

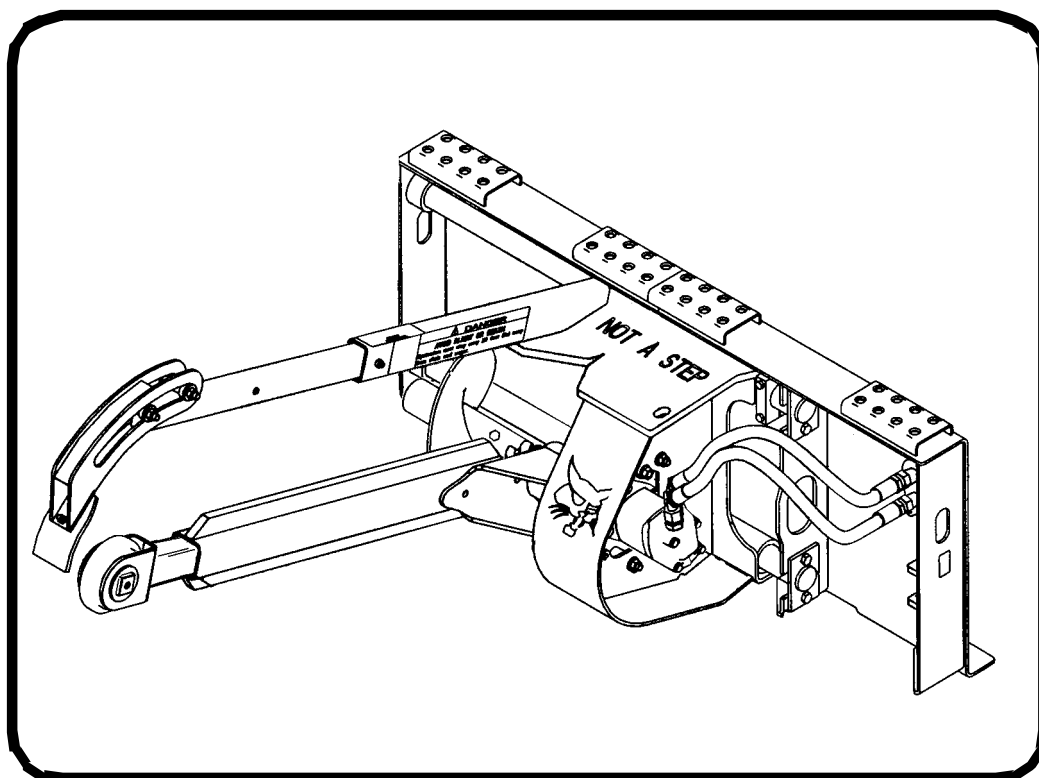


# Bobcat®

ET

## Kasutus- ja hooldusjuhend Kraaviader

(LT213) S/N 045300101 ja uuemad  
(LT313) S/N 045400101 ja uuemad  
(LT414) S/N A0RS00101 ja uuemad



Trükitud Belgias  
Algsete juhiste tõlge



## SISUKORD

EESSÕNA .....	III
OHUTUS.....	XIII
KASUTUSJUHE	1
ENNETAV HOOLDUS.....	49
TEHNILISED ANDMED .....	73

**EESSÕNA**

**OHUTUS**

**KASUTUS-  
JUHE**

**ENNETAV  
HOOLDUS**

**TEHNILISED  
ANDMED**

### PÕHIANDMED

Kirjutage oma kraaviatra puudutav õige teave allpool olevatesse lahtritesse. Viidates oma kraaviadradele, kasutage alati neid numbreid.

Kraaviadra seerianumber

---

---

---

---

MÄRKUSED:

---

---

---

TEIE BOBCAT® -i EDASIMÜÜJA:

ADDRESS:

TELEFON:

---



Doosan Benelux SA  
Drève Richelle 167  
B-1410 WATERLOO  
Belgium – Belgia



**Bobcat®**

Käesolev kasutus- ja hooldusjuhend on koostatud selleks, et teavitada omanikku/ juhti kraaviadra turvalisest kasutamisest ja hooldusest. LUGEGE JA MÕISTKE SEDA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIT ENNE KRAAVIADRA KASUTAMA HAKKAMIST. Küsimuste korral pöörduge Bobcati edasimüüja poole.

BOBCATIL ON ISO 9001 KVALITEEDITUNNISTUS .....	VII
OMADUSED JA TARVIKUD .....	XII
Standardvarustus .....	XII
SEERIANUMBRI ASUKOHT .....	IX
Lisaseadme seerianumber .....	IX
TUNNUSANDMED JA MASINAL OLEVAD MÄRGISED (ANDMESILDID) .....	X
LT213 ja LT313 kraaviader .....	X
Kraaviader LT414 .....	XI
VASTAVUSDEKLARATSIOON (VAHETATAV SEADE) .....	V
VASTUVÕTUAKT .....	IX



**Bobcat®**

**VASTAVUSDEKLARATSIOON  
(VAHETATAV SEADE)**

**Euroopa Parlamendi ja Euroopa Nõukogu direktiiv 2006/42/EÜ  
„Masinate direktiivi artikli 1 lõike 1 punkt b”**

Tootja



Bobcat Company  
World Headquarters  
250 East Beaton Drive  
West Fargo, ND 58078-6000  
AMEERIKA ÜHENDRIIGID

Seade vastab ka teis(t)ele allnimetatud EÜ direktiivi(de)le  
või standardi(te)le:

**Tehniline dokumentatsioon**

Doosan Benelux SA  
Drève Richelle 167  
B-1410 Waterloo  
BELGIA

**Seadme kirjeldus**

Vahetatava seadme tüüp	Kraaviader			
Mudeli nimetus: Mudeli kood:	MX 112	LT 112	LT 113	LT 213
Partii seeria:	045100101 ja uuemad	045200101 ja uuemad	233800101 ja uuemad	045300101 ja uuemad
Mudeli nimetus: Mudeli kood:	MX 313	LT 405	LT 414	
Partii seeria:	045400101 ja uuemad	610000101 ja uuemad	A0RS00101 ja uuemad	

**Vastavusdeklaratsioon**

Seade vastab vahetatavate seadmete suhtes kehtivatele nõuetele, mis on sätestatud masinate direktiivi 2006/42/EÜ artikli 1 lõike 1 punktis b ja teistes loetletud direktiivides. Deklaratsioon kehtib eranditult ainult vahetatavate seadmete kohta ega hõlma ühtegi paigaldaja tehtud hüdraulilist, elektrilist või mehaanilist kohandamist. Paigaldada tuleb vastavalt selles juhendis olevatele juhistele ja tehnilistele andmetele.

**Volitatud allkirjaõiguslik isik ja deklaratsiooni  
väljastamise koht**

Troy Kraft  
Asepresident masinaehituse alal

Kuupäev: 29. detsember 2009  
Koht: Bismarck, Põhja-Dakota, USA



**Bobcat®**



## BOBCATIL ON ISO 9001 KVALITEEDITUNNISTUS



ISO 9001 on rahvusvaheline standard, millega on määratletud nõuded kvaliteedijuhtimissüsteemile nende protsesside ja protseduuride juhtimiseks, mida me kasutame Bobcati toodete projekteerimisel, arendamisel, tootmisel ja tarnimisel.

Sertifitseeritud registripidajaks, kelle Bobcat Company valis hindama ettevõtte vastavust ISO 9001 standardile Bobcati tootmisrajatistes Gwinneris ja Bismarckis (Põhja-Dakota, USA), Pontchateau's (Prantsusmaa), Dobrises (Tšehhi Vabariik) ja Bobcati kontorites (Gwinner, Bismarck ja West Fargo) Põhja-Dakotas, on Briti Standardiinstituut (**BSI**). Tunnistusi tohivad väljastada ainult sertifitseeritud hindajad nagu BSI.

ISO 9001 sertifikaat tähendab, et ettevõttena on meie sõnad ja teod omavahel kooskõlas. Teisisõnu, meie tootmistegevus ja poliitika on tunnustust leidnud ning me kanname hoolt, et seda pidevalt tõendada.



## SEERIANUMBRI ASUKOHT

Lisaseadme seerianumber

joonis 1



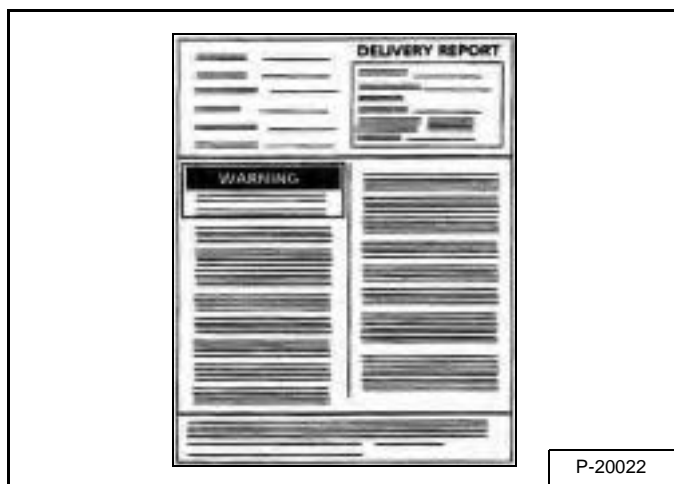
joonis 2



Hooldusteabe küsimisel ja varuosade tellimisel teatage alati kraaviadra seerianumber. Vanemad ja uuemad mudelid (neid saab eristada seerianumbri järgi) võivad vajada erinevaid varuosi või erinevaid hooldustoiminguid ([joonis 1] ja [joonis 2]).

## VASTUVÕTUAKT

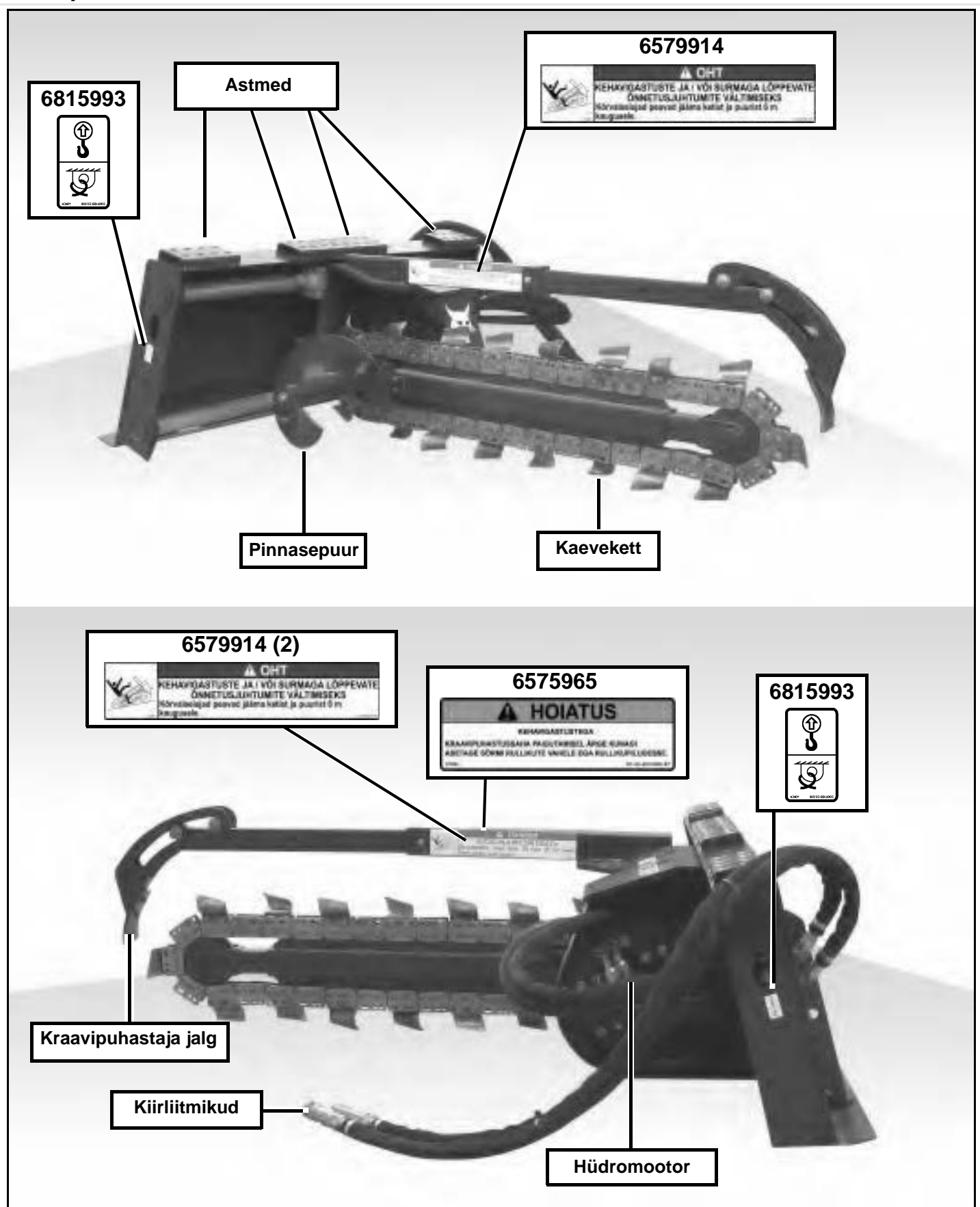
joonis 3



Vastuvõtuakti täidab edasimüüja ja kraaviadra üleandmisel kirjutab sellele alla omanik või kasutaja. Omanikule tuleb selgitada akti sisu. Veenduge, et vorm on täielikult täidetud [joonis 3].

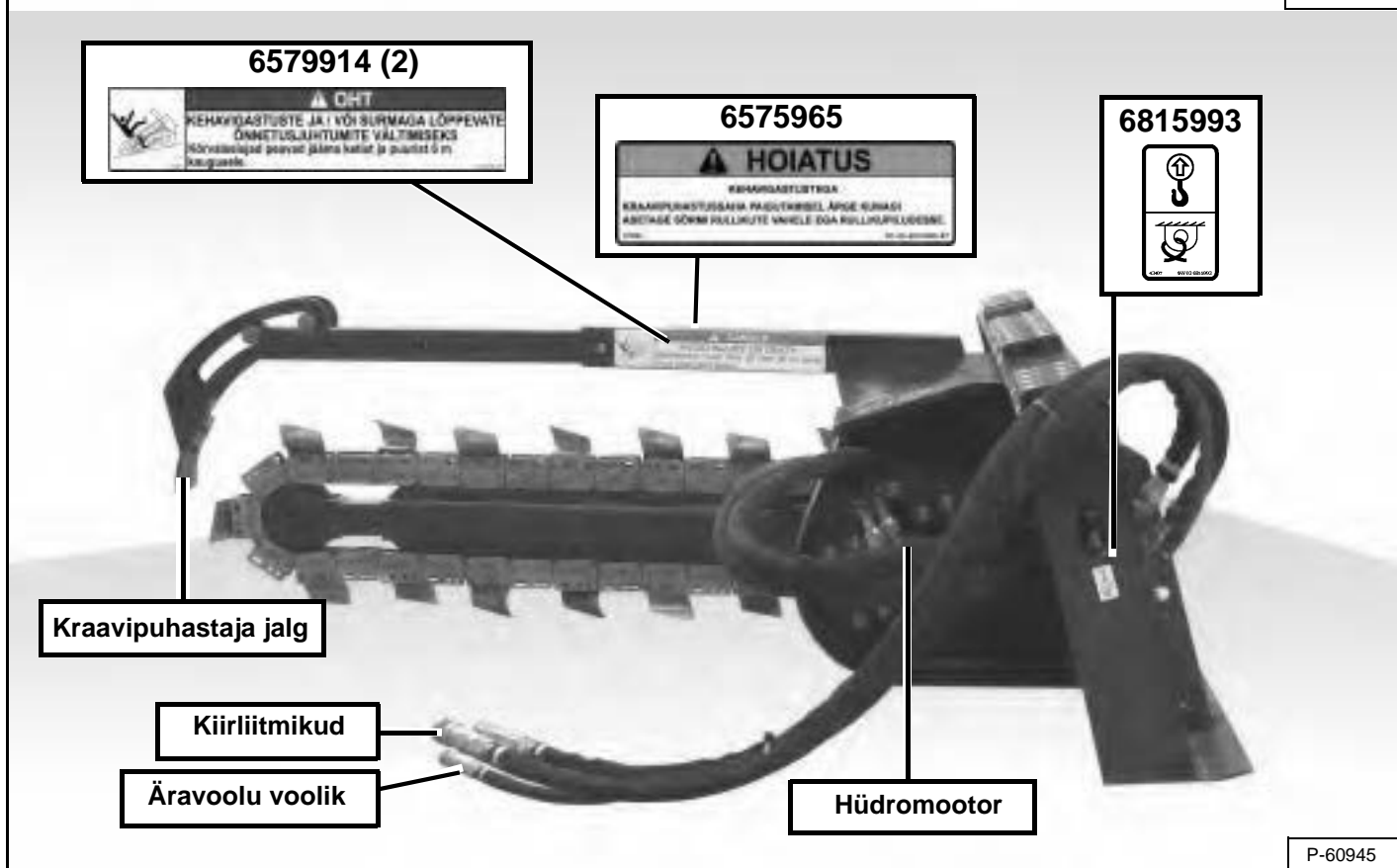
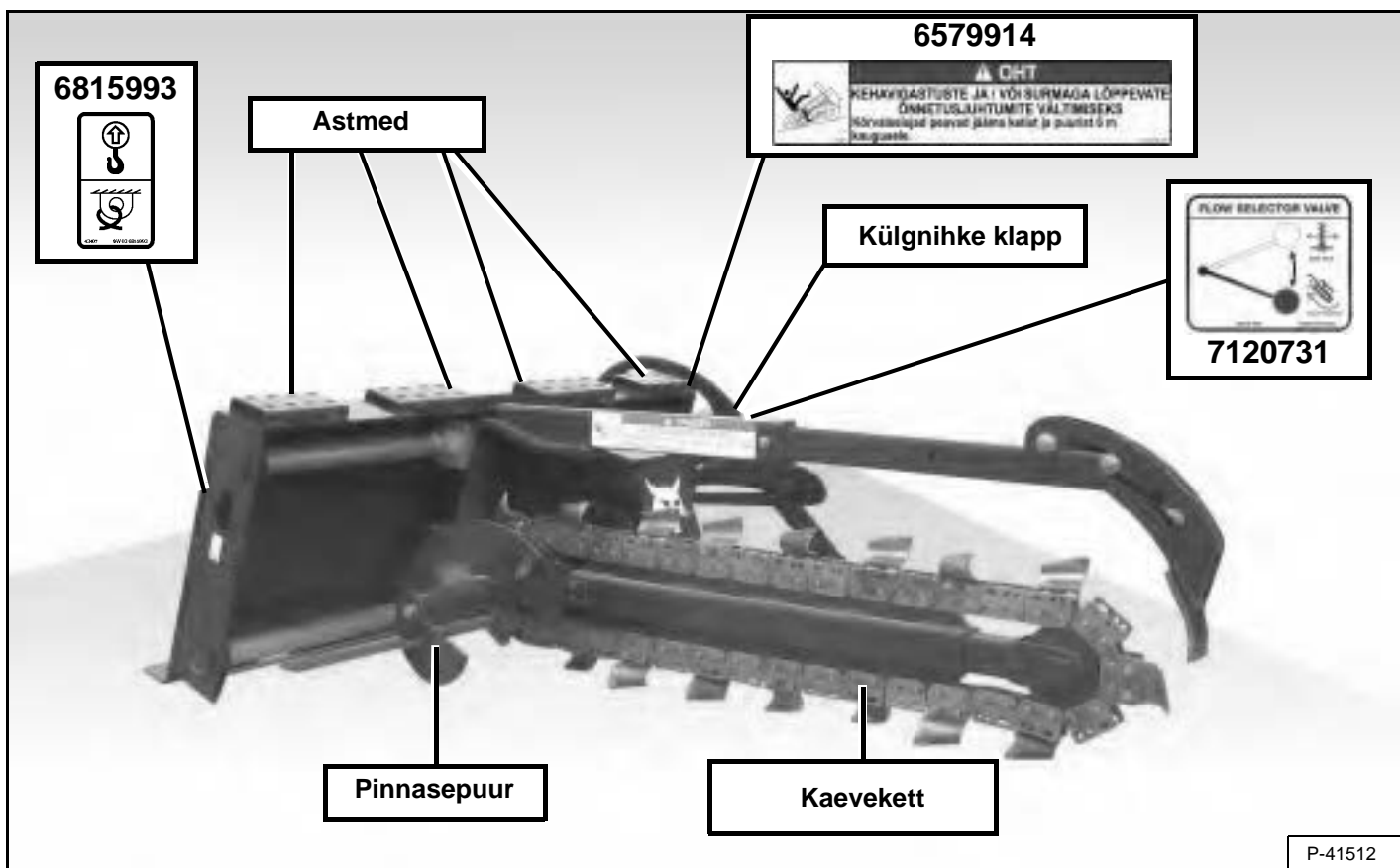
TUNNUSANDMED JA MASINAL OLEVAD MÄRGISED  
(ANDMESILDID)

LT213 ja LT313 kraaviader



TUNNUSANDMED JA MASINAL OLEVAD OHUTUSSILDID (KLEEBISED) (JÄRG)

Kraaviader LT414



## OMADUSED JA TARVIKUD

### Standardvarustus

Kraaviadra varustusse kuuluvad järgmised standardelemendid.

- Kraaviadral on suurema läbimõõduga koonusja kujuga pinnasepuur.

# OHUTUS

OHUTUSJUHISED . . . . .	XV
Järgige ohutuseeskirju . . . . .	XVI
Masina ohutu juhtimine eeldab pädevat operaatorit . . . . .	XV
Ohutu kasutamise eest vastutab juht . . . . .	XV
Vältige ränidioksiiditolmu . . . . .	XVI
TULEOHUTUS . . . . .	XVII
Elektrisüsteem . . . . .	XVII
Hooldus . . . . .	XVII
Hüdraulikasüsteem . . . . .	XVII
Kasutamine . . . . .	XVII
Keevitamine ja lihvimine . . . . .	XVIII
Käivitamine . . . . .	XVII
Sädemepüüduriga heitgaasisüsteem . . . . .	XVII
Tankimine . . . . .	XVII
Tulekustutid . . . . .	XVIII



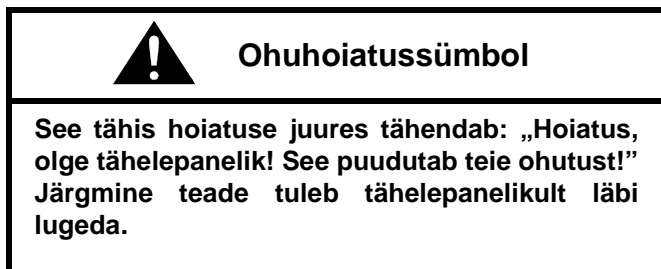


**Bobcat®**



## OHUTUSJUHISED

### Ohutu kasutamise eest vastutab juht



Enne masina kasutamist peavad juhid saama vastava väljaõppe. Vajaliku väljaõppeta juhid võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2001-1285



Selles teates on kirjas toimingud, mida tuleb järgida masina kahjustamise vältimiseks.

I-2019-0284



Masinal asuvad ja kasutusjuhendis esitatud hoiatused on ette nähtud teie enese ohutuse tagamiseks. Hoiatuste eiramine võib põhjustada vigastusi või surma.

W-2044-1285

Bobcati masin ja tööseade peavad olema enne kasutamist heas töökorras.

Kontrollige kõiki punkte, mis on kirjas Bobcati hoolduskava andmesildi 8–10 tunni veerus või kasutus- ja hooldusjuhendis.

### Masina ohutu juhtimine eeldab pädevat operaatorit

Kvalifitseeritud juht ei tohi olla kasutanud ravimeid või alkohoolseid jooke, mis halvendavad tähelepanuvõimet või koordinatsiooni. Arsti määratud ravimeid kasutavad juhid peavad arstilt küsima, kas selle ravimi kasutamise ajal on nad võimelised masinat ja tööseadet ohutult juhtima.

Kvalifitseeritud juht peab täitma järgmisi nõudeid.

Mõistma kirjalikke juhiseid, reegleid ja eeskirju

- Bobcati kirjalikeks juhisteks on tarnearuanne, kasutus- ja hooldusjuhend, juhi käsiraamat, ohutusjuhend ja masinal olevad märgised (andmesildid).
- Tutvuge kohalike reeglite ja eeskirjadega. Reeglid võivad sisaldada tööandja kehtestatud tööohutusnõudeid. Eeskirjad võivad nõuda maanteel sõitva laaduri eritähistust, või tähistust Ohtlikus piirkonnas, näiteks torustike või õhuliinide läheduses töötamise kohta võib olla samuti olemas eeskirju.

Tuleb läbida väljaõpe koos praktilise juhtimiskogemusega

- Juhi väljaõpe peab hõlmama töövõtete ettenäitamist ja sõnalist juhendamist. Kõnealuse väljaõppe korraldab Bobcati müügiesindaja enne masina tarnimist.
- Uus masinajuht peab alustama tööpiirkonnas ilma juuresolijateta ja proovima kõiki juhtseadiseid, kuni ta suudab masinat ja tööseadet ohutult käsitseda kõigis tööpiirkonnas tekkida võivates olukordades. Enne masinat juhtima hakkamist tuleb alati kinnitada turvavöö.

Tuleb tunda töötingimusi

- Õppige tundma käsitletavate materjalide kaalu. Ärge kunagi ületage masina kandevõimet. Väga tihe materjal on raskem kui samamahuline kergem materjal. Tiheda materjali käsitlemisel vähendage käsitletava materjali mahtu.
- Juht peab teadma kõiki keelatud kasutamisalasid ja tööpiirkondi: näiteks peab ta olema teadlik liiga järskudest kallakutest.
- Tehke endale selgeks töötamiskohas olevate maa-aluste võrgustike ja torustike asukoht.
- Juht ei tohi kanda liiga laiu riideid. Remont- ja hooldustööde ajal tuleb alati kanda kaitseprille. Teatavate tööde korral on nõutav kaitseprillide, hingamisteede kaitsevahendite, kuulmiskaitsevahendite, erikaitsevahendite või esiakna kaitsme kasutamine. Kaitsevahendeid saab hankida Bobcati edasimüüja kaudu.

SI ATT-1007

### Järgige ohutuseeskirju

- Enne töö algust tuleb lugeda masina ja tööseadme kasutus- ja hooldusjuhendis olevat juhised hoolikalt läbi. Neid juhiseid tuleb järgida täpselt.
- Enne tööseadme kasutamist kontrollige maa-aluse liini olemasolu (kui on kohaldatav).
- Lisaks seadmete ehitusele sõltub ohutuse suurendamine ja õnnetuste ennetamine seadmete kasutamise, teisaldamise, hooldamise ja hoidmisega tegeleva personali teadlikkusest, hoolivusest, ettevaatusest ja vastavast koolitusest.
- Veenduge, et Bob-Tachi hoovad on lukustatud asendis ja kiilud on täies ulatuses tööseadme avades (kui on kohaldatav).
- Veenduge, et tööseade on kindlalt masina külge kinnitatud.
- Enne masina käivitamist veenduge, et kõik juhtseadised on NEUTRAALASENDIS.
- Kasutage tööseadmeid ainult juhiistmel istudes.
- Kasutage lisaseadet vastavalt kasutus- ja hooldusjuhendile.
- Õppige tööseadmete kasutamist aeglase kiirusega ja kõrvalseisjateta piirkonnas.
- ÄRGE lubage inimestel masina ja tööseadme kasutamise ajal viibida tööpiirkonnas.
- Tööseadet tohib kasutada AINULT koos selleks ettenähtud masinatega. Bobcati edasimüüjalt võite saada loetelu iga masinaga kasutatavate lisaseadmete kohta.
- ÄRGE muutke seadmeid ega lisage tööseadmeid, mida tootja pole heaks kiitnud.
- ÄRGE teostage ühtegi reguleerimist ega masina või tööseadme parandamist, kui mootor töötab.
- Hoidke kaitsedetailid ja katted kohale paigutatuna. Kahjustuse korral asendage need.



Lõigates või puurides betooni, mis sisaldab kvartsi sisaldavat liiva või kive, võib tekkida kokkupuude ränidioksiiditolmuga.

SI ATT-1007

## TULEOHUTUS



### Hooldus

Masinas ja mõnes tööorganismis on komponente, mille temperatuur on tavaliste töötingimuste korral kõrge. Peamised kuumusallikad on mootor ja väljalaskesüsteem. Kahjustatud või valesti hooldatud elektrisüsteemis võib tekkida kaarlahendusi või sädemeid.

Tuleohtlik praht (lehed, kõrred jne) tuleb regulaarselt eemaldada. Kergsüttiva prahi kogunemisega kaasneb tuleoht. Sellise prahi kogunemise vältimiseks tuleb seadmeid regulaarselt puhastada. Kergsüttiv praht mootoriruumis on tuleohtu allikas.

Kabiini, mootoriruumi ja mootori jahutussüsteemi tuleb tuleohtu ja ülekuumenemise vältimiseks kontrollida iga päev ning vajadusel puhastada.

Kõik kütused, suurem osa määretest ja mõned jahutusvedelikud on tuleohtlikud. Tuleohtlikud vedelikud, mis lekkivad või tilguvad kuumadele pindadele või elektrilistele osadele, võivad põhjustada tulekahju.

### Kasutamine

Masinat ei tohi kasutada kohas, kus kaarlahendused, sädemed või kuumad komponendid võivad süüdata süttiva materjali, plahvatusohtliku tolmu või gaasid.

### Elektrisüsteem



Kontrollige kõiki elektrijuhtmeid ja elektriühendusi, et need ei oleks kahjustunud. Akukontaktid peavad olema puhtad ja kindlalt ühendatud. Parandage või asendage kõik kahjustatud osad või juhtmed, mis on lahti või läbi kulunud.

Akust eralduv gaas on plahvatusohtlik ja võib tekitada tõsise vigastuse. Käivitamist abiakuga ja abijuhtmete ühendamist akuga on kirjeldatud kasutus- ja hooldusjuhendis. Ärge käivitage ega laadige külmunud või vigastatud akut. Ärge hoidke akut sädemete või lahtise tule lähedal. Ärge suitsetage aku laadimiskohas.

## Hüdraulikasüsteem

Kontrollige võimalike kahjustuste ja lekete puudumist kõikidel hüdraulikasüsteemi torudel, voolikutel ja liitmikel. Lekete avastamiseks ei tohi kunagi kasutada lahtist leeki või katmata nahka. Hüdraulikasüsteemi torud ja liitmikud peavad olema õigesti suunatud ja varustatud ning kinnitatud piisava arvu klambritega. Kõik lekkivad osad tuleb kinni keerata või asendada.

Mahavoolanud vedelikud tuleb alati eemaldada. Masinaosade puhastamiseks ei tohi kasutada bensiini ega diislikütust. Kasutage kaubanduses müüdavaid mittesüttivaid lahusteid.

### Tankimine



Enne kütuse lisamist seisake mootor ja laske sellel täiesti jahtuda. Ärge suitsetage! Ärge tankige masinat lahtise tule või sädemete lähedal. Täitke kütusepaak välistingimustes.

### Käivitamine

Ärge kasutage hõõgküünaldega mootoris eetrit ega käivitusvedelikke. Sellised käivitamisvahendid võivad põhjustada plahvatuse ning tekitada vigastusi kasutajale või kõrvalseisjatele.

Abiakuga käivitamist ja abijuhtmete ühendamist akuga on kirjeldatud kasutus- ja hooldusjuhendis.

### Sädempüüduriga heitgaasisüsteem

Mootorist ja heitgaasisüsteemist väljuvate kuumade osakeste püüdmiseks on väljalaskesüsteemis sädemepüüdur, kuid summuti ja heitgaasid on siiski tulised.

Kontrollige sädemepüüduriga heitgaasisüsteemi regulaarselt veendumaks, et see on heas seisukorras ja töötab korralikult. Sädemepüüduri (kui see kuulub komplekti) puhastamist on kirjeldatud kasutus- ja hooldusjuhendis.

SI ATT-1007

## TULEOHUTUS (JÄRG)

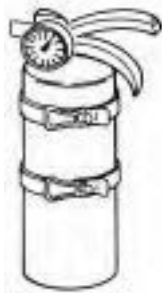
### Keevitamine ja lihvimine

Enne masina keevitamist tuleb masin ja tööseade alati puhastada, võtta lahti akujuhtmed ning Bobcati juhtseadiste ühendusjuhtmed. Katke kummivoolikud, aku ja kõik muud tuleohtlikud masinaosad kinni. Keevitamisel hoidke alati masina lähedal tulekustutit.

Värvitud masinaosi tohib lihvida või keevitada ainult hästi ventileeritavas kohas. Värvitud masinaosade lihvimisel tuleb kanda respiraatorit. Sellise töö tegemisel võib tekkida mürgist tolmu või gaasi.

Mittemetallist osade, nt kapoti, tiibade või katete parandamisel tekkiv tolmu võib olla tule- või plahvatusohtlik. Parandage selliseid masinaosi hästiventileeritud ruumis ja eemal lahtisest tulest ning sädemetest.

### Tulekustutid



Õppige tundma tulekustutite ja esmaabivahendite asukohti ning nende kasutamist. Kontrollige ja hooldage tulekustutit regulaarselt. Järgige juhistesildil antud soovitusi.

SI ATT-1007

## KASUTUSJUHEND

ESMANE PAIGALDAMINE . . . . .	3
Valikuline poomi pikendus . . . . .	3
IGAPÄEVANE ÜLEVAATUS . . . . .	7
Bob-Tach . . . . .	8
Ketijuhik . . . . .	7
Tööseadme koosteraam . . . . .	7
JUHTIMISTOIMINGUD LAADURIGA TÖÖTAMISEL . . . . .	10
Eemaldamine . . . . .	24
Hüdraulilised kiirliitmikud . . . . .	18
Juhtimisfunktsioonid . . . . .	19
Laaduri heakskiidetud mudelid ja nõuded . . . . .	10
Laaduriga töötamine . . . . .	20
Laadurisse sisenemine ja sellest lahkumine . . . . .	12
Paigaldamine . . . . .	13
TELESKOOPLAADURIGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR . . . . .	25
Eemaldamine . . . . .	36
Hüdraulilised kiirliitmikud . . . . .	29
Juhtimisfunktsioonid . . . . .	31
Kandevõime tabel . . . . .	32
Paigaldamine . . . . .	27
Teleskooplaaduriga töötamine . . . . .	33
Teleskooplaadurisse sisenemine ja sellest lahkumine . . . . .	26
Teleskooplaadurite heakskiidetud mudelid ja nõuded . . . . .	25
TÖÖSEADME JA MASINA TRANSPORTIMINE HAAGISEL . . . . .	48
Pealelaadimine ja kinnitamine . . . . .	48
TÖÖSEADME TRANSPORTIMINE HAAGISEL . . . . .	47
Kinnitamine . . . . .	47
TÖÖSEADME TÕSTMINE . . . . .	47
Protseduur . . . . .	47
ÜLDOTSTARBELISTE MASINATEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR . . . . .	37
Eemaldamine . . . . .	46
Hüdraulilised kiirliitmikud . . . . .	41
Juhtimisfunktsioonid . . . . .	42
Paigaldamine . . . . .	38
Töömasinaga töötamine . . . . .	42
Töömasinasse sisenemine ja sellest lahkumine . . . . .	37
Üldotstarbeliste masinate heakskiidetud mudelid ja nõuded . . . . .	37

## KASUTUSJUHEND



**Bobcat®**

## ESMANE PAIGALDAMINE

### Valikuline poomi pikendus

Kraaviadrad LT213/LT313 varustatakse tehases 914 mm kaevesügavusega poomiga. Kaevesügavust saab suurendada (ainult LT313 korral) sügavuseni 1219 mm. Tellige Bobcati edasimüüjalt kaevesügavuse suurendamiseks järgmised osad.

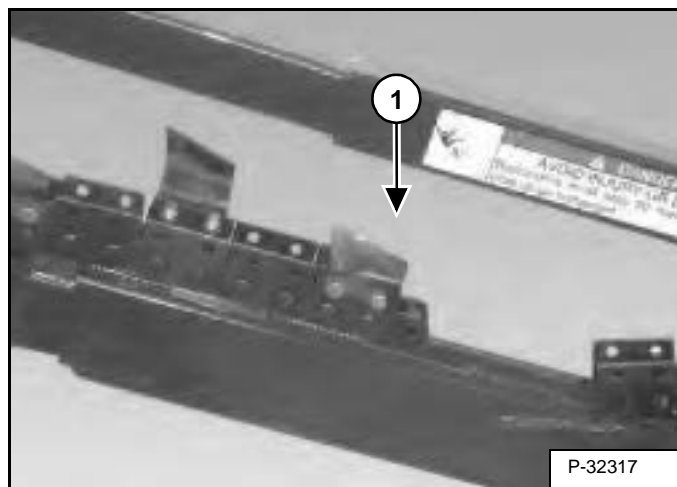
Kraaviadrad LT414 varustatakse tehases 1219 mm kaevesügavusega poomiga. Kaevesügavust saab suurendada sügavuseni 1524 mm. Tellige Bobcati edasimüüjalt kaevesügavuse suurendamiseks järgmised osad.

P/N	KIRJELDUS	KOGUS
6970072	Kett sammuga 10	1
7108604	Kett sammuga 84	1
6811684	Täitetoru	1
84G-3712	Isekeermestav kruvi	2

### Paigaldamine

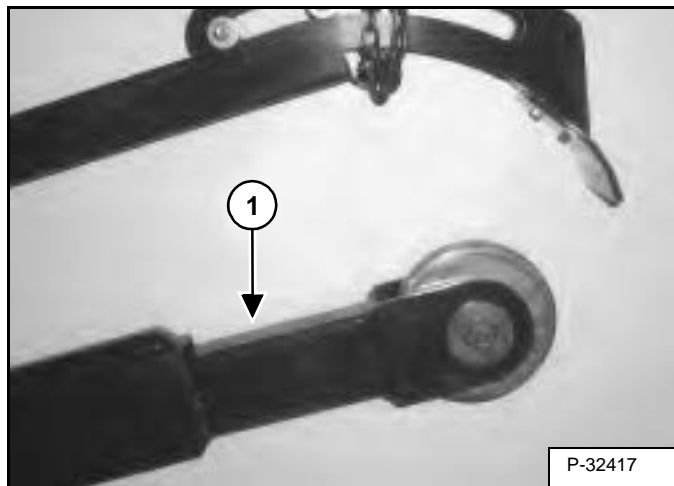
Lahutage kett. (Vt Osadena protseduur lk 56).

#### joonis OI-1



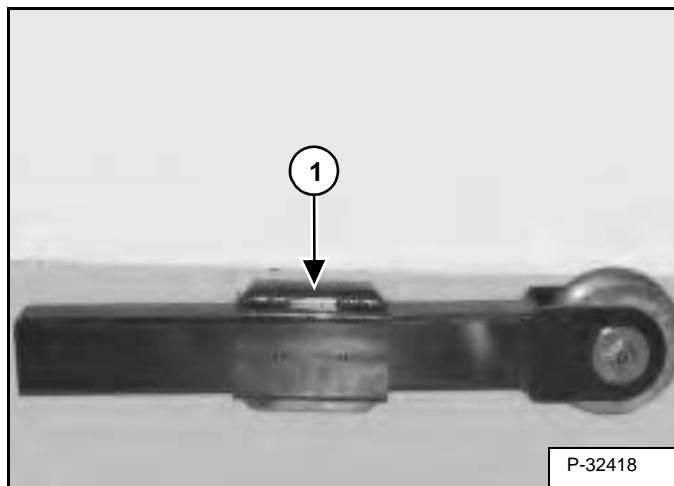
Libistage kett (pos 1) [joonis OI-1] poomilt maha.

#### joonis OI-2



Eemaldage poomi otsa ratta- ja torukoost (pos 1) [joonis OI-2] poomi otsa küljest.

#### joonis OI-3



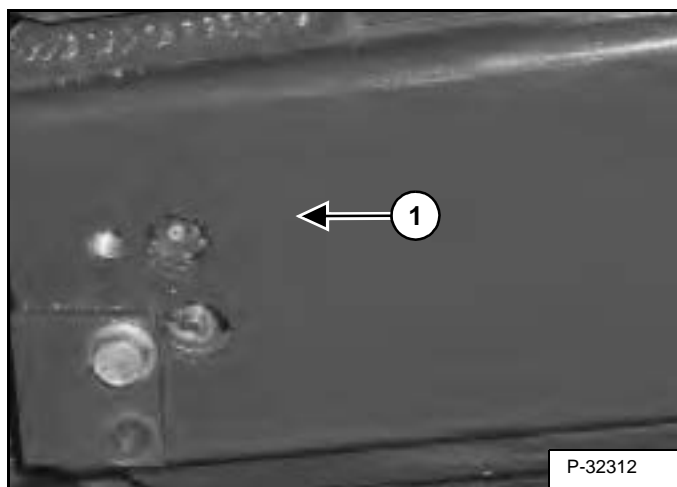
Paigaldage täitetoru (pos 1) [joonis OI-3] torukoostu külge.

## ESMANE PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Valikuline poomi pikendus (järg)

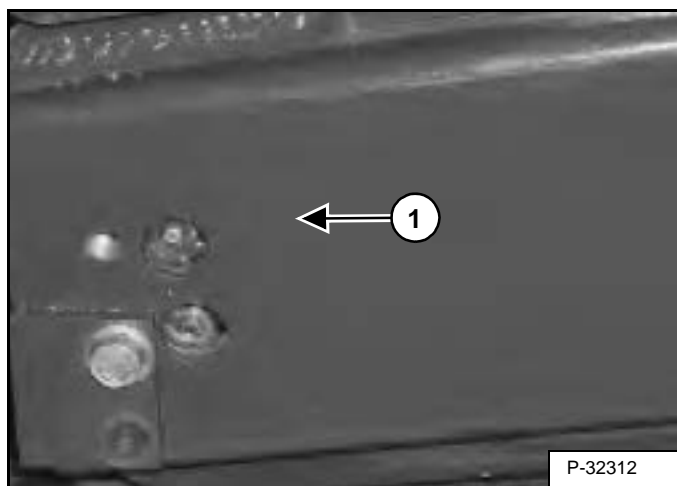
Paigaldamine (järg)

joonis OI-4

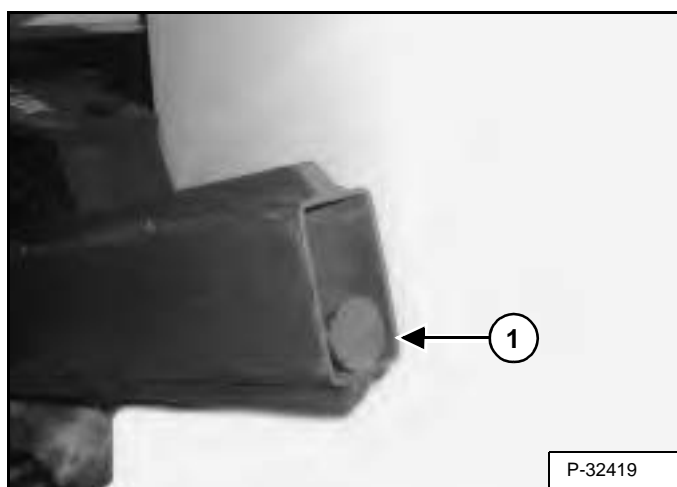


Kinnitage õhuventiil (pos 1) [joonis OI-4].

joonis OI-5

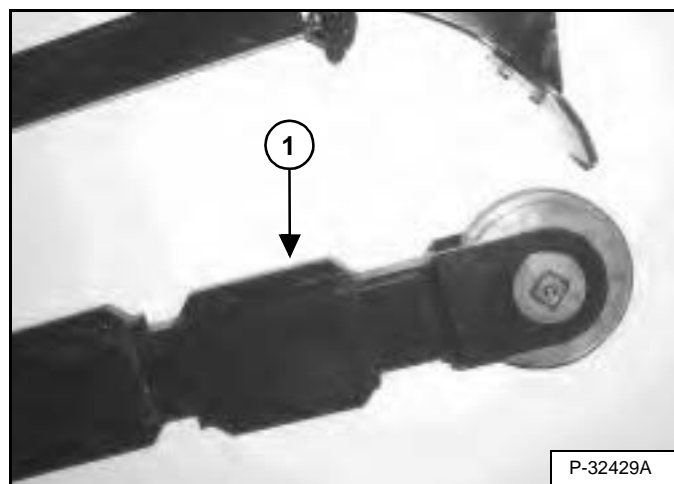


joonis OI-6



Kandke määredetailile määret (pos 1) [joonis OI-5] kuni määredsilindri ots (pos 1) [joonis OI-6] on näidatud asendis.

joonis OI-7



Paigaldage torukoost (pos 1) [joonis OI-7] üle määredsilindri ja poomi sisse.

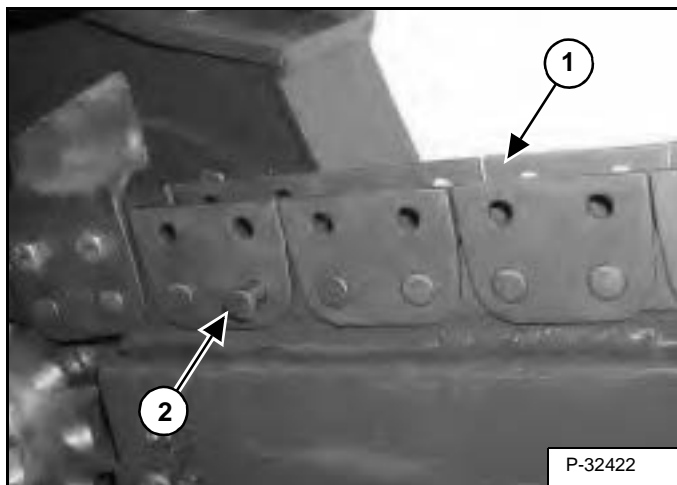


## ESMANE PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Valikuline poomi pikendus (järg)

Paigaldamine (järg)

joonis OI-8



Sisestage kett sammuga 10 (pos 1) [joonis OI-8] kraaviadra ketile.

Paigaldage tihvt (pos 2) [joonis OI-8]. Tihvt paigaldatakse kergelt vajutades. Tõmmake ketti tagasi, kasutades tihvti sisestamisel suurt haamrit.

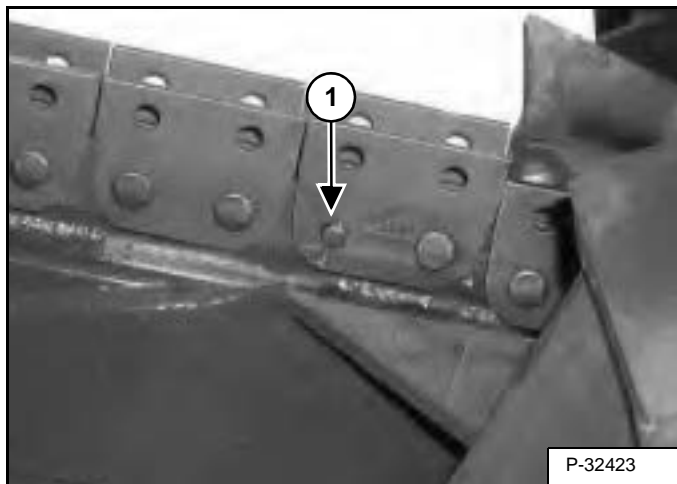
## ! HOIATUS

**VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI**  
Järgmistel juhtudel tuleb kanda kaitseprille, et vältida silmade vigastamist.

- Vedelikud on survestatud.
- Esineb prahti või muud lahtist materjali.
- Mootor töötab.
- Kasutatakse tööriistu.

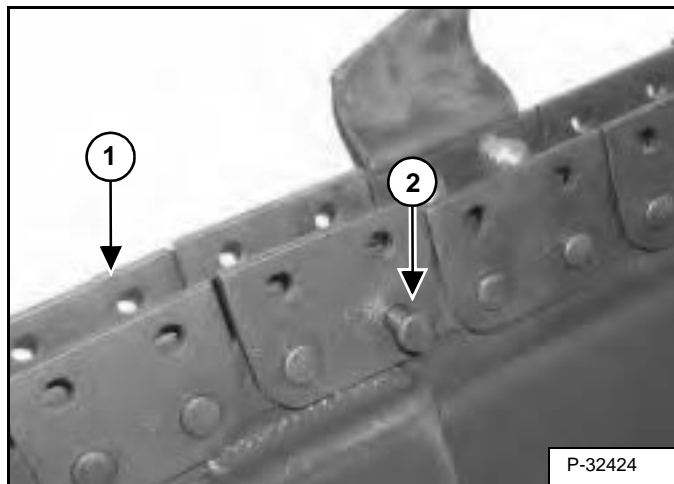
W-2019-0907

joonis OI-9



Paigaldage kinnitustihvt (pos 1) [joonis OI-9].

joonis OI-10



Sisestage kett sammuga 10 (pos 1) [joonis OI-10] kraaviadra keti otsa peale.

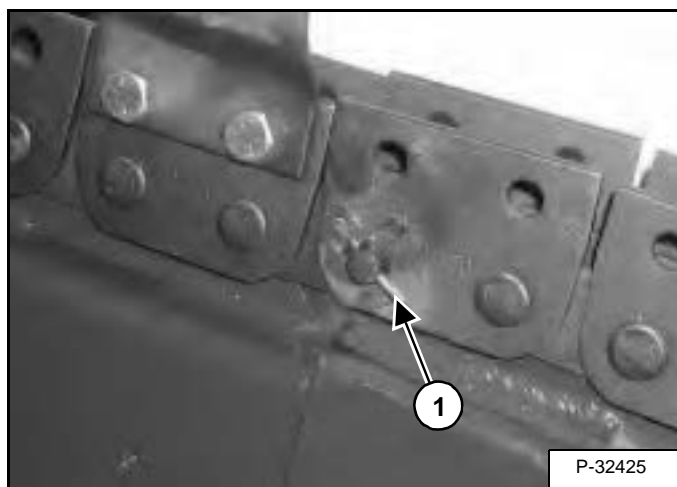
Paigaldage tihvt (pos 2) [joonis OI-10]. Tihvt paigaldatakse kergelt vajutades. Tõmmake ketti tagasi, kasutades tihvti sisestamisel suurt haamrit.

## ESMANE PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Valikuline poomi pikendus (järg)

Paigaldamine (järg)

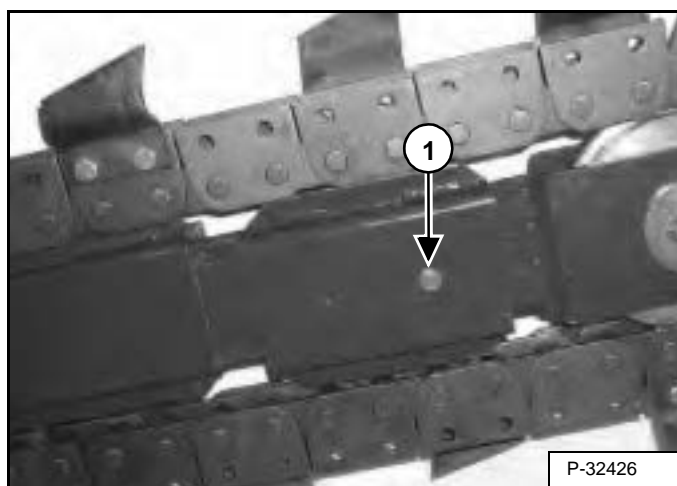
joonis OI-11



Paigaldage kinnitustihvt (pos 1) [joonis OI-11].

Reguleerige ketti. (Vt Reguleerimine lk 52.)

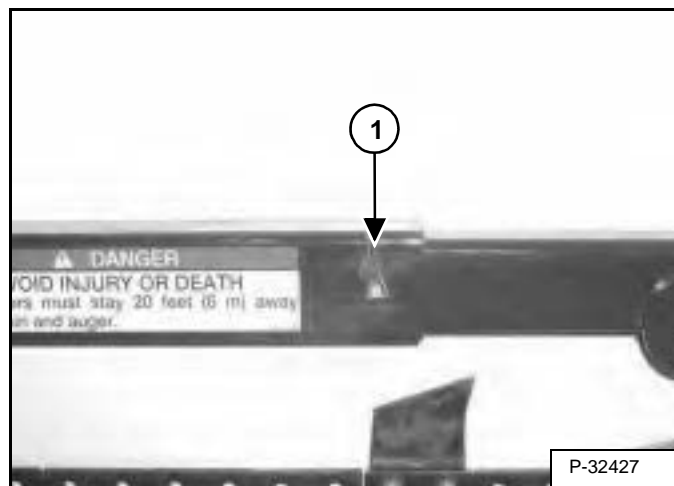
joonis OI-12



Joondage täitetoru eesmine ava olemasoleva avaga torukoostus ja paigaldage isekeermestav polt (pos 1) [joonis OI-12] (üks igal küljel).

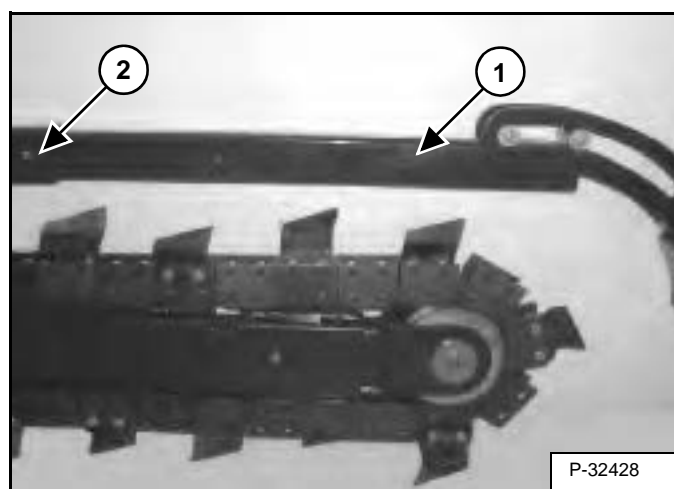
Eemaldage tõstuk kraavipuhastaja poomi küljest.

joonis OI-13



Eemaldage polt (pos 1) [joonis OI-13].

joonis OI-14

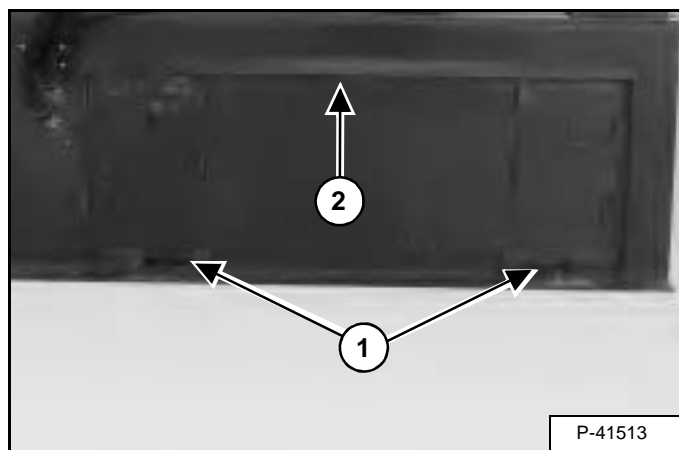


Sirutage kraavipuhastaja välja (pos 1) ja paigaldage polt (pos 2) [joonis OI-14].

## IGAPÄEVANE ÜLEVAATUS

### Tööseadme koosteraam

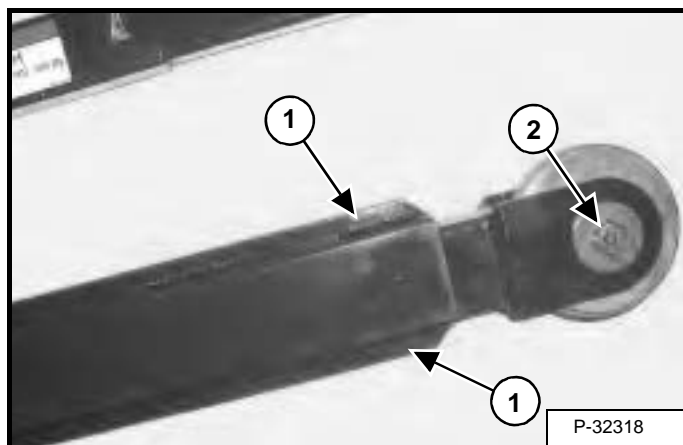
joonis OI-15



Kraaviadra eemaldamisel teleskooplaaduri küljest kontrollige iga kord Bob-Tachi kiilude kinnitusi (pos 1), kinnitusäärikut (pos 2) ja kõiki kraaviadra keevisõmblusi kulumise ja kahjustuste osas. Vt [joonis OI-15].

### Ketijuhik

joonis OI-16



Kontrollige ülemist ja alumist ketijuhikut (pos 1) [joonis OI-16] kulumise ja kahjustuste osas.

**MÄRKUS:** Kaevekett on pildi selguse mõttes eemaldatud.

## IGAPÄEVANE KONTROLLIMINE (JÄRG)

### Bob-Tach

Käsihoovaga Bob-Tach

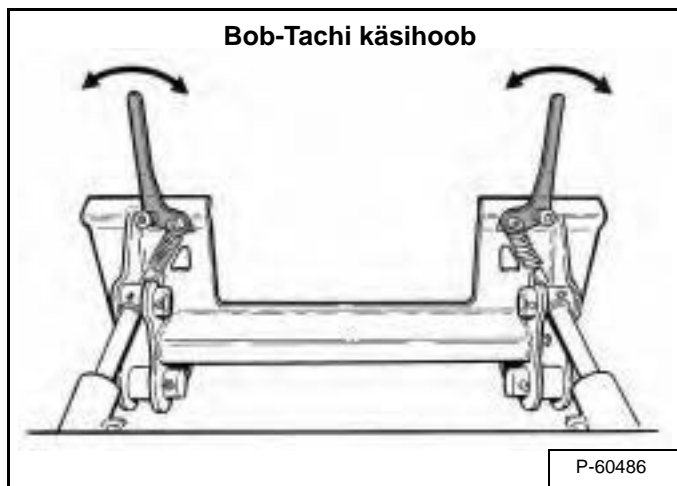


## HOIATUS

Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi avade tööseadmes. Juhthoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kiilude mittekinnitamine võib põhjustada lisaseadme maha kukkumist ja sellega kaasnevalt kehavigastusi või surma.

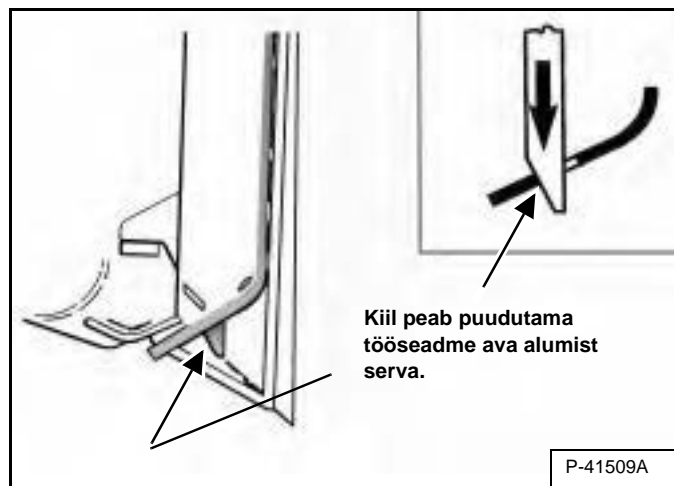
W-2102-0497

joonis OI-17



Liigutage Bob-Tachi hoobasid, et kiile kokku ja lahti ühendada [joonis OI-17]. Hoovad ja kiilud peavad liikuma vabalt.

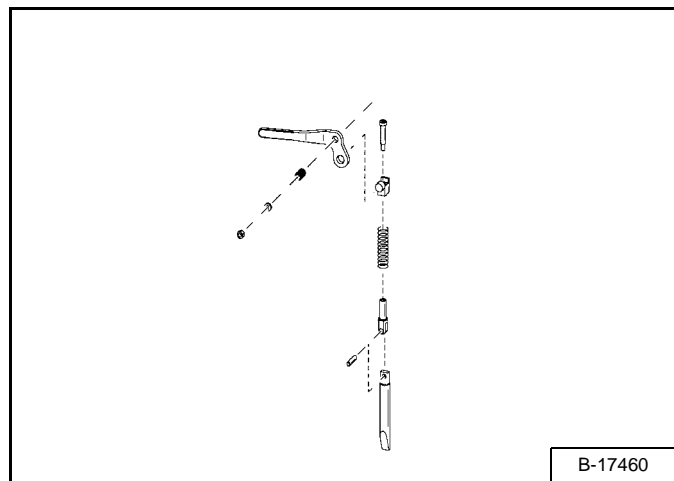
joonis OI-18



Kiilud peavad ulatuma läbi lisaseadme raamis olevate avade [joonis OI-18].

Kui kiil ei puutu vastu lisaseadme ava alumist serva, [joonis OI-18] jääb lisaseade lahtiseks ja võib Bob-Tachilt maha kukkuda.

joonis OI-19



Veenduge, et lisaseadme ja Bob-Tachi paigaldusraam, lülid ja kiilud ei ole liigselt kulunud või vigastatud [joonis OI-19]. Kõik kahjustunud, kõveraks paindunud või puudu olevad masinaosad tuleb asendada uutega. Hoolditsee, et kõik kinnitusdetailid oleksid korralikult kinni keeratud.

Kontrollige, et keevisõmblustes ei oleks mõrasid. Varuosade ja remondi vajaduse korral pöörduge Bobcati edasimüüja poole.

Määrige kiile. (Vt õiget masina kasutus- ja hooldusjuhendit määrimisprotseduuride kohta.)

## IGAPÄEVANE KONTROLLIMINE (JÄRG)

### Bob-Tach (järg)

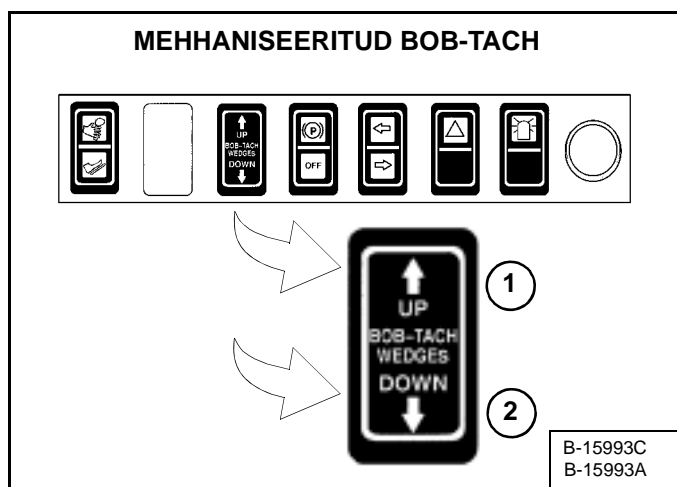
Lisaseade Power Bob-Tach

# ! HOIATUS

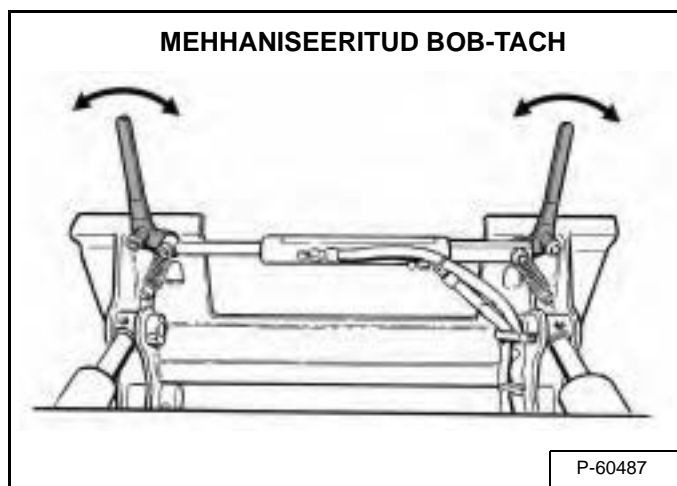
Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi avade tööseadmes. Juhthoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kiilude mittekinnitamine võib põhjustada lisaseadme maha kukkumist ja sellega kaasnevalt kehavigastusi või surma.

W-2102-0497

joonis OI-20



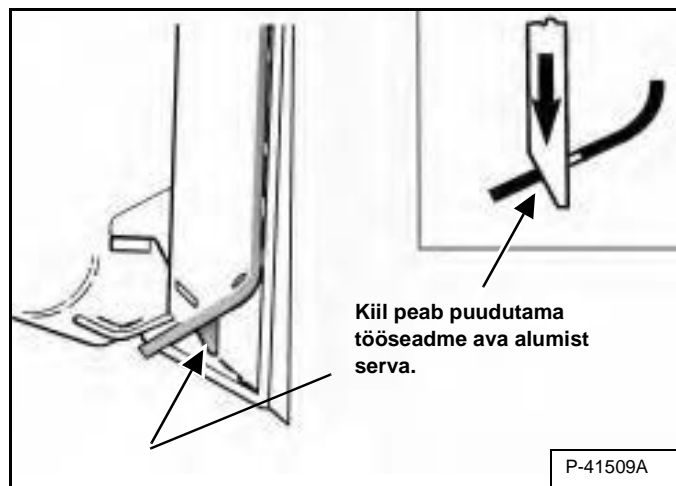
joonis OI-21



Vajutage ja hoidke all lüliti BOB-TACH WEDGES UP (pos 1), kuni kiilud on täielikult üles tõstetud. Vajutage ja hoidke all lüliti BOB-TACH WEDGES DOWN (pos 2) [joonis OI-20], kuni kiilud on täielikult alla lastud.

Hoovad ja kiilud peavad vabalt liikuma [joonis OI-21].

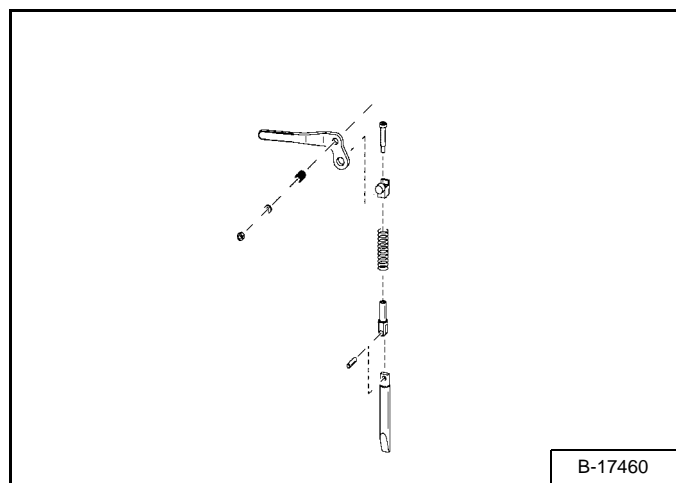
joonis OI-22



Kiilud peavad ulatuma läbi lisaseadme raamis olevate avade [joonis OI-22].

Kui kiil ei puutu vastu lisaseadme ava alumist serva, [joonis OI-22] jääb lisaseade lahtiseks ja võib Bob-Tachilt maha kukkuda.

joonis OI-23



Veenduge, et lisaseadme ja Bob-Tachi paigaldusraam, lülid ja kiilud ei ole liigselt kulunud või vigastatud [joonis OI-23]. Kõik kahjustunud, kõveraks paindunud või puuduolevad masinaosad tuleb asendada uutega. Hoolitsege, et kõik kinnitusdetailid oleksid korralikult kinni keeratud.

Kontrollige, et keevisõmblustes ei oleks mõrsaid. Varuosade ja remondi vajaduse korral pöörduge Bobcati edasimüüja poole.

Määrige kiile. (Vt õiget masina kasutus- ja hooldusjuhendit määrimisprotseduuride kohta.)

# JUHTIMISTOIMINGUD LAADURIGA TÖÖTAMISEL

## Laaduri heakskiidetud mudelid ja nõuded

joonis OI-24

LAADURI MUDEL	KRAAVIADER		
	LT213 S/N 045300101 ja uuemad	LT313 S/N 045400101 ja uuemad	LT414 S/N A0RS00101 ja uuemad
553	X		
753 kõik mudelid	X		
753 S/N 515844249 ja uuemad Ainult sügavusega 92 cm		X	
753 S/N 515844250 ja uuemad Sügavus 92–122 cm		X	
763	X	X	
773	X	X	
863		X	
873		X	
883		X	
A220		X	
A300		X	X
S100			X
S160 Ainult kõrgvool Ainult sügavusega 122 cm			X
S175 Kõik mudelid	X	X	
S175 Ainult kõrgvool Ainult sügavusega 122 cm			X
S185 Kõik mudelid	X	X	
S185 Ainult kõrgvool Ainult sügavusega 122 cm			X
S205 Ainult kõrgvool Ainult sügavusega 122 cm			X
S220			X
S250		X	X
S300		X	X
S330			X
T180 Ainult kõrgvool Ainult sügavusega 122 cm			X
T190 Kõik mudelid	X	X	
T190 Ainult kõrgvool Ainult sügavusega 122 cm			X
T200		X	
T250			X
T300			X

Tabelis [joonis OI-24] on näidatud rehikseadme heakskiidetud mudel iga laaduri mudeli jaoks.

## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

Laaduri heakskiidetud mudelid ja nõuded (järg)

**MÄRKUS:** Kraaviadrad LT213 ja LT313 pole heaks kiidetud kõrgvooluga hüdrauliliseks kasutamiseks.

Kui lisaseadet kasutatakse heakskiiduta kanduriga, muutub garantii kehtetuks. Heakskiidetud kandurite kohta uuendatud informatsiooni saamiseks pöörduge oma Bobcati müügiesindaja poole.

# ! HOIATUS

Mitte kunagi ei tohi kasutada tööseadmeid ega kopsasid, mis ei ole Bobcat Company poolt heaks kiidetud. Iga pinnaseliigi ja mudeli jaoks on ette nähtud kindlad kopad ja tööseadmed. Heakskiitmata tööorganid võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2662-0707

joonis OI-25



Masina esiosas peab olema tööseadise hüdraulikasüsteem [joonis OI-25].

## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

Laadurisse sisenemine ja sellest lahkumine



# HOIATUS

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Laske tõsteõlad alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Seisake mootor.
- Rakendage seisupidur.
- Tõstke juhiistme turvatõke üles.
- (Jalgpedaalid) liigutage pedaale, kuni mõlemad lukustuvad.
- (Täiustatud juhtimissüsteem – ACS) Viige hüdraulika juhtseadmed VABAASENDISSE ja veenduge, et nii tõste- kui kaldefunktsioonid on välja lülitatud.  
Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem tõstmise ja kallutamise juhtseadmed välja lülitama. Kui käsijuhtseadised ei lülitu korralikult välja, siis tuleb süsteemi hooldada.
- (Valitav juhtkangi juhtimine – SJC) Viige juhtkangid VABAASENDISSE ja veenduge, et hüdraulilised funktsioonid on välja lülitatud.  
Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem need funktsioonid välja lülitama. Kui juhtimisseadmed ei lülitu välja, hooldage süsteemi.

W-2463-0603

joonis OI-26



Laadurisse sisenemisel ja sealt väljumisel kasutage kraaviadra astmeid, käepidemeid (kabiinil) ja turvaastmeid (laaduri tõsteseadmete ülaosas ja raamil) [joonis OI-26].

joonis OI-27



Sisenege masinasse. Kinnitage turvavöö ja reguleerige seda nii, et pannal jääb puusade vahele [joonis OI-27].

joonis OI-28



Langetage juhiistme turvatõke. [joonis OI-28].

Vt täpsemat teavet laaduriga töötamise kohta kasutus- ja hooldusjuhendist.



## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Paigaldamine

Käsihoovaga Bob-Tach

**MÄRKUS:** Pildid ja juhised selgitavad kopaseadme paigaldamist masinale. Järgige samu juhiseid erinevate tööseadmete, nt tõstuki haaratsi, mullafreesi, liitkopa jne paigaldamisel.

Tööseadme koosteraamil on üläärik, mille külge saab ühendada Bob-Tachi ülaserva, ning raami alaosas on pesad Bob-Tachi kiilude jaoks.

## ! HOIATUS

Masinal asuvad ja kasutusjuhendis esitatud hoiatused on ette nähtud teie enese ohutuse tagamiseks. Hoiatuste eiramine võib põhjustada vigastusi või surma.

W-2044-1285

## ! HOIATUS

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Langetage tõsteseade täielikult.
- Seisake mootor ja rakendage seisupidur.
- Seadke kõik pedaalid, käepidemed, juhtkangid ja teised juhtseadised LUKUSTATUD või NEUTRAALASENDISSE.

LUGEGE TÄPSEMAT TEAVET MASINA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIST.

W-2500-0404

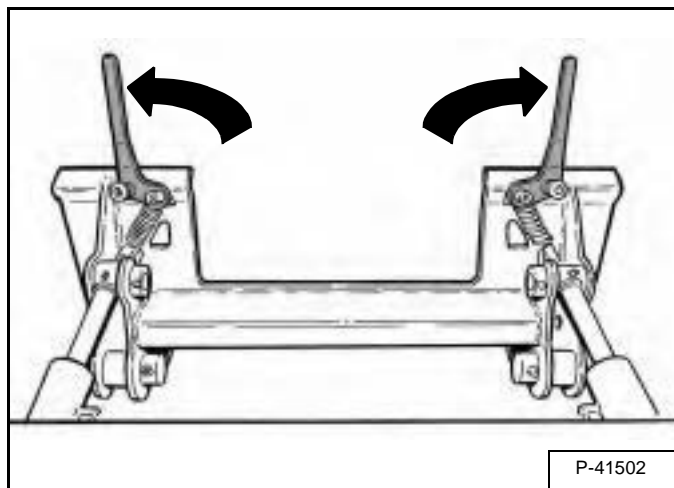
Enne paigaldamist kontrollige alati masina Bob-Tachi ja lisaseadme koosteraami. Vt masina kasutus- ja hooldusjuhendit. (Vt IGAPÄEVANE ÜLEVAATUS lk 7.)

## ! HOIATUS

Bob-Tachi hoovad on vedrupingega. Hoidke hoovast tugevasti kinni ja vabastage see aeglaselt. Hoiatuse eiramine võib põhjustada vigastusi.

W-2054-1285

joonis OI-29

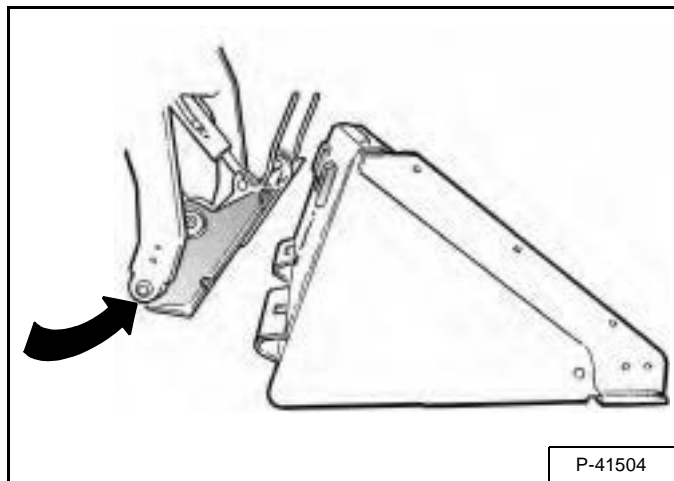


Tõmmake Bob-Tachi hoovad täies ulatuses üles [joonis OI-29].

Istuge juhiistmele ja kinnitage turvavöö.

Käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

joonis OI-30



Kallutage Bob-Tachi kergelt ette.

Sõitke masinaga aeglaselt ettepoole, kuni Bob-Tachi ülemine serv on täielikult tööorgani kinnitusplaadi ülemise ääriku all [joonis OI-30].

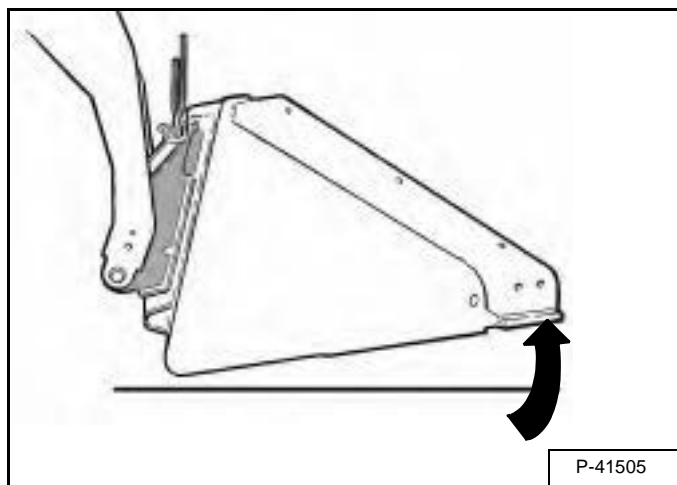
**MÄRKUS:** Olge ettevaatlik, et Bob-Tachi hoovad ei põrkuks vastu tööseadet.

## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Käsihoovaga Bob-Tach (järg)

joonis OI-31



Kallutage Bob-Tachi tahapoole, nii et tööseade tõuseb maast pisut lahti [joonis OI-31]. See võimaldab lisaseadme raamil sobituda vastu Bob Tachi eesmist osa.

Seisake mootor, rakendage seisupidur ja lahkuge masinast.



## HOIATUS

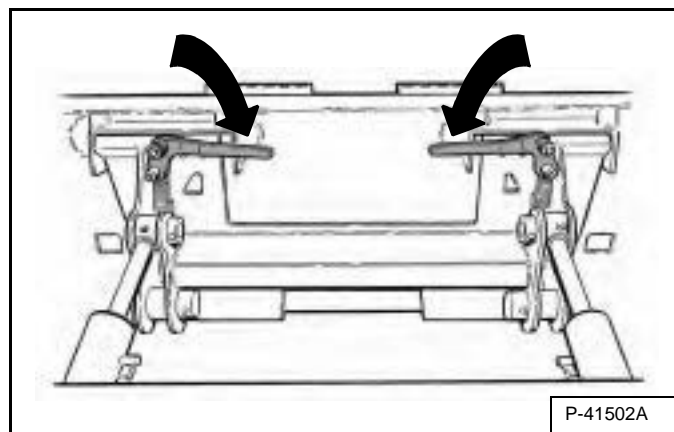
Enne juhiistmelt lahkumist.

- Langetage tõsteseade täielikult.
- Seisake mootor ja rakendage seisupidur.
- Seadke kõik pedaalid, käepidemed, juhtkangid ja teised juhtseadised LUKUSTATUD või NEUTRAALASENDISSE.

LUGEGE TÄPSEMAT TEAVET MASINA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIST.

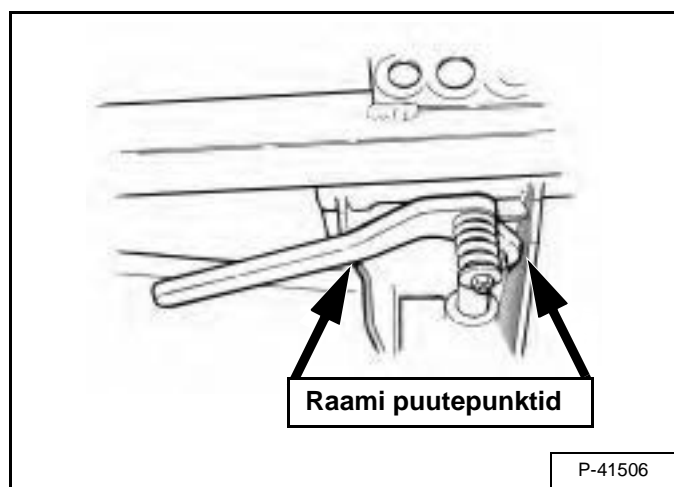
W-2500-0404

joonis OI-32



Suruge Bob-Tachi hoobasid alla, kuni need on täielikult lukustatud asendis [joonis OI-32].

joonis OI-33



Hoovad peavad lukustatult puutuma vastu raami, nagu on näidatud joonisel [joonis OI-33].

