

Käyttöohje

Alkuperäiset ohjeet



Huomio! Lue tämä käyttöohje huolellisesti läpi ennen ensimmäistä käyttöönottoa ja noudata kaikkia turvallisuusmääräyksiä ja käsittelyohjeita.

Jotta moottorityökoneen suorituskyky säilyy pitkään, huolto-ohjeita on noudatettava tarkasti.

Jos haluat lisätietoja käyttöohjeen lukemisen jälkeen, ota yhteys jälleenmyyjään.

CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus → Erillisenä liitteenä oleva CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus on tämän käyttöohjeen osa.

Pakkaus ja hävitys

Säilytä kuljetusvaurioilta suojaava alkuperäispakkaus mahdollista lähetystä tai kuljetusta varten. Kun pakkausmateriaalia ei enää tarvita, se on hävitettävä asuinalueen säädösten mukaisesti. Pahviset pakkausmateriaalit voidaan käyttää uudelleen raaka-aineena ja ne on toimitettava asianmukaiseen kierrätys- tai käsittelypisteeseen.

Käytöstä poistettu laite on hävitettävä asuinalueen säädösten mukaisesti.

Laitteiden jatkuvan kehittelyn takia pidätämme oikeuden toimitussisällön muutoksiin muodon, tekniikan ja varustelun osalta.

Pyydämme huomioimaan, että tämän käyttöohjeen tiedot ja kuvat eivät anna oikeutta minkäänlaisiin vaatimuksiin.

Symbolit

Koneessa ja tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleja:



Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen käyttöönottoa sekä ennen kaikkia huolto-, asennus- ja korjaustöitä



Ketjuvoitelu: symboli ketjuvoitelun säiliön korkin yläpuolella



Sammuta moottori



Rikastimen läppä:

Kylmäkäynnistysasento → vedä vipu ulos
Käyttö ja lämmin käynnistys → paina vipu sisään



Ketjuvoitelu: symboli ketjuvoitelun säiliön korkin yläpuolella



Polttoaineseos: symboli polttoaineseoksen säiliön korkin yläpuolella



Vaara! Ohjeen laiminlyönti voi johtaa hengenvaarallisiin loukkaantumisiin.



Koneella tai koneen parissa työskennellessä on aina käytettävä suojakäsineitä



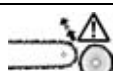
Käytä umpikenkiä, joissa on pitävät pohjat, mieluiten turvakengkiä



Ketjujarru: laukaise lukitus painamalla vipua eteenpäin terälaippaa kohti.



Vapauta vetämällä vipua taaksepäin etukahvaa kohti.



Huomio: Takapotku luvun 8. "Takapotkuvaara" ohjeet



Tupakointi kielletty moottorityökoneen ja tankkauspaikan lähetyvillä!



Pidä moottorityökone ja polttoainekanisterit etäällä avotulesta



- Moottorisaha tuottaa pakokaasuja ja
- bensiinihöyryt ovat myrkyllisiä;
→ bälä käynnistä äläkä tankkaa suljetuissa tiloissa.

Tätä käyttöohjetta koskeva huomautus:

Jotkin tässä käyttöohjeessa olevat graafiset esitykset ovat kaaviopiirroksia eivätkä ne kuvaa täydellisesti hankkimaasi moottorisahamallia. Niiden ilmoittama asiasisältö on kuitenkin sitovaa.

1. Turvallisuusmääräykset	3
1.1 Tarkoituksenmukainen käyttö / yleiset turvaohjeet	3
1.2 Määräysten mukaiset työvaatteet	3
1.3 Tankkauksen yhteydessä	4
1.4 Koneen kuljetuksen yhteydessä	4
1.5 Asennuksen, puhdistuksen, huollon ja korjauksen yhteydessä	4
1.6 Ennen käynnistystä	4
1.7 Käynnistyksen yhteydessä	5
1.8 Työskentelyn yhteydessä	5
2. Toimituksen sisältö	6
3. Tärkeiden käyttö- ja toimintaosien kuvaus	6
4. Työn valmistelu	8
4.1 Terälaipan ja teräketjun asennus	8
4.2 Ketjun kireyden säätö	8
5. Polttoaineen ja ketjuvoitelun öljyn tankkaus	8
5.1 Polttoainetietoja	9
5.2 Polttoaineseoksen täyttäminen	9
5.3 Kettenschmierung	9
6. Ketjujarru	10
7. Moottorin käynnistys / moottorin sammutus	10
7.1 Käynnistysasetukset	10
7.2 Käynnistys	11
7.3 Kun moottori ei käynnisty	11
7.4 Moottorin sammutus	11
8. Moottorin sammutus toimintahäiriöiden yhteydessä	12
9. Moottorisahan käyttö	13
9.1 Käyttökohteet	13
9.2 Ensimmäinen käyttöönotto / käynnistykseen liittyvä toiminta	13
9.3 Ketjuvoitelun säätöruuvi	13
9.4 Sahaus	13
10. Käyttö- ja huolto-ohjeet	15
10.1 Käytöstä poisto ja säilytys	15
10.2 Terälaitteen huolto ja kunnossapito	16
10.3 Ilmansuodattimen huolto	17
10.4 Kaasuttimen säätö	18
10.5 Tärinänvaimennus	18
10.6 Ketjujarrun huolto	18
10.7 Sytytystulpan tiedot	18
10.8 Polttoainesuodattimen vaihto	18
10.9 Huoltosuunnitelma	19
10.10 Häiriöiden korjaamisohjeita	20
11. Kulumisosat	20
12. Takuu	20
13. Tekniset tiedot	21

→ Sallitut terälaitteet → kahdella viimeisellä sisäsivulla → - 258 -

1. Turvallisuusmääräykset

1.1 Tarkoituksenmukainen käyttö / yleiset turvaohjeet



Moottorisahaa saa käyttää vain puun ja puisten esineiden sahaamiseen. Moottorisahaa ei saa käyttää muihin tarkoituksiin (katso luku 9.1 ”Käyttökohteet”)

Lue tämä käyttöohje huolellisesti läpi ennen ensimmäistä käyttöönottoa ja pidä se tallessa. Sen täytyy olla aina saatavilla moottorityökoneen käyttöpaikassa ja kaikkien konetta käyttävien tai sitä käsittelevien (myös huolto-, kunnossapito- ja korjaustöitä suorittavien) täytyy lukea se huolellisesti läpi.

Noudata moottorityökoneen käytössä ja käsittelyssä varovaisuutta. Moottorityökoneen huolimaton ja asiaton käyttö ja käsittely on erittäin vaarallista. Työskentele siksi aina varovasti ja äärimmäisen tarkkaavaisesti ottaen huomioon kaikki mahdolliset vaarat ja mahdollisesti eteen tulevat tilanteet. Älä koskaan tee työtehtäviä, joita et usko hallitsevasi täysin tai joiden riskejä et osaa täysin arvioida. Jos olet epävarma tämän käyttöohjeen lukemisen jälkeen, pyydä neuvoa ammattilaiselta tai osallistu moottorisahan turvallista käyttöä opettavalle kurssille (esimerkiksi maa- ja metsätalouden alalla).

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi olla hengenvaarallista. Noudata myös ammattiliittojen työturvallisuusmääräyksiä.

- Varmista, että palosammutin on käsillä, kun työskentelet helposti syttyvässä tai kuivassa maastossa (tulipalovaara).
- Jos käytät ensimmäistä kertaa tällaista moottorityökoneita, pyydä myyjää kertomaan ja näyttämään turvalliset työtavat.
- Alle 18-vuotiaat eivät saa käyttää tätä moottorityökoneita; poikkeuksena ovat yli 16-vuotiaat nuoret, joita koulutetaan valvonnan alaisena.
- Moottorisahaa käyttää aina – myös käynnistettäessä – vain yksi henkilö. Pidä ihmiset ja eläimet etäällä työskentelyalueelta. Huomioi erityisesti lapset sekä heinikossa tai pusikossa olevat eläimet. Jos ihminen tai eläin lähestyy työskentelyaluetta, moottorityökone ja terälaitteet täytyy heti sammuttaa. Käyttäjä on vastuussa ihmisille ja omaisuudelle aiheutuvista vaaroista ja onnettomuuksista.
- Koneita saa lainata tai koneen saa antaa vain sellaisille henkilöille, jotka tuntevat hyvin tämän konetyypin, koneen käytön ja käyttöohjeen. Anna tämä käyttöohje aina koneen mukana.
- Käytä konetta vain ollessasi hyvässä kunnossa, levännyt ja terve.
- Koneita ei saa käyttää alkoholin, huumeiden tai reaktiokykyyn vaikuttavien lääkkeiden vaikutuksen alaisena.
- Koneen turvalaitteisiin ja käyttöosiin ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.
- Moottorisahaa saa käyttää vain koneen ollessa täysin turvallinen ja käyttövarma – onnettomuusvaara! Se on tarkistettava aina ennen käyttöä.
- Vain valmistajan toimittamia ja ainoastaan tälle konetyypille tarkoitettuja lisälaitteita ja varusteita saa käyttää.
- Koneen turvallisuus ja käytön luotettavuus riippuu myös käytettävien varaosien laadusta. Käytä vain alkuperäisiä varaosia. Vain alkuperäisosat tulevat koneen tuotannosta ja takaavat parhaan mahdollisen materiaalilaadun, mittapitävyyden, toiminnan ja turvallisuuden. Alkuperäisiä varaosia ja lisälaitteita saa ammattiliikkeestä. Ammattiliikkeessä on lisäksi tarvittavat varaosalistat, joista löytyvät oikeat varaosanumerot, sekä ajanmukaiset tiedot teknisistä parannuksista ja varaosavalikoiman uutuuksista. Huomaa, että takuu raukeaa käytettäessä muita kuin alkuperäisosia.
- Kun konetta ei käytetä, se täytyy panna pois turvallisesti, niin ettei siitä aiheudu kenellekään vaaraa. Moottori täytyy sammuttaa.

Turva-, käyttö- tai huolto-ohjeita noudattamatta jättänyt henkilö vastaa myös kaikista siitä aiheutuneista vahingoista ja seurannaisvahingoista.

1.2 Määräysten mukaiset työvaatteet

Loukkaantumisten välttämiseksi on käytettävä määräysten mukaista vaatetusta (suosittelemme ehdottomasti viiltosuojattuja housuja) ja suojavarustusta. Vaatteiden täytyy olla vartalonmukaisia (ilman käänteitä), mutta ne eivät saa haitata työntekoa.

Älä käytä huiveja, solmioita, koruja tai muita vaatteita tai varusteita, jotka voivat takertua kiinni terälaitteeseen, puskiin tai oksiiin. Pitkät hiukset on sidottava kiinni ja peitettävä esimerkiksi liinalla, lakilla, kypärällä tai vastaavalla.



Käytä umpikenkiä, joissa on pitävät pohjat, mieluiten teräsvahvikkeella varustettuja turvakengkiä. Valmistaja suosittelee: *Nahkaiset SOLO-metsäsaappaat* Tilausnro: 99 305 10 + koko (36 - 48)



Käytä suojakäsineitä, joissa on liukumattomat tartuntapinnat. Valmistaja suosittelee: *SOLO-metsäkäsineet* Tilausnro: 99 390 13 + koko (09 / 10 / 12)



Käytä sopivia kuulosuojaimia ja kasvosuojainta (esim. suojakypärän visiiri). Metsätöissä täytyy aina käyttää suojakypärää. Putoavat oksat ovat vaarallisia. Valmistaja suosittelee: *SOLO-suojakypärä kasvo- ja kuulosuojaimilla* Tilausnro: 99 390 1101 (yksi koko)

1.3 Tankkauksen yhteydessä



Bensiini syttyy erittäin helposti. Pysy etäällä avotulesta äläkä roiskuta polttoainetta. Älä tupakoi työskentelypaikalla äläkä tankkauspaikalla!

- Moottori täytyy sammuttaa aina ennen tankkausta.
- Tankkaus on kiellettyä moottorin ollessa kuuma – tulipalovaara!
- Avaa säiliön korkki aina varoen, jotta ylipaine pääsee poistumaan hitaasti eikä polttoainetta ruiskua ulos.
- Polttoaineet voivat sisältää liuottimien kaltaisia aineita. Älä päästä mineraaliöljytuotteita missään tapauksessa iholle tai silmiin. Käytä tankatessasi käsineitä. Vaihda ja puhdista suojavaatteet usein.
- Älä hengitä polttoainehöyryjä.
- Tankkaa vain hyvin tuuletetuissa paikoissa.
- Varmista, että polttoainetta tai öljyä ei pääse maahan (suojele ympäristöä). Käytä sopivaa suoja-alustaa.
- Jos polttoainetta roiskuu, puhdista kone välittömästi. Vaihda tahriintuneet vaatteet välittömästi.
- Kiristä säiliön korkki aina käsin hyvin kiinni, älä käytä työkaluja. Säiliön korkki ei saa löystyä moottorin tärinän takia.
- Tarkkaile, onko vuotoja. Älä käynnistä tai käytä konetta, jos siitä vuotaa polttoainetta. Palovammojen aiheuttama hengenvaara! Säilytä polttoaineet ja öljyt määräysten mukaisissa ja oikein merkityissä säiliöissä.

