

# OPERAATORI KASUTUSJUHEND

## KETTSAAG CS-310ES



### HOIATUS

Lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi ja järgige turvalise  
töötamise reegleid.

Selle soovitus eiramine võib kaasa tuua tõsiseid vigastusi.

# Sissejuhatus

---

See kettsaag on mõeldud puidu või puidust toodete saagimiseks.  
Ärge saagige sellega monoliitset metalli, metall-lehti, plastikut vm mittepuidust materjale.

Oluline on, et Te saaksite kõikidest turvanõuetest õigesti aru, enne kui hakkate kettsaagi kasutama.  
Kettsae vale kasutamine võib põhjustada tõsiseid vigastusi.  
Ärge kunagi laske lapsi saega töötama.

See kasutusjuhend sisaldab informatsiooni teie ECHO kettsaega ohutu töötamise, selle kasutusala, kasutamise ja hoolduse kohta.

Järgige kasutusjuhendis olevaid juhiseid heade töötulemuste saavutamiseks ja sae eluea pikendamiseks.  
Hoidke kasutusjuhend alles järgmistele kasutajatele.

Kui see kasutusjuhend on muutunud loetamatuks, või on läinud kaduma, palun tellige uus oma ECHO toodete müüjalt.

Kui rendite või laenate seadet välja, andke alati kaasa ka kasutusjuhend, mis sisaldab selgitusi ja juhiseid.  
Kui annate toote üle järgmistele isikutele, andke kaasa ka kasutusjuhend.

Selles kasutusjuhendis esitatud spetsifikatsioonid, kirjeldused ja illustreeriv materjal on aktuaalsed selle väljaandmise hetkel, kuid tootja poolsed muudatused on võimalikud.

Illustratsioonid võivad sisaldada võimalikke lisavarustusi, mis ei pruugi kuuluda standardvarustuse hulka.

Seade tarnitakse kahes osas – sae saelatt ja saekett ei ole kokkupandud.

Pange saelatt ja saekett ise kokku.

Kui antud kasutusjuhendis jääb Teile midagi arusaamatuks, palun pöörduge oma ECHO-toodete müüja poole.

## **Selle mudeli erilisus: "ES" START**

**"ES" START** annab nukkvõllile piisavalt suure pöördejõu, mis annab mootorile suure jõudluse ja seda peaaegu ilma tagasilöögita.

**"ES" START** muudab mootori käivitamise lihtsamaks kui Te loota julgete.

## **Tootja**

### **YAMABIKO CORPORATION**

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

## **Volitatud esindaja Euroopas**

### **Atlantic Bridge Limited**

**Atlantic House, PO Box 4800, Earley, Reading RG5 4GB, United Kingdom**

Joonised ja sümbolid	4
Ohutusnõuded töötamisel	5
1. Üldised ettevaatusabinõud	5
2. Ettevaatusnõuded tagasilöögi puhul	7
3. Muud ettevaatusabinõud	8
Kirjeldus	10
Osad	11
Saelatt ja saekett	11
Töötamine	12
Kütus ja määrdeaine	12
Saeketi määrdeaine	12
Töötamine talvel	12
Külma mootori käivitamine	13
Sooja mootori käivitamine	14
Vabakäik	14
Mootori seiskamine	15
Saeketi pinge kontrollimine	15
Keti määride kontrollimine	15
Saagimisele eelnev kontroll	15
Keti piduri õige kasutamine	16
Keti pidur	16
Piduri töötamise kontrollimine	17
Keti piduri vabastamine	17
Automaatne keti pidur	17
Juhised saagimise kohta	18
Üldised juhised	18
Puu langetamine	19
Okste eemaldamine	20
Järkamine	20
Puidu pinged ja kokkusurumised	21
Juhised hoolduse kohta	22
Vigade kõrvaldamine	23
Sae keti hooldus	24
Teenindus	26
Õhufilter	26
Kütusesüsteemi kontrollimine	26
Kütuse filter	26
Õlifilter	26
Süüteküünal	26
Silindri ribid (jahutussüsteem)	27
Saelatt	27
Keti ratas	27
Karburaator	27
Summuti	28
Hoiustamine	29
Pikaajaline hoiustamine (üle 30 päeva)	29
Jäätmekäitlus	30
Spetsifikatsioonid	31
Normidele vastavuse deklaratsioon	32

## Joonised ja sümbolid

### OHTLIK

See sümbol koos sõnaga „OHTLIK“ juhib tähelepanu tegevusele või tingimustele, mis võivad tekitada tõsiseid vigastusi või isegi surma seadmega töötajale või teistele tööpiirkonnas viibijatele.

### HOIATUS

See sümbol koos sõnaga „HOIATUS“ juhib tähelepanu tegevusele või tingimustele, mis võivad tekitada tõsiseid vigastusi või isegi surma seadmega töötajale või teistele tööpiirkonnas viibijatele.

### TÄHELEPANU











"TÄHELEPANU" viitab potentsiaalsele ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada väiksemaid vigastusi.



Ringi ja kaldkriipsu sümbol tähendab, et kõik, mis on näidatud, on keelatud.

### PANE TÄHELE

See sisaldab teateid, mis pakuvad nõuandeid seadme kasutamiseks, puhastamiseks ja hoolduseks.

Sümboli vorm / kuju	Sümboli kirjeldus	Sümboli vorm / kuju	Sümboli kirjeldus
	Lugege hoolikalt operaatori kasutusjuhendit		Bensiini käsipump (Primer)
	Kandke silma-, kuulme- ja peakaitset	<b>L</b>	Karburaatori seadistus - aeglase kiiruse segu
	Hoiatus! Tekkida võib tagasilöökk!	<b>H</b>	Karburaatori seadistus - kiire kiiruse segu
	Avarii-stopp	<b>T</b>	Karburaatori seadistus - tühikäigu kiirus
	Keti piduri töö		Soovitav maksimaalne kiirus
	Õli ja petrooli segu		Garanteeritud mürapegli tase
	Keti õlimahuti täitmine		

Paiguta need ohumärgistused oma seadmele. Peatükis „Kirjeldus“ olev seadme joonis aitab Teil leida sümboli õige seadmele paigutamise koha.

Veenduge, et sümbol oleks loetav ja arusaadav ning järgige sellel olevaid juhiseid. Kui sümbol ei ole loetav, tellige uus oma ECHO-toodete müüjalt.

# Ohutusnõuded töötamisel

## 1. Üldised ettevaatusabinõud

### Operaatori kasutusjuhend

Lugege operaatori kasutusjuhend enne kettsae kasutamist hoolikalt läbi. Tutvuge põhjalikult sae kontrollimisjuhistega ja sellega, kuidas saagi õigesti kasutada. Juhiste mittejärgimine võib põhjustada vigastusi.

Küsimuste ja probleemide korral pöörduge oma ECHO-toodete müüja poole.

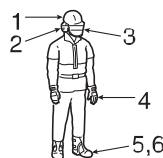


### Füüsilised tingimused

- Ärge töötage kettsaega, kui olete väsinud või alkoholi või ravimite mõju all.
- Saega turvaliselt töötamise eeltingimuseks on, et olete heas füüsilises ja vaimses vormis. Eksimused saega töötamisel võivad põhjustada vigastusi või olla isegi surmavad. Kui Teie tervislik olukord võib ohustada turvalist töötamist saega, laske end eelnevalt kontrollida arsti juures.

Ärge töötage, kui olete haige või väsinud, või ravimite mõju all, mis võivad mõjuda Teie nägemisele, töö- või juhtimisvõimele.

### Isiklik varustus



## ⚠ TÄHELEPANU

Vatitroppide kõrva toppimine ei ole soovitatav.

- Kandke alati kaitseprille silmade kaitseks. Saepuru, tolm, puupinnud või muu puru võib saagimise ajal sattuda operaatori näopiirkonda. Kaitseprillid võivad pakkuda ka piiratud kaitset, isegi kui saekett peaks lööma silmade lähedale. Kui töötingimused eeldavad näovõre kandmist, siis peaks selle all kandma veel ka kaitseprille.
- ECHO soovitab kanda kuulmekaitsmeid kogu töötamise ajal. Vastasel korral võib Teie kuulmine kahjustada saada. Kuulmise kaitsmiseks peaksite kandma kõrvaklappe või kõrvatroppesid, mis on heaks kiidetud autoriteetsete organisatsioonide poolt.
- Isikud, kellele saagimine on igapäevaseks tööks, peaks oma kuulmist laskma regulaarselt kontrollida.
- Kandke alati mütsi, kui töötate kettsaega. Kui töötate puude all, või kui objektid võivad pähe kukkuda, on nõutav kiivri kandmine.
- Kandke tugevaid, mittelibisevaid, heade haarduvusomadustega töökindaid ja mis kaitsevad ka külma ja vibratsiooni eest.
- Kandma peab tugevdatud ninaosaga mittelibisevaid tööjalatseid.

- Ärge kunagi kandke laiu riideid, lehvivaid varrukaid või kätiseid, sülle, seotavaid võõsid, lipsusid, paelu, kette, ehteid vms., mis võiksid kettsae vahele jääda või seda takistada.
- Riietus peab olema tugevast ja kaitsevast materjalist. See peaks olema liibuv, et ta ei takerduks millegi taha, kuid siiski piisavalt lai, et säiliks liikumisvabadus.
- Püksisääred ei tohi olla laiad ega puhvis ja peaks olema topitud saapasäärde või kinniseotud.
- Kaitsevest, põlvekaitse ja tööpüksid ballistilisest materjalist on soovitatavad. See on töötaja enda vastutus, et ta kannaks kaitsevarustust, kui töötingimused seda nõuavad.
- Ärge kunagi töötage kettsaega üksi olles. Kandke hoolt selle eest, et keegi oleks Teie töötamise ajal kuuldekaugusel, juhuks kui vajate abi.

