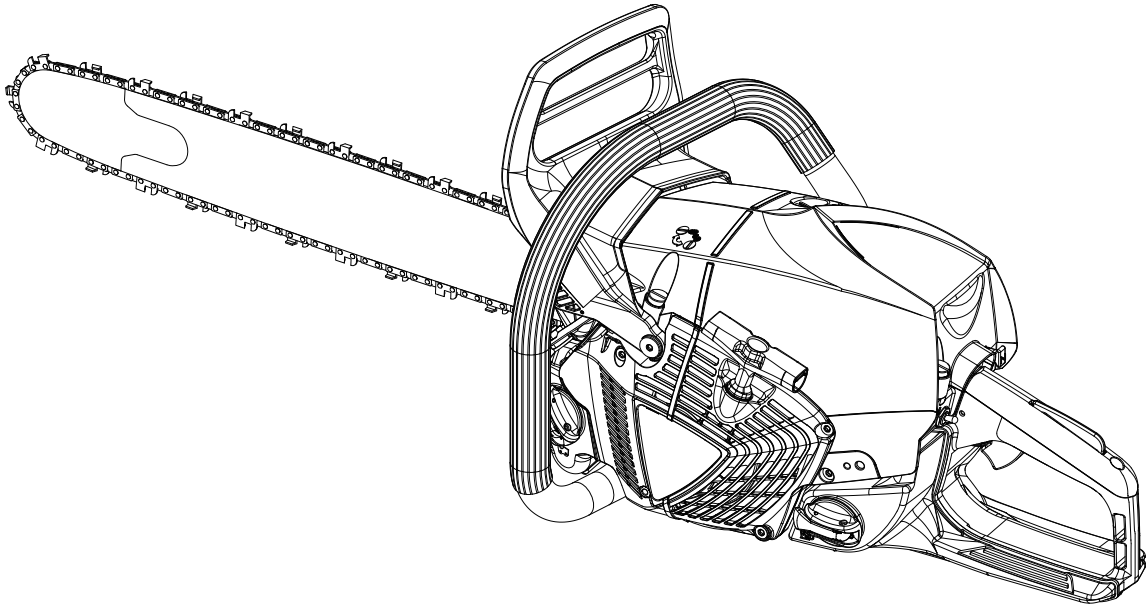




NO NORSK
(Opprinnelige instruksjoner)



BRUKERHÅNDBOK

MOTORSAG CS-7310SX

ADVARSEL

Les instruksjonene nøye, og følg reglene for sikker bruk.
Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til alvorlig personskade.



Innledning

Denne motorsagen er designet for kutting av tre eller treprodukter.
Ikke kutt massivt metall, metallplater, plast eller materialer som ikke er av tre.

Nasjonale eller lokale forskrifter kan begrense bruken av denne motorsagen.

Det er viktig at du forstår alle forholdsreglene før du bruker motorsagen.
Feilaktig bruk av motorsagen kan føre til alvorlige kroppsskader.
La aldri barn bruke saken.

Denne håndboken inneholder regler for sikker bruk, riktig bruk, utføring av service og vedlikehold av ECHO-motorsagen.
Hvis du følger disse anvisningene, vil motorsagen fungere bra og ha en lang levetid.
Du bør ta vare på denne brukerhåndboken for fremtidig referanse.
Hvis denne brukerhåndboken blir uleselig eller mistes, kan du kjøpe en ny fra ECHO-forhandleren.

Når du leier eller låner ut denne maskinen til en person som vil bruke den, må du alltid la brukerhåndboken følge med, slik at vedkommende kan lese forklaringene og anvisningene.
Når et produkt overdras til andre, må brukerhåndboken alltid følge med.

Spesifikasjoner, beskrivelser og illustrasjoner i denne håndboken er så nøyaktige som kjent på utgivelsestidspunktet, men kan endres uten varsel.
Illustrasjoner kan vise ekstrautstyr og tilbehør, og de viser ikke nødvendigvis alt standardutstyr.
Enheten leveres med sverdstyring og sagkjede hver for seg.
Montere sverdstyring og kjede.
Hvis det er noen punkter i denne håndboken som er vanskelige å forstå, kan du kontakte ECHO-forhandleren.

Produsent

YAMABIKO CORPORATION

1-7-2 SUEHIROCHO, OHME, TOKYO 198-8760, JAPAN

Autorisert representant i Europa

CERTIFICATION EXPERTS B.V.

P.O. box 5047, Merwedeweg 2, 3621 LR Breukelen, Nederland

| | |
|--|----|
| Klebemerker og symboler | 4 |
| Regler for sikker bruk..... | 5 |
| 1. Generelle forholdsregler | 5 |
| 2. Forholdsregler for rekyl..... | 7 |
| 3. Andre forholdsregler | 8 |
| Beskrivelse | 10 |
| Montering..... | 11 |
| Montere sverd styring og kjede..... | 11 |
| Bruk | 13 |
| Drivstoff og smøremiddel..... | 13 |
| Smøremiddel til kjede | 13 |
| Lokkindikasjon | 13 |
| Drift om vinteren | 14 |
| Starte en kald motor | 14 |
| Starte en varm motor | 15 |
| Drift | 15 |
| Stoppe motoren | 16 |
| Kontrollere kjedestrammingen..... | 16 |
| Test av smøremiddel til kjede | 16 |
| Test før skjæring..... | 16 |
| Korrekt bruk av kjedebremsen | 17 |
| Kjedebremse | 17 |
| Kontrollere bremsefunksjonen..... | 18 |
| Løsne kjedebremsen | 18 |
| Ikke-manuell kjedebremse..... | 18 |
| Kutteinstruksjoner | 19 |
| Generelt..... | 19 |
| Felle et tre..... | 20 |
| Kvisting | 21 |
| Oppkutting | 21 |
| Stramming og kompresjon i tømmer..... | 22 |
| Håndbok for service og vedlikehold | 23 |
| Feilsøking | 24 |
| Vedlikehold av sagkjede | 25 |
| Service | 27 |
| Luftfilter | 27 |
| Kontrollere drivstoffsystemet | 27 |
| Drivstoffilter..... | 27 |
| Oljefilter | 27 |
| Tennplugg..... | 27 |
| Sverd styring..... | 28 |
| Kjedehjul / clutchhus..... | 28 |
| Forgasser | 28 |
| Automatisk oljesmører | 28 |
| Sylinderribber (Kjølesystem)..... | 28 |
| Lyddemper..... | 29 |
| Skifte sverdstyring og kjede..... | 29 |
| Oppbevaring | 30 |
| Langvarig oppbevaring (over 30 dager)..... | 30 |
| Avhendingsprosedyre | 31 |
| Spesifikasjoner | 32 |
| Samsvarserklæring..... | 33 |

Klebmerker og symboler

FARE

Dette symbolet sammen med ordet **FARE** krever oppmerksomhet for en handling eller et forhold som kan føre til alvorlig personskade eller død for brukeren og tilskuerne.

ADVARSEL

Dette symbolet sammen med ordet **ADVARSEL** krever oppmerksomhet for en handling eller et forhold som kan føre til alvorlig personskade eller død for brukeren og tilskuerne.

FORSIKTIG

FORSIKTIG indikerer en mulig farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderat skade.




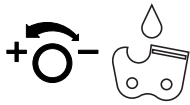








Symbolet sirkel med skråstrek over betyr at det som vises er forbudt.

MERK

Denne beskjeden gir tips for bruk, stell og vedlikehold av enheten.

VIKTIG

Tekst i ramme sammen med ordet **VIKTIG** inneholder viktig informasjon om bruk, kontroll, vedlikehold og lagring av produktet som er beskrevet i denne håndboken.

| Symbolenes form | Symbolenes beskrivelse/bruk | Symbolenes form | Symbolenes beskrivelse/bruk |
|---|--|---|--|
|  | Les denne brukerhåndboken nøye |  | Justering av oljesmører for kjede |
|  | Bruk vernebriller, hørselsvern og vernehjelm |  | Dekomprimeringsenhet |
|  | Advarsel! Rekyl kan forekomme! | L | Forgasserjustering - Blanding for lav hastighet |
|  | Nødstop | H | Forgasserjustering - Blanding for høy hastighet |
|  | Bruk av kjedebrems | T | Forgasserjustering - Tomgangshastighet |
|  | Olje- og bensinblanding |  | Garantert lydeffektnivå |
|  | Kjedeoljepåfylling | | |

Finn dette sikkerhetsmerket på enheten. Illustrasjonen av hele enheten, som du finner i kapittelet "Beskrivelse", kan hjelpe deg finne det.

Sørg for at klebmerket er leselig, og at du forstår og følger instruksene som står der.

Hvis det ikke er mulig å lese et klebemerke, kan du bestille et nytt fra ECHO-forhandleren.

Regler for sikker bruk

1. Generelle forholdsregler

Brukerhåndbok



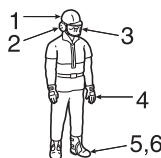
- ♦ Les brukerhåndboken for motorsagen nøye. Gjør deg godt kjent med kontrollene til motorsagen og hvordan du bruker motorsagen på riktig måte. Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det føre til personskade.
- ♦ Hvis du har spørsmål eller problemer, vennligst kontakt ECHO-forhandleren.

Fysisk beskaffenhet



- ♦ Ikke bruk motorsagen når du er utslitt eller påvirket av alkohol eller medikamenter.
- ♦ Du bør være ved god fysisk og mental helse for å kunne bruke motorsagen på en sikker måte. Feilvurderinger eller feil bruk kan føre til alvorlig ulykke eller død. Hvis du har en fysisk tilstand som kan forverres ved hardt fysisk arbeid, må du snakke med legen din før du bruker en motorsag. Ikke bruk motorsagen når du er syk eller utslitt eller påvirket av stoffer eller medisiner som kan påvirke syn, bevegelse eller vurderingsevne.

Personlig utstyr



⚠ FORSIKTIG

Det anbefales ikke å dytte bomull i ørene.

- ♦ Bruk alltid godkjente vernebriller for å beskytte øynene. Sagspon, støv, brukne grener og annet rusk kan bli kastet opp i ansiktet til brukeren av kuttekjedet. Vernebriller kan også gi en viss beskyttelse hvis kuttekjedet skulle treffe brukeren i øynene. Hvis forholdene krever at brukeren må ha på et visir med luftehull, skal vernebriller bæres under.
- ♦ ECHO anbefaler å alltid bruke hørselsvern. Hvis dette ikke etterfølges, kan det forårsake hørselstap. Du bør redusere risikoen for hørselsskade ved å ha på deg enten beskyttelse av hodetelefontypen eller øreplugger som er godkjent av en autorisert organisasjon.
- ♦ Alle som bruker motorsag som en del av arbeidet sitt, bør testes regelmessig for svekket hørsel.
- ♦ Bruk alltid hjelm når du arbeider med motorsag. En hard vernehjelm anbefales på det sterkeste ved felling av eller arbeid under trær, eller når du kan risikere å få gjenstander over deg.
- ♦ Bruk slitesterke, sklisikre hansker for å få bedre grep og beskytte mot kulde og vibrasjon.
- ♦ Du bør ha på deg tåforsterkede vernesko med sklisikker såle.
- ♦ Bruk aldri løsthengende klær, uknappede jakker, utsvingte ermer og oppbretter, skjurf, løse snorer, slips, kjeder, smykker osv. som kan sette seg fast i sagkjedet eller buskas.
- ♦ Klærne bør være fremstilt i et solid og beskyttende materiale. De bør sitte tett inntil kroppen for å unngå at de setter seg fast i noe, men de må være løse nok til å gi bevegelsesfrihet.
- ♦ Bukseben bør ikke være utsvingt eller oppbrettet, og de bør enten stappes ned i skoene eller legges opp.
- ♦ Det er mulig å få kjøpt sikkerhetsvester, overtrekksbukser og skogsarbeiderbukser i kevlar. Det er brukerens ansvar å ta på seg slik ekstra beskyttelse hvis forholdene krever det.
- ♦ Bruk aldri en motorsag når du er alene. Sørg for å ha noen i nærheten som hører deg hvis du skulle trenge hjelp.

