



# Bobcat®

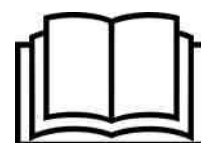
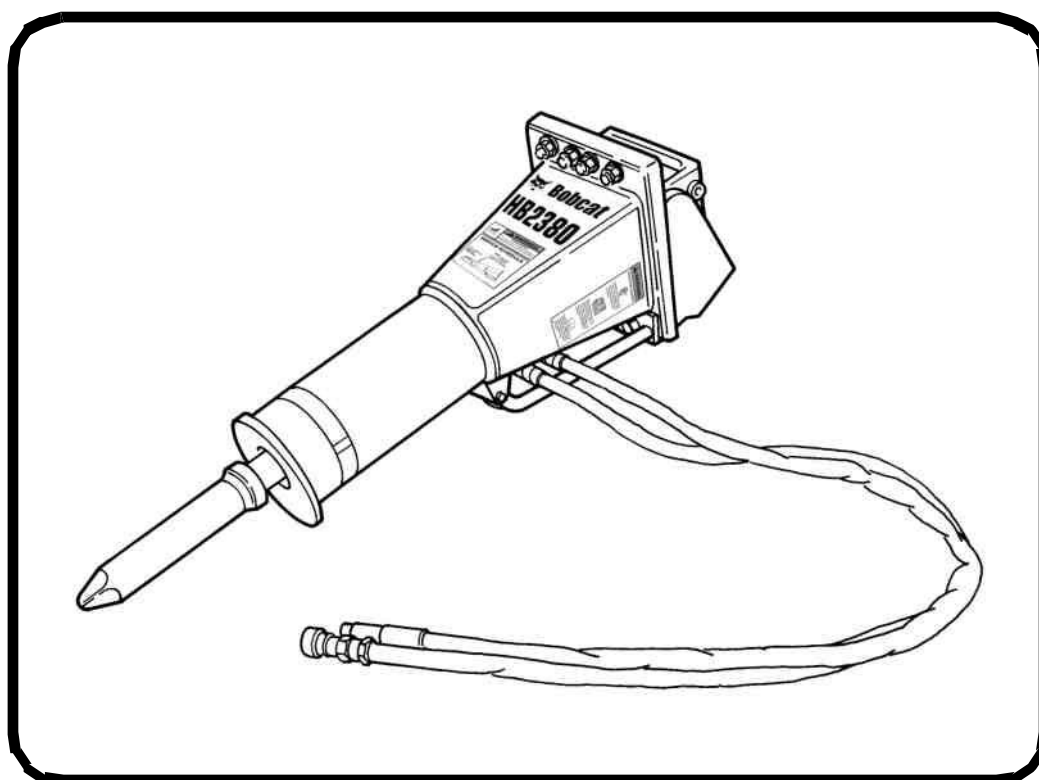
ET

---

## Kasutus- ja hooldusjuhend Piikvasar

---

(HB1380) alates seerianumbrist AC4500101  
(HB2380) alates seerianumbrist A5T600101





# JUHI OHUTUSTEAVE

## HOIATUS

Juht peab saama enne masina kasutamist asjatundlikke juhiseid. Vajaliku väljaõpeta juhid võivad põhjustada vigastusi või eluohtlikke olukordi.

W-2001-0502

**!** Ohutushoiatuse tähis: seda sümbolit kasutatakse tähtsate ohutusjuhiste juures. Kui näete seda sümbolit, peate järgima ohutusjuhiseid, et hoida ära vigastused või surm.

**ÕIGE**

P-90216

**!** Ärge kasutage piikvasarat ilma juhendita. Vaadake üle masinale kinnitatud sildid (kleepsud), lugege läbi kasutus- ja hooldusjuhend ning masinajuhi käsiraamat.

**ÕIGE**

B-23294

**!** Ülestõstetud tõstehoobadega laaduri hooldamisel toestage tõstehoovad heakskiidetud tugiseadisega.

**ÕIGE**

B-15570

**!** Kasutage alati istme turvatõket ja kinnitage turvavöö korralikult.  
**!** Laaduriga töötamisel hoidke jalad alati pedaalidel.

**ÕIGE**

B-23299

**!** Ärge kunagi kasutage laadurit, mille juhi-kabiinil puudub heakskiidetud kaitsetarind (FOPS) ja ümberminekukaitsetarind (ROPS).

**VALE**

B-23293

**!** Ärge kasutage laadurit plahvatusohtlikku tolmu või gaasi sisaldavas keskkonnas või kohas, kus laaduri heitgaasid võivad kokku puutuda kergsüttiva materjaliga.  
**!** Hoiduge kahjustamast gaasitorustikke, elektrilise ning muid torustikke ja liine.

**VALE**

B-23291

**!** Ärge löhkuge kandvaid seinu.  
**!** Hoidke kõrvalised isikud tööpiirkonnast eemal.  
**!** Kasutage alati erikasutuskomplekti.

**VALE**

B-23292

**!** Ärge öonestage masina alt; selle tagajärjel võib masin ümber kukkuda.  
**!** Kontrollige kasutuskohas kehtivaid asjakohaseid reegleid ja eeskirju.  
**!** Juht ja juuresolijad peavad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.

**VALE**

B-23298

**!** Hoidke tööseade alati võimalikult madalal.  
**!** Ärge sõitke ega pöörake laaduriga, mille tõstehoovad on üleval.

**VALE**

B-23296

**!** Ärge mingil juhul jätke töötava mootori või ülestõstetud tõstehoobadega masinat järelevalveta.  
**!** Parkimise korral rakendage seisupidurit ja langetage tööseade maapinnale.

**VALE**

B-23295

**!** Ärge kunagi muutke seadmeid ega kasutage tööseadmeid, mida Bobcat Company ei ole heaks kiitnud.  
**!** Ärge kunagi löhkuge lagesid ega enda kohal asuvaid tarindeid.

## TURVAVARUSTUS

Bobcati laaduril peavad olema iga töö jaoks vajalikud turvaseadmed. Tööseadmete ja tarvikute kohta küsige teavet edasimüüjalt.

1. **TURVAVÖÖ:** kontrollige turvavöö kinniseid ning jälgige, et vöö ega pandlad ei oleks kahjustatud.
2. **JUHIISTME TURVATÕKE:** turvatõkke ülestõstmine peab laaduri hüdrostsüsteemi välja lülitama.
3. **JUHIKABIIN (ROPS-TURVAKAARE ja FOPS-TURVAKATUSEGA):** see peab olema laadurile paigaldatud, kõik kinnitid tugevasti kinni.
4. **MASINAJUHI KÄSIRAAMAT:** peab asuma kabiinis.
5. **MASINALE JA TÖÖSEADMELE KINNITATUD OHUTUSSILDID (KLEEPSUD):** vahetage välja, kui need on kahjustatud, puhastage, kui need on määrdunud.
6. **ERIKASUTUSKOMPLEKT.**
7. **HAARDEKÄEPIDEMED:** kahjustuste korral asendage.
8. **OHUTUD ASTMELAUAD:** kahjustuste korral asendage.
9. **TÕSTEHOOVA TUGISEADIS.**
10. **SEISUPIDUR.**

OSW48-0509



**Bobcat®**

# JUHI OHUTUSTEAVE




## HOIATUS

Juht peab saama enne masina kasutamist asjatundlikke juhiseid. Vajaliku väljaõpeta juhid võivad põhjustada vigastusi või eluohtlikke olukordi.

W-2001-0502

**!** Ohutushoiatuse tähis: seda sümbolit kasutatakse tähtsate ohutusjuhiste juures. Kui näete seda sümbolit, peate järgima ohutusjuhiseid, et hoida ära vigastused või surm.


ÕIGE



P-90216

**!** Ärge kasutage piikvasarat ilma juhendita. Vaadake üle masinale kinnitatud sildid (kleepsud), lugege läbi kasutus- ja hooldusjuhend ning masinajahi käsiraamat.

ÕIGE

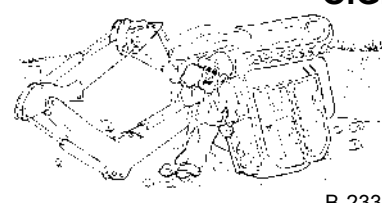


B-21928

**!** Kinnitage turvavöö alati tihedalt.

**!** Käsitsege juhtseadiseid ainult juhiistmel istudes.

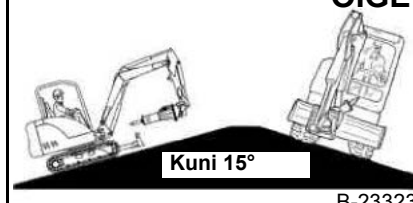
ÕIGE



B-23316

**!** Ärge kunagi kasutage ekskavaatorit, millel juhikabiinil puudub heakskiidetud kaitsetarind (ROPS) ja ümberminekukaitsetarind (TOPS).

ÕIGE




Kuni 15°

B-23323

**!** Ärge töötagte ekskavaatori ja piikvasaraga üle 15° kalletel.

VALE

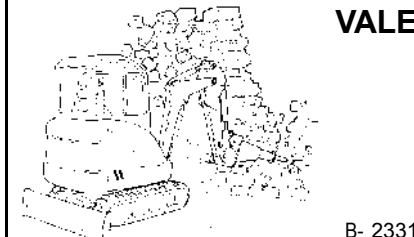


B- 23320

**!** Ärge kasutage ekskavaatorit plahvatusohtlikku tolmu või gaasi sisaldavas keskkonnas või kohas, kus laaduri heitgaasid võivad kokku puutuda kergsüttiva materjaliga.

**!** Hoiduge kahjustamast gaasitorustikke, elektrilise ning muid torustikke ja liine.

VALE



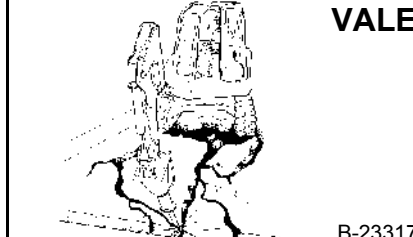
B- 23319

**!** Ärge lõhkuge kandvaid seinu.

**!** Hoidke kõrvalised isikud tööpiirkonnast eemal.

**!** Kasutage alati erikasutuskomplekti.

VALE



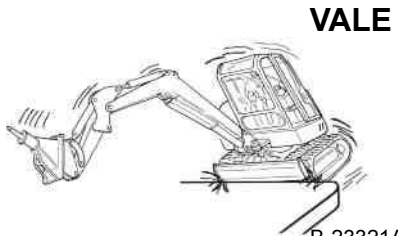
B-23317

**!** Ärge öönestage masina alt; selle tagajärjel võib masin ümber kukkuda.

**!** Kontrollige kasutuskohas kehtivaid asjakohaseid reegleid ja eeskirju.

**!** Juht ja juuresolijad peavad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.

VALE



B-23321A

**!** Hoidke tööseade alati võimalikult madalal.

**!** Ärge sõitke ega pöörake väljasirutatud tööseadmega.

VALE

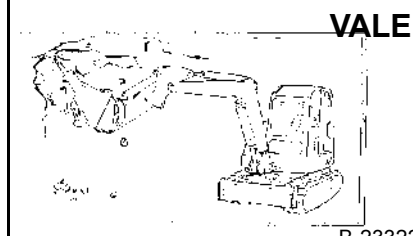


B-23318

**!** Ärge jätke kunagi töötava mootori või ülestõstetud tööseadmega masinat järelevalveta.

**!** Ekskavaatori parkimise korral laske tööseade täielikult alla ja seisake mootor.

VALE



B-23322

**!** Ärge kunagi muutke seadmeid ega kasutage tööseadmeid, mida Bobcat Company ei ole heaks kiitnud.

**!** Ärge kunagi lõhkuge lagesid ega enda kohal asuvad tarindeid.

## TURVAVARUSTUS

Bobcati ekskavaatoril peab olema iga töö jaoks vajalik turvavarustus. Tööseadmete ja tarvikute kohta küsige teavet edasimüüjalt.

1. **TURVAVÖÖ:** kontrollige turvavöö kinniseid ning jälgige, et vöö ega pandlad ei oleks kahjustatud.
2. **PÖÖRAMISLUKK**
3. **JUHIKABIIN (ROPS ja TOPS):** peab olema ekskavaatorile paigaldatud, kõik kinnitid tugevasti kinni.
4. **MASINAJUHI KÄSIRAAMAT:** peab asuma kabiinis.
5. **MASINALE JA TÖÖSEADMELE KINNITATUD OHUTUSSILDID (KLEEPSUD):** vahetage välja, kui need on kahjustatud, puhastage, kui need on määrdunud.
6. **ERIKASUTUSKOMPLEKT.**
7. **HAARDEKÄEPIDEMED:** kahjustuste korral asendage.
8. **OHUTUD ASTMELAUAD:** kahjustuste korral asendage.

OSW49-0509



**Bobcat®**

# JUHI OHUTUSTEAVE




## HOIATUS


Juht peab saama enne masina kasutamist asjatundlikke juhiseid. Vajaliku väljaõpeta juhid võivad põhjustada vigastusi või eluohtlikke olukordi.

W-2001-0502


## ÕIGE



P-90216


 **Ohutushoiatuse tähis:** seda sümbolit kasutatakse tähtsate ohutusjuhiste juures. Kui näete seda sümbolit, peate järgima ohutusjuhiseid, et hoida ära vigastused või surm.


 Ärge kasutage piikvasarat ilma juhendita. Järgige masinal olevaid silte (kleepse) ning kasutus- ja hooldusjuhendit.

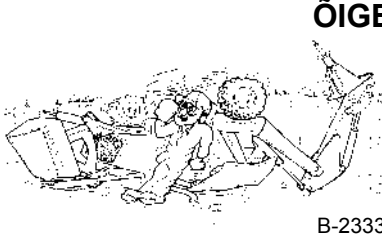


### ÕIGE

B-23334

 Kinnitage turvavöö alati korralikult ning hoidke käed ja jalad juhi töökohta piires.

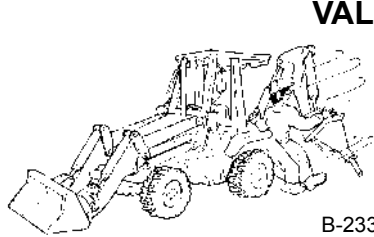
 Käsitsege juhtseadiseid ainult juhiistmel istudes.



### ÕIGE


B-23332


 Ärge kunagi kasutage rippekskavaator-laadurit, millel juhikabiinil puudub heakskiidetud kaitsetarind (FOPS) ja ümberminekukaitsetarind (ROPS).




### VALE

B-23333


 Hoidke kõrvalised isikud pöördealalt ja stabilisaatoritest eemal.


 Juhtige koppa ja stabilisaatoreid ainult juhi töökohtalt.

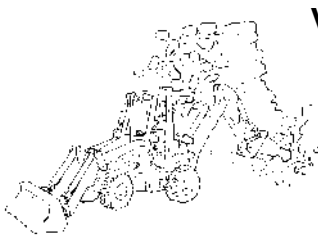


### VALE

B-23331


 Ärge kunagi kasutage rippekskavaator-laadurit plahvatusohtlikku tolmu või gaasi sisaldavas keskkonnas või kohas, kus mootori heitgaasid võivad kokku puutuda kergsüttiva ainega.


 Hoiduge kahjustamast gaasitorustikke, elektriline ning muid torustikke ja liine.

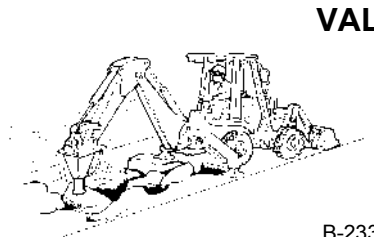


### VALE

B-23330


 Ärge löhkuge kandvaid seinu.


 Hoidke kõrvalised isikud tööpiirkonnast eemal.




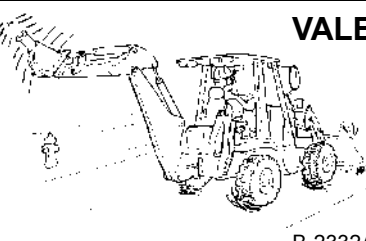
### VALE

B-23327

 Ärge öönestage masina alt; selle tagajärjel võib masin ümber kukkuda.


 Kontrollige kasutuskohas kehtivaid asjakohaseid reegleid ja eeskirju.


 Juht ja juuresolijad peavad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.

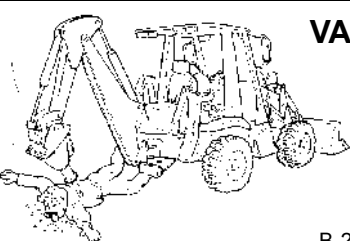


### VALE

B-2332A8


 Hoidke tööseade alati võimalikult madalal.


 Ärge sõitke ega pöörake väljasirutatud tööseadmega.

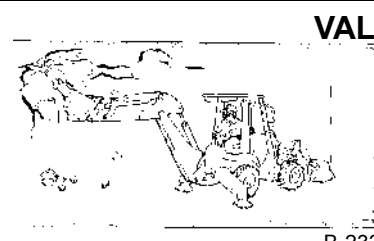


### VALE

B-23329


 Ärge mingil juhul väljuge töötava mootori või ülestõstetud noolega masinast.


 Parkimise korral rakendage seisupidurit ja langetage tööseade maapinnale.



### VALE

B-23326

 Ärge kunagi muutke seadmeid ega kasutage tööseadmeid, mida Bobcat Company ei ole heaks kiitnud.

 Ärge kunagi löhkuge lagesid ega enda kohal asuvaid tarindeid.

## TURVAVARUSTUS

Bobcati rippekskavaator-laaduril peab olema iga töö jaoks vajalik turvavarustus. Tööseadmete ja tarvikute kohta küsige teavet edasimüüjalt.

1. **TURVAVÖÖ:** kontrollige turvavöö kinniseid ning jälgige, et vöö ega pandlad ei oleks kahjustatud.
2. **JUHIKABIIN (ROPS-TURVAKAARE ja FOPS-TURVAKATUSEGA):** peab olema laadurile paigaldatud, kõik kinnitid tugevasti kinni.
3. **SEISUPIDUR:** kontrollige õiget talitlust.
4. **MASINALE JA TÖÖSEADMELE KINNITATUD OHUTUSSILDID (KLEEPSUD):** vahetage välja, kui need on kahjustatud, puhastage, kui need on määrdunud.
5. **HAARDEKÄEPIDEMED:** kahjustuste korral asendage.
6. **TÖTSEADME TUGI:** kahjustuste korral asendage.
7. **NOOLE-/PENDLILUKUSTUSSEADIS:** vahetage välja, kui see on kahjustatud.
8. **LIBISEMIST TAKISTAVAD ASTMELAUAD:** asendage, kui need on kahjustatud või kadunud.
9. **ERIKASUTUSKOMPLEKT:** erikasutuskomplekt on vajalik varikatusega mudelite korral. OSW83-ET-04



**Bobcat®**



## SISUKORD

EESSÕNA .....	9
OHUTUS- JA ÕPPEMATERJALID .....	21
KASUTUSJUHISED .....	31
ENNETAV HOOLDUS .....	115
TEHNILISED ANDMED .....	143
GARANTII .....	147
TÄHESTIKULINE SISUJUHT .....	151

### VIITETEAVE

Kirjutage allolevatele väljadele OMA Bobcati tööseadme täpne info. Oma Bobcati tööseadmele viidates kasutage alati neid numbreid.

Tööseadme seerianumber \_\_\_\_\_

MÄRKUSED.

BOBCAT-i MÜÜGIESINDAJA:

ADDRESS:

TELEFON:



Bobcat Company  
P.O. Box 128  
Gwinner, ND 58040-0128  
UNITED STATES OF AMERICA (Ameerika Ühendriigid)

Doosan Benelux SA  
Drève Richelle 167  
B-1410 Waterloo  
BELGIUM (Belgia)



**Bobcat®**

## EESSÕNA

See kasutus- ja hooldusjuhend on koostatud selleks, et teavitada omanikku/juhti Bobcati tööseadme turvalisest kasutamisest ja hooldusest. ENNE BOBCATI TÖÖSEADME KASUTAMIST LUGEGE SEE KASUTUS- JA HOOLDUSJUHEND HOOLEGA LÄBI JA TEHKE ENDALE SELGEKS. Küsimuste korral pöörduge Bobcati edasimüüja poole.

VASTAVUSDEKLARATSIOON .....	11
BOBCAT COMPANY ON SAANUD ISO 9001 SERTIFIKAADI .....	13
SEERIANUMBRI ASUKOHAD .....	14
Tööseadme seerianumber .....	14
VASTUVÕTUAKT .....	14
TÖÖSEADME KIRJELDUS .....	15
OMADUSED JA TARVIKUD .....	17
Lisavarustus ja tarvikud .....	17
Saadaolevad piikvasaraotsakud .....	17
Erikasutuskomplekt laaduritele .....	18
Kaitsetarind (FOGS) ekskavaatoritele .....	18
Erikasutuskomplekt ekskavaatoritele .....	19
Erikasutuskomplekt rippekskavaator-laaduritele .....	19



**Bobcat®**

## Vahetatavate seadmete vastavusdeklaratsioon

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/42/EÜ "Masinadirektiiv artikkel 1(1)(b)"

Tootja



Bobcat Company  
World Headquarters  
250 East Beaton Drive  
West Fargo, ND 58078-6000  
UNITED STATES OF AMERICA  
(Ameerika Ühendriigid)

Seadmed vastavad ka alljärgneva(te)le EÜ direktiivi(de)le või standardi(te)le.

