

# Käyttäjän Käsikirja

# JAPA 300



TRH – Hydraulikäyttö  
TR – Traktorikäyttö  
E – Sähkökäyttö  
BE – Polttomoottorikäyttö



# SISÄLLYSLUETTELO

<b>Johdanto</b>	1
- Käsikirjan käyttö	
- Yhteystiedot	
<b>Turvallisuusohjeet</b>	2
- Käyttäjä	
- Henkilösuojaimet ja vaatetus	
- Häätäpysäytys	
- Hydrauliikka	
<b>Käyttöönotto</b>	3
- Varusteet	
- Nostopaikat	
<b>Poistokuljettimen käsittelyohjeet</b>	5
<b>Käyttö</b>	5
<b>Käytössä huomioitava</b>	6
<b>Huolto-ohjeet</b>	7
<b>Huoltotaulukko</b>	10
<b>Varoitustarrat</b>	10
Merkitys	
<b>Vian etsintä ja vian poisto</b>	11
<b>Tekninen erittely</b>	12
<b>Varaosaluettelo</b>	13
<b>Kuljettimien varaosaluettelot</b>	14
<b>Takuutodistus</b>	15
<b>Ilmoitus vaatimusten mukaisuudesta</b>	16
(vaatimustenmukaisuusvakuutus)	
<b>Kuvat</b>	
- A1 - H15	
- Räjätyskuva	
<b>Takuun rekisteröinti</b>	

# KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

Laitila 05.10.2006

## JOHDANTO

### Käsimkirjan käyttö

Tämä käyttäjän käsikirja on tarkoitettu ammattitaitoiselle käyttäjälle. Siksi koneen käyttäminen edellyttää normaaleja yleistietoja ja taitoja.

### Päivitys

Kaikki ohjeet, kuvaukset ja tekniset tiedot perustuvat viimeisimpään tietoon koneen rakenteesta sillä hetkellä kun ohjekirja painetaan. Valmistaja kehittää kuitenkin konetta jatkuvasti ja pidättää siksi itsellään oikeuden tehdä koneeseen laatua ja turvallisuutta parantavia muutoksia niistä erikseen ilmoittamatta.

### Yhteystiedot

Nopean ja tehokkaan avun saamiseksi varaosatilauksissa ja mahdollisissa käyttöhäiriötilanteissa myyjälle tai huoltomiehelle on aina ilmoitettava koneen tyyppikilvessä olevat tiedot. Merkitse kilvessä olevat tiedot tälle sivulle vastaavaan kohtaan, niin ne ovat aina tarvittaessa helposti käytettävissä.

Tyyppi: Japa klapikoneet: **300 TR5.6T, 300 TRH4T, 300 TRH5.6T, 300 E5.6T, 300 BE5.6T**

Valm no. ....

Vuosi: .....

Ellet itse pysty ratkaisemaan ongelmaa, ota yhteys koneen myyjään, joka selvittää asian yhdessä valmistajan kanssa.

**Myyjä:** Liike: .....

Osoite: .....

.....

Puhelin: .....

### Valmistajan yhteystiedot:

Osoite: **Laitilan Rautarakenne Oy**  
**FIN - 23800 Laitila Finland**  
**www.japa.fi**

Puhelin 02/ 8571 200 (+358/ 2/ 8571 200)

Fax 02/ 8571 201 (+358/ 2/ 8571 201)

Olemme rakentaneet sinulle turvallisen, varmatoimisen koneen. Huolla se ajallaan ja käytä sitä oikein, niin se palvelee tehokkaasti ja pidempään.

**Tutustu käyttäjän käsikirjaan ennen koneen asennusta ja työskentelyn aloittamista.** Tutustu koneeseen, sen hallintalaitteisiin ja hätäpysäytysmekanismiin ennen työskentelyn aloittamista.

**Säilytä käsikirja aina koneen mukana.**

# TURVALLISUUSOHJEET, Lue ennen koneen käyttöönottoa!!!

**Nämä turvallisuusohjeet ovat yleisohjeita.** Kaikki asiaankuuluvat muut turvallisuus- ja terveydelliset ohjeet, kuljetettaessa tieliikennesäädökset ja yleinen lainsäädäntö on otettava huomioon konetta käsiteltäessä. Ohjeiden noudattaminen auttaa tapaturmien ennaltaehkäisyä. Tutustu huolellisesti koneeseen, sen kytkemiseen, käyttö- ja hallintalaitteisiin sekä ohjeisiin, ennen koneen asennusta ja käyttöönottoa. **Konetta saa käyttää vain sen käyttöön ja käsikirjaan perehtynyt, 18 vuotta täyttänyt henkilö. Käyttäjältä edellytetään normaalia terveyttä, eikä konetta saa käyttää alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.**

## TYÖSKENTELYPAIKKA

Käyttäjän työskentelypaikka koneen käydessä on syöttöpöydän luona. (Kuva A1, sivu 146). Valitse tasainen ja pitävä työpaikka. Järjestä työskentelyalue ja pidä se puhtaana ylimääräisestä tavarasta. Pidä työskentelyalue työn aikana kulkemiselle vapaana. Varmista, ettei työskentelyalue ole liukas. Koneen valmistaja edellyttää käyttöpaikan riittävää yleisvalaistusta. Klappikone on kehitetty **yhden käyttäjän** puunpilkkomiskoneeksi. Varmista, ettei työskentelyalueella ole ylimääräisiä henkilöitä.

## HENKILÖSUOJAIMET JA VAATETUS

Käytä asianmukaista vaatetusta. Vaateissa ei saa olla ulokkeita, jotka saattavat takertua liikkuviin osiin aiheuttaen tapaturman. Metsätöihin sopiva vaatetus ja turvavarustus sopii myös pilkontatyöhön. Käytä kuulosuojaimia, melutaso voi ylittää 85 dB. Silmäsuojat estävät koneen suojauksesta huolimatta satunnaisesti lentävien roskien aiheuttamat silmävammat. Pitäväpohjaiset turvasaappaat suojaavat liukastumisilta ja jalkaterävammoilta. Pitävät käsineet mahdollistavat pitävän ja tukevan otteen liukkaastakin puusta.

## HÄTÄPYSÄYTYS

Sähkökäyttöiset klappikoneet on varustettu hätäpysäytyskatkaisijalla, josta painamalla toiminnot pysähtyvät. Traktorikäyttöisissä koneissa on käytettävä hätäpysäytykseen turvanaru, joka liitetään traktorin pysäytysvipuun tai voiman ulosoton vipuun (traktorimallista riippuen) ja hätäpysäytysvipuun koneen päällä. Pidä turvanaru aina ulottuvilla, ja kokeile hätäpysäytystä ennen työn aloittamista. Turvanaru on vedettävä niin, että käyttöpaikalta on näkyvyys koko turvanarun pituudelle. Aina kun hätäpysäytys on tapahtunut, on kone tarkastettava. Nivelakselikäyttö kytketään irti tarkistuksen ajaksi. Ennen uudelleenkäynnistystä on turvanaru kytkettävä uudelleen. **Huomioi, että halkaisun poiskytkeminen työntimen pysäytysvivusta ei pysäytä teräketjun pyörimistä.**

## HYDRAULIIKKA

Kytkemisen jälkeen hydraulijärjestelmässä on korkea paine. **Kovalla paineella purkautuva hydrauliiikkaöljy tunkeutuu ihon läpi ja saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.** Vammautumisriski on olemassa silloinkin kun haetaan järjestelmän vuotokohtia. Vamman sattuessa ota heti yhteys lääkäriin (tulehdusvaara). Ole varovainen kaikkien hydrauliiikkaosien kanssa. Käytä tarpeellisia suojaimia ja apuvälineitä. Tarkasta hydrauliletkut säännöllisin välein ja uusi ne, jos ne ovat kuluneet tai vaurioituneet. Kaikkien uusittujen letkujen tulee olla DIN-normien tai vastaavien mukaisia.

- **TUTUSTU KONEESEEN**
- **LUE KÄYTTÖOHJEET**

# KÄYTTÖONOTTO

Japa klapikone on automaattinen polttopuun katkaisu ja halkaisulaite. Käyttö on sallittu ainoastaan tähän tarkoitukseen. Puun katkaisu tapahtuu teräketjulla ja halkaisu hydraulihalkaisijoilla. Klapikone on kehitetty **yhden käyttäjän** puunpilkkomiskoneeksi. Japa klapikoneita valmistetaan traktori-, sähkö- ja polttomoottorikäyttöisenä.

Teräketjua käyttää hydraulimoottori jota hydrauliyksikkö pyörittää. Hydrauliyksikkö saa voimansa traktorista, sähkömoottorista tai polttomoottorista. Koneen hydraulijärjestelmä saa halkaisemiseen tarvittavan öljynpaineen hydraulipumpusta. Japa klapikone on varustettu traktorikäyttöisenä vaihteella. Nivelakseli ei kuulu vakiovarustukseen. Sähkömoottorikäyttöisenä kone on varustettu 4 kW sähkömoottorilla ja kojevastakkeella, johon sähkö voidaan tuoda 16 A, 5-napaisella jatkojohdolla. Sähkökäyttöisessä koneessa on myös hätäpysäyttimellä varustettu kytkin. Lisävarusteina saatavana Japa säkitysteline ja puusäkkejä.

Klapikone asennetaan pilkottavan puupinon viereen niin, että kulku ja työskentely koneella on esteetöntä. Tarkista ennen käyttöönottoa, että kaikki kiinnitysruuvit ovat kireällä ja suojat paikoillaan. Tarkista ennen työn aloittamista myös, että kone on tukevasti paikoillaan. Tarkista teräketjun kunto ja eheys ennen käynnistystä. (Katso teräketjun huolto-ohje). Tarkista myös hallinta- ja turvalaitteiden kunto ennen käynnistystä. Jos havaitset puutteita, korjaa ennen käyttöönottoa.

## TRAKTORIKÄYTTÖ:

Nivelakselikäytössä klapikone kiinnitetään traktorin nostolaitteisiin, keskitetään ja lukitaan sivurajoittimilla. Nivelakselin pituus on tarkistettava. Huomioi, että työkoneen puolella suojakuvun on oltava ylettyvä nivelakselin päälle vähintään 50 mm. Tarkistus on suoritettava myös nostolaitteita yläasentoon nostettaessa. Lyhennä nivelakselia tarvittaessa. **Voimansiirtoakselin pyörimisnopeus ei saa ylittää 400 r / min. Tätä arvoa ei saa ylittää, sillä se saattaa aiheuttaa hydraulioiljyn kuumentumisen.** Kun nivelakseli ei ole kytkettynä traktoriin, se voidaan nostaa työkoneen puoleiselle pidikkeelle.

