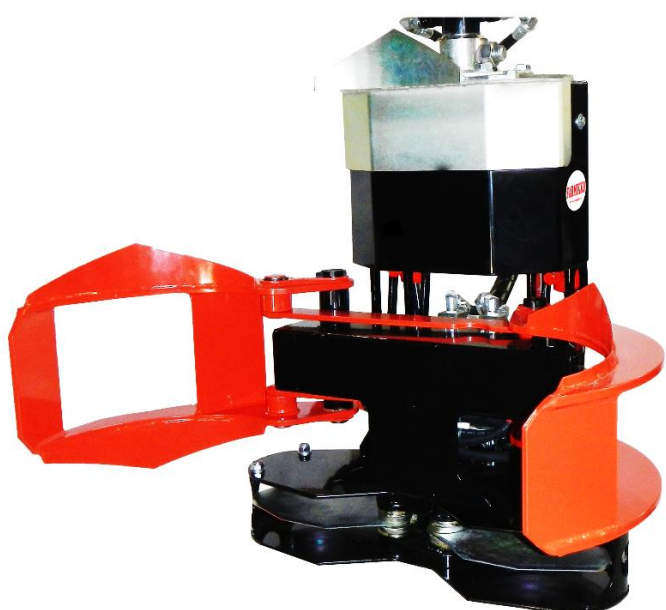


ENERGIAKOURA

**Malli
221TE**



**Malli
221TCE**



Käyttöohjeet
(alkuperäinen)

Sisällysluettelo

1. YLEISTÄ	5
2. SEISONTAVAKAVUUS	6
3. TEKNISET TIEDOT	6
4. KÄYTTÄMINEN	7
5. HUOLTO	16
6. HYDRAULIIKKA 221TCE, 221TE.....	20
7. TAKUU.....	27

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus koneesta

Valmistaja:

Farmikko Oy
Karhonlahdentie 28
70870 Hiltulanlahti
Suomi
www.farmikko.fi

Suunnittelu ja teknisen tiedoston laatija:

Mikko Junttila

Vakuuttaa, että osittain valmis kone:

- Malli 221TCE, 221TE Energiakoura
- on konedirektiivin (2006/42/EY) asiaankuuluvien säännösten mukainen. Ja lisäksi vakuuttaa, että
- koneen suunnittelussa on noudatettu sitä koskevia yhdenmukaistettuja standardeja sekä standardiehdotuksia. Ja että
- asiaankuuluvat tekniset asiakirjat on koottu ja että nämä asiakirjat tai niiden osat toimitetaan postitse tai sähköisesti toimivaltaiselle kansalliselle viranomaiselle perustellun pyynnön mukaisesti.
- ja lisäksi tätä osittain valmista konetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin lopullinen kone, johon se on määrä liittää, on tarvittaessa vakuutettu olevan konedirektiivin (2006/42/EY) säännösten mukainen.

MIKKO JUNTILA

Mikko Junttila

Malli- ja sarjanumero: _____

1. YLEISTÄ

Energiakoura (221TE,221TCE) suositellaan asennettavaksi nostureihin joiden nostokyky on (30-65 kNm). Tämä malli on suunniteltu katkaisemaan ja käsittelemään max. 22cm halkaisijaltaan olevia puita.

ENERGIAKOURA 221TE Toiminnot: puun karsiminen, katkaisu ja kuormaaminen

ENERGIAKOURA 221TCE Toiminnot: puun karsiminen, katkaisu, kuormaaminen ja joukkokäsittely.

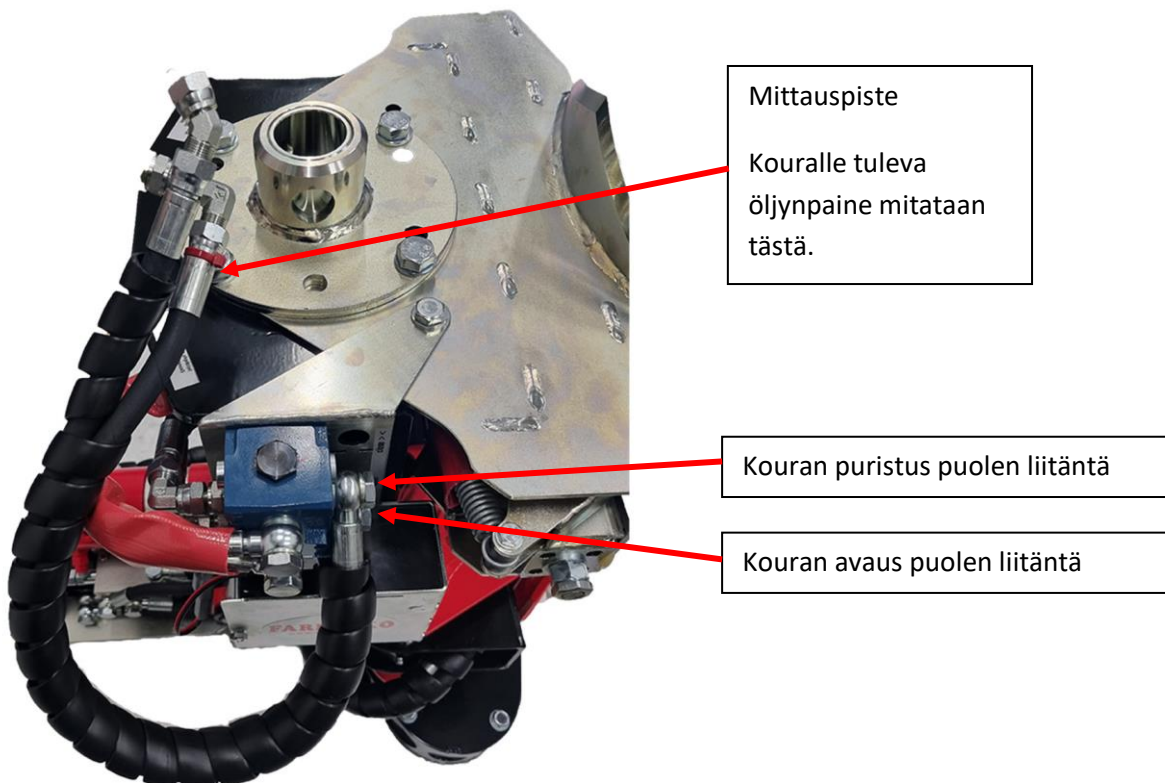
HUOM, ENNEN KUIN KÄYTÄT LAITETTA:

- **MITTAA ENERGIAKOURALLE TULEVA ÖLJYNPAINE KOURAN JA ROTAATTORIN VÄLISESTÄ LIITTIMESTÄ. SUOSITELTU ÖLJYNPAINE JA PARAS KÄYTTÖALUE ENERGIAKOURALLE ON 190-210 bar. (max 210 bar)**

SEKVENSSIVENTTIILEJÄ (nr. 519, 523) EI TARVITSE SÄÄTÄÄ JOS ÖLJYNPAINE ENERGIAKOURALLE ON 190-210 bar

ENERGIAKOURA ON TEHDASASETUKSELLA SÄÄDETTY TOIMIMAAN PAINEALUEELLA 190-210 bar

- **TARKASTA, ETTÄ KATKAISUTERÄT JA KARSINTATERÄT OVAT TERÄVÄT JA NE EIVÄT OLE VAURIOITUNEET.**
- **TARKASTA JA KIRISTÄ KAIKKI MUTTERIT, PULTIT JA HYDRAULILIITTIMET ENSIMMÄISEN 1-3 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN. (ERITYISESTI KATKAISUTERIEN PULTIT)**



2. SEISONTAVAKAVUUS

- Tutustu kuormaimesi käyttö- ja turvallisuusohjeisiin. Huomioi, että nosturi/peruskoneyhdistelmä on vakaasti eikä pääse kaatumaan.

3. TEKNISET TIEDOT

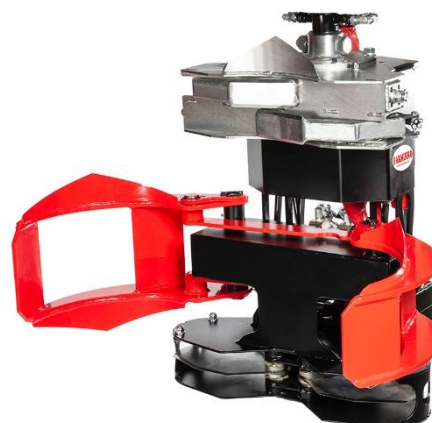
ENERGIAKOURA 221TE

- toiminnot: puun karsiminen, katkaisu ja kuormaaminen
- paino: 175 kg
- max. kouran avauma: 820mm.
- suositeltu öljyn virtaus: 20-60 L/min
- suositeltu öljyn paine: 190-210 bar (max. 210 bar)
- max. kuorma 300 kg
- max. kuormainen nostomomentti: 65 kNm
- max. katkaisu 220 mm



ENERGIAKOURA 221TCE

- toiminnot: puun karsiminen, katkaisu, kuormaaminen ja joukkokäsittely
- paino: 205 kg
- max. kouran avauma: 820mm.
- suositeltu öljyn virtaus: 20-60 L/min
- suositeltu öljyn paine: 190-210 bar (max. 210 bar)
- max. kuorma 300 kg
- max. kuormaimen nostomomentti: 65 kNm
- max. katkaisu 220 mm



4. KÄYTTÄMINEN

ASENNUS

Ole aina huolellinen asentaessa ja muista puhtaus hydrauliikassa.

Energiakoura asennetaan metsänosturin rotaattoriin normaalin puukouran tilalle.

(max. nostomomentti 65 kNm)

Energiakoura pitää asentaa vapaasti riippuvaksi.

Energiakouran vakioliitäntä on laippatyypiseen rotaattoriin.

Laipat esim. (140x140mm, d17mm) (d173mmx6kpl, d17mm)

Energiakoura voidaan asentaa monenlaiseen rotaattoriin, kun käytetään adapteriosia.

Kokeile varovasti ja selvitä mikä on paras asennussuunta rotaattorin letkuille.

(letkujen asentamiseen useita mahdollisuuksia)

VÄÄRÄ ASENNUSSUUNTA VOI RIKKOA LETKUT, KUN KOURA TILTTAA KUORMAUSASENTOON



Huom:

- Tehtaalta toimitettaessa laite on koeajettu hydrauliikalla ja siinä on paikallaan hydraulipikaliittimet.

- Asenna energiakoura nosturisi rotaattoriin ilman pikaliittimiä koska,

→ pikaliittimet kuristavat öljynvirtausta

→ pikaliittimet ovat liian ulkonevat, jos ne jätetään paikalleen ja ne tarttuvat helposti oksiin ym.

TURVALLISUUS

Tehokas ja turvallinen käyttö: Tutustu laitteen käyttö ja turvallisuusohjeisiin sekä laitteen toimintaan varmistaaksesi tehokkaan ja turvallisen käytön. Välitä nämä ohjeet myös seuraavalle käyttäjälle.

Seisonta vakavuus: Tutustu kuormaimesi käyttö- ja turvallisuusohjeisiin. Huolehdi, että nosturi/peruskoneyhdistelmä on vakaa eikä kaadu.

Katkaisu ja karsintaterät: Ole varovainen kun huollat laitetta, terävät terät voivat viiltää.

- Harjoittele laitteen käyttöä ensin tasaisessa maastossa ja pienemmillä puilla.
- Varmista, että katkaisuterät ja karsintaterät ovat terävät ja ne eivät ole vaurioituneet.
- Käytä energiakouraa vain siihen työhön, kuin se on tarkoitettu.
- Älä koskaan mene nosturin alapuolelle.
- Tarkasta kaikkien muttereiden, pulttien ja lukitusrenkaiden kireys ennen käyttöä ja 8 käyttötunnin välein.
- Tarkasta että kaikki letkut ja liittimet ovat hyvässä kunnossa ja letkut eivät ole alttiina hankaukselle tai kiertymiselle.
- Käytä vain alkuperäisiä varaosia.
- Vaara-alue: Tarkasta että työskenneltäessä vaara-alueella ei ole ketään. Tarkasta nosturisi vaara-alue sen teknisistä tiedoista.
- Yleinen vaara-alue on 40m.

PUUN KARSIMINEN



HUOM.

Keruukäpälien pitää olla kiinni karsittaessa.

Keruukäpäliä ei saa olla puun rungon ympärillä kun karsitaan.

Keruukäpäliille tulee vähiten rasitusta karsinnassa kun keruukäpäliä ovat kiinni.



VARMISTAAKSESI TEHOKKAIMMAN KARSINNAN, PIDÄ KARSINTATERÄT AINA VEITSETERÄVINÄ.

- Energiakouralla voidaan karsia puu ennen puun katkaisemista.
- Varmista että nosturi/peruskoneyhdistelmä on vakaa eikä pääse kaatumaan.
- Puu karsitaan kun se on vielä pystyssä.
- Vie koura puun rungolle alaosaan ja ota löysä ote puusta.
- Varmista, että puu on isompien kouran leukojen välissä ja keskellä ylempää karsintaterää.
- Varmista että keruukäpäliä eivät ole puun rungon ympärillä
- Nosta energiakouraa rivakasti nosturin avulla puun runkoa pitkin ylös päin.
- Karsintaterät karsivat puun oksat energiakouran ylös noustessa.
- Kun puu on karsittu, voit puristaa kouralla tiukasti puuta ja katkaista puun latvan.
- Jos lopetat puun katkaisuliikkeen kun puu on katkennut, voit tuoda puun latvan pystyssä halutulle paikalle.
- Energiakouran kääntäminen/tilttaaminen kuormausasentoon tapahtuu painamalla sähkönappia, sekä kouran puristustoimintoa samanaikaisesti.
- Energiakouran kääntäminen pystyasentoon tapahtuu painamalla sähkönappia ja kouran auki toimintoa samanaikaisesti.
- **ÄLÄ YRITÄ KARSIA YLI 5CM PAKSUISIA OKSIA.**

ENERGIAKOURALLA KATKAISU

ÄLÄ KOSKAAN YRITÄ KATKAISTA YLI 22CM HALKAISIJALTAAN OLEVAA PUUTA

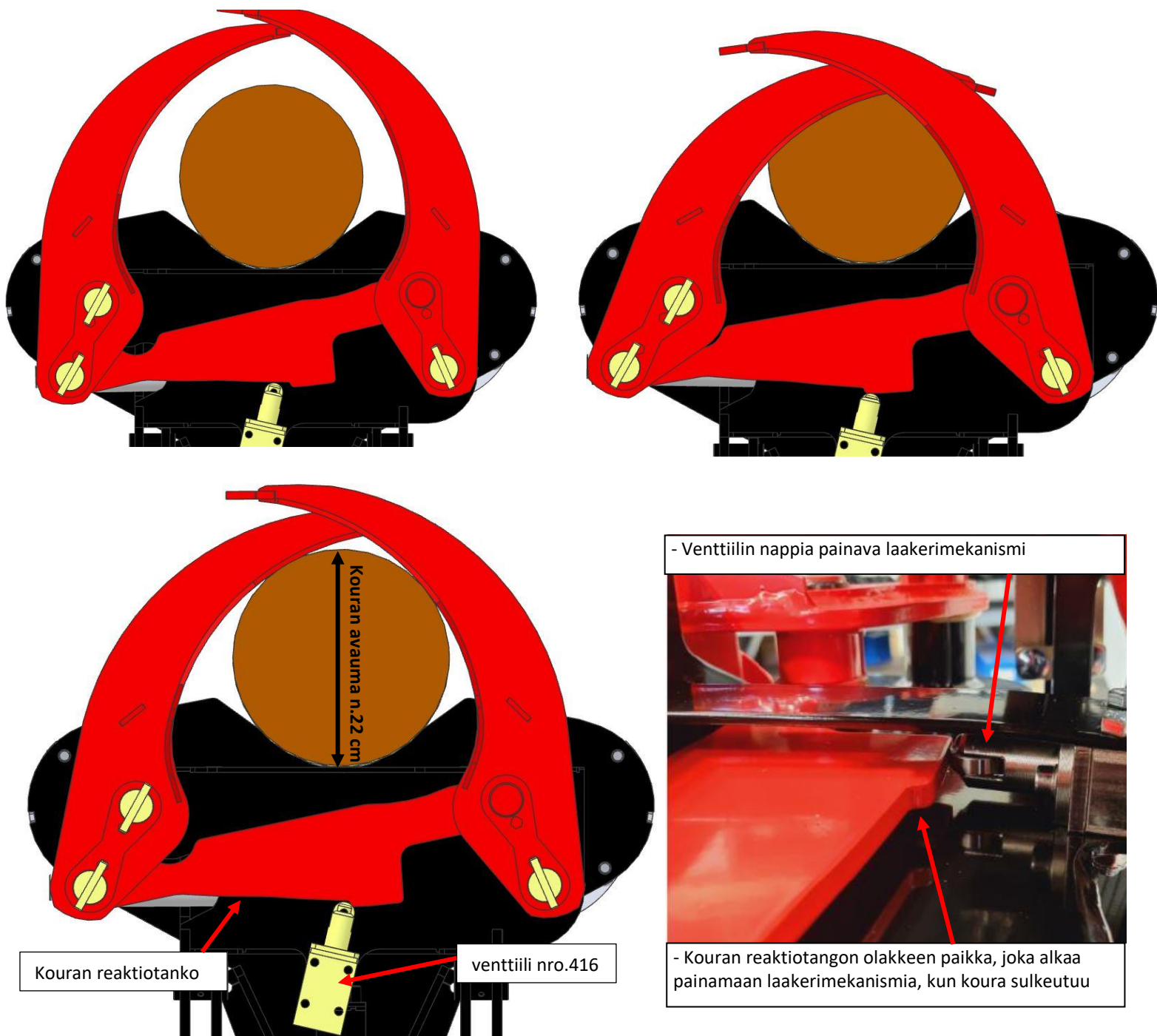
- Tuo energiakoura pystyasennossa ja isommat kouran leuat avoinna puun katkaisukohtaan.
- Huomioi puun turvallinen kaatamissuunta ja että koura/peruskone yhdistelmä on vakaa eikä pääse kaatumaan.
- Varmista, että puun runko on keskellä kouran leukoja ja ylempää karsintaterää.
- Varmista, että katkaisuterien välissä ei ole mitään, mikä voisi vaurioittaa teriä (esim kiviä)
- Ennen katkaisua varmista vielä turvallinen puun kaatamissuunta.
- Paina "koura kiinni" toimintoa kunnes puu on katkennut.
- Siirrä puu kuormaan tai muuhun haluttuun paikkaan. Voit kuljettaa puun myös pystyasennossa, jolloin katkaistu puu ei vaurioita säästettäviä puita.

ÄLÄ KOSKAAN NOSTATA TAI VÄÄNNÄ ENERGIAKOURALLA SAMAA AIKAA KUN KATKAISET PUUTA → TERÄT VOIVAT RIKKOUTUA.

KÄSITTELE ENERGIAKOURAA AINA TAIDOLLA, EI VOIMALLA.

VENTTIILIN (nro. 416) TOIMINTA VAIKUTTAA KUORMAUKSEEN JA PUUN KATKAISUUN

Kouran sulkeutuessa reaktiotangon liike painaa (venttiilin nro.416) nappia vain, kun kouran puristama puu/puunippu on alle 22 cm halkaisijaltaan.



VENTTIILIN (nro.416) MERKITYS KUORMAUKSEN AIKANA:

Kuormatessa isommilla puilla / puunipuilla (yli 22 cm kouran avaumalla) isommat kouran leuat toimivat täysin yksinään. Giljotiinin terät eivät liiku ulos kotelostaan, koska venttiilin (nro.416) nappi ei ole painettuna.

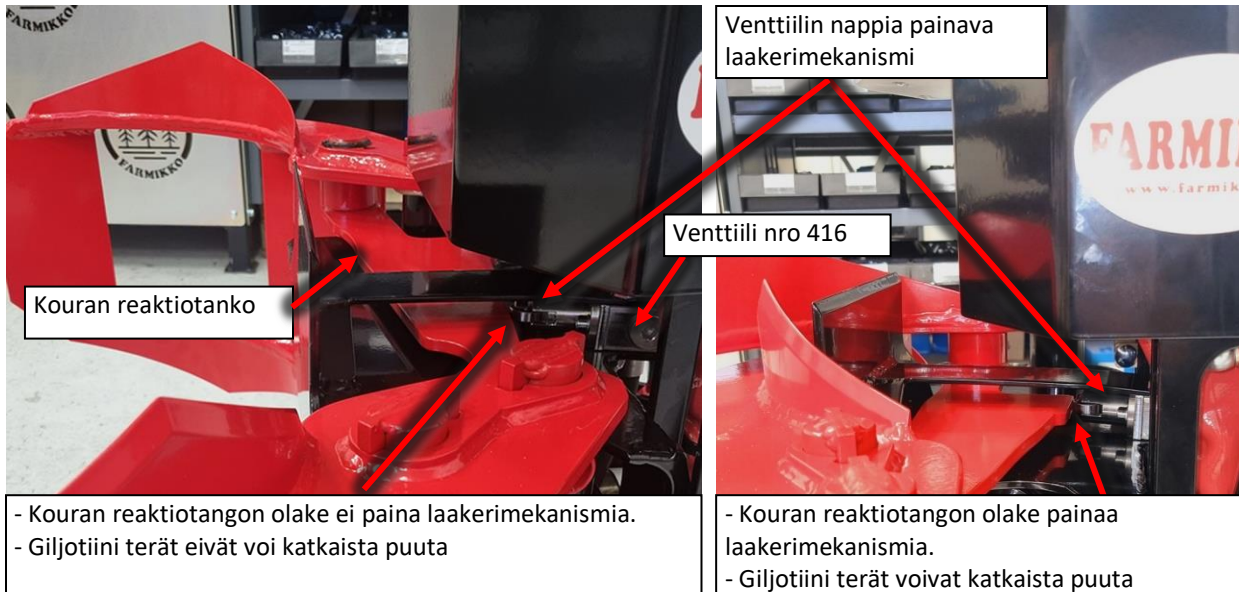
Kuormatessa pienemmillä puilla / puunipuilla (alle 22 cm kouran avaumalla) isommat kouran leuat toimivat normaalisti, mutta myös giljotiinin terät voivat liikkua ulos kotelostaan, jos puristetaan tiukasti puunippua.

VENTTIILIN (nro.416) MERKITYS PUUTA KATKAISTAESSA

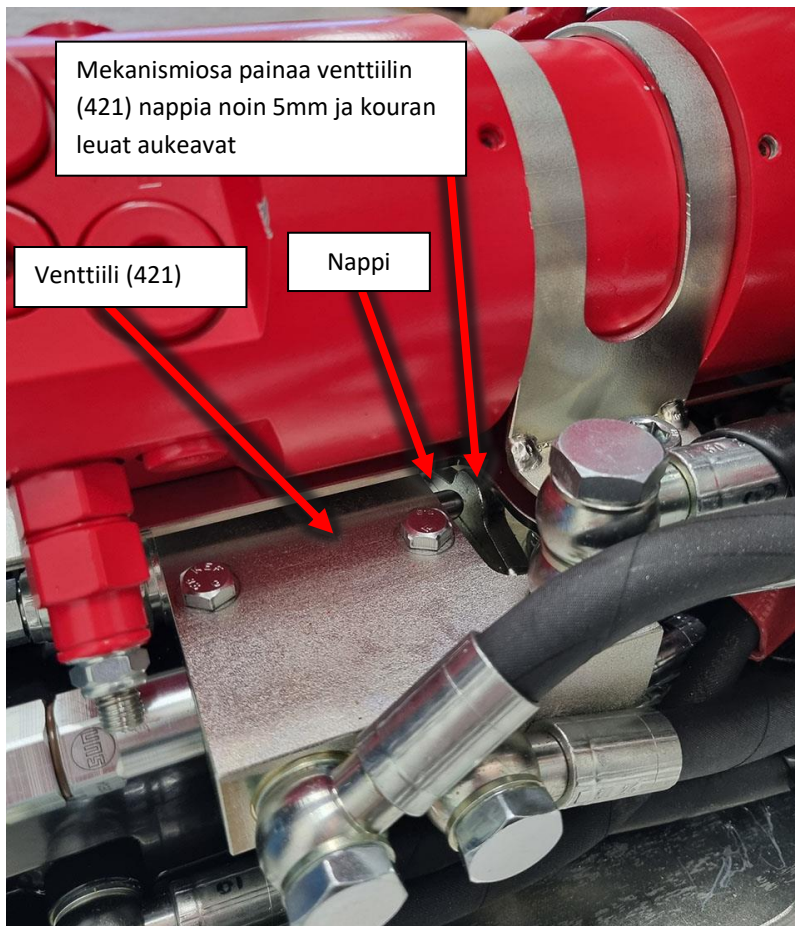
Giljotiinin katkaisuterät pystyvät katkaisemaan vain silloin, kun venttiilin (nro.416) nappia painetaan.

Giljotiinin terät ei lähde liikkeelle, jos kouralla yritetään katkaista puuta, joka on yli 22 cm halkaisijaltaan.

Tämä estää ylisuurien puiden katkaisemisen ja vähentää riskiä energiakouran vaurioitumiseen.



VENTTIILIN (nro.421) TOIMINTA VAIKUTTA KOURAN LEUKOJEN AUKEAMISEEN



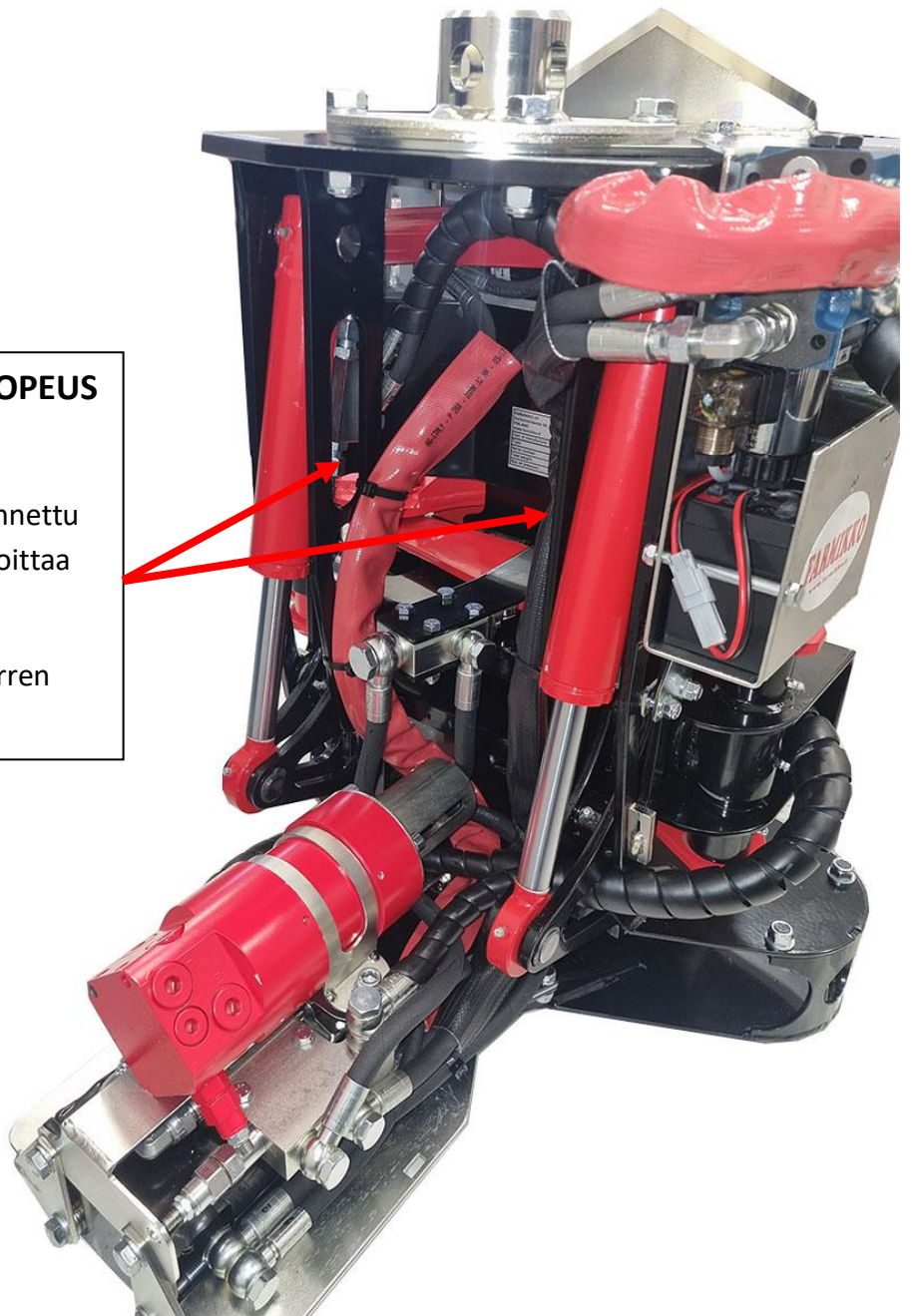
Venttiilin (nro.421) napin painaminen ohjaa kouran leukojen aukeamista.

- Kouran leuat aukeavat vain silloin, kun mekanismiosa painaa venttiilin (421) nappia. Napin painaminen mahdollistaa öljyn virtauksen kouran sylinteriltä.
- Mekanismiosan kuuluu painaa venttiilin (421) nappia vain silloin, kun giljotiinin terät ovat täysin palautuneet koteloonsa.
- Venttiilin nappia saa painaa max. 6 mm, muuten se menee rikki.
- Jos mekanismiosa ei paina venttiilin (421) nappia, niin koura ei aukea.

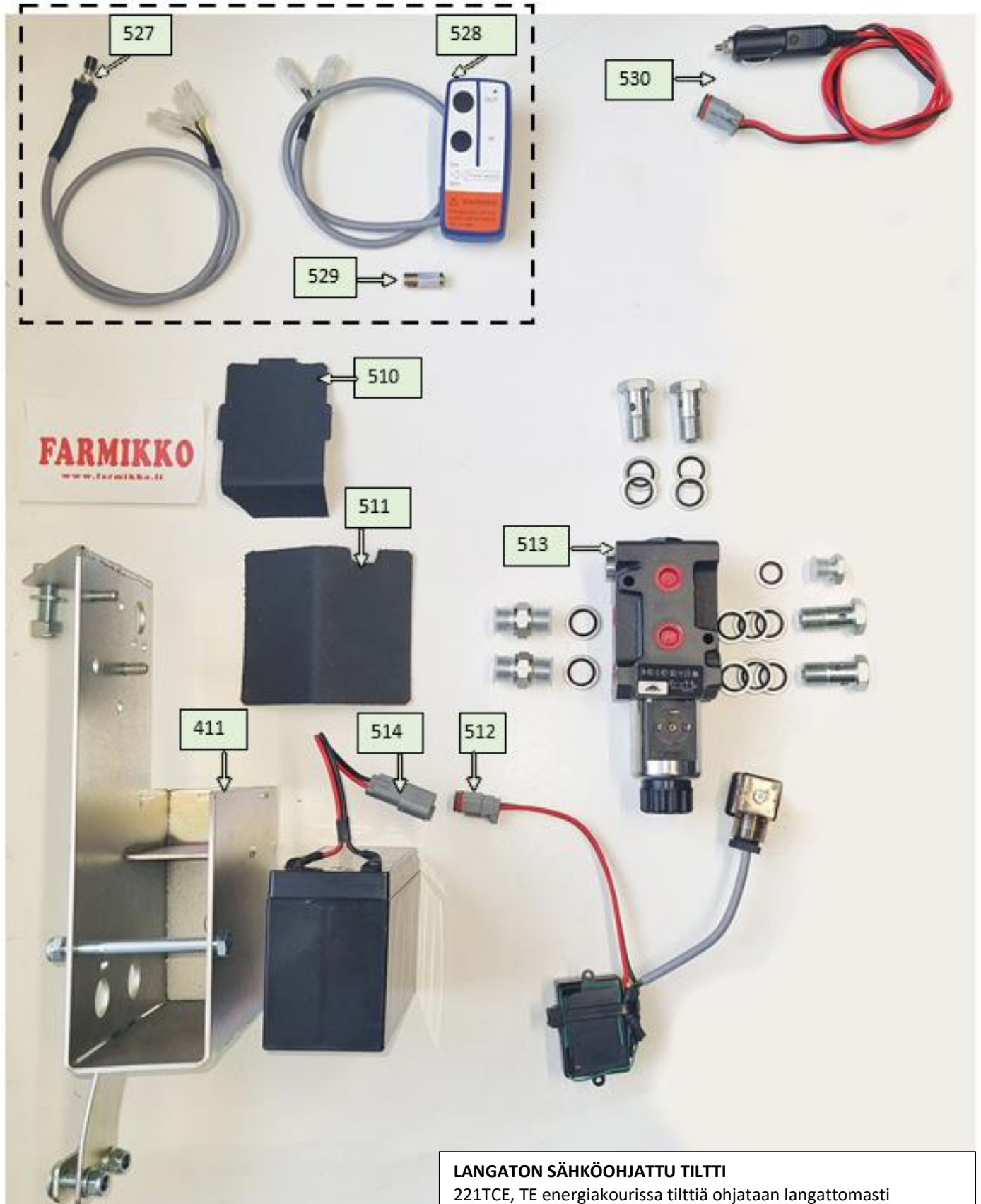
HUOM! Venttiilin nappia saa painaa max. 6 mm, muuten venttiili menee rikki.

**TILTTISYLINTERIEN LIIKKEEN NOPEUS
ON RAJOITETTU:**

- Kumpaankin tiltti sylinteriin on asennettu kuristin banjopultti (nr.410), joka rajoittaa tilttisylinterin liikkeen nopeutta.
- kuristin banjopultti on sylinterin varren puolen liitännässä



LANGATON SÄHKÖOHJAUS TILTILLE, KOMPONENTIT



- 411) Runko 221
- 510) Suoja, vastaanottimelle
- 511) Suoja, vastaanottimen akulle
- 512) Vastaanotin
- 513) 6/2 tuplaajaventtiili 3/8"
- 514) Vastaanottimen akku
- 527) Lähettimen nappi tiltti- toiminnolle (TILT)
- 528) Lähetin
- 529) 12V paristo lähettimeen
- 530) Latausjohto vastaanottimen akulle

LANGATON SÄHKÖOHJATTU TILTTI

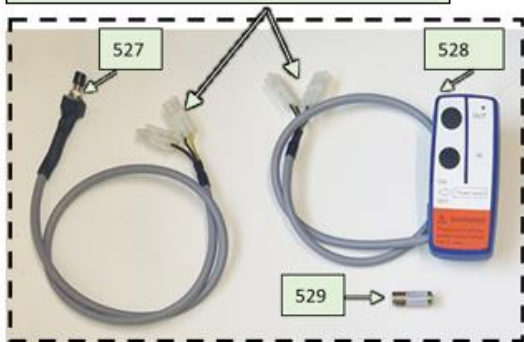
221TCE, TE energiakourissa tilttiä ohjataan langattomasti sähköohjauksella.

Peruskoneen hytissä käytetään lähetintä. Lähetin sisältää lähettimen (528) ja napin (527) ja pariston (529)

Energiakourassa on runko (411), akku (514), vastaanotin (512) ja 6/2-venttiili (513).

Tiltti toimii, kun pidetään sähkönappia pohjassa ja samanaikaisesti painetaan "kouran kiinni" tai "auki" toimintoa.

Nappi ja lähetin kytketään yhteen.



Lähetin nappi kiinnitetään yleensä vasemmanpuoleiseen kahvaan, jolloin se on helposti käytettävissä. Nappi voidaan kiinnittää usealla eri tavalla. Kuvassa yksi mahdollinen tapa.

HUOM.

→ Katkaise virta lähettimestä aina kun sitä ei käytetä.

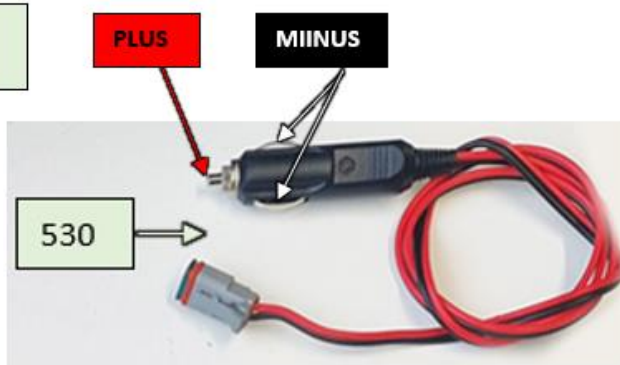
→ Lähettimen pariston heikko varaus aiheuttaa seuraavaa:

- Toimii viiveellä
- Toiminta on nykivää
- Toimintaetäisyys on lyhyt

→ Pidä lähetin esim. ikkunan lähetyvillä.

Toimintaetäisyys on paras mahdollinen, kun lähettimellä ja vastaanottimella on esteetön yhteys.

Vastaanottimen akun lataaminen



Lataa vastaanottimen akku ennen ensimmäistä käyttökertaa pidentääksesi akun kestoikää.

Lataus tehdään 12V akkulaturilla tai tupakansytyttimellä.

12V akkulaturi liitetään latausjohdon plus ja miinus kohtiin.

HUOM.

→ Akun lataaminen:

Kytke aina ensin tupakansytytin virtalähteeseen (latauksen merkkivalo tupakansytyttimen pistokkeessa ilmaisee, että liittimeen 530 tulee latausjännite). Vasta sen jälkeen kytke liittimet 530 ja 514.

→ Tarkasta tupakansytyttimen ja peruskoneen sulake, jos akku ei lataudu

→ Jos kouran akku on aivan tyhjä. Älylaturilla ei voi ladata akkua, koska älylaturi luulee akun olevan rikki.

→ Kouran akun heikko varaus aiheuttaa seuraavaa:

- Tiltin liike on nykivää
- Tiltin liike on hidas



Kun yhteys toimii, LED-valo syttyy käytettäessä

Akun ja vastaanottimen liittimet kytketään yhteen, kun laitetta käytetään

HUOM.

→ Irrota aina akun ja vastaanottimen liittimet toisistaan, kun et käytä laitetta (vastaanotin kuluttaa sähköä myös lepotilassa)

HUOM.

Akun pidempiaikainen säilytys on suositeltavaa ladattuna huoneenlämmössä.

Huomioi akun latauksessa, käytössä ja säilytyksessä akkukäyttöisten laitteiden sähköturvallisuus määräykset.

5. HUOLTO

- Huolehdi säännöllisestä huollosta. Se varmistaa pidemmän käyttöiän ja parhaan mahdollisen toiminnan laitteellesi.
- Muista puhtaus korjaus- ja huoltotoimenpiteissä.
- Isommissa korjauksissa ja hitsaustoimenpiteissä ota yhteyttä laitteen toimittajaan.
- Tarkasta kiinnitystarvikkeiden ja hydrauliliitinten, letkujen kunto ja kireys ennen käyttöä ja 8 käyttötunnin välein.
- Huomatessasi mitään mahdollisia ongelmia laitteessa, paikallista kaikki vahingot ja korjaa vian aiheuttaja viipymättä.
- Korjaa mahdolliset öljyvuodot viipymättä.
- Tarkasta ettei laitteen väleissä ole mitään ylimääräistä, joka estää laitteen toimintoja tapahtumasta tai joka voi vahingoittaa laitetta (esimerkiksi giljotiinin terien pitää liikkua vapaasti ja giljotiinin sisällä ei saa olla kiviä tms.)

VOITELU

Huolehdi voitelusta joka päivä tai 8 työtunnin välein. Rasvanippojen sijainti:

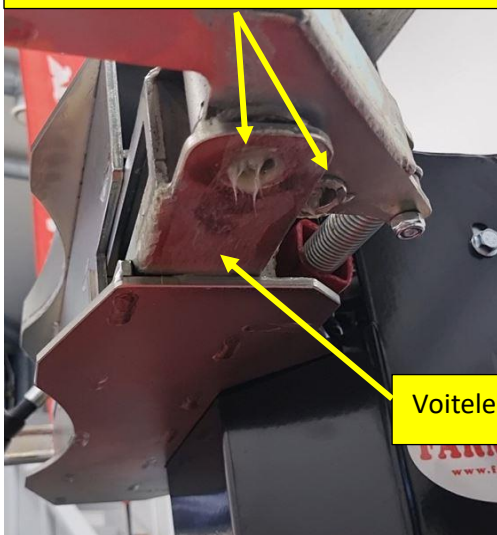


Giljotiiniyksikkö rasvanipat yht. 6kpl
Giljotiinin sylinteri 2kpl
Terärungot 4kpl



Giljotiinin nippojen rasvaus onnistuu,
kun terät on kiinni asennossa

Keruuyksikkö rasvanipat yht. 4kpl



Voitele myös johteet

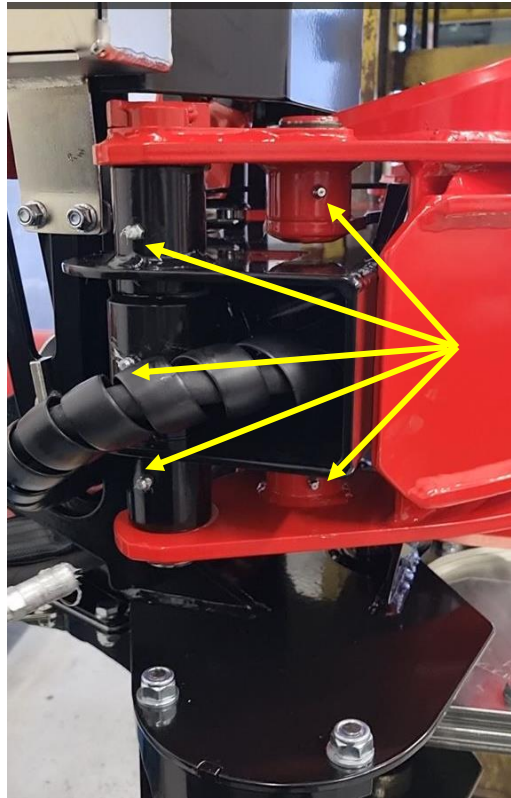
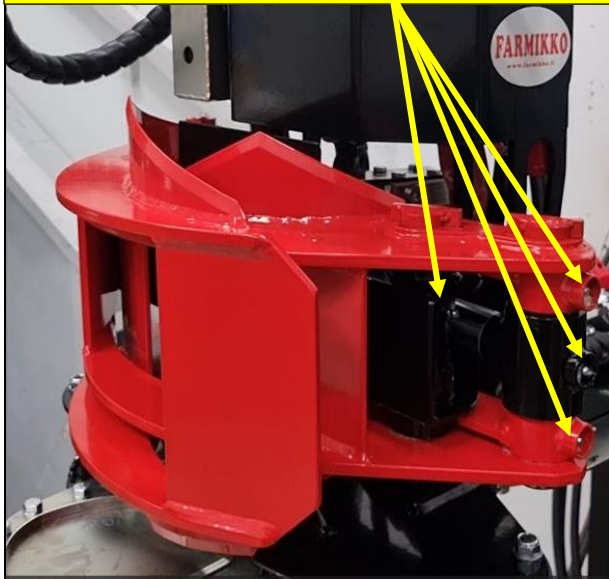
Kourayksikkö rasvanipat yht. 9kpl

Reaktiotangot 2kpl

Kouran leuka leveä 2kpl

Kouran runko 3kpl

Kouran sylinteri 2kpl



Tilttiyksikkö rasvanipat yht. 6kpl

Tilttinivelet 2kpl

Tiltti sylinterit 4kpl



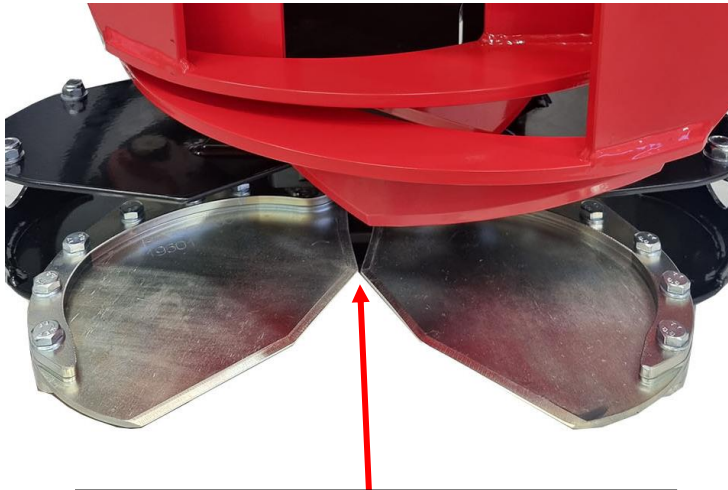
Voiteluaineita:

BP	Energrease LS-EP
CASTROL	LM Grease
ESSO	Beacon EP2
MOBIL	Mobilux EP2
NESTE	Yleisrasva GP2
SHELL	Alransa EP Grease 2
TEBOIL	Multi-purpose Extra
TEXACO	Martak All Purpose

Tarkasta ruuvi- yms liitosten kireys riittävän usein tai vähintään 8 käyttötunnin välein.

