe er yderst brændbare og kan forårsage brand og/eller eksplosion.  
Test aldrig for tændingsgnister ved at jordforbinde tændrøret i nærheden af tændrørshullet, da det kan medføre alvorlig personskade.

### BEMÆRK

**"ES"-START** (se side 2)

Hvis startgrebet ikke kan trækkes i let, er problemet som regel en fejl inde i motoren.

Du bedes konsultere forhandleren.

Hvis den adskilles utilsigtet, kan det forårsage læsioner.

## Vedligeholdelse af savkæde

### ⚠ ADVARSEL

Sluk for motoren, før slibning af kæden.  
Brug altid handsker, når du arbejder med kæden.

### ⚠ FORSIGTIG

Følgende fejl øger risikoen for tilbageslag væsentligt.

- 1) For stor toppladevinkel
- 2) For lille fildiameter
- 3) For stor fillære

### BEMÆRK

Disse vinkler omtales som Oregon 25A, 25AP, 91PX og SUGIHARA A4S, Carlton N1C-BL savkæder.

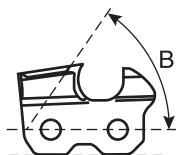
I forbindelse med savkæder af andre fabrikater henvises til kædeproducentens vejledning.

- Korrekt slebne sværd vises nedenfor.

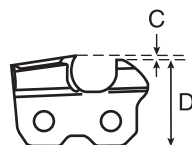
A: Topsidevinkel N1C-BL; 35°, 25A, 25AP, 91PX og A4S; 30°



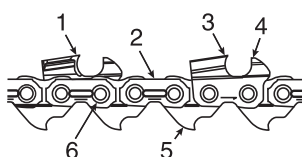
B: Topsideskærevinkel N1C-BL; 60°, 25A, 25AP, 91PX og A4S; 55°



C: Dybdelære N1C-BL; 0,56 mm, 25A, 25AP og 91PX; 0,65 mm, A4S; 0,5 mm



D: Parallel



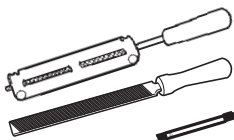
1. Venstre skær
2. Bindsnor
3. Højre skær
4. Dybdelære
5. Drivled
6. Nitte

Kædesaven må ikke bruges, hvis kæden er sløv eller beskadiget.

Hvis kæden kræver stort tryk for at kunne skære, eller hvis der dannes støv i stedet for spåner, skal du undersøge om skærene er beskadiget.

Når kæden slibes, gøres det med henblik på at bevare vinkler og profiler som nye gennem hele kædens levetid.

Efterse kæden for beskadigelse og slid, hver gang du fylder brændstof på kædesaven.

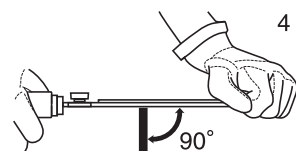
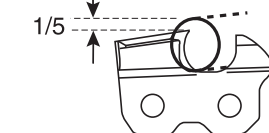
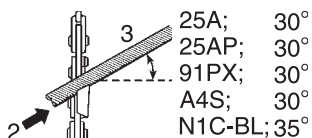
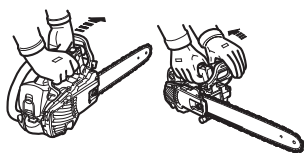


#### ♦ Slibning

Du skal bruge følgende for at kunne slibe kæden korrekt: rundfil og filholder, fladfil og en fillære.

Hvis du anvender en fil af korrekt størrelse (A4S; 3,5 mm rundfil, andet; 4,0 mm rundfil) med en filholder, er det lettere at opnå et godt resultat.

Kontakt en ECHO forhandler for at få yderligere oplysninger om korrekt slibeværktøj og størrelser.



1. Lås kæden ved at skubbe håndbeskyttelsesskærmen fremad.  
Drej kæden ved at trække håndbeskyttelsesskærmen mod det forreste håndtag

2. Kæden indeholder skær i skiftevis venstre- og højreudførelse.  
Foretag altid slibningen indefra og ud.
3. Hold filholderens vinkelinjer parallelle med kædelinjen, og fil skæret, indtil det beskadigede område (sideplade og topplade) er fjernet.