Drivstoff



FARE

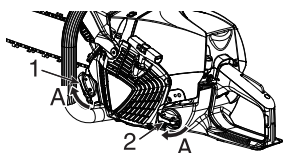
- ♦ **Bensin og drivstoff er meget brannfarlig.**
Hvis slik væske søles eller blir påtent, kan det forårsake brann og alvorlig personskade eller skade på omgivelsene.
Vær svært forsiktig når du håndterer bensin eller drivstoff.
- ♦ **Når du har fylt på drivstoff, må du skru påfyllingslokket godt på og se etter lekkasjer.**
Hvis det oppstår en drivstofflekkasje, må denne repareres før bruk på grunn av brannfare.



1. Lokk til oljetank
 2. Lokk til drivstofftank
- A: Strammeretning

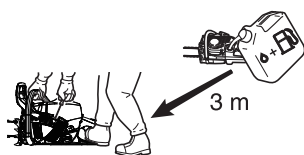


- ♦ Bruk en drivstoffbeholder av riktig type.
- ♦ Ta med deg et brannslukningsapparat eller spade i tilfelle brann.
Til tross for forholdsreglene som kan tas, finnes det alltid faremomenter ved å bruke en motorsag eller bare å arbeide i skogen.
- ♦ Ikke røyk eller la flammer eller gnister komme nær drivstoff.



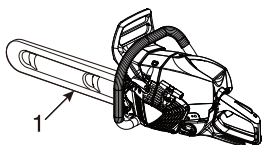
- ♦ Drivstofftanken kan være under trykk.
Løsne alltid på lokket til drivstofftanken og vent til trykket er utlignet før du tar av lokket.
- ♦ Fyll på drivstofftanken utendørs på bar mark, og sett lokket til drivstofftanken godt på plass.
Du må ikke fylle drivstoff innendørs.
- ♦ Tørk eventuelt sølt drivstoff av enheten.
- ♦ Fyll aldri drivstoff mens motoren ennå er varm, eller mens motoren er i gang.
- ♦ Ikke oppbevar enheten med drivstoff i tanken. En drivstofflekkasje kan forårsake brann.
- ♦ Fyll alltid kjedeolje først, deretter drivstoffblandingen.

Starte motoren



- ♦ Flytt motorsagen minst 3 meter fra påfyllingspunktet før du starter motoren.
- ♦ Ikke la andre personer stå nær motorsagen når du starter den eller kutter med den.
Hold personer og dyr borte fra arbeidsområdet.
Ikke la noen holde trestykker som du skal kutte.
- ♦ Ikke begynn å kutte før du har et ryddig arbeidsområde, et stabilt ståsted og en planlagt tilbaketrekningrute fra treet som skal kuttes ned.
- ♦ Før du starter motoren, må du forsikre deg om at motorsagen ikke er i kontakt med noe.
- ♦ Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje- eller drivstoffblanding.
- ♦ Bruk motorsagen bare i godt ventilerte områder.
Eksosgasser, oljedamp (fra smøringen til motorsagen) eller sagspon kan være helseskadelig.

Transport



1. Sverdstyringsdeksel
- ♦ Når du transporterer motorsagen, må du bruke riktig deksel til sverdstyringen.
 - ♦ Når motoren er av, skal motorsagen bæres med sverdstyringen og sagkjedet vendt bakover, og med lydempere bort fra kroppen.

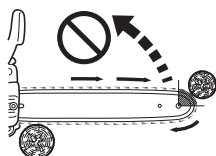
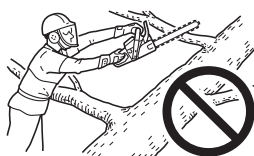
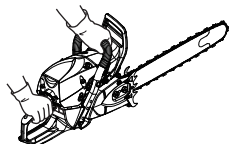
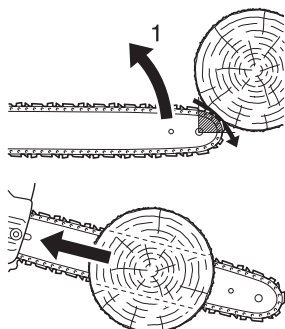
Transport og oppbevaring

- ♦ Sørg alltid for at motoren er slått av og forsikre deg om at skjæreenheten er forsvarlig tildekket. Fest maskinen skikkelig under transport, slik at den ikke velter, drivstoffet renner ut og enheten blir skadet.

2. Forholdsregler for rekyl

FARE

Forholdsregler for rekyl for motorsagbrukere: Rekyl kan oppstå når nesen eller tuppen på sverd styringen kommer i kontakt med en gjenstand eller når treet nærmer seg og legger klem på sagkjedet i kuttet.



1. Kraftig rekyl

- ♦ I noen tilfeller kan kontakt med tuppen forårsake en lynrask revers reaksjon som vipper sverdstyringen opp og tilbake mot brukeren (dette kalles rotasjonsrekyl). Hvis sagkjedet kommer i klem langs toppen av sverdstyringen, kan det skyve sverdstyringen raskt bakover mot brukeren (dette kalles lineær rekyl).
- ♦ Begge disse reaksjonene kan gjøre at du mister kontrollen på sagen, og at du kommer i kontakt med kjedet i bevegelse, noe som kan resultere i alvorlig personskade. Som motorsagbruker bør du ta en rekke forholdsregler for å hindre skader eller ulykker under kuttejobber.
- ♦ Hvis du har en grunnleggende forståelse for rekyl, kan du redusere eller eliminere overraskelsesmomentet. Plutselige overraskelser bidrar til ulykker. Vær oppmerksom på at rotasjonsrekyl kan forhindres ved å passe på at en ubeskyttet sverdnese ikke kommer i kontakt med en gjenstand eller bakken.
- ♦ Ikke bruk én hånd når du betjener motorsagen! Betjening med én hånd kan føre til alvorlig personskade for brukeren, hjelpere eller andre i nærheten. Riktig kontroll oppnås ved alltid å bruke begge hendene når du bruker en motorsag, der den ene hånden styrer knappen. Ellers kan dette resultere i at motorsagen glir eller skrenser, noe som kan føre til personskade på grunn av mangel på kontroll. Vær oppmerksom på at det kan oppstå fenomener som gliding og spretting som følge av rekyl. Pass på så du ikke mister balansen på grunn av fall i slutten av et kutt.
- ♦ Når motoren er på, må du ha et fast grep på sagen med begge hender, der den høyre hånden ligger på det bakre håndtaket og den venstre på det fremre håndtaket. Ta et fast grep med tomlene og fingrene rundt håndtakene på motorsagen. Et fast grep vil bidra til å redusere rekyl og gi deg kontroll over sagen. Bruk begge hendene til å kontrollere sagen til enhver tid.
- ♦ Ikke strekk deg for langt eller forsøk å kutte noe høyere oppe enn brysthøyde.
- ♦ Forsikre deg om at området der du kutter, er fri for hindringer. Ikke la sverdnese komme i kontakt med en kubbe, kvist eller andre hindringer som kan bli truffet mens du bruker sagen.
- ♦ Kutting ved høyt motorturtall kan redusere sannsynligheten for rekyl. Kutting ved lavt gasspådrag eller lavt motorturtall kan imidlertid være fordelaktig for å kontrollere motorsagen i trange situasjoner, og det kan også redusere sannsynligheten for rekyl.
- ♦ Følg produsentens instruksjoner for skjerpning og vedlikehold av motorsagen.
- ♦ Ved utskiftning av deler må du bare bruke sverdstyring og kjeder som er angitt av produsenten, eller godkjente tilsvarende deler til sverdstyringene og kjedene.

3. Andre forholdsregler

Vibrasjon og kulde



Det antas at et forhold som kalles Raynauds fenomen kan ha innvirkning på fingrene til enkelte personer når de utsettes for kulde og vibrasjon.

Derfor er ECHO-motorsagen utstyrt med en antivibrasjonsmekanisme som gjør at vibrasjonene du får gjennom håndtakene, blir mindre kraftige.

Eksposering for kulde og vibrasjoner kan forårsake dirring og svie etterfulgt av at fingrene mister farge og blir følelsesløse. (Likfingersyndrom.)

Vi anbefaler på det sterkeste at du tar følgende forholdsregler, fordi minimumsgrensen for det som kan utløse lidelsen, er ukjent.

- Hold kroppen varm, spesielt hode, hals, føtter, ankler, hender og håndledd.
- Hold blodsirkulasjonen i gang ved å utføre kraftige armbevegelser i pausene og ved ikke å røyke.
- Begrens antall arbeidstimer med bruk av motorsagen.
Prøv å fyll deler av hver arbeidsdag med andre oppgaver enn bruk av motorsagen.
- Hvis du opplever ubehag, rødhet eller at fingrene hovner, etterfulgt av blekhet og følelsestop, må du ta kontakt med lege før du utsetter deg for mer kulde og vibrasjon.

Gjentatte belastningsskader

Man tror at for mye bruk av muskler og sener i fingre, hender, armer og skuldre kan forårsake ømhet, hovenhet, nummenhet, utmattelse og smerte i områdene som er nevnt her.

Slik gjør du for å redusere faren for belastningsskade:

- Unngå å arbeide med håndleddet i en bøyd, strukket eller vridd stilling over lengre tid.
Prøv i stedet å arbeide slik at håndleddet kan være rett.
Bruk dessuten hele hånden når du griper fatt i noe, ikke bare tommelen og pekefingeren.
- Ta regelmessige pauser for å minimere gjentagelsen og la hendene få hvile.
- Reduser hastigheten og styrken på den gjentatte bevegelsen.
- Gjør øvelser for å styrke hånden og armmusklene.
- Kontakt lege hvis du føler dirring, nummenhet eller smerte i fingrene, hendene, håndleddet eller armene.

Vedrørende EU-direktivet om vibrasjon

EU-direktivet om vibrasjon (2002/44/EF) ble laget for å beskytte mennesker mot helse- og sikkerhetsrisiko som oppstår på grunn av mekanisk vibrasjon fra en maskin, ved å pålegge arbeidsgivere å begrense daglig eksponering av vibrasjon til standardiserte 8 timer, A(8).

Alle personer eller bedrifter som ansetter en person til å betjene en maskin, må ta hensyn til A(8)-verdien når de lar personen bruke maskinen.