1.4 Koneen kuljetuksen yhteydessä

- Kun moottorisahaa kannetaan lyhyitä matkoja (yhdestä työskentelypaikasta toiseen), ketjujarru täytyy aina laukaista lukitusasentoon (moottori on paras sammuttaa). Kanna moottorisahaa etukahvasta, niin että terälaippa osoittaa taaksepäin. Älä kosketa äänenvaimenninta (palovammavaara).
- Älä koskaan kannata tai kuljeta moottorisahaa terälaitteen käydessä.
- Moottori on aina sammutettava ja ketjusuojus asennettava paikalleen ennen pidempiä kuljetuksia, ennen koneen kuljetusta autossa ja ennen koneen lähettämistä.
- Estä autokuljetuksissa polttoaineen ja öljyn valuminen ja muut vauriot tukemalla kone niin, ettei se pääse kaatumaan. Tarkasta polttoaineen ja ketjuvoiteluaineen säiliöiden tiiviys. Tyhjennä säiliöt ennen kuljetusta.
- Säiliöt on aina tyhjennettävä ennen koneen lähettämistä.

1.5 Asennuksen, puhdistuksen, huollon ja korjauksen yhteydessä

- Moottorisahaa ei saa asentaa, huoltaa, korjata eikä säilyttää avotulen läheisyydessä.
- Moottori on sammutettava ja sammutuskytkin kytkettävä stop-asentoon (sytytystulpan johdon liitin on paras irrottaa) aina ennen terälaippaan ja teräketjuun kohdistuvia toimenpiteitä (kokoonpano, puhdistus, huolto ja korjaus). Käytä aina suojakäsineitä.
- Moottorisaha on huollettava säännöllisesti. Tee itse vain sellaiset huolto- ja korjaustoimenpiteet, jotka on kuvattu tässä käyttöohjeessa ja joiden suorittamisen hallitsit. Kaikki muut toimenpiteet täytyy antaa valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.
- Älä kosketa äänenvaimenninta sen ollessa kuuma huoltoa tai kiinnityksen pitävyyden tarkistusta varten – palovammavaara! Äänenvaimennin säteilee valtavasti kuumuutta.
- Kaikissa korjauksissa on käytettävä vain valmistajan alkuperäisiä varaosia.
- Moottorisahaan ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia, koska ne voivat heikentää turvallisuutta ja lisätä onnettomuus- ja loukkaantumisvaaraa!

1.6 Ennen käynnistystä

Tarkista koko moottorisahan turvallisuus ja käyttövarmuus aina ennen sen käynnistämistä. Käyttö- ja huolto-ohjeissa (luku 10.) annettujen ohjeiden lisäksi on tarkistettava seuraavat asiat:

- Sammutuskytkimen täytyy kytkeytyä helposti.
- Kaasuvivun täytyy liikkua esteettä ja palautua itsenäisesti takaisin tyhjäkäyntiasentoon. Kun kaasuvivua käytetään rikastinvivun ollessa painettuna, mahdollisen puolikaasuasennon täytyy kytkeytyä pois.
- Terälaiipan täytyy olla tukevasti kiinni. Tarkista ketjun kireys ehdottomasti aina ennen käynnistämistä ja säädä se tarvittaessa.
- Tarkista sytytysjohdon ja sytytystulpan johdon liittimen kunnollinen kiinnitys. Löysä liitos voi aiheuttaa kipinöitä, jotka voivat sytyttää mahdollisesti ulosvuotavan polttoaine-ilmaseoksen – tulipalovaara!

Jos havaitset epäsäännöllisyyksiä, vaurioita, säännöistä poikkeavia säätöjä tai rajoitetun toimintakyvyn, älä käytä moottorisahaa vaan vie kone huoltokorjaamoon tarkistettavaksi.

1.7 Käynnistyksen yhteydessä

- Käynnistä kone vähintään 3 metrin etäisyydellä tankkauspaikasta. Älä koskaan käynnistä konetta suljetuissa tiloissa.
- Varmista ennen koneen käynnistämistä, että sinulla on tukeva asento ja että seisot lujalla alustalla. Varmista, että alusta on tasainen, ja pidä moottorisahasta lujasti kiinni.
- Käynnistä kone kuten luvussa 7. ”Moottorin käynnistys/sammutus” neuvotaan.
- Tarkista tyhjäkäynnin säätö käynnistyksen jälkeen. Tyhjäkäynnillä leikkuuterän täytyy olla pysähdyksissä.
- Käytä moottori lämpimäksi ja sammuta se, tarkasta ketjun kireys uudelleen ja säädä tarvittaessa.

1.8 Työskentelyn yhteydessä

- Moottorisahan saa ottaa käyttöön vain, kun kaikki siihen kuuluvat osat on asennettu paikalleen.
- Myrskytuhojen raivaustöitä saavat tehdä vain siihen koulutetut henkilöt.
- ▲ Moottori muodostaa käydessään myrkyllisiä pakokaasuja, jotka voivat olla näkymättömiä ja hajuttomia.
- ▲ Älä koskaan käynnistä moottorisahaa suljetuissa tiloissa. Varmista aina riittävä ilmanvaihto, kun työskentelet ahtaissa tiloissa, notkoissa, kuopissa tai ojissa.
- ⊘ Älä polta työskentelypaikalla äläkä moottorisahan läheisyydessä. Suurempi tulipalovaara!
- Työskentele keskittyneesti, harkitusti ja rauhallisesti äläkä aiheuta vaaraa muille henkilöille.
 - Varmista hyvä näkyvyys ja valaistus.
 - Pysyttele aina huutoetäisyydellä muista henkilöistä, niin että saat apua hätätapauksissa.
 - Pidä työtaukoja riittävän usein.
 - Tarkkaile mahdollisia vaaratekijöitä ja noudata asianmukaisia varoimenpiteitä. Muista, että kuulosuojaimia käytettäessä äänet kuuluvat heikompana. Silloin on mahdollista, että vaarasta ilmoittavat äänimerkit, huudot jne. jäävät kuulematta.
 - Vastakuoritun puun (puun kuoren) aiheuttama suurempi liukastumisvaara! Ole erittäin varovainen märässä, liukkaassa, kaltevassa ja epätasaisessa maastossa.
 - Varo kompastumisvaaraa aiheuttavia esteitä, kuten puunjuuria, puunkantoja, reunoja. Ole erittäin tarkkaavainen työskennellessäsi rinteissä. Älä koskaan työskentele epävakaalla alustalla.
 - Pidä moottorisahasta aina lujasti kiinni molemmin käsin ja varmista aina turvallinen ja tukeva asento.
 - Älä koskaan sahaa hartioitasi korkeammalla olevia kohteita äläkä työskentele liiaksi eteen kurottaen. Älä koskaan sahaa tikapuilla seisten äläkä koskaan kipeä puuhun moottorisahan kanssa. Korkeiden kohteiden sahaamiseen saa käyttää ainoastaan hydraulikäyttöistä henkilönostokoria.
 - Liikuta moottorisahaa niin, että mikään kehonosa ei ole teräketjun pidennetyllä liikeradalla.
 - Älä kosketa käynnissä olevalla teräketjulla maata.
 - Älä käytä moottorisahaa puukappaleiden tai muiden esineiden irtivipuamiseen tai poislapioimiseen.
 - Aloita pituussuuntaiset sahaukset mahdollisimman pienellä kulmalla. Ole erittäin varovainen, koska kuorituki ei tartu puuhun normaalisti.
 - Ole varovainen, kun sahaut halkeillutta puuta. Sahattaessa puukappaleet voivat tempautua irti ja lentää ympäriinsä (loukkaantumisvaara).
- Sammuta moottori, jos huomaat moottorisahan käyttäytymisen muuttuvan.
- Älä kosketa äänenvaimenninta sen ollessa kuuma, palovammavaara! Älä laske kuumaa moottorisahaa kuivalle ruoholle tai syttyville esineille. Äänenvaimennin säteilee valtavasti kuumuutta (tulipalovaara).
- Älä koskaan käytä konetta ilman äänenvaimenninta tai jos äänenvaimennin on viallinen. Kuulovammojen ja palovammojen vaara!

Ensiapu

Työskentelypaikalla täytyy aina olla ensiapulaukku onnettomuuden varalta. Käytetyt materiaalit täytyy korvata välittömästi.

Ohje:

Jos verenkiertohäiriöistä kärsivät henkilöt altistuvat liian usein tärinälle, se voi vahingoittaa verisuonia ja hermostoa. Tärinä voi aiheuttaa seuraavanlaisia oireita sormissa, käsissä tai käden nivelissä: kehonosien puutuminen, kutina, kipu, pistely, ihonvärin tai ihon muutokset. Hakeudu lääkäriin, jos näitä oireita esiintyy.

2. Toimituksen sisältö

- Moottorisaha – peruskone
- Valitun malliversion mukaan terälaippa, teräketju, ketjusuojus
- Työkalu: Yhdistelmäavain (sytytystulppa-avain ruuvitaltalla) ja lisäruuvitaltta
- Tämä käyttöohje
- Erillisenä liitteenä oleva **CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus** on tämän käyttöohjeen osa