4. Hold filen vandret.

5. Undgå at berøre bindesnoren med filen.
6. Slib det mest beskadigede skær først, og fil derefter alle de øvrige skær til samme længde.

7. Dybderegulatoren bestemmer tykkelsen på den frembragte spån og skal vedligeholdes korrekt gennem hele kædens levetid.

8. Dybderegulatoren's højde ændres i takt med, at skærlængden reduceres, og den skal derfor reduceres tilsvarende.

9. Placér fillæren, og affil de dybderegulatorer, der stikker frem.

10. Giv den forreste del af dybderegulatoren en afrunding, så beskæringen bliver mere jævn.

11. Formålet med drivleddet er at fjerne savsmuld fra rillen i savsværdet.  
Derfor skal den nederste kant på drivleddet holdes skarp.

Når kæden er færdigslebet, skal den lægges i oliebad, og eventuelle filspåner skal fjernes inden brug.

Når kæden er blevet slebet på savsværdet, skal den smøres med tilstrækkeligt olie og drejes langsomt for at fjerne eventuelle filspåner, før den bruges igen.

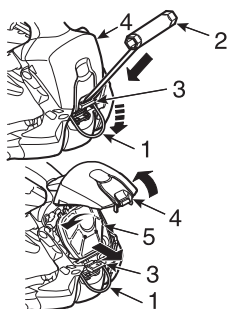
Hvis kædesaven betjenes, mens der sidder filspåner fast i rillen, kan savkæden og sværdet blive unødigt beskadigede.

Hvis savkæden bliver tilsmudset, f.eks. med harpiks, skal den rengøres med petroleum og lægges i oliebad.

## Eftersyn

- Hvis du har spørgsmål eller problemer, er du velkommen til at kontakte ECHO forhandleren.

### Luftfilter



1. Løftekrog
2. T-nøgle
3. Håndtag til luftfilterholderen
4. Luftrenserdæksel
5. Luftfilter

- Tjek før hver brug.
- Luk choker.
- Løft løftekrogen, og før den mod den nedre ende.
- Udløs renserdæksellåsen med T-nøglen, og fjern luftfilterdækslet og luftfiltret. Børst støvet let af, eller vask den i et ikke-brændbart opløsningsmiddel efter behov, eller udskift luftfiltret.
- Tør den helt, før den sættes i.
- Sæt luftfiltret og dækslet på igen. Kobl låsen til, og sæt løftekrogen tilbage.

### Tjek brændstofssystemet

- Tjek før hver brug.
- Tjek efter hver påfyldning, at der ikke er lækager eller udsivninger fra brændstofslangen, brændstofflangen eller brændstoftankens dæksel.
- Hvis der forekommer lækage eller udsivning af brændstof, er der fare for brand. Hold omgående op med at bruge maskinen, og bed en forhandler om at efterse tanken eller at udskifte den.

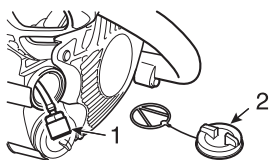
### Brændstoffilter



**FARE**

**Benzin og brændstof er yderst brændbart.**

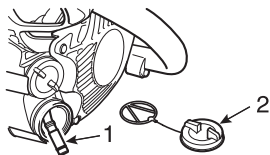
**Der skal udvises den største forsigtighed ved håndtering af benzin og brændstof.**



1. Brændstoffilter
2. Brændstoftankens dæksel

- Efterse regelmæssigt.
  - Lad ikke støv trænge ind i brændstoftanken.
  - Et tilstoppet filter vil give problemer ved start af motoren eller unormal motorydelse.
  - Løft filtret ud gennem brændstoftankens åbning med et stykke ståltråd eller lignende.
  - Når filteret er snavset, skal det udskiftes.
  - Hvis indersiden af brændstoftanken er tilsmudset, kan den rengøres ved at skylle tanken med benzin