Direktiiv 2000/14/EÜ välitingimustes kasutatavate seadmete müra kohta  
\* Täidab välitingimustes kasutatavate seadmete müra kohta käiva direktiiviga 2000/14/EÜ vastavushindamise menetlusele – toodangu sisekontrollile (lisa 5) – kehtestatud nõudeid.

### MÜRATAASEMED

Mudel	Mõõdetud dB LwA	Garanteeritud dB LwA
HB280	115	118
HB380	118	121
HB580	117	121
HB680	119	122
HB880	117	121
HB980	122	125
HB1180	121	124
HB1380	120	123
HB2380	121	124

### Tehniline dokumentatsioon

Doosan Benelux SA  
Drève Richelle 167  
B-1410 Waterloo  
BELGIUM (Belgia)

### Seadmete kirjeldus

Vahetatava seadme tüüp:	Hüdrauliline piikvasar			
Mudeli nimi: Mudeli kood:	HB280	HB380	HB580	HB680
Seeria:	A5T5 00101 ja uuemad	A01Q 00101 ja uuemad	A00V 00101 ja uuemad	A00W00101 ja uuemad
Mudeli nimi: Mudeli kood:	HB880	HB980	HB1180	HB1380
Seeria:	A00X00101 ja uuemad	A00Y00101 ja uuemad	A01R00101 ja uuemad	AC4500101 ja uuemad
Mudeli nimi/kood:	HB2380			
Seeria:	A5T600101 ja uuemad			

### Vastavusdeklaratsioon

See seade vastab vahetatavate seadmete kohta sätestatud nõuetele vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ artikli 1 lõike 1 punktidele b ning kõigile muudele loetletud direktiividele. Käesolev deklaratsioon kehtib ainult seadme kohta ning ei hõlma paigaldaja tehtud hüdraulilisi, elektrilisi ega mehaanilisi muudatusi. Paigaldamine peab olema tehtud vastavalt selles kasutusjuhendis välja toodud juhistele ning tingimustele.

Volitatud allkirjutaja ja deklaratsiooni koostamise koht:

Toy Kraft  
Aseesimees insenerinduse alal

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



**Bobcat®**

## BOBCAT COMPANY ON SAANUD ISO 9001 SERTIFIKAADI



**ISO 9001** on rahvusvaheline standard, millega määratletakse nõuded kvaliteedijuhtimissüsteemile, mida kasutatakse Bobcati toodete konstrueerimis-, arendus- ja tootmisprotsesside ning -protseduuride haldamiseks.

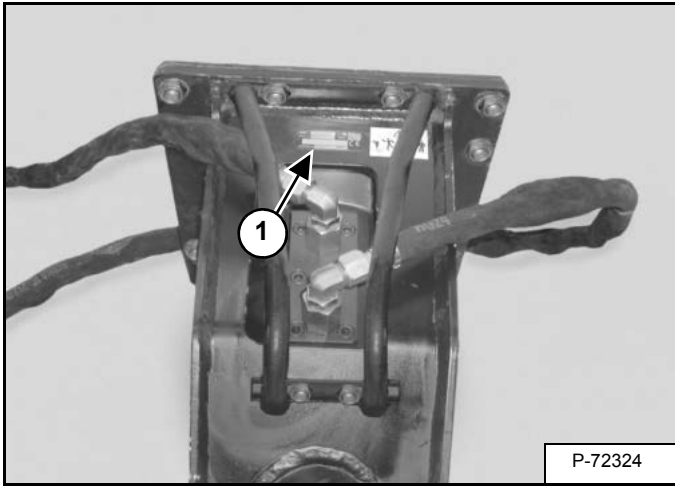
Briti Standardite Instituut (**BSI**) on sertifitseeritud registripidaja, kelle Bobcat Company valis hindama ettevõtte vastavust standardile ISO 9001 Bobcati tootmisüksustes Gwinneris ja Bismarckis, Põhja-Dakotas (USA), Pontchâteaus (Prantsusmaa) ja Bobcati kontorites (Gwinner, Bismarck ja West Fargo) Põhja-Dakotas. **TÜV Rheinland** on sertifitseeritud registripidaja, kelle Bobcat Company valis hindama ettevõtte vastavust standardile ISO 9001 Bobcati tootmisüksuses Dobrises (Tšehhi Vabariik). Ainult sellised sertifitseeritud hindajad nagu BSI ja TÜV Rheinland võivad väljastada registreerimistunnistusi.

ISO 9001 tunnistus tähendab, et ettevõttena on meie sõnad ja teod omavahel kooskõlas. Teisisõnu – me oleme kehtestanud oma tegevuse jaoks menetlused ja poliitika, mille järgimist kvaliteeditunnistus tõendabki.

# SEERIANUMBRI ASUKOHAD

## Tööseadme seerianumber

Joonis 1



Hooldusteabe küsimisel või osade tellimisel teatage alati piikvasara seerianumber (1) [Joonis 1]. Vanemad ja uuemad mudelid (neid saab eristada seerianumbri järgi) võivad vajada teistsuguseid osi või hooldustoiminguid.

# VASTUVÕTUAKT

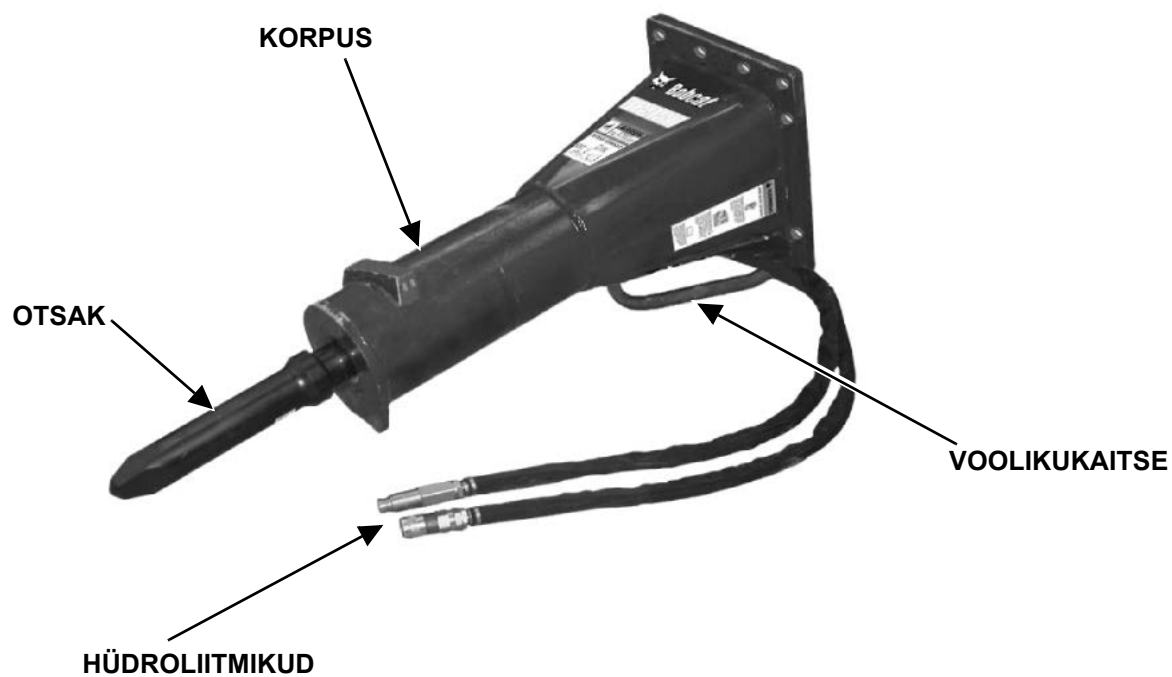
Joonis 2

Vastuvõtuaktis [Joonis 2] on loetletud punktid, mida edasimüüja peab Bobcati piikvasara üleandmisel omanikule või juhile selgitama või näitama.

Vastuvõtuakt tuleb läbi vaadata ning omanik või juht ja edasimüüja peavad sellele alla kirjutama.

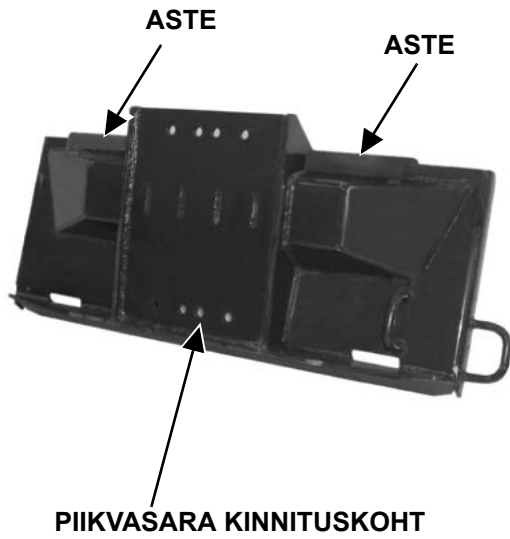


KUJUTATUD ILMA PAIGALDUSRAAMITA



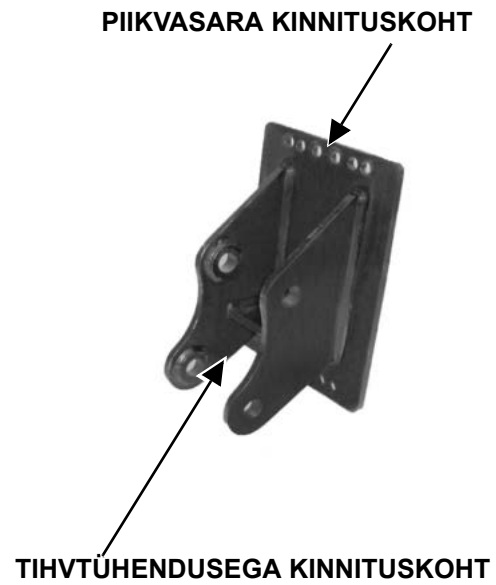
P-88748

**BOB-TACHI KINNITUSRAAM**



P-88737

**EKSKAVAATORI TIHVTÜHENDUSEGA KINNITUSRAAM**



P-88736

**VEDRUGA KÄSILIITMIKU KINNITUSRAAM**



P-88735

**RIPPEKSKAVAATOR-LAADURI TIHVTÜHENDUSEGA KINNITUSRAAM**



P47139

## OMADUSED JA TARVIKUD

### Lisavarustus ja tarvikud

Hüdraulilisele piikvasarale saab paigaldada alljärgnevat lisavarustust ja tarvikuid.

**MÄRKUS.** Piikvasara õigeks paigaldamiseks Bobcati kandemasinade eri mudelitele on vajalik voolikukomplekt ja kinnitusraam.

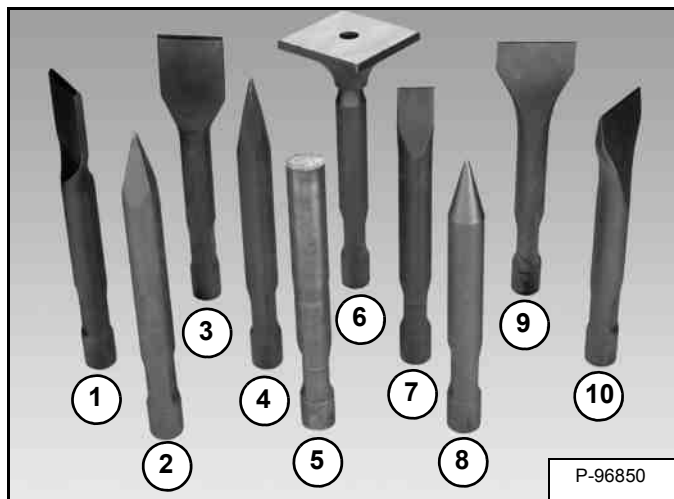
- Automaatse määrimise komplekt
- Voolikukomplektid
- Bobcati kiirliitmikuga kinnitusraam
- Kiirliitmik (süsteem Klac™)
- Kiirliitmik (süsteem Lehnhoff®)
- Ekskavaatori tihvtühendusega kinnitusraam
- Rippekskavaator-laaduri tihvtühendusega kinnitusraam

**MÄRKUS.** Rippekskavaator-laadurite korral peab masin olema varustatud rippekskavaatori tööseadme hüdrostsüsteemi voolikutega.

### Saadaolevad piikvasaraotsakud

**MÄRKUS.** Oma piikvasaramudeli jaoks saada olevate otsakute kohta saate teavet Bobcati edasimüüjalt.

Joonis 3



Piikvasaraotsakud [Joonis 3].

1. Asfaldilõikur-pikiraiumismeisel
2. Kandilise teravikuga piik
3. Asfaldi-ristiraiumismeisel
4. Pikiraiumismeisel
5. Vasar
6. Tambits
7. Ristiraiumismeisel
8. Koonilise teravikuga piik
9. Lai ristiraiumismeisel
10. Asfaldi-pikiraiumismeisel

## OMADUSED JA TARVIKUD (JÄRG)

### Erikasutuskomplekt laaduritele

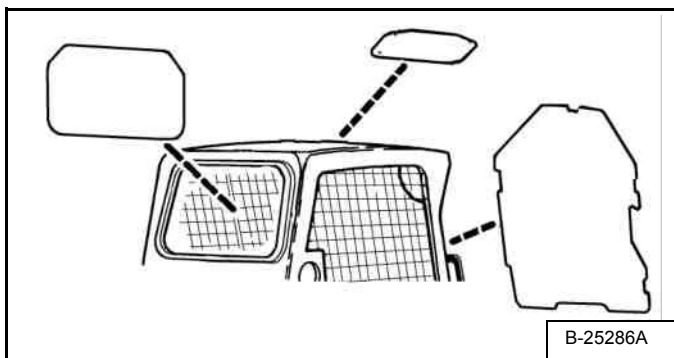
# ! HOIATUS

#### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

Mõned tööseadmega tehtavad tööd võivad põhjustada õhkupaiskuva prahi või esemete lendamist kabiini eesmistesse, ülemistesse või tagumistesse avadesse. Selliste tööde puhul paigaldage juhi turvalisuse suurendamiseks erirakenduste komplekt.

W-2737-0508

Joonis 4



Saadaval eritööde jaoks, et vältida materjali sattumist kabiini avastesse. Komplektis on 12,7 mm (0,5 tolli) paksused polükarbonaadist plaadid esiukse akna, katuseakna ja tagumise akna jaoks [**Joonis 4**].

Oma laadurimudeli jaoks saada olevate erikasutuskomplektide kohta saate teavet Bobcati edasimüüjalt.

### Kaitsetarind (FOGS) ekskavaatoritele

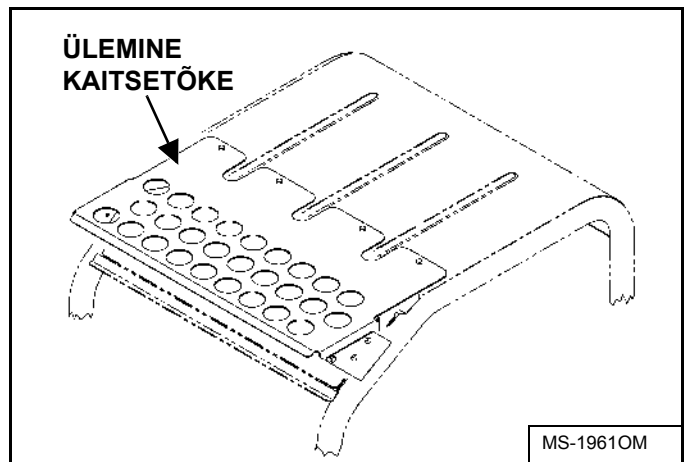
# ! HOIATUS

#### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

Mõned tööseadmega tehtavad tööd võivad põhjustada õhkupaiskuva prahi või esemete lendamist kabiini eesmistesse, ülemistesse või tagumistesse avadesse. Selliste tööde puhul paigaldage juhi turvalisuse suurendamiseks erirakenduste komplekt.

W-2737-0508

Joonis 5



Kaitsetarind (FOGS) pakub kaitset varikatusele või kabiinile kukkuda võivate väiksemate esemete eest.

Selleks, et varikatus või kabiin täidaks kaitsetarindile (FOGS) (ISO 10262 – 1. tase) esitatavaid nõudeid, peab ekskavaatorile olema paigaldatud ülemine kaitsetöke ja erikasutuskomplekt [**Joonis 5**] ja [**Joonis 6**].

Oma ekskavaatorimudeli jaoks saada oleva kaitsetarindi komplekti kohta saate teavet Bobcati edasimüüjalt.

## OMADUSED JA TARVIKUD (JÄRG)

### Erikasutuskomplekt ekskavaatoritele

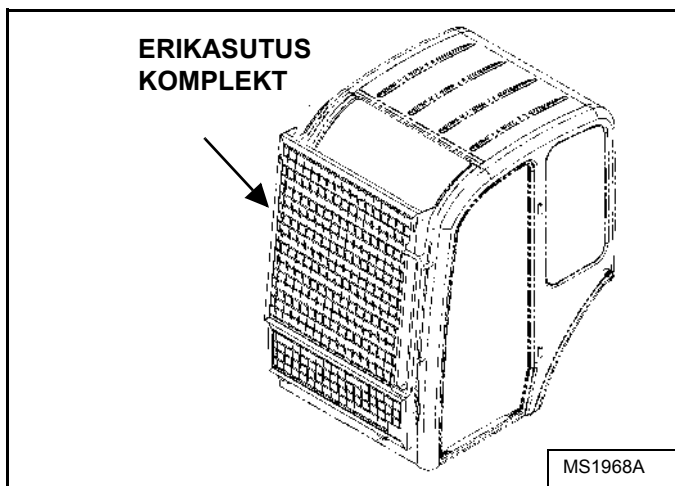
# ! HOIATUS

#### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

Mõned tööseadmega tehtavad tööd võivad põhjustada õhkupaiskuva prahi või esemete lendamist kabiini eesmistesse, ülemistesse või tagumistesse avadesse. Selliste tööde puhul paigaldage juhi turvalisuse suurendamiseks erirakenduste komplekt.

W-2737-0508

Joonis 6



Paigaldage erikasutuskomplekt **[Joonis 6]** siis, kui ekskavaatoriga kasutatakse selliseid tööseadmeid, mille korral on vaja tõkestada materjali sattumine varikatuse või kabiini avaustest sisse.

Erikasutuskomplektis on ülemise ja alumise tuuleklaasi kaitsetõkked.

Oma ekskavaatorimudeli jaoks saada oleva erikasutuskomplekti kohta saate teavet Bobcati edasimüüjalt.

### Erikasutuskomplekt rippekskavaator-laaduritele

Varikatusega rippekskavaator-laaduritele peab piikvasara kasutamiseks paigaldama erikasutuskomplekti.

Kabiiniga rippekskavaator-laaduritele on erikasutuskomplekt soovitatav olenevalt töökoha riskianalüüsist.

Erikasutuskomplekt on selleks, et tõkestada materjali sattumist varikatuse avaustest sisse.

Selle tööseadme garantii ei kehti, kui kasutatakse sobimatut kandemasinat. Sobivate kandemasinate kohta saate ajakohast teavet Bobcati edasimüüjalt.

# ! HOIATUS

Ärge kunagi kasutage tööseadmeid ega koppasid, mida Bobcat Company pole heaks kiitnud. Iga mudeli jaoks on heaks kiidetud kindla tihedusega materjalide ohutuks laadimiseks vastavad tööseadmed ja kopad. Heakskiitmata tööseadmed ja kopad võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2662-0108



**Bobcat®**

## OHUTUS- JA ÕPPEMATERJALID

OHUTUSJUHISED .....	23
Ohutu kasutamise eest vastutab juht .....	23
Masina ohutu juhtimine eeldab pädevat juhti. ....	23
Järgige ohutuseeskirju .....	24
Vältige kvartsitolmu. ....	24
TULEOHU VÄLTIMINE .....	25
Hooldus .....	25
Kasutamine .....	25
Elektristik .....	25
Hüdroüsteem .....	25
Tankimine .....	25
Käivitamine .....	25
Sädemepüüduriga heitgaasisüsteem .....	25
Keevitamine ja lihvimine .....	26
Tulekustutid .....	26
TRÜKISED JA KOOLITUSMATERJALID .....	27
TÖÖSEADMEL OLEVAD SILDID (KLEEPSUD) .....	28
Tekstita ohutussildid .....	29

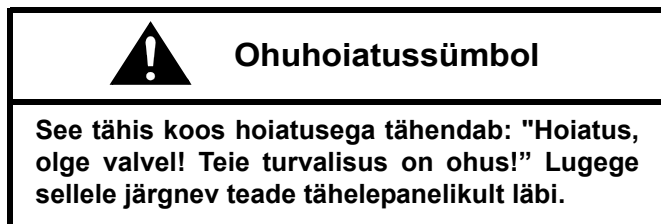


**Bobcat®**



## OHUTUSJUHISED

Ohutu kasutamise eest vastutab juht



W-2001-0502



I-2019-0284



D-1002-1107



W-2044-1107

Bobcati masin ja tööseade peavad olema enne kasutamist heas töökorras.