3. Tärkeiden käyttö- ja toimintaosien kuvaus

Fig. 1a

Näkymä: Oikea profiili

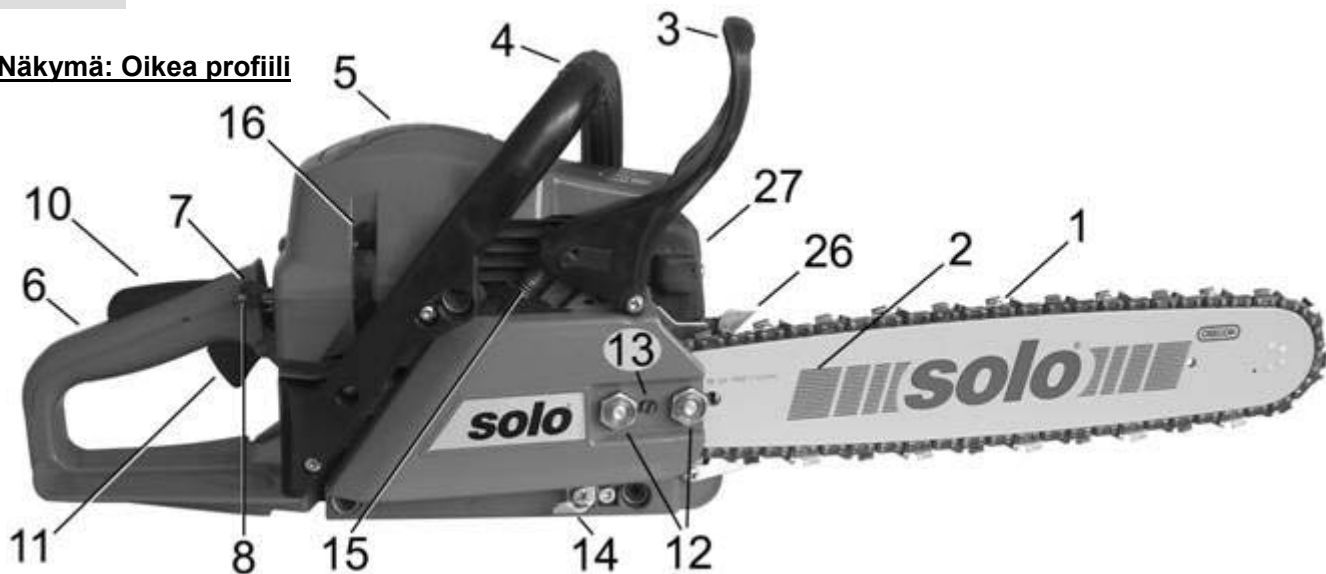


Fig. 1b

Näkymä: Vasen profiili

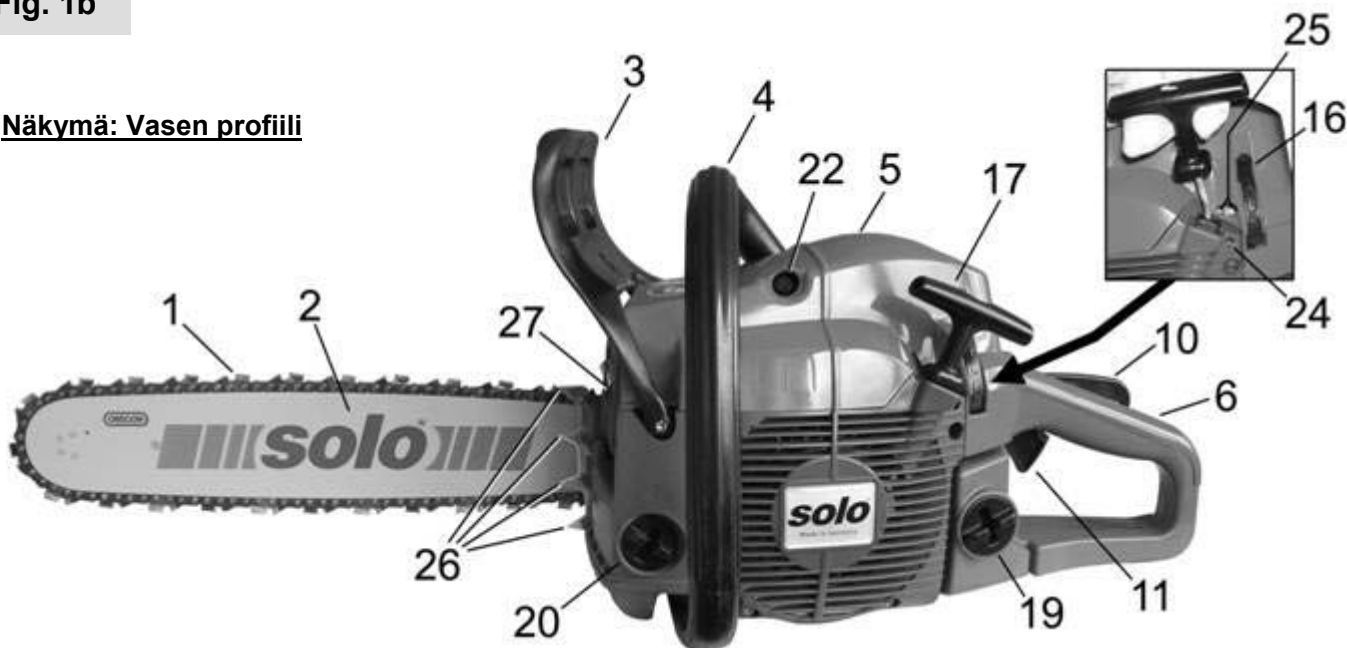


Fig. 1c



**Näkymä:
Takapuoli**

- | |
|--|
| 1. Teräketju |
| 2. Terälaippa |
| 3. Käsisuoja |
| 4. Etukahva |
| 5. Kansi |
| 6. Takakahva |
| 7. Rikastinvipu |
| 8. Puolikaasun merkkitaappi |
| 10. Kaasuvivun salpa |
| 11. Kaasuvipu |
| 12. Terälaipan suojuksen kiinnitysmutterit |
| 13. Ketjun kiristysruuvi sivulla |
| 14. Ketjusieppo |
| 15. Ketjujarrun laukaisujousi |
| 16. Kannen kiinnityspidikkeet |
| 17. Käynnistyskahva |
| 18. Sammutuskytkin |
| 19. Polttoainesäiliön korkki |
| 20. Ketjuvoitelun öljysäiliön korkki |
| 21. Primer-pumppu |
| 22. Paineenalennusventtiili |
| 24. Tyhjäkäynnin rajoitinruuvi T |
| 25. Kaasuttimen säätöruuvit (L / H)
(vain huoltokorjaamoa varten) |
| 26. Metallinen kuorituki |
| 27. Pakoputki |
| 28. Ketjuvoitelun öljymäärän säätöruuvi |

Fig. 1d

Näkymä: Alapuoli



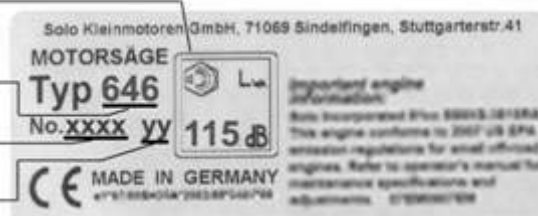
Tyypikilpi:

LWA - arvo → Taattu äänitehoarvo

Tyypimerkintä



Sarjanumero

Valmistusvuosi (06 → 2006)



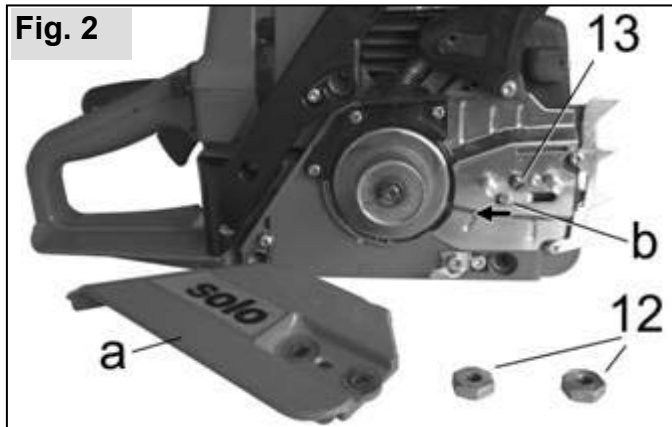
4. Työn valmistelu

4.1 Terälaipan ja teräketjun asennus

  Ketjua asennettaessa ja ketjun kireyttä säädettyä ketjutrassun täytyy olla vapautettu [vedä käsivojaa (3) taaksepäin etukahvaan (4)].

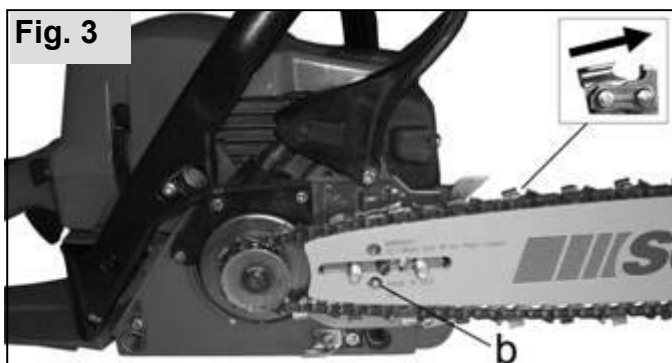
Uusia teräketjuja koskeva ohje:

Suosittelamme, että uusi teräketju upotetaan ketjuöljyyn joksikin aikaa (mieluiten yön yli) ennen asennusta.



- Löysää terälaipan suojuksen kiinnitysmutterit (12).
- Irrota terälaipan suojus (a).
- Terälaipan suojuksen alle asetettu pahvinen kuljetussuoja on irrotettava ennen ensimmäistä asennuskertaa.
- Jos sahaa on käytetty, puhdista laipan vastinpinnat ja öljyaukko.
- Sääda ketjun kiristin (b) ketjun kiristysruuvilla (13) vasempaan ääriasentoon.

Ohje: Aseta ketjun kiristin (b) aina vasempaan ääriasentoon terälaipan irrotusta ja asennusta varten.

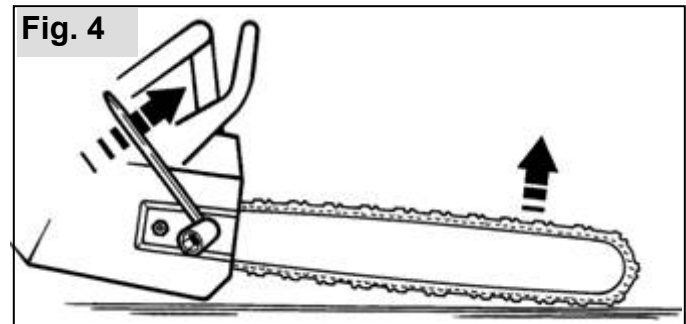


- Aseta terälaippa paikalleen; ketjun kiristimen (b) täytyy mennä kokonaan terälaipan vastaavaan aukkoon.
- Aseta teräketju ketjupyörälle ja terälaipan ohjainuraan.
 - Ketjun leikkuuhampaiden laipan yläpuolella täytyy osoittaa terälaipan kärjen suuntaan kuten kuvassa.
 - Varmista, että vetolenkit tarttuvat oikein kiinni ketjupyörän koloihin ja kärkipyörään laipan kärjessä.

- Aseta terälaipan suojus paikalleen; kiristä kiinnitysmutterit ensin vain sormitiukkuuteen.
- Kun ketjun kireys on säädetty oikein (katso seuraava kappale), kiristä kiinnitysmutterit jäljempänä annettujen ohjeiden mukaan.

4.2 Ketjun kireyden säätö

- Löysää terälaipan suojuksen kiinnitysmuttereita (12) mukana toimitetulla yhdistelmäavaimella.
- Aseta laipan kärki sopivalle puualustalle (esim. kannolle) ja paina siten terälaippaa hieman ylöspäin.
- Ketjun kiristysruavin (13a/13b) kääntäminen myötäpäivään lisää ketjun kireyttä,
- vastapäivään kääntäminen vähentää ketjun kireyttä.
- Ketjun kireys on oikea, kun teräketju on kokonaan kiinni terälaipassa, mutta sitä pystyy nostamaan terälaipalta vielä 2-4 mm.



(kaaviokuva)

- Aseta laipan kärki sopivalle puualustalle (esim. kannolle) ja paina siten terälaippaa hieman ylöspäin.
- Sääda ketjun kireys tässä asennossa ja kiristä kiinnitysmutterit.
- Tarkista sen jälkeen ketjun kireys uudelleen – korjaa tarvittaessa.

Tarkista ketjun kireys aina ennen käynnistämistä ja sääda se tarvittaessa.

Tarkista ketjun kireys uudelleen moottorisahan lämpimäksikäytön jälkeen ja aina välillä työskentelyn aikana moottorin ollessa sammutettuna, sääda tarvittaessa.

Koska ketju vetäytyy hieman kokoon jäähtyessään, on ketjua löysättävä käytön jälkeen ennen moottorisahan varastoimista

Koska ketju vetäytyy hieman kokoon jäähtyessään, on ketjua löysättävä käytön jälkeen ennen moottorisahan varastoimista..

5. Polttoaineen ja ketjuvoitelun öljyn tankkaus



Polttoainesäiliön korkissa (19) ja ketjuvoitelun öljysäiliön korkissa (20) on O-rengastiiviste. Kiristä molemmat korkit hyvin käsin, älä käytä työkaluja.



5.1 Polttoainetietoja

Tässä koneessa on suuritehoinen kaksitahtimoottori, jossa on käytettävä bensiini-öljyseosta (benssiini ja öljy = polttoaineseos) tai valmiiksi sekoitettua kaksitahtimoottorin erikoispolttoaineseosta, jota saa ammattiliikkeistä. Valmistaja suosittelee erikoispolttoaineseosta, joka on merkiltään "**Aspen 2-takt**". Erikoispolttoaineen valmistajan ohjeita on noudatettava.

Ohjeet polttoaineseoksen valmistamiseen itse
 Polttoaineen itse sekoittamiseen voidaan käyttää tavallista lyijytöntä bensiiniä tai lyijytöntä superbensiiniä (**vähimmäisoktaaniluku 92 ROZ**).

Käytettäessä erittäin korkealaatuista 2-tahtista moottoriöljylaatua kuten tarjoamamme "**SOLO Profi 2T-Motoröl**", suosittelemme öljyn ja bensiinin sekoitussuhdetta **1:50 (2 %)**.

Muiden 2-tahtiöljylaatujen kohdalla suosittelemme sekoitussuhteeksi **1:25 (4 %)**.

Ainoastaan **laadukasta 2-tahtista moottoriöljyä** saa käyttää!

Älä säilytä seosta yli 3-4 viikkoa.

Seossuhde

Bensiiniä litroina	Öljyä litroina	
	„SOLO Profi 2T-Motoröl“ 2% (50 : 1)	Muu kaksitahtiöljy 4 % (1:25)
1	0,020	0,040
5	0,100	0,200
10	0,200	0,400

Käytä ainoastaan hyvämerkkistä kaksitahtimoottoriöljyä! Sopimattomat polttoaineet tai seossuhteen poikkeamat voivat aiheuttaa pahoja moottorivaurioita!



Älä koskaan päästä bensiiniä iholle äläkä hengitä bensiinihöyryjä – terveydelle vaarallista!

5.2 Polttoaineseoksen täyttäminen

Noudata tankatessasi turvallisuusmääräyksiä.



Tankkaa vain silloin, kun moottori on sammutettu. Puhdista tankkausalueen ympäristö huolellisesti. Aseta moottorisaha

niin, että säiliön korkki (19) osoittaa ylöspäin. Ruuvaa säiliön korkki irti ja täytä polttoaineseosta vain täyttöputken alareunaan asti. Käytä mahdollisuuksien mukaan siivilää, jotta säiliöön ei pääse epäpuhtauksia. Ruuvaa säiliön korkki käsin hyvin kiinni.

5.3 Kettenschmierung



Teräketjun ja ketjulaipan voiteluun on käytettävä tarttumista parantavalla lisäaineella varustettua teräketjuöljyä.

Lisää ketjuöljyä aina samalla kerralla, kun tankkaat polttoainetta.

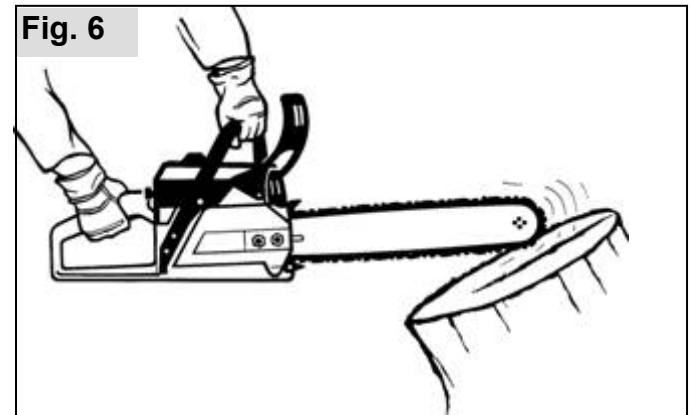
Säännöllisessä käytössä on hyvä käyttää biologisesti hajovaa teräketjuöljyä ympäristön suojelemiseksi.



SOLO Bio-ketjuöljy (tilausnro 00 83 107, 1 litra) on varustettu sinisellä ympäristöenkeli-merkillä (RAL UZ 48).

Biologisesti hajovaa teräketjuöljyä voidaan säilyttää vain määrätyn ajan ja siksi se täytyy käyttää kahden vuoden sisällä pakkaukseen painetusta valmistuspäivämäärästä.