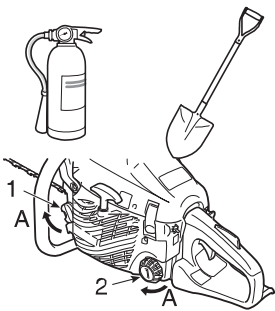
## Kütus



### OHTLIK

- Bensiin ja kütus on äärmiselt kergesti süttivad.
  - Kui kütus satub süttivate esemete lähedusse, võib puhkeda tulekahi ja see võib kaasa tuua tõsiseid vigastusi ja varakahjustusi.
  - Bensiini ja kütusega ümberkäimisel peab olema eriti ettevaatlik.
  - Pärast kütusepaagi täitmist kontrollige, et paak oleks kindlalt suletud ega lekiks.
- Enne tööle asumist, kontrollige tulekahju ärahoidmiseks, et ei oleks lekkeid:**

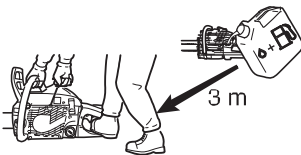
1. Õlipaagi korgil
  2. Kütusepaagi korgil
- A: Tihendite vahel



- Kasutage sobivat kütusepaaki.
- Hoidke enda läheduses tulekustutit või kühvli. Vaatamata ettevaatusabinõudele on kettsaega töötamine metsas alati seotud ohtudega.
- Ärge suitsetage ega kasutage lahtist tuld kütusemahuti läheduses.
- Kütusepaak võib olla rõhu all. Kui avate kütusepaagi korgi, oodake rõhu alanemist enne selle eemaldamist.
- Täitke kütusepaaki alati värskes õhus ja paigaldage kütusepaak turvaliselt. Ärge valage kütust siseruumides.
- Pühkige mahavoolanud kütus seadmelt ära.
- Ärge täitke kütusepaaki kunagi, kui mootor on alles kuum või töötab.
- Ärge hoidke kütust seadme kütusepaagis, kui see on hoiule pandud, leke võib põhjustada tulekahju.

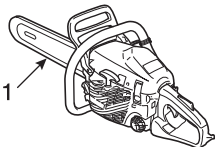
### Mootori käivitamine

- Liigutage kettsaagi vähemalt 3 m kütusega täitmise kohast eemale, enne kui hakkate mootorit käivitama.
  - Ärge lubage kettsaega töötamise piirkonda kõrvalisi isikuid. Hoidke kõrvalised isikud ja loomad tööpiirkonnast eemal.
- Ärge laske kellelgi hoida kinni puust, mida saete.
- Ärge alustage tööd enne, kui olete veendunud, et tööpiirkond on korras, Teie jalgealune on kindel ja Te olete endale valmis vaadanud eemaldumistee, kui puu hakkab langema.
  - Enne mootori käivitamist veenduge, et saag ei ole millegi poolt takistatud.
  - Hoidke käepidemed kuivad, puhtad, kütuse- ja õlijäädeta.
  - Kasutage kettsaagi vaid hästiõhutavates tööpiirkondades. Eralduv gaas, õlipritsmed (keti määrimisest) või tolmu on tervisele kahjulikud.



### Transport

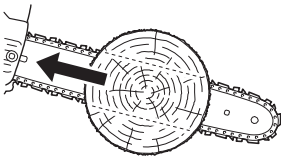
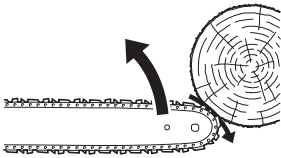
1. Saelati kate
- Sae transportimisel kasutage sobivat saelati katet.
  - Kandke saagi seisatud mootoriga, saelatt ja sae kett suunaga tahapoole, summuti oma kehast eemal.



## 2. Ettevaatusabinõud tagasilöögi puhul

### OHTLIK

Ettevaatusabinõud tagasilöögi puhul sae kasutajale: tagasilöök võib tekkida, kui saelati nina või ots puudutab objekti või kui saag kiilub puu sisse kinni.



- Mõnikord võib saelati otsa kokkupuutumine objektiga käivitada tagasikäigu, see lööb saelati üles ja tagasi operatori poole (seda nimetatakse roteeruvaks tagasilöögiks). Saeketi surumine saelati otsa vastu võib saelati äkitselt operatori suunas tagasi lüüa (seda nimetatakse lineaarseks tagasilöögiks).

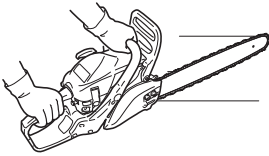
- Mõlemad juhtumid võivad põhjustada kontrolli kaotamise sae üle ja kokkupuute saeketiga, mis tekitab tõsiseid vigastusi. Sae kasutajana peate Te kasutama erinevaid võtteid, et hoida ära õnnetusi või vigastusi töötamise ajal.

- Kui Te mõistate tagasilöögi olemust, saate Te vähendada või ära hoida selle üllatusmomenti. Äkiline ootamatus võib põhjustada õnnetusi. Roteeruvat tagasilööki on võimalik ära hoida, kui hoiate katmata saelati nina puutumast objekti või maapinna vastu.



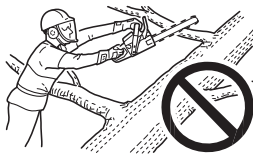
- Ärge töötage kettsaega seda ühe käega kinni hoides! Ühe käega töötamine võib põhjustada tõsiseid vigastusi sae kasutajale või kõrvalolijatele. Sae korralikuks kontrolli all hoidmiseks kasutage alati mõlemat kätt, üks käsi hoiab lüliti.

Vastasel korral võib saag käest libiseda ja see toob kontrolli kaotamise tagajärjel kaasa vigastusi.

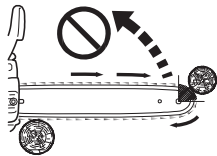


- Hoidke saagi tugevasti ja mõlema käega kindlas haardes, mootori töötamise ajal hoidke parema käega kinni tagaosas käepidemest ja vasaku käega eesmisest käepidemest. Kasutage käepidemest kinnihoidmisel sõrmi ja põidlaid.

Kindel haare aitab ära hoida tagasilööki ja tagab kontrolli sae üle. Sae kontrolli all hoidmiseks peab kogu aeg kasutama kahte kätt.



- Ärge saagige objekte, mis on ülalpool rinnavöö kõrgust.



- Veenduge, et Teie tööpiirkonnas ei oleks takistusi. Ärge laske saeninal puutuda vastu palki, oksa või muud takistust, kui töötate saega.

- Suure kiirusega saagimine suurendab tagasilöögi tõenäosust.

Saagimine aeglasel kiirusel võib olla soovitatav sae paremaks kontrolli all hoidmiseks ja see vähendab tagasilöögi tõenäosust kitsastes oludes.

- Järgige tootja juhiseid saeketi teritamise ja hoolduse kohta.

- Kasutage vaid tootja poolt lubatud varu-saelatte ja –kette, või nendega võrdväärseid saelatte ja kette.

---

### 3. Muud ettevaatusabinõud



#### Vibratsioon ja külm

On teada, et seisukord, mida kutsutakse Raynaud' fenomeniks ja mis mõjutab inimese sõrmi tekib külma ja vibratsiooni mõjul.

Teie ECHO kettsaag on ehitatud nii, et see vähendab käepidemetest saadava intensiivse vibratsiooni mõju.

Külm ja vibratsioon võivad põhjustada sõrmedes torkimist ja põletustunnet, mille tagajärjeks on värvuse kadumine sõrmedest ja nende tuimus.

Soovitame Teil ette võtta järgmised ettevaatusabinõud, kuna ei ole teada, millise sümptomi taga võib olla tõsine tervisehäire.

- Hoidke oma keha soojas, eriti kael, jalad ja pahklud, käed ja randmed.
- Säilitage head vereringet tehes virgutusharjutusi kätele regulaarsete ja sagedaste tööpauaside ajal ning ärge suitsetage.
- Piirake oma tööaega saega töötamisel. Püüdke oma tööpäeva täita ka muude töödega vahelduseks saagimisele.
- Kui tunnete end ebamugavalt, Teie sõrmed punetavad ja on paistes ning seejärel muutuvad valgeks ja tundetuks, konsulteerige oma arstiga, enne kui töötate edasi külmas ja vibratsiooni mõju all.

#### Vigastused korduvast pingest

Teatavasti põhjustab sõrmede, käte, käsivarte ja õlgade lihaste ja kõõluste ülepingutamine valulikkust, paistetust, tuimust, nõrkust või tugevat valu nendes piirkondades.

Korduva pinge vähendamiseks toimige järgnevalt:

- Püüdke vältida randme kõveras, pinges või viltuses asendis hoidmist. Hoidke ranne sirgena. Haarates kasutage kogu käe jõudu, mitte ainult nimetissõrme ja pöidla abi.
- Tehke regulaarseid puhkepause pingutuse vähendamiseks ja käte puhkamiseks.
- Vähendage pingutust nõudvate liigutuste kiirust ja jõukasutust.
- Tehke venitusharjutusi kätele ja käsivartele.
- Pöörduge arsti poole, kui tunnete sõrmedes, kätes, randmetes või käsivartes tuimust või valu.



## Seadme seisukord

### HOIATUS

Ärge tehke kettsae juures mingisuguseid muudatusi.  
Lubatud on kasutada vaid ECHO varuosi, või varuosi, mis on ECHO poolt heaks kiidetud ECHO kettsaagide mudelite juures kasutamiseks.  
Teatud mitte heakskiidetud varuosad võivad ECHO mootorile ka sobida, kuid tegelikult võib see olla äärmiselt ohtlik.

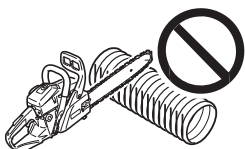
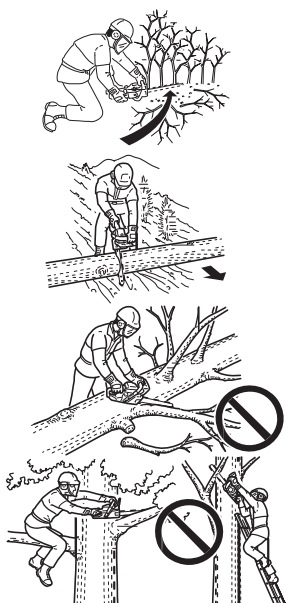
- Ärge töötage saega, mis on saanud kahjustada, mis on halvasti remonditud, või valesti ja mitte turvaliselt kokku pandud.
- Ärge kasutage lahtise või katkise summutajaga saagi.
- Veenduge, et saag seiskuks, kui ahendusklapi päästik on lahti lastud.