### Traktorin puoli:

- Nivelakselin saa asentaa paikoilleen vain traktorin voimanottoakselin ollessa kytkettynä pois päältä. Älä koskaan jätä pois kytkentää vain kytkimen varaan.
- Traktorin moottoria käynnistettäessä voimanoton on oltava kytkettynä pois päältä.
- Ennen voimanoton kytkemistä päälle varmista ettei ketään ole vaaravyöhykkeellä.
- Käytä oikeaa nopeutta voimanottoakselilla.
- Voimanotto on kytkettävä pois kun sitä ei tarvita.

### Nivelakseli:

- Ennen nivelakselin pyörimään kytkemistä ja koko ajan akselin pyöriessä varmista, ettei kukaan oleskele vaaravyöhykkeellä.
- Älä käytä koskaan muita kuin kunnossa olevia, suojattuja ja hyväksytyjä nivelakseleita
- Jos nivelakselia lyhennetään, huolehdi puhdistuksesta ja rasvauksesta.
- Nivelakselia lyhennettäessä, noudata akselin valmistajan ohjeita.
- Paikalleen asennetussa nivelakselissa lukitusnastan on oltava lukittuna voimanottoakselin urassa. Tarkista että akseli on tukevasti paikallaan ja lukittu.
- Kytke akselisuojuksen lukitusketju niin, ettei suojuksen pääse pyörimään.
- Irrotettua nivelakselia varten on koneeseen asennettu tuki. Älä koskaan ripusta akselia suojuksen ketjusta.

## SÄHKÖMOOTTORIKÄYTTÖ:

- Sähkömoottorikäyttöisenä kone on varustettu 400 V, 4 kW sähkömoottorilla, sekä kojevastakkeella, johon sähkö voidaan tuoda 16 A, 5 -napaisella jatkojohdolla. Koneessa on myös hätäpysäyttimellä varustettu kytkin.
- Tarkista aina, että pyörimissuunta on oikea. Jos moottori pyörii väärin päin, pysäytä välittömästi ja irrota sähköpistoke pistotulpasta. Vaihdata tällöin kaksi vaihejohtoa keskenään sähköalan ammattilaisella.

## **POLTTOMOOTTORIKÄYTTÖ**

Polttomoottorikäyttöisen koneen mukana toimitetaan kyseisen moottorin erillinen manuaali.

### **SIIRTO**

Konetta valmistetaan kevyemmällä (K) ja raskaammalla (R) akselistolla. K-akselistolla maksiminopeus on 60km/h ja R-akselistolla varustettua konetta voi kuljettaa maksimissaan 80km/h. Mikäli konetta siirretään yleisellä tiellä, on kone varustettava valoilla ja asianmukaisella maksiminopeus-tarralla. Tarkemmat ohjeet on tarkistettava kunkin maan tieliikennelainsäädännöstä.

### **TUKIJALKOJEN ASENNUS**, kuvat B1, B2

- Irrota tukijalan sokka ja tappi, laske jalka alas
- Laita tappi ja sokka takaisin paikoilleen
- Halutessasi koneen kuljetusasentoon, suorita työvaiheet päinvastaisessa järjestyksessä

### **KLAPIN PITUUDEN SÄÄTÄMINEN**, kuva B3

- Löysää rajoittimen kiristintä ja säädä rajoitin haluamallasi etäisyydelle, kiristä rajoitin

### **JATKORULLAN ASENNUS**, kuvat C1, C2

- Irrota tukijalan sokka ja tappi, laske jalka alas
- Laita tappi ja sokka takaisin paikoilleen

Rullat ohjaavat puun kulkua. Käyttäjänpuoleinen rulla myös estää puun putoamisen käyttäjän päälle.

### **TERÄSUOJAN ASENNUS**, C3

Mikäli teräsuoja on toimitettu irrallisena, se on asennettava ennen käyttöönottoa. Kiinnitys tapahtuu teräsuojan etupuolessa olevalla kiinnitysruuilla.

### **HALKAISUALUEEN SUOJA**, C4

Mikäli halkaisualan suoja on toimitettu irrallisena, asenna suoja ennen koneen käyttöönottoa. Tarkista saha-akselin lukitus, kun halkaisualan suoja on auki.

# POISTOKULJETTIMEN KÄSITTELYOHJEET

Ennen käyttöönottoa, asenna koneeseen poistokuljetin. Irrota klapikoneen vetoaisa (C5). Varmista, että halkaisuterä on yläasennossa (C6).

Asenna poistokuljetin kiinnityspulteilla (D1A). Mikäli kuljetin on hydraulikäyttöinen, kiinnitä hydrauliletkut (D1B). Kun hydrauliletkut irrotetaan kuljettimesta, niiden päät on aina suojattava suojatulpilla. **Älä koskaan käytä konetta, jos purkukuljettimen hydrauliletkut ovat auki.**

## Poistokuljetin työasentoon

- D2 Poistokuljetin kuljetusasennossa
- D3 Irrota tukijalka kuljetuskiinnityksestä
- D4 Laita jalan lukitusketju löysimpään asentoon ja laske kuljetin maahan.
- D5 Avaa kuljettimen sivulla oleva lukitushaka.
- D6 Käännä kuljetin suoraksi.
- D7 Nosta kuljetin jalan varaan ylös.
- D8 Lukitse ylä- ja alaosa toisiinsa pohjassa olevalla lukitushaalla.  
Varmista lukitus rengassokalla.
- D9 Irrota hihnankannatin.
- D10, D11 Nosta kuljetin sopivalle korkeudelle ja kiristä jalan ketju. Varmista, että tukijalka on tukevasti paikoillaan. Maksimi kallistuskulma on 45°.
- D12 Lattahihna kiristetään yläpään kuusioruuveista. Samoista ruuveista säädetään myös hihnan kulku keskelle.

## Poistokuljetin kuljetusasentoon:

Suorita em. toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.

# KÄYTTÖ

E1 Paloiteltava puu asetetaan syöttöpöydän jatkorullille. **Syöttöaukon suojaa/puunpintä nostetaan** ja puu työnnetään pituussäädintä vasten. **Lasketaan puunpidin puun päälle ja** painetaan katkaisukahvasta rauhallisesti, kunnes puu on poikki. Tämän jälkeen pidetään katkaisukahva paikallaan ja odotetaan hetki, jolloin puu putoaa halkaisukourun pohjalle pitkittäin. Näin varmistetaan halkaisun onnistuminen.

E2 Seuraavaksi katkaisukahva painetaan ala-asentoon asti, jolloin katkaisukahva laukaisee hydraulisynterillä varustetun työntimen, joka painaa halkaistavan puun päin halkaisuterää.

Jos puun pituuden säädin on asetettu pitkälle puulle, mutta halkaistavana on lyhyt pätkä (rangan viimeinen) ja käyttökahva palautetaan nopeasti, voi säädin mennä puun eteen. Pidä tällöin käyttökahva ala-asennossa, kunnes puu on haljennut

F1 Halkaisuterän korkeus valitaan säätövivusta. Halkaisuterän valinnasta riippuen halkaisu tapahtuu kahteen, neljään, viiteen tai kuuteen osaan.



## KÄYTÖSSÄ HUOMIOITAVAA

Tarkista aina ennen koneen käynnistystä hydraulioöljyn määrä mittatikusta, sillä teräketjun voitelu kuluttaa hydraulioöljyä. Tarkista, että sahan teräketju saa voitelua. Teräketjun voiteluöljyn määrää joutuu säätämään, jos öljy on esim. kylmää tai lämmintä. Kylmällä ilmalla (alle 0°C) on konetta hyvä "tyhjäkäyttää" n. 5-10 min ennen sahauksen aloittamista. Tyhjäkäytössä sahamoottori käy ja hydraulikaöljy kiertää koneessa, jolloin öljy notkistuu. Jos koneella aloitetaan sahaus välittömästi käynnistyksen jälkeen, voi koneen lämpörele laueta. Lämpörele palautuu automaattisesti n. 2 min kuluttua, jonka jälkeen kone voidaan uudelleen käynnistää.

Koneen suojalaitteet on rakennettu käyttäjän turvaksi. Huolehdi, että kaikki suojukset ovat paikoillaan ja kunnossa. Konetta ei saa käyttää, jos suoja on irrotettu tai ne eivät ole kunnossa.

Noudata erityistä varovaisuutta kytkiessäsi tai irrottaessasi konetta voimanlähteestä. Aina ryhtyessäsi huolto- tai korjaustöihin, pysäytä kone, sammuta moottori ja sähkökäyttöisissä irrota sähköpistoke pistotulpasta. Noudata erityistä huolellisuutta työskennellessäsi koneella. Älä päästä muita henkilöitä käynnissä olevan koneen luo. (=Yhden käyttäjän kone). Koneen käydessä varottava pyörivää teräketjua ja liikkuvaa halkaisulaitetta. Aina kun poistut koneen luota, pysäytä kone. Sähkömoottorikäyttöisessä koneessa on tarkistettava, että teräketjun pyörimissuunta on oikea.

Älä katko puita nipussa, katkaise vain yhtä puuta kerrallaan. Älä sahaa naulaisia puita. Noudata erityistä varovaisuutta katkoessasi vääriä tai pitkäoksisia puita. Varmista, että puu on teräketjun kohdalta kiinni katkaisukourussa ja hyvin tuettuna ennen katkaisua. Huolehdi ettei puu pääse kiilaamaan terää vasten. Ei ylipitkiä rankoja, pitkä ranka painaa terää: vain n. 2 - 3m, mutkaiset lyhempiä. Mikäli puu on juuttunut koneeseen tai kuljettimeen, pysäytä kone välittömästi. Pysäytä kone, sammuta moottori ja sähkökäyttöisissä irrota sähköpistoke pistotulpasta aina ennen pilkkomisjätteen ja purun poistoon ryhtymistä. Puhdista kone vasta sen ollessa täysin pysähtyneenä. Pidä koneen hätäpysäytysjärjestelmä toimintavalmiina ja puhtaana.