Kui juhtseadised ei lukustu, pöörduge masina hooldamiseks Bobcati edasimüüja poole.

Paigaldamine (järg)

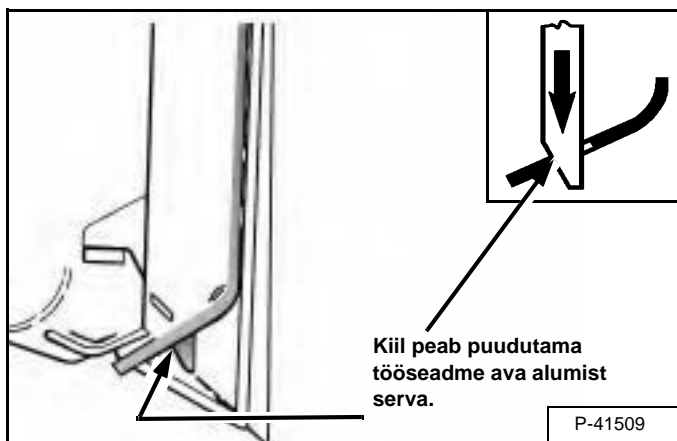
Käsihoovaga Bob-Tach (järg)

## ! HOIATUS

Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi avade tööseadmes. Juhthoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kiilude mittekinnitamine võib põhjustada lisaseadme maha kukkumist ja sellega kaasnevalt kehavigastusi või surma.

W-2102-0497

joonis OI-34



Kiilud peavad ulatuma läbi lisaseadme paigaldusraami avade, kinnitades lisaseadme kindlalt Bob-Tachiga [joonis OI-34].

## ! HOIATUS

Masinal asuvad ja kasutusjuhendis esitatud hoiatused on ette nähtud teie enese ohutuse tagamiseks. Hoiatuste eiramine võib põhjustada vigastusi või surma.

W-2044-1285

## ! HOIATUS

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Laske tõsteõlad alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Seisake mootor.
- Rakendage seisupidur.
- Tõstke juhiistme turvatõke üles.
- (Jalgpedaalid) liigutage pedaalid, kuni mõlemad lukustuvad.
- (Täiustatud juhtimissüsteem – ACS) Viige hüdraulika juhtseadmed VABAASENDISSE ja veenduge, et nii tõste- kui kaldefunktsioonid on välja lülitatud. Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem tõstmise ja kallutamise juhtseadmed välja lülitama. Kui käsijuhtseadised ei lülitu korralikult välja, siis tuleb süsteemi hooldada.
- (Valitav juhtkangi juhtimine – SJC) Viige juhtkangid VABAASENDISSE ja veenduge, et hüdraulilised funktsioonid on välja lülitatud. Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem need funktsioonid välja lülitama. Kui juhtimisadmed ei lülitu välja, hooldage süsteemi.

W-2463-0603

Sisenege masinasse.

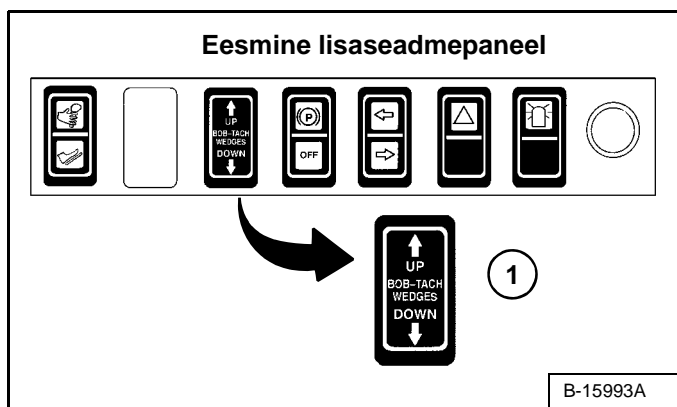
Kinnitage turvavöö, laske istmelatt alla (kui kuulub varustusse), käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

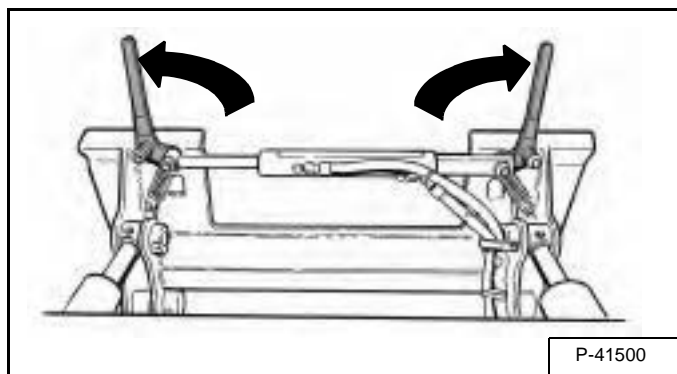
### Paigaldamine (järg)

Elektriline Bob-Tach (järg)

joonis OI-35

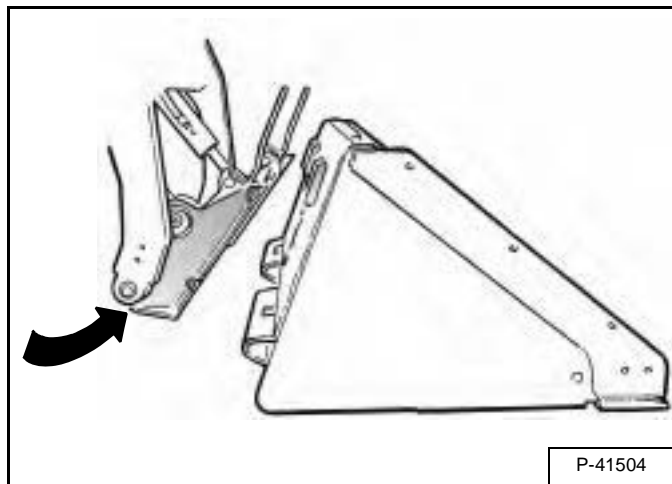


joonis OI-36



Vajutage ja hoidke all lüliti BOB-TACH WEDGES UP (pos 1) [joonis OI-35], kuni kiilud on täielikult üles tõstetud [joonis OI-36].

joonis OI-37

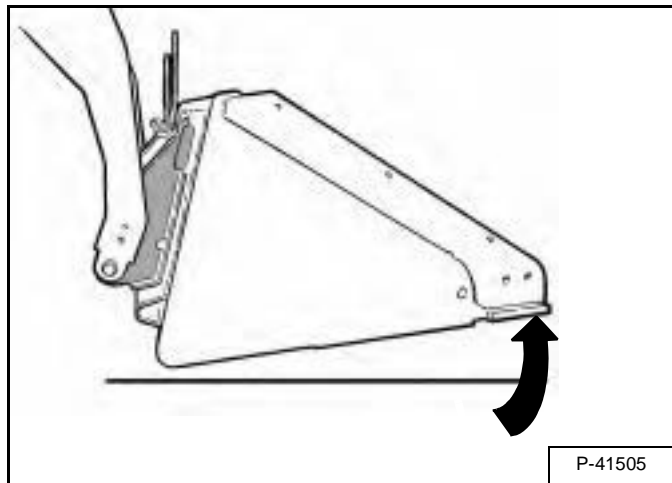


Kallutage Bob-Tachi kergelt ette.

Sõitke masinaga ettepoole, kuni Bob-Tachi ülemine serv on täielikult tööorgani kinnitusplaadi ülemise ääriku all [joonis OI-37].

**MÄRKUS:** Olge ettevaatlik, et Bob-Tachi hoovad ei pörkuks vastu tööseadet.

joonis OI-38



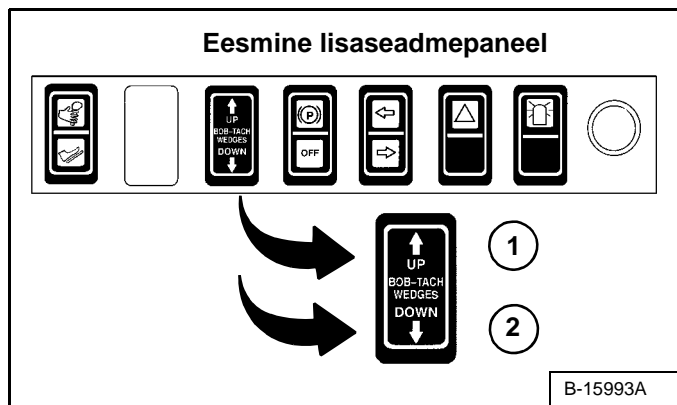
Kallutage Bob-Tachi tahapoolle, nii et tööseade tõuseb maast pisut lahti [joonis OI-38].

## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Elektriline Bob-Tach (järg)

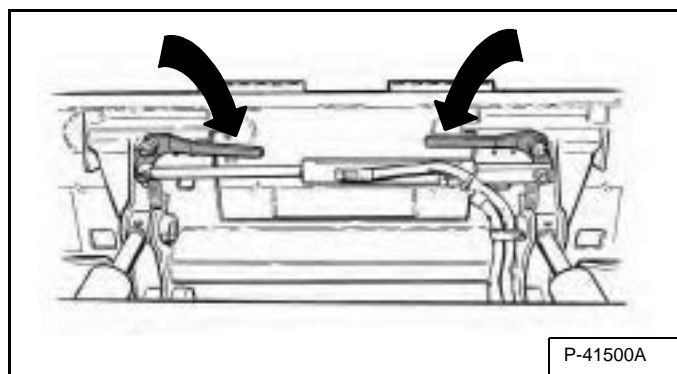
joonis OI-39



**MÄRKUS:** Elektrilise Bob-Tachi süsteemis on pidevalt survestatav hüdroõli, et hoida kiilusid rakendatud asendis ja vältida tööseadme lahtitulekut. Kuna kiilud võivad aeglaselt allapoole langeda, võib juhil olla tarvidus lülitit (BOB-TACH'i WEDGES UP) uuesti kasutada, et kiilud enne lisaseadme paigaldamist täies ulatuses üles tõsta.

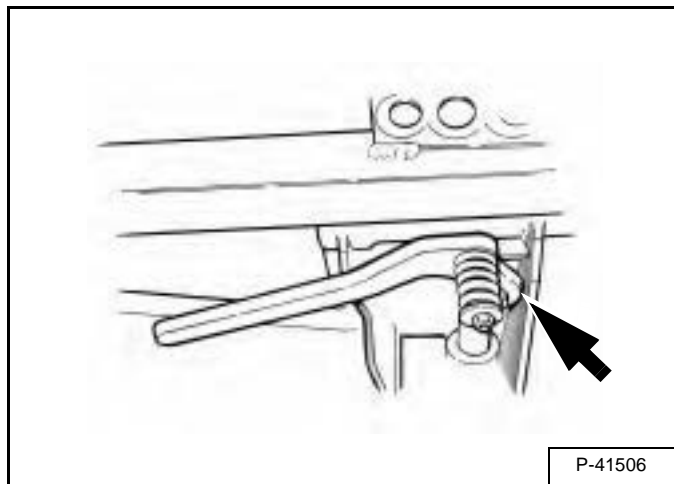
Vajutage ja hoidke all lülitit BOB-TACH WEDGES UP (pos 1) [joonis OI-39], kuni kiilud on täielikult üles tõstetud.

joonis OI-40



Vajutage ja hoidke all lülitit BOB-TACH WEDGES DOWN (pos 2) [joonis OI-39], kuni hoovad on täielikult haakunud [joonis OI-40] ja kiilud ulatuvad täies ulatuses läbi koosteraami avade.

joonis OI-41



Hoovad peavad lukustatult puutuma vastu raami, nagu on näidatud joonisel [joonis OI-41].

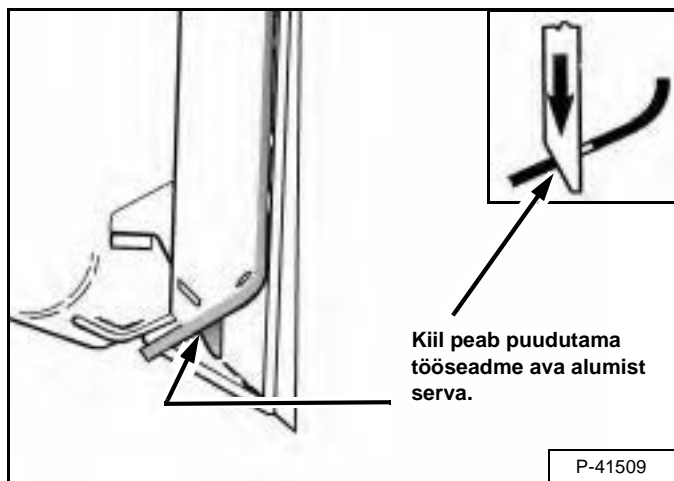
Kui juhtseadised ei lukustu, pöörduge masina hooldamiseks Bobcati edasimüüja poole.

## ! HOIATUS

Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi avade tööseadmes. Juhthoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kiilude mittekinnitamine võib põhjustada lisaseadme maha kukkumist ja sellega kaasnevalt kehavigastusi või surma.

W-2102-0497

joonis OI-42



Kiilud peavad ulatuma läbi lisaseadme paigaldusraami avade, kinnitades lisaseadme kindlalt Bob-Tachiga [joonis OI-42].

Hüdraulilised kiirliitmikud

**! HOIATUS**

**VÄLTIGE PÕLETUSII!**

Hüdrovedelik, torud, ühendused ja kiirliitmikud võivad masina ja tööseadmete kasutamisel kuumeneda. Olge ettevaatlik kiirühenduste ühendamisel ja lahutamisel.

W-2220-0396



P-31242

Rõhu vabastamisega siledapinnaline liitmik [joonis OI-43].

*Ühendamine*

Asetage sõrmühendus haaratsühendusse. Liitmik on täielikult ühendatud siis, kui kuuli vabastushülss libiseb edasi haaratsühenduse pistikupesale.

*Esmakordsel paigaldamisel*

Seisake masina mootor ja ühendage lisaseadme liitmikud masina liitmikega. Veenduge, et lisaseadme voolikud ei ole keerdus ja jooksevad masinani liikuvate osade vastu puutumata. Vajaduse korral vabastage voolikud ja suunake vastavalt vajadusele. Enne masina käivitamist kinnitage kõik ühendused.

*Lahtiühendamine*

Vabastage hüdraulikasüsteem rõhu alt. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist.) Suruge liitmikud kokku ja hoidke neid koos 5 sekundit. Tõmmake pesaotsaku ümbris tagasi, nii et ühendused vabanevad teineteisest.

**TÄHTIS**

Õlilekke ilmumisel tõkestage ja kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

I-2066-0395

**TÄHTIS**

Enne ühendamist puhastage kiirühendused korralikult. Mustus võib süsteemi kiiresti kahjustada.

I-2178-0698

Uued tööseadmed ja uued laadurid on juba tehases varustatud lameühendustega. Paigaldades lisaseadet, millel on seen-tüüpi liitmikud, tuleb lisaseadme liitmikud masinaga sobitumiseks ära vahetada. Täpsemat teavet varuosade kohta saab Bobcati müügiesindajalt.

**MÄRKUS:** Veenduge, et kiirliitmikud on korralikult kinnitatud. Kui kiirliitmikud ei ole täielikult haardunud, kontrollige, kas liitmikud on ühesuguse suurusega ja sama tüüpi.

**MÄRKUS:** Uusi kraaviatru LT414 tarnitakse kõrgvoolu kiirliitmikega. Haaratsühenduse tunnete ära musta liugrõnga järgi. Kõrgvoolu kiirliitmikud tuleb asendada komplektina (sõrm- ja haaratsühendus). LT414 kiirliitmiku asendamisel veenduge, et asendate selle õiget tüüpi liitmikuga. Täpsemat teavet varuosade kohta saab Bobcati müügiesindajalt.

Juhtimisfunktsioonid

**! HOIATUS**

Masina töötamise ajal hoidke kõrvalised isikud vähemalt 6 m kaugusel seadmetest. Kokkupuutumine liikuvate osadega, kraavi kokkuvarisemine või eemalepaiskuvad esemed võivad põhjustada vigastusi või surma.

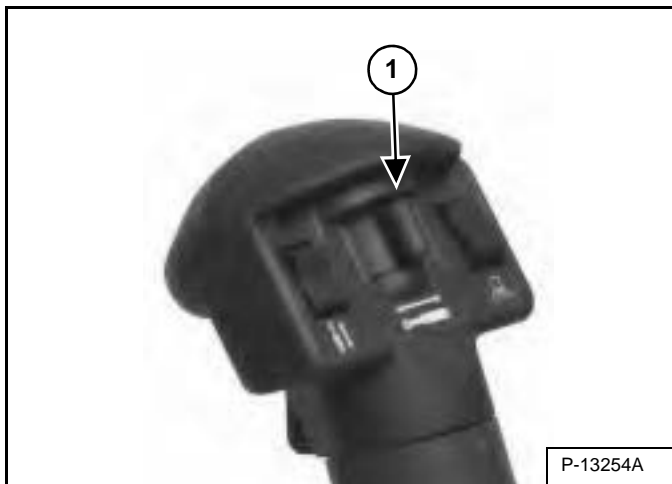
W-2119-0788

Istuge laaduri juhiistmele, kinnitage turvavöö, langetage istme turvatõke ja käivitage mootor.

Rakendage lisahüdraulika. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist ning kasutaja käsiraamatust.)

**MÄRKUS:** Lisahüdraulika tuleb sisse lülitada enne lisaseadme kasutama hakkamist.

joonis OI-44

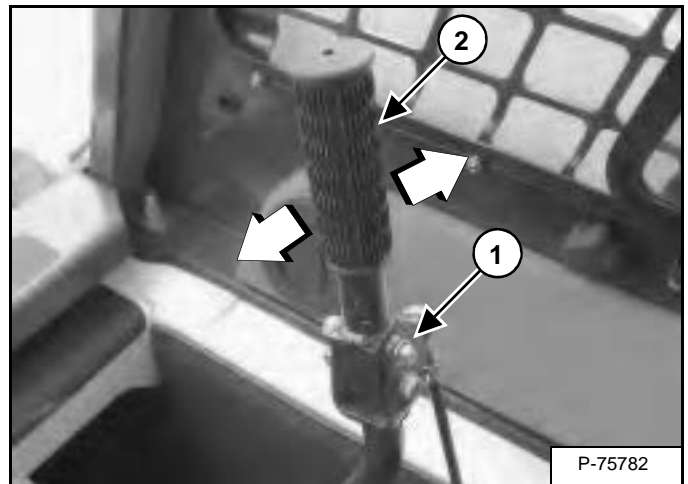


Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-44] vasakule nihutab kraaviatra paremale.

Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-44] paremale nihutab kraaviatra vasakule.

**MÄRKUS:** Tagurpidi lülitamise funktsioon küljele nihutamiseks on tahtlik ja seda kasutatakse poomi soovimatu nihkumise vältimiseks. **ÄRGE** muutke kraaviatra küljele nihutamise funktsiooni muutmiseks.

joonis OI-45



**MÄRKUS:** Eemaldage lisajuhtseadme lukustuspolst ja mutter (pos 1) [joonis OI-45] enne lisajuhtseadme esmakordset kasutamist.

Parema juhthoova (pos 2) [joonis OI-45] käepide on ka esmise abihüdraulika juhthoob.

Liigutage käepidet vasakule või paremale aktiveerimaks abihüdraulika tööseadmega töötamiseks. Liigutage hooba teises suunas tööseadme vastupidiseks toimimiseks.

Lükake käepide lõpuni paremale, et sulgeda juhtklapp hüdrovedeliku konstantse voolu ja rõhu tagamiseks kiirliitmikele.

Enne juhikabiinist lahkumist vabastage käepide suletud asendist.

## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Laaduriga töötamine

#### Käsitsi külgnihe

Kui kraaviadral puudub hüdrauliline külgnihe, tuleb kraaviatra käsitsi küljele nihutada. Kättesaadavus ja kasutamine. (Vt Hüdrauliline külgnihe lk 21.)

Külgnihke asendi muutmisel seisake mootor ja väljuge masinast.



## HOIATUS

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Laske tõsteõlad alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Seisake mootor.
- Rakendage seisupidur.
- Tõstke juhiistme turvatõke üles.
- (Jalgpedaalid) liigutage pedaale, kuni mõlemad lukustuvad.
- (Täiustatud juhtimissüsteem – ACS) Viige hüdraulika juhtseadmed VABAASENDISSE ja veenduge, et nii tõste- kui kaldefunktsioonid on välja lülitatud.  
Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem tõstmise ja kallutamise juhtseadmed välja lülitama. Kui käsijuhtseadised ei lülitu korralikult välja, siis tuleb süsteemi hooldada.
- (Valitav juhtkangi juhtimine – SJC) Viige juhtkangid VABAASENDISSE ja veenduge, et hüdraulilised funktsioonid on välja lülitatud.  
Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem need funktsioonid välja lülitama. Kui juhtimisseadmed ei lülitu välja, hooldage süsteemi.

W-2463-0603



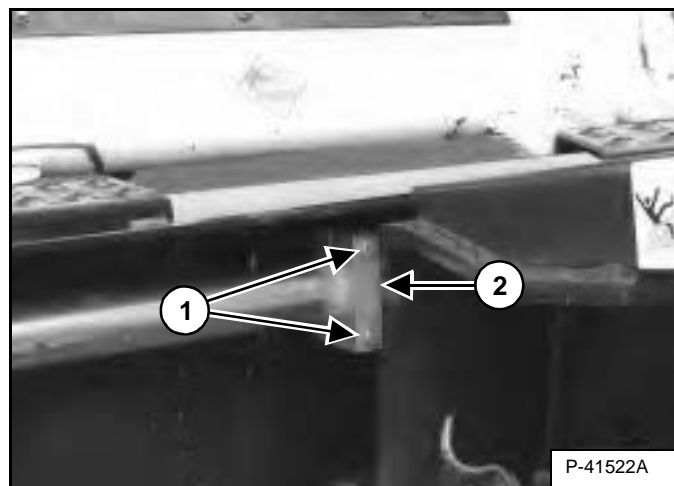
## HOIATUS

**VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI**  
Enne juhiistmelt lahkumist.

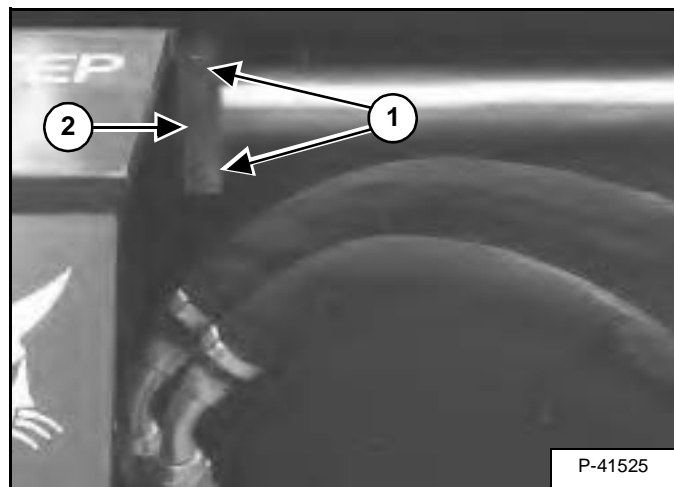
- Laske tõsteõlg alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Viige sõidusuuna juhtimishoob asendisse PARK.
- Seisake mootor.
- Tõstke juhi käetugi üles.

W-2443-1102

joonis OI-46



joonis OI-47



Lõdvendage kaks polti (pos 1) [joonis OI-46] ja [joonis OI-47] plokkide küljest (pos 2) [joonis OI-46] ja [joonis OI-47].

Liigutage kraaviader soovitud asendisse.

Libistage plokid (pos 2) [joonis OI-46] ja [joonis OI-47] vastu kraaviadra raami.

Keerake poldid kinni pöördemomendini 34–38 Nm.



Laaduriga töötamine (järg)

Hüdrauliline külgnihe

Hüdrauliline külgnihe on kraaviatrade LT213 ja LT313 jaoks valikuline. See on saadaval paigaldatud väljaga komplektina Bobcati edasimüüjalt.

Hüdrauliline külgnihe on kraaviatrade LT414 jaoks standardne.

Hüdraulilise külgnihke valikuklapi muutmisel seisake mootor ja väljuge masinast.

**! HOIATUS**

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Laske tõsteõlad alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
  - Seisake mootor.
  - Rakendage seisupidur.
  - Tõstke juhiistme turvatõke üles.
  - (Jalgpedaalid) liigutage pedaale, kuni mõlemad lukustuvad.
  - (Täiustatud juhtimissüsteem – ACS) Viige hüdraulika juhtseadmed VABAASENDISSE ja veenduge, et nii tõste- kui kaldefunktsioonid on välja lülitatud.
- Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem tõstmise ja kallutamise juhtseadmed välja lülitama. Kui käsijuhtseadised ei lülitu korralikult välja, siis tuleb süsteemi hooldada.
- (Valitav juhtkangi juhtimine – SJC) Viige juhtkangid VABAASENDISSE ja veenduge, et hüdraulilised funktsioonid on välja lülitatud.
- Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem need funktsioonid välja lülitama. Kui juhtimisseadmed ei lülitu välja, hooldage süsteemi.

W-2463-0603

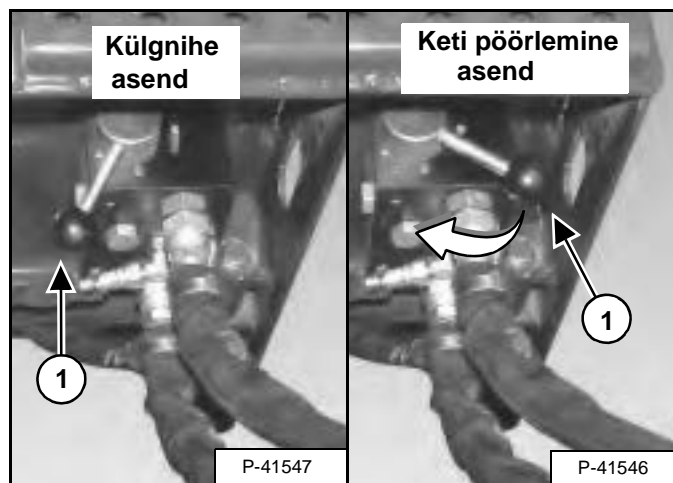
**! HOIATUS**

VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI  
Enne juhiistmelt lahkumist.

- Laske tõsteõlg alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Viige sõidusuuna juhtimishoob asendisse PARK.
- Seisake mootor.
- Tõstke juhi käetugi üles.

W-2443-1102

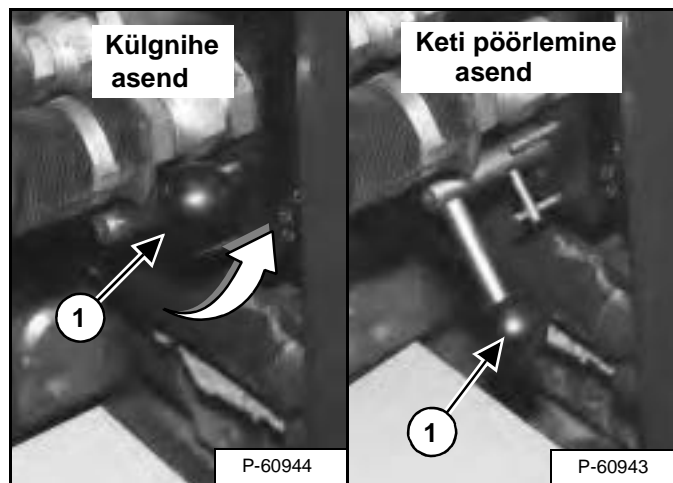
joonis OI-48



Liigutage valikuklapi hoob (pos 1) külgnihke asendisse [joonis OI-48].

Kraaviadrad LT414

joonis OI-49



Liigutage valikuklapi hoob (pos 1) külgnihke asendisse [joonis OI-49].

Sisenege juhikabiini ja kinnitage turvavöö, langetage juhiistme käetugi ning käivitage mootor. Vabastage seisupidur.

Lisahüdraulika tuleb sisse lülitada enne kasutama hakkamist.

## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Laaduriga töötamine (järg)

Hüdrauliline külgnihe (järg)

joonis OI-50



Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-50] vasakule nihutab kraaviatra paremale.

Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-50] paremale nihutab kraaviatra vasakule.

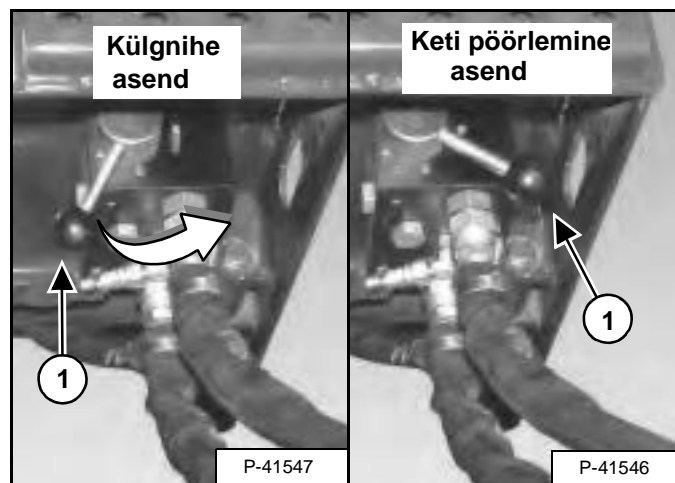
**MÄRKUS:** Tagurpidi lülitamise funktsioon küljele nihutamiseks on tahtlik ja seda kasutatakse poomi soovimatu nihkumise vältimiseks. **ÄRGE** muutke kraaviatra küljele nihutamise funktsiooni muutmiseks.

Liigutage lattu soovitud asendisse.

Seisake mootor ning väljuge masinast.

## Kraaviadrad LT213 ja LT313

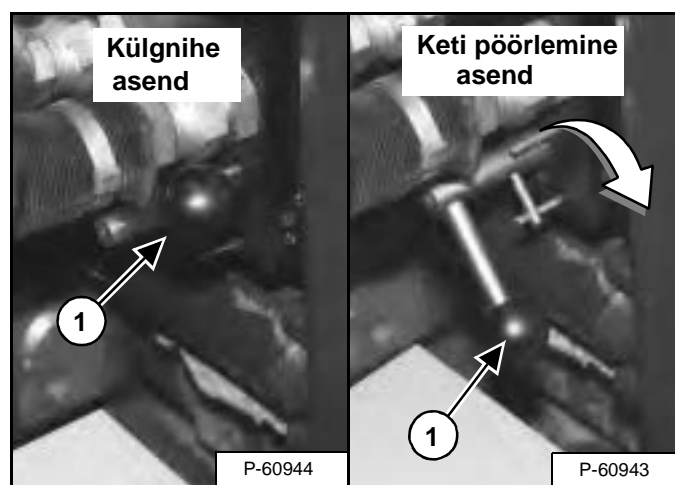
joonis OI-51



Liigutage valikuklapi hoob (pos 1) keti pöörlemise asendisse [joonis OI-51].

## Kraaviadrad LT414

joonis OI-52



Liigutage valikuklapi hoob (pos 1) keti pöörlemise asendisse [joonis OI-52].

Sisenege juhikabiini ja kinnitage turvavöö, langetage juhiistme käetugi ning käivitage mootor. Vabastage seisupidur.

## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Laaduriga töötamine (järg)

*Kraavi kaevamine*

# ! HOIATUS

Masina töötamise ajal hoidke kõrvalised isikud vähemalt 6 m kaugusel seadmetest. Kokkupuutumine liikuvate osadega, kraavi kokkuvarisemine või eemalepaiskuvad esemed võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2119-0788

# ! HOIATUS

**VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI**  
Enne kaevamistöde algust kontrollige maa-aluste trasside asukohta.

W-2120-0788

### joonis OI-53



### joonis OI-54



Käivitage lisahüdraulika.

Kallutage kraaviader ette [joonis OI-53].

### joonis OI-55



Kraaviadra keti pöörlemise käivitamiseks vajutage lüliti (pos 1) [joonis OI-55].

Kallutage Bob-Tachi aeglaselt ettepoole, kuni lisaseadme ots puutub vastu maad [joonis OI-54] ja hakkab kraavi kaevama.

**MÄRKUS:** Kallutage Bob-Tachi maa peale [joonis OI-54] **AEGLASELT**, muidu võite kahjustada kraavipuhastaja jalga.

Kui lisaseade on umbes 60 kraadise nurga all maapinna suhtes, on see parimas kaeveasendis.

Sõitke tagurpidi ja jätkake kraavi kaevamist, kuni saavutate soovitud kraavipikkuse.

**MÄRKUS:** Tagurpidi lülitamise funktsioon küljele nihutamiseks on tahtlik ja seda kasutatakse poomi soovimatu nihkumise vältimiseks. **ÄRGE** muutke kraaviatra küljele nihutamise funktsiooni muutmiseks.

## LAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Eemaldamine

# ! HOIATUS

### VÄLTIGE PÕLETUSII

Hüdrovedelik, torud, ühendused ja kiirliitmikud võivad masina ja tööseadmete kasutamisel kuumeneda. Olge ettevaatlik kiirühenduste ühendamisel ja lahutamisel.

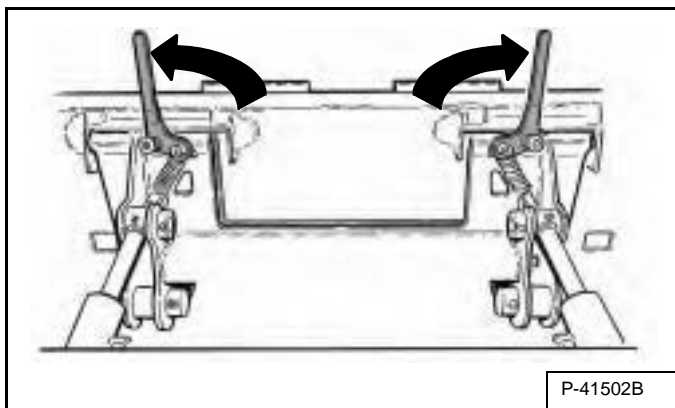
W-2220-0396

Vabastage hüdraulikasüsteem rõhu alt. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist.)

Ühendage tööseadme hüdraulikasüsteemi voolikud lahti. (Vt Hüdraulilised kiirliitmikud lk 18.)

### Käsihoovaga Bob-Tach

#### joonis OI-56



Tõmmake Bob-Tachi hoovad täies ulatuses üles [joonis OI-56].

Istuge juhiistmele ja kinnitage turvavöö.

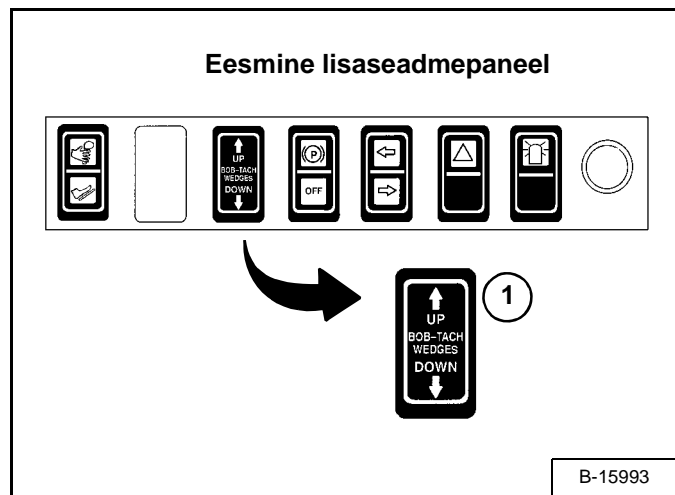
Käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

### Lisaseade Power Bob-Tach

Sisenege masinasse.

Kinnitage turvavöö, langetage juhiistme turvatõke, käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

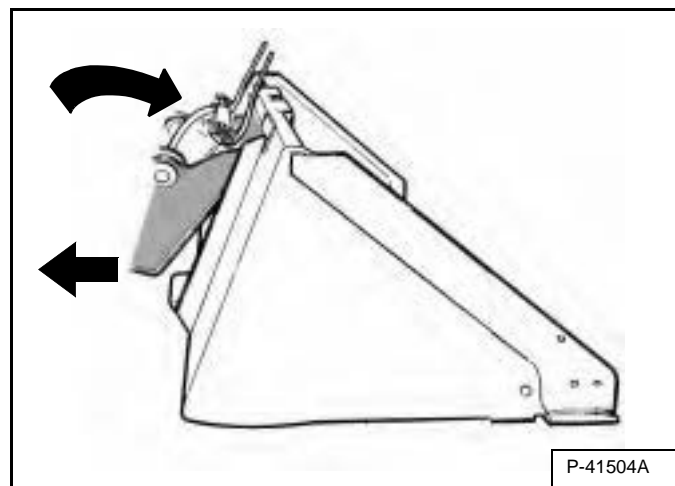
#### joonis OI-57



Vajutage ja hoidke lülitit BOB-TACH WEDGES UP (pos 1) [joonis OI-57] all, kuni hoovad ja kiilud on täielikult üles tõstetud.

### Kõigi masinate puhul

#### joonis OI-58



Kallutage Bob-Tachi ettepoole ja tagurdage samal ajal masinaga lisaseadmest eemale [joonis OI-58].

**MÄRKUS:** Asetage lisaseade laudadele või plokkidele enne lisaseadme masinast eemaldamist mudastes tingimustes või lisaseadme külmumise vältimiseks maapinnal.

## TELESKOOPLAADURIGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR

### Teleskooplaadurite heakskiidetud mudelid ja nõuded

#### joonis OI-59

TELESKOOPLAADURI MUDEL	KRAAVIADER
	LT313 S/N 045400101 ja uuemad
T2250	X

Kaardil [joonis OI-59] on näidatud teleskooplaaduri T2250 jaoks sobiva kraaviadra mudel.

Kui lisaseadet kasutatakse heakskiiduta kanduriga, muutub garantii kehtetuks. Heakskiidetud kandurite kohta uuendatud informatsiooni saamiseks pöörduge oma Bobcati müügiesindaja poole.



Mitte kunagi ei tohi kasutada tööseadmeid ega kopsasid, mis ei ole Bobcat Company poolt heakskiidetud. Iga pinnaseliigi ja mudeli jaoks on ette nähtud kindlad kopad ja tööseadmed. Heakskiitmata tööorganid võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2662-0707

#### joonis OI-60



Teleskooplaaduril peab olema kraaviadra õige töö jaoks eesmine tööseadise hüdraulika [joonis OI-60]. Saadaolevate komplektide asjus pöörduge Bobcati müügiesindaja poole.

## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Teleskooplaadurisse sisenemine ja sellest lahkumine

# ! HOIATUS

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Seadke sõidusuunakang ja hoob vabaasendisse.
- Rakendage seisupidur.
- Tõmmake nool ja tööseade tagasi ning langetage maapinnale.
- Seisake mootor. Tõstke kinnituslatt üles (kui kuulub varustusse).

**LUGEGE TÄPSEMAT TEAVET MASINA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIST.**

W-2637-0607

### Teleskooplaadurist väljumine

Seisake mootor, rakendage seisupidur, avage turvavöö ja väljuge masinast.

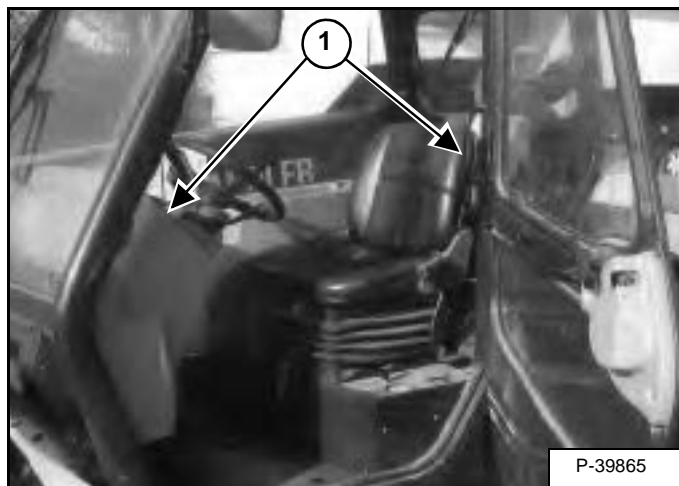
Vt täpsemat teavet teleskooplaaduriga töötamise kohta teleskooplaaduri kasutus- ja hooldusjuhendist.

# ! HOIATUS

**VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI**  
Juhi külgmine fikseerimissüsteem (LORS) peab blokeerima tõstmis-, kallutamise-, noole pikendamise, lisahüdraulika ja veoajami funktsioonid. Kui seda ei toimu, pöörduge tehnohoolduse tegemiseks oma müügiesindaja poole. **ÄRGE MODIFITSEERIGE SÜSTEEMI.** Töötage ainult juhiistmel istudes.

W-2496-0304

joonis OI-61



### Teleskooplaadurisse sisenemine

Kasutage juhikabiini minemisel käepidemeid (pos 1) [joonis OI-61].

Istuge juhiistmele, kinnitage turvavöö ja vabastage seisupidur.

## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Paigaldamine

Käsihoovaga Bob-Tach

**MÄRKUS:** Pildid ja juhised selgitavad kopaseadme paigaldamist masinale. Järgige samu juhiseid erinevate tööseadmete, nt tõstuki haaratsi, mullafreesi, liitkopa jne paigaldamisel.

Lisaseadme koosteraamil olev ülemine äärik on konstrueeritud Bob-Tachi ülemise serva vastuvõtmiseks ja ääriku alumine osa on konstrueeritud Bob-Tachi kiilude kinnitamiseks.

## ! HOIATUS

Masinal asuvad ja kasutusjuhendis esitatud hoiatused on ette nähtud teie enese ohutuse tagamiseks. Hoiatuste eiramine võib põhjustada vigastusi või surma.

W-2044-1285

## ! HOIATUS

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Seadke sõidusuunakang ja hoob vabaasendisse.
- Rakendage seisupidur.
- Tõmmake nool ja tööseade tagasi ning langetage maapinnale.
- Seisake mootor. Tõstke kinnituslatt üles (kui kuulub varustusse).

**LUGEGE TÄPSEMAT TEAVET MASINA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIST.**

W-2637-0607

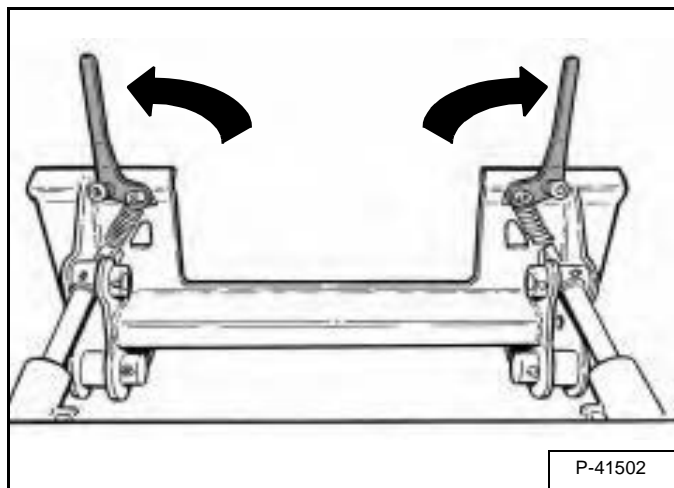
Enne paigaldamist kontrollige alati masina Bob-Tachi ja lisaseadme koosteraami. Vt masina kasutus- ja hooldusjuhendit. (Vt IGAPÄEVANE ÜLEVAATUS lk 7.)

## ! HOIATUS

Bob-Tachi hoovad on vedrupingega. Hoidke hoovast tugevasti kinni ja vabastage see aeglaselt. Hoiatuse eiramine võib põhjustada vigastusi.

W-2054-1285

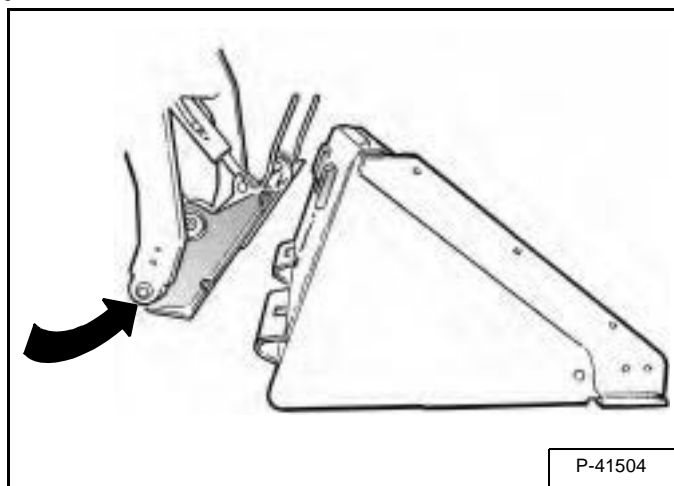
joonis OI-62



Tõmmake Bob-Tachi hoovad täies ulatuses üles [joonis OI-62].

Istuge juhiistmele, kinnitage turvavöö, käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

joonis OI-63



Kallutage Bob-Tachi kergelt ette.

Sõitke masinaga aeglaselt ettepoole, kuni Bob-Tachi ülemine serv on täielikult tööorgani kinnitusplaadi ülemise ääriku all [joonis OI-63].

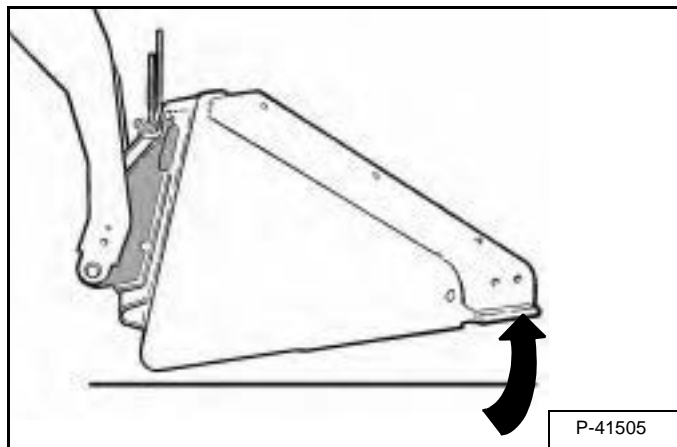
**MÄRKUS:** Olge ettevaatlik, et Bob-Tachi hoovad ei pörkuks vastu tööseadet.

## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Käsihoovaga Bob-Tach (järg)

joonis OI-64



Kallutage Bob-Tachi tahapoole, nii et tööseade tõuseb maast pisut lahti [joonis OI-64]. See võimaldab lisaseadme raamil sobituda vastu Bob Tachi eesmist osa.

Seisake mootor, rakendage seisupidur ja lahkuge masinast.



## HOIATUS

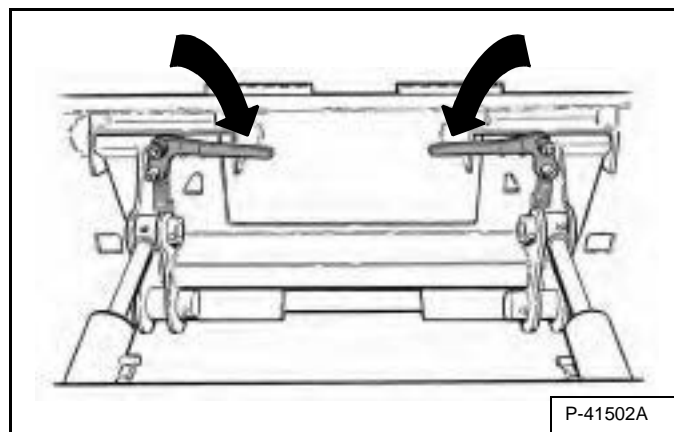
Enne juhiistmelt lahkumist.

- Seadke sõidusuunakang ja hoob vabaasendisse.
- Rakendage seisupidur.
- Tõmmake nool ja tööseade tagasi ning langetage maapinnale.
- Seisake mootor. Tõstke kinnituslatt üles (kui kuulub varustusse).

LUGEGE TÄPSEMAT TEAVET MASINA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIST.

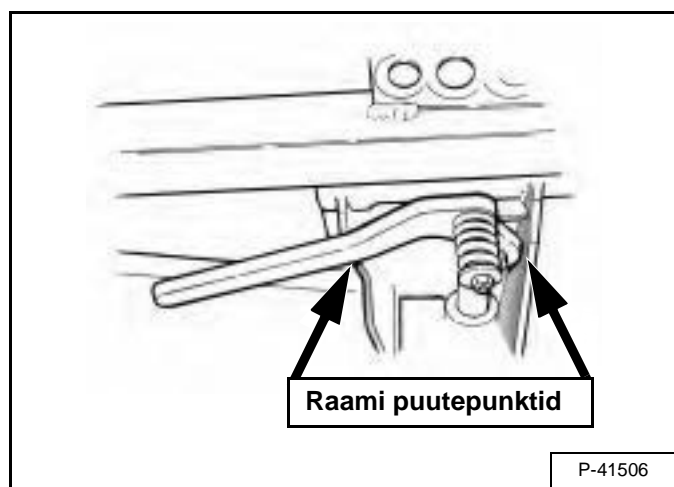
W-2637-0607

joonis OI-65



Suruge Bob-Tachi hoobasid alla, kuni need on täielikult lukustatud asendis [joonis OI-65].

joonis OI-66



Hoovad peavad lukustatult puutuma vastu raami, nagu on näidatud joonisel [joonis OI-66].

Kui juhtseadised ei lukustu, pöörduge masina hooldamiseks Bobcati edasimüüja poole.



## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

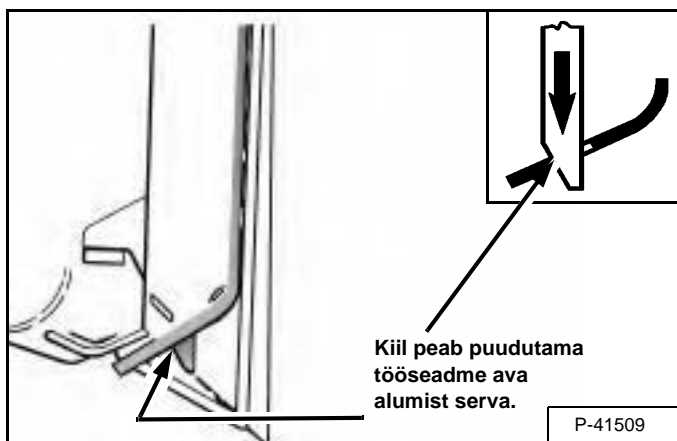
Paigaldamine (järg)

### ! HOIATUS

Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi avade tööseadmes. Juhthoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kiilude mittekindistamine võib põhjustada lisaseadme maha kukkumist ja sellega kaasnevalt kehavigastusi või surma.

W-2102-0497

joonis OI-67



Kiilud peavad ulatuma läbi lisaseadme paigaldusraami avade, kinnitades lisaseadme kindlalt Bob-Tachiga [joonis OI-67].

## Hüdraulilised kiirliitmikud

### ! HOIATUS

**VÄLTIGE PÕLETUS!**

Hüdrovedelik, torud, ühendused ja kiirliitmikud võivad masina ja tööseadmete kasutamisel kuumeneda. Olge ettevaatlik kiirühenduste ühendamisel ja lahutamisel.

W-2220-0396

### TÄHTIS

Õlilekke ilmumisel tõkestage ja kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

I-2066-0395

### TÄHTIS

Enne ühendamist puhastage kiirühendused korralikult. Mustus võib süsteemi kiiresti kahjustada.

I-2178-0698

Uued tööseadmed ja uued laadurid on juba tehases varustatud lameühendustega. Paigaldades lisaseadet, millel on seene-tüüpi liitmikud, tuleb lisaseadme liitmikud masinaga sobitumiseks ära vahetada. Täpsemat teavet varuosade kohta saab Bobcati müügiesindajalt.

**MÄRKUS:** Veenduge, et kiirliitmikud on korralikult kinnitatud. Kui kiirliitmikud ei ole täielikult haardunud, kontrollige, kas liitmikud on ühesuguse suurusega ja sama tüüpi.

Eemaldage mustus ja praht liitmiku sõrm- ja haaratsühenduse pindadelt ning sõrmühenduse välispinnalt. Veenduge välise vaatluse teel, et liitmikud ei ole korrodeerunud, mõranenud, kahjustatud ega liigselt kulunud. Vastasel juhul tuleb liitmik(ud) välja vahetada.

## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

*Siledapinnaline liitmik*

joonis OI-68



### *Ühendamine*

Asetage sõrmühendus haaratsühendusse. Liitmik on täielikult ühendatud siis, kui kuuli vabastushülss libiseb edasi haaratsühenduse pistikupesale.

### *Esmakordsel paigaldamisel*

Seisake masina mootor ja ühendage lisaseadme liitmikud masina liitmikega. Veenduge, et lisaseadme voolikud ei ole keerdus ja jooksevad masinani liikuvate osade vastu puutumata. Vajaduse korral vabastage voolikud ja suunake vastavalt vajadusele. Enne masina käivitamist kinnitage kõik ühendused.

### *Lahtiühendamine*

Vabastage hüdraulikasüsteem rõhu alt. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist.) Tõmmake pesaotsaku ümbris tagasi, nii et ühendused vabanevad teineteisest.

## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Juhtimisfunktsioonid

# ! HOIATUS

Masina töötamise ajal hoidke kõrvalised isikud vähemalt 6 m kaugusel seadmetest. Kokkupuutumine liikuvate osadega, kraavi kokkuvarisemine või eemalepaiskuvad esemed võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2119-0788

# TÄHTIS

Kasutades maapinnal ühendatavaid lisaseadmeid ei tohi noole väljasirutus olla üle 250 mm. Selle piirväärtuse ületamine võib põhjustada noole ja/või hüdrosilindri kahjustamist.

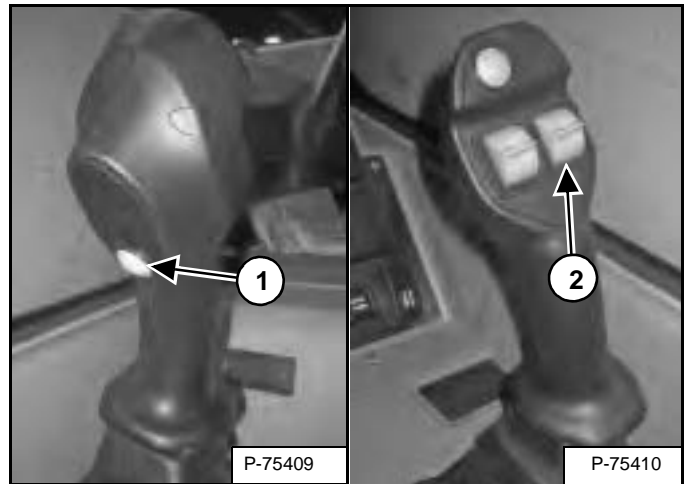
I-2266-0807

Rakendage lisahüdraulika. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist ning kasutaja käsiraamatust.)

**MÄRKUS:** Lisahüdraulika tuleb sisse lülitada enne lisaseadme kasutama hakkamist.

Istuge juhiistmele, kinnitage turvavöö, käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

### joonis OI-69



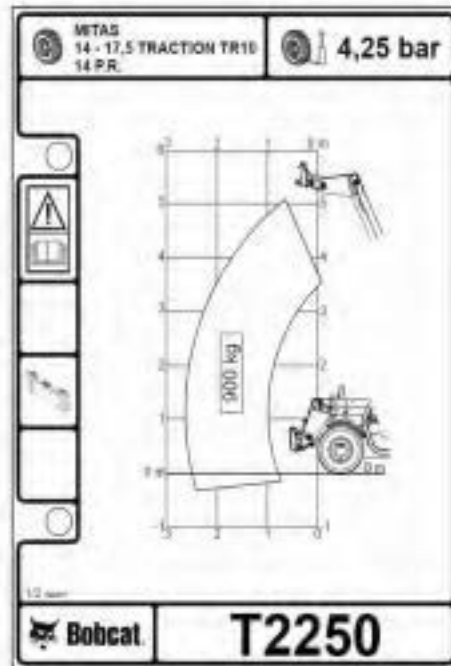
Kraaviadra keti pöörlemise käivitamiseks vajutage nuppu (pos 1). Kraaviadra keti pöörlemise peatamiseks vajutage nuppu teist korda [joonis OI-69].

Kraaviadra keti pöörlemissuuna muutmiseks vajutage ja hoidke all lüliti (pos 2) ning seejärel vajutage nuppu (pos 1) [joonis OI-69]. Kraaviadra keti pidevaks pöörlemiseks vabastage nii lüliti kui ka nupp.

Kraaviadra keti pöörlemise peatamiseks vajutage nuppu (pos 1) [joonis OI-69] teist korda.

# TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

## Kandevõime tabel



6923647

## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Teleskooplaaduriga töötamine

#### Käsitsi külgnihe

Kui kraaviadral puudub hüdrauliline külgnihe, tuleb kraaviatra käsitsi küljele nihutada. (Vt Hüdrauliline külgnihe lk 21.)

Külgnihke asendi muutmisel seisake mootor ja väljuge masinast.

## ! HOIATUS

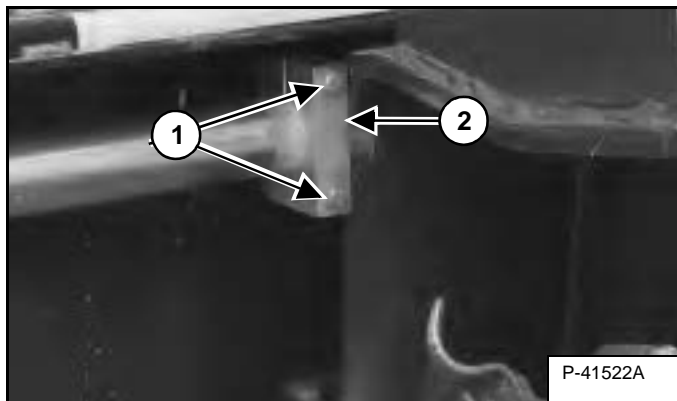
Enne juhiistmelt lahkumist.

- Seadke sõidusuunakang ja hoob vabaasendisse.
- Rakendage seisupidur.
- Tõmmake nool ja tööseade tagasi ning langetage maapinnale.
- Seisake mootor. Tõstke kinnituslatt üles (kui kuulub varustusse).

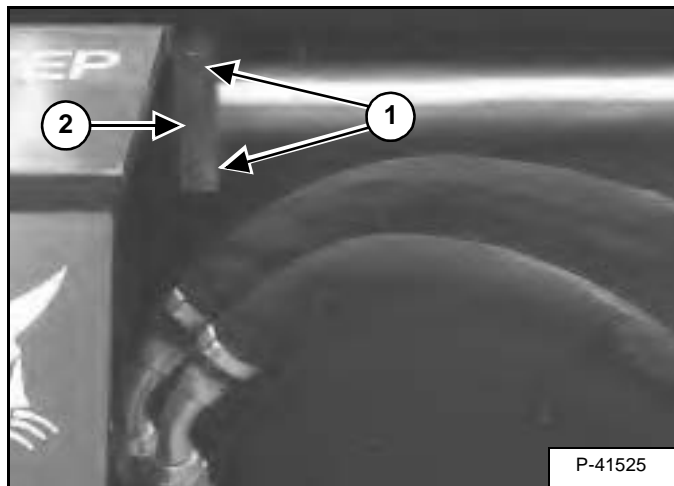
**LUGEGE TÄPSEMAT TEAVET MASINA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIST.**

W-2637-0607

#### joonis OI-70



#### joonis OI-71



Lõdvendage kaks polti (pos 1) plokkide küljest (pos 2) [joonis OI-70] ja [joonis OI-71].

Liigutage kraaviader soovitud asendisse.

Libistage plokkid (pos 2) [joonis OI-70] ja [joonis OI-71] vastu kraaviadra raami.

Keerake poldid kinni pöördemomendini 34–38 Nm.

#### Hüdrauliline külgnihe

Hüdrauliline külgnihe on kraaviadra LT313 jaoks valikuline. See on saadaval paigaldatud väljaga komplektina Bobcati edasimüüjalt.

Hüdraulilise külgnihke valikuklapi muutmisel seisake mootor ja väljuge masinast.

## ! HOIATUS

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Seadke sõidusuunakang ja hoob vabaasendisse.
- Rakendage seisupidur.
- Tõmmake nool ja tööseade tagasi ning langetage maapinnale.
- Seisake mootor. Tõstke üles istmepiire (kui kuulub varustusse).

**LUGEGE TÄPSEMAT TEAVET MASINA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIST.**

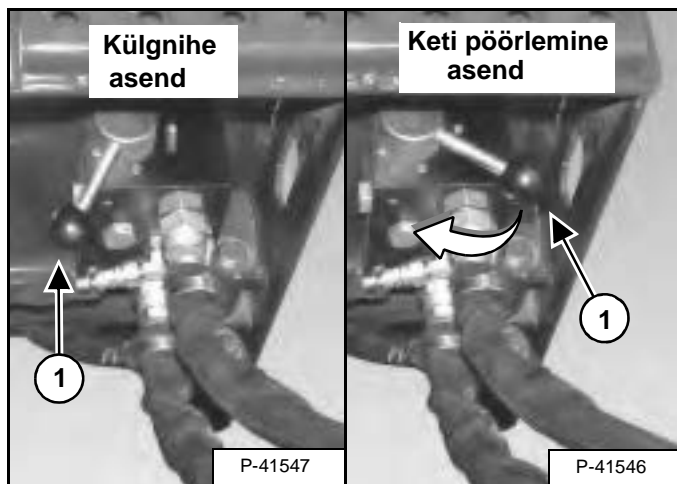
W-2637-0607

## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Töötamine teleskooplaaduriga (järg)

Hüdrauliline külgnihe (järg)

joonis OI-72

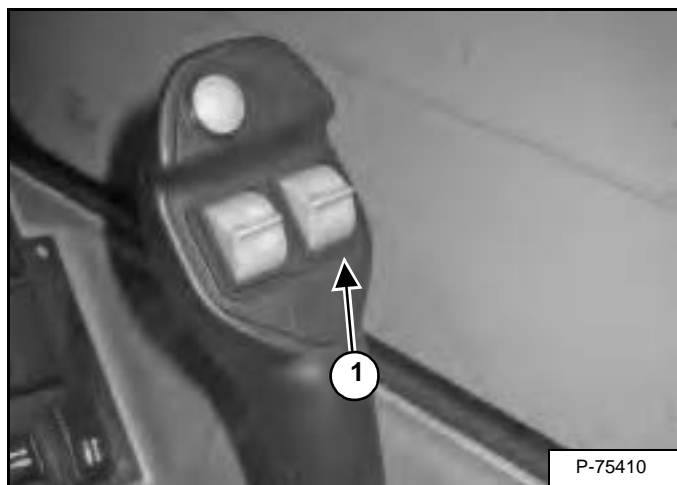


Liigutage valikuklapi hoob (pos 1) külgnihke asendisse [joonis OI-72].

Istuge juhiistmele, kinnitage turvavöö, käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

Rakendage lisahüdraulika. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist ning kasutaja käsiraamatust.)

joonis OI-73



Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-73] alla nihutab kraaviatra paremale.

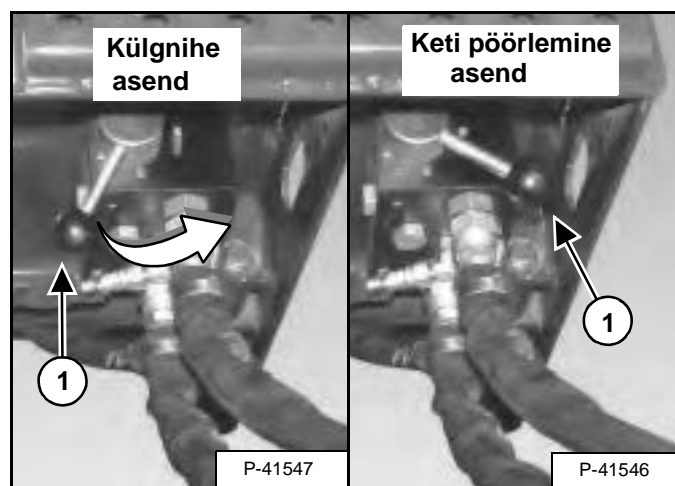
Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-73] üles nihutab kraaviatra vasakule.

**MÄRKUS:** Tagurpidi lülitamise funktsioon küljele nihutamiseks on tahtlik ja seda kasutatakse poomi soovimatu nihkumise vältimiseks. **ÄRGE** muutke kraaviatra küljele nihutamise funktsiooni muutmiseks.

Liigutage lattu soovitud asendisse.

Seisake mootor ja väljuge masinast.

joonis OI-74



Liigutage valikuklapi hoob (pos 1) keti pöörlemise asendisse [joonis OI-74].

Istuge juhiistmele, kinnitage turvavöö, käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Töötamine teleskooplaaduriga (järg)

*Kraavi kaevamine*

## ! HOIATUS

Masina töötamise ajal hoidke kõrvalised isikud vähemalt 6 m kaugusel seadmetest. Kokkupuutumine liikuvate osadega, kraavi kokkuvarisemine või eemalepaiskuvad esemed võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2119-0788

## ! HOIATUS

**VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI**  
Enne kaevamistöõde algust kontrollige maa-aluste trasside asukohta.

W-2120-0788

### joonis OI-75



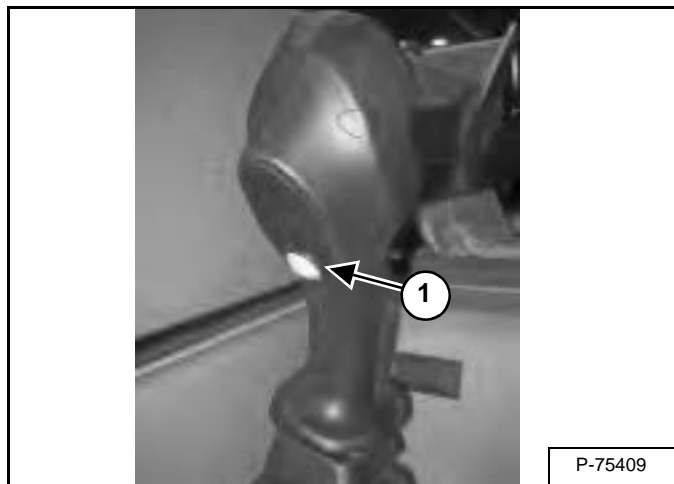
### joonis OI-76



Käivitage lisahüdraulika.

Kallutage kraaviader ette [joonis OI-75].

### joonis OI-77



Kraaviadra keti pöörlemise käivitamiseks vajutage nuppu (pos 1) [joonis OI-77].

Kallutage Bob-Tachi aeglaselt ettepoole, kuni lisaseadme ots puutub vastu maad [joonis OI-76] ja hakkab kraavi kaevama.

**MÄRKUS:** Kallutage Bob-Tachi maa peale [joonis OI-77] AEGLASELT, muidu võite kahjustada kraavipuhastaja jalga.

Kui lisaseade on umbes 60 kraadise nurga all maapinna suhtes, on see parimas kaeveasendis.

Sõitke tagurpidi ja jätkake kraavi kaevamist, kuni saavutate soovitud kraavipikkuse.

**MÄRKUS:** Tagurpidi lülitamise funktsioon küljele nihutamiseks on tahtlik ja seda kasutatakse poomi soovimatu nihkumise vältimiseks. ÄRGE muutke kraaviatra küljele nihutamise funktsiooni muutmiseks.

## TELESKOOPLAADURITEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Eemaldamine

**! HOIATUS**

#### VÄLTIGE PÕLETUS!

Hüdrovedelik, torud, ühendused ja kiirliitmikud võivad masina ja tööseadmete kasutamisel kuumeneda. Olge ettevaatlik kiirühenduste ühendamisel ja lahutamisel.

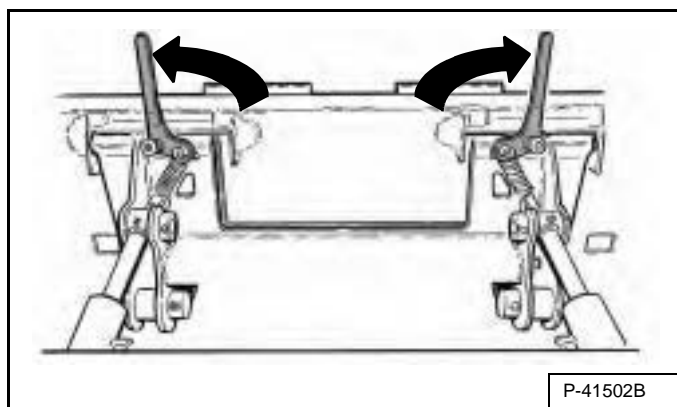
W-2220-0396

Vabastage hüdraulikasüsteem rõhu alt. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist.)

Ühendage tööseadme hüdraulikasüsteemi voolikud lahti. (Vt Hüdraulilised kiirliitmikud lk 29.)

### Käsihoovaga Bob-Tach

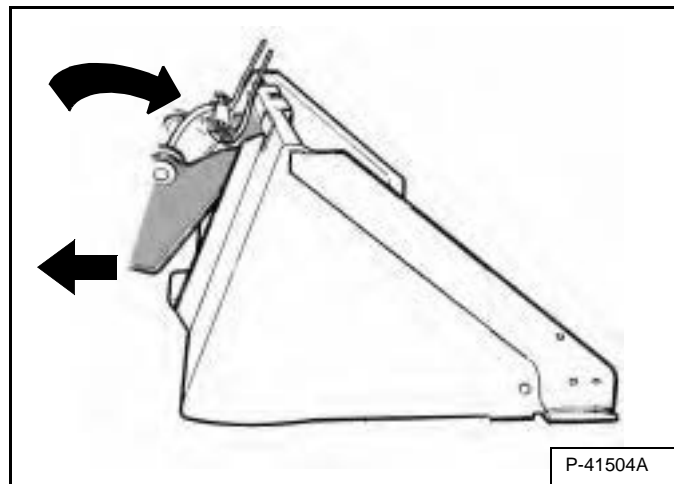
#### joonis OI-78



Tõmmake Bob-Tachi hoovad täies ulatuses üles [joonis OI-78].

Istuge juhiistmele, kinnitage turvavöö, käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

#### joonis OI-79



Kallutage Bob-Tachi ettepoole ja tagurdage samal ajal masinaga lisaseadmest eemale [joonis OI-79].

**MÄRKUS:** Asetage lisaseade laudadele või plokkidele enne lisaseadme masinast eemaldamist mudastes tingimustes või lisaseadme külmumise vältimiseks maapinnal.



## ÜLDOTSTARBELISTE MASINATEGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR

Üldotstarbeliste masinate heakskiidetud mudelid ja nõuded

joonis OI-80

ÜLDOTSTARBELISE MASINA MUDEL	KRAAVIADER	
	LT213 S/N 045300101 ja uuemad	LT313 S/N 045400101 ja uuemad
5600	X	X

Tabel [joonis OI-80] näitab heakskiidetud kraaviatrade mudeleid üldtöomasina mudeli 5600 jaoks.

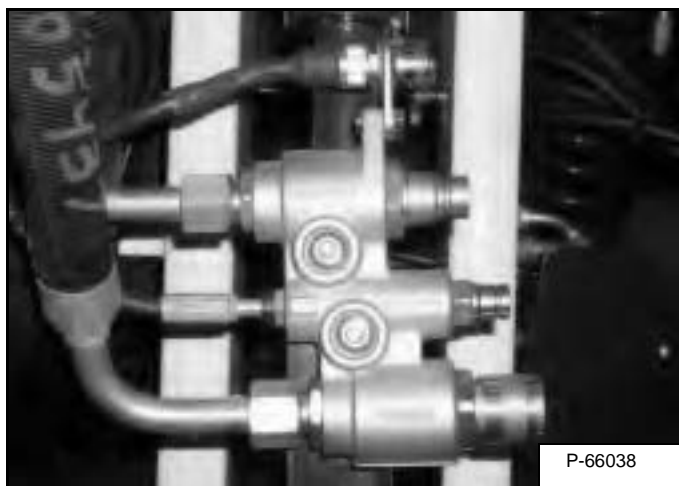
Kui lisaseadet kasutatakse heakskiiduta kanduriga, muutub garantii kehtetuks. Heakskiidetud kandurite kohta uuendatud informatsiooni saamiseks pöörduge oma Bobcati müügiesindaja poole.

### HOIATUS

Mitte kunagi ei tohi kasutada tööseadmeid ega kopsasid, mis ei ole Bobcat Company poolt heakskiidetud. Iga pinnaseliigi ja mudeli jaoks on ette nähtud kindlad kopad ja tööseadmed. Heakskiitmata tööorganid võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2662-0707

joonis OI-81



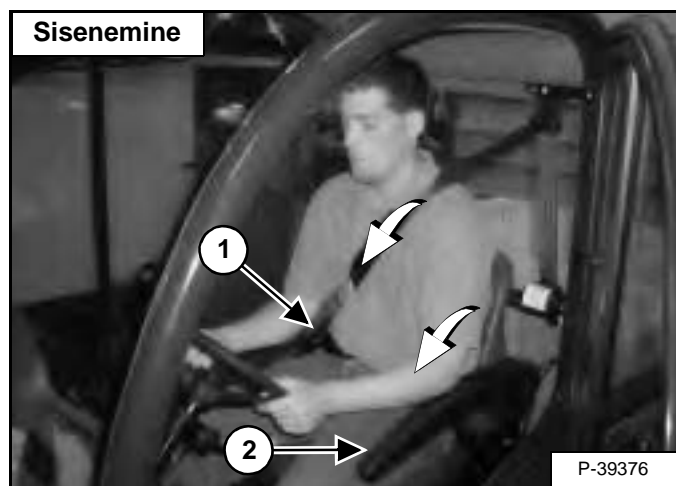
Masinal peab olema kraaviadra õige töö jaoks eesmine tööseadise hüdraulika [joonis OI-81]. Saadaolevate komplektide asjus pöörduge Bobcati müügiesindaja poole.

Töomasinasse sisenemine ja sellest lahkumine

Istuge masina juhiistmele ja lahkuge sealt vasakult poolt.

**MÄRKUS:** Masina vasakpoolne külg on määratletud juhiistmelt vaadatuna.

joonis OI-82



Kinnitage turvavöö (pos 1) tihedalt ja tõmmake alla juhi käetugi (pos 2) [joonis OI-82].

### HOIATUS

**VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI**  
Enne juhiistmelt lahkumist.

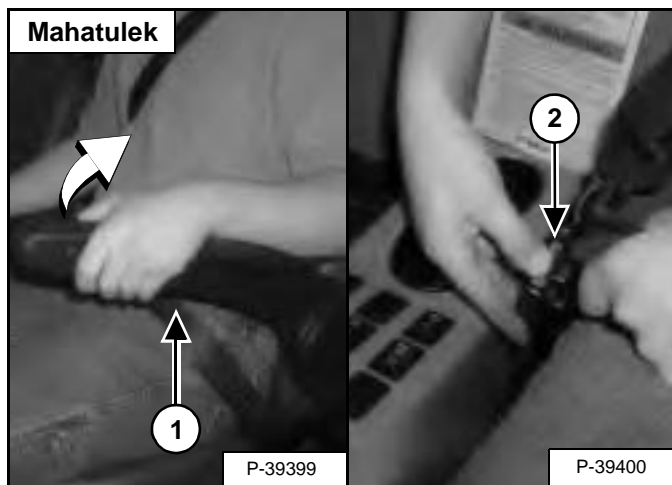
- Laske tõsteõlg alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Viige sõidusuuna juhtimishoob asendisse PARK.
- Seisake mootor.
- Tõstke juhi käetugi üles.

W-2443-1102

## ÜLDOTSTARBELEISE MASINAGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

Töömasinasse sisenemine ja sellest lahkumine (järg)

joonis OI-83



Tõstke juhiistme käetugi (pos 1) [joonis OI-83] üles, et blokeerida tõstmis-, kallutamise-, lisahüdraulika ja sõiduajami funktsioonid.

Vajutage turvavöö vabastamiseks punast avamisnuppu (pos 2) [joonis OI-83].

Eemaldage võti ja lahkuge kabiinist.

Täpsed juhised töömäsina juhtimise kohta vt töömäsina kasutus- ja hooldusjuhendist.

Paigaldamine

Käsihoovaga Bob-Tach

**MÄRKUS:** Pildid ja juhised selgitavad kopaseadme paigaldamist masinale. Järgige samu juhiseid erinevate tööseadmete, nt tõstuki haaratsi, mullafreesi, liitkopa jne paigaldamisel.

Lisaseadme koosteraamil olev ülemine äärik on konstrueeritud Bob-Tachi ülemise serva vastuvõtmiseks ja ääriku alumine osa on konstrueeritud Bob-Tachi kiilude kinnitamiseks.

**! HOIATUS**

Masinal asuvad ja kasutusjuhendis esitatud hoiatused on ette nähtud teie enese ohutuse tagamiseks. Hoiatuste eiramine võib põhjustada vigastusi või surma.

W-2044-1285

**! HOIATUS**

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Langetage tõsteseade täielikult.
- Seisake mootor ja rakendage seisupidur.
- Seadke kõik pedaalid, käepidemed, juhtkangid ja teised juhtseadised LUKUSTATUD või NEUTRAALASENDISSE.

LUGEGE TÄPSEMAT TEAVET MASINA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIST.

W-2500-0404

Enne paigaldamist kontrollige alati masina Bob-Tachi ja lisaseadme koosteraami. Vt masina kasutus- ja hooldusjuhendit. (Vt IGAPÄEVANE ÜLEVAATUS lk 7.)

**! HOIATUS**

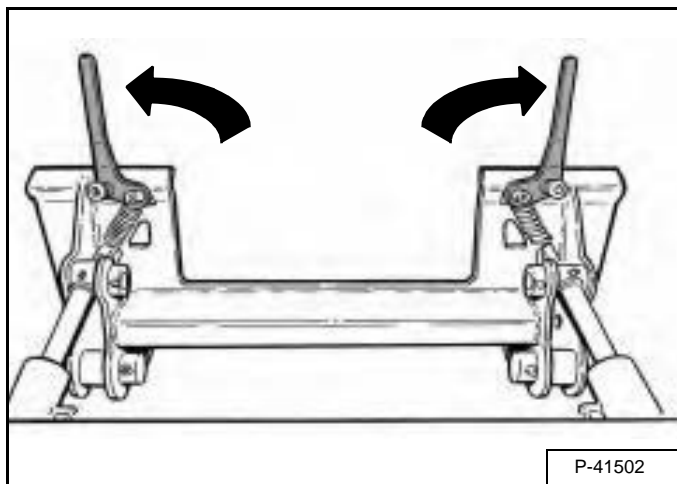
Bob-Tachi hoovad on vedrupingega. Hoidke hoovast tugevasti kinni ja vabastage see aeglaselt. Hoiatuse eiramine võib põhjustada vigastusi.

W-2054-1285

## ÜLDOTSTARBELISE MASINAGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

joonis OI-84

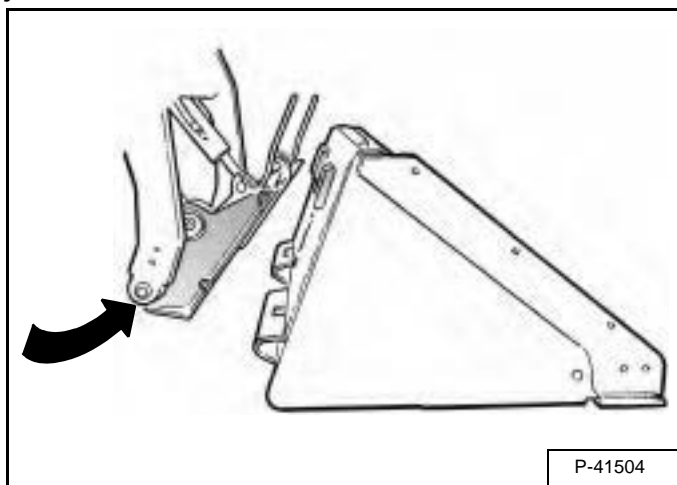


Tõmmake Bob-Tachi hoovad täies ulatuses üles [joonis OI-84].