## Saagimine

### TÄHELEPANU

Ärge puudutage silindrikatte kuumi osasid ega summutit, kui olete saagi äsja kasutanud.

- Ärge kasutage kettsaagi puu otsas, kui Te just ei ole saanud vastavat eriväljaõpet.
  - Hoidke kõik oma kehaosad saest eemal, kui selle mootor töötab.
  - Olge eriti tähelepanelik, kui saete väikeseid oksa ja võrseid, kuna peenike materjal võib sattuda keti peale ja Teie poole lennata, või Teid tasakaalust välja tõugata.
  - Seiske kallakul pukiga töötades või oksa saagides ülalpool kallet, sest saetud puit võib veerema hakata.
  - Kui saete pinge all olevat oksa, olge tähelepanelik pinge alt vabaneva oksa tagasivetrumise suhtes.
  - Saagimine redelil seistes on äärmiselt ohtlik, kuna redel võib libiseda ja Te kaotate kontrolli sae üle.
- Kõrgustes töötamise peaks jätma spetsialistidele.
- Hoidke mõlemad jalad kindlalt maapinnal.
- Ärge töötage ebakindlas asendis.
- Seisake mootor, enne kui sae maha panete.



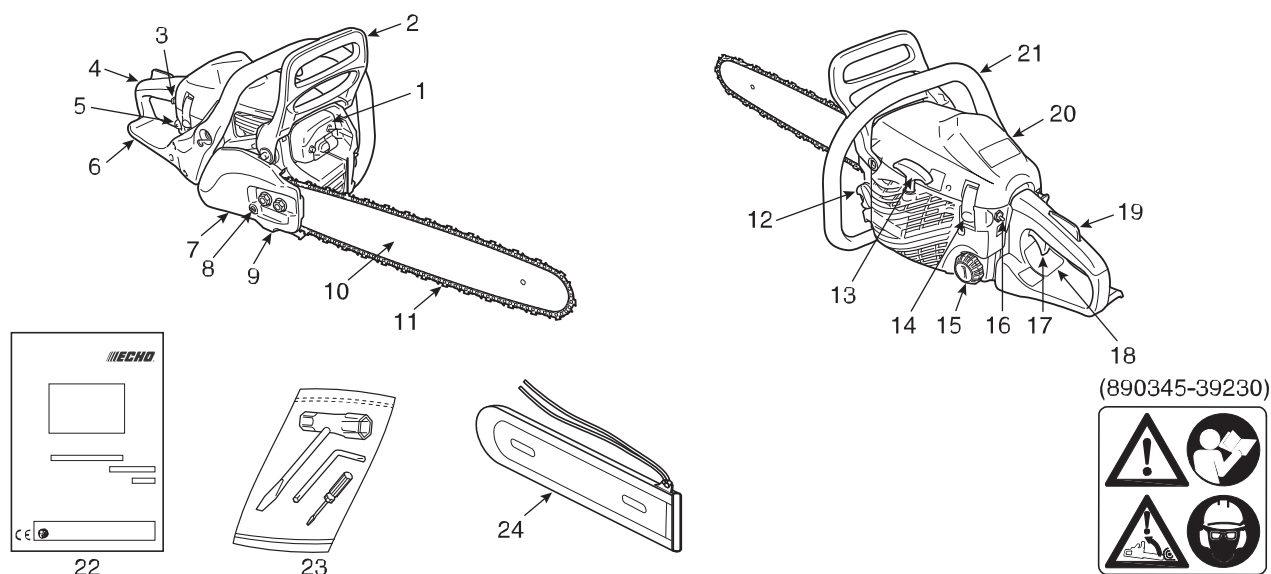
## Puidu saagimine

- Kettsaega turvaliselt töötamine peab toimuma õigete töövõtetega, õige seadistusega ja omades teadmisi erinevatest saagimismeetoditest.
  - Ärge laske kasutada saagi isikutel, kes ei ole tutvunud kasutusjuhendiga või pole sellest täielikult aru saanud.
  - Kasutage saagi vaid puidu ja puidust toodete saagimiseks.
- Ärge saagige monoliitset metalli, metall-lehti, plastikut ega muid mitte puidust materjale.

## Teenused

- Kõiki hooldus- ja parandustöid, mida ei ole antud kasutusjuhendis kirjeldatud, peab laskma teha kompetentsetel spetsialistidel.
- (Näiteks, kui hooratta kinnihoidmiseks tähikaratta eemaldamisel kasutatakse vale tööriista, võib hooratas kahjustada saada või puruneda.)

## Kirjeldus



1. **Summuti** – Summuti kontrollib heliemiisiooni ja hoiab kinni kuumad, hõõguvad süsiniku osakesed.
2. **Esiosa käekaitse** – Kaitsekate eesmise käepideme ja sae keti vahel kaitseb kätt vigastuste eest ja aitab hoida kettsaagi kontrolli all, kui käsi käepidemelt maha libiseb. See käepide aktiveerib keti piduri ja sae liikumine peatub.
3. **Õhuklapi kontrollnupp** – Seade, mis rikastab kütuse/õhu segu karburaatoris ja aitab mootori külmalt käivitamist.
4. **Tagaosa käepide (paremale käele)** – Toetav käepide mootori tagaosa pool.
5. **Bensiini käsipump (primer pump)** – Mootori käivitamiseks vajutage 3 või 4 korda.
6. **Tagaosa käekaitse** – Tagumise käepideme pikendus, mis kaitseb kätt keti eest, kui see pidurdub või soonest välja tuleb.
7. **Kaitsekate** – Kaitsekate saelatile, sae ketile ja keti rattale, sae kasutamise ajal.
8. **Keti pingutaja** – Seade keti pinge reguleerimiseks.
9. **Keti hoidja** – Kaitse, mis vähendab riski operaatori parema käe vigastamiseks, kui kett on pidurdunud või saagimise ajal saelatilt soonest välja tulnud.
10. **Juhtlatt** – Sae ketti juhtiv ja toetav osa.
11. **Kett** – Kett, mis töötab saena.
12. **Õlipaagi kork** – Kork õlipaagi sulgemiseks.
13. **Starteri käepide** – Starteri käepide mootori käivitamiseks ("ES" START)
14. **Silindrikatte riiv** – Seade silindrikatte paigaldamiseks.
15. **Kütusepaagi kork** – Kork kütusepaagi sulgemiseks.
16. **Süüteküünal** – Seade süütesüsteemi sisse- ja väljalülitamiseks, mille tagajärjel mootor kas käivitub või seiskub.
17. **Ahendusklapi lüliti** – Seade, mida kasutab operaator sae kiiruse kontrollimiseks.
18. **Turvajoonis** – Osa nr 890345-39230
19. **Ahendusklapi lüliti lukk** – Turvakang, mis peab olema alla vajutatud enne ahendusklapi lüliti vajutamist, see hoiab ära lüliti tahtmatu sisselülitumise.
20. **Silindri kate** – Õhkjahuti. See katab silindrit, süüteküünalt ja summutit.
21. **Eesmine käepide (vasakule käele)** – Toetav käepide mootori eesosa pool.
22. **Operaatori kasutusjuhend** – Seadmega kaasas. Lugege enne seadme kasutamist läbi ja hoidke edaspidistele kasutajatele alles õige ja turvalise töötamise õppimiseks.
23. **Tööriistad** - 13 x 19 mm T-võtmed (kruvikeerajad/süüteküünla sokkel), L-võti ja väike kruvikeeraja.
24. **Saelati kate** – Eemaldatav osa, mis katab sae latti ja sae ketti transportimise ajal ja muul ajal, kui saagi ei kasutata.

## Kokkupanemine

### Sae lati ja keti paigaldamine

#### HOIATUS

Iseenda turvalisuse huvides seisake sae mootor alati enne mistahes tööde alustamist sae juures.

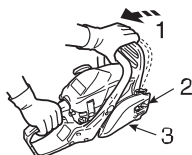
#### TÄHELEPANU

1. Kõiki seadistustöid peab tegema külma mootoriga.
2. Keti juures töötamisel kandke alati kaitsekindaid.
3. Ärge töötage lõdva ketiga.

#### MÄRKUS

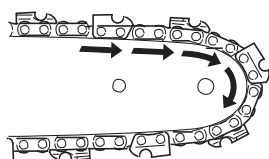
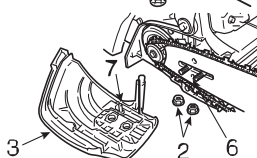
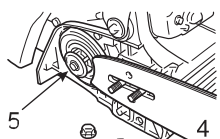
Võtke maha keti pidur (eesmisel käekaitsel) tõmmates lõpuni tahapoole, kui eemaldate või paigaldate tähikratta katet sae ketile.

1. Vabastage keti pidur
2. Kaks mutrit
3. Tähikratta kate

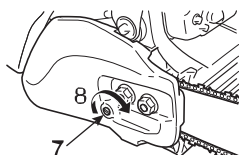


Paigaldage sae latt ja kett alljärgnevalt:

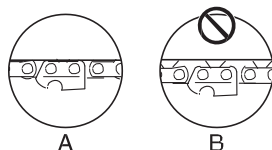
- Keerake lahti kaks mutrit ja eemaldage tähikratta kate.
  - Paigaldage latt ja libistage seda tähikratta poole, nii on saeketi paigaldamine lihtsam.
4. Sae latt
  5. Tähikratas
  6. Lati soon
  7. Pingutaja
  8. Suund keti pingutamiseks



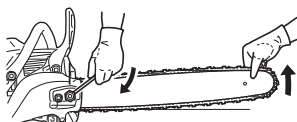
- Paigalda sae kett nagu näidatud.  
(Veenduge, et lõikavad terad oleks õiges suunas)



- Vabastage sae pidur ja paigaldage tähiku kate lati tihvtide kohale. Keerake kaks mutrit käega kinni. Veenduge, et keti pingutaja sobituks latil olevasse avasse.