Siirrä rankaa sivulta, ei teräketjunpuoleisesta päästä vetämällä. Suurin sahattavan puun halkaisija 300 mm ja pienin 20 mm. Huolla kone ajallaan. Peitä käyttämätön teräketju. Varo terävää teräketjua. Avattaessa teräsuoja pysäytä kone, sammuta moottori ja sähkökäyttöisissä irrota sähköpistoke pistotulpasta. Halkaisualue on suojattu avattavalla suojalla. Kun suoja avataan, alkanut halkaisuliike jatkuu loppuun asti. Avaa halkaisualueen suoja vasta kun työnkin on täysin pysähtynyt. Työnkin saattaa tehdä halkaisuliikkeen konetta käynnistettäessä. Varmista, että halkaisualueen suoja on tällöin kiinni. Aina kun halkaisualueen suoja avataan, katkaisuterä lukittuu mekaanisesti yläasentoonsa. Näin estetään teräketjun pyöriminen ja halkaisulaitteen toiminta. Katkaisu ja halkaisu eivät toimi ennen kuin halkaisualueen suoja on suljettu.

Öljyt ja rasvat saattavat sisältää lisäaineita, jotka eräissä tapauksissa voivat olla haitallisia joutuessaan toistuvaan ihokosketukseen. Noudata näitä aineita käsitellessäsi asianomaisia turvaohjeita. Käytä aina öljyä tai rasvaa käsitellessäsi asianmukaisia suojavaatteita, käsien suojavoiteita tai öljyn kestäviä käsineitä. Öljysumun leviäminen työskentelytilaan tai öljyn valuminen kulkuteille aiheuttaa liukastumisvaaran. Vältä ihon kosketusta öljyn tai rasvan kanssa. Älä koskaan käytä käsien puhdistamiseen öljyä tai voitelurasvaa. Vaihda öljyiset vaatteet mahdollisimman nopeasti puhtaisiin, ei öljyisiä trasseleita ym. taskuihin. Jäteöljyt on kerättävä talteen ja hävittämisessä noudatettava asianmukaisia säädöksiä.

**Älä koskaan kosketa pyöriviä osia.  
Kokeile suojavarusteiden ja hätäpysäytyksen toimintaa.**

# HUOLTO-OHJEET

## 1. Teräketjun ja -laipan huolto-ohjeet

Sahaaminen on vaivatonta, kun teräketju on oikein teroitettu. Moitteettomasti teroitettu teräketju tunkeutuu jo vähäisellä voimalla vaivatta puuhun. On varsin epätaloudellista työskennellä tylsällä tai vaurioituneella teräketjulla. Puhdista ja tarkista teräketju, ettei ketjun nivelissä ole halkeamia ja että kaikki niitit ovat ehjiä. Vaurioitunut tai loppuun asti kulunut ketju on vaihdettava uuteen.

**Käytä vain erityisiä teräketjuviiloja! Muista ketjun oikea kireys!**

Teräketjussa on seuraava ketjijako:  $t = 0.325''$  Kuva G1.

Ketjun jaon tarkistamiseksi:  $t =$  kolmen niitin välinen etäisyys jaettuna kahdella.

Vakio teroituskulma  $30^\circ$  (astetta) kuva G2.

- Kulmien tulee lisäksi olla samat kaikissa teräketjun leikkuuhampaissa. Jos kulmat vaihtelevat, silloin teräketju pyörii epätasaisesti, kuluu nopeammin ja saattaa jopa katketa
- Vaatimukset voidaan täyttää vasta riittävän kokemuksen jälkeen, käytä viilaohjainta!
- Kaikkien hampaiden tulee olla yhtä pitkät. Jos hampaat ovat eripituisia, ovat ne myös korkeudeltaan erilaisia ja aiheuttavat teräketjun epätasaisen pyörimisen ja halkeamia ketjussa.
- Kaikki leikkuuhampaat on viilattava lyhyimmän leikkuuhampaan mukaan. Tämä saattaa olla aikaa vievää - parhaiten se käy huoltokorjaamossa sähköteroituslaitteella. Kuva G3.

## Syvyysäätimen viilaaminen

Syvyysäätimen määrää puuhun tunkeutumisen syvyyden ja siten lastun paksuuden. Syvyysäätimeä pienenee teroitettaessa. Tarkista syvyysäätimeä pienenevä alennuskaaviolla. Viilaa tarvittaessa latta- tai kolmiokantaviilalla.

Syvyysäätimen ja leikkuusärmän välinen etäisyys = 0,65 mm - sahattaessa havupuuta voi etäisyys olla 0,2 mm suurempi paitsi pakkasella. Kuva G4.

## Teroituksen jälkeen

Puhdista teräketju perusteellisesti, poista mahdollisesti kiinnitarttuneen lastut ja hiontapöly ja upota teräketju öljykylpyyn.

## Kun teräketjua ei käytetä vähän aikaan:

Puhdista ketju harjalla ja säilytä sitä öljy- paloöljykylvyssä.

## Laipan huolto

Käännä laippa ja viilaa sen sivusta, sekä puhdista sen ura aina tarpeen vaatiessa.

## Teräketjun vaihto ja kiristys

### Ennen teräketjun huoltotoimenpiteitä sammuta moottori!

- Laske poistokuljetin alas maahan
- Avaa teräsuojan etupuolen kuusioruuvit ja käännä teräsuoja auki
- Teräketjun kiristäminen tapahtuu löysäämällä laipan kiinnitysmutterit G5 ja kiertämällä kiristyspulttia G6 myötäpäivään
- Irrottaaksesi teräketjun, kierrä kiristyspulttia G6 vastapäivään niin kauan, että ketju löystyy
- Ketjua on kiristettävä sen verran, ettei se roiku löysällä terälaipan alapuolella.
- Kiristä lopuksi laipan kiinnitysmutterit G5
- Tarkista ketjun kireys säännöllisesti.

## **2. Hydraulioöljyn ja terävoitelun tarkistus ja vaihto**

- hydraulioöljyn määrän tarkistus tapahtuu korkissa olevasta mittatikusta
- öljyn laatu esim. Mobil Flowrex 46
- minimi öljyn määrä on 20 l (mittatikun pitää kastua)
- säiliön tyhjennys tapahtuu avaamalla imuletku
- pääsääntöisesti öljynvaihto kerran vuodessa

## **3. Laakerien voitelu**

Katso huoltotaulukko. Monet laakerit ovat kestopoideltuja, eikä niitä tarvitse voidella. Jos kestopoideltuun laakeriin tulee liikaa voiteluainetta, sen tiiviste saattaa vaurioitua.

## **4. Halkaisulaitteen huolto ja säätö**

### **Iskunpituuden säätö**

Tärkeintä on muistaa, ettei sylinteri koskaan ala "pohjaamaan" eli pysähtyy n. 10 mm ennen päätä. Iskunpituuden säätö tapahtuu siirtämällä halkaisulaitteen rungon kahta kääntäjävastetta (G7B). Löysää kahta kuusiokoloruuvia(G7C) ja siirrä vastetta vähän kerrallaan. Kiristä ruuvit. Hae ensin pohjauskohta ja siirrä sitten vasteita niin, että sylinteri pysähtyy n. 10 mm ennen pohjauskohtaa. Koekäytä työnnintä muutama kerta.

1. Vasemmanpuoleisella vasteella säädetään, kuinka kauas työnnin menee.
2. Oikeanpuoleisella taas säädetään, miten paljon työnnin tulee takaisin.
3. Iskunpituus on oikea, kun työntimen päätylevy on takaisinvetolevyn kanssa tasan. G8

### **5. Halkaisuventtiilin säätö**

Säätöruuvit (G7D) ovat nivelen käännön rajoittajat. Säätöruuvien paikoilleen asettelu tapahtuu seuraavasti:

1. Laukaistaan nivelholkkivivusto (G7A) ääriasentoonsa.
2. Kierretään säätöruuvia (G7D) auki päin niin kauan, ettei ruuvin kärki tavoita enää nivelen holkkia.
3. Kierretään ruuvia kiinnipäin sen verran, että ruuvin kärki työntää nivelen holkkia 2mm edellään.
4. Kiristetään pultin lukitusmutteri(G7E).
5. Samat toimenpiteet toistetaan myös toiselle puolelle.
6. Kiristetään nivelkotelon ruuvit.

Nyt rajoittimet ovat paikoillaan ja ottavat nivelen vastaan käännöksissä, jolloin venttiilin sisäinen vivusto säästyy käännöksissä aiheutuvilta iskuilta.

Säätöruuvista (G9F) säädetään venttiilin vapaa-asento. Säätöruuvia auki kierrettäessä työnnin liikkuu taaksepäin. Ruuvia kiinni kierrettäessä työnnin liikkuu eteenpäin. Säädä niin kauan auki tai kiinnipäin säätöruuvista, että työnnin pysäytettynä kesken työliikkeen ei liiku kumpaankaan suuntaan. Tarvittaessa sivellään vaseliinia akselitappiin.

## 6. Hydrauliletkujen vaihto

### HUOMIOI LETKUJA VAIHTAESSASI

Varmista aina ennen liittimen avaamista että letku on paineeton. Letkuja vaihdettaessa tarkista etteivät letkut ole kiertyneinä tai kierry koneen toimiessa. Älä kiristä liitinmutteria liikaa. Tarkista liittimen asento. Käytä oikean kokoisia letkusiteitä. Kiristä ruuvikierteiset (=uros) liittimet ennen liitinmuttereita. Älä käytä lukitus- ja tiivisteaineita. Käytä oikean kokoisia kiintoavaimia.

### POISTA VANHA LETKU JA LIITIN KÄYTÖSTÄ JOS:

- Letku on irronnut liittimestä.( Hylkää tällöin myös liitin)
- Letkussa on repeämä, tai se vuotaa (myös kun kostuu sisäisen tihkumisen vuoksi)
- Pintakerros on kulunut tukikudokseen asti
- Letkussa on litistymä tai pysyvä muodonmuutos
- Letkussa on merkkejä palamisesta tai pinta on halkeillut
- Liitin on syöpynyt, tai siinä on pysyvä muodonmuutos
- Liitin vuotaa

Puristusliitintä saa käyttää vain kerran

Letkun valmistaja ei takaa yli viiden vuoden käyttöikää

## 7. Varastointiohjeet

Puhdista kone läpikotaisin sisältä ja ulkoa. Lika kerää kosteutta, mikä taas aiheuttaa ruostumista. Pesu voidaan osaksi suorittaa painepesurilla, mutta vesisuihkua ei pidä kohdistaa suoraan laakereihin ja muihin mahdollisesti vioittuviin osiin. Voitele öljyllä kaikki nivelet. Maalaamattomat, suojaamattomat ja käytössä kuluvat metalliosat on syytä pintakäsittellä kevyesti öljyllä säilytyksen ajaksi. Älä koskaan varastoi konetta keinolannoitteiden vieressä. Jätä kone tasaiselle, kovalle alustalle. Voit jättää purku- ja syöttökuljettimen kuljetusasentoon. Voitele katkaisuterän ketju ja laippa.