Tärkeää: Jos moottorisaha ei aiota käyttää yli kahteen kuukauteen, tyhjennä bioteräketjuöljyä sisältävä öljysäiliö ennen varastointia ja lisää siihen vähän moottoriöljyä (SAE 30). Anna moottorisahan käydä jonkin aikaa, jotta kaikki bioöljyn jäämät poistuvat säiliöstä, öljyletkusta ja terälaitteesta. Lisää sopivaa teräketjuöljyä, ennen kuin kone otetaan uudelleen käyttöön.



(kaaviokuva)

Ketjun voitelu tarkastetaan pitämällä terälaippaa vaalean esineen yläpuolella (esim. puun kannon) ja antamalla moottorin käydä keskisellä kierroslukualueella (noin puolella kaasulla). Vaaleaan esineeseen tulee kevyt öljyjälki.

Tärkeää: Älä koskaan työskentele ilman ketjuvoitelua! Tarkista ketjuvoitelun toiminta ja öljysäiliön öljytaso aina ennen työskentelyn aloittamista! Älä koskaan käytä vanhaa öljyä!

Uusia teräketjuja koskeva ohje: Suosittelemme, että uusi teräketju upotetaan ketjuöljyyn joksikin aikaa ennen asennusta. Älä aloita sahaamista heti ketjun asentamisen jälkeen, vaan anna sahan käydä jonkin aikaa puolikaasulla, kunnes vaalealle alustalle muodostuu kevyt öljyjälki.

6. Ketjujarru

Ketjujarrun lauetessa teräketju pysähtyy sekunnin murto-

Automaattinen laukaisu:

Hätätapauksessa ketjujarru laukeaa automaattisesti takapotkun yhteydessä kiihtyvyyden takia.



Mutta edes erittäin tehokas ja automaattinen ketjujarru ei voi suojata täysin loukkaantumisilta! Työskentele aina harkiten ja vältä periaatteessa työtilanteita, joissa on erityinen takapotkuvaara.

Manuaalinen laukaisu:



① Laukaise ketjujarru painamalla käsisuojaa (3) eteenpäin terälaippaa kohti.

Manuaalista laukaisua teräketjun pysäyttämiseksi voidaan käyttää seuraavissa tilanteissa:

- nopeaan reagointiin hätätapauksessa,
- kaikkiin tilanteisiin, joissa käyttäjä ei tietoisesti ohjaa terälaipan asentoa tai joissa teräketjun tahatonta koskettamista johonkin esineeseen tai käyttäjään itseensä ei voida sulkea pois. Tällaisia tilanteita ovat erityisesti
 - moottorin käynnistys,
 - moottorisahan kantaminen,
 - esimerkiksi sahattavaa kohdetta tai ympäristöä arvioitaessa
 - sekä siirryttäessä työskentelypaikasta toiseen.

Jotta ketjujarru ei kulu liikaa, se tulee laukaista vasta teräketjun pysähtyttyä muulloin kuin hätätapauksissa. Kun moottoria käynnistetään, puolikaasuasento täytyy kytkeä pois päältä heti moottorin käynnistyttyä vetämällä lyhyesti kaasuvivusta, jotta moottori ei käy liian kauan puolikaasulla ketjun ollessa lukittuna.

② Vapauta ketjukäyttö (vapauta ketjujarru) vetämällä käsisuojaa (3) taaksepäin etukahvaa (4) kohti. (Tämä koskee myös automaattisesti lauennutta ketjujarrua.)

Ketjujarrun toiminta täytyy tarkastaa aina ennen työskentelyn aloittamista seuraavasti:

- Käynnistä moottori (luvun 7. ohjeiden mukaan),
 - anna kerran lyhyesti kaasua ketjujarrun ollessa kytkettynä,
- ketju ei saa liikkua.

Jos toimintahäiriöitä esiintyy, moottorisahalla ei saa työskennellä. Se täytyy viedä välittömästi huoltokorjaamoon tarkastettavaksi.

7. Moottorin käynnistys / moottorin sammutus



Varmista vetonarua vetäessäsi aina oikea asento ja tukeva ote moottorisahasta luvun 7.2 "Käynnistys" mukaan.

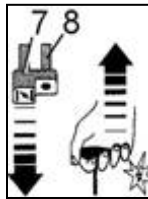
7.1 Käynnistysasetukset



Laukaise ketjujarru lukitusasentoon ennen käynnistystä.

- Aseta sammutuskytkin (18) I-asentoon.
- Kun moottorisaha käynnistetään ensimmäisen kerran tai kun polttoainesäiliö on käytetty täysin tyhjäksi ja täytetty, paina primer-pumppua (21) useita kertoja (vähintään 5x), kunnes polttoainetta näkyy muovikuvussa.
- Paina paineenalennusventtiiliä (22) aina ennen käynnistyskahvan vetämistä käynnistykseen helpottamiseksi. (Käynnistykseen jälkeen paineenalennusventtiili palaa automaattisesti takaisin normaaliasentoon).

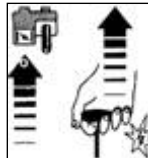
Kylmäkäynnistys



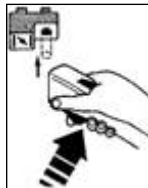
Vedä rikastinta (7) [puolikaasuasento aktivoituu samanaikaisesti, minkä tunnistaa ulostyöntyneestä puolikaasun merkkitaipista (8)].

Vedä käynnistyskahvaa hitaasti, kunnes tunnet ensimmäiseen vastustuksen, ja tee sitten nopea ja voimakas käynnistysveto.

Toista käynnistystoimenpidettä, kunnes kuulet moottorin käynnistyvän hetkeksi (lupaa). Heti sen jälkeen:



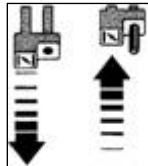
Paina rikastin takaisin sisään. Kun moottoria käynnistetään uudelleen, se käy puolikaasulla (minkä tunnistaa puolikaasun merkkitaipista).



Kytke moottorin käydessä puolikaasuasento pois käyttämällä kaasuvipua lyhyesti (puolikaasun merkkitaippi vetäytyy sisään). Moottori käy tyhjäkäynnillä.

Lämmin käynnistys:

Käynnistä moottori tyhjäkäyntiasennossa rikastinta käyttämättä tai



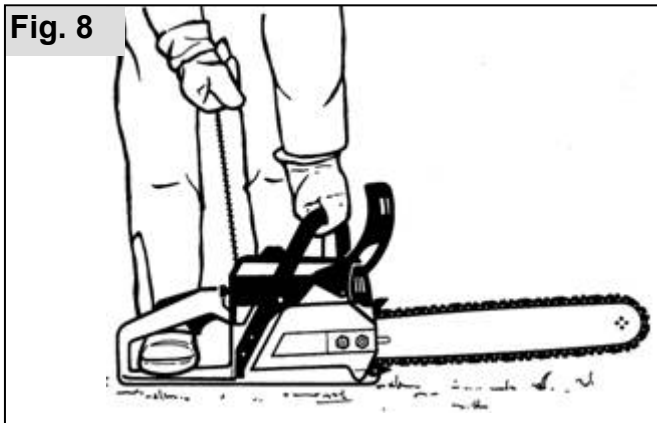
Puolikaasuasennossa:

Vedä rikastinta ja paina takaisin sisään (puolikaasuasento aktivoituu, minkä tunnistaa ulostyöntyneestä puolikaasun merkkitaipista).

Jatka käynnistämistä kunnes moottori käy ja kytke sitten puolikaasuasento pois painamalla kaasuvipua hetken (puolikaasun merkkitaippi vetäytyy sisään). Moottori käy tyhjäkäynnillä.

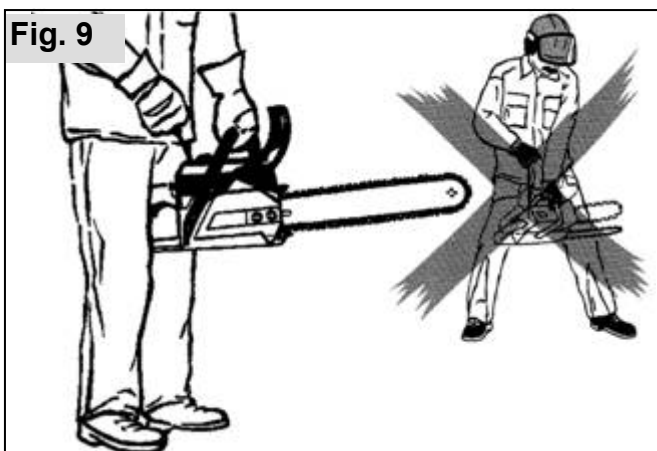
7.2 Käynnistys

Noudata käynnistäessäsi turvallisuusmääräyksiä.




(kaaviokuva)

Irrota ketjusuojus ennen käynnistystä. Aseta moottorisaha suoraan ja esteettömästi tasaiselle maanpinnalle ja varmista, että terälaite ei kosketa mihinkään. Aseta jalka takakahvalle ja tue siten saha maata vasten. Pidä toisella kädellä tukevasti kiinni sahan etukahvasta. Käytä käynnistyskahvaa toisella kädellä. Varmista ehdottomasti, että terälaippa ei pääse kosketuksiin minkään kehonosan kanssa. Vaihtoehtoinen käynnistysasento (vain kokeneet käyttäjät):



(kaaviokuva)

Purista takakahva lujasti reisien väliin. Pidä toisella kädellä tukevasti kiinni sahan etukahvasta.  Varmista ehdottomasti, että terälaippa ei pääse kosketuksiin minkään kehonosan kanssa! Seuraavilla ohjeilla voidaan pidentää käynnistysmekanismiin ja käynnistysnarun käyttöikä:

- Vedä käynnistysnaru ensin varovasti tuntuvaan vasteeseen asti ja nykäise sitten narusta nopeasti ja määrätietoisesti.
- Vedä naru aina suorassa ulos.
- Älä anna narun hangata naruaukon reunaan.
- Älä vedä naru kokonaan ulos – naru saattaa murtua.

- Vie käynnistyskahva aina takaisin alkuasentoon – älä anna sen tempautua itsestään takaisin. Koulutettu ammattilainen voi vaihtaa vaurioituneen käynnistysnarun.

Kun moottori käy, nosta moottorisaha ylös ja pidä siitä tukevasti kiinni molemmilla käsillä, kytke puolikaasuasento pois painamalla kaasuvipua hetken.


7.3 Kun moottori ei käynnisty

Jos moottori ei käynnisty useista käynnistysyrityksistä huolimatta, tarkista että kaikki edellä kuvatut asetukset ovat oikein. Tarkista etenkin, ettei sammutuskytkin ole stop-asennossa. Yritä käynnistää uudelleen. Jos moottori ei käynnisty vielääkään, palotila on tulvillaan polttoainetta. Silloin suosittelemme seuraavaa:

- Irrota sytytystulpan johdon liitin.
- Kierrä sytytystulppa irti ja kuivaa se huolellisesti.
- Anna täyskaasua ja vedä käynnistyskahvaa (kuten käynnistettäessä) palotilan tuulettamiseksi.
- Ruuvaa sytytystulppa takaisin paikalleen.
- Asenna sytytystulpan johdon liitin ja moottorisahan kansi takaisin.
- Toista käynnistystoimenpiteet noudattaen puolikaasuasennossa tapahtuvan lämpimän käynnistyksen ohjeita.

7.4 Moottorin sammutus

Päästä kaasuvipu irti ja kytke sammutuskytkin stop-asentoon.

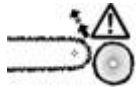
 Varmista ennen moottorisahan laskemista alas, että terälaite on pysähtynyt.

Vihje: Toisinaan käy niin, ettei käynnistysasetuksia säädetä oikein uudelleenkäynnistyksen aikana väliaikaisen sammutuksen jälkeen (esimerkiksi sammutuskytkin on yhä 0-asennossa ja ketjujarru ei ole vapautunut). Sen vuoksi suosittelemme käyttäjää totuttelemaan väliaikaisten sammutusten yhteydessä siihen, että hän laukaisisi ketjujarrun välittömästi ja kytkisi pysäytyskytkimen jälleen käynnistysasentoon sen jälkeen, kun moottori on pysähtynyt kokonaan. Yleensä käynnistysasetukset täytyy tarkastaa ennen jokaista käynnistystä.

Moottorin sammutus toimintahäiriöiden yhteydessä:

Jos moottoria ei voida sammuttaa sammutuskytkimen vian takia, moottori voidaan pysäyttää vetämällä rikastinvipua (7). Huomio: teräketju käy silloin hetken aikaa puolikaasulla. Jos moottorisahaan tulee tällainen vika, sitä ei saa käynnistää vaan se täytyy viedä välittömästi huoltokorjaamoon tarkistettavaksi!