Mekaniske vibrasjonsverdier (tilsvarende vibrasjonsverdi) for denne maskinen, som skal brukes som en veiledning for å beregne A(8)-verdien, er som følger:

| MODELL-type | CS-7310SX |
|--------------------------------------|-----------|
| Fremre / venstre håndtak (m/s^2) | 2,8 |
| Bakre / høyre håndtak (m/s^2) | 2,6 |

Maskinens beskaffenhet

ADVARSEL

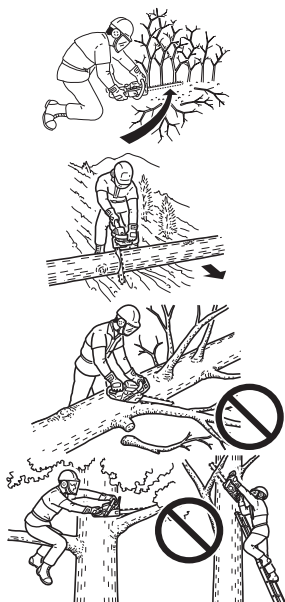
Det må ikke foretas endringer av noe slag på motorsagen.

Det er bare lov å bruke festeanordninger og deler levert av ECHO eller som er uttrykkelig godkjent av ECHO for bruk sammen med de bestemte motorsagmodellene fra ECHO.

Selv om visse typer uautoriserte festeanordninger kan brukes sammen med ECHO-kraftuttaket, kan det faktisk være uhyre farlig å bruke dem.

- ♦ Ikke bruk en motorsag som er skadet, justert på feil måte, eller som ikke er fullstendig eller sikkert satt sammen.
Ikke bruk motorsagen hvis lydempere er løs eller ødelagt.
Kontroller at sagkjedet slutter å bevege seg når gassknappen slippes.
- ♦ Hvis saken blir utsatt for høy belastning på grunn av fall eller støt, må du alltid foreta en visuell inspeksjon og funksjonskontroll for å finne ut om det er noe galt før du fortsetter arbeidet.

Kutting

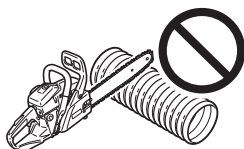


FORSIKTIG

Ikke rør de varme flatene på sylinderdekslet og lydempere når du har brukt motorsagen.

- ♦ Ikke bruk motorsagen i et tre med mindre du har fått opplæring til å gjøre det.
- ♦ Hold alle kroppsdeler unna sagkjedet når motoren er på.
- ♦ Vær ytterst forsiktig ved kutting av mindre busker og trær, da tynne materialer kan sperre sagkjedet og bli kastet mot deg eller gjøre at du mister balansen.
- ♦ Hvis du står i en skråning, må du stille deg på oppsiden ved oppkutting og kvisting av tømmerstokker som kan rulle når de kuttes.
- ♦ Når du kutter en gren som står i spenn, må du være oppmerksom på at den kan slenges tilbake, slik at du ikke blir truffet av grenen eller motorsagen når spennet i trefibrene slippes fri.
- ♦ Kutting mens du står på en stige er svært farlig, fordi stigen kan gli, og du har begrenset kontroll over motorsagen.
Det å arbeide oppe i luften bør forbeholdes profesjonelle.
- ♦ Hold begge beina på bakken.
Ikke jobb i posisjoner der du ikke har bakkekontakt.
- ♦ Slå av motoren før du setter fra deg motorsagen.

Fremgangsmåter for tre

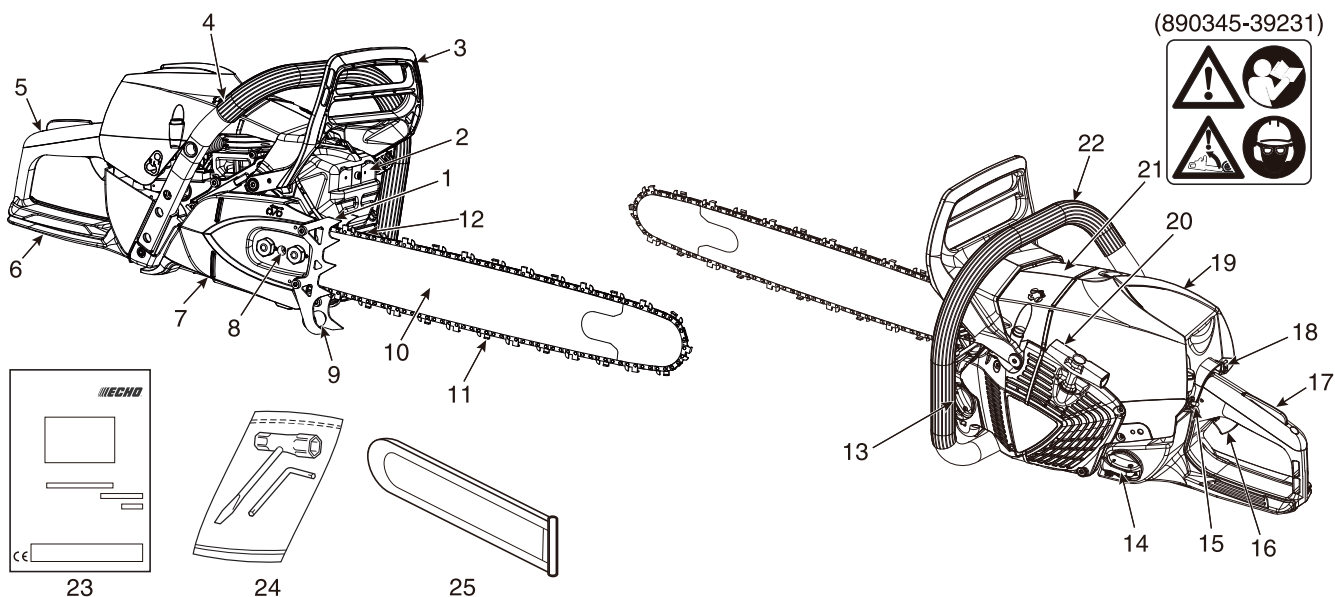


- ♦ For å kunne bruke en motorsag på en sikker måte kreves en motorsag som er i god stand, god vurderingsevne og kjennskap til metodene som skal benyttes i hver kuttessituasjon.
- ♦ Ikke la noen bruke saken med mindre vedkommende har lest brukerhåndboken og har full forståelse av instruksjonene.
- ♦ Bruk saken kun til å kutte tre eller treprodukter.
Ikke kutt solid metall, metallplater, plast eller materialer som ikke er av tre.

Tjenester

- ♦ Alt vedlikehold på motorsagen annet enn det som er oppført i brukerhåndbokens vedlikeholdsinstruksjoner, skal utføres av kompetent servicepersonell.
(Dette gjelder for eksempel hvis et upassende verktøy brukes til å holde svinghjulet for å fjerne clutchen, da kan det oppstå strukturskade på svinghjulet, og det kan føre til at svinghjulet sprekker.)

Beskrivelse



1. **Tapp** – Enhet som er montert foran festepunktet til sverdstyringen og fungerer som dreiepunkt ved kontakt med et tre eller en kubbe.
2. **Lyddemper** – Lyddemperen kontrollerer eksosstøyen og hindrer at varme, glødende karbonpartikler kommer ut av lyddemperen.
3. **Fremre håndvern** – Vern mellom det fremre håndtaket og sagkjedet som beskytter hånden mot skader, og bidrar til å kontrollere motorsagen hvis du mister grepet på håndtaket.
Dette håndvernet brukes for å aktivere kjedebremsen som stopper sagkjederotasjonen.
4. **Dekomprimeringsenhet** – Enhet som reduserer komprimeringen i sylindren ved start.
5. **Bakre håndtak (for høyre hånd)** – Støttehåndtak som er plassert på baksiden av motorhuset.
6. **Bakre håndvern** – Utvidelse av den nedre delen av det bakre håndtaket som beskytter hånden hvis kjedet blir ødelagt eller går ut av sporet.
7. **Clutchdeksel** – Beskyttende deksel til sverdstyringen, sagkjedet, clutchen og kjedetannhjulet når motorsagen er i bruk.
8. **Justeringsinnretning** – Enhet for justering av kjedestramming.
9. **Kjedestopper** – En forlengelse som er utviklet for å redusere risikoen for at brukerens høyre hånd blir truffet av et kjede som er ødelagt, eller som har gått ut av sporet til sverdstyringen under kutting.
10. **Sverdstyring** – Delen som støtter og styrer sagkjedet.
11. **Kjede** – Kjede som fungerer som et kutteredskap.
12. **Type og serienummer**
13. **Oljetanklokk** – For å lukke oljetanken.
14. **Lokk til drivstofftank** – For å lukke drivstofftanken.
15. **Tenningsbryter** – Enhet for tilkobling og frakobling av tenningen, og dermed for å starte eller stoppe motoren.
16. **Gassknapp** – Enhet som aktiveres med fingeren, for å kontrollere motorturtallet.
17. **Gassknappspærre** – En sikkerhetsspak som må trykkes ned før gassknappen kan aktiveres, for å forhindre bruk av gassknappen ved et uhell.
18. **Chokeknapp** – Enhet som øker drivstoff-/luftblandingen i forgasseren ved kaldstart.
19. **Sylinderdeksel** – Grill for kjøleluftflyt.
Det dekker sylindren, tennpluggen og lyddemperen.
20. **Starterhåndtak** – Grepet til starteren for starting av motoren.
21. **Sikkerhetsmerke** – Delenummer 890345-39231
22. **Fremre håndtak (for venstre hånd)** – Støttehåndtak som er plassert foran på motorhuset.
23. **Brukerhåndbok** – Følger med enheten.
Les denne før bruk, og ta vare på den for fremtidig bruk for å lære de riktige teknikkene for sikker bruk.
24. **Verktøy** – 13 x 19 mm T-nøkkel (kombinert skrutrekker/tennpluggnøkkel) og L-nøkkel.
25. **Deksel til sverdstyring** – Innretning som dekker sverdstyringen og sagkjedet under transport og i andre tilfeller der motorsagen ikke er i bruk.

Montering

Montere sverd styring og kjede

ADVARSEL

Av sikkerhetsmessige hensyn må du alltid stoppe motoren før du utfører noen av de følgende handlingene.

FORSIKTIG

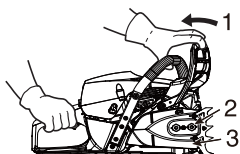
1. Alle justeringer skal utføres mens motorsagen er slått av.
2. Bruk alltid hansker når du arbeider på kjedet.
3. Ikke bruk motorsagen hvis kjedet er løs.

MERK

Beveg spaken for kjedebremsen (fremre håndvern) helt bakover for å fjerne eller sette på clutchdekselet på motorsagen.

VIKTIG

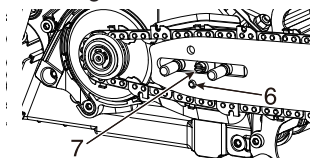
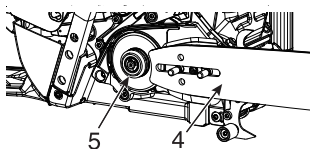
Når du tar av clutchdekselet, må du først løsne to mutre én omgang av gangen og deretter fortsette å løsne mutrene. Hvis én side sitter fast og den andre mutteren løsnes, kan ringene som skal hindre mutterfall bli deformert og mutteren kan falle av.