## 8. Tuotteen poistaminen käytöstä

Tuotteen käytöstä poistamisesta kokonaisuutena vastaa tuotteen loppukäyttäjä tai se henkilö tai yritys, jonka omaisuutta tuote on. Letkujen, öljyjen, sekä kumi- ja muoviosien hävitys suoritetaan sen hetkisten viranomaismääräysten mukaan. Rauta ja muut metallit kierrätetään kone- ja laitepurkamojen kautta uudelleen käytettäväksi. Tuotteen käytöstä poistamisesta ja erilaisten jätteiden käsittelystä on olemassa kaikissa käyttäjämaissa kansalliset lait, ohjeet sekä määräykset, joita on noudatettava.

Purkamisesta ja jätteiden käsittelystä saa lisätietoja ympäristöviranomaisilta.

## HUOLTOTAULUKKO

Huoltokohde	Toimenpiteet	Päivittäin	6kk /100h	12kk/500 h
Vaihteen öljyt	<b>Tarkista</b> Vaihda	<b>X</b>	1. X	Seuraavat X
Hydr. letkut	<b>Tarkista</b> Vaihda	<b>X</b> Tarvittaessa		
Hydr. öljyt	<b>Tarkista</b> Vaihda	<b>X</b>		X
Öljy-suodattimet	Vaihda		1. X	Seuraavat X
Laukaisu-järjestelmä	<b>Tarkista</b> Voitelu	<b>X</b> Tarvittaessa		
Hätäpysäytys	<b>Kokeile aina aloittaessasi</b>			
Kuljettimen kiilahihna	<b>Tarkista</b> Kivistä Vaihda	<b>X</b> Tarvittaessa		
Ketju ja laippa	Puhdistus ja teroitus	Tarvittaessa		
Sähkölaitteet	<b>Tarkistus</b>	<b>X</b>		
Kone	<b>Puhdistus</b> <b>Tarkistus</b>	<b>X</b>		

**Hydrauliöljyn vaihto:**  
**Vaihteen öljynvaihto:**

**Tyhjennystä varten, avaa imuletku**  
**Imutyhjennys tai vaihteen irrotus**

### JAPA - KLAPIKONEEN VAROITUSTARRAT

Olemme kiinnittäneet klapi-koneeseen ohjeita ja varoitustekstejä, joita noudattamalla vältyt tapaturmilta ja konevaurioilta.

- |  |  |
|--|--|
| H1 Valmistajakilpi ja CE- merkki   | H10 Pysäytys / peruutustarra<br>Asennossa 2. työnnin peruuttaa, kun käännetään pysäytysvivusta vasemmalle.<br>Asennossa 1. työnnin pysähtyy, kun pysäytysvipu käännetään keskiasentoon |
| H2 Nivelakselin suurin sallittu pyörimisnopeus   | H11 Hätä-Seis -tarra<br>Traktorin sammutus: vedä nuolen suuntaan<br>Sähkökäyttö: paina nappia  |
| H3 Japa -tarra   | H12 Hydrauliikkajärjestelmässä käytetty öljynlaatu   |
| H4 Halkaisukirveen korkeuden säätö,<br>halkaisu 2 osaan / halkaisu 4 osaan   | H13 "Lue käyttöohjekirja" -tarra   |
| H5 Nivelakselin pyörimissuunta,<br>teräsuojassa pyörimissuunnan nuoli  | H14 Terävoitelun säätöhana -tarra  |
| H6 Käytä kuulo- ja silmäsuojaimia  | H15 Puunpituuden mittatarra  |
| H7 Käyttäjätarra: yhden käyttäjän kone!  |  |
| H8 VARO PYÖRIVÄÄ TERÄÄ   |  |
| H9 Käyttökahvan toiminta<br>- Asennossa 1. ei ole toimintoja.<br>- Asento 2. ketju alkaa pyöriä.<br>- Asento 3. ( ala-asento) halkaisu käynnistyy. |  |

# VIANETSINTÄ

HÄIRIÖTILA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPITEET
Ketjusaha ottaa kiinni teräsuojaan	Saha-akseli vinossa.	Avaa laakeripukkien ruuvit ja oikaise akseli. Kiristä ruuvit.
Halkaisu ei toimi	Ei ole öljyä tai sitä on liian vähän.	Pysäytä heti, lisää öljyä.
	Käsikahva ei mene riittävän alas.	Säädä laukaisuherkkyttä.
	Venttiilisäätö on siirtynyt.	Säädä venttiilistä laukaisu keskiasentoon.
	Roskia laukaisujärjestelmässä.	Puhdista laukaisujärjestelmä.
	Öljy on liian kylmää.	Anna öljyn kiertää vapaa-kierrolla muutama minuutti.
	Letku on poikki tai vuotaa.	Vaihda letku.
	Laukaisujärjestelmä on jäänyt.	Puhdista kone aina kun lopetat työskentelyn.
Hidas tai voimaton halkaisuliike	Öljy on liian kylmää/ Öljyä on liian vähän tai ei lainkaan.	Anna öljyn kiertää vapaakierrolla muutama minuutti/ Lisää öljyä. Säädä venttiili keskiasentoon.
Puu ei halkea	Virheellinen kirveen asento	Säädä kirveen korkeutta.
	Halkaisukohdassa on iso oksa.	Pysäytä kone, avaa halkaisusuoja, käännä puu, sulje halkaisusuoja.
	Ylittää koneen ylärajan.	Maksimipaksuus <b>30 cm</b> .
	Öljyn paine on laskenut.	Tarkista hydrauliiikkajärjestelmä
Öljy kuumenee voimakkaasti	Liian vähän öljyä, / Sylinteri tekee pohjaiskun ja paine jää päälle, öljy kiertää varoventtiilin kautta.	Lisää öljyä, /Säädä laukaisujärjestelmä ja sylinterin isku ja kääntö. Tarkista öljypumppu.
Puu nousee halkaistaessa pystyyn	Väärä tai oksainen puu.	Tarkista työntimen iskunpituus.
Sähkötööttori ei käynnisty	Hätä - seis painike pohjassa.	Vedä hätä - seis painike ylös.
	Sulake on palanut.	Vaihda sulake.
Sähkötööttori pyörii väärinpäin	Kaksi vaihejohtoa väärinpäin.	Vaihddata pistokkeessa kahden vaihejohdon paikkaa keskenään. <b>Anna työ asiantuntijalle!</b>
Kuljettimen hihna kulkee sivussa	Säätö muuttunut.	Säädä kuljettimen päässä olevaa taittorullaa. Koekäytä säädön jälkeen.
Puu jää kiinni halkaisuterään	Väärä iskunpituus halkaisussa Työsynyt halkaisuterä.	Pidennä iskua Teroita terä.
Hätäpysäytys ei toimi	Turvanaru on löysällä tai irti.	Kiinnitä ja kiristä turvanaru.
Puu törmää kuljetinhihnaan	Kuljetin on liian pystyssä.	Loivenna kuljettimen nousukulmaa.

## TEKNINEN ERITTELY

### Klapikone 300

Paino purkukuljettimella	280-310 kg
Paino klapikone	205 kg
Pituus kuljetusasento	2780 mm
Leveys kuljetusasento	1030 mm
Korkeus kuljetusasento	2450 mm
Sahalaippa	13"
Sahaketju	0.325"-56 lenkkiä
Klapin pituus	500 mm
Klapin halkaisija max	300 mm
Sähkömoottori	4 kW
Työntimen puristusvoima	56 kN
Työntimien työliikkeet	19 kpl/min
Hydraulipumppujen tuotto	30 l/min ja 4.8 l/min
Hydrauliikan paine	200 bar
Öljytankin tilavuus	27 l
Takuu	1v

### Koneen melutaso

Äänenpaineen ekvivalenttitaso 89,5 dB (A) +/- 3 dB, Äänitehotaso 100,5 dB (A) +/- 1,5 dB.

### Tärinä

Käsivarsiin kohdistuvan kiihtyvyyden painotettu tehoarvo 1,19 m/s.

### Valmistettavat mallit:

<u>JAPA 300 E5,6T</u>	- Sähkökäyttöinen
<u>JAPA 300 TR5,6T</u>	- Traktorikäyttöinen
<u>JAPA 300 TRH4/5,6T</u>	- Traktorihydrauliikkakäyttöinen
<u>JAPA 300 BE5,6T</u>	- Polttomoottorikäyttöinen