Istuge juhiistmele ja kinnitage turvavöö.

Käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

joonis OI-85

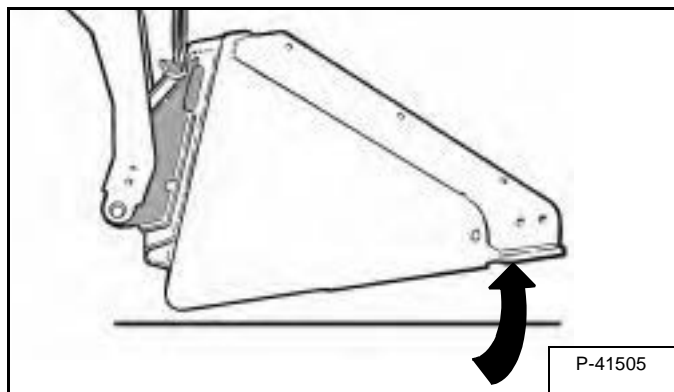


Kallutage Bob-Tachi kergelt ette.

Sõitke masinaga aeglaselt ettepoole, kuni Bob-Tachi ülemine serv on täielikult tööorgani kinnitusplaadi ülemise ääriku all [joonis OI-85].

**MÄRKUS:** Olge ettevaatlik, et Bob-Tachi hoovad ei põrkuks vastu tööseadet.

joonis OI-86



Kallutage Bob-Tachi tahapoole, nii et tööseade tõuseb maast pisut lahti [joonis OI-86]. See võimaldab lisaseadme raamil sobituda vastu Bob Tachi eesmist osa.

Seisake mootor, rakendage seisupidur ja lahkuge masinast.

## ! HOIATUS

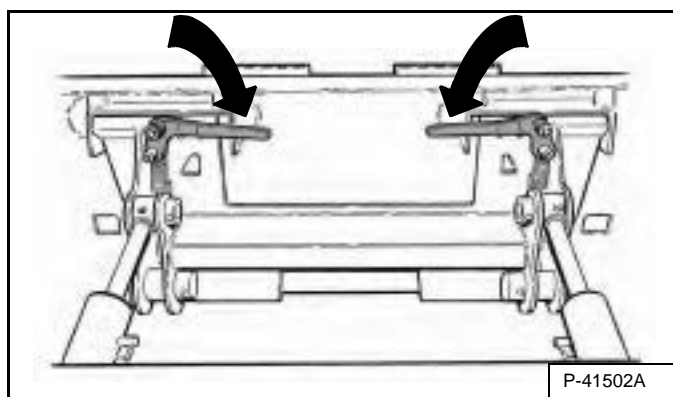
Enne juhiistmelt lahkumist.

- Langetage tõsteseade täielikult.
- Seisake mootor ja rakendage seisupidur.
- Seadke kõik pedaalid, käepidemed, juhtkangid ja teised juhtseadised LUKUSTATUD või NEUTRAALASENDISSE.

LUGEGE TÄPSEMAT TEAVET MASINA KASUTUS- JA HOOLDUSJUHENDIST.

W-2500-0404

joonis OI-87



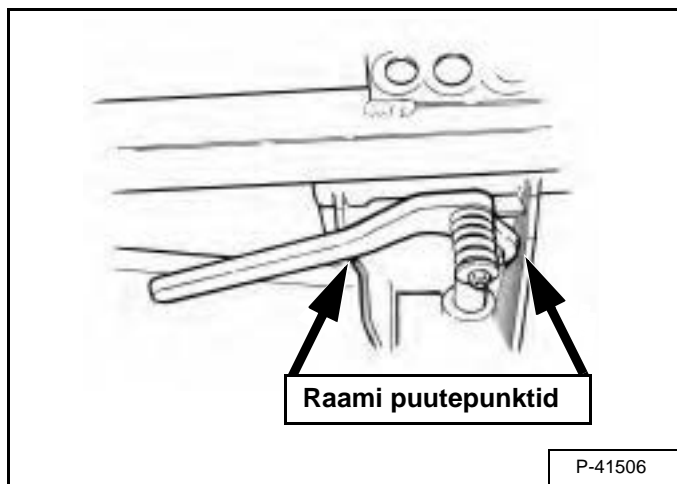
Suruge Bob-Tachi hoobasid alla, kuni need on täielikult lukustatud asendis [joonis OI-87].

## ÜLDOTSTARBELISE MASINAGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Käsihoovaga Bob-Tach (järg)

joonis OI-88



Hoovad peavad lukustatult puutuma vastu raami, nagu on näidatud joonisel [joonis OI-88].

Kui juhtseadised ei lukustu, pöörduge masina hooldamiseks Bobcati edasimüüja poole.

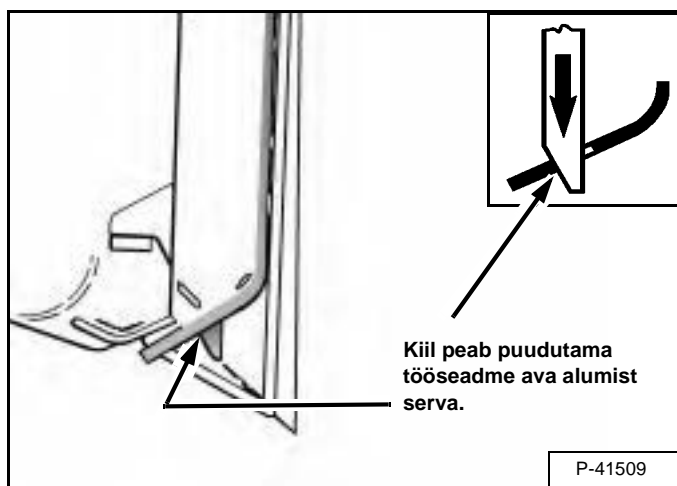


## HOIATUS

Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi avade tööseadmes. Juhthoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kiilude mittekinnitamine võib põhjustada lisaseadme maha kukkumist ja sellega kaasnevalt kehavigastusi või surma.

W-2102-0497

joonis OI-89



Kiilud peavad ulatuma läbi lisaseadme paigaldusraami avade, kinnitades lisaseadme kindlalt Bob-Tachiga [joonis OI-89].

## ÜLDDOTSTARBELISE MASINAGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Hüdraulilised kiirliitmikud

Kiilud peavad ulatuma läbi lisaseadme paigaldusraami avade, kinnitades lisaseadme kindlalt Bob-Tachiga.

## ! HOIATUS

### VÄLTIGE PÕLETUS!

Hüdrovedelik, torud, ühendused ja kiirliitmikud võivad masina ja tööseadmete kasutamisel kuumeneda. Olge ettevaatlik kiirühenduste ühendamisel ja lahutamisel.

W-2220-0396

## TÄHTIS

Õiliekke ilmumisel tõkestage ja kõrvaldage see keskkonناسäästlikul viisil.

I-2066-0395

## TÄHTIS

Enne ühendamist puhastage kiirühendused korralikult. Mustus võib süsteemi kiiresti kahjustada.

I-2178-0698

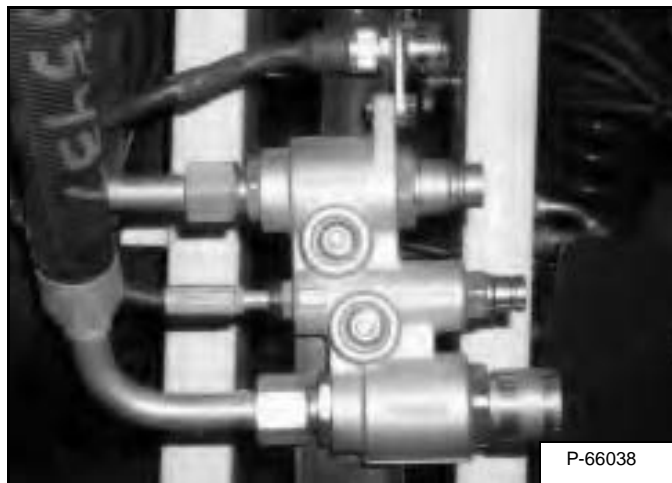
Uued tööseadmed ja uued laadurid on juba tehases varustatud lameühendustega. Paigaldades lisaseadet, millel on seene-tüüpi liitmikud, tuleb lisaseadme liitmikud masinaga sobitumiseks ära vahetada. Täpsemat teavet varuosade kohta saab Bobcati müügiesindajalt.

**MÄRKUS:** Veenduge, et kiirliitmikud on korralikult kinnitatud. Kui kiirliitmikud ei ole täielikult haardunud, kontrollige, kas liitmikud on ühesuguse suurusega ja sama tüüpi.

Eemaldage mustus ja praht liitmiku sõrm- ja haaratsühenduse pindadelt ning sõrmühenduse välispinnalt. Veenduge välise vaatluse teel, et liitmikud ei ole korrodeerunud, mõranenud, kahjustatud ega liigselt kulunud. Vastasel juhul tuleb liitmik(ud) välja vahetada.

Rõhu vabastamisega siledapinnaline liitmik

### joonis OI-90



#### Ühendamine

Asetage sõrmühendus haaratsühendusse. Liitmik on täielikult ühendatud siis, kui kuuli vabastushülss libiseb edasi haaratsühenduse pistikupesale.

#### Esmakordsel paigaldamisel

Seisake masina mootor ja ühendage lisaseadme liitmikud masina liitmikega. Veenduge, et lisaseadme voolikud ei ole keerdus ja jooksevad masinani liikuvate osade vastu puutumata. Vajaduse korral vabastage voolikud ja suunake vastavalt vajadusele. Enne masina käivitamist kinnitage kõik ühendused.

#### Lahtiühendamine

Vabastage hüdraulikasüsteem rõhu alt. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist.) Suruge liitmikud kokku ja hoidke neid koos 5 sekundit. Tõmmake pesaotsaku ümbris tagasi, nii et ühendused vabanevad teineteisest.

## ÜLDOTSTARBE LISE MASINAGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Juhtimisfunktsioonid

# ! HOIATUS

Masina töötamise ajal hoidke kõrvalised isikud vähemalt 6 m kaugusel seadmetest. Kokkupuutumine liikuvate osadega, kraavi kokkuvarisemine või eemalepaiskuvad esemed võivad põhjustada vigastusi või surma.

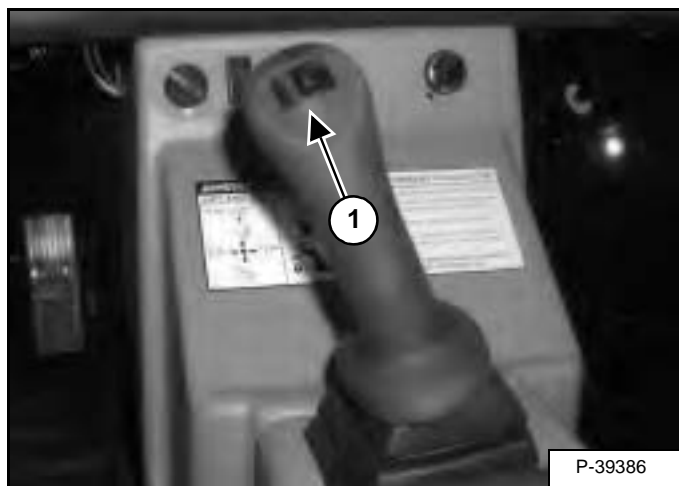
W-2119-0788

Istuge juhiistmele, kinnitage turvavöö, laske juhi käetugi alla ja käivitage mootor.

Rakendage lisahüdraulika. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist ning kasutaja käsiraamatust.)

**MÄRKUS:** Lisahüdraulika tuleb sisse lülitada enne lisaseadme kasutama hakkamist.

### joonis OI-91



Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-91] vasakule nihutab kraaviatra paremale.

Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-91] paremale nihutab kraaviatra vasakule.

**MÄRKUS:** Tagurpidi lülitamise funktsioon küljele nihutamiseks on tahtlik ja seda kasutatakse poomi soovimatu nihkumise vältimiseks. ÄRGE muutke kraaviatra küljele nihutamise funktsiooni muutmiseks.

### Töömasinaga töötamine

#### Käsitsi külgnihe

Kui kraaviadral puudub hüdrauliline külgnihe, tuleb kraaviatra käsitsi küljele nihutada. (Vt Käsitsi külgnihe lk 43.)

Külgnihke asendi muutmisel seisake mootor ja väljuge masinast.

# ! HOIATUS

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Laske tõsteõlad alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Seisake mootor.
- Rakendage seisupidur.
- Tõstke juhiistme turvatõke üles.
- (Jalgpedaalid) liigutage pedaale, kuni mõlemad lukustuvad.
- (Täiustatud juhtimissüsteem – ACS) Viige hüdraulika juhtseadmed VABAASENDISSE ja veenduge, et nii tõste- kui kaldefunktsioonid on välja lülitatud.

Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiiridesüsteem tõstmise ja kallutamise juhtseadmed välja lülitama. Kui käsijuhtseadised ei lülitu korralikult välja, siis tuleb süsteemi hooldada.

- (Valitav juhtkangi juhtimine – SJC) Viige juhtkangid VABAASENDISSE ja veenduge, et hüdraulilised funktsioonid on välja lülitatud. Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiiridesüsteem need funktsioonid välja lülitama. Kui juhtimisseadmed ei lülitu välja, hooldage süsteemi.

W-2463-0603

# ! HOIATUS

VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI  
Enne juhiistmelt lahkumist.

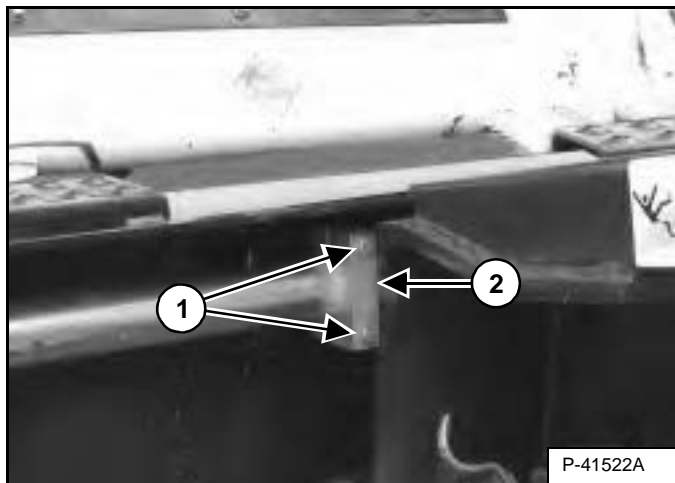
- Laske tõsteõlg alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Viige sõidusuuna juhtimishoob asendisse PARK.
- Seisake mootor.
- Tõstke juhi käetugi üles.

W-2443-1102

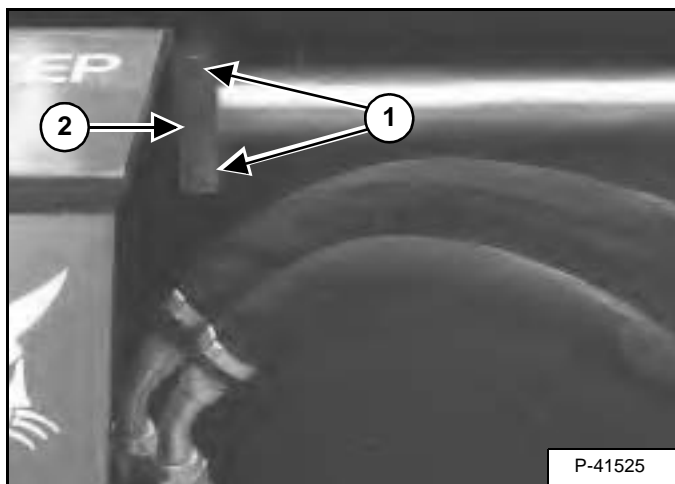
## Töomasinaga töötamine (järg)

### Käsitsi külgnihe

#### joonis OI-92



#### joonis OI-93



Lõdvendage kaks polti (pos 1) [joonis OI-92] ja [joonis OI-93] plokkide küljest (pos 2) [joonis OI-92] ja [joonis OI-93].

Liigutage kraaviader soovitud asendisse.

Libistage plokid (pos 2) [joonis OI-92] ja [joonis OI-93] vastu kraaviadra raami.

Keerake poldid kinni pöördemomendini 34–38 Nm.

### Hüdrauliline külgnihe

Hüdrauliline külgnihe on kraaviatrade LT213 ja LT313 jaoks valikuline. See on saadaval paigaldatud väljaga komplektina Bobcati edasimüüjalt.

Hüdrauliline külgnihe on kraaviatrade LT414 jaoks standardne.

Hüdraulilise külgnihke valikuklapi muutmisel seisake mootor ja väljuge masinast.



## HOIATUS

Enne juhiistmelt lahkumist.

- Laske tõsteõlad alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Seisake mootor.
- Rakendage seisupidur.
- Tõstke juhiistme turvatõke üles.
- (Jalgpedaalid) liigutage pedaale, kuni mõlemad lukustuvad.
- (Täiustatud juhtimissüsteem – ACS) Viige hüdraulika juhtseadmed VABAASENDISSE ja veenduge, et nii tõste- kui kaldefunktsioonid on välja lülitatud.

Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem tõstmise ja kallutamise juhtseadmed välja lülitama. Kui käsijuhtseadised ei lülitu korralikult välja, siis tuleb süsteemi hooldada.

- (Valitav juhtkangi juhtimine – SJC) Viige juhtkangid VABAASENDISSE ja veenduge, et hüdraulilised funktsioonid on välja lülitatud.

Kui istmepiire on üles tõstetud, peab istmepiirdesüsteem need funktsioonid välja lülitama. Kui juhtimisseadmed ei lülitu välja, hooldage süsteemi.

W-2463-0603



## HOIATUS

VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI  
Enne juhiistmelt lahkumist.

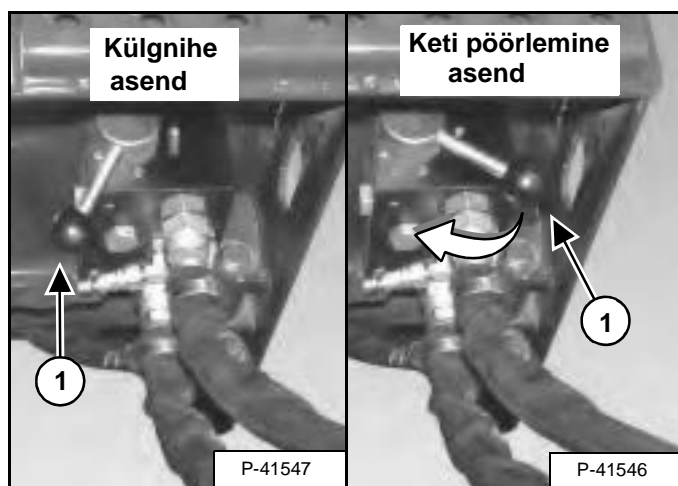
- Laske tõsteõlg alla, asetage lisaseade lamedalt maapinnale.
- Viige sõidusuuna juhtimishoob asendisse PARK.
- Seisake mootor.
- Tõstke juhi käetugi üles.

W-2443-1102

## Töomasinaga töötamine (järg)

### Hüdrauliline külgnihe (järg)

joonis OI-94



Liigutage valikuklapi hoob (pos 1) külgnihke asendisse [joonis OI-94].

Sisenege juhikabiini ja kinnitage turvavöö, langetage juhiistme käetugi ning käivitage mootor. Vabastage seisupidur.

Lisahüdraulika tuleb sisse lülitada enne kasutama hakkamist. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist.)

joonis OI-95



Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-95] vasakule nihutab kraaviatra paremale.

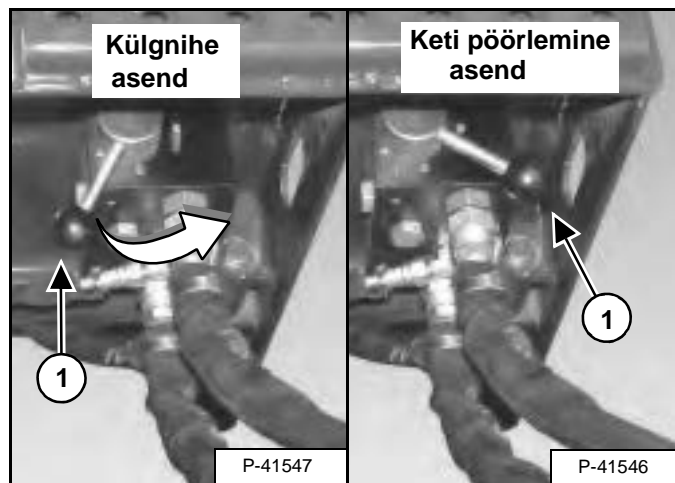
Lüliti vajutamine (pos 1) [joonis OI-95] paremale nihutab kraaviatra vasakule.

**MÄRKUS:** Tagurpidi lülitamise funktsioon küljele nihutamiseks on tahtlik ja seda kasutatakse poomi soovimatu nihkumise vältimiseks. **ÄRGE** muutke kraaviatra küljele nihutamise funktsiooni muutmiseks.

Liigutage lattu soovitud asendisse.

Seisake mootor ning väljuge masinast.

joonis OI-96



Liigutage valikuklapi hoob (pos 1) keti pöörlemise asendisse [joonis OI-96].



## ÜLDOTSTARBELISE MASINAGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Töomasinaga töötamine (järg)

#### Kraavi kaevamine

## ! HOIATUS

Masina töötamise ajal hoidke kõrvalised isikud vähemalt 6 m kaugusel seadmetest. Kokkupuutumine liikuvate osadega, kraavi kokkuvarisemine või eemalepaiskuvad esemed võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2119-0788

## ! HOIATUS

**VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI**  
Enne kaevamistöde algust kontrollige maa-aluste trasside asukohta.

W-2120-0788

Sisenege juhikabiini ja kinnitage turvavöö, langetage juhiistme käetugi ning käivitage mootor. Vabastage seisupidur.

Rakendage lisahüdraulika. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist ning kasutaja käsiraamatust.)

**MÄRKUS:** Lisahüdraulika tuleb sisse lülitada enne lisaseadme kasutama hakkamist.

#### joonis OI-97

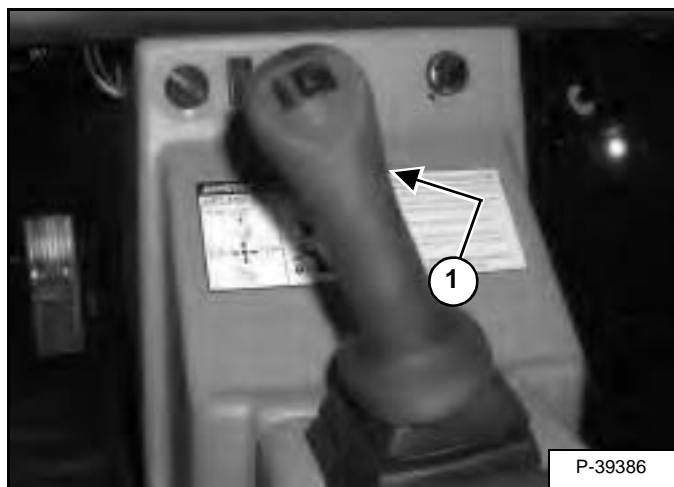


#### joonis OI-98



Kallutage kraaviader ette [joonis OI-98].

#### joonis OI-99



Kraaviadra keti pöörlemise käivitamiseks vajutage lülitit (pos 1) [joonis OI-99].

Kallutage Bob-Tachi aeglaselt ettepoole, kuni lisaseadme ots puutub vastu maad [joonis OI-97] ja hakkab kraavi kaevama.

**MÄRKUS:** Kallutage Bob-Tachi maa peale [joonis OI-98] AEGLASELT, muidu võite kahjustada kraavipuhastaja jalga.

Kui lisaseade on umbes 60 kraadise nurga all maapinna suhtes, on see parimas kaeveasendis.

Sõitke tagurpidi ja jätkake kraavi kaevamist, kuni saavutate soovitud kraavipikkuse.

**MÄRKUS:** Tagurpidi lülitamise funktsioon küljele nihutamiseks on tahtlik ja seda kasutatakse poomi soovimatu nihkumise vältimiseks. ÄRGE muutke kraaviatra küljele nihutamise funktsiooni muutmiseks.

## ÜLDOTSTARBELISE MASINAGA TÖÖTAMISE PROTSEDUUR (JÄRG)

### Eemaldamine

# ! HOIATUS

### VÄLTIGE PÕLETUS!

Hüdrovedelik, torud, ühendused ja kiirliitmikud võivad masina ja tööseadmete kasutamisel kuumeneda. Olge ettevaatlik kiirühenduste ühendamisel ja lahutamisel.

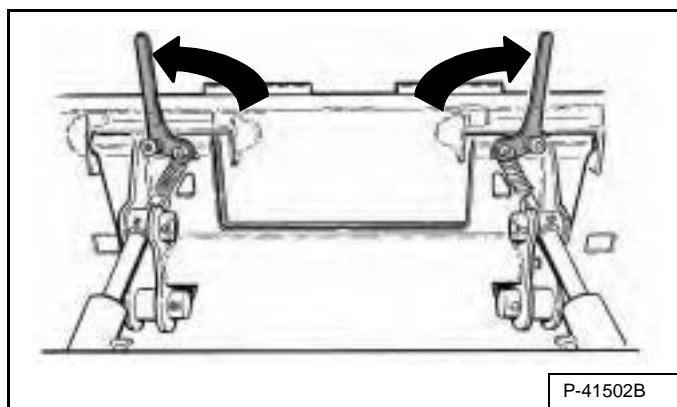
W-2220-0396

Vabastage hüdraulikasüsteem rõhu alt. (Vt teavet õige protseduuri kohta masina kasutus- ja hooldusjuhendist.)

Ühendage tööseadme hüdraulikasüsteemi voolikud lahti. (Vt Hüdraulilised kiirliitmikud lk 18.)

### Käsihoovaga Bob-Tach

#### joonis OI-100



Tõmmake Bob-Tachi hoovad täies ulatuses üles [joonis OI-100].

Istuge juhiistmele ja kinnitage turvavöö.

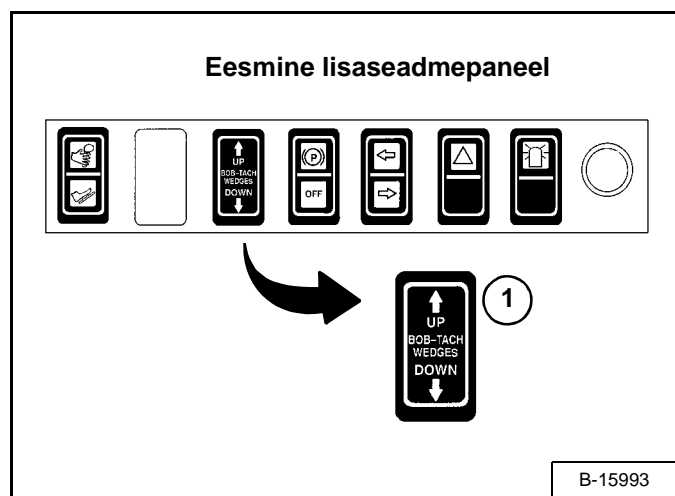
Käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

### Lisaseade Power Bob-Tach

Sisenege masinasse.

Kinnitage turvavöö, langetage juhiistme turvatõke, käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

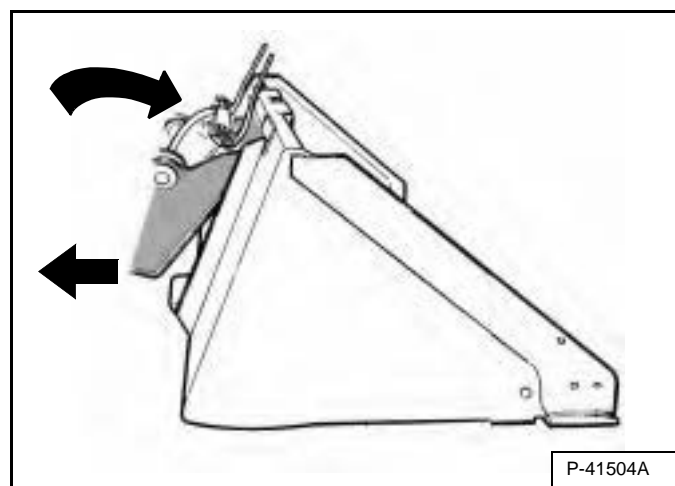
#### joonis OI-101



Vajutage ja hoidke lüliti BOB-TACH WEDGES UP (pos 1) [joonis OI-101] all, kuni hoovad ja kiilud on täielikult üles tõstetud.

### Kõigi masinate puhul

#### joonis OI-102



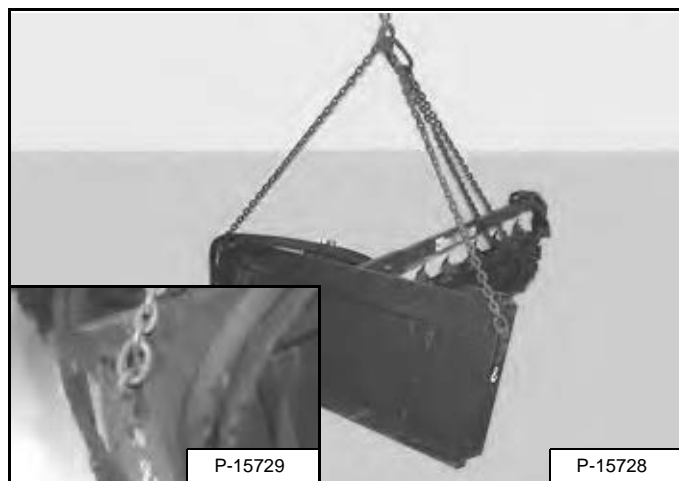
Kallutage Bob-Tachi ettepoole ja tagurdage samal ajal masinaga lisaseadmest eemale [joonis OI-102].

**MÄRKUS:** Asetage lisaseade laudadele või plokkidele enne lisaseadme masinast eemaldamist mudastes tingimustes või lisaseadme külmutumise vältimiseks maapinnal.

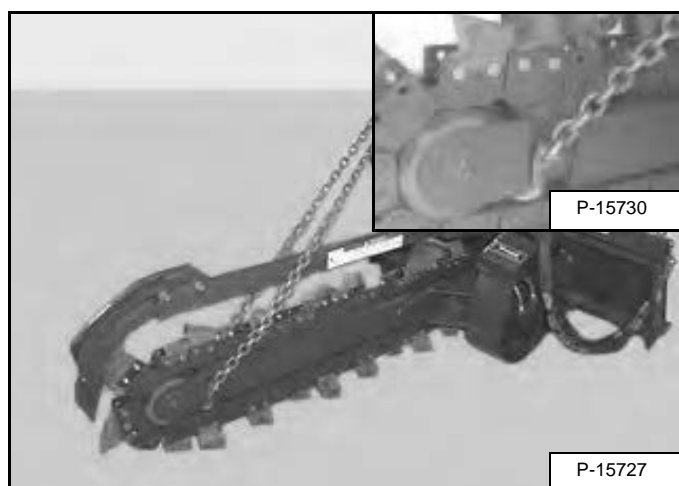
## TÖÖSEADME TÕSTMINE

### Protseduur

joonis OI-103



joonis OI-104



**MÄRKUS:** Kasutage lisaseadme tõstmiseks heas seisukorras ja piisava kandejõuga kette [joonis OI-103] ja [joonis OI-104].

Kinnitage ketid kraaviadra külge [joonis OI-103] ja [joonis OI-104].

## TÖÖSEADME TRANSPORTIMINE HAAGISEL

### Kinnitamine

joonis OI-105



joonis OI-106



Kinnitage ketid kraaviadra külge [joonis OI-105] ja [joonis OI-106].

Kasutage ketisiduseid, et kraaviader ei hakkaks teisaldamisel liikuma.

Kinnitage hüdraulikavoolikud kraaviadra külge.

Juhiseid masina korrektseks kinnitamiseks transportsõiduki külge vaadake õigest kasutus- ja hooldusjuhendist.

## TÖÖSEADME JA MASINA TRANSPORTIMINE HAAGISEL

### Pealelaadimine ja kinnitamine

#### *Peale- ja mahalaadimine*

Laadige lisaseade suunaga transportiva masina esiosa poole.

Vt teavet masina õige peale- ja mahalaadimise kohta transpordimasinalt masina kasutus- ja hooldusjuhendist.

*Lisaseadme ja masina kinnitamine transportivale masinale.*

Vt teavet lisaseadme ja masina õige kinnitamise kohta transpordimasinal masina kasutus- ja hooldusjuhendist.

## ENNETAV HOOLDUS

EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE . . . . .	51
Hamba eemaldamine ja paigaldamine . . . . .	58
Kaevekett . . . . .	54
Kraavipuhastaja . . . . .	53
Pinnasepuur . . . . .	51
LT213 KETI MUSTRID . . . . .	59
91 cm DS SS / 102 cm; kaevekett . . . . .	59
91 cm DS / 102 cm; kaevekett . . . . .	59
91 cm DS CC / 102 cm; kaevekett . . . . .	60
91 cm DS SS / 152 cm; kaevekett . . . . .	60
LT313 KETI MUSTRID . . . . .	61
122 cm DS SS / 152 cm; kaevekett . . . . .	61
91 cm DS SS / 152 cm; kaevekett . . . . .	61
122 cm DS / 203 cm; kaevekett . . . . .	62
91 cm DS / 203 cm; kaevekett . . . . .	62
122 cm DS CC / 203 cm; kaevekett . . . . .	63
91 cm DS CC / 203 cm; kaevekett . . . . .	63
91 cm DS CC / 203 cm; kaevekett . . . . .	64
122 cm DS CC / 152 cm; kaevekett . . . . .	64
91 cm DSP / 152 cm; kaevekett . . . . .	65
122 cm DSP / 152 cm; kaevekett . . . . .	65
LT414 KETI MUSTRID . . . . .	66
122 cm haihammas / 152 cm; kaevekett . . . . .	66
122 cm DS kausshammas / 152 cm; kaevekett . . . . .	66
122 cm SS kausshammas / 152 cm; kaevekett . . . . .	67
122 cm SS kausshammas / 203 cm; kaevekett . . . . .	67
122 cm DS karbiidkauss / 152 cm; kaevekett . . . . .	68
122 cm DS karbiidkauss / 203 cm; kaevekett . . . . .	68
152 cm DS kausshammas / 152 cm; kaevekett . . . . .	69
152 cm DS karbiidkauss / 152 cm; kaevekett . . . . .	69
152 cm DS karbiidkauss / 203 cm; kaevekett . . . . .	70
152 cm DS haihammas / 152 cm; kaevekett . . . . .	70
152 cm SS kausshammas / 152 cm; kaevekett . . . . .	71
152 cm SS kausshammas / 203 cm; kaevekett . . . . .	71
TÖÖSEADME MÄÄRIMINE . . . . .	51
Määrimiskohad . . . . .	51

**ENNETAV  
HOOLDUS**

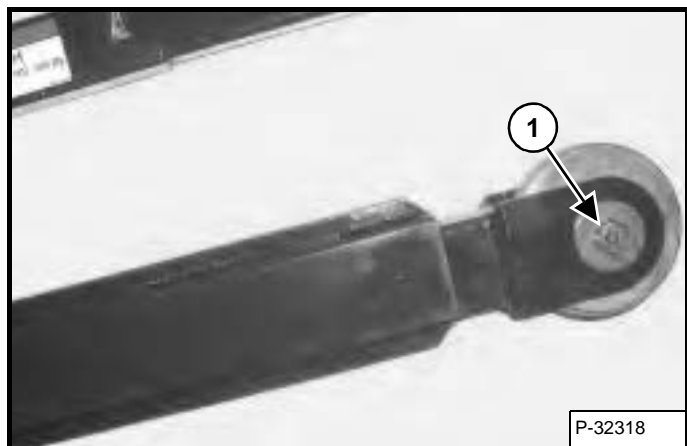


**Bobcat®**

## TÖÖSEADME MÄÄRIMINE

### Määrimiskohad

#### joonis PM-1

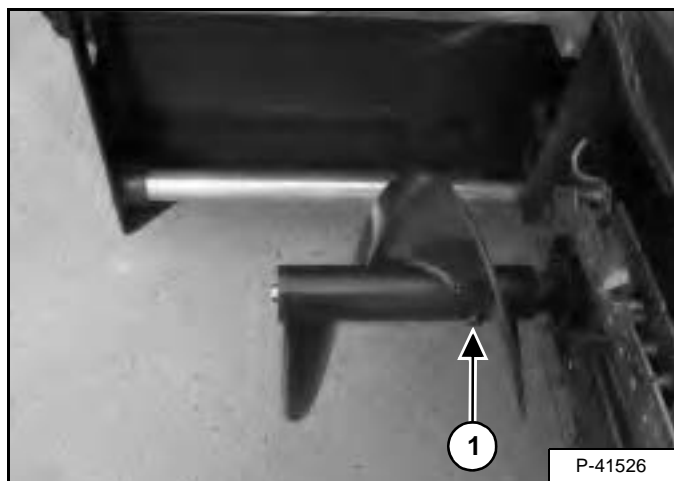


Lisage iga päev kraaviatrade LT313 ja LT414 jõudeoleku ratastele mäaret (pos 1) [joonis PM-1].

## EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE

### Pinnasepuur

#### joonis PM-2

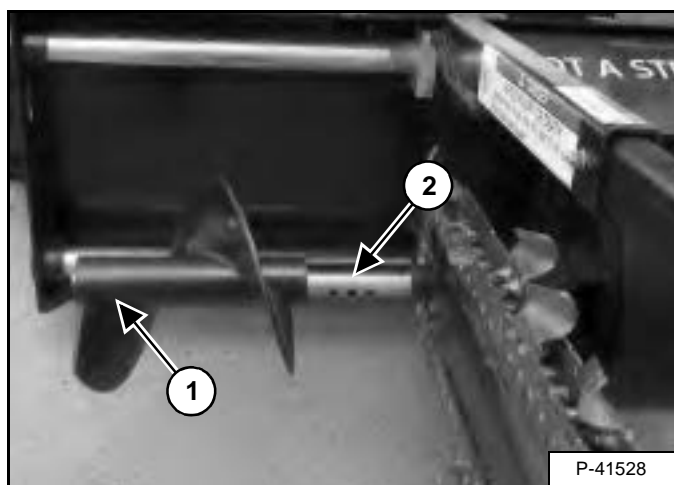


Eemaldage puuri kinnitusvõllilt kinnituspolt (pos 1) [joonis PM-2] ja mutter.

**LT213 ja LT313 paigaldamine.** Pingutage puuri kinnituspolti ja mutrit pöördemomendini 88–95 Nm.

**LT414 paigaldamine.** Pingutage puuri kinnituspolti ja mutrit pöördemomendini 170–190 Nm.

#### joonis PM-3



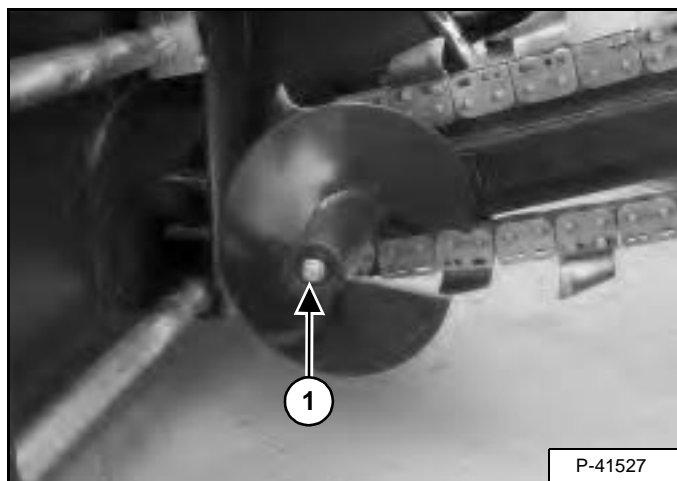
Libistage puur (pos 1) [joonis PM-3] kinnitusvõllilt maha.

Puuri paigaldamisel kandke võllile (pos 2) [joonis PM-3] haardumisvastast ainet.

## EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Pinnasepuur (järg)

joonis PM-4



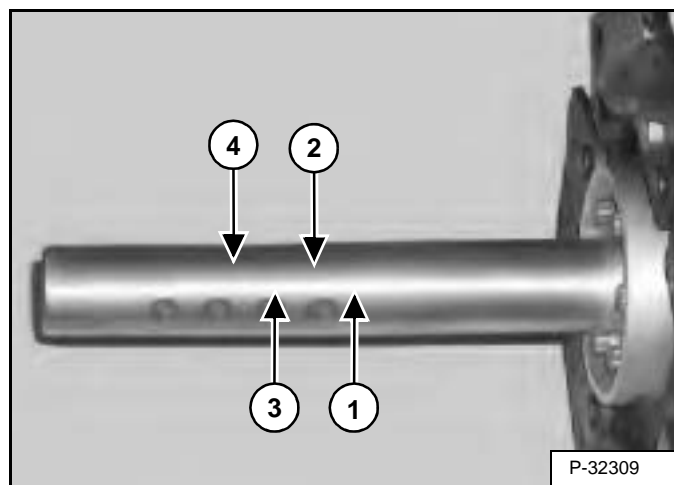
**MÄRKUS:** Puuri ei pruugi olla võimalik käsitsi lödvendada. Sel juhul eemaldage polt (pos 1) [joonis PM-4] puuri otsast ja paigaldage tõmmits puuri lödvendamiseks.

**LT213 ja LT313 paigaldamine.** Pingutage puuri kinnituspolti ja mutrit pöördemomendini 88–95 Nm.

**LT414 paigaldamine.** Pingutage puuri kinnituspolti ja mutrit pöördemomendini 170–190 Nm.

## Reguleerimine

joonis PM-5



### **Kraaviader LT 213 (võllis kolm ava)**

Paigaldage puur avasse (pos 1) [joonis PM-5], mis on kaevelaiuse 102 cm kasutamisel ketirattale kõige lähemal.

Paigaldage puur teise avasse (pos 2) [joonis PM-5], kui kasutate kaevelaiust 152 cm.

Paigaldage puur kolmandasse avasse (pos 3) [joonis PM-5], kui kasutate kaevelaiust 203 cm.

### **Kraaviader LT 313 ja LT414 (võllis neli ava)**

Paigaldage puur avasse (pos 1) [joonis PM-5], mis on kaevelaiuse 152 cm kasutamisel ketirattale kõige lähemal.

Paigaldage puur teise avasse (pos 2) [joonis PM-5], kui kasutate kaevelaiust 203 cm.

Paigaldage puur kolmandasse avasse (pos 3) [joonis PM-5], kui kasutate kaevelaiust 254 cm.

Paigaldage puur neljandasse avasse (pos 4) [joonis PM-5], kui kasutate kaevelaiust 305 cm.



## EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

Kraavipuhastaja

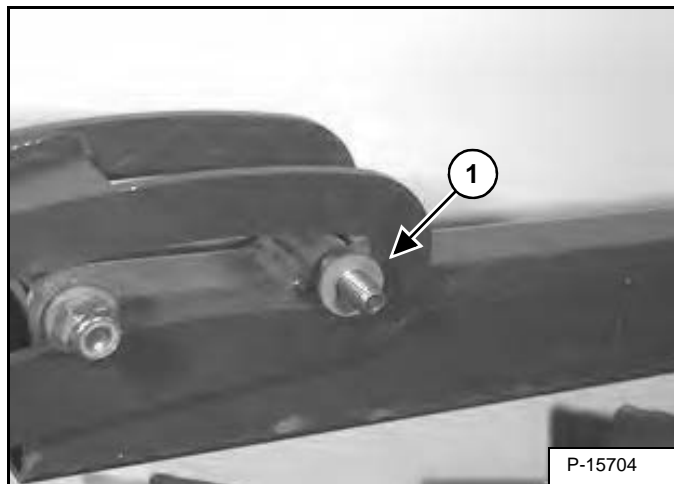
# ! HOIATUS

**VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI**  
Järgmistel juhtudel tuleb kanda kaitseprille, et vältida silmade vigastamist.

- Vedelikud on survestatud.
- Esineb prahti või muud lahtist materjali.
- Mootor töötab.
- Kasutatakse tööriistu.

W-2019-0907

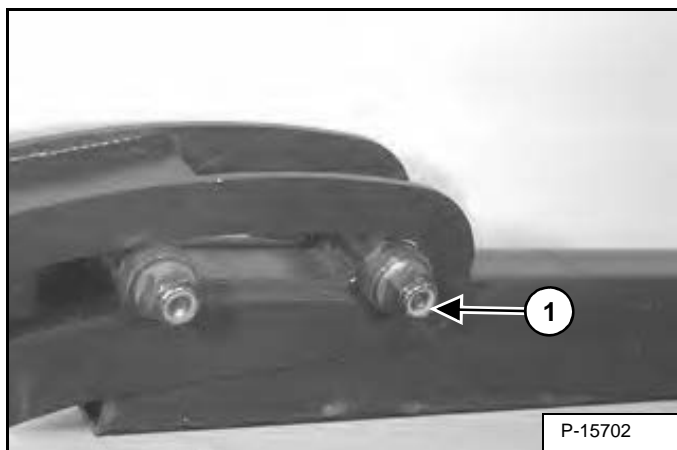
joonis PM-8



P-15704

Eemaldage seib (pos 1) [joonis PM-8].

joonis PM-6

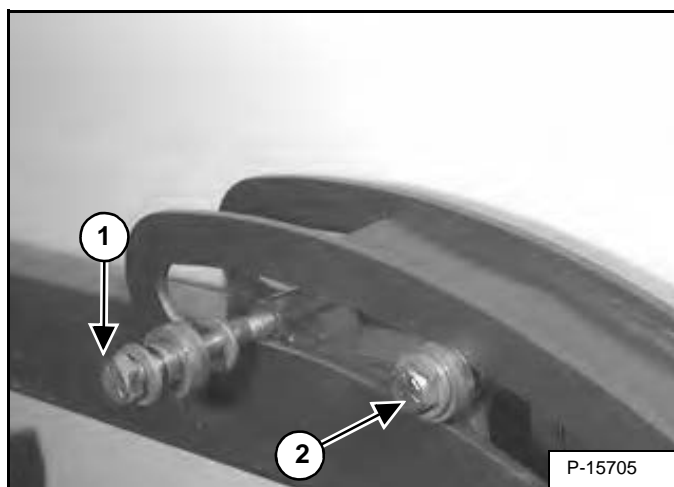


P-15702

Eemaldage mutter (pos 1) [joonis PM-6] ja seib.

**Paigaldamine.** Keerake mutter ja polt kinni pöördemomendini 88–95 Nm.

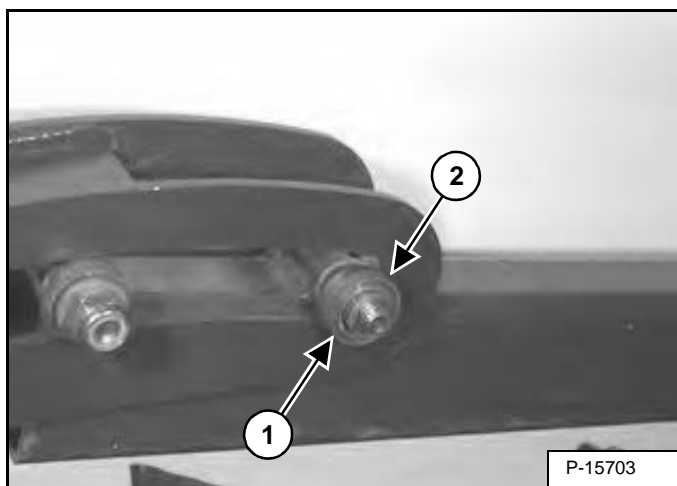
joonis PM-9



P-15705

Eemaldage polt (pos 1) [joonis PM-9], seib, vahepuks, valts ja seib.

joonis PM-7



P-15703

Eemaldage vahepuks (pos 1) ja valts (pos 2) [joonis PM-7].

Korrake sama toimingut ka eesmise poldiga (pos 2) [joonis PM-9]. Eemaldage kraavipuhasti.

## EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Kaevekett

Ühes tükis protseduur

**MÄRKUS:** Ketti saab eemaldada ühes tükis või osadena. Näidatud on mõlemat protseduuri.

**! HOIATUS**

#### VIGASTUSTE VÄLTIMINE

Määre ja liitmik võivad olla suure rõhu all. Kaeveketile surve avaldamisel või sellelt surve vabastamisel hoidke määrdeliitmiku vastas oleva poomi küljele. Hoidke kõrvalseisjad eemal. Kasutage õiget liitmikku, et see surve all minema ei paiskuks.

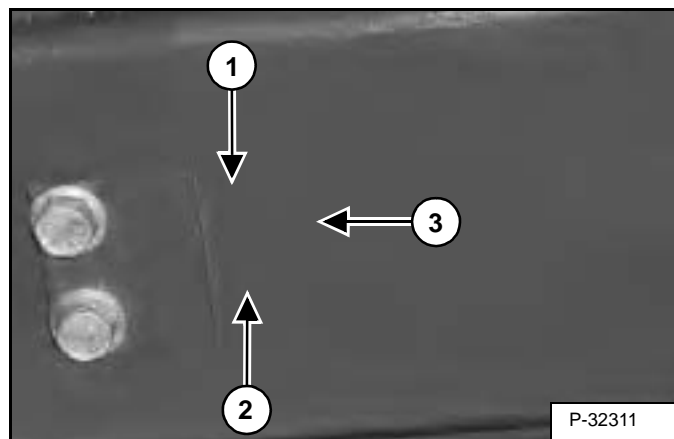
W-2110-0695

joonis PM-10



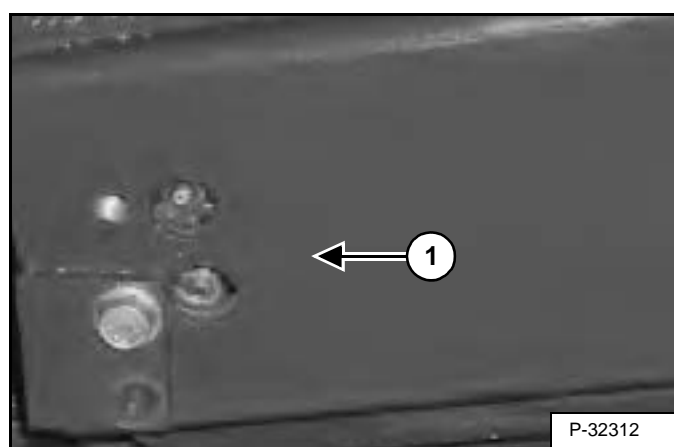
Kui kraaviader on laaduri külge paigaldatud, eemaldage lisahüdrovoolikud ja paigaldage poomi otsa tõstuk [joonis PM-10].

joonis PM-11



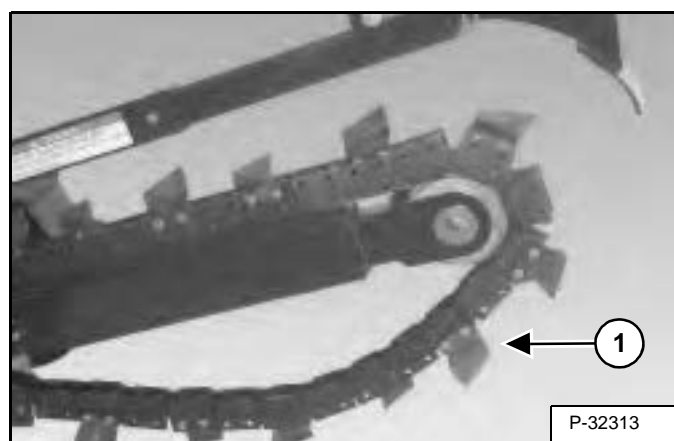
Eemaldage ülemine polt (pos 1) ja lõdvendage alumine polt (pos 2). Keerake kate (pos 3) alla [joonis PM-11].

joonis PM-12



Lõdvendage õhuventiil (pos 1) [joonis PM-12].

joonis PM-13



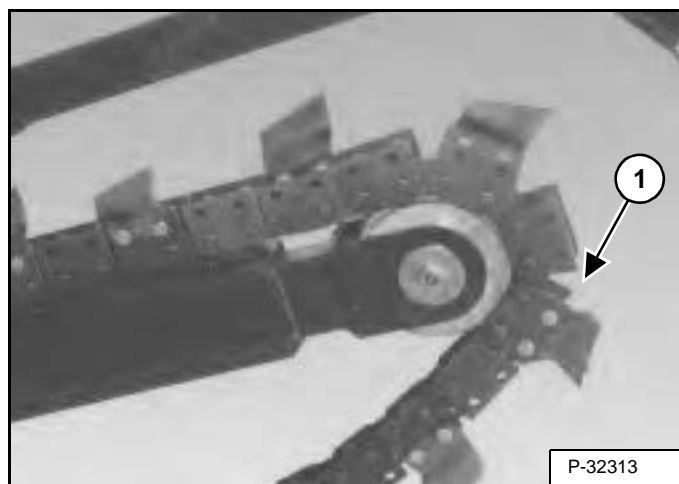
Lükake silindrit tagasi, et ketti lõdvendada (pos 1) [joonis PM-13].

## EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Kaevekett (järg)

Ühes tükis protseduur (järg)

#### joonis PM-14



Eemaldage kett (pos 1) [joonis PM-14] poomi otsa küljest.

#### joonis PM-15



Eemaldage kett (pos 1) [joonis PM-15] ajami ratta küljest.

Eemaldage kett.

**MÄRKUS:** Vana keti asendamisel uuega asendage alati kulunud ketirattad korruga. Ketirattaid tuleb vahetada, kui need on kulunud konksukujuliseks. Kulunud ketirattale paigaldatud uus kett kulub tavalisest kiiremini.

## EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Kaevekett (järg)

Osadena protseduur

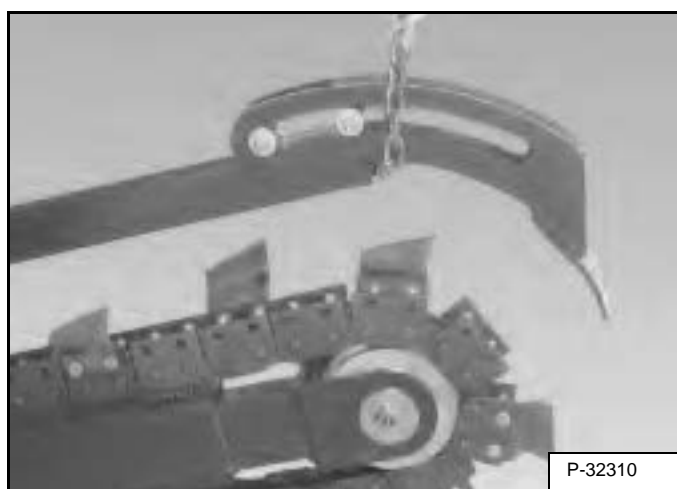
**! HOIATUS**

#### VIGASTUSTE VÄLTIMINE

Määrdedetail ja liitmik võivad olla suure rõhu all. Kaeveketile surve avaldamisel või sellelt surve vabastamisel hoidke määrdeliitmiku vastas oleva poomi küljele. Hoidke kõrvalseisjad eemal. Kasutage õiget liitmikku, et see surve all minema ei paiskuks.

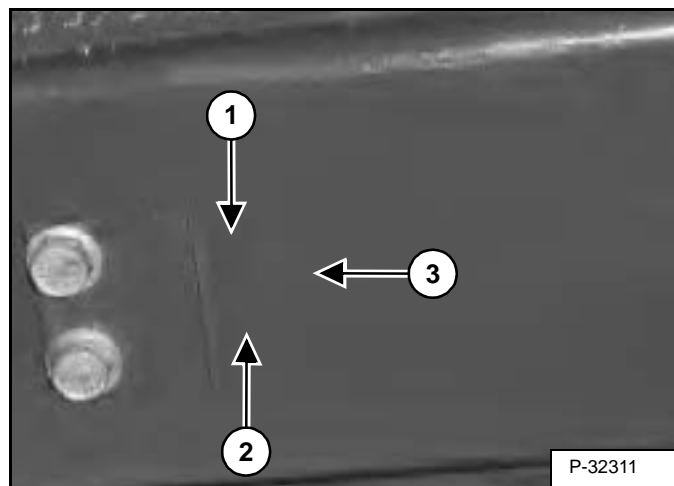
W-2110-0695

joonis PM-16



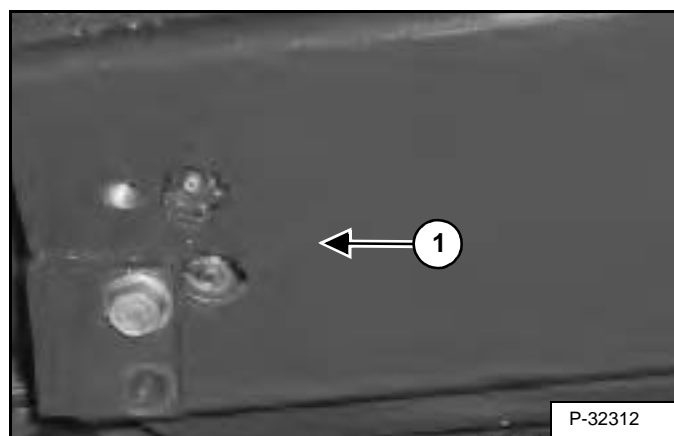
Kui kraaviader on laaduri külge paigaldatud, eemaldage lisahüdrovoolikud ja paigaldage poomi otsa tõstuk [joonis PM-16].

joonis PM-17



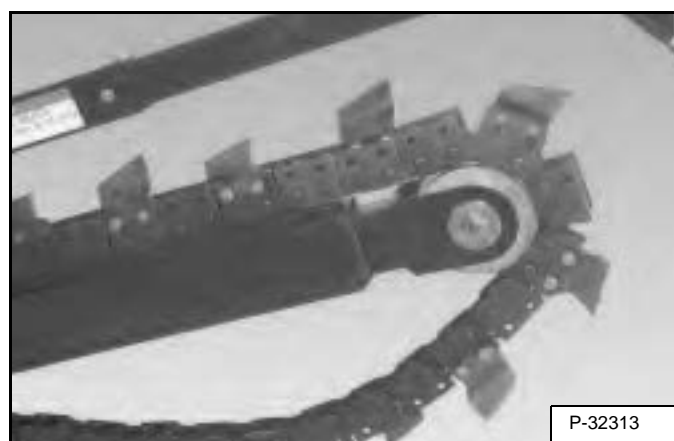
Eemaldage ülemine polt (pos 1) ja lõdvendage alumine polt (pos 2). Keerake kate (pos 3) alla [joonis PM-17].

joonis PM-18



Lõdvendage õhuventiil (pos 1) [joonis PM-18].

joonis PM-19



Lükake silindrit tagasi, et ketti lõdvendada [joonis PM-19].

## EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Kaevekett (järg)

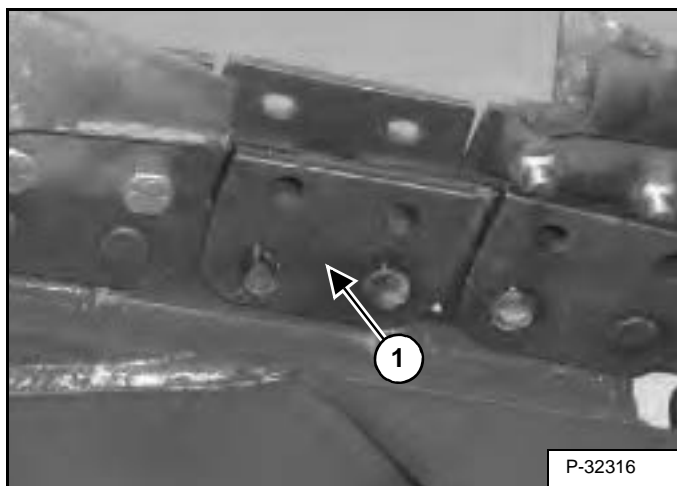
Osadena protseduur (järg)

#### joonis PM-20



Eemaldage kinnitustihvt (pos 1) [joonis PM-20].

#### joonis PM-21



Tihvt (pos 1) paigaldatakse kergelt vajutades. Tõmmake ketti tagasi, kasutades tihvti (pos 1) eemaldamisel suurt haamrit [joonis PM-21].



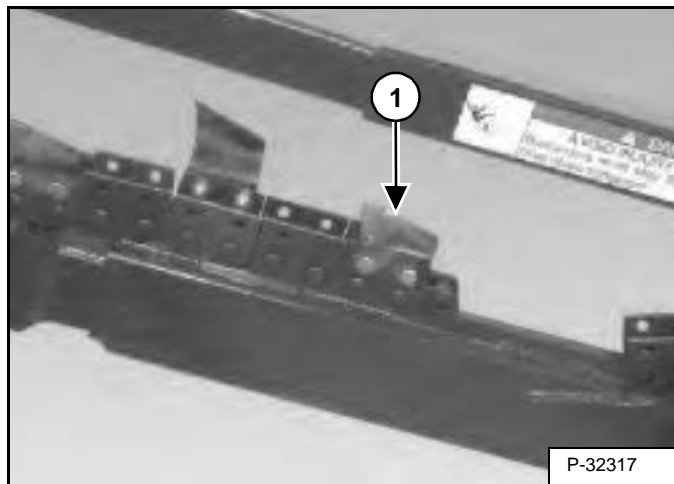
## HOIATUS

**VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI**  
Järgmistel juhtudel tuleb kanda kaitseprille, et vältida silmade vigastamist.

- Vedelikud on survestatud.
- Esineb prahti või muud lahtist materjali.
- Mootor töötab.
- Kasutatakse tööriistu.

W-2019-0907

#### joonis PM-22



Libistage kett (pos 1) [joonis PM-22] poomilt maha.

## EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Kaevekett (järg)

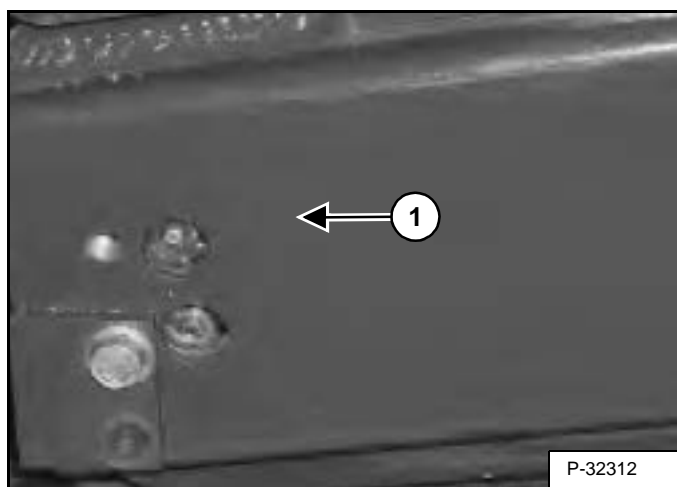
Reguleerimine

# TÄHTIS

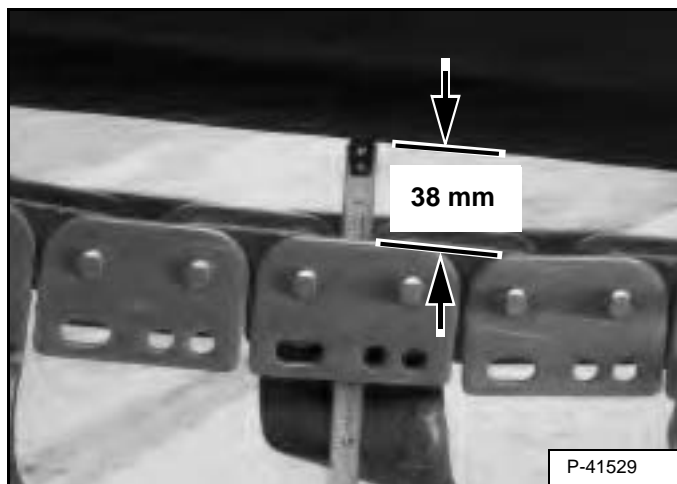
Poomi silinder peab olema määrdeainet täis, et see töötaks korralikult. Silindris olev õhk võib kahjustusi tekitada. Ärge avaldage ketile liigset survet. See põhjustab keti kiiremat kulumist ja võimsuse vähenemist.

I-2046-0695

joonis PM-23



joonis PM-24



Kandke määredetailile määret (pos 1) [joonis PM-23], kuni ketijuhiku põhja ja keti ülemise otsa vahele jääb 38 mm [joonis PM-24].

## Hamba eemaldamine ja paigaldamine

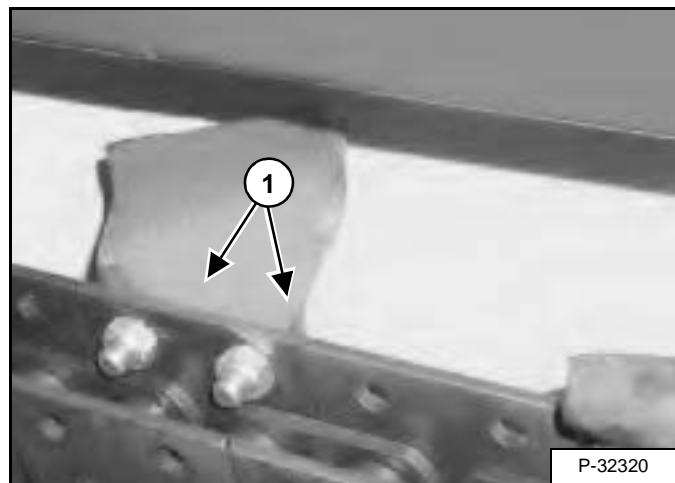
# ! HOIATUS

VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI Järgmistel juhtudel tuleb kanda kaitseprille, et vältida silmade vigastamist.

- Vedelikud on survestatud.
- Esineb prahti või muud lahtist materjali.
- Mootor töötab.
- Kasutatakse tööriistu.

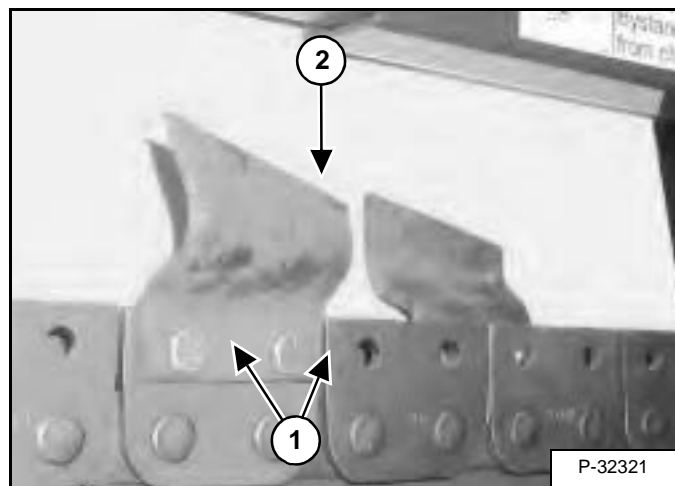
W-2019-0907

joonis PM-25



Eemaldage kaks mutrit (pos 1) [joonis PM-25].

joonis PM-26



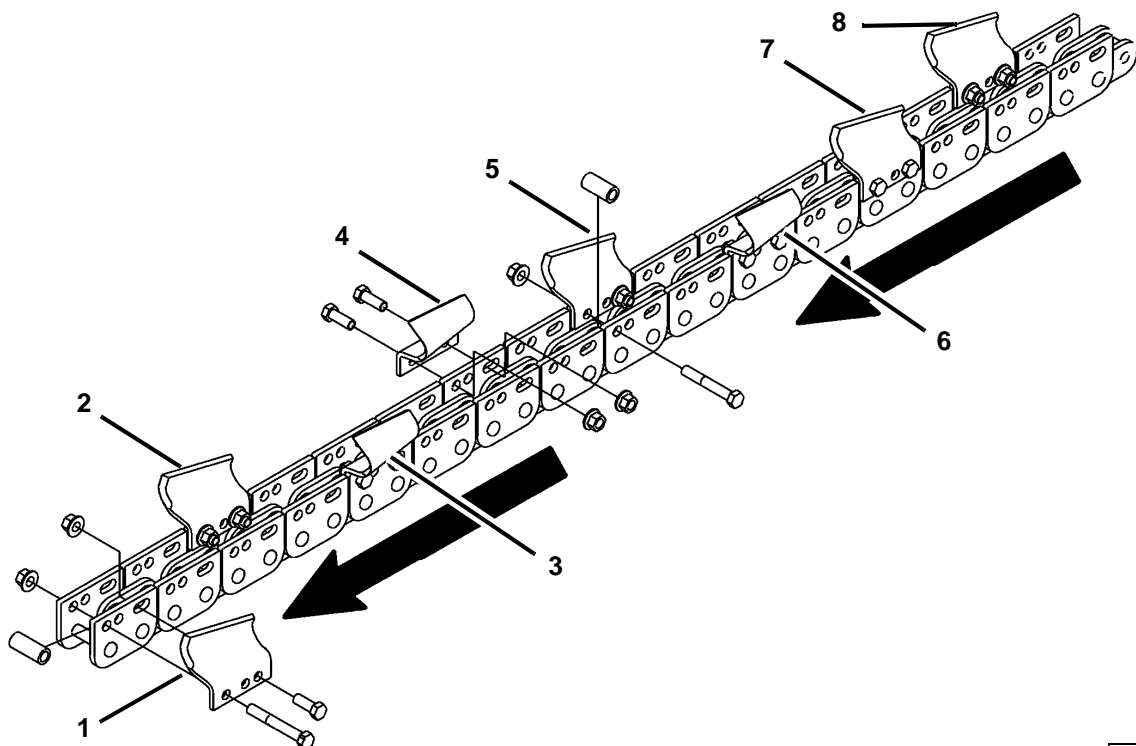
Eemaldage kaks polti (pos 1) ja hammas (pos 2) [joonis PM-26].

**Paigaldamine.** Keerake poldid kinni pöördemomendini 125–135 Nm.

LT213 KETI Mustrid

91 cm DS SS / 102 cm; kaevekett

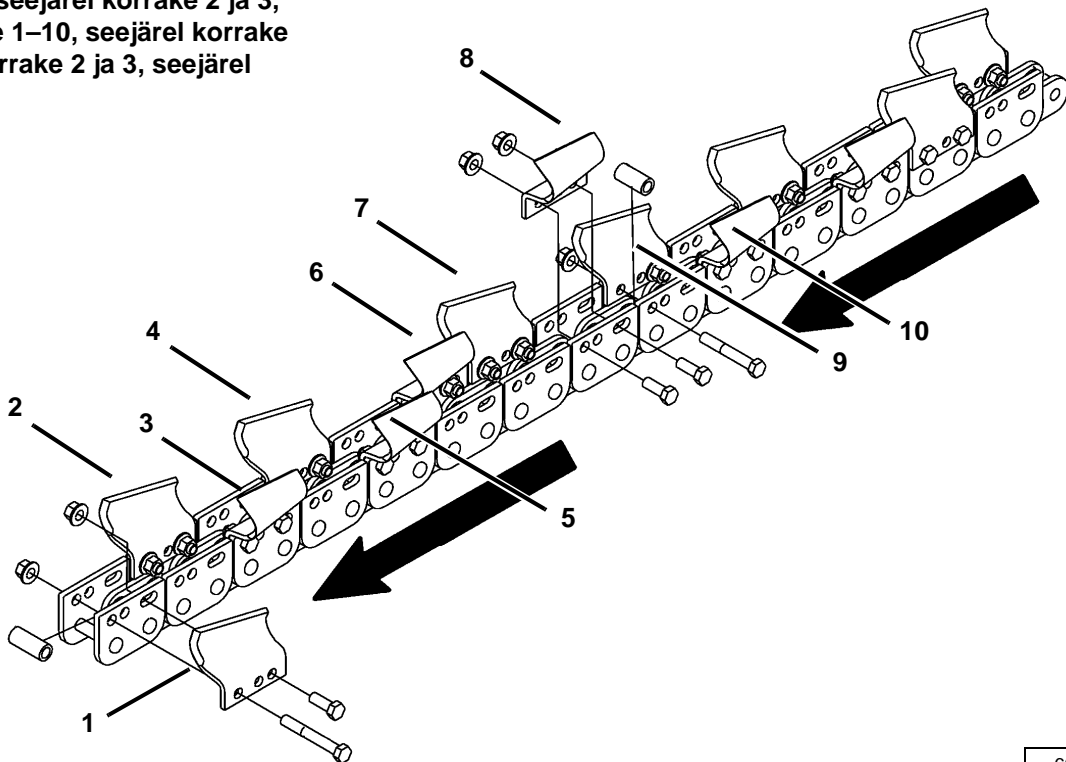
Korralik 1–6 kaks korda, seejärel korralik 4–8.



6959304

91 cm DS / 102 cm; kaevekett

Alustage 1–10, seejärel korralik 2 ja 3, seejärel korralik 1–10, seejärel korralik 1–5, seejärel korralik 2 ja 3, seejärel korralik 6–10.

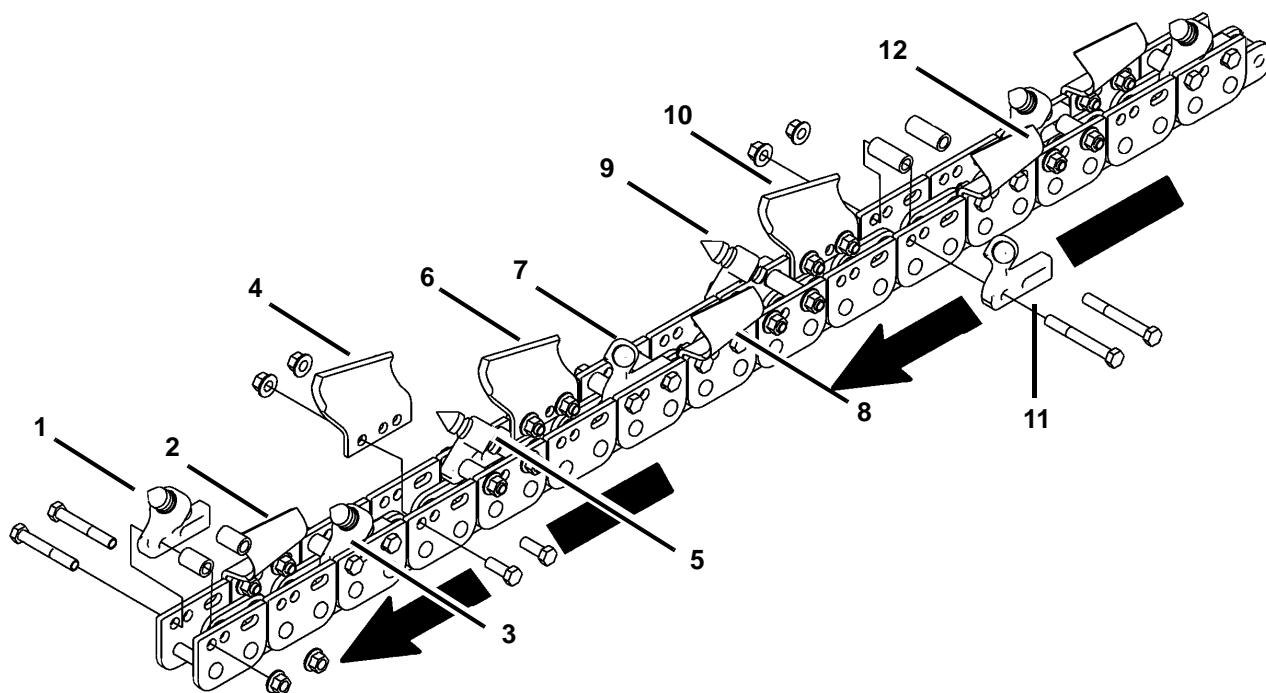


6959305

## LT213 KETI MUSTRID (JÄRG)

91 cm DS CC / 102 cm; kaevekett

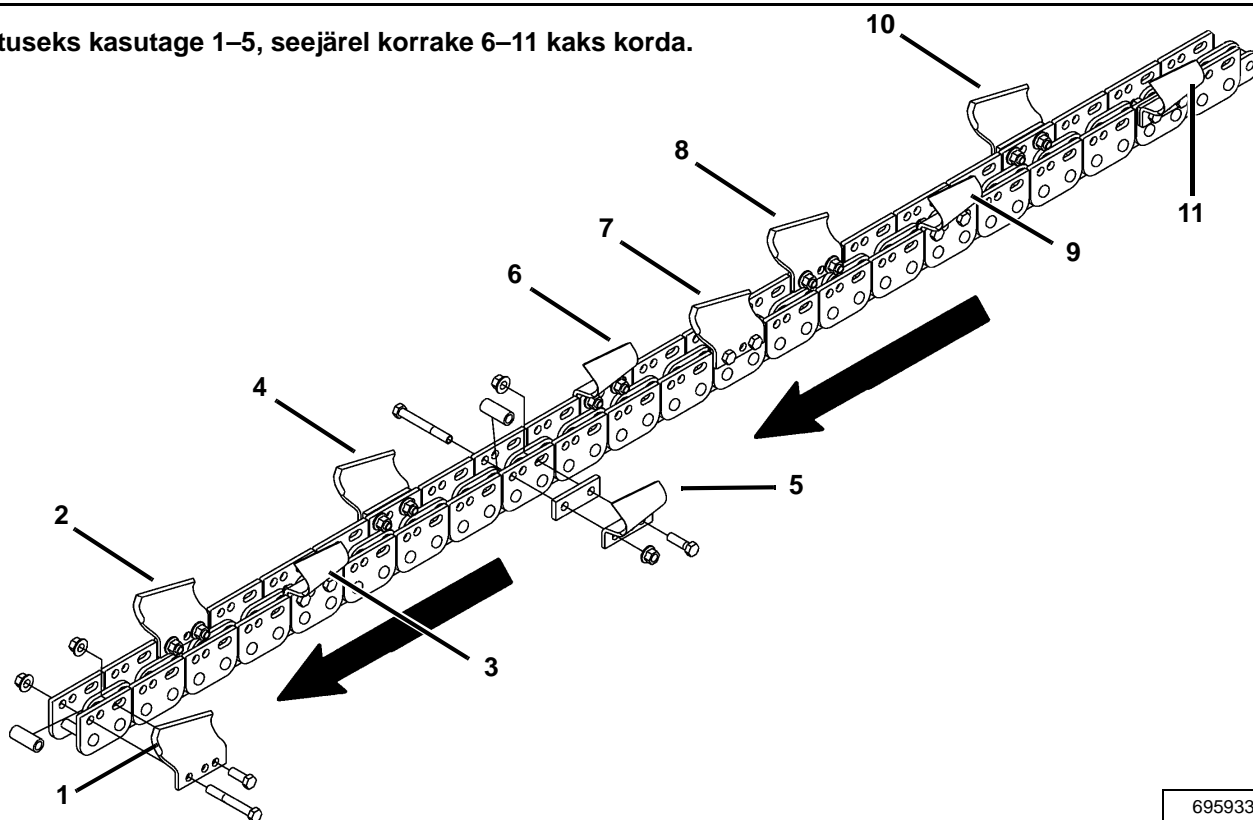
Alustuseks kasutage kaks korda 1–12, seejärel korrake 3–12.