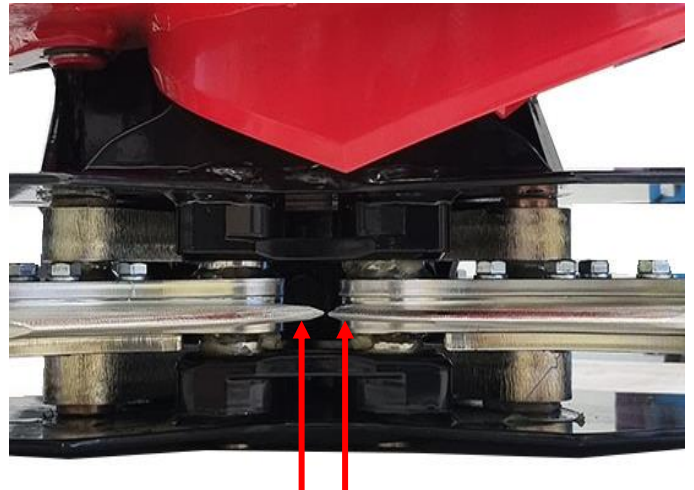
KATKAISUTERIEN TEROITTAMINEN

PIDÄ KATKAISUTERÄT JA KARSINTATERÄT AINA TERÄVINÄ JA TARKASTA ETTEI NE OLE VAURIOITUNEET



Terien kärjet pitää kohdata samassa pisteessä

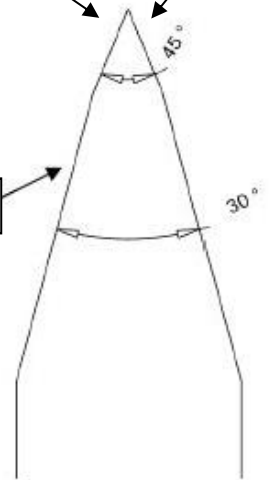
Jos on tarvetta vaihtaa uusi katkaisuterä, niin terät pitää vaihtaa pareittain molemmille puolille samaan aikaan.



Terien täytyy olla samalla tasolla

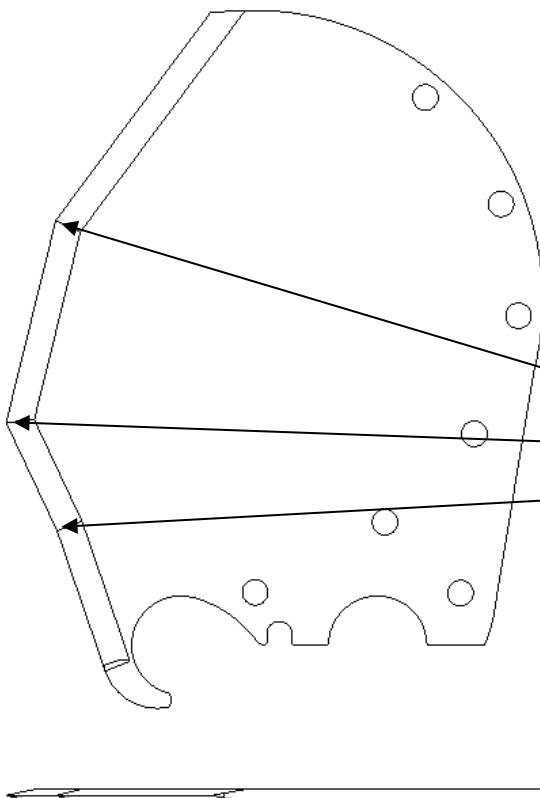
Teroitus symmetrisesti kuten veitsi.

Teroituskulma



TÄRKEÄÄ

Huomioi terien geometria. Vaikuttaa terien käyttöikään ja parhaaseen mahdolliseen katkaisutulokseen.



HITSAUS

- Ota yhteyttä valmistajaan, jos on tarvetta hitsaukselle

Hitsausohjeet

- LUE SSAB HARDOX JA STRENX MATERIAALIEN HITSAUSOHJEET ENNEN HITSAAMISTA
- Laitteen materiaalit on pääosin Hardox 450.
- Hitsaajan täytyy olla pätevä
- Poista maali hitsausalueelta
- Poista öljy ja lika
- Hitsaus esim. OK-48.39
- Mig/Mag esimerkiksi OK-Autrod 12.51

SÄILYTYS

Säilytys:

- Jos on vikoja, ne on korjattava
- Puhdista
- Voitele tarvittavat kohteet
- Säilytä kuivassa
- Pidä poissa lasten ulottuvilta

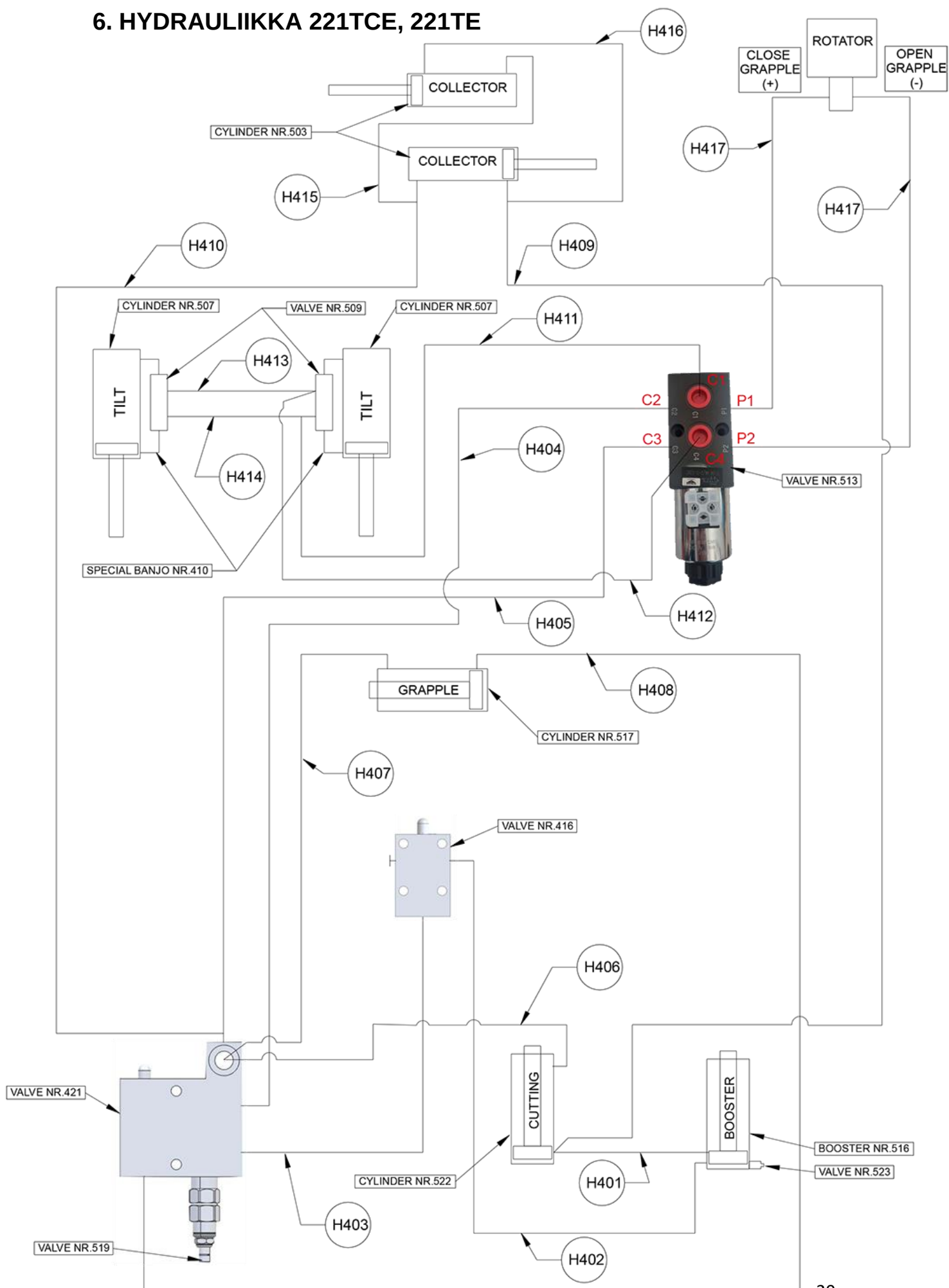
Ennen uudelleen käyttööottoa:

- Puhdista
- Tarkasta kaikkien kiinnikkeiden ja hydrauliosien kunto ja kireys ennen käyttöä
- Kertaa käyttöohjeet

LAITTEEN HÄVITTÄMINEN

Hävitä laite määräysten mukaisesti.

6. HYDRAULIIKKA 221TCE, 221TE



HYDRAULIKAAVION KOMPONENTTINUMEROT

H401-H417 Hydrauliletkuasennelmat

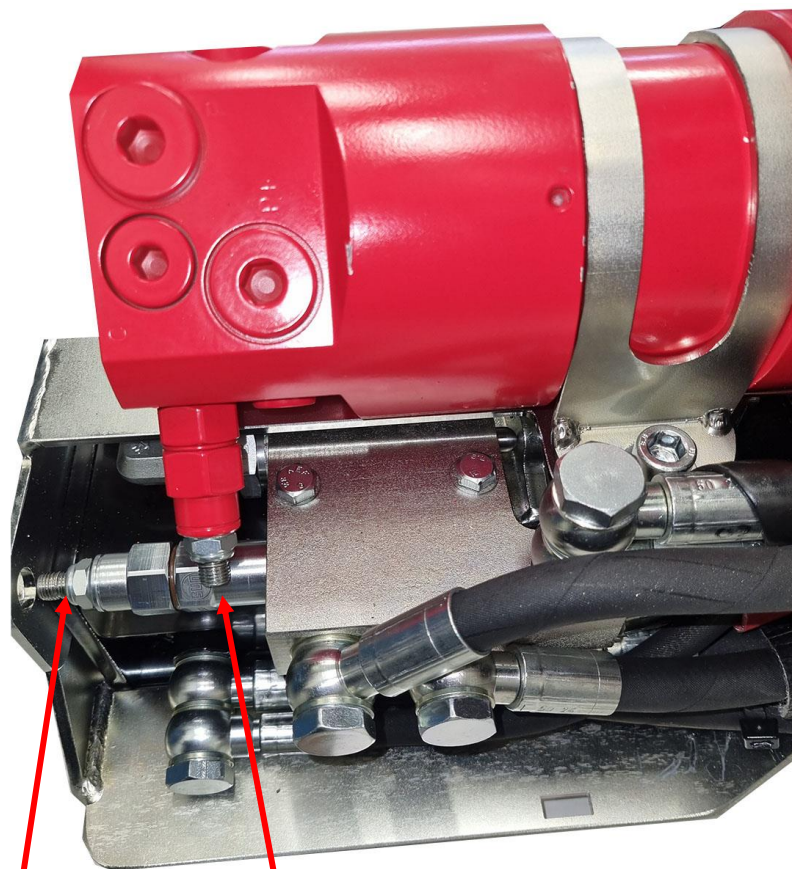
- 410 Kuristin banjopultti tilttisylinterin nopeuden rajoittamiseksi
- 416 Rajaventtiili (määrittää giljotiinin ja keräilijän toimintahetkeä)
- 421 Hydraulilohko ja rajaventtiili (ohjaa kouran leukojen aukeamista)
- 503 Keräilijän sylinteri (vain 221TCE malleissa)
- 507 Tiltin sylinteri
- 509 Kaksoislukkoventtiili
- 516 Paineenkorottaja
- 519 Sekvenssiventtiili (Tehdasasetus noin 70-90 bar) (giljotiini ja keräilijä)
- 523 Sekvenssiventtiili (Tehdasasetus noin 180-190 bar) (paineenkorottaja)
- 517 Kouran sylinteri
- 522 Giljotiinin (katkaisu) sylinteri

ENERGIAKOURA ON TEHDASASETUKSELLA SÄÄDETTY TOIMIMAAN PAINEALUEELLA 190-210 BAR.

SUOSITELTU ÖLJYNPAINE ENERGIAKOURALLE ON 190-210 bar (max 210 bar)

➔ JOS ENERGIAKOURA EI TOIMI OIKEIN, ENSIN PITÄÄ TARKASTAA ÖLJYNPAINE JOKA TULEE ENERGIAKOURALLE. PAINE ON VARMIN TARKASTAA ROTAATTORIN JA ENERGIAKOURAN VÄLISESTÄ LIITTIMESTÄ. (PARAS TOIMINTA-ALUE ON 190-210 BAR)

➔ SEKVENSSIVENTTIILEJÄ (nr. 519, 523) EI TARVITSE SÄÄTÄÄ JOS ÖLJYNPAINE ENERGIAKOURALLE ON 190-210 bar



519 sekvenssiventtiili

523 sekvenssiventtiili

221TE, 221TCE ENERGIAKOURAN VENTTIILIEN SÄÄTÄMINEN

- **Ensisijaisesti säädä peruskoneelta kouralle tuleva paine 190-210 bar, mikäli mahdollista**

SEKVENSSIVENTTIILI nr.519 (tehdasasetus noin 70-90bar)

EI TARVITSE SÄÄTÄÄ, JOS HYDRAULIPAINEN ENERGIAKOURALLE ON 190-210 BAR.

Sekvenssiventtiilin säätöarvo määrittää voiman, jotta kouran leuat puristavat puuta tarpeeksi tiukasti ennen kuin giljotiini katkaisee ja keräilijän leuat aukeavat.

Jos sekvenssiventtiili (519) on säädetty liian löysälle, niin koura ei purista puuta/puskaa riittävän tiukasti ennen katkaisua ja mahdollisesti keräilijän liikkeet ei toimi oikein. Kiristä tarvittaessa 1/4 kierros kerrallaan ja kokeile liikkeiden toimintaa.

HUOM, jos sekvenssiventtiili (519) on säädetty liian tiukalle, niin giljotiinin katkaisu toimii hitaammin tai ei liiku ollenkaan ja öljy lämpiää. Löysää tarvittaessa 1/4 kierros kerrallaan ja kokeile liikkeiden toimintaa.

Sekvenssiventtiilin (519) säätäminen jos tarvitsee:

- 1) Löysää lukitusmutteri
- 2) Kierrä kuusiokoloruuvia
 - myötäpäivään -> tiukemmalle
 - vastapäivään -> löysemmälle
 - 1 kierros = 35 bar (säätöalue 35-210bar)
- 3) Kiristä lukitusmutteri säätämisen jälkeen (ei liian tiukalle)

SEKVENSSIVENTTIILI nr.523 (tehdasasetus noin 180-190 bar)

EI TARVITSE SÄÄTÄÄ, JOS HYDRAULIPAINEN ENERGIAKOURALLE ON 190-210 BAR.

Sekvenssiventtiilin säätöarvo määrittää paineen, jolloin paineenkorottaja alkaa korottamaan hydraulipainetta katkaisusylinterille ja katkaisu saa siten lisää voimaa. Paineenkorottaja toimii "automaattisesti" katkaisun aikana. Paineenkorottajan on tarkoitus alkaa korottamaan painetta vasta, kun tarvitaan eniten katkaisuvoimaa. Käytännössä siis, kun katkaistaan isompia tai tiukempia puunrunkoja tai katkaistaessa puita keräilyn viimeisimpien runkojen osalta.

Sekvenssiventtiilin (523) painesäädön tulisi olla 10-20bar vähemmän kuin peruskoneelta energiakouralle tulevan hydraulipaineen arvo.

HUOM, jos sekvenssiventtiilin (523) painesäätö on säädetty liian tiukalle, eli tiukemmalle kuin mitä on peruskoneelta energiakouralle tuleva hydraulipaine, silloin paineenkorottaja ei toimi missään tilanteessa.

Jos sekvenssiventtiili (523) on säädetty liian löysälle, niin paineenkorottaja toimii liian aikaisin (helposti). Silloin paineenkorottaja korottaa painetta jo katkaisun alkuvaiheessa ja paineenkorotuskapasiteetti ei riitä isommille ja kovemmille puiden katkaisuille.

Paineenkorottaja toimii/korottaa painetta silloin, kun paineenkorottajasylinterin varsi liikkuu suojaputkessa ulospäin.

Jos paineenkorottajan varsi tulee ulos suojaputken päätyyn asti ja puu ei ole katennut, niin paineenkorottaja on käyttänyt kapasiteettinsa loppuun ja tässä tilanteessa paineenkorottajan voi "ladata" seuraavasti:

- paina "kouran avaus" toimintoa, kunnes keräilijän käpälä sulkeutuvat puuta vasten.
- tässä vaiheessa paineenkorottaja on latautunut keräilijän sylintereistä poistuneella öljyllä
- paina "koura kiinni" toimintoa ja yritä katkaista puuta uudelleen.

Jos voima riittää niin puu katkeaa.

huom. Paineenkorottajan lataamisen voi suorittaa useamman kerran kovalle puulle.

Sekvenssiventtiilin (523) säätäminen:

- Minimisäätö on 35 bar = säätöruuvi mahdollisimman auki.
- Maksimisäätö on 210bar = säätöruuvi mahdollisimman kiinni
- 1 kierros vaikuttaa 35bar.
- Tehdassäätö on n.180-190 bar.

OTA YHTEYTTÄ LAITTEEN TOIMITTAJAAN, MIKÄLI ON TARVE SÄÄTÄÄ VENTTIILIÄ (nr.523)



ENERGIAKOURA 221TCE ESIMERKKI LIIKESARJASTA



Toimintojen selitys

purista = kouran puristustoimintoa pidetään päällä

avaa = kouran avaustoimintoa pidetään päällä:

Alkutilanteessa laite on pystyasennossa isommat kouran leuat avattuna, giljotiinin katkaisuterät kotelossa ja keruukäpälät kiinni runkoon vasten.

- 1) vie laite puun runkoa vasten, huomioi ettei leikkuuterien edessä ole mitään teriä vahingoittavaa kuten kiviä
- 2) purista, Kouran leuat ottavat tiukan otteen puun rungosta
- 3) purista, Keruukäpälät poistuvat puun rungon takaa ja aukeavat
- 4) purista, Katkaisuterät menevät kiinni ja katkaisevat puun.
- 5) avaa, Keruukäpälät menevät kiinni puuta vasten
- 6) avaa, Katkaisuterät aukeavat ja menevät koteloon
- 7) avaa, Kouran leuat aukeavat

Tässä vaiheessa keruukäpälät pitävät katkaistua puuta otteessaan ja giljotiinin terät ovat kotelossaan sekä kouran leuat ovat auki.

- 8) Jos haluat jatkaa keräilyä toiselle puulle, vie laite uuden puun rungon luokse ja toista kohdat 1-4.

Kun katkaisuterät ovat katkaisseet halutun määrän puita ja katkaisuterät on suorittaneet liikkeensä täysin loppuun, niin sen jälkeen laitteen voi tiltata kuormausasentoon ja kaataa puut.

- 9) Laitteen voi tiltata kuormausasentoon painamalla ensin sähkönappia ja sitten kouran puristustoimintoa samanaikaisesti.

(huom. keruukäpälien pitää olla aina täysin auki, ennen kuin puu kaadetaan)

- 10) avaa, Katkaisuterät aukeavat ja menevät koteloon
- 11) avaa, Kouran leuat aukeavat ja puut irtoavat kouran leuoista
- 12) paina sähkönappia ja käytä kouran avaustoimintoa samanaikaisesti, niin tiltti nostaa laitteen pystyyn alkuasentoon.

(huom. keruukäpälien pitää olla aina täysin auki tai kiinni, kun puu nostetaan pystyasentoon)

**HUOM, Ennakoi seuraava tilanne:
(keruukäpälillä varustetun kouran irroittaminen puusta)**

Mikäli puu ei katkea tai haluat keskeyttää katkaisun ja irroittaa laitteen otteen puusta:

Ratkaisu: **Kouraa ei saa avata täysin auki.**

Silloin keruukäpälät pääsevät aukeamaan kun vedät nosturilla varovasti laitteen irti puusta.

Jos avaat kouran leuat täysin auki, niin keräilijän käpälät puristavat puuta täydellä voimalla!



Keruu-yksikön huolto:

* Keruu yksikössä on 4 rasvanippaa, jotka on rasvattava päivittäin tai noin 8 käyttötunnin välein, ja lineaarijohteet rasvataan tai öljytään.

* Keräilykäpäliden johteiden lineaariliikkeet suoritetaan hydraulisylinterillä. Käpäläosien ulosvetämisessä keräilyasentoon on mukana jousi.

Jousen kestoikä on rajallinen ja sen vaihtotyö on suunniteltu vaivattomaksi.

Vaihda heti katkenneen tai kuluneen jousen tilalle uusi.



Rasvanipat (rasvaa)

Jousi

Johteet (rasvaa / öljyä)



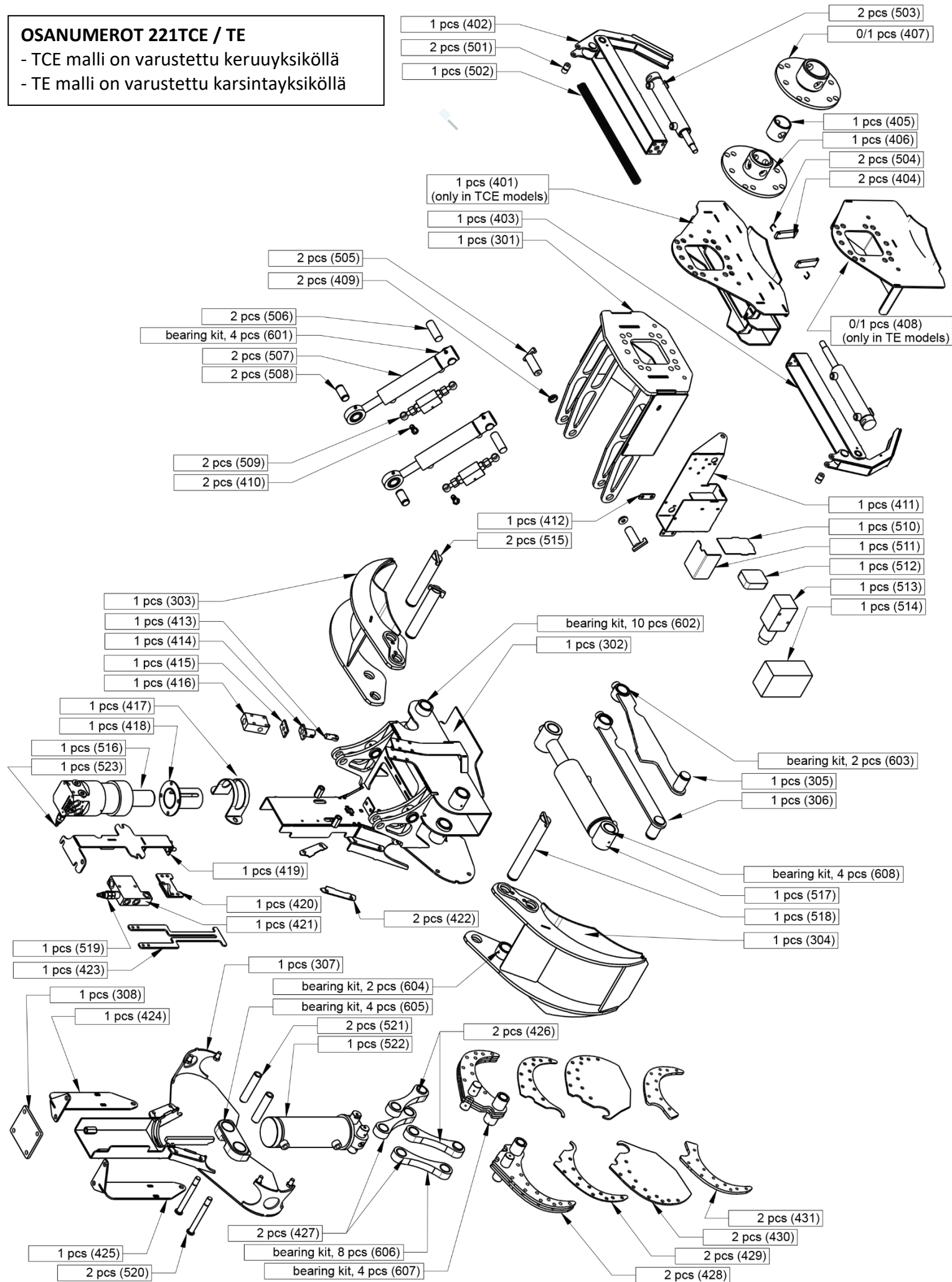
Huom:

Alkuperäiset jouset on tarkoin testattu ja siihen on valittu parhain mahdollinen materiaali.

Kysy alkuperäisiä jousia laitteen toimittajalta.

OSANUMEROT 221TCE / TE

- TCE malli on varustettu keruuyksiköllä
- TE malli on varustettu karsintayksiköllä



7. TAKUU

Tällä tuotteella on 12 kuukauden valmistus- ja raaka-ainevikoja koskeva takuu ostopäivästä lukien. Takuu on voimassa vain kun energiakoura on liitetty kuten ohjekirjassa on ohjeistettu.

Energiakoura asennetaan metsänosturin rotaattoriin normaalin puukouran tilalle. (max. nostomomentti 65 kNm). Energiakoura pitää asentaa vapaasti riippuvaksi.

Takuu korvaa laitteen raaka-aine, rakenne- ja valmistusvirheistä johtuvat viat. Takuun perusteella korvataan laitteen viallinen osa uudella tai takuunantajan korjaamalla osalla. Asennustyö, mahdolliset matkakulut ja rahdit eivät sisälly takuuseen.

Takuu ei koske kulutusosia, kuten teriä eikä hydrauliletkuja tai liittimiä

Valmistaja antaa venttiileille sekä materiaaleille toimintatakuun lämpötilaalueella -20 °C - +60 °C. Laitteen valmistaja ei korvaa rikkoutumista, joka on johtunut väärästä käytöstä.

Takuu ei ole voimassa vuokrauskäytössä.

Takuu ei koske normaalista kulumisesta, huolimattomuudesta tai virheellisestä käytöstä, virheellisestä asennuksesta, eikä väärästä tai puutteellisesta huollosta johtuvia vikoja.

Takuu raukeaa, jos laitetta on korjannut joku muu kuin valmistaja tai valmistajan valtuuttama korjaamo.

Takuukäsittely edellyttää, että:

- Energiakourasta ja sen tyyppikilvestä ja lisäksi viallisesta osasta täytyy ottaa kuva.
- Ennen mihinkään toimenpiteisiin ryhtymistä takuuseen liittyvistä asioista on sovittava myyjän tai valmistajan kanssa, sekä annettava selvitys välittömästi vaurion tapahduttua joko myyjälle tai valmistajalle. Ostajan on esitettävä koneen tyyppinumero, valmistusnumero sekä ostokuitti, josta ilmenee ostopäivä.
- Pyydettyäessä asiakas palauttaa vaurioituneet osat myyjälle tai valmistajalle 14 päivän määräajassa.

Tämä takuutodistus ilmaisee koko vastuamme ja velvollisuutemme ja se mitätöi kaikki muut vastuamme. Muista suoritettavista korjauksista ja huolloista veloitamme kulloinkin voimassa olevan hinnastomme mukaisesti.

Valmistaja ei ole vastuussa mahdollisista vahingoista tai taloudellisista menetyksistä laitteen käyttäjälle tai kolmannelle osapuolelle johtuen laitteen käytöstä eikä ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat laitteen vikaantumisesta.

Farmikko Oy
Karhonlahdentie 28
70870 Hiltulanlahti
Finland
Tel: +358 44 5771156
www.farmikko.fi

MULTI-FUNCTION TREE SHEAR

**Model
221TE**



**Model
221TCE**



Owner's Manual
(translation)

Contents

1. GENERAL.....	5
2. STABILITY	6
3. TECHNICAL DATA	6
4. OPERATION	7
5. MAINTENANCE	16
6. HYDRAULIC: TREE SHEAR 221TCE, 221TE.....	20
7. TERMS OF WARRANTY	27

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:

Farmikko Oy
Karhonlahdentie 28
70870 Hiltulanlahti
Finland
www.farmikko.fi

Designed and this technical document compiled by:

Mikko Junttila

Guarantees, that tree shear is in accordance with the machinery directive 2006/42/EC and national regulations which have been adapted to meet the directive's requirements.

This partially complete machine must not be taken into use before the machine to which this is going to be attached meets machinery directive 2006/42/EC.

This guarantee is applicable in:

- Tree shear 221TCE, 221TE

MIKKO JUNTILA

Mikko Junttila

Model and serial number: _____

1. GENERAL

Tree shear (221TE, 221TCE) is designed and recommended for installation on cranes with a lifting capacity of 30-65 kNm. This product is designed to cut and handle trees with a max. diameter of 22 cm at stump height.

TREE SHEAR 221TE Functions are delimbing, cutting and loading trees.

TREE SHEAR 221TCE Functions are delimbing, cutting, loading and collecting trees.

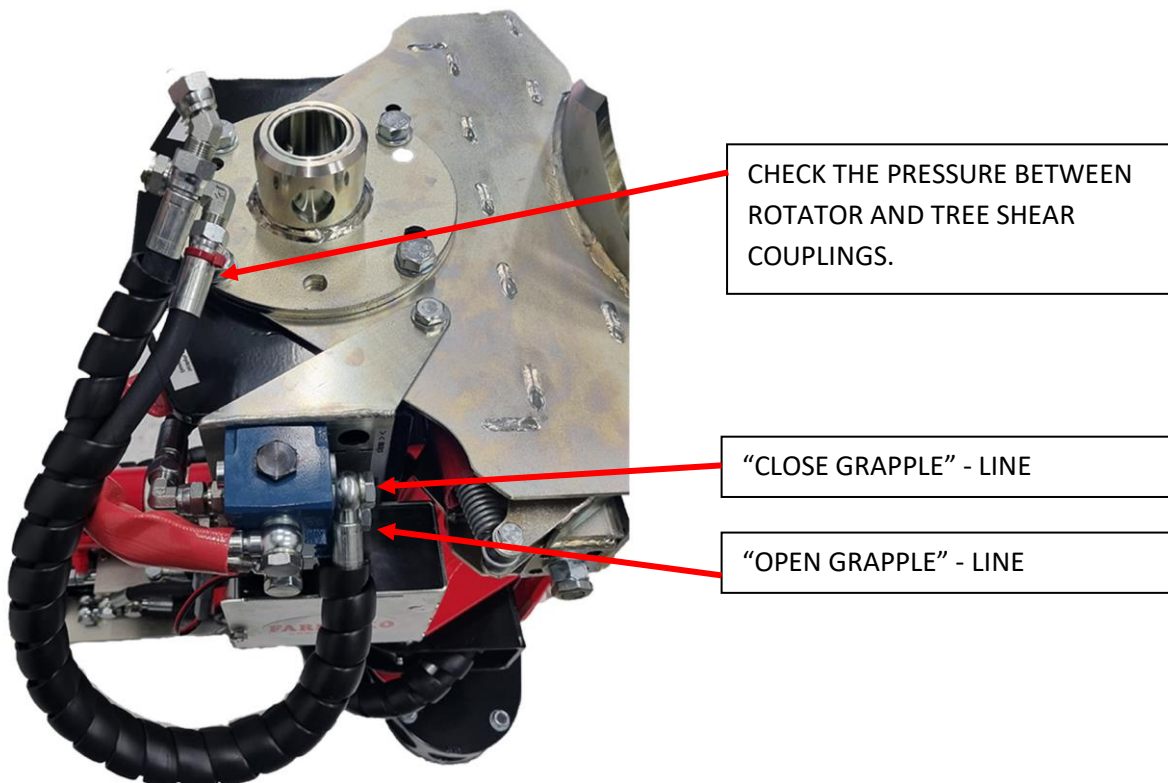
NOTICE, BEFORE FIRST USE:

- **FIRST CHECK OIL PRESSURE FROM BASE MACHINE TO TREE SHEAR. YOU CAN CHECK THE PRESSURE BETWEEN ROTATOR AND TREE SHEAR COUPLINGS. (RECOMMENDED AND THE BEST OPERATING OIL PRESSURE RANGE FOR TREE SHEAR IS 190-210bar) (max 210 bar)**

SEQUENCE VALVES (nr.519, 523) DON'T NEED ADJUSTING IF OIL PRESSURE FOR TREE SHEAR IS 190-210 bar.

FACTORY SETTING: TREE SHEAR IS ADJUSTED TO OPERATE IN THE PRESSURE RANGE OF 190-210 BAR.

- **ALWAYS KEEP ALL GUILLOTINE BLADES AND DELIMBING BLADES SHARP! SHARPEN BLADES BEFORE USE**
- **Check and tighten all nuts and bolts after 1-3 hours when using the grapple for first time (especially blade bolts)**



2. STABILITY

- Stability: Make sure the stability defined in the crane's installation instructions is reached in order to prevent the machine from falling. Remember to practice on stable and hard ground before working in the forest. Ensure the driving machine is stable enough when delimbing tree branches. That way you avoid your machine falling over.

3. TECHNICAL DATA

TREE SHEAR 221TE

- functions: delimbing, cutting, loading
- weight: 175 kg
- grapple jaws' max opening: 820 mm
- recommended oil flow: 20-60 L/min
- recommended working pressure 190-210 bar (max. 210 bar)
- max. load 300 kg
- max. lifting moment of crane: 65 kNm
- max. cutting range of the guillotine 220 mm



TREE SHEAR 221TCE

- functions: delimbing, cutting, loading, collecting
- weight: 205 kg
- grapple jaws' max opening: 820mm
- recommended oil flow: 20-60 L/min
- recommended working pressure 190-210 bar (max. 210 bar)
- max. load 300 kg
- max. lifting moment of crane: 65 kNm
- max. cutting range of the guillotine 220 mm



4. OPERATION INSTALLATION

Always be careful when installing and remember cleanliness in case of hydraulics!

The tree shear is meant to be installed to the rotator of a forest crane.

(max. lifting moment of crane 65kNm)

Connection must be free hanging with rotator.

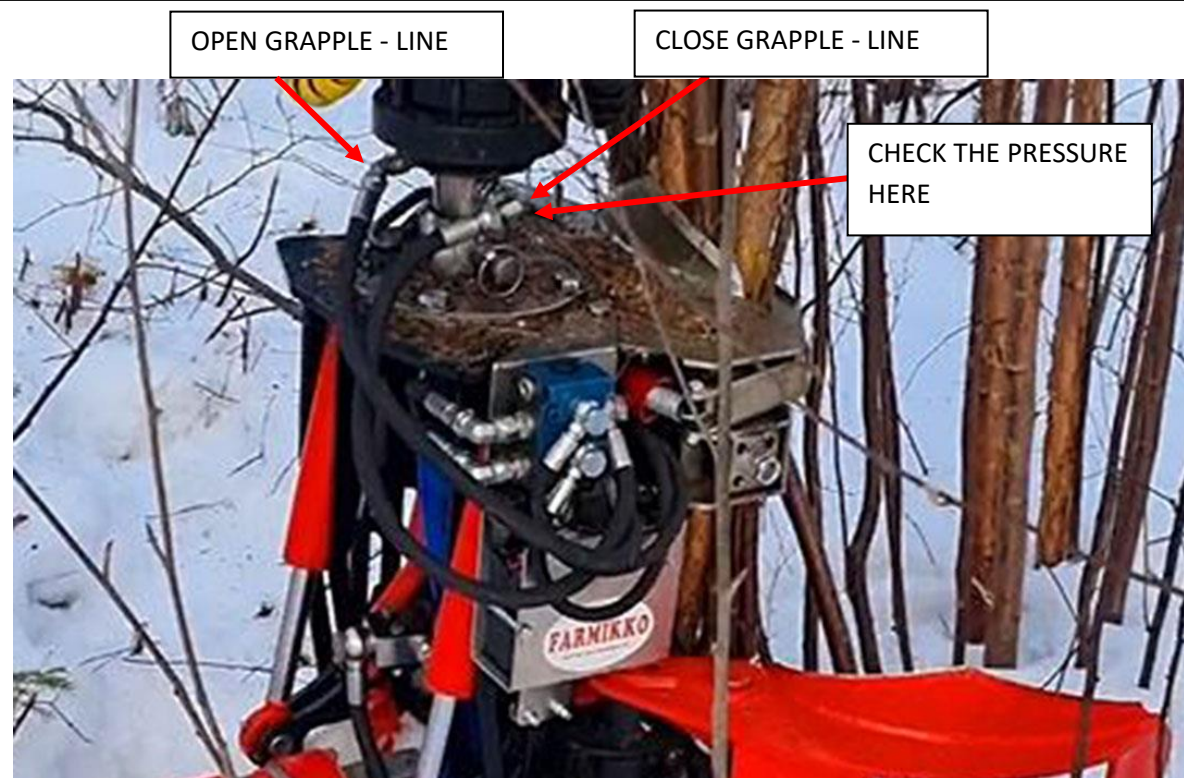
Tree shear's standard fitting is for flange type rotator.

For examples: (140x140, d17mm), (D173x6 pcs, d17mm)

The tree shear can be connected to shaft type rotators and several different rotators when using adapter parts.

Try **carefully** and find the best installation direction for the hoses between grapple and rotator.
HOSES WILL BREAK IF THEY ARE INCORRECTLY INSTALLED.

-WRONG CONNECTION DIRECTION WILL BREAK THE HOSES WHEN THE TREE SHEAR TILTS TO LOADING POSITION



NOTE.

When delivered from the factory, the tree shear hoses are equipped with quick couplings. Remove the quick couplings before mounting the tree shear on your crane rotor.

- quick couplings will choke the oil flow.

BEFORE USE

Effective and safe use: Get acquainted with the instruction manual, safety instructions and all controls and instruments to ensure effective and safe use of tree shear. Pass on all safety advice also to other users.

Stability: Make sure that the stability defined in the crane's installation instructions is reached in order to prevent the machine from falling. Remember to practice on stable and hard ground before working in the forest. Ensure that the driving machine is stable enough when delimbing the tree. That way you avoid your machine falling.

Blades: Be careful of the guillotine and delimbing blades when you are servicing the machine or moving near it - danger of cutting yourself!

- Always check that guillotine blades and delimbing blades are sharp. Sharpen the blades if necessary.
- Do not change the structure of the tree shear.
- Do not use the tree shear for purposes it has not been designed for.
- Never go under the crane and tree shear.
- Check tightness of all bolts, nuts and lock rings at least every 8 hours.
- Check that there are no leaks and damages in hydraulic hoses, couplings, seals and cylinders.
- Use only original spare parts
- Danger zone: Make sure there are no people in the working area.
- Check the danger zone from your crane/base machine manual.
- Basic danger zone is least 40 meters.

DELIMBING THE TREE



The collector jaws must be closed during delimbing.

Collector jaws must not be around the tree during delimbing.

There is minimum strain on the collector jaws when they are closed.



ALWAYS REMEMBER TO KEEP DELIMBING BLADES AND GUILLOTINE BLADES SHARP. THIS ENSURES THE BEST POSSIBLE CUTTING RESULTS.

- Ensure the tree shear and crane combination is stable and will not fall over
- Bring the tree shear into vertical position and the grapple jaws open to the tree
- Take a loose hold of tree with grapple jaws
- Ensure the tree is between the grapple jaws and in the middle of the upper delimbing blade
- Ensure the collector jaws are not around tree during delimbing
- Lift the crane up and the delimbing blades will remove the branches
- Once the tree is delimbed, stop lifting the crane and close the grapple to cut off the tree top
- Once the tree is cut and you stop the cutting movement, you can bring the tree top upright to a desired position
- To tilt or turn the tree shear into horizontal position, press and hold down the electric button and grapple close function at same time.
- **IF THERE ARE BRANCHES OVER 5 CM, CUT THEM ONE BY ONE, DO NOT TRY DELIMBING.**

CUTTING THE TREE

NEVER EVEN TRY TO CUT TREES WITH A DIAMETER OVER 22CM.

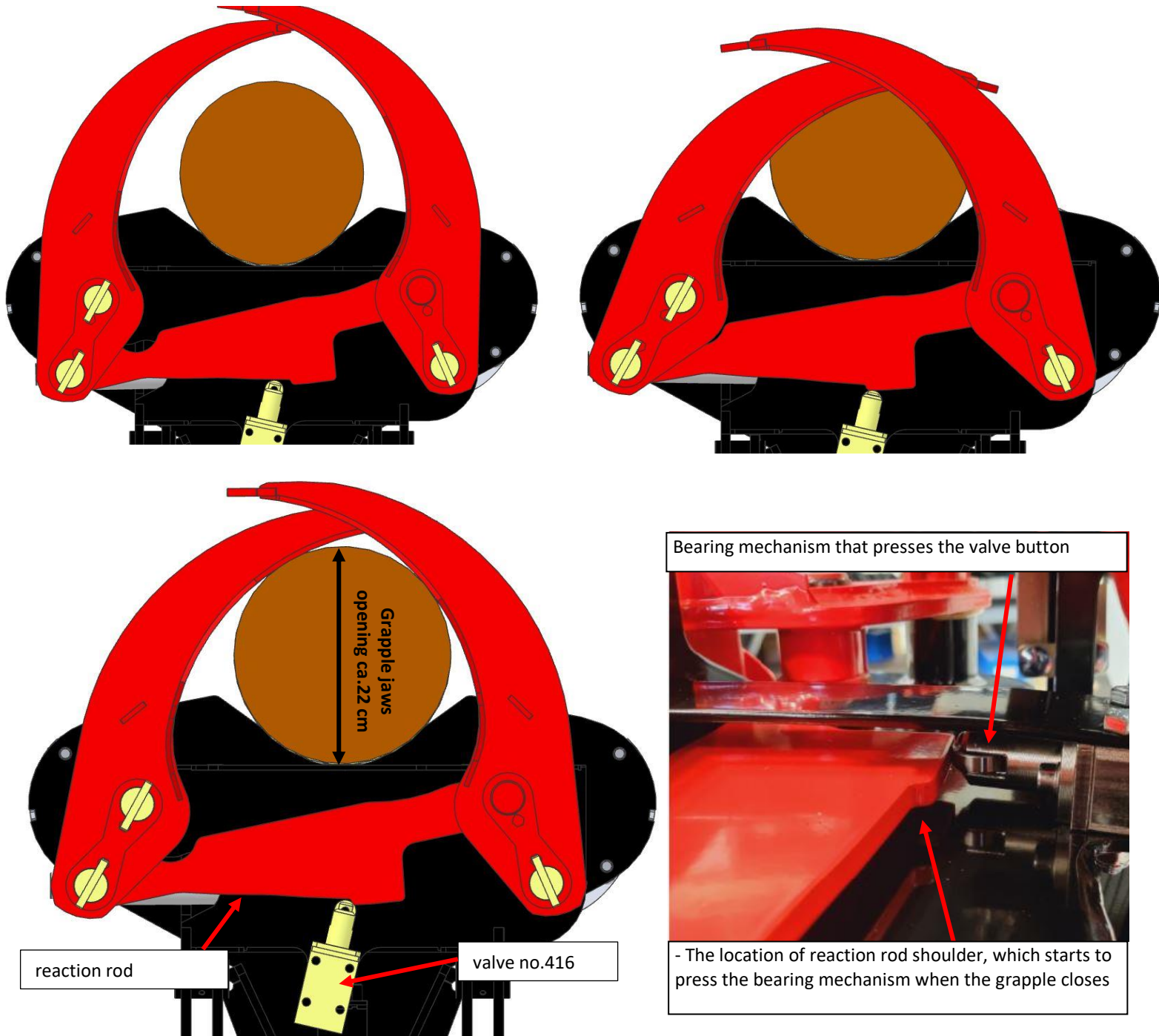
- Bring the tree shear into a vertical position and open the larger grapple jaws at the cutting point.
- Make sure the tree falls in a safe direction and the tree shear and crane combination is stable
- Ensure the tree is between grapple jaws and in the middle of the upper delimbing blade.
- Make sure there is nothing damaging (stones, for example) between the guillotine blades
- Before cutting make sure the tree felling direction is safe
- Press the "grapple close" button until the guillotine blades cut the tree
- Add the tree to the load or to an other suitable place. You can move it in a vertical position so it doesn't damage the other trees.