## JAPA 300 varaosaluettelo

Osa	Varaosanumero	Nimitys	Kpl
1		Runko	1
2	504500A	Jatkorulla (sis.muovirullat)	1
3	504509A	Tukijalka	1
4	20104704	Muovirulla Q60-150mm	2
5	502100A	Työnnin	1
6	96060	Sylinteri 60x570 (5,6t)	1
6A	94206	Männän varsi (5,6t)	1
6B	94208	Poksi (5,6t)	1
6C	94207	Mäntä (5,6t)	1
6D	94079	Tiivistesarja (5,6t)	1
7	502013A	Kääntäjä vaste	2
8	96025	Sähkömoottori, 4 kW / 1500 rpm	1
	96026	Sähkömoottori, 4 kW (220V) / 1500 rpm, Norja	1
9	96083	Sähkömoottorin laippa (LS 252)	1
10		Kytkin Q86/P98mm E-kone, (täydellinen)	1
	96111	Kytkin Q86/P86mm BE-kone, (täydellinen)	1
11	94118	Kytinkumi Q86 mm	1
12	97056	Kädensija 124/25	2
13	96099	Hydraulipumppu PLP 20/20(E/TR ilman kulj.)	1
14	501020A	Akseli, täydellinen	1
15	97016	Pyörä IK 400x100, kpl	2
16	501040A	Tukijalka	1
17	505400A	Halkaisuterän nostaja	1
18	505600	Nostajan käsikahva	1
19	94191	Halkaisuterä 4-osa 12 mm	1
	94202	Halkaisuterä 5-osa 12 mm	1
20	501032	Vetoaisa	1
21	96169	Kuulakytin	1
22	505500A	Puunpituuden rajoitin	1
23	93071	Lukkoruuvi M12x40	1
24	506100A	Halkaisualan suoja	1
25	502017	Sylinterin etutappi	1
26	506010A	Teräsuoja	1
27	98514	Käynnistin 4 kW(380V), täydellinen	1
	98515	Käynnistin 4 kW(230V), Norja	1
28	506018A	Teräsuojan kääntöakseli	1
29	508100C	Saha-akseli	1
30	20008003	Kädensija	1
31	96095	Sahamoottori PLM 20.4 S	1
31A	94113	Kiila, hydraulipumppu/moottori	1
31B	94139	Sahamoottorin stefan PLM 20/5	1
31C	94136	Stefan tukilevy	1
31D	94115	Lukitusrengas	1
32	20008111	Vetoratas Z=9	1
33	94125	Vetorataan ohjauslevy Q50/17	1
34	94114	Vetorataan lukitusmutteri	1
35	96040	Terälaippa13" MLB	1
36	96043	Teräketju 13" 56 lenkkiä	1
37	20104707	Tappi	1
38	20008110F	Teräketjun voiteluluevy	1
39	96149	Saha-akselin laakeri UCFL 204	2
40	93083	Silmukkaruuvi M8x40	1
41	96015	Vetojousi 4x30x180	1
42	508111	Jousen kiristystanko	1
43	96004	Jousi 1,25x10x32,3	1
44	507200B	Laukaisuvaste	1
45	506400	Nostokolmio (vain traktorikäyttöinen)	1
46	96085	Vaihte hydrauliiikapumpulle MP2/M	1
46A	94131	Vaihteen holkki MP2/M	1
47	96086	Suodatinkotelo MPF 100-2	1
48	94134	Suodatinpatruuna 10/20 MF 100-2	1
49	95142	Öljysäiliön täyttökorkki	1



50	96109	Venttiili SD5/1-D	1
50A	94101	Nivelkotelo SD5/SD4	2
50B	94096	Kara SD5	2
50C	94100	Suojakotelo SD4/SD4	2
50D	94102	Karan tiiviste, O-rengas SD5/SD4	4
50E	94093	Nivelkumi SD5/SD4	2
51	96106	Venttiili SD4/1 (180)	1
52	507250A	Peruutus/pysäytyskahva	1
53	507210A	Peruutustanko	1
54	6008111	Nivelholkki	1
55	6008300	Keinuvipu	1
56	96008	Nivelhaarukan jousi 2x14x100	1
57	6008202	Nivelhaarukka	1
58	504010B	Syöttöpöytä	1
59	95042	Teräketjun voitelukulmanippa, M8	2
60	95046	Teräketjun voiteluletku, 6/4	1
61	95047	Teräketjun voitelusäädein, 1/8	1
62	501056B	Tukijalka	1
64	506302B	Halkaisusuojan vetotanko	1
67	96010	Jousi 3,5x16x35	2
68	504011	Kuljettimen jalan lukitus	1
69	504020	Traktorin hätäpysäytyskahva	1
70	97129	Puuritilän kumi	1
71	509602	Kumin kiinnityslatikka	1
72	507400	Yhdysholkki	1
73	507304	Säätöpala	1
74	507600	Peruutuksen lukitus	1
75	507500	Epäkesko	1
76	507700	Turvalukituskahva	1
77	507302	Halkaisusuojan välitanko	1
78	507010C	Venttiilin peti	1
79	541100A	Akseliston kiinnitys	1
80	97023	Jarruton akseli, 750 kg	1
81	97002	Renkaat vanteella145x10, kpl	2
82	97024	Lokasuoja muovi vasen ja oikea	2
83	20008302	Sahamoottorin välilevy	1
84	96098	Hydraulipumppu PLP 20/20/8(TR kuljettimella)	1
84.1	96101	Hydraulipumppu PLP 20/8/1.5(BE kuljettimella)	1

#### POISTOKULJETIN

1A	509000B	Kuljettimen alapää	1
1B	090000B	Kuljettimen yläpää	1
2	090051	Ylärullan akseli	1
3	96136	Ylärullan laakeri 6205 2rs, per st	2
4	090052	Ylärulla	1
5	96011	Puristusjousi 3,5x18x60	2
6A	09018V	Yläpään sivulevy, vasen	1
6B	09018O	Yläpään sivulevy, oikea	1
7	09017	Yläpään suoja	1
8	509025B	Kuljettimen tukijalka	1
9	93189	Ketju (kulj.kannatus/lukitus), 6mm	1
10	900912832	Kuljettimen hihna 3,2m / 6,6m	1
11	9009125A	Kuljettimen hihnan kola	7
12	9009126A	Kuljettimen hihnan liitosrauta, kpl	2
13	96151	Alarullan laakeri UCP-207, kpl	2
14	509400AHYD R	Alarulla	1
15	96180	Ketjukytkin täydellinen Q35/25mm	1
16	50941019	Ketjupyörä ja akseli	1
17	96033	Kierukkavaihdemoottori 0,18kW	1
18	96074	Hydraulimoottori OMP-50	1
19	20009110B	Hydraulimoottorin peti	1
20	09225	Hihnan kannatin	1
21	97131	Alapään kumi	1
22	509120B	Suojan ja kumin kiinnityslatikka	1
23	509420AHYDR	Alapään suoja TR&BE-kone	1
	509420ASÄHKÖ	Alapään suoja E-kone	1
24	509202A	Sähkömoottorin peti	1

# TAKUUTODISTUS

Tyyppi N:o:.....

Valmistus N:o:.....

Tällä Japa- tuotteella on yhden vuoden valmistus- ja raaka-ainevikoja koskeva takuu ostopäivästä lukien. Takuukorjauksessa tarvittavia rikkoutuneitten osien tilalle toimitettuja osia ei veloiteta.

Takuu ei koske:

- konetta, josta puuttuu arvokilpi.
- muusta kuin normaalista käytöstä aiheutunutta vahinkoa.
- luonnollisesta kulumisesta aiheutuneita vaurioita.
- koneen kulutusosia (esim. kiilahihnat ja teräketjut)
- pesuja ja puhdistuksia sekä öljyjä ja polttoaineita
- koneen normaaleja säätöjä, käyttöönopastusta, huoltoa ja hoitoa

Takuu ei ole voimassa, jos takuuajana:

- konetta ei ole käytetty tai huollettu sen mukana seuranneen ohjeen mukaan.
- koneen omistusoikeus on luovutettu kolmannelle henkilölle.

Korjattavan koneen tai koneenosan lähetyskulut sekä huoltajan työstä ja matkustuksesta johtuvat kulut maksaa koneen omistaja. Kuljetusten aikana mahdollisesti tapahtuvia vahinkoja ei korvata.

Tämä takuutodistus ilmaisee koko vastuamme ja velvollisuutemme ja se mitätöi kaikki muut vastuamme.

Takuuseen liittyvän korvauspyynnön yhteydessä ostajan on esitettävä koneen tyyppinumero, valmistusnumero sekä ostokuitti, josta ilmenee ostopäivä. Korvauspyyntö esitetään valtuuttamallemme myyjälle.

Kaikista takuuseen liittyvistä asioista on sovittava myyjän tai koneen valmistajan kanssa ennen mihinkään toimenpiteisiin ryhtymistä.

---

**JAPA** TUOTTEET

LAILAN RAUTARAKENNE OY

www.japa.fi  
23800 LAILA  
PUH. 02-8571 200  
FAX. 02-8571 201

---

# ILMOITUS VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA

( EU- vaatimustenmukaisuusvakuutus direktiivi 98 / 37 / EY Liite II A mukaisesti )

(Valmistajan nimi) LAITILAN RAUTARAKENNE OY

(Valmistajan osoite) FIN - 23800 Laitila Finland

Kusnintie 44

www.japa.fi

(Valmistajan puhelin)02/ 8571 200(+358/ 2/ 8571 200)

Fax 02/ 8571 201 ( +358/ 2/ 8571 201 )

Ilmoittaa että markkinoille saatettu tuote

## **JAPA Klapikone**

Tyypit:JAPA 300 E5.6T , JAPA 300 TR5.6T, JAPA 300 TRH4T, JAPA 300 TRH5.6T, JAPA 300 BE5.6T

Lisävarusteet.....

Koneen sarjanumero.....täyttää valtioneuvoston päätöksellä no 1104 / 99 voimaan saatetun koneturvallisuusdirektiivin 98 / 37 EY ja sen muutosten asettamat vaatimukset. Kone täyttää myös sitä koskevat EU:n direktiivit ja niitä vastaavat kansalliset säädökset:

Koneen suunnittelussa on noudatettu sitä koskevia yhdenmukaistettuja standardeja ja standardiehdotuksia:

.....

.....

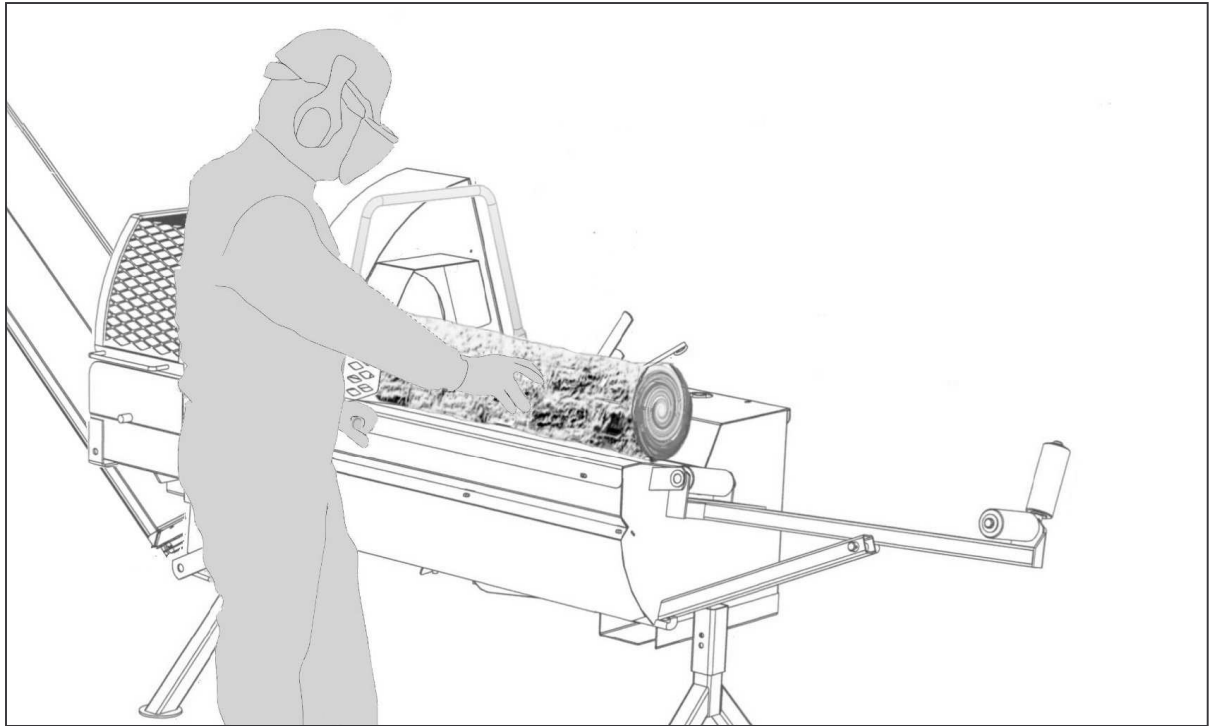
Tässä ilmoituksessa mainittu tuote on testattu normaaliolosuhteissa.