6959306

91 cm DS SS / 152 cm; kaevekett

Alustuseks kasutage 1–5, seejärel korrake 6–11 kaks korda.



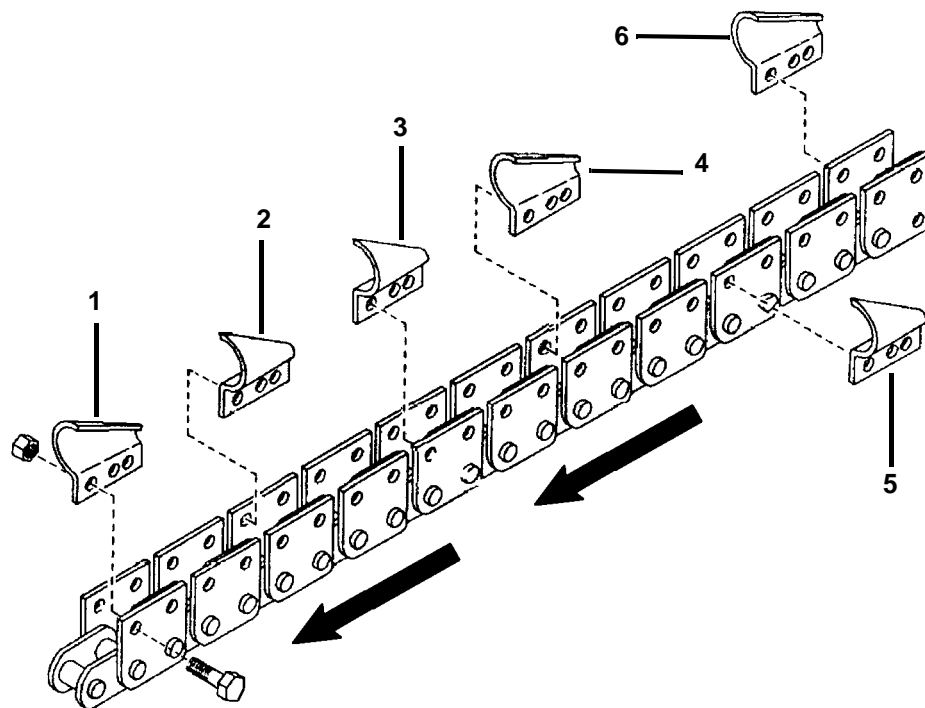
6959337



# LT313 KETI MISTRID

122 cm DS SS / 152 cm; kaevekett

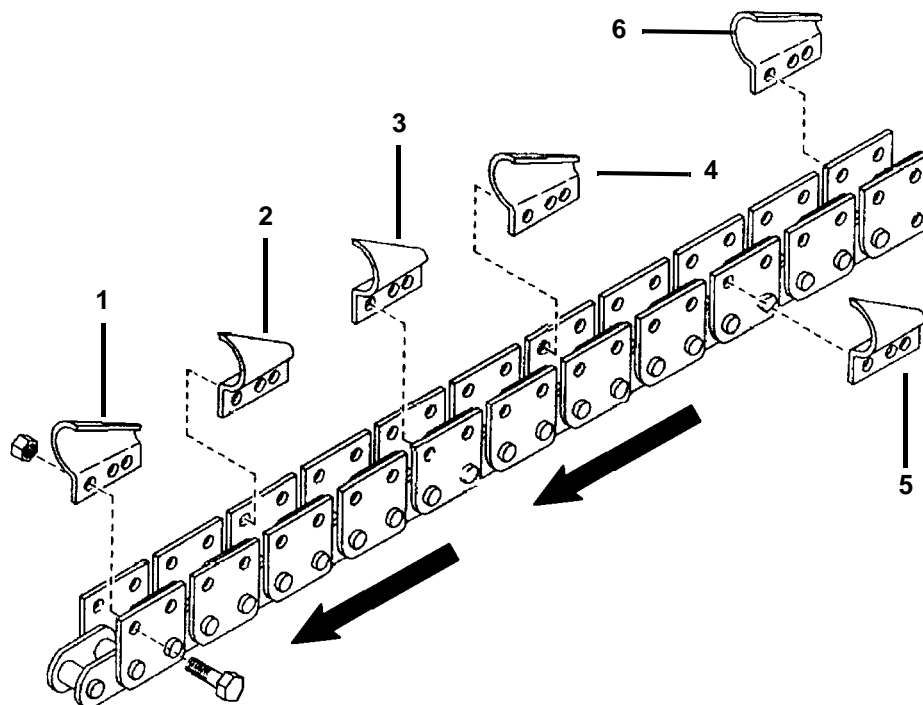
Korrake 1–6 kolm korda, kolmandas mustriis  
ÄRGE jätke vahele punkti 5 ja 6 vahel.



B-17306A

91 cm DS SS / 152 cm; kaevekett

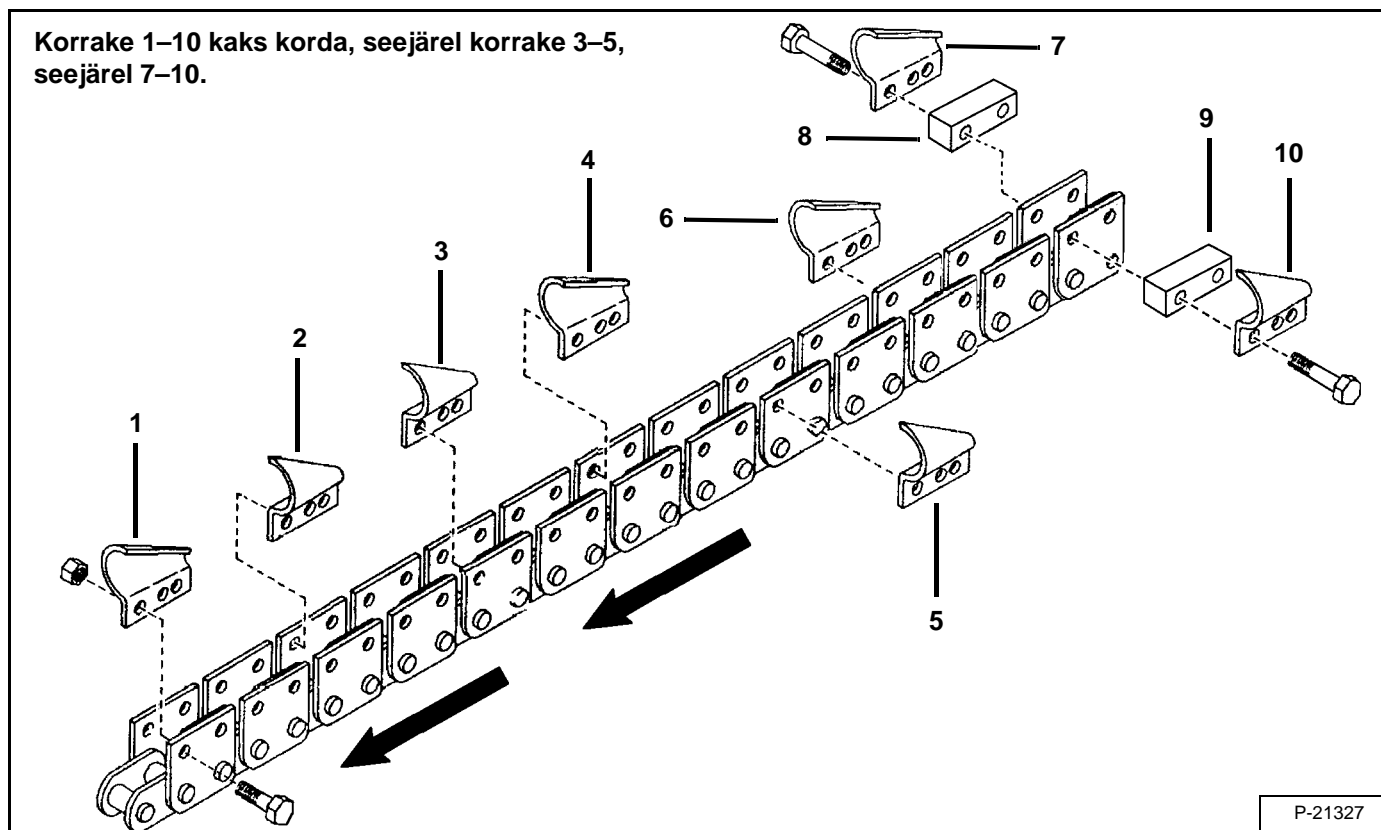
Korrake 1–6 kaks korda, seejärel korrake 3 ja 6.



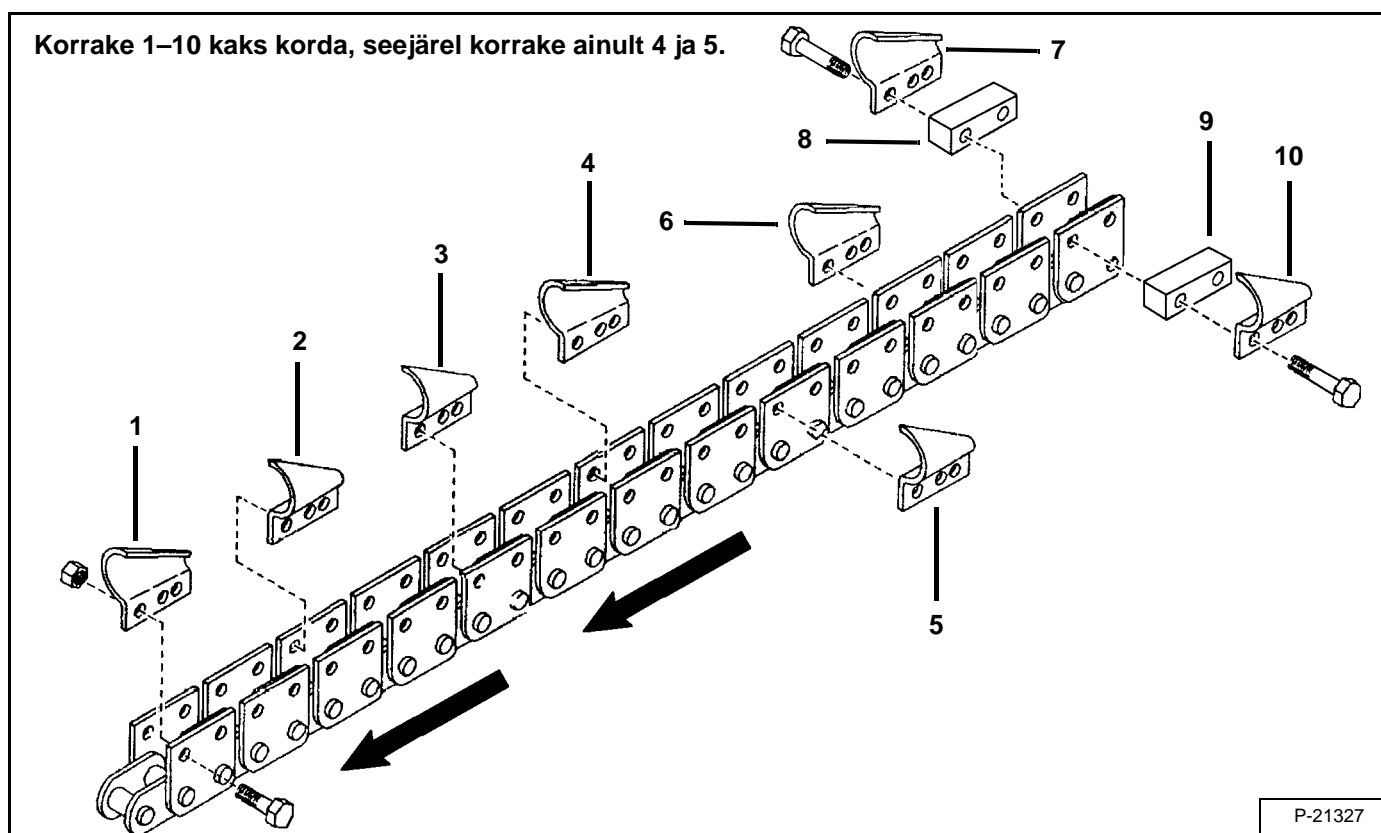
B-17306A

# LT313 KETI MUSTRID (JÄRG)

122 cm DS / 203 cm; kaevekett



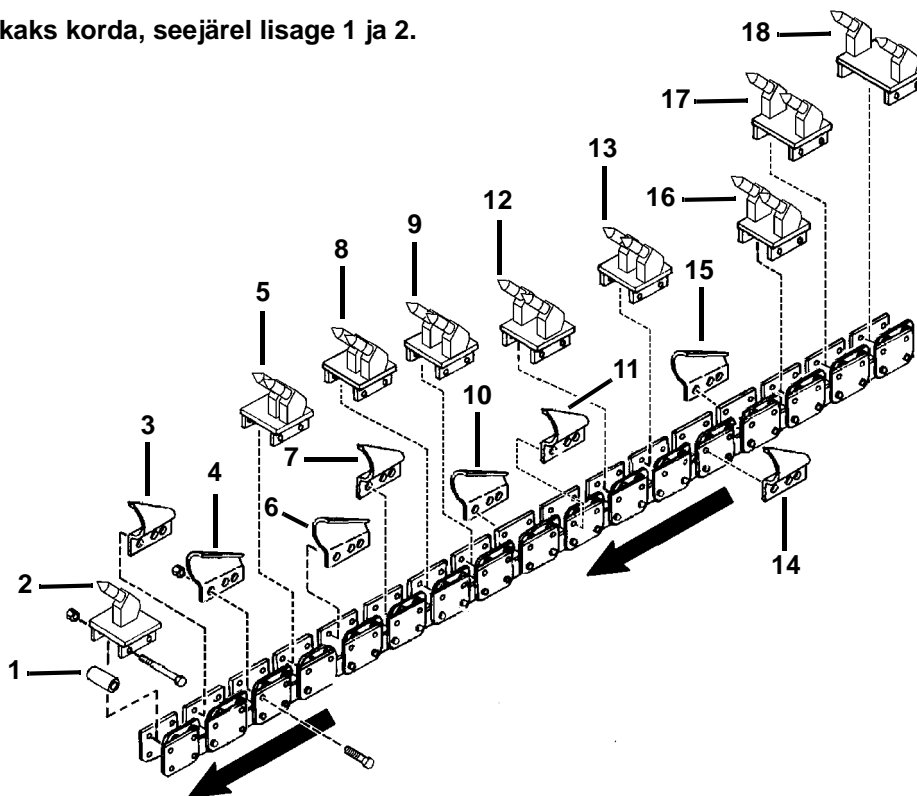
91 cm DS / 203 cm; kaevekett



# LT313 KETI MUSTRID (JÄRG)

122 cm DS CC / 203 cm; kaevekett

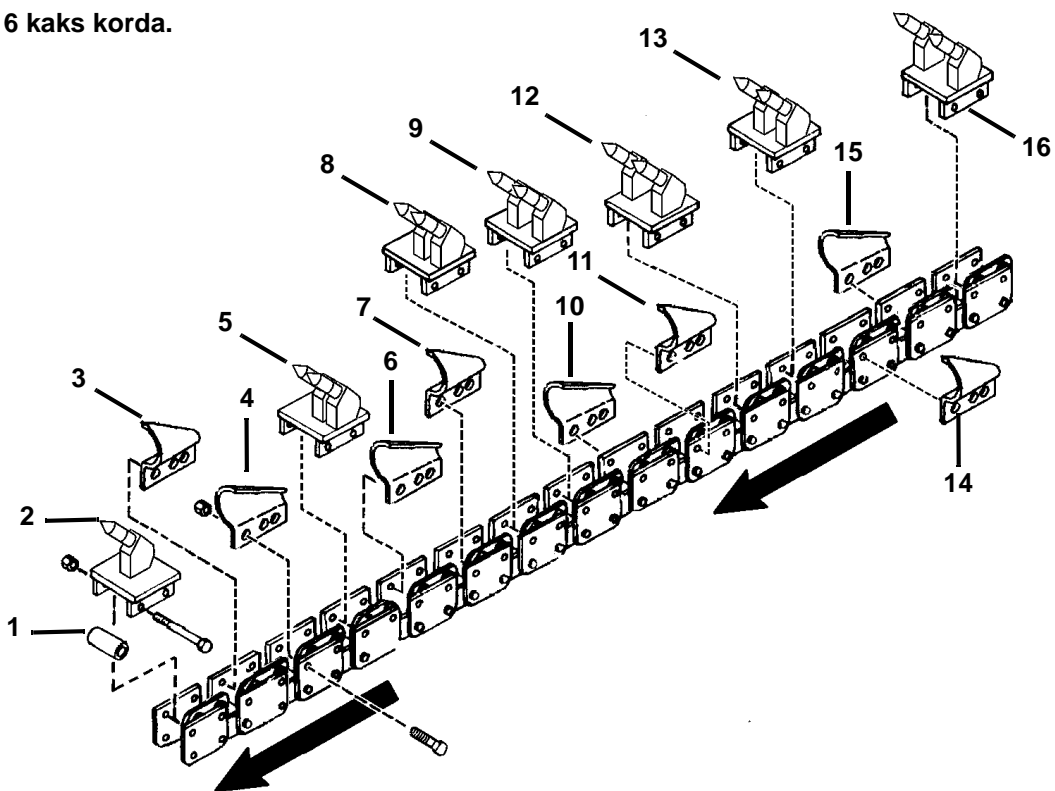
Korrake 1–18 kaks korda, seejärel lisage 1 ja 2.



B-17311A

91 cm DS CC / 203 cm; kaevekett

Korrake 1–16 kaks korda.

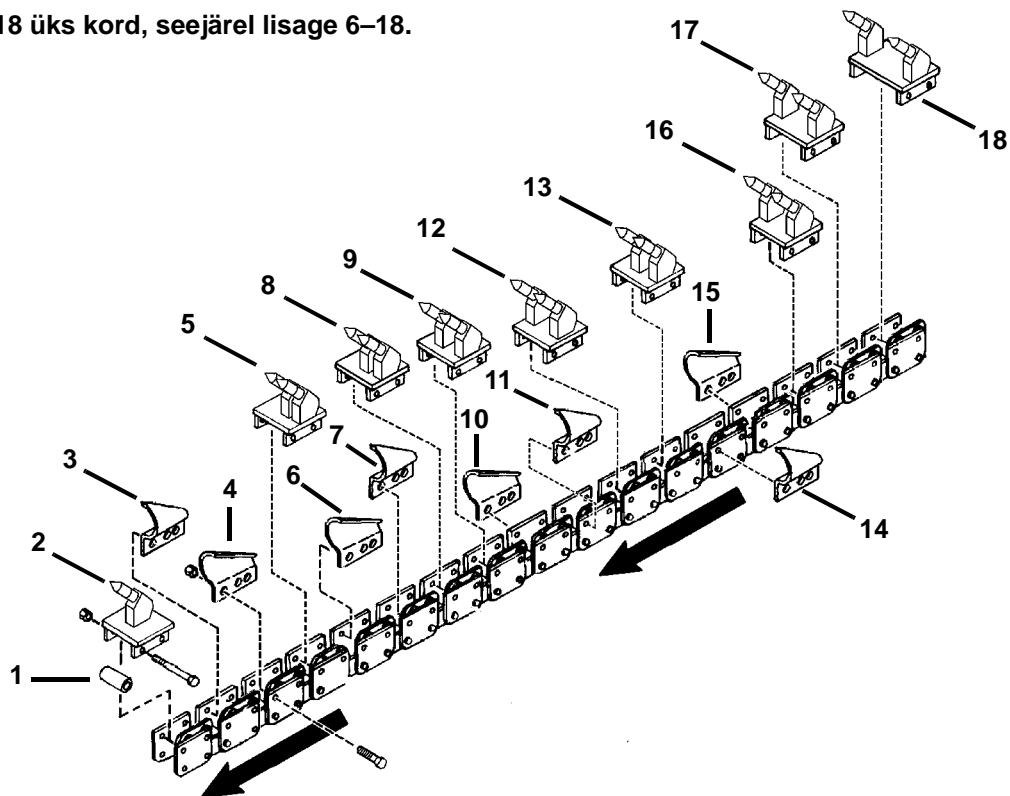


B-17310A

# LT313 KETI MUSTRID (JÄRG)

91 cm DS CC / 203 cm; kaevekett

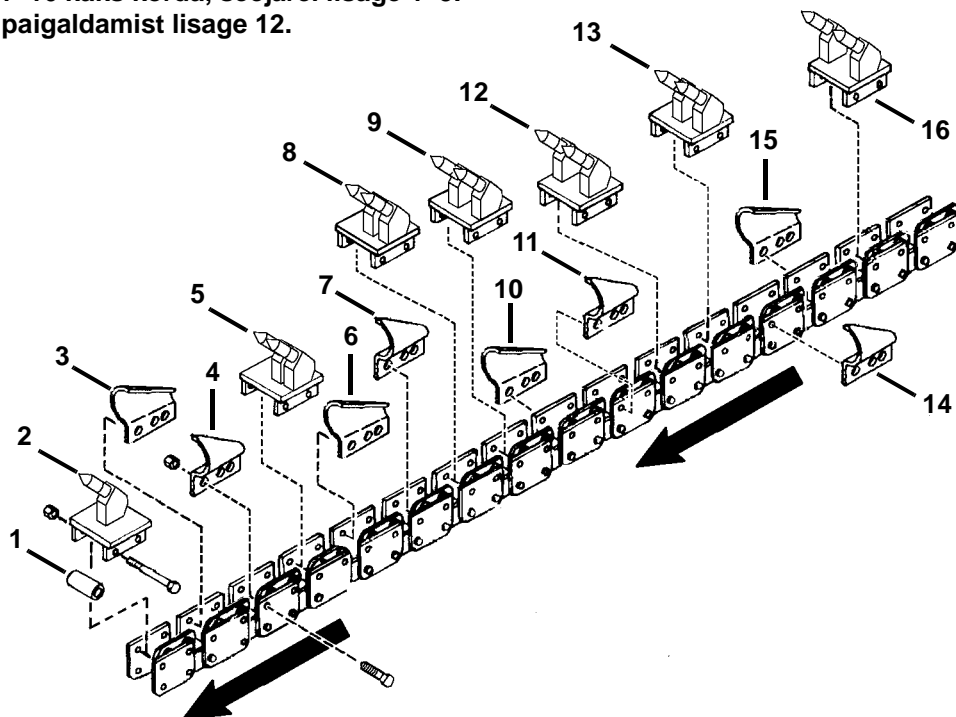
Kasutage 1–18 üks kord, seejärel lisage 6–18.



B-17311A

122 cm DS CC / 152 cm; kaevekett

Korrake 1–16 kaks korda, seejärel lisage 1–5.  
Pärast 5 paigaldamist lisage 12.

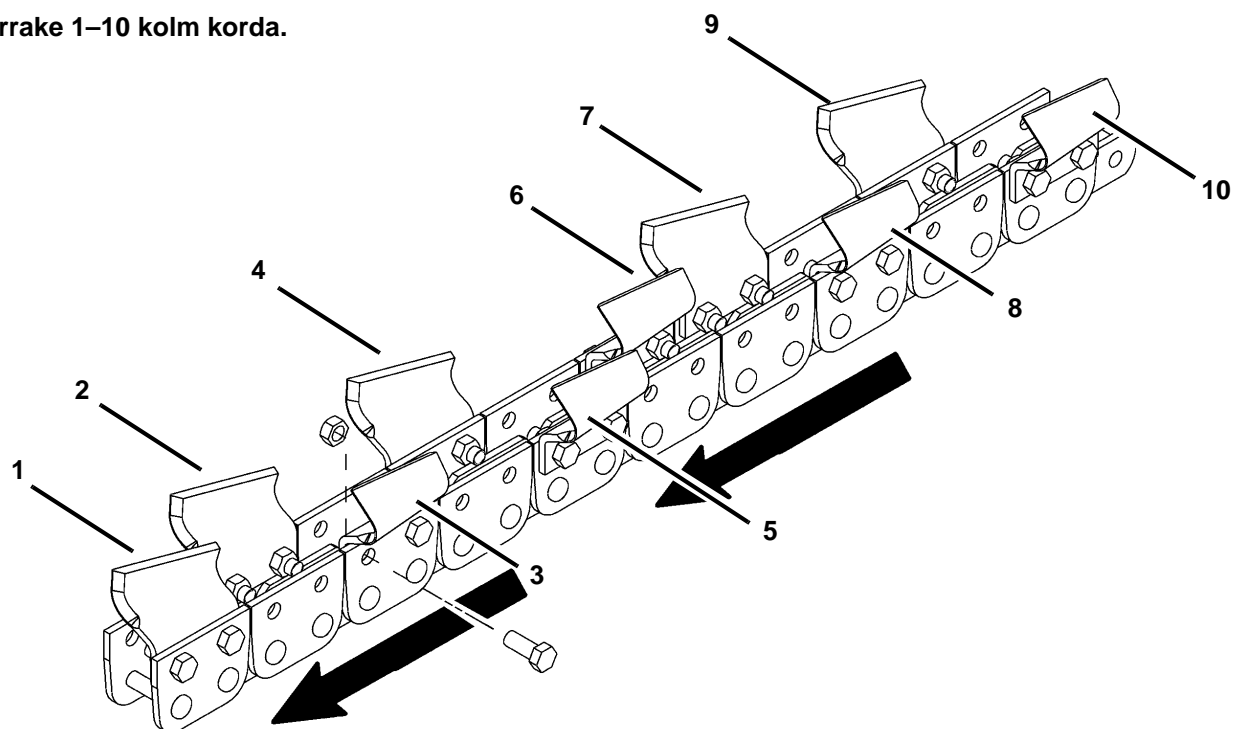


P-21328

# LT313 KETI MUSTRID (JÄRG)

91 cm DSP / 152 cm; kaevekett

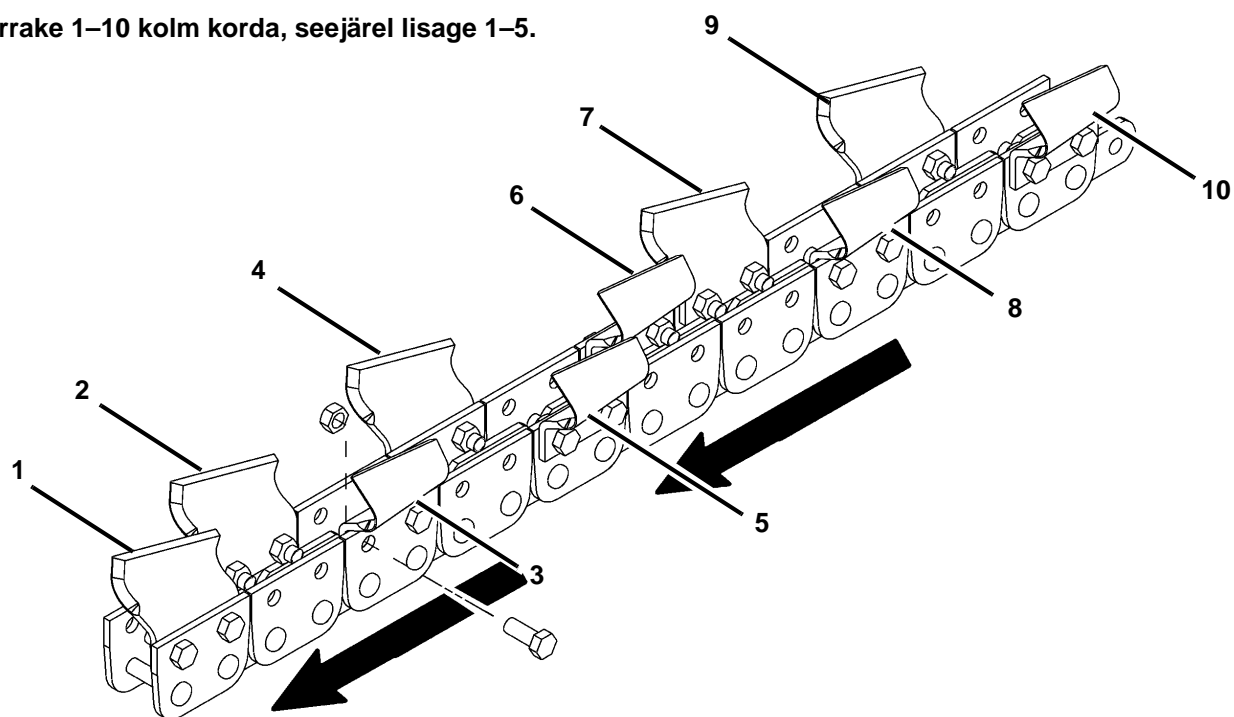
Korrake 1–10 kolm korda.



6959242

122 cm DSP / 152 cm; kaevekett

Korrake 1–10 kolm korda, seejärel lisage 1–5.

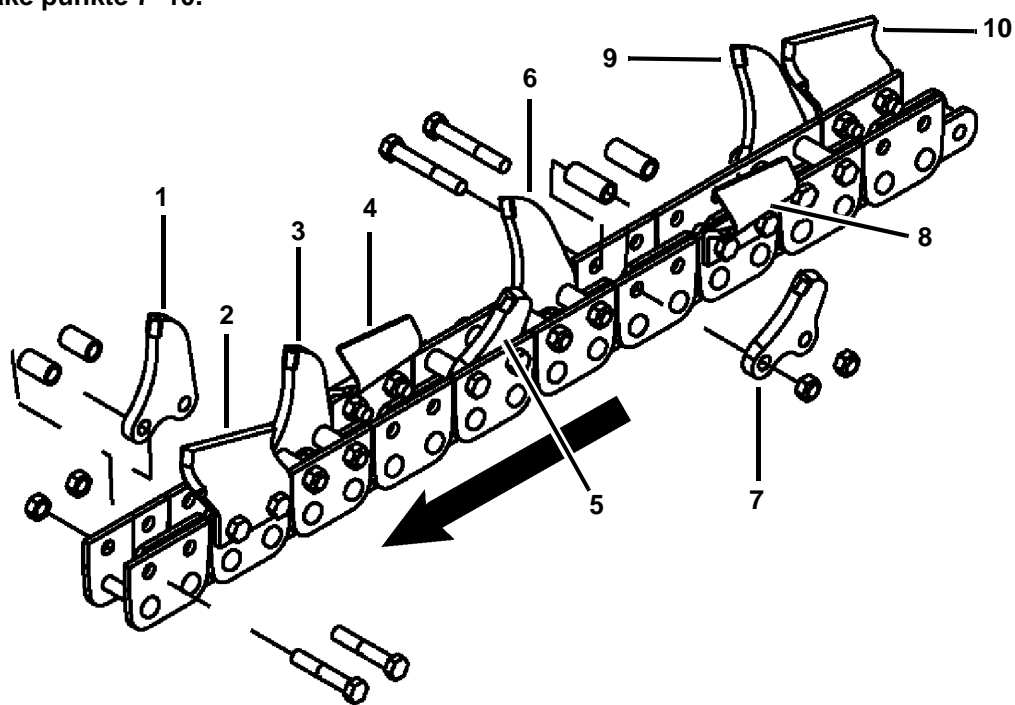


6959242

## LT414 KETI MUSTRID

122 cm haihammas / 152 cm; kaevekett

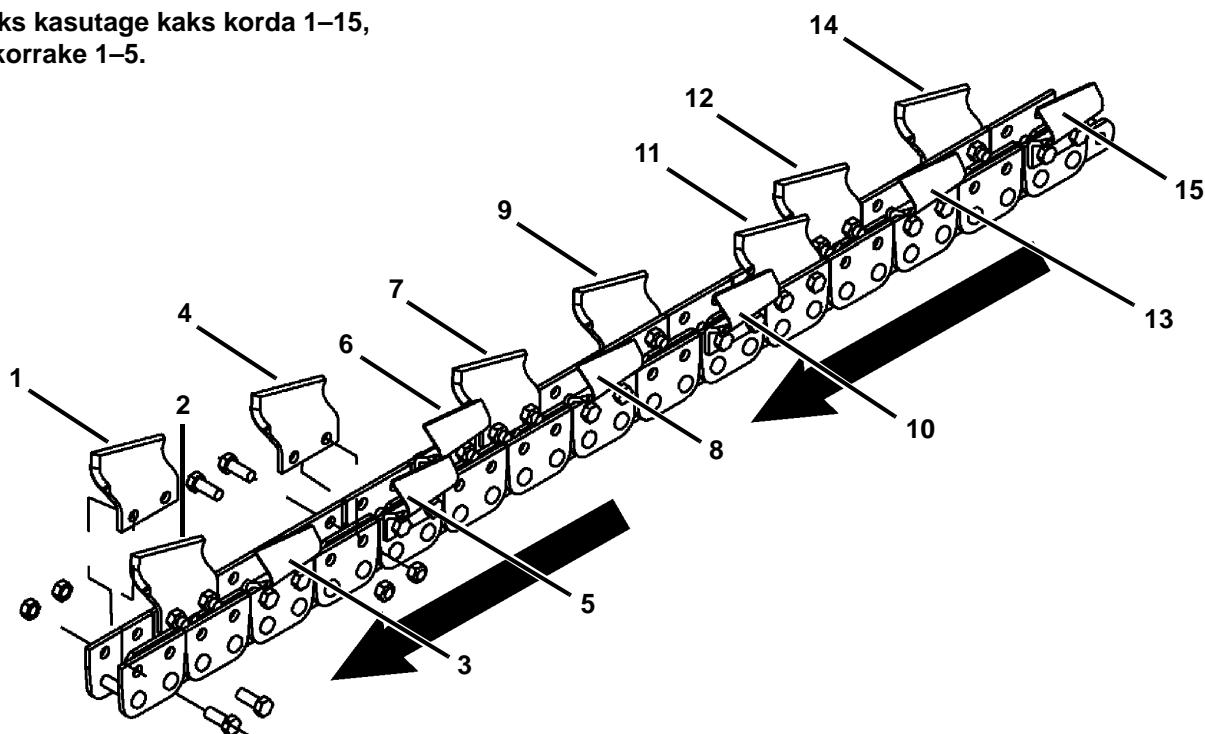
Korrake 1–10 kolm korda, korrake punkti 3, seejärel korrake punkte 7–10.



P-60948

122 cm DS kausshammas / 152 cm; kaevekett

Alustuseks kasutage kaks korda 1–15, seejärel korrake 1–5.

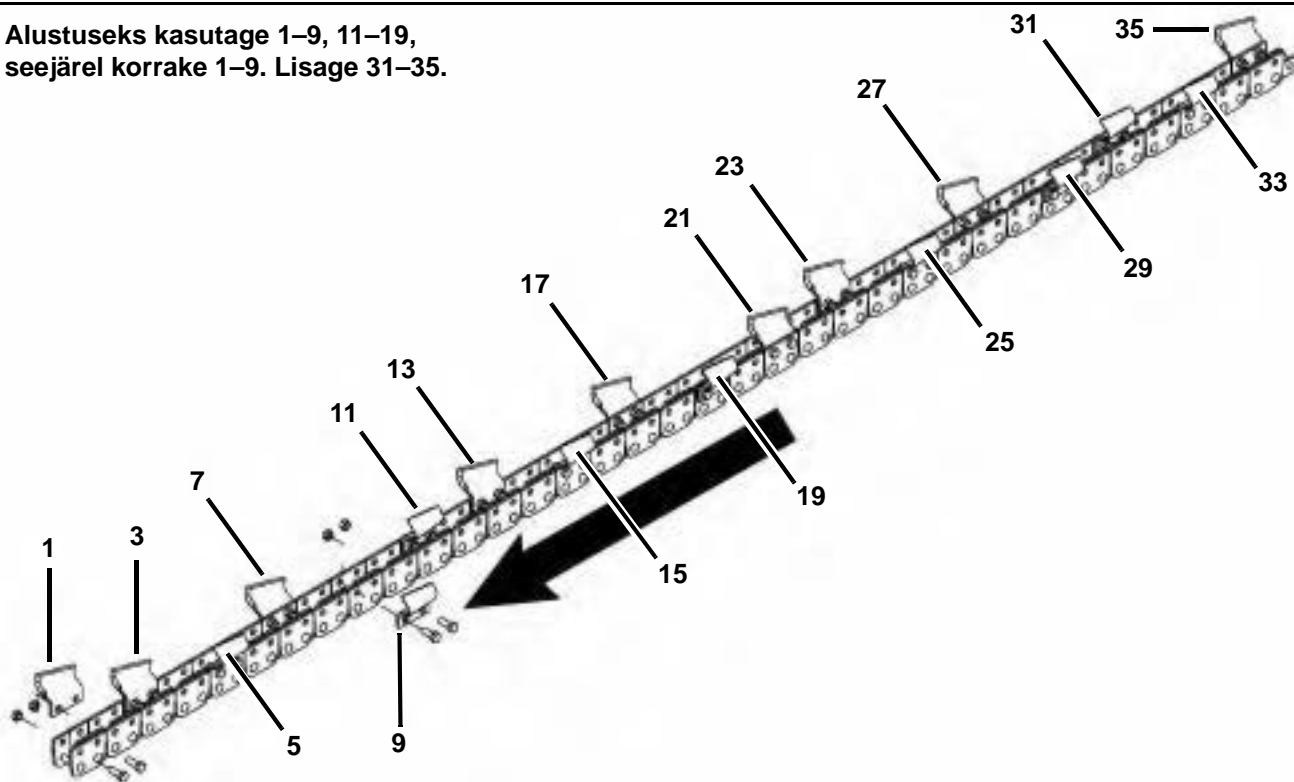


P-60949

# LT414 KETI MUSTRID (JÄRG)

122 cm SS kausshammas / 152 cm; kaevekett

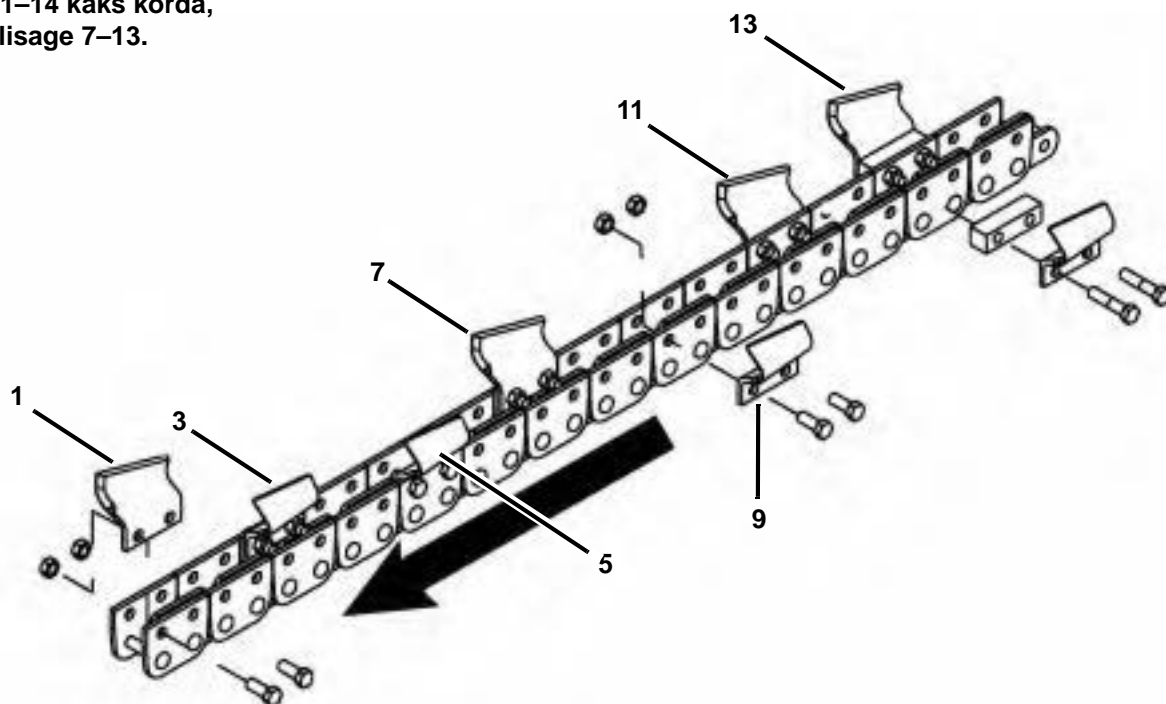
Alustuseks kasutage 1–9, 11–19, seejärel korrake 1–9. Lisage 31–35.



P-60950

122 cm SS kausshammas / 203 cm; kaevekett

Korrake 1–14 kaks korda, seejärel lisage 7–13.

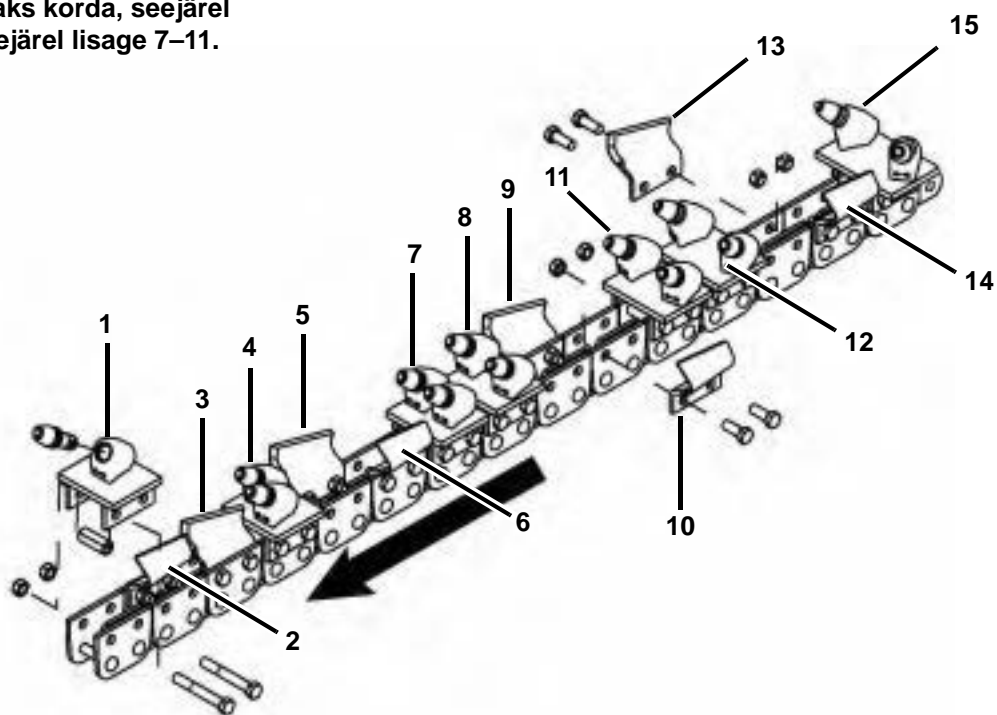


P-60951

## LT414 KETI MUSTRID (JÄRG)

122 cm DS karbiidkauss / 152 cm; kaevekett

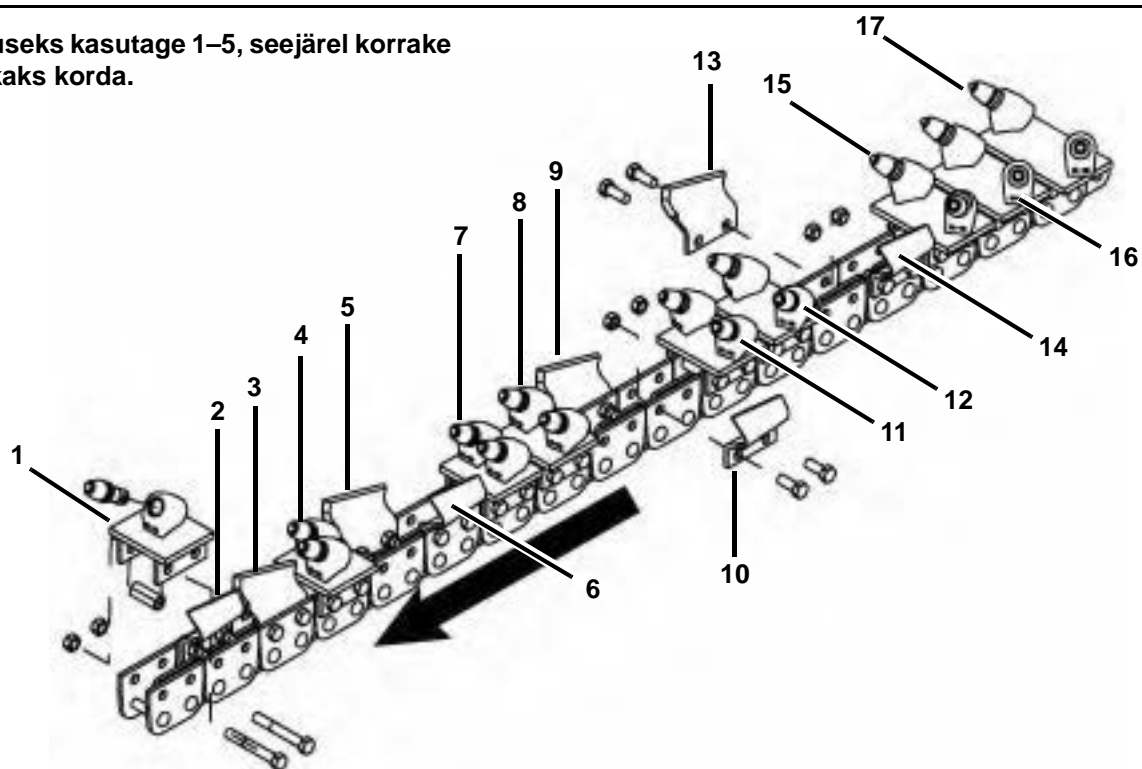
Korrake 1–15 kaks korda, seejärel korrake 1–3, seejärel lisage 7–11.



P-60952

122 cm DS karbiidkauss / 203 cm; kaevekett

Alustuseks kasutage 1–5, seejärel korrake 6–11 kaks korda.



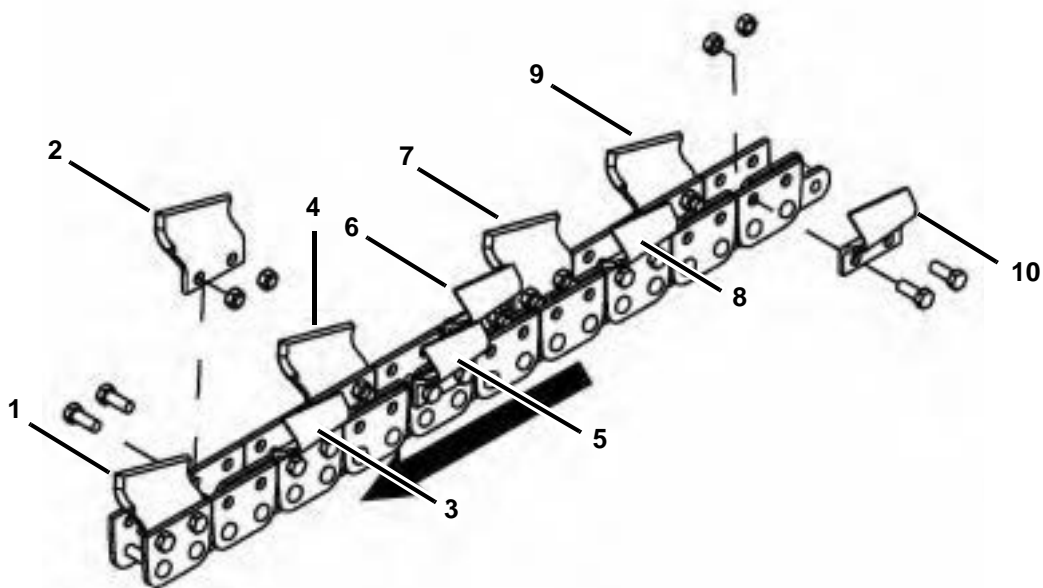
P-60953



## LT414 KETI MUSTRID (JÄRG)

152 cm DS kausshammas / 152 cm; kaevekett

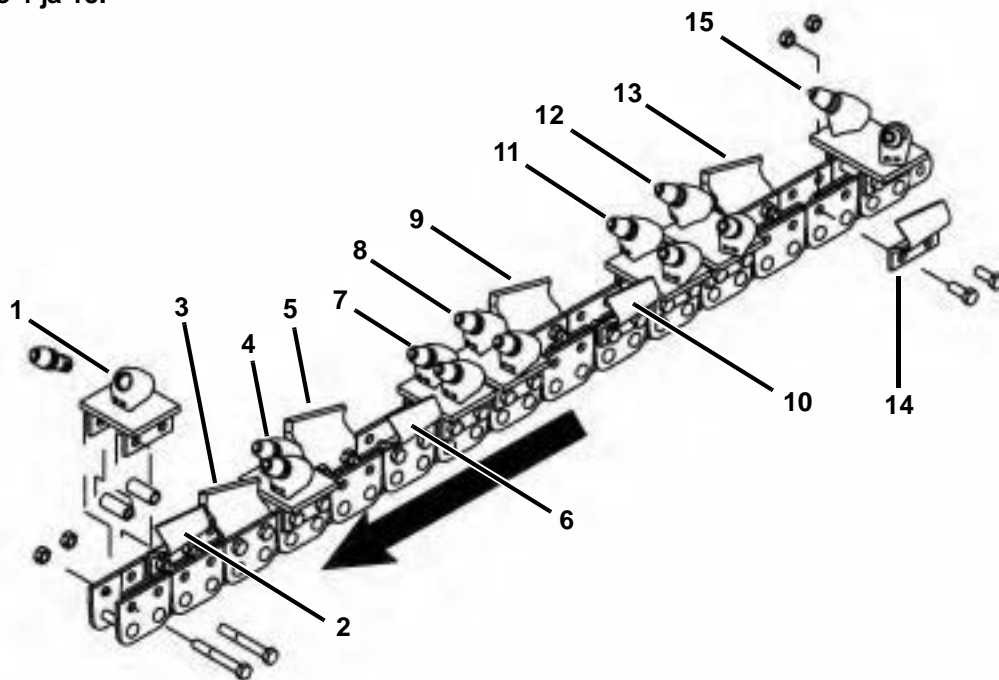
Alustuseks kasutage neli korda 1–10,  
seejärel lisage 4 ja 5.



P-60954

152 cm DS karbiidkauss / 152 cm; kaevekett

Alustuseks kasutage kaks korda 1–15,  
seejärel lisage 4 ja 15.

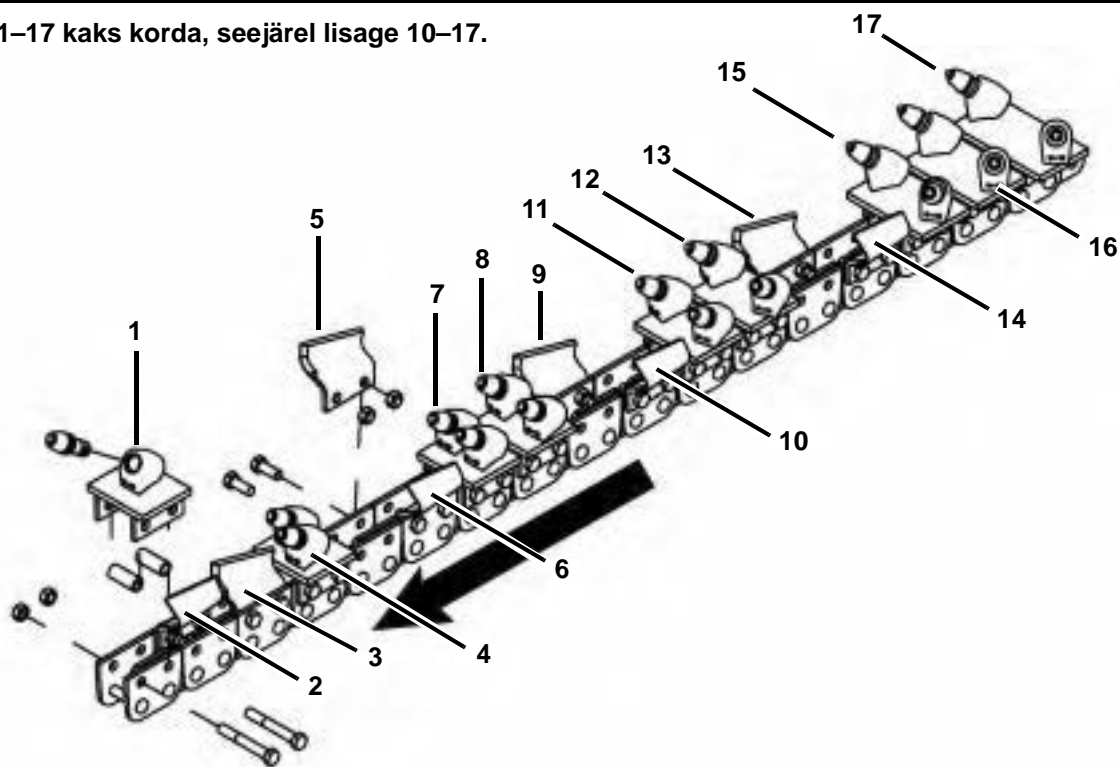


P-60955

## LT414 KETI MUSTRID (JÄRG)

152 cm DS karbiidkauss / 203 cm; kaevekett

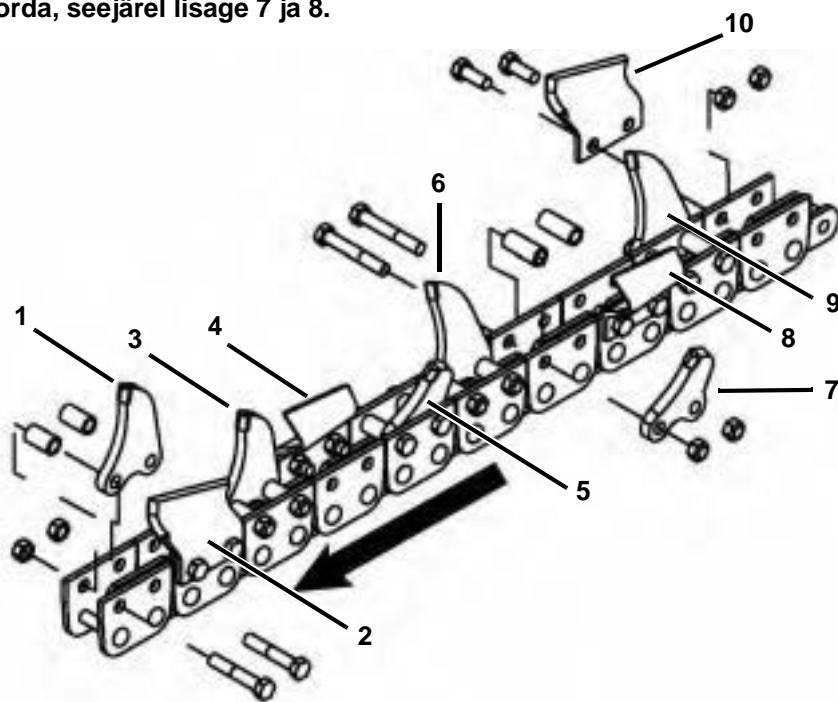
Korrake 1–17 kaks korda, seejärel lisage 10–17.



P-60956

152 cm DS haihammas / 152 cm; kaevekett

Korrake 1–10 neli korda, seejärel lisage 7 ja 8.

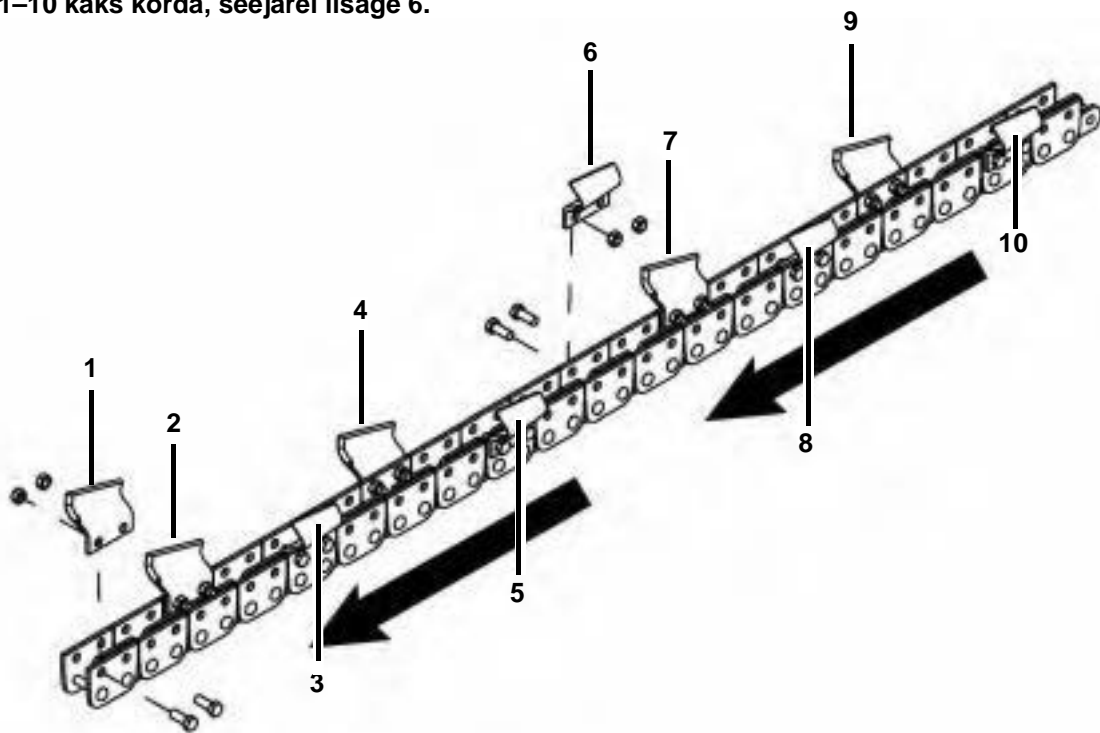


P-60957

# LT414 KETI MUSTRID (JÄRG)

152 cm SS kausshammas / 152 cm; kaevekett

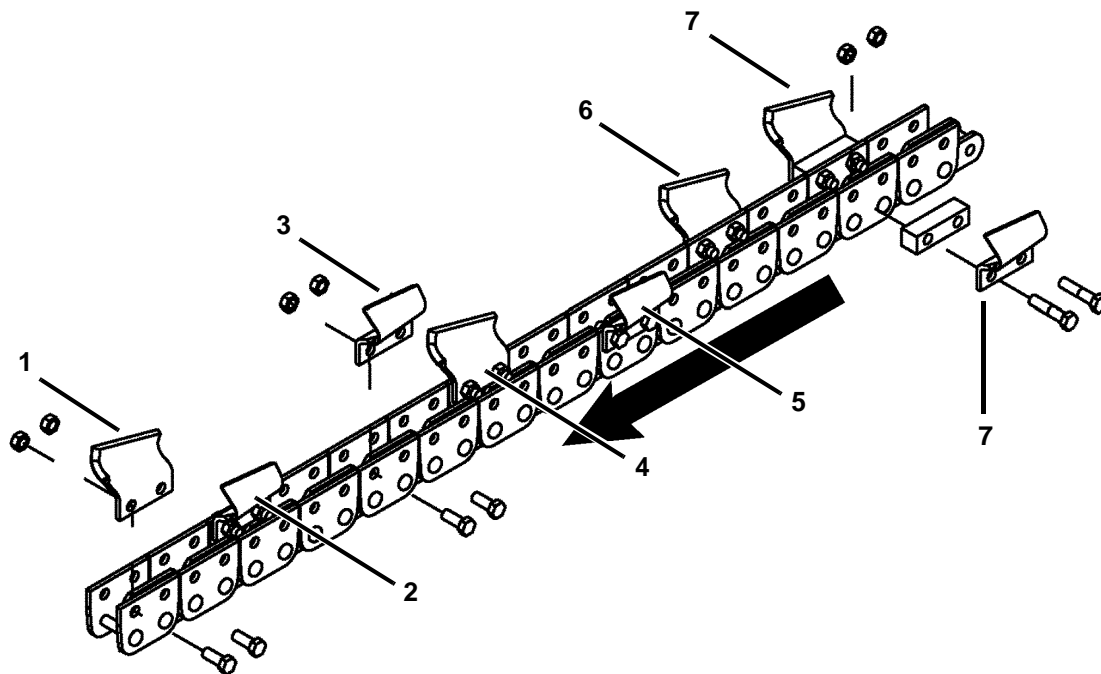
Korrake 1–10 kaks korda, seejärel lisage 6.



P-60958

152 cm SS kausshammas / 203 cm; kaevekett

Korrake 1–7 kolm korda.



P-60959



**Bobcat®**

## TEHNILISED ANDMED

HÜDRAULIKASÜSTEEMI SKEEM. ....	77
LT213 ja LT313 .....	77
LT414 .....	78
KRAAVIADRA TÖÖSEADME ANDMED .....	75
LT213 ja LT313 .....	75
LT414 .....	76

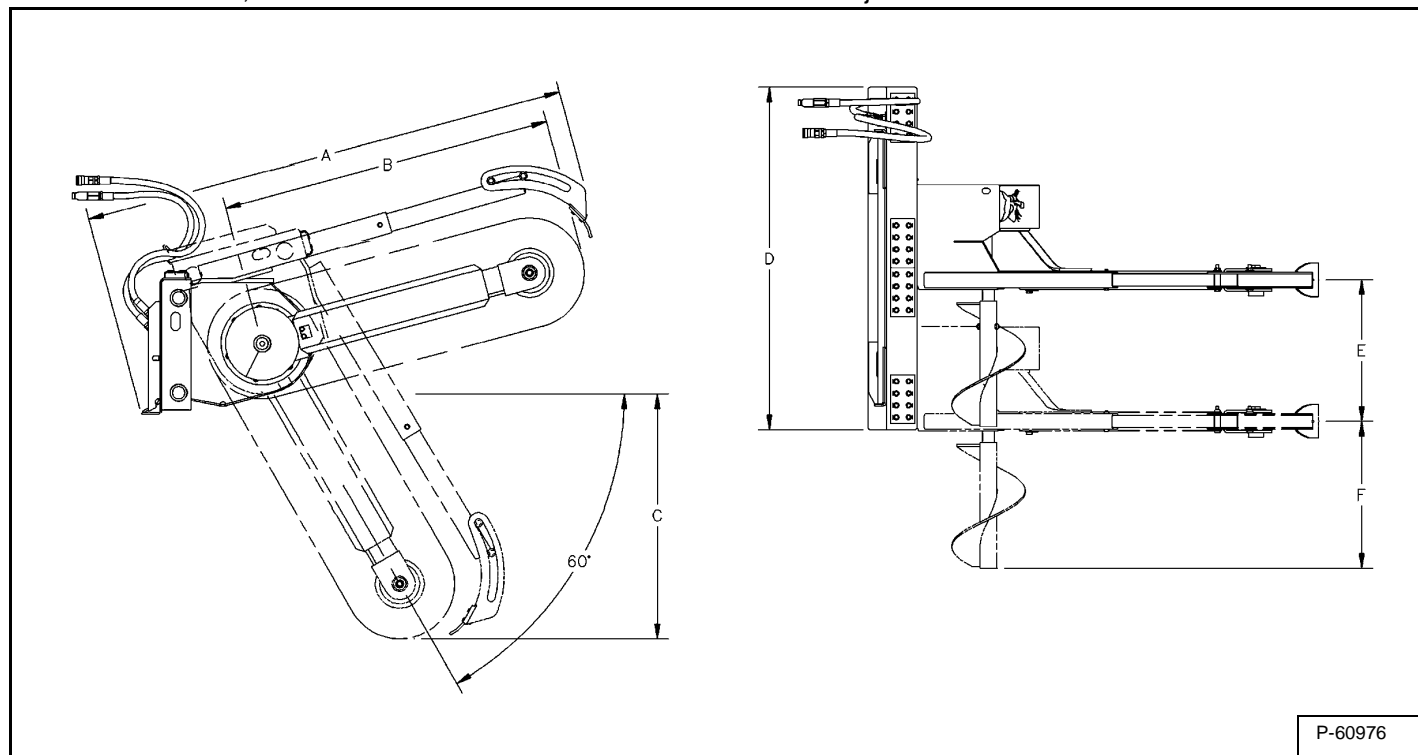
**TEHNILISED  
ANDMED**



## KRAAVIADRA TÖÖSEADME ANDMED

### LT213 ja LT313

- Kõik mõõtmed on esitatud millimeetrites.
- Kus rakendatav, seal vastavad tehnilised andmed **ISO** standarditele ja võivad eelneva etteteatamiseta muutuda.

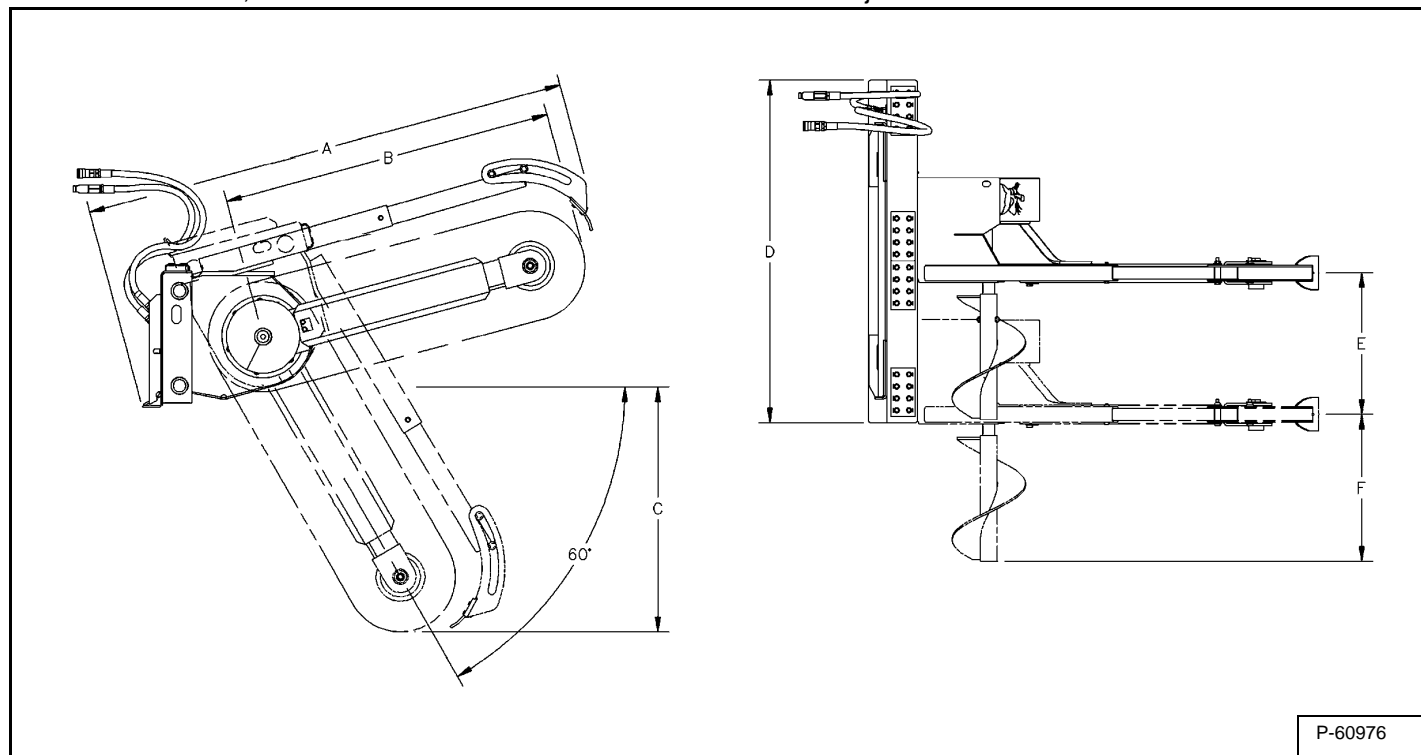


KIRJELDUS	LT 213	LT 313 (91 CM)	LT 313 (122 CM)
Töömäss (ilma hammasteta)	329 kg	433 kg	444 kg
Kogupikkus (A)	1880 mm	2019 mm	2273 mm
Voolukiiruse vahemik	42–68 L/min	57–83 L/min	57–83 L/min
Maksimaalne tööõhk	20684 kPa	20684 kPa	20684 kPa
Keti suurus	42 mm	50,8 mm	50,8 mm
Keti kiirus 68 L/min	98,5 m/min	106,7 m/min	106,7 m/min
Poomi standardpikkus (B)	1334 mm	1410 mm	1664 mm
Raami laius (D)	1422 mm	1422 mm	1422 mm
Kaevesügavus 60 (C)	0,9 m	0,9 m	1,2 m
Keti pingutaja	Määrdesilinder	Määrdesilinder	Määrdesilinder
Puuri diameeter	305 mm	305 mm	305 mm
Pinnasepuuri läbimõõt (F)	351–401 mm	607–686 mm	607–686 mm
Külgnihke liikumine (E)	587 mm	587 mm	587 mm
Saadaolevad lõikelaiused	101–203 mm	152–305 mm	152–305 mm

## KRAAVIADRA TÖÖSEADME ANDMED (JÄRG)

### LT414

- Kõik mõõtmed on antud millimeetrites
- Kus rakendatav, seal vastavad tehnilised andmed **ISO** standarditele ja võivad eelneva etteteatamiseta muutuda.

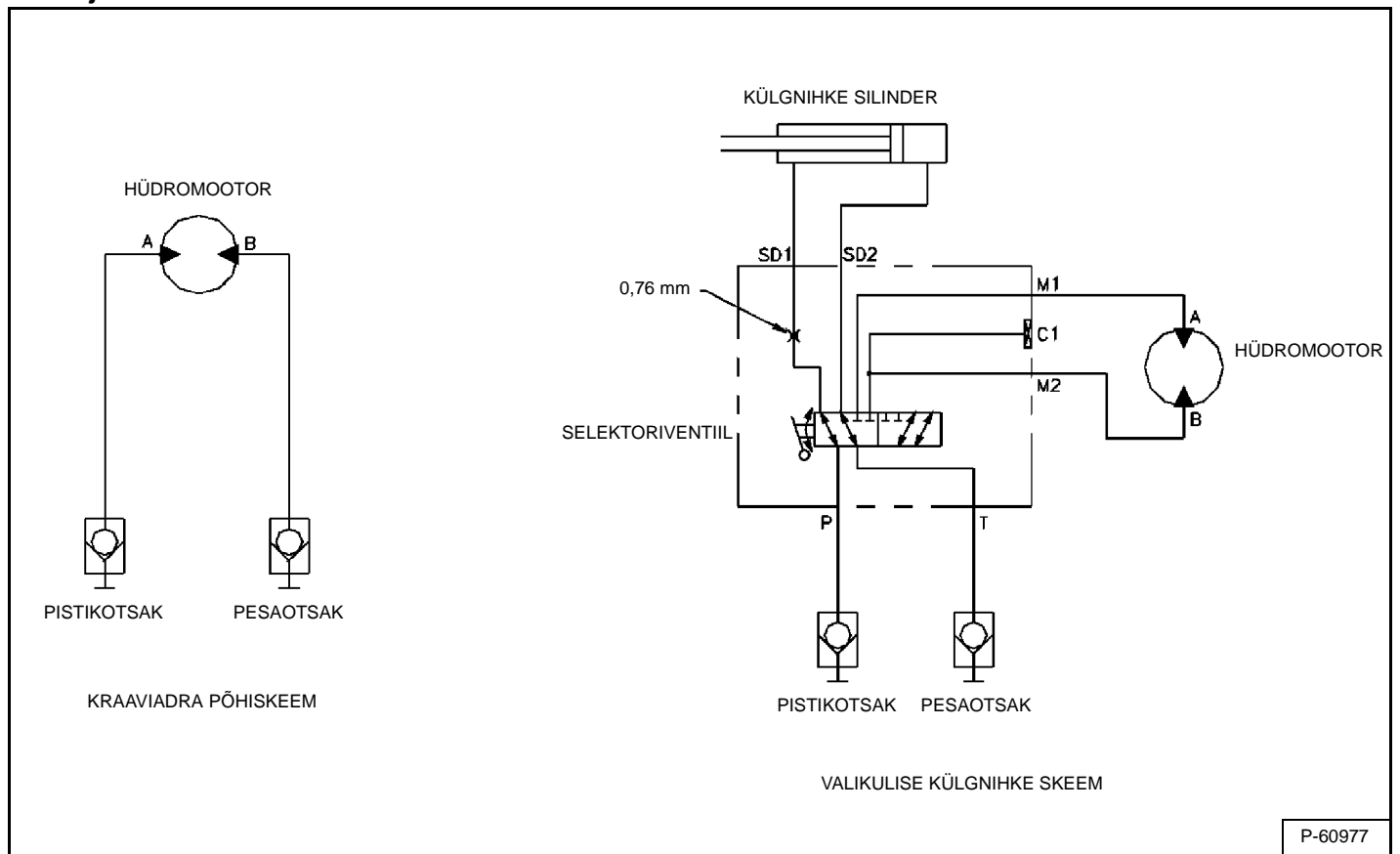


KIRJELDUS	LT414 (122 CM)	LT414 (152 CM)
Töömass (ilma hammasteta)	539 kg	556 kg
Kogupikkus (A)	2286 mm	2642 mm
Voolukiiruse vahemik	105–151 L/min	105–151 L/min
Maksimaalne töö rõhk	22750 kPa	22750 kPa
Keti suurus	50,8 mm	50,8 mm
Keti kiirus 68 L/min	100 m/min	100 m/min
Poomi standardpikkus (B)	1651 mm	2011 mm
Raami laius (D)	1428,8 mm	1428,8 mm
Kaevesügavus 60 (C)	1270 mm	1575 mm
Keti pingutaja	Määrdesilinder	Määrdesilinder
Puuri diameeter	305 mm / 362 mm	305 mm / 362 mm
Pinnasepuuri läbimõõt (F)	594–671 mm	594–671 mm
Külgnihke liikumine (E)	554 mm	554 mm
Saadaolevad lõikelaiused	152–305 mm	152–203 mm



# HÜDRAULIKASÜSTEEMI SKEEM

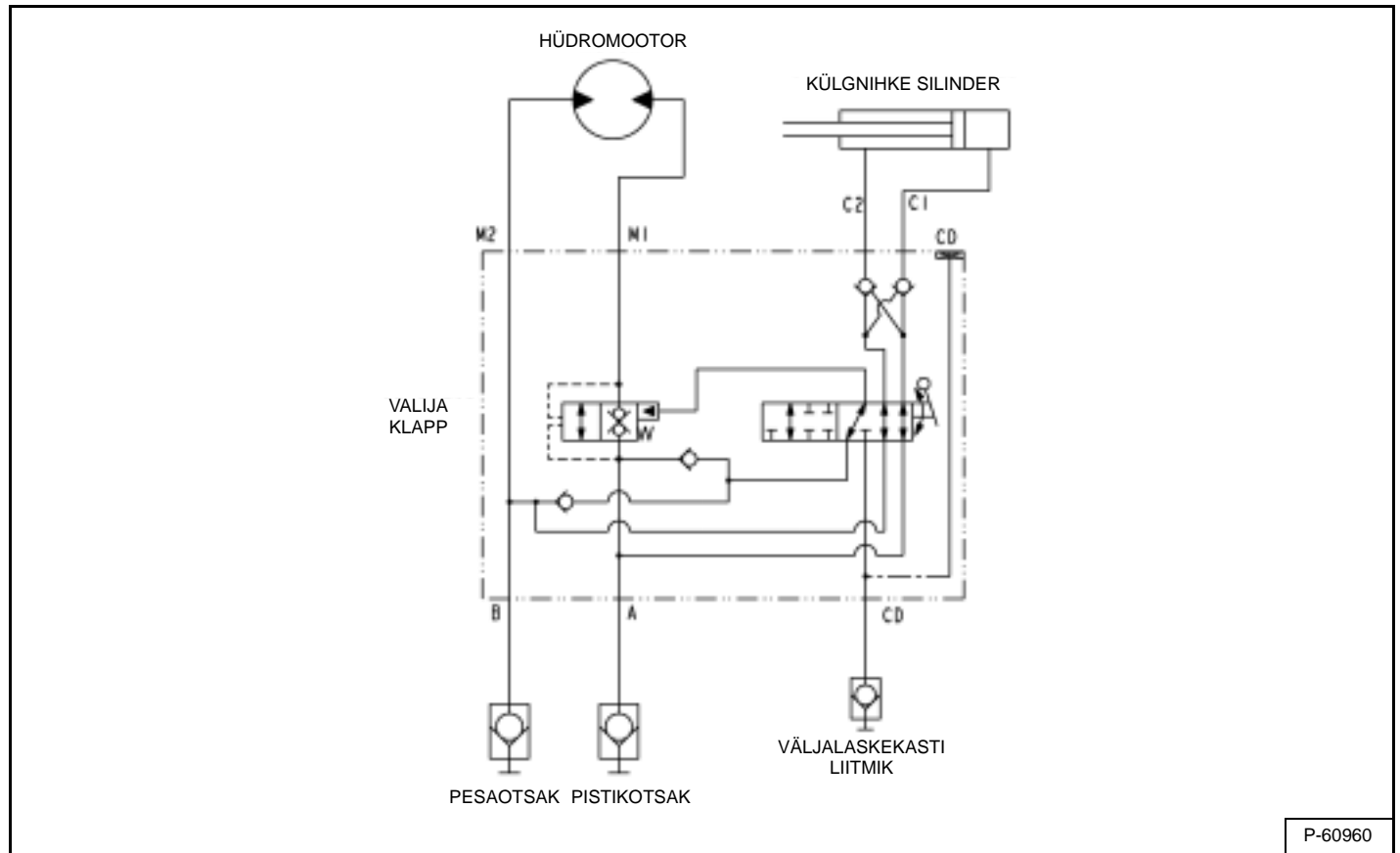
## LT213 ja LT313



P-60977

# HÜDRAULIKASÜSTEEMI SKEEM (JÄRG)

LT414



P-60960

# GARANTII

## BOBCATI TÖÖSEADMED

DOOSAN BENELUX S.A. garanteerib enda volitatud edasimüüjatele, kes omakorda garanteerivad lõppkasutajale / valdajale, et ühelgi Bobcati seerianumbriga tööseadmel ei ole puudusi materjalide ega töö osas kaheteist kuu jooksul alates tarnimisest lõppkasutajale / valdajale. Bobcati tööseadme on tootnud Bobcati või selle on heaks kiitnud ja seda müüb DOOSAN BENELUX S.A..

Garantiiaja jooksul vahetab Bobcati volitatud edasimüüja välja või asendab toote DOOSAN BENELUX S.A. 1 valikul, tasu ei nõuta osade, töö ja seadmete reisiaja eest, olenemata sellest, millise Bobcati toote töös esineb tõrkeid puuduste tõttu materjalis ja töös. Lõppkasutaja / valdaja teatab volitatud edasimüüjale puuduse ilmnenemisest kiiresti ja kirjalikult ning annab piisavalt aega asendamiseks või parandamiseks. DOOSAN BENELUX S.A. võib enda äranägemisel nõuda, et defektsed osad tagastataks tootjale. Bobcati toote saatmise eest Bobcati tööseadmete volitatud edasimüüjale garantiiremondi tegemiseks vastutab lõppkasutaja / valdaja.

Hooldust tuleb teostada korraliselt ja see tuleb dokumenteerida. Kasutama peab ehtsaid komponente/määrdeid. Garantii ei kata õlisid, määrdeid ja korralisel hooldusel väljavahetatavate ega kiiresti kuluvate osade asendamist. Tihvtid ja puksid on harilikud kulumaterjalid ning garantii neid ei kata.

Garantii ei kata väärkasutusest, õnnetustest, ümberehitustest, Bobcati toote kasutamisest tööseadmena Bobcati heakskiitmata seadmetel, õhuvoolu takistamisest või kasutusjuhendi kasutamise- või hooldusjuhiste eiramisest tulenevaid kahjusid.