- Hoidke lati nina üleval ja pöörake pingutajat kellaosuti liikumise suunas kuni kett sobitub tihedasti lati alumise serva vastu.
- A: Õige pingutus  
B: Vale pingutus



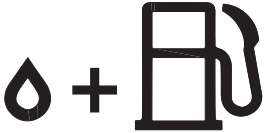
- Kinnita mõlemad mutrid üle hoides lati nina üleval.
- Tõmmake kett käega lati ümber.
- Laske pingutit järele, kui tunnete, et kett on liiga pingul.

## Töötamine

### Kütus ja määrdeaine

#### TÄHELEPANU

Alati, kui avate kütusepaagi korki, keerake seda hästi aeglaselt ja oodake enne korki eemaldamist, kuni paagis olev rõhk tasakaalustub.



- Kütus koosneb tavapärase bensiini ja kahetakilise mootori õli segust. Soovitatav on kasutada bensiini, mille minimaalne oktaanarv on 89. Ärge kasutage metüülalkoholi sisaldavat bensiini ega bensiini, mis sisaldab enam kui 10% etüülalkoholi.
- Soovitatav segu suhe on 50 : 1 (2 %) vastavalt ISO-L-EGD standardile (ISO/CD13738), JASO FC, FD aste ja ECHO Premium 50 : 1 õli.
  - Ärge segage segu otse kütusepaagis.
  - Vältige bensiini või õli mahavalgumist. Mahavalgunud kütus tuleb alati kokku koguda.
  - Toimetage bensiiniga alati väga ettevaatlikult, see on äärmiselt kergesti süttiv.
  - Hoidke kütust alati selleks sobivas anumas.

### Keti määrdeõli

Keti õige õlitamine vähendab hõõrdumist keti ja saelati vahel miinimumini ja tagab seega keti pikema eluea.

Kasutage vaid spetsiaalset kõrgekvaliteedilist keti õli.

Ärge kasutage õlijätmeid ega vananenud õli, see hoiab ära probleemid õlipumbaga.

Hädakorral on lühiajaliselt lubatud kasutada ka mootoriõli.

SAE 30... suvel

SAE 10... talvel, kui saetakse väga suure vaigusisaldusega puitu.



### Töötamine talvel

#### PANE TÄHELE

• Normaalse temperatuuri juures töötamiseks pöörake silindri katte kork selle tavapärasesse kohta.

• Kui Te seda ei tee, võib mootor üle kuumeneda.

• Kork peab olema hoiukohas, kui temperatuur on 5 °C või madalam.

1. Silindri kate

2. Kork

3. Hoiukoht külma ilmaga

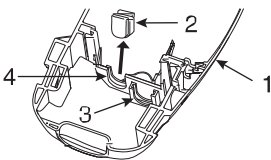
4. Asukoht sooja ilmaga

Kasutage korki, et hoida ära probleemid karburaatoriga talvisel ajal.

• Vabastage silindri riiv ja eemaldage silindri kate.

• Võtke kork sooja ilma asukohast ja paigaldage külma ilma hoiukohta.

• Normaalse temperatuuri juures töötamisel pange kork oma tavapärasesse asukohta tagasi.



## Külma mootori käivitamine

### ⚠ HOIATUS

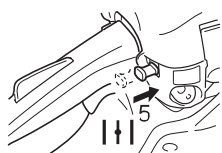
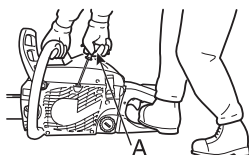
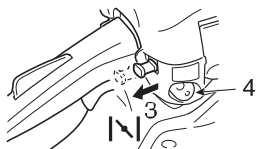
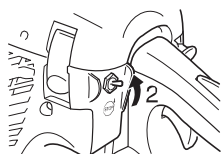
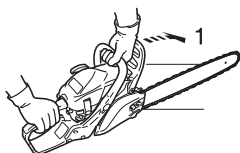
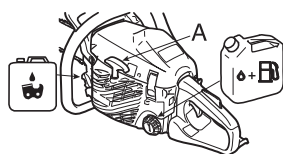
- Pärast bensiini käsipumba vajutamist ja kui pumba nupp on oma tavalisse asendisse tagasi tõusnud, jääb ahendusklapp pisut lahti (riivistatud asend).
- Kui mootor selles riivistatud asendis käivitada, hakkab kett liikuma. Ärge käivitage mootorit enne, kui keti pidur on peale pandud.

### ⚠ TÄHELEPANU

1. Pärast mootori käivitamist vajutage ahendusklapi lüliti kergelt, et ahendusklapi riiv avaneks ja tõmmake kohe eesmist käekaitset enda poole. (Keti pidur on VABASTATUD asendis)
2. Ärge tõstke mootori kiirust, kui keti pidur on peal.
3. Kasuta keti pidurit vaid mootori käivitamise hetkel või avariiolukorras.
4. Ära kunagi kasuta ahendusklapi lüliti saagimiseks. Kasuta seda ainult mootori käivitamise ajal.

### MÄRKUS

Ära tõmba starteri trossi kogu ulatuses välja.  
Ära lase starteri käepidemel vastu korpust tagasi põrkuda.



A: Starteri käepide "ES" START

1. Keti pidur AKTIVEERITUD asendis
2. Süüte lüliti (SEES)
3. Õhuklapi kontrolli nupp (SULETUD)
4. Bensiini käsipump (Primer pump)
5. Õhuklapi kontrolli nupp (AVATUD)

- Täitke kütusepaak kütuse seguga. Ei ole lubatud täita kütust kõrgemale, kui on paagi ülemine kumerus.
- Täitke ketiõli paak määrideõliga.
- Vajutage käekaitset ettepoole. (Keti pidur on AKTIVEERITUD asendis)

- Lükake süütelüliti üles.

- Tõmmake õhuklapi kontrolli nupp täielikult välja.
- Vajutage bensiini käsipumpa, kuni kütus on primer pumbas näha.

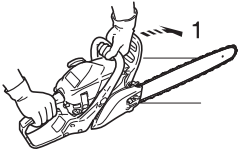
- Hoidke kettsaage turvalises asendis.
- Veenduge, et sae latt ega kett ei puudutaks sae käivitamise hetkel mingeid esemeid.
- Tõmmake starteri käepidemest mitu korda, kuni kuulete süüte häält.

- Lükake õhuklapi kontrolli nupp kogu ulatuses sisse tagasi.
- Tõmmake uuesti starteri käepidet.

## Sooja mootori käivitamine

1. Keti pidur AKTIVEERITUD asendis

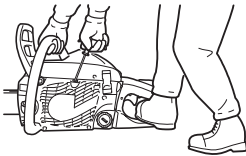
- Veenduge, et paakides on kütust ja keti õli.



- Vajutage käekaitset ettepoole.

(Keti pidur on AKTIVEERITUD asendis)

- Lükake süüte lüliti üles.



Hoidke kettsaagi turvalises asendis.

- Tõmmake starteri käepidet.

• Õhuklappi võib kasutada, kui seda on vaja, kuid pärast esimest süüte heli kostumist tõmmake pisut ahendusklapi lüliti, et vabastada ahendusklapi lüliti ja õhuklapp.

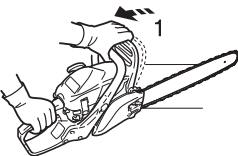
Pärast seda, kui on tõmmatud õhuklapi kontrolli nuppu ja nupp on oma endises asendis tagasi, jääb ahendusklapp pisut avatuks ) riivistatuse asend.

## Töötamine

1. Keti pidur VABASTATUD asendis

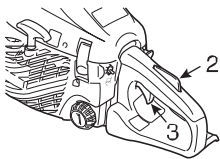
2. Ahendusklapi lüliti on lahti

3. Ahendusklapi lüliti



- Pärast mootori käivitumist laske sellel mõni minut tühikäigul töötada.

- Tõmmake käekaitset koheselt enda poole. (Keti pidur on VABASTATUD asendis)



- Vajuta mootori töövõimsuse suurendamiseks järk-järgult ahendusklapi lüliti.

- Kett hakkab liikuma kui mootor saavutab keskmiselt 4200 p/min.

- Veenduge, et sae keti ja lati kiirendus ja selle õlitatus oleks korralik.

- **(Mittereguleeritav automaatne õlipump)**

- Ärge laske mootoril töötada suurel kiirusel, kui see ei ole vajalik.

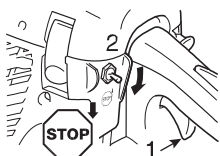
- Veenduge, et sae kett peatub, kui ahendusklapi lüliti on vabastatud.

## Mootori seiskamine

### MÄRKUS

Kui mootor ei peatu, tõmmake õhuklapi kontrolli nupp lõpuni välja, et mootor jääks seisma. Pöörduge oma ECHO-toodete müüja poole ja laske kontrollida ja parandada süüde, enne kui mootorit uuesti käivitama hakkate.

1. Ahendusklapi lüliti
2. Süüte lüliti



- Vabastage ahendusklapi lüliti ja laske mootoril tühikäigul töötada.
- Vajutage süüte lüliti alla.

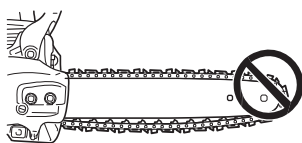
## Keti pinge kontrollimine

### ⚠ HOIATUS

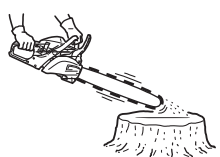
**Veenduge, et mootor oleks keti pinge kontrollimise ajal välja lülitatud.**

### MÄRKUS

Keerake alati lahti tähkratta kate kruvid, kui hakkate keerama keti pingutajat, vastasel korral saavad tähkratta kate ja pingutaja kahjustada.



- Keti pinget peab töö ajal sageli kontrollima ja vajadusel korrigeerima.
- Pingutage kett nii pingule kui võimalik, kuid seda peab saama käega hõlpsasti piki latti edasi liigutada.



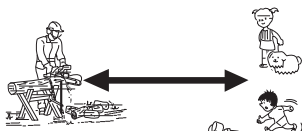
## Keti õlitamise test

- Hoidke ketti kuiva aluspinnal kohal ja avage ahendusklapp 30 sekundiks poolele kiirusele. Peenike õli „rada“ peaks jääma kuival aluspinnal näha.