Kontrollige kõiki punkte Bobcati hoolduskava sildi 8–10 tunni veerus või kasutus- ja hooldusjuhendi järgi.

## Masina ohutu juhtimine eeldab pädevat juhti.

Pädev juht ei tohi kasutada töö ajal narkootikumide ega alkoholi, sest need halvendavad tema tähelepanuvõimet ja koordineerimist. 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.*

*Saab aru kirjalikest juhenditest, reeglitest ja eeskirjadest.*

- Bobcati juhenddokumendid on saateleht (vastuvõtuaht), kasutus- ja hooldusjuhend, masinajuhi käsiraamat, ohutusjuhised ja masina ohutustähised (kleebised).
- Kontrollige kohalike asjakohaseid reegleid ja eeskirju. Nende hulka võivad kuuluda ka tööohutuseeskirjad. Üldkasutatavatel teedel liikudes peab masinal olema teie riigis kehtivatele avalike teede kasutamise kohalikele eeskirjadele vastav varustus. Ohtlikus piirkonnas, näiteks torustike või õhuliinide läheduses töötamise kohta võib olla samuti olemas eeskirju.

*Läbib tegelikul masinajuhtimisel põhineva väljaõppe.*

- Masinajuhi väljaõppe peab sisaldama praktilist esitlust ja suulist juhendamist. Kõnealuse väljaõppe korraldab Bobcati edasimüüja enne masina tarnimist.
- Uus masinajuht peab alustama tööpiirkonnas ilma juuresolijata ja proovima kõiki juhtseadiseid, kuni ta suudab masinat ja tööseadet ohutult käsitseda kõigis tööpiirkonnas tekkida võivates olukordades. Enne kasutamist tuleb alati kinnitada turvavöö.

*Tuleb tunda.*

- Õppige tundma käsitletavate materjalide kaalu. Vältige masina kandevõime ületamist. Väga tihe materjal on raskem kui samamahuline hõredam materjal. Tiheda materjali käsitlemisel vähendage käsitletava materjali mahtu.
- Masinajuht peab teadma kõiki keelatud kasutusolukordi ja tööpiirkondi, näiteks järskude kallakute asukohti.
- Tehke endale selgeks töötamiskohas olevate maapindade võrgustike ja torustike asukoht.
- Kandke liibuvaid rõivaid. Remont- ja hooldustöödel tuleb alati kanda kaitseprille. Teatavate tööde korral on nõutav kaitseprillide, hingamisteede kaitsevahendite, kuulmiskaitsevahendite, erikaitsevahendite või esiakna kaitse kasutamine. Masina ohutusvarustuse kohta annab täpsemat teavet Bobcati edasimüüja.

SI ATT EMEA-0213

## OHUTUSJUHISED (JÄRG)

### Järgige ohutuseeskirju

- Enne töö alustamist tutvuge masina ja tööseadme kasutus- ning hooldusjuhendis olevate juhistega ja järgige neid.
- Enne tööseadme kasutamist kontrollige maa-aluse liini olemasolu (kui on kohaldatav).
- Lisaks seadmete ehitusele ja konfiguratsioonile sõltub ohutuse suurendamine ja õnnetuste ennetamine seadmete kasutamise, teisaldamise, hooldamise ja hoidmisega tegeleva personali teadlikkusest, hoolikusest ja ettevaatlikkusest.
- Veenduge, et Bob-Tach™-i hoovad on lukustusasendis ja kiilud paiknevad lõpuni tööseadme (kui on olemas) avades.
- Veenduge, et tööseade on kindlalt masina külge kinnitatud.
- Enne masina käivitamist veenduge, et kõik juhtseadised on NEUTRAALASENDIS.
- Kasutage tööseadet ainult juhiistmel istudes.
- Kasutage tööseadet vastavalt kasutus- ja hooldusjuhendile.
- Tööseadet kasutama õppides sõitke aeglaselt piirkonnas, kus ei viibi kõrvalisi inimesi.
- Masina ja tööseadme kasutamisel EI TOHI lubada mitte kellelgi tööpiirkonnas viibida.
- Tööseadet tohib kasutada ainult koos selleks ettenähtud masinatega. Bobcati edasimüüjalt võite saada loetelu iga masinaga kasutatavate tööseadmete kohta.
- Masinat ei tohi muuta tootja heakskiitmata viisil ega lisada tootja heakskiitmata tööseadmeid.
- Mootori töötamise ajal EI TOHI masinal ega tööseadmel teha mitte mingeid seadistus- ega remonditöid.
- Hoidke kaitsedetailid ja katted kohale paigutatuna. Kahjustuste korral vahetage need välja.

## Vältige kvartsitolmu.



Lõigates või puurides betooni, mis sisaldab kvartsi sisaldavat liiva või kive, võib tekkida kokkupuude kvartsitolmuga. Kaitske end tolmu eest respiraatori, pihustatava vee vm meetoditega.

## TULEOHU VÄLTIMINE



### Hooldus

Masinatele ja teatud tööseadmetele on osi, mis kuumenevad ka normaalsel töötamisel. Peamised kuumusallikad on mootor ja väljalaskesüsteem. Kahjustatud või valesti hooldatud elektrisüsteemis võib tekkida kaarlahendusi või sädemeid.

Tuleohtlik praht (lehed, kõrred jne) tuleb korrapäraselt eemaldada. Tuleohtliku prahi kogunemise tagajärjeks võib olla tuleoht. Sellise prahi kogunemise vältimiseks tuleb seadmeid regulaarselt puhastada. Kergsüttiv praht mootoriruumis on tuleohtu allikas.

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

Kõik kütused, suurem osa määretest ja mõned jahutusvedelikud on tuleohtlikud. Tuleohtlikud vedelikud, mis lekivad või tilguvad tulistele pindadele või elektriosadele, võivad põhjustada tulekahju.

### Kasutamine

Ärge kasutage masinat kohas, kus kaarlahendused, sädemed või tulised komponendid võivad süüdata kergsüttiva materjali, plahvatusohtliku tolmu või gaasid.

### Elektristik



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 põhjustada tõsise vigastuse. Aku ühendamisel või mootori abiseadmega käivitamisel järgige kasutus- ja hooldusjuhendis kirjeldatud tegevuskorda. Ärge käivitage ega laadige külmunud või kahjustatud akut. Ärge hoidke akut sädemete või lahtise tule lähedal. Ärge suitsetage aku laadimiskohas.

## Hüdrostsüsteem

Kontrollige võimalike kahjustuste ja lekete puudumist kõikidel hüdrostsüsteemi torudel, voolikutel ja liitmikel. Lekete avastamiseks ei tohi kunagi kasutada lahtist leeki või katmata nahka. Hüdrostsüsteemi 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 kõrvaldada. Masinaosade puhastamiseks ei tohi kasutada bensiini ega diislikütust. Kasutage kaupluses müüdavaid mittesüttivaid lahusteid.

### Tankimine



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

### Käivitamine

Ärge kasutage hõõgküünaldega mootoris eetrit ega käivitusvedelikke. Käivituslisandid võivad plahvatada ning vigastada teid ja kõrvalisi isikuid.

Aku ühendamisel või mootori abiseadmega käivitamisel järgige kasutus- ja hooldusjuhendis kirjeldatud tegevuskorda.

### Sädemepüüduriga heitgaasisüsteem

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

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

## TULEOHUTUS (JÄTKUB)

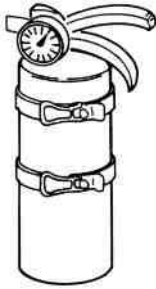
### Keevitamine ja lihvimine

Enne keevitamist puhastage masin ja tööseade, ühendage aku lahti ja lahutage Bobcati juhtseadmete kaablid. Katke kummivoolikud, aku ja kõik muud tuleohtlikud masinaosad kinni. Keevitamisel hoidke alati masina lähedal tulekustutit.

Värvitud masinaosi tohib lihvida või keevitada ainult hästiventileeritavas kohas. Värvitud masinaosade lihvimisel tuleb kanda respiraatorit. Tekkida võib mürgine tolm või gaas.

Mittemetallsete osade nagu varikatete, poritiibade ja katete parandamisel tekkiv tolm võib olla tule- või plahvatusohtlik. Parandage selliseid masinaosi hästiventileeritud ruumis ja eemal lahtisest tulest ning sädemetest.

### Tulekustutid

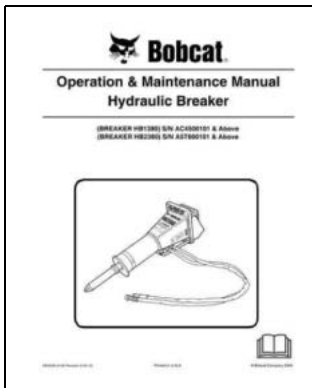


Teadke, kus paiknevad tulekustutid ja esmaabipakendid ning osake neid ka kasutada. Kontrollige ja hooldage tulekustutit korrapäraselt. Järgige juhistesildil antud soovitusi.

## TRÜKISED JA KOOLITUSMATERJALID

Teie Bobcati tööseadme kohta on saadaval ka järgmised trükised. Neid saate tellida Bobcati müügiesindajalt.

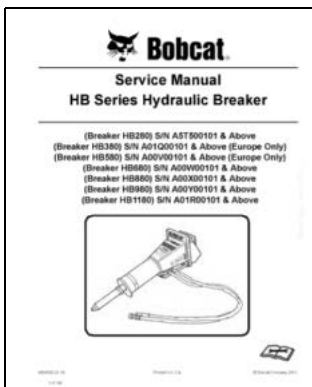
Värskeima teabe saamiseks Bobcati toodete ja Bobcat Company kohta külastage meie veebisaiti [www.bobcat.eu](http://www.bobcat.eu)



### KASUTUS- JA HOOLDUSJU- HEND

6904928etEE

Kõik vajalikud juhised Bobcati tööseadme õigeks kasutamiseks ja korralise hoolduse tegemiseks.



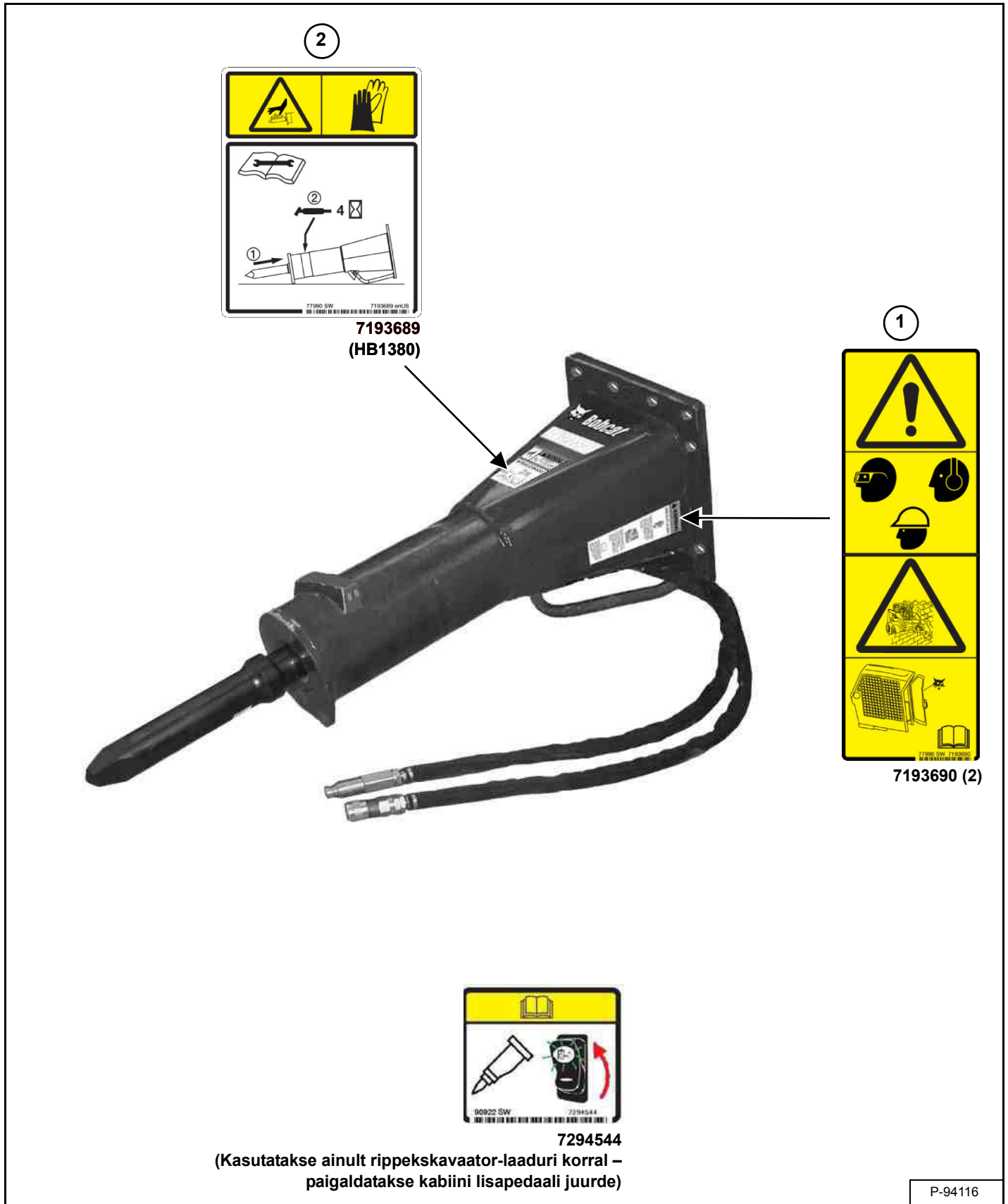
### HOOLDUSJU- HEND

6904105etEE

Kõik Bobcati tööseadme hooldus- ja remondijuhised.

## TÖÖSEADMEL OLEVAD SILDID (KLEEPSUD)

Järgige kõigil tööseadmele kinnitatud tööseadme siltidel (kleepsudel) olevaid juhiseid. Asendage iga kahjustada saanud silt ja veenduge, et paigaldate uue sildi tööseadmel õigesse kohta. Tööseadme silte saate Bobcati tööseadme müügiesindajalt.

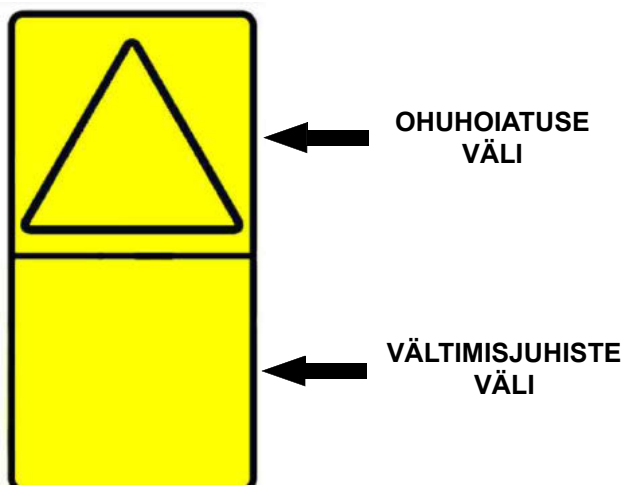


## MASINAL OLEVAD SILDID (KLEEPSUD) (JÄRG)

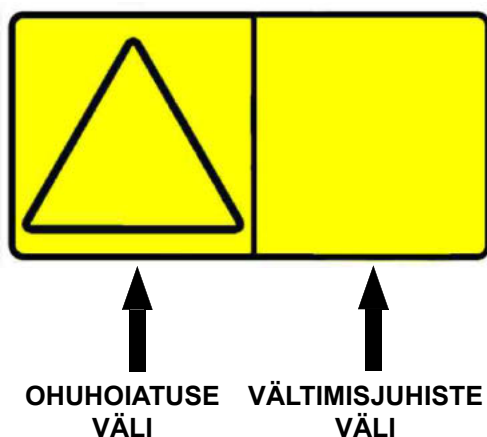
### Tekstita ohutussildid

Ohutussilt kasutatakse seadme kasutaja ja hoolduspersonali hoiatamiseks ohtude eest, mis võivad tekkida seadme kasutamisel ja hooldamisel. Selles peatükis kirjeldatakse üksikasjalikult ohutussiltide asukohta ja sisu. Tutvuge kõikide piikvasarale paigaldatud ohutussiltidega.

Vertikaalne paigutus



Horisontaalne paigutus



Formaat koosneb ohuhoiatuse välja(de)st ja vältimisjuhiste välja(de)st.

Ohuhoiatuse väli kujutab võimalikku ohtu, mis on ümbritsetud ohukolmnurgaga.

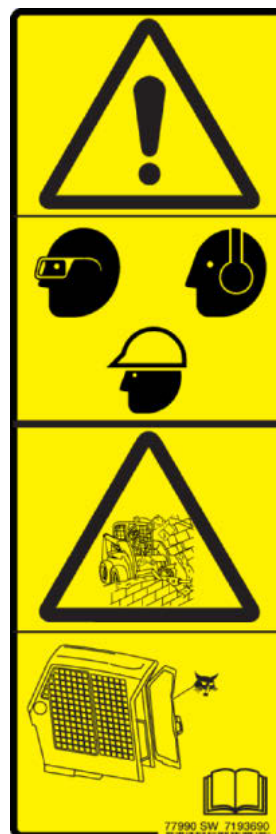
Vältimisjuhiste väli kujutab ohtude vältimiseks vajalikku tegevust.

Ohutussilt võib sisaldada mitut ohuhoiatuse ja vältimisjuhiste välja.

**MÄRKUS.** Vt jaotist TÖÖSEADMEL OLEVAD SILDID (KLEEPSUD) lk 28, kus iga nummerdatud tekstita ohutussildi juures on toodud selle asukoht masinal.

### 1. KASUTAMINE (7193690)

See ohutussilt paikneb piikvasara mõlemal küljel.



#### RASKETE KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE ÄRAHOIDMINE

- Piikvasara kasutamise ajal peavad masina juht ja juuresolijad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.
- Kabiiniga koos peab kasutama erikasutuskomplekti, kui piikvasarat kasutatakse kohtades, kus võib langeda tükke. (Rippekskavaator-laadurite korral on erikasutuskomplekt kohustuslik varikatusega mudelite jaoks ja soovitatav kabiiniga mudelite jaoks.)
- Enne kasutamist lugege kasutus- ja hooldusjuhend hoolikalt läbi. Hooldustööde tegemisel kandke kaitseprille.

W-3011-0416

## MASINAL OLEVAD SILDID (KLEEPSUD) (JÄRG)

Tekstita ohutussildid (järg)

### 2. VÄLTIGE PÕLETUSI / HOOLDUSKAVA (7193689)

See ohutussilt paikneb piikvasara küljel.



## HOIATUS

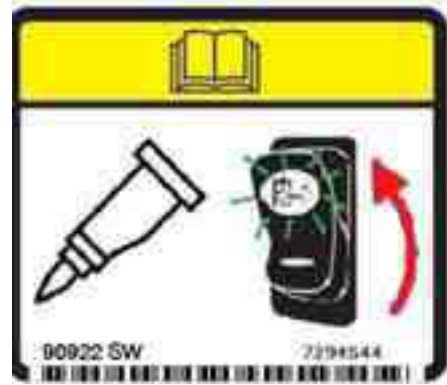
### VÄLTIGE PÕLETUSI

- Pärast kasutamist võib otsaku ots olla kuum. Otsakuga töötamisel kasutage kindaid.
- ### HOOLDUSKAVA
- Lükake otsak enne hooldust sisse.
  - Määrige (5 kuni 6 vajutust) iga 4 tunni tagant.

W-3012-0416

### 3. RIPPEKSKAVAATOR-LAADURI/PIIKVASARA KASUTAMINE (7294544)

AINULT rippekskavaator-laaduri korral. See ohutussilt paikneb rippekskavaator-laaduri kabiinis tööseadme hüdroüsteemi pedaali juurde.



## HOIATUS

### VÄLTIGE PIIKVASARA KAHJUSTAMIST

- Tööseadme ja masina kasutamise kohta vaadake teavet piikvasara ning rippekskavaator-laaduri kasutus- ja hooldusjuhendeist.
- Seadke mahuti tagastusklapp piikvasara kasutamise asendisse.
- Vajutage hüdropumba voolu reguleerimise lüliti ülemist osa. Kasutage piikvasarat ainult siis, kui hüdroüsteemi vooluhulk on väike (LOW).