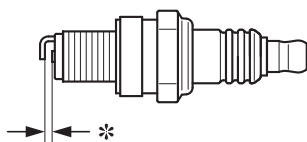
### Oliefilter



1. Oliefilter
2. Oletankdæksel

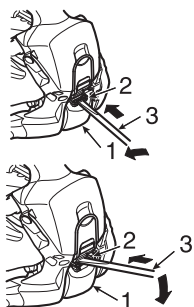
- Efterse regelmæssigt.
  - Lad ikke støv trænge ind i olietanken.
  - Et tilstoppet filter vil påvirke det normale smøresystem.
  - Løft filtret ud gennem oliepåfyldningshullet med et stykke ståltråd eller lignende.
  - Hvis filtret er snavset, skal det vaskes i benzin eller udskiftes.
  - Hvis indersiden af olietanken er tilsmudset, kan den rengøres ved at skylle tanken med benzin

### Tændrør



- Gnistgab: 0,6 til 0,7 mm
- Efterse regelmæssigt.
  - Standardgnistgabets er 0,6 til 0,7 mm.
  - Justér gnistgabets, hvis det er større eller mindre end standardgabets.
- Tilspændingsmoment: 10 til 15 N•m (100 til 150 kgf•cm)

## Tændrørshætte



1. Tændrørshætte

2. Tændrørshættelås

3. T-nøgle

- ♦ Udløs tændrørsdæksellåsen med T-nøglen.
- ♦ Efterse tændrøret. Rengør eller udskift, hvis det er beskadiget.
- ♦ Monter tændrørsdæksellåsen igen. Kobl låsen til med T-nøglen.

## Savsværd

### BEMÆRK

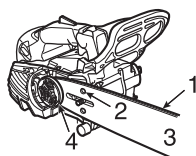
Tag kontakt til en ECHO forhandler, når savsværdet eller savkæden skal udskiftes.

1. Rille

2. Oliehul

3. Savsværd

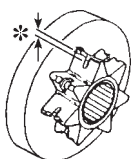
4. Kædehjul



- ♦ Rengøres før brug.
  - Rengør rillen på savsværdet med f.eks. en lille skruetrækker.
  - Rens olieholderne med et stykke ståltråd.
- ♦ Vend savsværdet regelmæssigt.
- ♦ Rengør kædehjul, kobling og savsværdmonteringsområdet før montering af savsværdet. Udskift en af dem eller begge, hvis de er slidte.

## Kædehjul / koblingstromle

- \* Slidt: 0,5 mm
- ♦ Et beskadiget kædehjul kan beskadige eller medføre unødigt slid af savkæden.
  - Når der er slidt 0,5 mm eller mere af kædehjulet, skal det udskiftes.
- ♦ Efterse kædehjulet, når du monterer en ny kæde. Udskift kædehjulet, hvis det er slidt.
- ♦ Efterse koblingstromlen, hvis den roterer frit og glat. Hvis ikke skal du bede forhandleren reparere den.



## Karburator

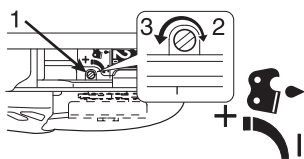
### ⚠ FORSIGTIG

Tomgangshastigheden justeres automatisk.

Undlad at justere tomgangshastighedsjusteringen (T).

Når der er et problem med karburatoren som f.eks. at køre savkæden med tomgangshastighed, skal du holde op med at bruge kædesaven og kontakte forhandleren.

## Automatisk smøresystem



1. Oliejusterskrue

2. Fald

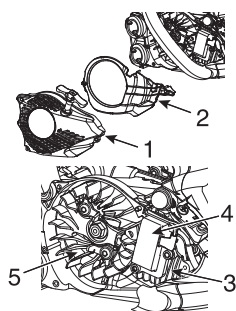
3. Stigning

- ♦ Det automatiske smøresystems afgivelsesvolumen er fabriksindstillet til 6 mL/min ved ca. 7000 o./min før afsendelse fra fabrikken.
  - Afgivelsesvolumen øges ved at dreje justerskruen mod uret. Når justerskruen rører ved stopperen og standser, er den indstillet til maksimal afgivelsesvolumen. (13 mL/min ved 7000 o./min)
  - Justerskruen må ikke drejes ud over maksimums- eller minimumsgrænsen for volumenjustering.