## Enne saagimist

- Tutvuge oma kettsaega põhjalikult, enne kui hakkate sellega tegelikult tööle.
- Selleks on otstarbekas saagida pisut väiksemaid palke või oksid.
- Ärge lubage oma tööpiirkonda teisi inimesi ega loomi.

Mitu töötajat – Mitme üheaegselt saagidega töötava inimese puhul hoidke omavahel distantsi.



## Keti piduri õige kasutamine



### OHTLIK

Tagasilöök on väga ohtlik.

Kui saelati ots puutub vastu puitu vm, teeb saelatt koheselt tagasilöögi.

Keti pidur vähendab tagasilöögist saadavate vigastuste võimalust.

Kontrollige enne tööle asumist alati, kas keti pidur on töökorras.

### MÄRKUS

- Kui saete peenemat puud, lükake piduri käivitamiseks eesmist käekaitset ettepoole.
- Enne igat tööloiku veenduge, et pidur töötab korralikult.
- Kui piduri vahele on sattunud puiduosakesi, võib piduri töö pisut halveneda. Hoidke see alati puhas.
- Ärge suurendage mootori pöördedeid, kui pidur on peal.
- Keti pidurit kasutage vaid avariolukorras. Kasutage seda vaid siis, kui see on hädavajalik.
- Kui käivitamise ajal kasutate ahendusklapi riivi, hoidke pidur peal. Pärast mootori käivitamist vabastage pidur koheselt.
- Ärge kunagi testige pidurit piirkonnas, kus võib olla bensiiniaurusid.

### Keti pidur

Keti piduri funktsiooniks on peatada keti liikumine pärast tagasilööki.

See ei enneta ega vähenda tagasilööki.

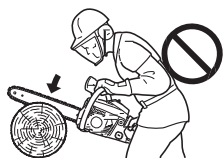
Tagasilöögi kaitseks ärge lootke ainult pidurile.

Isegi kui kasutate keti pidurit, kasutage tagasilöögi kaitseks pigem oma tunnetust ja õigeid töövõtteid ning ärge lootke ainult pidurile.

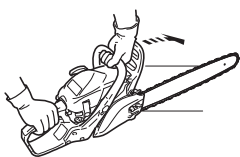
Isegi tavapärase kasutamise ja korraliku hoolduse korral võib piduri tööle hakkamine olla viivitusega.

Saega töötaja kaitstust piduri kasutamisel võivad häirida järgmised asjaolud:

- Saagi hoitakse valesti ja operaatori kehale liiga lähedal. Tagasilöök tekib liiga kiiresti, isegi kui pidurit on rakendatud õigeaegselt.
- Operaatori käsi ei tohi olla kontaktis käekaitsega. Pidur ei lülitu sisse.
- Kui pidurile ei ole tehtud korralikku hooldust, pikeneb keti peatumise aeg ja muudab selle vähemefektiivseks.
- Kui mehhanismi vahele satub mustust, määret, õli, vaiku vms, pikeneb keti peatumise aeg.
- Piduri väsimine ja kulumine, piduri/ siduri ja tihvtide väsimine võivad pikendada piduri tööle hakkamise aega.
- Kahjustada saanud käekaitse ja kang võivad muuta piduri ebaoperatiivseks.







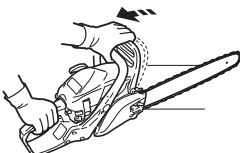
## Piduri töötamise kontrollimine

1. Asetage kettsaag maapinnale.
2. Hoidke käepidet mõlema käega ja tõstke mootori kiirus suureks kasutades ahendusklapi lüliti.
3. Pange tööle keti pidur keerates vasaku käe rannet käekaitse vastu, samal ajal hoidke kinni eesmisest käepidemest.
4. Kett peatub koheselt.
5. Vabastage ahendusklapi lüliti.

Kui kett koheselt ei peatu, viige saag oma ECHO-toodete müüja juurde parandusse.

## Keti piduri vabastamine

- Kui eesmine käekaitse on täielikult operaatori poole tõmmatud, on keti pidur vabastatud.



## Automaatne keti pidur

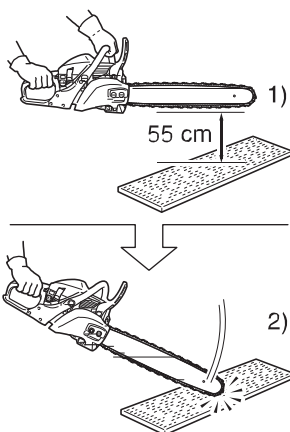
### TÄHTIS

Automaatse keti piduri kontrollimiseks kasutage pehmet pinda nagu puit, et hoida ära sae keti kahjustumine.

- 1). **Saelati ots** võib asuda ca 55 cm kõrgusel.
- 2). **Tagumisest käepidemest** peaks kergelt parema käega kinni hoidma.

Automaatne keti pidur peatab sae töö nii, et kui saelati otsas on tekitatud tagasilöök, hakkab keti pidur automaatselt tööle. Automaatse keti piduri korralikus töötamises veendumiseks toimige alljärgnevalt:

1. **Seisake kettsae mootor.**
2. Töötage hoides kinni eesmisest ja tagumisest käepidemest (hoidke neist kergelt kinni), nii et saelatt oleks umbes 55 cm kõrgusel, nagu näidatud joonisel.
3. Võtke õrnalt oma vasak käsi eesmiselt käepidemelt maha ja pange saelati ots vastu puitu (\* samal ajal peab tagumisest käepidemest kergelt parema käega kinni võtma)
4. Löök kantakse üle piduri kangile ning see paneb keti piduri tööle.

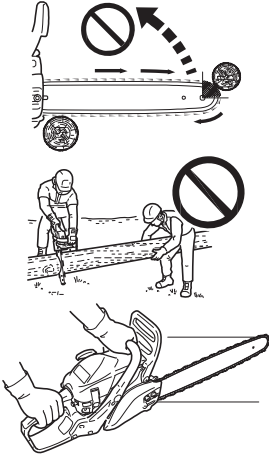


## Juhised saagimise kohta



**OHTLIK**

Tagasilöögi vältimiseks ärge laske saelati otsal millegi vastu puutuda, kui sae mootor töötab.



### Üldised juhised

Mistahes asjaoludel on saega töötamine ühe inimese töö.

Mõnikord on keeruline kanda hoolt iseenda turvalisuse eest, kuid ärge eeldage, et Teie turvalisuse eest vastutab keegi teine.

Kui Te olete endale selgeks teinud saagimise peamised tehnikad, on Teie parimaks teejuhiks Teie enda terve mõistus.

Parim asend sae hoidmisel on seismine saest vasakul, kui Teie vasak käsi on eesmisel käepidemel, parema käe nimetissõrmega saate lülitada ahendusklapi lüliti.

Enne kui hakkate langetama puud, proovige saagida mõnda palki või oksa.

Tundke hästi oma sae kontrollsüsteeme ja reageerimist.

Käivitage mootor ja veenduge, et see töötab korralikult.

Vajutage lüliti ahendusklapi täielikuks avamiseks ja seejärel alustage saagimist.

Saagimise ajal ei pea saele kõvasti vajutama, et see lõikaks.

Kui kett on õigesti teritatud, peaks saagimine kulgema erilist jõudu kasutamata.

Kui saele liiga kõvasti peale vajutada, jääb mootor aeglasemaks ja saagimine muutub tegelikult raskemaks.

Mõned materjalid võivad kahjustada Teie kettsae korpust.

(Näiteks: palmipuu hape, väetised jne)

Korpuse kahjustumise vältimiseks eemaldage kogunenud saetolm tähkrattalt ja saelatiilt ning peske nad veega.

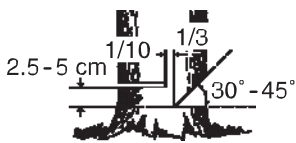
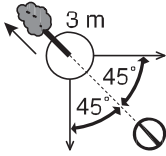
## Puu langetamine

Langev puu võib tekitada tõsiseid kahjustusi – kukkuda peale autole, majale, tarale, elektriliinile või teisele puule.

Langeva puu suunamiseks on mitmeid võimalusi, seega tehke esmalt kindlaks, kuhu Te tahate, et puu kukuks.

Enne saagimist puhastage puud ümbritsev ala.

Teil peab töötamise ajal olema korralik toetuspind ja saag peab saama töötada takistuste vastu puutumata.



### Järgmiseks valige oma eemaldumistee.

Kui puu hakkab langema, peate Te puust eemalduma puu langemise suunast 45 kraadise nurga all ja vähemalt 3 m eemale tüvest, et hoiduda tüve pörkimisest vastu kändu.

### Alustage saagimist sellelt küljelt, kuhu Te tahate, et puu langeks.

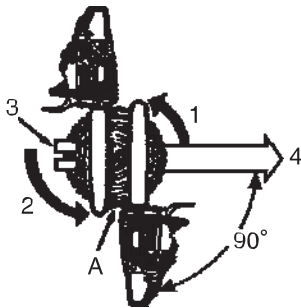
- Juhtsälk: 1/3 diameetrist ja 30° kuni 45° nurga all
- Langetuslöige: 2,5 kuni 5 cm kõrgemalt
- Murdekoht: 1/10 puu diameetrist

Tehke juhtsälk keskmiselt 1/3 puu läbimõõdust.

Juhtsälgu asukoht on tähtis, kuna puu hakkab langema just selle sälgu suunas.

Langetuslöige tehakse sellele sälgule otse vastassuunas.

Tehke langetuslöige nii, et asetate sae küünised 2,5 kuni 5 cm sälgust kõrgemale ja saagige kuni jääb alles 1/10 puu diameetrist, nii jääb läbisaagimata osa (murdekoht) puud hoidma.



1. Juhtsälgu
2. Langetuslöige
3. Kiilud (kui on ruumi)
4. Langemine

A: Jätke 1/10 diameetrist alles

Ärge püüdke puud langetuslöikega juhtsälguni läbi saagida.