**Laitilassa 18.11.2010**

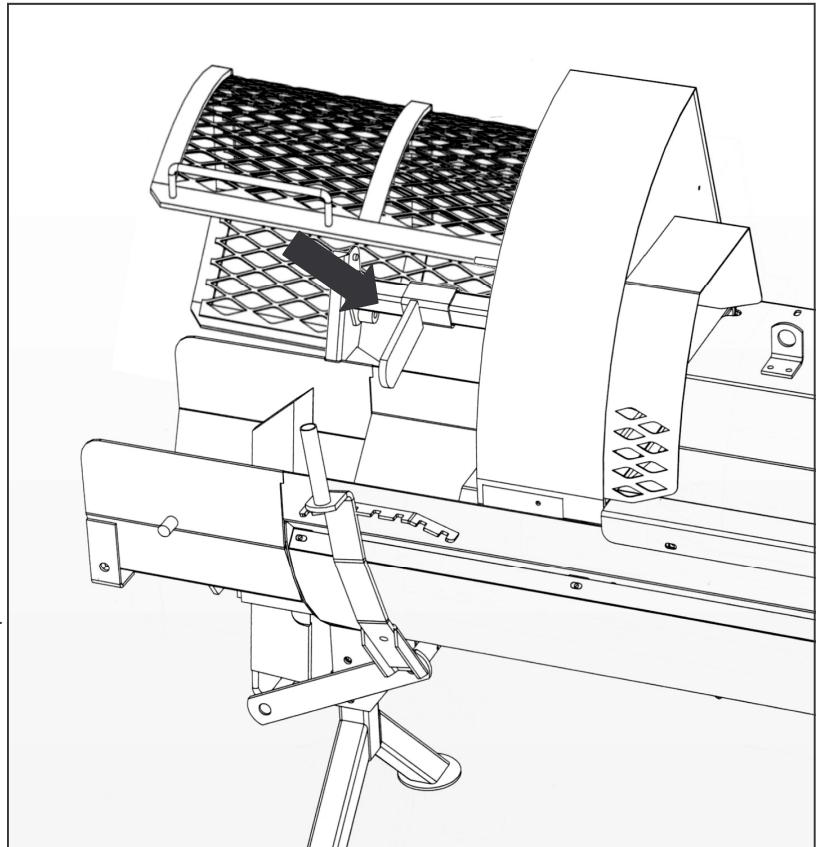
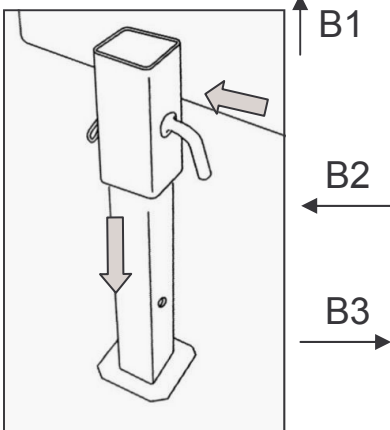
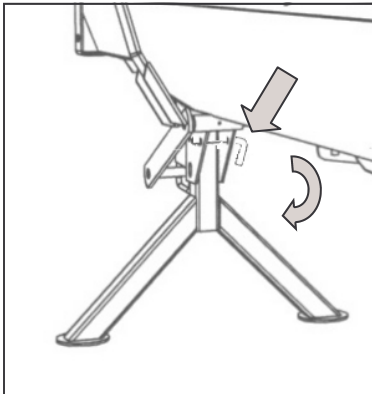