NEVER LIFT OR TWIST THE TREE SHEAR WITH A CRANE WHILE CUTTING THE TREE OR THE BLADES MAY BREAK!

ALWAYS HANDLE THE TREE SHEAR WITH CARE AND SKILL, NEVER WITH FORCE!

VALVE (No. 416) OPERATION CONTROLS LOAD AND CUT FUNCTIONS

When the grapple closes, the movement of the reaction rod presses the (valve no.416) button. It happens only when the tree pressed by the grapple is less than 22 cm in diameter.



VALVE (no.416) OPERATION DURING LOADING:

When loading with grapple opening of more than 22 cm, only the grapple jaws move. The guillotine blades do not move out of their casing because the valve button (No. 416) is not pressed.

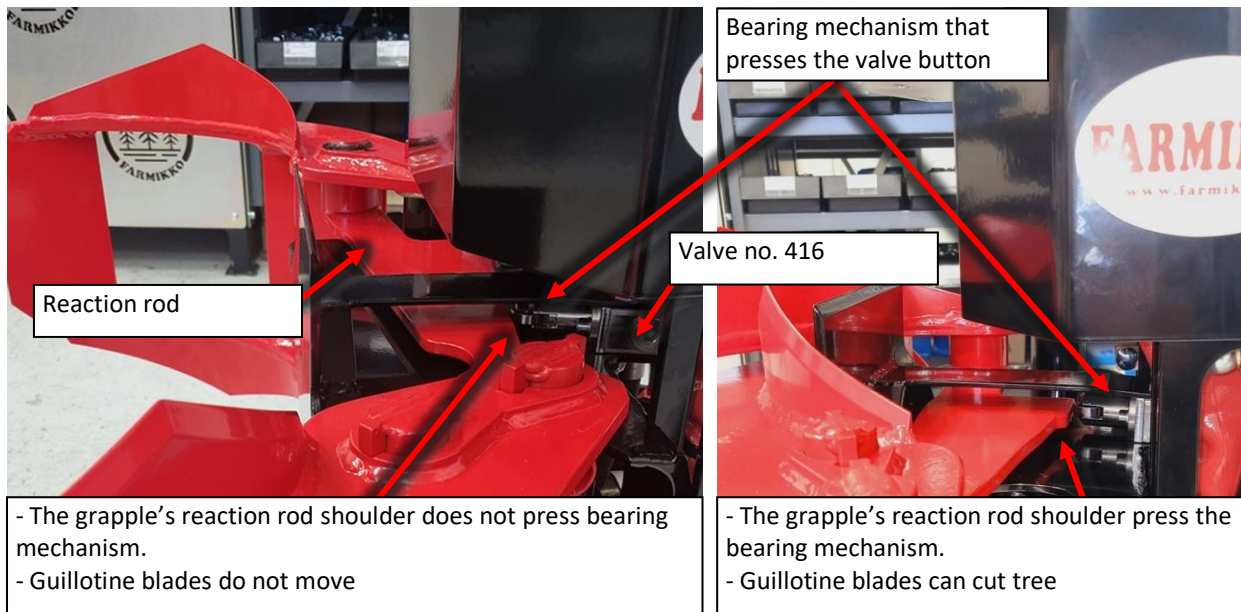
When loading with grapple opening under 22 cm, the grapple jaws work normally, but the guillotine blades can also move out of their casing if the tree is pressed tightly.

VALVE (no.416) OPERATION DURING CUTTING

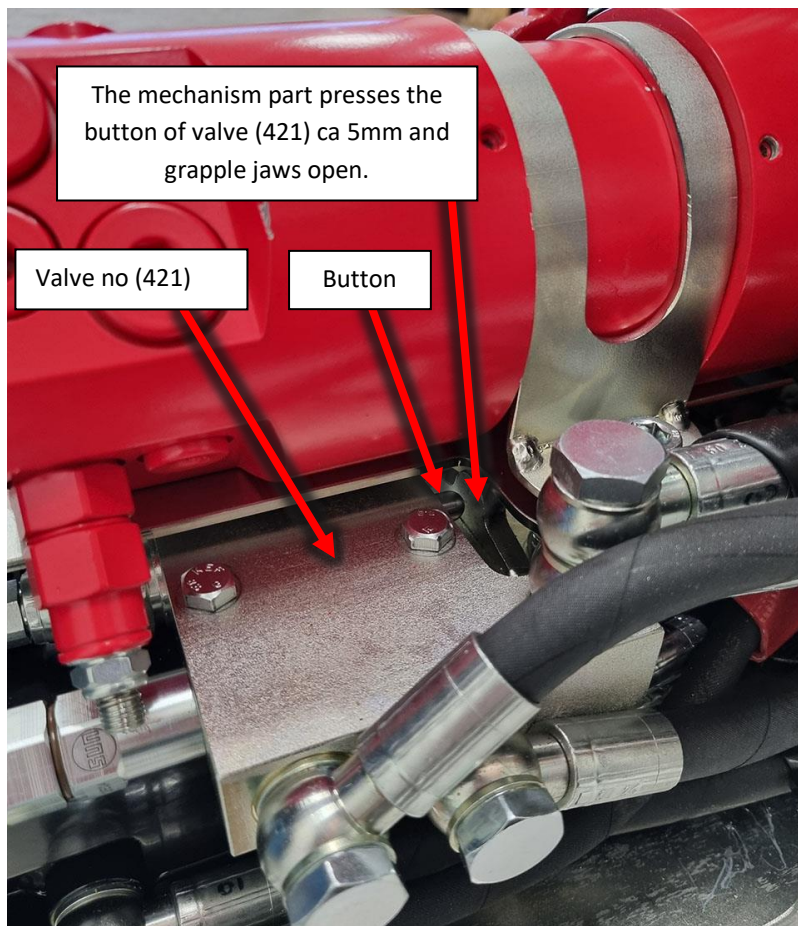
The guillotine blades can only cut when the valve button (no. 416) is pressed.

The guillotine blades will not move when you try to cut tree with grapple that is more than 22 cm in diameter.

This prevents the cutting of oversized trees and prevents damage to the tree shear.



VALVE (nro.421) CONTROLS THE OPENING OF THE GRAPPLE JAWS



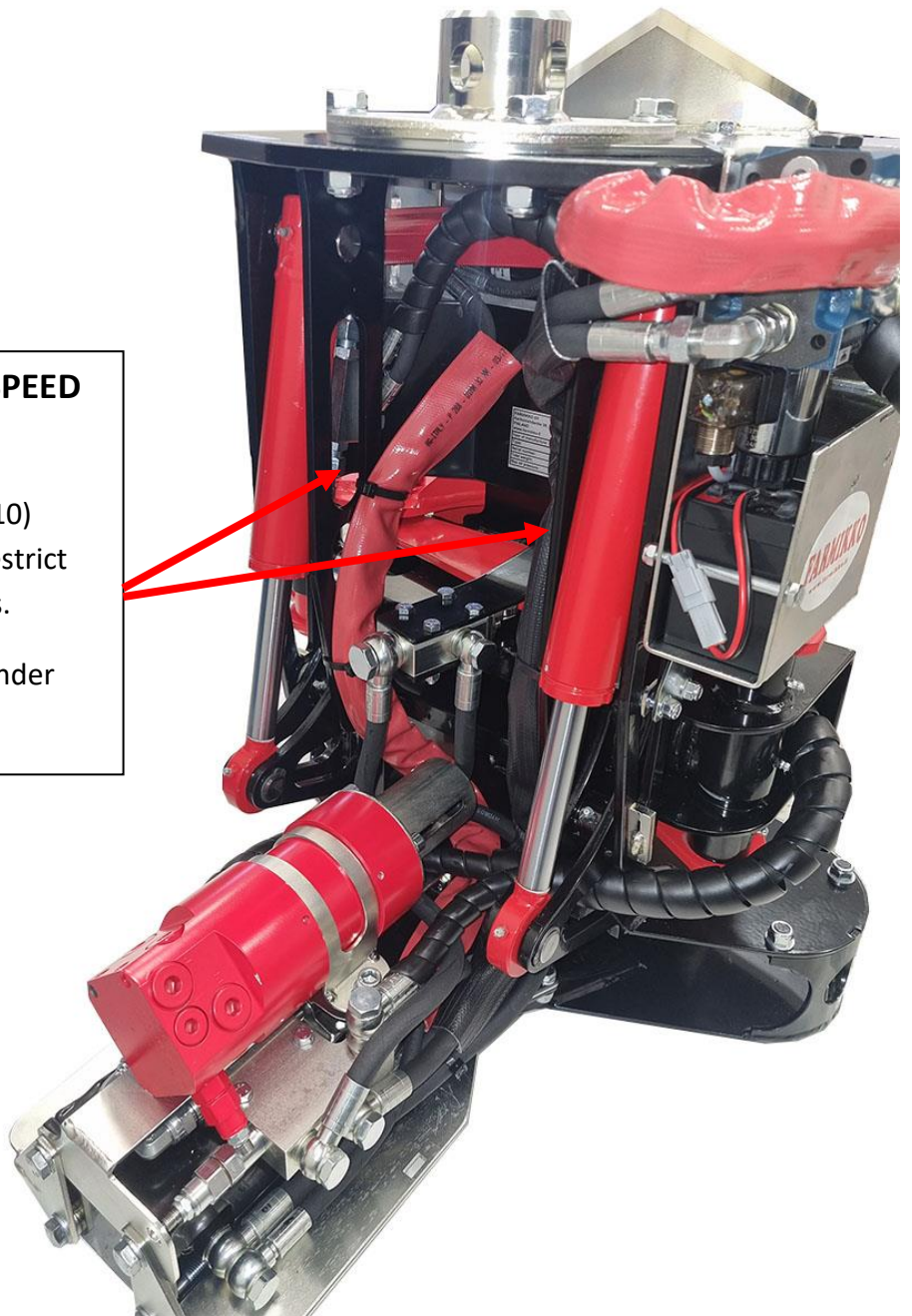
Pressing the button in valve (no. 421) controls the opening of the grapple jaws.

- Grapple jaws will open only if the mechanism part presses the button in valve (421). Pressing the button will allow oil to flow from the grapple cylinder.
- The mechanism part presses the button only if the the guillotine blades are completely returned inside the casing.
- The valve button must not press over 6 mm, otherwise it will break.
- If the mechanism part doesn't press the valve button (421), grapple jaws will not open.

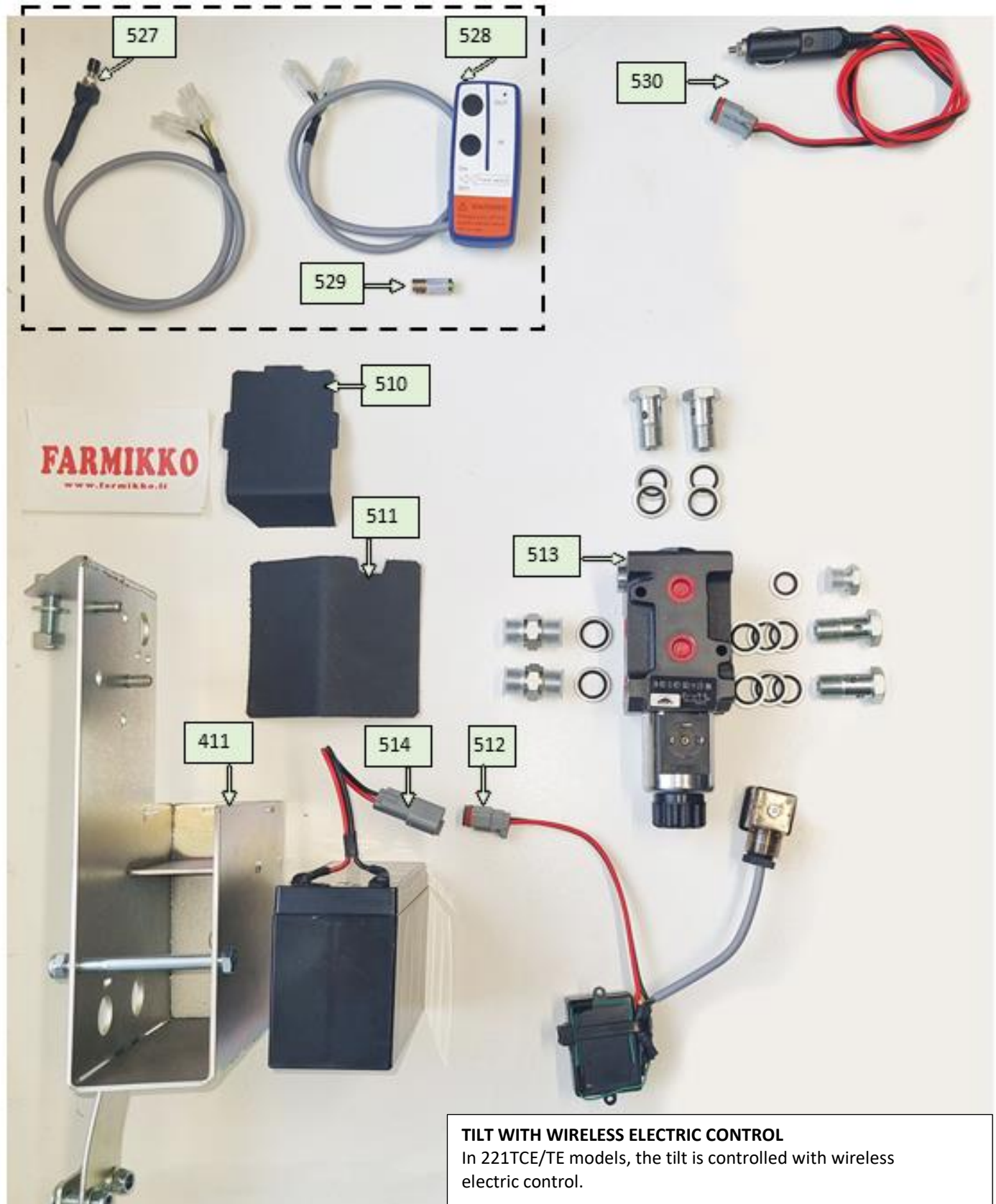
NOTE! The valve button must not press over 6 mm, otherwise the valve will get damaged.

**TILT CYLINDER'S MOVEMENT SPEED
IS LIMITED:**

- There are special banjo bolts (no.410) installed on both tilt cylinder, that restrict the movement speed of tilt cylinders.
- The special banjo bolt is on the cylinder rod side connection



WIRELESS ELECTRIC CONTROL FOR TILT FUNCTION, COMPONENTS



411) Frame for receiver and its battery 221
 510) Cover, for receiver
 511) Cover, for receiver battery
 512) Receiver
 513) 6/2 valve 3/8"
 514) Receiver battery
 527) Transmitter button for tilt function (TILT)
 528) Transmitter
 529) 12V battery for transmitter
 530) Charger wire for receiver battery

TILT WITH WIRELESS ELECTRIC CONTROL

In 221TCE/TE models, the tilt is controlled with wireless electric control.

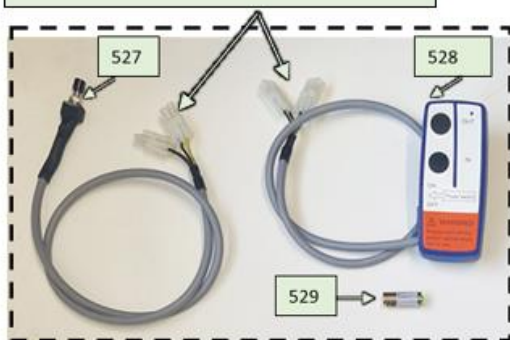
A transmitter is used in the cabin of the base machine.

The transmitter consists of a transmitter (528), a button (527) and battery (529).

The tree shear includes a frame (411), a receiver battery (514), a receiver (512) and a 6/2-valve (513).

The tilt works when the electric button is held down and the "grapple close" or "open" function is used at the same time.

Connect button and transmitter



The button on the transmitter is usually attached to the left handle, making it easy to use. The button can be attached in several different ways. One possible way is shown in the picture.

NOTE

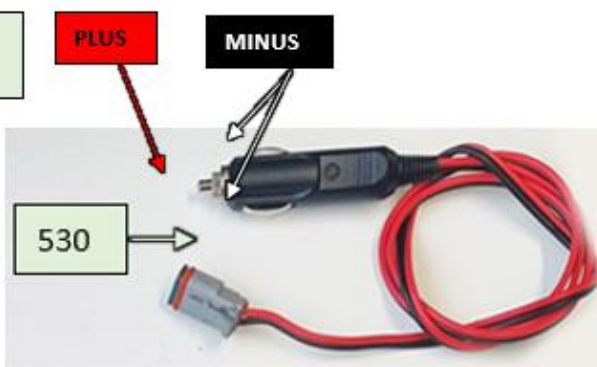
→ Switch off the transmitter when it is not in use.

→ Low charging of the transmitter battery causes the following:

- Works with a delay
- The action is discontinuous
- The working distance is short

→ Keep the transmitter near a window, for example. The operating distance is best possible when the transmitter and receiver have an clear connection.

Charging the receiver battery



Charge the receiver's battery before first use to extend battery life.

Charge with a 12V battery charger or a cigarette lighter.

Connect the 12V battery charger to the plus and minus points of the charging cable.

NOTE

→ Charging the battery:
Always connect the cigarette lighter to the power source first (the charging indicator light in the cigarette lighter indicates that charging voltage is coming to connector 530). Only after that connect connectors 530 and 514.

→ Check the fuse of the cigarette lighter and the base machine if the battery does not charge

→ If the grapple battery is completely empty. The smart charger cannot charge the battery because the smart charger thinks the battery is broken.

→ A weak battery charge in the grapple causes the following:

- The movement of the tilt is discontinuous
- Tilt movement is slow



LED light is on when connection is in use and works

Connect the battery and receiver connectors together when use

NOTE

→ Always disconnect the battery and receiver connectors when you are not using the device (the receiver also consumes electricity in sleep mode)

NOTE

Long-term storage of the battery is recommended charged at room temperature.

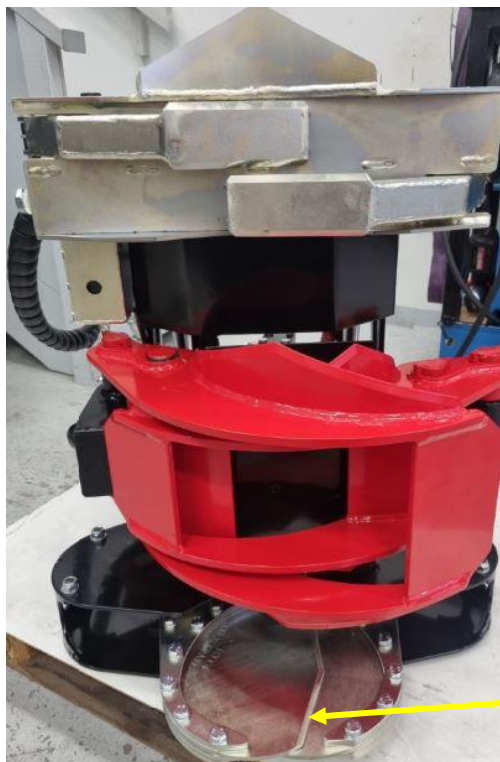
Pay attention to the electrical safety regulations for battery powered devices when charging, using and storing the battery.

5. MAINTENANCE

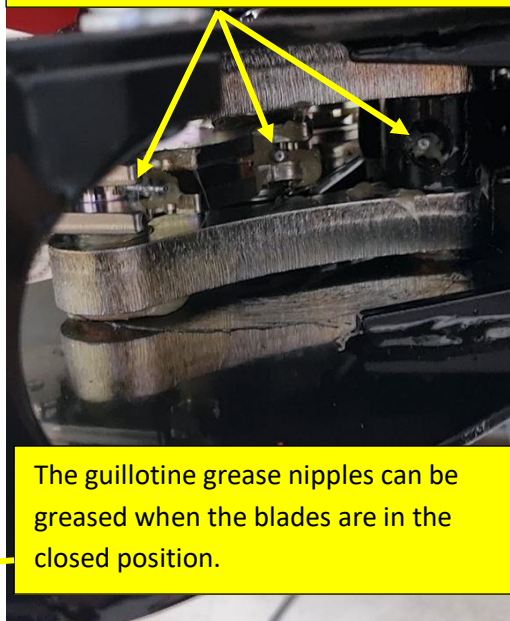
- Service your equipment regularly, this will ensure longer life and the best possible performance of your tree shear
- Remember cleanliness when carrying out repairs and maintenance
- For major repairs and welding operations, please contact expert service
- Check the condition and tightness of bolts, hydraulic couplings and hoses before use and every 8 hours of operation
- If you notice any potential problems with your device, locate the damage and repair it immediately.
- Check the cylinders, hoses and couplings and repair all oil leaks immediately
- Check the tightness of all bolts, nuts and lock rings
- Check that there is nothing inside the device that prevents the equipment from working or that could damage the equipment. For example, the guillotine blades must move freely and there must be no stones etc. inside the guillotine casing

GREASING INSTRUCTIONS

Grease the tree shear every day or after every 8 hours of work. Locations of grease nipples:

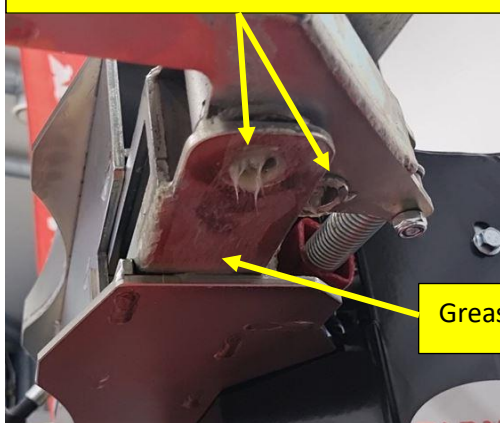


Gutting unit grease nipples total 6pcs
Guillotine cylinder 2pcs
Cutting frames 4pcs



The guillotine grease nipples can be greased when the blades are in the closed position.

Collector unit grease nipples total 4pcs



Grease the linear guides

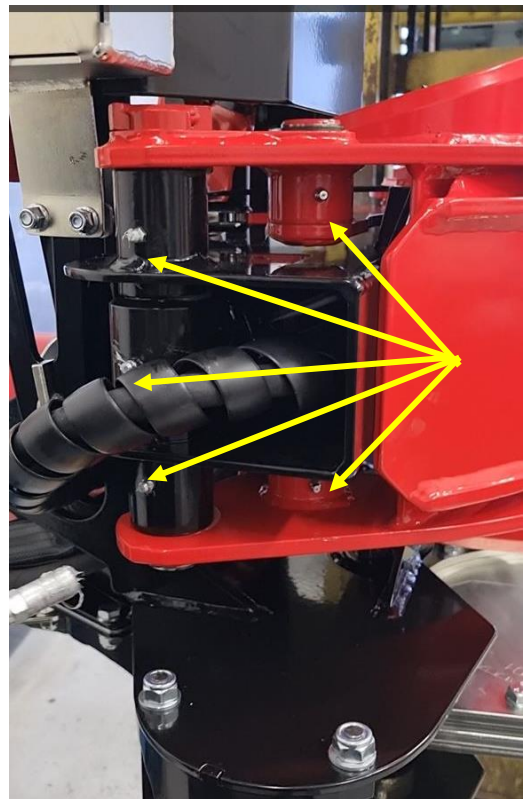
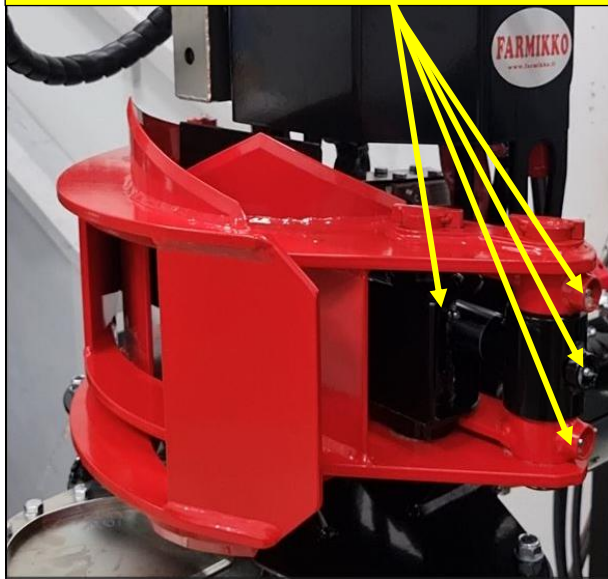
Grapple unit grease nipples total 9pcs.

Reaction rods 2pcs

Grapple jaw 2pcs

Grapple frame 3pcs

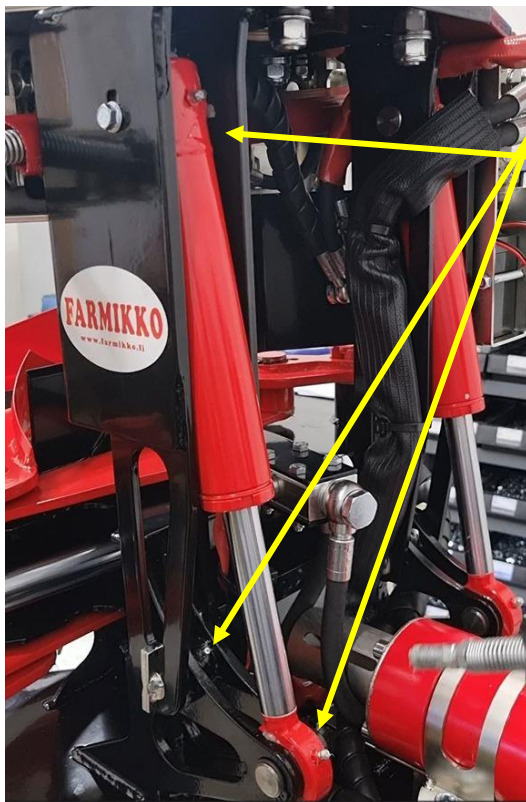
Grapple cylinder 2pcs



Tilt unit grease nipples total 6pcs

Tilt joint 2kpl

Tilt cylinders 4pcs



Grease:

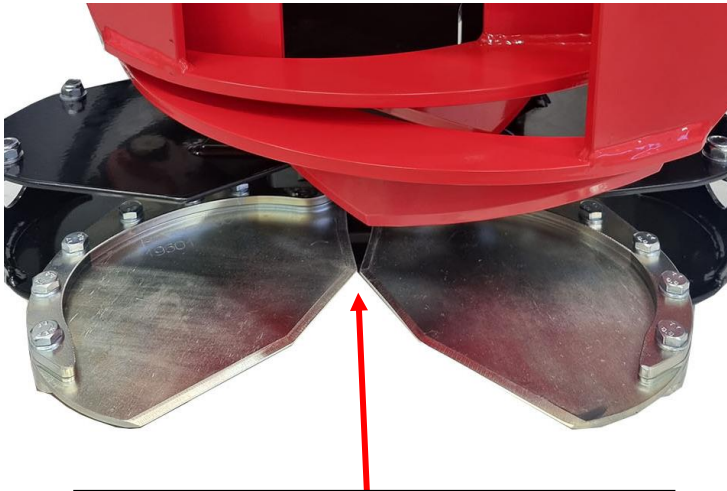
BP
CASTROL
ESSO
MOBIL
NESTE
SHELL
TEBOIL
TEXACO

Energrease LS-EP
LM Grease
Beacon EP2
Mobilux EP2
Yleisrasva GP2
Alransa EP Grease 2
Multi-purpose Extra
Martak All Purpose

Check the tightness of screw connections frequently or at least every 8 hours of use.

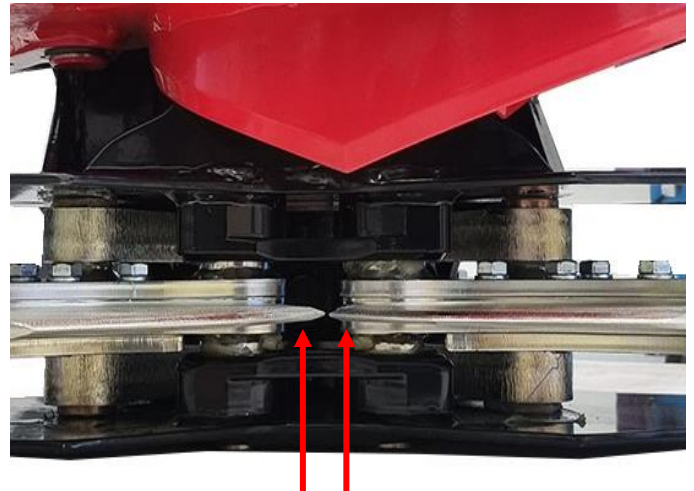
SHARPENING THE CUTTING BLADES

ALWAYS KEEP CUTTING BLADES AND DELIMBING BLADES SHARP AND ENSURE THERE IS NO DAMAGE



Blades meet at the same point

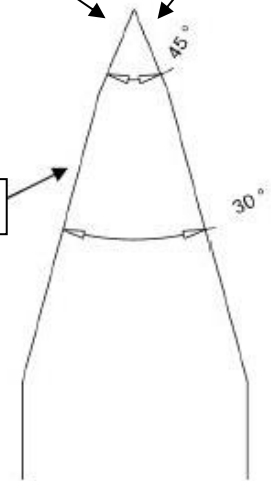
If cutting blade gets broken. Change both cutting blades (spare part) at the same time, not only one.



Blades must be at the same level

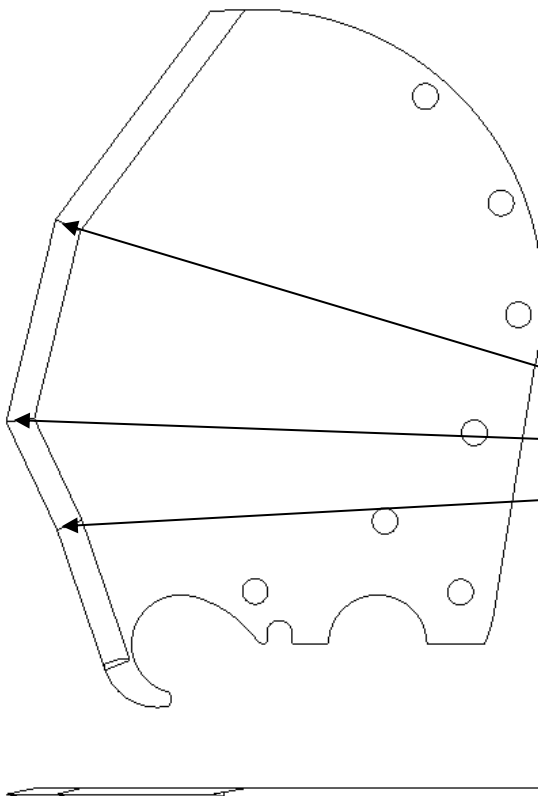
Sharpen blades symmetrically

Sharpening angles



Blade angles are very important.

The right angle affects the lifetime of the blades and ensures the best cutting result.



REPAIR BY WELDING

Safety instructions

- If it is necessary to weld, contact the manufacturer who will give further instructions.
- Unprofessional welding may damage the device.
- RISK OF INJURY

Instructions for welding

- BEFORE WELDING READ THE INSTRUCTIONS FOR SSAB HARDOX AND STRENX MATERIALS
- Most equipment materials are Hardox 450.
- The welder has to be qualified
- Remove paint from welding area
- Remove oil and dirt from surfaces
- Welding rods have to be dry
- Welding rod for example OK-48.39 or equivalent
- Mig/Mag- for example OK-Autrod 12.51 or equivalent

Storage

When storing the tree shear, please remember:

- Locate and repair all damages
- Clean/wash the tree shear with care.
- Grease all objects immediately after washing. (nipples, sleeves)
- Repaint where necessary
- Recoat the cylinder rods with Vaseline, for example
- The storage place should be dry and cool
- Keep away from children

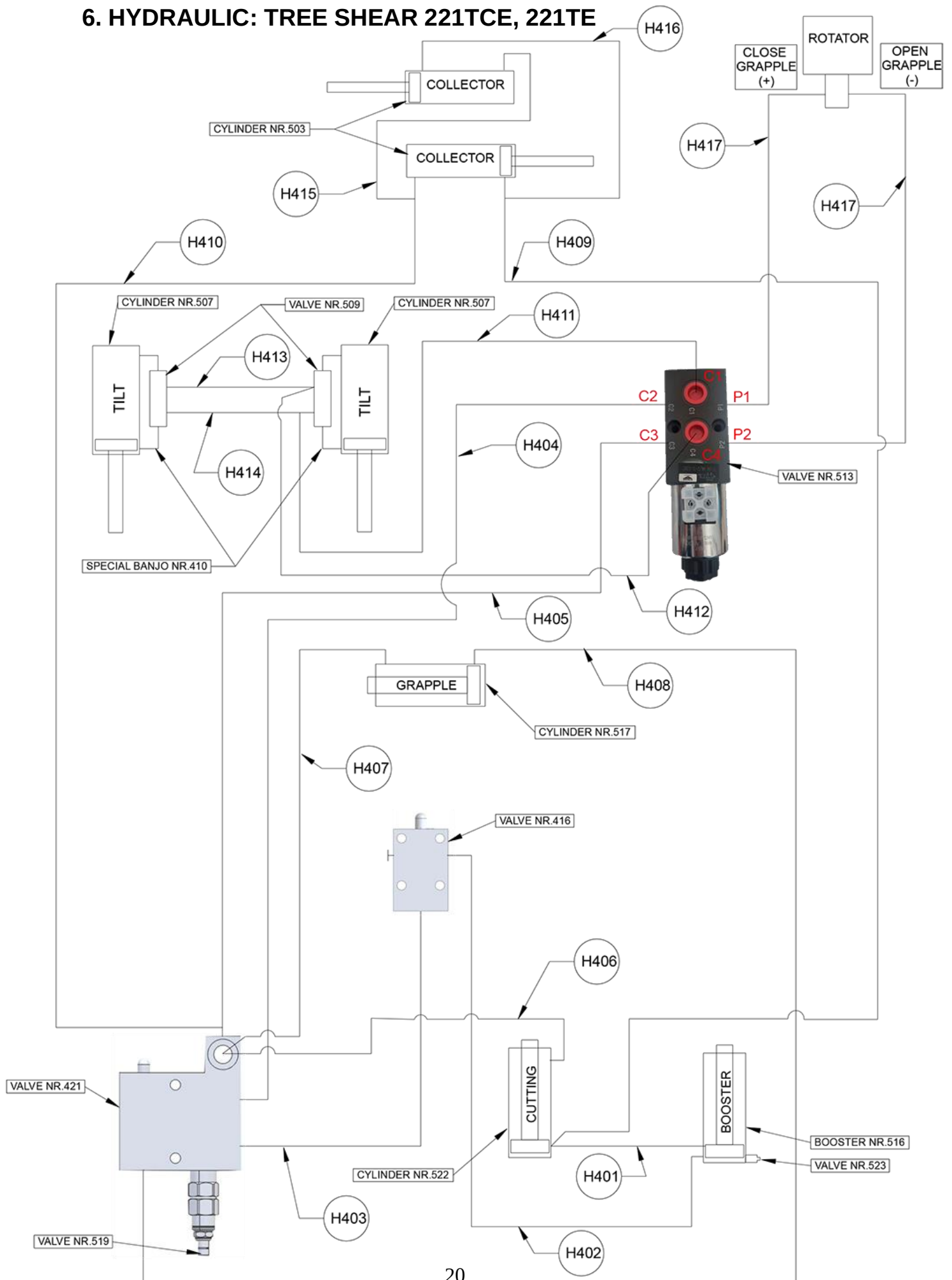
Using after storage

- Clean the equipment carefully
- Remove vaseline from the cylinder rod
- Tighten bolts, nuts and hydraulic hoses
- Check adjustments
- Read this instruction manual

Disposal of tree shear

Disposal of the tree shear must be carried out by expert demolition company in accordance with the regulations. Make sure the dismantled waste is taken to appropriate collection points.

6. HYDRAULIC: TREE SHEAR 221TCE, 221TE



HYDRAULIC CIRCUIT COMPONENT NUMBERS

H401-H417 Hydraulic hoses

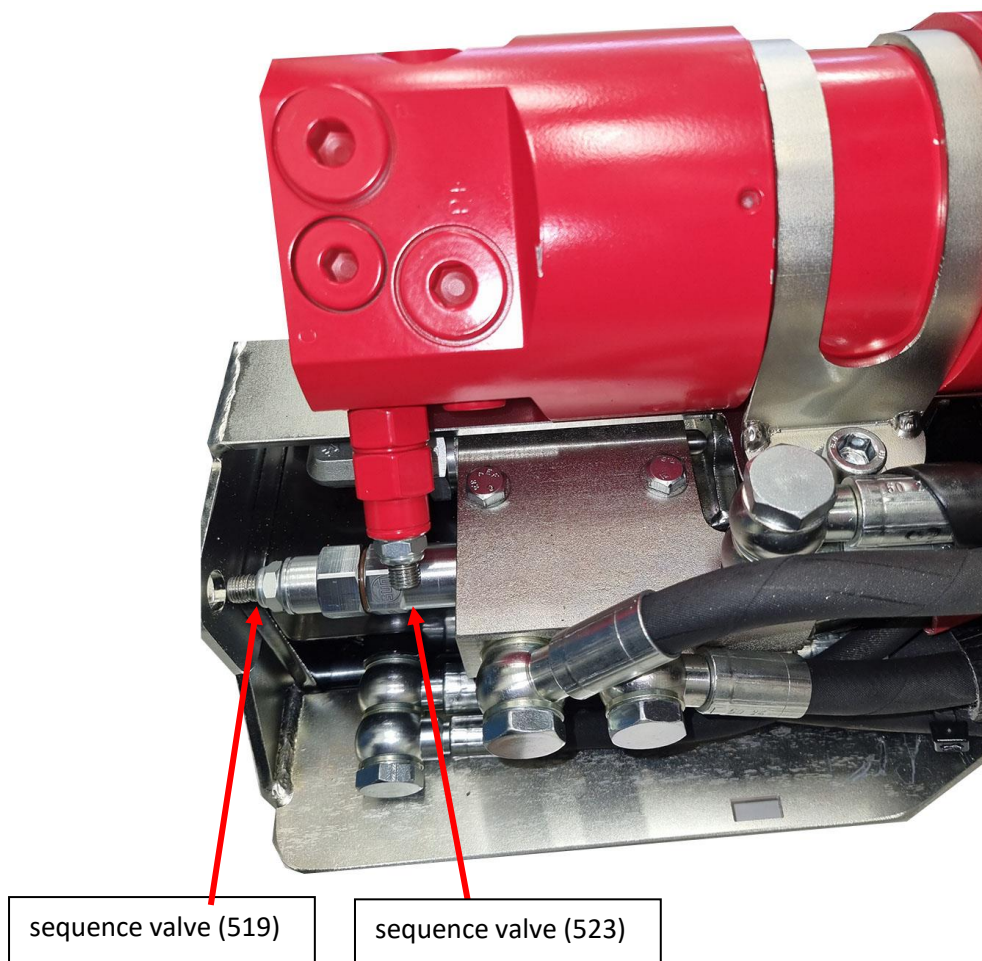
- 410 Throttle banjo bolt to limit tilt cylinder speed
- 416 Limit valve (determines when the guillotine and collector operate)
- 421 Hydraulic block and limit valve (controls the opening of grapple jaws)
- 503 Collector cylinder (only on 221TCE models)
- 507 Tilt cylinder
- 509 Double acting pilot check valve
- 516 Pressure booster
- 519 Sequence valve (Factory setting about 70-90 bar) (guillotine and collector)
- 523 Sequence valve (Factory setting about 180-190 bar) (pressure booster)
- 517 Grapple cylinder
- 522 Guillotine (cutting) cylinder

FARMIKKO HAS ADJUSTED TREE SHEAR TO OPERATE IN A PRESSURE AREA BETWEEN 190-210 BAR. (THIS IS FACTORY SETTING)

RECOMMENDED AND THE BEST OPERATING OIL PRESSURE RANGE FOR TREE SHEAR IS 190-210 BAR (MAX 210BAR)

→ **FIRST CHECK THE OIL PRESSURE FROM BASE MACHINE TO TREE SHEAR. YOU CAN CHECK PRESSURE BETWEEN ROTATOR AND TREE SHEAR COUPLINGS.**

→ **SEQUENCE VALVES (nr.519, 523) DON'T NEED ADJUSTING IF OIL PRESSURE FOR THE TREE SHEAR IS 190-210 bar.**



221TE, 221TCE TREE SHEAR VALVE ADJUSTING

- First adjust the pressure from the base machine to the tree shear is 190-210 bar, if possible

SEQUENCE VALVE no.519 (factory setting 70-90bar)

NO NEED TO ADJUST IF THE PRESSURE FOR TREE SHEAR IS 190-210 BAR.

The setting of the sequence valve determines the force needed to press the tree tightly enough before the guillotine cuts and the collector jaws open.

If the sequence valve (519) setting is too loose, the grapple will not press the tree enough before cutting and the collector may not work correctly. If necessary you can tighten the valve 1/4 turn at a time and check the movements.

NOTE: If the sequence valve (519) is set too tight, the guillotine works more slowly or does not move at all and oil warms up. If necessary, loosen 1/4 turn at a time and check the movements.

Adjusting the sequence valve (519) if needed:

- 1) Open the hexagonal nut
- 2) Turn socket head screw
 - clockwise -> tighten
 - counter-clockwise -> loosen
 - 1 turn = 35 bar (adjustment range 35-210bar)
- 3) After adjusting close the hexagonal nut (not too tight)

SEQUENCE VALVE no.523 (factory setting about 180-190 bar)

NO NEED TO ADJUST IF OIL PRESSURE FOR TREE SHEAR IS 190-210 BAR.

The setting of the sequence valve determines the pressure at which the pressure booster starts to increase the hydraulic pressure to the cutting cylinder, thereby increasing the force of the cutting.

The pressure booster works "automatically" during the cut-off. The pressure booster is only supposed to start increasing the pressure when the most cutting force is needed.

The sequence valve (523) pressure adjustment should be about 10-20bar less than the value of the hydraulic pressure coming from the base machine to the tree shear.

NOTE, if sequence valve (523) pressure is set too tight (tighter than the hydraulic pressure coming from the base machine to the tree shear), then the pressure booster will not work at all.

If the sequence valve (523) pressure is set too loose, the pressure booster will work too early (easily). Then it increases the pressure already at the beginning of the cut, and pressure booster capacity is not enough for larger and harder tree cuts.

The pressure booster works/increases the pressure when the booster cylinder's rod moves outwards in the cover tube.

If the pressure booster rod moves to the end of the cover tube and the tree has not been cut, then the pressure booster has exhausted its capacity: in this situation the pressure booster can be "reloaded" as follows:

- press the "grapple open" function until the collector jaws close against the tree.
 - at this point the pressure booster has been charged with the oil that has escaped from the collector cylinders
 - press the "grapple close" function and try to cut the tree again.
- If the force is enough, tree will cut.
- Note. Charging the pressure booster can be performed several times on hard wood.