8. Moottorin sammutus toimintahäiriöiden yhteydessä



Moottorisahaa käytettäessä tiettyyn tilanteisiin liittyy takapotkuvaara. Jos pyörivä teräketju osuu kiinteään esineeseen (sahattavaan kohteeseen) tai jos teräketju yllättäen jumiutuu viiltoon, seurauksena voi olla vaarallinen takapotku. Moottorisaha sinkoutuu silloin hallitsemattomasti suurella nopeudella. Moottorisahan sinkoutumissuunta vaihtelee pyörivän teräketjun kosketuskohdan mukaan seuraavasti:

1. Kosketuskohtana terälaipan kärki (esimerkiksi jumiutuminen viiltoon):

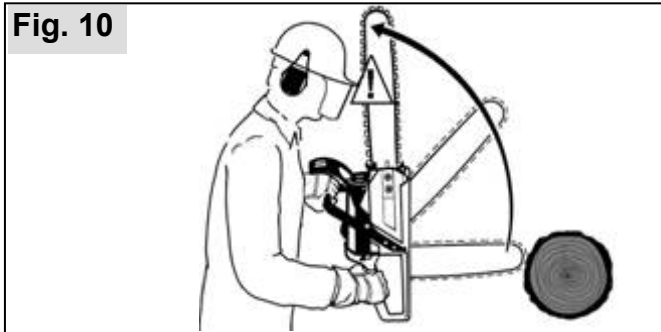


Fig. 10

(kaaviokuva)

⚠ Vaara: Terälaippa tempautuu äkillisesti ylöspäin. Koska kahvoista pidetään kiinni, moottorisaha kiertyy ja terälaippa sinkoutuu käyttäjän päätä kohti. Vaikka kiertyminen (kulmakiihtyvyyden) laukaisee ketjujarrun, moottorisahan raju liike ja käyttäjän hallitsematon reaktio voivat aiheuttaa vakavan onnettomuuden.

2. Kosketuskohtana terälaipan yläosa (esimerkiksi jumiutuminen viiltoon):



Fig. 11

⚠ Vaara: Moottorisaha tempautuu äkillisesti taaksepäin käyttäjää kohti. Moottorisahan raju liike ja käyttäjän hallitsematon reaktio voivat aiheuttaa vakavan onnettomuuden. Vain kokeneet käyttäjät voivat tehdä sellaisen sahaus, jossa kosketuskohtana on terälaipan yläpinta, ja se on tehtävä ennakoimalla takapotkun mahdollisuus ja noudattamalla mahdollisimman suurta varovaisuutta ja huolellisuutta tukien moottorisaha takaapäin reittä vasten moottorisahan kohdistuksen ja sahausajan aikana.

⚠ Kokemattomat käyttäjät eivät saa tehdä tällaista sahausta!

3. Kosketuskohtana terälaipan alapuoli (asetuskohtana kuorituki):

Fig. 12



Turvallinen käyttö:

Moottorisahaa vedetään sahattavaan kohteeseen. Kun kuorituki (26) asetetaan sahattavaan kohteeseen, moottorisaha ei pääse sinkoutumaan pois päin.

→ Käyttäjä voi ohjata moottorisahaa turvallisesti.

Takapotkun välttämiseksi on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Pidä moottorisahasta aina kaksin käsin tukevasti kiinni; oikea käsi takakahvalla, vasen käsi etukahvalla.
- Anna kaasua ennen moottorisahan asettamista leikattavaan kohteeseen ja aloita sahaus teräketjun pyöriessä terälaipan alaosalla kuorituen läheltä.
- Älä koskaan sahaa useampia oksia kerrallaan. Varmista karsimistöissä, että teräketju ei kosketa vahingossa mitään muuta oksaa. Varo lähellä olevia puunrunkoja katkottaessa.
- Ole erittäin varovainen, jos jatkat jo aloitettua sahausviiltoa.
- Tarkkaile terälaippaa valppaasti sahausajan ajan.
- Ole valppaana sen varalta, että sahausviilto sulkeutuu ja teräketju jumiutuu erityisesti silloin, kun sahaat jännityksen alaisia kohteita.
- Pidä teräketju aina oikein teroitettuna. Kiinnitä erityisesti huomiota syvyysäätohampaan oikeaan korkeuteen.

Ammattilaisille tarkoitettua erityissahaustekniikkaa saavat käyttää vain kokeneet käyttäjät. Vaativat työskentelytekniikat, joita ei ole mainittu tässä käyttöohjeessa, on paras opetella asianmukaisella kurssilla (esimerkiksi metsätalouden oppilaitoksissa).

9. Moottorisahan käyttö



9.1 Käyttökohteet

Moottorisahaa saa käyttää vain puun ja puisten esineiden sahaamiseen.

Irralliset puiset esineet täytyy kiinnittää turvallisesti sopivalla tavalla (esimerkiksi sahapukkiin). Sahattaessa yhteenkasvaneita puita ja oksia on noudatettava kaato- ja karsimisohteita. Moottorisahaa ei saa käyttää muihin tarkoituksiin.

9.2 Ensimmäinen käyttöönotto / käynnistykseen liittyvä toiminta

Ensimmäisten viiden käyttöönoton yhteydessä ennen töiden aloittamista moottorin täytyy antaa käydä kuormittamattomana kierroslukujen keskialueella, kunnes se lämpenee hieman.

9.3 Ketjuvoitelun säätöruuvi

Uudessa moottorisahassasi on automaattinen ketjuvoitelu, jonka öljynsyöttö pysähtyy tyhjäkäynnillä (Öko-Matic). Kun teräketjua lähtee pyörimään kaasutettaessa, ketjuvoitelu käynnistyy automaattisesti.

Syöttömäärää voidaan säätää kääntämällä moottorisahan alapuolella olevaa säätöruuvia (Fig. 1d - 28) noin $\pm 120^\circ$ plussan (+) tai miinuksen (-) suuntaan.

Suuntaa antava suositus kostean puun sahaukseen 38 cm:n terälaitteella on keskiasento plussan (+) ja miinuksen (-) välillä. Sahattaessa kuivaa puuta ja/tai käytettäessä pidempää terälappaa suosittelemme, että syöttömäärää lisätään jonkin verran.

9.4 Sahaus

Noudata turvallisuusmääräyksiä kaikissa töissä! Pidä moottorisahasta aina kaksin käsin tukevasti kiinni; oikea käsi takakahvalla, vasen käsi etukahvalla.

Katkominen:

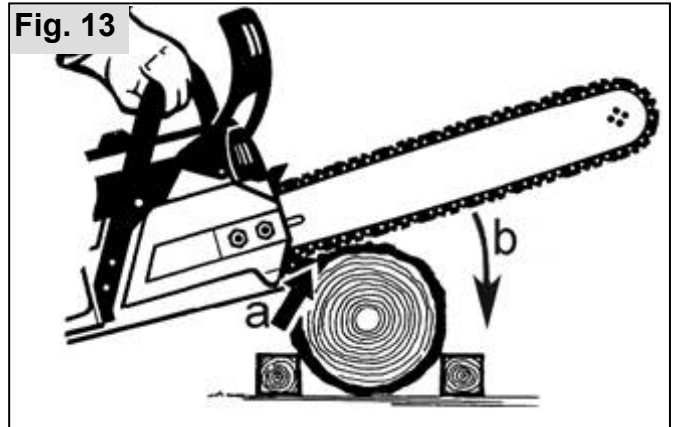
Varmista tukeva ja turvallinen asento.

Poista sahausalueelta vieraat esineet kuten hiekka, kivet, naulat jne. Ne voivat aiheuttaa vaarallisen takapotkun.



pyörimään.

Irralliset sahauskohteet täytyy kiinnittää turvallisesti, mieluiten sahapukkiin. Sahattavaa puuta ei saa tukea jalalla eikä toinen henkilö saa pitää siitä kiinni. Varmista, että katkottavat pöllit eivät pääse



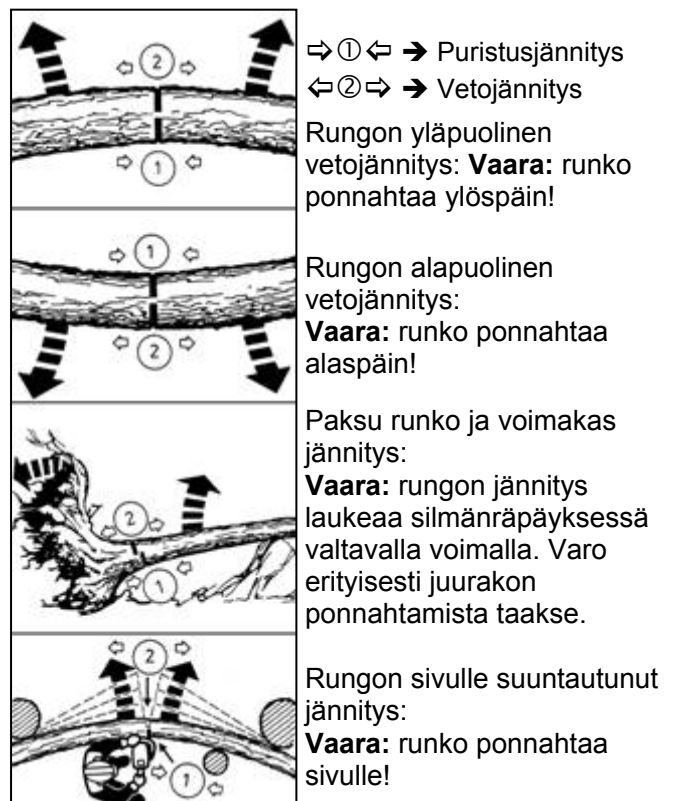
(kaaviokuva)

Vie moottorisaha täyskaasulla sahauskohdan lähelle. Aseta kuorituki sahattavaa kohdetta vasten ja paina sitä (a).

Liikuta vasta sitten terälappaa kiertoliikkeellä alaspäin (käyttäen kuorituen asetuskohtaa kiertokohtana) (b) ja aloita sahaus.

Jännityksessä olevien runkojen sahaaminen:

- Sahaa ensin noin $\frac{1}{4}$ halkaisijasta puristusjännityksen puolelta (symboli: $\Rightarrow \textcircled{1} \Leftarrow$) erittäin varovasti, jumiutumisvaara!
- Sahaa sitten varovasti vetojännityksen puolelta (symboli: $\Leftarrow \textcircled{2} \Rightarrow$).
- Voimakkaassa jännityksessä olevat paksut rungot: tee sahaukset sivuttaisesti porrastettuna.



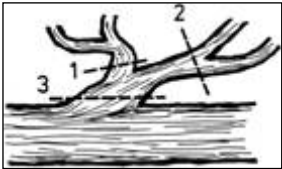
Kun sahaat sivuttaisesti jännittyneitä runkoja, seis puristusjännityksen puoleisella sivulla.

Jos saha juuttuu kiinni puuhun, sammuta moottori. Nosta runkoa ylös kangella tai muulla vivulla tai muuta sen asentoa, niin että leikkausviilto avautuu.

Karsiminen:

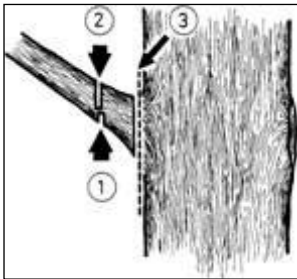
- Älä katkaise riippuvia oksia alapuolelta.
- Älä seiso rungon päällä oksia karsiessasi.
- Poista työtä haittaavat oksat ennen sahaamista.
- Jos vaihdat seisomapaikkaa, pidä terälaippa aina rungon vastakkaisella, kehostasi poispäin osoittavalla puolella.
- Tarkkaile jatkuvasti puun ja oksien liikkeitä – työskentele ennakoivasti ja harkiten!

Kun karsit järeää lehtipuuta, estä moottorisahan juuttuminen kiinni noudattamalla oikeaa työjärjestystä:



1. Poista työtä haittaavat oksat.
2. Poista jännityksiä aiheuttavat oksat.
3. Katkaise pääoksa (huomioi vetojännitys- ja puristusjännityspuoli)

Jos puu ei saa rispaantua, on tehtävä jännityksenpoistosahaus. Aloita sahaus puristusjännityksen puolelta



- ① ja tee sahaus loppuun vetojännityksen puolelta. Oksan jäljelle jäänyt osa ei ole enää jännityksessä ja voidaan sahata irti rungon läheltä ③.

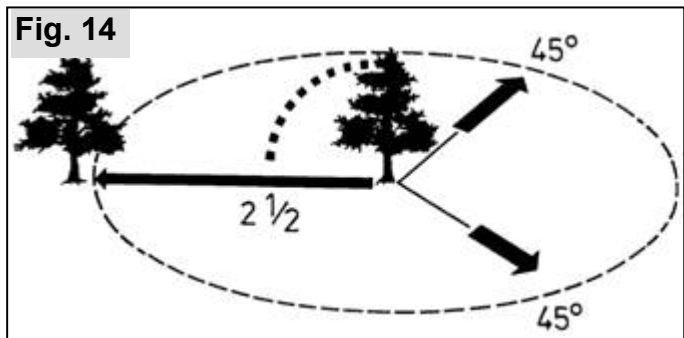
Puunkaato:



Puunkaato on vaarallista ja se on opetettava tekemään oikein! Aloittelijat ja kokemattomat käyttäjät eivät saa kaataa puita. Heidän on suoritettava ensin asianmukainen kurssi.

Älä aloita puunkaatoa, ennen kuin olet varmistanut, että:

- kaatoalueella ei ole asiaankuulumattomia henkilöitä,
- jokaisella puunkaatotöihin osallistuvalla henkilöllä on esteetön perääntymisreitti – väistöalueen tulee olla taaksepäin noin 45°,
- vähimmäisturvaetäisyys lähimpään työpisteeseen on kaksi ja puoli kertaa puun korkeus.

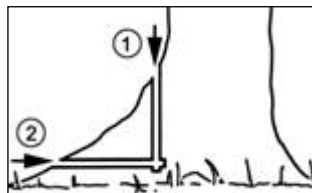


Puun arviointi:

- Kallistumasuunta – irtonaiset ja kuivat oksat – puun korkeus – latvusmuoto – lahovauriot?
- Huomioi tuulen nopeus ja suunta. Puunkaatoa ei saa tehdä kovalla tuulella eikä puuskaisella säällä.
- Puun kannossa tai sen ympärillä ei saa olla vieraita esineitä, pensaita eikä oksia.