DOOSAN BENELUX S.A.'I VÄLISTAB KÕIK MUUD TINGIMUSED, GARANTIID VÕI ESITUSED, OTSESED VÕI KAUDSED, SEADUSEKOHASED VÕI MUUD (VÄLJA ARVATUD OMANDIÕIGUSE GARANTII), SEALHULGAS KÕIK KAUDSED GARANTIID JA TINGIMUSED, MIS ON SEOTUD KAUBANDUSLIKU VÄÄRTUSE, RAHULDAVA KVALITEEDI JA SOBIVUSEGA TEATUD OTSTARBEKS.

BOBCAT EUROPE'I PARANDUSED NII ILMSETES KUI VARJATUD PUUDUSTES ÜLALMAINITUD VIISIL JA AJA JOOKSUL TÄHENDAVAD KÕIGI DOOSAN BENELUX S.A. KOHUSTUSTE TÄITMIST SELLISTE PUUDUSTE SUHTES, PÕHINEGU NEED LEPINGUL, GARANTIIL, KAHJU TEKITAMISEL, HOOLIMATUSEL, KAHJUTASUL, OTSESEL KOHUSTUSEL VÕI OLGU MUUL VIISIL SELLEST TOOTEST TULENEVAD VÕI SELLEGA SEOTUD.

LÕPPKASUTAJA / VALDAJA ÕIGUSKAITSEVAHENDID, MIS ON LOETLETUD ÜLAL GARANTIISÄTETES, ON AINUÕIGUSLIKUD JA KOGU VASTUTUS, MILLE VÕTAB DOOSAN BENELUX S.A.'I KOOS KÕIGI SEOTUD EMA- JA TÛTARETTEVÕTETEGA VÕI EDASIMÜÜJATEGA, KÄESOLEVA MÜÜGITEHINGU VÕI TEENUSE OSAS SEoses SEADME TALITLUSE VÕI RIKKUMISTEGA, VÕI MIS TULENEB TRANSPORDIST, PAIGALDAMISET, PARANDAMISET VÕI TEHNILISEST JUHENDIST, MIDA ON KÄSITLETUD VÕI MIS ON ESITATUD SELLES KAUBATEHINGUS, PÕHINEGU SEE KAS LEPINGUL, GARANTIIL, RIKKUMISEL, HOOLETUSEL, KAHJUTASUL, OTSESEL KOHUSTUSEL VÕI MUUL, EI ÜLETA SELLE TOOTE OSTUHINDA, MILLE KOHTA VASTAV KOHUSTUS KEHTIB.

DOOSAN BENELUX S.A.'IL JA ÜHELGI TEMA EMA- VÕI TÛTARETTEVÕTTEL NING EDASIMÜÜJAL EI OLE MINGIL JUHUL SELLE MÜÜGITEHINGUGA SEOTUD KOHUSTUSI LÕPPKASUTAJA, ÜHEGI ASJAST HUVITATUD OSAPOOLE, KASUSAAJA EGA VOLITATUD ISIKU SUHTES, MIS PUUDUTAVAD ÜKSKÕIK MILLIST TULENEVAT, JUHUSLIKKU, KAUDSET, ERILIST VÕI RAHALISELT HÛVITATAVAT KAHJU, MIS TULENEB SELLEST MÜÜGITEHINGUST VÕI SELLE RIKKUMISEST, VÕI MÛÛDUD TOOTES ESINEVA PUUDUSE, RIKKE VÕI TÕRKE HÛVITAMIST, TULENEGU SEE KASUTUSEST TINGITUD KAHJUDEST, KAOTATUD KASUMIST VÕI KÄIBEST, HUVIDEST, FIRMA MAINE KAHJUSTUSEST, TÕÖSEISAKUST, MUUDE KAUPADE KAHJUSTUSEST, SEISAKUTEST VÕI TÕÖTAMATUSEST PÕHJUSTATUD KAHJUDEST, SUURENENUD KULUTUSTEST TÕÖLE VÕI KLIENDI VÕI KASUTAJA KAHJUNÕUETEST TEENUSE KATKESTUSE KORRAL, PÕHINEGU SELLINE KAHJU LEPINGUL, GARANTIIKIRJAL, RIKKUMISEL, HOOLETUSEL, KAHJUNÕUDEL, OTSESEL KOHUSTUSEL, MUUL PÕHJUSEL VÕI MITTE.





**Bobcat®**



**Bobcat**®

# WARRANTY

## BOBCAT ATTACHMENTS

DOOSAN BENELUX S.A. warrants to its authorised dealers who in turn warrant to the end-user / owner that each Bobcat serial-numbered attachment will be free from proven defects in material and workmanship for twelve months after delivery to the end-user / owner. A Bobcat Attachment is defined as being manufactured by Bobcat or having been approved and sold by DOOSAN BENELUX S.A..

During the warranty period, the authorised Bobcat dealer shall repair or replace, at DOOSAN BENELUX S.A.'s option, without charge for parts, labour and travel time of mechanics any part of the Bobcat product which fails because of defects in material and workmanship. The end-user / owner shall provide the authorised dealer with prompt written notice of the defect and allow reasonable time for replacement or repair. DOOSAN BENELUX S.A. may, at its option, request that failed parts to be returned to the factory. Transportation of the Bobcat product to the authorised Bobcat attachment dealer for warranty work is the responsibility of the end-user / owner.

Service schedules must be adhered to, documented and genuine parts / lubricants must be used. The warranty does not cover oils, lubricants and replacement of scheduled service items and / or high wear items. Pins and bushings are considered to be normal consumable items and are not warranted.

The warranty does not cover damages resulting from abuse, accidents, alterations, use of the Bobcat product as an attachment on any equipment not approved by Bobcat, air flow obstructions, or failure to maintain or use the Bobcat product according to the instructions applicable to it.

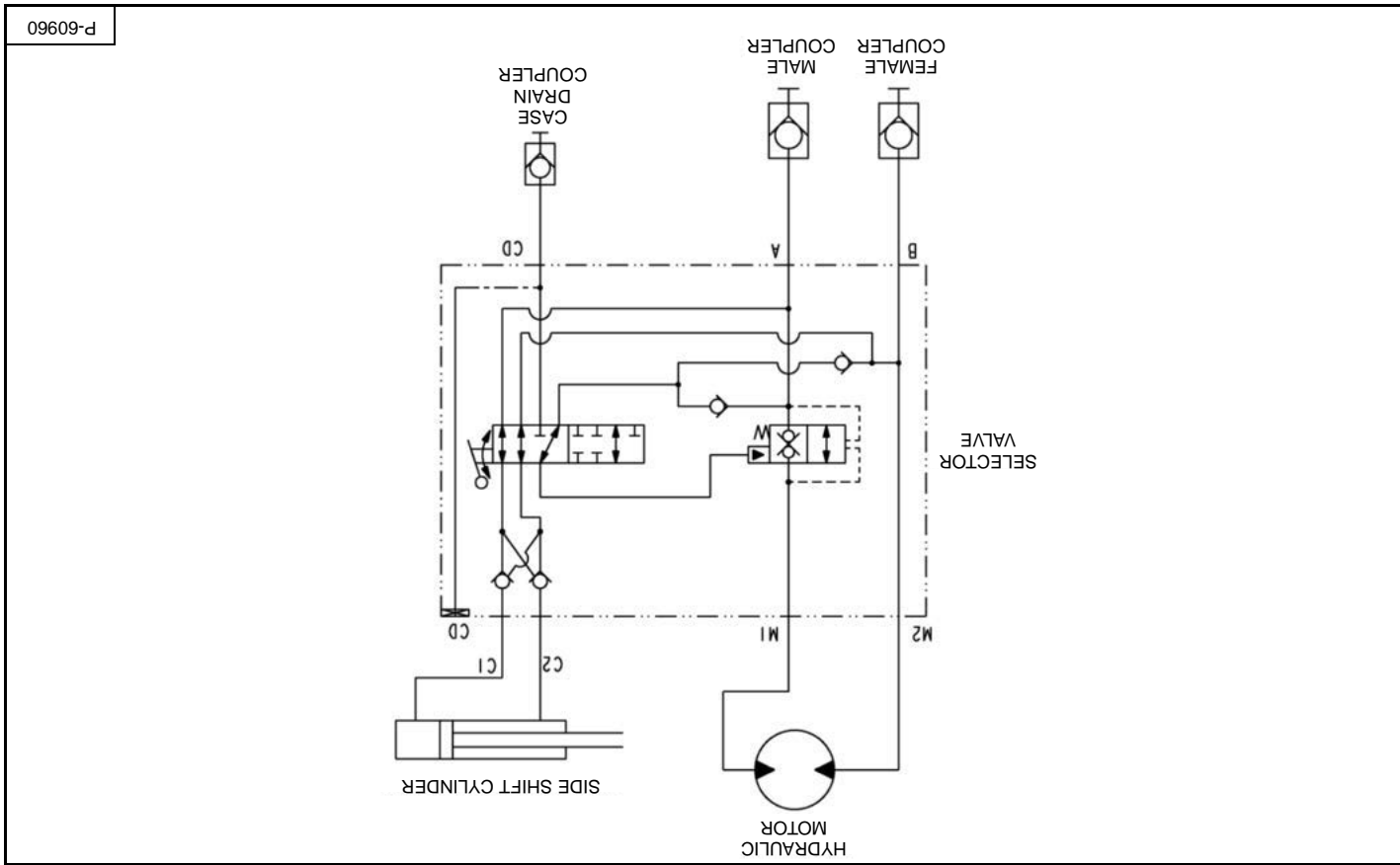
DOOSAN BENELUX S.A. EXCLUDES OTHER CONDITIONS, WARRANTIES OR REPRESENTATIONS OF ALL KINDS, EXPRESSED OR IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE (EXCEPT THAT OF TITLE) INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES AND CONDITIONS RELATING TO MERCHANTABILITY, SATISFACTORY QUALITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

CORRECTIONS BY DOOSAN BENELUX S.A. OF NONCONFORMITIES WHETHER PATENT OR LATENT, IN THE MANNER AND FOR THE TIME PERIOD PROVIDED ABOVE, SHALL CONSTITUTE FULFILMENT OF ALL LIABILITIES OF DOOSAN BENELUX S.A. FOR SUCH NONCONFORMITIES, WHETHER BASED ON CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, INDEMNITY, STRICT LIABILITY OR OTHERWISE WITH RESPECT TO OR ARISING OUT OF SUCH PRODUCT.

THE REMEDIES OF THE END-USER / OWNER SET FORTH UNDER THE PROVISIONS OF THE WARRANTY OUTLINED ABOVE ARE EXCLUSIVE AND THE TOTAL LIABILITY OF DOOSAN BENELUX S.A. INCLUDING ANY HOLDING, SUBSIDIARY, ASSOCIATED OR AFFILIATED COMPANY OR DISTRIBUTOR SHALL IN NO EVENT BE LIABLE TO THE END-USER / OWNER, ANY SUCCESSORS IN INTEREST OR ANY BENEFICIARY OR ASSIGNEE RELATING TO THIS SALE FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, INDIRECT, SPECIAL OR PUNITIVE DAMAGES ARISING OUT OF THIS SALE OR BY ANY BREACH THEREOF, OR ANY DEFECT IN, OR FAILURE OF, OR MALFUNCTION OF THE PRODUCT UNDER THIS SALE, WHETHER BASED UPON LOSS OF USE, LOST PROFITS OR REVENUE, INTEREST, LOST GOODWILL, WORK STOPPAGE, IMPAIRMENT OF OTHER GOODS, LOSS BY REASON OF SHUTDOWN OR NON-OPERATION, INCREASED EXPENSES OF OPERATION OR CLAIMS OF USER OR CUSTOMERS OF THE USER FOR SERVICE INTERRUPTION WHETHER OR NOT SUCH LOSS OR DAMAGE IS BASED ON CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, INDEMNITY, STRICT LIABILITY OR OTHERWISE.

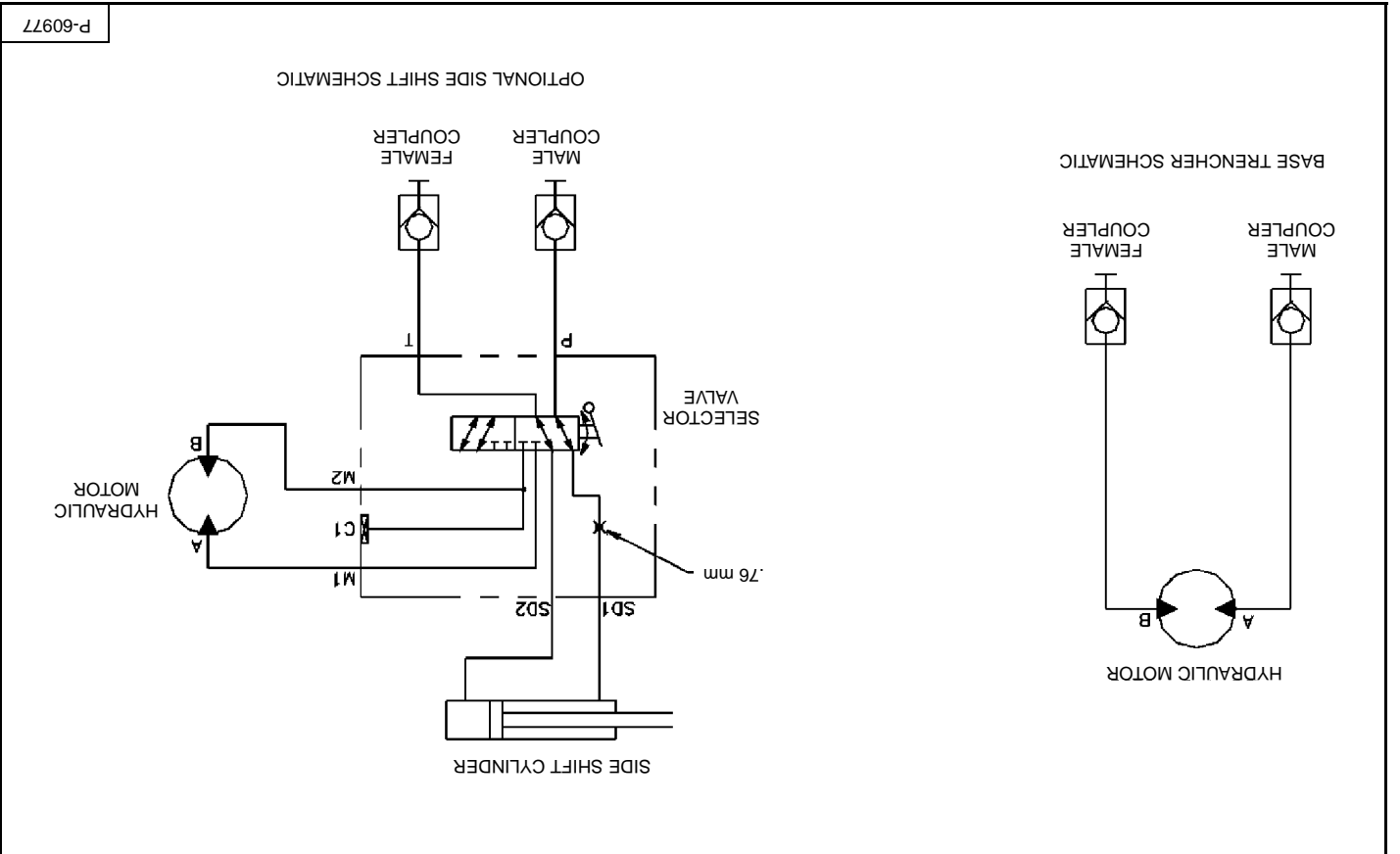
DOOSAN BENELUX S.A. INCLUDING ANY HOLDING, SUBSIDIARY, ASSOCIATED OR AFFILIATED COMPANY AND DISTRIBUTOR SHALL IN NO EVENT BE LIABLE TO THE END-USER / OWNER, ANY SUCCESSORS IN INTEREST OR ANY BENEFICIARY OR ASSIGNEE RELATING TO THIS SALE FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, INDIRECT, SPECIAL OR PUNITIVE DAMAGES ARISING OUT OF THIS SALE OR BY ANY BREACH THEREOF, OR ANY DEFECT IN, OR FAILURE OF, OR MALFUNCTION OF THE PRODUCT UNDER THIS SALE, WHETHER BASED UPON LOSS OF USE, LOST PROFITS OR REVENUE, INTEREST, LOST GOODWILL, WORK STOPPAGE, IMPAIRMENT OF OTHER GOODS, LOSS BY REASON OF SHUTDOWN OR NON-OPERATION, INCREASED EXPENSES OF OPERATION OR CLAIMS OF USER OR CUSTOMERS OF THE USER FOR SERVICE INTERRUPTION WHETHER OR NOT SUCH LOSS OR DAMAGE IS BASED ON CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, INDEMNITY, STRICT LIABILITY OR OTHERWISE.





# HYDRAULIC SCHEMATIC

LT213 And LT313



P-60977

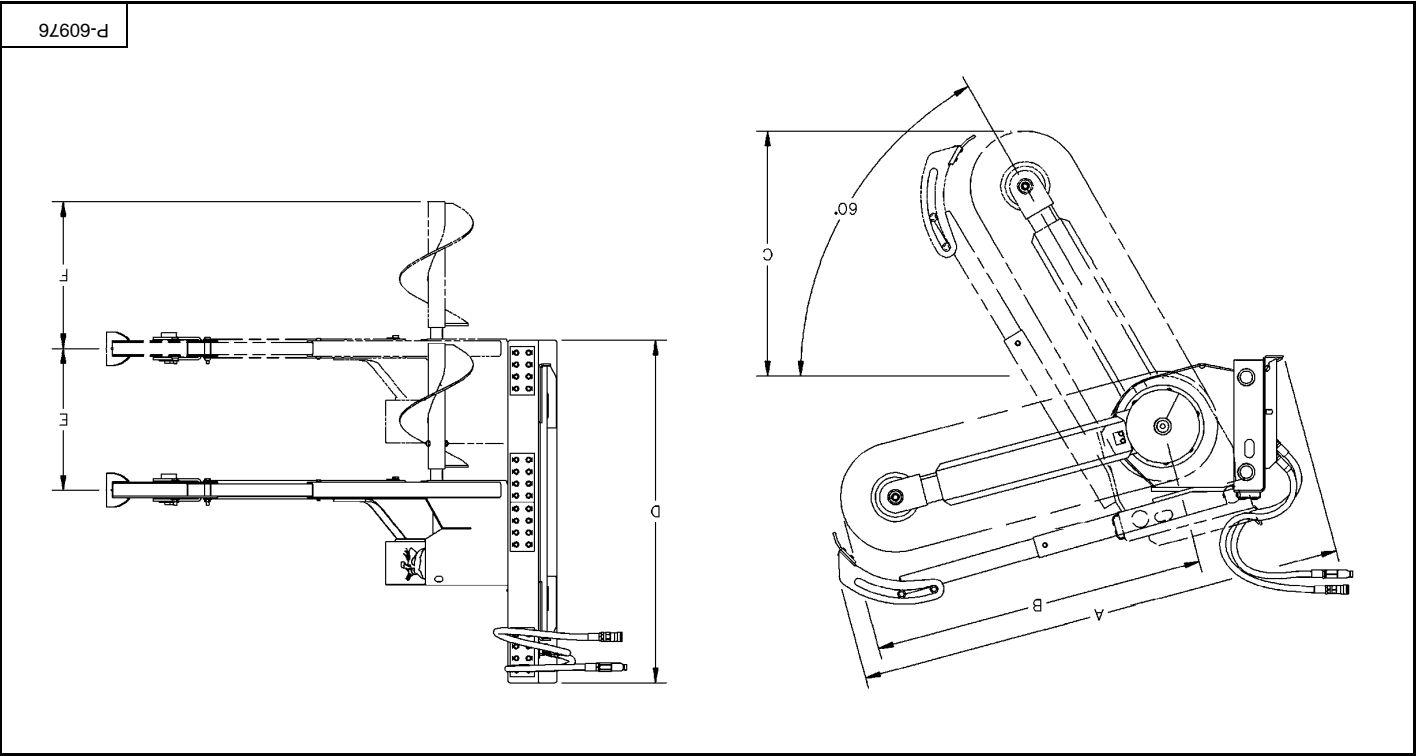


**TRENCHER ATTACHMENT SPECIFICATIONS (CONT'D)**

**LT414**

- All dimensions are shown in millimetres

- Where applicable, specifications conform to **ISO** standards and are subject to change without notice.

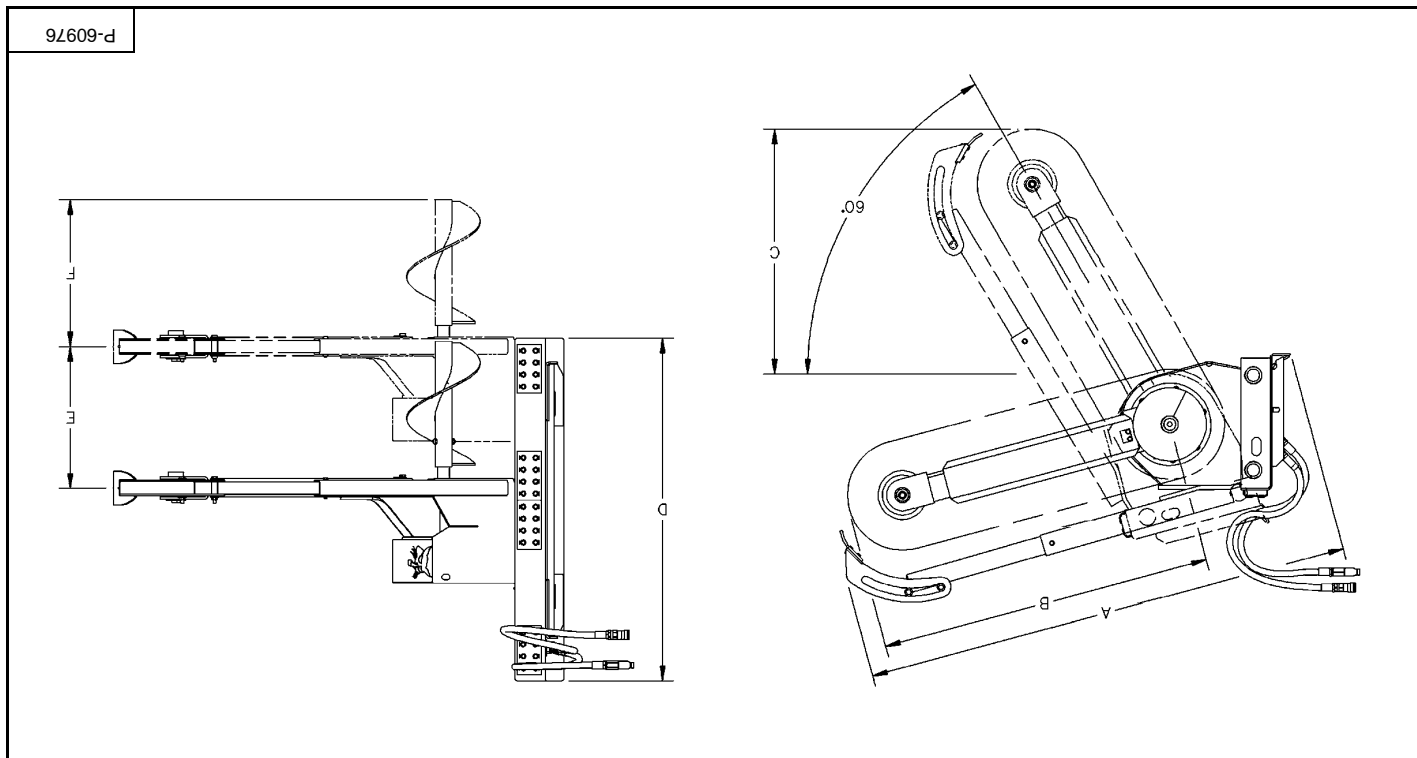


DESCRIPTION	LT414 (122 CM)	LT414 (152 CM)
Operating Weight (Without Teeth)	539 kg	556 kg
Overall Length (A)	2286 mm	2642 mm
Flow Range	105-151 L/min.	105-151 L/min.
Maximum Operating Pressure	22750 KPa	22750 KPa
Chain Size	50.8 mm	50.8 mm
Chain Speed @ 68 L/min	100 m/min	100 m/min
Standard Boom Length (B)	1651 mm	2011 mm
Frame Width (D)	1428.8 mm	1428.8 mm
Digging Depth @ 60° (C)	1270 mm	1575 mm
Chain Tightener	Grease Cylinder	Grease Cylinder
Auger Diameter	305 mm / 362 mm	305 mm / 362 mm
Auger Clearance (F)	594-671 mm	594-671 mm
Side Shift Travel (E)	554 mm	554 mm
Trenching Widths Available	152-305 mm	152-203 mm

## TRENCHER ATTACHMENT SPECIFICATIONS

### LT213 And LT313

- All dimensions are shown in millimetres.
- Where applicable, specifications conform to ISO standards and are subject to change without notice.



DESCRIPTION	LT 213	LT 313 (91 CM)	LT 313 (122 CM)
Operating Weight (Without Teeth)	329 kg	433 kg	444 kg
Overall Length (A)	1880 mm	2019 mm	2273 mm
Flow Range	42-68 L/min.	57-83 L/min.	57-83 L/min.
Maximum Operating Pressure	20684 KPa	20684 KPa	20684 KPa
Chain Size	42 mm	50.8 mm	50.8 mm
Chain Speed @ 68 L/min	98.5 m/min.	106.7 m/min.	106.7 m/min.
Standard Boom Length (B)	1334 mm	1410 mm	1664 mm
Frame Width (D)	1422 mm	1422 mm	1422 mm
Digging Depth @ 60° (C)	0.9 m	0.9 m	1.2 m
Chain Tightener	Grease Cylinder	Grease Cylinder	Grease Cylinder
Auger Diameter	305 mm	305 mm	305 mm
Auger Clearance (F)	351-401 mm	607-686 mm	607-686 mm
Side Shift Travel (E)	587 mm	587 mm	587 mm
Trenching Widths Available	101-203 mm	152-305 mm	152-305 mm



**SPECIFICATIONS**

HYDRAULIC SCHEMATIC ..... 77  
LT213 And LT313 ..... 77  
LT414 ..... 78

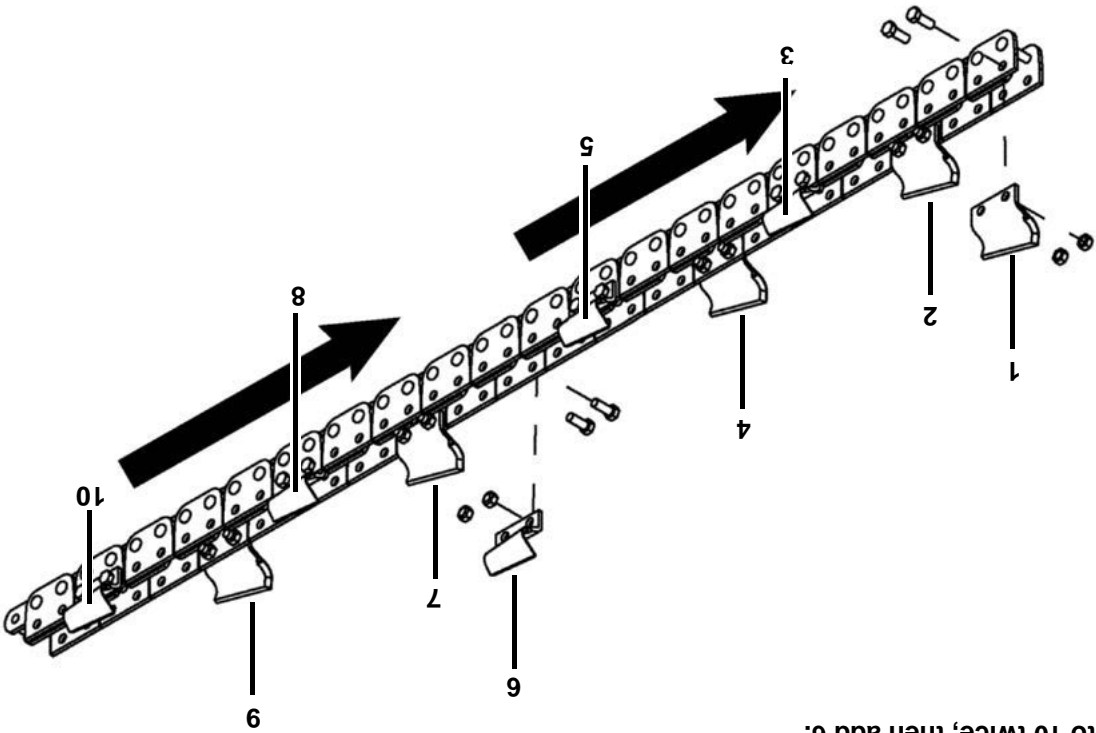
TRENCHER ATTACHMENT SPECIFICATIONS ..... 75  
LT213 And LT313 ..... 75  
LT414 ..... 76

**SPECIFICATIONS**



152 cm SS Cup/152 cm - Digging Chain

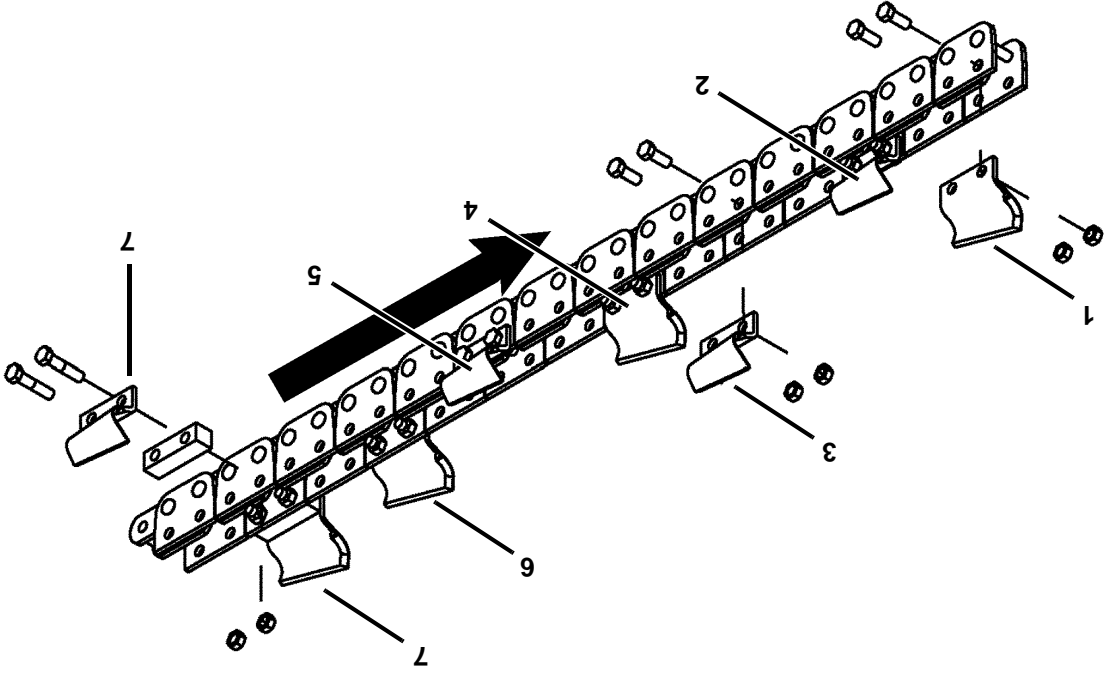
Repeat 1 to 10 twice, then add 6.



P-60958

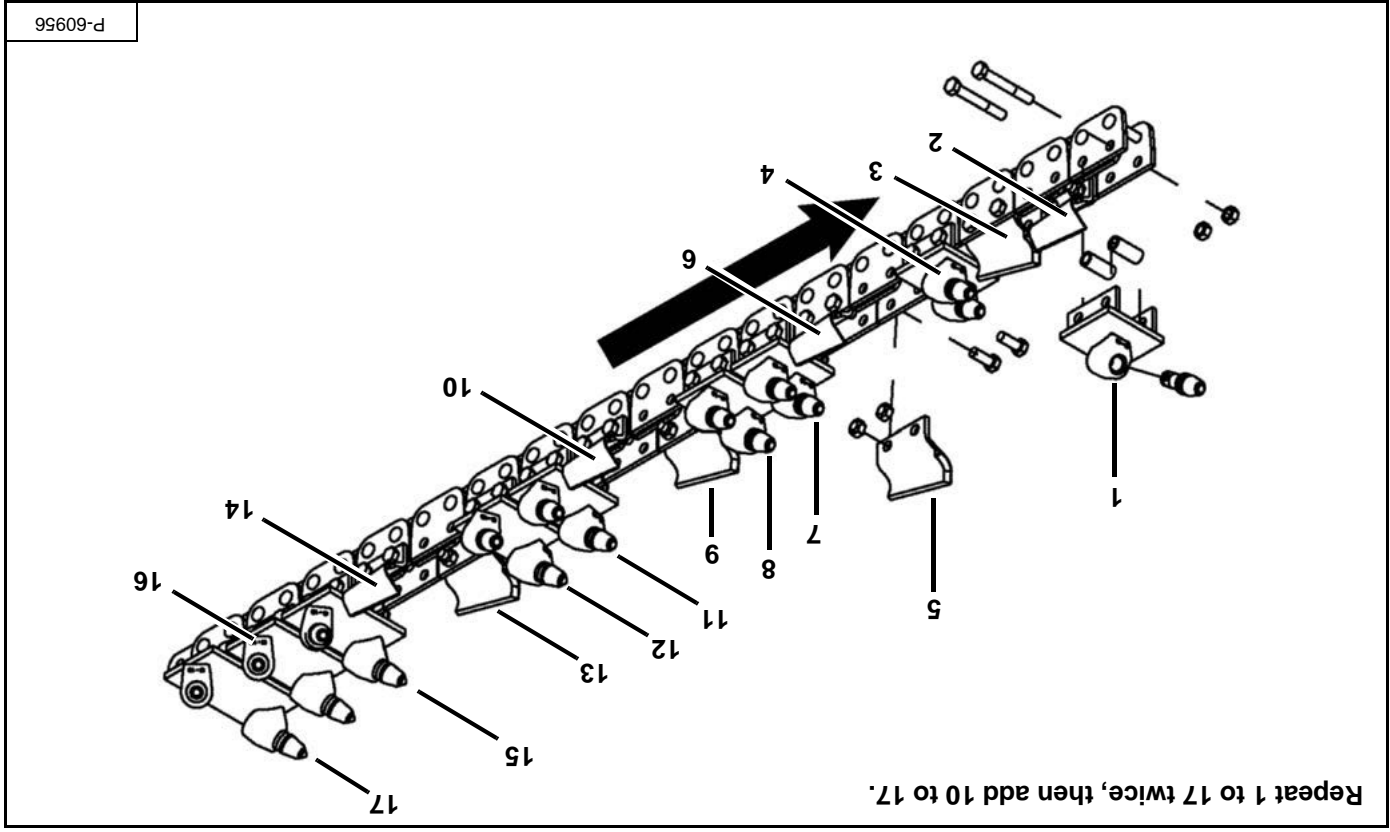
152 cm SS Cup/203 cm - Digging Chain

Repeat 1 to 7 three times.



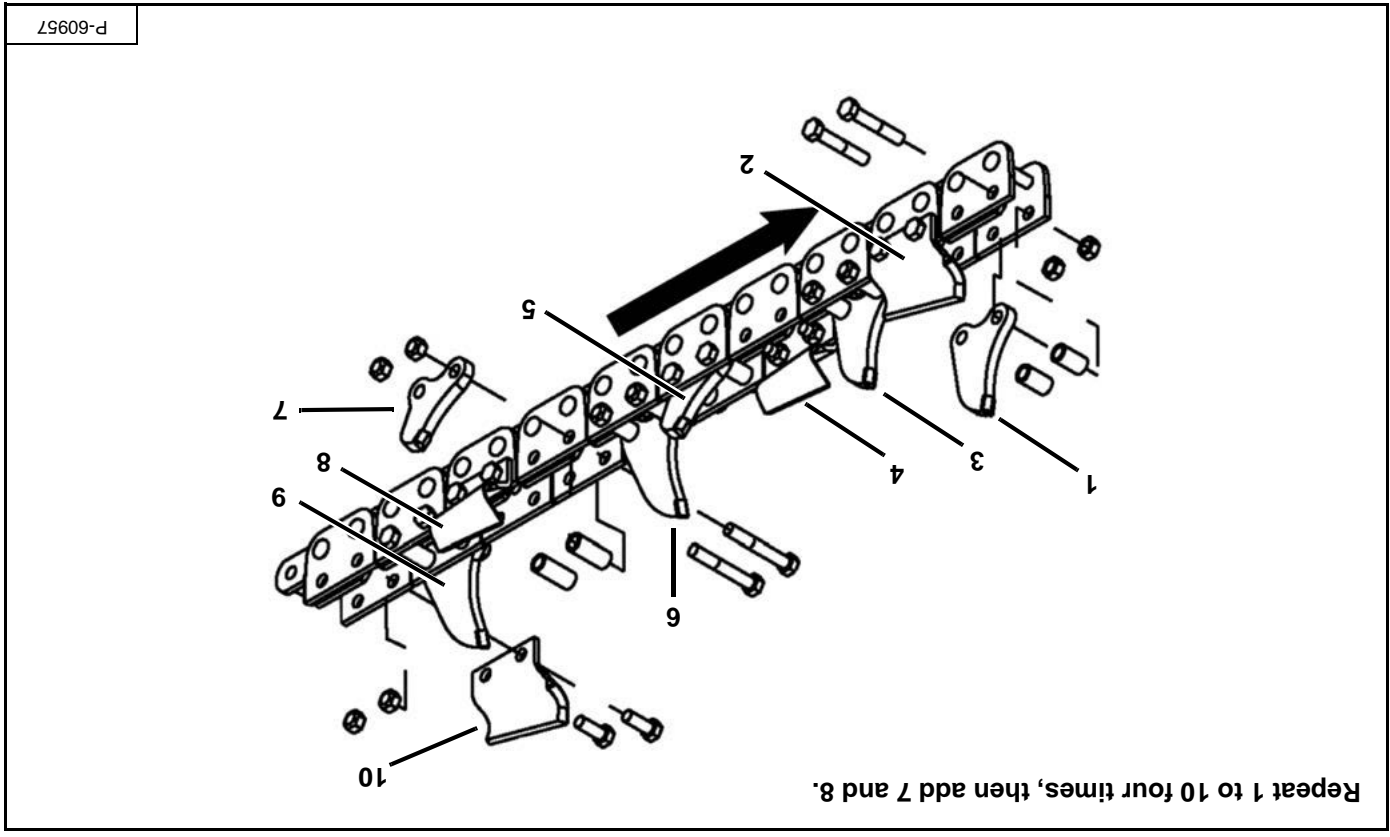
P-60959

152 cm DS Carbide Cup/203 cm - Digging Chain



P-60956

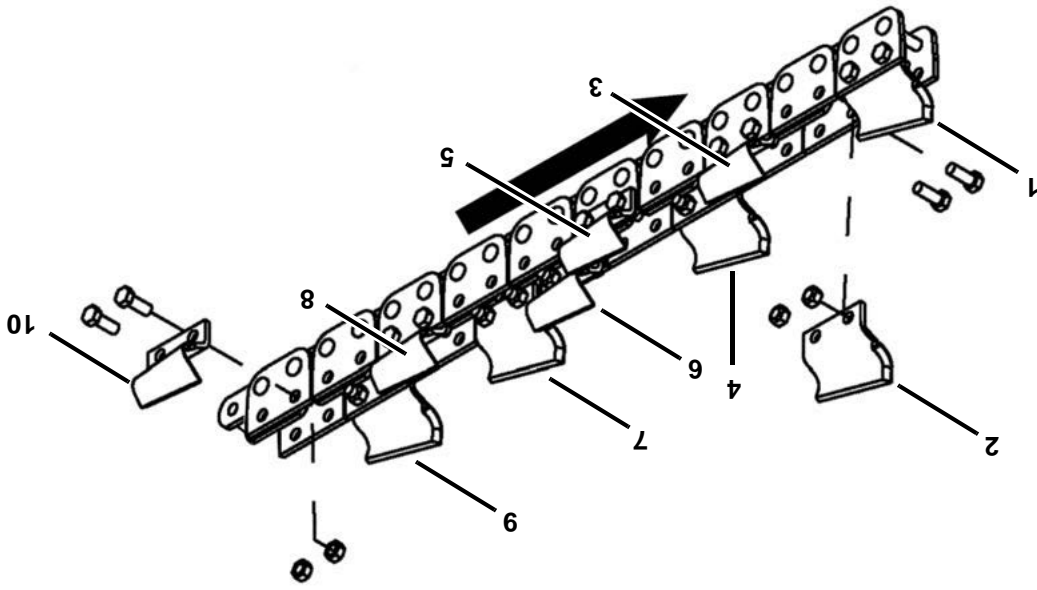
152 cm DS Shark Tooth/152 cm - Digging Chain



P-60957

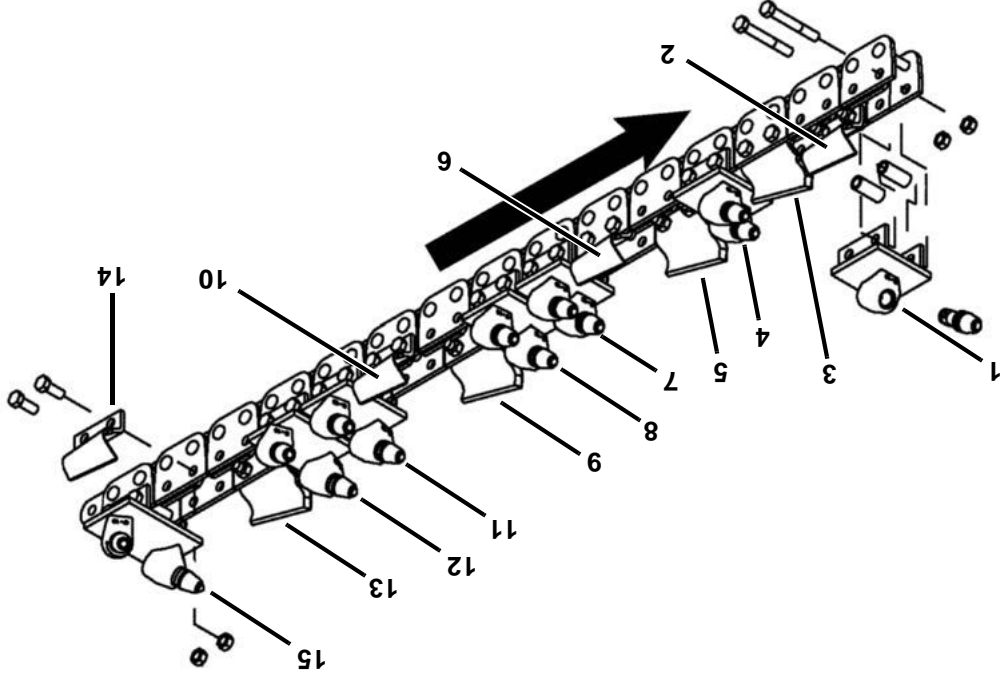
152 cm DS Cup/152 cm - Digging Chain

Start with 1 to 10 four times, then add 4 and 5.



152 cm DS Carbide Cup/152 cm - Digging Chain

Start with 1 to 15 twice, then add 4 and 15.



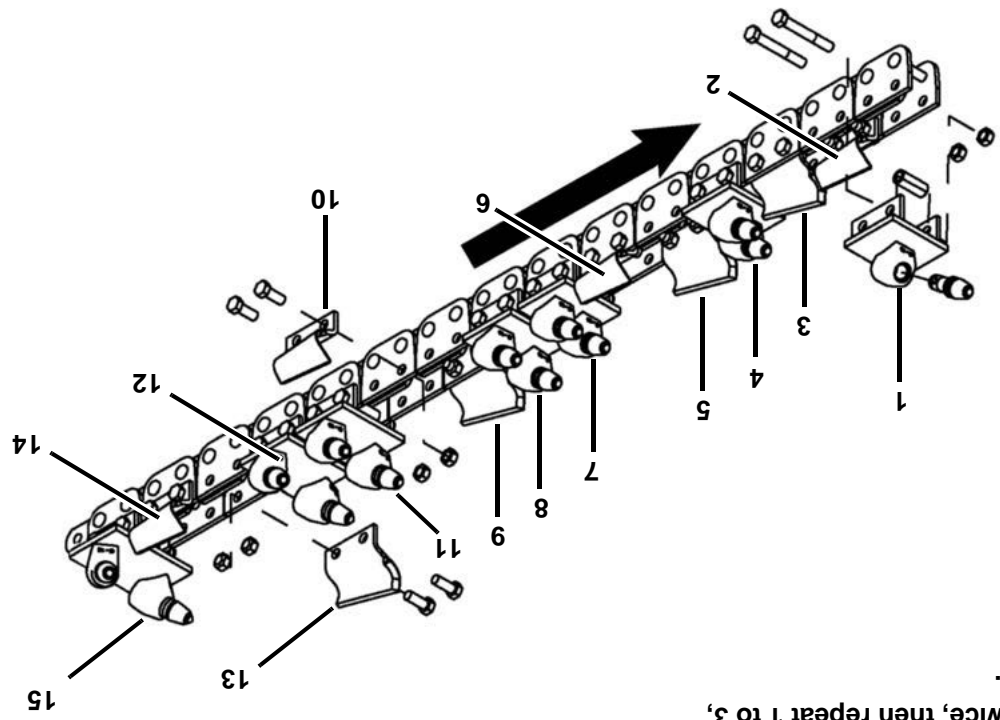
P-60955



LT14 CHAIN PATTERNS (CONT'D)

122 cm DS Carbide Cup/152 cm - Digging Chain

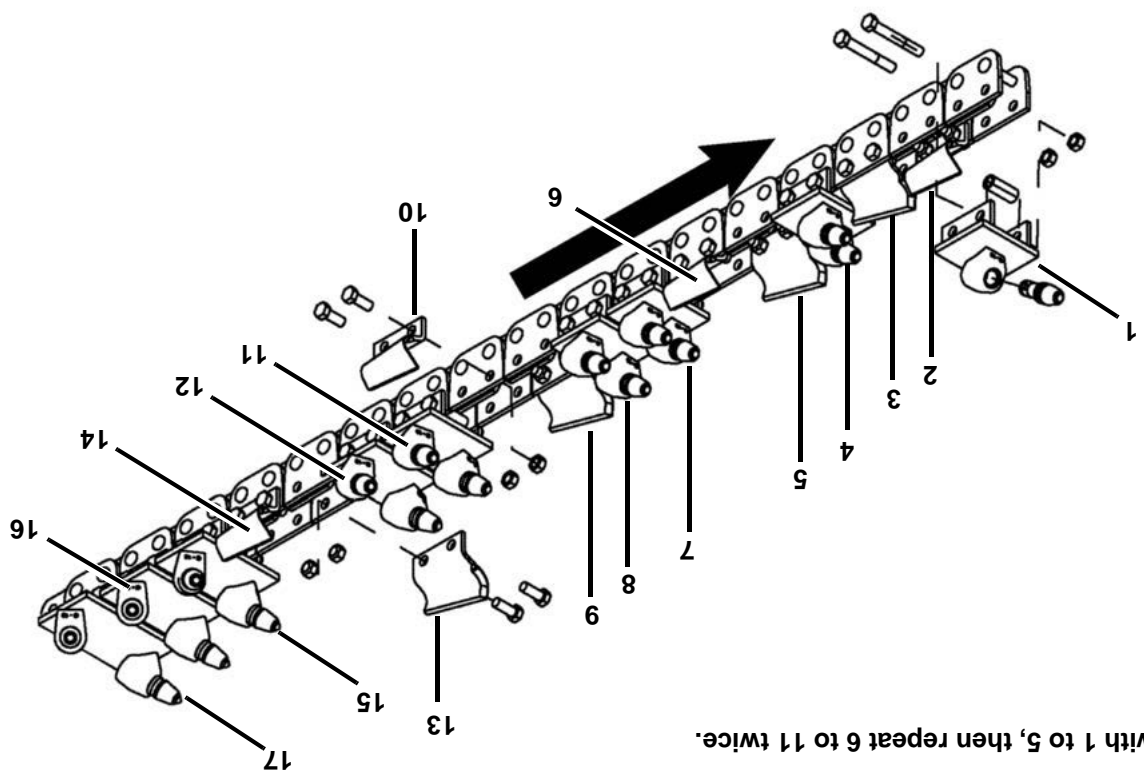
Repeat 1 to 15 twice, then repeat 1 to 3, then add 7 to 11.



P-60952

122 cm DS Carbide Cup/203 cm - Digging Chain

Start with 1 to 5, then repeat 6 to 11 twice.

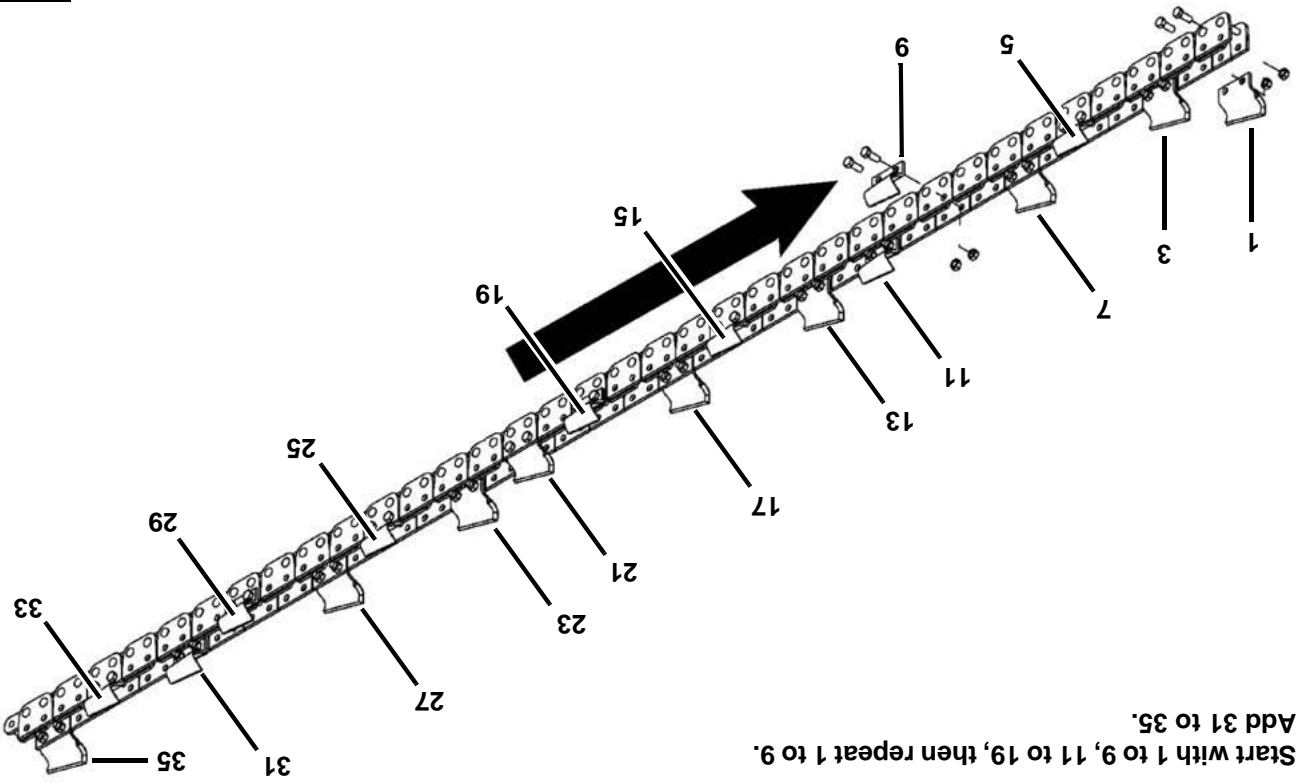


P-60953

LT14 CHAIN PATTERNS (CONT'D)

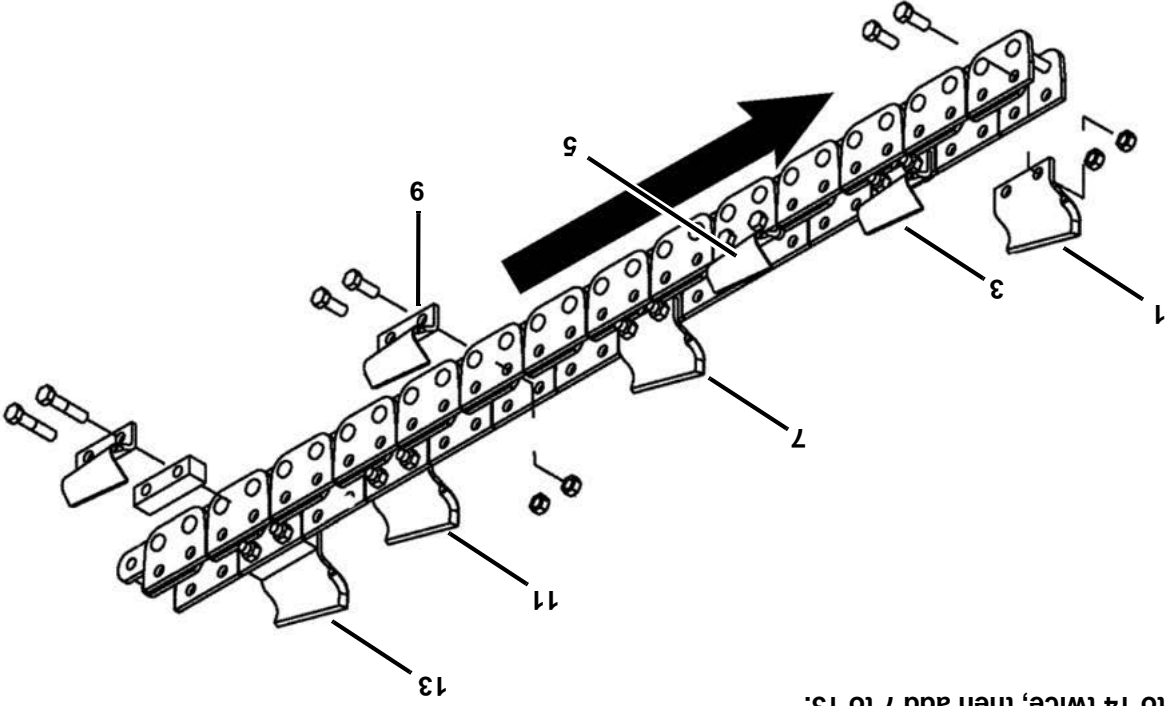
122 cm SS Cup/152 cm - Digging Chain

Start with 1 to 9, 11 to 19, then repeat 1 to 9. Add 31 to 35.



122 cm SS Cup/203 cm - Digging Chain

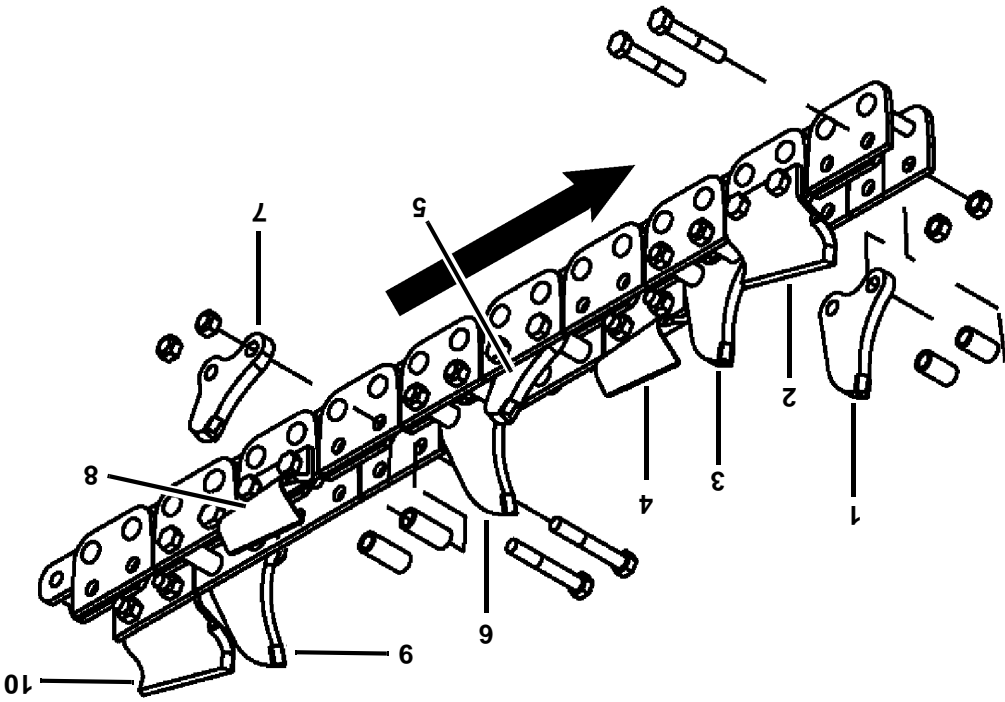
Repeat 1 to 14 twice, then add 7 to 13.



P-60951

122 cm Shark Tooth/152 cm - Digging Chain

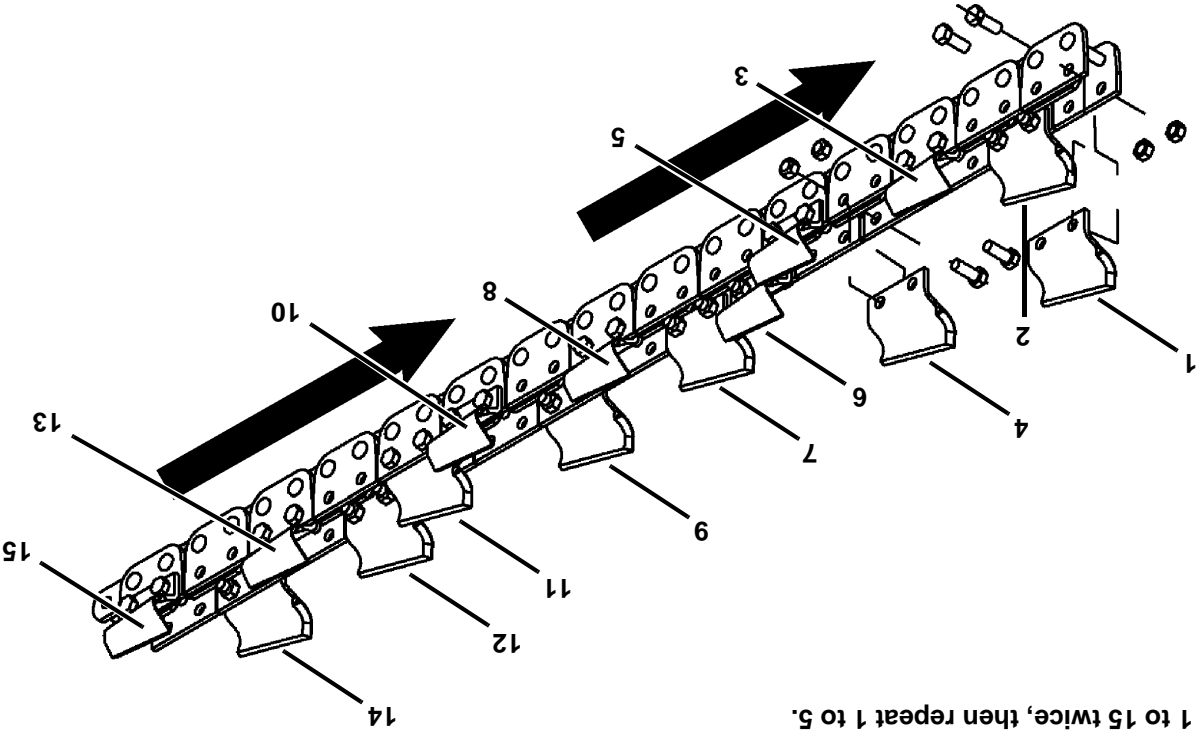
Repeat 1 to 10 three times, repeat station 3, then repeat stations 7 to 10.



P-60948

122 cm DS Cup/152 cm - Digging Chain

Start with 1 to 15 twice, then repeat 1 to 5.

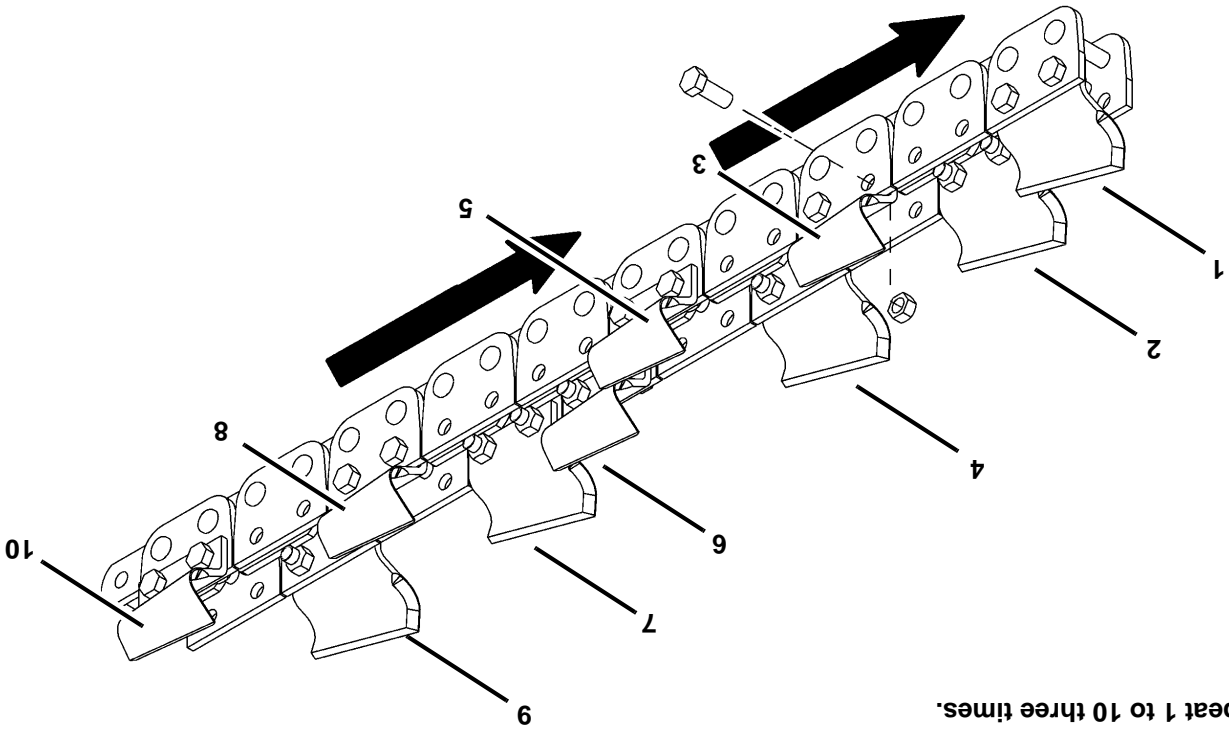


P-60949

LT313 CHAIN PATTERNS (CONT'D)

91 cm DSP/152 cm - Digging Chain

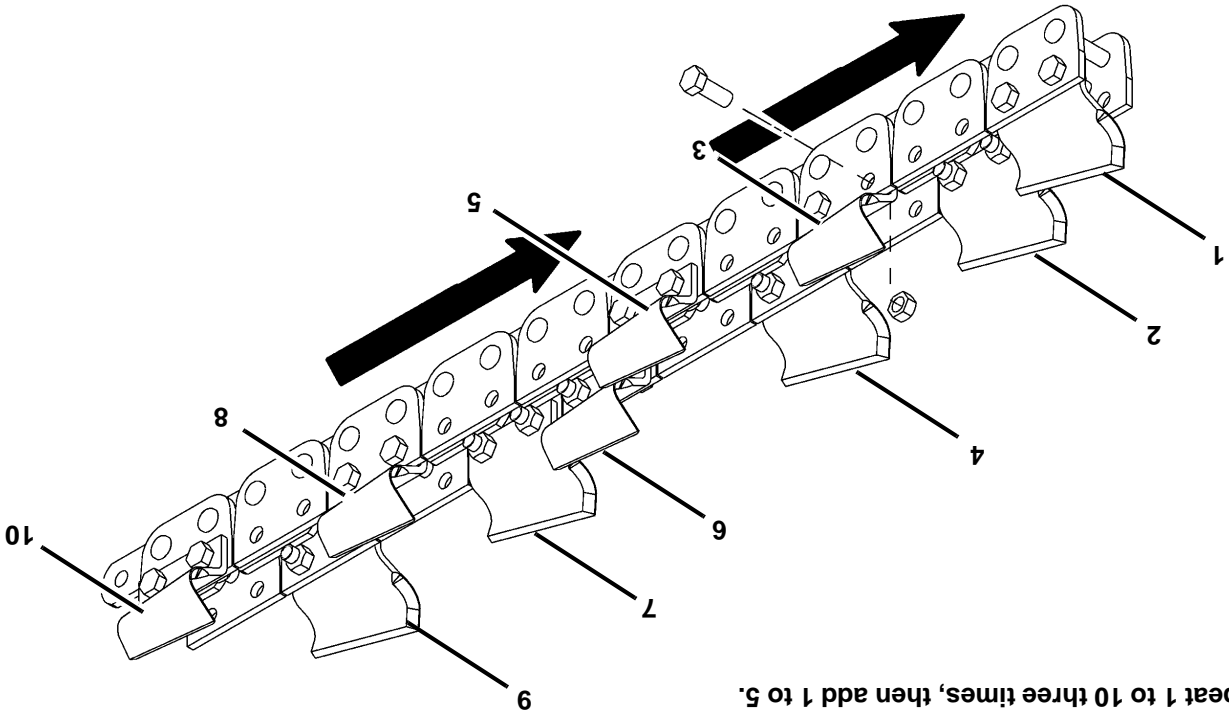
Repeat 1 to 10 three times.



6959242

122 cm DSP/152 cm - Digging Chain

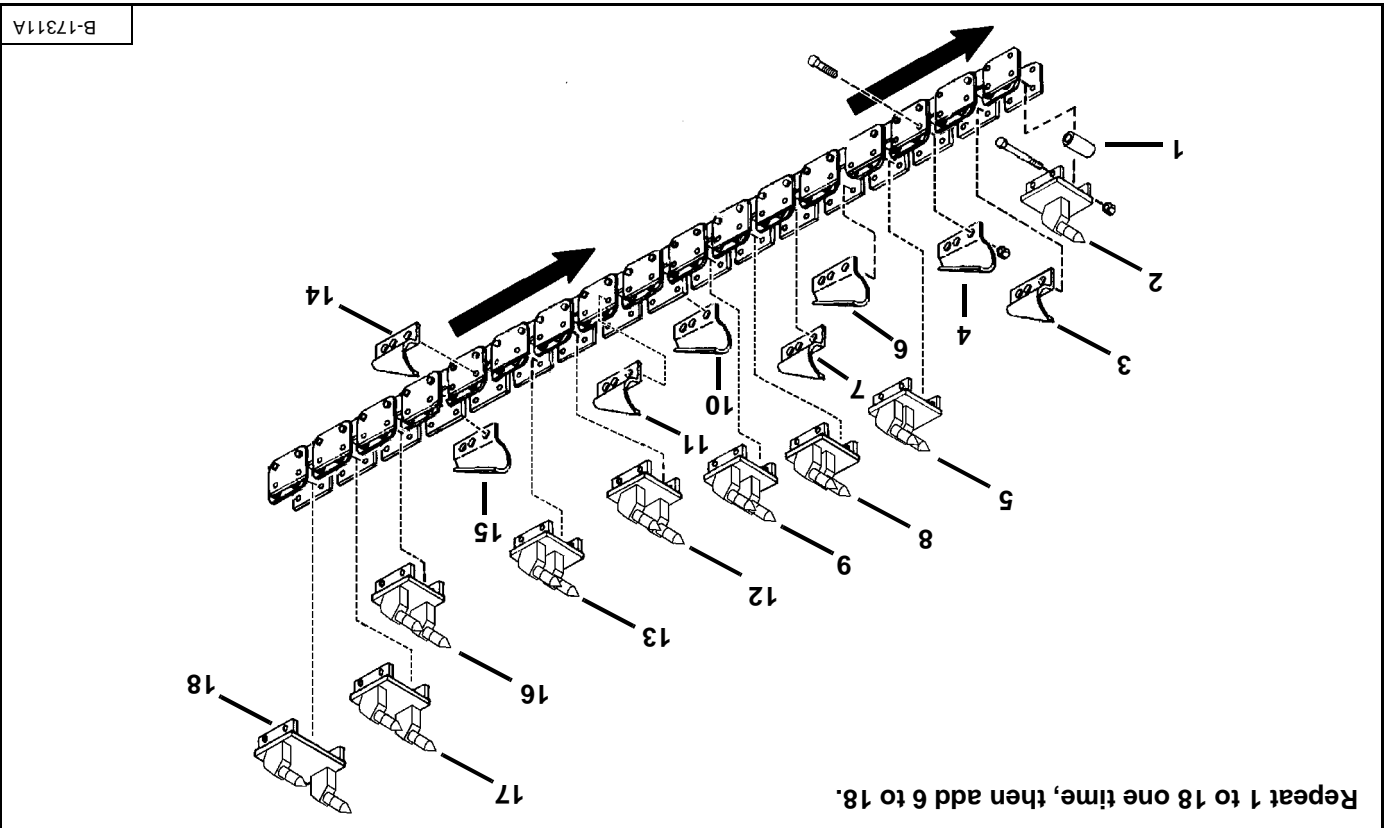
Repeat 1 to 10 three times, then add 1 to 5.



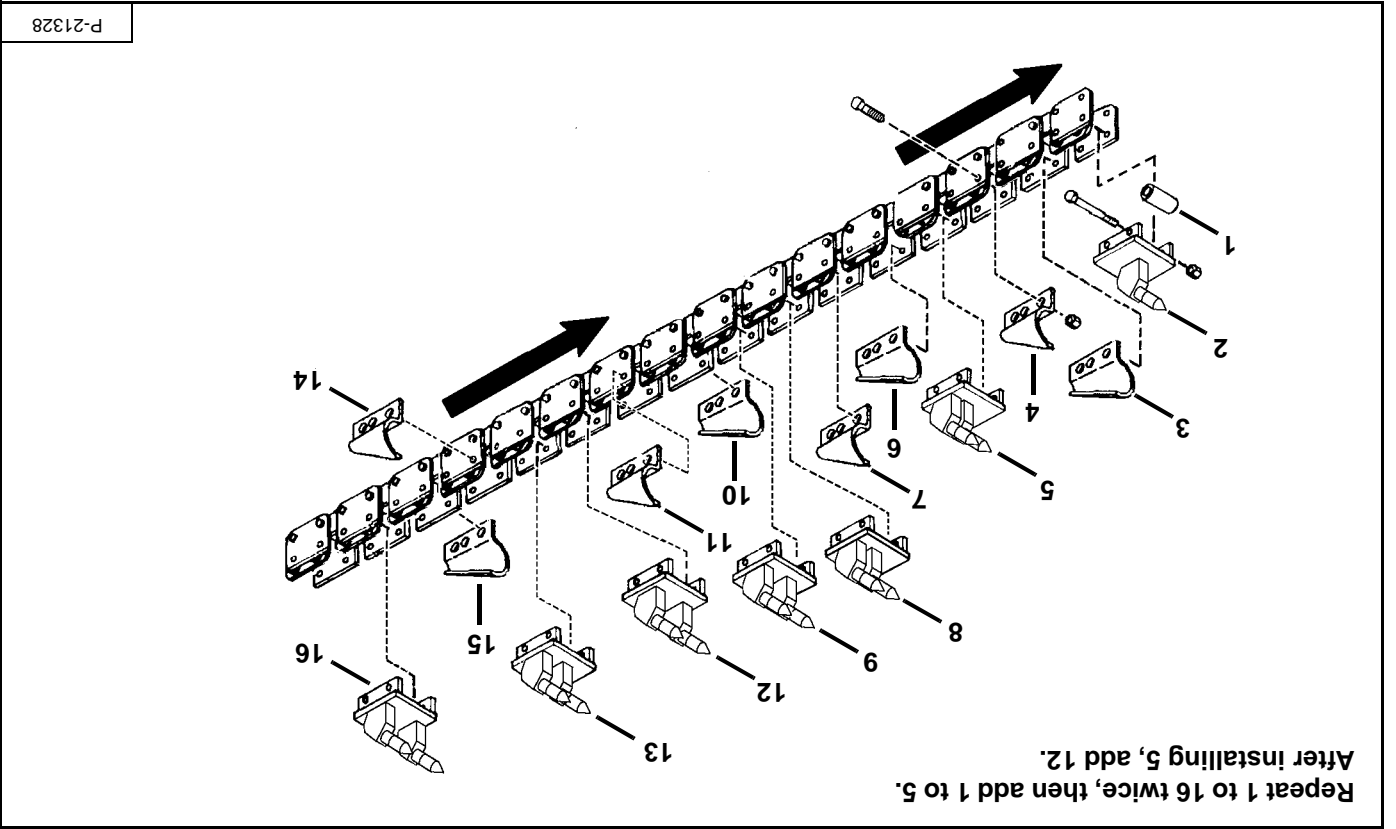
6959242

LT313 CHAIN PATTERNS (CONT'D)

91 cm DS CC/203 cm - Digging Chain



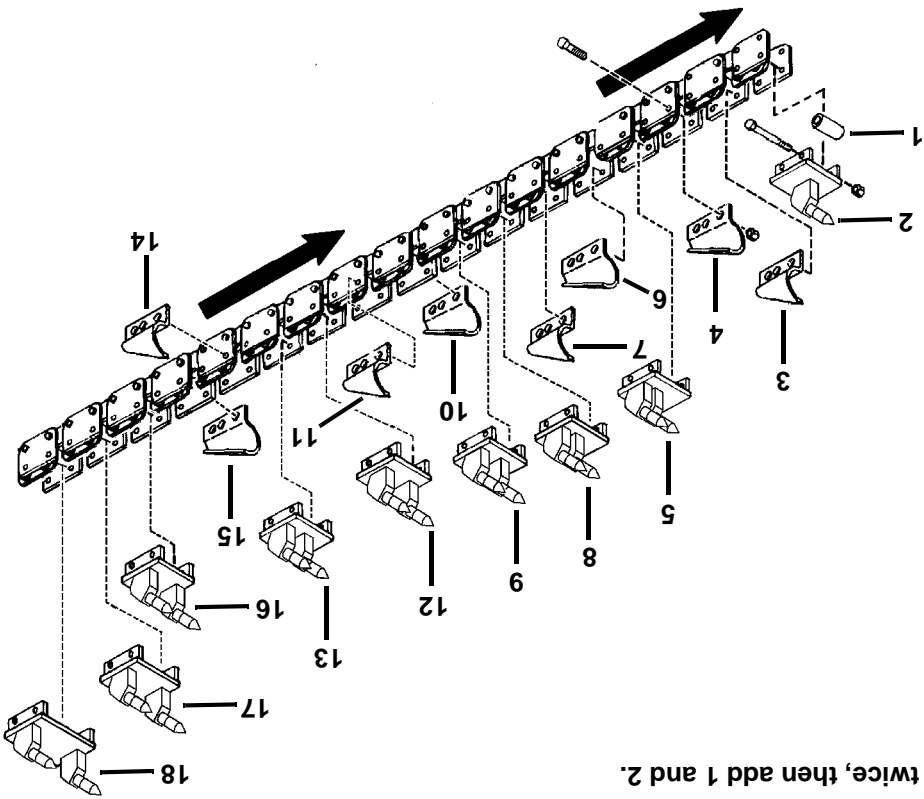
122 cm DS CC/152 cm - Digging Chain



LT313 CHAIN PATTERNS (CONT'D)

122 cm DS GC/203 cm - Digging Chain

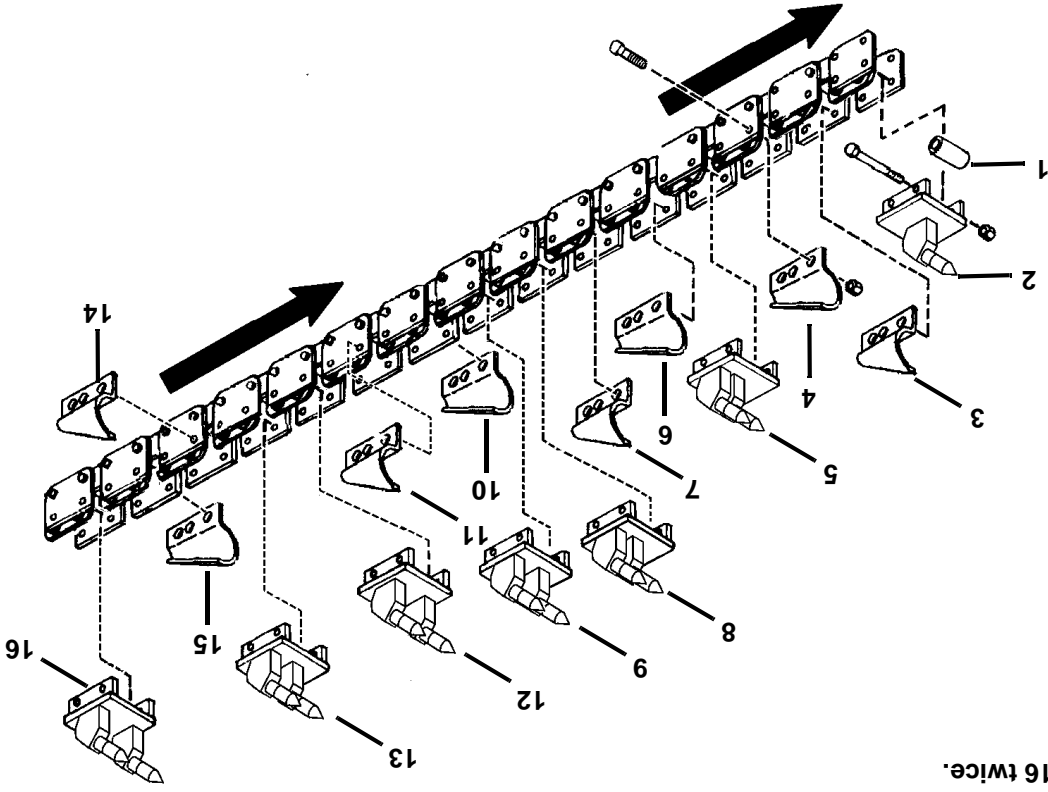
Repeat 1 to 18 twice, then add 1 and 2.