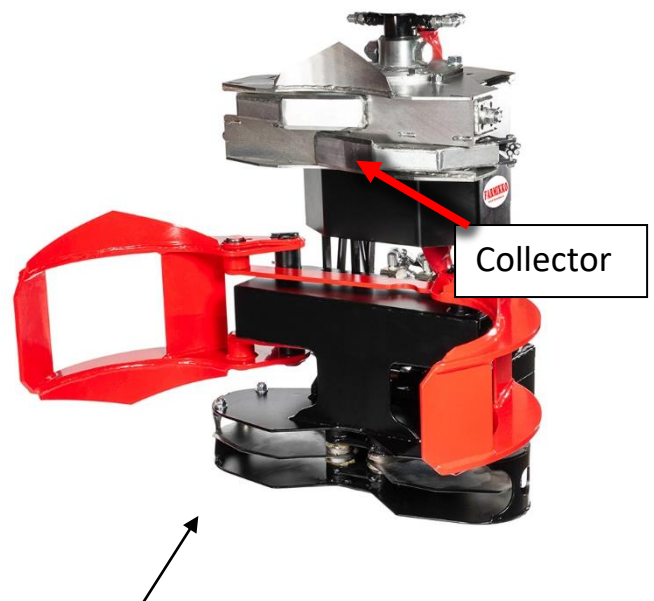
Adjusting the sequence valve (523):

- Minimum setting is 35 bar = adjusting screw as wide as possible.
- Maximum setting is 210bar = adjusting screw closed as far as possible
- 1 turn affects 35bar.
- Factory setting is approx. 180-190 bar.

CONTACT THE DEVICE MANUFACTURER IF YOU NEED TO ADJUST THE VALVE (no. 523)



TREE SHEAR 221TCE, EXAMPLE OF MOVEMENT SERIES



Meaning of the functions:
close = grapple close function
open = grapple open function

In the initial position, the grapple is upright with the bigger grapple jaws open, cutting blades open and the collector jaws are closed.

- 1) bring the tree shear against the tree trunk, ensure there is nothing in front of the cutting blades that could damage the blades, such as stones
- 2) close, the bigger grapple jaws will take a tight grip on the tree trunk
- 3) close, the collector jaws will release behind the tree and open
- 4) close, the cutting blades will close and cut the tree
- 5) open, the collector jaws will close against the tree
- 6) open, the cutting blades will open
- 7) open, the bigger grapple jaws open

At this point the collector jaws are holding the tree, the guillotine blades are inside the casing and the grapple jaws are open.

- 8) If you want to continue harvesting more trees, take the tree shear to a new tree and repeat steps 1-4

When you have got enough trees after that you can tilt the tree shear

- 9) Press and keep electric button and “grapple closed” function at same time and tree shear will tilt on loading position.

(important! the collector jaws must always be completely open before felling the tree)

- 10) open, the guillotine blades will open and move into the casing.
- 11) open, the bigger grapple jaws will open
- 12) Press and keep electric button and “grapple open” function at same time and tree shear will tilt up start position.

NOTE, For information

If you want to remove the tree shear from the tree without cutting:

Do not open the grapple jaws completely. The collector jaws will loosen a bit and now you can carefully pull the tree shear from the tree with a crane.

If you open the grapple jaws completely, the collector will presses the tree with full force!



Maintenance of the collection unit:

- There are 4 grease nipples in the collection unit that need to be greased daily or every 8 hours of operation
- Linear guides must also be greased or oiled
- Linear movements of the collector jaws are performed by a hydraulic cylinder.
- Springs are used to extend the collector jaws into the collecting position.
- The springs have a limited service life and are designed to be easy to replace.
- Immediately replace a broken or worn spring with a new one.

NOTE: Original spring is carefully tested and found to be best possible material.
Ask spare part spring for your dealer.



Grease nipples

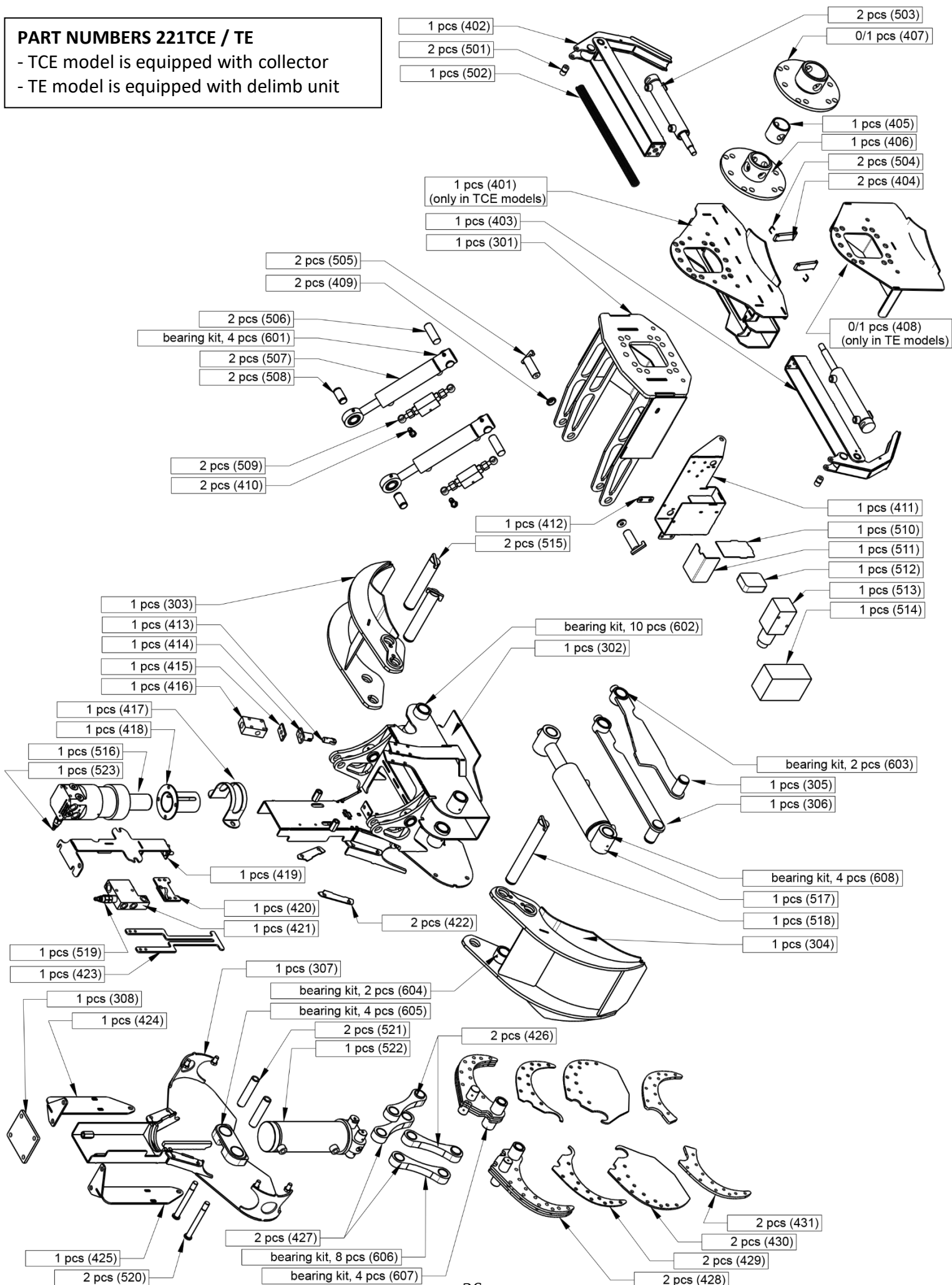
Spring

Linear guides



PART NUMBERS 221TCE / TE

- TCE model is equipped with collector
- TE model is equipped with delimb unit



7. TERMS OF WARRANTY

This product has a 12 month warranty from the delivery date of the machine to the customer. The warranty only includes manufacturing and material defects. The warranty is valid only when the tree shear is attached as instructed in the owner's manual.

Tree shear is meant to be installed to the rotator of a forest crane.
(max. lifting moment of crane 65kNm)

The tree shear must be installed in a free hanging position.

The warranty covers at the supplier's discretion either the repair or replacement of the defective component. Warranty does not cover the installation and delivery costs.

Warranty does not cover hydraulic components (hoses, couplings) and blades (guillotine blade, delimbing blades).

Materials and valves are guaranteed for working temperatures -20°C - +60°C by the valve manufacturer. Warranty is not valid if the device has been used incorrectly and against instructions.

Warranty is not valid for rental use.

The warranty does not cover defects due to normal wear and tear, negligence or misuse, incorrect installation, or incorrect or inadequate maintenance.

Warranty is void if the equipment has been repaired by anyone other than the manufacturer or a repairer authorized by the manufacturer.

NOTE that the warranty processing requires the following:

- Take a picture of the tree shear, its name plate and the defective parts
- Before taking any action under warranty, consult the supplier or the manufacturer and report the damage immediately after it has occurred either to the supplier or to the manufacturer
- The purchaser must produce the type number, the manufacturing number and the purchase receipt showing the date of purchase
- On request, the customer must return the damaged parts to the supplier or the manufacturer within 14 days

Manufacturer's responsibilities are listed in these terms of warranty these void all other liabilities. All other maintenance, repairs and spare parts will be charged according to our current price list.

The manufacturer is not be liable for any damage or economic loss to the user or third parties resulting from the use of the device and shall not be liable for any damage resulting from the failure of the device.

Farmikko Oy

Karhonlahdentie 28

70870 Hiltulanlahti

Finland

Tel: +358 44 5771156

www.farmikko.fi

ENERGIKLIPP

**Modell
221TE**



**Modell
221TCE**



Bruksanvisning
(översättning)

Innehåll

1. SAMMANFATTNING.....	5
2. STÅENDE STABILITET.....	6
3. TEKNISK DATA.....	6
4. ANVÄNDNING	7
5. SERVICE.....	16
6. HYDRAULIK: ENERGIKLIPP 221TCE, 221TE	20
7. GARANTI	27

EG-Försäkran om överensstämmelse

Tillverkare:

Farmikko Oy
Karhonlahdentie 28
70870 Hiltulanlahti
Finland
www.farmikko.fi

Designer och sammanställare av teknisk data:

Mikko Junttila

Försäkrar att energiklipp:

- Modell 221TCE, 221TE Energiklipp
- som introducerats på marknaden uppfyller kraven i maskindirektivet 2006/42/EG och i dess ikraftträdande nationella författningar.
- den tekniska dokumentationen har samlats och är tillgänglig enligt en motiverad begäran
- denna delvis fullbordade maskin inte får tas i bruk förrän den slutliga maskin som de ska kombinera, om nödvändigt fylls av maskindirektivet 2006/42/EG.

MIKKO JUNTILA

Mikko Junttila

Modell och serienummer : _____

1. SAMMANFATTNING

Energiklipp (221TE, 221TCE) rekommenderas för kranar med en lyftmoment på 30-65 kNm. Denna modell klipper träd med en diameter på upp till max. 22cm.

ENERGIKLIPP 221TE Funktioner: klippning, lastning och kvistning av träd

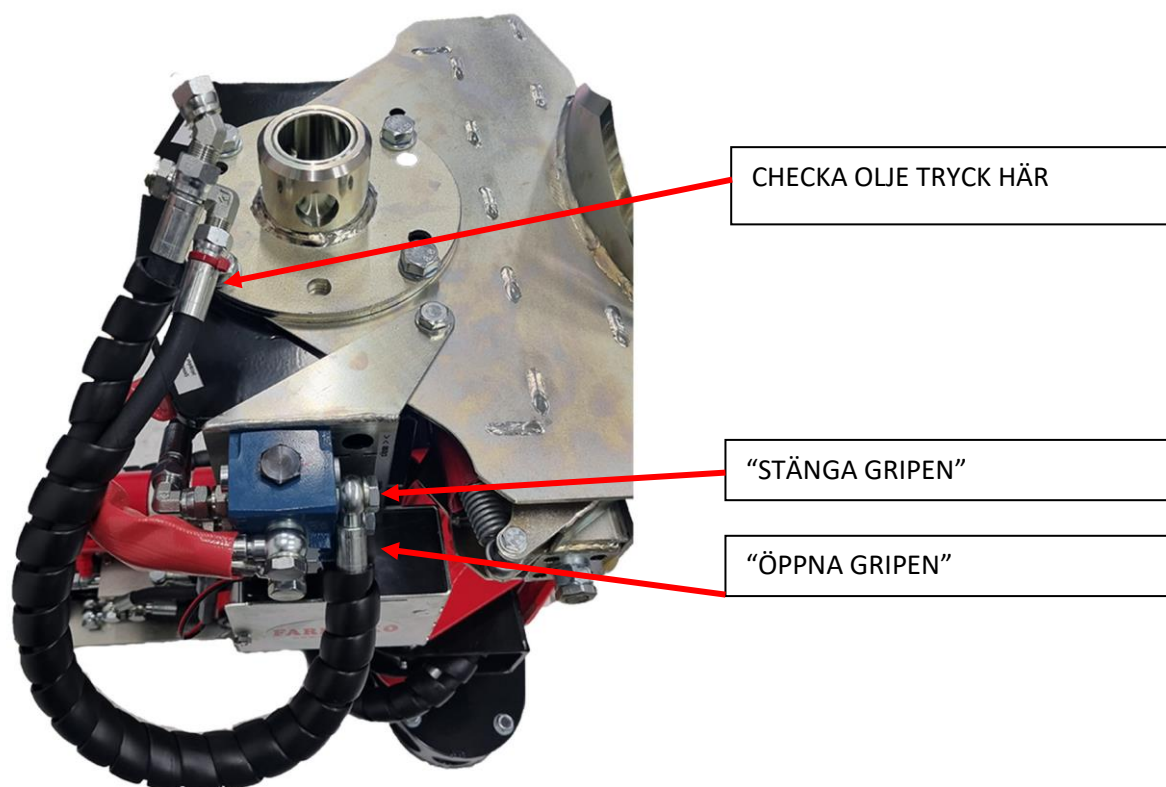
ENERGIKLIPP 221TCE Funktioner: klippning, lastning, kvistning och flerträdshantering.

OBS

INNAN FÖRSTA ANVÄNDNING:

REKOMMENDERAT OLJETRYCK FÖR ENERGIKLIPP 190-210 bar (max 210 bar)

- ➔ **FÖRST CHECKA OLJETRYCK FRÅN ENERGIKLIPPETS KOPPLING (TRYCKET MÅSTE VARA 190-210 BAR, DET BÄSTA ARBETSTRYCKET ÄR 190-210 bar)**
- ➔ **SEKVENST VENTILER (nr. 519,523) BEHÖVER INTE JUSTERAS OM OLJETRYCKET TILL ENERGIKLIPPET ÄR 190-210 bar**
- **SE TILL ATT KNIVARNA FÖR KLIPPNING OCH KVISTNING ALLTID ÄR VASSA OCH OSKADADE.**
- **KONTROLLERA OCH DRA ÅT ALLA MUTTRAR, BULTAR OCH KOPPLINGAR EFTER 1-3 TIMMARS NÄR DU HAR BÖRJAT ANVÄNDA GRIPEN FÖRSTA GÅNGEN (SPECIELLT KNIVBULTARNA)**



2. STÅENDE STABILITET

- Bekanta dig med bruksanvisningen och säkerhetsföreskrifterna för kranen. Kontrollera att kran- och traktorkombinationen är tillräckligt stabil och inte riskerar att välta.

3. TEKNISK DATA

ENERGIKLIPP 221TE

- funktioner: klippning, lastning och kvistning
- vikt: 175 kg
- max. gripöppning 820mm.
- rekommenderat oljeflöde: 20-60 L/min
- rekommenderat oljetryck: 170-210 bar (max. 210 bar)
- max. lyftbelastning 300 kg
- max. lyftmoment för kranen: 65 kNm
- max. klippdiameter 220 mm



ENERGIKLIPP 221TCE

- funktioner: klippning, lastning, kvistning och flerträdshantering
- vikt: 205 kg
- max. gripöppning 820mm.
- rekommenderat oljeflöde: 20-60 L/min
- rekommenderat oljetryck: 170-210 bar (max. 210 bar)
- max. lyftbelastning 300 kg
- max. lyftmoment för kranen: 65 kNm
- max. klippdiameter 220 mm



4. ANVÄNDNING

Montering

Var alltid försiktig vid installation och håll hydraulsystemet rent.

Energiklippet monteras på skogskranens griprotator istället för timmergripen.
(max. lyftmoment 65 kNm)

Gripen måste hänga fritt.

Energiklippets standardinfästning är för flänsrotator,
till exempel (140x140mm d17mm) (d173mmx6pcs, d17mm)

Energiklippet kan monteras på olika rotatorer med hjälp av adapterdelar.

Testa noggrant och hitta den bästa installationsriktningen för slangarna mellan gripen och rotatorn.
SLANGARNA KAN GÅ SÖNDER OM DE INSTALLERAS FELAKTIGT.

FELAKTIG ANSLUTNINGSRIKTNING KAN SKADA SLANGARNA NÄR ENERGIKLIPPET LUTAS TILL LASTPOSITION.



OBS!

Vid leverans från fabriken är energiklippets slangar utrustade med snabbkopplingar.

Ta bort snabbkopplingarna innan du monterar energiklippet på din kranrotator.

- Snabbkopplingarna stryper oljeflödet.

SÄKERHETSINSTRUKTIONER

Effektiv och säker användning

Bekanta dig noggrant med bruksanvisningen, säkerhetsinstruktionerna samt alla reglage och instrument för att säkerställa en effektiv och säker användning av energiklippet.

Vidarebefordra alla säkerhetsråd till andra användare.

Stående stabilitet

Bekanta dig med bruksanvisningen och säkerhetsföreskrifterna för kranen. Kontrollera att lastar- och traktorkombinationen är tillräckligt stabil och inte riskerar att välta.

Giljotin och kvistknivar

Var försiktig vid service av knivarna – det finns risk för skärskador.

Se till att knivarna för klippning och kvistning alltid är vassa och oskadade.

Använd energiklippet endast för det ändamål det är avsett för.

Gå aldrig under kranen.

Kontrollera att alla muttrar, låsringar och skruvar är ordentligt åtdragna före användning.

Kontrollera att slangar och kopplingar är i gott skick och att slangarna inte utsätts för skavning eller vridning.

Använd endast originalreservdelar.

Riskzon: Se till att det inte finns människor i arbetsområdet. Kontrollera riskzonen i kranens eller basmaskinens manual.

Grundläggande riskzon är **40 m**.

KVISTNING AV TRÄDET



Akkumuleringsgriparna måste vara stängda under kvistning.

Akkumuleringsgriparna får inte omsluta trädet under kvistning.

Belastningen på akkumuleringsgriparna är minimal när de är stängda.



SÄKERSTÄLL ATT KVISTKNIVARNA ALLTID ÄR SKARPA FÖR BÄSTA KVISTNINGRESULTAT

Innan trädet klippas kan det kvistas.

Försäkra dig om att maskinen står stabilt och inte kan välta.

Utför kvistningen när trädet är i upprätt position.

Greppa löst om den nedre delen av trädet.

Kvistknivarna skär av grenarna när kranen lyfts uppåt.

När kvistningen är klar greppar gripen trädet ordentligt, och de hydrauliska knivarna klipper enkelt av toppen.

Trädtoppen kan sedan hållas stående i aggregatet och antingen placeras på marken eller lastas direkt på vagnen.

GRENAR ÖVER 5 CM FÅR INTE KVISTAS.

DESSA MÅSTE KLIPPA SEPARAT.

KLIPPNING

FÖRSÖK ALDRIG KLIPPA TRÄD MED EN DIAMETER ÖVER 22 CM.

Säkerställ att maskinen står stabilt och inte kan välta.

Kontrollera att det inte finns stenar eller andra föremål som kan skada knivbladen.

Försäkra dig om att trädet faller i en säker riktning.

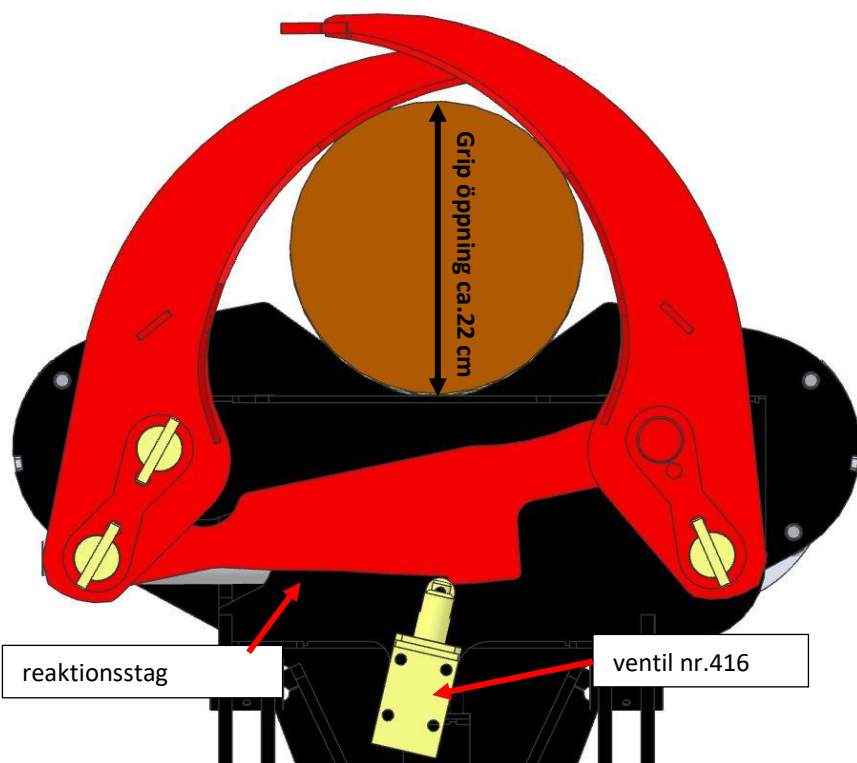
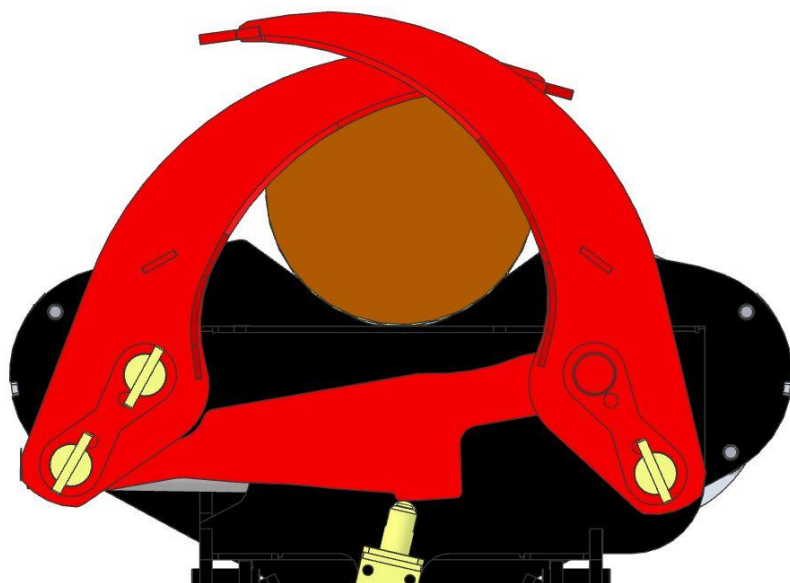
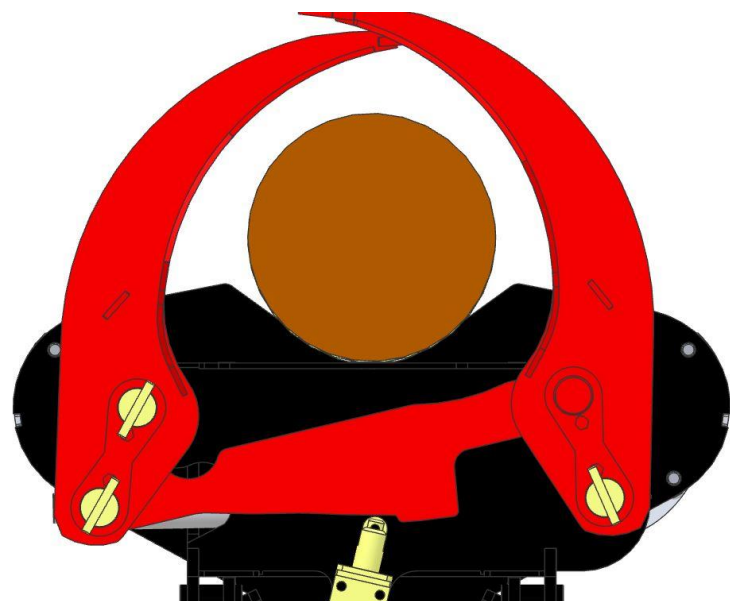
Greppa trädet och tryck på "grip stäng" funktionen.

ENERGIKLIPP FÅR INTE VRIDAS UNDER KLIPPNING.

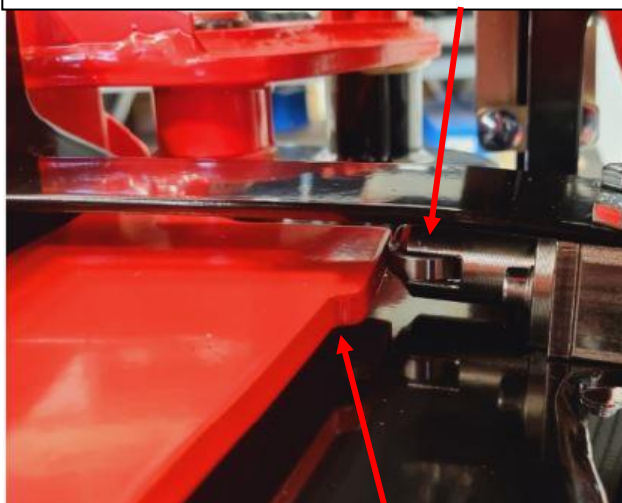
HANTERA ALLTID ENERGIKLIPP MED SKICKLIGHET.

VENTILENS (Nr. 416) FUNKTION PÅVERKAR LASTNING OCH KLIPPNING.

När gripen stängs trycker reaktionsstagets rörelse på ventilen (nr. 416) knappen. Det sker endast när trädet som gripen håller är mindre än 22 cm i diameter.



Lager mekanism som trycker på ventilknappen



Platsen för reaktionsstagets, som börjar trycka på lager mekanismen när gripen stängs.

VENTIL (nr. 416) FUNKTION VID LASTNING:

Vid lastning med en gripöppning på mer än 22 cm rör sig endast gripen. Giljotinbladen rör sig inte ut ur sitt hölje eftersom ventilknappen (nr. 416) inte trycks in.

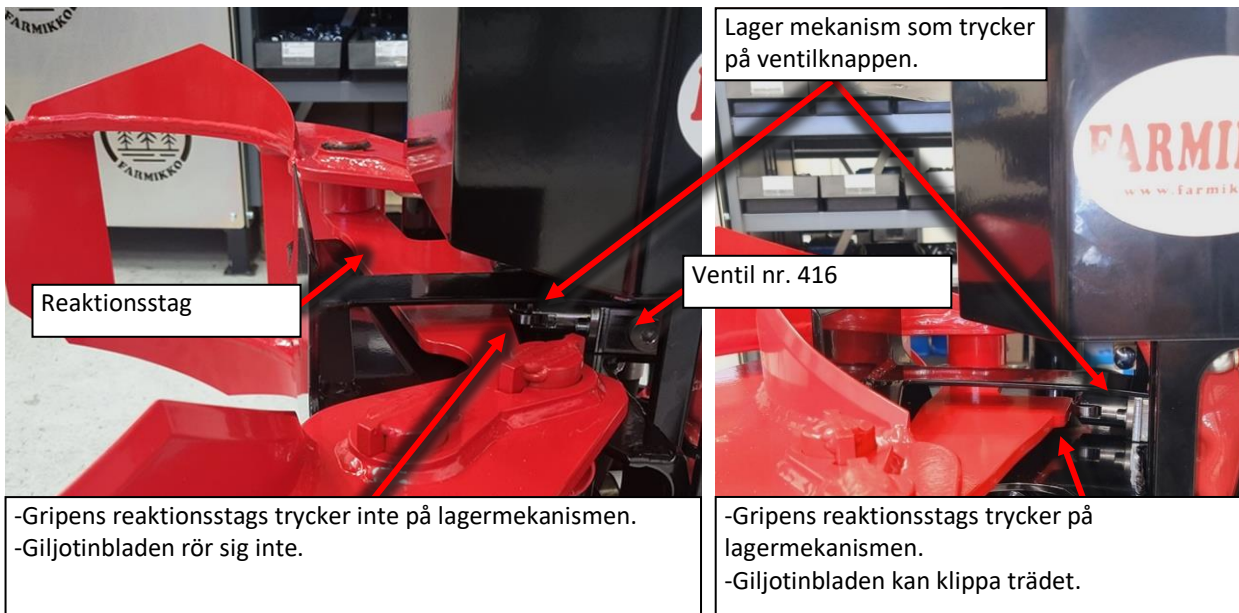
Vid lastning med en gripöppning under 22 cm fungerar gripen normalt, men giljotinbladen kan också röra sig ut ur sitt hölje om trädet pressas hårt.

VENTIL (nr. 416) FUNKTION VID KLIPPNING

Giljotinbladen kan endast klippa när ventilknappen (nr. 416) trycks in.

Giljotinbladen rör sig inte när du försöker klippa ett träd med en gripöppning som är mer än 22 cm i diameter.

Detta förhindrar klippning av för stora träd och skyddar energiklipppet från skador.



VENTIL (nr. 421) STYR ÖPPNINGEN AV GRIPEN.



Att trycka på knappen på ventil (nr. 421) styr gripens öppning.

Gripen öppnas endast om mekanismens del trycker på knappen på ventil (421). När knappen trycks in, tillåts oljeflöde från gripcylindern.

Mekanismens del trycker på knappen endast om giljotinknivarna är helt indragna i höljet.

Ventilknappen får inte tryckas in mer än 6 mm, annars skadas den.

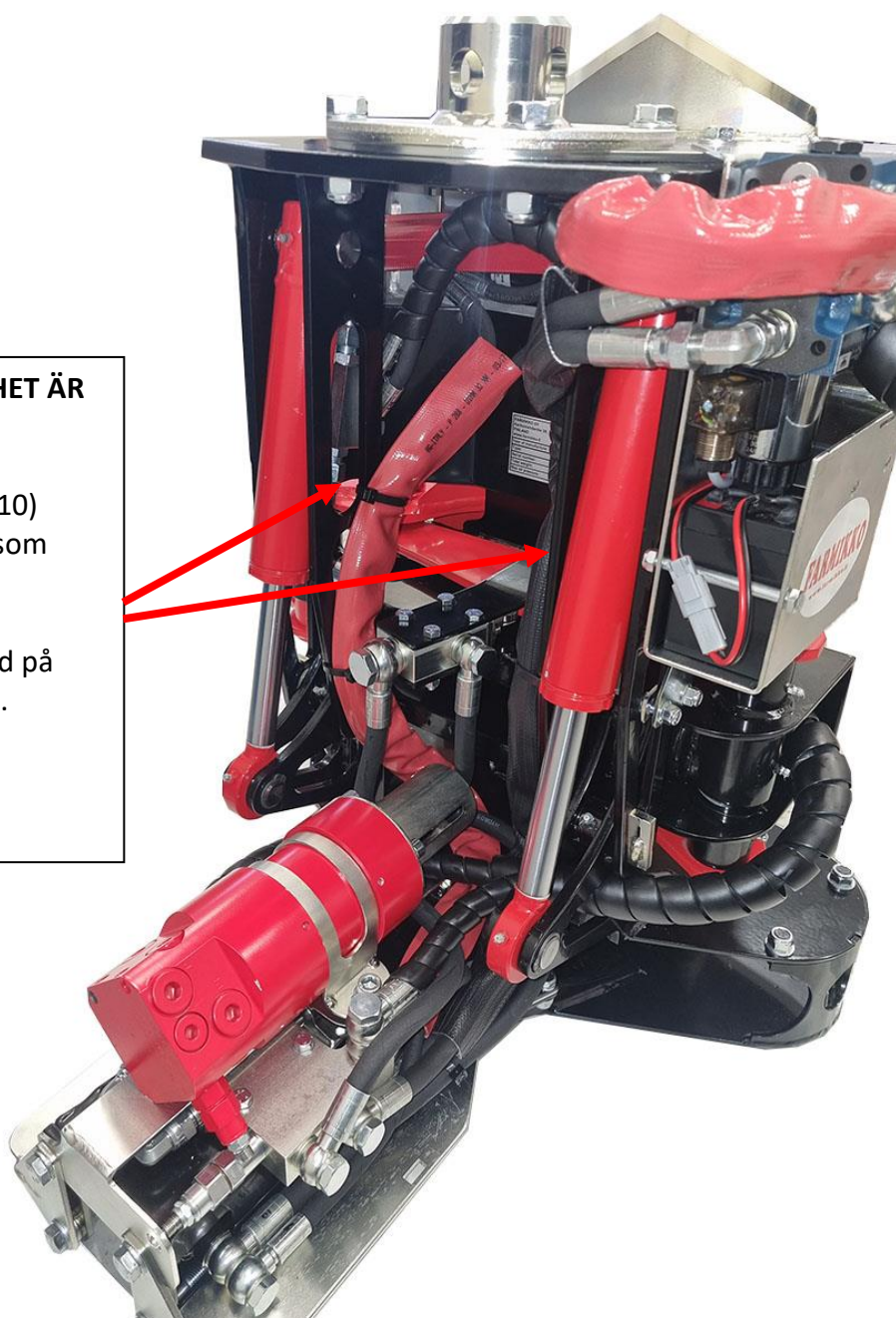
Om mekanismens del inte trycker på ventilknappen (421), öppnas inte gripen.

OBS! Ventilknappen får inte tryckas in mer än 6 mm, annars skadas ventilen.

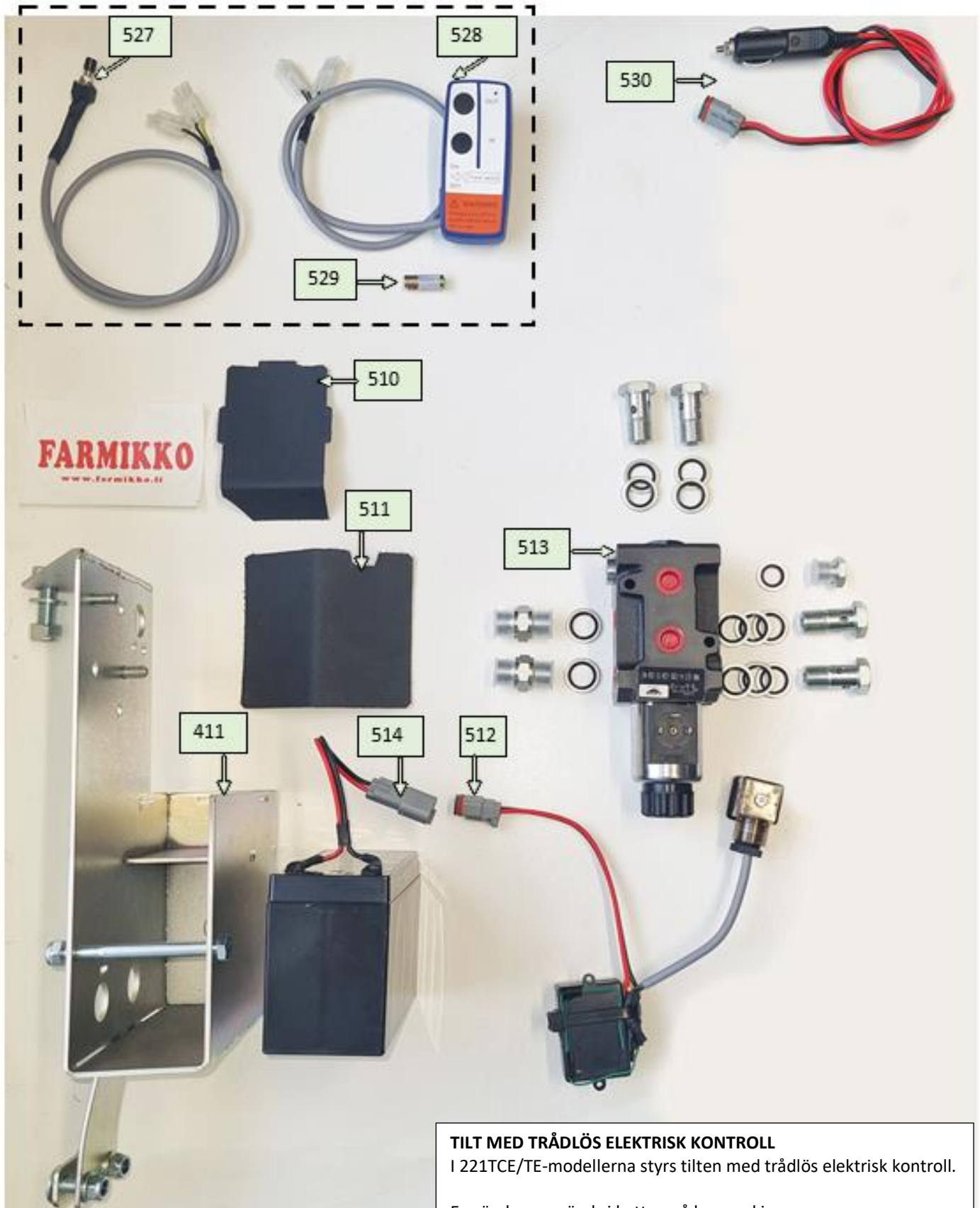
**TILTCYLINDERNAS RÖRELSEHASTIGHET ÄR
BEGRÄNSAD:**

Det finns speciella banjobultar (nr. 410)
installerade på båda tiltcylindrarna, som
begränsar rörelsehastigheten.

Den speciella banjobulten är placerad på
kopplingen vid cylinderstångens sida.



TRÅDLÖS ELEKTRISK STYRNING FÖR TILTFUNKTION, KOMPONENTER



411) Ram för mottagare och dess batteri 221
 510) Lock för mottagare
 511) Lock för mottagarens batteri
 512) Mottagare
 513) 6/2-ventil 3/8"
 514) Mottagarens batteri
 527) Sändarknapp för tiltfunktion (TILT)
 528) Sändare
 529) 12V-batteri för sändare
 530) Laddningskabel för mottagarens batteri

TILT MED TRÅDLÖS ELEKTRISK KONTROLL

I 221TCE/TE-modellerna styrs tilten med trådlös elektrisk kontroll.

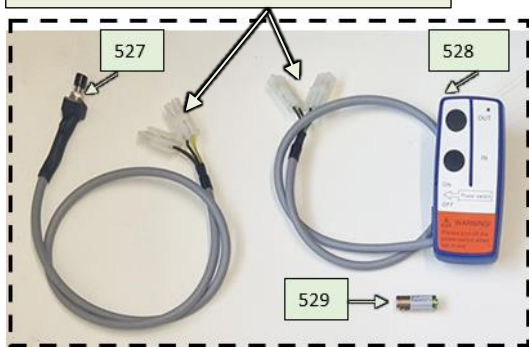
En sändare används i hytten på basmaskinen.

Sändaren består av en sändare (528), en knapp (527) och ett batteri (529).

Energiklipp inkluderar en ram (411), ett mottagarbatteri (514), en mottagare (512) och en 6/2-ventil (513).

Tilten fungerar när den elektriska knappen hålls intryckt och "grip stängd" eller "grip öppen" funktionen används samtidigt.

Anslut knapp och sändare



Knappen på sändaren är vanligtvis fäst på vänstra handtaget, vilket gör den enkel att använda. Knappen kan fästas på flera olika sätt. En möjlig montering visas på bilden.

NOTERA

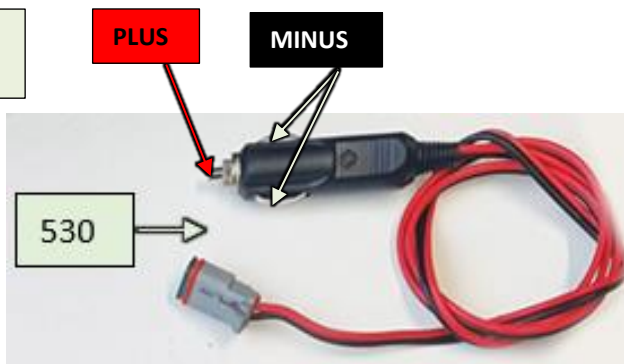
→ Stäng av sändaren när den inte används.

→ Låg laddning av sändar batteriet orsakar följande:

- Fungerar med fördröjning
- Handlingen är diskontinuerlig
- Arbetsavståndet är kort

→ Håll sändaren nära ett fönster, till exempel. Driftavståndet är bäst möjligt när sändaren och mottagaren har fri sikt till varandra.

Laddning av mottagarbatteriet



Ladda mottagarens batteri före första användningen för att förlänga batteriets livslängd.

Ladda med en 12V batteriladdare eller en cigarettändare.

Anslut 12V batteriladdaren till plus- och minuspolerna på laddningskabeln.

NOTERA

→ Ladda batteriet:

Anslut alltid cigarettändaren till strömkällan först (laddningsindikatorn i cigarettändaren indikerar att laddningsspänningen kommer till kontakt 530). Efter det ansluter du kontakterna 530 och 514.

→ Kontrollera säkringen på cigarettändaren och basmaskinen om batteriet inte laddas

→ Om gripbatteriet är helt tomt. Den smarta laddaren kan inte ladda batteriet eftersom den smarta laddaren tror att batteriet är trasigt.

→ En svag batteriladdning i gripen orsakar följande:

- Tiltrörelsen är diskontinuerlig
- Lutningsrörelsen är långsam



LED-lampan lyser när anslutningen är aktiv och fungerar korrekt.

Anslut batteri- och mottagarens anslutningar tillsammans vid användning

NOTERA

→ Koppla alltid ur batteriet och mottagarens kontakter när du inte använder enheten (mottagaren förbrukar också el i viloläge)

NOTERA

För långtidsförvaring rekommenderas att batteriet är laddat och förvaras i rumstemperatur.

Följ alltid de elektriska säkerhetsföreskrifterna för batteridrivna enheter vid laddning, användning och förvaring av batteriet.

5. SERVICE

- Underhåll regelbundet
- Observera renlighet vid service.
- Om gripen behöver svetsas, kontakta tillverkaren.
- Kontrollera att alla muttrar och skruvar är ordentligt spända före användning.
- Om du upptäcker några problem, försök att identifiera alla skador så snart som möjligt och reparera dem omedelbart.
- Kontrollera att slangar och kopplingar är i gott skick och att slangarna inte är utsatta för skavning eller vridningar.

SMÖRJNINGANVISNINGAR

Smörj maskinen varje dag eller efter 8 timmars användning. Det finns smörjnipplar på energiklippet:

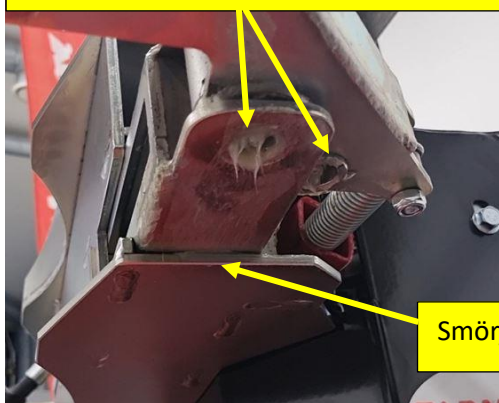


Smörjnipplar på guillotin totalt 6 st
Guillotincylinder 2 st
Klippramar 4 st



Smörjnipplarna för giljotinen kan smörjas när knivarna är i stängt läge.

Smörjnipplar för ackumuleringsenheten, totalt 4 st



Smörj de linjära styrningarna.