Varmista tukeva työasento. Poista kaikki kompastumisvaaraa aiheuttavat esineet.

Tyvilaajentuman sahaus:



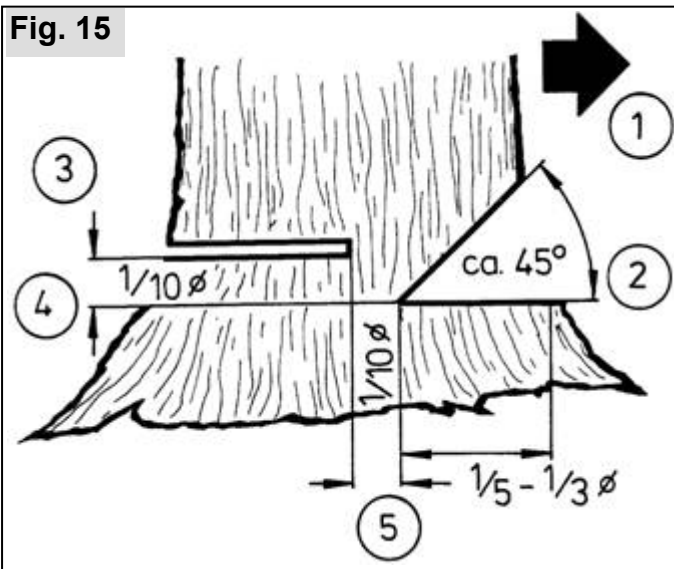
Aloita suurimmasta tyvilaajentumasta. Sahaa ensin pystysuoraan ①, sitten vaakasuoraan ②. Kaatosuuntaan nähden vastakkainen

tyvilaajentuma tulee jättää paikalleen.

Älä koskaan sahaa lahonneita runkoja ennen kaatamista.

Kaatoloven teko ja kaatosahaus:

Kaatolovi määrää puun kaatumissuunnan ja ohjaa kaatumista. Se sahataan kaatosuunnan puolelle ja sen syvyys on 1/5-1/3 rungon halkaisijasta. Tee se mahdollisimman lähelle maata.



- ① Tee ensin yläsahaus (kaatoloven katto).
 - ② Tee sen jälkeen alasahaus (kaatoloven pohja). Ylä- ja alasahauksen on osuttava kärjestään tarkalleen kohdakkain. Tarkista kaatumissuunta. Jos kaatolovea täytyy korjata, on sahaukset tehtävä loven koko leveydelle. Alasahaus voidaan poikkeustapauksissa tehdä vinosti ylöspäin, jotta kaatolovesta saadaan avara. Siten voidaan paremmin ohjata rinteessä kasvavan puun kaatumista.
 - ③ Anna varoitushuuto ennen kaatosahausta. Kaatosahaus ④ tehdään korkeammalle kuin kaatoloven alasahaus ④. Sen on oltava täysin vaakasuora. Kaatosahauksen ja kaatoloven väliin on jätettävä noin 1/10 rungon halkaisijan paksuinen sahaamaton osa pitopuuksi ⑤.
 - ⑤ Pitopuu toimii saranan tavoin. Sitä ei saa missään nimessä sahata läpi, koska silloin puu kaatuu hallitsemattomasti.
- Kiilat täytyy asettaa ajoissa. Kaatosahauksessa saa käyttää vain muovisia tai alumiinisia kiiloja. Teräskiilojen käyttö on kielletty.
 - Pysyttele puuta kaataessasi puun kaatumissuuntaan nähden puun sivulla.
 - Rinteessä työskenneltäessä sahan käyttäjän täytyy olla käsiteltävän rungon tai puun yläpuolella tai sivulla.
 - Kun puu kaatuu, anna uusi varoitushuuto, siirry taaksepäin, tarkkaile puun latvaa ja varo putoavia oksia.
 - Odota, että latva on lakannut heilumasta ja värähtelemästä.
 - Älä jatka työskentelyä jännitykseen jääneiden oksien tai puiden alla.

Työskentelyn jälkeen: → Löysää ketjua

10. Käyttö- ja huolto-ohjeet

Modernien koneiden sekä turvallisuuteen vaikuttavien komponenttien huolto- ja kunnossapitotöitä saavat tehdä vain asianmukaisen erikoiskoulutuksen saaneet henkilöt korjaamossa, jossa on tarvittavat erikoistyökalut ja testuslaitteet. Siksi valmistaja suosittelee, että kaikki toimenpiteet, joita ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa tai joita et usko hallitsevasi, täytyy antaa huoltokorjaamon tehtäväksi. Asiantuntijoilla on tarvittava koulutus, kokemus ja varustus, minkä ansiosta he pystyvät tarjoamaan kustannustehokkaimman ratkaisun. Asiantuntijat antavat myös hyödyllisiä neuvoja.

Noudata turvallisuusmääräyksiä kaikissa huoltotöissä!

Noin 5 käyttötunnin sisäänajon jälkeen kaikkien ruuvien ja mutterien kireys, joihin pääsee käsiksi (paitsi kaasuttimen säätöruuvien), täytyy tarkistaa ja ne täytyy tarvittaessa kiristää uudelleen.

Säilytä kone kuivassa ja turvallisessa paikassa polttoainesäiliö täynnä. Säilytyspaikan läheisyydessä ei saa olla avotulisijoja tai vastaavia. Jos sahaa ei aiota käyttää pitkään aikaan (yli neljään viikkoon), noudata luvun 10.1 ”Käytöstä poisto ja säilytys” ohjeita.

10.1 Käytöstä poisto ja säilytys

Moottorisaha täytyy puhdistaa perusteellisesti jokaisen käyttökerran jälkeen ja tarkistaa vaurioiden varalta. Erittäin tärkeitä ovat ketjujarru, laippasuojuksen alapuolinen alue, jäähdytysilman imualue, sylinterin jäähdytysrivat ja ilmansuodatin. Puhdistukseen saa käyttää vain ammattiliikkeen valikoimassa olevia ympäristöä suojelevia puhdistusaineita. Älä käytä puhdistukseen polttoainetta!

Säilytä moottorisahaa kuivissa tiloissa ja asenna ketjusuojus. Säilytyspaikan läheisyydessä ei saa olla avotulisijoja tai vastaavia. Varmista moottorisaha niin, että asiattomat henkilöt – etenkin lapset – eivät voi missään tapauksessa käyttää sitä.

Jos moottorisahaa ei aiota käyttää yli neljään viikkoon, tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö ja ketjuvoitelun öljysäiliö hyvin tuuletetussa paikassa. Käynnistä moottori polttoainesäiliön ollessa tyhjä ja aja kaasutin tyhjäksi, kunnes moottori sammuu. Muuten polttoaineseoksen öljyjäämät voivat tukkia kaasuttimen suuttimet ja vaikeuttaa myöhempää käynnistämistä.

Tärkeää: Jos moottorisahassa käytetään bioketjuöljyä eikä sahaa aiota käyttää yli kahteen kuukauteen, täytä öljysäiliöön moottoriöljyä (SAE 30) ja käytä moottorisahaa jonkin aikaa, jotta bioöljyn jäämät huuhtoutuvat pois säiliöstä, öljyletkusta ja terälaitteista.

10.2 Terälaitteen huolto ja kunnossapito



Teräketju:


Teräketju kuuluu kaikkien leikkuulaitteiden tapaan. Oikein teroitettu teräketju varmistetaan moottorisahan paras leikkausteho. Jokainen teräketju on sovitettu muodoltaan, leikkuuteholtaan ja rakenteeltaan kyseiseen moottorisahatyypin. Käytä ainoastaan kyseiseen moottorisahatyypin/terälaippaan tarkoitettua alkuperäistä teräketjua!

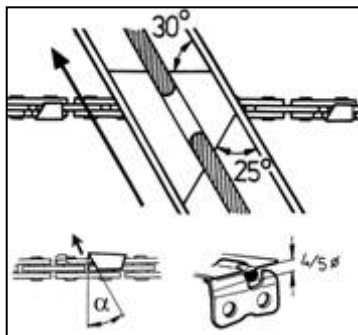
Sallitut terälaitteet

→ kahdella viimeisellä sisäsivulla (- 258 -)

Teräketjun teroitus

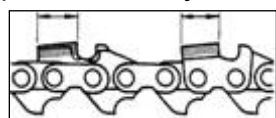
Käytä teroitukseen halkaisijaltaan oikeankokoista teräketjun erikoispyöröviilaa. Tavalliset pyöröviilat eivät sovellu teroitamiseen.

Viilan Ø -	mm/tuumaa	4,8 / ³ / ₁₆
Viilauskulma	°	30°
Syvyydensäätöetäisyys b -	mm/tuumaa	0,64 / .025"
Viilaussuunta	°	10° 



Viilanojain helpottaa viilausta, sillä siinä on oikean teroituskulman merkinnät (kohdista merkinnät samansuuntaisesti teräketjun kanssa) ja se rajoittaa viilaussyvyyden sopivaksi (4/5 viilan halkaisijasta).

Aseta viilanojain leikkuuterälle. Teroita vain liikuttaessasi viilaa eteenpäin. Nosta viila irti paluuliikkeen ajaksi.

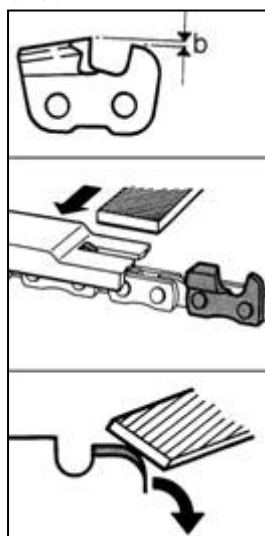


Teroita ensin lyhin leikkuuhampas. Käytä sitä pituusmittana, jonka mukaan teroitat teräketjun muut

hampaat. Kaikkien leikkuuhampaiden täytyy olla yhtä pitkät.

Teroita ensin kaikki yhden puolen leikkuuhampaat sisältä ulospäin, sitten kaikki toisen puolen leikkuuhampaat. Poista kaikki leikkuusärmän ja -terän vauriot.

Syvyysäätohampaan korjaus:



Syvyysäätohampaan (pyöreä pää) ja leikkuuhampaan välinen etäisyys (korkeusero) määrää lastun paksuuden. Tarkista korkeusero jokaisen teroituskerran yhteydessä. Aseta syvyysäädön tulkki ketjulle. Jos syvyysäätohampas ulottuu tulkin yli, viilaa kohollaan oleva osa lattaviilalla pois. Pyöristä syvyysäätohampaan etureuna. Palauta sen alkuperäinen muoto.



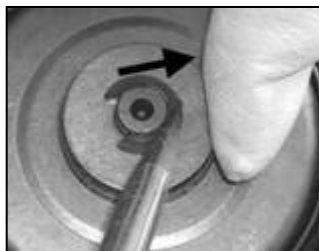
Huomio! Liian suuri korkeusero lisää takapotkuvaaraa!

Turvallisuuden takaamiseksi: kun siirrät ketjua teroituksen aikana, vedä ketjua yläpuolelta ruuvitaltalla eteenpäin terälaipan kärjen suuntaan. Siten vähennät irtiluiskahtamisen aiheuttamaa vaaraa.

Ketjupyörä

Ketjupyörän kunto täytyy tarkastaa ennen uuden teräketjun asentamista. Kuluneet ketjupyörät vahingoittavat uutta teräketjua. Vaihda tarvittaessa ketjupyörä samalla, kun vaihdat teräketjun. Rasvaa laakeri litiumirasvalla aina, kun ketjupyörä vaihdetaan.

Vihje: Suosittelemme kahta teräketjua ketjupyörää kohti, ja että ketjuja vaihdellaan mahdollisimman usein, niin että kaikki osat kuluvat yhtä paljon. Kun tietty kulumisraja saavutetaan, kaikki osat on vaihdettava uusiin samaan aikaan.

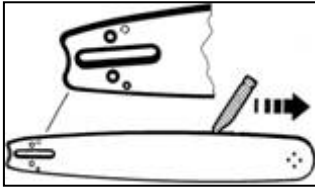


Kun ketjupyörä vaihdetaan (terälaipan suojuksen sekä terälaipan ja ketjun irrotuksen jälkeen), paina ketjupyörää aluslevyn kanssa hieman alaspäin ja irrota lukkorengas pienellä ruuvitaltalla.



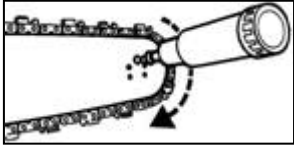
Asenna lukkorengas uuden ketjupyörän asennuksen jälkeen painamalla ketjupyörää aluslevyn kanssa hieman alaspäin. Käytä lukkorengaan asentamiseen lattapihtejä

Terälaippa:



Myös moottorisahan terälaippaa täytyy huoltaa, aivan kuten teräketjua. Liukupintojen täytyy olla litteät ja tasaiset eikä ura saa olla liian väljä.

Terälaipan toispuolisen kulumisen välttämiseksi suosittelemme, että terälaippa käännetään aina ketjun teroituksen jälkeen.



Voitele kärkipyörän laakerointi mielellään aina polttoaineen tankkauksen yhteydessä. Tee voitelu sivulla olevien

voiteluaukkojen kautta käyttämällä rasvapuristinta ja kuulalaakerirasvaa. Pyöritä samalla kärkipyörää.