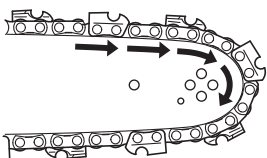
1. Løsne kjedebremsen
2. To mutre
3. Clutchdekselet

Installer sverdstyring og kjede på følgende måte.

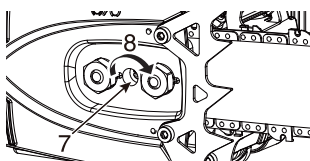
- ♦ Skru løs to muttere og fjern clutchdekselet.
 - ♦ Monter sverdet, og skyv det mot clutchen for å gjøre det enklere å sette på kjedet.
4. Sverdstyring
 5. Clutch
 6. Sverdhull
 7. Justeringsinnretning for stramning
 8. Retning kjedet strammes i

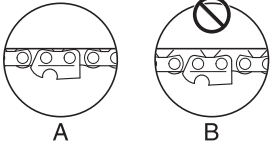


- ♦ Sett på sagkjedet som vist.
(Forsikre deg om at kutterne peker i riktig retning)



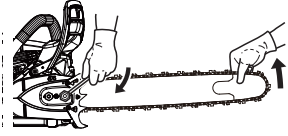
- ♦ Løsne kjedebremsen, og sett på clutchdekselet over boltene til sverdstyringen. Stram til to mutre med fingrene. Forsikre deg om at justeringsinnretningen for kjedestramming passer i sverdhullet.





- ♦ Hold opp sverdnesen, og vri justeringsinnretningen med klokken til kjedet sitter godt mot undersiden av sverdet.

A: Riktig stramming
B: Feil stramming



- ♦ Stram til begge mutrene mens sverdnesen holdes opp.
- ♦ Dra kjedet rundt sverdet for hånd.
Løsne på kjedet hvis du kjenner at det sitter for stramt noen steder.

Bruk

Drivstoff og smøremiddel

FORSIKTIG

Når du åpner opp drivstofftanken, må du alltid løsne lokket sakte og vente til trykket i tanken er utjevnet før du tar av lokket.



- ♦ Drivstoffet er en blanding av vanlig bensin og motorolje beregnet for luftkjølte totaktsmotorer.
Vi anbefaler minimum 89 oktan blyfri bensin.
Ikke bruk drivstoff som inneholder metanol eller mer enn 10 % etanol.
- ♦ Anbefalt blandingsforhold: 50: 1 (2 %) til ISO-L-EGD-standard (ISO/CD 13738), JASO FC, FD-kvalitet og ECHO-anbefalt olje.
 - Bruk aldri totaktsolje beregnet for vannkjølte motorer, motorsykkelmotorer.
 - Drivstoffet må ikke blandes direkte i motorens drivstofftank.
 - Unngå å søle bensin eller olje.
Drivstoffsøl må alltid tørkes opp.
 - Bensin må håndteres med forsiktighet, den er svært brannfarlig.
 - Drivstoffet må alltid lagres i godkjent beholder.

Smøremiddel til kjede

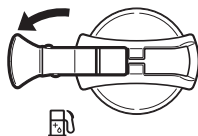


- ♦ Riktig smøring av kjedet mens det er i drift gir mindre friksjon mellom kjedet, sverdstyringen og kjedehjulet, og også mellom clutchkomponenter som nålelager og selve clutchen.
Bruk ECHO original kjedeolje eller olje som er spesielt beregnet for sverdstyringer og kjeder, som er anbefalt av ECHO for riktig smøring.
Disse oljene inneholder stoffer som virker klebende og anti-oksiderende, og motvirker aldring.
Rådfør deg med din ECHO-forhandler med hensyn til riktig kjedeolje.
- ♦ Bruk aldri spillolje eller gjenvunnet olje. Dermed unngår du diverse feil på oljesystemet, clutchsystemet, kjedet og sverdstyringen.
Smøringsproblemer som skyldes bruk av feil type olje, vil gjøre garantien ugyldig.
- ♦ Særlig plantebasert kjedeolje blir raskt til harpiks og kleber seg til oljepumpe, kjede, sverdstyring, clutchens nålelager og selve clutchen.
Det forårsaker funksjonsfeil og forkorter produktets levetid.
Hvis lokale / kommunale regler eller annet krever bruk av plantebasert olje, skal kjedeoljesystemet spyles med mineral- eller kjemisk basert kjedeolje etter bruk.
- ♦ Ren motorolje av typen SAE 10W-30 kan brukes til nøddrift i korte perioder.

Lokkindikasjon

Drivstoff- og oljetanker indikeres av følgende illustrasjoner.

Drivstofftanklokk
(oransje)



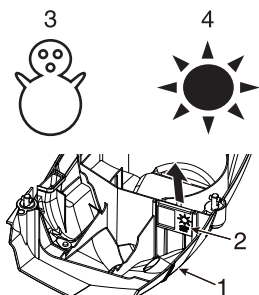
Kjedeoljetanklokk
(svart)



Drift om vinteren

MERK

- ♦ Sett lufterventilen til kald stilling (med snømannsymbolet vendt opp) når temperaturen utenfor er 5 °C eller lavere.
- ♦ Sett lufterventilen tilbake til opprinnelig stilling ved drift over 5 °C.
- ♦ Hvis du ikke gjør det, vil motoren gå varm.



1. Sylinderdeksel
2. Lufterventil
3. Stilling for kaldt vær (snømannsymbol)
4. Stilling for varmt vær (solsymbol)

Bruk lufterventilen for å unngå problemer med forgasseren om vinteren.

- ♦ Trekk i chokeknappen og fjern sylinderdekselet.
- ♦ Ta ut lufterventilen, og sett den inn med snømannsymbolet vendt opp.
- ♦ Sett lufterventilen tilbake til opprinnelig stilling ved drift over 5 °C (med solsymbolet vendt opp).

Starte en kald motor

⚠ ADVARSEL

- ♦ Etter at chokeknappen er trukket ut og knappen deretter returneres til opprinnelig posisjon, forblir gassen litt åpen (låsetilstand).
- ♦ Hvis motoren startes i denne låste tilstanden, begynner kjedet å dreie. Du må ikke starte motoren før kjedebremsen er aktivert.

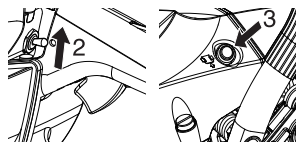
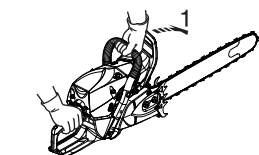
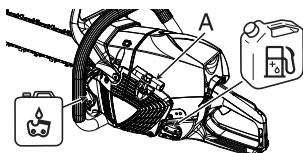
⚠ FORSIKTIG

1. Etter at motoren er startet, må du umiddelbart trykke på og slippe gassknappen, slik at gaslåsen kobles ut og motoren går tilbake til tomgang. Skyv umiddelbart håndvernet mot operatøren. (Kjedebremse i FRIGITT posisjon)
2. Du må ikke øke motorturtallet mens kjedebremsen er aktivert.
3. Bruk bare kjedebremsen til å starte motoren eller i nødtilfeller.
4. Du må ikke bruke gaslåsen til skjæring. Den skal bare brukes til å starte motoren.

MERK

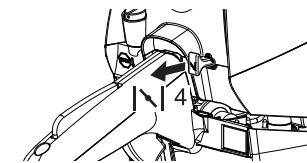
Du må ikke trekke starterhåndtaket ut til maks. posisjon.

Du må ikke la starterhåndtaket smekke tilbake mot huset.

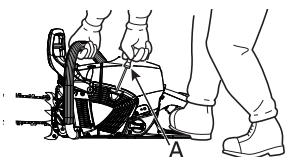


- A: Starterhåndtak
1. Kjedebremse i AKTIVERT posisjon
 2. Tenningsbryter (PÅ)
 3. Dekompresjonsenhet
 4. Chokeyknapp (LUKKET)
 5. Chokeyknapp (ÅPEN)

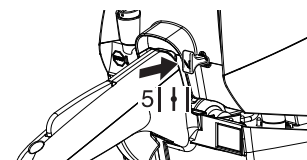
- ♦ Fyll opp drivstofftanken med drivstoffblandingen. Det er ikke lov å fylle drivstoff til over skuldernivå på drivstofftanken.
- ♦ Fyll kjedeoljetanken med smøremiddel.
- ♦ Skyv håndvernet forover. (Kjedebremse i AKTIVERT posisjon)
- ♦ Løft tenningsbryteren opp.
- ♦ Trykk på dekompresjonsenheten.



- ♦ Trekk chokeknappen hele veien ut.



- ♦ Hold motorsagen i et godt grep.
- ♦ Kontroller at sverd styringen og sagkjedet ikke kommer i kontakt med noe når du starter sagen.
- ♦ Trekk i starterhåndtaket mange ganger til du hører den første oppstartsllyden.

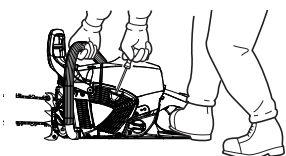
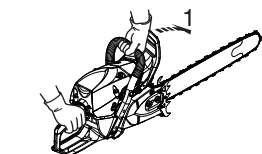


- ♦ Skyv chokeknappen helt inn.
- ♦ Trykk på dekompresjonsenheten og dra i starterhåndtaket igjen.

Starte en varm motor

1. Kjedebrems i AKTIVERT posisjon

- ♦ Bekreft at det er drivstoff og kjedeolje på tankene.
- ♦ Skyv håndvernet forover.
(Kjedebrems i AKTIVERT posisjon)
- ♦ Løft tenningsbryteren opp.
- ♦ Trykk på dekompresjonsenheten.



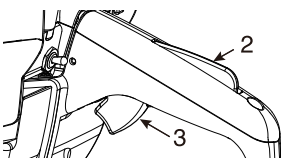
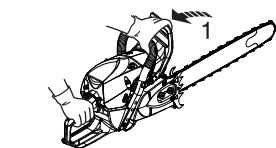
- ♦ Hold motorsagen i et godt grep.
- ♦ Dra i starterhåndtaket.
- ♦ Choken kan brukes ved behov, men etter at du har hørt den første lyden, trekker du litt i gassknappen for å frigjøre gasslåsen og choken.
Etter at chokeknappen er trukket ut og knappen deretter returneres til opprinnelig posisjon, forblir gassen litt åpen (låsetilstand).

Drift

1. Kjedebrems i FRIGITT posisjon

2. Gassknappspærre
3. Gassknapp

- ♦ Når motoren har startet, lar du den gå på tomgang i noen minutter.
- ♦ Trekk det fremre håndvernet mot brukeren umiddelbart.
(Kjedebrems i FRIGITT posisjon)



- ♦ Press gradvis på gassknappen å øke motorturtallet.
- ♦ Kjedet begynner å bevege seg når motoren når ca. 4000 o/min.
- ♦ Sikre korrekt akselerering og smøring av sagkjedet og sverd styringen.
- ♦ Du må ikke kjøre motoren unødvendig ved høy hastighet.
- ♦ Kontroller at sagkjedet slutter å bevege seg når gassknappen er frigitt.