B-17311A

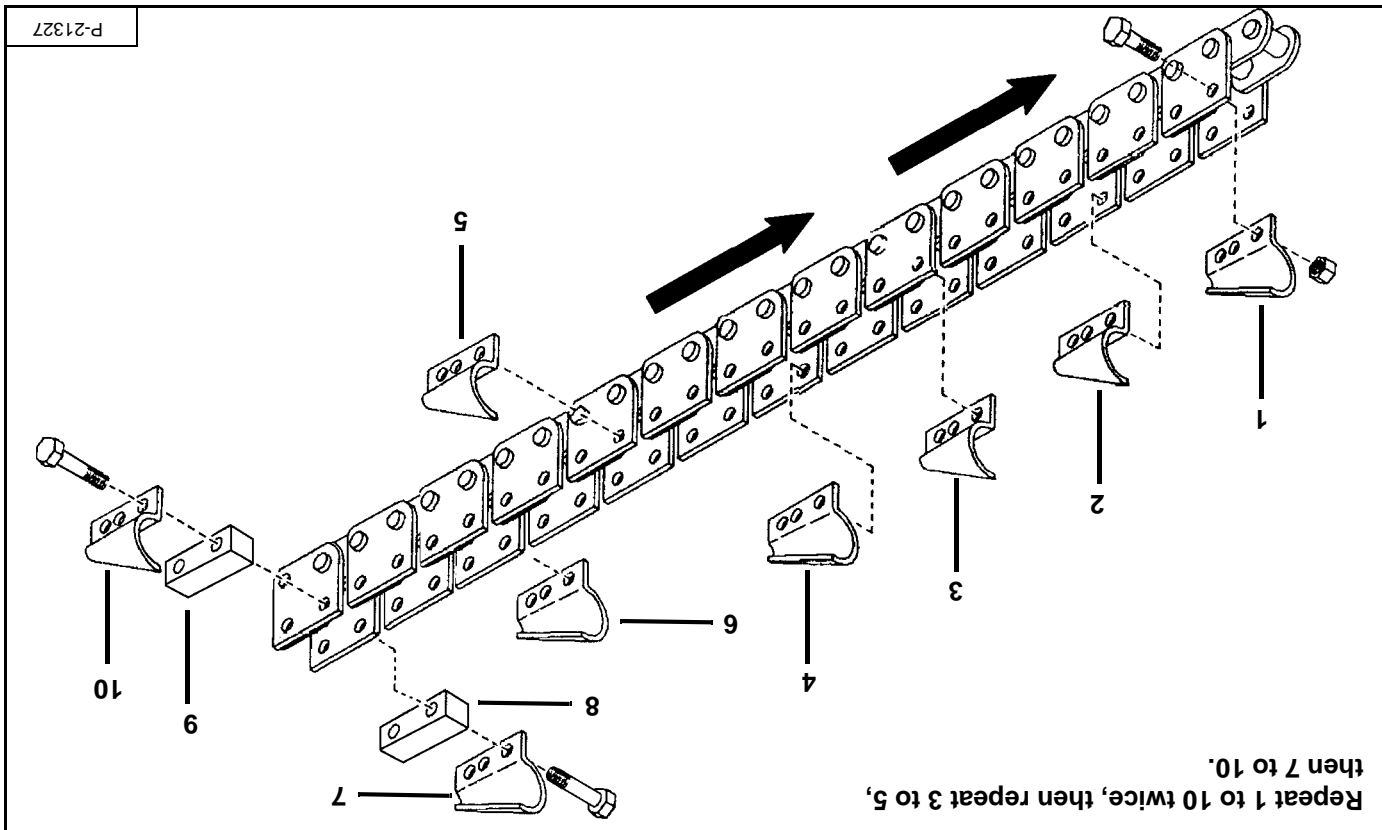
91 cm DS GC/203 cm - Digging Chain

Repeat 1 to 16 twice.

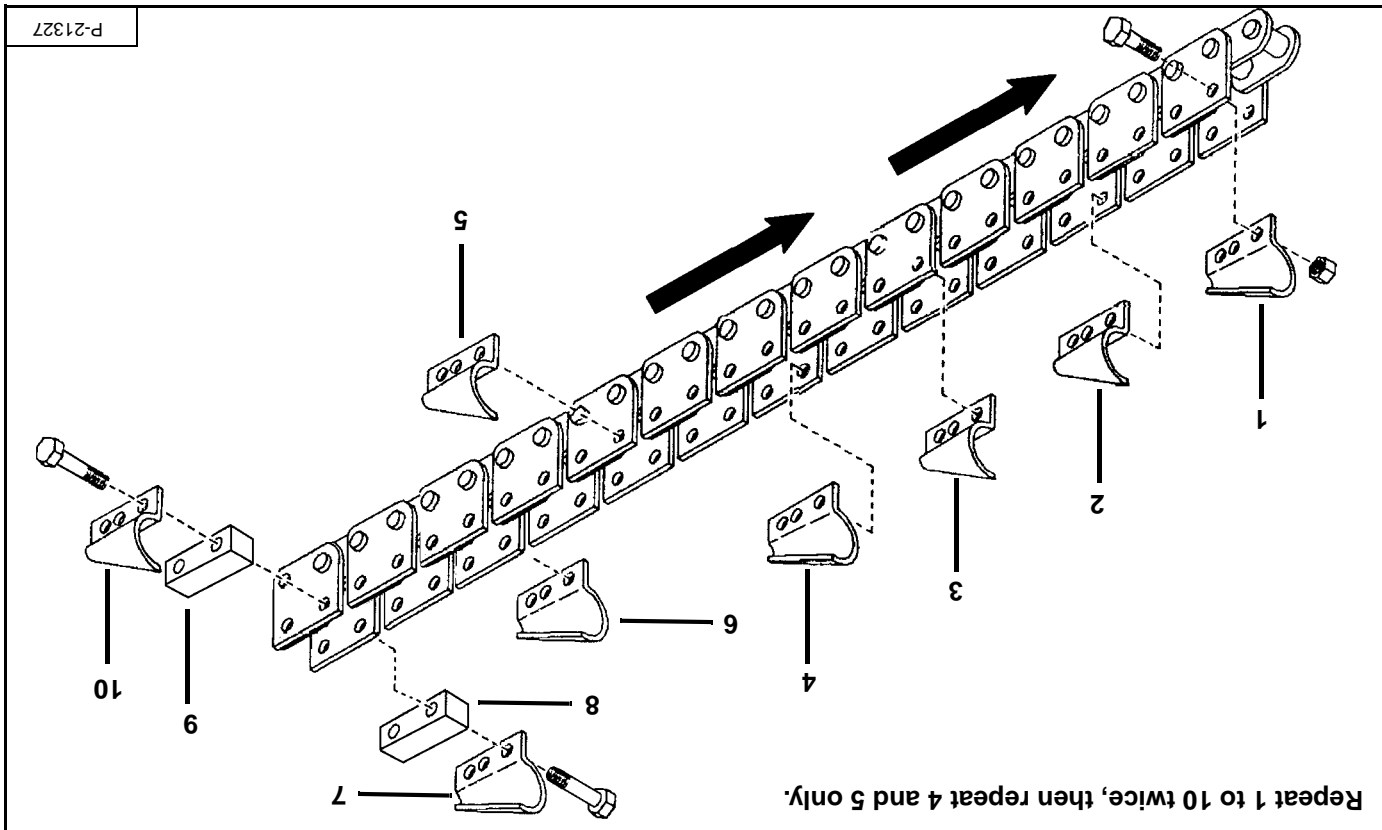


B-17310A

Repeat 1 to 10 twice, then repeat 3 to 5, then 7 to 10.



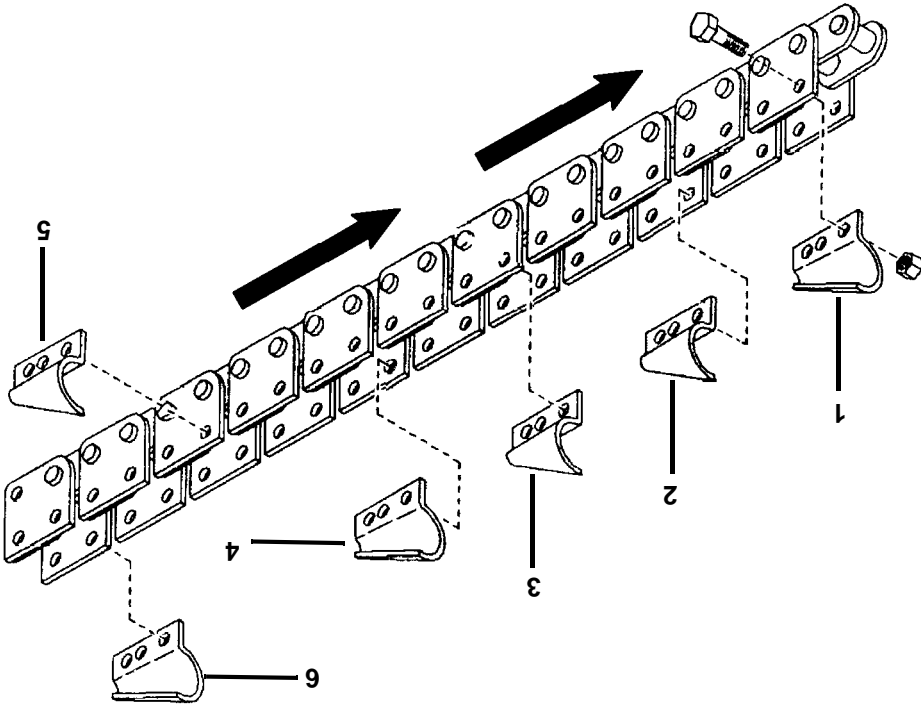
Repeat 1 to 10 twice, then repeat 4 and 5 only.



LT313 CHAIN PATTERNS

122 cm DS SS/152 cm - Digging Chain

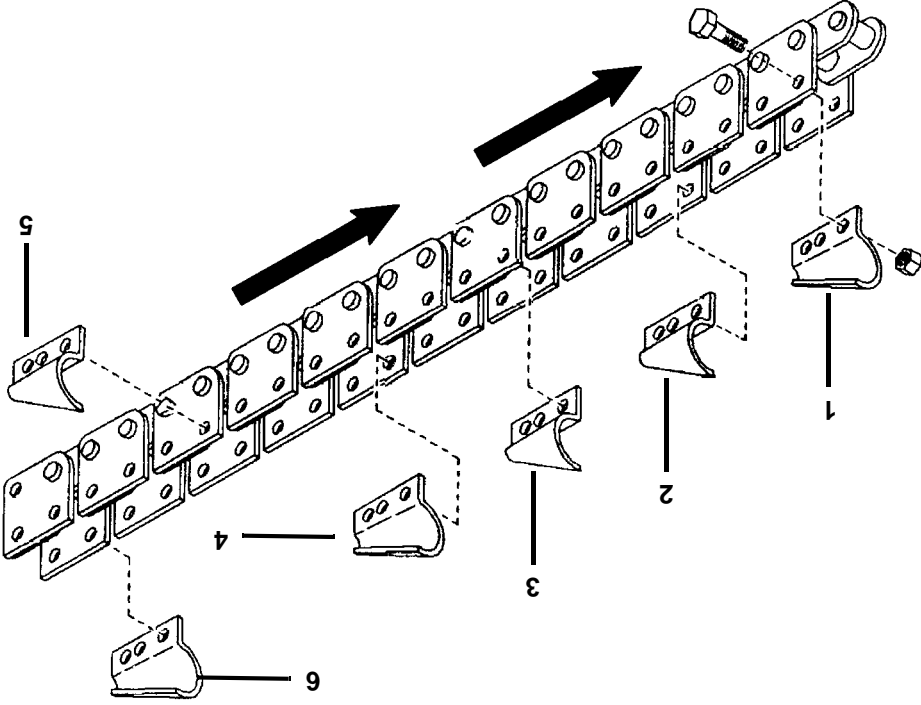
Repeat 1 to 6 three times, on the third pattern DO NOT skip a station between 5 and 6.



B-17306A

91 cm DS SS/152 cm - Digging Chain

Repeat 1 to 6 twice, then repeat 3 and 6.



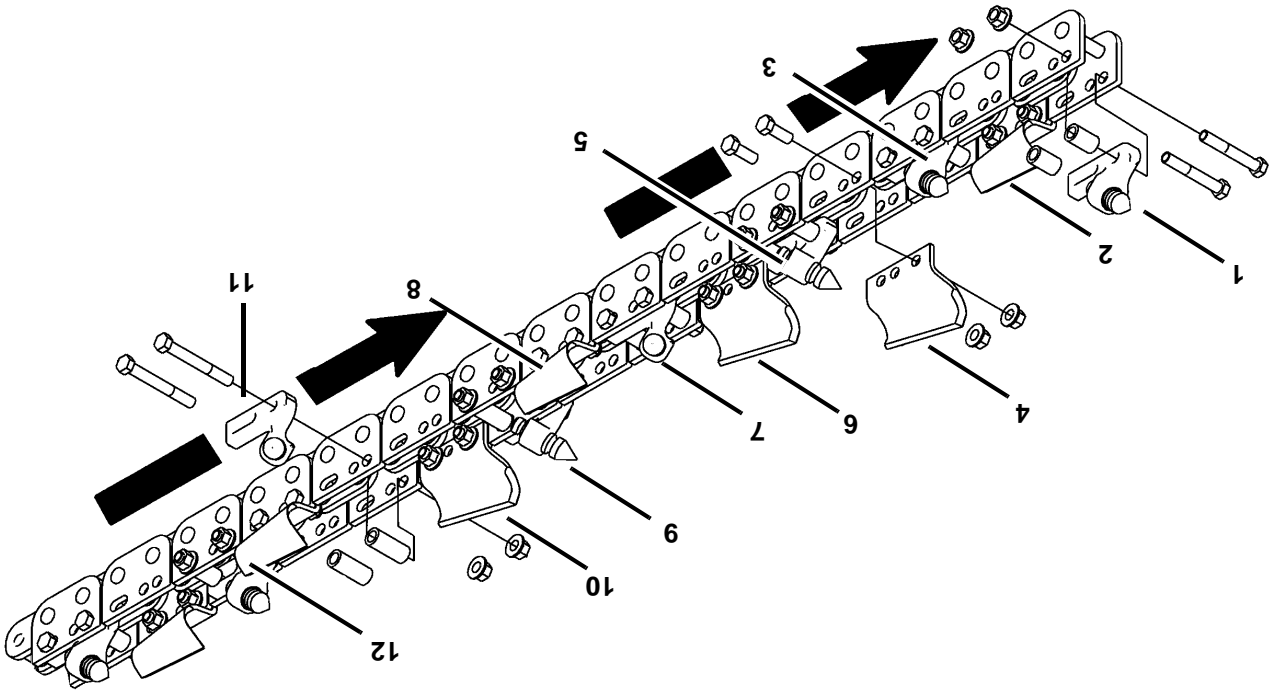
B-17306A



LT213 CHAIN PATTERNS (CONT'D)

91 cm DS CC/102 cm - Digging Chain

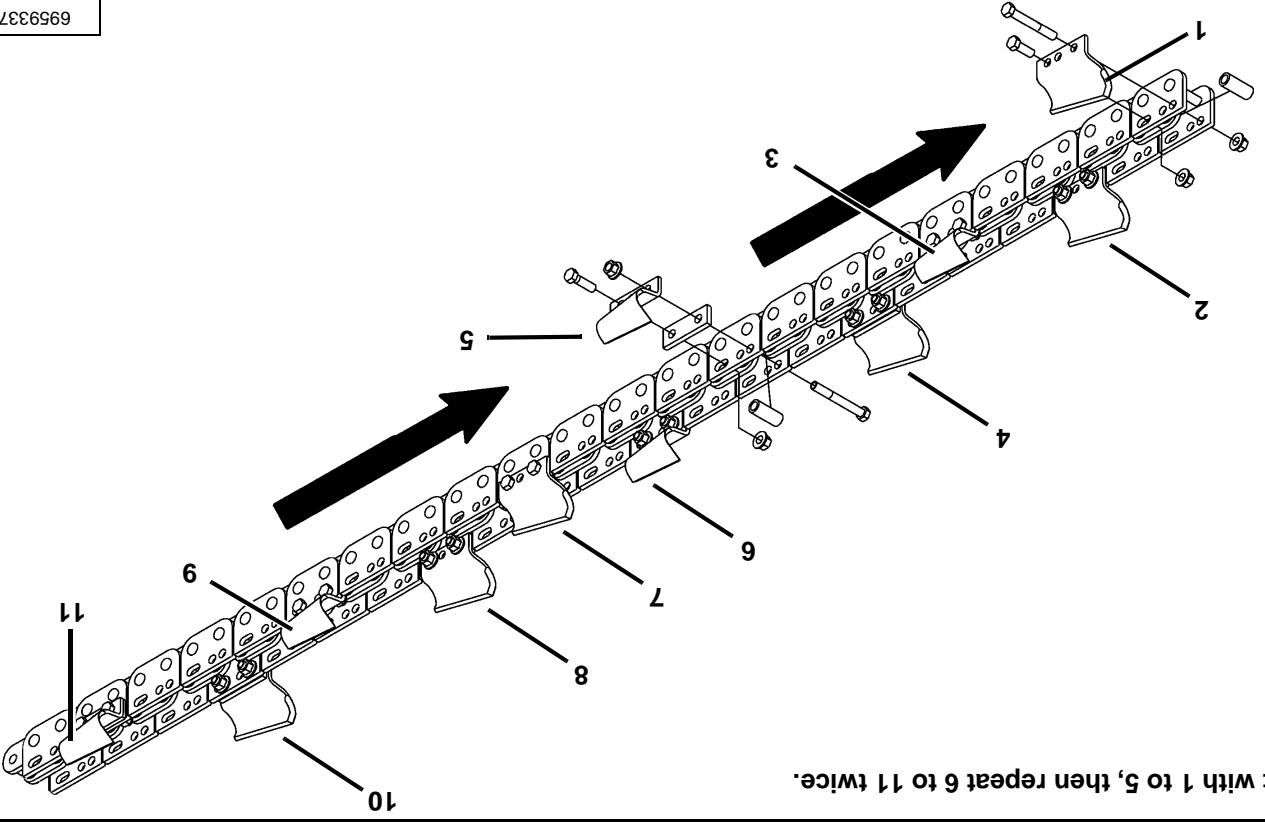
Start with 1 to 12 twice, then repeat 3 to 12.



6959306

91 cm DS SS/152 cm - Digging Chain

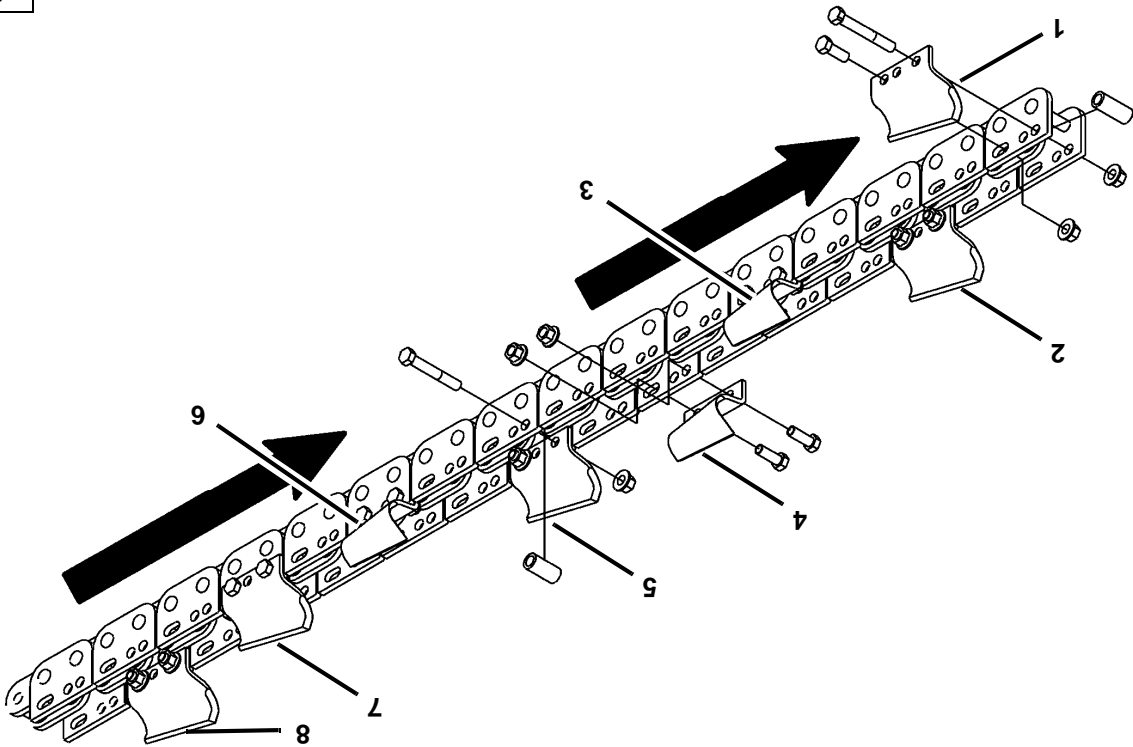
Start with 1 to 5, then repeat 6 to 11 twice.



6959337

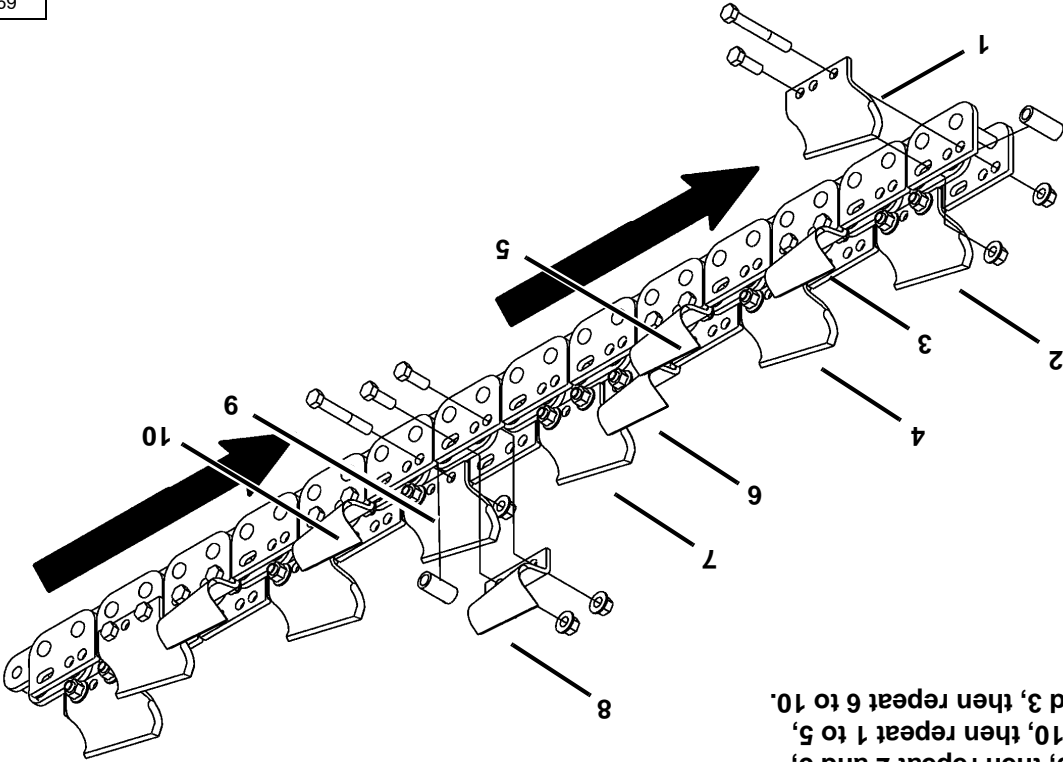
91 cm DS SS/102 cm - Digging Chain

Repeat 1 to 6 twice, then repeat 4 to 8.



91 cm DS/102 cm - Digging Chain

Start with 1 to 10, then repeat 2 and 3, then repeat 1 to 10, then repeat 1 to 5, then repeat 2 and 3, then repeat 6 to 10.



6959305

REMOVAL AND INSTALLATION (CONT'D)

Digging Chain (Cont'd)

Adjustment

Boom cylinder must be full of grease to work correctly; any air in cylinder can cause damage. Do not put excessive tension on the chain. This will cause faster chain wear and power loss.

I-2046-0695

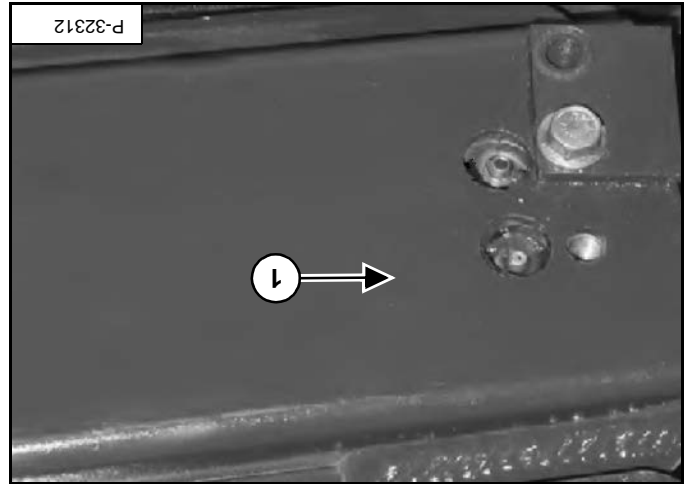


Figure PM-23

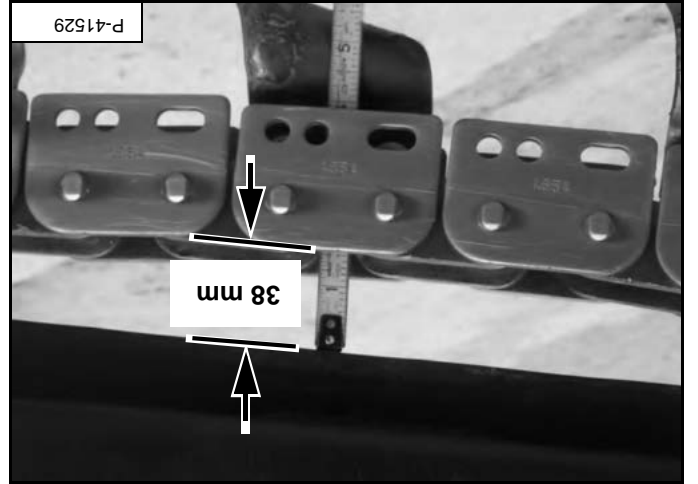


Figure PM-24

Add grease to the grease fitting (item 1) [Figure PM-23] until there is 38 mm clearance between the bottom of the chain guide and the top of the chain [Figure PM-24].

[Figure PM-26].

**Installation:** Tighten the bolts to 125-135 N•m torque.

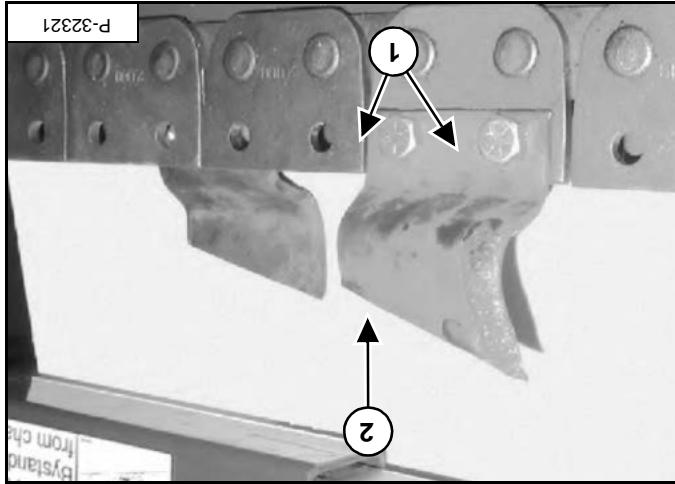


Figure PM-26

Remove the two nuts (item 1) [Figure PM-25].

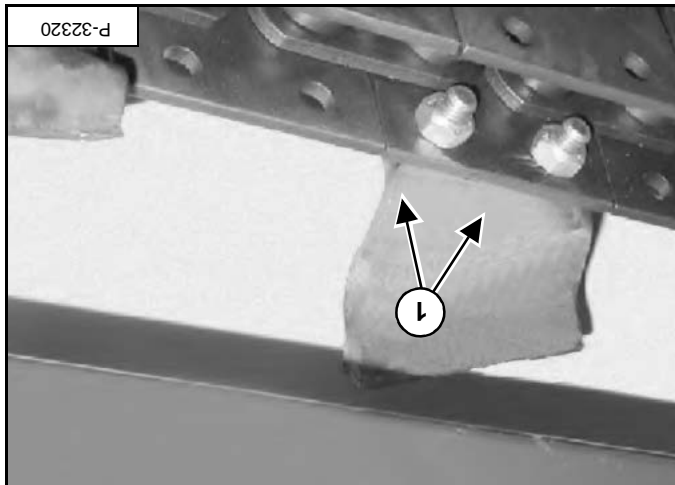


Figure PM-25

**IMPORTANT**

**WARNING**

AVOID INJURY OR DEATH

Wear safety glasses to prevent eye injury when any of the following conditions exist:

- When fluids are under pressure.
- Flying debris or loose material is present.
- Engine is running.
- Tools are being used.

W-2019-0907

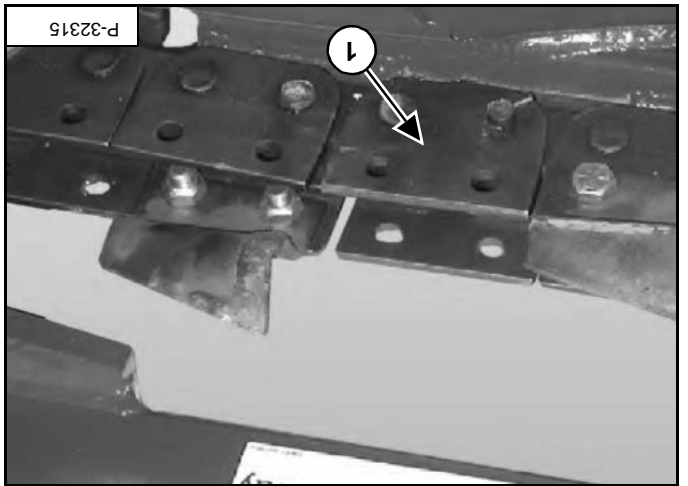
Tooth Removal And Installation

**REMOVAL AND INSTALLATION (CONT'D)**

**Digging Chain (Cont'd)**

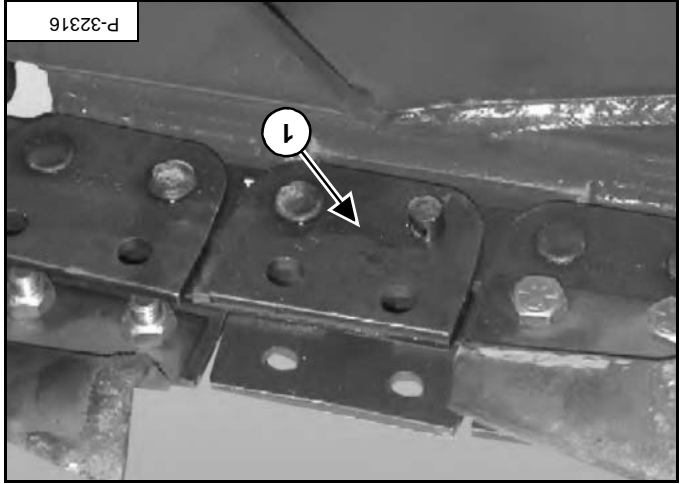
*Split Procedure (Cont'd)*

**Figure PM-20**



Remove the retainer pin (Item 1) [Figure PM-20].

**Figure PM-21**



The pin (Item 1) is a slight press fit. Back up the chain using a large hammer while driving the pin (Item 1) [Figure PM-21] out.



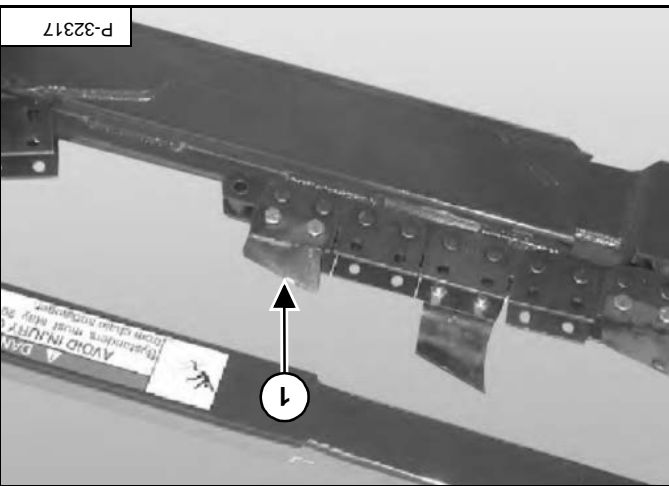
**AVOID INJURY OR DEATH**

Wear safety glasses to prevent eye injury when any of the following conditions exist:

- When fluids are under pressure.
- Flying debris or loose material is present.
- Engine is running.
- Tools are being used.

W-2019-0907

**Figure PM-22**



Slide the chain (Item 1) [Figure PM-22] off the boom.

REMOVAL AND INSTALLATION (CONT'D)

Digging Chain (Cont'd)

Split Procedure



AVOID INJURY

Grease and fitting can be under high pressure. Stand on side of boom opposite lubrication fitting when applying or removing tension from digging chain. Keep bystanders away. Use correct fitting to prevent pressure from blowing it off.

W-2110-0695

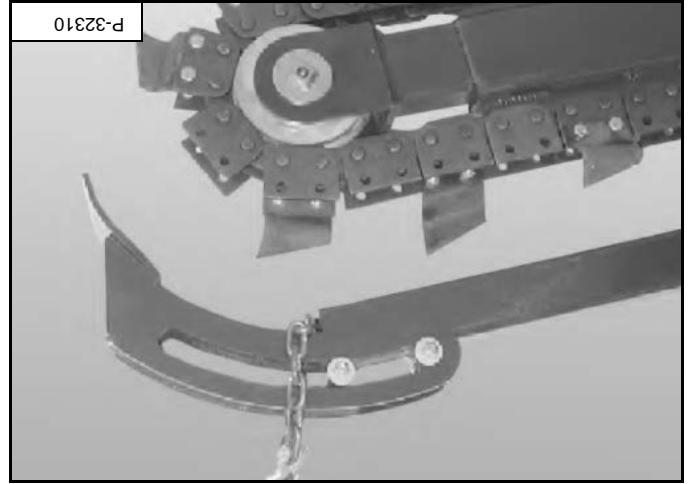
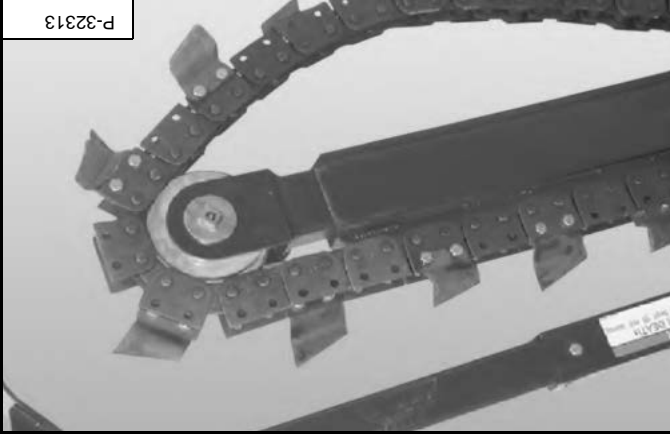


Figure PM-16

With the trencher installed on the loader, disconnect the auxiliary hydraulic hoses and install a hoist on the end of the boom [Figure PM-16].

Figure PM-19



Push the cylinder back to put slack in the chain [Figure PM-19].

Loosen the bleed screw (item 1) [Figure PM-18].

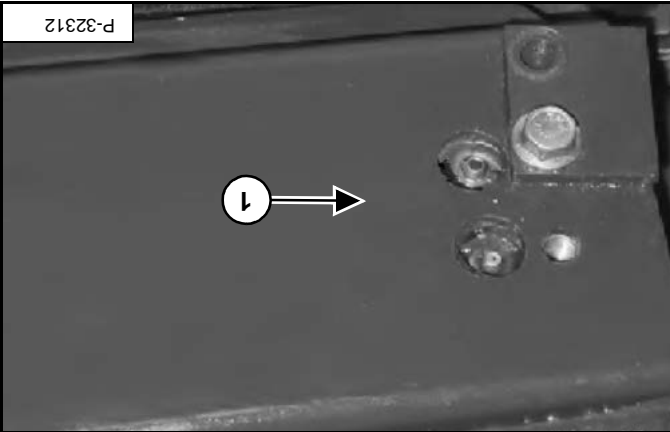


Figure PM-18

Remove the top bolt (item 1) and loosen the bottom bolt (item 2). Pivot the cover (item 3) down [Figure PM-17].

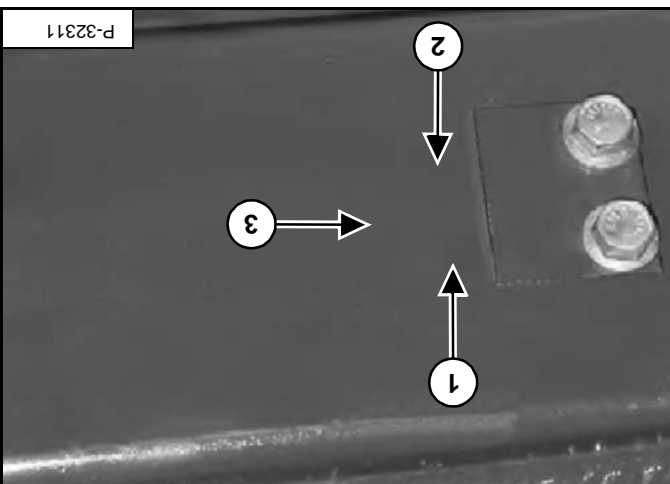


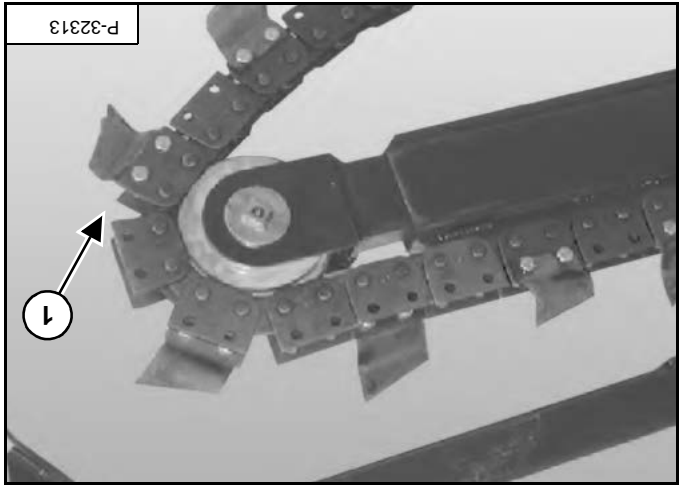
Figure PM-17

## REMOVAL AND INSTALLATION (CONT'D)

### Digging Chain (Cont'd)

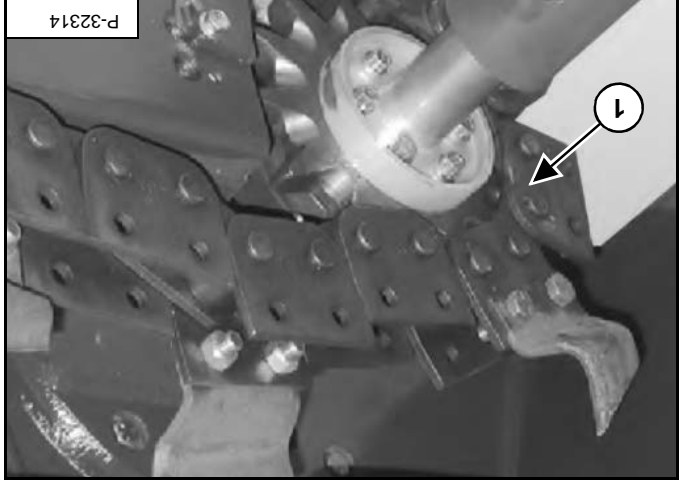
*One Piece Procedure (Cont'd)*

**Figure PM-14**



Remove the chain (item 1) [Figure PM-14] from the boom end.

**Figure PM-15**



Remove the chain (item 1) [Figure PM-15] from the drive sprocket.

Remove the chain.

**NOTE:** When replacing an old chain with a new one, always replace the worn sprockets at the same time. Sprockets should be replaced if they have worn into a hook shape. A new chain installed on worn sprockets will wear out more rapidly than normal.

**REMOVAL AND INSTALLATION (CONT'D)**

**Digging Chain**

*One Piece Procedure*

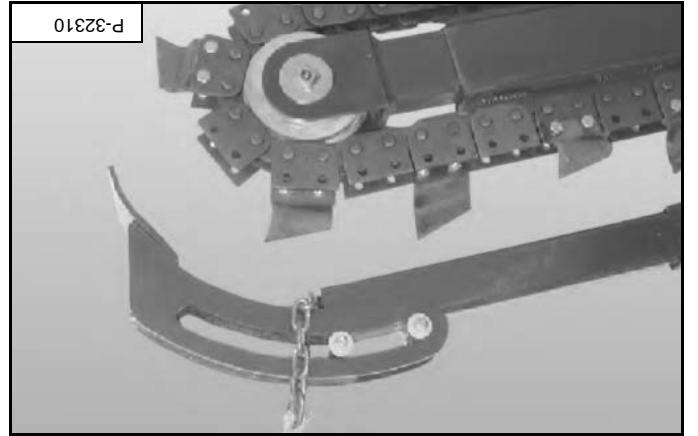
**NOTE:** The chain may be removed in one piece or split. Both procedures are shown.



**AVOID INJURY**

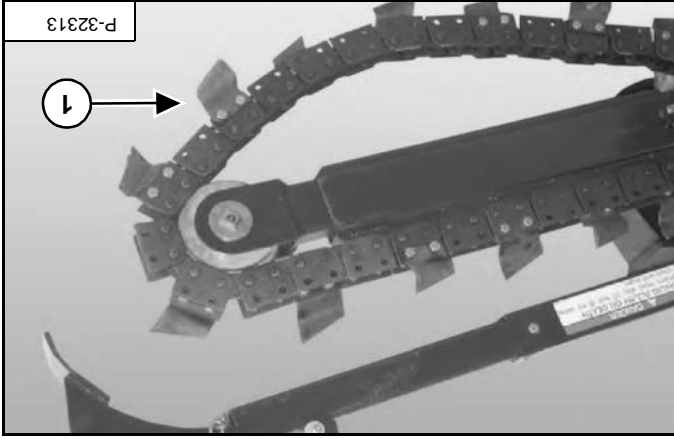
Grease and fitting can be under high pressure. Stand on side of boom opposite lubrication fitting when applying or removing tension from digging chain. Keep bystanders away. Use correct fitting to prevent pressure from blowing it off.

W-2110-0695



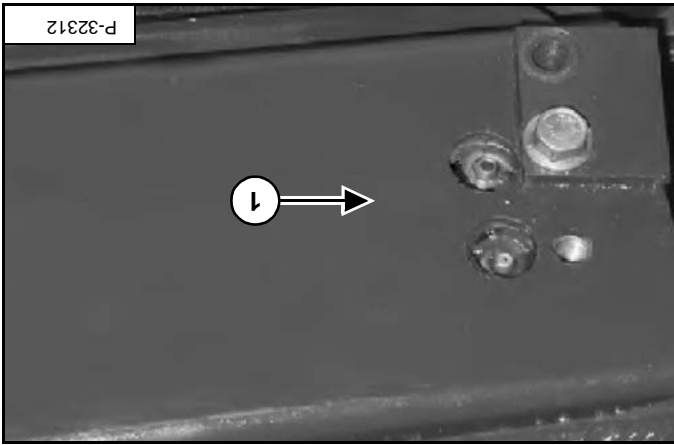
**Figure PM-10**

With the trencher installed on the loader, disconnect the auxiliary hydraulic hoses and install a hoist on the end of the boom [Figure PM-10].



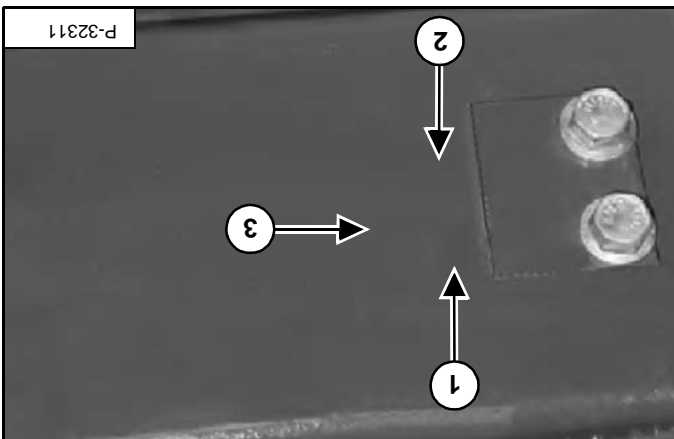
**Figure PM-13**

Push the cylinder back to put slack in the chain (item 1) [Figure PM-13].



**Figure PM-12**

Loosen the bleed screw (item 1) [Figure PM-12].



**Figure PM-11**

Remove the top bolt (item 1) and loosen the bottom bolt (item 2). Pivot the cover (item 3) down [Figure PM-11].



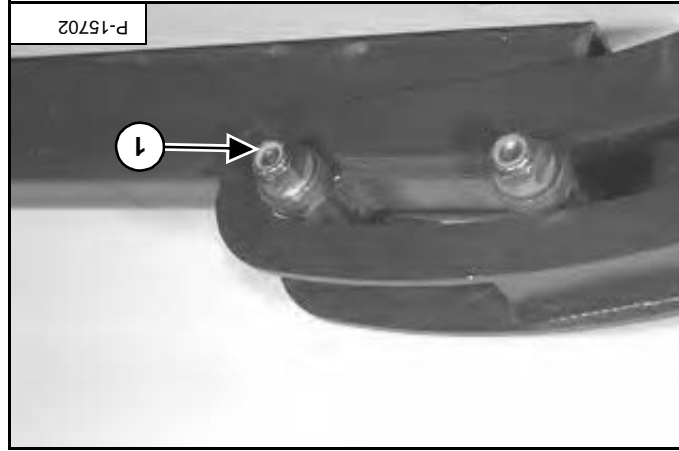
**WARNING**

Wear safety glasses to prevent eye injury when any of the following conditions exist:

- When fluids are under pressure.
- Flying debris or loose material is present.
- Engine is running.
- Tools are being used.

W-2019-0907

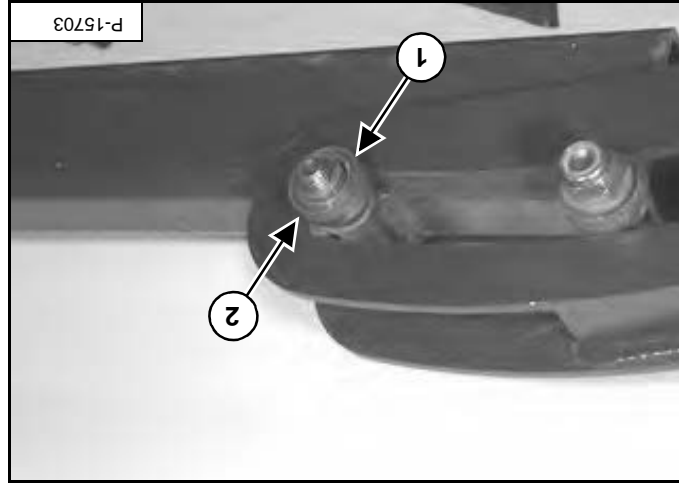
Figure PM-6



Remove the nut (item 1) [Figure PM-6] and washer.

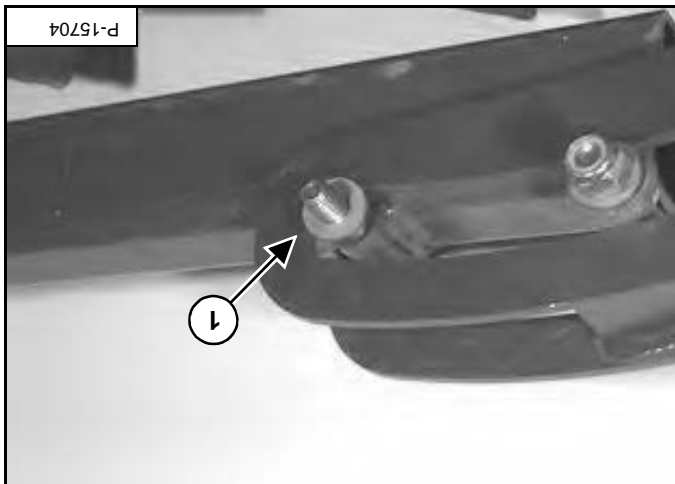
**Installation:** Tighten the nut and bolt to 88-95 N•m torque.

Figure PM-7



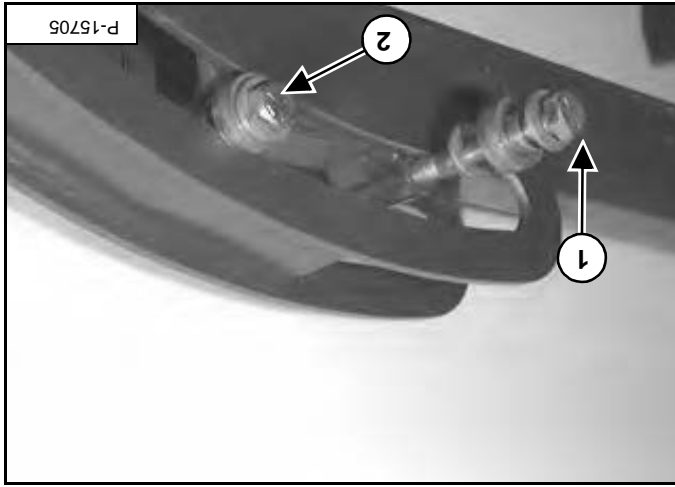
Remove the spacer (item 1) and roller (item 2) [Figure PM-7].

Figure PM-8



Remove the washer (item 1) [Figure PM-8].

Figure PM-9



Remove the bolt (item 1) [Figure PM-9], washer, spacer, roller and washer.

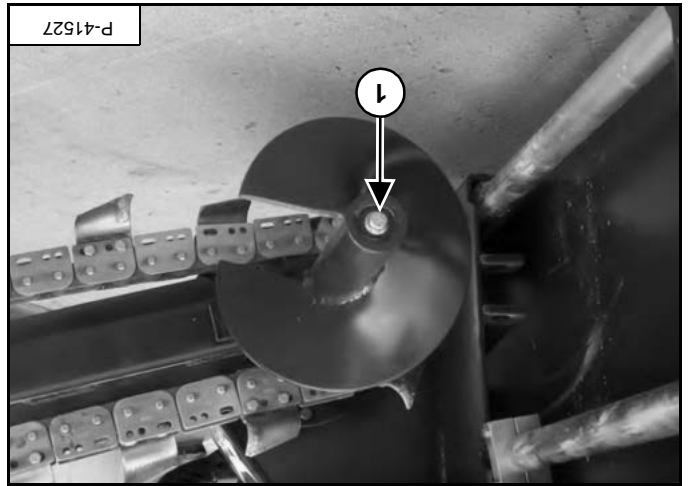
Repeat the procedure for the front bolt (item 2) [Figure PM-9]. Remove the trench cleaner.



REMOVAL AND INSTALLATION (CONT'D)

Auger (Cont'd)

Figure PM-4



NOTE: It may not be possible to loosen the auger by hand. If so, remove the bolt (Item 1) [Figure PM-4] from the end of the auger and install a puller to loosen the auger.

**LT213 and LT313 Installation:** Tighten auger mounting bolt and nut to 88-95 N•m torque.

**LT414 Installation:** Tighten auger mounting bolt and nut to 170-190 N•m torque.

LT 213 Trencher (Three holes in shaft)

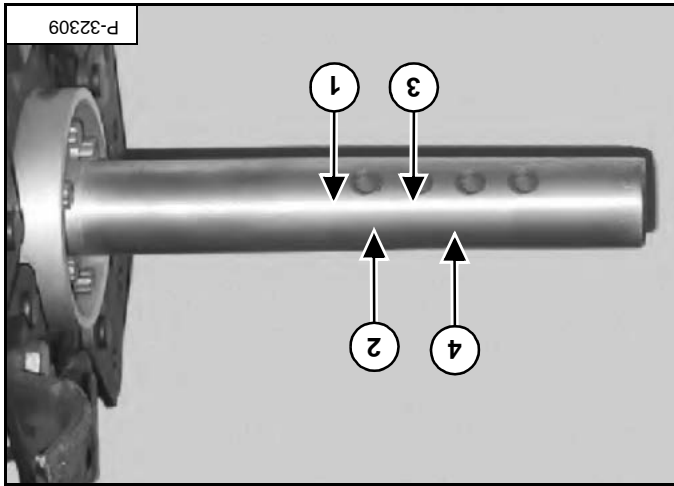


Figure PM-5

Adjustment

Locate the auger in the hole (Item 1) [Figure PM-5] closest to the chain sprocket when using the 102 cm digging width.

Locate the auger in the second hole (Item 2) [Figure PM-5] when using the 152 cm digging width.

Locate the auger in the third hole (Item 3) [Figure PM-5] when using the 203 cm digging width.

LT 313 and LT414 Trencher (Four holes in shaft)

Locate the auger in the hole (Item 1) [Figure PM-5] closest to the chain sprocket when using the 152 cm digging width.

Locate the auger in the second hole (Item 2) [Figure PM-5] when using the 203 cm digging width.

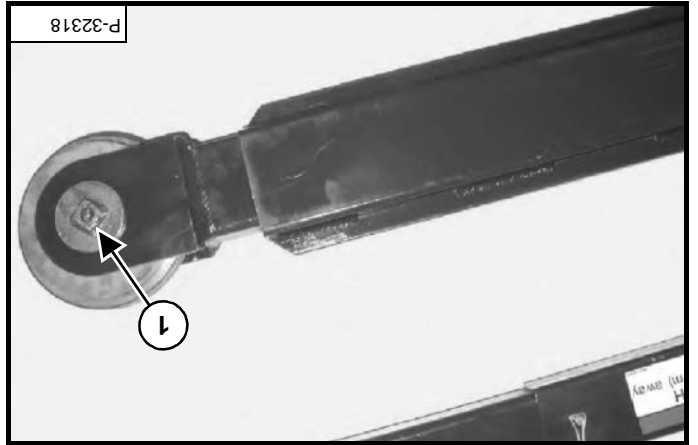
Locate the auger in the third hole (Item 3) [Figure PM-5] when using the 254 cm digging width.

Locate the auger in the fourth hole (Item 4) [Figure PM-5] when using the 305 cm digging width.

## LUBRICATING THE ATTACHMENT

Lubrication locations

Figure PM-1

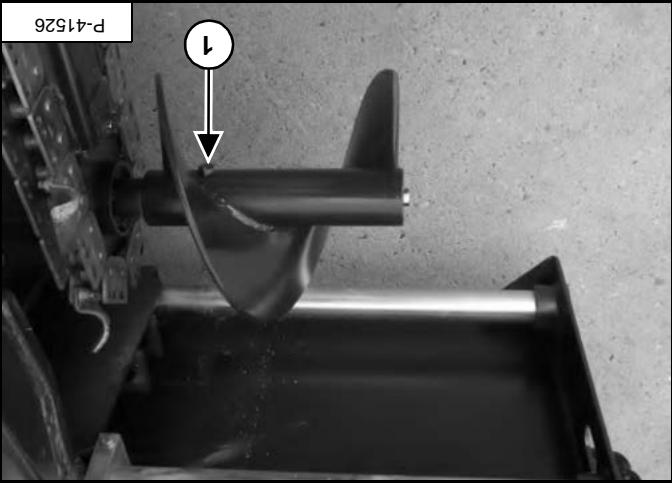


Add grease daily to the idler wheels (item 1) [Figure PM-1] on the LT313 and LT414 trenchers.

## REMOVAL AND INSTALLATION

Auger

Figure PM-2

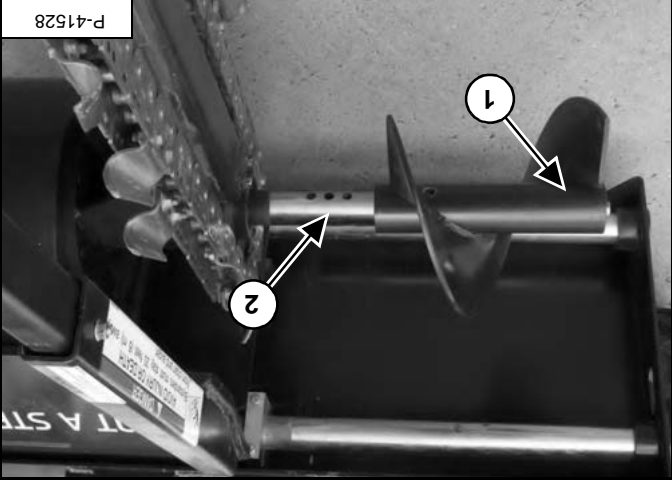


Remove the mounting bolt (item 1) [Figure PM-2] and nut from the auger mounting shaft.

**LT213 and LT313 Installation:** Tighten auger mounting bolt and nut to 88-95 N•m torque.

**LT414 Installation:** Tighten auger mounting bolt and nut to 170-190 N•m torque.

Figure PM-3



Slide the auger (item 1) [Figure PM-3] off the mounting shaft.

Apply anti-seize to the shaft (item 2) [Figure PM-3] when installing the auger.



**PREVENTIVE MAINTENANCE**

LT213 CHAIN PATTERNS ..... 59  
 91 cm DS SS/102 cm - Digging Chain ..... 59  
 91 cm DS/102 cm - Digging Chain ..... 59  
 91 cm DS CC/102 cm - Digging Chain ..... 60  
 91 cm DS SS/152 cm - Digging Chain ..... 60

LT313 CHAIN PATTERNS ..... 61  
 122 cm DS SS/152 cm - Digging Chain ..... 61  
 91 cm DS SS/152 cm - Digging Chain ..... 61  
 122 cm DS/203 cm - Digging Chain ..... 62  
 91 cm DS/203 cm - Digging Chain ..... 62  
 122 cm DS/203 cm - Digging Chain ..... 62  
 122 cm DS CC/203 cm - Digging Chain ..... 63  
 91 cm DS CC/203 cm - Digging Chain ..... 63  
 91 cm DS CC/203 cm - Digging Chain ..... 64  
 122 cm DS CC/152 cm - Digging Chain ..... 64  
 91 cm DSP/152 cm - Digging Chain ..... 65  
 122 cm DSP/152 cm - Digging Chain ..... 65

LT414 CHAIN PATTERNS ..... 66  
 122 cm Shark Tooth/152 cm - Digging Chain ..... 66  
 122 cm DS Cup/152 cm - Digging Chain ..... 66  
 122 cm SS Cup/152 cm - Digging Chain ..... 67  
 122 cm SS Cup/203 cm - Digging Chain ..... 67  
 122 cm DS Carbide Cup/152 cm - Digging Chain ..... 68  
 122 cm DS Carbide Cup/203 cm - Digging Chain ..... 68  
 152 cm DS Cup/152 cm - Digging Chain ..... 69  
 152 cm DS Carbide Cup/152 cm - Digging Chain ..... 69  
 152 cm DS Carbide Cup/203 cm - Digging Chain ..... 70  
 152 cm DS Shark Tooth/152 cm - Digging Chain ..... 70  
 152 cm SS Cup/152 cm - Digging Chain ..... 71  
 152 cm SS Cup/203 cm - Digging Chain ..... 71

LUBRICATING THE ATTACHMENT ..... 51  
 Lubrication locations ..... 51

REMOVAL AND INSTALLATION ..... 51  
 Auger ..... 51  
 Digging Chain ..... 54  
 Tooth Removal And Installation ..... 58  
 Trench Cleaner ..... 53

**PREVENTIVE MAINTENANCE**

## **TRANSPORTING THE ATTACHMENT AND MACHINE ON A TRAILER**

### **Loading And Fastening**

#### *Loading And Unloading*

Load the attachment towards the front of the transport vehicle.

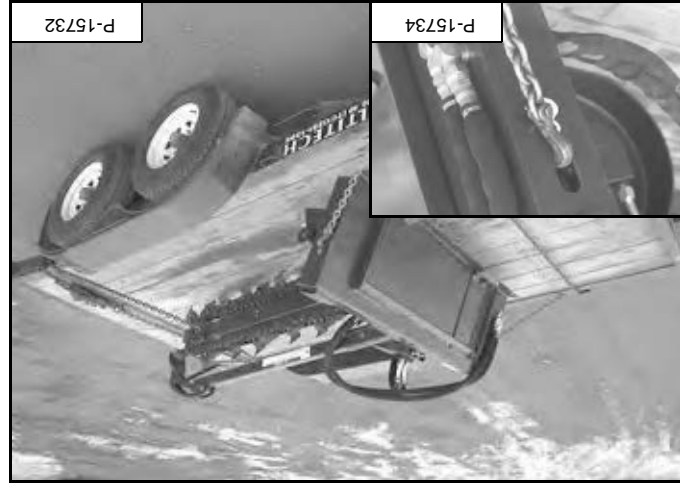
See the correct machine Operation and Maintenance Manual to properly load and unload the machine on a transport vehicle.

#### *Fastening The Attachment And Machine To The Transport Vehicle.*

See the correct machine Operation and Maintenance Manual to properly chain the attachment and machine to the transport vehicle.

**TRANSPORTING THE ATTACHMENT ON A TRAILER**

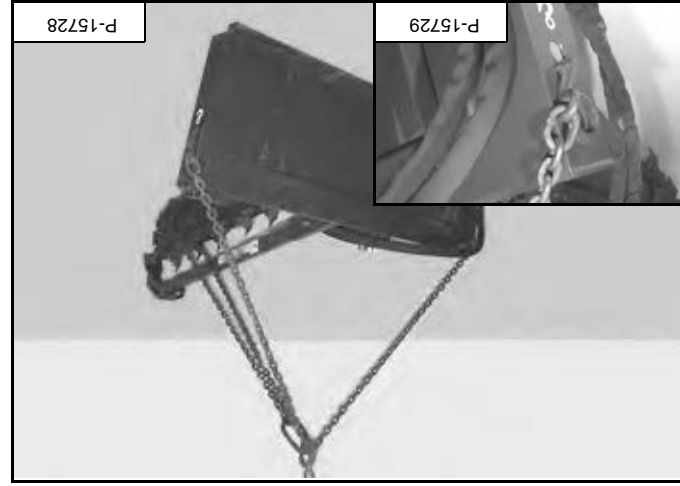
**Fastening**



**Figure OI-105**

**LIFTING THE ATTACHMENT**

**Procedure**

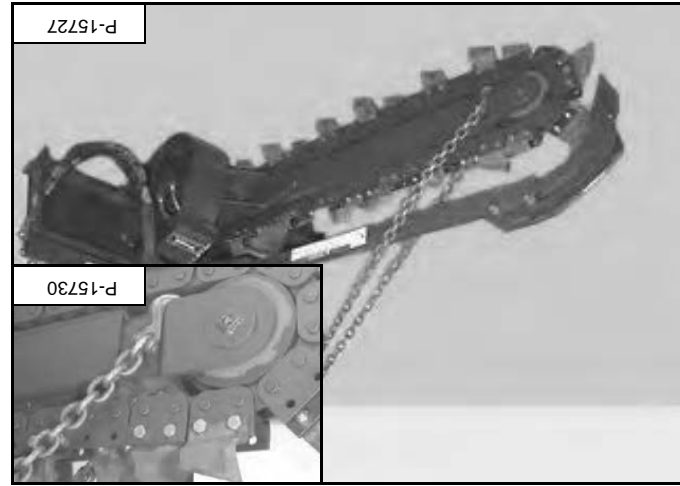


**Figure OI-103**

**Figure OI-106**



**Figure OI-104**



Fasten the chains to the trencher [Figure OI-105] and [Figure OI-106].

Use chain binders to prevent the trencher from moving during transport.

Secure the hydraulic hoses to the trencher.

See the correct Machine Operation and Maintenance Manual to properly chain the machine to the transport vehicle.

**NOTE:** Use chains that are in good condition and of adequate size to lift the attachment [Figure OI-103] and [Figure OI-104].

Fasten the chains to the trencher [Figure OI-103] and [Figure OI-104].



**AVOID BURNS**

Hydraulic fluid, tubes, fittings and quick couplers can get hot when running machine and attachments. Be careful when connecting and disconnecting quick couplers.

W-2220-0396

Relieve hydraulic pressure. (See the machine Operation and Maintenance Manual for the correct procedure).

Disconnect auxiliary hydraulic hoses. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 18).

*Hand Lever Bob-Tach*

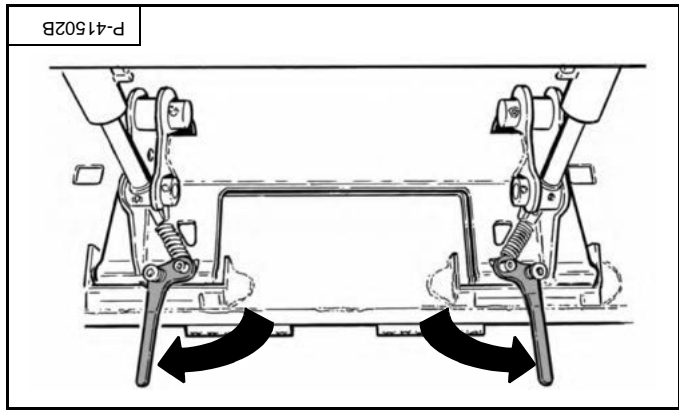


Figure OI-100

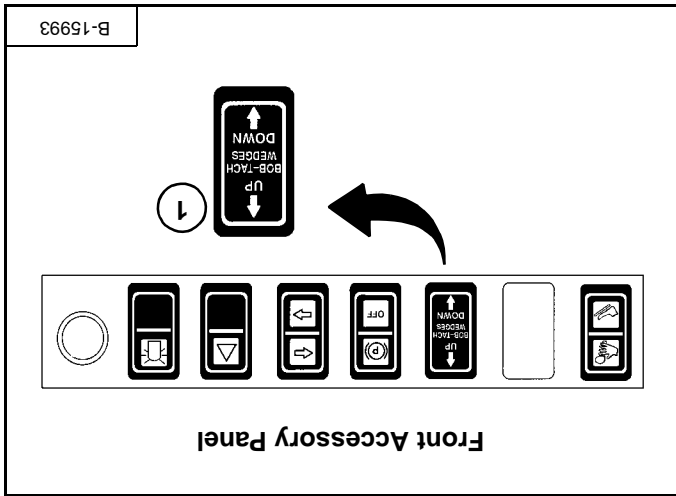
Pull the Bob-Tach levers all the way up [Figure OI-100]. Move to operator's position and fasten seat belt. Start the engine and release the parking brake.

Fasten seat belt, lower the seat bar, start the engine and release the parking brake.

Enter the machine.

*Power Bob-Tach Option*

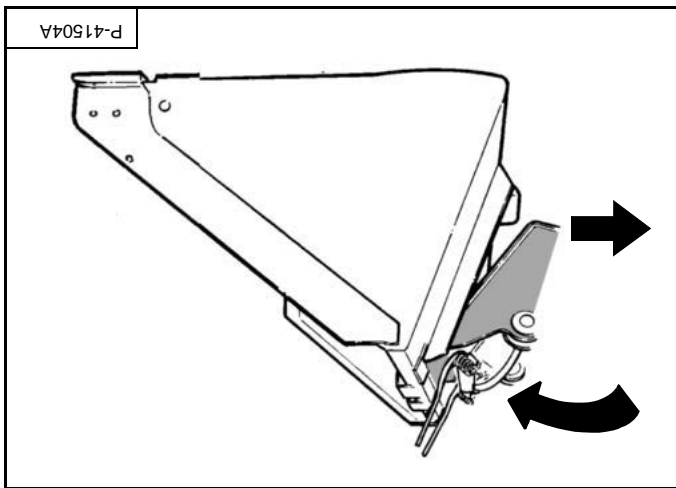
Figure OI-101



Push and hold the BOB-TACH WEDGES UP switch (item 1) [Figure OI-101] until the levers and wedges are fully raised.

*For All Machines*

Figure OI-102



Tilt the Bob-Tach forward while backing the machine away from the attachment [Figure OI-102].

**NOTE:** In muddy conditions or to prevent the attachment from freezing to the ground, lay the attachment on planks or blocks before removing the attachment from the machine.



**WARNING**

Keep all bystanders 6 metres away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects may cause injury or death.

W-2119-0788



**WARNING**

AVOID INJURY OR DEATH

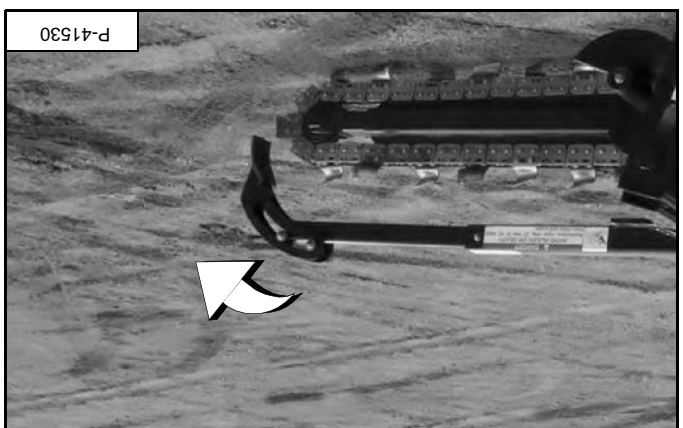
Check for underground utility lines before digging.

W-2120-0788

Enter the cab and fasten the seat belt, lower the operator arm rest, and start the engine. Release the parking brake. Engage auxiliary hydraulics. (See your machine's Operation and Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure).

**NOTE: The auxiliary hydraulics must be activated before attachment operation.**

Figure OI-97



P-41530

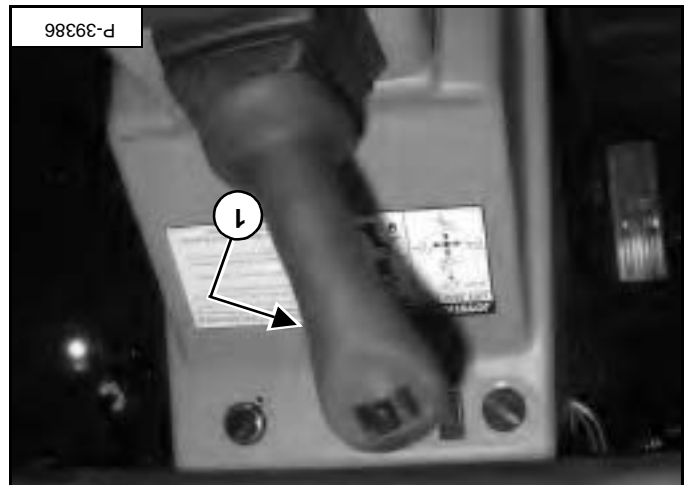
Figure OI-98



P-41531

Tilt the trencher forward [Figure OI-98].

Figure OI-99



P-39386

Press the switch (item 1) [Figure OI-99] to start trencher chain rotation.

Tilt the Bob-Tach forward slowly until the end of the attachment contacts the ground [Figure OI-97] and starts digging the trench.

**NOTE: Tilt the Bob-Tach into the ground [Figure OI-98] SLOWLY or damage to the trench cleaner shoe may occur.**

When the attachment is approximately at a 60° angle to the ground, it is at the best digging position.

Drive backwards and continue trenching until the desired length of trench is reached.

**NOTE: The 'backwards' switch function for side shifting is intentional and is used to avoid undesired boom drifting. DO NOT make changes to the trencher to change the direction of the side shift function.**



Operation With The Work Machine (Cont'd)

Hydraulic Side Shift (Cont'd)

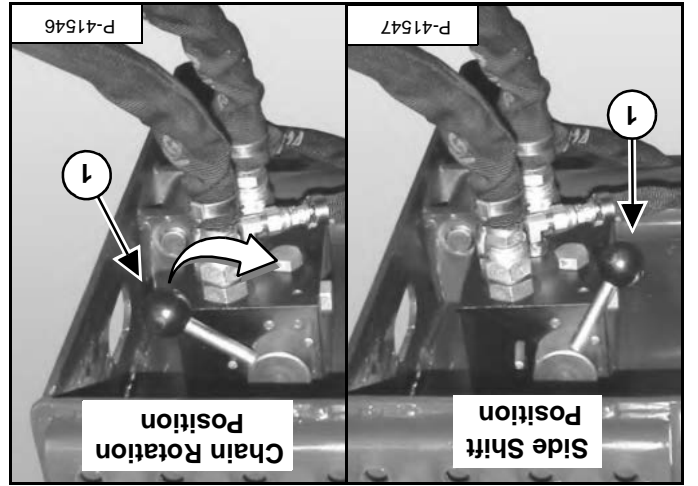


Figure OI-94

Move the selector valve lever (Item 1) to the side shift position [Figure OI-94].

Enter the cab and fasten the seat belt, lower the operator arm rest, and start the engine. Release the parking brake. The auxiliary hydraulics must be activated before operation. (See the machine Operation and Maintenance Manual for correct procedure).

Stop the engine and leave the machine.

Move the bar to the desired position.

**NOTE:** The 'backwards' switch function for side shifting is intentional and is used to avoid undesired boom drifting. DO NOT make changes to the trencher to change the direction of the side shift function.

Pressing the switch (Item 1) [Figure OI-95] to the right will side-shift the trencher to the left.

Pressing the switch (Item 1) [Figure OI-95] to the left will side-shift the trencher to the right.

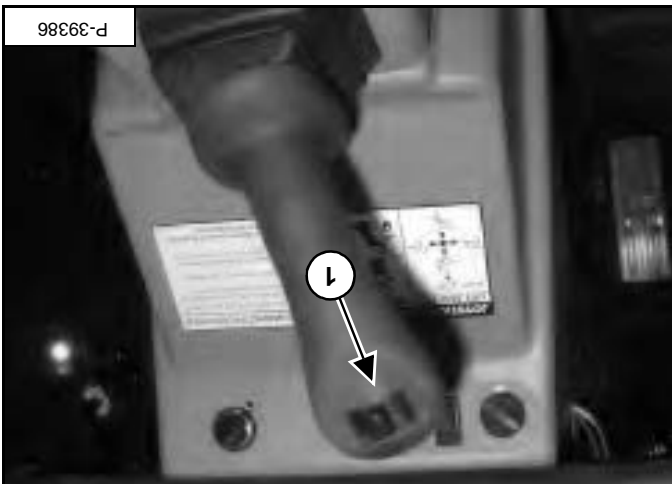


Figure OI-95

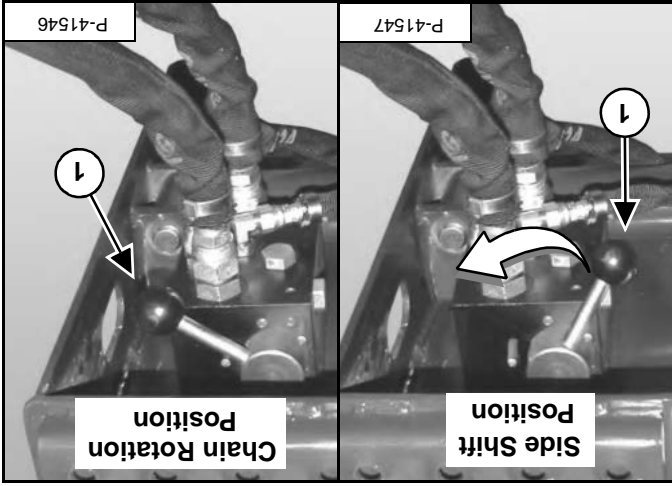


Figure OI-96

Move the selector valve lever (Item 1) to the chain rotation position [Figure OI-96].

Hydraulic side-shift is optional for the LT213 and LT313 trenchers. It is available as a field-installed kit from your Bobcat dealer.

Hydraulic side-shift is standard on the LT414 trenchers.

Stop the engine and leave the machine when changing the hydraulic side-shift selector valve.

## WARNING

Before you leave the operator's seat:

- Lower the lift arms, lay the attachment flat on the ground.
- Stop the engine.
- Engage the parking brake.
- Raise seat bar.

(Foot Pedal Controls) Move pedals until both lock.

- (Advanced Control System-ACS) Move the hydraulic controls to the NEUTRAL POSITION to make sure that both lift and tilt functions are deactivated.

The seat bar system must deactivate the lift and tilt control functions when the seat bar is up. Service the system if hand controls do not deactivate.

- (Selectable Joystick Controls-SJC) Move the joysticks to the NEUTRAL POSITION to make sure that travel and hydraulic functions are deactivated.

The seat bar system must deactivate these functions when the seat bar is up. Service the system if controls do not deactivate.

W-2463-0603

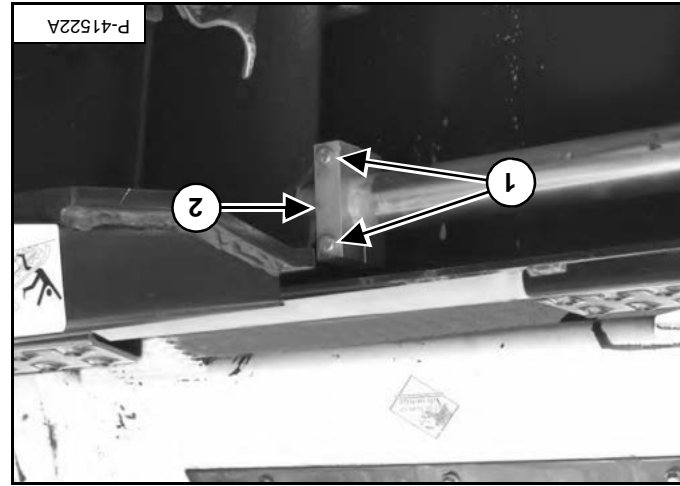


Figure OI-92

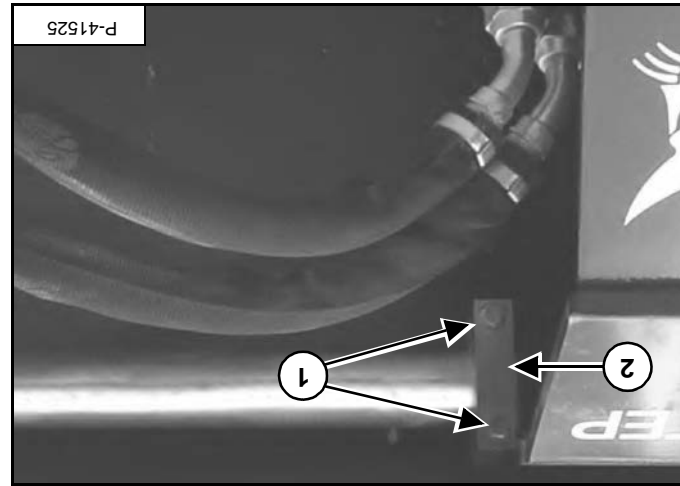


Figure OI-93

Loosen the two bolts (item 1) [Figure OI-92] and [Figure OI-93] from the blocks (item 2) [Figure OI-92] and [Figure OI-93].

Move the trencher to the desired position.

Slide the blocks (item 2) [Figure OI-92] and [Figure OI-93] against the trencher frame. Tighten the bolts to 34-38 N\*m torque.

Before you leave the operator's seat:

- Lower the lift arm, lay the attachment flat on the ground.
- Put Travel Direction Control Lever in PARK.
- Stop the engine.
- Raise operator arm rest.

W-2443-1102

## AVOID INJURY OR DEATH

## WARNING



Keep all bystanders 6 metres away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects may cause injury or death.

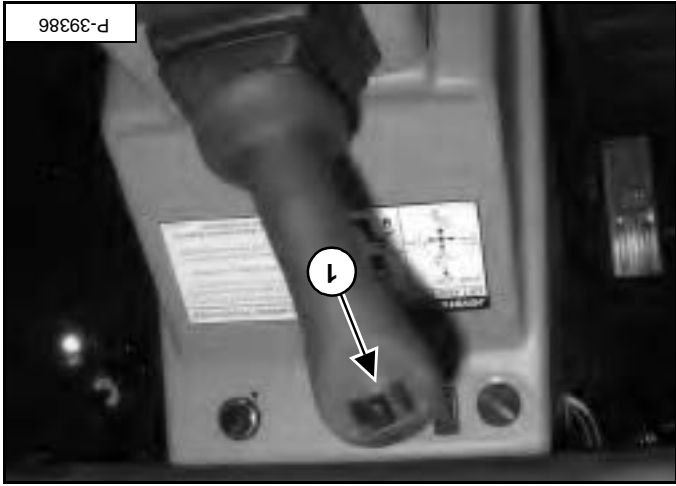
W-2119-0788

With the operator in the operator's seat, seat belt fastened, operator arm rest lowered, start the engine.