Allesjäänud puu osa juhtsälgu ja langetuslöike vahel toimib murdekohana, kui puu kukkuma hakkab ja juhib selle õigesse suunda.

Kui puu hakkab langema, pange saag maha ja eemalduge kiiresti.

### Suure puu langetamine.

1. Juhtsälgu
2. Ringjoonisega meetod
3. Langetuslöige
4. Ringjoonisega meetod
5. Langetuslöiked

A: Kiilud

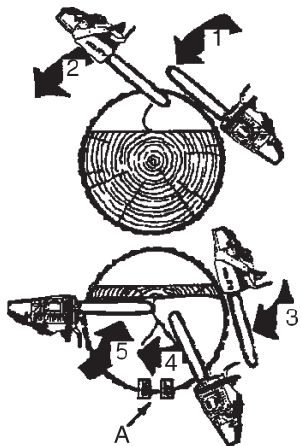
Suurte puude, mille diameeter ületab salati pikkust kaks korda, langetamiseks alustage juhtsälgu tegemist ühelt küljelt ja joonistage saega ring ümber tüve sälgu teise servani.

Alustage langetuslöike tegemist tüve ühelt küljelt rakendades sae küünised, pöörake saagi nii, et saavutate sellel küljel murdekoha

Seejärel eemaldage saag, et teha teine löige.

Pange saag ettevaatlikult esimesse langetuslöikesse (hoiduge tagasilöögist).

Viimane löige tehakse ringjoonise järgi kuni murdekohani.

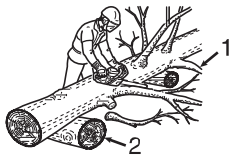
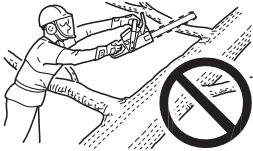


## Okste eemaldamine

### TÄHELEPANU

**Ärge saagige kõrgemalt kui rinnakõrguselt.**

Langenud puu okste eemaldamine on sarnane järkamisega.  
Ärge kunagi eemaldage tüve küljest oksa, mis aitab hoida tasakaalu.  
Jälgige, et saelati ots ei puutuks vastu teisi oksa.  
Kasutage alati mõlemat kätt.



Ärge saagige oma pea kohalt või vertikaalses asendis saega.  
Kui saag peaks tagasi lööma, ei pruugi Teil olukord olla piisavalt kontrolli all, et enda vigastamisest hoiduda.

### **Teadke, millise pinge all on oks**

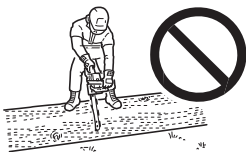
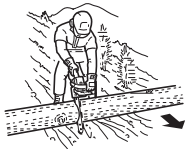
1. Eemaldage tasakaalu toetavad oksad viimasena.
2. Lükake tüve alla toetavaid palke.

## Järkamine

### TÄHELEPANU

**Seiske kallakul töötades palkide suhtes üleval pool.**

Järkamine on palgi saagimine väiksemateks tükkideks.  
Järkamisel kehtivad mõned põhireeglid mida tuleks töötamisel järgida.  
Hoidke saagi alati mõlemast käepidemest.  
Toestage palki, kui see on võimalik.



Kallakul töötades seiske alati palkide suhtes ülalpool.

**Ärge seiske palgi peal.**

## Puidu pinged ja kokkusurumised

### ⚠ HOIATUS

Ärge kunagi kasutage ahendusklapi riivi saagimistöodel.

### ⚠ TÄHELEPANU

Kui Te olete valesti hinnanud pingeid ja kokkusurumisi, ja kui Te saete valelt poolt, võib puu saelati ja keti kinni kiiluda ja kett jääb kinni.

Kui lasta mootoril edasi töötada kinnikiilunud ketiga, võib see tähkratta läbi kulutada.

Kui kett on kinni kiilunud ja saagi ei ole võimalik puu seest kätte saada, ärge kasutage jõudu.

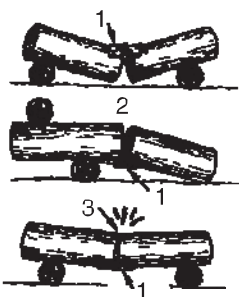
Jätke saag seisma ja kasutage löikekoha avamiseks kiilu.

Ärge kunagi kasutage kinnikiilunud sae puhul jõudu.

Ärge suruge saagi löikekoha sisse.

Nüri saekett ei ole turvaline ja võib põhjustada sae muude osade kulumist.

Seda, kas sae kett on nüri, on kergesti võimalik kindlaks määrata, kui saepuru asemel tuleb sae alt välja tolmu.

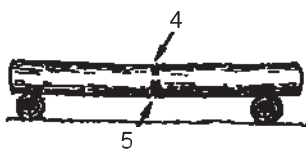


1. Murdekoht
2. Avatud
3. Suletud

Maas lamava palgi pikkus on pingete ja kokkutõmbumiste puhul määravaks ning sõltub sellest, kus asub peamine toetuspunkt.

Kui palk toetub oma otstele, on kokkusurumise koht pealpool ja pinge tekib allapoole palki. Nende toetuspunktide vahelt saagimiseks tehke esimene sisselõige allapoole, ca 1/3 puu läbimõõdust.

Teine lõige tehke ülespoole esimese sisselõikega kohakuti.



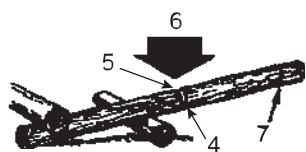
#### Tugev pinge

4. 1/3 diameetrist. Lõhkimise vältimiseks

5. Pehmendav lõige lõpetamiseks.

Kui palk toetub ainult ühele otsale, tehke esimene sisselõige ülespoole, ca 1/3 palgi läbimõõdust.

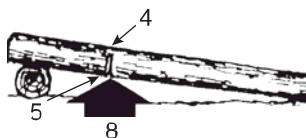
Teine lõige tehakse allapoole ja kohakuti esimese sisselõikega



#### Ülaltpoolt järkamine

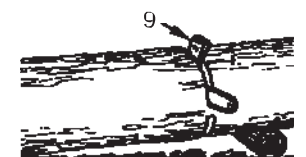
6. Alla

7. Toetuseta ots



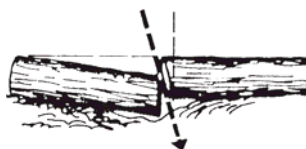
#### Altpoolt järkamine

8. Üles



9. Kiil

Tehke nurga all olev lõige, kui ühe järgu ots võib jääda teise peale.



## Juhised hoolduse kohta

Osa	Hooldus	Lk.	Enne kasutusele võtmist	Igakuiselt
Õhufilter	Puhastamine/ asendamine	26	•	
Kütuse süsteem	Kontrollimine	26	•	
Kütuse filter	Kontrollimine/ puhastamine/ asendamine	26	•	
Õli filter	Kontrollimine/ puhastamine/ asendamine	26	•	
Süüteküüнал	Kontrollimine/ puhastamine/ reguleerimine/asendamine	26		•
Jahutussüsteem	Kontrollimine/ puhastamine	27	•	
Saelatt	Kontrollimine/ puhastamine	27	•	
Ketiratas	Kontrollimine/ asendamine	27		•
Karburaator	Reguleerimine/ asendamine ja reguleerimine	27		•
Summuti	Kontrollimine/ pingutamine/ puhastamine	28	•	
Leti pidur	Kontrollimine/ asendamine	16	•	
Starter	Kontrollimine	23	•	
Kruvid, poldid ja mutrid	Kontrollimine, pingutamine/ asendamine	-	•	

### TÄHTIS

Näidatud on maksimaalsed ajavahemikud.

Tegelik kasutustihedus ja Teie töökogemused määravad vajaliku hooldustiheduse.

## Vigade kõrvaldamine

Viga			Põhjus	Kõrvaldamine
Mootor	- käivitub halvasti - ei käivitu			
Mootor tõrgub	Kütus on karburaatoris	Kütust ei ole karburaatoris	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kütusefilter on ummistunud</li> <li>• Kütusevoolik on ummistunud</li> <li>• Karburaator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puhastage või asendage</li> <li>• Puhastage</li> <li>• Küsige oma ECHO-müüjalt</li> </ul>
	Kütus on silindris	Kütust ei ole silindris	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karburaator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Küsige oma ECHO-müüjalt</li> </ul>
		Summutis on kütust	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kütuse segu on liiga rikas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avage õhutusklaap</li> <li>• Puhastage/ asendage õhufilter</li> <li>• Reguleerige karburaatorit</li> <li>• Küsige oma ECHO-müüjalt</li> </ul>
	Säde starteri trossi otsas	Sädet ei ole starteri trossi otsas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Süüde väljas</li> <li>• Elektriline probleem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lülitage sisse</li> <li>• Küsige oma ECHO-müüjalt</li> </ul>
	Säde küünlal	Sädet ei ole küünlal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Süüteküünla vahe on vale</li> <li>• Süsinikuga kaetud</li> <li>• Kütusest määrdunud</li> <li>• Süüteküünal on vigane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reguleerige 0,6 kuni 0,7 mm</li> <li>• Puhastage või asendage</li> <li>• Puhastage või asendage</li> <li>• Vahetage küünal</li> </ul>
Mootor ei tõrgu			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mootori sisemine probleem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Küsige oma ECHO-müüjalt</li> </ul>
Mootor töötab	Aeglustab ja kiirendab halvasti		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õhufilter on must</li> <li>• Kütusefilter on must</li> <li>• Kütuse ava on ummistunud</li> <li>• Süüteküünal</li> <li>• Karburaator</li> <li>• Jahutussüsteem on ummistunud</li> <li>• Heitgaaside ava/ summuti on ummistunud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puhastage või asendage</li> <li>• Puhastage või asendage</li> <li>• Puhastage</li> <li>• Puhastage ja reguleerige/ asendage</li> <li>• Reguleerige</li> <li>• Puhastage</li> <li>• Puhastage</li> </ul>

### HOIATUS

- Kõik sae hooldustööd, mida ei ole loetletud kasutusjuhendis, peaks laskma teha kompetentsetel spetsialistidel.
- Kütuseaurud on äärmiselt kergesti süttivad ja võivad põhjustada tulekahju või plahvatust. Ärge kunagi testige süüdet silindri süüteaava juures, see võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

### MÄRKUS

"ES" START (Vt. lk. 2)

Kui starteri tross ei liigu kergesti, on viga ilmselt mootori sisemuses.