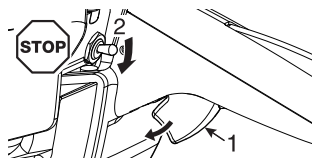
Stoppe motoren

MERK

Hvis motoren ikke stopper, må du trekke chokeknappen helt ut for å stoppe den. Ta med enheten tilbake til den autoriserte ECHO-forhandleren for å kontrollere og reparere tenningsbryteren før du starter motoren igjen.

1. Gassknapp
2. Tenningsbryter

- ♦ Slipp gassknappen og la motoren gå på tomgang.
- ♦ Skyv tenningsbryteren ned.



Kontrollere kjedestrammingen

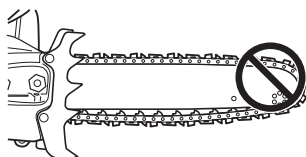
⚠ ADVARSEL

Kontroller at motoren er slått av når du kontrollerer kjedestrammingen.

MERK

Du må alltid løsne mutrene til clutchdekslet før du snur justeringsinnretningen for kjedestramming, ellers vil clutchdekslet og strammeren bli skadet.

- ♦ Kjedestrammingen bør kontrolleres regelmessig under arbeid og korrigeres ved behov.
- ♦ Stram kjedet så stramt som mulig, men så det fortsatt enkelt kan trekkes langs sverdet for hånd.



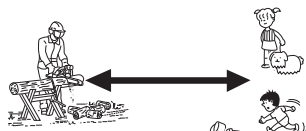
Test av smøremiddel til kjede

- ♦ Hold kjedet akkurat over en tørr overflate og åpne gassen til halv hastighet i 30 sekunder. Du skal se en tynn linje med olje som har blitt slynget ut av motorsagen på den tørre overflaten.



Test før skjæring

- ♦ Gjør deg kjent med motorsagen før du starter det faktiske skjærearbeidet.
- ♦ Til dette formålet kan det være lurt å øve ved å skjære noen små stokker eller kubber flere ganger.
- ♦ Du må ikke tillate verken folk eller dyr å oppholde seg i arbeidsområdet. Flere brukere – Hold trygg avstand mellom to eller flere brukere når dere arbeider sammen.



Korrekt bruk av kjedebremsen

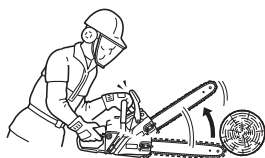
FARE

Rekylbevegelsen er svært farlig.
Hvis tuppen av sverdet berører tre eller lignende, slår den umiddelbart hardt bakover.
Kjedebremsen reduserer muligheten for skader som følge av rekyl.
Du må alltid kontrollere at kjedebremsen fungerer korrekt før bruk.

MERK

- Hvis du vil øve deg, kan du skyve det fremre vernet fremover for å aktivere bremsen mens du kutter et lite tre.
- Kontroller til enhver tid at bremsen fungerer korrekt før hver oppgave.
- Hvis kjedebremsen er tilstoppet med treflis, reduseres funksjonen til bremsen noe. Du må alltid holde enheten ren.
- Du må ikke øke motorturtallet mens kjedebremsen er aktivert.
- Kjedebremsen brukes i nødtilfeller. Du må bare bruke denne når det er helt nødvendig.
- Når du bruker gasslåsen ved oppstart, må du holde kjedebremsen i posisjon. Når du har startet motoren, må du slippe bremsen umiddelbart.
- Du må ikke prøve bremsen i et område der det finnes gasser fra bensin.

Kjedebremse



Kjedebremsens funksjon er å stoppe kjederotasjonen etter at rekyl har inntruffet. Den verken forhindrer eller reduserer rekyl.

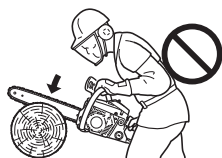
Du må ikke stole på kjedebremsen for beskyttelse mot rekyl.

Selv om du har kjedebremse, må du stole på din egen sunne fornuft og korrekte kuttemetoder, som om det ikke fantes noen kjedebremse.

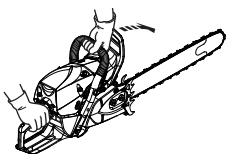
Selv ved vanlig bruk og korrekt vedlikehold, kan responstiden til bremsen bli lenger.

Det følgende kan forstyrre bremsens evne til å beskytte brukeren:

- Sagen holdes for nær brukerens kropp. Rekyltiden kan være for rask, selv for en perfekt vedlikeholdt brems, til å reagere i tide.
- Brukerens hånd er kanskje ikke i posisjon for å komme i kontakt med håndvernet. Bremsen vil ikke utløses.
- Mangel på korrekt vedlikehold forlenger bremsens stoppetid, og gjør den mindre effektiv.
- Smuss, fett, olje, kvae osv. som kommer inn i de bevegelige delene i mekanismen, kan forlenge stoppetiden.
- Slitasje på og svekking av den aktiverende bremsefjæren, og slitasje på bremse- / clutchtrommelen og dreiepunktene kan forlenge bremsens stoppetid.
- Skadet håndvern og spak kan gjøre at bremsen ikke fungerer.



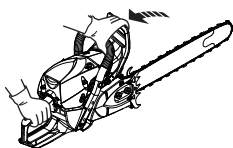
Kontrollere bremsefunksjonen



1. Legg motorsagen på bakken.
2. Hold håndtaket med begge hender og akselerer motoren til høy hastighet ved å bruke gassknappen.
3. Bruk kjedebremsen ved å vri det venstre håndleddet mot det fremre håndvernet mens du holder i det fremre håndtaket.
4. Kjedet stopper umiddelbart.
5. Slipp gassknappen.

Hvis ikke sagen stopper umiddelbart, må du ta med sagen til ECHO-forhandleren for reparasjon.

Løsne kjedebremsen



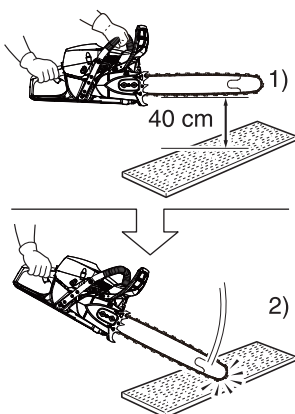
- ♦ Når det fremre håndvernet er trukket helt mot brukeren, løsnes kjedebremsen.

Ikke-manuell kjedebremse

VIKTIG

Når du kontrollerer driften av den ikke-manuelle kjedebremsen, må du bruke et materiale med myk overflate som gir etter, f.eks. tre, slik at sagen ikke blir skadet.

- 1). **Enden av sverd styringen** kan plasseres ved en høyde på ca. 40 cm.
- 2). **Bakre håndtak** skal holdes lett med det høyre hånd.



Den ikke-manuelle kjedebremsen stanser driften av sagens kjede på en slik måte at rekyl som produseres på enden av sverd styringen, setter i gang kjedebremsen.

Hvis du vil kontrollere at den ikke-manuelle kjedebremsen fungerer riktig, må du gjøre følgende:

1. **Stoppe motoren i sagen.**
2. Bruke det fremre og bakre håndtaket med hendene (hold dem løst) slik at sverd styringen kan plasseres ved en høyde på ca. 40 cm, slik det vises i fig.
3. Fjern den venstre hånden forsiktig fra det fremre håndtaket og la enden av sverd styringen berøre enden av trestykket eller lignende som er plassert under, slik at maskinen mottar et støt.
(*på dette tidspunktet skal du holde det bakre håndtaket lett med høyre hånd)
4. Støtet overføres til bremsespaken som setter i gang kjedebremsen.

Kutteinstruksjoner

FARE

Du må ikke la nesen på sverd styringen komme i kontakt med noe mens motoren er i gang, for å unngå rekyl.

VIKTIG

Syrer fra gammel palmetresevje kan forårsake korrosjon i veivhus og oljetankhus av aluminium og magnesiumlegeringer.

Sørg for å følge rengjøringsprosedyren nedenfor for å redusere sjansen for at det skal skje. Sørg for å rengjøre metalldele for palmesevje **umiddelbart** etter bruk.

- ♦ Fjern dekselet til kjedehjulet.
Rengjør dekselet og motorens veivhus for trespon og sagflis.
- ♦ Bruk aldri metallverktøy til rengjøring, da det kan lage riper i metallakk og forårsake korrosjon.
- ♦ Fjern sevje som har samlet seg på metalldele med en klut og varmt såpevann.
- ♦ Skyll med rent vann og tørk metallflatene.
- ♦ Påfør litt motor- eller sverd- og kjedeolje på metalldelene etter at de er rengjort.

Generelt

Bruk av motorsagen er under alle forhold en énmannsjobb.

Det er til tider vanskelig å passe på egen sikkerhet, derfor du bør ikke påta deg ansvaret for en hjelper i tillegg.

Etter at du har lært de grunnleggende teknikkene for å bruke sagen, er det beste hjelpemiddelet din egen sunne fornuft.

Den godtatte måten å holde sagen på er å stå til venstre for sagen med den venstre hånden på det fremre håndtaket, slik at du kan bruke gassknappen med den høyre pekefingeren.

Før du forsøker å felle et tre, bør du skjære noen små stokker eller kvister.

Gjør deg kjent med betjeningskontrollene og hvordan sagen reagerer.

Start motoren og kontroller at den går som den skal.

Trykk på knappen for å åpne gassen, og begynn deretter å kutte.

Det er ikke nødvendig å trykke ned hardt for at sagen skal kutte.

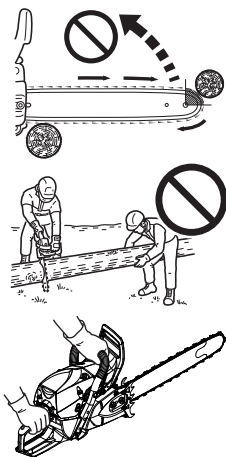
Hvis sagen er skikkelig slipt, skal ikke kuttingen kreve særlig anstrengelse.

Hvis du presser sagen for hardt, vil du redusere motorhastigheten og kuttingen blir faktisk vanskeligere.

Enkelte materialer har negativ innvirkning på huset til motorsagen.

(For eksempel palmesyre, gjødsel osv.)

Hvis du vil unngå at huset forringes, kan du forsiktig fjerne all oppsamlet sagmugg rundt clutchen og sverd styringsområdet og vaske med vann.



Felle et tre



Et tre som faller over ende kan påføre betydelig skade hvis det faller over noe, f.eks. en bil, et hus, et gjerde, en strømledning eller et annet tre.

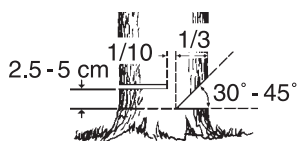
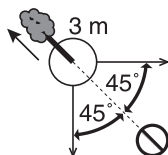
Det finnes måter som du kan felle et tre på, slik at det faller der du vil. Først må du bestemme hvor det er.

Før du kutter, må du rydde området rundt treet.

Du trenger godt fotfeste mens du arbeider, og du skal være i stand til å arbeide med sagen uten å treffe noen hindringer.