## Cylinderribber (Kølesystem)

### BEMÆRK

Hvis du bruger enheden, mens den er tilstoppet af snavs eller støv, kan det ødelægge enheden eller få dækslerne omkring lyddæmperen til at smelte.  
Hvis du ikke kan fjerne snavset eller støvet, skal du tale med forhandleren.



1. Trækstarter

2. Luftstyrelade

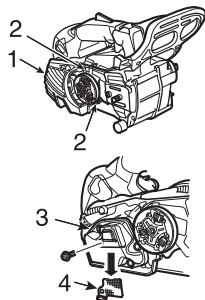
3. Cylinderribber

4. Tændspole

5. Svinghjulsmagnet

- ♦ Brug et skrabeværktøj af træ eller plast og en blød børste til at fjerne snavs og støv.
- ♦ Efterse regelmæssigt.
- ♦ Fjern trækstarteren og luftstyreladen.
- ♦ Fjern snavs og støv fra trækstarteren og luftstyreladen.
- ♦ Tilstoppede ribber vil medføre dårlig motorkøling.
- ♦ Fjern smuds og støv mellem ribberne for at lette passagen af køleluft.
- ♦ Rengør omkring tændspolen og svinghjulsmagneten.
- ♦ Saml komponenterne i omvendt rækkefølge.

## Lyddæmper



### BEMÆRK

Kulstofaflejringer i lyddæmperen vil medføre et fald i motoreffekten.  
Gnistfangerskærmen skal efterses regelmæssigt.

1. Lyddæmperdæksel

2. To bolte

3. Lyddæmper

4. Gnistfangerskærm

Fjern de to bolte og lyddæmperdækslet.

- ♦ Fjern tændrørsledningen.
- ♦ Fjern gnistfangerskærmen fra lyddæmperhuset.
- ♦ Rens kulstofaflejringer af lyddæmperens komponenter.
- ♦ Udskift skærmen, hvis den er revnet, eller der er brændt hul igennem den.
- ♦ Saml komponenterne i omvendt rækkefølge.

## Genmontering af savsværd og -kæde

### VIGTIGT

- Sværd og kæder må kun udskiftes med de af producenten angivne eller tilsvarende. I modsat fald er der risiko for uheld og beskadigelse af maskinen.

| Længde cm | Savsværd        | Kæde     | Koblingstromle (Reservedelsnummer) |
|-----------|-----------------|----------|------------------------------------|
| 20        | C20H25-52CL- ED | 25AP-52E | (A556-001710)                      |
| 25        | C25H25-60CL- ET | 25AP-60E |                                    |
|           | C25H25-60CLD ED |          |                                    |
| 20        | C20HA4-52CL -ED | A4S-52E  |                                    |
| 25        | C25HA4-60CL -ED | A4S-60E  |                                    |
| 20        | C20S91-35SA- ET | 91PX-35E | (A556-001720)                      |
| 25        | C25S91-40SL- ET | 91PX-40E |                                    |
| 30        | C30S91-47ML- EC | 91PX-47E |                                    |

## Opbevaring

### Længere tids opbevaring (mere end 30 dage)

#### ADVARSEL

Opbevar ikke maskinen i et lukket rum, hvor brændstofdampe kan ophobes eller hvor den kan komme i nærheden af åben ild eller gnister.



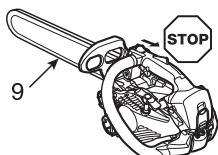
#### BEMÆRK

Gem denne manual til fremtidig brug.

Opbevar ikke maskinen i længerevarende perioder (mere end 30 dage eller derover) uden at udføre beskyttende opbevaringsvedligeholdelse, som omfatter følgende:

1. Tøm brændstoftanken helt, og træk i trækstarterens håndtag flere gange for at fjerne brændstof fra karburatoren. Udtøm ikke benzin inden døre.
2. Opbevar altid brændstoffet i en godkendt beholder.
3. Flyt tændingskontakten hen til **0** (STOP).
4. Rengør maskinen udvendigt for ophobet fedt, olie, snavs og lignende.
5. Udfør alle de påkrævede periodiske smøringer og eftersyn.
6. Stram alle skruer, bolte og møtrikker.
7. Fjern tændrøret og hæld 10 mL frisk, ren, 2-takts motorolie i cylinderen gennem tændrørets hul.
  - A. Læg et rent stykke stof over tændrørshullet.
  - B. Træk to eller tre gange i trækstarterens håndtag for at fordele olien i cylinderen.
  - C. Tjek stemplets placering gennem tændrørets hul.