Tärkeää: Terälaippa on tarkoitettu ainoastaan teräketjun ohjaukseen. Sitä ei saa käyttää sorkkarautana tai kaatovipuna. Laipan jokainen kääntö, kierto ja vipuaminen puussa lyhentää sen käyttöikä.

10.3 Ilmansuodattimen huolto



Likaiset ilmansuodattimet vähentävät moottorin tehoa, lisäävät polttoaineen kulutusta ja siten pakokaasujen epäpuhtauksia ja vaikeuttavat käynnistystä.

Jos moottorisaha on käytössä koko päivän, ilmansuodatin täytyy puhdistaa päivittäin. Erittäin pölyisissä työskentelyolosuhteissa se täytyy puhdistaa useammin.



Kannen irrotus:

- Vapauta kolme kiinnityspidikettä (16) kiertämällä niitä ruuvitaltalla.
- Ota kansi (5) irti ylöspäin.

Ilmansuodattimen puhdistaminen

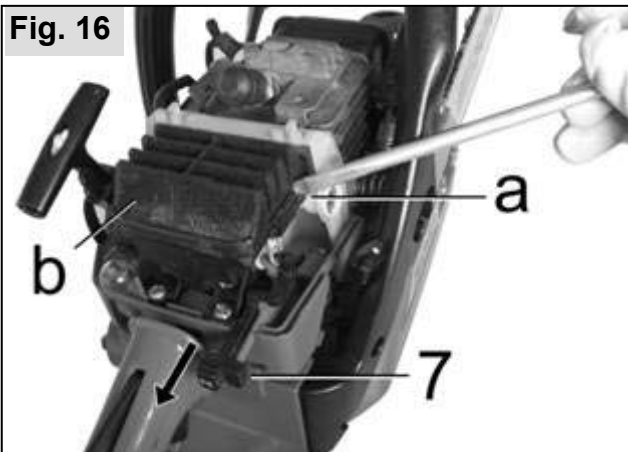


Fig. 16

- **Tärkeää: Vedä (7) rikastinvipu ulos.**
- Työnnä molemmat lukitusprofiilit (a) ruuvimeisselin avulla irti suodattimen rungosta.
- Irrota ylempi suodatinosa (b).
- Puhdistus on parasta suorittaa yksinkertaisesti kopauttamalla tai varovaisesti puhalluttamalla. Paineilmaa käytettäessä täytyy käyttää silmäsuojusta (esim. suojalaseja) ja paineilman paine saa olla vain vähäinen eikä suutinta saa asettaa ilmasuodattimelle liian tiiviisti.
- Mikäli suodattimen yläosa on voimakkaasti likaantunut, se voidaan puhdistaa ei-tulenarassa puhdistusnesteessä (lämmin saippuavesi). **Huomaa: Suodattimen on oltava paikalleen asennettaessa taas täysin kuiva!**

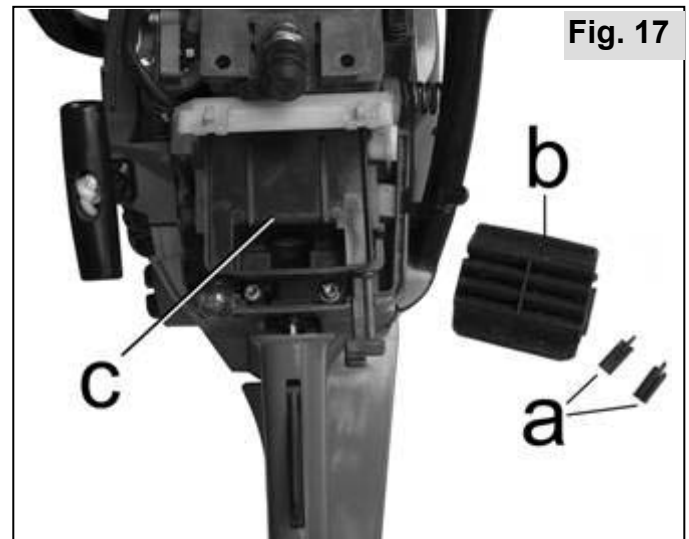



Fig. 17

- Puhdista lika ja pölyhiukkaset alemmasta runkosasta (c) kiinni olevaan rikastinlappään asti pinseteillä tai varoen puhalluttamalla.
- Sovita kuiva ylempi ilmasuodatinosa (b) puhdistuksen jälkeen tarkasti alemman runkososan (c) päälle. Ympäri ei saa jäädä lainkaan avointa rakoa.
- Sulje ilmasuodatin paikalleen molempien lukitusprofiilien (a) avulla.

Jos suodatinmateriaalissa on vaurioita, vaihda kyseiset osat välittömästi. Puutteellisesta huollosta johtuvat moottorivauriot eivät kuulu takuun piiriin.

Kannen asennus

 Paina käsinsuojaa (3) eteenpäin (ketjujarru laukeaa) asennuksen helpottamiseksi.

- Aseta kansi suoraan paikalleen.
- Aseta kansi kokonaan pääkotelon uraan joka puolelta.
- Kun kansi on oikein paikallaan, kiinnitä se kolmella kiinnityspidikkeellä (16).

10.4 Kaasuttimen säätö



Kaasutin säädetään tehtaalla optimaalisiin asetuksiin. Käyttöpaikan (vuoristo, tasamaa) takia tyhjäkäynnin säätö tyhjäkäynnin rajoitinruuvilla T (24) voi kuitenkin olla tarpeen.

Kun tyhjäkäynti on säädetty oikein, moottori käy tyhjäkäynnillä tasaisesti eikä teräketju pyöri. Teknisissä tiedoissa ilmoitettua keskimääräistä tyhjäkäyntinopeutta voidaan muuttaa tyhjäkäynnin rajoitinruuvilla T (24) seuraavasti, apuna on hyvä käyttää käyntinopeusmittaria:

- Jos tyhjäkäynti on liian suuri, (etenekin jos teräketjua käytetään jo ilman kaasutusta),
→ avaa tyhjäkäynnin rajoitinruuvia T hieman kääntämällä sitä vastapäivään.
- Jos tyhjäkäynti on liian pieni (moottori sammuu toistuvasti tyhjäkäyntiasennossa),
→ sulje tyhjäkäynnin rajoitinruuvia T hieman kääntämällä sitä myötäpäivään, kunnes moottorin käynti on tasaista.

Tyhjäkäynnillä teräketju ei saa missään tapauksessa pyöriä! Tarkista oikea tyhjäkäynnin säätö aina ennen työskentelyn aloittamista.

Jos kaasuttimen optimaalista säätöä ei saavuteta tyhjäkäynnin rajoitinruuvilla T, anna huoltokorjaamon säätää kaasutin.

→ **Vain valtuutetut huoltokorjaamot saavat säätää tyhjäkäyntiseoksen L ja täyskaasuseoksen H säätöruuveja (25).**

Seuraavat ohjeet on tarkoitettu valtuutetuille huoltokorjaamoille

- Käytä tyhjäkäyntiseoksen säätöruuvien L ja täyskaasuseoksen säätöruuvien H säätöön D-CUT-kaasutinavainta.

Ilmansuodattimen täytyy olla puhdas, jotta kaasuttimen säätö tapahtuu oikein. Anna moottorin käydä lämpimäksi ennen säätämistä. Kaasuttimen säädöillä vaikutetaan moottorin saavuttamaan suurimpaan tehoon. Säätöä tehtäessä on ehdottomasti käytettävä käyntinopeusmittaria!

Tärkeää: Älä ylitä suurinta sallittua käyntinopeutta, koska se voi aiheuttaa moottorivaurioita!

10.5 Tärinänvaimennus

Jos kahvoissa tuntuva tärinä kasvaa moottorisahan käyttöiän lisääntyessä huomattavasti alkuperäiseen verrattuna, tarkista värinänvaimentimet (metallikkappaleet) vaurioiden varalta ja vaihda ne tarvittaessa.



Moottorisahan käyttö viallisilla värinänvaimentimilla vaarantaa terveyden!

10.6 Ketjujarrun huolto



Tarkista toiminta ja liikkeen keveys päivittäin. Poista pihka, sahanpurut ja muut epäpuhtaudet.

Fig. 18



Voitelet nivelkohdat ja laakerit suunnilleen kerran viikossa rasvalla. (Kuvan nuolimerkinnyt)

Parempi pääsy → laukaise ketjujarru.

Tarkasta toiminta luvun 6 ohjeiden mukaan aina ennen työskentelyn aloittamista.

10.7 Sytytystulpan tiedot



Tarkista sytytystulppa säännöllisesti 50 käyttötunnin välein.

- Irrota moottorisahan kansi. (Luku 3.4)
- Irrota sen alla oleva sytytystulpan johdon liitin.
- Kierrä sytytystulppa irti ja kuivaa se huolellisesti. Vaihda heti, jos sytytystulpan elektrodeissa on voimakkaita palojälkiä – muuten 100 tunnin välein.

Moottoria ei saa laittaa käyntiin, kun sytytystulppa on irrotettu tai sytytysjohto irrotettu liittimestä. Kipinöiden aiheuttama tulipalovaara!

Saatavilla on esim. seuraavia häiriösuojattuja sytytystulppia (lämpöarvo 200): BOSCH WSR6F tai vastaava.

Määräysten mukainen elektrodiväli on 0,5 mm.

Tarkista ennen työskentelyn aloittamista, että sytytysjohdon liittämä on moitteeton ja että eriste on ehjä.

- Ruuvaa sytytystulppa takaisin paikalleen.
- Paina sytytystulpan johdon liitin aina kunnolla kiinni sytytystulppaan.
- Asenna moottorisahan kansi.

10.8 Polttoainesuodattimen vaihto



Suosittellemme, että huoltokorjaamon annetaan vaihtaa polttoainesäiliön polttoainesuodatin kerran vuodessa.

Koulutettu mekaanikko voi vetää polttoainesuodattimen polttoainesäiliön aukkoon varovasti silmukalla. Silloin on varottava, että säiliön seinämässä olevaa polttoaineletkun paksumpaa osaa ei vedetä samalla säiliöön.

10.9 Huoltosuunnitelma



Seuraavat ohjeet koskevat normaaleja käyttöolosuhteita. Erityisolosuhteissa, kuten erittäin pitkän päivittäisen työajan yhteydessä, on huoltovälejä lyhennettävä vastaavasti.

Tee huoltotoimenpiteet säännöllisesti. Jos et pysty itse tekemään kaikkia toimenpiteitä, anna ne huoltokorjaamon tehtäväksi. Koneen omistaja on vastuussa:

- Vahingoista, jotka johtuvat ammattitaidottomasti tai liian myöhään tehdyistä huolto- tai korjaustoimenpiteistä.
- Seurannaisvahingoista – myös korroosiosta – jotka johtuvat asiattomasta säilytyksestä.

		ensimmäisen 5 käyttötunnin jälkeen	päivittäin, ennen käyttöä tai käytön jälkeen ja käytön välillä	viikoittain	50 käyttötunnin välein	100 käyttötunnin välein	tarvittaessa	vuosittain, ennen käyttösesonkia tai sen jälkeen
Koko kone	Silmämääräinen kuntotarkistus		X					
	Puhdista (sis. ilmantulon, sylinterin jäähdytysrivat)		X				X	X
Terälaippa	Silmämääräinen kuntotarkistus		X					
	Käännä terä			X				
	Voitele kärkipyörä		X					
	Ketju-uran / öljyporauksen puhdistus		X					
	Puhdista teräsuojuksen sisäpuoli		X					
Teräketju	Silmämääräinen kuntotarkistus, tarkista terävyys		X					
	Teroita						X	X
	Vaihda, tarvittaessa myös ketjupyörä ja voitele ketjupyörän laakeri						X	
Ketjujarru	Toimintatarkastus, tarkasta liikkeen keveys		X					
	Puhdista, voitele nivelkohdat			X			X	
Ketjuvoitelu	Tarkasta		X					
Äänenvaimennin	Silmämääräinen kuntotarkastus – ruuvien pitävyys		X					
Kaasutin	Tarkasta tyhjäkäynti		X					
	Säädä tyhjäkäynti						X	
Ilmansuodatin	Puhdista		X					
	Vaihda						X	
Sytytystulppa	Tarkista elektrodivälit ja säädä tarvittaessa				X			X
	Vaihda					X	X	
Polttoainesäiliö, öljysäiliö	Puhdista				X			X
Polttoainesuodatin	Vaihda							X
kaikki ruuvit, joihin pääsee käsiksi (paitsi säätöruuvit)	Kiristä	X					X	X
Muut käyttölaitteet [sammutuskytkin, kaasuvipu, kaasuvivun salpa, rikastin-puolikaasulukitus, käynnistin]	Toimintatarkastus		X					

10.10 Häiriöiden korjaamisohjeita

Mahdolliset toimintahäiriöt:

- Moottori ei käynnisty
 - Käynnistysasetukset (sammutuskytkin, primer-pumppu, rikastin ja puolikaasu jne.)
 - Sytytystulppa
 - Puhdista tai vaihda
 - Palotila tulvillaan polttoainetta
 - Ruuvaa tulppa irti, kuivaa se, tuuleta palotil
 - Vanha polttoaine
 - Tyhjennä ja puhdista säiliö, täytä uutta polttoainetta
- Ketju ei pyöri
 - Ketjujarru (vapauta työskentelyä varten)
- Ketju pyörii tyhjäkäynnillä
 - Säädä tyhjäkäynnin rajoitinruuvi T oikein
 - Viallinen kytkin
 - Huoltokorjaamo
- Huono moottoriteho
 - Ilmansuodatin tukossa
 - Puhdista molemmat suodattimet
 - Rikastin ei ole täysin auki
 - Paina rikastinvipu kokonaan sisään
 - Kaasuttimen säätimien L - H säädöt
 - Huoltokorjaamo
- Teräketju leikkaa huonosti
 - Tylsä tai väärin teroitettu ketju
 - Teroita ketju oikein