Palun konsulteerige oma müüjaga.

Kui mootor on oskamatult lahti võetud, võib see põhjustada vigastusi.

## Saeketi hooldus

### ⚠ HOIATUS

Lülitage mootor välja, enne kui hakkate ketti teritama.  
Kandke alati kindaid, kui töötate saeketi juures.

### ⚠ TÄHELEPANU

Järgmised vead võivad oluliselt suurendada tagasilöögi riski.

- 1) Ülemise plaadi nurk on liiga suur
- 2) Külgmise plaadi nurk on liiga väike
- 3) Viili diameeter on liiga väike
- 4) Sügavus on liiga suur

### MÄRKUS

Need nurgad kehtivad saekettide puhul nagu Oregon 91VG, 91VX, 90SG ja Carlton N1C-BL.

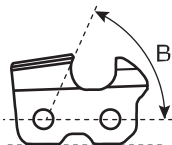
Teiste brändide saekettide puhul järgige tootjapoolset informatsiooni.

- Õigesti viilitud löikehambad on näidatud allpool.

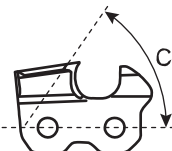
A: Ülemise plaadi nurk N1C-BL; 35°, 91VG, 91VX ja 90SG; 30°



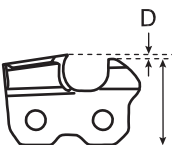
B: Külgmise plaadi nurk N1C-BL; 85°-90°, 91VG ja 90SG; 80°, 91VX; 70°



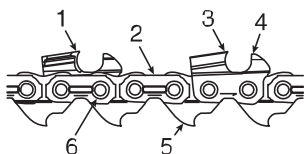
C: Ülemise plaadi löikenurk N1C-BL and 91VG; 60°, 91VX ja 90SG; 50°



D: Sügavus N1C-BL; 0.56 mm, 90SG; 0.51 mm, 91VG and 91VX; 0.64 mm



E: Paralleelne



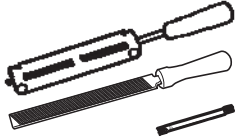
1. Vasaku käe tera
2. Ühendusriba
3. Parema käe tera
4. Sügavus
5. Veolüli
6. Neet

Ärge kunagi kasutage saagi nüri või kahjustatud ketiga.

Kui saagimisel peab kasutama suurt jõudu või kui saagimise tulemusena ei teki saepuru vaid tolmu, siis peab kontrollima saeketi hambaid, kas need ei ole saanud kahjustada. Keti teritamisel peab alati olema eesmärgiks saavutada samad nurgad ja profiilid, mis on ketil uuena.

Kontrollige, et kett ei oleks kahjustada saanud iga kord, kui tangite oma kettsaagi.





• Teritamine

Keti õigeks teritamiseks on Teil vaja: ümarat viili ja viili hoidjat, lamedat viili ja sügavuse piirajat.  
Kui kasutate õige suurusega viili (N1C-BL, 91VG ja 91VX; 4.0 mm ümar viil, 90SG; 4.5 mm ümar viil) ja viili hoidjat, on head tulemust lihtsam saavutada.

Konsulteerige oma ECHO-toodete müüjaga, millised tööriistad ja suurused on õiged.

1. Lukustage kett – lükake eesmine käekaitse ettepoole.

Keti liigutamiseks tõmmake eesmine käekaitse eesmise käepideme vastu.

2. Teie ketil on alternatiivina nii vasaku käe kui parema käe terad. Teritage alati seestpoolt väljapoole.

3. Hoidke viili hoidja nurkade joon paralleelsena keti joonega ja viilige tera maha kuni kahjustatud osa (külgmises plaadil ja pealmises plaadil) on maha viilitud.

4. Hoidke viili horisontaalses asendis.

5. Vältige ühendusriba puutumist viiliga.

6. Teritage kõige enamkahjustatud tera esimesena ja siis viilige ülejäänud terad sellega ühesuguseks.

7. Sügavuse piiraja määrab saepuru paksuse ja see peab säilima kogu keti eluea jooksul.

8. Kui tera pikkust on vähendatud, on sügavuse piiraja kõrgus muutunud ja seda peab vähendama.

9. Pane paika sügavus ja viili sügavuse piiraja abil esileulatuvad osad maha.

10. Ümarda sügavuse piiraja esiosa, see tagab sujuva lõikamise.

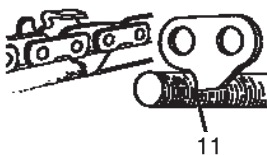
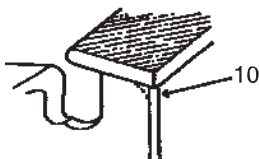
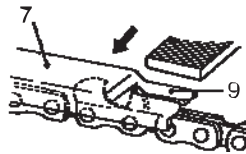
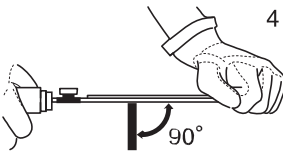
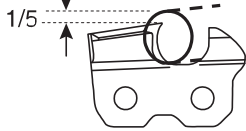
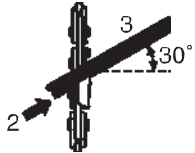
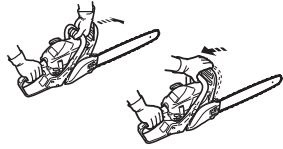
11. Veolülid eemaldavad saetolmu saelati soonest. Seetõttu peab veolüli madalam nurk olema terav.

Kui keti seadistamine on lõpetatud, kastke see õli sisse ja peske puhtaks õnarused, enne kui hakkate saagi kasutama.

Kui ketti on viilitud lati peal, lisage sellele piisavalt õli ja liigutage ketti aeglaselt, et õnarused saaksid enne sae kasutamist puhtaks.

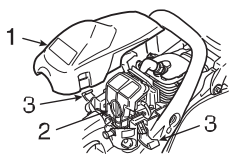
Kui kettsaagi kasutatakse ummistunud soonega, saavad nii kett kui saelatt pöördumatuid kahjustusi.

Kui kett on määrdunud näiteks vaiguga, puhastage see petrooliumiga ja kastke õli sisse.



## Hooldus

- Kui Teil on mistahes küsimusi või probleeme, palun võtke ühendust oma ECHO-toodete müüjaga.



### Õhufilter

1. Silindri kate

2. Õhufilter

3. Silindri kate riiv

- Kontrollige enne igat kasutuskorda.
- Lükake käekaitse ettepoole.
- Vabastage silindri kate riiv ning eemaldage silindri kate ja õhufilter. Pühkige tolmu õrnalt maha või puhastage suruõhuga, või asendage uue filtriga.
- Pange filter ja silindri kate oma kohale tagasi ja kinnitage riiv.

### Kütusesüsteemi kontrollimine

- Kontrollige enne igat kasutuskorda.
- Pärast tankimist veenduge, et kütus ei leki ega immitse kütusetoru jurest, selle tihendi või paagi korki vahelt.
- Kütuse lekkimine või immitsemine on tuleohtlik. Katkestage kohe saega töötamine ja laske müüjal seade üle kontrollida või uuega asendada.

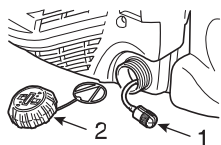
### Kütusefilter



**OHTLIK**

**Bensiin ja kütus on äärmiselt kergesti süttivad.**

**Bensiini ja kütusega peab ümber käima äärmise ettevaatlikkusega.**

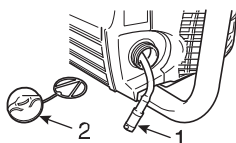


1. Kütusefilter

2. Kütusefiltri kork

- Kontrollige regulaarselt.

- Ärge laske tolmul kütusepaaki sattuda.
- Ummistunud filter põhjustab häireid mootori käivitamisel või häirib mootori tööd.
- Võtke kütusefilter paagi täiteava kaudu välja kasutades terasvarrast vms.
- Kui filter on must, vahetage see välja.
- Kui paagi sisemus on must, saab seda puhastada bensiiniga loputades.



### Õlifilter

1. Õlifilter

2. Õlipaagi kork

- Kontrollige regulaarselt.

- Ärge laske tolmul õlipaaki sattuda.
- Ummistunud õlifilter häirib normaalset õlitamist.
- Võtke filter õlipaagi täiteava kaudu välja kasutades terasvarrast vms.
- Kui filter on must, vahetage see välja.
- Kui paagi sisemus on must, saab seda puhastada bensiiniga loputades.

### Süüteküünal

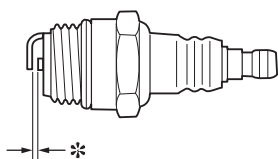
- Süüteküünla elektrodide vahe: 0,6 kuni 0,7 mm

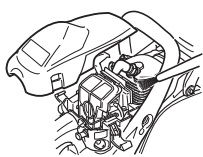
- Kontrollige regulaarselt.

- Standardvahe on 0,6 kuni 0,7 mm.

- Parandage elektrodide vahet, kui see on standardist laiem või kitsam.

- Pöördemomendi kiirendamine: 15 kuni 17 N•m (150 kuni 170 kgf•cm)





## Silindri ribid (jahutussüsteem)

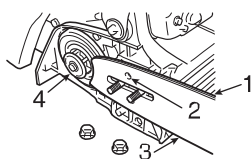
- Kontrollige regulaarselt.
- Ummistunud ribid häirivad mootori jahutust.
- Eemaldage mustus ja tolm ribide vahelt, et jahutav õhk saaks vabalt liikuda.

## Saelatt

### MÄRKUS

Kui vahetate välja sae latti või ketti, küsige oma ECHO-toodete müüjalt.