W-3013-0416



## KASUTUSJUHISED

ALGSEADISTUS .....	33
Kokkumonteerimine .....	33
Voolikute paigaldamine .....	36
IGAPÄEVANE KONTROLLIMINE .....	43
Bob-Tach .....	43
Tihvtühendusega X-Change™ .....	45
Ekskavaatori tihvtkinnitus .....	45
Rippekskavaator-laaduri tihvtkinnitus .....	45
Kiirliitmik (süsteem Lehnhoff®) .....	46
Kiirliitmik (süsteem Klac™) .....	46
Vedruka käsiliitmik (ainult 442 ja 444) .....	46
Kiirliitmike kontroll .....	47
LAADURITEGA TÖÖTAMINE .....	48
Sobivad laadurimudelid ja nõuded .....	48
Erikasutuskomplekt .....	49
Erikasutuskomplekti kontrollimine ja hooldamine .....	49
Masina/tööseadme ettevalmistamine .....	50
Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine .....	51
Paigaldus .....	53
Hüdrosteemi kiirliitmikud .....	61
Juhtimisfunktsioonid .....	62
Töötamine laaduriga .....	63
Eemaldamine .....	66
EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE .....	67
Sobivad ekskavaatorimudelid ja nõuded .....	67
Kaitsetarind (FOGS) .....	68
Kaitsetarindi (FOGS) kontrollimine ja hooldamine .....	68
Erikasutuskomplekt .....	68
Erikasutuskomplekti kontrollimine ja hooldamine .....	68
Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine .....	69
Paigaldus .....	71
Hüdrosteemi kiirliitmikud .....	88
Juhtfunktsioonid .....	89
Töötamine ekskavaatoriga .....	92
Eemaldamine .....	95

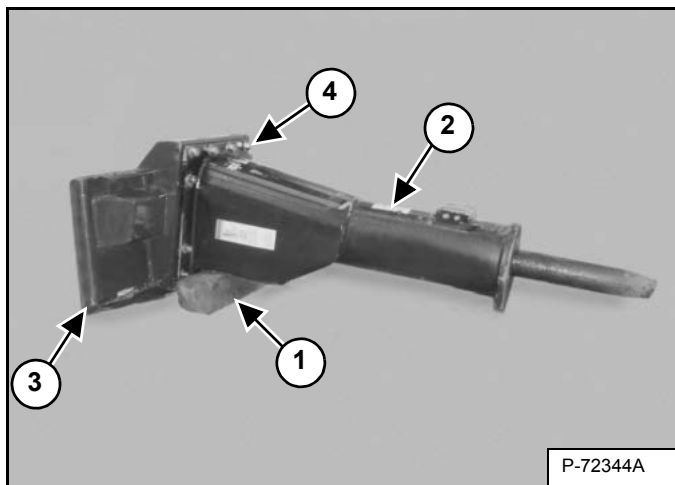
RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE .....	100
Sobivad rippekskavaator-laaduri mudelid ja nõuded .....	100
Rippekskavaator-laadurisse sisenemine ja rippekskavaator-laadurist väljumine .....	101
Paigaldamine .....	102
Hüdroüsteemi kiirliitmikud .....	104
Rippekskavaatori tööseadme hüdroüsteemi juhtseadised (rippekskavaator-laadur 730) .....	105
Rippekskavaatori tööseadme hüdroüsteemi juhtseadised (rippekskavaator-laadurid 750 ja B780) .....	106
Rippekskavaator-laaduriga töötamine (kõik rippekskavaator-laadurimudelid) .....	107
Eemaldamine .....	109
 TÖÖSEADME TÕSTMINE .....	110
Toimingud .....	110
 TÖÖSEADME TRANSPORTIMINE HAAGISEL .....	112
Kinnitamine .....	112
 TÖÖSEADME JA MASINA TRANSPORTIMINE HAAGISEL .....	114
Pealeladimine ja kinnitamine .....	114

## ALGSEADISTUS

### Kokkumonteerimine

Bob-Tach-kinnitusraami paigaldamine piikvasara külge

Joonis 7



Asetage piikvasara (2) alla puitklots (1) **[Joonis 7]**.

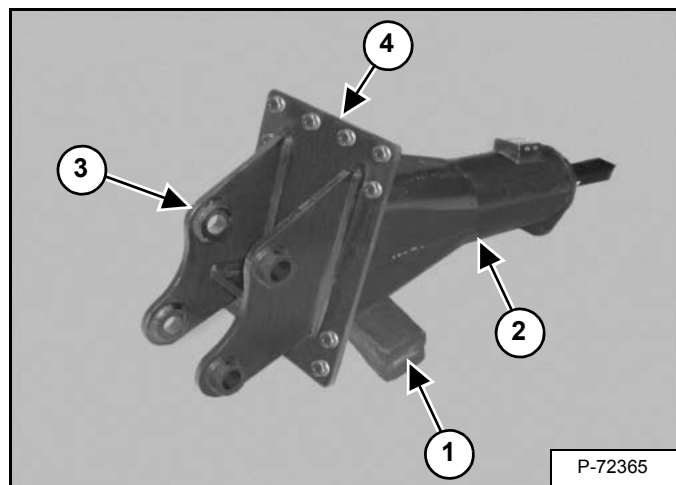
Paigaldage piikvasara (2) külge Bob-Tach-kinnitusraam (3) **[Joonis 7]**.

Paigaldage ülemised kuus polti (4) **[Joonis 7]**, seibid ja mutrid. Raami alaossa paigaldage vaid neli nurgapolti koos seibide ja mutritega. Kaks ülejäänud polti koos seibide ja mutritega paigaldatakse koos voolikukaitsmega.

Keerake poldid ja mutrid ristamisi järjekorras kinni momendiga 370 Nm (270 naeljalga).

Tihvtühendusega kinnitusraami paigaldamine piikvasara külge

Joonis 8



Asetage piikvasara (2) alla puitklots (1) **[Joonis 8]**.

Paigaldage piikvasara (2) külge tihvtühendusega kinnitusraam (3) **[Joonis 8]**.

Paigaldage ülemised kuus polti (4) **[Joonis 8]**, seibid ja mutrid. Raami alaossa paigaldage vaid neli nurgapolti koos seibide ja mutritega. Kaks ülejäänud polti koos seibide ja mutritega paigaldatakse koos voolikukaitsmega.

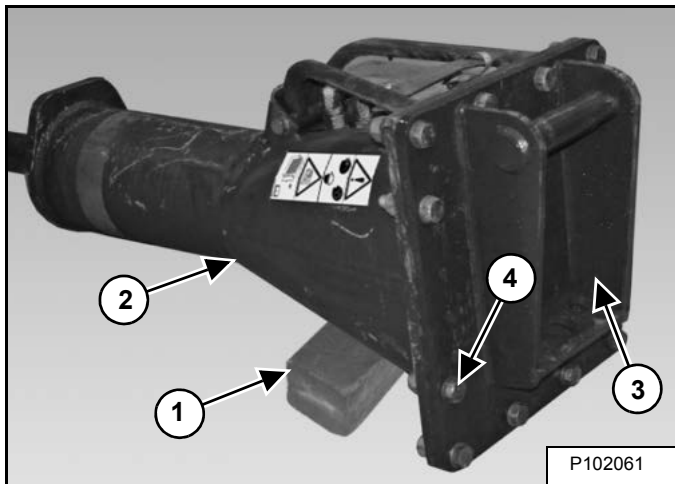
Keerake poldid ja mutrid ristamisi järjekorras kinni momendiga 114 Nm (84 naeljalga).

## TÖÖKORDA SEADMINE (JÄRG)

### Kokkumonteerimine (järg)

Kiirliitmikuga (süsteem Lehnhoff®) kinnitusraami paigaldamine piikvasara külge

Joonis 9



Asetage piikvasara (2) alla puitklots (1) [Joonis 9].

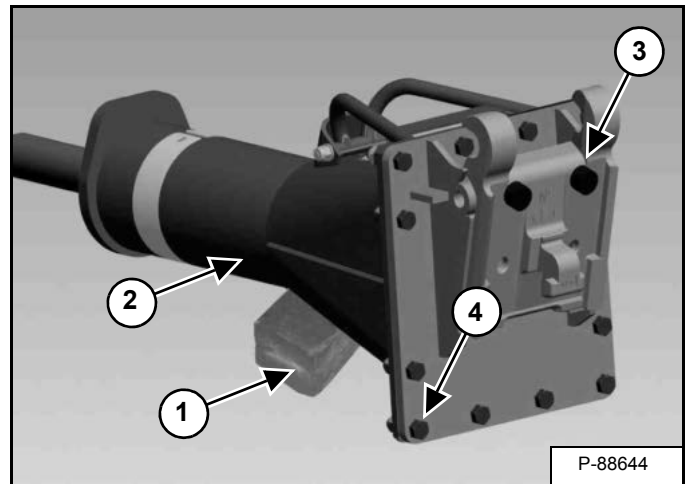
Paigaldage piikvasara (2) külge kiirliitmikuga kinnitusraam (3) [Joonis 9].

Paigaldage kaksteist polti (4) [Joonis 9], seibid ja mutrid. Raami ülaossa paigaldage esialgu ainult kaks keskmist polti koos seibide ja mutritega. Neli ülejäänud polti koos seibide ja mutritega paigaldatakse koos voolikukaitsmega.

Keerake poldid ja mutrid ristamisi järjekorras kinni momendiga 370 Nm (270 naeljalga).

Kiirliitmikuga (süsteem Klac™) kinnitusraami paigaldamine piikvasara külge

Joonis 10



Asetage piikvasara (2) alla puitklots (1) [Joonis 10].

Paigaldage piikvasara (2) külge kiirliitmikuga kinnitusraam (3) [Joonis 10].

Paigaldage poldid (4) [Joonis 10], seibid ja mutrid. Raami ülaossa paigaldage esialgu ainult kaks keskmist polti koos seibide ja mutritega. Neli ülejäänud polti koos seibide ja mutritega paigaldatakse koos voolikukaitsmega.

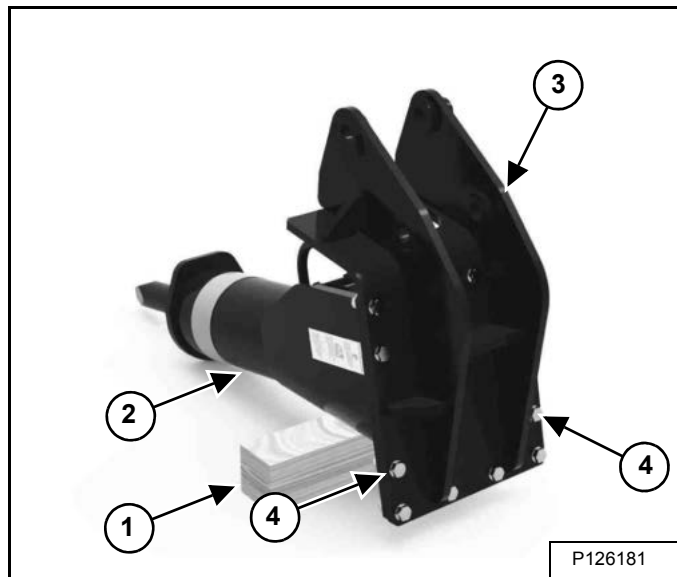
Keerake poldid ja mutrid ristamisi järjekorras kinni momendiga 370 Nm (270 naeljalga).

## TÖÖKORDA SEADMINE (JÄRG)

### Kokkumonteerimine (järg)

Kiirliitmikuga (rippekskavaator-laaduri tihvtühendusega kinnitusraam) kinnitusraami paigaldamine piikvasara külge

Joonis 11



Asetage piikvasara (2) alla puitklots (1) **[Joonis 11]**.

Paigaldage piikvasara (2) külge kiirliitmikuga kinnitusraam (3) **[Joonis 11]**.

Paigaldage poldid (4) **[Joonis 11]**, seibid ja mutrid. Raami ülaossa paigaldage esialgu ainult kaks keskmist polti koos seibide ja mutritega. Neli ülejäänud polti koos seibide ja mutritega paigaldatakse koos voolikukaitsmega.

Keerake poldid ja mutrid ristamisi järjekorras kinni momendiga 370 Nm (270 naeljalga).

## TÖÖKORDA SEADMINE (JÄRG)

### Voolikute paigaldamine

Voolikute õigeks paigaldamiseks otsige alljärgnevast loendist üles oma piikvasara ja masina mudel.

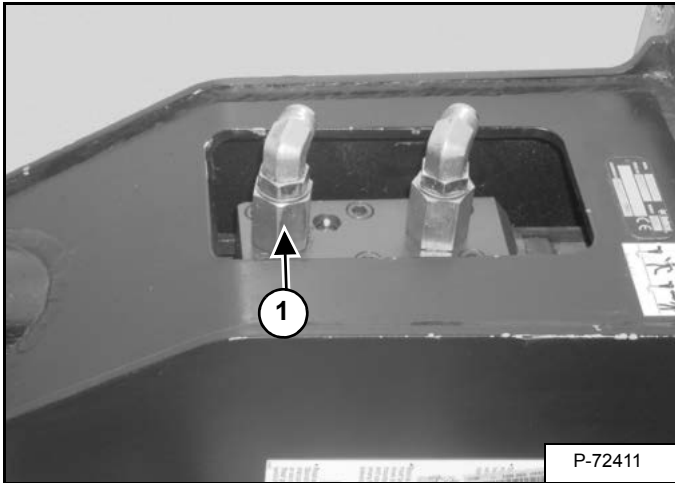
- HB1380 ja HB2380 (laaduriga kasutamise korral) lk 36.
- HB1380 ja HB2380 (ekskavaatorimudeliga 442 kasutamise korral) lk 37.
- HB1380 ja HB2380 (ekskavaatorimudelitega E60, E62, E80 ja E85 kasutamise korral) lk 40.

*HB1380 ja HB2380 (laaduriga kasutamise korral)*

**MÄRKUS.** Fotodel on piikvasara mudel HB2380, kuid toimingud on piikvasara mudeli HB1380 korral samad.

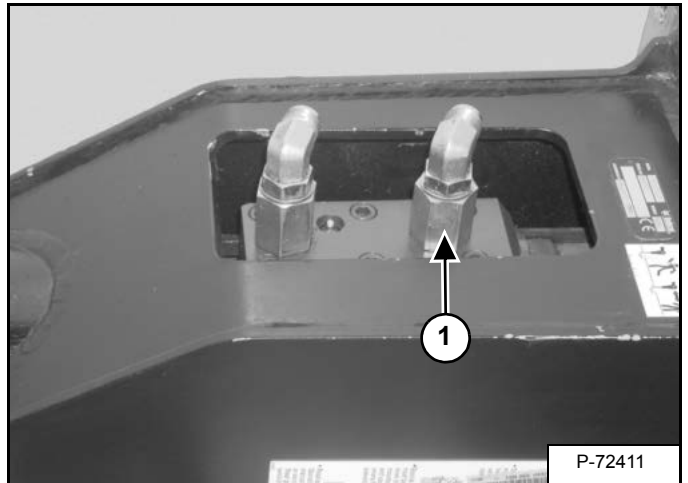
Tarnimisel on voolikud piikvasara külge paigaldamata.

### Joonis 12



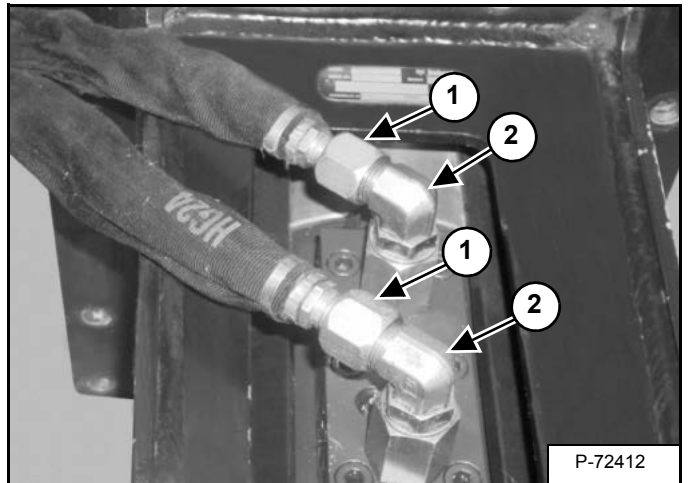
Toru, mille tähistus on HP, (1) [Joonis 12] ühendatakse piikvasara voolikuga pistikliitmiku abil.

### Joonis 13



Toru, mille tähistus on BP, (1) [Joonis 13] ühendatakse piikvasara voolikuga pesaliitmiku abil.

### Joonis 14



Paigaldage kaks voolikut (1) 90° põlvega torude (2) [Joonis 14] külge.

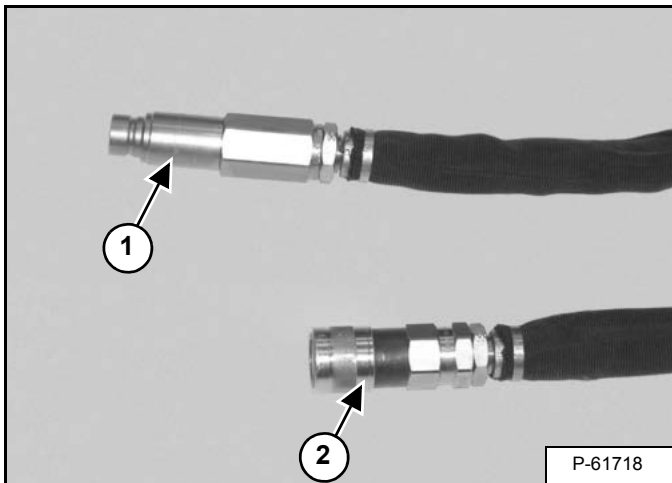
Keerake voolikud kinni momendiga 114 Nm (84 naeljalga).

## TÖÖKORDA SEADMINE (JÄRG)

### Voolikute paigaldamine (järg)

HB1380 ja HB2380 (laaduriga kasutamise korral) (järg)

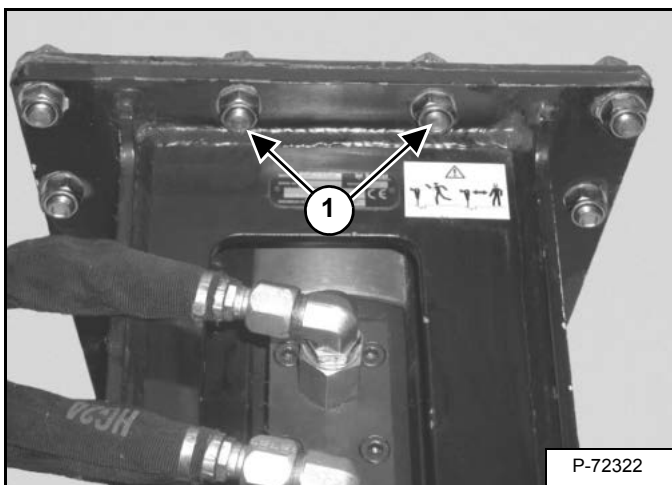
Joonis 15



Paigaldage pistikliitmik (1) [Joonis 15] voolikule, mis ühendatakse toruga HP.

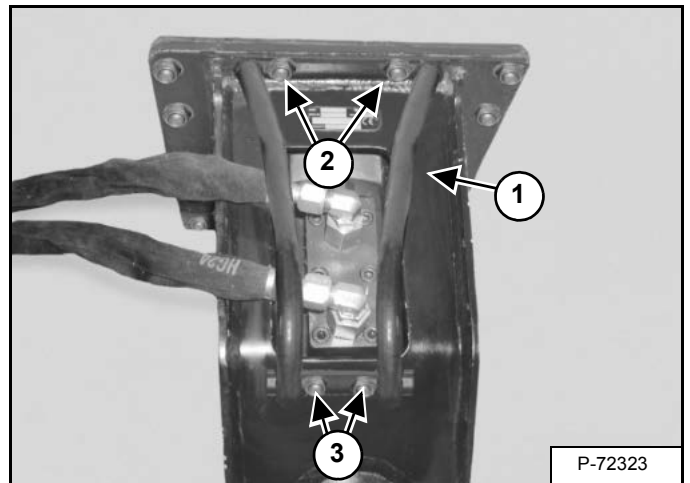
Paigaldage pesaliitmik (2) [Joonis 15] voolikule, mis ühendatakse toruga BP.

Joonis 16



Eemaldage kaks polti (1) [Joonis 16] koos seibide ja mutritega.

Joonis 17



Paigaldage voolikukaitse (1) kahe poldi, seibi ja mutri (2) (piikvasaraga kaasas) ning kahe poldi (3) [Joonis 17] (voolikukaitsemega kaasas) abil.

Keerake kaks polti ja mutrit (2) [Joonis 17] kinni momendiga 370 Nm (270 naeljalga).