Træk langsomt i trækstarterens håndtag, indtil stemplet når toppen af dets stempelslag, og lad det blive dér.
8. Montér tændrøret (tændingskablet må ikke tilsluttes).
9. Afdæk kæden og savsværdet med savsværdhylstret, før de lægges til opbevaring.
10. Opbevar maskinen på et tørt og støvfrit sted uden for børns og andre uvedkommendes rækkevidde.



---

## Bortskaffelse



- ♦ Spildolie skal bortskaffes i overensstemmelse med lokal lovgivning.
- ♦ Større plastikdele, der udgør produktet, har koder, som viser, hvad de er lavet af. Koderne henviser til nedennævnte materialer. Kassér disse plastikdele i overensstemmelse med lokale bestemmelser.

| Kode      | Materiale                |
|-----------|--------------------------|
| >PA6-GF<  | Nylon 6 - Glasfiber      |
| >PA66-GF< | Nylon 66 - Glasfiber     |
| >PP-GF<   | Polypropylen - Glasfiber |
| >PE-HD<   | Polyætylen               |
| >POM<     | Polyoxymetylen           |

- ♦ Kontakt en ECHO forhandler, hvis du er i tvivl om, hvordan spildolie/plastdele skal bortskaffes.

## Specifikationer

### CS-2511TES\_C

| Model                                                                                                                                                                                                                             |                                              | CS-2511TES                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Udvendige dimensioner:</b> Længde × Bredde × Højde                                                                                                                                                                             | mm                                           | 243 × 205 × 196                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                |
| <b>Vægt:</b> Sav uden savsværd og -kæde, tomme tanke                                                                                                                                                                              | kg                                           | 2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                |
| <b>Rumfang:</b><br>Benzintank<br>Tank til kædeolie<br>Brændstof (blandingsforhold)<br><br><br>Olie (kædeolie)                                                                                                                     | cm <sup>3</sup> (mL)<br>cm <sup>3</sup> (mL) | 190<br>140<br>Almindelig benzin.<br>Minimum 89 oktan blyfri benzin anbefales.<br>Der må ikke anvendes benzin, som indeholder metylalkohol eller mere end 10 % ætylalkohol.<br>50 : 1 (2 %) for ISO-L-EGD Standard (ISO 13738), JASO FC,FD kvalitet og ECHO-anbefalet olie.<br>Specialkædeolie eller -motorolie |                                                                                                |
| <b>Savsværd:</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                              | Skærestang                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
| <b>Skærelængde:</b><br>Alle savsværdets angivne anvendelige skærelængder                                                                                                                                                          | cm                                           | 20, 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20, 25                                                                                         |
| <b>Kæde:</b><br>Nominel tanddeling<br>Nominel lære (drivleddenes tykkelse)<br>Savsværdtype<br>Savsværdlære<br>Kædetype<br>Kædehastighed ved maks. omdrejningstal<br>Kædehastighed ved den maksimale motoreffekt<br><br>Smøring    | mm<br>mm<br>cm<br>mm<br><br>m/s<br>m/s       | 6,35 (1/4")<br>1,27 (0,050")<br>20, 25 (ECHO)<br>1,27 (0,050")<br>Oregon 25AP, 25A<br>21,5<br>16,9                                                                                                                                                                                                             | 6,35 (1/4")<br>1,09 (0,043")<br>20, 25 (ECHO)<br>1,09 (0,043")<br>SUGIHARA A4S<br>21,5<br>16,9 |
| <b>Kædehjul:</b><br>Nominelt antal tænder<br>Nominel tanddeling                                                                                                                                                                   | mm                                           | 8<br>6,35 (1/4")                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |
| <b>Motor:</b><br>Type<br>Karburator<br>Magneto<br>Tændrør<br>Starter<br>Kraftoverførsel<br>Slagvolumen<br>Maksimum akselbremsekraft (ISO 7293)<br>Anbefalet maksimumhastighed med saveudstyret<br>Anbefalet hastighed ved tomgang | cm <sup>3</sup><br>kW<br>r/min<br>r/min      | Luftkølet 2-takts 1-cylinder<br>Membrantypen<br>Svinghjulsmagnet, CDI-system<br>NGK CMR7H<br>Trækstarter, " <b>ES</b> "-START (se side 2)<br>Automatisk centrifugalkobling<br>25,0<br>1,11<br>12700<br>3200 (3100 - 3300)                                                                                      |                                                                                                |
| <b>Lydtryksniveau:</b> (ISO 22868) $L_{pAeq}$ =<br>Usikkerhed $K_{pA}$ =<br><b>Lydniveau:</b> (ISO 22868) $L_{WAFl+Ra}$ =<br>Usikkerhed $K_{WA}$ =                                                                                | dB(A)<br>dB(A)<br>dB(A)<br>dB(A)             | 99,7<br>1,5<br>110,3<br>1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                |
| <b>Vibration:</b> (ISO 22867) Erklærede værdier $a_{hv,eq}$<br>Håndtag foran / håndtag bagpå<br>Usikkerhed $K$ =                                                                                                                  | m/s <sup>2</sup><br>m/s <sup>2</sup>         | 3,5 / 4,0<br>1,3                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |
| <b>Andre anordninger:</b>                                                                                                                                                                                                         |                                              | Beskyttelseshåndtag til forreste hånd, lås til gasgiver, kædefanger, kædebremser, antivibrationsenhed, gnistfangerskærm                                                                                                                                                                                        |                                                                                                |
| <b>Ekstraudstyr:</b>                                                                                                                                                                                                              |                                              | Barkstød                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                |