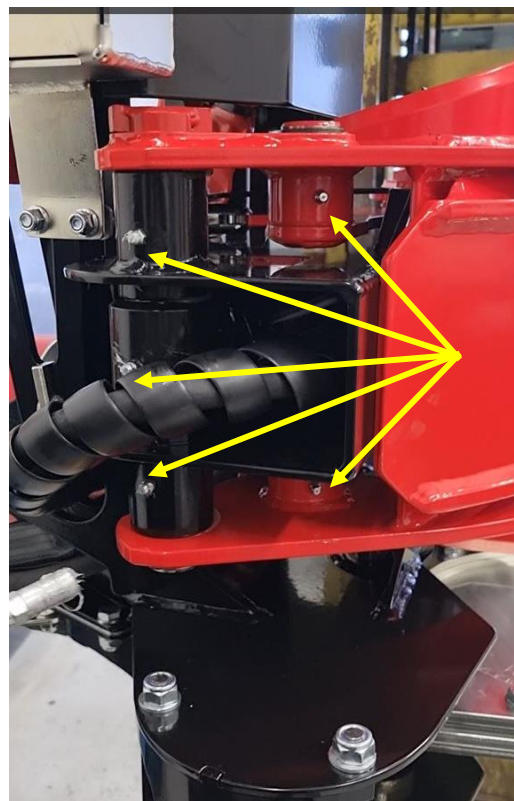
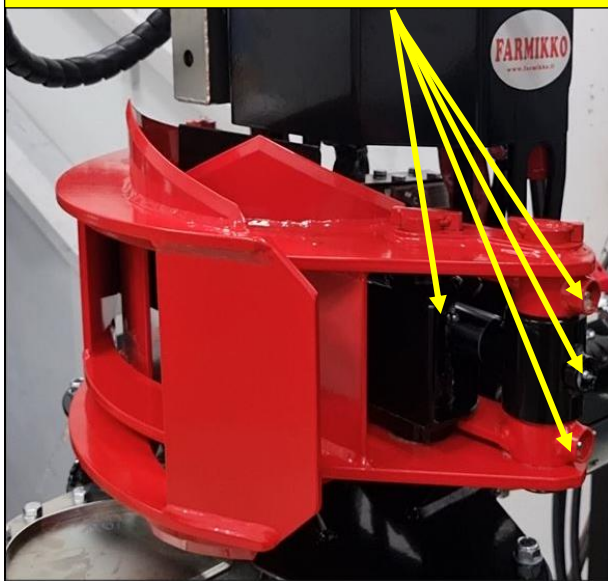
Smörjnipplar för gripenheten, totalt 9 st

Reaktionsstag 2 st

Gripkäft 2 st

Gripram 3 st

Gripcylinder 2 st



Smörjnipplar för tilt-enhet totalt 6 st

Tiltled 2 st

Tiltcylindrar 4 st



Smörj:

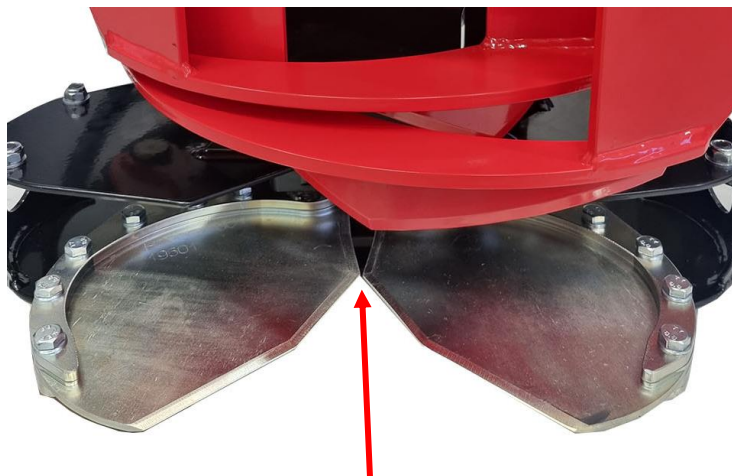
BP
CASTROL
ESSO
MOBIL
NESTE
SHELL
TEBOIL
TEXACO

Energrease LS-EP
LM Grease
Beacon EP2
Mobilux EP2
Yleisrasva GP2
Alransa EP Grease 2
Multi-purpose Extra
Martak All Purpose

Kontrollera skruvförbandens spändhet ofta eller minst var 8:e användningstimme.

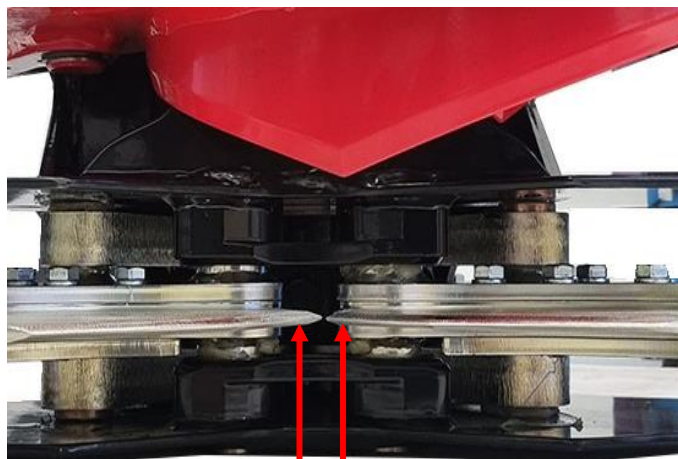
KNIV SKÄRPNING

HÅLL ALLTID SKÄRBLADEN OCH KVISTKNIVARNA SKARPA OCH SE TILL ATT DE INTE ÄR SKADADE

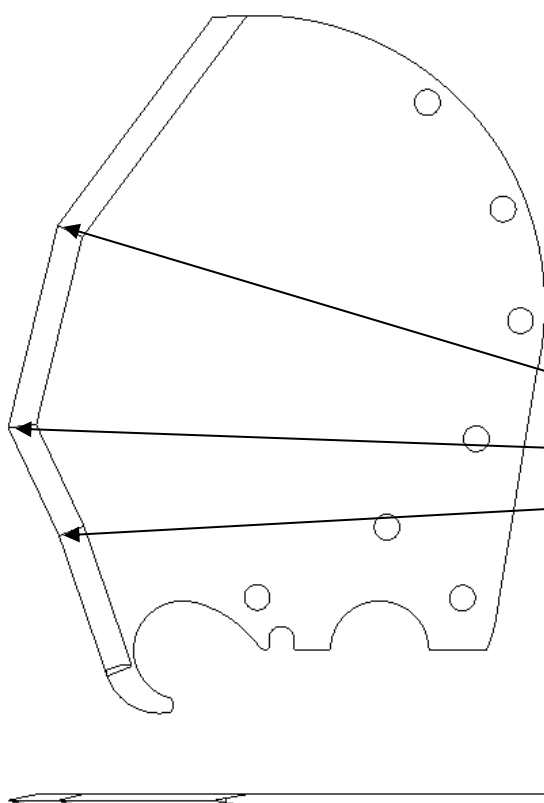


Bladen möts vid samma punkt

Om skärbladet går sönder, byt båda skärbladen (reservdel) samtidigt, inte bara ett.

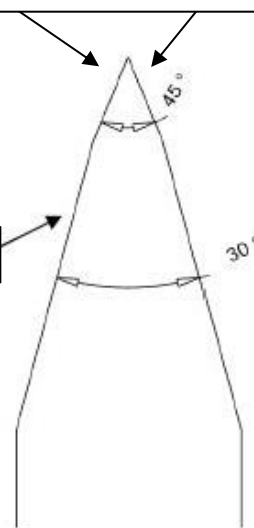


Bladen måste vara på samma nivå



Slipa bladen symmetriskt

Slipvinklar



Bladens vinklar är mycket viktiga.

Rätt vinkel påverkar bladens livslängd och säkerställer bästa skärresultat.

SVETSREPARATION

- Om gripen behöver svetsas, kontakta tillverkaren.

Instruktioner för svetsning

- LÄS SSAB HARDOX AND STRENX SVETSINSTRUKTIONER INNAN SVETSNING
- De flesta material är Hardox 450.
- Svetsaren måste vara kompetent
- Ta bort färg från den svetsaden ytan
- Svetsa med till exempel OK-48.39
- Svetsa med Mig/Mag- till exempel OK-Autrod 12.51

FÖRVARING

Vid förvaring:

- Reparera alla fel vid behov
- Rengör
- Smörj alla smörjningspunkter
- Förvaringsplatsen bör vara torr och sval

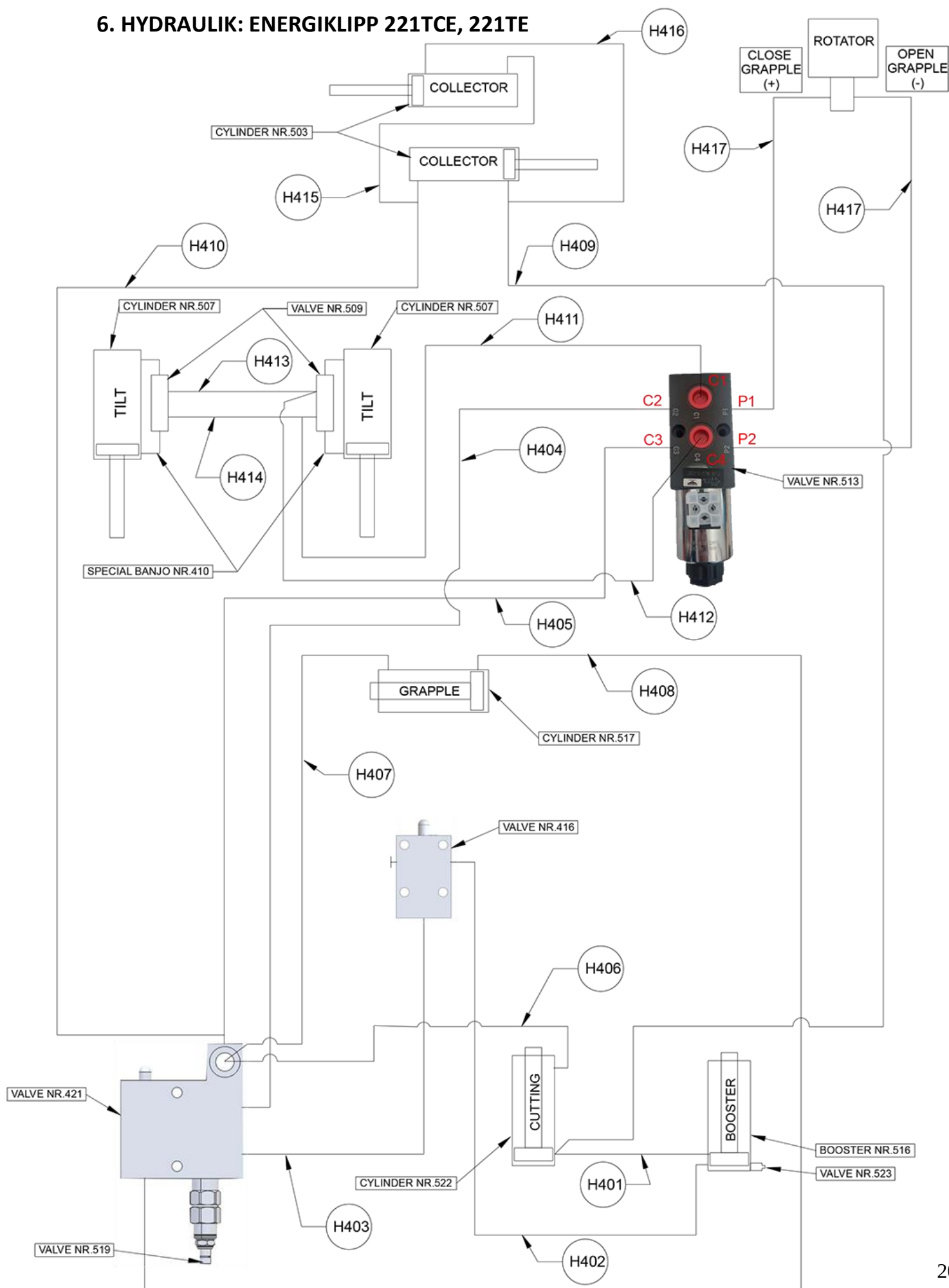
Efter förvaring:

- Rengör
- Kontrollera att alla muttrar, låsringar och bultar är ordentligt åtdragna före användning.
- Läs manualen

DEMONTERING

Demontering av maskinen måste utföras av en sakkunnig person. För avfallet som uppkommer vid service av maskinen till lämpliga insamlingspunkter.

6. HYDRAULIK: ENERGIKLIPP 221TCE, 221TE



HYDRAULISKA KOMPONENTNUMMER

H401-H417 Hydraulslangar

410 Speciell banjobult för att begränsa tiltcylinderns hastighet

416 Gränsventil (bestämmer när giljotinen och samlaren fungerar)

421 Hydraulblock och gränsventil (styr öppningen av gripkäftarna)

503 Ackumulerings cylinder (endast på 221TCE-modeller)

507 Tiltcylinder

509 Dubbelverkande pilotbackventil

516 Tryckförstärkare

519 Sekvensventil (Fabrikinställning ca. 70-90 bar) (giljotin och samlare)

523 Sekvensventil (Fabrikinställning ca. 180-190 bar) (tryckförstärkare)

517 Gripcylinder

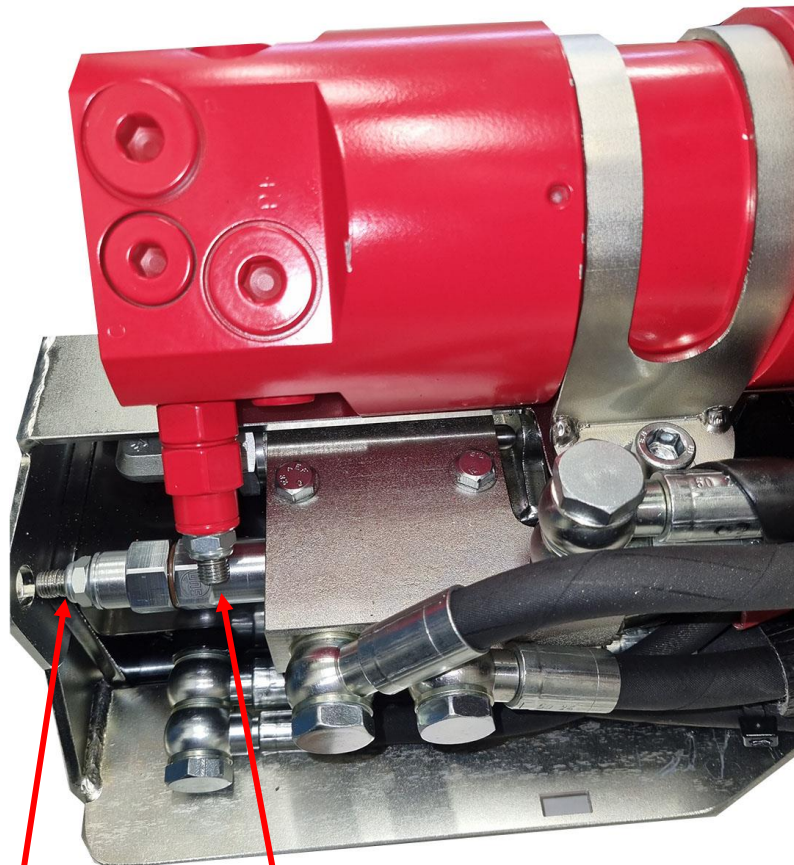
522 Giljotincylinder (klippcylinder)

FARMIKKO HAR JUSTERAT ENERGIKLIPPEN ATT FUNGERA INOM ETT TRYCKOMRÅDE PÅ 190-210 BAR. (DETTA ÄR FABRIKINSTÄLLNINGEN)

REKOMMENDERAT OCH OPTIMALT ARBETSTRYCK FÖR ENERGIKLIPPEN ÄR 190-210 BAR (MAX 210 BAR)

→ KONTROLLERA FÖRST OLJETRYCKET FRÅN BASMASKINEN TILL ENERGIKLIPPEN. TRYCKET KAN KONTROLLERAS MELLAN ROTATORN OCH ENERGIKLIPPENS KOPPLINGAR.

→ SEKVENSVENTILERNA (NR. 519, 523) BEHÖVER INTE JUSTERAS OM OLJETRYCKET TILL ENERGIKLIPP ÄR 190-210 BAR.



Sekvensventil (519)

Sekvensventil (523)

221TE, 221TCE ENERGIKLIPP VENTILJUSTERING

Justera först trycket från basmaskinen till energiklippen till 190-210 bar, om möjligt.

SEKVENSVENTIL nr. 519 (fabriksinställning 70-90 bar)

Ingen justering behövs om trycket för energiklippen är 190-210 bar.

Sekvensventilens inställning avgör kraften som krävs för att pressa trädet tillräckligt hårt innan giljotinen skär och ackumuleringskäftarna öppnas.

Om sekvensventilen (519) är för löst inställd, pressar gripen inte trädet tillräckligt före klippning, och ackumlering kanske inte fungerar korrekt. Vid behov kan ventilen dras åt 1/4 varv i taget och rörelserna kontrolleras.

OBS: Om sekvensventilen (519) är för hårt inställd, fungerar giljotinen långsammare eller rör sig inte alls, och oljan värms upp. Vid behov, lossa 1/4 varv i taget och kontrollera rörelserna.

Justering av sekvensventil (519) vid behov:

1. Lossa sexkantmuttern
2. Justera insexskruven:
 - Medurs → hårdare
 - Moturs → lösare
 - 1 varv = 35 bar (justeringsområde 35-210 bar)
3. Efter justering, dra åt sexkantmuttern (inte för hårt)

SEKVENSVENTIL nr. 523 (fabriksinställning cirka 180-190 bar)

Ingen justering behövs om trycket för energiklippen är 190-210 bar.

Sekvensventilens inställning avgör vid vilket tryck tryckförstärkaren börjar öka hydraultrycket till klippcylindern och därmed ökar klippkraften.

Tryckförstärkaren fungerar "automatiskt" under klippning. Den ska endast börja öka trycket när maximal klippkraft behövs.

Sekvensventilens (523) tryckinställning bör vara cirka 10-20 bar lägre än hydraultrycket från basmaskinen till energiklippen.

OBS! Om sekvensventilens (523) tryck är inställt för hårt (högre än hydraultrycket från basmaskinen till energiklippen), fungerar tryckförstärkaren inte alls.

Om sekvensventilens (523) tryck är inställt för löst, aktiveras tryckförstärkaren för tidigt. Då ökar den trycket redan i början av kapningen, och tryckförstärkarens kapacitet räcker inte till för att klippa större och hårdare träd.

Tryckförstärkaren fungerar/ökar trycket när förstärkarcylinderns stång rör sig utåt i hylsröret.

Om tryckförstärkarens stång når slutet av hylsröret och trädet fortfarande inte har klipp, har tryckförstärkaren nått sin kapacitetsgräns. I detta fall kan tryckförstärkaren "laddas om" enligt följande:

→ Tryck på "grip öppna" tills ackumuleringskäftarna sluter sig mot trädet.

→ Vid denna punkt har tryckförstärkaren laddats med oljan som har strömmat ut från ackumuleringscylindrarna.

→ Tryck på "grip stäng" och försök kapa trädet igen.

Om kraften är tillräcklig, kapas trädet.

→ OBS! Laddning av tryckförstärkaren kan upprepas flera gånger vid kapning av hårt trä.

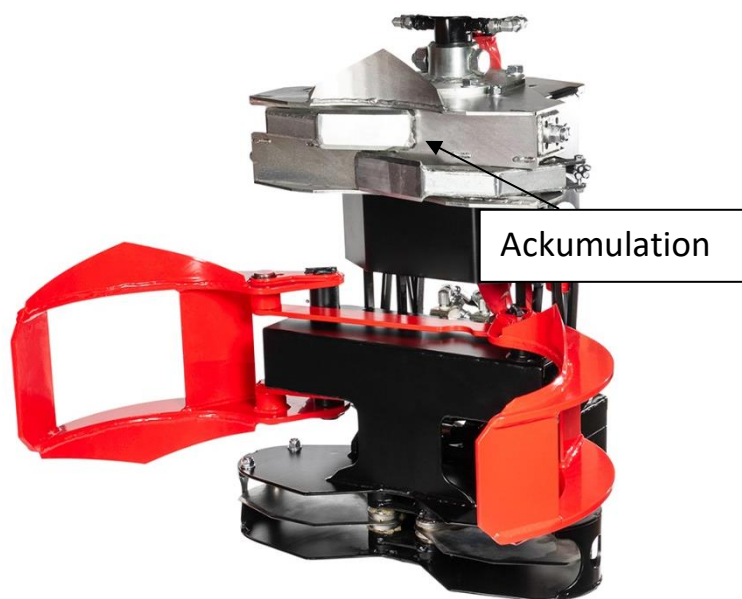
Justering av sekvensventil (523):

- Minimiinställning är 35 bar = justerskruven maximalt öppen.
- Maximiinställning är 210 bar = justerskruven helt stängd.
- 1 varv påverkar 35 bar.
- Fabriksinställning är cirka 180-190 bar.
-

KONTAKTA TILLVERKAREN OM DU BEHÖVER JUSTERA VENTILEN (nr. 523).



ENERGIKLIPP 221TCE



Exempel på rörelser / funktioner

Funktionsbeskrivning:

- **Stäng** = Gripfunktion stäng
- **Öppna** = Gripfunktion öppna

Vid start:

Gripen är i upprätt position. De stora griparna är öppna, klippknivarna är öppna och ackumuleringsgriparna är stängda.

1. Placera gripen mot stammen. Se till att det inte finns något som kan skada klippknivarna (stenar eller liknande).
2. **Stäng** – De stora griparna tar ett fast grepp om trädstammen.
3. **Stäng** – Ackumuleringsgriparna kommer fram bakom trädet och är öppna.
4. **Stäng** – Klippknivarna stänger och kapar trädet.
5. **Öppna** – Ackumuleringsgriparna stängs och håller i trädet.
6. **Öppna** – Klippknivarna öppnas.
7. **Öppna** – De stora griparna öppnas.

Vid det här laget håller ackumuleringsgriparna trädet, giljotinkniven är i sin låda och gripkäftarna är öppna.

8. Om du vill fortsätta ackumulera fler träd, placera energiklippet vid ett nytt träd och upprepa steg 1-4.

När du har samlat tillräckligt många träd kan du luta trädsaxen för att fälla dem:

9. Tryck och håll den elektriska knappen och "stäng grip"-funktionen samtidigt – energiklippet lutar till lastningsposition.
(**Viktigt!** Ackumuleringsgriparna måste alltid vara helt öppna innan du fäller trädet.)
10. **Öppna** – Klippknivarna öppnas.
11. **Öppna** – De stora griparna öppnas.
12. Tryck och håll den elektriska knappen och "öppna grip"-funktionen samtidigt – energiklippet lutar tillbaka till startposition.

OBS, Bra att veta

Om du vill ta bort gripen från trädet utan att klippa det:

Öppna inte gripen helt. Ackumulatorns grepp lossnar lite, och du kan försiktigt dra gripen från trädet med kranen.

Om du öppnar gripen helt, kommer ackumulatoren att pressa trädet med full kraft.



Underhåll:

- Det finns 4 st. smörjnipplar på ackumuleringsdelen, de ska smörjas dagligen eller efter 8 timmars bruk.
- Glidytor på ackumuleringsdelen ska smörjas med olja eller fett dagligen.
- De linjära rörelserna drivs av en hydraulcylinder. Fjädern drar ackumuleringsarmarna till sitt öppna läge (flerträd/ackumulering). Fjädern har en begränsad hållbarhet och är enkel att byta ut. Byt omedelbart ut skadade fjädrar mot nya originaldelar.

OBS! Originalfjädrarna är noggrant testade och har visat sig vara det bästa möjliga materialet. Beställ reservdelsfjädrar från din återförsäljare.



Smörjnipplar

Fjäder

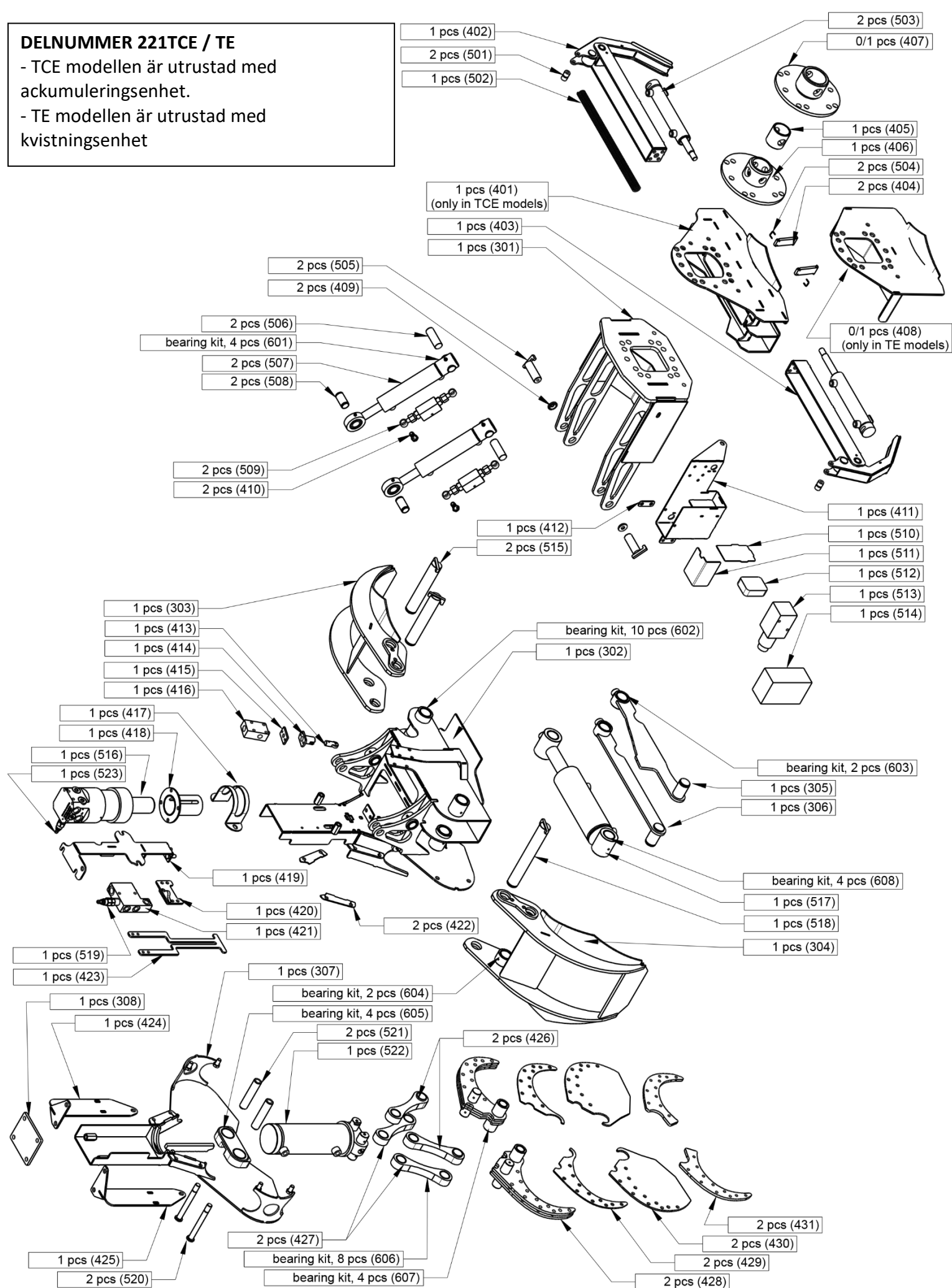
Linjära styrningar



DELNUMMER 221TCE / TE

- TCE modellen är utrustad med ackumuleringsenhet.

- TE modellen är utrustad med kvistningsenhet



7. GARANTI

Denna produkt har 12 månaders garanti från inköpsdatum och garanti innefattar tillverknings och råmaterial fel

Garantin gäller endast när energiklipp är monterad enligt instruktionerna i bruksanvisningen

Energiklipp monteras på skogskranens griprotator istället för timmergripen.
(max. lyftmoment 65 kNm)
Gripen måste hänga fritt.

Den felaktiga delen ska repareras av tillverkaren eller skickas en ny del.

Monteringskostnader, resekostnader och fraktkostnader omfattas inte av garantin.

Knivarna och hydraulslang, hydraulkopplingar och hydraultätningar omfattas inte av garantin.

Garantin gäller inte vid felaktig eller vårdslös användning, felaktig montering och användning mot instruktioner och om underhållsinstruktionerna inte följs.
Garantin gäller inte för uthyrning.

Garantin gäller inte normalt slitage av slitdelar, knivar, bussningar, lager mm

Material och ventiler garanterade för arbetstemperaturer mellan -20°C - +60°C.
av ventiltillverkaren.

Garanti är inte längre giltig om enheten har reparerats av någon annan än tillverkaren eller tjänsten som auktoriserats av tillverkaren.

OBS vid garantihantering:

- **Ta bild av energiklipp och energiklippets typskylten och defekta delarna**
- Ta kontakt omedelbart efter fel till försäljare eller tillverkaren innan du gör några åtgärder i händelse av garanti
- Informera produktens typnummer och serienummer
- Visa inköpsdokumentet. (inköpsdatum måste visas)
- På förfrågan kunden skickar de defekta delar för försäljare eller tillverkaren inom 14 dagars efter defekten

Tillverkarens ansvar anges i dessa garantivillkor.

Allt annat underhåll, reparationer och reservdelar debiteras.

Tillverkaren ansvarar inte för eventuella defekter eller ekonomiska förluster för energiklippets användare eller tredje part som uppstått till följd av användning, defekter eller enhetsfel.

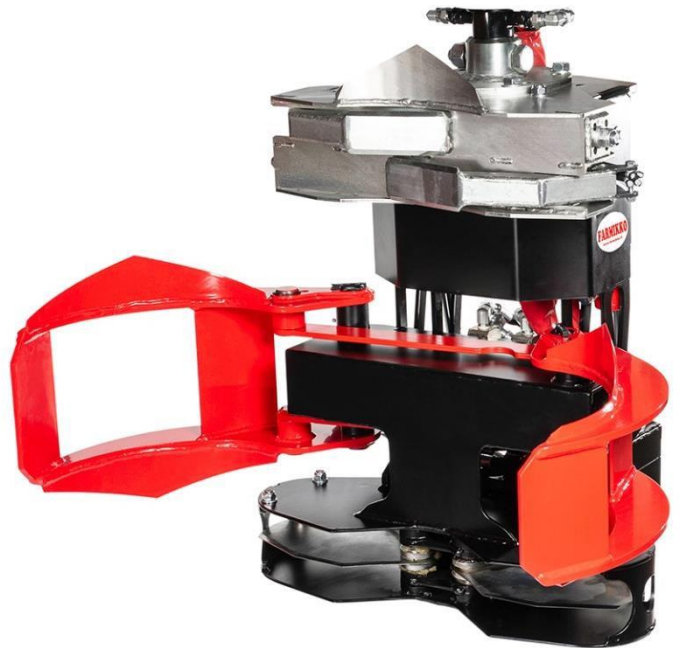
Farmikko Oy
Karhonlahdentie 28
70870 Hiltulanlahti
Finland
Tel: +358 44 5771156
www.farmikko.fi

FÄLLGREIFER

**Modell
221TE**



**Modell
221TCE**



Bedienungsanleitung
(Übersetzung)

Inhalt

1. ALLGEMEINES.....	5
2. STABILITÄT	6
3. TECHNISCHE DATEN	6
4. BETRIEB.....	7
5. WARTUNG	16
6. HYDRAULIK: FÄLLGREIFER 221TCE, 221TE	20
7. GARANTIEBEDINGUNGEN	27

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller:

Farmikko Oy
Karhonlahdentie 28
70870 Hiltulanlahti
Finland
www.farmikko.fi

Verantwortliche Person für Ausarbeitung und Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Mikko Junttila

Garantiert, dass der Fällgreifer der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und den an die Anforderungen der Richtlinie angepassten nationalen Vorschriften entspricht.

Diese unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine, an die sie angebaut wird, der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Diese Garantie ist anwendbar für:

- Fällgreifer 221TCE, 221TE

MIKKO JUNTILA

Mikko Junttila

Modell- und Seriennummer: _____

1. ALLGEMEINES

Der Fällgreifer (221TE, 221TCE) ist für die Montage an Kranen mit einer Hubkraft von 30–65 kNm konzipiert und empfohlen. Dieses Produkt ist zum Schneiden und Bearbeiten von Bäumen mit einem maximalen Durchmesser von 22 cm auf Stumpfhöhe konzipiert.

FÄLLGREIFER 221TE: Die Funktionen sind Entasten, Fällen und Verladen von Bäumen.

FÄLLGREIFER 221TCE: Die Funktionen sind Entasten, Fällen, Verladen und Sammeln von Bäumen.

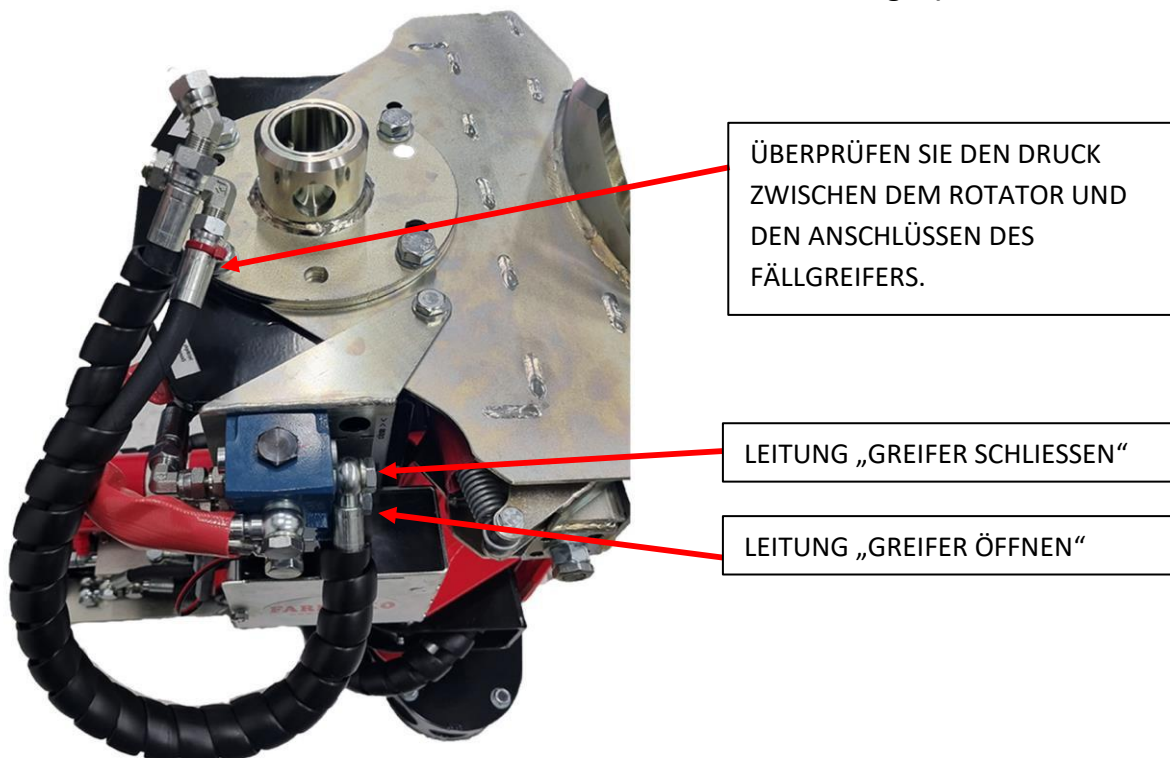
HINWEIS VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH:

- **PRÜFEN SIE ZUERST DEN ÖLDRUCK VON DER BASISMASCHINE ZUM FÄLLGREIFER. SIE KÖNNEN DEN DRUCK ZWISCHEN DEM ROTATOR UND DEN FÄLLGREIFERKUPPLUNGEN PRÜFEN. (DER EMPFOHLENE UND BESTE BEREICH DES BETRIEBSÖLDRUCKS FÜR DEN FÄLLGREIFER BETRÄGT 190–210 BAR.) (MAX. 210 BAR.)**

DIE FOLGEVENTILE (NR. 519, 523) MÜSSEN NICHT EINGESTELLT WERDEN, WENN DER ÖLDRUCK FÜR DEN FÄLLGREIFER 190–210 BAR BETRÄGT.

WERKSEINSTELLUNG: DER FÄLLGREIFER IST AUF EINEN BETRIEBSDRUCKBEREICH VON 190–210 BAR EINGESTELLT.

- **HALTEN SIE ALLE GUILLOTINEKLINGEN UND ENTASTUNGSKLINGEN STETS SCHARF! KLINGEN VOR GEBRAUCH SCHÄRFEN.**
- **Bei der ersten Verwendung des Greifers alle Muttern und Schrauben nach 1-3 Stunden prüfen und festziehen (besonders die Schrauben der Klingen).**



2. STABILITÄT

- **Stabilität:** Stellen Sie sicher, dass die in der Montageanleitung des Krans angegebene Standfestigkeit erreicht wird, um ein Umfallen der Maschine zu verhindern.
Denken Sie daran, vor der Arbeit im Wald auf stabilem und hartem Boden zu üben. Achten Sie beim Entasten von Ästen auf die ausreichende Stabilität der Antriebsmaschine.
So vermeiden Sie, dass Ihre Maschine umfällt.

3. TECHNISCHE DATEN

FÄLLGREIFER 221TE

- Funktionen: Entasten, Schneiden, Verladen
- Gewicht: 175 kg
- max. Öffnung der Greifbacken: 820 mm
- empfohlener Ölfluss: 20-60 l/min
- empfohlener Arbeitsdruck: 190–210 bar (max. 210 bar)
- max. Belastung: 300 kg
- max. Hubmoment des Krans: 65 kNm
- max. Schnittbereich der Guillotine: 220 mm



FÄLLGREIFER 221TCE

- Funktionen: Entasten, Schneiden, Verladen, Sammeln
- Gewicht: 205 kg
- max. Öffnung der Greifbacken: 820 mm
- empfohlener Ölfluss: 20-60 l/min
- empfohlener Arbeitsdruck: 190–210 bar (max. 210 bar)
- max. Belastung: 300 kg
- max. Hubmoment des Krans: 65 kNm
- max. Schnittbereich der Guillotine: 220 mm



4. BETRIEB MONTAGE

Seien Sie beim Einbau immer vorsichtig und achten Sie bei der Hydraulik auf Sauberkeit!

Der Fällgreifer ist für die Montage am Rotator eines Forstkrans vorgesehen (max. Hubmoment des Krans 65 kNm).

Der Fällgreifer muss so montiert werden, dass er frei vom Rotator hängt.

Die Standardbefestigung des Fällgreifers ist für einen Flanschrotator vorgesehen.

Beispiele: (140 x 140, d17 mm), (D173 x 6 Stück, d17 mm)

Der Fällgreifer kann mit Wellenrotatoren und mithilfe von Adapterteilen mit verschiedenen Rotatoren verbunden werden.

Probieren Sie **vorsichtig**, was die beste Einbaurichtung für die Schläuche zwischen Greifer und Rotator ist. DIE SCHLÄUCHE BRECHEN, WENN SIE FALSCH INSTALLIERT WERDEN.

- **EINE FALSCH ANSCHLUSSRICHTUNG** FÜHRT ZUM BRECHEN DER SCHLÄUCHE, WENN DER FÄLLGREIFER IN DIE LADEPOSITION GEKIPPT WIRD.

GREIFER-ÖFFNEN-LEITUNG

GREIFER-SCHLIESSEN-LEITUNG



PRÜFEN SIE HIER DEN
DRUCK

HINWEIS.

Wenn der Fällgreifer vom Werk geliefert wird, sind seine Schläuche mit Schnellkupplungen ausgestattet. Entfernen Sie die Schnellkupplungen, bevor Sie den Fällgreifer an Ihrem Kranrotator montieren.

- Die Schnellkupplungen drosseln den Ölfluss.

VOR DEM BETRIEB

Effizienter und sicherer Betrieb: Machen Sie sich mit der Bedienungsanleitung, den Sicherheitsanweisungen und allen Bedienelementen und Instrumenten vertraut, um eine effiziente und sichere Verwendung des Fällgreifers zu gewährleisten. Geben Sie alle Sicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter.

Stabilität: Stellen Sie sicher, dass die in der Montageanleitung des Krans definierte Stabilität erreicht wird, um ein Umfallen der Maschine zu verhindern. Denken Sie daran, vor der Arbeit im Wald auf stabilem und hartem Boden zu üben. Achten Sie beim Entasten des Baumes auf die ausreichende Stabilität der Antriebsmaschine. So vermeiden Sie, dass Ihre Maschine umfällt.

Klingen: Seien Sie vorsichtig mit den Guillotine- und den Entastungsklingen, wenn Sie die Maschine warten oder sich in ihrer Nähe bewegen – es besteht Schnittgefahr!

- Überprüfen Sie immer, ob die Guillotineklingen und die Entastungsklingen scharf sind. Schärfen Sie die Klingen bei Bedarf.
- Verändern Sie die Struktur des Fällgreifers nicht.
- Verwenden Sie den Fällgreifer nicht für Zwecke, für die er nicht vorgesehen ist.
- Begeben Sie sich niemals unter den Kran und den Fällgreifer.
- Überprüfen Sie mindestens alle 8 Stunden, dass alle Schrauben, Muttern und Sicherungsringe fest sitzen.
- Überprüfen Sie, ob Hydraulikschläuche, Kupplungen, Dichtungen und Zylinder undicht sind oder Beschädigungen aufweisen.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile.
- Gefahrenzone: Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.
- Überprüfen Sie die Gefahrenzone anhand des Handbuchs Ihres Krans / Ihrer Basismaschine.
- Die übliche Gefahrenzone beträgt mindestens 40 Meter.

ENTASTEN VON BÄUMEN



Beim Entasten müssen die Greifbacken geschlossen sein.

Beim Entasten dürfen die Greifbacken den Baum nicht umfassen.

Die Belastung der Sammelbacken ist am geringsten, wenn sie geschlossen sind.



DENKEN SIE IMMER DARAN, DIE ENTASTUNGS- UND DIE GUILLOTINEKLINGEN SCHARF ZU HALTEN. DIES GEWÄHRLEISTET DIE BESTEN SCHNEIDEERGEBNISSE.

- Stellen Sie sicher, dass die Kombination aus Fällgreifer und Kran stabil ist und nicht umfallen kann.
- Bringen Sie den Fällgreifer in die vertikale Position und öffnen Sie die Greifbacken zum Baum.
- Ergreifen Sie den Baum locker mit den Greifbacken.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Baum zwischen den Greifbacken und in der Mitte der oberen Entastungsklinge befindet.
- Stellen Sie sicher, dass die Sammelbacken beim Entasten den Baum nicht umfassen.
- Heben Sie den Kran an und die Entastungsklingen entfernen die Äste.
- Sobald der Baum entastet ist, stoppen Sie das Anheben des Krans und schließen Sie den Greifer, um die Baumkrone abzuschneiden.
- Sobald der Baum abgeschnitten wurde und Sie die Schneidbewegung stoppen, können Sie den Baum in die gewünschte Position aufrichten.
- Um den Fällgreifer in die Horizontale zu kippen oder zu drehen, halten Sie gleichzeitig den elektrischen Knopf und die Greiferschließfunktion gedrückt.
- **WENN DIE ÄSTE EINEN DURCHMESSER VON ÜBER 5 CM DURCHMESSER HABEN, SCHNEIDEN SIE SIE EINZELN AB. VERSUCHEN SIE NICHT, SIE ZU ENTASTEN.**

BÄUME FÄLLEN

VERSUCHEN SIE NIEMALS, BÄUME MIT EINEM DURCHMESSER VON MEHR ALS 22 CM ZU FÄLLEN.