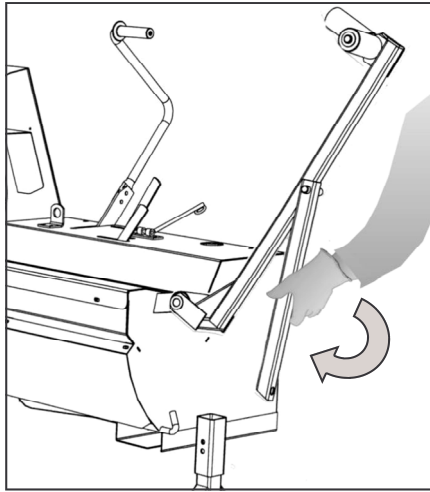
**Henri Nurminen, Toimitusjohtaja**

Nimen selvennys, asema

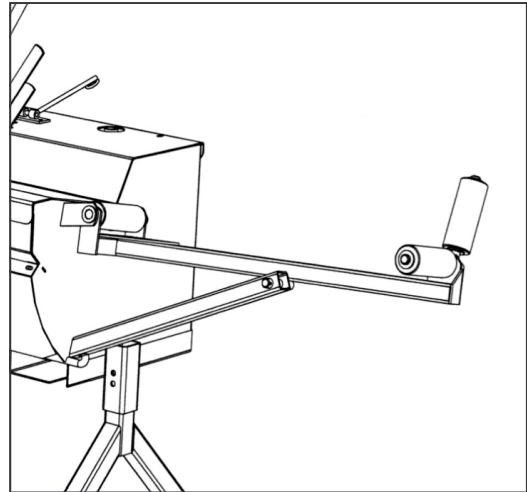


A 1

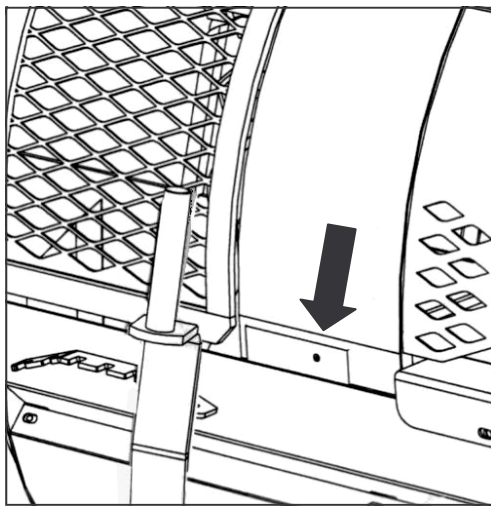




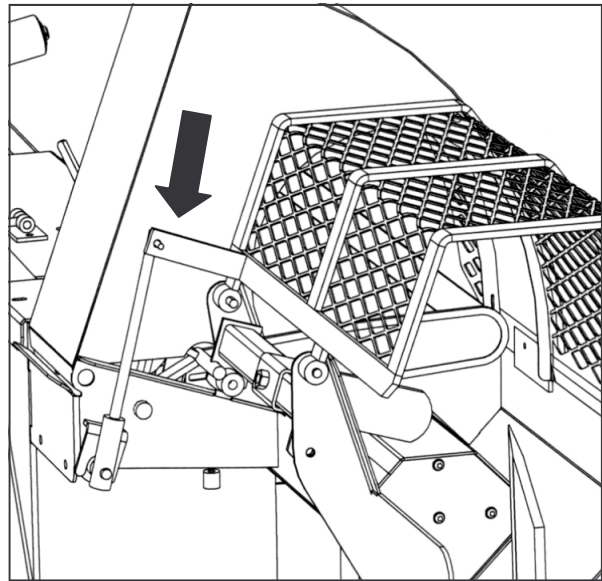
C1



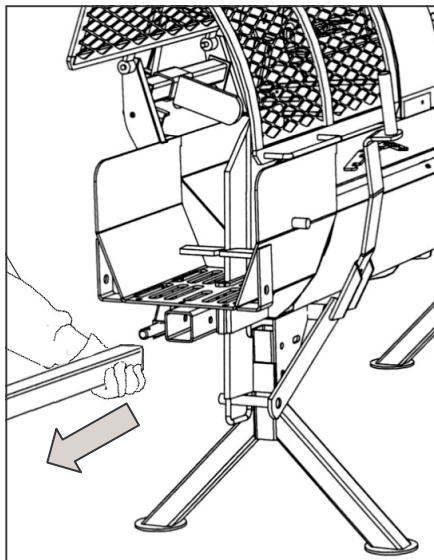
C2



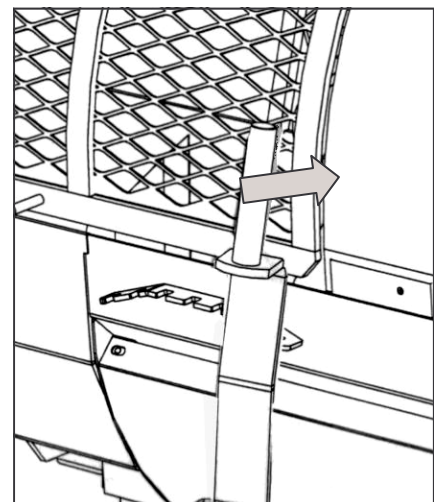
C3



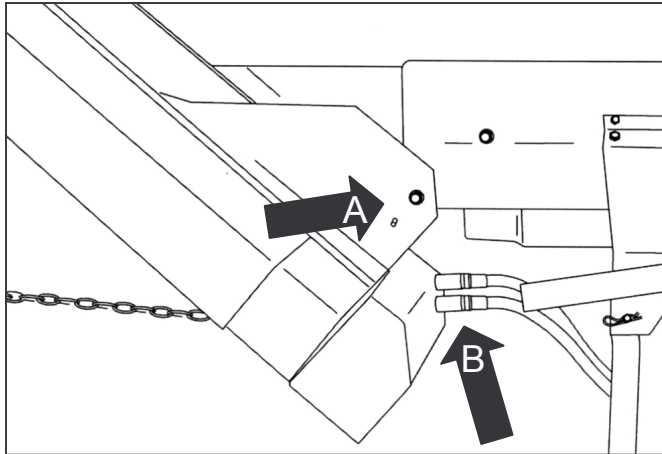
C4



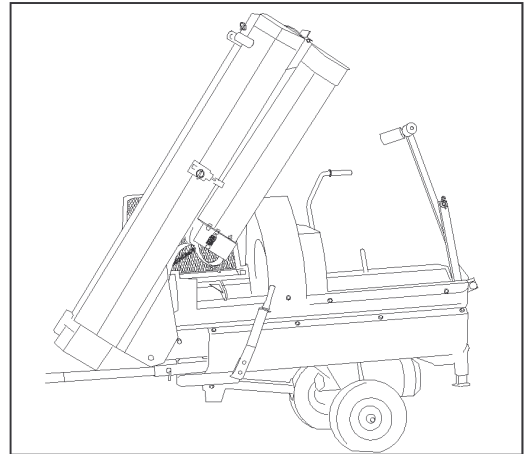
C5



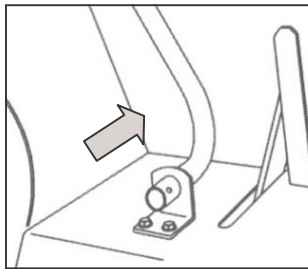
C6



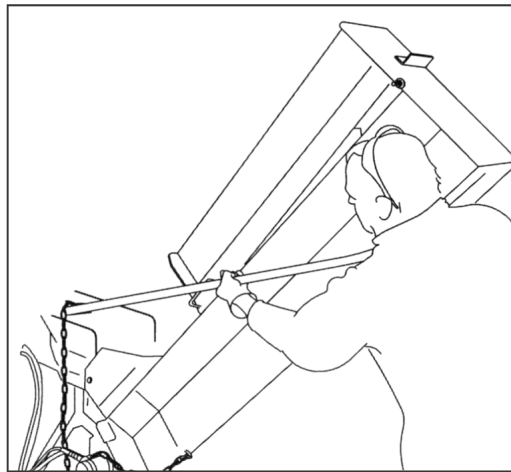
D1



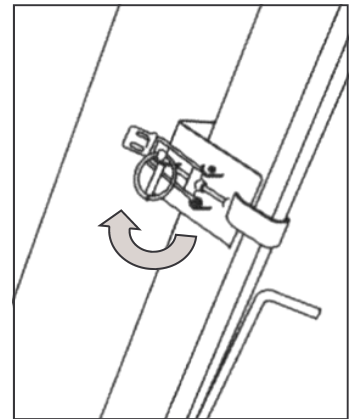
D2



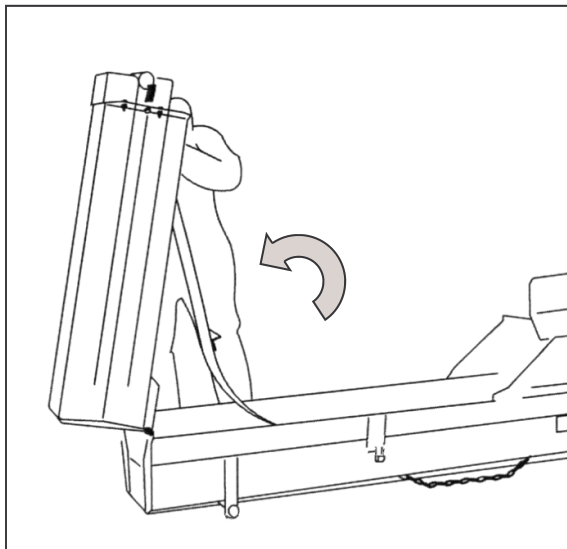
D3



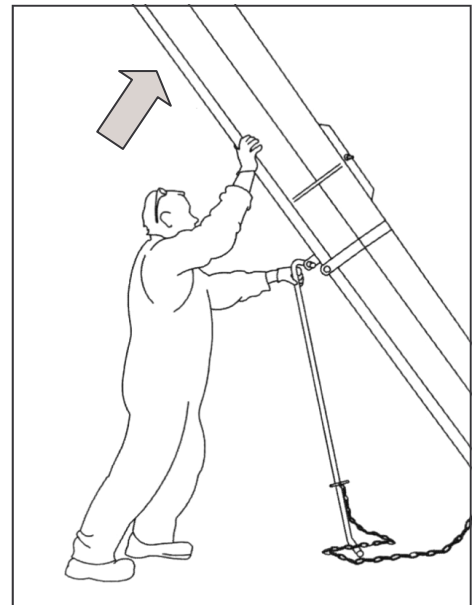
D4



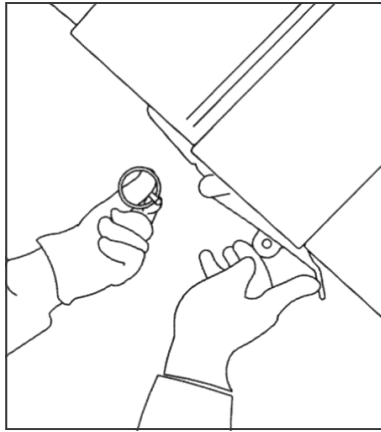
D5



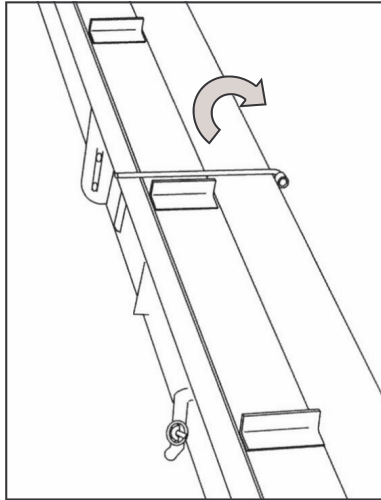
D6



D7

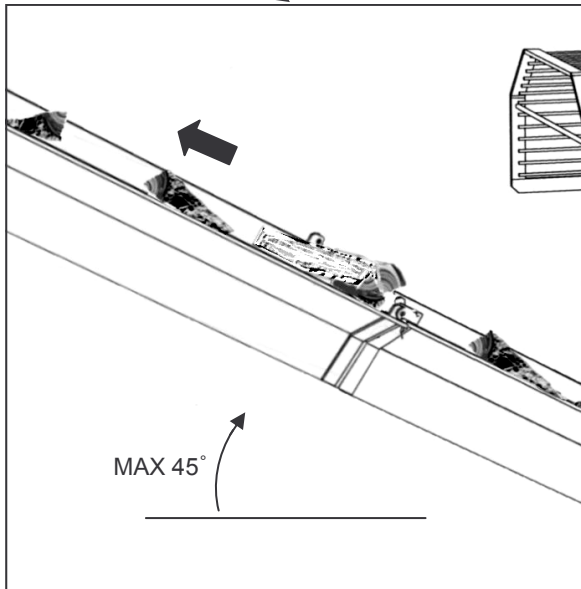


D8



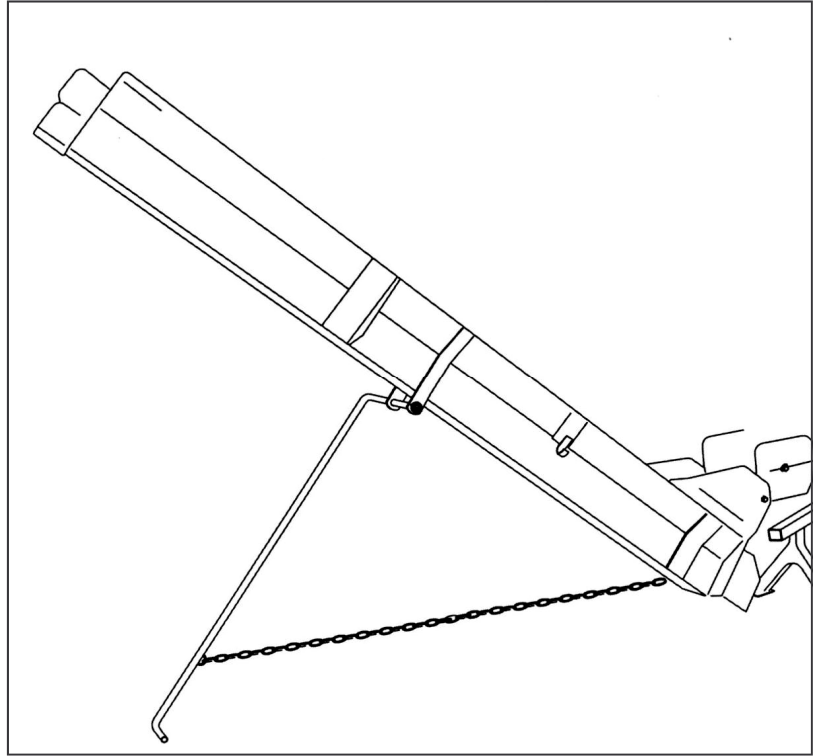
D9

D11

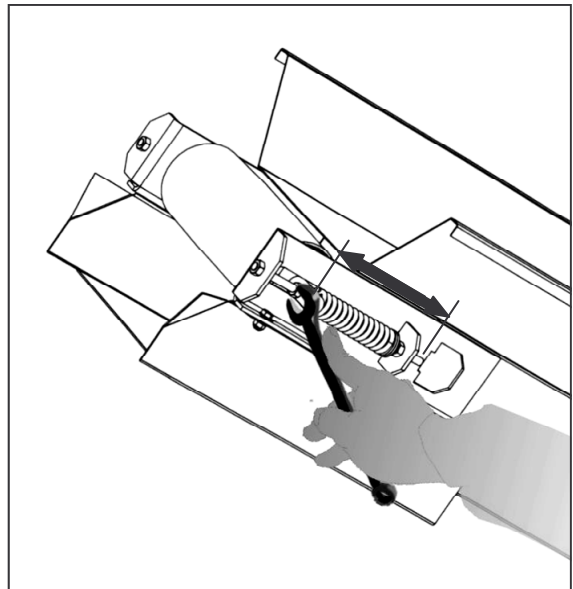


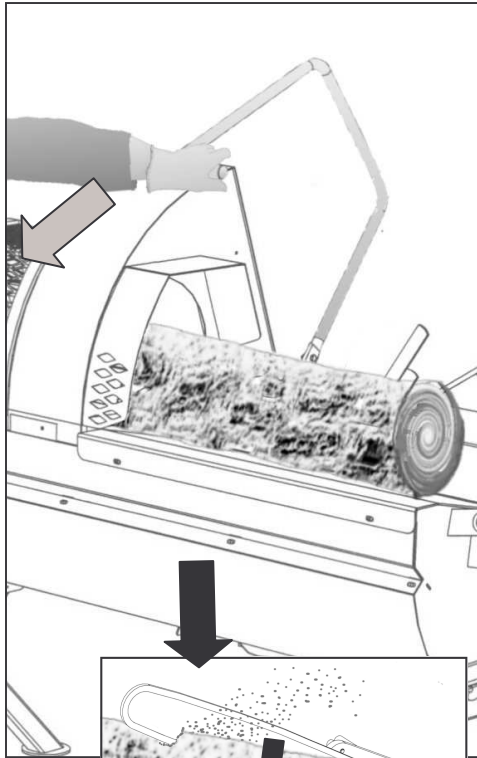
MAX 45°

D10