## CS-2511TES\_R

| Model                                                                                                                                                                                                                             |                                              | CS-2511TES                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Udvendige dimensioner:</b> Længde × Bredde × Højde                                                                                                                                                                             | mm                                           | 243 × 205 × 196                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Vægt:</b> Sav uden savsværd og -kæde, tomme tanke                                                                                                                                                                              | kg                                           | 2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rumfang:</b><br>Benzintank<br>Tank til kædeolie<br>Brændstof (blandingsforhold)<br><br>Olie (kædeolie)                                                                                                                         | cm <sup>3</sup> (mL)<br>cm <sup>3</sup> (mL) | 190<br>140<br>Almindelig benzin.<br>Minimum 89 oktan blyfri benzin anbefales.<br>Der må ikke anvendes benzin, som indeholder metylalkohol eller mere end 10 % ætylalkohol.<br>50 : 1 (2 %) for ISO-L-EGD Standard (ISO 13738), JASO FC,FD kvalitet og ECHO-anbefalet olie.<br>Specialkædeolie eller -motorolie |
| <b>Savsværd:</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                              | Kædehjulets spidsstang                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Skærelængde:</b><br>Alle savsværdets angivne anvendelige skærelængder                                                                                                                                                          | cm                                           | 20, 25, 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kæde:</b><br>Nominel tanddeling<br>Nominel lære (drivledenes tykkelse)<br>Savsværdtype<br>Savsværde<br>Kædetype<br><br>Kædehastighed ved maks. omdrejningstal<br>Kædehastighed ved den maksimale motoreffekt<br>Smøring        | mm<br>mm<br>cm<br>mm<br><br>m/s<br>m/s       | 9,53 (3/8")<br>1,27 (0,050")<br>20, 25, 30 (ECHO)<br>1,27 (0,050")<br>Carlton N1C-BL<br>Oregon 91PX<br>24,2<br>19,1<br>Justerbar automatisk oliepumpe                                                                                                                                                          |
| <b>Kædehjul:</b><br>Nominelt antal tænder<br>Nominel tanddeling                                                                                                                                                                   | mm                                           | 6<br>9,53 (3/8")                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Motor:</b><br>Type<br>Karbulator<br>Magneto<br>Tændrør<br>Starter<br>Kraftoverførsel<br>Slagvolumen<br>Maksimum akselbremsekraft (ISO 7293)<br>Anbefalet maksimumhastighed med saveudstyret<br>Anbefalet hastighed ved tomgang | cm <sup>3</sup><br>kW<br>r/min<br>r/min      | Luftkølet 2-takts 1-cylinder<br>Membrantypen<br>Svinghjulsmagnet, CDI-system<br>NGK CMR7H<br>Trækstarter, "ES"-START (se side 2)<br>Automatisk centrifugalkobling<br>25,0<br>1,11<br>12700<br>3200 (3100 - 3300)                                                                                               |
| <b>Lydtryksniveau:</b> (ISO 22868) $L_{pAeq}$ =<br>Usikkerhed $K_{pA}$ =<br><b>Lydniveau:</b> (ISO 22868) $L_{WAFl+Ra}$ =<br>Usikkerhed $K_{WA}$ =                                                                                | dB(A)<br>dB(A)<br>dB(A)<br>dB(A)             | 99,7<br>1,5<br>110,3<br>1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Vibration:</b> (ISO 22867) Erklærede værdier $a_{hv,eq}$<br>Håndtag foran / håndtag bagpå<br>Usikkerhed $K$ =                                                                                                                  | m/s <sup>2</sup><br>m/s <sup>2</sup>         | 3,5 / 4,0<br>1,3                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Andre anordninger:</b>                                                                                                                                                                                                         |                                              | Beskyttelseshåndtag til forreste hånd, lås til gasgiver, kædefanger, kædebremser, antivibrationsenhed, gnistfangerskærm                                                                                                                                                                                        |
| <b>Ekstraudstyr:</b>                                                                                                                                                                                                              |                                              | Barkstød                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Overensstemmelseserklæring