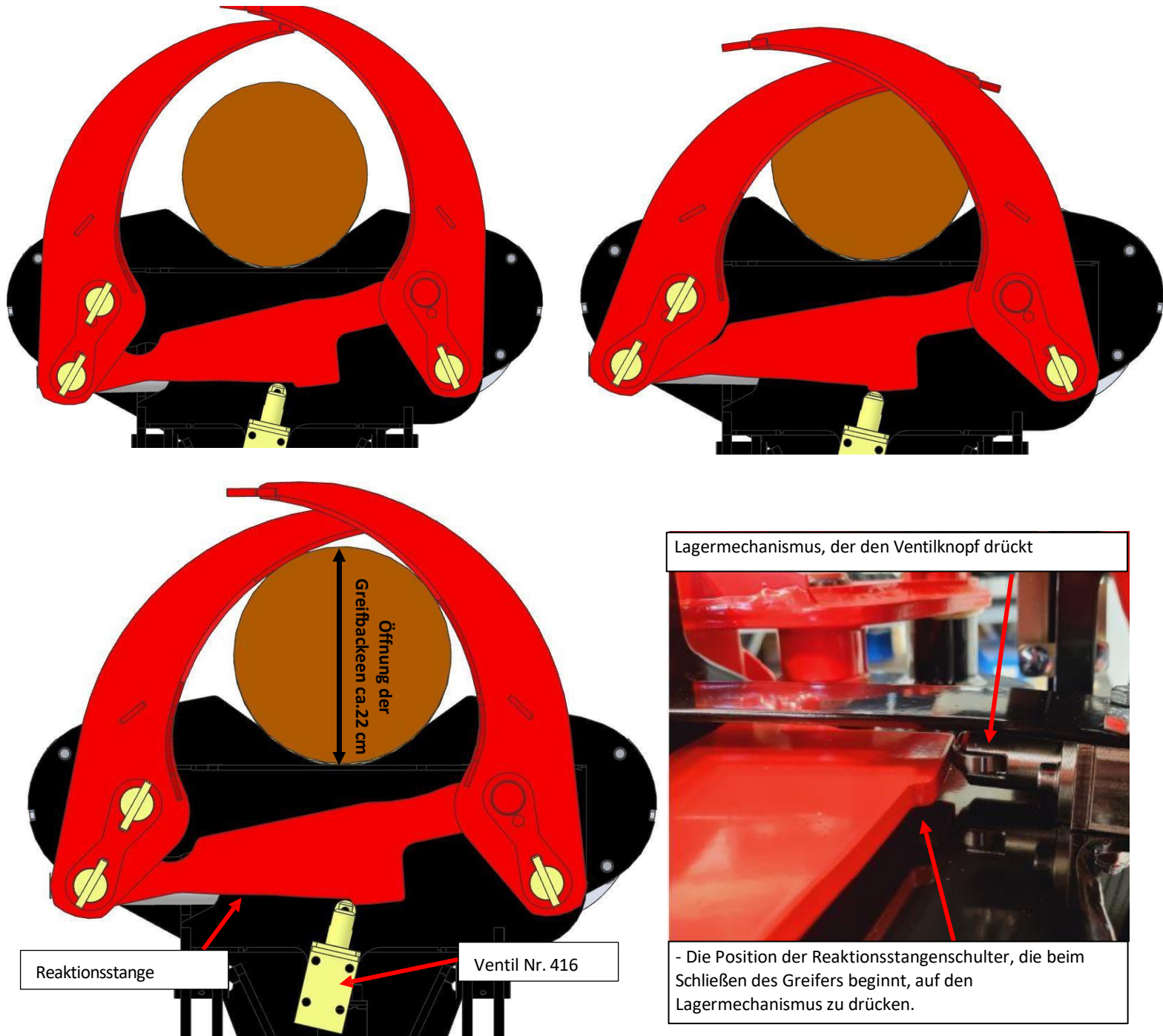
- Bringen Sie den Fällgreifer in eine senkrechte Position und öffnen Sie die größeren Greifbacken an der Schnittstelle.
- Stellen Sie sicher, dass der Baum in eine sichere Richtung fällt und die Kombination aus Fällgreifer und Kran stabil ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Baum zwischen den Greifbacken und in der Mitte der oberen Entastungsklinge befindet.
- Stellen Sie sicher, dass sich nichts (z. B. Steine) zwischen den Guillotineklingen befindet, was eine Beschädigung verursachen kann.
- Stellen Sie vor dem Fällen sicher, dass die Fällrichtung des Baumes sicher ist.
- Drücken Sie die Taste „Greifer schließen“, bis die Guillotineklingen den Baum abschneiden.
- Fügen Sie den Baum zur Ladung hinzu oder legen Sie ihn an einem anderen geeigneten Ort ab. Sie können ihn in eine vertikale Position bewegen, damit er die anderen Bäume nicht beschädigt.

HEBEN ODER DREHEN SIE DEN FÄLLGREIFER NIEMALS MIT EINEM KRAN, WÄHREND SIE DEN BAUM SCHNEIDEN, DA DIE KLINGEN DADURCH BRECHEN KÖNNEN!

GEHEN SIE MIT DEM FÄLLGREIFER IMMER MIT SORGFALT UND GESCHICK UM, NIEMALS MIT GEWALT!

DIE BEDINUNG DES VENTILS (Nr. 416) STEUERT DIE VERLADE- UND SCHNEIDFUNKTIONEN

Wenn sich der Greifer schließt, drückt die Bewegung der Reaktionsstange den Knopf (Ventil Nr. 416). Dies geschieht nur, wenn der Durchmesser des vom Greifer umfassten Baums weniger als 22 cm beträgt.



FUNKTION DES VENTILS (Nr. 416) WÄHREND DES VERLADENS:

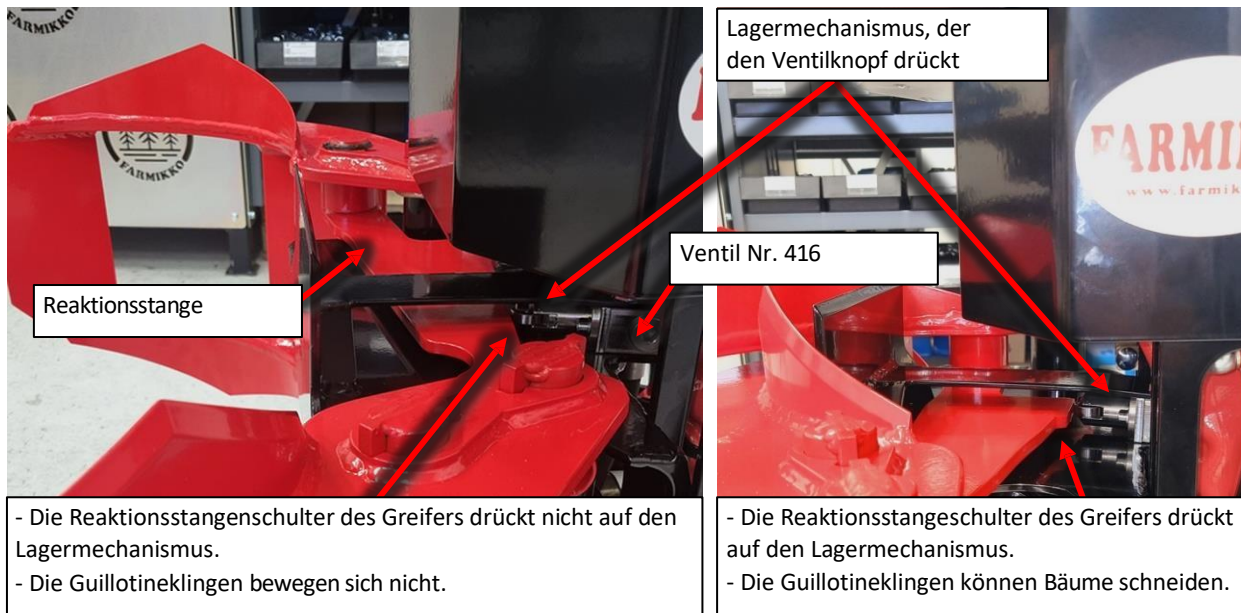
Beim Verladen mit Greiferöffnungen größer als 22 cm bewegen sich nur die Greifbacken. Die Guillotineklingen fahren nicht aus ihrem Gehäuse aus, da der Ventilknopf (Nr. 416) nicht gedrückt wird.

Beim Verladen mit Greiferöffnungen kleiner als 22 cm funktionieren die Greifbacken normal, jedoch können die Guillotineklingen auch aus ihrem Gehäuse ausfahren, wenn der Baum fest gehalten wird.

BETRIEB DES VENTILS (Nr. 416) WÄHREND DES SCHNEIDENS

Die Guillotineklingen können nur schneiden, wenn der Ventilknopf (Nr. 416) gedrückt wird.

Die Guillotineklingen bewegen sich nicht, wenn Sie versuchen, mit dem Greifer einen Baum zu fällen, der einen Durchmesser von mehr als 22 cm hat. Dadurch wird das Fällen übergroßer Bäume sowie eine Beschädigung des Fällgreifers vermieden.



DAS VENTIL (Nr. 421) STEUERT DAS ÖFFNEN DER GREIFBACKEN



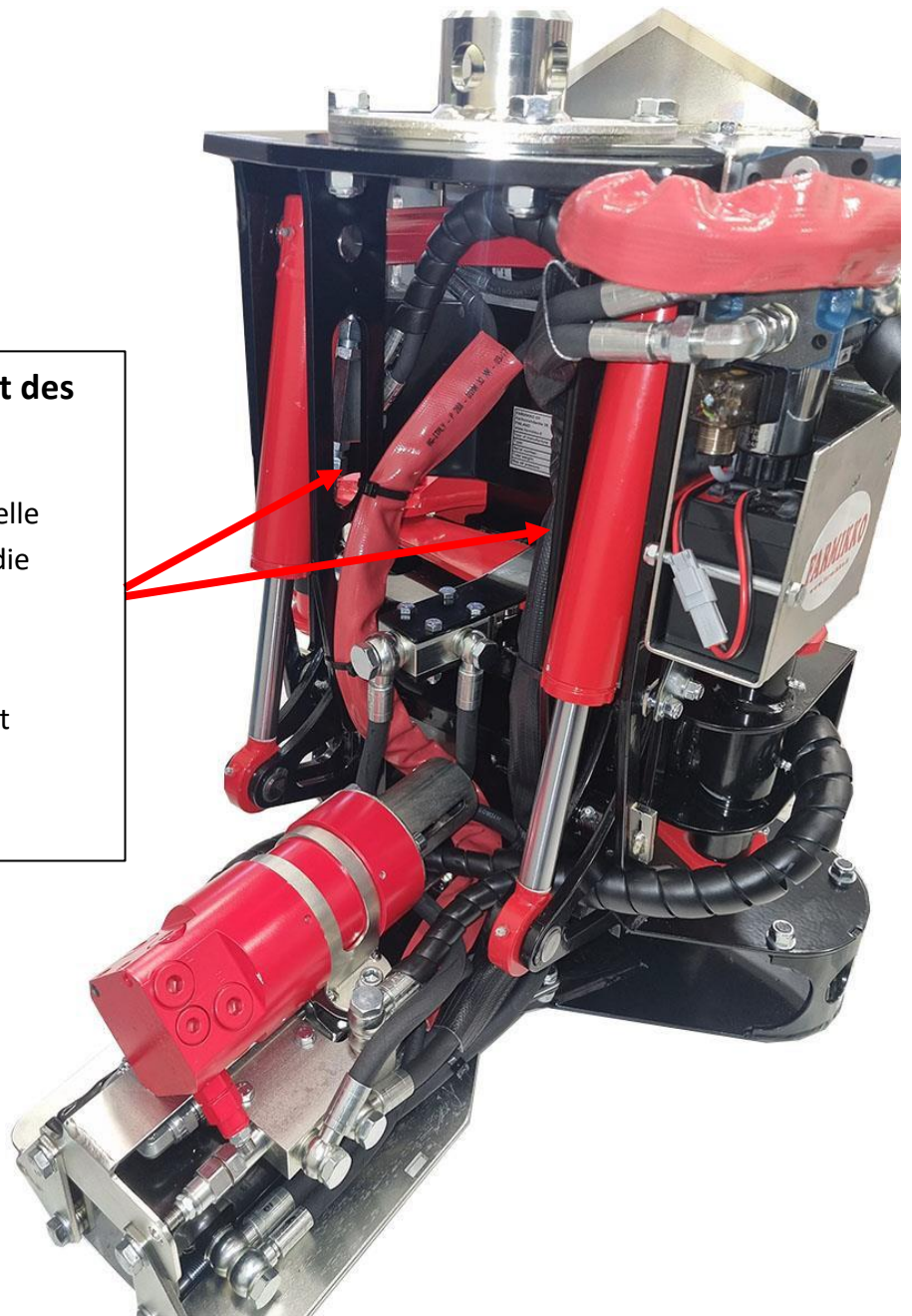
Durch Drücken des Knopfes des Ventils (Nr. 421) wird das Öffnen der Greifbacken gesteuert.

- Die Greifbacken öffnen sich nur, wenn der Teil des Mechanismus den Knopf des Ventils (421) drückt. Durch Drücken des Knopfes kann Öl aus dem Greiferzylinder fließen.
- Der Teil des Mechanismus drückt den Knopf nur, wenn sich die Guillotineklingen vollständig in das Gehäuse zurückgezogen haben.
- Der Ventilknopf darf nicht weiter als 6 mm gedrückt werden, sonst bricht er.
- Wenn der Teil des Mechanismus den Ventilknopf (421) nicht drückt, öffnen sich die Greifbacken nicht.

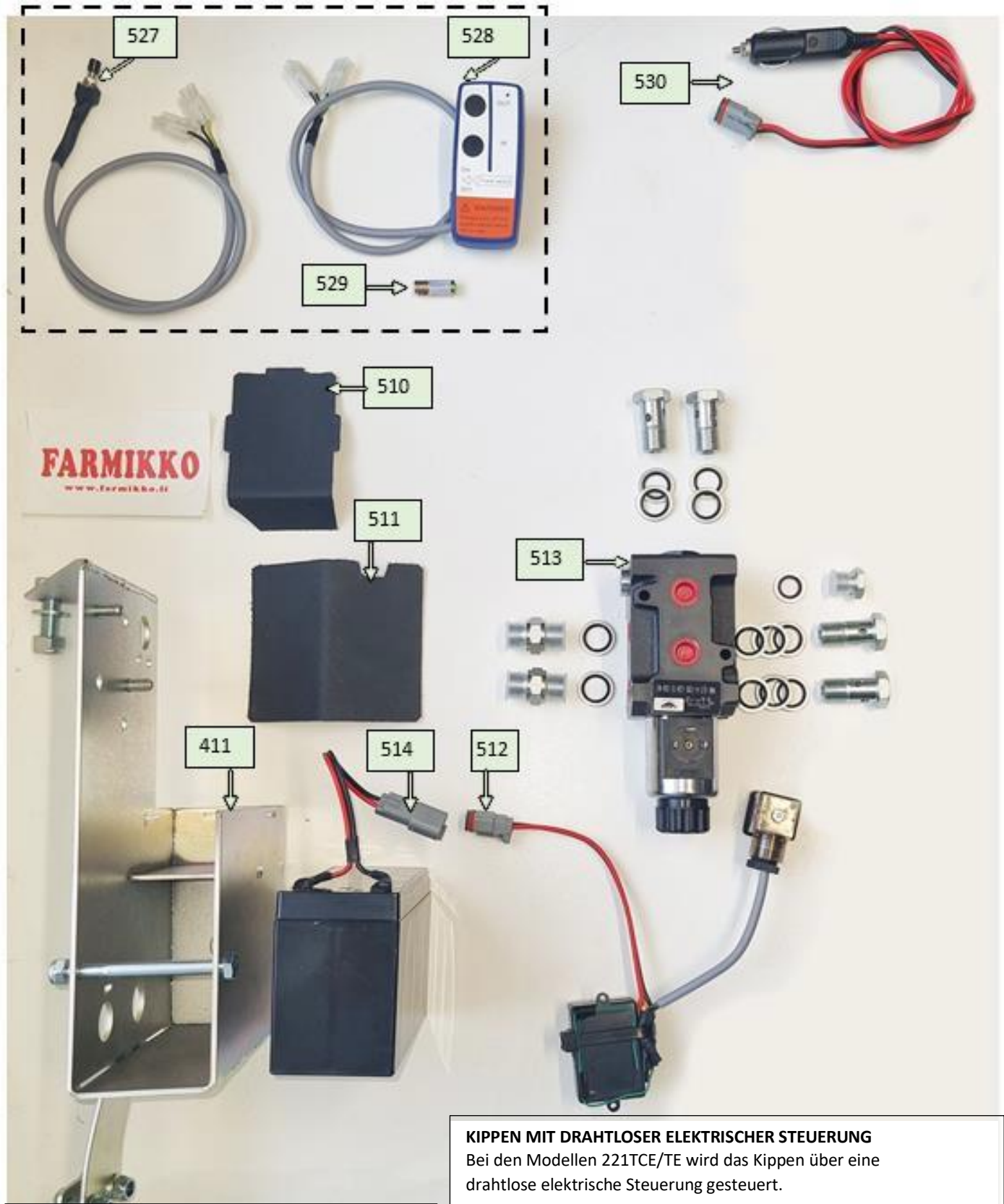
HINWEIS! Der Ventilknopf darf nicht weiter als 6 mm gedrückt werden, da das Ventil sonst beschädigt wird.

Die Bewegungsgeschwindigkeit des Kippzylinders ist begrenzt:

- An beiden Kippzylindern sind spezielle Hohlschrauben (Nr. 410) installiert, die die Bewegungsgeschwindigkeit der Kippzylinder begrenzen.
- Die spezielle Hohlschraube befindet sich am zylinderstangenseitigen Anschluss.



DRAHTLOSE ELEKTRISCHE STEUERUNG FÜR DIE KIPPFUNKTION, KOMPONENTEN



- 411) Rahmen für den Empfänger und dessen Akku 221
- 510) Abdeckung, für den Empfänger
- 511) Abdeckung, für den Akku des Empfängers
- 512) Empfänger
- 513) 6/2-Ventil 3/8"
- 514) Akku des Empfängers
- 527) Sendertaste für die Kippfunktion (TILT)
- 528) Sender
- 529) 12-V-Batterie für den Sender
- 530) Ladekabel für den Akku des Empfängers

KIPPEN MIT DRAHTLOSER ELEKTRISCHER STEUERUNG

Bei den Modellen 221TCE/TE wird das Kippen über eine drahtlose elektrische Steuerung gesteuert.

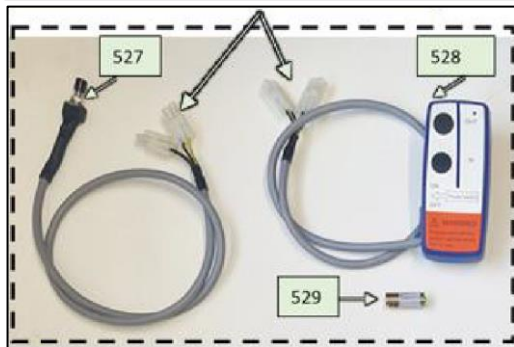
In der Kabine der Basismaschine kommt ein Sender zum Einsatz.

Der Sender besteht aus einem Sender (528), einer Taste (527) und einer Batterie (529).

Der Fällgreifer besteht aus einem Rahmen (411), einer Empfängerbatterie (514), einem Empfänger (512) und einem 6/2-Ventil (513).

Das Kippen findet statt, wenn der elektrische Knopf gedrückt gehalten und gleichzeitig die Funktion „Greifer schließen“ oder „öffnen“ verwendet wird.

Knopf und Sender verbinden



Der Knopf am Sender ist normalerweise am linken Griff angebracht, was die Bedienung erleichtert.
Der Knopf kann auf verschiedene Arten angebracht werden.
Eine Möglichkeit ist im Bild dargestellt.

HINWEIS

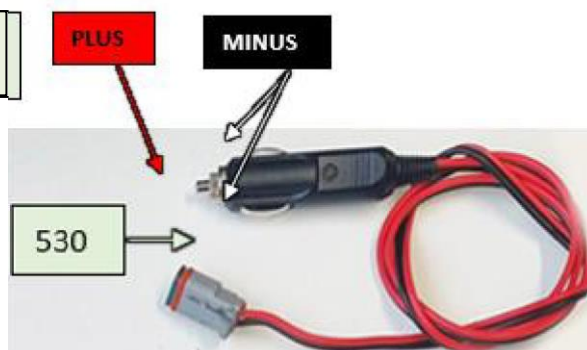
Schalten Sie den Sender aus, wenn er nicht verwendet wird.

Eine niedrige Ladung der Senderbatterie führt zu Folgendem:

- Funktioniert mit Verzögerung.
- Funktioniert ruckartig.
- Die Betriebsdistanz ist kurz.

Bringen Sie den Sender z. B. in der Nähe eines Fensters an. Die Betriebsdistanz ist am besten, wenn Sender und Empfänger eine freie Verbindung haben.

Aufladen des Akkus des Empfängers



Laden Sie den Akku des Empfängers vor dem ersten Gebrauch auf, um die Akkulebensdauer zu verlängern.

Laden Sie mit einem 12-V-Batterieladegerät oder einem Zigarettenanzünder.

Schließen Sie das 12-V-Batterieladegerät an die Plus- und Minuspole des Ladekabels an.

HINWEIS

- Laden der Batterie :

Schließen Sie immer zuerst den Zigarettenanzünder an die Stromquelle an (die Ladeanzeige im Zigarettenanzünder zeigt an, dass Ladespannung zu Anschluss 530 kommt). Schließen Sie erst danach die Anschlüsse 530 und 514 an.

Überprüfen Sie die Sicherung des Zigarettenanzünders und der Basismaschine, wenn die Batterie nicht geladen wird.

Wenn die Greiferbatterie komplett leer ist. Das intelligente Ladegerät kann die Batterie nicht aufladen, da das intelligente Ladegerät glaubt, dass die Batterie defekt ist.

Eine schwache Batterieladung im Greifer führt zu Folgendem:

- Die Kippbewegung ist ruckartig.
- Die Kippbewegung ist langsam.



Das LED-Licht leuchtet, wenn die Verbindung verwendet wird und funktioniert.

Verbinden Sie die Batterie- und Empfängeranschlüsse miteinander, wenn Sie das Gerät verwenden.

HINWEIS

Trennen Sie **immer** die Batterie- und Empfängeranschlüsse, wenn Sie das Gerät nicht verwenden (der Empfänger verbraucht auch im Ruhemodus Strom).

HINWEIS

Für eine langfristige Lagerung des Akkus wird empfohlen, ihn bei Raumtemperatur aufzuladen.

Beachten Sie beim Laden, Verwenden und Lagern des Akkus die elektrischen Sicherheitsvorschriften für akkubetriebene Geräte.

5. WARTUNG

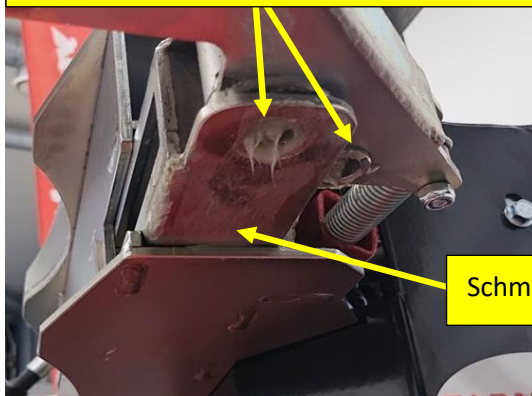
- Warten Sie Ihre Ausrüstung regelmäßig, dies gewährleistet eine längere Lebensdauer und die bestmögliche Leistung Ihres Fällgreifers.
- Achten Sie bei Reparaturen und Wartungsarbeiten auf Sauberkeit.
- Für größere Reparaturen und Schweißarbeiten wenden Sie sich bitte an den Fachservice.
- Überprüfen Sie vor dem Gebrauch und alle 8 Betriebsstunden den Zustand und die Festigkeit von Schrauben, Hydraulikkupplungen und Schläuchen.
- Sollten Sie bei Ihrem Gerät mögliche Probleme feststellen, lokalisieren Sie den Schaden und beheben Sie ihn umgehend.
- Überprüfen Sie die Zylinder, Schläuche und Kupplungen und reparieren Sie alle Öllecks sofort.
- Überprüfen Sie, dass alle Schrauben, Muttern und Sicherungsringe fest sitzen.
- Überprüfen Sie, dass sich im Inneren des Geräts nichts befindet, was die Funktion des Geräts behindert oder das Gerät beschädigen könnte. Zum Beispiel müssen sich die Klingen der Guillotine frei bewegen können und es dürfen sich keine Steine usw. im Gehäuse der Guillotine befinden.

SCHMIERANLEITUNG

Schmieren Sie den Fällgreifer täglich oder alle 8 Betriebsstunden. Positionen der Schmiernippel:

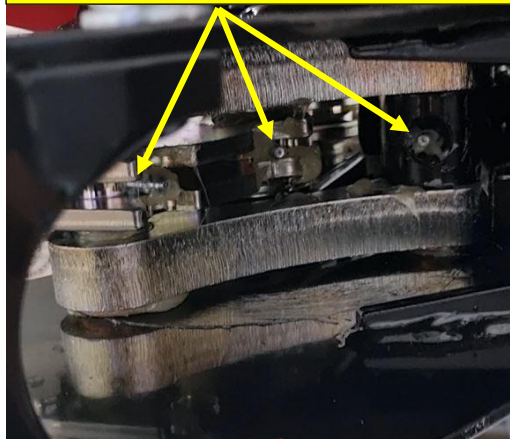


**Schmiernippel der Sammeleinheit,
insgesamt 4 Stück**



Schmieren Sie die Linearführungen

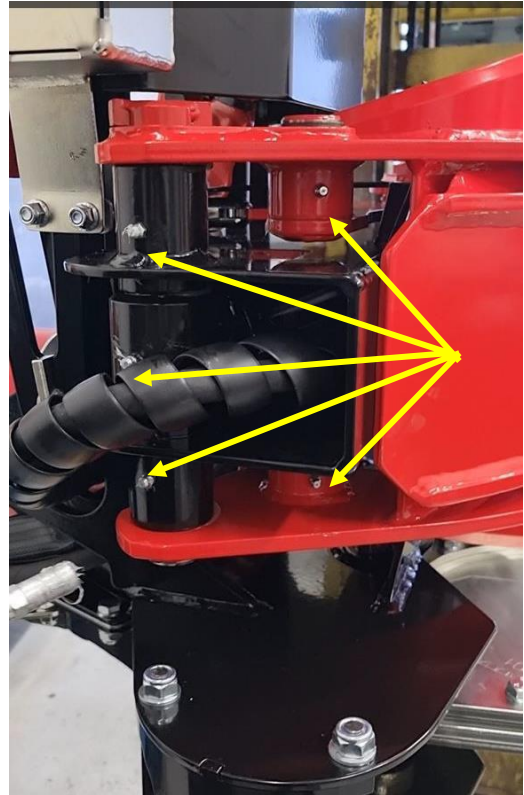
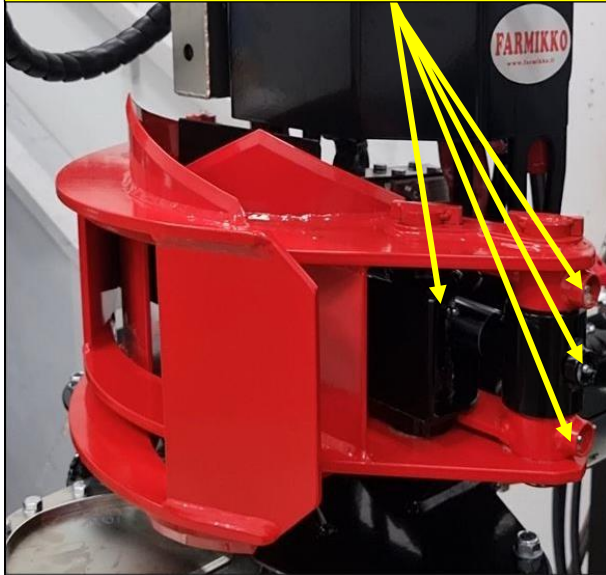
Schmiernippel der Schneideinheit, insgesamt 6 Stück
Guillotinezylinder 2 Stück
Schneidrahmen 4 Stück



Die Schmiernippel der Guillotine können geschmiert werden, wenn sich die Klingen in der geschlossenen Position befinden.

Schmiernippel der Greifereinheit, insgesamt 9 Stück.

Reaktionsstangen 2 Stück
Greifbacken 2 Stück
Greiferrahmen 3 Stück
Greiferzylinder 2 Stück



Schmiernippel für Kippeinheit, insgesamt 6 Stück

Kippgelenk 2 Stück
Kippzylinder 4 Stück



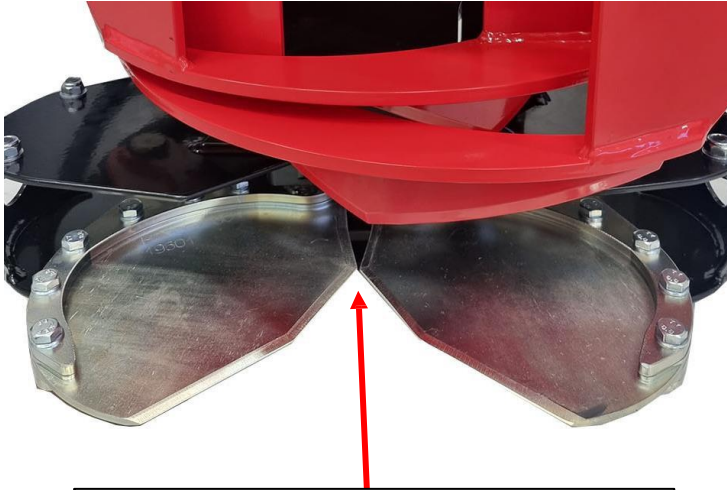
Schmierfett:

BP	Energrease LS- EP
CASTROL	LM Grease
ESSO	Beacon EP2
MOBIL	Mobilux EP2
NESTE	Yleisrasva GP2
SHELL	Alransa EP Grease 2
TEBOIL	Multi-purpose Extra
TEXACO	Martak All Purpose

Überprüfen Sie regelmäßig oder mindestens alle 8 Betriebsstunden, dass die Schraubverbindungen fest sitzen.

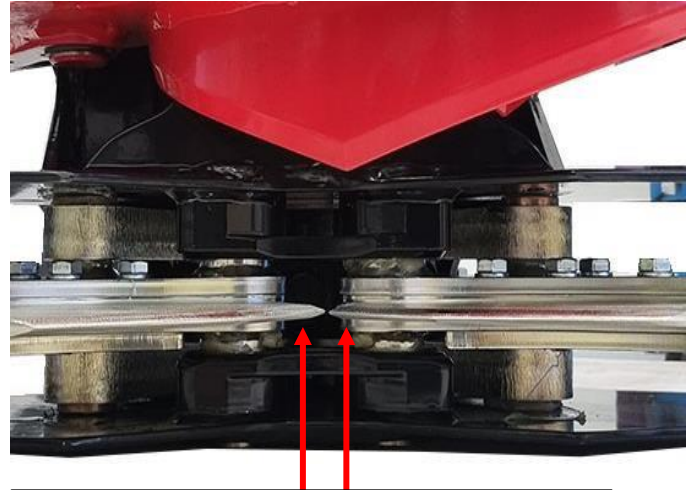
SCHÄRFEN DER SCHNEIDKLINGEN

Halten Sie Schneidklingen und Entastungsklingen immer scharf und stellen Sie sicher, dass sie nicht beschädigt sind.



Die Klingen treffen sich am gleichen Punkt.

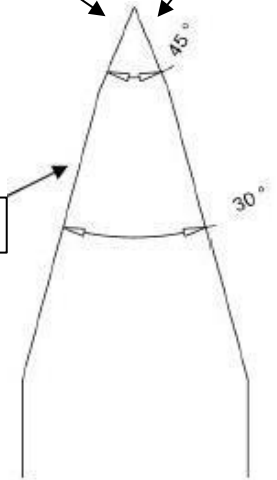
Wenn eine Schneidklinge bricht, wechseln Sie beide Schneidklingen (Ersatzteil) gleichzeitig aus, nicht nur eine.



Die Klingen müssen sich auf gleicher Höhe befinden.

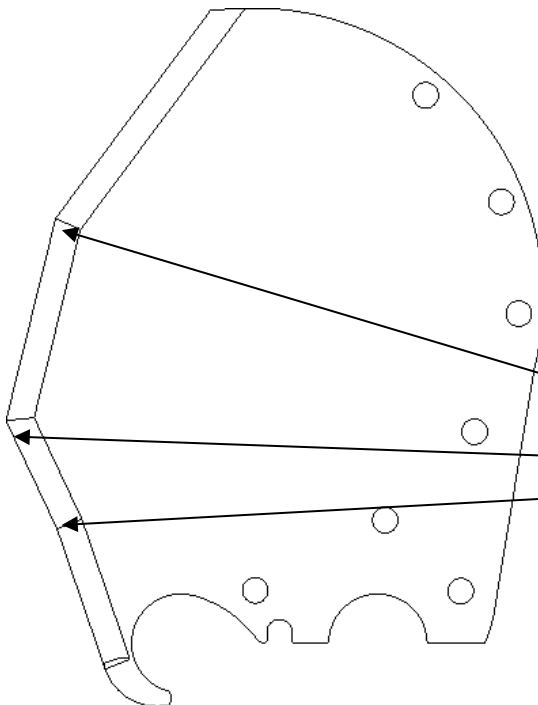
Klingen symmetrisch schärfen

Schärfwinkel



Die Klingenwinkel sind sehr wichtig.

Der richtige Winkel beeinflusst die Lebensdauer der Klingen und sorgt für das beste Schneidergebnis.



REPARATUR DURCH SCHWEISSEN

Sicherheitshinweise

- Wenn Schweißarbeiten erforderlich sind, wenden Sie sich an den Hersteller, der Ihnen weitere Anweisungen geben kann.
- Durch nicht fachgerechtes Schweißen kann das Gerät beschädigt werden.
- VERLETZUNGSGEFAHR!

Anleitung zum Schweißen

- LESEN SIE VOR DEM SCHWEISSEN DIE ANWEISUNGEN FÜR SSAB-HARDOX- UND STRENX-MATERIALIEN.
- Die meisten Gerätematerialien bestehen aus Hardox 450.
- Der Schweißer muss qualifiziert sein.
- Entfernen Sie den Lack vom Schweißbereich.
- Entfernen Sie Öl und Schmutz von den Oberflächen.
- Die Schweißdrähte müssen trocken sein.
- Schweißdraht zum Beispiel OK-48.39 oder gleichwertig
- Mig/Mag – zum Beispiel OK-Autrod 12.51 oder gleichwertig

Lagerung

Beachten Sie bei der Lagerung des Fällgreifers bitte Folgendes:

- Lokalisieren und reparieren Sie alle Schäden.
- Reinigen/waschen Sie den Fällgreifer sorgfältig.
- Schmieren Sie alle Gegenstände sofort nach dem Waschen (Nippel, Hülsen).
- Bei Bedarf neu lackieren.
- Schmieren Sie die Zylinderstangen erneut, zum Beispiel mit Vaseline.
- Der Lagerort sollte trocken und kühl sein.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

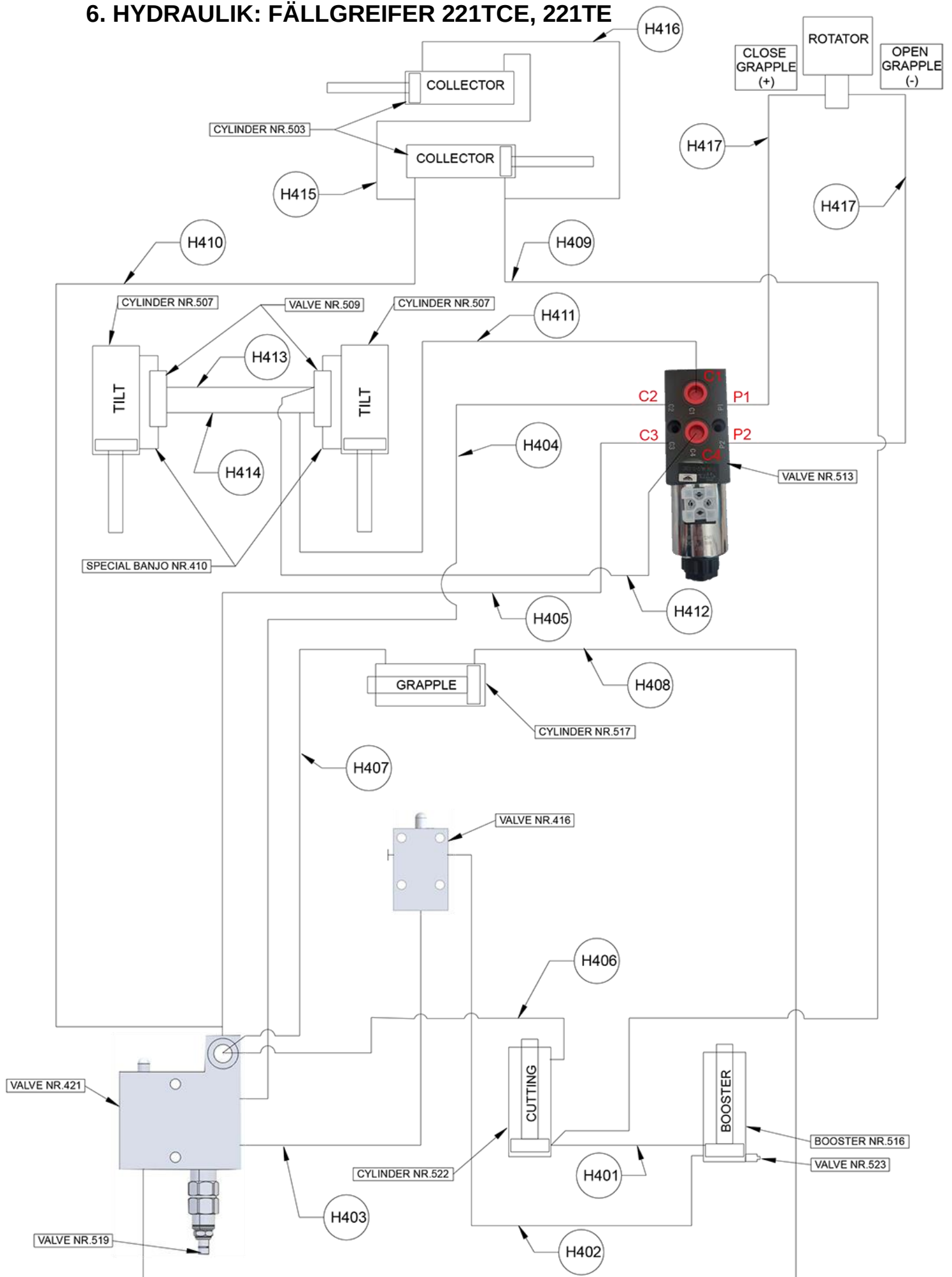
Verwendung nach der Lagerung

- Reinigen Sie das Gerät sorgfältig.
- Entfernen Sie die Vaseline von der Zylinderstange.
- Ziehen Sie Schrauben, Muttern und Hydraulikschläuche fest.
- Prüfen Sie die Einstellungen.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.

Entsorgung des Fällgreifers

Die Entsorgung des Fällgreifers muss durch ein fachkundiges Abbruchunternehmen in Übereinstimmung mit den Vorschriften erfolgen. Sorgen Sie dafür, dass der demontierte Abfall zu den entsprechenden Sammelstellen gebracht wird.

6. HYDRAULIK: FÄLLGREIFER 221TCE, 221TE



KOMPONENTENNUMMERN DES HYDRAULIKKREISLAUFS

H401-H417 Hydraulikschläuche

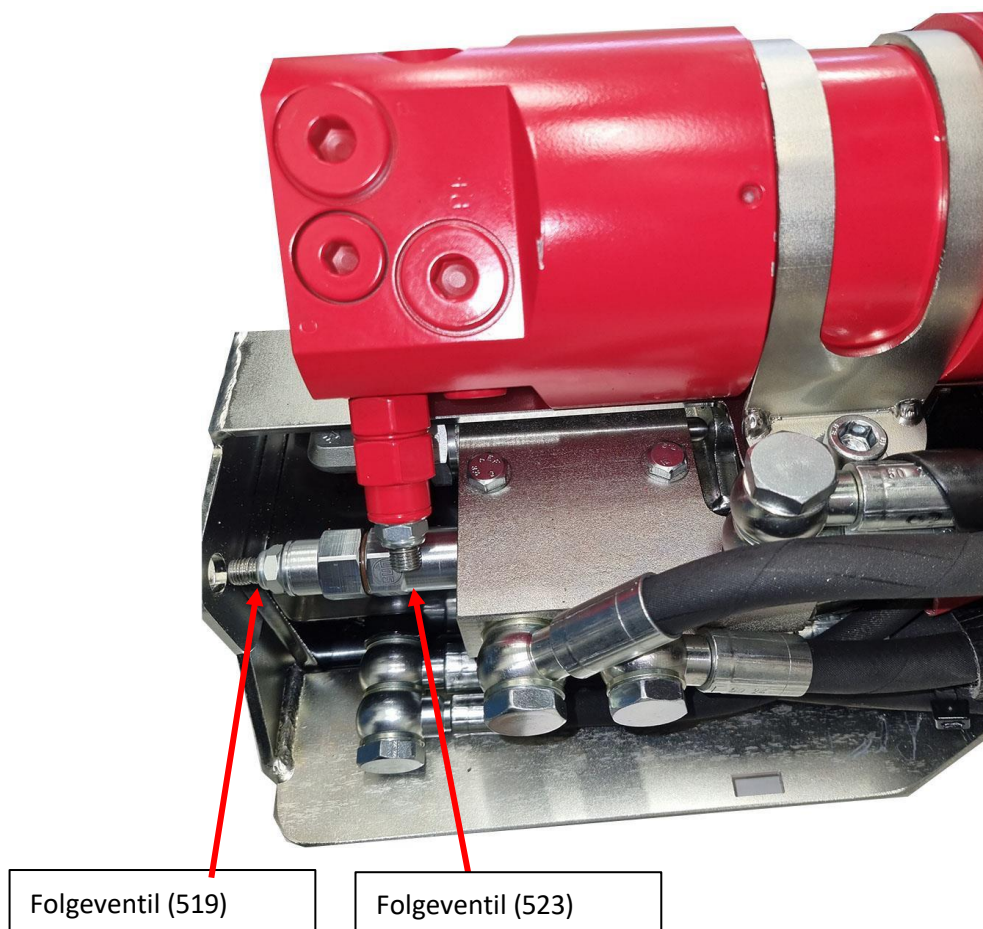
- 410 Drosselhohlschraube zur Begrenzung der Kippzylindergeschwindigkeit
- 416 Begrenzungsventil (bestimmt, wann die Guillotine und der Sammler arbeiten)
- 421 Hydraulikblock und Begrenzungsventil (steuert die Öffnung der Greifbacken)
- 503 Sammelzylinder (nur bei 221TCE-Modellen)
- 507 Kippzylinder
- 509 Entsperrbares Doppelrückschlagventil
- 516 Druckverstärker
- 519 Folgeventil (Werkseinstellung ca. 70-90 bar) (Guillotine und Sammler)
- 523 Folgeventil (Werkseinstellung ca. 180-190 bar) (Druckverstärker)
- 517 Greiferzylinder
- 522 Guillotine-(Schneide-)Zylinder

FARMIKKO HAT DEN FÄLLGREIFER SO EINGESTELLT, DASS ER IN EINEM DRUCKBEREICH ZWISCHEN 190 UND 210 BAR ARBEITET. (DIES IST DIE WERKSEINSTELLUNG.)