Engage auxiliary hydraulics. (See your machine's Operation and Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure).

**NOTE:** The auxiliary hydraulics must be activated before to attachment operation.

Figure OI-91



Pressing the switch (item 1) [Figure OI-91] to the left will side-shift the trencher to the right.

Pressing the switch (item 1) [Figure OI-91] to the right will side-shift the trencher to the left.

**NOTE:** The 'backwards' switch function for side shifting is intentional and is used to avoid undesired boom drifting. DO NOT make changes to the trencher to change the direction of the side shift function.

If the trencher is not equipped with hydraulic side shift, the trencher must be side-shifted manually. (See Manual Side Shift on Page 43).

Stop the engine and leave the machine when changing the side shift position.



- Before you leave the operator's seat:
  - Lower the lift arms, lay the attachment flat on the ground.
  - Stop the engine.
  - Engage the parking brake.
  - Raise seat bar.
  - (Foot Pedal Controls) Move pedals until both lock.
  - (Advanced Control System-ACS) Move the hydraulic controls to the NEUTRAL POSITION to make sure that both lift and tilt functions are deactivated.
  - The seat bar system must deactivate the lift and tilt control functions when the seat bar is up.
  - Service the system if hand controls do not deactivate.
  - (Selectable Joystick Controls-SJC) Move the joysticks to the NEUTRAL POSITION to make sure that travel and hydraulic functions are deactivated.
  - The seat bar system must deactivate these functions when the seat bar is up. Service the system if controls do not deactivate.

W-2463-0603



**AVOID INJURY OR DEATH**

- Before you leave the operator's seat:
  - Lower the lift arm, lay the attachment flat on the ground.
  - Put Travel Direction Control Lever in PARK.
  - Stop the engine.
  - Raise operator arm rest.

W-2443-1102

**Hydraulic Quick Couplers**

The wedges must extend through the holes in the mounting frame of the attachment, securely fastening the attachment to the Bob-Tach.



**AVOID BURNS**

Hydraulic fluid, tubes, fittings and quick couplers can get hot when running machine and attachments. Be careful when connecting and disconnecting quick couplers.

W-2220-0396

**IMPORTANT**

Contain and dispose of any oil leakage in an environmentally safe manner.

I-2066-0395

**IMPORTANT**

Thoroughly clean the quick couplers before making connections. Dirt can quickly damage the system.

I-2178-0698

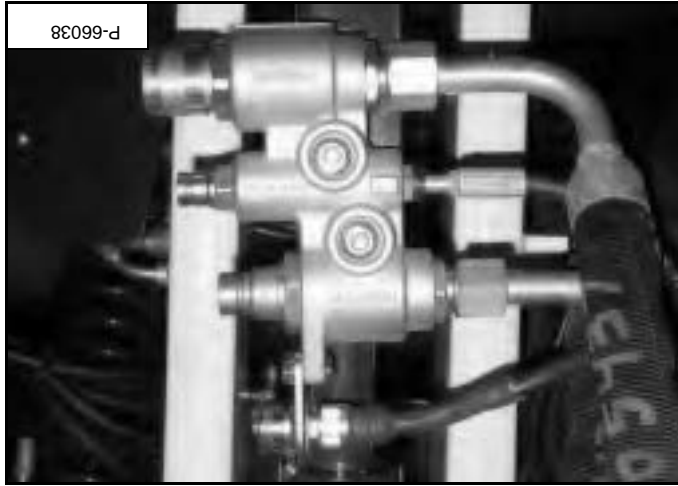
New attachments and new machines are factory equipped with flush face couplers. If installing an attachment equipped with poppet style couplers, the attachment couplers will have to be changed to match the machine. See your Bobcat dealer for parts information.

**NOTE: Make sure the quick couplers are fully engaged. If the quick couplers do not fully engage, check to see that the couplers are the same size and type.**

Remove any dirt or debris from the surface of both the male and female couplers, and from the outside diameter of the male coupler. Visually check the couplers for corroding, cracking, damage, or excessive wear. If any of these conditions exist, the coupler(s) must be replaced.

*Pressure Released Flush Face Coupler*

**Figure OI-90**



*To Connect*

Install the male coupler into the female coupler. Full connection is made when the ball release sleeve slides forward on the female coupler.

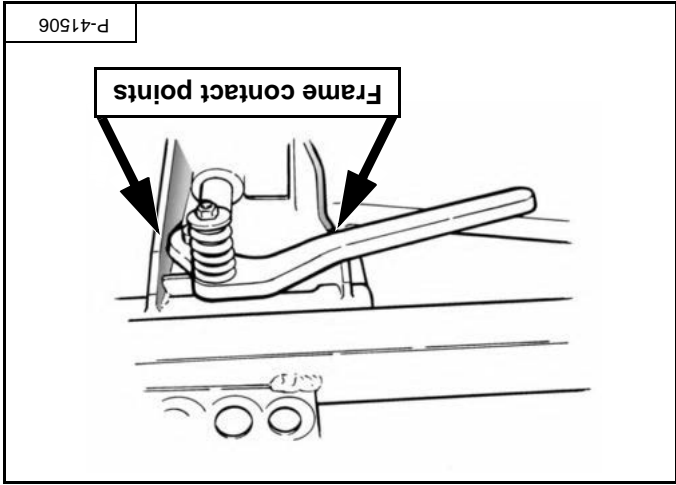
*For First Time Installation*

With the machine engine off, connect the attachment couplers to the machine couplers. Check that the attachment hoses are not twisted and route to the machine without contacting any moving parts. If necessary, loosen the hoses and reroute the hoses as needed. Tighten all connections before starting the machine.

*To Disconnect*

Relieve hydraulic pressure. (See the machine Operation and Maintenance Manual for correct procedure). Push the couplers together, hold for five seconds. Retract the sleeve on the female coupler until the couplers disconnect.

Figure OI-88



The levers must contact the frame as shown when locked

[Figure OI-88].

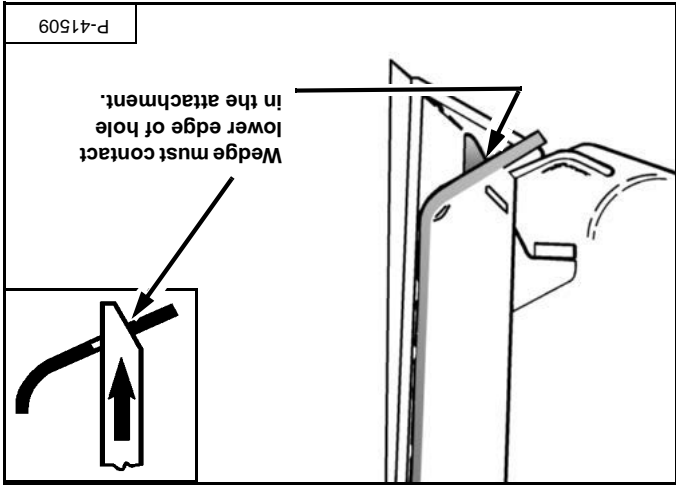
If the levers do not engage in the locked position, see your Bobcat dealer for maintenance.

# WARNING

Bob-Tach wedges must extend through the holes in attachment. Lever(s) must be fully down and locked. Failure to secure wedges may allow attachment to fall off and cause injury or death.

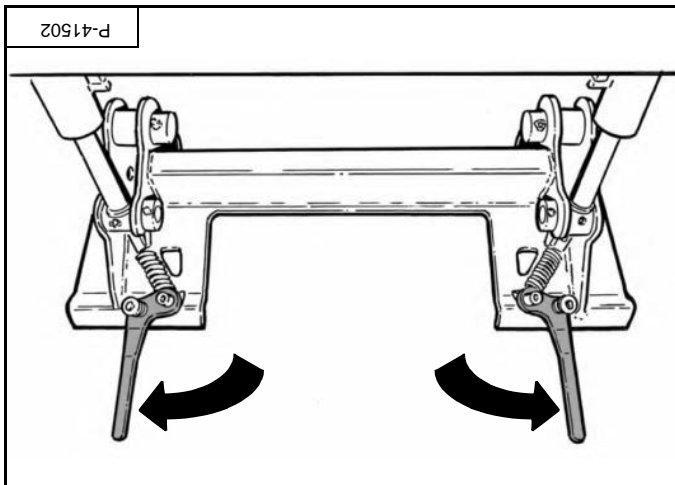
W-2102-0497

Figure OI-89



The wedges must extend through the holes in the mounting frame of the attachment, securely fastening the attachment to the Bob-Tach [Figure OI-89].

Figure 01-84

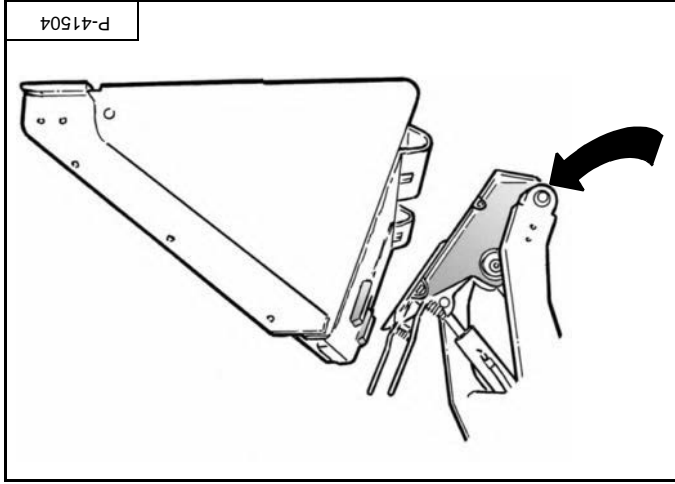


Pull the Bob-Tach levers all the way up [Figure 01-84].

Move to the operator's position and fasten seat belt.

Start the engine and release the parking brake.

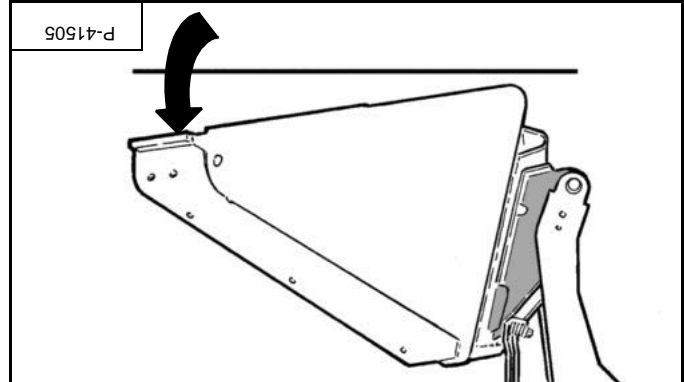
Figure 01-85



Tilt the Bob-Tach forward slightly.

Drive the machine slowly forward until the top edge of the Bob-Tach is completely under the top flange of the attachment mounting plate [Figure 01-85].

**NOTE:** Be sure the Bob-Tach levers do not hit the attachment.



Tilt the Bob-Tach backward until the attachment is slightly off the ground [Figure 01-86]. This will cause the attachment frame to fit up against the front of the Bob-Tach.

Stop the engine, engage the parking brake and leave the machine.

**WARNING**

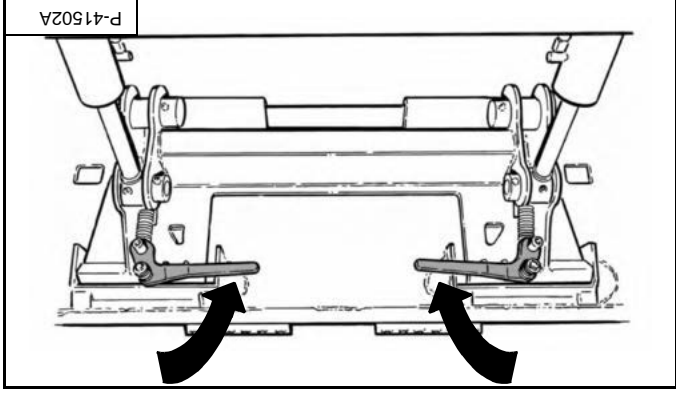
Before you leave the operator's position:

- Lower the lift arm(s) fully.
- Stop the engine and engage the parking brake.
- Move all pedals, handles, joysticks, and other controls until they are LOCKED or in the NEUTRAL position.

SEE THE MACHINE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.

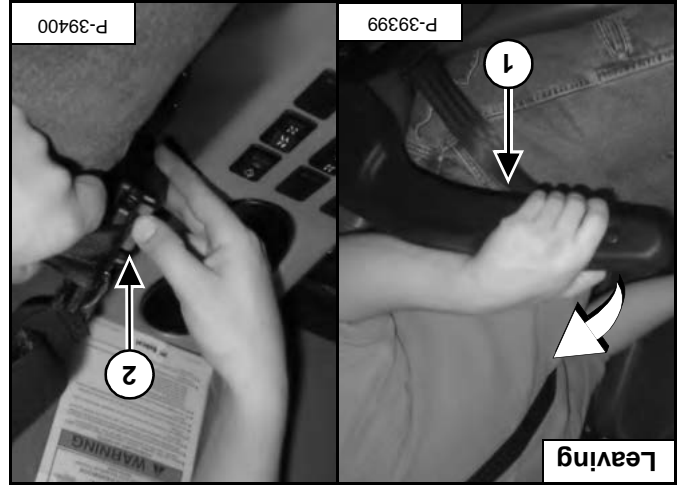
W-2500-0404

Figure 01-87



Push down on the Bob-Tach levers until they are fully engaged in the locked position [Figure 01-87].

Figure OI-83



Raise the operator arm rest (Item 1) [Figure OI-83] to deactivate lift, tilt, auxiliary and drive functions.

Press the red release button (Item 2) [Figure OI-83] to disconnect the seat belt.

Remove the key and leave the cab.

See your utility work machine Operation and Maintenance Manual for detailed information on operating the work machine.

**NOTE:** The illustrations and instructions provided explain how to install a bucket attachment on to a machine. Follow these same instructions if you are installing different attachments such as a grapple, tiller, combo bucket, etc. The attachment mounting frame for the attachment has a top flange designed to receive the top edge of the Bob-Tach and the lower part of the frame is designed to receive the Bob-Tach wedges.



Warnings on the machine and in the manuals are for your safety. Failure to obey warnings may cause injury or death.

W-2044-1285



Before you leave the operator's position:

- Lower the lift arm(s) fully.
- Stop the engine and engage the parking brake.
- Move all pedals, handles, joysticks, and other controls until they are LOCKED or in the NEUTRAL position.

SEE THE MACHINE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.

W-2500-0404

Always inspect the machine's Bob-Tach and the attachment mounting frame before installation. See the machine Operation and Maintenance Manual. (See DAILY INSPECTION on Page 7).



Bob-Tach levers have spring tension. Hold lever tightly and release slowly. Failure to obey warning may cause injury.

W-2054-1285

# OPERATING PROCEDURE WITH UTILITY WORK MACHINES

## Approved Work Machine Models and Requirements

Enter and leave the operator seat of the work machine from the left side.

### Entering And Leaving The Work Machine

NOTE: The left side of the work machine as viewed from the operator seat.

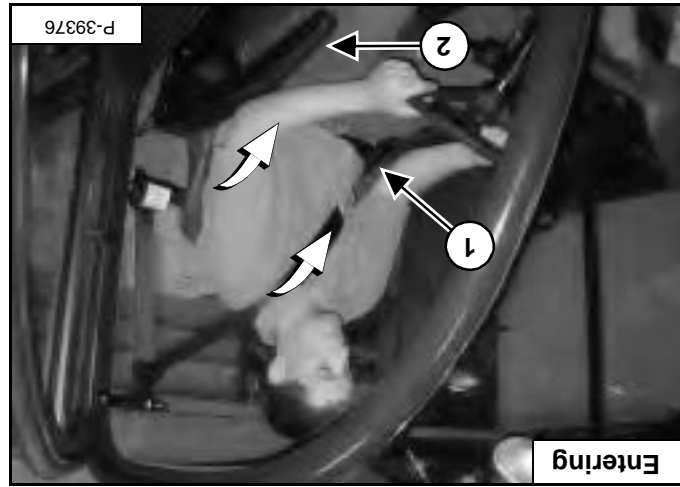


Figure OI-82

Fasten the seat belt (Item 1) snugly and lower the operator arm rest (Item 2) [Figure OI-82].

The chart [Figure OI-80] shows the approved trencher models for the utility work machine model 5600.

TRENCHER	WORK MACHINE MODEL	
	LT13 LT13 LT13	S/N 045300101 and Above
	X	X

Figure OI-80

The warranty is void if this attachment is used on a non-approved carrier. See your Bobcat dealer for an updated list of approved carriers.

Never use attachments or buckets which are not approved by the Bobcat Company. Buckets and attachments for safe loads of specified densities are approved for each model. Unapproved attachments may cause injury or death.

W-2662-0707

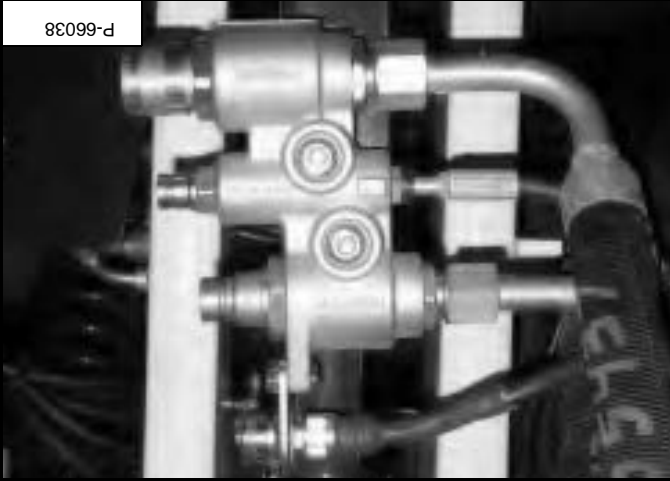


Figure OI-81

The machine must be equipped with front auxiliary hydraulics [Figure OI-81] for proper operation of the trencher. See your Bobcat dealer for available kits.

- Before you leave the operator's seat:
- Lower the lift arm, lay the attachment flat on the ground.
- Put Travel Direction Control Lever in PARK.
- Stop the engine.
- Raise operator arm rest.

W-2443-1102

### AVOID INJURY OR DEATH

# WARNING





**WARNING**

**AVOID BURNS**

Hydraulic fluid, tubes, fittings and quick couplers can get hot when running machine and attachments. Be careful when connecting and disconnecting quick couplers.

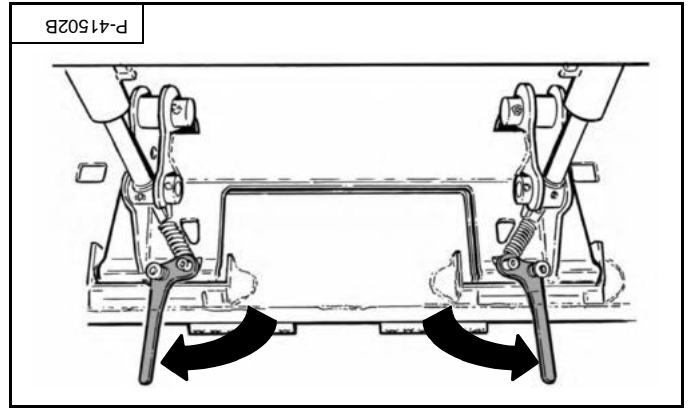
W-2220-0396

Relieve hydraulic pressure. (See the machine Operation and Maintenance Manual for the correct procedure).

Disconnect auxiliary hydraulic hoses. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 29).

*Hand Lever Bob-Tach*

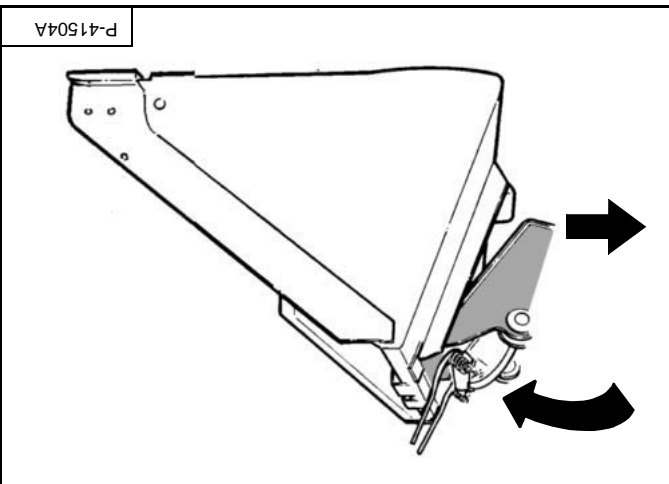
Figure OI-78



Pull the Bob-Tach levers all the way up [Figure OI-78].

Move to the operator position, fasten seat belt, start engine and disengage the parking brake.

Figure OI-79



Tilt the Bob-Tach forward while backing the machine away from the attachment [Figure OI-79].

**NOTE:** In muddy conditions or to prevent the attachment from freezing to the ground, lay the attachment on planks or blocks before removing the attachment from the machine.

**OPERATING PROCEDURE WITH TELESCOPIC HANDLERS (CONT'D)**

**Operation With The Telescopic Handler (Cont'd)**

*Trenching Procedure*



Keep all bystanders 6 metres away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects may cause injury or death.

W-2119-0788



**AVOID INJURY OR DEATH**

Check for underground utility lines before digging.

W-2120-0788

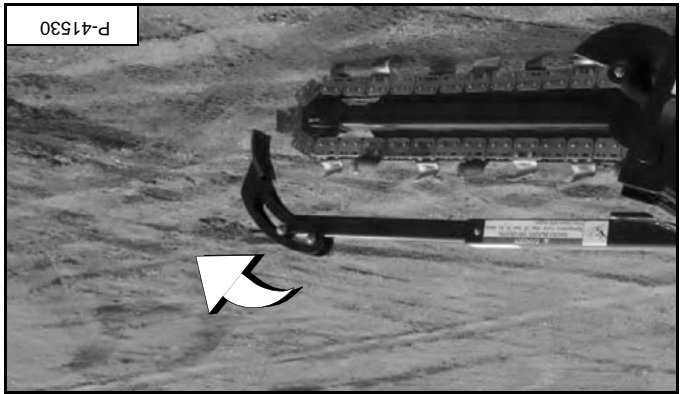


Figure OI-75



Figure OI-76

Activate the auxiliary hydraulics.

Tilt the trencher forward [Figure OI-75].

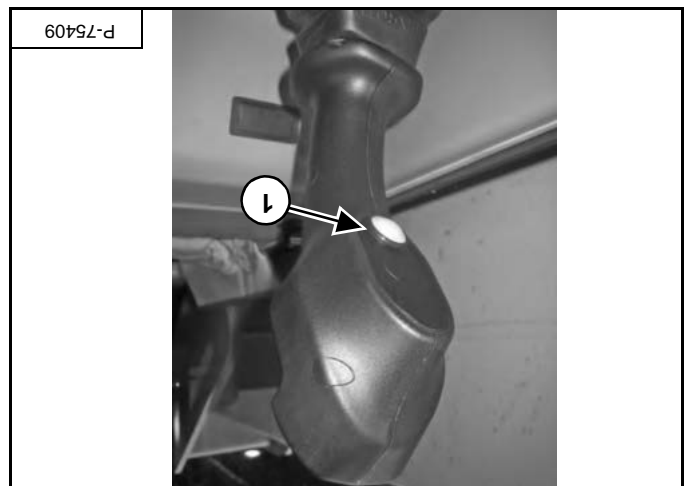


Figure OI-77

Press the button (item 1) [Figure OI-77] to start trencher chain rotation.

Tilt the Bob-Tach forward slowly until the end of the attachment contacts the ground [Figure OI-76] and starts digging the trench.

**NOTE:** Tilt the Bob-Tach into the ground [Figure OI-77] SLOWLY or damage to the trench cleaner shoe may occur.

When the attachment is approximately at a 60° angle to the ground, it is at the best digging position.

Drive backward and continue trenching until the desired length of trench is reached.

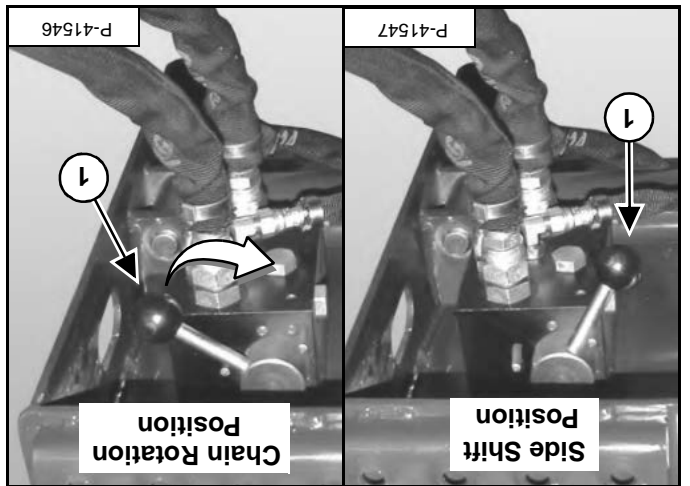
**NOTE:** The 'backwards' switch function for side shifting is intentional and is used to avoid undesired boom drifting. DO NOT make changes to the trencher to change the direction of the side shift function.

**OPERATING PROCEDURE WITH TELESCOPIC HANDLERS (CONT'D)**

**Operation With The Telescopic Handler (Cont'd)**

*Hydraulic Side Shift (Cont'd)*

**Figure OI-72**

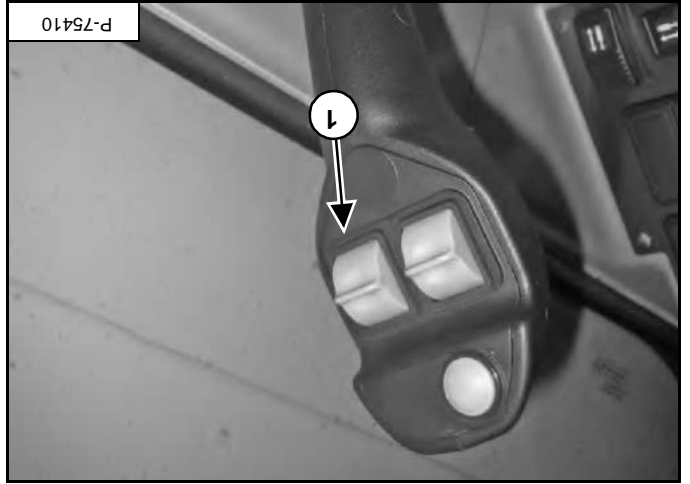


Move the selector valve lever (item 1) to the side shift position [Figure OI-72].

Move to the operator position, fasten seat belt, start engine and disengage the parking brake.

Engage auxiliary hydraulics. (See your machine's Operation and Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure).

**Figure OI-73**



Pressing the switch (item 1) [Figure OI-73] down will side shift the trencher to the right.

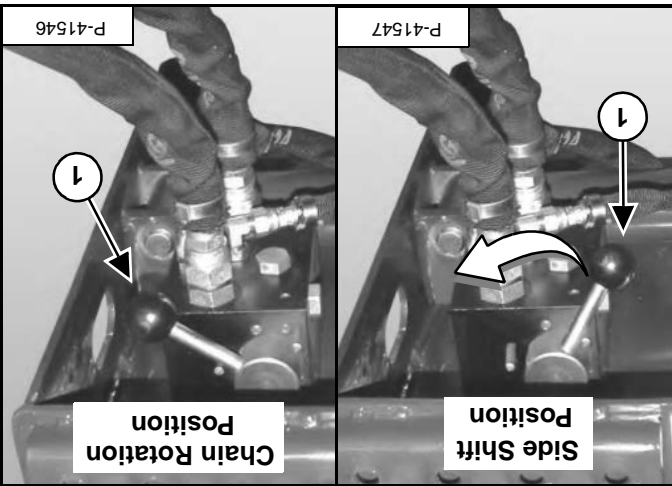
Pressing the switch (item 1) [Figure OI-73] up will side shift the trencher to the left.

**NOTE:** The 'backwards' switch function for side shifting is intentional and is used to avoid undesired boom drifting. DO NOT make changes to the trencher to change the direction of the side shift function.

Move the bar to the desired position.

Stop the engine and exit the machine.

**Figure OI-74**



Move the selector valve lever (item 1) to the chain rotation position [Figure OI-74].

Move to the operator position, fasten seat belt, start engine and disengage the parking brake.

Operation With The Telescopic Handler

Manual Side Shift

If the trencher is not equipped with hydraulic side shift, the trencher must be side-shifted manually. (See Hydraulic Side Shift on Page 21).

Stop the engine and leave the machine when changing the side shift position.



Before you leave the operator's position:

- Put the travel Direction Control Lever and the joystick in neutral.

- Engage the parking brake.

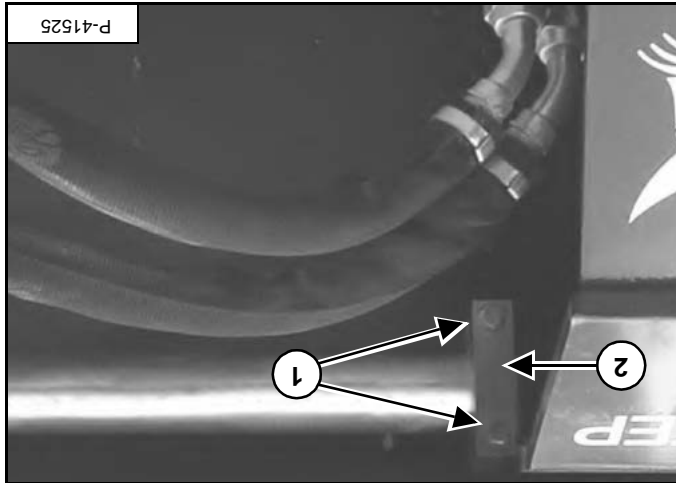
- Retract and lower the boom and attachment flat on the ground.

- Stop the engine. Raise the restraint bar (if equipped).

SEE THE MACHINE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.

W-2637-0607

Figure OI-71



Loosen the two bolts (Item 1) from the blocks (Item 2) [Figure OI-70] and [Figure OI-71].

Move the trencher to the desired position.

Slide the blocks (Item 2) [Figure OI-70] and [Figure OI-71] against the trencher frame.

Tighten the bolts to 34-38 N•m torque.

Hydraulic Side Shift

Hydraulic side shift is optional for the LT313 trencher. It is available as a field-installed kit from your Bobcat dealer.

Stop the engine and leave the machine when changing the hydraulic side shift selector valve.



Before you leave the operator's position:

- Put the travel Direction Control Lever and the joystick in neutral.

- Engage the parking brake.

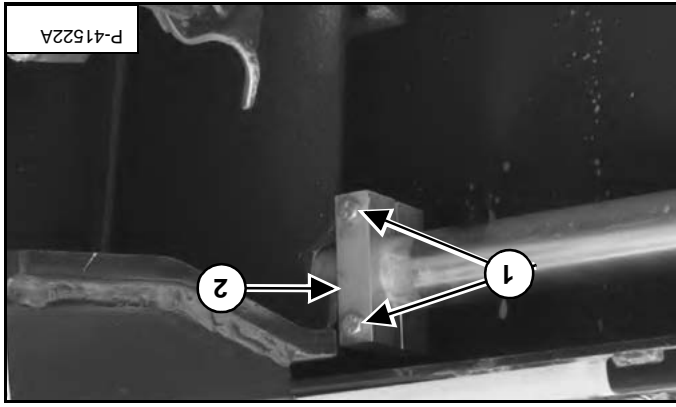
- Retract and lower the boom and attachment flat on the ground.

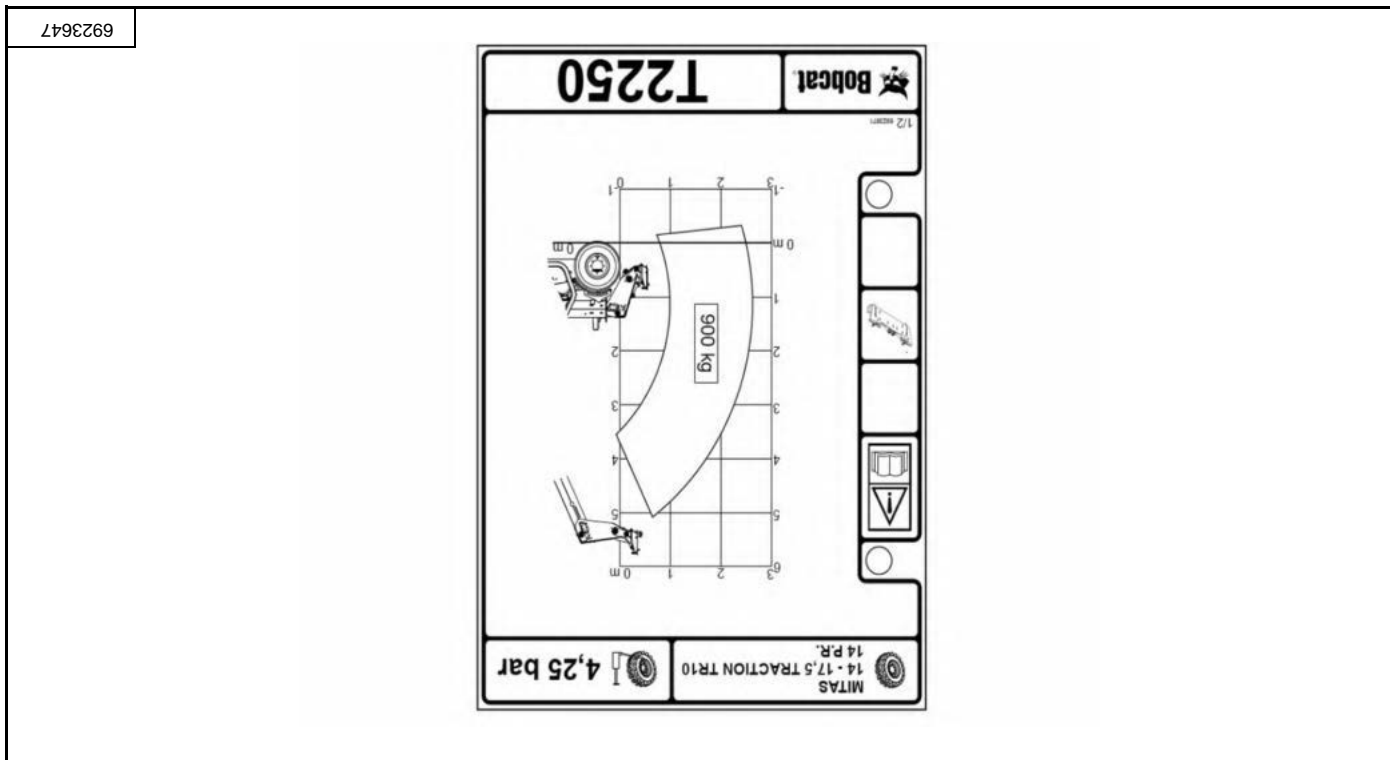
- Stop the engine. Raise the restraint bar (if equipped).

SEE THE MACHINE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.

W-2637-0607

Figure OI-70





# WARNING

Keep all bystanders 6 metres away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects may cause injury or death.

W-2119-0788

# IMPORTANT

When using ground engaging attachments, boom extension must not exceed 250 mm. Exceeding this limit may cause boom and/or hydraulic cylinder damage.

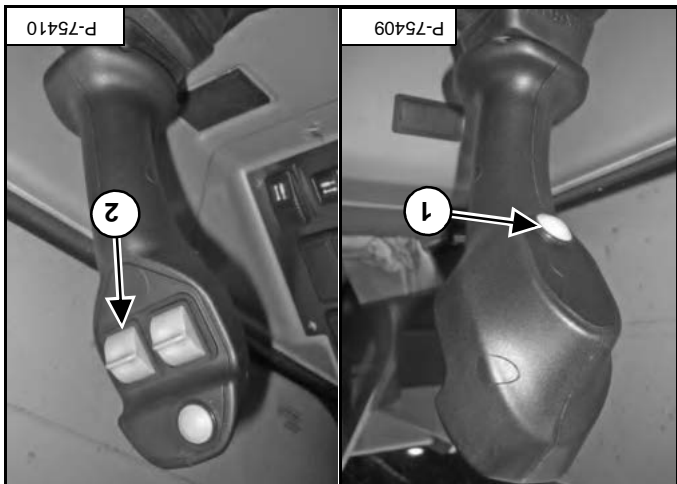
I-2266-0807

Engage auxiliary hydraulics. (See your machine Operation and Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure).

**NOTE: The auxiliary hydraulics must be activated before attachment operation.**

Move to the operator position, fasten seat belt, start engine and disengage the parking brake.

Figure OI-69



Press the button (Item 1) to start forward trencher chain rotation. Press the button a second time to stop trencher chain rotation [Figure OI-69].

To reverse the trencher chain rotation, push and hold the switch (Item 2) up, then press the button (Item 1) [Figure OI-69]. Release both the switch and the button for continuous reverse trencher chain rotation.

Press button (Item 1) [Figure OI-69] a second time to stop trencher chain rotation.

**Figure OI-68**



*To Connect*

Install the male coupler into the female coupler. Full connection is made when the ball release sleeve slides forward on the female coupler.

*For First Time Installation*

With the machine engine off, connect the attachment couplers to the machine couplers. Check that the attachment hoses are not twisted and route to the machine without contacting any moving parts. If necessary, loosen the hoses and reroute the hoses as needed. Tighten all connections before starting the machine.

*To Disconnect*

Relieve hydraulic pressure. (See the machine Operation and Maintenance Manual for correct procedure). Retract the sleeve on the female coupler until the couplers disconnect.

Bob-Tach wedges must extend through the holes in attachment. Lever(s) must be fully down and locked. Failure to secure wedges may allow attachment to fall off and cause injury or death.

W-2102-0497

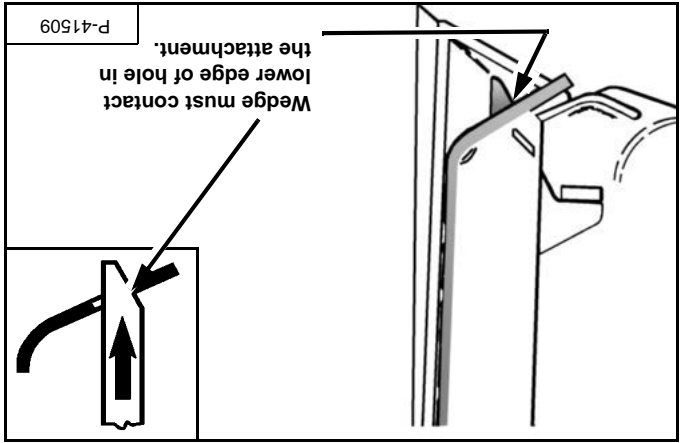


Figure 01-67

The wedges must extend through the holes in the mounting frame of the attachment, securely fastening the attachment to the Bob-Tach [Figure 01-67].

# WARNING

## AVOID BURNS

Hydraulic fluid, tubes, fittings and quick couplers can get hot when running machine and attachments. Be careful when connecting and disconnecting quick couplers.

W-2220-0396

# IMPORTANT

Contain and dispose of any oil leakage in an environmentally safe manner.

I-2066-0395

# IMPORTANT

Thoroughly clean the quick couplers before making connections. Dirt can quickly damage the system.

I-2178-0698

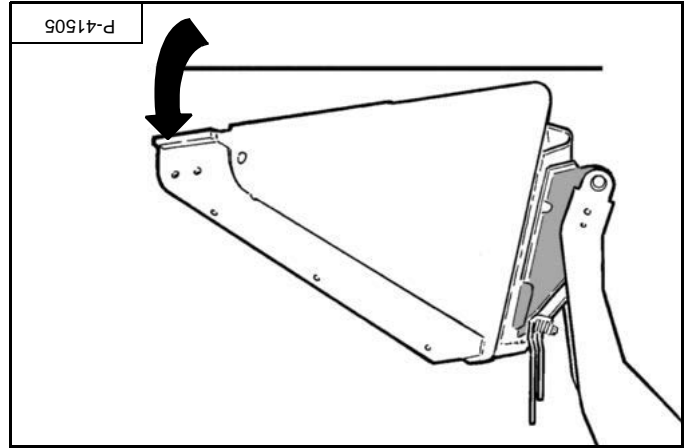
New attachments and new machines are factory equipped with flush face couplers. If installing an attachment equipped with poppet style couplers, the attachment couplers will have to be changed to match the machine. See your Bobcat dealer for parts information.

**NOTE:** Make sure the quick couplers are fully engaged. If the quick couplers do not fully engage, check to see that the couplers are the same size and type.

Remove any dirt or debris from the surface of both the male and female couplers, and from the outside diameter of the male coupler. Visually check the couplers for corroding, cracking, damage, or excessive wear. If any of these conditions exist, the coupler(s) must be replaced.



Figure OI-64



Tilt the Bob-Tach backward until the attachment is slightly off the ground [Figure OI-64]. This will cause the attachment frame to fit up against the front of the Bob-Tach.

Stop the engine, engage the parking brake and leave the machine.

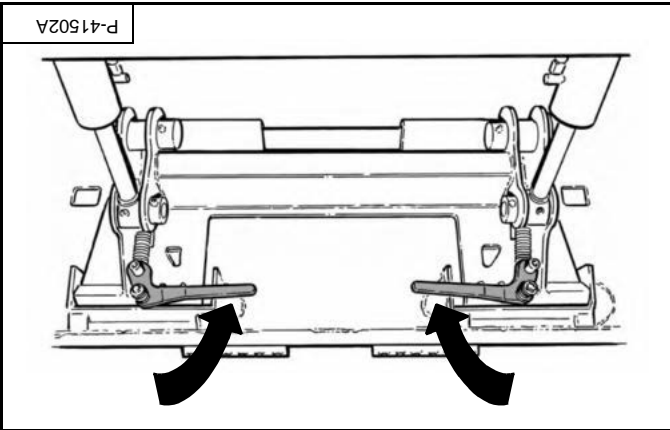
# WARNING

Before you leave the operator's position:

- Put the travel Direction Control Lever and the Joystick in neutral.
  - Engage the parking brake.
  - Retract and lower the boom and attachment flat on the ground.
  - Stop the engine. Raise the restraint bar (if equipped).
- SEE THE MACHINE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.

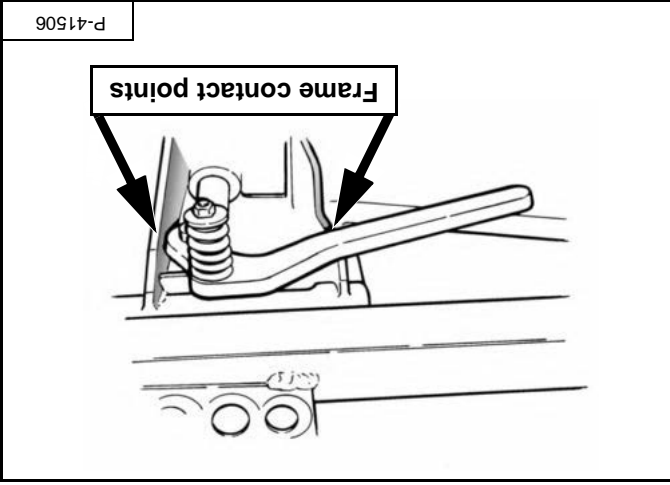
W-2637-0607

Figure OI-65



Push down on the Bob-Tach levers until they are fully engaged in the locked position [Figure OI-65].

Figure OI-66



The levers must contact the frame as shown when locked [Figure OI-66].

If the levers do not engage in the locked position, see your Bobcat dealer for maintenance.

NOTE: The illustrations and instructions provided explain how to install a bucket attachment on a machine. Follow these same instructions if you are installing different attachments such as a grapple, tiller, combo bucket, etc. The attachment mounting frame for the attachment has a top flange designed to receive the top edge of the Bob-Tach and the lower part of the frame is designed to receive the Bob-Tach wedges.

Warnings on the machine and in the manuals are for your safety. Failure to obey warnings may cause injury or death.

W-2044-1285



Before you leave the operator's position:

- Put the travel Direction Control Lever and the Joystick in neutral.
- Engage the parking brake.
- Retract and lower the boom and attachment flat on the ground.
- Stop the engine. Raise the restraint bar (if equipped).

SEE THE MACHINE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.

W-2637-0607

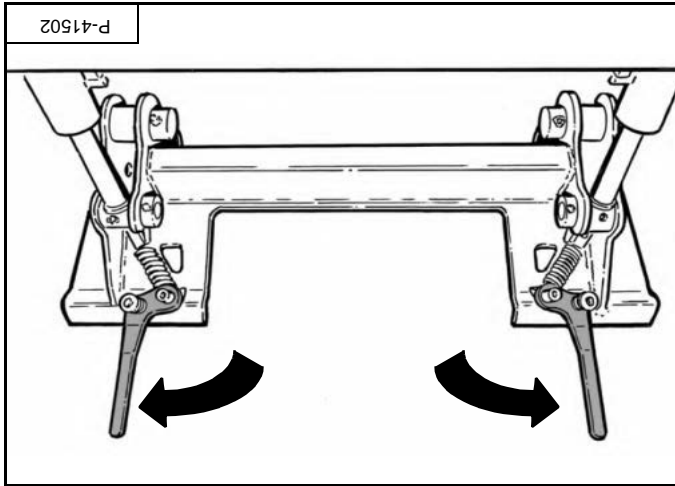
Always inspect the machine's Bob-Tach and the attachment mounting frame before installation. See the machine Operation and Maintenance Manual. (See DAILY INSPECTION on Page 7).



Bob-Tach levers have spring tension. Hold lever tightly and release slowly. Failure to obey warning may cause injury.

W-2054-1285

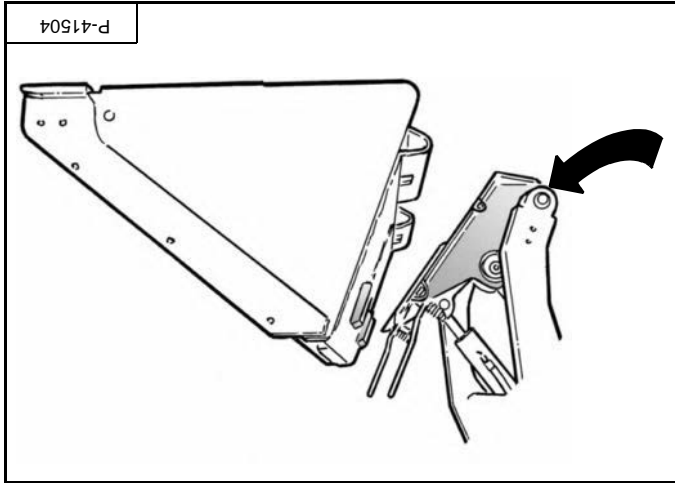
Figure OI-62



Pull the Bob-Tach levers all the way up [Figure OI-62].

Move to the operator position, fasten seat belt, start engine and disengage the parking brake.

Figure OI-63



Tilt the Bob-Tach forward slightly.

Drive the machine slowly forwards until the top edge of the Bob-Tach is completely under the top flange of the attachment mounting plate [Figure OI-63].

NOTE: Be sure the Bob-Tach levers do not hit the attachment.

## OPERATING PROCEDURE WITH TELESCOPIC HANDLERS (CONT'D)

### Entering And Leaving The Telescopic Handler

Stop the engine, engage the parking brake, remove seat belt, and exit the machine.

### Exiting The Telescopic Handler

See your Telescopic Handler Operation and Maintenance Manual for detailed information on operating the Telescopic Handler.

Before you leave the operator's position:

- Put the travel Direction Control Lever and the Joystick in neutral.
- Engage the parking brake.
- Retract and lower the boom and attachment flat on the ground.
- Stop the engine. Raise the restraint bar (if equipped).

SEE THE MACHINE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.

W-2637-0607

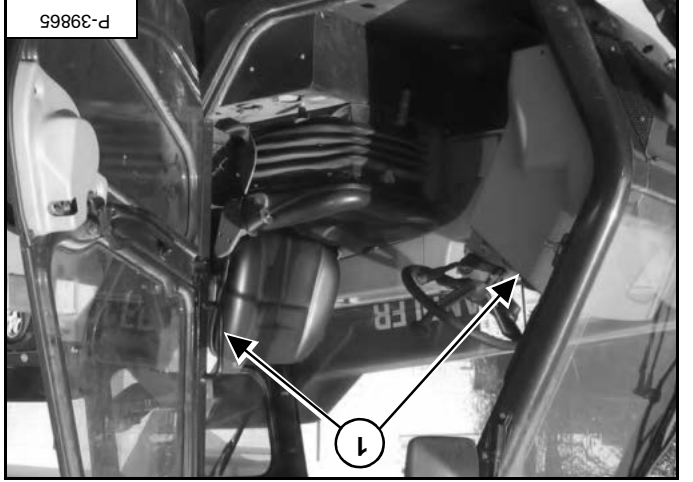
## WARNING

### AVOID INJURY OR DEATH

The Lateral Operator Restraint System (LORS) must deactivate the lift, tilt, boom extend, auxiliary hydraulic and traction drive functions. If it does not, contact your dealer for service. DO NOT MODIFY THE SYSTEM. Operate only from the operator's position.

W-2496-0304

Figure OI-61



### Entering The Telescopic Handler

Use the hand grabs (Item 1) [Figure OI-61] to enter the operator cab.

Move to the operator position, fasten seat belt, and disengage the parking brake.

## OPERATING PROCEDURE WITH TELESCOPIC HANDLERS

### Approved Telescopic Handler Models and Requirements

Figure 01-59

TRENCHER	TELESCOPIC HANDLER MODEL	T2250
LT313	TELESCOPIC HANDLER MODEL	T2250
S/N 045400101 and Above		
X		

The chart [Figure 01-59] shows the approved trencher model for the T2250 Telescopic Handler.

The warranty is void if this attachment is used on a non-approved carrier. See your Bobcat dealer for an updated list of approved carriers.



Never use attachments or buckets which are not approved by the Bobcat Company. Buckets and attachments for safe loads of specified densities are approved for each model. Unapproved attachments may cause injury or death.

W-2662-0707

Figure 01-60



The Telescopic Handler must be equipped with front auxiliary hydraulics [Figure 01-60] for proper operation of the trencher. See your Bobcat dealer for available kits.



**AVOID BURNS**

Hydraulic fluid, tubes, fittings and quick couplers can get hot when running machine and attachments. Be careful when connecting and disconnecting quick couplers.

W-2220-0396

Relieve hydraulic pressure. (See the machine Operation and Maintenance Manual for correct procedure).

Disconnect auxiliary hydraulic hoses. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 18).

*Hand Lever Bob-Tach*

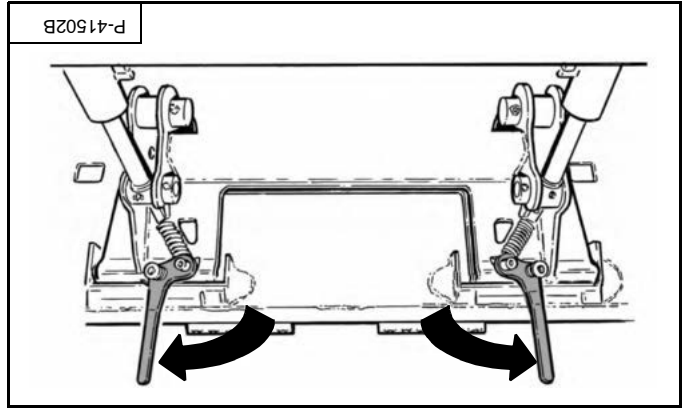


Figure OI-56

Pull the Bob-Tach levers all the way up [Figure OI-56].

Move to operator's position and fasten seat belt.

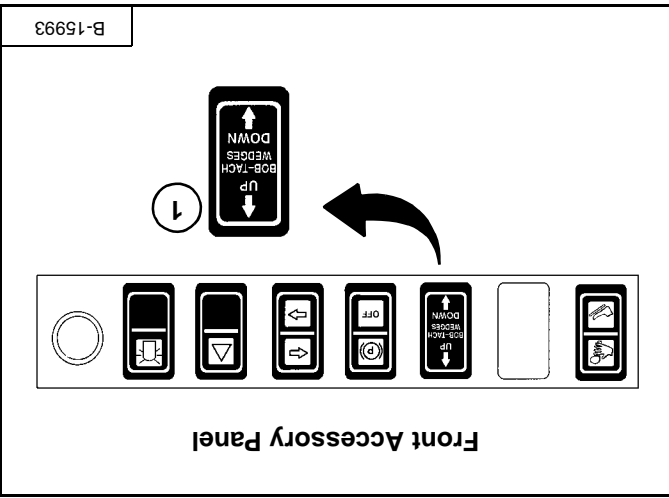
Start the engine and release the parking brake.

*Power Bob-Tach Option*

Enter the machine.

Fasten seat belt, lower the seat bar, start the engine and release the parking brake.

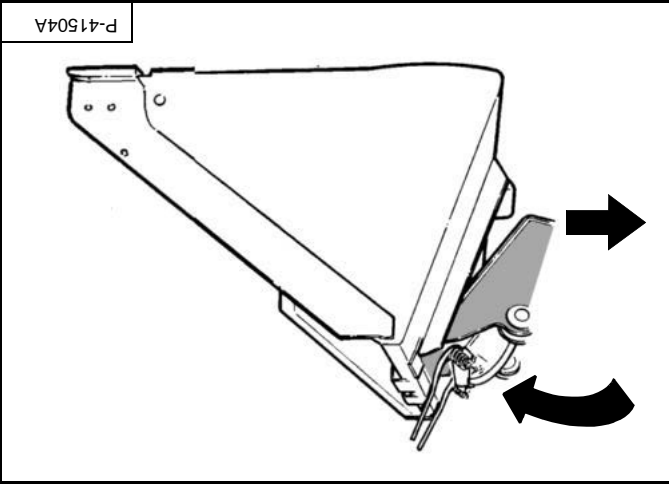
Figure OI-57



Push and hold the BOB-TACH WEDGES UP switch (item 1) [Figure OI-57] until the levers and wedges are fully raised.

*For All Machines*

Figure OI-58



Tilt the Bob-Tach forward while backing the machine away from the attachment [Figure OI-58].

**NOTE:** In muddy conditions or to prevent the attachment from freezing to the ground, lay the attachment on planks or blocks before removing the attachment from the machine.



Keep all bystanders 6 metres away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects may cause injury or death.

W-2119-0788

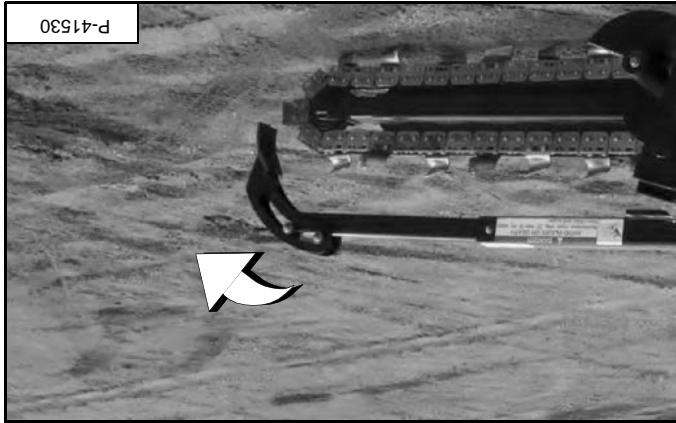


AVOID INJURY OR DEATH

Check for underground utility lines before digging.

W-2120-0788

Figure 01-53



P-41530

Figure 01-54



P-41531

Activate the auxiliary hydraulics.

Tilt the trencher forward [Figure 01-53].

Figure 01-55



P-13254A

Press the switch (item 1) [Figure 01-55] to start trencher chain rotation.

Tilt the Bob-Tach forward slowly until the end of the attachment contacts the ground [Figure 01-54] and starts digging the trench.

**NOTE:** Tilt the Bob-Tach into the ground [Figure 01-54] SLOWLY or damage to the trench cleaner shoe may occur.

When the attachment is approximately at a 60° angle to the ground, it is at the best digging position.

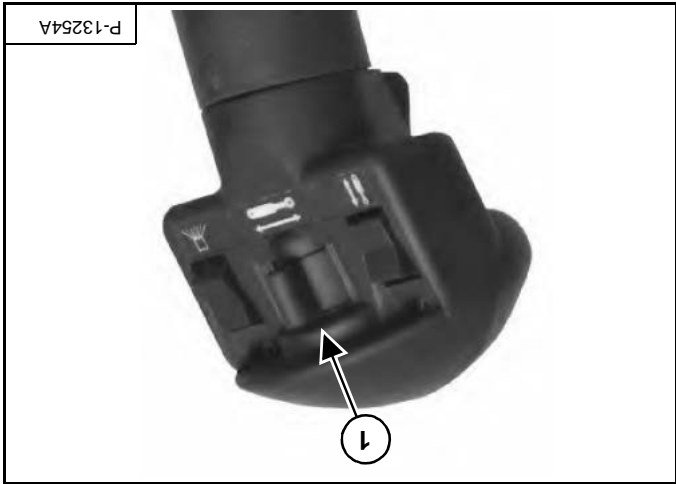
Drive backwards and continue trenching until the desired length of trench is reached.

**NOTE:** The 'backwards' switch function for side shifting is intentional and is used to avoid undesired boom drifting. DO NOT make changes to the trencher to change the direction of the side shift function.

Operation With The Loader (Cont'd)

Hydraulic Side Shift (Cont'd)

Figure OI-50



Pressing the switch (item 1) [Figure OI-50] to the left will side-shift the trencher to the right.

Pressing the switch (item 1) [Figure OI-50] to the right will side-shift the trencher to the left.

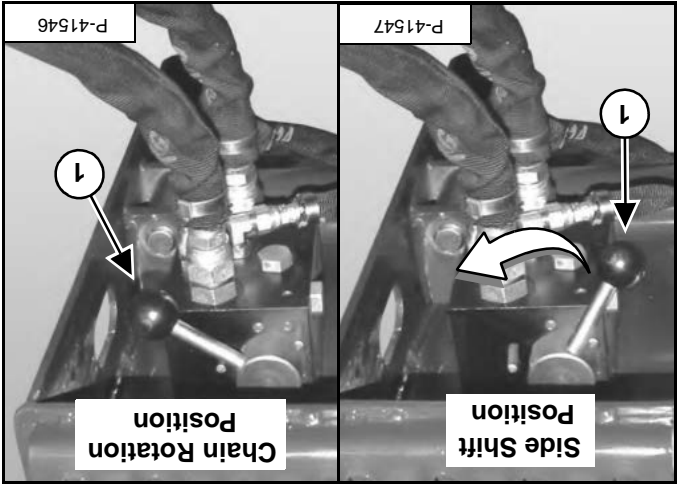
**NOTE:** The 'backwards' switch function for side shifting is intentional and is used to avoid undesired boom drifting. DO NOT make changes to the trencher to change the direction of the side shift function.

Move the bar to the desired position.

Stop the engine and leave the machine.

LT213 And LT313 Trenchers

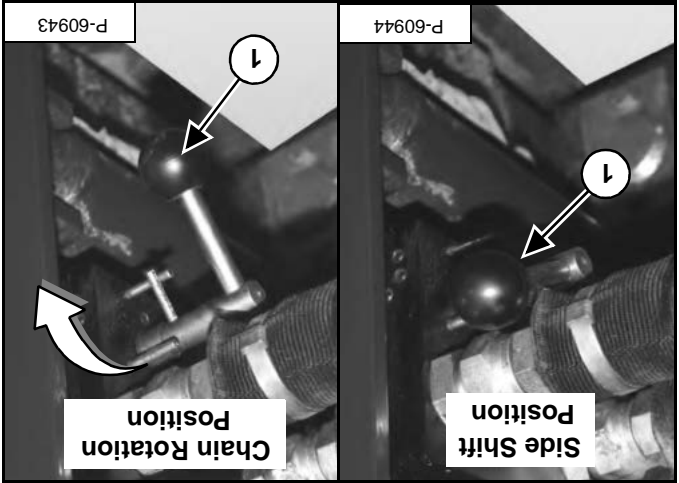
Figure OI-51



Move the selector valve lever (item 1) to the chain rotation position [Figure OI-51].

LT414 Trenchers

Figure OI-52



Move the selector valve lever (item 1) to the chain rotation position [Figure OI-52].

Enter the cab and fasten the seat belt, lower the operator arm rest, and start the engine. Release the parking brake.

**OPERATING PROCEDURE WITH LOADERS (CONT'D)**

**Operation With The Loader (Cont'd)**

*Hydraulic Side Shift*

Hydraulic side shift is optional for the LT213 and LT313 trenchers. It is available as a field-installed kit from your Bobcat dealer.

Hydraulic side shift is standard on the LT414 trenchers.

Stop the engine and leave the machine when changing the hydraulic side shift selector valve.



Before you leave the operator's seat:

- Lower the lift arms, lay the attachment flat on the ground.
- Stop the engine.
- Engage the parking brake.
- Raise seat bar.
- (Foot Pedal Controls) Move pedals until both lock.
- (Advanced Control System-ACS) Move the hydraulic controls to the NEUTRAL POSITION to make sure that both lift and tilt functions are deactivated.

The seat bar system must deactivate the lift and tilt control functions when the seat bar is up. Service the system if hand controls do not deactivate. (Selectable Joystick Controls-SJC) Move the joysticks to the NEUTRAL POSITION to make sure that travel and hydraulic functions are deactivated. The seat bar system must deactivate these functions when the seat bar is up. Service the system if controls do not deactivate.

W-2463-0603



**AVOID INJURY OR DEATH**

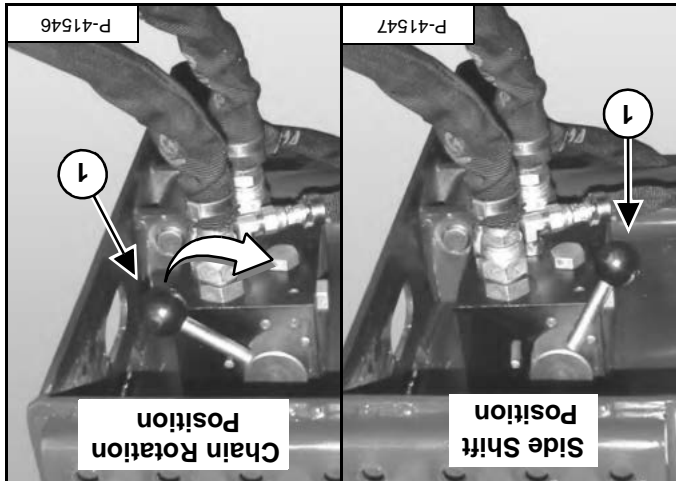
Before you leave the operator's seat:

- Lower the lift arm, lay the attachment flat on the ground.
- Put Travel Direction Control Lever in PARK.
- Stop the engine.
- Raise operator arm rest.

W-2443-1102

**LT213 And LT313 Trenchers**

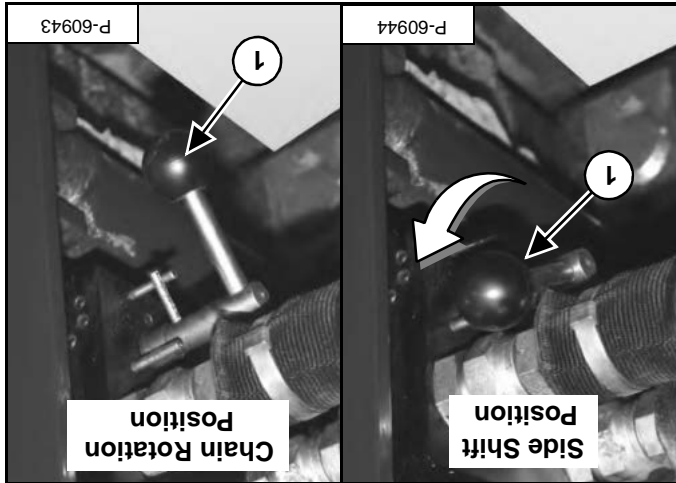
**Figure OI-48**



Move the selector valve lever (item 1) to the side shift position [Figure OI-48].

**LT414 Trenchers**

**Figure OI-49**



Move the selector valve lever (item 1) to the side shift position [Figure OI-49].

Enter the cab and fasten the seat belt, lower the operator arm rest, and start the engine. Release the parking brake.

The auxiliary hydraulics must be activated before operation.



If the trencher is not equipped with hydraulic side shift, the trencher must be side-shifted manually. For availability and operation. (See Hydraulic Side Shift on Page 21).

Stop the engine and leave the machine when changing the side shift position.



**WARNING**

Before you leave the operator's seat:

- Lower the lift arms, lay the attachment flat on the ground.
- Stop the engine.
- Engage the parking brake.
- Raise seat bar.
- (Foot Pedal Controls) Move pedals until both lock.
- (Advanced Control System-ACS) Move the hydraulic controls to the NEUTRAL POSITION to make sure that both lift and tilt functions are deactivated.

The seat bar system must deactivate the lift and tilt control functions when the seat bar is up. Service the system if hand controls do not deactivate.

- (Selectable Joystick Controls-SJC) Move the joysticks to the NEUTRAL POSITION to make sure that travel and hydraulic functions are deactivated.
- The seat bar system must deactivate these functions when the seat bar is up. Service the system if controls do not deactivate.

W-2463-0603



**WARNING**

AVOID INJURY OR DEATH

Before you leave the operator's seat:

- Lower the lift arm, lay the attachment flat on the ground.
- Put Travel Direction Control Lever in PARK.
- Stop the engine.
- Raise operator arm rest.

W-2443-1102

Figure OI-46

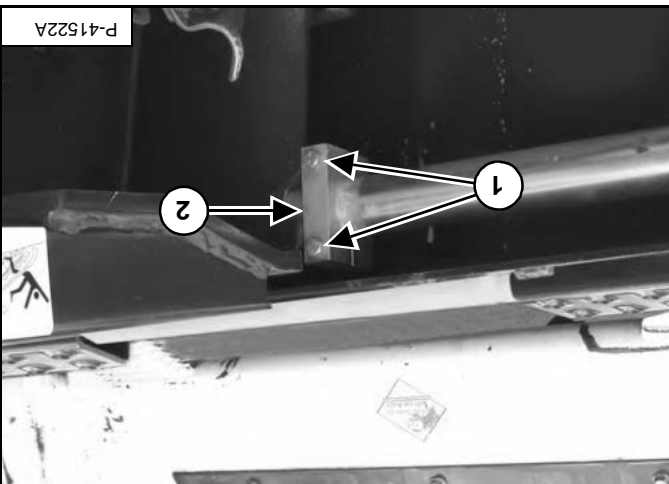
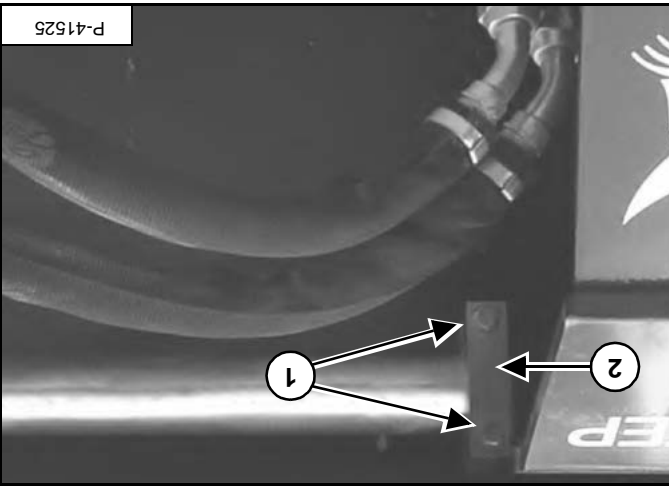


Figure OI-47



Loosen the two bolts (item 1) [Figure OI-46] and [Figure OI-47] from the blocks (item 2) [Figure OI-46] and [Figure OI-47].

Move the trencher to the desired position.

Slide the blocks (item 2) [Figure OI-46] and [Figure OI-47] against the trencher frame.

Tighten the bolts to 34-38 N•m torque.



Keep all bystanders 6 metres away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects may cause injury or death.

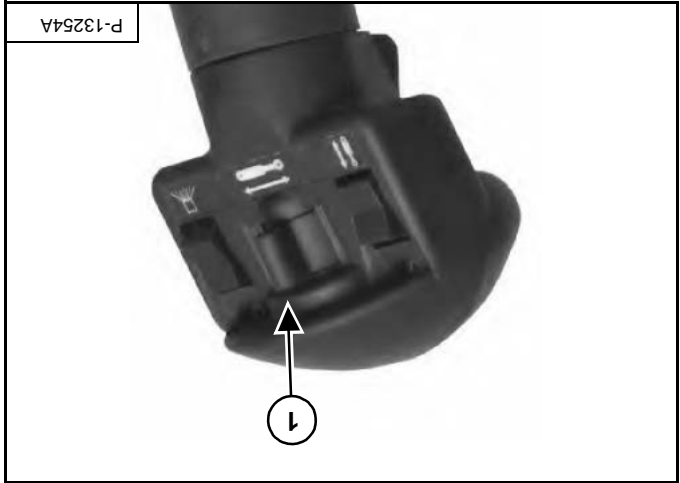
W-2119-0788

With the operator in the loader operator seat, the seat belt fastened and the seat bar lowered, start the engine.

Engage auxiliary hydraulics. (See your machine's Operation and Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure).

**NOTE:** The auxiliary hydraulics must be activated before attachment operation.

Figure OI-44

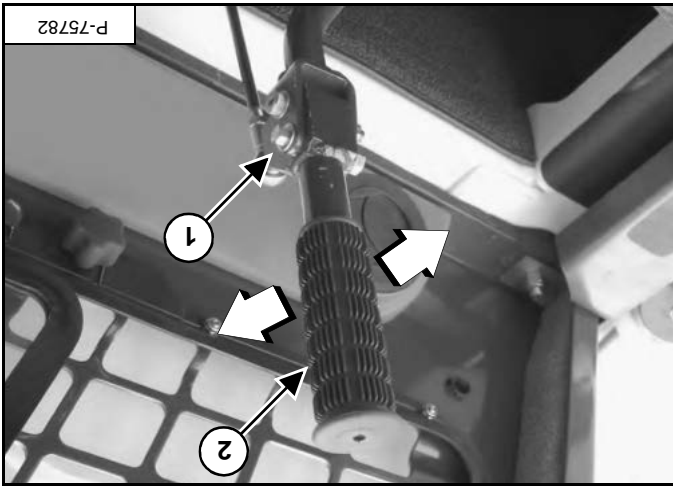


Pressing the switch (item 1) [Figure OI-44] to the left will side-shift the trencher to the right.

Pressing the switch (item 1) [Figure OI-44] to the right will side-shift the trencher to the left.

**NOTE:** The 'backwards' switch function for side shifting is intentional and is used to avoid undesired boom drifting. DO NOT make changes to the trencher to change the direction of the side shift function.

Figure OI-45



**NOTE:** Remove the auxiliary control lock-out bolt and nut (item 1) [Figure OI-45] before using the auxiliary control for the first time.

The handle of the right steering lever (item 2) [Figure OI-45] is also the control lever for the front auxiliary hydraulics.

Move the handle to the right or to the left to activate the auxiliary hydraulics and operate an attachment. Moving the lever in the opposite direction will reverse the action of the attachment.

Move the handle all the way to the right to put the control valve in the locked position for a constant flow of hydraulic fluid under pressure to the quick couplers.

Move the handle out of the locked position before leaving the operator cab.

Hydraulic Quick Couplers

**WARNING**

**AVOID BURNS**

Hydraulic fluid, tubes, fittings and quick couplers can get hot when running machine and attachments. Be careful when connecting and disconnecting quick couplers.

W-2220-0396

**IMPORTANT**

Contain and dispose of any oil leakage in an environmentally safe manner.

I-2066-0395

**IMPORTANT**

Thoroughly clean the quick couplers before making connections. Dirt can quickly damage the system.

I-2178-0698

New attachments and new machines are factory equipped with flush face couplers. If installing an attachment equipped with poppet style couplers, the attachment couplers will have to be changed to match the machine. See your Bobcat dealer for parts information.

**NOTE:** Make sure the quick couplers are fully engaged. If the quick couplers do not fully engage, check to see that the couplers are the same size and type.

**NOTE:** New production LT414 trenchers are dispatched with special high flow quick couplers. The female coupler can be identified by the black sliding collar. High flow quick couplers must be replaced as a set (male and female). When replacing a quick coupler on a LT414 be sure to replace it with the correct type. See your Bobcat dealer for parts information.

Figure OI-43



Pressure Release Flush Face Coupler [Figure OI-43].

*To Connect*

Install the male coupler into the female coupler. Full connection is made when the ball release sleeve slides forward on the female coupler.

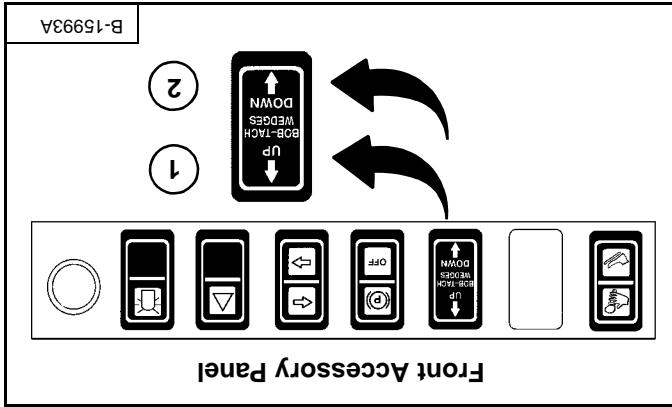
*For First Time Installation*

With the machine engine off, connect the attachment couplers to the machine couplers. Check that the attachment hoses are not twisted and route to the machine without contacting any moving parts. If necessary, loosen the hoses and reroute the hoses as needed. Tighten all connections before starting the machine.

*To Disconnect*

Relieve hydraulic pressure. (See the machine Operation and Maintenance Manual for correct procedure). Push the couplers together, hold for five seconds. Retract the sleeve on the female coupler until the couplers disconnect.

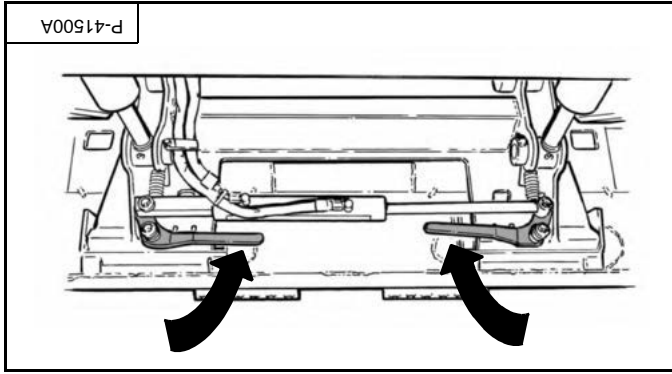
Figure OI-39



**NOTE:** The Power Bob-Tach system has continuous pressurised hydraulic oil to keep the wedges in the engaged position and prevent attachment disengagement. Because the wedges can slowly lower, the operator may need to reactivate the switch (BOB-TACH WEDGES UP) to be sure both wedges are fully raised before installing the attachment.

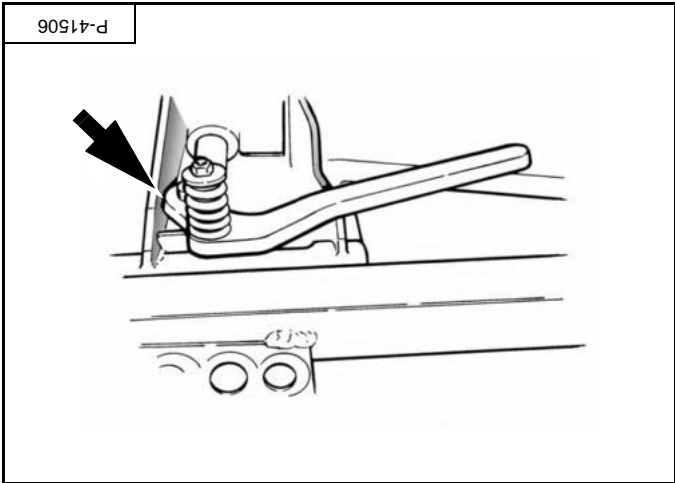
Push and hold the BOB-TACH WEDGES UP switch (item 1) [Figure OI-39] to ensure the wedges are fully raised.

Figure OI-40



Push and hold the BOB-TACH WEDGES DOWN switch (item 2) [Figure OI-39] until the levers are fully engaged [Figure OI-40] and the wedges are fully extended through the mounting frame holes.

Figure OI-41



The levers must contact the frame [Figure OI-41] as shown when locked.

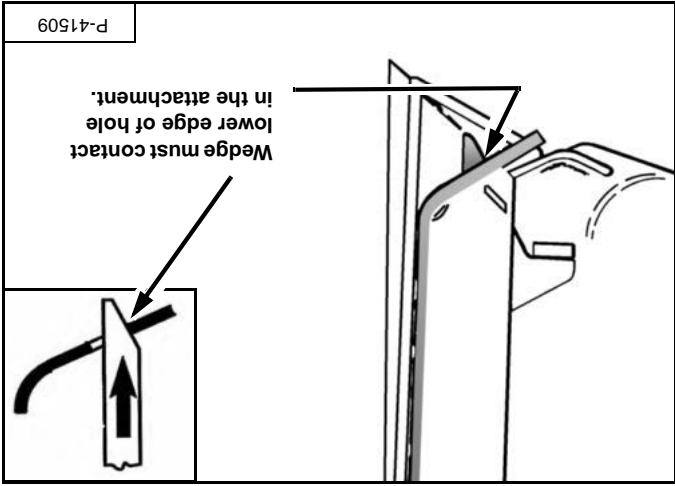
If the levers do not engage in the locked position, see your Bobcat dealer for maintenance.

## WARNING

Bob-Tach wedges must extend through the holes in attachment. Lever(s) must be fully down and locked. Failure to secure wedges may allow attachment to fall off and cause injury or death.

W-2102-0497

Figure OI-42



The wedges must extend through the holes in the mounting frame of the attachment, securely fastening the attachment to the Bob-Tach [Figure OI-42].

Figure OI-35

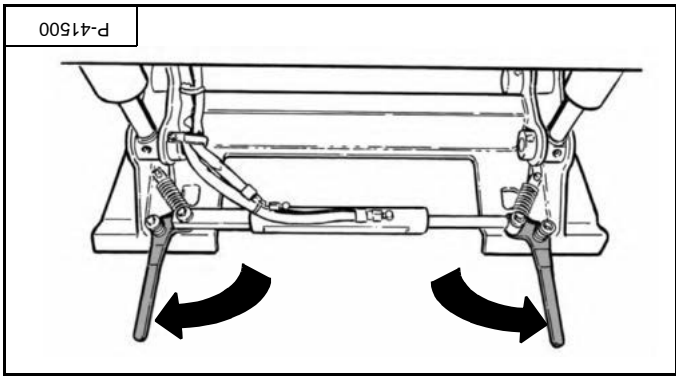
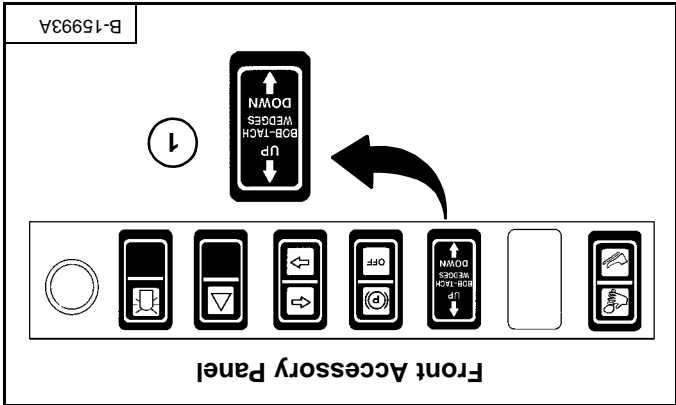


Figure OI-36

Push and hold the BOB-TACH WEDGES UP switch (Item 1) [Figure OI-35] until the levers are fully raised [Figure OI-36].