Deretter må du velge hvor du skal trekke deg tilbake.

Når treet begynner å falle, skal du trekke deg tilbake bort fra fallretningen i en vinkel på 45 grader og minst 3 m fra stammen, for å unngå rekyl over trestubben.



Begynn skjæringen på den siden som treet skal falle mot.

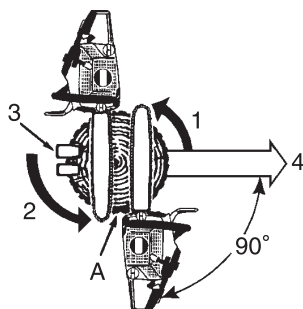
- Hakk: 1/3 av diameteren og 30° til 45° vinkel
- Hovedskjær: 2,5 til 5 cm høyere
- Hengsel som ikke er kuttet: 1/10 av diameteren

Lag et hakk ca. 1/3 inn i stammen.

Posisjonen til dette hakket er viktig fordi treet vil prøve å falle inn i det hakket.

Fellingskuttet gjøres på motsatt side av hakket.

Lag fellingskuttet ved å plassere en tapp 2,5 til 5 cm over bunnen av hakket og stopp skjæringen når det står igjen ca. 1/10 av diameteren til den innerste kanten av hakket, slik at det står igjen en ukuttet del av treet som en hengsel.



1. Kutt til hakk
2. Hovedskjær
3. Kiler (når det er plass)
4. Fall

A: La det være igjen et hengsel på 1/10 av diameteren

Du må ikke prøve å skjære gjennom hakket med fellingskuttet.

Det gjenværende treet mellom hakket og fellingskuttet vil fungere som en hengsel når treet faller, og føre treet i ønsket retning.

Når treet begynner å falle, må du stoppe motoren, plassere sagen på bakken og trekke deg raskt tilbake.

Felle et stort tre.

1. Kutt til hakk
 2. Dra over-metode
 3. Hovedskjær
 4. Dra over-metode
 5. Fellingskutt
- A: Kiler

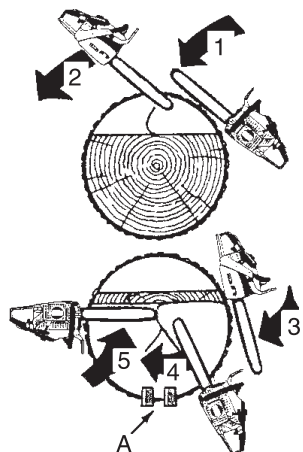
Hvis du skal felle et tre som har en diameter på mer enn to ganger sverdlengden, skal du starte kuttene til hakkene fra én side og dra sagen gjennom til den andre siden av hakket.

Start hovedskjæret på én side av treet med tappen aktivert, og drei sagen gjennom for å forme den ønskede hengslen på den siden.

Fjern deretter sagen for å lage det andre kuttet.

Før sagen svært forsiktig inn i det første kuttet, så du ikke forårsaker rekyl.

Det avsluttende kuttet gjøres ved å dra sagen fremover i kuttet for å nå hengslen.



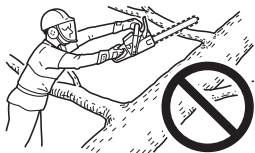
Kvisting

FORSIKTIG

Du må ikke sage i høyder som er over brysthøyde.

Kvisting av et felt tre er mye det samme som oppkutting.
Du må aldri fjerne trekvist som støtter vekten din.
Vær forsiktig så tuppen ikke kommer bort i andre kvister.
Du må alltid bruke begge hendene.

Du må ikke kutte med sagen over hodet eller med sverdet i en vertikal posisjon.
Hvis sagen skulle foreta en rekylbevegelse, kan det hende du ikke har god nok kontroll til å forhindre eventuelle skader.



Vit hvordan kvister står i spenn

1. La støttende kvister stå igjen til slutt.
2. Skyv støttestokker under stammen.
3. Er grenene tykke, må du jobbe utenfra og inn for å unngå at sverdstyringen og kjedet kiler seg fast.

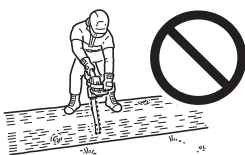
Oppkutting

FORSIKTIG

Stå på oversiden av stokken.

Ved oppkutting sager du en stokk eller et felt tre opp i mindre deler.
Det er noen få grunnleggende regler som gjelder for all oppkutting.
Hold begge hendene på håndtakene til enhver tid.
Støtt stammene hvis det er mulig.

Når du kutter i nedoverbakke, skal du alltid stå på oversiden.



Du må ikke stå på stammen.

Stramming og kompresjon i tømmer

⚠ ADVARSEL

Du må ikke bruke gaslåsen til kuttejobber.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du har feiltolket effekten av stramming og kompresjon og kutter fra feil side, vil tømmeret knipe i sverd styringen og kjedet og låse det fast.

Hvis du ruser motoren med kjedet i en fastlåst posisjon, vil du slite ut clutchen.

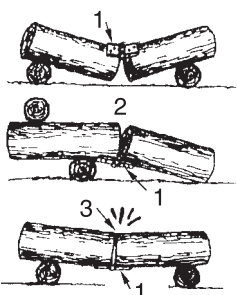
Hvis kjedet blir fastlåst og sagen ikke kan fjernes fra kuttet, må du ikke tvinge sagen ut. Stopp sagen, og sett inn en kile i kuttet for å åpne det opp.

Du må aldri utøve kraft på en sag når den sitter fast.

Du må ikke tvinge sagen inn i kuttet.

Et slitt kjede er ikke trygt og vil føre til overdreven slitasje på skjærefestet.

En enkel måte å se at kjedet er slitt, er at det kommer ut fin sagmugg i stedet for sagspon.



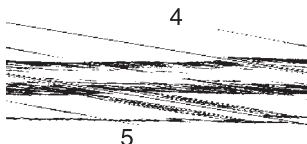
1. Hengsel
2. Åpnet
3. Lukket

En lengre tømmerstokk som ligger på bakken, vil være utsatt for spenning og kompresjon, avhengig av på hvilke punkter hovedstøtten ligger.

Når tømmerstokken støttes i endene, er kompresjonssiden øverst og spenningssiden er nederst.

Hvis du skal skjære mellom disse støttepunktene, gjør du det første kuttet nedover ca. 1/3 av tømmerdiameteren.

Det andre kuttet gjøres oppover og skal møte det første kuttet.



Tung belastning

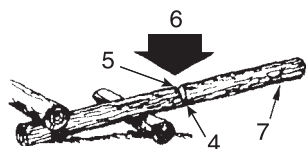
4. 1/3 diameter. For å unngå splitt.
5. Svekkende kutt til slutt.

Når stammen bare er støttet i én ende, må du gjøre det første kuttet oppover, ca. 1/3 av tømmerdiameteren.

Det andre kuttet gjøres nedover og skal møte det første kuttet.

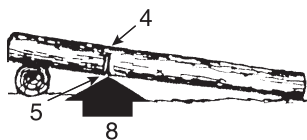
Oppkutting på oversiden

6. Ned
7. Ende uten støtte

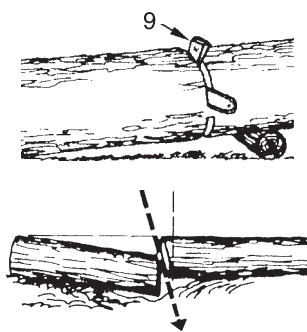


Oppkutting fra undersiden

8. Opp



9. Kile



Foreta et vinkelkutt når en del kan hvile på en annen del.

Håndbok for service og vedlikehold

| Område | Vedlikehold | Side | Før bruk | Månedlig |
|---------------------------|---|------|----------|----------|
| Luffilter | Rengjøre / skifte | 27 | • | |
| Drivstoffsystem | Kontrollere | 27 | • | |
| Drivstofffilter | Kontrollere / rengjøre / skifte | 27 | • | |
| Oljefilter | Kontrollere / rengjøre / skifte | 27 | • | |
| Tennplugg | Kontrollere / rengjøre / justere / skifte | 27 | | • |
| Kjølesystem | Kontrollere / rengjøre | 28 | • | |
| Sverdstyring | Kontrollere / rengjøre | 28 | • | |
| Kjedehjul / Clutchhus | Kontrollere / skifte | 28 | • | • |
| Forgasser | Justere / skifte og justere | 28 | | • |
| Lyddemper | Kontrollere / trekke til / rengjøre | 29 | •O | |
| Kjedebrems | Kontrollere / skifte | 17 | •O | |
| Startvaier | Kontrollere | - | • | |
| Skruer, bolter og muttere | Kontrollere, trekke til / skifte | - | •O | |

ADVARSEL

○ Hvis produktet ikke vedlikeholdes tilstrekkelig, kan det forårsake alvorlige helseskader.

FORSIKTIG

Kontroller anti-vibrasjonsgummien eller fjæren før og etter bruk for å sikre at den ikke er slitt, sprukket eller deformert.

MERK

Produktets ytelse kan bli svekket av manglende vedlikehold.

VIKTIG

De viste tidsintervallene er maksimumsintervaller.

Bruk og erfaring vil avgjøre hvor ofte det trengs vedlikehold.

Inspiser samtlige deler hvis sagen blir utsatt for høy belastning på grunn av fall eller støt.

Hvis du hele tiden bruker plantebasert kjedeolje, må du foreta kontroll og vedlikehold ofte.

Finner du noe galt, må du henvende deg til din ECHO-forhandler for reparasjon.

Feilsøking

| Problem | | Årsak | Tiltak | |
|---|--|--|--|--|
| Motor | - vanskelig å starte - starter ikke | | | |
| Motoren starter | Drivstoff i forgasseren | Ikke drivstoff i forgasseren | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Drivstoffilter tilstoppet ♦ Drivstoffrør tilstoppet ♦ Forgasser | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Rengjør eller skift ♦ Rengjør ♦ Spør ECHO-forhandleren |
| | Drivstoff i sylindere | Ikke drivstoff i sylindere | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Forgasser | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Spør ECHO-forhandleren |
| | | Lyddemper våt av drivstoff | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Drivstoffblandingen er for fet | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Åpne chokespjeldet ♦ Rengjør/skift luftfilter ♦ Spør ECHO-forhandleren |
| | Gnist på enden av tennpluggledning | Ingen gnist på enden av tennpluggledningen | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Tenningsbryter av ♦ Elektrisk problem | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Slå på bryter ♦ Spør ECHO-forhandleren |
| | Gnist ved pluggen | Ingen gnist ved pluggen | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Dekket av sot ♦ Tilsølt med drivstoff ♦ Defekt tennplugg | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Rengjør eller skift ♦ Rengjør eller skift ♦ Skift plugg |
| Motoren dreier ikke rundt | | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Internt motorproblem | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Spør ECHO-forhandleren | |
| Motoren går | Kveles eller akselererer dårlig | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Skittent luftfilter ♦ Skittent drivstoffilter ♦ Drivstoffventil er tilstoppet ♦ Tennplugg ♦ Kjølesystem tilstoppet ♦ Eksosåpning/lyddemper tilstoppet | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Rengjør eller skift ♦ Rengjør eller skift ♦ Rengjør ♦ Rengjør og juster/skift ♦ Rengjør ♦ Rengjør | |
| Roterende sagkjede på tomgangshastighet | | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Forgasser ♦ Clutch skadet eller fastkjørt | <ul style="list-style-type: none"> ♦ Spør ECHO-forhandleren ♦ Spør ECHO-forhandleren | |

ADVARSEL

- ♦ All bruk av motorsagen annet enn handlingene som er oppført i brukerhåndboken, skal utføres av kompetent servicepersonell.
- ♦ Drivstoffdamp er meget brannfarlig og kan forårsake brann og/eller eksplosjon. Du må aldri teste om du har tenningsgnist ved å jorde tennpluggen nær sylindrerplugghullet. Det kan medføre alvorlig personskade.