DER EMPFOHLENE UND OPTIMALE BEREICH DES BETRIEBSÖLDRUCKS FÜR DEN FÄLLGREIFER BETRÄGT 190–210 BAR (MAX. 210 BAR).

→ PRÜFEN SIE ZUERST DEN ÖLDRUCK VON DER BASISMASCHINE ZUM FÄLLGREIFER. SIE KÖNNEN DEN DRUCK ZWISCHEN DEM ROTATOR UND DEN FÄLLGREIFERKUPPLUNGEN PRÜFEN.

→ DIE FOLGEVENTILE (NR. 519, 523) MÜSSEN NICHT EINGESTELLT WERDEN, WENN DER ÖLDRUCK FÜR DEN FÄLLGREIFER 190–210 BAR BETRÄGT.



VENTILEINSTELLUNG DER FÄLLGREIFER 221TE, 221TCE

- Stellen Sie zunächst den Druck von der Basismaschine zum Fällgreifer auf 190–210 bar ein, wenn möglich.

FOLGEVENTIL Nr. 519 (Werkseinstellung 70-90 bar)

KEINE EINSTELLUNG ERFORDERLICH, WENN DER DRUCK FÜR DEN FÄLLGREIFER 190–210 BAR BETRÄGT.

Durch die Einstellung des Folgeventils wird die Kraft bestimmt, die erforderlich ist, um den Baum fest genug zu umfassen, bevor die Guillotine schneidet und sich die Sammelbacken öffnen.

Wenn die Einstellung des Folgeventils (519) zu locker ist, drückt der Greifer den Baum vor dem Schneiden nicht ausreichend und der Sammler funktioniert möglicherweise nicht richtig. Bei Bedarf können Sie das Ventil jeweils um eine Vierteldrehung festziehen und die Bewegungen überprüfen.

HINWEIS: Wenn das Folgeventil (519) zu fest eingestellt ist, arbeitet die Guillotine langsamer oder bewegt sich überhaupt nicht und das Öl erwärmt sich. Bei Bedarf jeweils um eine Vierteldrehung lockern und die Bewegungen überprüfen.

Bei Bedarf das Folgeventil (519) einstellen:

- 1) Lösen Sie die Sechskantmutter.
- 2) Drehen Sie die Innensechskantschraube
 - im Uhrzeigersinn -> festziehen
 - gegen den Uhrzeigersinn -> lösen
 - 1 Umdrehung = 35 bar (Einstellbereich 35-210 bar)
- 3) Ziehen Sie die Sechskantmutter nach dem Einstellen wieder fest (nicht zu fest).

FOLGEVENTIL Nr. 523 (Werkseinstellung ca. 180–190 bar)

KEINE EINSTELLUNG ERFORDERLICH, WENN DER ÖLDRUCK FÜR DEN FÄLLGREIFER 190–210 BAR BETRÄGT.

Durch die Einstellung des Folgeventils wird der Druck bestimmt, bei dem der Druckverstärker beginnt, den Hydraulikdruck zum Schneidzylinder zu erhöhen und dadurch die Schneidkraft zu steigern.

Der Druckverstärker arbeitet während des Abschneidens „automatisch“. Der Druckverstärker soll den Druck nur dann erhöhen, wenn die größte Schneidkraft benötigt wird.

Die Druckeinstellung des Folgeventils (523) sollte etwa 10–20 bar niedriger sein als der Hydraulikdruck, der von der Basismaschine zum Fällgreifer gelangt.

HINWEIS: Wenn der Druck des Folgeventils (523) zu hoch eingestellt ist (höher als der Hydraulikdruck, der von der Basismaschine zum Fällgreifer gelangt), funktioniert der Druckverstärker überhaupt nicht.

Wenn der Druck des Folgeventils (523) zu locker eingestellt ist, wird der Druckverstärker zu früh (leicht) arbeiten. Dann erhöht er den Druck bereits zu Beginn des Schnitts und die Kapazität des Druckverstärkers reicht für größere und härtere Baumschnitte nicht aus.

Der Druckverstärker arbeitet bzw. erhöht den Druck, wenn sich die Stange des Verstärkerzylinders im Abdeckrohr nach außen bewegt.

Wenn sich die Druckverstärkerstange bis zum Ende des Abdeckrohrs bewegt und der Baum nicht gefällt wurde, dann hat der Druckverstärker seine Kapazität erschöpft: In dieser Situation kann der Druckverstärker wie folgt „nachgeladen“ werden:

- ➔ Drücken Sie die Funktion „Greifer öffnen“, bis sich die Greifbacken um den Baum schließen.
- ➔ Zu diesem Zeitpunkt wurde der Druckverstärker mit dem aus den Sammelzylindern ausgetretenen Öl befüllt.
- ➔ Drücken Sie die Funktion „Greifer schließen“ und versuchen Sie erneut, den Baum zu fällen. Wenn die Kraft ausreicht, wird der Baum gefällt.
- ➔ Hinweis. Bei Hartholz kann die Befüllung des Druckverstärkers mehrmals durchgeführt werden.

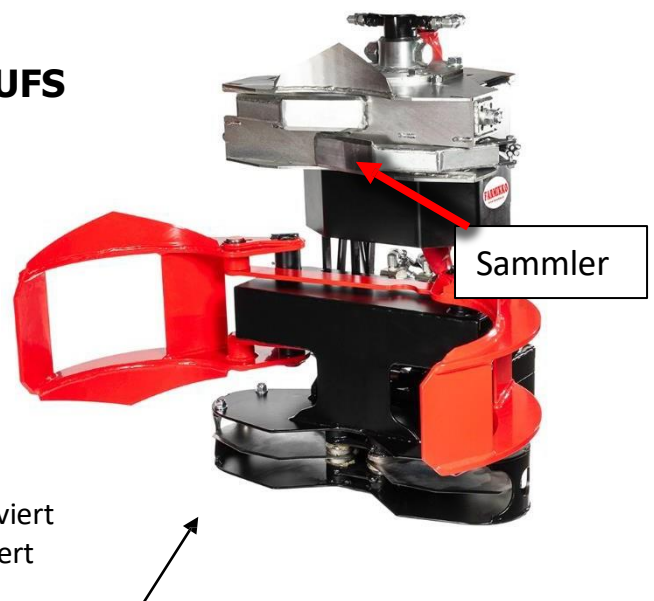
Einstellung des Folgeventils (523):

- Die minimale Einstellung ist 35 bar = Die Einstellschraube ist so weit wie möglich geöffnet.
- Die maximale Einstellung ist 210 bar = Die Einstellschraube ist bis zum Anschlag geschlossen.
- 1 Umdrehung bewirkt 35bar.
- Die Werkseinstellung liegt bei ca. 180-190 bar.

WENDEN SIE SICH AN DEN GERÄTEHERSTELLER, WENN SIE DAS VENTIL EINSTELLEN MÜSSEN (Nr. 523)



FÄLLGREIFER 221TCE, BEISPIEL EINES BEWEGUNGSABLAUFS



Bedeutung der Funktionen:

Schließen = die Schließfunktion des Greifers ist aktiviert

Öffnen = die Öffnungsfunktion des Greifers ist aktiviert

In der Ausgangsposition steht der Greifer aufrecht, die größeren Greifbacken sind geöffnet, die Schneidklingen sind geöffnet und die Sammelbacken sind geschlossen.

- 1) Setzen Sie den Fällgreifer am Baumstamm an und achten Sie darauf, dass sich vor den Schneidklingen nichts befindet, was die Klingen beschädigen könnte, wie zum Beispiel Steine.
- 2) Schließen, die größeren Greifbacken ergreifen den Baumstamm fest.
- 3) Schließen, die Sammelbacken lösen sich hinter dem Baum und öffnen sich.
- 4) Schließen, die Schneidklingen schließen sich und schneiden den Baum.
- 5) Öffnen, die Sammelbacken umfassen den Baum.
- 6) Öffnen, die Schneidklingen öffnen sich.
- 7) Öffnen, die größeren Greifbacken öffnen sich.

Zu diesem Zeitpunkt halten die Sammelbacken den Baum, die Guillotineklingen befinden sich im Gehäuse und die Greifbacken sind geöffnet.

- 8) Wenn Sie weitere Bäume fällen möchten, führen Sie den Fällgreifer an einen neuen Baum und wiederholen Sie die Schritte 1–4.

Wenn Sie genügend Bäume haben, können Sie den Fällgreifer kippen.

- 9) Halten Sie gleichzeitig den elektrischen Knopf und die Funktion „Greifer schließen“ gedrückt und der Fällgreifer kippt in die Ladeposition.

(Wichtig! Die Sammelbacken müssen immer vollständig geöffnet sein, bevor der Baum gefällt wird.)

- 10) Öffnen, die Guillotineklingen öffnen sich und bewegen sich in das Gehäuse.
- 11) Öffnen, die größeren Greifbacken öffnen sich.
- 12) Halten Sie gleichzeitig den elektrischen Knopf und die Funktion „Greifer öffnen“ gedrückt, und der Fällgreifer kippt nach oben in die Ausgangsposition.

HINWEIS: Zur Information

Wenn Sie den Fällgreifer ohne Schnitt vom Baum entfernen möchten:

Öffnen Sie die Greifbacken nicht vollständig. Die Greifbacken lösen sich etwas und Sie können den Fällgreifer nun vorsichtig mit einem Kran vom Baum ziehen.

Wenn Sie die Greifbacken vollständig öffnen, umfasst der Sammler den Baum mit voller Kraft!



Wartung der Sammeleinheit:

- In der Sammeleinheit befinden sich 4 Schmiernippel, die täglich oder alle 8 Betriebsstunden geschmiert werden müssen.
- Die Linearführungen müssen ebenfalls gefettet oder geölt werden.
- Die linearen Bewegungen der Sammelbacken werden durch einen Hydraulikzylinder ausgeführt.
- Das Ausfahren der Sammelbacken in die Sammelposition erfolgt mittels Federn.
- Die Federn haben eine begrenzte Lebensdauer und sind so konstruiert, dass sie sich leicht ersetzen lassen.
- Ersetzen Sie eine gebrochene oder abgenutzte Feder sofort durch eine neue.

HINWEIS: Die Originalfeder wurde sorgfältig geprüft und besteht aus dem bestmöglichen Material. Fragen Sie Ihren Händler nach Ersatzfedern.



Schmiernippel

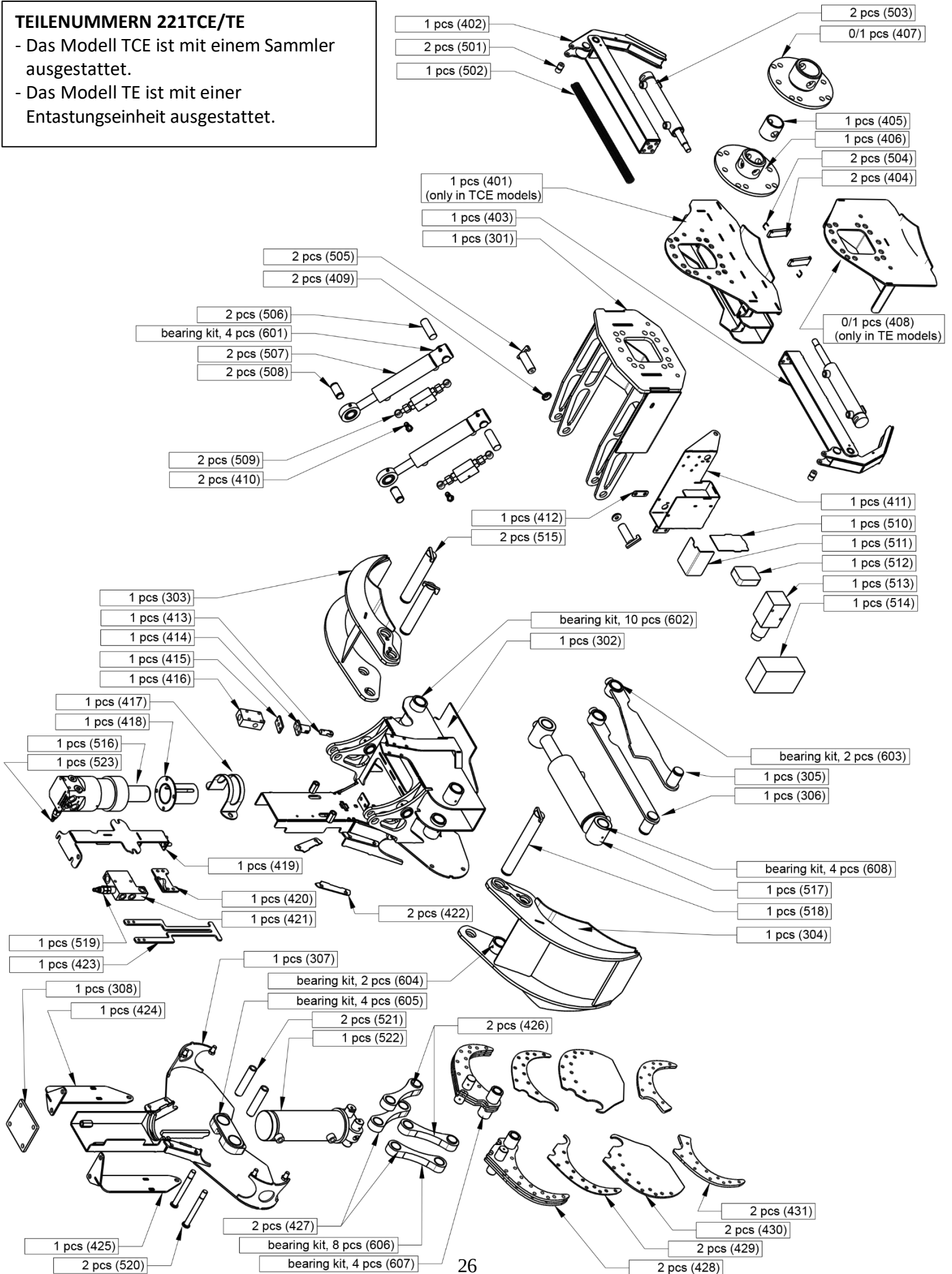
Feder

Linearführungen



TEILENUMMERN 221TCE/TE

- Das Modell TCE ist mit einem Sammler ausgestattet.
- Das Modell TE ist mit einer Entastungseinheit ausgestattet.



7. GARANTIEBEDINGUNGEN

Für dieses Produkt gilt eine Garantie von 12 Monaten ab Lieferdatum der Maschine an den Kunden. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Herstellungs- und Materialfehler. Die Garantie gilt nur, wenn der Fällgreifer gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung montiert wurde.

Der Fällgreifer ist für die Montage am Rotator eines Forstkrans vorgesehen (max. Hubmoment des Krans 65 kNm).
Der Fällgreifer muss frei hängend montiert werden.

Die Garantie umfasst nach Wahl des Lieferanten entweder die Reparatur oder den Austausch des defekten Bauteils. Die Garantie deckt nicht die Installations- und Lieferkosten ab.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Hydraulikkomponenten (Schläuche, Kupplungen) und Klingen (Guillotineklinge, Entastungsklingen).

Die Materialien und Ventile werden vom Ventilhersteller für Betriebstemperaturen von -20°C bis +60°C garantiert. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät unsachgemäß und entgegen den Anweisungen verwendet wurde.

Bei Mietnutzung ist die Garantie nicht gültig.

Die Garantie deckt keine Defekte ab, die auf normale Abnutzung, Fahrlässigkeit oder Missbrauch, falsche Installation oder falsche oder unzureichende Wartung zurückzuführen sind.

Die Garantie erlischt, wenn das Gerät von jemand anderem als dem Hersteller oder einem vom Hersteller autorisierten Reparaturbetrieb repariert wurde.

HINWEIS: Für die Garantieabwicklung ist Folgendes erforderlich:

- Machen Sie ein Foto von dem Fällgreifer, seinem Typenschild und den defekten Teilen.
- Bevor Sie im Rahmen der Garantieleistung Maßnahmen ergreifen, wenden Sie sich an den Lieferanten oder den Hersteller und melden Sie den Schaden sofort nach Auftreten entweder dem Lieferanten oder dem Hersteller.
- Der Käufer muss die Typennummer, die Fabrikationsnummer und den Kaufbeleg mit Kaufdatum vorlegen.
- Auf Verlangen muss der Kunde die beschädigten Teile innerhalb von 14 Tagen an den Lieferanten oder den Hersteller zurücksenden.

Die Verantwortlichkeiten des Herstellers sind in diesen Garantiebedingungen aufgeführt. Alle anderen Haftungen erlöschen dadurch. Alle weiteren Wartungsarbeiten, Reparaturen und Ersatzteile werden gemäß unserer aktuellen Preisliste berechnet.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder wirtschaftliche Verluste des Benutzers oder Dritter, die sich aus der Verwendung des Geräts ergeben, und haftet nicht für Schäden, die durch den Ausfall des Geräts entstehen.

Farmikko Oy

Karhonlahdentie 28

70870 Hiltulanlahti

Finland

Tel.: +358 44 5771156

www.farmikko.fi

TÊTE D'ABATTAGE MULTIFONCTION

**Modèle
221TE**



**Modèle
221TCE**



Manuel d'utilisation
(traduction)

Sommaire

1. GÉNÉRALITÉS	5
2. STABILITÉ	6
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	6
4. UTILISATION	7
5. ENTRETIEN	16
6. SYSTÈME HYDRAULIQUE : TÊTE D'ABATTAGE 221TCE, 221TE	20
7. CONDITIONS DE GARANTIE	27

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Fabricant :
Farmikko Oy
Karhonlahdentie 28
70870 Hiltulanlahti
Finlande
www.farmikko.fi

Conception et compilation du dossier technique :

Mikko Junttila

Nous certifions que la tête d'abattage est conforme à la directive sur les machines 2006/42/CE et aux réglementations nationales adaptées pour répondre aux exigences de cette directive.

Cette machine partiellement assemblée ne doit pas être mise en service tant que la machine à laquelle elle sera fixée ne répond pas aux exigences de la directive 2006/42/CE.

Cette déclaration s'applique aux modèles suivants :

- ÊTE D'ABATTAGE 221TCE, 221TE

MIKKO JUNTILA

Mikko Junttila

Modèle et numéro de série : _____

1. GÉNÉRALITÉS

La tête d'abattage (221TE, 221TCE) est conçue et recommandée pour être installée sur des grues ayant une capacité de levage de 30 à 65 kN·m. Ce produit est conçu pour couper et manipuler des arbres d'un diamètre maximal de 22 cm à hauteur de souche.

TÊTE D'ABATTAGE 221TE – Fonctions : ébranchage, coupe et chargement des arbres.

TÊTE D'ABATTAGE 221TCE – Fonctions : ébranchage, coupe, chargement et collecte des arbres.

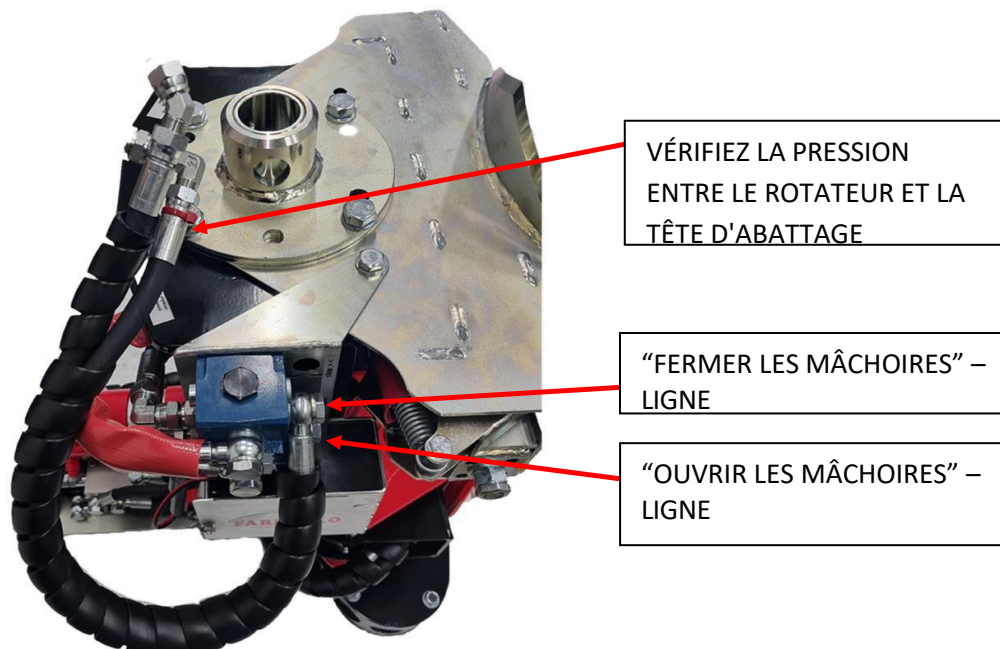
REMARQUE – AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION :

- **VÉRIFIEZ D'ABORD LA PRESSION D'HUILE ENTRE LA MACHINE DE BASE ET LA TÊTE D'ABATTAGE. VOUS POUVEZ VÉRIFIER LA PRESSION ENTRE LE ROTATEUR ET LES RACCORDS DE LA TÊTE D'ABATTAGE. (PLAGE DE PRESSION D'HUILE RECOMMANDÉE ET OPTIMALE POUR LA TÊTE D'ABATTAGE : 190–210 bar) (pression maximale autorisée : 210 bar)**

LES SOUPAPES SÉQUENTIELLES (n° 519, 523) N'ONT PAS BESOIN D'ÊTRE RÉGLÉES SI LA PRESSION D'HUILE DE LA TÊTE D'ABATTAGE EST DE 190–210 BAR.

RÉGLAGE D'USINE : LA TÊTE D'ABATTAGE EST RÉGLÉE POUR FONCTIONNER DANS UNE PLAGE DE PRESSION DE 190–210 BAR.

- **VEILLEZ À TOUJOURS GARDER TOUTES LES LAMES DE GUILLOTINE ET D'ÉBRANCHAGE AFFÛTÉES ! AFFÛTEZ LES LAMES AVANT UTILISATION.**
- **Vérifiez et resserrez tous les écrous et boulons après 1 à 3 heures lors de la première utilisation de la tête d'abattage (en particulier les boulons des lames).**



2. STABILITÉ

- **Stabilité** : Assurez-vous que la stabilité définie dans les instructions d'installation de la grue est atteinte afin d'éviter que la machine ne bascule.
Rappelez-vous de vous entraîner sur un sol stable et dur avant de travailler en forêt. Assurez-vous que la machine motrice est suffisamment stable lors de l'ébranchage des branches d'arbres.
Cela permettra d'éviter que votre machine ne tombe renversée.

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TÊTE D'ABATTAGE 221TE

- Fonctions : ébranchage, coupe, chargement
- Poids : 175 kg
- Ouverture max des mâchoires de préhension : 820 mm
- Débit d'huile recommandé : 20–60 L/min
- Pression de travail recommandée : 190–210 bar (max. 210 bar)
- Charge maximale : 300 kg
- Moment de levage maximal de la grue : 65 kN·m
- Capacité de coupe maximale de la guillotine : 220 mm

TÊTE D'ABATTAGE 221TCE

- Fonctions : ébranchage, coupe, chargement, collecte
- Poids : 205 kg
- Ouverture maximale des mâchoires de préhension : 820mm
- Débit d'huile recommandé : 20–60 L/min
- Pression de travail recommandée : 190–210 bar (max. 210 bar)
- Charge maximale : 300 kg
- Moment de levage maximal de la grue : 65 kN·m
- Capacité de coupe maximale de la guillotine : 220 mm



4. OPÉRATION INSTALLATION

Soyez toujours prudent lors de l'installation et veillez à la propreté, en particulier pour les composants hydrauliques.

La tête d'abattage est destinée à être installée sur le rotateur d'une grue forestière. (Moment de levage maximal de la grue : 65 kN·m)

Le montage de la tête d'abattage doit être suspendue librement avec rotateur.

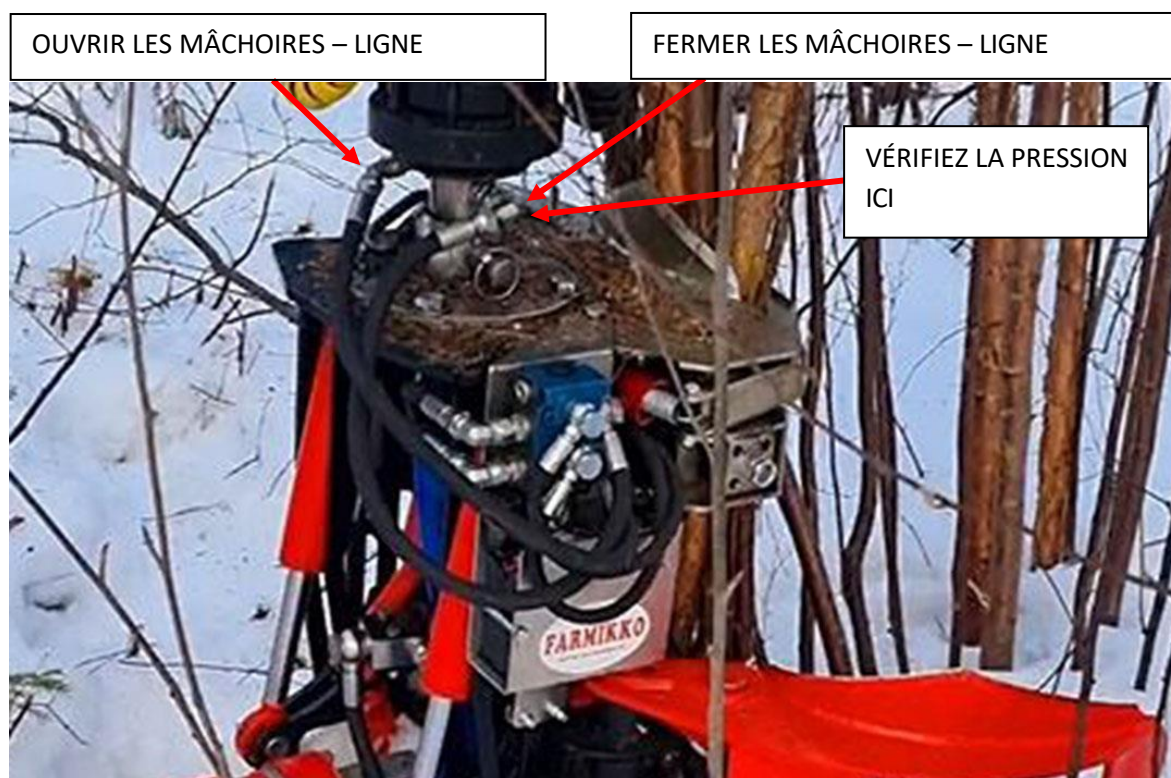
L'adaptation standard de la tête d'abattage est prévue pour un rotateur à bride.

Par exemples : (140×140, d17 mm), (D173×6 pcs, d17 mm).

La tête d'abattage peut également être raccordée à des rotateurs de type arbre ou à d'autres types de rotateurs à l'aide de pièces adaptatrices.

Testez **soigneusement** et choisissez la meilleure orientation des flexibles entre la tête d'abattage et le rotateur. LES FLEXIBLES RISQUENT DE SE CASSER S'ILS SONT MAL INSTALLÉS.

- UNE **MAUVAISE ORIENTATION DES RACCORDEMENTS CAUSERA LA CASSE** DES FLEXIBLES LORSQUE LA TÊTE D'ABATTAGE S'INCLINERA EN POSITION DE CHARGEMENT.



REMARQUE :

Lors de la livraison depuis l'usine, les flexibles de la tête d'abattage sont équipés de raccords rapides. Retirez les raccords rapides avant de monter la tête d'abattage sur le rotateur de votre grue.

Ces raccords risquent de limiter le débit d'huile.

AVANT UTILISATION

Utilisation efficace et sécurisée : Familiarisez-vous avec le manuel, les consignes de sécurité ainsi que tous les contrôles et instruments afin d'assurer une utilisation efficace et sécurisée de la tête d'abattage. Transmettez également toutes les consignes de sécurité aux autres utilisateurs.

Stabilité : Assurez-vous que la stabilité définie dans l'installation de la grue est atteinte afin d'éviter que la machine ne bascule. Rappelez-vous de vous entraîner sur un sol stable et dur avant de travailler en forêt. Assurez-vous que la machine porteuse est suffisamment stable lors de l'ébranchage de l'arbre. Cela permet d'éviter que votre machine ne tombe renversée.

Lames : Faites attention aux lames de la guillotine et d'ébranchage lorsque vous entretenez la machine ou que vous vous en approchez – danger de coupure !

- Vérifiez toujours que les lames de la guillotine et d'ébranchage sont affûtées. Affûtez les lames si nécessaire.
- Ne modifiez pas la structure de la tête d'abattage.
- N'utilisez pas la tête d'abattage pour des usages auxquels elle n'a pas été destinée.
- Ne passez jamais sous la grue et la tête d'abattage.
- Vérifiez le serrage de tous les boulons, écrous et bagues de verrouillage au moins toutes les 8 heures.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites ni de dommages sur les flexibles hydrauliques, les raccords, les joints et les vérins.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine.
- Zone de danger : Assurez-vous qu'il n'y a personne dans la zone de travail.
- Vérifiez la zone de danger dans le manuel de votre grue ou de votre machine de base.
- La zone de danger de base est d'au moins 40 mètres.

ÉBRANCHAGE DE L'ARBRE



Les mâchoires du collecteur doivent être fermées pendant l'ébranchage.

Elles ne doivent pas entourer l'arbre pendant l'ébranchage.

La contrainte minimale sur les mâchoires du collecteur est atteinte lorsqu'elles sont fermées.



Veillez à toujours garder les lames d'ébranchage et de guillotine affûtées. Cela garantit les meilleurs résultats de coupe possibles.

- Assurez-vous que la combinaison tête d'abattage et grue est stable et ne risque pas de tomber.
- Placez la tête d'abattage en position verticale et ouvrez les mâchoires de préhension vers l'arbre.
- Saisissez légèrement l'arbre avec les mâchoires.
- Assurez-vous que l'arbre est bien positionné entre les mâchoires et au centre de la lame supérieure d'ébranchage.
- Assurez-vous que les mâchoires du collecteur ne sont pas autour de l'arbre pendant l'ébranchage
- Levez la grue : les lames d'ébranchage enlèveront les branches.
- Une fois l'arbre ébranché, arrêtez de lever la grue et fermez la tête d'abattage pour couper la cime de l'arbre.
- Une fois l'arbre coupé et le mouvement d'abattage terminé, vous pouvez redresser la cime de l'arbre dans la position souhaitée.
- Pour incliner ou tourner la tête d'abattage en position horizontale, appuyez et maintenez enfoncé le bouton électrique tout en activant la fonction de fermeture des mâchoires.
- **Si des branches dépassent 5 cm, coupez-les une par une – ne tentez pas l'ébranchage.**

Coupe de l'arbre

NE COUPEZ JAMAIS D'ARBRES D'UN DIAMÈTRE SUPÉRIEUR À 22 CM.

- Positionnez la TÊTE D'ABATTAGE à la verticale et ouvrez les grandes mâchoires de préhension au point de coupe.
- Assurez-vous que la chute de l'arbre se fera dans une direction sécurisée et que l'ensemble grue + tête d'abattage est stable.
- Vérifiez que l'arbre se situe bien entre les mâchoires de préhension et au centre de la lame supérieure d'ébranchage.
- Assurez-vous qu'aucun élément (comme des pierres) ne risque d'endommager les lames de guillotine.
- Avant de procéder à la coupe, vérifiez que la direction de chute est sûre.
- Appuyez sur le bouton « fermeture des mâchoires » jusqu'à ce que les lames de guillotine coupent l'arbre.
- Ajoutez l'arbre à la charge ou déposez-le à un autre endroit approprié. Vous pouvez le déplacer en position verticale afin de ne pas endommager les autres arbres.

NE SOULEVEZ NI NE FAITES TOURNER LA TÊTE D'ABATTAGE AVEC LA GRUE PENDANT LA COUPE DE L'ARBRE, AU RISQUE DE CASSER LES LAMES !

MANIPULEZ TOUJOURS LA TÊTE D'ABATTAGE AVEC PRÉCAUTION ET HABILITÉ – JAMAIS AVEC FORCE !

FONCTIONNEMENT DE LA SOUPAPE (n° 416) – COMMANDE LES FONCTIONS DE CHARGEMENT ET DE COUPE

Lorsque les mâchoires de préhension se ferment, le mouvement de la tige de réaction appuie sur le bouton (soupape n° 416). Cela se produit uniquement lorsque l'arbre pressé par la préhension a un diamètre inférieur à 22 cm.



FONCTIONNEMENT DE LA SOUPAPE (n° 416) – LORS DU CHARGEMENT :

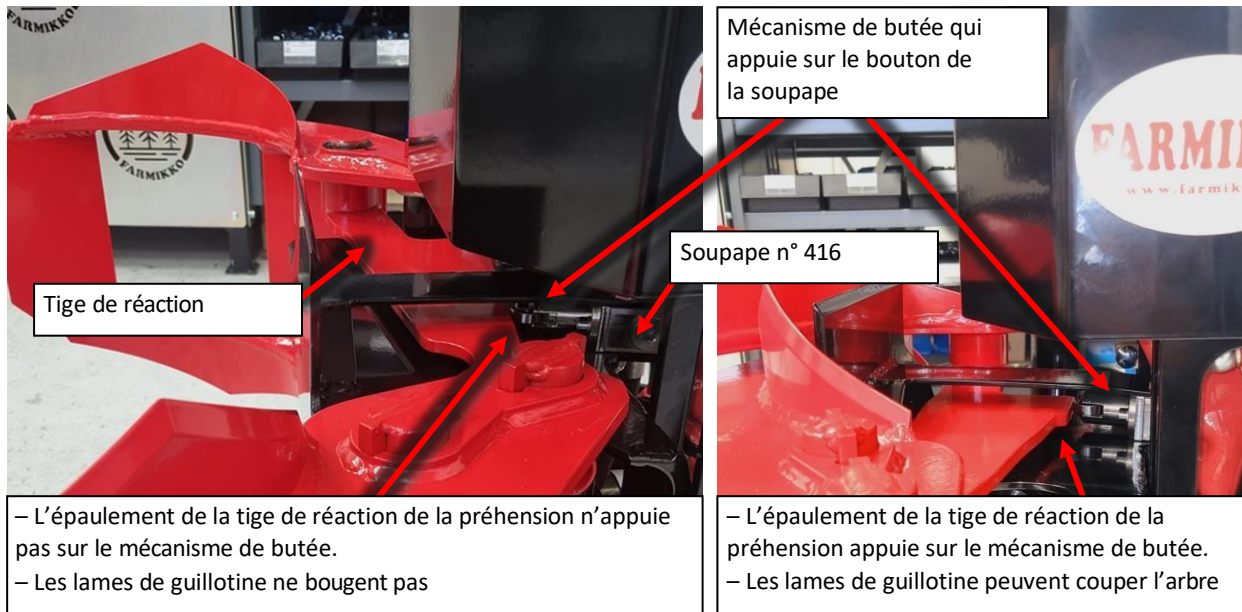
Lors du chargement avec une ouverture des mâchoires supérieure à 22 cm, seules les mâchoires de préhension bougent. Les lames de guillotine ne sortent pas de leur logement, car le bouton de la soupape n° 416 n'est pas enfoncé.

Lors du chargement avec une ouverture des mâchoires inférieure à 22 cm, les mâchoires de préhension fonctionnent normalement, mais les lames de guillotine peuvent également sortir de leur logement si l'arbre est bien pressé.

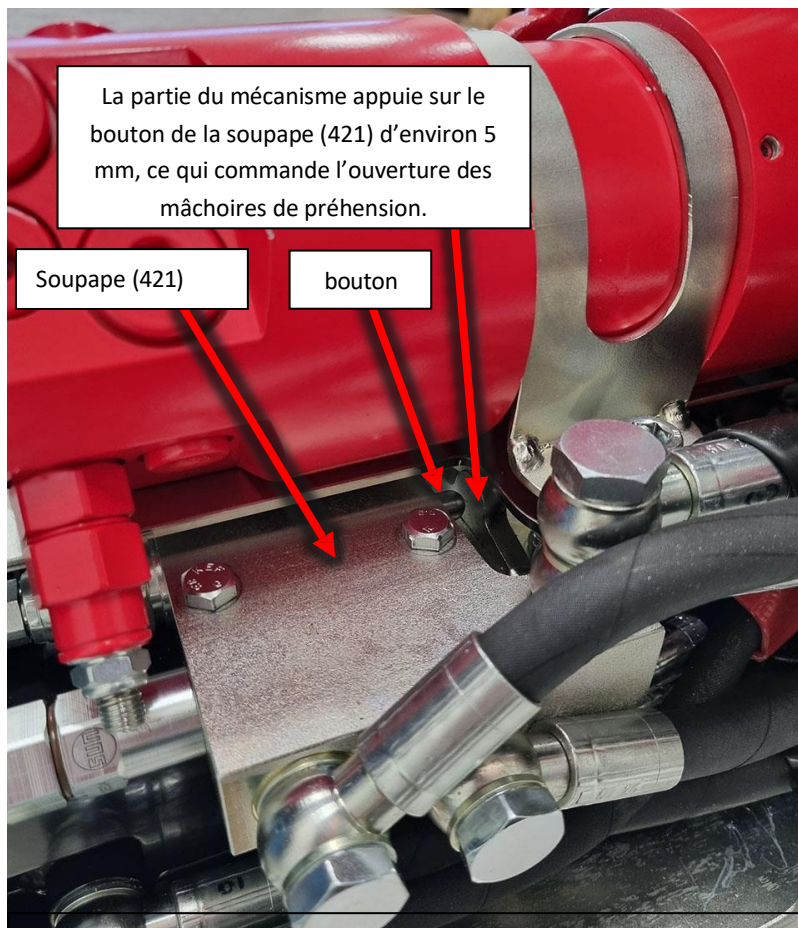
FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE (n° 416) – LORS DE LA COUPE :

Les lames de guillotine ne pourront couper que si le bouton de la soupape n° 416 est enfoncé.

Les lames de guillotine ne bougeront pas si vous tentez de couper un arbre avec une préhension de plus de 22 cm de diamètre. Cela empêche la coupe d'arbres surdimensionnés et évite d'endommager la TÊTE D'ABATTAGE.



SOUPE (n° 421) : CONTRÔLE DE L'OUVERTURE DES MÂCHOIRES DE PRÉHENSION



Appuyer sur le bouton de la soupape (n° 421) commande l'ouverture des mâchoires de préhension.

- Les mâchoires de préhension ne s'ouvriront que si cette partie du mécanisme appuie sur le bouton de la soupape (n° 421). L'appui sur le bouton permet à l'huile de s'écouler depuis le vérin de préhension.

- Ce mécanisme d'appui fonctionne uniquement lorsque les lames de guillotine sont entièrement rentrées dans leur logement.

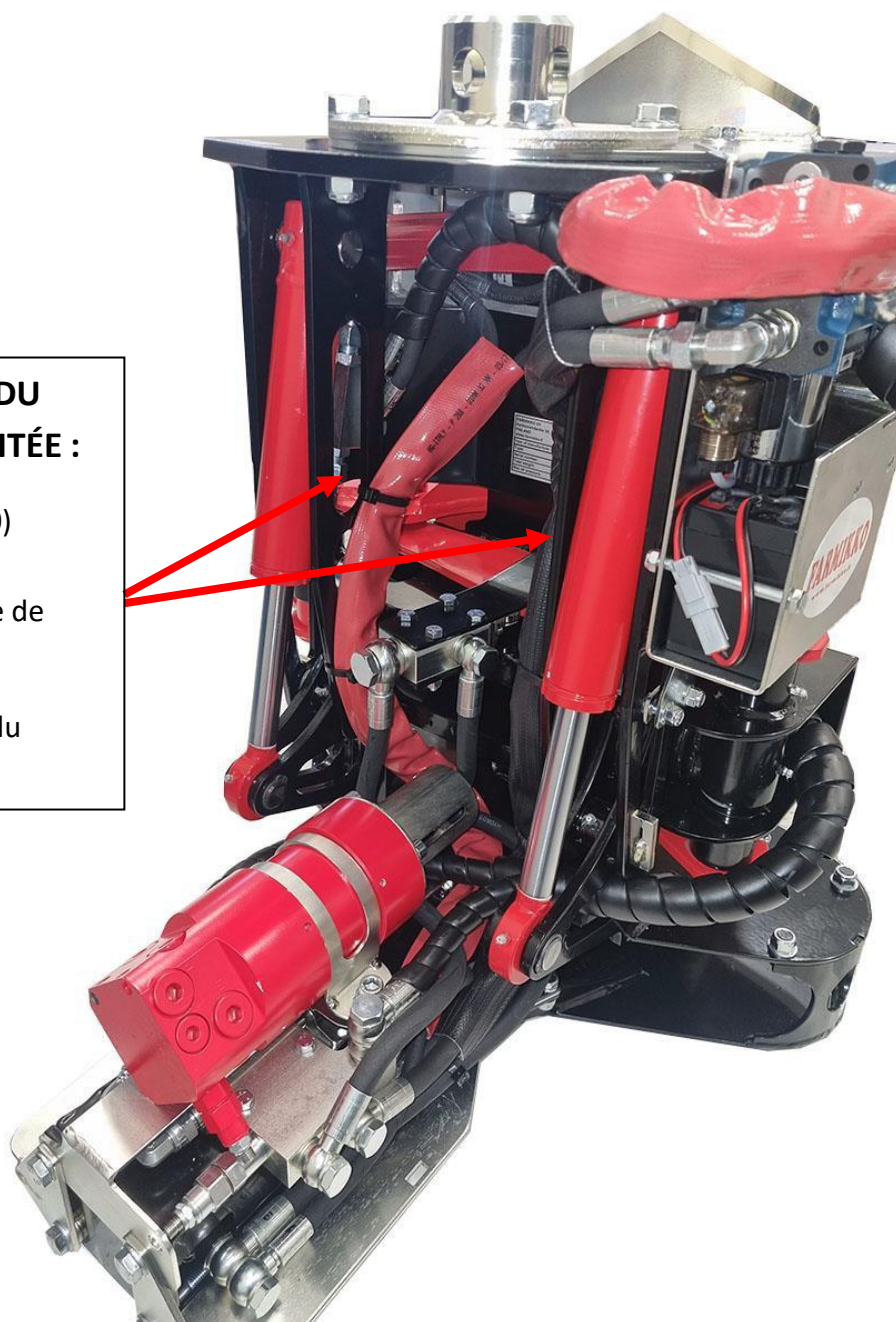
- Le bouton de la soupape ne doit pas être enfoncé de plus de 6 mm, sinon il risque de se casser.

- Si la partie du mécanisme n'appuie pas sur le bouton de la soupape (n° 421), les mâchoires de préhension ne s'ouvriront pas.