1. Soon
2. Õlitamise ava
3. Saelatt
4. Tähtkratas



- Puhastage enne kasutamist.
  - Puhastage saelati soon näiteks väikese kruvikeeraja abil.
  - Puhastage õliaugud traadi abil.
  - Pöörake saelatti regulaarselt ümber.
  - Kontrollige ketiratast ja tähtkratasest ning puhastage lati raam enne saelati paigaldamist.
- Vahetage nad välja, kui nad on kulunud.



## Tähtkratas

\* Kulunud: 0,5 mm

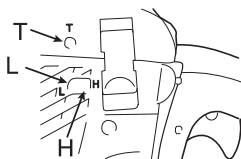
- Kahjustada saanud tähtkratas põhjustab saeketile pöördumatut kahju või kulumist.
  - Kui tähtkratas on kulunud 0,5 mm või enam, vahetage see välja.
  - Kontrollige tähtkratasest, kui paigaldate uut ketti.
- Vahetage tähtkratas välja, kui see on kulunud.

## Karburaator

### ⚠ TÄHELEPANU

Käivitamisel peab vabakäigu kiiruse regulaator (T) olema reguleeritud nii, et saekett ei käiks ringi.

Kui karburaatoriga on probleeme, pöörduge oma müüja poole.



L: Väikese kiiruse segu regulaator

H: Suure kiiruse segu regulaator

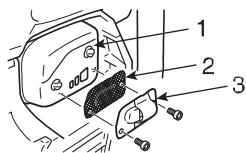
T: Vabakäigu kiiruse regulaator

- Ärge reguleerige karburaatorit, kui see ei ole just hädavajalik.
- Karburaatori reguleerimiseks toimeige alljärgnevalt:
  - Keerake seiskamiseks väikese kiiruse segu regulaator (L) ja suure kiiruse regulaator (H) vastupäeva.
  - Käivitage mootor ja laske sellel vabakäigul töötada, kuni see soojeneb.
  - Keerake vabakäigu regulaatorit (T) vastupäeva kuni saag jääb seisma.
  - Keerake vabakäigu kiiruse regulaatorit (T) vastupäeva veel lisaks 1/2 pööret.
  - Kiirendage ahendusklapiga kontrollimaks sujuvat üleminekut.

## Summuti

### MÄRKUS

Süsinik jäämine summutisse tekitab väljalaskeavasse mustust.  
Sädemepüüdjat peab regulaarselt kontrollima.



1. Summuti
2. Sädemepüüdja
3. Sädemepüüdja kate

- Eemaldage silindri kate ja süüteküünla juhe.
- Eemaldage sädemepüüdja ja selle kate summutilt.
- Puhastage summuti osad süsiniku jääkidest.
- Vahetage sädemepüüdja võre välja, kui see on kahjustatud või kui sellesse on põlenud augud.
- Pange osad uuesti kokku.

## Hoiustamine

### Pikaajaline hoiustamine (üle 30 päeva)

#### HOIATUS

Ärge hoidke kettsaagi suletud ruumis, kus kütuseaurud võivad koguneda ja kokku puutuda lahtise tule või sädemetega.

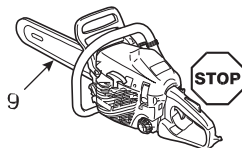


#### MÄRKUS

Hoidke see kasutusjuhend edaspidiseks kasutamiseks alles.

Ärge hoiustage seadet pikaajaliselt (üle 30 päeva), ilma et teeksite järgmisi ettevalmistusi turvaliseks hoiustamiseks:

1. Tühjendage kütusepaak täielikult ja tõmmake mitu korda starteri käepidet, et eemaldada kütus täielikult karburaatorist.
2. Hoidke kütust alati kütuse hoidmiseks ettenähtud anumast.
3. Pange süütelüliti asendisse "STOP".
4. Eemaldage määrded, õli, mustuse ja prahijäägid seadme pinnalt.
5. Tehke kõik ettenähtud määrded- ja hooldustööd.
6. Pingutage üle kõik kruvid, poldid ja mutrid.
7. Eemaldage süüteküünal ja valage süüteküünla ava kaudu 10 ml värsket, puhast, kahetaktilise mootori õli silindrisse.
  - A. Pange süüteküünla ava peale tükk puhast kangast.
  - B. Tõmmake starteri käepidet 2 või 3 korda, et õli satuks silindrisse.
  - C. Vaadake kolvi asukohta süüteküünla ava kaudu.
8. Paigaldage süüteküünal (ärge süütejuhet ühendage).
9. Katke sae kett ja latta saelati kattega, enne kui sae hoiule panete.
10. Hoidke saagi kuivas, tolmuvabas keskkonnas, lastele ja kõrvalistele isikutele kättesaamatus kohas.



---

## Jäätmekäitlus



- Jäätmekäitlus tehakse vastavalt kohalikele regulatsioonidele.
- Suurematele plastikosadele on peale märgitud koodid, mis näitavad materjale, millest need on toodetud. Koodid viitavad järgmistele materjalidele, nende plastikosade käitlemine peab toimuma vastavalt kohalikele regulatsioonidele.

Tähis	Materjal
>PA6-GF<	Nailon 6 – klaaskiud
>PP-GF<	Polüpropüleen – klaaskiud
>PE-HD<	Polüetüleen

- Palun pöörduge oma ECHO-müüja poole, kui Te ei tea, kuidas käidelda õli/ plastiku jäätmeid.

## Spetsifikatsioonid

Tüüp	CS-310ES	
<b>Välismõõdud:</b> pikkus x laius x kõrgus	mm	396 x 232 x 268
<b>Kaal:</b> Saag ilma sae lati ja ketita, tühjade paakidega	kg	4,0
<b>Maht:</b> kütusepaak keti õli paak	ml ml	250 260 Tavabensiin. Soovitav on pliivaba bensiin, mille minimaalne oktaanarv on 89. Ärge kasutage kütust, mis sisaldab metüülalkoholi, või mille etüülalkoholi sisaldus on suurem kui 10%. 50 : 1 (2 %) ISO-L-EGD standard (ISO/CD13738), JASO FC, FD aste ja ECHO Premium 50 : 1 õli. Spetsiaalne keti õli või mootori õli.
Õli (keti õli)		
<b>Lõike pikkus:</b> Kõik spetsifikatsiooniga kasutatavad saelati pikkused	mm	300, 350
<b>Kett:</b> Spetsifitseeritud kalle Spetsifikatsiooniga sügavus (veolülide paksus) Saelati tüüp Saetee laius Keti tüüp	mm mm cm mm	9,53 (3/8 tolli) 1,27 (0,050 tolli) 30, 35 (ECHO) 1,27 (0,050 tolli) Carlton N1C-BL Oregon 91VG, 91VX
Määrimine		Oregon 90SG  Mittereguleeritav automaatne õlipump
<b>Tähikratas:</b> spetsifitseeritud hammaste arv		6
<b>Mootor:</b> Tüüp Karburaatori tüüp Induktor Süüteküünl Starter Jõuülekanne Silindrimaht Maksimaalne võimsus (ISO 7293) Soovitav maksimaalne kiirus koos lõikevarustusega Soovitav kiirus vabakäigul	ml (cm <sup>3</sup> ) kW p/min p/min	Õhkjahutusega 2-taktiline silinder Diaphragm Flywheel magneto, CDI system NGK BPMR8Y Starter "ES" START (See page 2) Automaatne tsentrifugaalsidur 30,5 1,1 12500 3200
<b>Kütuse tarbimine:</b> Kütuse tarbimine maksimaalse mootorivõimsuse juures Spetsiifiline kütusetarbimine maksimaalse mootorivõimsuse juures	kg/h g/(kW•h)	0,59 542
<b>Müra emissiooni tase:</b> (ISO 22868) L <sub>pAeq</sub> =	dB(A)	97,9
<b>Garanteeritud müratase:</b> (2000/14/EC) L <sub>WAav</sub> =	dB(A)	111
<b>Keti pidur:</b> (ISO 6535) Pidurdusaeg	S	0,08
<b>Vibratsioon:</b> (ISO 22867) dekl. väärtused ahveq Eesmine käepide Tagumine käepide	m/s <sup>2</sup> m/s <sup>2</sup>	5,6 6,9
<b>Muud seadmed:</b>		Eesmine käekaitse, tagumine käekaitse, ahendusklapi riiv, ketipüüdja, keti pidur, antivibratsiooni seade, amortisaator

---

## Normidele vastavuse deklaratsioon

Allakirjutanud tootja:

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

Deklareerib, et käesolevaga spetsifitseeritud uus seade:

### **KAASASKANTAV KETTSAAG**

**Bränd: ECHO  
Tüüp: CS-310ES**

vastab järgmistele normidele:

- \* Masinaehituse direktiiv **98/37/EC (1998)** (ja **2006/42/EC**: 29. dets. 2009)  
(kasutatud kohaldatud standardit **ISO 11681-1 (2004)**)  
ja sellele on antud "CE tüüpi luba "  
**Sertifikaadi nr.: TI(E)/MD(2) - ECTE/190/02102009**  
**Tehniline kontrollorgan: TCF 1-56-1:**

**Technology International (Europe) Limited**  
56 Shrivenham Hundred Business Park  
Shrivenham, Swindon, SN6 8TY, United Kingdom

\* direktiivi nõuded **2004/108/EC**  
(kooskõlastatud standard **EN ISO 14982**)

\* direktiivi nõuded **2002/88/EC**

\* direktiivi nõuded **2000/14/EC**

Normidele vastavuse kontroll **LISA V**  
Mõõdetud müratase: **108 dB(A)**  
Garanteeritud müratase: **111 dB(A)**

**CS-310ES** Seeria number 37010001 ja sellest edasi

Tokyo,  
1. oktoober 2009

**YAMABIKO CORPORATION**

*Kazushige Oyuri*

**K. OYURI**

**General Manager**

**Volitatud esindaja Euroopas:**

Firma: Atlantic Bridge Limited

Address: Atlantic House, PO Box 4800,

Earley, Reading RG5 4GB, United Kingdom

**Mr. Philip Wicks**



## Meelespea

**YAMABIKO CORPORATION**

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO 198-8760, JAPAN  
TEL.: 81-428-32-6118. FAKS: 81-428-32-6145.



X750 - 011 63 3  
X750 327-010 4