HB1380 ja HB2380 (ekskavaatorimudeliga 442 kasutamise korral)

**MÄRKUS.** Fotodel on piikvasara mudel HB2380, kuid toimingud on piikvasara mudeli HB1380 korral samad.

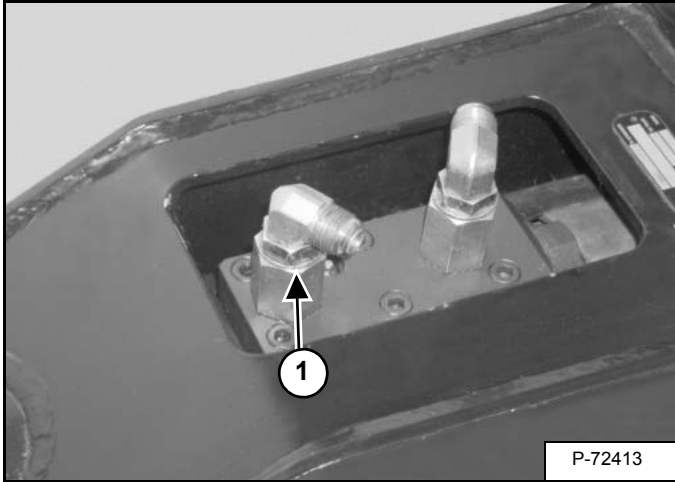
Tarnimisel on voolikud piikvasara külge paigaldamata.

## TÖÖKORDA SEADMINE (JÄRG)

### Voolikute paigaldamine (järg)

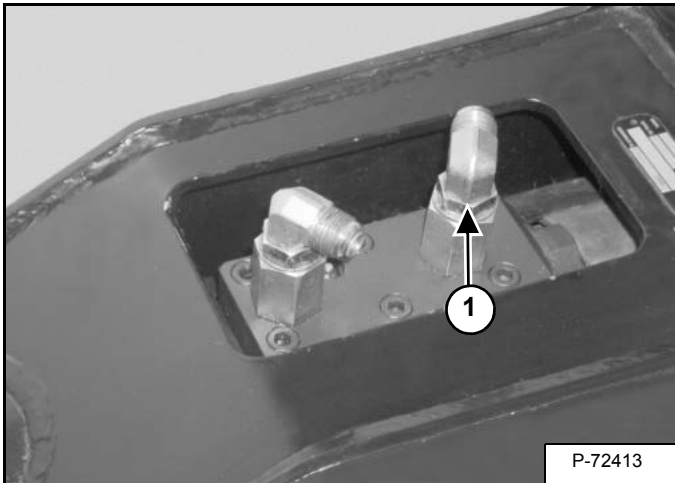
HB1380 ja HB2380 (ekskavaatorimudeliga 442 kasutamise korral) (järg)

Joonis 18



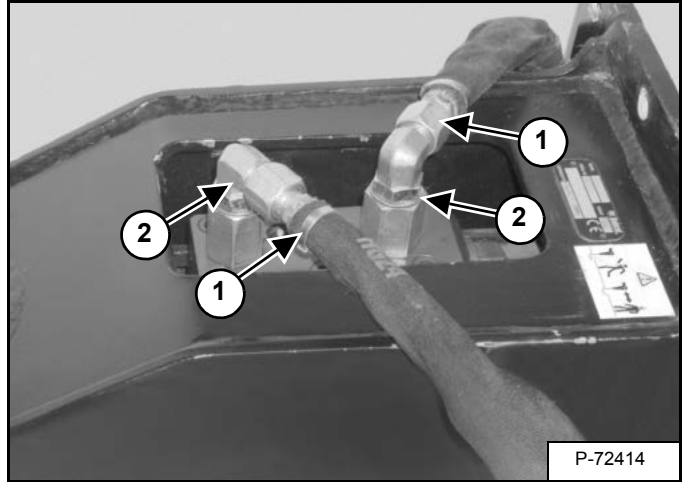
Toru, mille tähistus on HP, (1) [Joonis 18] ühendatakse piikvasara voolikuga kurviliitmiku abil.

Joonis 19



Toru, mille tähistus on BP, (1) [Joonis 19] ühendatakse piikvasara voolikuga mutterliitmiku abil.

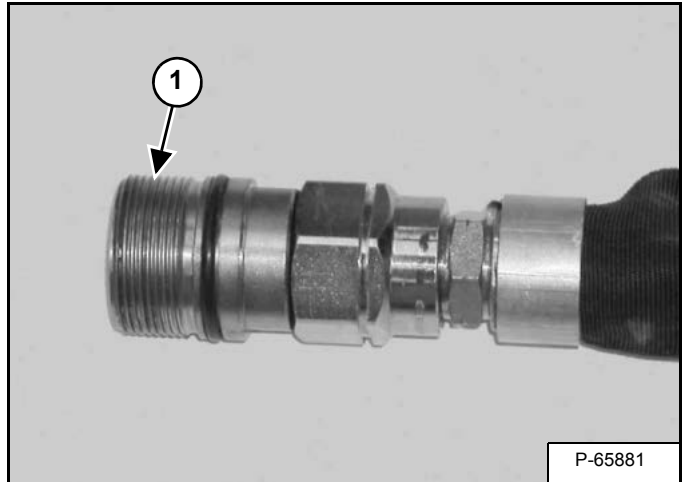
Joonis 20



Paigaldage kaks voolikut (1) 90° põlvega torude (2) [Joonis 20] külge.

Keerake voolikud kinni momendiga 63 Nm (85 naeljalga).

Joonis 21



Paigaldage kriviliitmik (1) [Joonis 21] voolikule, mis ühendatakse toruga HP.

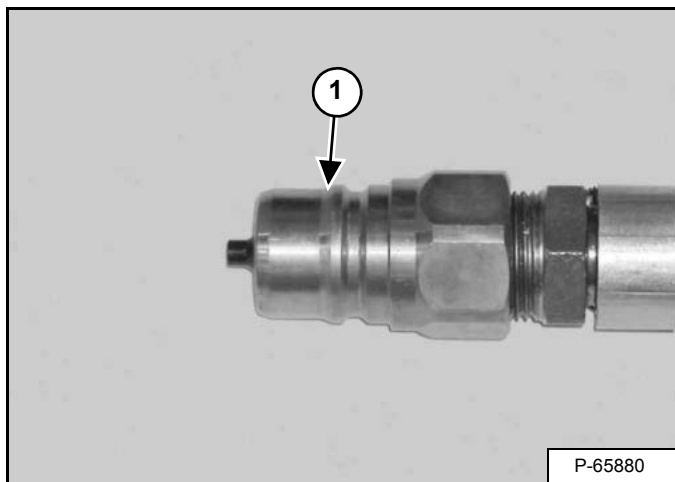


## TÖÖKORDA SEADMINE (JÄRG)

### Voolikute paigaldamine (järg)

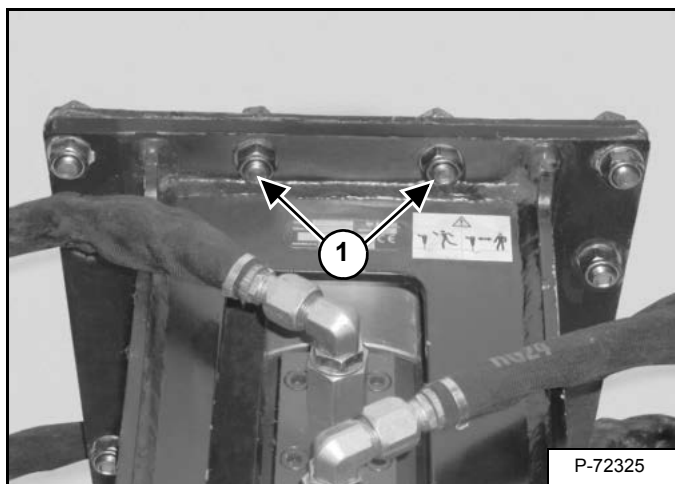
HB1380 ja HB2380 (ekskavaatorimudeliga 442 kasutamise korral) (järg)

Joonis 22



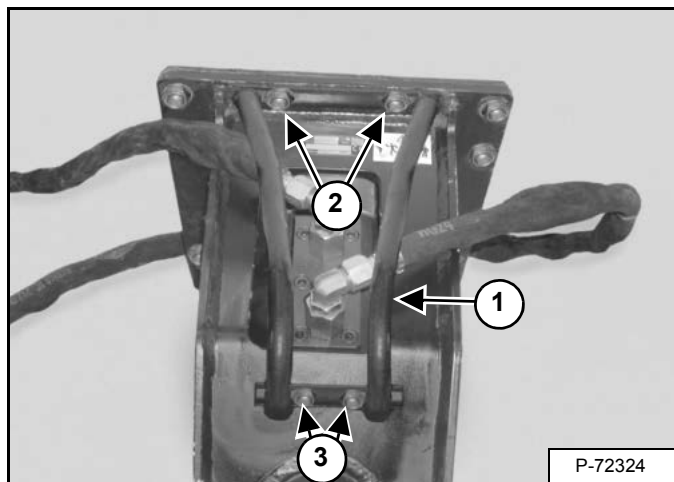
Paigaldage mutterliitmik (1) [Joonis 22] voolikule, mis ühendatakse toruga HB.

Joonis 23



Eemaldage kaks polti (1) [Joonis 23] koos seibide ja mutritega.

Joonis 24



Paigaldage voolikukaitse (1) kahe poldi, seibi ja mutri (2) (piikvasaraga kaasas) ning kahe poldi (3) [Joonis 24] (voolikukaitsmega kaasas) abil.

Keerake kaks polti ja mutrit (2) [Joonis 24] kinni momendiga 370 Nm (270 naeljalga).

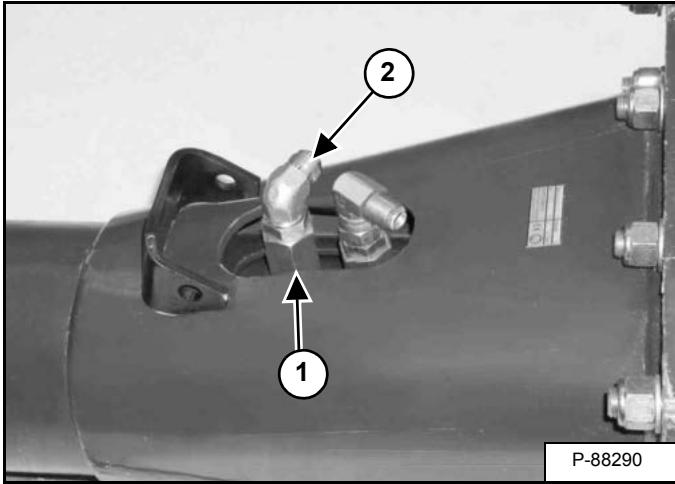
## TÖÖKORDA SEADMINE (JÄRG)

### Voolikute paigaldamine (järg)

HB1380 ja HB2380 (ekskavaatorimudelitega E60, E62, E80 ja E85 kasutamise korral)

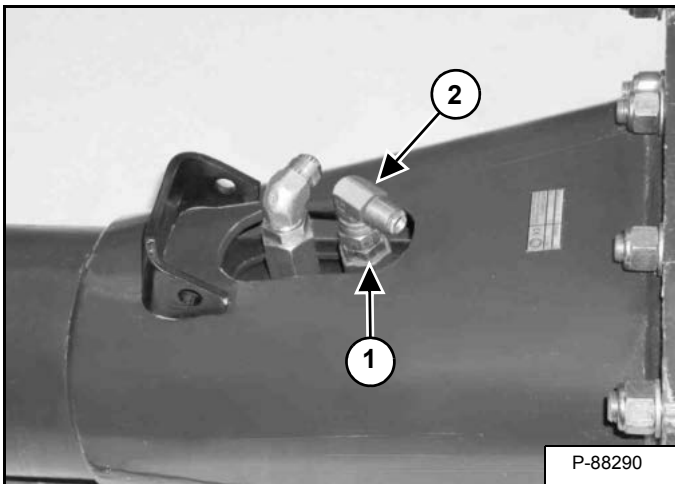
Tarnimisel on voolikud piikvasara külge paigaldamata.

Joonis 25



Toru, mille tähistus on HP, (1) [Joonis 25] ühendatakse piikvasara voolikuga pistikliitmiku abil.

Joonis 26

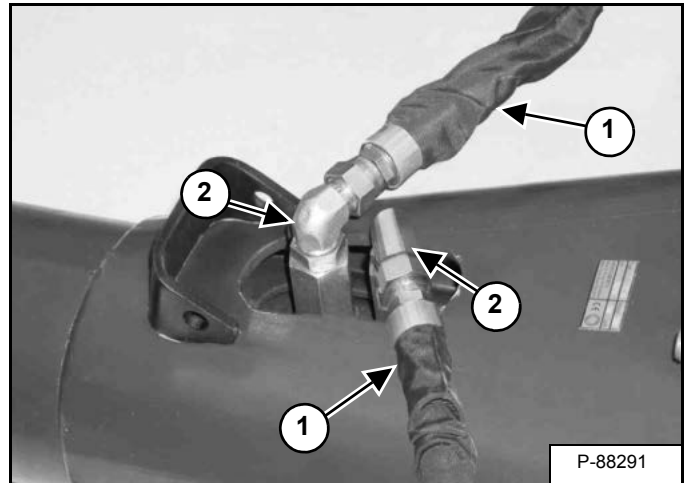


Toru, mille tähistus on BP, (1) [Joonis 26] ühendatakse piikvasara voolikuga pesaliitmiku abil.

Paigaldage kaks 90° põlvega toru (2) [Joonis 25] ja [Joonis 26] voolikud torude külge.

Tarnimisel on voolikud piikvasara külge paigaldamata.

Joonis 27



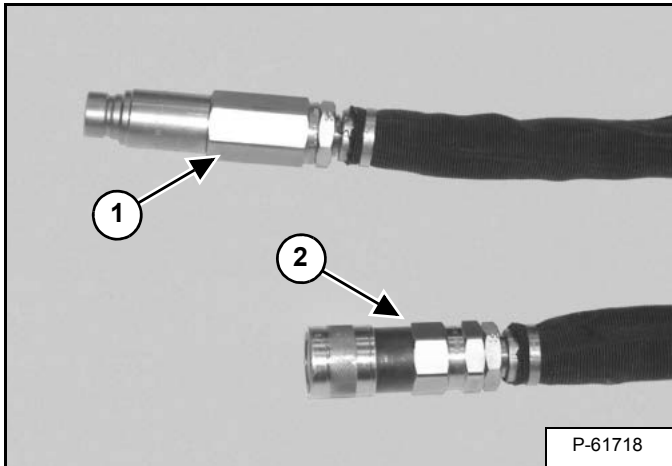
Paigaldage kaks voolikut (1) 90° põlvega torude (2) [Joonis 27] külge. Keerake voolikud kinni momendiga 114 Nm (84 naeljalga).

## TÖÖKORDA SEADMINE (JÄRG)

### Voolikute paigaldamine (järg)

HB1380 ja HB2380 (ekskavaatorimudelitega E60, E62, E80 ja E85 kasutamise korral) (järg)

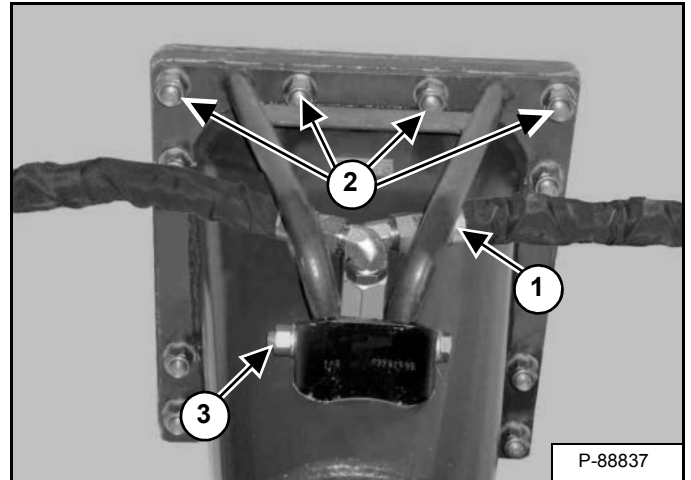
Joonis 28



Paigaldage krüviliitmik (1) **[Joonis 28]** voolikule, mis ühendatakse toruga HP.

Paigaldage mutterliitmik (2) **[Joonis 28]** voolikule, mis ühendatakse toruga BP.

Joonis 29



Paigaldage voolikukaitse (1) piikvasaraga kaasas oleva nelja poldi, seibi ja mutri (2) **[Joonis 29]** abil.

Keerake neli poldi ja mutrit (2) **[Joonis 29]** kinni momendiga 370 Nm (270 naeljalga).

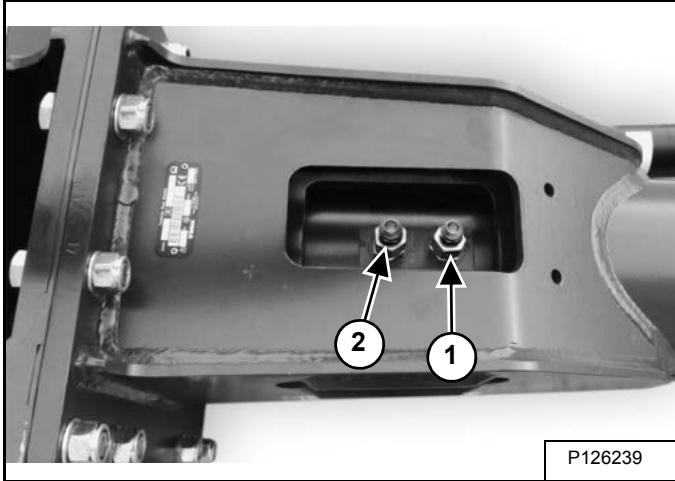
Poldi ja mutri (3) **[Joonis 29]** peab ainult õrnalt kinni keerama.

## TÖÖKORDA SEADMINE (JÄRG)

HB1380 (rippekskavaator-laadurimudelitega B730, B750 ja B780 kasutamise korral) (järg)

**MÄRKUS.** Piikvasara HB1380 kasutamine rippekskavaator-laaduriga B700 koos EI ole heaks kiidetud.

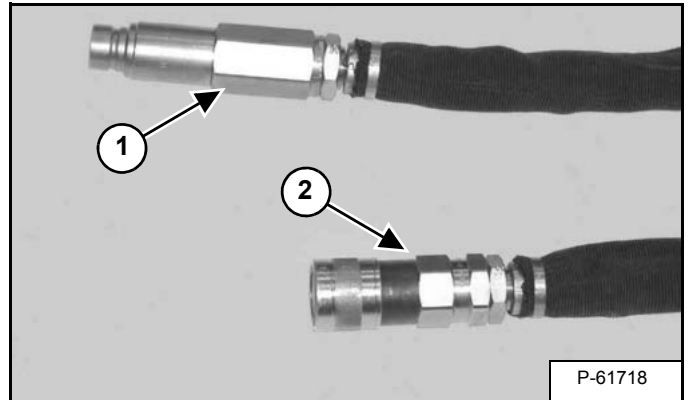
Joonis 30



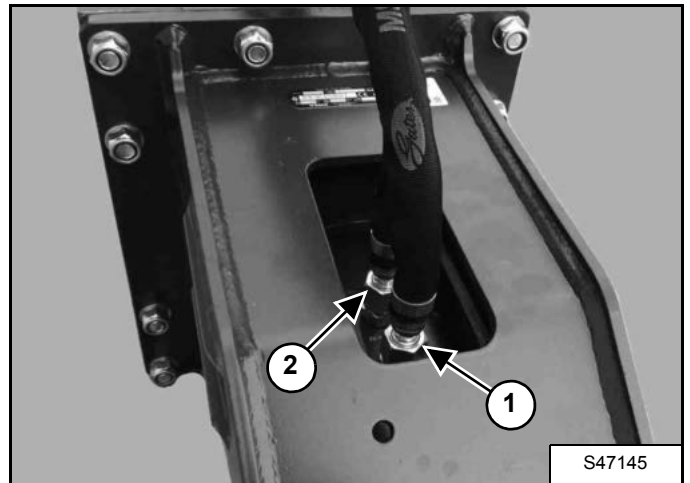
**MÄRKUS.** Rippekskavaator-laadurite vanemad ja uuemad mudelid võivad erineda – pistik- ja pesahüdroliitmikud võivad asuda vastukopavarre vasakul või paremal küljel. ALATI paigaldage PISTIKliitmik piikvasara voolikule, mis ühendatakse toruga, mille tähis on HP (1) [Joonis 30].

Paigaldage kaks liitmikku (1 ja 2) [Joonis 30] piikvasara külge.

Joonis 31



Joonis 32



Paigaldage pistikliitmik (1) [Joonis 31] voolikule, mis ühendatakse toruga HP (1) [Joonis 32].

Paigaldage pesaliitmik (2) [Joonis 31] voolikule, mis ühendatakse toruga BP (2) [Joonis 32].