Den underskrivende producent:

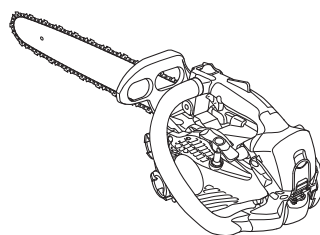
**YAMABIKO CORPORATION  
1-7-2 SUEHIROCHO  
OHME; TOKYO 198-8760  
JAPAN**

Denne overensstemmelseserklæring er udstedt under producentens eneansvar.

erklærer, at den herunder angivne nye enhed:

**BÆRBAR KÆDESAV**

**Mærke: ECHO  
Type: CS-2511TES**



opfylder:

- \* kravene i EU-maskindirektivet **2006/42/EF**  
(brug af harmoniseret standard **ISO 11681-2:2011/ Amd 1:2017**)
- \* kravene i direktivet **2014/30/EF**  
(brug af harmoniseret standard **EN ISO 14982:2009, EN 55012:2007+A1:2009**)
- \* kravene i direktivet **2011/65/EF**  
(brug af harmoniseret standard **EN IEC 63000:2018**)
- \* kravene i direktiv **2000/14/EF**

Overensstemmelsesvurderingsproceduren har fulgt **BILAG V**

Målt lydeffektniveau:  $L_{WA}$  **110 dB(A)**

Garanteret lydeffektniveau:  $L_{WA}$  **113 dB(A)**

**CS-2511TES** Serienummer 38001001 til 38200000  
C74638001001 til C74638200000

Tokyo, 1. juli 2021

**YAMABIKO CORPORATION**



**H. Kobayashi**  
Administrerende direktør  
Afdelingen for kvalitetssikring

**Den autoriserede repræsentant i Europa, der har tilladelse til  
at udarbejde det tekniske dossier:**

Firma: CERTIFICATION EXPERTS B.V.  
Adresse: Amerlandseweg 7, 3621 ZC Breukelen,  
Nederlandene

**Richard Glaser**

# YAMABIKO CORPORATION

1-7-2 SUEHIROCHO, OHME, TOKYO 198-8760, JAPAN  
TELEFON: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.



X750 333-260 4