Vedlikehold av sagkjede

ADVARSEL

Slå av motoren før du skjerper kjedet.
Bruk alltid hansker når du arbeider på kjedet.

FORSIKTIG

Følgende feil vil øke risikoen for rekyl betraktelig.

- 1) Topplatevinkel er for stor
- 2) Fildiameter er for liten
- 3) Dybdemåler er for stor

MERK

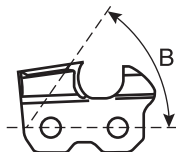
Disse vinklene blir referert til som Oregon 73LPX- og 73EXL- samt Carlton A2LM-sagkjeder. Ved bruk av sagkjeder av andre merker må du følge instruksjonene fra kjedeprodusenten.

- ♦ Kuttere som er filt på riktig måte, vises nedenfor.

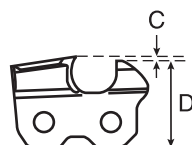
A: Topplatevinkel A2LM: 30°, 73LPX og 73EXL: 25°



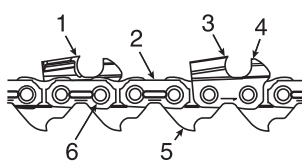
B: Topplatens kuttevinkel A2LM: 60°, 73LPX og 73EXL: 55°



C: Dybdemåler A2LM; 0,71 mm, 73LPX og 73EXL; 0,65 mm



D: Parallell



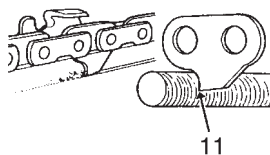
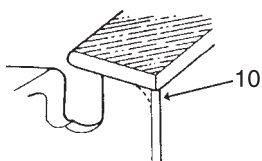
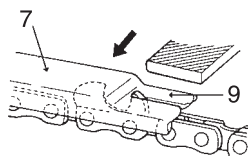
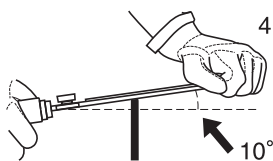
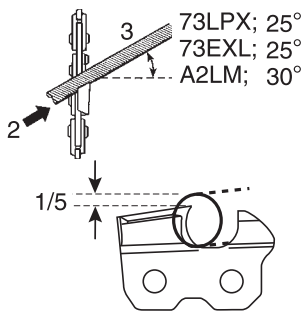
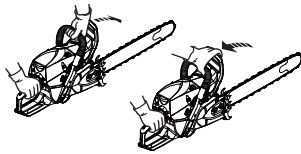
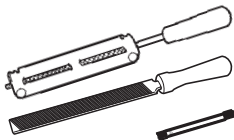
1. Venstrehåndskutter
2. Festerem
3. Høyrehåndskutter
4. Dybdemåler
5. Drivlenke
6. Nagle

Bruk aldri motorsagen hvis kjedet er sløvt eller skadet.

Hvis kjedet krever ekstra trykk for å kutte, eller hvis det produserer støv i stedet for sagspon, må kutterne undersøkes for skade.

Når kjedet skjerpes, er målet å ha de samme vinklene og profilene gjennom hele levetiden som da kjedet var nytt.

Undersøk kjedet for skade eller slitasje hver gang du fyller drivstoff på motorsagen.



♦ Skjering.

For å file kjedet på riktig måte trenger du: rund fil og filholder, flat fil og dybdemåler.

Ved å bruke den riktige filstørrelsen (rund fil på 5,5 mm) og en filholder, er det enklere å få et godt resultat.

Ta kontakt med ECHO-forhandleren for mer informasjon om riktige verktøy og størrelser for skjering.

1. Lås kjedet – skyv det fremre håndvernet fremover.

Roter kjedet – skyv det fremre håndvernet mot det fremre håndtaket.

2. Kjedet vil ha alternative kuttere for venstre og høyre hånd.

Skjerp alltid kjedet fra innsiden og ut.

3. Hold vinkellinjene til filholderen parallelle med linjen til kjedet, og fil kutteren ned til det skadede området (sideplate og topplate) er fjernet.

4. Hold filen vippet 10° oppover.

5. Unngå å berøre festeremmene med filen.

6. Skjerp den mest skadede kutteren først, og fil deretter alle de andre kutterne ned til samme lengde.

7. Dybdekontrollen avgjør tykkelsen på sagsponet som produseres, og må vedlikeholdes på riktig måte gjennom hele levetiden til kjedet.

8. Når kutterlengden reduseres, endres dybdekontrollhøyden, slik at den må reduseres.

9. Plasser dybdemåleren, og fil av alt av dybdekontrollen som stikker ut.

10. Avrund fronten på dybdekontrolleren for å få jevn kutting.

11. Drivlenken fjerner sagspon fra sporet til sverd styringen.

Hold derfor den nederste kanten på drivlenken skarp.

Når kjedet er satt på, skal den dynkes i olje, og filspen skal vaskes helt bort før bruk.

Når kjedet er festet til sverdet, må du påføre tilstrekkelig med olje og rotere kjedet sakte for å vaske bort filspen før bruk.

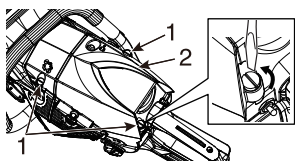
Hvis motorsagen brukes med filspen i sporet, vil sagkjedet og sverd styringen bli skadet før tiden.

Hvis sagkjedet blir tilsølt med for eksempel kvae, må du rense det med parafin og dynke den i olje.

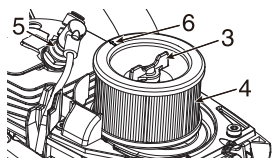
Service

- ♦ Hvis du har spørsmål eller problemer, vennligst kontakt ECHO-forhandleren.

Lufffilter



1. Bolt til sylinderdeksel
2. Sylinderdeksel
3. Lufffilterdeksel
4. Lufffilter
5. Tennplugg
6. Pil



- ♦ Kontroller før hver bruk.
- ♦ Lukk chokespjeldet.
- ♦ Drei de tre boltene til sylinderdekselet 90° mot klokken og fjern sylinderdekselet.
- ♦ Fjern lufffilterdekselet og lufffilteret.
Børst forsiktig av støv, rengjør med trykkluft, eller skift lufffilteret.
- ♦ Monter lufffilteret, lufffilterdekselet og sylinderdekselet igjen.
Lufffilteret skal monteres slik at pilen peker mot tennpluggen.

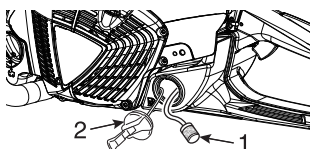
Kontrollere drivstoffsystemet

- ♦ Kontroller før hver gangs bruk.
- ♦ Når at du har fylt drivstoff, må du se etter at det ikke lekker eller siver ut drivstoff rundt drivstoffrøret, drivstoffmansjetten eller drivstofftankklokken.
- ♦ Hvis det er drivstofflekkasje eller svetteing der, er det brannfare.
Slutt å bruke maskinen umiddelbart, og be forhandleren kontrollere eller skifte deler.

Drivstoffilter



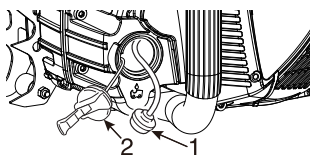
**Bensin og drivstoff er meget brannfarlig.
Vær svært forsiktig når du håndterer bensin eller drivstoff.**



1. Drivstoffilter
2. Drivstofftankklokk

- ♦ Sjekk regelmessig.
 - Ikke la støv komme inn i motorens drivstofftank.
 - Et tilstoppet filter vil forårsake vansker når motoren startes eller avvik i motorytelsen.
 - Dra ut drivstoffilteret gjennom inngangsporten til drivstofftanken med en ståltråd eller lignende.
 - Bytt filteret når det er skittent.
 - Når innsiden av drivstofftanken er skitten, kan den rengjøres ved å skylle tanken med bensin.

Oljefilter

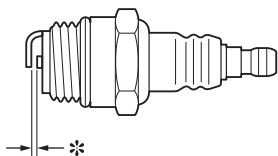


1. Oljefilter
2. Oljetankklokk

- ♦ Sjekk regelmessig.
 - Ikke la støv komme inn i oljetanken.
 - Et tilstoppet oljefilter vil påvirke det normale smøresystemet.
 - Dra det ut gjennom hullet der oljen fylles på, med en ståltråd eller lignende.
 - Hvis filteret er skittent, må du vaske det i bensin eller skifte det.
 - Når innsiden av oljetanken er skitten, kan den rengjøres ved å skylle tanken med bensin.

Tennplugg

- * Tennpluggåpning: 0,5 mm (BPMR8Y-5)
- ♦ Tiltrekkingsmoment: 15 til 17 N•m (150 til 170 kgf•cm)

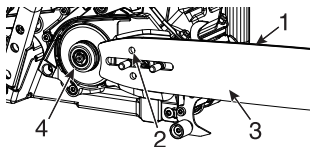


Sverd styring

MERK

Når du skal skifte sverd styringen eller sagkjedet, bør du ta kontakt med ECHO-forhandleren.

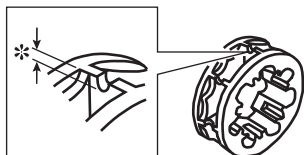
1. Spor
2. Oljehull
3. Sverd styring
4. Kjedetannhjul



- ♦ Rengjør før bruk.
 - Rengjør sporet til sverd styringen med en liten skrutrekker, for eksempel.
 - Rengjør oljehullene med en ståltråd.
- ♦ Snu om på sverd styringen regelmessig.
- ♦ Kontroller kjedetannhjulet og clutchen, og rengjør festeområdet til sverdet før sverdstyringen settes på.
Bytt én eller begge hvis de er slitt.

Kjedehjul / clutchhus

- * Slitasje: 0,5 mm
- ♦ Det skadede kjedehjulet kan forårsake skade eller slitasje på sagkjedet før tiden.
 - Når kjedehjulet har en slitasje på 0,5 mm eller mer, skal det skiftes.
- ♦ Kontroller kjedehjulet når du setter på det nye kjedet.
Skift hvis utslitt.
- ♦ Kontroller om clutchuset roterer fritt og smidig.
Hvis ikke, kontakt forhandleren for reparasjon.



Forgasser

⚠ FORSIKTIG

Når du starter, må justeringsinnretning for tomgang (T) justeres slik at sagkjedet ikke roterer.

Hvis det er problemer med forgasseren, må du kontakte forhandleren.