## IGAPÄEVANE KONTROLLIMINE

### Bob-Tach

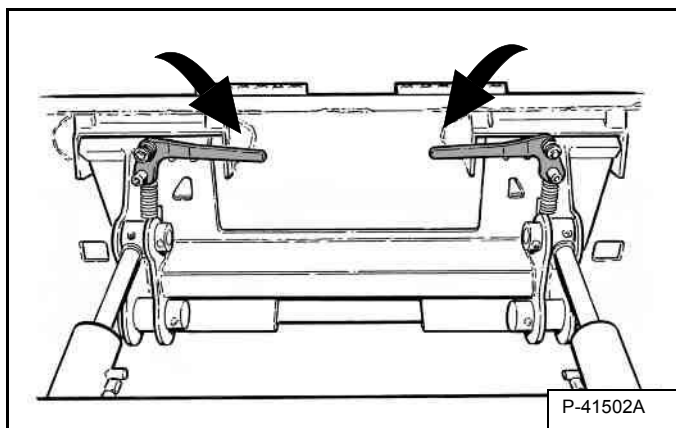
Bob-Tachi käsihoob

# ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi tööseadme kinnitusraami avade. Hoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kui kiilud on kinnitamata, võib tööseade lahti tulla.

W-2715-0208

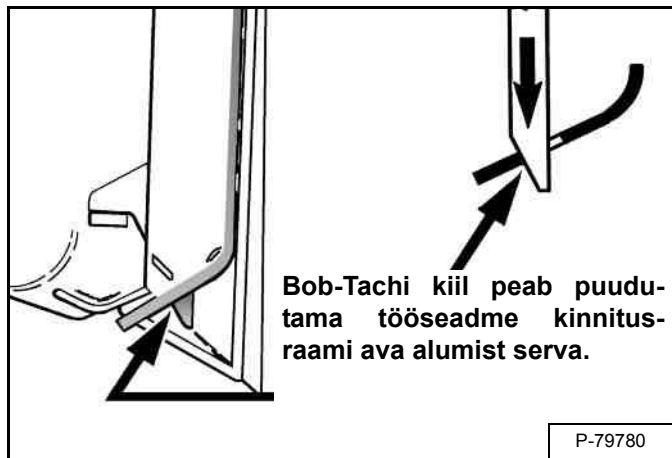
Joonis 33



Lükake Bob-Tachi hoovad alla, kuni need on täielikult lukustunud [Joonis 33] (kiilud ulatuvad täies ulatuses läbi tööseadme kinnitusraami avade).

Hoovad ja kiilud peavad vabalt liikuma [Joonis 33].

Joonis 34



Kiilud peavad ulatuma läbi tööseadme kinnitusraami avade, kinnitades tööseadme kindlalt Bob-Tachi külge [Joonis 34].

**MÄRKUS.** Kui kiil ei puuduta ava alaserva, hakkab tööseade loksuma ja võib Bob-Tachilt maha tulla.

Kontrollige tööseadme kinnitusraami. (Teavet Bob-Tachi kontrollimise kohta vt laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist.) Kõik kahjustunud, kõveraks paindunud või puuduvad osad tuleb asendada uutega. Kõik kinnitid peavad olema tugevasti kinni. Kontrollige, et keevisõmblustes ei oleks mõrasid. Varuosade ja remondi vajaduse korral pöörduge Bobcati müügiesindaja poole.

Määrige kiile. (Vt õigeid töövõtteid masina kasutus- ja hooldusjuhendist.)

## IGAPÄEVANE KONTROLLIMINE (JÄRG)

### Bob-Tach (järg)

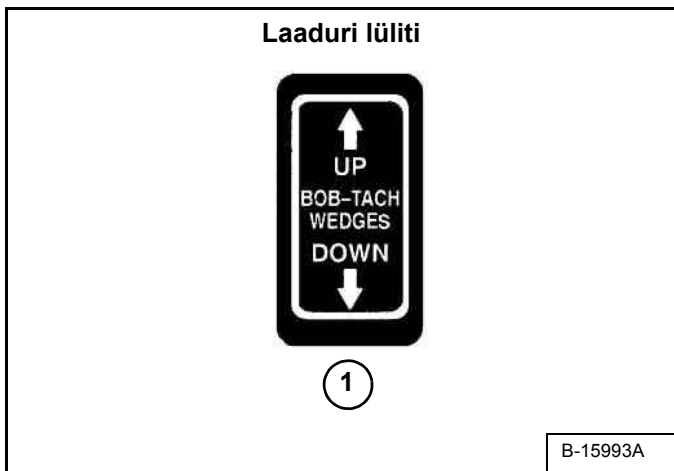
Mehhaniseeritud Bob-Tach

# ! HOIATUS

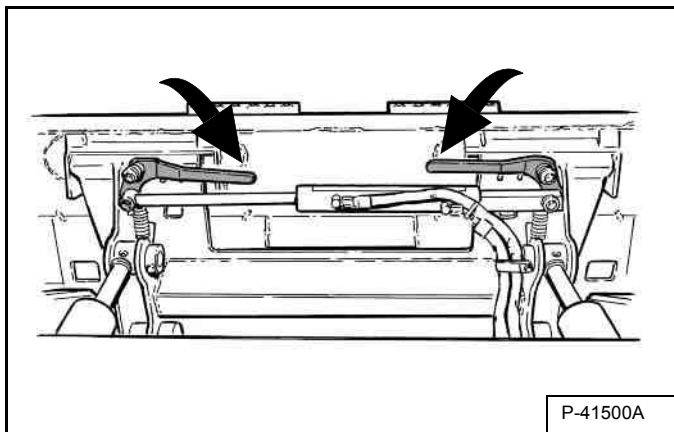
**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi tööseadme kinnitusraami avade. Hoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kui kiilud on kinnitamata, võib tööseade lahti tulla.

W-2715-0208

Joonis 35

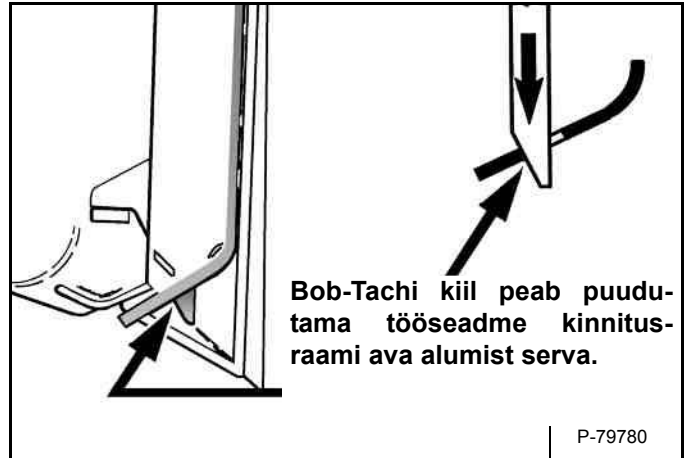


Joonis 36



Vajutage lüliti BOB-TACH WEDGES (1) osa DOWN ja hoidke seda all [Joonis 35], kuni hoovad on lõplikult lukustunud [Joonis 36] (kiilud ulatuvad täielikult läbi tööseadme kinnitusraami avade).

Joonis 37



Kiilud peavad ulatuma läbi tööseadme kinnitusraami avade, kinnitades tööseadme kindlalt Bob-Tachi külge [Joonis 37].

**MÄRKUS.** Kui kiil ei puuduta ava alaserva, hakkab tööseade loksuma ja võib Bob-Tachilt maha tulla.

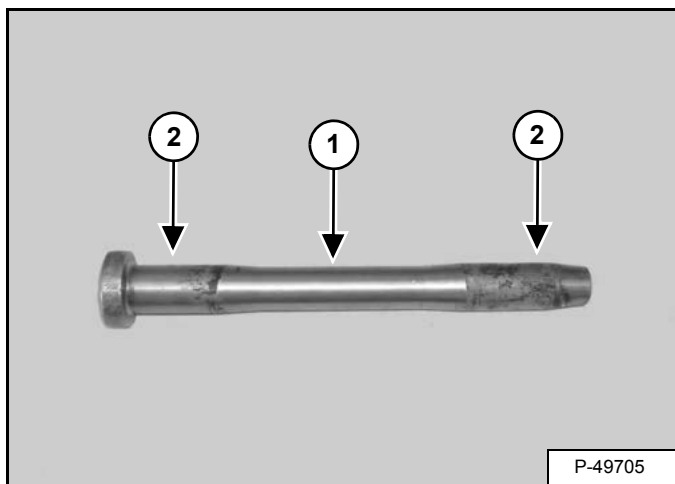
Kontrollige tööseadme kinnitusraami. (Teavet Bob-Tachi kontrollimise kohta vt laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist.) Kõik kahjustunud, kõveraks paindunud või puuduvad osad tuleb asendada uutega. Kõik kinnitid peavad olema tugevasti kinni. Kontrollige, et keevisõmblustes ei oleks mõrasid. Varuosade ja remondi vajaduse korral pöörduge Bobcati müügiesindaja poole.

Määrige kiile. (Vt õigeid töövõtteid masina kasutus- ja hooldusjuhendist.)

## IGAPÄEVANE KONTROLLIMINE (JÄRG)

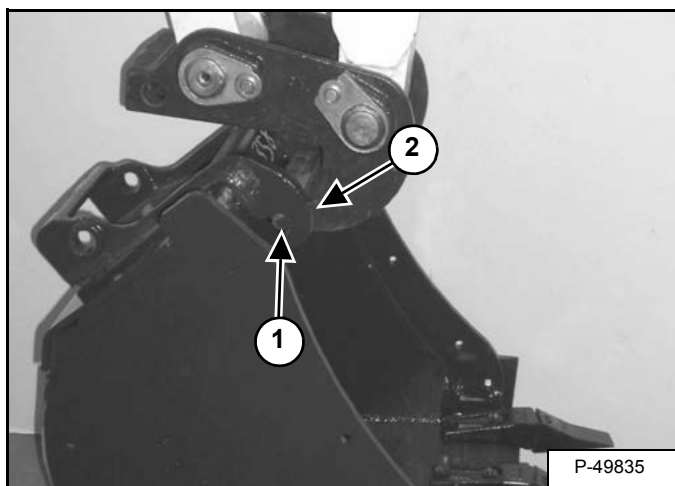
### Tihvtühendusega X-Change™

Joonis 38



Kontrollige, et tihvt (1 ja 2) [Joonis 38] poleks kulunud ega kahjustatud. Vajaduse korral vahetage tihvt välja.

Joonis 39

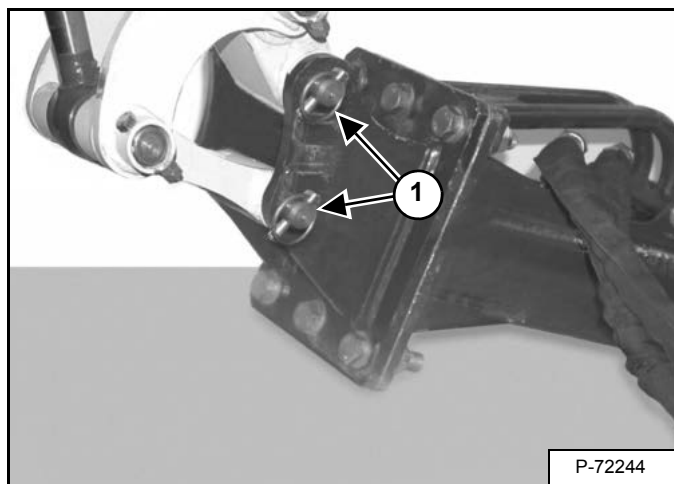


Kontrollige X-Change'i kulumist või kahjustusi. Kontrollige X-Change'i tihvtide (1) ja konksude (2) [Joonis 39] (tööseadmel) kulumist või kahjustusi.

Kahjustatud osad tuleb parandada või välja vahetada.

### Ekskavaatori tihvtkinnitus

Joonis 40

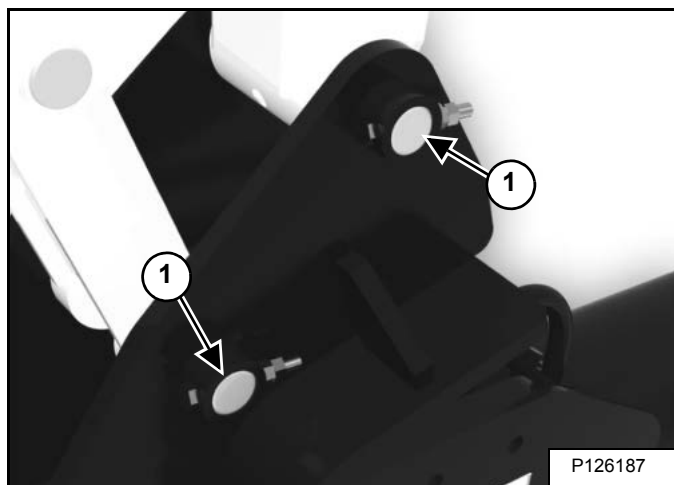


Kontrollige tihvtühendusega kinnitsuraami kulumist või kahjustusi. Kontrollige rõngaga tihvtide (1) [Joonis 40] ja kinnituskohtade (tööseadmel) kulumist või kahjustusi.

Kahjustatud osad tuleb parandada või välja vahetada.

### Rippekskavaator-laaduri tihvtkinnitus

Joonis 41



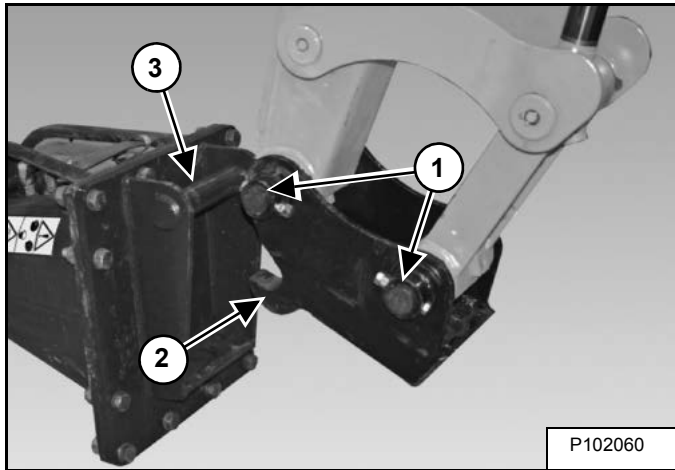
Kontrollige tihvtühendusega kinnitsuraami kulumist või kahjustusi. Kontrollige rõngaga tihvtide (1) [Joonis 41], kinnitusdetailide ja -vahendite (tööseadmel) kulumist või kahjustusi.

Kahjustatud osad tuleb parandada või välja vahetada.

## IGAPÄEVANE KONTROLL (JÄRG)

### Kiirliitmik (süsteem Lehnhoff®)

Joonis 42

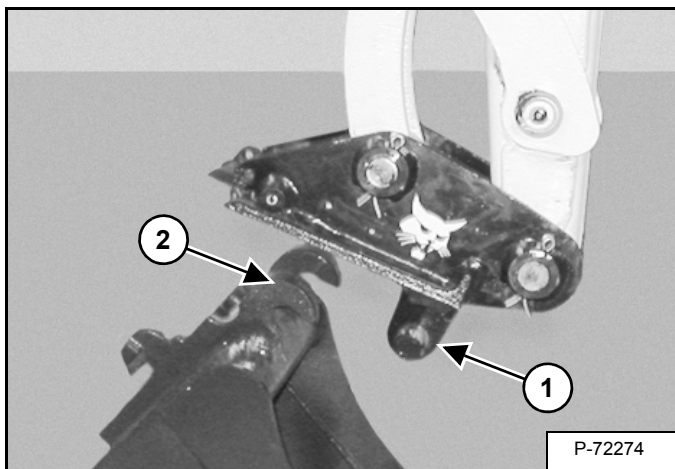


Kontrollige kiirliitmikku kulumist või kahjustusi. Kontrollige kiirliitmiku tihvtide (1), konksude (2), pideme (3) **[Joonis 42]** (tööseadmel) ning kõikide osade kulumist ja kahjustusi.

Kahjustatud osad tuleb parandada või välja vahetada.

### Kiirliitmik (süsteem Klac™)

Joonis 43

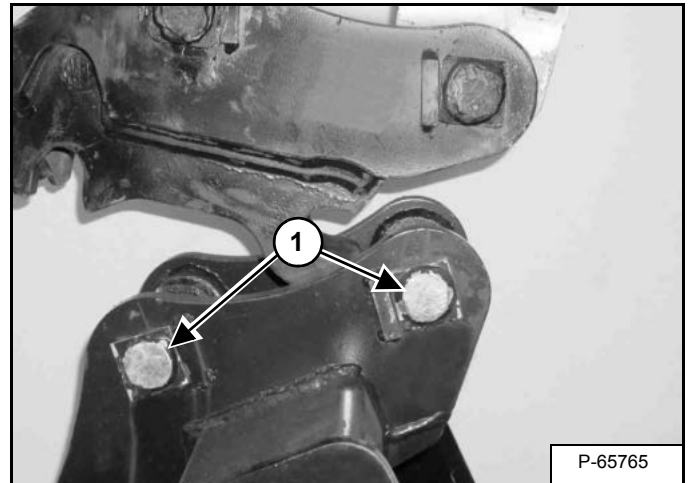


Kontrollige tööseadme kiirliitmikku kulumist või kahjustusi. Kontrollige kinnitustihvtide (1) ja konksude (2) **[Joonis 43]** (tööseadmel) kulumist või kahjustusi.

Kahjustatud osad tuleb parandada või välja vahetada.

### Vedruka käsiliitmik (ainult 442 ja 444)

Joonis 44



Kontrollige, et vedruka käsiliitmik ja kinnitusraam poleks kulunud ega kahjustatud. Kontrollige rõngaga tihvtide (1) **[Joonis 44]** ja kinnituskohtade (tööseadmel) kulumist või kahjustusi.

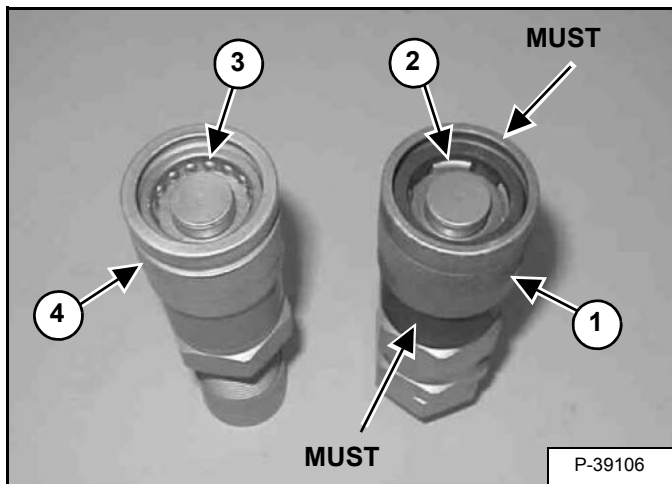
Kahjustatud osad tuleb parandada või välja vahetada.



## IGAPÄEVANE KONTROLL (JÄRG)

### Kiirliitmike kontroll

Joonis 45



Kontrollige, et kiirliitmik ei oleks kahjustatud ega pragnunud. Asendage kahjustatud liitmikud.

Uuemad piikvasarad on varustatud vastupidavama liitmikuga (1). Sellel liitmikul on 4 kaarjat riivi (2) standardsete liitmike (4) 16 ümara kuulikese (3) asemel [Joonis 45].

Kõik laadurid ja tööseadmed (v.a piikvasarad) tarnitakse tehasesest liitmikuga (4). Soovitatakse on masina olemasolev liitmik vahetada liitmiku (1) [Joonis 45] vastu, mis tagab liitmiku pikema kasutusea. (Täpsemat teavet varuosade kohta saab Bobcati edasimüüjalt.)

Liitmiku (1) [Joonis 45] tunneb ära musta värvi korpuse järgi või kraed tagasi tõmmates ja kinniteid kontrollides.

**MÄRKUS.** Liitmikel, millel on musta värvi krae, PUUDUVAD kaarjad riivid.

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE

### Sobivad laadurimudelid ja nõuded

Joonis 46

LAADURI MUDEL	HÜDRAULILINE PIIKVASAR	
	HB1380	HB2380
A300	X	X
A770	X	X
S220	X	X
S250	X	X
S300	X	X
S330	X	X
S740	X	X
S750	X	X
S770	X	X
S850	X	X
T250	X	X
T300	X	X
T320	X	X
T770	X	X
T870	X	X

(X = sobiv)

Tabelis [Joonis 46] on esitatud igale laadurimudelile sobivad hüdraulilise piikvasara mudelid.

**MÄRKUS.** Sobivate laadurite ajakohastatud loetelu saate Bobcati edasimüüjalt.

**MÄRKUS.** Kasutage piikvasaraid ainult standardse hüdrovooluga.

Kui tööseadet kasutatakse koos sobimatu kandemasinaga, muutub garantii kehtetuks.