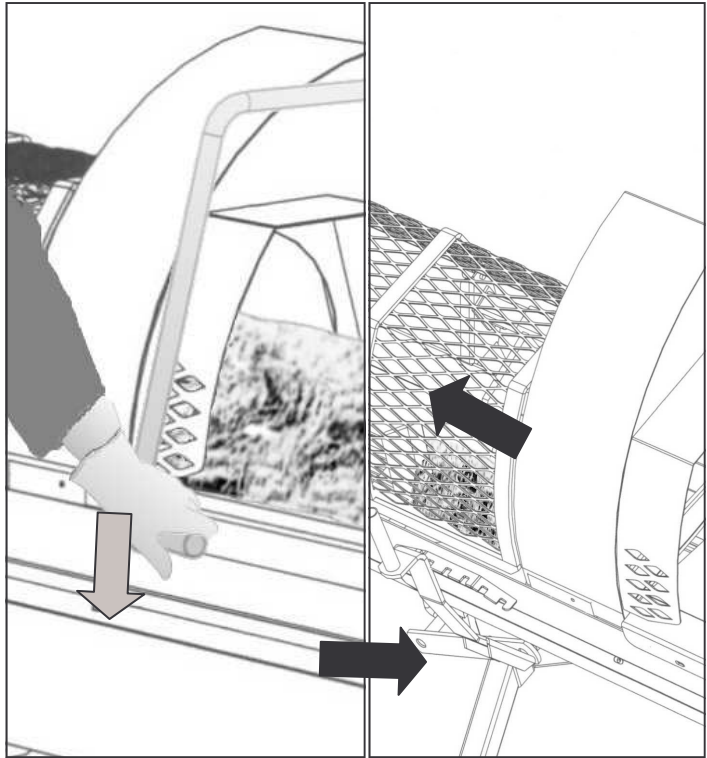


D12

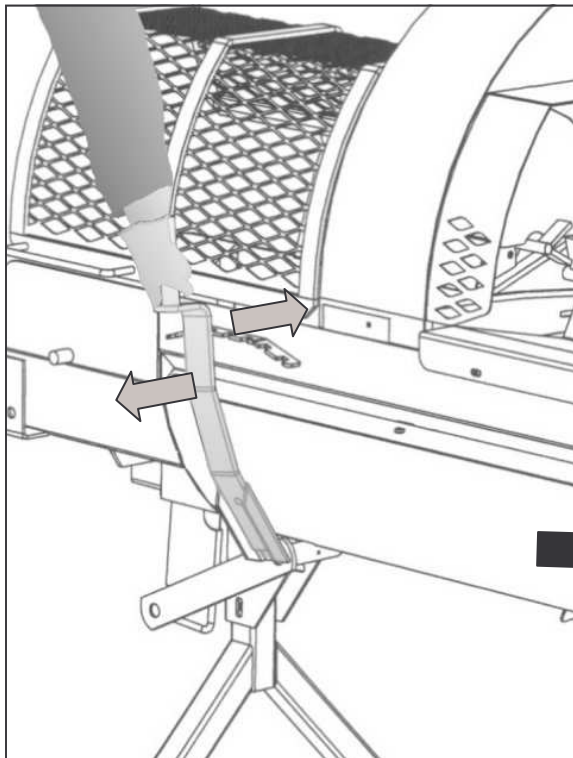




E 1

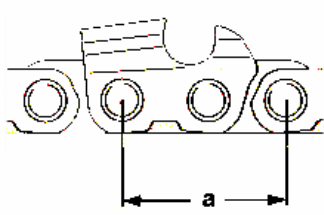


E 2



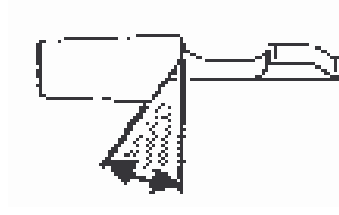
F 1





G1

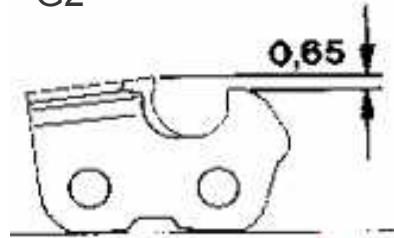
$$t = \frac{a}{2}$$



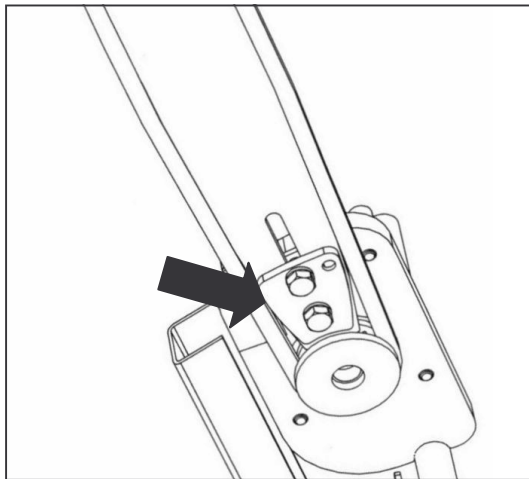
G2



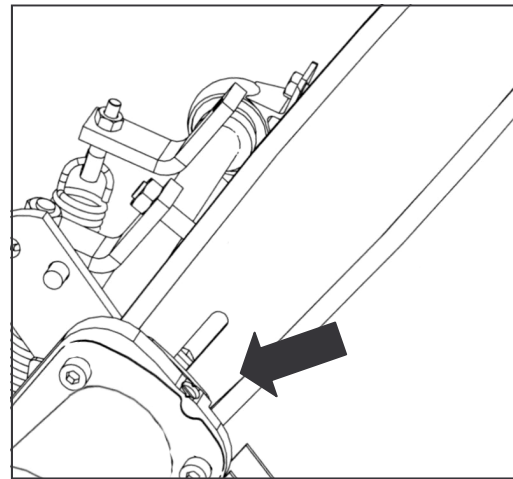
G3



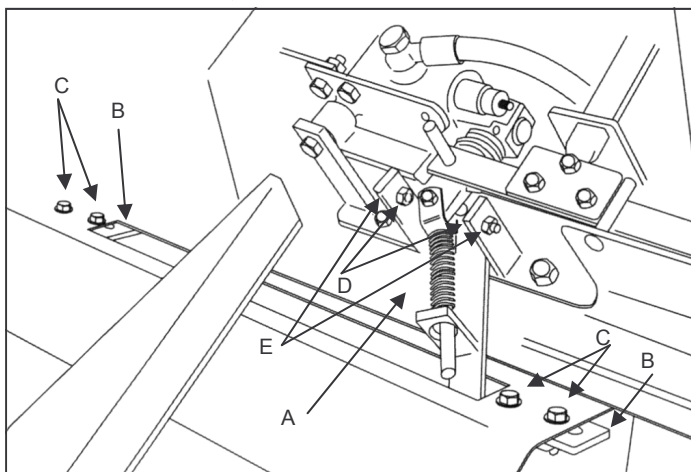
G4



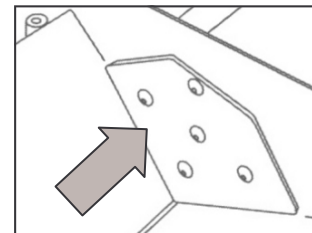
G5



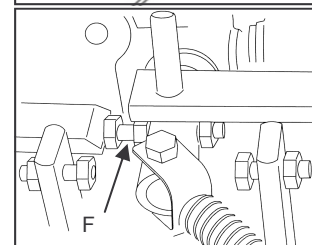
G6



G7 ↓



G8



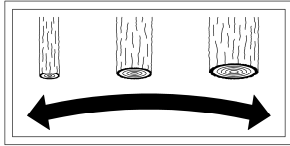
G9



MAX. R. P. M. 400

**JAPA**

H1



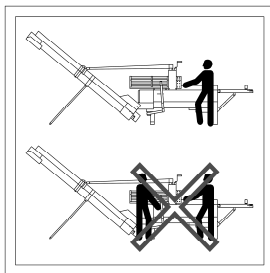
H2



H3



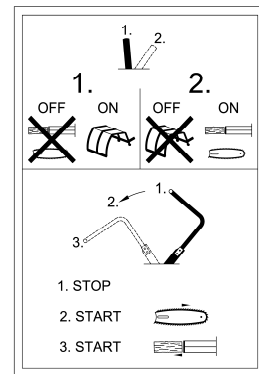
H4



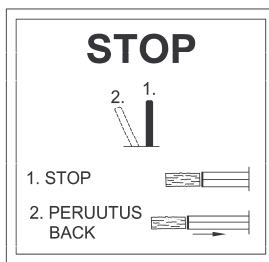
H5



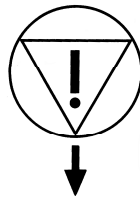
H6



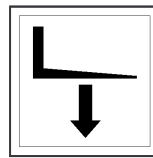
H7



H8



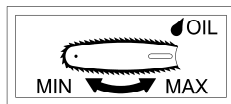
H9



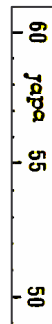
H10



H11



H12



H13



H14

H15

H16

H16