T: Justeringsinnretning for tomgang

- ♦ Du må ikke justere forgasseren med mindre det er nødvendig.
- ♦ Slik gjør du ved justering av forgasser:
 - Start motoren og la den gå på høyt tomgangsturtall til den er varm.
 - Vri justeringsinnretningen for tomgang (T) mot klokken til sagkjedet slutter å bevege seg.
 - Vri justeringsinnretningen for tomgang (T) mot klokken en ekstra 1/2 omdreining.
 - Akselerer til full gass for å kontrollere om det er jevn overgang fra tomgang til full gass.

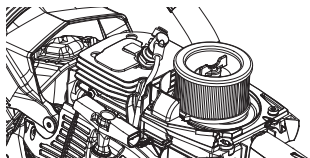
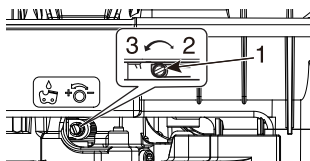
Automatisk oljesmører

1. Oljusteringssskrue
2. Redusere
3. Øke

- ♦ Utslippsmengden til den automatiske oljesmøreren justeres til omtrent 7 mL/min ved 7000 o/min før den sendes fra fabrikken.
 - Hvis du vil øke leveringsmengden, kan du vri justeringsskruen mot klokken.
Når justeringsskruen berører stopperen og stopper opp, indikerer denne posisjonen maksimal utslippsmengde. (13 mL/min ved 7000 o/min)
 - Ikke vri justeringsskruen lenger enn maksimums- eller minimumsgrensen for justeringsmengden.

Sylinderribber (Kjølesystem)

- ♦ Sjekk regelmessig.
- ♦ Tilstoppede ribber vil føre til dårlig motorkjøling.
- ♦ Fjern skitt og støv mellom ribbene for å la kjøleluften gå enkelt gjennom.

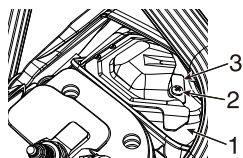


Lyddemper

MERK

Kullavleiringer i lyddemperen vil føre til redusert motorytelse.
Gnistfangerskjermen må kontrolleres jevnlig.

1. Lyddemper 2. Bolt 3. Gnistfangerskjerm



- ♦ Fjern sylinderdekselet og tennpluggledningen.
- ♦ Fjern bolten til gnistfangerskjermen og trekk skjermen ut av lyddemperenheten.
- ♦ Fjern kullavleiringer fra lyddemperkomponentene.
- ♦ Skift ut skjermen hvis den har sprekker, eller hvis det er brent hull i den.
- ♦ Sett sammen komponentene i motsatt rekkefølge.

Skifte sverdstyring og kjede

VIKTIG

- ♦ Sverdstyring og kjede skal bare skiftes ut med reservedeler som er godkjent av produsenten eller tilsvarende. Ellers er det fare for ulykker og skader på maskinen.

| Lengde cm | Sverdstyring | Kjede | Tannhjulskrans (Delenummer) | Clutchhus (Delenummer) |
|--------------|-----------------|-----------|--------------------------------|---------------------------|
| 45 | U45R73-68AA- ED | 73EXL-68 | 3/8-7 (175033-14731) | (A556-001930) |
| | | 73LPX-68E | | |
| 50 | U50R73-72AA- ED | 73EXL-72 | | |
| | | 73LPX-72 | | |
| 60 | U60R73-84AA- ED | 73EXL-84 | | |
| | | 73LPX-84 | | |
| 70 | U70R73-92AA- ED | 73EXL-92 | | |
| | | 73LPX-92 | | |

Oppbevaring

Langvarig oppbevaring (over 30 dager)

ADVARSEL

Enheten må ikke oppbevares på innestengte steder der det kan samle seg drivstoffdamp, eller på steder der den kan komme i nærheten av åpne flammer eller gnister.



MERK

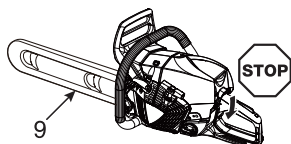
Du bør beholde denne brukerhåndboken for fremtidig referanse.

Ikke la enheten bli liggende i en lengre periode (30 dager eller mer) uten å utføre vedlikehold som vil beskytte enheten under oppbevaring.

Dette omfatter følgende:

1. Tøm drivstofftanken helt, og trekk i rekylstarterhåndtaket flere ganger for å fjerne drivstoff fra forgasseren.
2. Drivstoffet må alltid lagres på godkjent beholder.
3. Sett tenningsbryteren i STOPP-stilling.
4. Fjern ansamlinger av fett, olje, skitt og rusk fra utsiden av enheten.
5. Utfør all regelmessig smøring og vedlikehold som kreves.
6. Stram til alle skruer, mutre og bolter.
7. Ta ut tennpluggen, og hell 10 mL fersk og ren 2-taktsolje inn i sylindren gjennom tennplugghullet.
 - A. Legg en ren fille over tennplugghullet.
 - B. Trekk i rekylstarterhåndtaket 2 eller 3 ganger for å fordele oljen inne i sylindren.
 - C. Se etter stempelstillingen gjennom tennplugghullet.

Trekk sakte i rekylstarterhåndtaket til stemplet når toppen av bevegelsen sin, og la det stå der.
8. Sett i tennpluggen (ikke koble til tenningskabelen).
9. Dekk til kjedet og sverd styringen med dekkelet for sverd styringen før du setter dem bort.
10. Oppbevar enheten på et tørt og støvfritt sted hvor den ikke er tilgjengelig for barn eller andre uautoriserte personer.



Avhendingsprosedyre



- ♦ Avhend restolje i henhold til lokale forskrifter.
- ♦ Store plastdeler som utgjør produktet, har koder som viser hvilke materialer de består av.
Kodene henviser til nedenfor nevnte materialer. Disse plastdelene skal avhendes i henhold til lokale forskrifter.

| Merke | Materiale |
|-----------|---------------------------|
| >PA6-GF< | Nylon 6 - Glassfiber |
| >PA66-GF< | Nylon 66 - Glassfiber |
| >PP-GF< | Polypropylen - glassfiber |
| >PE-HD< | Polyetylen |
| >POM< | Polyoksymetylen |

- ♦ Kontakt ECHO-forhandleren hvis du ikke vet hvordan du skal avhende restolje/plastdeler.

Spesifikasjoner

| Modell | | CS-7310SX |
|--|---|---|
| Utvendige mål: Lengde × Bredde × Høyde | mm | 477 × 249 × 323 |
| Masse: Sag uten sverdstyring og kjede, tomme tanker | kg | 6,8 |
| Volum: Drivstofftank Tank til kjedeolje Drivstoff (blandingsforhold) Olje (kjedeolje) | ml ml | 800 360 Vanlig bensin. Vi anbefaler minimum 89 oktan blyfri bensin. Ikke bruk drivstoff som inneholder metanol eller mer enn 10 % etanol. 50 : 1 (2 %) for ISO-L-EGD-standard (ISO/CD13738), JASO FC, Fd-kvalitet og olje anbefalet av ECHO. Spesiell kjedeolje eller motorolje |
| Kuttelengde: Alle spesifiserte kuttelengder på sverdstyringen | mm | 500, 600, 700 |
| Kjede: Spesifisert stigning Spesifisert dimensjon (tykkelsen på styretenner) Sverdstyringstype Sverdstyringsmåler Kjedetype Kjedehastighet ved 1,33 ganger maksimal motoreffekt Kjedehastighet ved maksimal motoreffekt Smøring | mm mm cm mm m/s m/s | 9,53 (3/8 tomme) 1,47 (0,058 tommer) 50, 60, 70 (ECHO) 1,47 (0,058 tommer) Carlton A2LM Oregon 73LPX, 73EXL 29,6 22,2 Justerbar, automatisk oljepumpe |
| Kjedehjul: Spesifisert antall tenner | | 7 |
| Motor: Type Forgasser Magnet Tennplugg Starter Kraftoverføring Dekomprimeringsenhet Motorens sylindervolum Maksimal bremskraft på akselen (ISO 7293) Anbefalt maksimal hastighet med skjæreanordning Anbefalt hastighet på tomgang | ml (cm ³) kW o/min o/min | Luftavkjølt ensylindret totakts Membrantype Svinghjulmagnet, CDI-system NGK BPMR8Y-5 (NGK BPMR8Y)* Rekylstarter Automatisk sentrifugalclutch Med 73,5 4,1 13000 3000 (2900 - 3100) |
| Lydtryknivå: (ISO 22868) $L_p A_{eq} =$ Avvik $K_{pA} =$ Lydeffektnivå: (ISO 22868) $L_W A_{FI+Ra} =$ Avvik $K_{WA} =$ | dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) | 106,8 1,5 116,9 1,0 |
| Vibrasjon: (ISO 22867) Tilsvarende verdier $a_{hv,eq}$ Fremre håndtak / bakre håndtak Avvik $K =$ | m/s ² m/s ² | 4,2 / 3,8 1,3 |
| Andre enheter: | | Fremre håndvern, bakre håndvern, gassknappspærre, kjedestopper, kjedebrems, anti-vibrasjonsenhet, gnistfangerskjerm, buffer med spisser |

*Tennpluggen holder lengre på BPMR8Y-5 enn på BPMR8Y.

Samsvarserklæring

Undertegnede produsent:

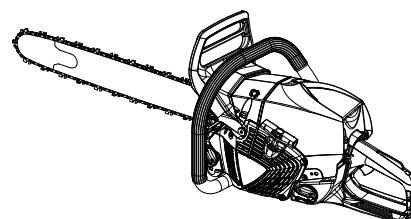
**YAMABIKO CORPORATION
1-7-2 SUEHIROCHO
OHME; TOKYO 198-8760
JAPAN**

Denne samsvarserklæringen er ene og alene produsentens ansvar.

erklærer at den nye enheten spesifisert nedenfor:

BÆRBAR MOTORSAG

**Merke: ECHO
Type: CS-7310SX**



er i samsvar med:

- * kravene i maskindirektiv **2006/42/EF**
(bruk av harmonisert standard **ISO 11681-1: 2011**)
- * kravene i direktiv **2014/30/EU**
(bruk av harmonisert standard **EN ISO 14982: 2009**)
- * kravene i direktiv **2011/65/EU**
(bruk av harmonisert standard **EN 50581: 2012**)
- * kravene i direktiv **2000/14/EF**

Vurderingsprosedyre for samsvar ifølge **VEDLEGG V**

Målt lydeffektnivå: L_{WA} **117 dB(A)**

Garantert lydeffektnivå: L_{WA} **120 dB(A)**

CS-7310SX Serienummer 38001001 til 38100000

Tokyo, 1. mai 2020

YAMABIKO CORPORATION

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. Kobayashi' with a stylized flourish at the end.

H. Kobayashi
Administrerende direktør
Kvalitetssikringsavdelingen

Den godkjente representanten i Europa som er autorisert til å utarbeide den tekniske filen:

Firma: **CERTIFICATION EXPERTS B.V.**

Adresse: P.O. box 5047, Merwedeweg 2,
3621 LR Breukelen, Nederland

Mr. Richard Glaser

Notater

Notater

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



X750 334-020 0