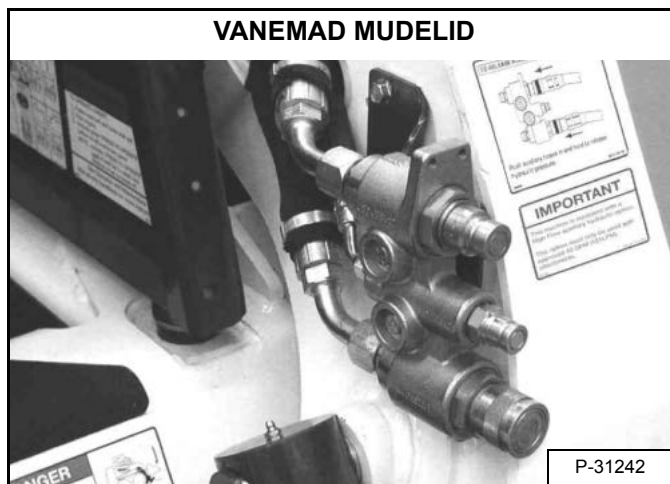


## HOIATUS

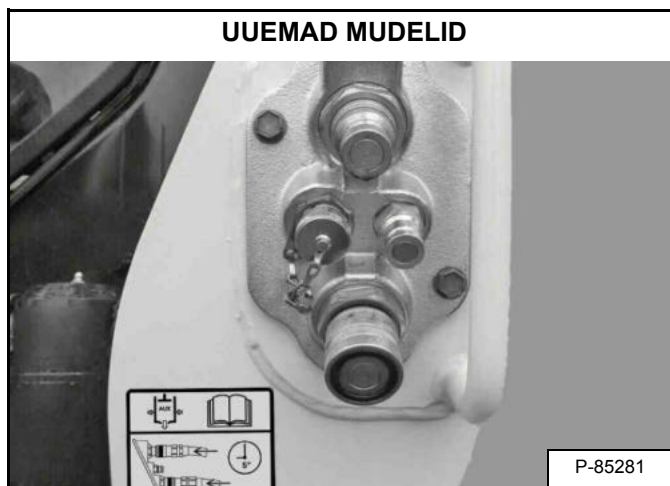
Ärge kunagi kasutage tööseadmeid ega kopsasid, mida Bobcat Company pole heaks kiitnud. Iga mudeli jaoks on heaks kiidetud kindla tihedusega materjalide ohutuks laadimiseks vastavad tööseadmed ja kopad. Heakskiitmata tööseadmed ja kopad võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2662-0108

Joonis 47



Joonis 48



Laadur peab olema varustatud tööseadme hüdro süsteemiga [Joonis 47] või [Joonis 48].

**MÄRKUS.** Laadurite jaoks on saadaval erikasutuskomplektid. Eri kasutuskomplekte peab kasutama langevate kivide ja prahi ohu korral. Lisateavet saate Bobcati edasimüüjalt.

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

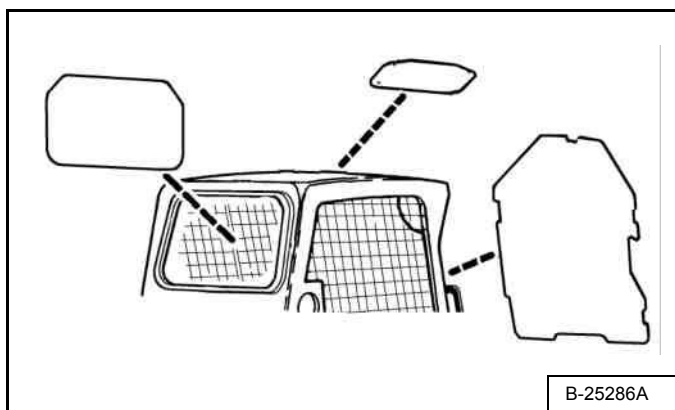
### Erikasutuskomplekt

# ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Mõned tööseadmega tehtavad tööd võivad põhjustada õhkupaiskuva prahi või esemete lendamist kabiini eesmistesse, ülemistesse või tagumistesse avadesse. Selliste tööde puhul paigaldage juhi turvalisuse suurendamiseks erirakenduste komplekt.

W-2737-0508

Joonis 49



Saadaval eritööde jaoks, et vältida materjali sattumist kabiini avaustesse. Komplektis on 12,70 mm (0,5 tolli) paksused polükarbonaadist plaadid esiukse akna, katuseakna ja tagumise akna jaoks **[Joonis 49]**.

Oma laadurimudeli jaoks saada olevate erikasutuskomplektide kohta saate teavet Bobcati edasimüüjalt.

### Erikasutuskomplekti kontrollimine ja hooldamine

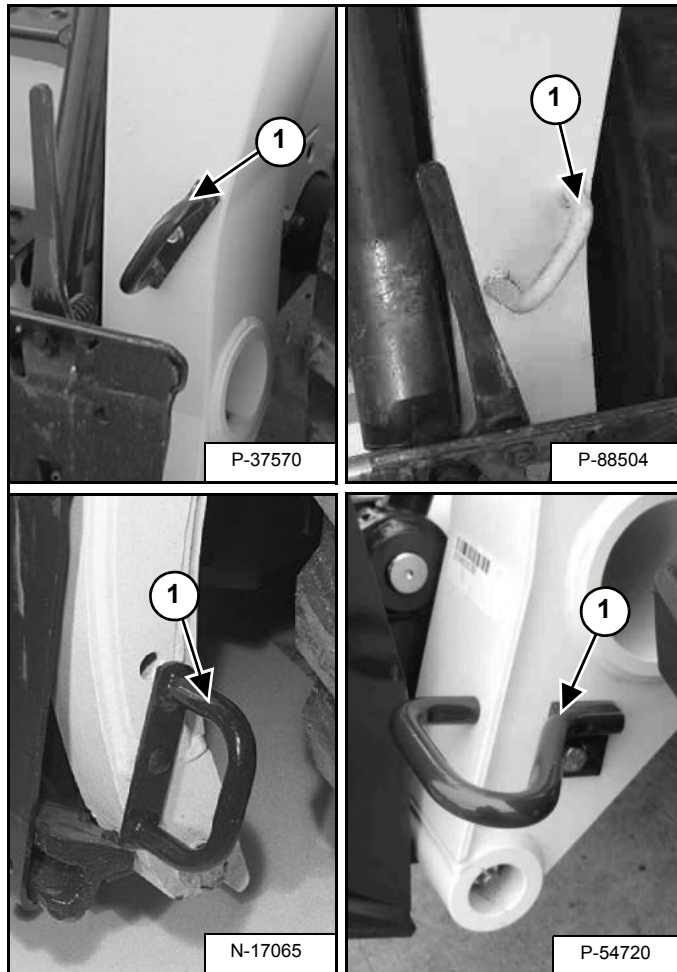
- Kontrollige, et komplektil ei oleks pragusid ega kahjustusi. Vajadusel asendage uuega.
- Eemaldage teralised materjalid veega.
- Kasutage pesemiseks majapidamises kasutatavat õrnatoimelist pesuvahendit ja sooja vett.
- Kasutage käsna või pehmet lappi. Loputage põhjalikult veega ja kuivatage puhta pehme lapi või kummikäsna.
- Ärge kasutage abrasiivseid ega leeliselisi puhastusvahendeid.
- Ärge puhastage metallterade ega kaabitsatega.

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Masina/tööseadme ettevalmistamine

#### Voolikujuhiku paigaldamine

Joonis 50



Paigaldage laadurile õige voolikujuhik (1) [Joonis 50].

**MÄRKUS.** Voolikujuhikud on mudeliti erinevad. Voolikujuhikud ei kuulu tööseadme komplekti. Teavet saadaolevate voolikujuhtide kohta saate Bobcati edasimüüjalt.

## TÖÖTAMINE LAADURITEGA (JÄRG)

### Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine

#### Sisenemine



## HOIATUS

### VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI Masina kasutamisel tehke järgmist.

- Hoidke vöörihm kõvasti kinni.
- Istmepiire tuleb langetada.
- Hoidke jalad pedaalidel või jalatugedel ning käed juhtseadistel.

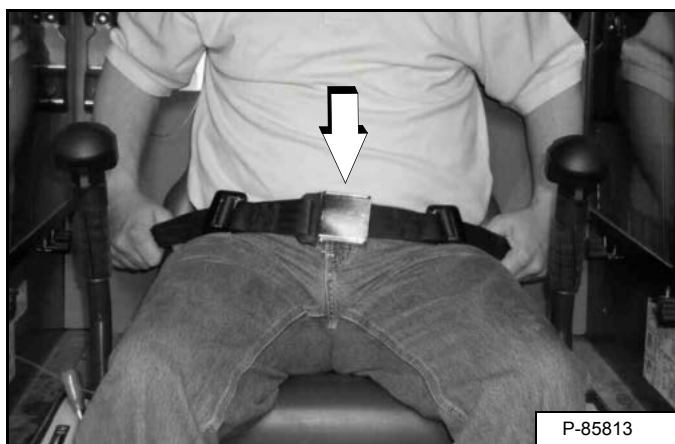
W-2261-0909

Joonis 51



Laadurisse sisenemisel ja laadurist väljumisel kasutage piikvasara astmeid, käepidemeid (kabiinil) ja turvaastmeid (laaduri tõstehoobadel ja raamil) [Joonis 51].

Joonis 52



Sisenege laadurisse. Kinnitage turvavöö ja reguleerige seda nii, et pannal jääb puusade vahele [Joonis 52].

Joonis 53



Langetage istmepiire ja rakendage seisupidur [Joonis 53].

Seadke pedaalid ja juhtseadmed NEUTRAALASENDISSE.

**MÄRKUS.** Laaduri juhtimisel hoidke käed juhthoobadel ja jalad pedaalidel (või jalatugedel).

Vt täpsemat teavet laaduriga töötamise kohta laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist ning operaatori käsiraamatust.

## TÖÖTAMINE LAADURITEGA (JÄRG)

### Laadurisse sisenemine ja sellest väljumine (järg)

#### Väljumine

Langetage tõsteseade, nii et tööseade jääb rõhtsalt maapinnale.

Seisake mootor ja rakendage seisupidur.

Tõstke üles istmepiire ja veenduge, et tõste- ja kallutusfunktsioonid on välja lülitatud.

Eemaldage võti.

Väljuge laadurist.



## HOIATUS

### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

Enne juhiistmelt lahkumist tehke järgmist.

- Langetage tõsteseadmed ja asetage tööseade rõhtsalt maapinnale.
- Seisake mootor ja rakendage seisupidur.
- Seadke kõik pedaalid, käepidemed, juhtkangid ja teised juhtseadised LUKUSTATUD ASENDISSE või NEUTRAALASENDISSE.

LISATEAVET VT MASINA KASUTUS- JA HOOLDUS-JUHENDIST.

W-2722-0208

## TÖÖTAMINE LAADURITEGA (JÄRG)

### Paigaldus

Käsihoobadega Bob-Tach

**MÄRKUS.** Juhendis olevad joonised ja juhised selgitavad, kuidas paigaldada laadurile koppa. Järgige samu juhiseid erinevate tööseadmete, nt tõstuki haaratsi, mullafreesi, liitkopa jne paigaldamisel.

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

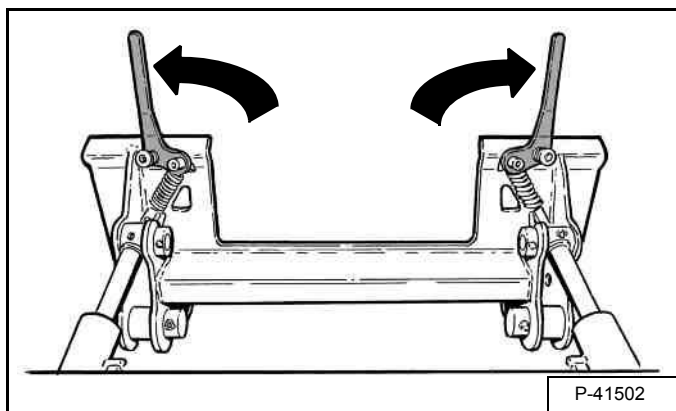
 **HOIATUS**

Masinal ja kasutusjuhendis olevad hoiatused on teie ohutuse tagamiseks. Hoiatuste eiramine võib põhjustada raskeid vigastusi või surma.

W-2744-0608

Kontrollige alati enne paigaldamist laaduri Bob-Tachi ja tööseadme kinnitusraami. Vt laaduri kasutus- ja hooldusjuhendit. (Vt IGAPÄEVANE KONTROLLIMINE lk 43.)

Joonis 54

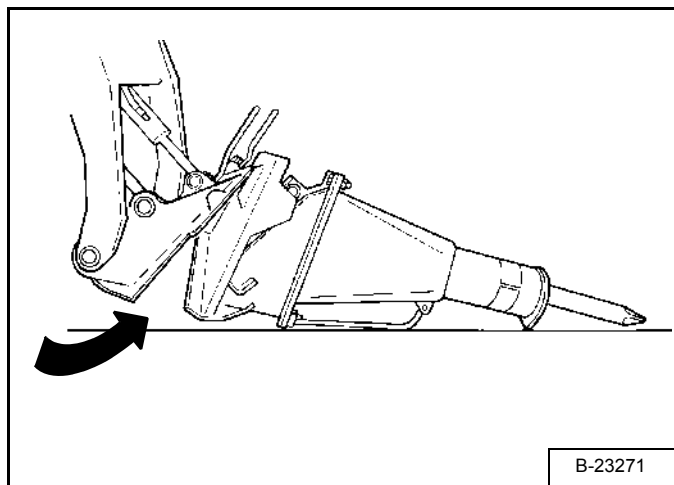


Tõmmake Bob-Tachi hoovad üles, kuni need on täielikult üles tõstetud (kiilud täielikult üles tõstetud) [Joonis 54].

Sisenege laadurisse. (Vt Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine lk 51.)

Käivitage mootor, vajutage nuppu PRESS TO OPERATE LOADER (vajutage laaduri käitamiseks) ning vabastage seisupidur.

Joonis 55



Langetage tõstehoovad ja kallutage Bob-Tachi ettepoole.

Sõitke laaduriga aeglaselt ettepoole, kuni Bob-Tachi ülaseri on täielikult tööseadme kinnitusraami ülemise ääri all [Joonis 55].

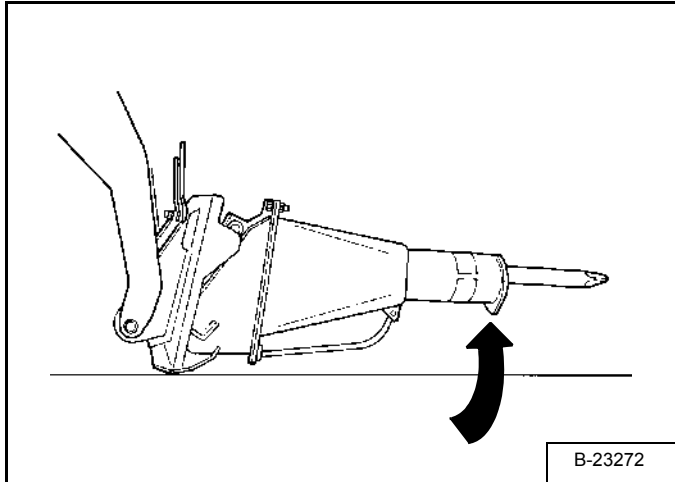
**MÄRKUS.** Veenduge, et Bob-Tachi hoovad ei puutu vastu lisaseadet.

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Käsihoobadega Bob-Tach (järg)

Joonis 56



Kallutage Bob-Tachi tahapoole, kuni tööseade kerkib pisut maast üles [Joonis 56]. Selle tulemusena asetub tööseadme kinnitusraam vastu Bob-Tachi esiosa.

**MÄRKUS.** Kui lahkute juhiistmelt tööseadme paigaldamiseks, kallutage tööseadet, kuni see on pisut maapinnast eemal.

Seisake mootor ja väljuge laadurist. (Vt Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine lk 51.)



## HOIATUS

### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

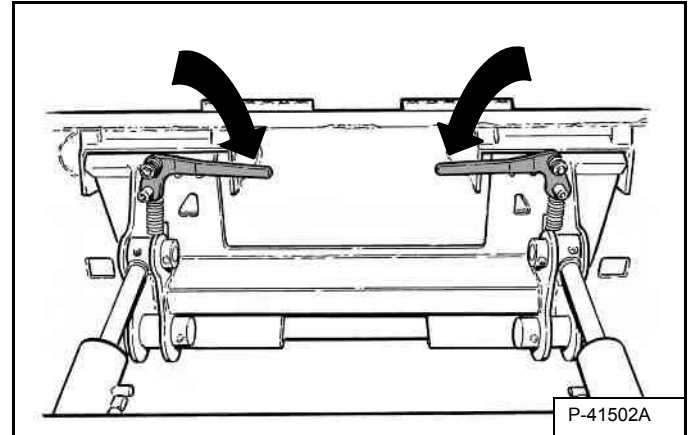
Enne juhiistmelt lahkumist tehke järgmist.

- Langetage tõsteseadmed ja asetage tööseade rõhtsalt maapinnale.
- Seisake mootor.
- Rakendage seisupidur.
- Tõstke üles istmepiire.
- Liigutage kõik juhtseadised NEUTRAALASENDISSE / LUKUSTATUD ASENDISSE, et tagada tõste-, kallutus- ja veosüsteemi funktsioonide väljalülitamine.

Need lülituvad juhiistme turvatõkke ülestõstmisel välja. Pöörduge Bobcati teeninduse poole, kui juhtseadmed ei lülita funktsioone välja.

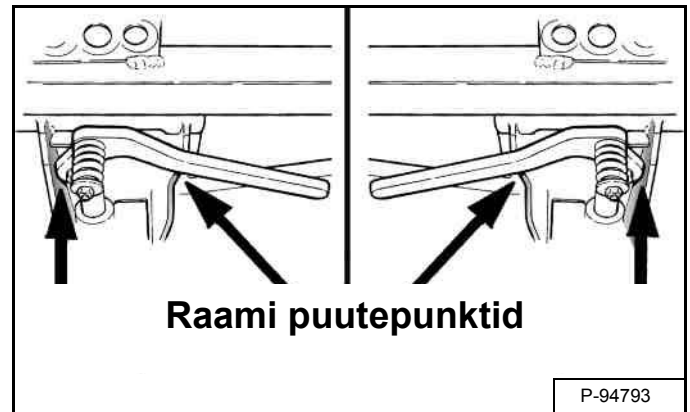
W-2463-1110

Joonis 57



Lükake Bob-Tachi hoovad alla, kuni need on täielikult lukustunud [Joonis 57] (kiilud ulatuvad täielikult läbi tööseadme kinnitusraami avade).

Joonis 58



### Raami puutepunktid

Mõlemad hoovad peavad lukustatult puutuma vastu raami [Joonis 58].

Kui mõlemad hoovad ei lukustu, pöörduge masina hooldamiseks Bobcati edasimüüja poole.



## TÖÖTAMINE LAADURITEGA (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

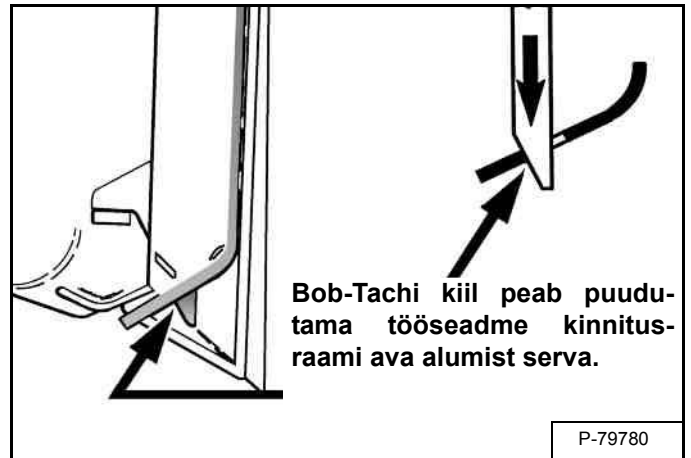
Käsihoobadega Bob-Tach (järg)

# ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi tööseadme kinnitusraami avade. Hoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kui kiilud on kinnitamata, võib tööseade lahti tulla.

W-2715-0208

Joonis 59



Kiilud peavad ulatuma läbi tööseadme kinnitusraami avade, kinnitades tööseadme kindlalt Bob-Tachi külge [Joonis 59].

Ühendage tööseadme hüdroüsteemi voolikud.  
(Vt Hüdroüsteemi kiirliitmikud lk 61.)

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Mehhaniseeritud Bob-Tach

# ! HOIATUS

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

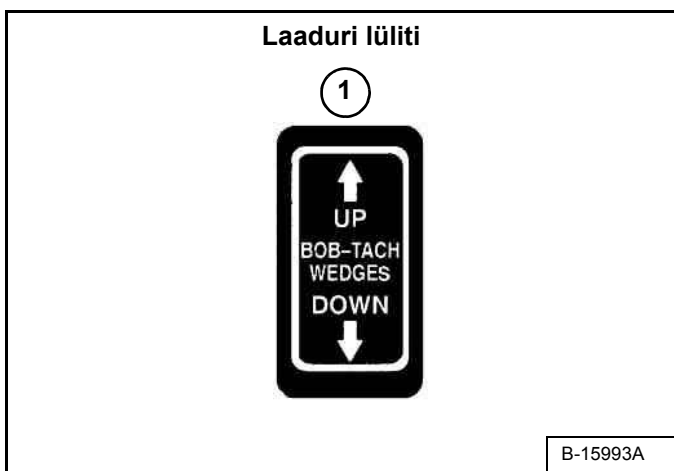
W-2744-0608

Laadur võib olla varustatud mehhaniseeritud Bob-Tachi süsteemiga.