Tärkeitä käyttöohjeita (avainsanat):

- Ennen käynnistystä:
 - Moottorisaha käyttövarmassa ja turvallisessa kunnossa!
 - Polttoainetta ja öljyä täytetty?
 - Ketjun kireys säädetty oikein.
 - Käynnistysasetukset kunnossa?
 - Primer-pumppu
 - Rikastin – puolikaasu
 - Paineenalennusventtiili
 - **Sammutuskytkin!**
 - Ketjujarru
- Työskentelyn aikana
 - Tarkista ketjun kireys → säädä tarvittaessa.
 - Tarkista ketjuvoitelu.
 - Tarkista tyhjäkäyntisäätö.
 - Ketjujarrun toimintatesti.
- Työskentelyn jälkeen → **löysää ketjua.**

11. Kulumisosat

Eri osat kuluvat käyttötavan tai normaalin kuluman mukaan ja ne täytyy vaihtaa ajoissa tarpeen mukaan. Valmistajan takuu ei koske seuraavia kulumisosia:

- Käyttöaineet
- Ilmansuodatin
- Polttoainesuodatin
- kaikki polttoaineen kanssa kosketuksissa olevat kumiosat
- kytkin
- sytytystulppa
- käynnistyslaite
- terälaitteet: terälaippa / teräketju
- tärinänvaimennuselementit

12. Takuu

Valmistaja takaa moitteettoman laadun ja vastaa viallisten osien vaihdon aiheuttamista jälkiparannuskuluista materiaali- tai valmistusvirheiden takia, jotka esiintyvät takuuajan sisällä ostopäivästä. Huomaa, että tietyissä maissa on voimassa erityiset takuehdot. Ota epäselvyyksissä yhteys myyjään. Tuotteen myyjä on vastuussa takuusta.

Pyydämme huomioimaan, että takuu ei kata seuraavista syistä johtuvia vahinkoja:

- Käyttöohjeen noudattamatta jättäminen.
- Tarpeellisten huolto- ja korjaustoimenpiteiden laiminlyönti.
- Asiattoman kaasuttimen säädön aiheuttamat vauriot.
- Normaali kuluminen.
- Jatkuvasta tehon ylärajan ylityksestä johtuva selvä ylikuormitus.
- Valtuuttamattomien työkalujen käyttö.
- Voimankäyttö, asiaton käsittely, väärä käyttö tai onnettomuustapaus.
- Ylikuumenemisvauriot tuulettimen kotelon epäpuhtauksien takia.
- Muiden kuin ammattitaitoisten henkilöiden suorittamat toimenpiteet ja epäasianmukaiset korjausyritykset.
- Sopimattomien varaosien tai muiden kuin alkuperäisosien käyttö, jos ne aiheuttavat vaurioita.
- Sopimattomien tai liian pitkän varastoitujen käyttöaineiden käyttö.
- Vauriot, jotka johtuvat käyttöolosuhteista vuokralliketoiminnassa.

Puhdistus-, huolto- ja säätötoimenpiteitä ei hyväksytä takuutapauksina.

Kaikki takuutyöt täytyy teettää valmistajan valtuuttamassa ammattiliikkeessä.

13. Tekniset tiedot

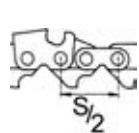
Moottorisaha		646	652
Iskutilavuus	cm ³	Yksisylinterinen kaksitahtimoottori, nelikanavainen huuhtelu	
Iskutilavuus	cm ³	45	52
Iskun pituus / sylinterin halkaisija	mm	42 / 32,6	45 / 32,6
Maksimiteho käyntinopeudella	kW/ 1/min	2,2 9 500	2,4 9 500
Maksimivääntömomentti käyntinopeudella	Nm/ 1/min	2,4 6 000	2,6 6 000
Suurin sallittu käyntinopeus ilman kuormitusta terälaitteen kanssa	1/min	12 500 ± 250	12 500 ± 250
Keskimääräinen tyhjäkäyntinopeus	1/min	2 800 ± 150	
Ketjukäynnistyksen käyntinopeus	1/min	4 200 ± 150	
Polttoainesäiliön tilavuus	l	0,5	
Polttoaineen seossuhde: käytettäessä ” ” SOLO Profi 2T-Motoröl käytettäessä muita kaksitahtiöljyjä		1 : 50 1 : 25	
Polttoaineen kulutus maksimiteholla ISO 7293:n mukaan	kg/h	1,1	1,2
Ominaiskulutus maksimiteholla ISO 7293:n mukaan	g/kWh	510	500
Ketjuvoitelun öljysäiliön tilavuus	l	0,3	
Kaasutin		Asennosta riippumaton kalvokaasutin ja integroidulla polttoainepumpulla	
Ilmansuodatin		Suuritulavuuksinen kangassuodatin	
Sytytys		Elektronisesti ohjattu magneettisytytys, kulumaton	
Ketjupyörän hampaat		7	
Jako	tuumaa	.325”	
Leikkauspituus	cm / tuumaa	38 / 15”	
Vetolenkkien lukumäärä		64	
Vetolenkin vahvuus	mm / tuumaa	1,5 / .058”	
Mitat korkeus / leveys / pituus	mm	270 / 250 / 780	
Paino ilman terälappaa ja ketjua, tyhjat säiliöt	kg	4,7	4,7
Määritettäessä seuraavia värähtely- ja äänitasoarvoja erilaiset käyttötilat painotettiin voimassa olevien standardien mukaisesti.			
Äänenpainetaso L _{Peq} (ISO 22868)	dB(A)	102	102
Äänitehotaso L _{W_{eq}} (ISO 22868)	dB(A)	112	112
Tärinätaaso a _{h_{v,eq}} (ISO 22867) takakahva / etukahva	m/s ²	7,8 / 5,4	7,9 / 5,8

Moottorisahan valmistusvuosi → katso moottorisahaan kiinnitetty tyyppikilpi (luku 3).

Sallitut terälaitteet → kahdella viimeisellä sisäsivulla (- 258 -)

de Zulässige Schneidgarrituren
 en Permissible cutting gear
 fr Jeux de coupe autorisés
 es Conjuntos de corte autorizados
 it Accessori da tagli permessi
 nl Toegelaten snijgarrituren
 sv Tillåtna svärd och kedjor
 no Tillatte skjæresett

fi Sallitut terälaitteet
 pt Instrumentos de corte permitidos
 el Επιτρεπόμενα συστήματα κοπής
 hu Engedélyezett vágógarnitúrák
 pl Dopuszczalne układy cięcia
 cs přípustné řezací soupravy
 da Godkendt skæredstyr



.325" - 7 No.: 35 00 362 25	.325"	33 cm / 13"	56	.058" / 1,5 mm	69 00 704	69 00 342
	.325"	38 cm / 15"	64	.058" / 1,5 mm	69 00 875	69 00 343
	.325"	46 cm / 18"	72	.058" / 1,5 mm	69 00 884	69 00 861

de Wichtig: **Kettenrad, Sägekette und Führungsschiene ausschließlich** in der angegebenen **Kombination verwenden**. Niemals Bauteile zu unterschiedlicher Teilung zusammen verwenden!

en **Important:** Only use the specified combination of **sprocket, saw chain and guide rail**. Never combine components with a different pitch!

fr Important : **Utiliser le pignon de chaîne, la chaîne et le guide-chaîne uniquement avec la combinaison indiquée**. Ne jamais utiliser de composants avec des pas différents !

es Importante: **Utilizar la rueda de cadena, el riel de guía y la cadena de sierra exclusivamente** en la **combinación indicada**. ¡Nunca utilizar conjuntamente componentes con diferente división!

it Importante: **Rocchetto della catena, Catena di taglio e Barra di taglio** usare esclusivamente nella **combinazione fornita**. Non usare mai insieme pezzi di componentistica diversa!

nl Belangrijk: Gebruik het **kettingwiel, de zaagketting en de geleidingsrail uitsluitend** in de **opgegeven combinatie**. Combineer nooit componenten met een verschillende steek!

fi Tärkeää: **Ketjupyörää, sahaketjua ja terälappaa saadaan käyttää ainoastaan ilmoitettuna yhdistelmänä**. Jaoltaan erilaisia rakenteisia ei saa koskaan käyttää yhdessä

pt Importante: **Utilizar a roda da corrente, a corrente e a guia exclusivamente** na **combinação indicada**. Nunca utilizar componentes para divisões diferentes em conjunto!

el Σημαντικό: Το **γρανάζι αλυσίδας, η αλυσίδα πριονίσματος και η λάμα οδήγησης** πρέπει να **χρησιμοποιούνται αποκλειστικά βάσει του αναφερόμενου συνδυασμού**. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε μαζί εξαρτήματα διαφορετικής διαβάθμισης!

hu Fontos: A **lánckereket, fűrészláncot és a vezetősínt kizárólag** az itt **megadott összeállításban használja!** A különböző funkciójú részekységeket ne próbálja együtt használni!



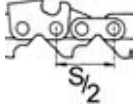




pl Ważne: **Używać wyłącznie podanej kombinacji koła zębatego, łańcucha i prowadnicy**. Nigdy nie łączyć ze sobą podzespołów o różnych rozmiarach!

cs Důležité: **Řetězové kolo a vodící lištu používejte výhradně v uvedené kombinaci**. Nikdy nepoužívejte konstrukční díly rozdílného dělení!

sv Anmärkning: **Använd endast kedjedrev, sågkedja och svärd i angiven kombination**. Använd aldrig komponenter med olika delning i samma kombination.

da Vigtigt, **kædehjul, savkæde og styreskinne må udelukkende anvendes i den nævnte kombination**. Forskellige komponenttyper må aldrig anvendes sammen.

no Viktig: **Kjedehjul, Sagkjede og styreskinne skal utelukkende anvendes i den angitte kombinasjonen**. Bruk aldri komponenter sammen som er av forskjellig gruppe!

	<p>de Kettenrad en Sprocket fr Pignon de chaîne es Rueda de cadena it Rocchetto della catena nl Ketting wiel fi Ketjupyörä pt Roda da corrente el Γρανάζι αλυσίδας hu Lánckerék pl Koło zębate cs Řetězové kolo sv Kedjedrev da Kædehjul no Kjedehjul</p>		<p>de Anzahl Treibglieder en Number of driving links fr Nombre d'éléments d'entraînement es Cantidad de elementos de accionamiento it Numero elementi di trasmissione nl Aantal aandrijfschakels fi Vetolenkien lukumäärä pt Número de elos de accionamento el Πλήθος στελεχών κίνησης hu Láncszemek száma pl Ilość ogniwn napędowych cs Počet hnacích článků sv Antal drivlänkar da antal kædeled no Antall drivledd</p>
	<p>de Teilung en Pitch fr Pas es División it Passo nl Steek fi Jako pt Divisão el Διαβάθμιση hu Osztás collban pl Podziałka cs Rozteč sv Delning da Deling no Inndeling</p>		<p>de Treibgliedstärke en Driving link thickness fr Epaisseur d'élément d'entraînement es Grosor del elemento de accionamiento it Spessore elementi di trasmissione nl Dikte van aandrijfschakels fi Vetolenkin vahvuus pt Espessura dos elos de accionamento el Πάχος στελεχών κίνησης hu Láncszemek erőssége pl Szerokość ogniwn napędowych cs Tloušťka hnacích článků sv Spårbredd da kædeledenes tykkelse no Drivleddykkelse</p>
	<p>de Schnittlänge en Cutting length fr Longueur de coupe es Longitud de corte it Lunghezza di taglio nl Snijlengte fi Leikkauspituus pt Comprimento de corte el Μήκος κοπής hu Vágási hossz pl Długość cięcia cs Délka řezu sv Såglängd da snitlængde no Snittlengde</p>		<p>de Sägenkette Bestell.-Nr. en Saw chain order no. fr Chaîne de tronçonneuse, réf. es Cadena de sierra, no. pedido it Catena di taglio numero di ordine nl Zaagketting bestelnr. fi Teräketju Tilausno pt Corrente N.º de encomenda el Αλυσίδα πριονίσματος hu Fűrészlánc pl Łańcuch piły cs Pilový řetěz sv Sågkedja da Savkæde no Sagkjede</p>
	<p>de Führungsschiene Bestell.-Nr. en Guide rail order no. fr Guide-chaîne, réf. es Riel de guía, no. pedido it Barra di taglio numero di ordine nl Geleidingsrail bestelnr. fi Terälaippa Tilausno pt Guia N.º de encomenda</p>		<p>el Λάμα οδήγησης hu Vezetősín pl Prowadnica cs Vodící lišta sv Svärd da Sværd no Styreskinne</p>

solo[®]

Made in Germany



SOLO
Postfach 60 01 52
D 71050 Sindelfingen

Tel. 07031-301-0
Fax 07031-301-130
info@solo-germany.com

SOLO
P.O.Box 60 01 52
D 71050 Sindelfingen
Germany
Phone+49-7031-301-0
Fax +49-7031-301-149
export@solo-germany.com