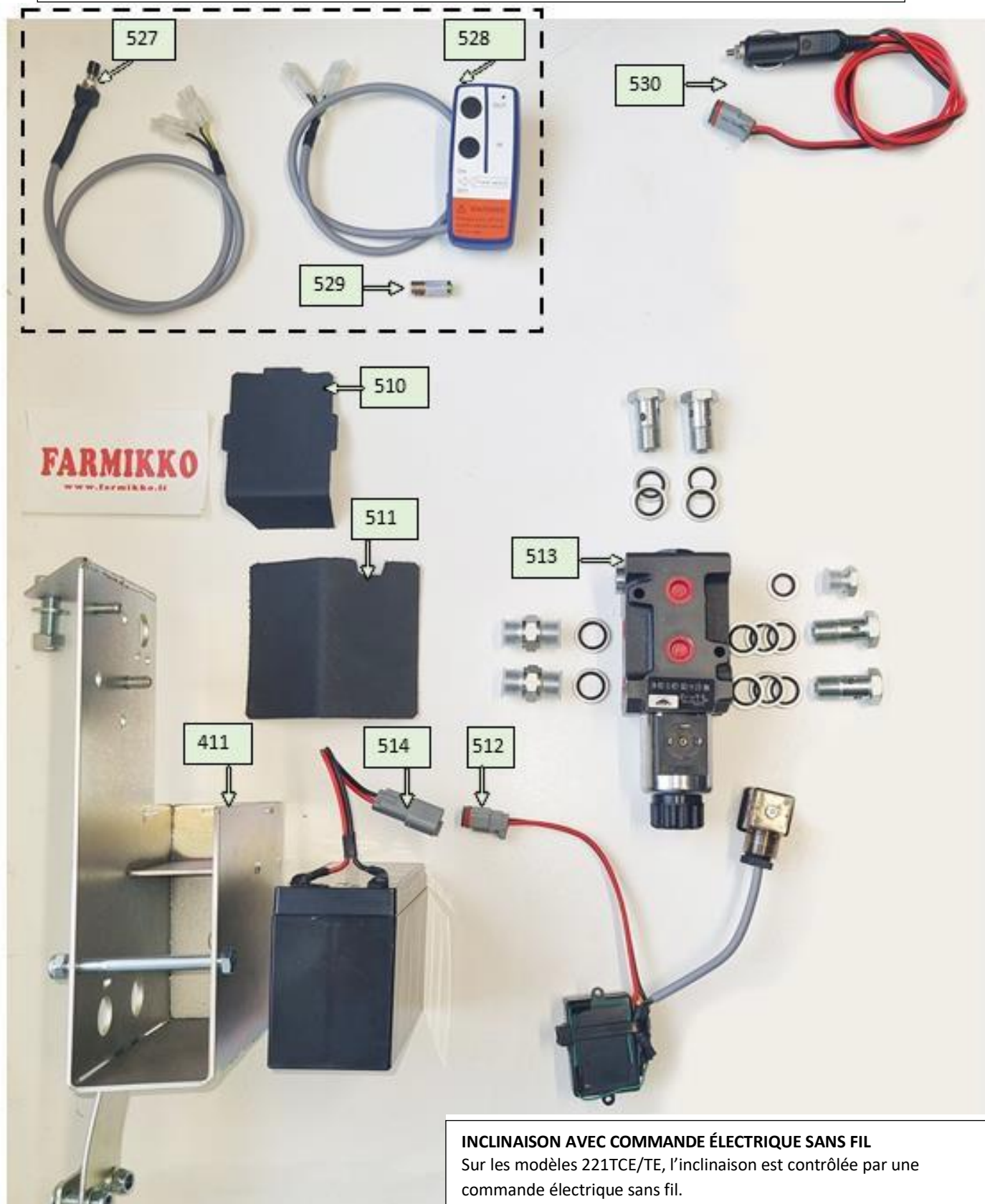
REMARQUE ! Le bouton de la soupape ne doit pas être enfoncé de plus de 6 mm, sinon la soupape risque d'être endommagée.

**LA VITESSE DE DÉPLACEMENT DU
VÉRIN D'INCLINAISON EST LIMITÉE :**

- Des boulons banjo spéciaux (n° 410) sont installés sur les deux vérins d'inclinaison afin de limiter la vitesse de déplacement des vérins.
- Ce boulon banjo spécial se trouve du côté de la tige du vérin.



COMMANDE ÉLECTRIQUE SANS FIL POUR LA FONCTION D'INCLINAISON, COMPOSANTS



411) Boîtier pour le récepteur et sa batterie, 221
 510) Couvercle pour le récepteur
 511) Couvercle pour la batterie du récepteur
 512) Récepteur
 513) Soupape 6/2 3/8"
 514) Batterie du récepteur
 527) Bouton de l'émetteur pour la fonction d'inclinaison (TILT)
 528) Émetteur
 529) Batterie 12V pour l'émetteur
 530) Câble de charge pour la batterie du récepteur

INCLINAISON AVEC COMMANDE ÉLECTRIQUE SANS FIL

Sur les modèles 221TCE/TE, l'inclinaison est contrôlée par une commande électrique sans fil.

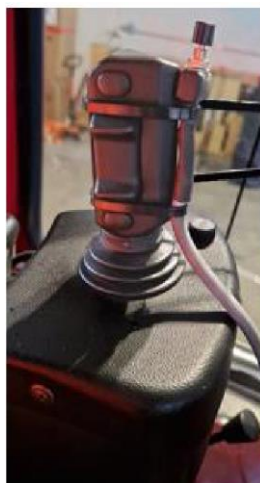
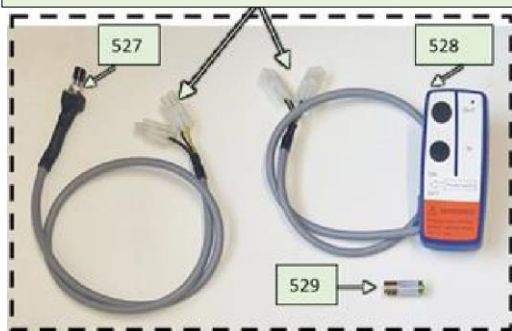
Un émetteur est utilisé dans la cabine de la machine de base.

L'émetteur est composé d'un émetteur (528), d'un bouton (527) et d'une batterie (529).

La tête d'abattage comprend un boîtier (411), une batterie de récepteur (514), un récepteur (512) et une soupape 6/2 (513).

L'inclinaison fonctionne lorsque le bouton électrique est maintenu enfoncé et que la fonction « fermer » ou « ouvrir » les mâchoires est utilisée en même temps.

Connectez le bouton et l'émetteur.



Le bouton de l'émetteur est généralement fixé à la poignée gauche, ce qui le rend facile à utiliser. Plusieurs options de fixation sont possibles — une d'entre elles est illustrée ci-dessous.

REMARQUE :

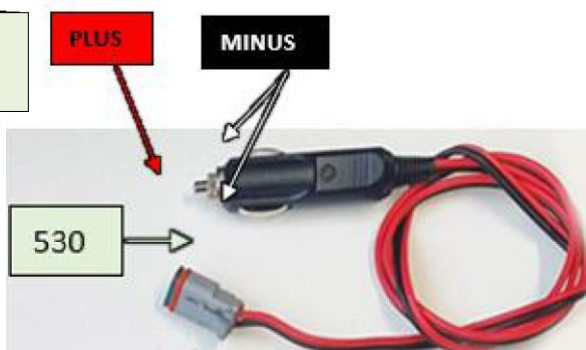
Éteignez l'émetteur lorsqu'il n'est pas utilisé .

Une faible charge de la batterie de l'émetteur peut entraîner :

- Un fonctionnement avec un délai
- Une action saccadée
- Une portée de fonctionnement réduite

Pour de meilleurs résultats, gardez l'émetteur près d'une fenêtre ou dans un endroit dégagé. La meilleure portée est obtenue lorsque la connexion entre l'émetteur et le récepteur est directe et sans obstacle.

Chargement de la batterie du récepteur



Chargez la batterie du récepteur avant la première utilisation pour prolonger sa durée de vie.

Utilisez un chargeur 12 V ou une prise allume-cigare.

Connectez le chargeur 12 V aux bornes positive et négative du câble de charge.

REMARQUE

Procédure de chargement de la batterie :

Connectez d'abord l'allume-cigare à la source d'alimentation. Le voyant du chargeur indique que la tension est transmise au connecteur 530. Ensuite seulement, connectez les connecteurs 530 et 514.

Si la batterie ne se recharge pas : Vérifiez le fusible de l'allume-cigare.

Vérifiez le fusible de la machine de base.

Si la batterie de la tête d'abattage est complètement déchargée, un chargeur intelligent peut considérer qu'elle est défectueuse et refuser la charge.

Symptômes d'une charge :

- Le mouvement du vérin d'inclinaison devient lent ou irrégulier
- Le mouvement est saccadé



Le voyant LED s'allume lorsque la connexion est active et fonctionne

Connectez la batterie et les connecteurs du récepteur lorsque l'appareil est en fonctionnement.

REMARQUE

Déconnectez toujours la batterie et les connecteurs du récepteur lorsque l'appareil n'est pas utilisé. Le récepteur consomme de l'électricité même en mode veille.

REMARQUE

Pour un stockage à long-terme, il est recommandé de charger la batterie à température ambiante.

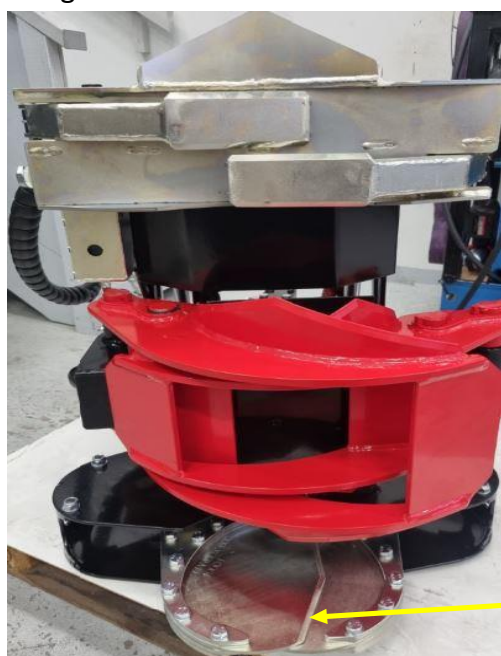
Respectez les règles de sécurité électrique en vigueur pour les appareils alimentés par batterie lors de la charge, l'utilisation et du stockage.

5. ENTRETIEN

- Effectuez l'entretien de votre équipement régulièrement : cela prolongera sa durée de vie et garantira les meilleures performances possibles de votre TÊTE D'ABATTAGE.
- Maintenez une propreté lors des réparations et des opérations d'entretien.
- Pour toute réparation majeure ou opération de soudure, veuillez contacter un service spécialisé.
- Vérifiez l'état et le serrage des boulons, des raccords hydrauliques et des flexibles avant chaque utilisation et toutes les 8 heures de fonctionnement.
- Si un problème potentiel est détecté, localisez les dommages et effectuez les réparations immédiatement.
- Vérifiez l'état des vérins, des flexibles et des raccords et réparez toute fuite d'huile dès qu'elle est constatée.
- Contrôlez le serrage de tous les boulons, écrous et anneaux de verrouillage.
- Assurez-vous qu'il n'y a rien à l'intérieur de l'appareil qui empêche son bon fonctionnement ou qui pourrait l'endommager. Par exemple, les lames de guillotine doivent se déplacer librement, et il ne doit pas y avoir de pierres, etc., à l'intérieur du carter de guillotine.

INSTRUCTIONS DE GRAISSAGE

Graissez la tête d'abattage chaque jour ou toutes les 8 heures de travail. Emplacements des graisseurs :



Graisseurs de l'unité de coupe : 6 points au total

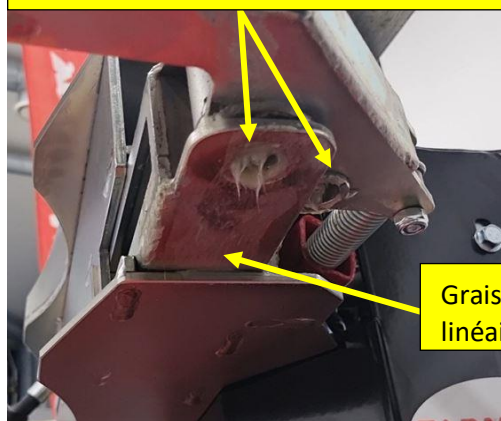
Vérin de guillotine : 2 points

Châssis de coupe : 4 points



Les graisseurs de la guillotine peuvent être graissés lorsque les lames sont en position fermée.

Unité de collecte – total 4 pcs



Graissez les guides linéaires

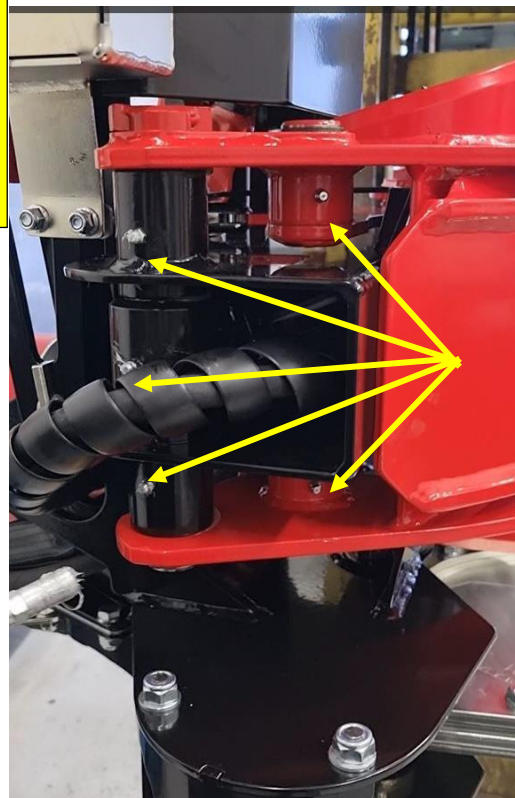
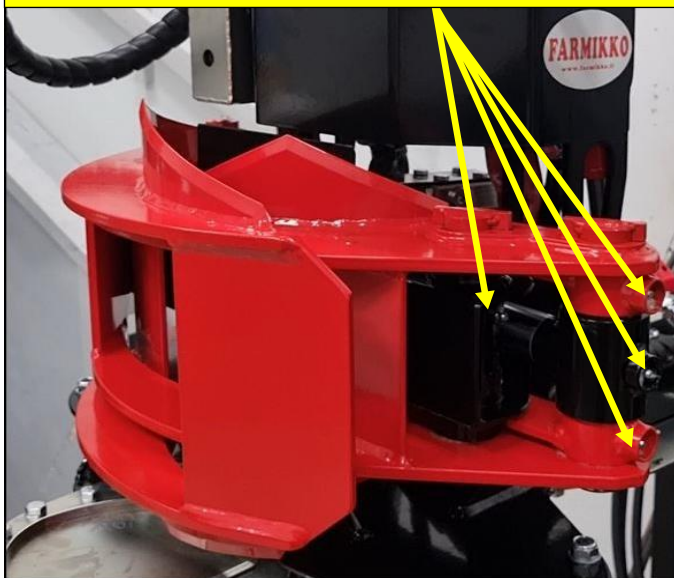
Graisseurs de l'unité de préhension : 9 points au total

Tiges de réaction : 2 points

Mâchoires de préhension : 2 points

Boitier de préhension : 3 points

Vérin de préhension : 2 points



Graisseurs de l'unité d'inclinaison : 6 points au total

Articulation d'inclinaison : 2 points

Vérins d'inclinaison : 4 points



Graisse :

BP
CASTROL
ESSO
MOBIL
NESTE
SHELL
TEBOIL
TEXACO

Energrease LS-EP

LM Grease

Beacon EP2

Mobilux EP2

Yleisrasva GP2

Alransa EP Grease 2

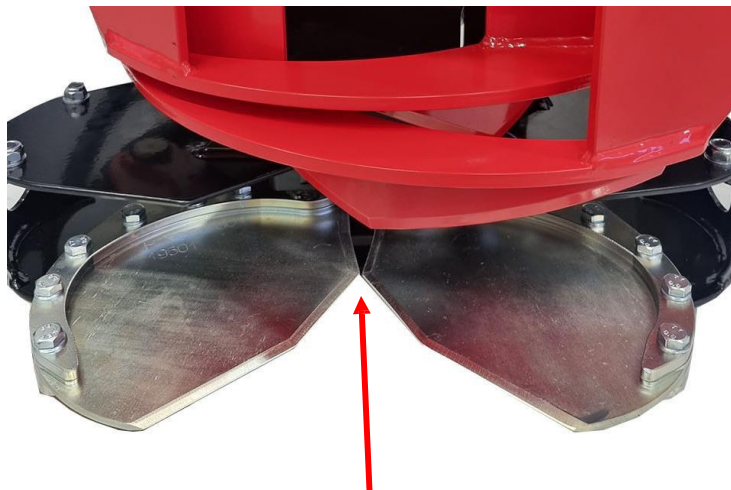
Multi-purpose Extra

Martak All Purpose

**Vérifiez régulièrement le serrage des connexions à vis,
ou au moins toutes les 8 heures d'utilisation.**

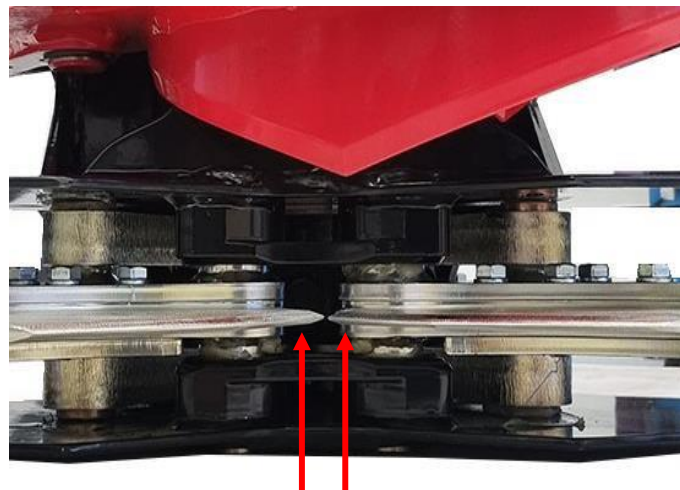
AFFÛTAGE DES LAMES DE COUPE

VEILLER À TOUJOURS GARDER LES LAMES DE COUPE ET D'ÉBRANCHAGE AFFÛTÉES ET S'ASSURER QU'ELLES NE SONT PAS ENDOMMAGÉES



Les lames doivent se rencontrer au même point.

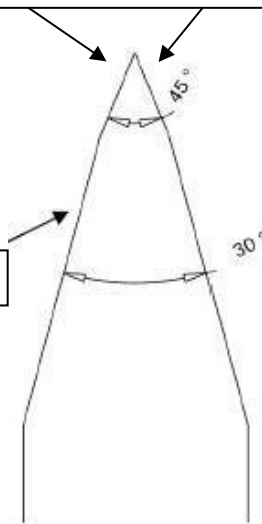
Si une lame de coupe est cassée, remplacez toujours les deux lames en même temps (pièces de rechange) – et non une seule.



Les lames doivent être au même niveau.

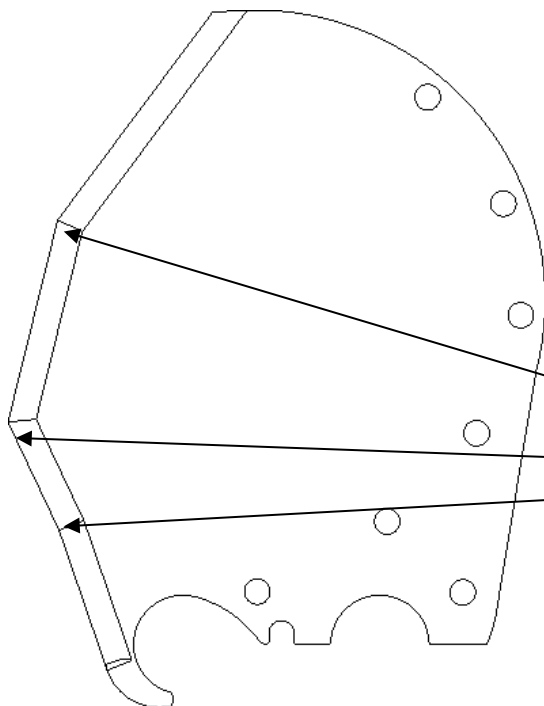
Affûtez les lames de manière symétrique.

Angles d'affûtage :



Les angles des lames sont très importants.

Le bon angle influe sur la durée de vie des lames et garantit le meilleur résultat de coupe.



RÉPARATION PAR SOUDURE

Consignes de sécurité

- En cas de besoin de soudure, contactez le fabricant qui vous donnera des instructions.
- Une soudure non professionnelle peut endommager le dispositif.
- RISQUE DE BLESSURE

Instructions de soudage

- AVANT DE SOUDER, LISEZ LES INSTRUCTIONS DE SOUDAGE POUR LES MATÉRIAUX SSAB HARDOX ET STRENGTH.
- La majorité des matériaux de l'équipement sont en Hardox 450.
- Le soudeur doit être qualifié.
- Retirez la peinture de la zone de soudure.
- Enlevez l'huile et la saleté des surfaces.
- Les baguettes de soudure doivent être sèches.
- Utilisez des baguettes de soudure telles que OK-48.39 ou équivalent.
- Pour le soudage MIG/MAG, utilisez par exemple OK-Autrod 12.51 ou équivalent.

Stockage

Lors du stockage de la TÊTE D'ABATTAGE, veuillez noter :

- Localisez et réparez tous les dommages.
- Nettoyez/lavez la TÊTE D'ABATTAGE avec soin.
- Graissez toutes les parties immédiatement après lavage (graisseurs, manchons).
- Repeignez si nécessaire.
- Enduisez les tiges de vérin avec de la vaseline, par exemple.
- Le lieu de stockage doit être sec et frais.
- Gardez hors de portée des enfants.

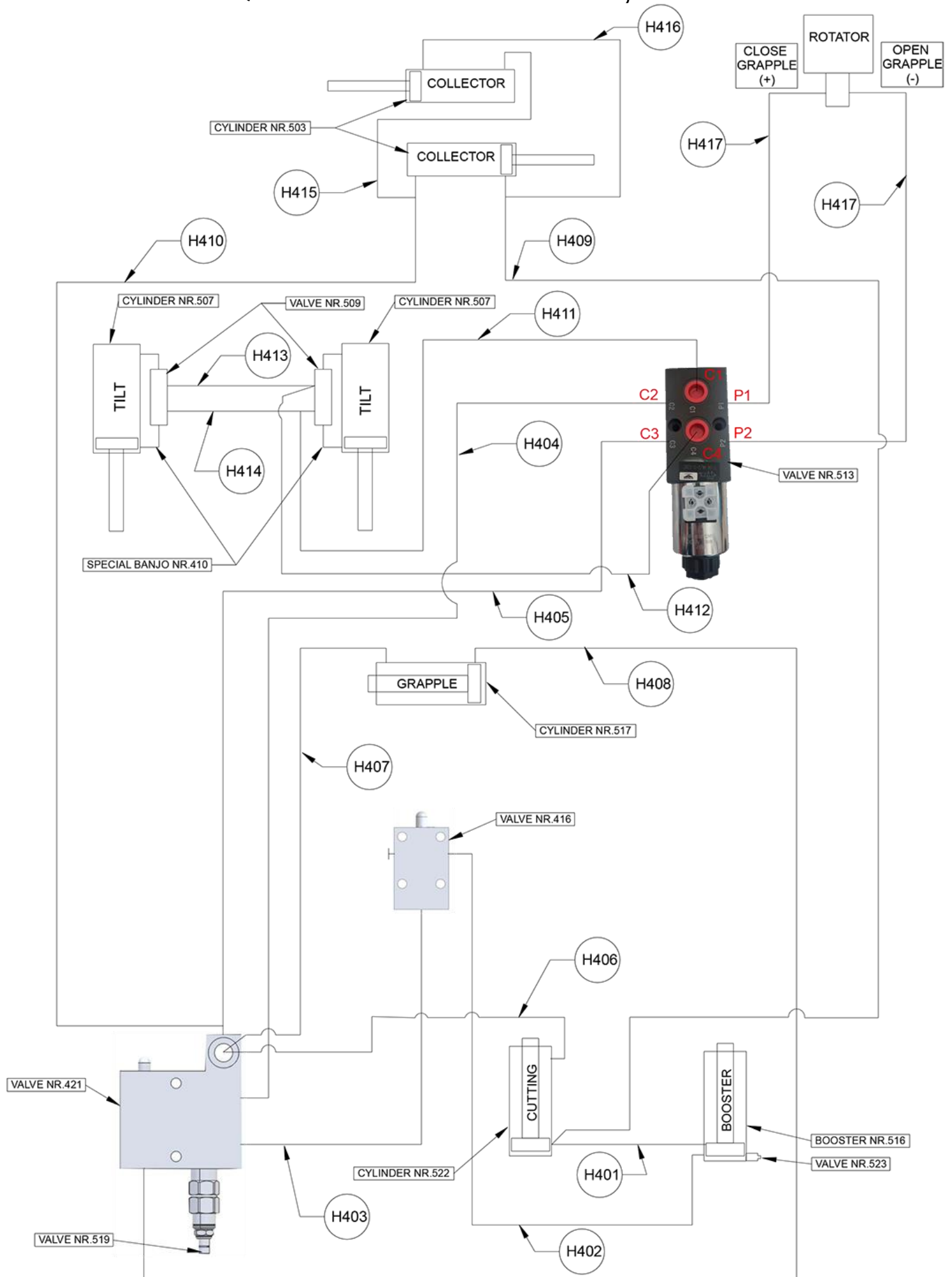
Utilisation après stockage

- Nettoyez soigneusement l'équipement.
- Retirez la vaseline des tiges de vérin.
- Resserrez les boulons, écrous et flexibles hydrauliques.
- Vérifiez les réglages.
- Lisez ce manuel d'instructions.

Élimination de la TÊTE D'ABATTAGE

L'élimination de la TÊTE D'ABATTAGE doit être effectuée par une entreprise de démolition spécialisée conformément à la réglementation. Assurez-vous que les déchets démontés sont acheminés vers des points de collecte appropriés.

6. HYDRAULIQUE : TÊTE D'ABATTAGE 221TCE, 221TE



NUMÉROS DES COMPOSANTS DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

H401-H417 Flexibles hydrauliques

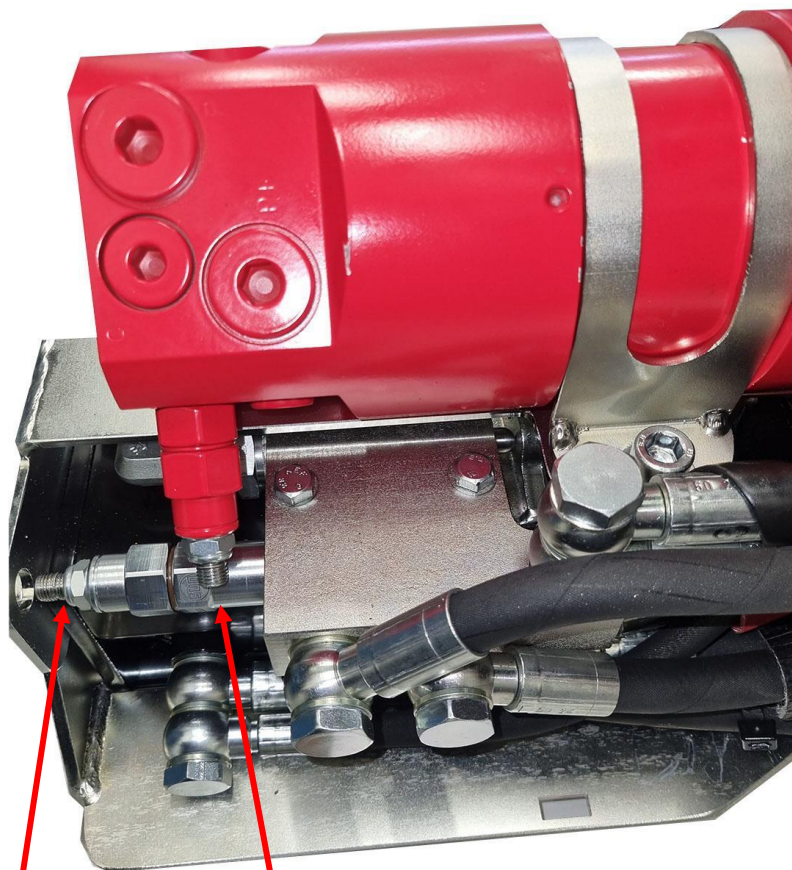
- 410 Boulon banjo avec limiteur pour restreindre la vitesse du vérin d'inclinaison
- 416 Soupape limite (détermine quand la guillotine et le collecteur fonctionnent)
- 421 Bloc hydraulique et soupape limite (commande l'ouverture des mâchoires de préhension)
- 503 Vérin du collecteur (seulement sur les modèles 221TCE)
- 507 Vérin d'inclinaison
- 509 Soupape de retenue pilote double effet
- 516
- 519 Soupape séquentielle (réglage d'usine environ 70–90 bar) (guillotine et collecteur)
- 523 Soupape séquentielle (réglage d'usine environ 180–190 bar) (amplificateur de pression)
- 517 Vérin de préhension
- 522 Guillotine (coupe) – vérin

FARMIKKO A RÉGLÉ LA TÊTE D'ABATTAGE POUR FONCTIONNER DANS UNE PLAGE DE PRESSION DE 190–210 BAR. (IL S'AGIT DU RÉGLAGE D'USINE)

LA PLAGE DE PRESSION D'HUILE RECOMMANDÉE ET OPTIMALE POUR LA TÊTE D'ABATTAGE EST DE 190–210 BAR (MAX. 210 BAR)

→ VÉRIFIEZ D'ABORD LA PRESSION D'HUILE ENTRE LA MACHINE DE BASE ET LA TÊTE D'ABATTAGE. VOUS POUVEZ VÉRIFIER LA PRESSION ENTRE LE ROTATEUR ET LES RACCORDS DE LA TÊTE D'ABATTAGE.

→ LES SOUPAPES SÉQUENTIELLES (n° 519, 523) N'ONT PAS BESOIN D'ÊTRE RÉGLÉES SI LA PRESSION D'HUILE POUR LA TÊTE D'ABATTAGE EST DE 190–210 BAR



soupape séquentielle

soupape séquentielle (523)

RÉGLAGE DES SOUPAPES DE LA TÊTE D'ABATTAGE 221TE, 221TCE

– Commencez par régler la pression entre la machine de base et la tête d'abattage à 190–210 bar, si possible

SOUPAPE SÉQUENTIELLE n° 519 (réglage d'usine : 70–90 bar)

AUCUN RÉGLAGE N'EST NÉCESSAIRE, SI LA PRESSION POUR LA TÊTE D'ABATTAGE RESTE ENTRE 190–210 BAR.

La soupape séquentielle contrôle la force nécessaire pour presser l'arbre correctement avant que la guillotine ne coupe et que les mâchoires collectrices ne s'ouvrent.

Si la soupape séquentielle (519) est trop desserrée, la TÊTE D'ABATTAGE ne pressera pas correctement l'arbre avant la coupe, et le collecteur peut mal fonctionner. Dans ce cas, resserrez d'un quart de tour à la fois, puis vérifiez les mouvements.

Le ressort d'origine est soigneusement testé et a été reconnu comme le meilleur matériau possible. Si la soupape est trop serrée, la guillotine risque de fonctionner plus lentement (ou pas du tout), et l'huile peut surchauffer. Dans ce cas, desserrez également d'un quart de tour à la fois, et testez à nouveau.

Procédure de réglage (soupape 519) :

- 1) Ouvrez l'écrou hexagonal
- 2) Tournez la vis à tête cylindrique
 - Sens horaire → resserrer
 - Sens antihoraire → desserrer
 - 1 tour = 35 bar (plage de réglage 35–210 bar)
- 3) Après réglage, refermez l'écrou hexagonal (serrage modéré)

SOUPAPE SÉQUENTIELLE n° 523 (réglage d'usine environ 180–190 bar)

AUCUN RÉGLAGE N'EST NÉCESSAIRE, SI LA PRESSION D'HUILE POUR LA TÊTE D'ABATTAGE RESTE ENTRE 190–210 BAR.

Le réglage de la soupape séquentielle détermine la pression à laquelle l'amplificateur de pression commence à augmenter la pression hydraulique vers le vérin de coupe, augmentant ainsi la force de coupe.

L'amplificateur de pression fonctionne automatiquement pendant la coupe. Il ne doit commencer à augmenter la pression que lorsque la force de coupe maximale est requise.

Le réglage de la soupape séquentielle (523) doit être environ 10 à 20 bar inférieur à la pression hydraulique fournie par la machine de base.

REMARQUE : Si la pression de la soupape est réglée trop haut (plus que la pression de la machine de base), l'amplificateur ne fonctionnera pas.

S'il est réglée trop bas, il se déclenchera trop tôt. La pression est alors augmentée dès le début de la coupe, et la capacité de l'amplificateur sera insuffisante pour les bois gros et durs.

L'amplificateur de pression fonctionne – c'est-à-dire augmente la pression – lorsque la tige du vérin de l'amplificateur sort du tube de protection.

Si la tige atteint la fin du tube et que l'arbre n'est pas coupé, cela signifie que l'amplificateur a épuisé sa capacité : dans ce cas, il peut alors être « rechargé » comme suit :

- ➔ Appuyez sur la fonction « préhension ouverte » jusqu'à ce que les mâchoires collectrices se referment contre l'arbre.
- ➔ À ce stade, l'amplificateur est rechargé avec l'huile provenant des vérins du collecteur.
- ➔ Appuyez sur « préhension fermée » et essayez de couper à nouveau. Si la force est suffisante, l'arbre sera coupé.
- ➔ Remarque : Cette procédure peut être répétée plusieurs fois sur du bois dur.

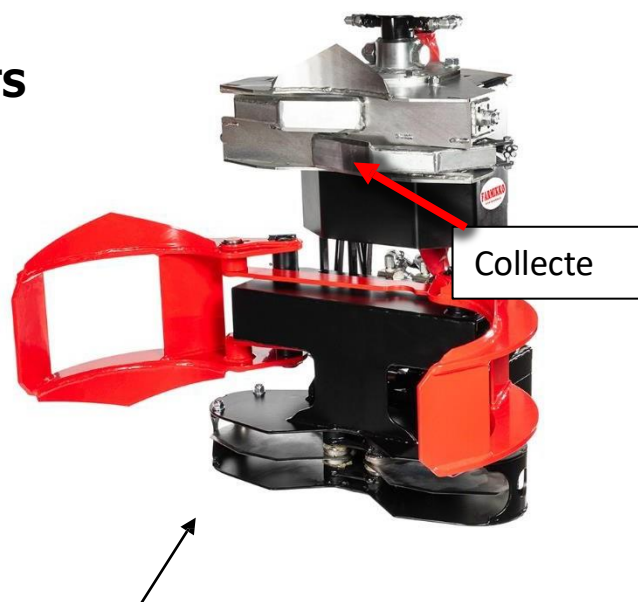
Réglage de la soupape séquentielle (523) :

- Réglage minimum = 35 bar = vis complètement desserrée
- Réglage maximum = 210 bar = vis complètement serrée
- 1 tour = variation de 35 bar
- Réglage d'usine : environ 180–190 bar

CONTACTEZ LE FABRICANT DE L'APPAREIL SI VOUS DEVEZ RÉGLER LA SOUPAPE (n° 523).



TÊTE D'ABATTAGE 221TCE, EXEMPLE DE SÉRIE DE MOUVEMENTS



Signification des fonctions :
fermer = fonction de
fermeture des mâchoires
ouvrir = fonction d'ouverture
des mâchoires

En position initiale, la TÊTE D'ABATTAGE est verticale, avec les grandes mâchoires ouvertes, les lames de coupe ouvertes et les mâchoires collectrices fermées.

- 1) Amenez la tête d'abattage contre le tronc de l'arbre, assurez-vous qu'il n'y a rien devant les lames de coupe qui pourrait les endommager (pierres, etc.).
- 2) fermer → les grandes mâchoires saisissent fermement le tronc
- 3) fermer → les mâchoires collectrices se relâchent derrière l'arbre et s'ouvrent
- 4) fermer → les lames de coupe se referment et coupent l'arbre
- 5) ouvrir → les mâchoires collectrices se referment contre l'arbre
- 6) ouvrir → les lames de coupe s'ouvrent
- 7) ouvrir → les grandes mâchoires s'ouvrent

À ce stade, les mâchoires collectrices tiennent l'arbre, les lames de guillotine sont à l'intérieur du carter, et les mâchoires de préhension sont ouvertes.

- 8) Pour continuer la récolte, amenez la tête d'abattage à un nouvel arbre et répétez les étapes 1 à 4.

Lorsque vous avez récolté suffisamment d'arbres, vous pouvez incliner la tête d'abattage :

- 9) Maintenez le bouton électrique enfoncé et activez en même temps la fonction « préhension fermée » ; la tête d'abattage s'inclinera en position de chargement.

(Important ! Les mâchoires collectrices doivent toujours être complètement ouvertes avant l'abattage.)

- 10) ouvrir → les lames de guillotine s'ouvrent et rentrent dans le carter
- 11) ouvrir → les grandes mâchoires s'ouvrent
- 12) Maintenez le bouton électrique enfoncé et activez en même temps la fonction « préhension ouverte » ; la tête d'abattage reviendra en position de départ.

REMARQUE – pour information

Si vous souhaitez retirer la tête d'abattage de l'arbre sans couper :

N'ouvrez pas complètement les mâchoires de préhension. Les mâchoires collectrices se desserreront légèrement, et vous pourrez alors retirer prudemment la tête d'abattage de l'arbre à l'aide d'une grue.

Si vous ouvrez complètement les mâchoires de préhension, les mâchoires collectrices exerceront une force maximale sur l'arbre !



Entretien de l'unité de collecte :

- Il y a 4 graisseurs dans l'unité de collecte, à graisser quotidiennement ou toutes les 8 heures d'utilisation.
- Les guides linéaires doivent également être graissés ou huilés.
- Les mouvements linéaires des mâchoires collectrices sont assurés par un vérin hydraulique.
- Des ressorts sont utilisés pour étendre les mâchoires collectrices en position de collecte.
- Ces ressorts ont une durée de vie limitée et sont conçus pour être facilement remplaçables.
- Remplacez sans délai tout ressort cassé ou usé par un ressort neuf.

Le ressort d'origine a été soigneusement testé et reconnu comme étant le meilleur matériau possible. Demandez le ressort de rechange auprès de votre revendeur.



Graisseurs

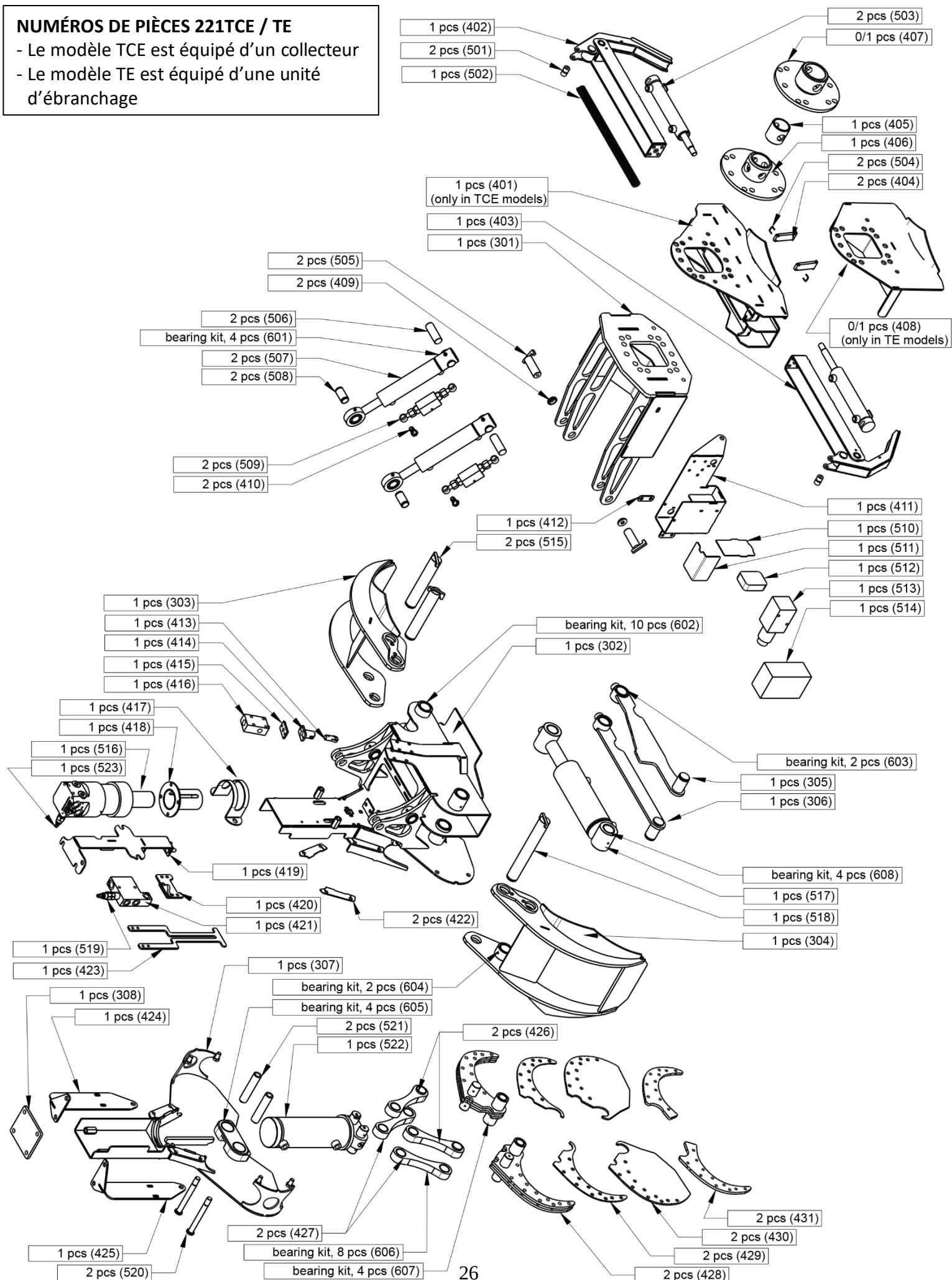
Ressort

Guides linéaires



NUMÉROS DE PIÈCES 221TCE / TE

- Le modèle TCE est équipé d'un collecteur
- Le modèle TE est équipé d'une unité d'ébranchage



7. CONDITIONS DE GARANTIE

Ce produit est couvert par une garantie de 12 mois à compter de la date de livraison de la machine au client. La garantie couvre uniquement les défauts de fabrication et de matériaux. Elle est valable uniquement si la tête d'abattage est installée conformément aux instructions du manuel d'utilisation.

La tête d'abattage est conçue pour être installée sur le rotateur d'une grue forestière (moment de levage maximal : 65 kN·m). Elle doit être installée en position suspendue libre.

La garantie couvre, à la discrétion du fournisseur : la réparation, ou le remplacement de la pièce défectueuse. La garantie ne couvre pas les frais d'installation ni de livraison.

Ne sont pas couverts par la garantie : les composants hydrauliques (flexibles, raccords), les lames (guillotine, ébranchage).

Les matériaux et soupapes sont garantis pour des températures de fonctionnement comprises entre -20 °C et +60 °C par le fabricant de soupapes. La garantie n'est pas valable si l'appareil a été utilisé de manière incorrecte ou en contradiction avec les instructions.

La garantie n'est pas valable en cas d'utilisation en location.

La garantie ne couvre pas les défauts résultant de l'usure normale, de la négligence ou d'une mauvaise utilisation, d'une installation incorrecte ou d'un entretien incorrect ou insuffisant.

La garantie est annulée si l'appareil a été réparé par une personne autre que le fabricant ou un réparateur agréé par le fabricant.

REMARQUE : Le traitement de la garantie nécessite les éléments suivants :

- Prenez une photo de la tête d'abattage, de sa plaque signalétique et des pièces défectueuses.
- Avant toute action au titre de la garantie, consultez le fournisseur ou le fabricant et signalez immédiatement le dommage dès qu'il s'est produit, soit au fournisseur, soit au fabricant.
- L'acheteur doit présenter le numéro de type, le numéro de fabrication et le reçu d'achat indiquant la date d'achat.
- Sur demande, le client doit retourner les pièces endommagées au fournisseur ou au fabricant dans un délai de 14 jours.

Les responsabilités du fabricant sont énoncées dans les présentes conditions de garantie, lesquelles annulent toutes les autres responsabilités. Toutes les autres opérations de maintenance, réparations et pièces de rechange seront facturées conformément à notre tarif en vigueur.

Le fabricant ne peut être tenu responsable d'aucun dommage ni perte économique subi par l'utilisateur ou des tiers du fait de l'utilisation de l'appareil, ni des dommages résultant d'une défaillance de l'appareil.

Farmikko Oy

Karhonlahdentie 28

70870 Hiltulanlahti

Finland

Tel: +358 44 5771156

www.farmikko.fi