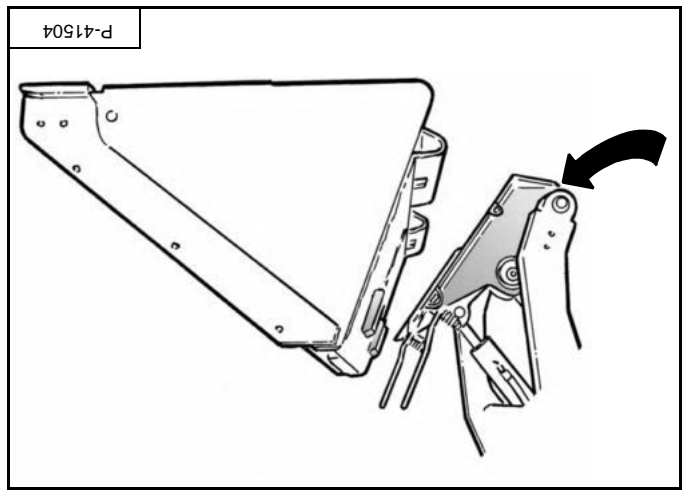


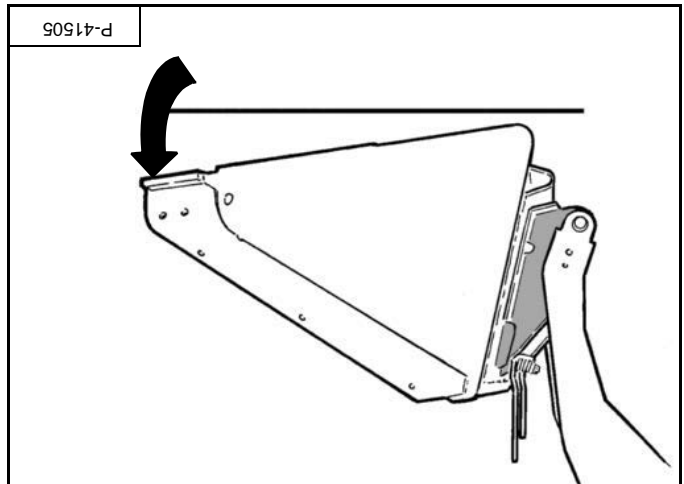
Figure OI-37

Tilt the Bob-Tach forward slightly.

Drive the machine forward until the top edge of the Bob-Tach is completely under the top flange of the attachment mounting plate [Figure OI-37].

**NOTE:** Be sure the Bob-Tach levers do not hit the attachment.

Figure OI-38



Tilt the Bob-Tach backward until the attachment is slightly off the ground [Figure OI-38].

Installation (Cont'd)

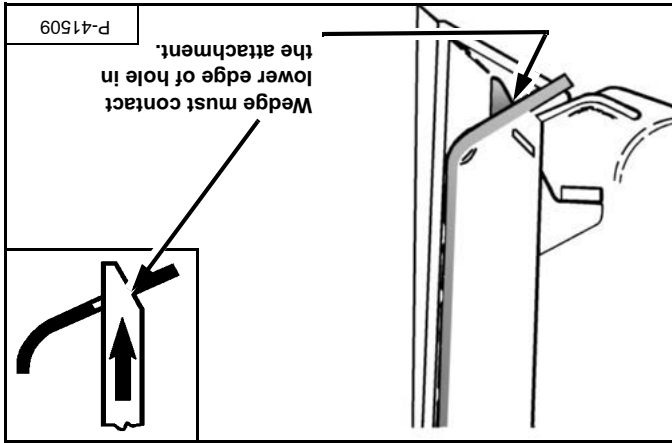
Hand Lever Bob-Tach (Cont'd)



Bob-Tach wedges must extend through the holes in attachment. Lever(s) must be fully down and locked. Failure to secure wedges may allow attachment to fall off and cause injury or death.

W-2102-0497

Figure OI-34



The wedges must extend through the holes in the mounting frame of the attachment, securely fastening the attachment to the Bob-Tach [Figure OI-34].

- The seat bar system must deactivate the lift and tilt control functions when the seat bar is up. Service the seat bar system if hand controls do not deactivate.
- (Advanced Control System-ACS) Move the hydraulic controls to the NEUTRAL POSITION to make sure that both lift and tilt functions are deactivated.
- The seat bar system must deactivate the lift and tilt control functions when the seat bar is up. Service the system if hand controls do not deactivate.
- (Selectable Joystick Controls-SJC) Move the joysticks to the NEUTRAL POSITION to make sure that travel and hydraulic functions are deactivated.

Enter the machine.  
Fasten seat belt, lower the seat bar (if equipped), start the engine, and release the parking brake.



Power Bob-Tach

Warnings on the machine and in the manuals are for your safety. Failure to obey warnings may cause injury or death.

W-2044-1285



Before you leave the operator's seat:  
• Lower the lift arms, lay the attachment flat on the ground.

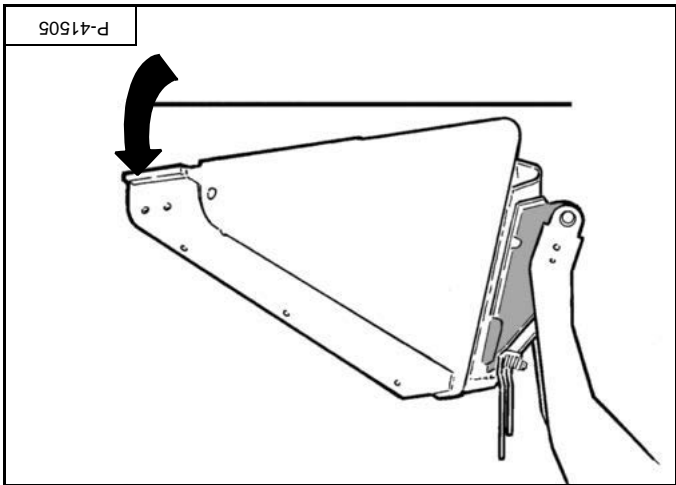
- Stop the engine.
- Engage the parking brake.
- Raise seat bar.
- (Foot Pedal Controls) Move pedals until both lock.
- (Advanced Control System-ACS) Move the hydraulic controls to the NEUTRAL POSITION to make sure that both lift and tilt functions are deactivated.
- The seat bar system must deactivate the lift and tilt control functions when the seat bar is up. Service the system if hand controls do not deactivate.
- (Selectable Joystick Controls-SJC) Move the joysticks to the NEUTRAL POSITION to make sure that travel and hydraulic functions are deactivated.
- The seat bar system must deactivate these functions when the seat bar is up. Service the system if controls do not deactivate.

W-2463-0603

Installation (Cont'd)

Hand Lever Bob-Tach (Cont'd)

Figure OI-31



Tilt the Bob-Tach backward until the attachment is slightly off the ground [Figure OI-31]. This will cause the attachment frame to fit up against the front of the Bob-Tach.

Stop the engine, engage the parking brake and leave the machine.

# WARNING

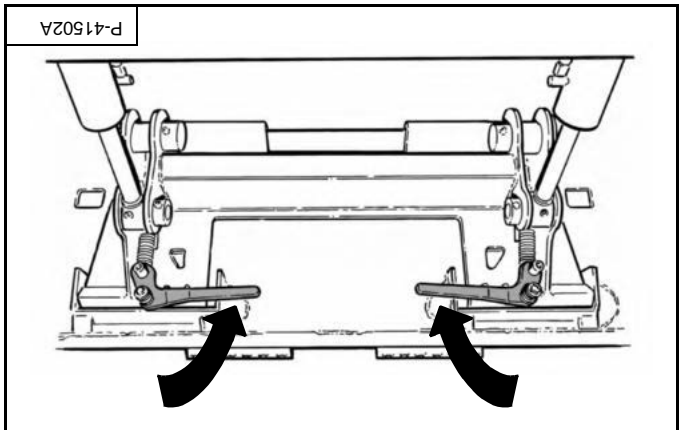
Before you leave the operator's position:

- Lower the lift arm(s) fully.
- Stop the engine and engage the parking brake.
- Move all pedals, handles, joysticks, and other controls until they are LOCKED or in the NEUTRAL position.

SEE THE MACHINE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.

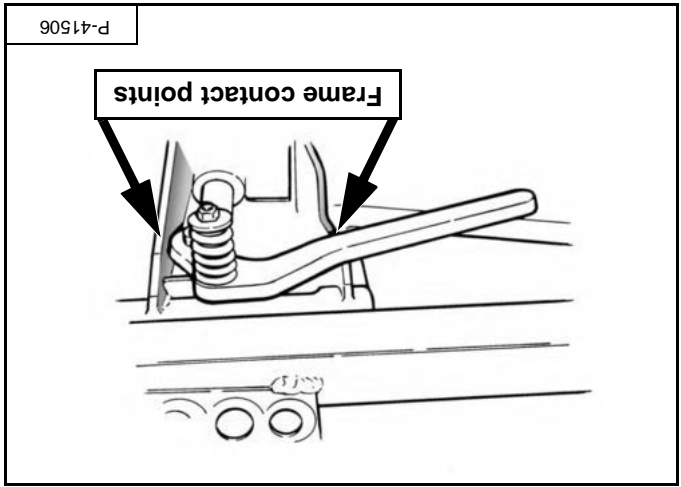
W-2500-0404

Figure OI-32



Push down on the Bob-Tach levers until they are fully engaged in the locked position [Figure OI-32].

Figure OI-33



The levers must contact the frame as shown when locked

[Figure OI-33].

If the levers do not engage in the locked position, see your Bobcat dealer for maintenance.

## OPERATING PROCEDURE WITH LOADERS (CONT'D)

### Installation

*Hand Lever Bob-Tach*

**NOTE:** The illustrations and instructions provided explain how to install a bucket attachment on a machine. Follow these same instructions if you are installing different attachments such as a grapple, tiller, combo bucket, etc. The attachment mounting frame for the attachment has a top flange that is designed to receive the top edge of the Bob-Tach and the lower part of the frame is designed to receive the Bob-Tach wedges.

## WARNING

Warnings on the machine and in the manuals are for your safety. Failure to obey warnings may cause injury or death.

W-2044-1285

## WARNING

Before you leave the operator's position:

- Lower the lift arm(s) fully.
- Stop the engine and engage the parking brake.
- Move all pedals, handles, joysticks, and other controls until they are LOCKED or in the NEUTRAL position.

SEE THE MACHINE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.

W-2500-0404

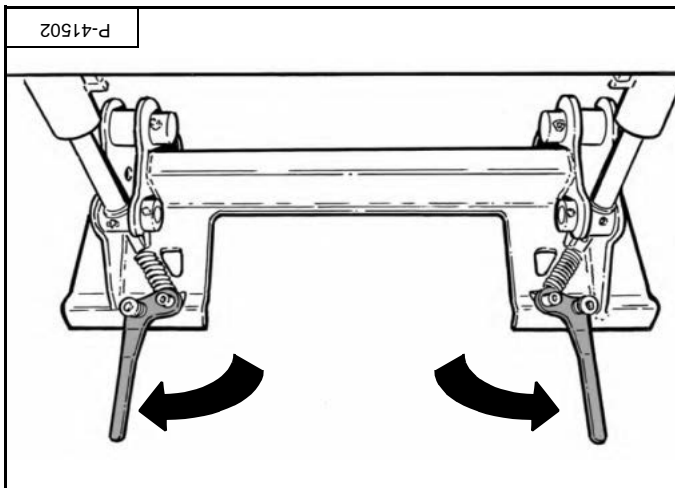
Always inspect the machine's Bob-Tach and the attachment mounting frame before installation. See the machine Operation and Maintenance Manual. (See DAILY INSPECTION on Page 7).

## WARNING

Bob-Tach levers have spring tension. Hold lever tightly and release slowly. Failure to obey warning may cause injury.

W-2054-1285

Figure OI-29

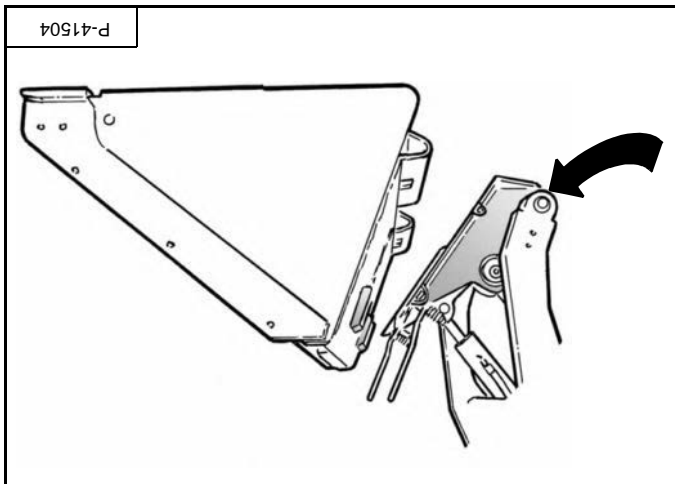


Pull the Bob-Tach levers all the way up [Figure OI-29].

Move to the operator's position and fasten seat belt.

Start the engine and release the parking brake.

Figure OI-30



Tilt the Bob-Tach forward slightly.

Drive the machine slowly forward until the top edge of the Bob-Tach is completely under the top flange of the attachment mounting plate [Figure OI-30].

**NOTE:** Be sure the Bob-Tach levers do not hit the attachment.



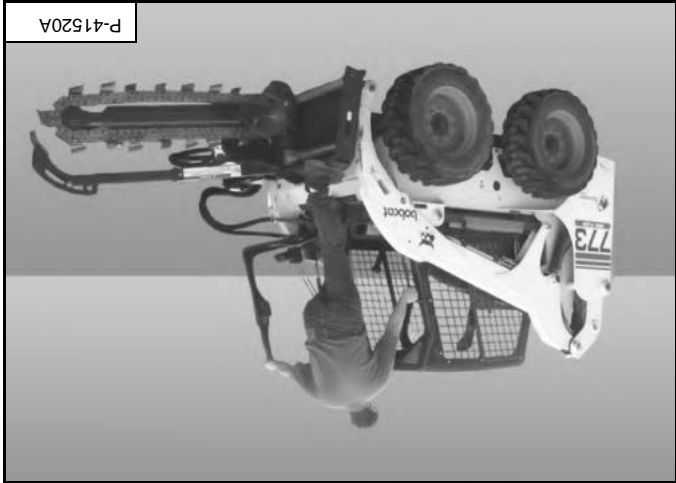


Before you leave the operator's seat:

- Lower the lift arms, lay the attachment flat on the ground.
- Stop the engine.
- Engage the parking brake.
- Raise seat bar.
- (Foot Pedal Controls) Move pedals until both lock.
- (Advanced Control System-ACS) Move the hydraulic controls to the NEUTRAL POSITION to make sure that both lift and tilt functions are deactivated.
- The seat bar system must deactivate the lift and tilt control functions when the seat bar is up. Service the system if hand controls do not deactivate.
- (Selectable Joystick Controls-SJC) Move the joysticks to the NEUTRAL POSITION to make sure that travel and hydraulic functions are deactivated.
- The seat bar system must deactivate these functions when the seat bar is up. Service the system if controls do not deactivate.

W-2463-0603

Figure OI-26



Use the trencher steps, grab handles (on cab) and the safety treads (on top of the loader lift arms and frame) to enter and exit the loader [Figure OI-26].

Figure OI-27



Enter the machine. Fasten the seat belt and adjust it so the buckle is centred between your hips [Figure OI-27].

Figure OI-28



Lower the seat bar [Figure OI-28].

See your loader Operation and Maintenance Manual for detailed information on operating the loader.

## OPERATING PROCEDURE WITH LOADERS (CONT'D)

Approved Loader Models and Requirements (Cont'd)

NOTE: The LT13 and LT313 trenchers are not approved for use with the High Flow Hydraulic Operation.

The warranty is void if this attachment is used on a non-approved carrier. See your Bobcat dealer for an updated list of approved carriers.



Never use attachments or buckets which are not approved by the Bobcat Company. Buckets and attachments for safe loads of specified densities are approved for each model. Unapproved attachments may cause injury or death.

W-2662-0707

Figure OI-25



The loader must be equipped with front auxiliary hydraulics [Figure OI-25].

**OPERATING PROCEDURE WITH LOADERS**

**Approved Loader Models and Requirements**

**Figure OI-24**

TRENCHER		LOADER MODEL	
LT414 S/N AORS00101 and Above	LT313 S/N 045400101 and Above	LT213 S/N 045300101 and Above	553 X 753 All Models X 753 S/N 515844249 and Above 92 cm Depth Only 753 S/N 515844250 and Above 92-122 cm Depth
		X	763
		X	773
			863
			873
			883
			A220
			A300
X	X		S100
X			S160
		X	S175 All Models High Flow Only 122 cm Depth Only
	X		S175 All Models High Flow Only 122 cm Depth Only
X		X	S185 All Models High Flow Only 122 cm Depth Only
X			S185 High Flow Only 122 cm Depth Only
			S205 High Flow Only 122 cm Depth Only
X			S220
X			S250
X	X		S300
X	X		S330
X			T180 High Flow Only 122 cm Depth Only
	X	X	T190 All Models High Flow Only 122 cm Depth Only
X			T190 High Flow Only 122 cm Depth Only
	X		T200
X			T250
X			T300

The chart [Figure OI-24] shows the approved trencher models for each loader model.



Bob-Tach wedges must extend through the holes in attachment. Lever(s) must be fully down and locked. Failure to secure wedges may allow attachment to fall off and cause injury or death.

W-2102-0497

Figure OI-20

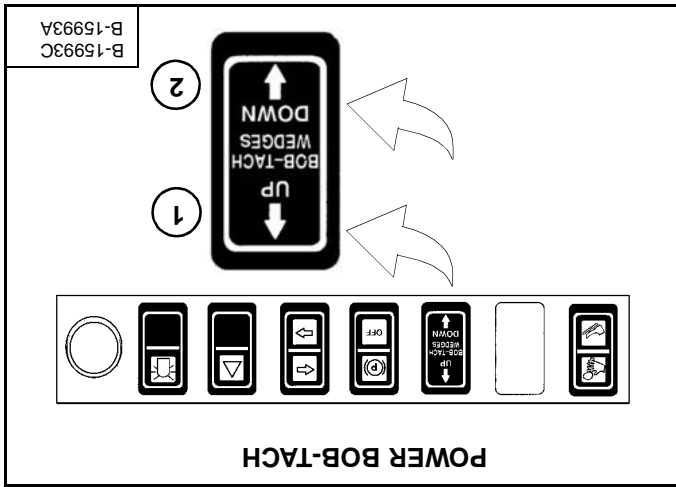
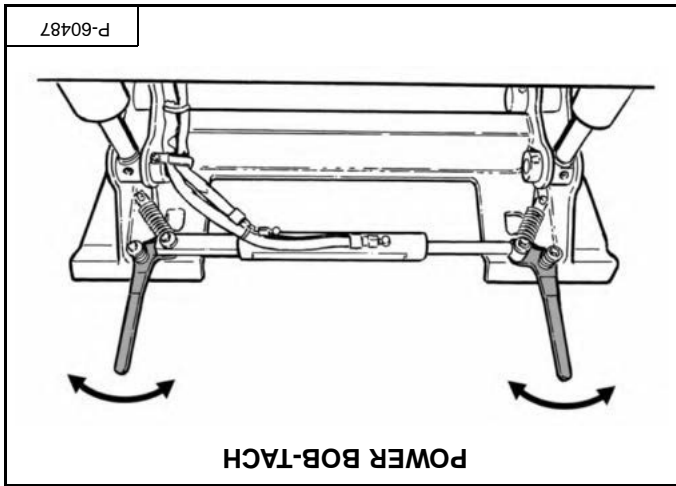


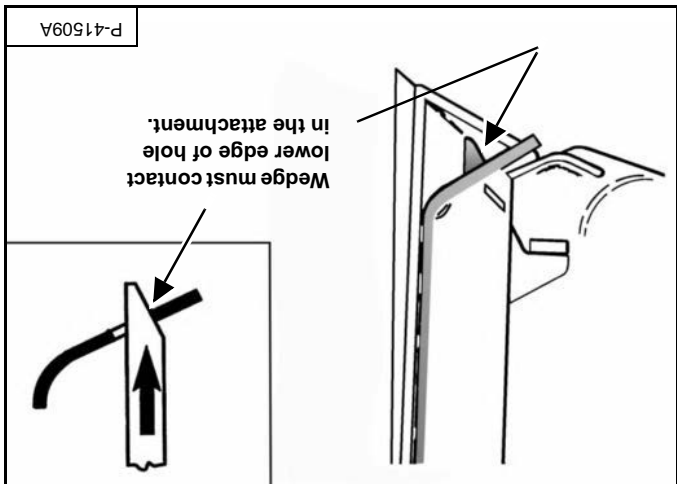
Figure OI-21



Push and hold the BOB-TACH WEDGES UP switch (item 1) until the wedges are fully raised. Push and hold the BOB-TACH WEDGES DOWN switch (item 2) [Figure OI-20] until the wedges are fully lowered.

The levers and wedges must move freely [Figure OI-21].

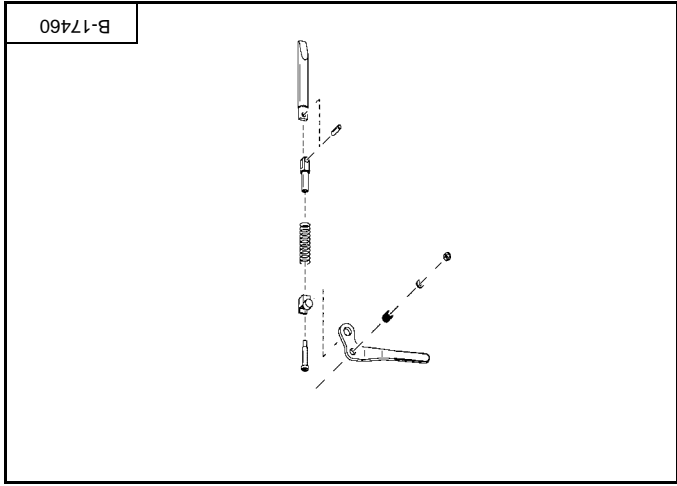
Figure OI-22



The wedges must extend through the holes in the attachment mounting frame [Figure OI-22].

If the wedge does not contact the lower edge of the hole [Figure OI-22], the attachment will be loose and may fall off the Bob-Tach.

Figure OI-23



Inspect the mounting frame on the attachment and the Bob-Tach, linkages and wedges for excessive wear or damage [Figure OI-23]. Replace any parts that are damaged, bent or missing. Keep all fasteners tight.

Look for cracked welds. Contact your Bobcat dealer for repair or replacement parts.

Lubricate the wedges. (See the correct machine Operation and Maintenance Manual for lubrication procedures).

Bob-Tach

Hand Lever Bob-Tach

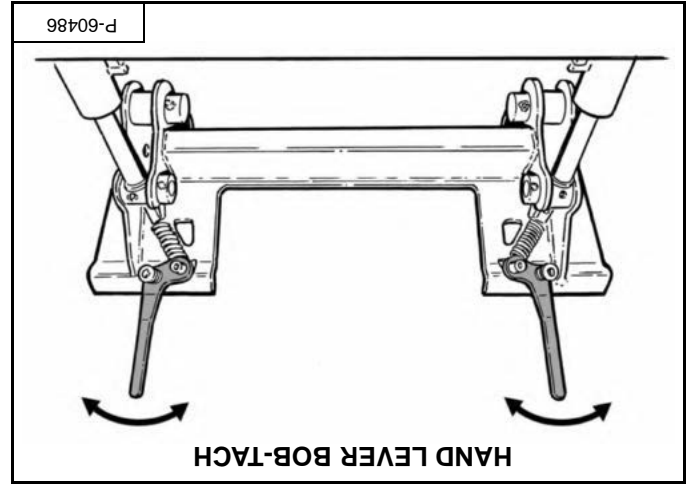


**WARNING**

Bob-Tach wedges must extend through the holes in attachment. Lever(s) must be fully down and locked. Failure to secure wedges may allow attachment to fall off and cause injury or death.

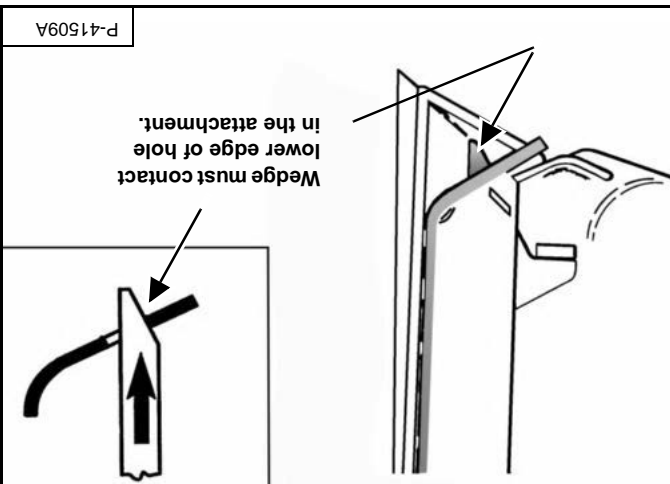
W-2102-0497

Figure OI-17



Move the Bob-Tach levers to engage and disengage the wedges [Figure OI-17]. The levers and wedges must move freely.

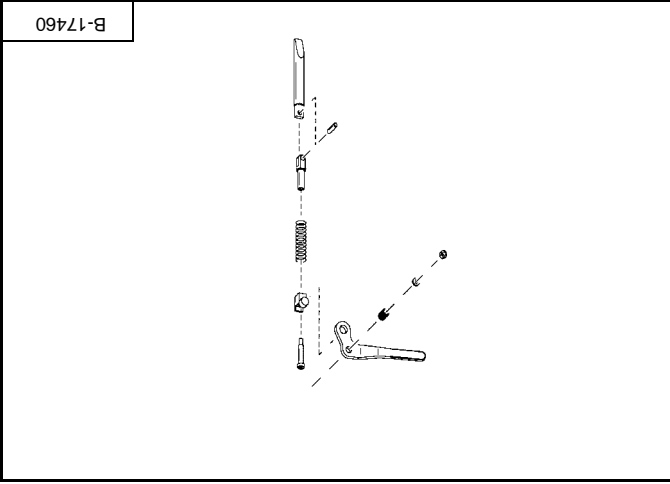
Figure OI-18



The wedges must extend through the holes in the attachment mounting frame [Figure OI-18].

If the wedge does not contact the lower edge of the hole [Figure OI-18], the attachment will be loose and may fall off the Bob-Tach.

Figure OI-19



Inspect the mounting frame on the attachment and the Bob-Tach, linkages and wedges for excessive wear or damage [Figure OI-19]. Replace any parts that are damaged, bent or missing. Keep all fasteners tight.

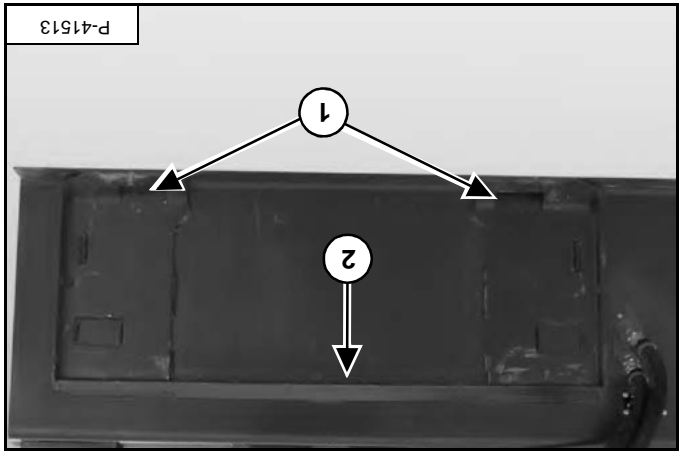
Look for cracked welds. Contact your Bobcat dealer for repair or replacement parts.

Lubricate the wedges. (See the correct machine Operation and Maintenance Manual for lubrication procedures).

**DAILY INSPECTION**

**Attachment Mounting Frame**

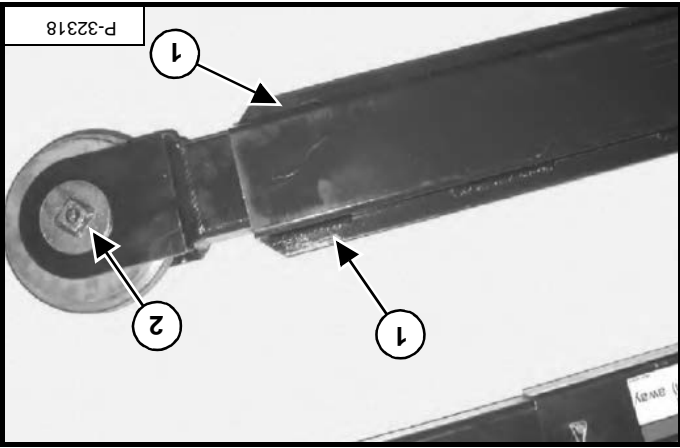
**Figure OI-15**



Inspect the Bob-Tach wedge mounts (item 1), mounting flange (item 2) and all welds on the trencher for wear and damage each time the trencher is removed from the Telescopic Handler, see [Figure OI-15].

**Chain Guide**

**Figure OI-16**



Inspect the top and bottom chain guide (item 1) [Figure OI-16] for wear and damage.

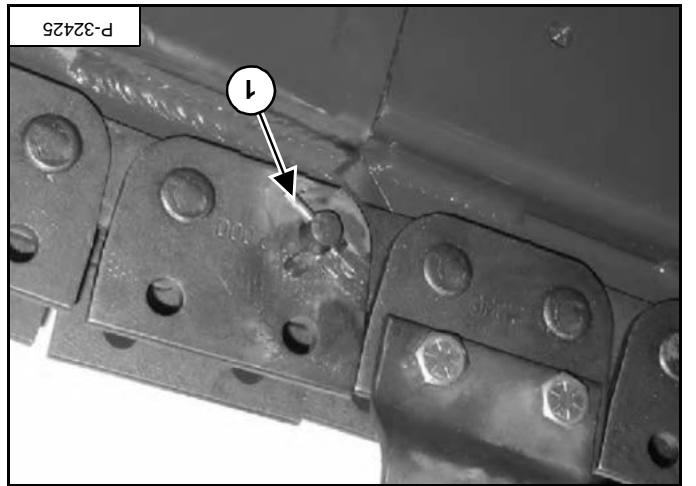
**NOTE:** The digging chain is removed for photo clarity.

**INITIAL SET-UP (CONT'D)**

**Optional Boom Extension (Cont'd)**

*Installation (Cont'd)*

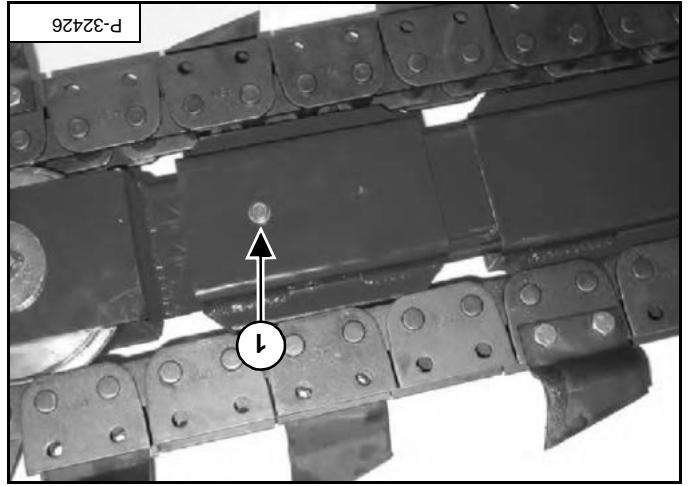
**Figure OI-11**



Install the retainer pin (Item 1) [Figure OI-11].

Adjust the chain. (See Adjustment on page 52).

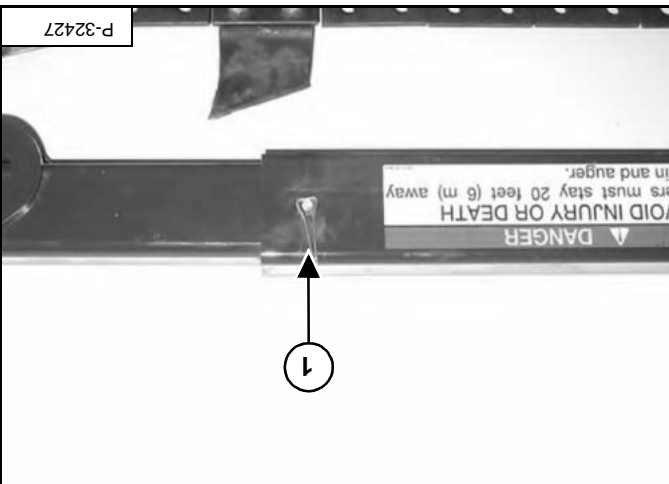
**Figure OI-12**



Align the front hole of the filler tube with the existing hole in the tube assembly and install the self-tapping bolt (Item 1) [Figure OI-12] (one per side).

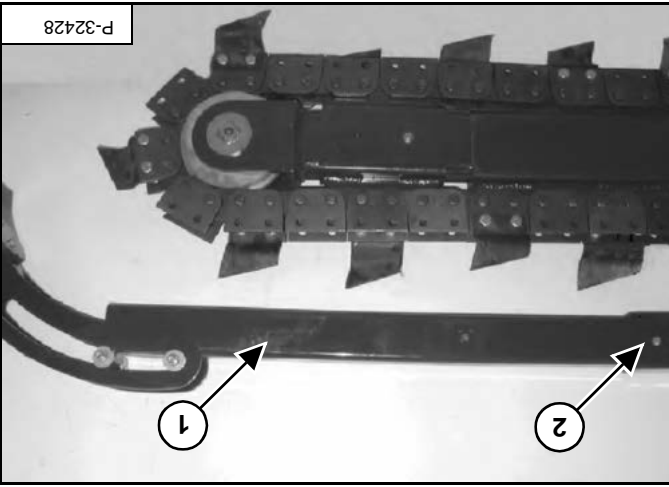
Remove the hoist from the trench cleaner boom.

**Figure OI-13**



Remove the bolt (Item 1) [Figure OI-13].

**Figure OI-14**



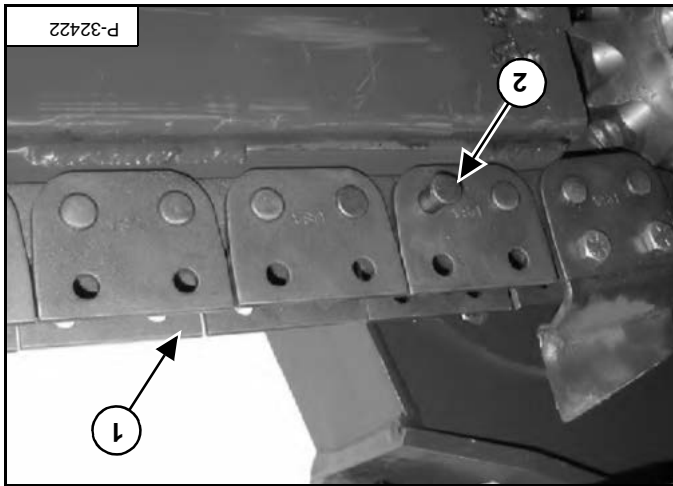
Extend the trench cleaner (Item 1) and install the bolt (Item 2) [Figure OI-14].

## INITIAL SET-UP (CONT'D)

### Optional Boom Extension (Cont'd)

Installation (Cont'd)

Figure OI-8



Install the 10 pitch chain (Item 1) [Figure OI-8] onto the trencher chain.

Install the pin (Item 2) [Figure OI-8]. The pin is a slight press fit. Back up the chain using a large hammer while driving the pin in.

## WARNING

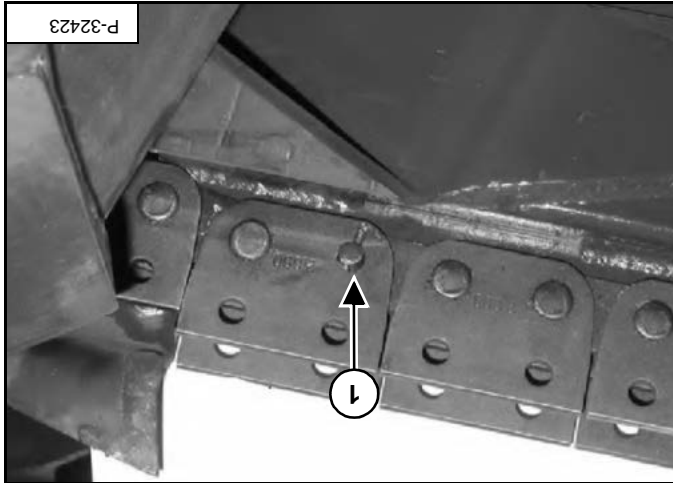
### AVOID INJURY OR DEATH

Wear safety glasses to prevent eye injury when any of the following conditions exist:

- When fluids are under pressure.
- Flying debris or loose material is present.
- Engine is running.
- Tools are being used.

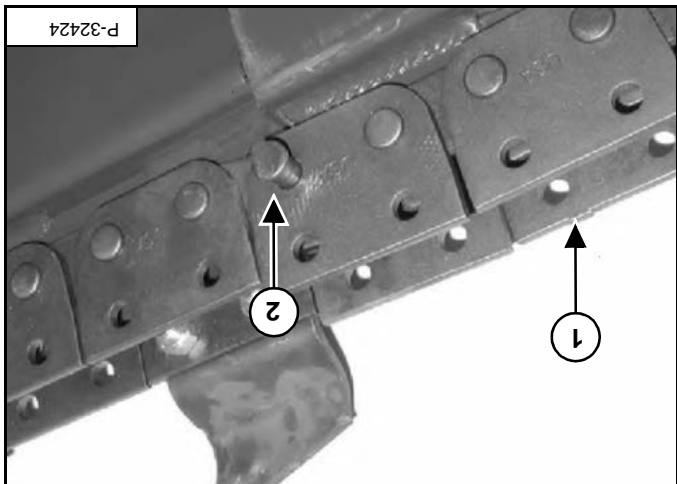
W-2019-0907

Figure OI-9



Install the retainer pin (Item 1) [Figure OI-9].

Figure OI-10



Install the 10 pitch chain (Item 1) [Figure OI-10] on the end of the trencher chain.

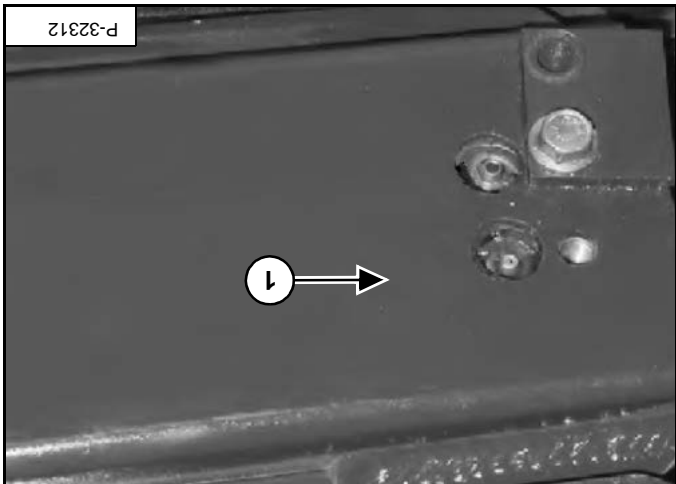
Install the pin (Item 2) [Figure OI-10]. The pin is a slight press fit. Back up the chain using a large hammer while driving the pin in.



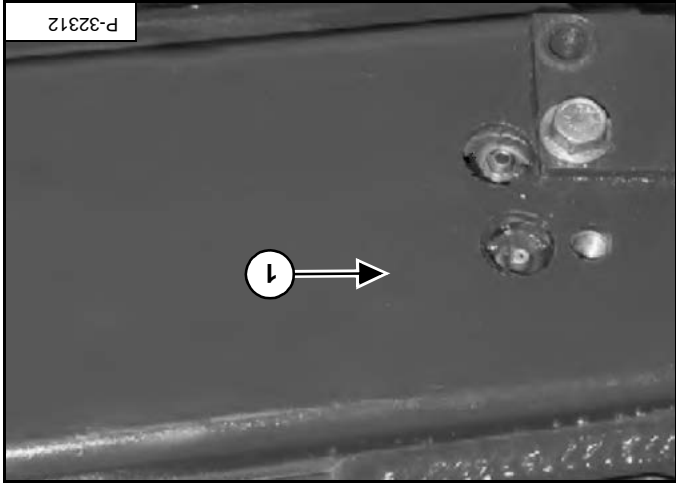
**INITIAL SET-UP (CONT'D)**

**Optional Boom Extension (Cont'd)**

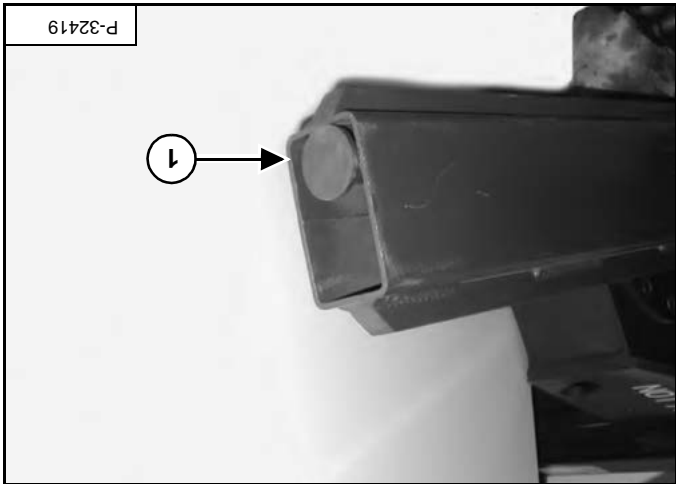
*Installation (Cont'd)*



**Figure OI-4**



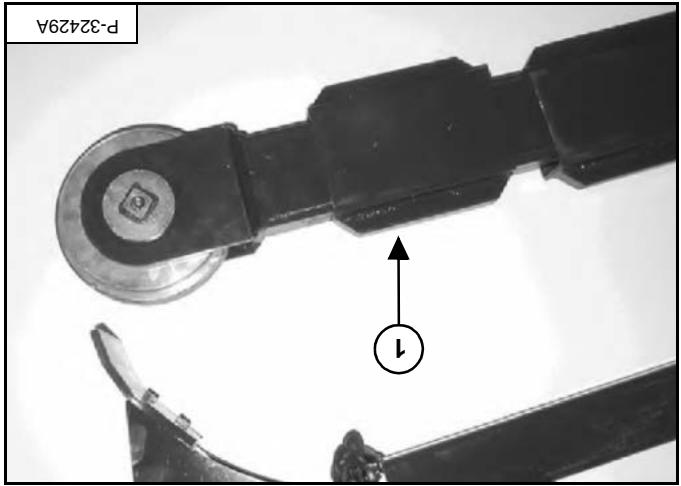
**Figure OI-5**



**Figure OI-6**

Tighten the bleed screw (Item 1) [Figure OI-4].

Install the tube assembly (Item 1) [Figure OI-7] over the grease cylinder and into the boom.



**Figure OI-7**

Apply grease to the grease fitting (Item 1) [Figure OI-5] until the end of the grease cylinder (Item 1) [Figure OI-6] is in the position shown.

**INITIAL SET-UP**

**Optional Boom Extension**

The LT213 / LT313 trenchers come factory equipped with a 914 mm digging depth boom. The digging depth can be increased (LT313 Only) to 1219 mm. Order the following parts from your Bobcat Dealer to extend the digging depth.

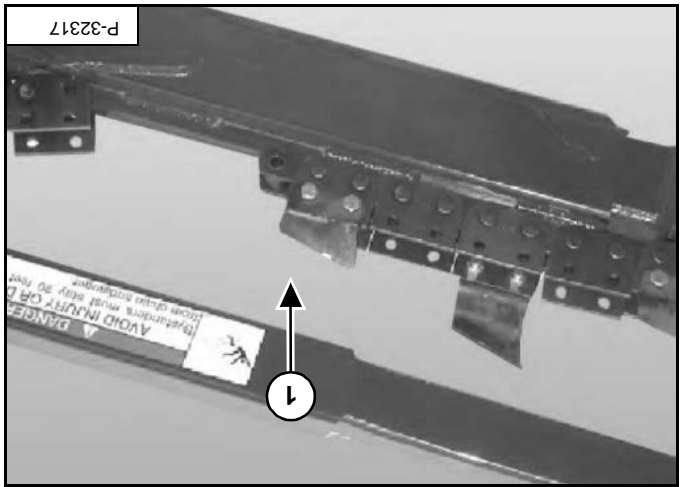
The LT414 trenchers come factory equipped with a 1219 mm digging depth boom. The digging depth can be increased to 1524 mm. Order the following parts from your Bobcat Dealer to extend the digging depth.

P/N	DESCRIPTION	QTY
6970072	10 Pitch Chain	1
7108604	84 Pitch Chain	1
6811684	Filler Tube	1
84G-3712	Self-Tapping Screw	2

*Installation*

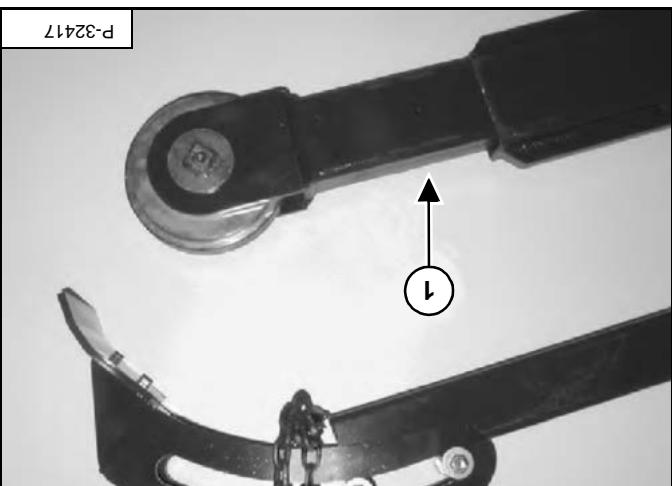
Split the chain. (See Split Procedure on page 56).

**Figure OI-1**



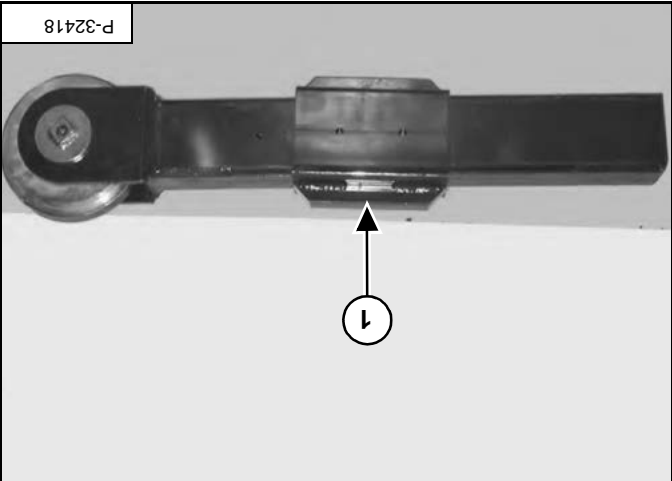
Slide the chain (Item 1) [Figure OI-1] off the boom.

**Figure OI-2**



Remove the boom end wheel and tube assembly (Item 1) [Figure OI-2] from the end of the boom.

**Figure OI-3**



Install the filler tube (Item 1) [Figure OI-3] on the tube assembly.



**OPERATING INSTRUCTIONS**

DAILY INSPECTION ..... 7  
 Attachment Mounting Frame ..... 7  
 Bob-Tach ..... 8  
 Chain Guide ..... 7  
 INITIAL SET-UP ..... 3  
 Optional Boom Extension ..... 3  
 LIFTING THE ATTACHMENT ..... 47  
 Procedure ..... 47  
 OPERATING PROCEDURE WITH LOADERS ..... 10  
 Approved Loader Models and Requirements ..... 10  
 Control Functions ..... 19  
 Entering And Leaving The Loader ..... 12  
 Hydraulic Quick Couplers ..... 18  
 Installation ..... 13  
 Operation With The Loader ..... 20  
 Removal ..... 24  
 OPERATING PROCEDURE WITH TELESCOPIC HANDLERS ..... 25  
 Approved Telescopic Handler Models and Requirements ..... 25  
 Control Functions ..... 31  
 Entering And Leaving The Telescopic Handler ..... 26  
 Hydraulic Quick Couplers ..... 29  
 Installation ..... 27  
 Load Capacity Chart ..... 32  
 Operation With The Telescopic Handler ..... 33  
 Removal ..... 36  
 OPERATING PROCEDURE WITH UTILITY WORK MACHINES ..... 37  
 Approved Work Machine Models and Requirements ..... 37  
 Control Functions ..... 42  
 Entering And Leaving The Work Machine ..... 37  
 Hydraulic Quick Couplers ..... 41  
 Installation ..... 38  
 Operation With The Work Machine ..... 42  
 Removal ..... 46  
 TRANSPORTING THE ATTACHMENT AND MACHINE ON A TRAILER ..... 48  
 Loading And Fastening ..... 48  
 TRANSPORTING THE ATTACHMENT ON A TRAILER ..... 47  
 Fastening ..... 47

**OPERATING INSTRUCTIONS**

## FIRE PREVENTION (CONT'D)

### Welding And Grinding

Always clean the machine and attachment, disconnect the battery, and disconnect the wiring from the Bobcat controllers before welding. Cover rubber hoses, battery and all other flammable parts. Keep a fire extinguisher near the machine when welding.

Have good ventilation when grinding or welding painted parts. Wear dust mask when grinding painted parts. Toxic dust or gas may be produced.

Dust generated from repairing non-metallic parts such as bonnets, wings or covers may be flammable or explosive. Repair such components in a well ventilated area away from open flames or sparks.

### Fire Extinguishers



Know where fire extinguishers and first aid kits are located and how to use them. Inspect the fire extinguisher and service the fire extinguisher regularly. Obey the recommendations on the instructions plate.

SI ATT-1007



**Maintenance**

The machine and some attachments have components which are at high temperatures under normal operating conditions. The primary source of high temperatures is the engine and exhaust system. The electrical system, if damaged or incorrectly maintained, can be a source of arcs or sparks.

Flammable debris (leaves, straw, etc.) must be removed regularly. If flammable debris is allowed to accumulate, it becomes a fire hazard. Clean often to avoid this accumulation. Flammable debris in the engine compartment is a fire hazard.

The operator's area, engine compartment and engine cooling system must be inspected every day and cleaned if necessary to prevent fire hazards and overheating.

All fuels, most lubricants and some coolants mixtures are flammable. Flammable fluids leaking or spilled onto hot surfaces or onto electrical components may cause a fire.

**Operation**

Do not use the machine where exhaust, arcs, sparks or hot components may contact flammable material, explosive dust or gases.

**Electrical**



Check all electrical wiring and connections for damage. Keep the battery terminals clean and tight. Repair or replace any damaged part or wires that are loose or frayed.

Battery gas can explode and cause serious injury. Use the procedure in the Operation and Maintenance Manual for connecting the battery and for jump starting. Do not jump start or charge a frozen or damaged battery. Keep any open flames or sparks away from batteries. Do not smoke in battery charging area.

**Hydraulic System**

Check hydraulic tubes, hoses and fittings for damage and leakage. Never use open flame or bare skin to check for leaks. Hydraulic tubes and hoses must be properly routed and have adequate support and secure clamps. Tighten or replace any parts that show leakage.

Always clean fluid spills. Do not use petrol or diesel fuel for cleaning parts. Use commercial non-flammable solvents.

**Refuelling**



Stop the engine and let it cool before adding fuel. No smoking! Do not refuel a machine near open flames or sparks. Fill the fuel tank outdoors.

Do not use ether or starting fluids on any engine that has glow plugs. These starting aids may cause an explosion and injure you or bystanders.

Use the procedure in the Operation and Maintenance Manual for connecting the battery and for jump starting.

**Spark Arrester Exhaust System**

The spark arrester exhaust system is designed to control the emission of hot particles from the engine and exhaust system, but the silencer and the exhaust gases are still hot.

Check the spark arrester exhaust system regularly to make sure it is maintained and working properly. Use the procedure in the Operation and Maintenance Manual for cleaning the spark arrester silencer (if equipped).

## SAFETY INSTRUCTIONS (CONT'D)

### Avoid Silica Dust




Cutting or drilling concrete containing sand or rock containing quartz may result in exposure to silica dust.

### Use Safety Rules

- Read and follow instructions in the machine and the attachment's Operation and Maintenance Manual before operating.
- Check for underground lines before operating attachment (if applicable).
- In addition to the design and configuration of equipment, hazard control and accident prevention are dependent on the awareness, concern, prudence and proper training of personnel involved in the operation, transport, maintenance and storage of equipment.
- Check that the Bob-Tach levers are in the locked position and the wedges are fully engaged into the holes of the attachment (if applicable).
- Check that the attachment is securely fastened to the machine.
- Make sure all the machine controls are in the NEUTRAL position before starting the machine.
- Operate the attachment only from the operator's position.
- Operate the attachment according to the Operation and Maintenance Manual.
- When learning to operate the attachment, do it at a slow rate in an area clear of bystanders.
- DO NOT permit personnel to be in the work area when operating the machine and attachment.
- The attachment must be used ONLY on approved machines. See your Bobcat dealer for updated list of approved attachments for each machine model.
- DO NOT modify equipment or add attachments that are not approved by the manufacturer.
- DO NOT make any adjustments or repairs on the machine or attachment while the engine is running.
- Keep shields and guards in place. Replace if damaged.

SI ATT-1007

Safe Operation Is The Operator's Responsibility

 <p><b>Safety Alert Symbol</b></p>	<p>This symbol with a warning statement means: "Warning, be alert! Your safety is involved!"</p> <p>Carefully read the message that follows.</p>
---	--

Operator must have instructions before running the machine. Untrained operators may cause injury or death.

# IMPORTANT

This notice identifies procedures which must be followed to avoid damage to the machine.



# WARNING

Warnings on the machine and in the manuals are for your safety. Failure to obey warnings may cause injury or death.

The Bobcat machine and attachment must be in good operating condition before use.

Check all the items on the Bobcat Service Schedule Decal under the 8-10 hour column or as shown in the Operation and Maintenance Manual.

**Safe Operation Needs A Qualified Operator**

For an operator to be qualified, he or she must not use drugs or alcoholic drinks which impair alertness or coordination while working. An operator who is taking prescription drugs must get medical advice to determine if he or she can safely operate a machine and the attachment.

A Qualified Operator Must Do The Following:

- The written instructions from Bobcat Company include the Delivery Report, Operation and Maintenance Manual, Operator's Handbook, Safety Manual and machine signs (decals).
  - Check the rules and regulations at your location. The rules may include an employer's work safety requirements. Regulations may apply to local driving requirements or use of a Slow Moving Vehicle (SMV) emblem. Regulations may identify a hazard such as a utility line.
- Have Training with Actual Operation*
- Operator training must consist of a demonstration and verbal instruction. This training is given by your Bobcat dealer before the product is delivered.
  - The new operator must start in an area without bystanders and use all the controls until he or she can operate the machine and attachment safely under all conditions of the work area. Always fasten seat belt before operating.
- Know the Work Conditions*
- Know the weight of the materials being handled. Never exceed the machine load capacities. Material which is very dense will be heavier than the same volume of less dense material. Reduce the size of load if handling dense material.
  - The operator must know any prohibited uses or work areas: for example, he or she needs to know about excessive slopes.
  - Know the location of any underground lines.

- Wear tight-fitting clothing. Always wear safety glasses when doing maintenance or service. Safety glasses, respiratory equipment, hearing protection, Special Applications Kits or a Front Window Guard are required for some work. See your Bobcat dealer about Bobcat Safety equipment for your machine.





**SAFETY**

**FIRE PREVENTION** . . . . . XVII

Electrical . . . . . XVII

Fire Extinguishers . . . . . XVII

Hydraulic System . . . . . XVII

Maintenance . . . . . XVII

Operation . . . . . XVII

Refuelling . . . . . XVII

Spark Arrester Exhaust System . . . . . XVII

Starting . . . . . XVII

Welding And Grinding . . . . . XVII

**SAFETY INSTRUCTIONS** . . . . . XV

Avoid Silica Dust . . . . . XVI

Safe Operation Is The Operator's Responsibility . . . . . XV

Safe Operation Needs A Qualified Operator . . . . . XV

Use Safety Rules . . . . . XVI

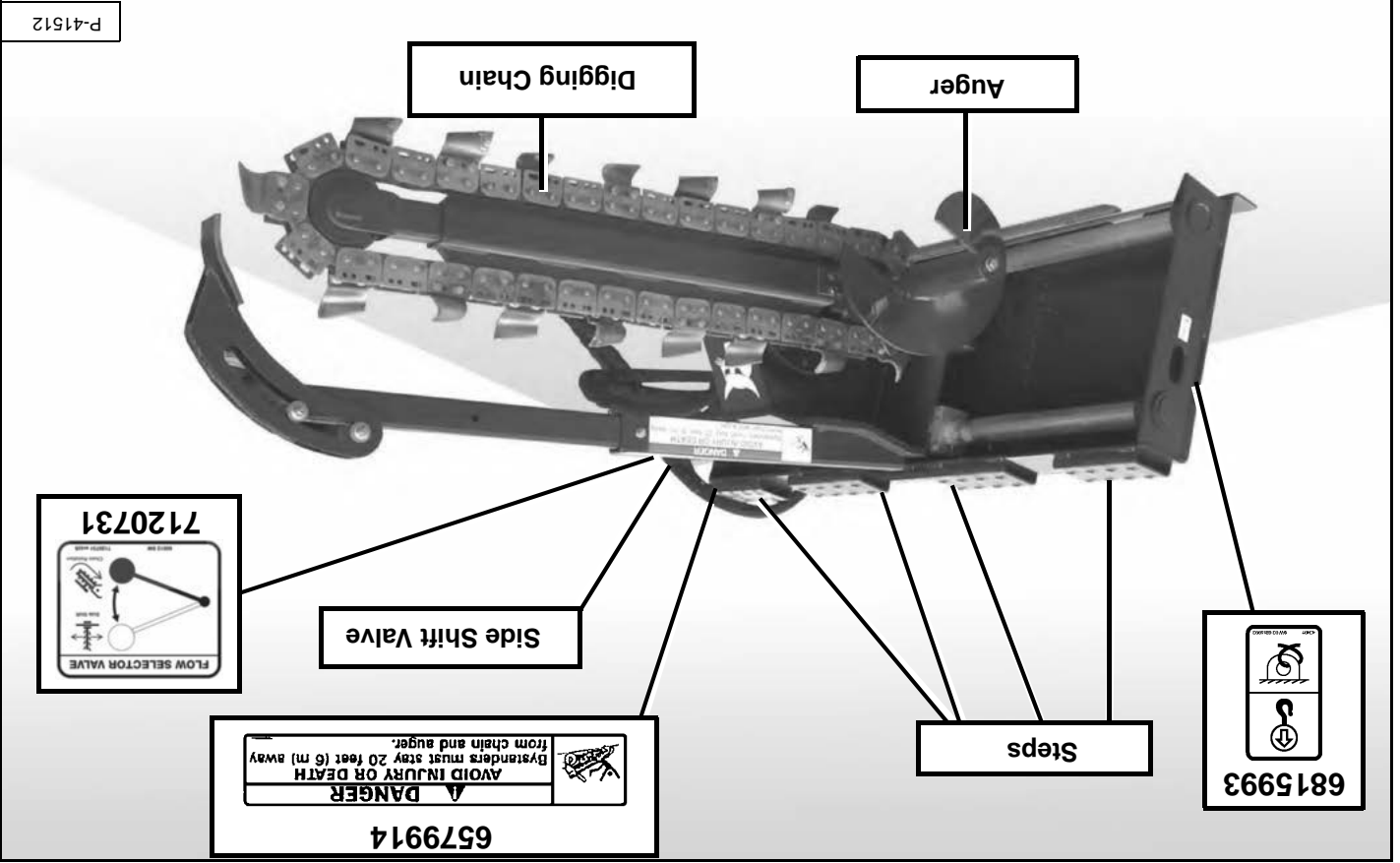
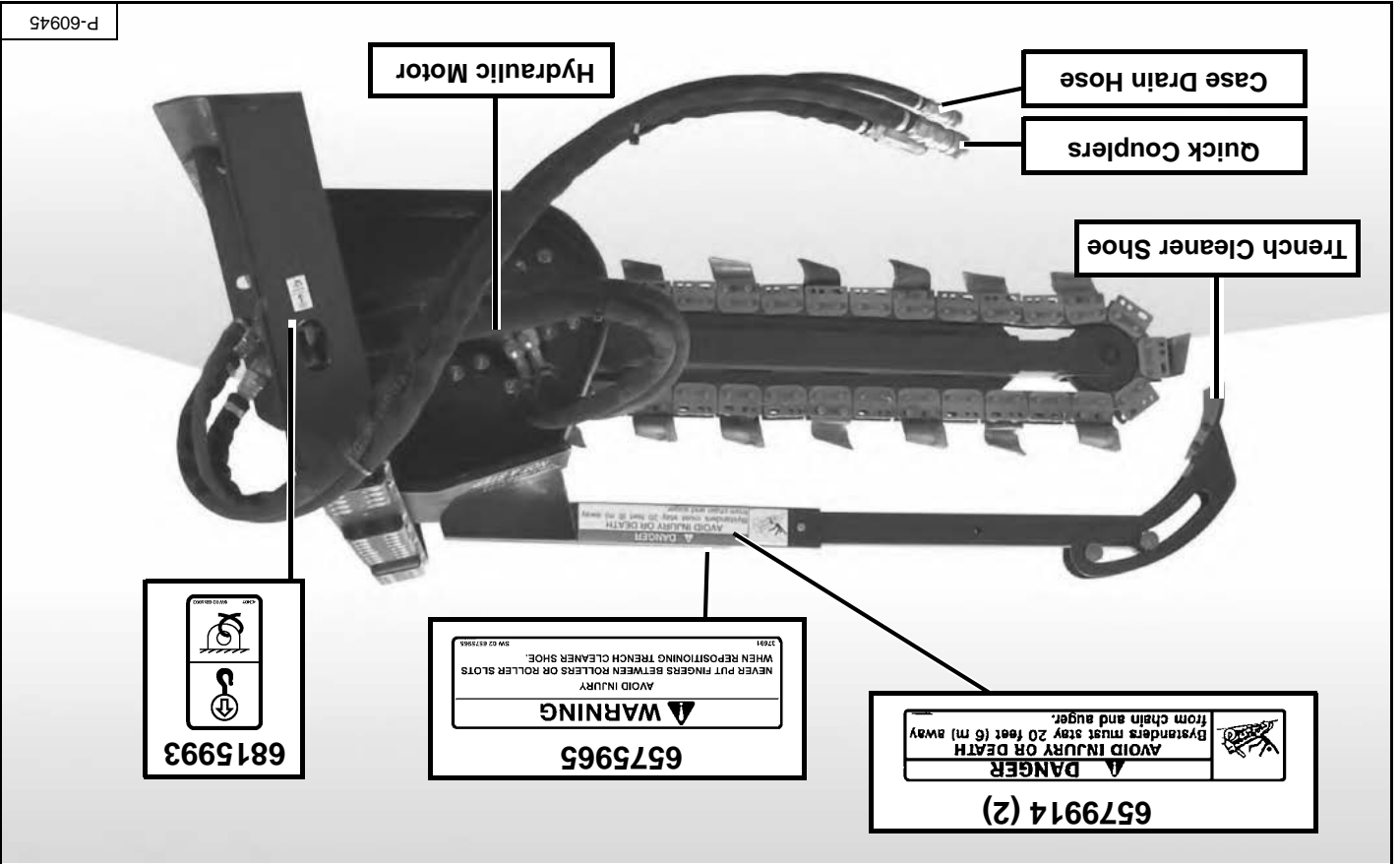
**SAFETY**

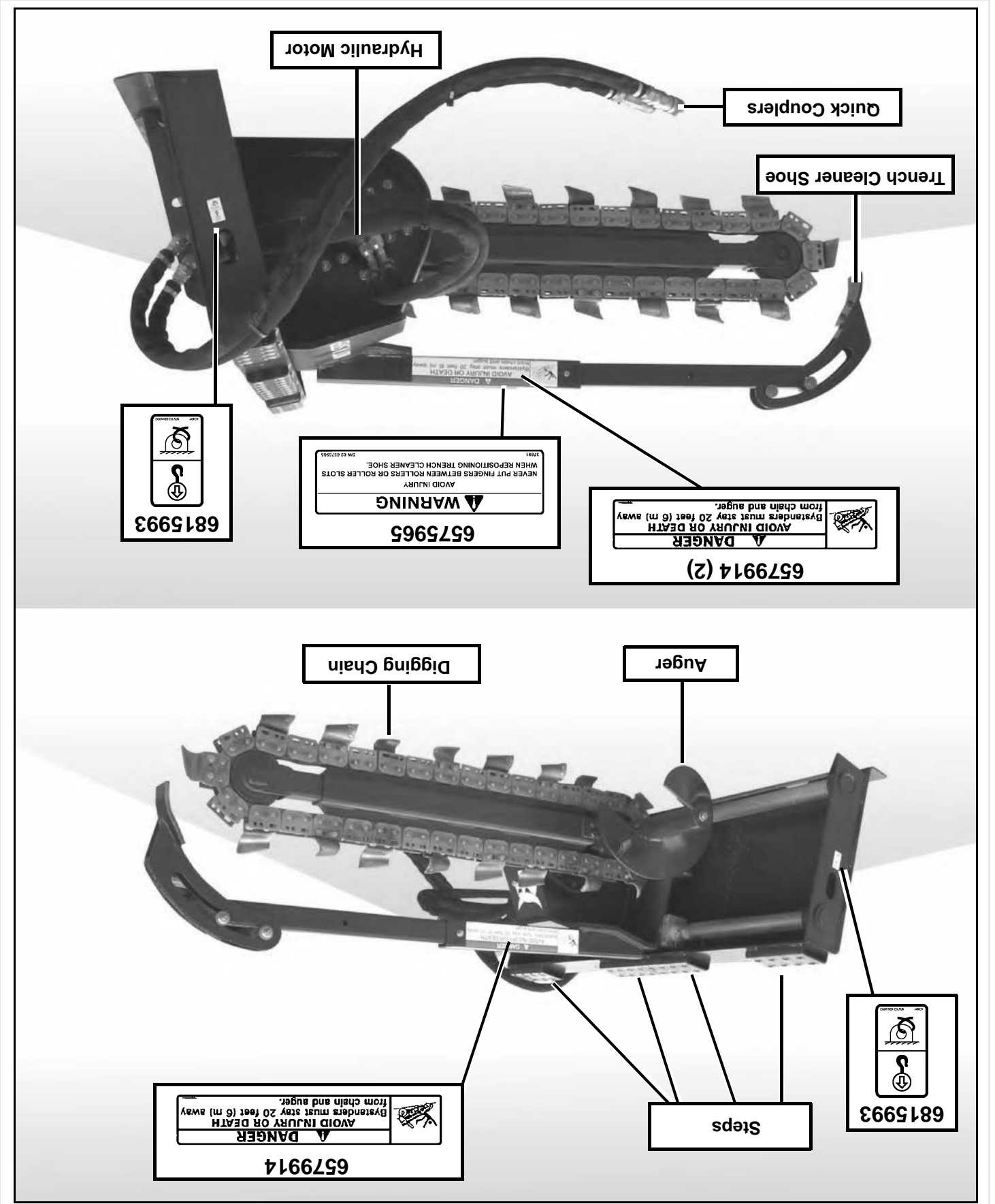
## FEATURES AND ACCESSORIES

### Standard Items

The trencher is equipped with the following standard items.

- The trencher features a larger diameter auger with a tapered design.





**Hydraulic Motor**

**Quick Couplers**

**Trench Cleaner Shoe**

**6815993**

**6579914 (2)**

**WARNING**  
AVOID INJURY  
NEVER PUT FINGERS BETWEEN ROLLERS OR ROLLER SLOTS  
WHEN REPOSITIONING TRENCH CLEANER SHOE.  
6579914

**DANGER**  
AVOID INJURY OR DEATH  
Bystanders must stay 20 feet (6 m) away  
from chain and auger.  
6579914 (2)

**Digging Chain**

**Auger**

**Steps**

**6815993**

**6579914**

**DANGER**  
AVOID INJURY OR DEATH  
Bystanders must stay 20 feet (6 m) away  
from chain and auger.  
6579914

## SERIAL NUMBER LOCATION

### Attachment Serial Number

Figure 1

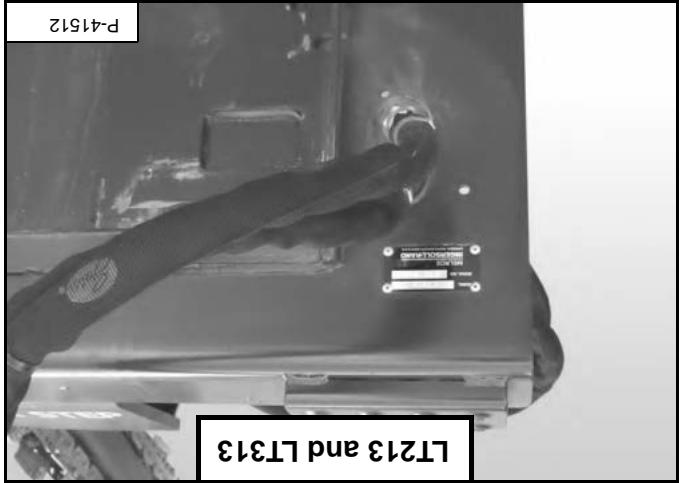
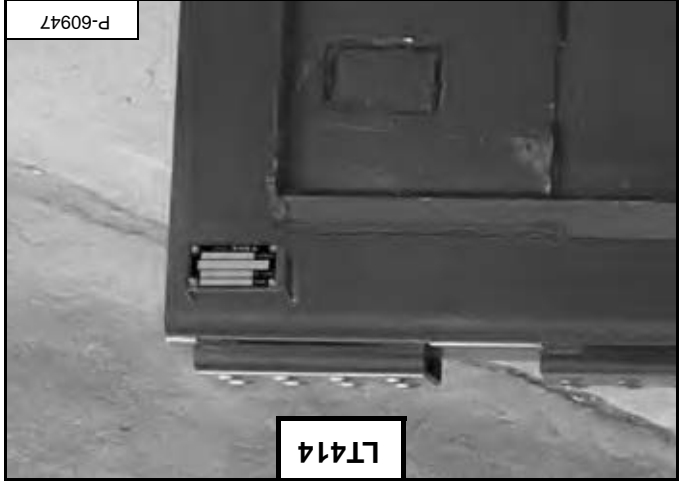


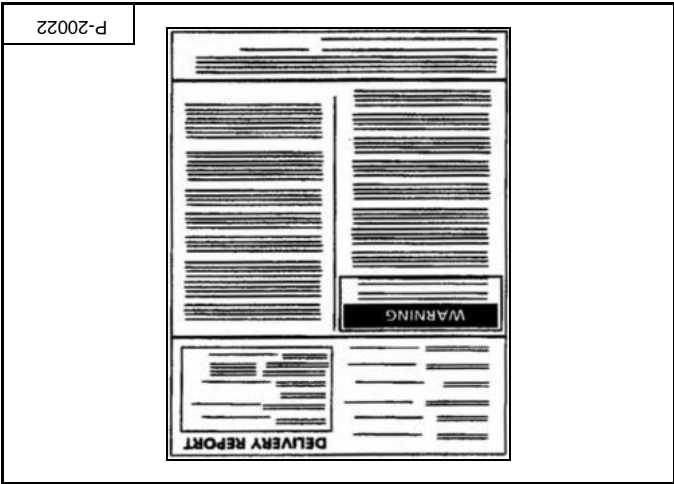
Figure 2



Always use the serial number of the trencher when requesting service information or when ordering parts. Early or later models (identification made by serial number) may use different parts, or it may be necessary to use a different procedure in doing a specific service operation [Figure 1] and [Figure 2].

## DELIVERY REPORT

Figure 3



The delivery report must be filled in by the dealer and signed by the owner or operator when the trencher is delivered. An explanation of the form must be given to the owner. Make sure it is filled out completely [Figure 3].





ISO 9001 is an international standard that specifies requirements for a quality management system that controls the processes and procedures which we use to design, develop, manufacture and distribute Bobcat products.

British Standards Institute (BSI) is the Certified Registrar Bobcat Company chose to assess the Company's compliance with the ISO 9001 at Bobcat's manufacturing facilities in Gwinner and Bismarck, North Dakota (U.S.A.), Pontchateau (France), Dobris (Czech Republic) and the Bobcat corporate offices (Gwinner, Bismarck & West Fargo) in North Dakota. Only certified assessors, like BSI, can grant registrations.

ISO 9001 means that as a company we say what we do and do what we say. In other words, we have established procedures and policies, and we provide evidence that the procedures and policies are followed.





**DECLARATION OF CONFORMITY  
FOR INTERCHANGABLE EQUIPMENT**

Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of The Council  
"Machinery Directive Article 1(1)(b)"

Equipment Also Compliant to Other EC Directive(s)  
or Standard(s) Listed Below:

Manufacturer



**Bobcat**<sup>®</sup>

Bobcat Company  
World Headquarters  
250 East Beaton Drive  
West Fargo, ND 58078-6000  
UNITED STATES OF AMERICA

Technical Documentation

Doosan Benelux SA  
Drève Richelle 167  
B-1410 Waterloo  
BELGIUM

Description of Equipment

Type of Interchangeable Equipment:		Trencher			
Model Name:	MX	LT	LT	LT	LT
Model Code:	112	112	113	213	213
Lot Series:	045100101	045200101	233800101	045300101	045300101
Model Name:	MX	LT	LT	LT	LT
Model Code:	313	405	414	414	414
Lot Series:	045400101	610000101	A0RS00101	A0RS00101	A0RS00101

Declaration of Conformance

This equipment conforms to the requirements of an interchangeable equipment as specified in Machinery Directive 2006/42/EC Article 1(1)(b) and any other directives listed. This declaration applies exclusively to the interchangeable equipment and does not include any hydraulic, electrical or mechanical adaptation done by the installer. Installation shall be done in accordance with instructions and specifications included in this manual.

Authorized Signatory and Place of Declaration

Troy Kraft

Vice President Engineering

Date: December 29, 2009

Place: Bismarck, North Dakota, USA



**FOREWORD**

This Operation and Maintenance Manual was written to give the owner/operator instructions on the safe operation and maintenance of the trencher. READ AND UNDERSTAND THIS OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL BEFORE OPERATING YOUR trencher. If you have any questions, see your Bobcat dealer.

BOBCAT COMPANY IS ISO 9001 CERTIFIED . . . . . VII

DECLARATION OF CONFORMITY FOR INTERCHANGEABLE EQUIPMENT . . . . . V

DELIVERY REPORT . . . . . IX

FEATURES AND ACCESSORIES . . . . . XII  
Standard Items . . . . . XII

IDENTIFICATION AND MACHINE SIGNS (DECALS) . . . . . X  
LT213 and LT313 Trencher . . . . . X  
LT414 Trencher . . . . . XI

SERIAL NUMBER LOCATION . . . . . IX  
Attachment Serial Number . . . . . IX

**FOREWORD**



**CONTENTS**

FOREWORD ..... III

SAFETY ..... XIII

OPERATING INSTRUCTIONS ..... 1

PREVENTIVE MAINTENANCE ..... 49

SPECIFICATIONS ..... 73

**REFERENCE INFORMATION**

Write the correct information for YOUR trencher in the spaces below. Always use these numbers when referring to your trencher.

Trencher Serial Number

---

---

---

---

NOTES:

---

---

---

YOUR BOBCAT® DEALER:

---

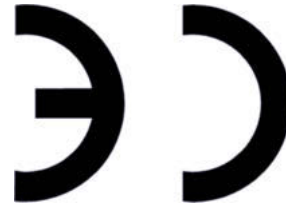
---

ADDRESS:

---

---

PHONE:



Doosan Benelux SA  
Drève Richelle 167  
B-1410 WATERLOO  
Belgium

**SPECIFICATIONS**

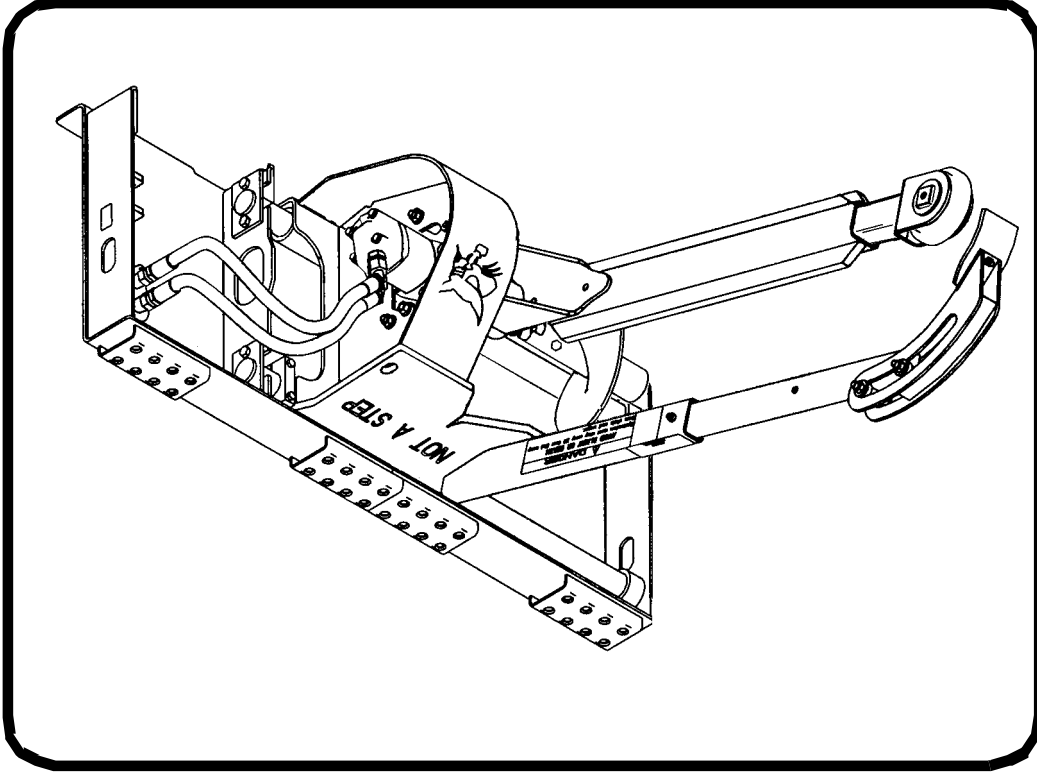
**PREVENTIVE  
MAINTENANCE**

**OPERATING  
INSTRUCTIONS**

**SAFETY**

**FOREWORD**





(LT213) S/N 045300101 and Above  
(LT313) S/N 045400101 and Above  
(LT414) S/N A0RS00101 and Above

---

# Operation and Maintenance Manual

## Trencher

---