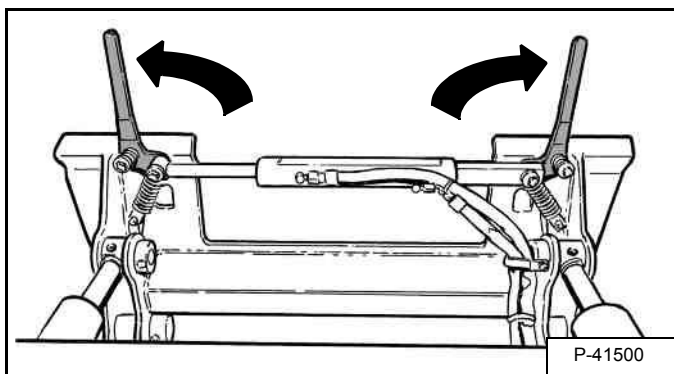
Sisenege laadurisse. (Vt Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine lk 51.)

Käivitage mootor, vajutage nuppu PRESS TO OPERATE LOADER (vajutage laaduri käitamiseks) ning vabastage seisupidur.

### Joonis 60

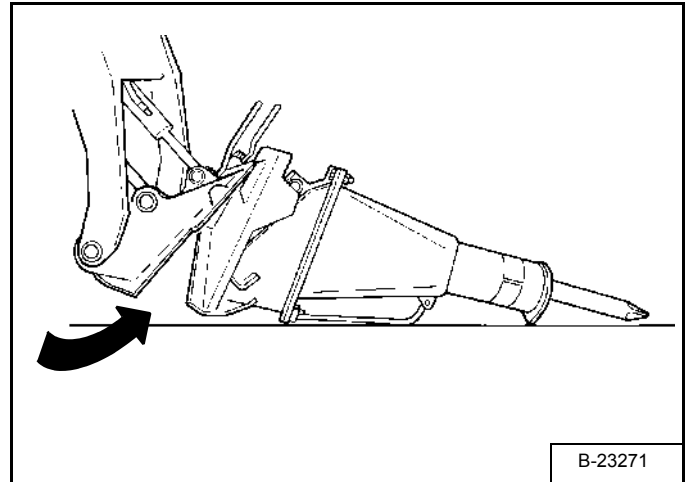


### Joonis 61



Vajutage lüliti BOB-TACH WEDGES (1) osa UP ja hoidke seda all [Joonis 60], kuni hoovad on täielikult üles tõusnud (kiilud on täielikult üles tõusnud) [Joonis 61].

### Joonis 62



Langetage tõstehoobasid ja kallutage Bob-Tachi veidi ettepoole.

Sõitke laaduriga aeglaselt ettepoole, kuni Bob-Tachi ülaseriv on täielikult tööseadme kinnitusraami ülemise ääri all [Joonis 62].

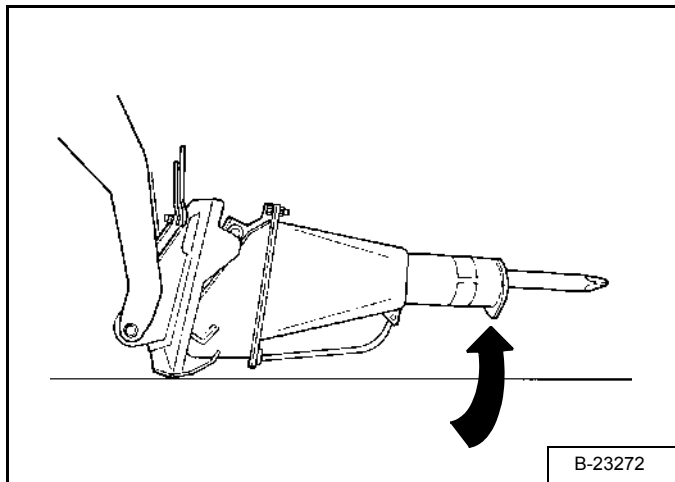
**MÄRKUS.** Veenduge, et Bob-Tachi hoovad ei puutu vastu lisaseadet.

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldus (järg)

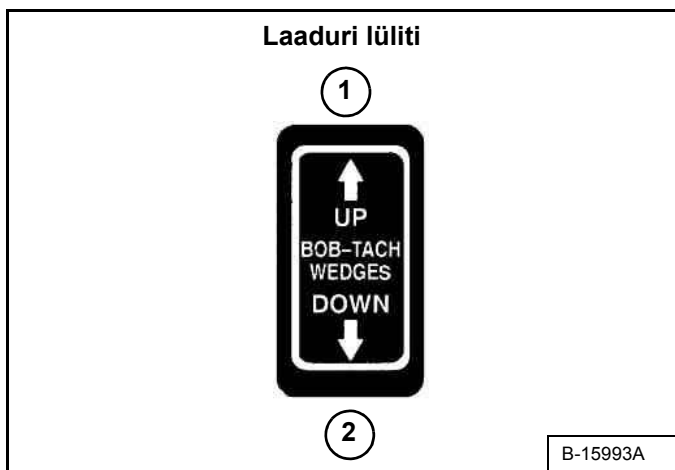
Mehhaniseeritud Bob-Tach (järg)

Joonis 63



Kallutage Bob-Tachi tahapoole, kuni tööseade kerkib pisut maast üles [Joonis 63]. Selle tulemusena asetub tööseadme kinnitusraam vastu Bob-Tachi esiosa.

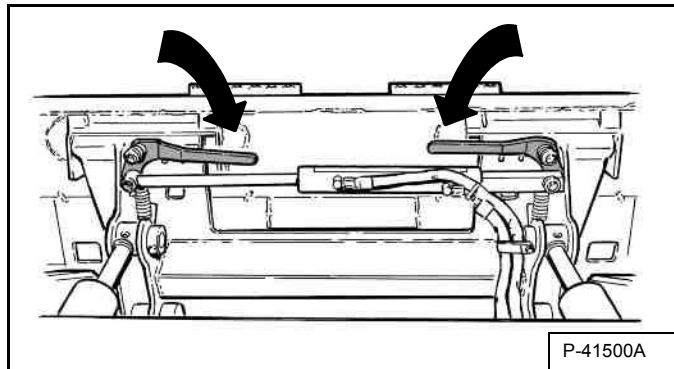
Joonis 64



**MÄRKUS.** Mehhaniseeritud Bob-Tachis on hüdroõli pidevalt rõhu all, et hoida kiilud ettenähtud asendis ja takistada tööseadme lahtitulekut. Kuna kiilud võivad aeglaselt allapoole liikuda, võib juhul olla tarvidus lüliti (BOB-TACH WEDGES, asend UP) uuesti kasutada, et kiilud enne tööseadme paigaldamist täielikult üles tõsta.

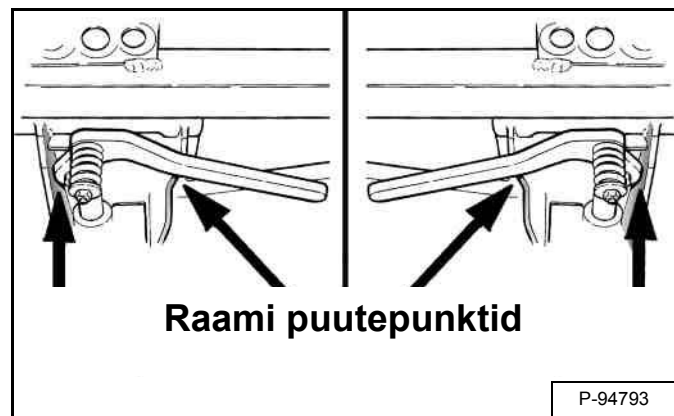
Vajutage lüliti BOB-TACH WEDGES (1) osa UP ja hoidke seda all [Joonis 64], kuni hoovad on täielikult üles tõusnud (kiilud on täielikult üles tõusnud).

Joonis 65



Vajutage lüliti BOB-TACH WEDGES (2) osa DOWN ja hoidke seda all [Joonis 64], kuni hoovad on lõplikult lukustunud [Joonis 65] (kiilud ulatuvad täielikult läbi tööseadme kinnitusraami avade).

Joonis 66



Mõlemad hoovad peavad lukustatult puutama vastu raami [Joonis 66].

Kui mõlemad hoovad ei lukustu, pöörduge masina hooldamiseks Bobcati edasimüüja poole.

## TÖÖTAMINE LAADURITEGA (JÄRG)

### Paigaldus (järg)

Mehhaniseeritud Bob-Tach (järg)

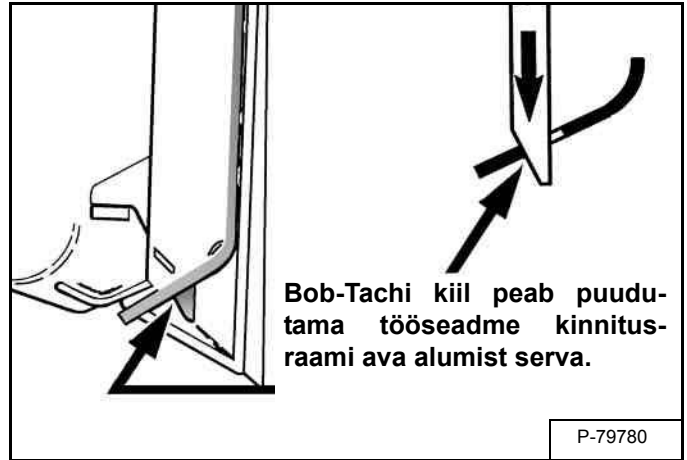


## HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Bob-Tachi kiilud peavad ulatuma läbi tööseadme kinnitusraami avade. Hoovad peavad olema lõpuni all ja lukustatud. Kui kiilud on kinnitamata, võib tööseade lahti tulla.

W-2715-0208

Joonis 67



Kiilud peavad ulatuma läbi tööseadme kinnitusraami avade, kinnitades tööseadme kindlalt Bob-Tachi külge [Joonis 67].

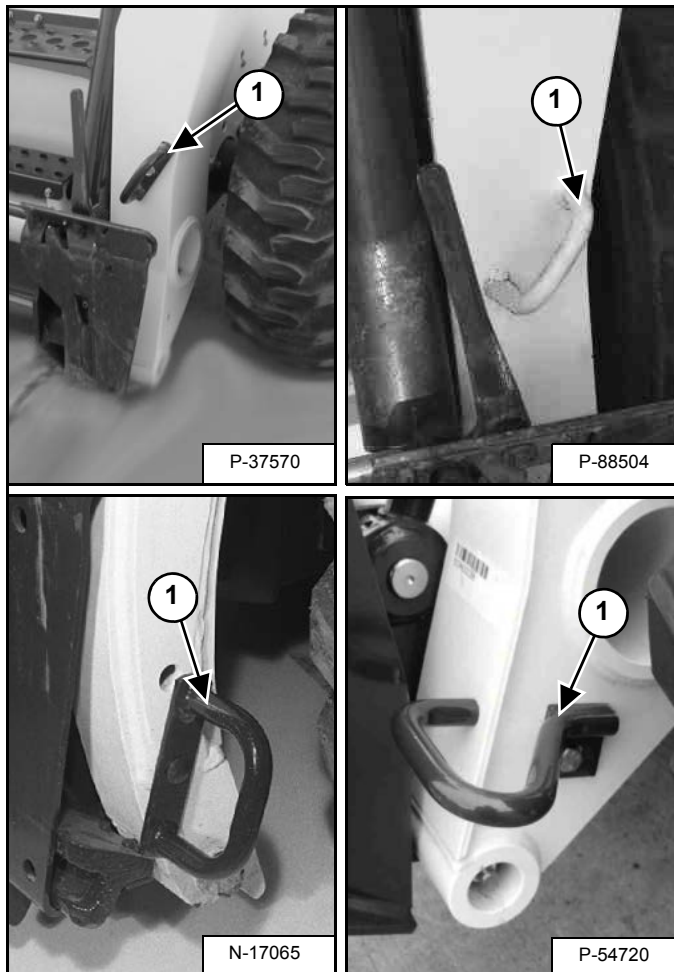
Langetage tõstehoovad, nii et tööseade jääb rõhtsalt maapinnale.

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldus (järg)

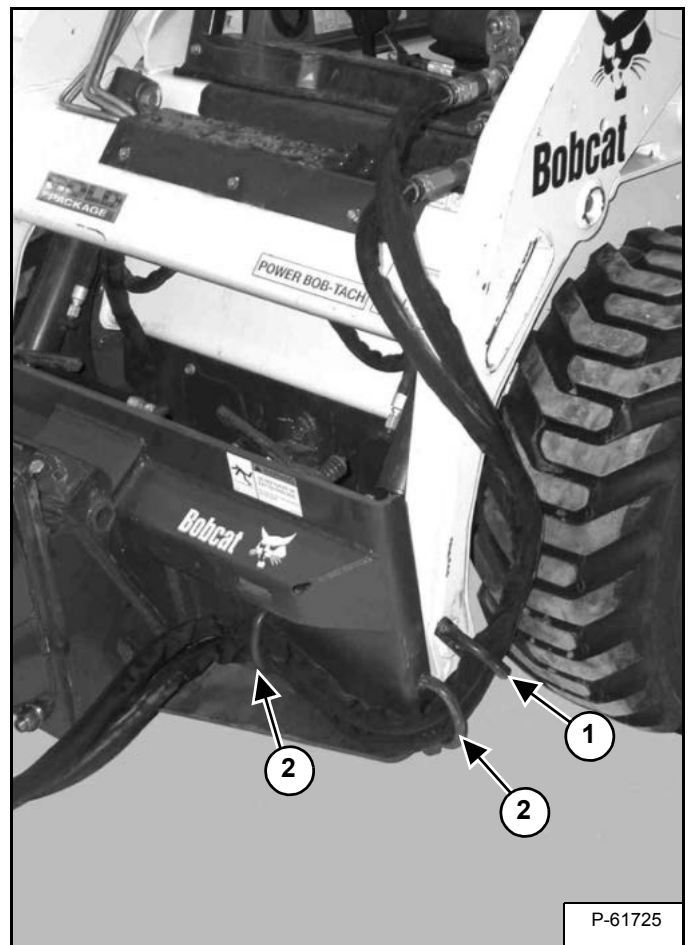
#### Voolikute paigutamine

Joonis 68



**MÄRKUS.** Voolikujuhikud (1) [Joonis 68] on mudeliti erinevad. Voolikujuhikud ei kuulu tööseadme komplekti. Teavet saadaolevate voolikujuhtide kohta saate Bobcati edasimüüjalt.

Joonis 69



Olenevalt laaduri mudelist, millele piikvasar paigaldatakse, viige hüdrovoolikud läbi laaduri tõstehoobadel olevate juhikute (1) [Joonis 68] ja [Joonis 69] ning läbi piikvasara raamil oleva juhiku (2) [Joonis 69].

Ühendage vooliku liitmikud laaduri kiirliitmikega. (Vt Esmakordsel paigaldamisel lk 60.)

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldus (järg)

*Esmakordsel paigaldamisel*

Uued tööseadmed ja laadurid on tehase poolt varustatud tasapinnaliste liitmikega. Kui tööseade on varustatud kompaktühendustega, tuleb tööseadme ühendusotsakud vahetada, et need sobiks laaduri liitmikega. Täpsemat teavet varuosade kohta saab Bobcati müügiesindajalt.

## TÄHTIS

- Enne ühendamist puhastage kiirliitmikud korralikult. Mustus võib süsteemi kiiresti kahjustada.
- Õlilekke ilmnemisel tõkestage ja kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

I-2278-0608

Seisake laaduri mootor ja viige tööseadme hüdrovoolikud voolikujuhikute (kui need kuuluvad varustusse) abil laadurini. Ühendage tööseadme hüdraulilised kiirliitmikud laaduri liitmikega. (Vt Hüdro süsteemi kiirliitmikud lk 61.)

Kontrollige, et tööseadme hüdrovoolikud ei oleks keerdus ega puutuks vastu laaduri või tööseadme liikuvaid osi.

**MÄRKUS.** Võib-olla tuleb voolikutes olevate keerdude kõrvaldamiseks tööseadme hüdrovoolikute kiirliitmikud lahti teha.

## ! HOIATUS

### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

Ükskõik millise tingimuse esinemisel järgmistest tuleb silmavigastuste vältimiseks kanda kaitseprille.

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

W-2019-0907

Lõdvendage kiirliitmike ühendusi tööseadme hüdraulikavoolikutel, kui need on laaduriga ühendatud. Ärge eemaldage kiirliitmikke.

Pöörake tööseadme hüdrovoolikud soovitud asendisse, nii et voolikud poleks keerdus ega puutuks kokku laaduri ega tööseadme liikuvate osadega.

Kui keer(u)d on hüdrovoolikutest kõrvaldatud, keerake tööseadme kiirliitmike ühendused kinni, sellal kui liitmikud on laaduriga ühendatud. See aitab hoida hüdrovoolikuid pingutamise ajal paigal.

Enne laaduri käivitamist keerake kiirliitmike ühendused kinni momendiga 63 Nm (46 naeljalga).

Sisenege laadurisse. (Vt Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine lk 51.)

Käivitage mootor, vajutage nuppu PRESS TO OPERATE LOADER (vajutage laaduri käitamiseks) ning vabastage seisupidur.

Rakendage tööseadme hüdraulikasüsteem. (Õiged töövõtted leiate laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist ning operaatori käsiraamatust.)

## ! HOIATUS

### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

Diislikütus ja surve all olev hüdrovedelik võivad söövitada nahka ning kahjustada silmi, põhjustades raskeid vigastusi või surma. Surve all oleva vedeliku lekked ei pruugi olla nähtavad. Lekkekohtade leidmiseks kasutage kartongitükki või puupulka. Ärge otsige lekkekohta palja käega. Kandke kaitseprille. Vedeliku nahale või silma sattumisel pöörduge koheselt arsti poole, kes on tegelenud sarnaste vigastustega.

W-2072-ET-0909

Kontrollige tööseadme kiirliitmiku ühendusi, et poleks lekkeid.

# TÄHTIS

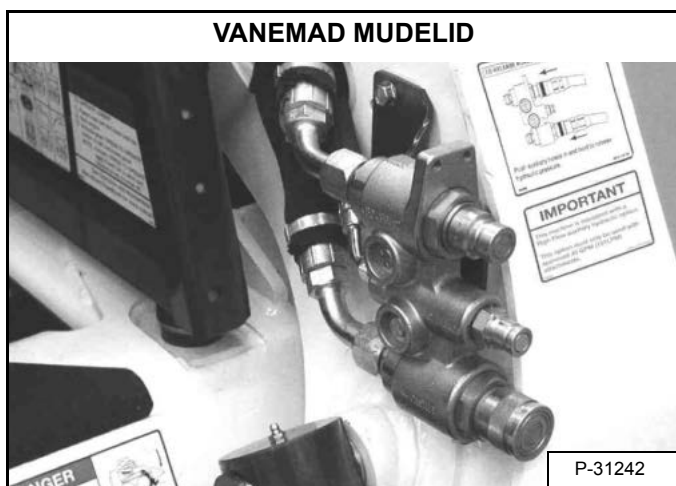
- Enne ühendamist puhastage kiirliitmikuid põhjalikult. Mustus võib süsteemi kiiresti kahjustada.
- Õlilekke ilmnemisel tõkestage ja kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

I-2278-0608

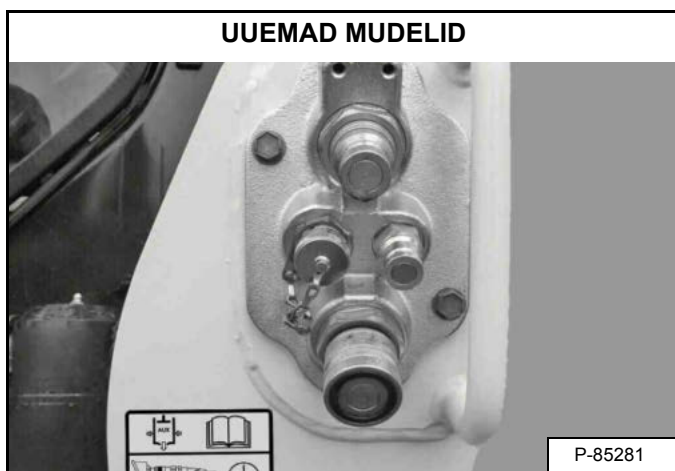
Uued tööseadmed ja laadurid on tehase poolt varustatud tasapinnaliste liitmikega. Kui tööseade on varustatud kompaktiliitmikega, tuleb tööseadme liitmikud välja vahetada, et need sobiks laaduri liitmikega. Osade kohta saate teavet Bobcati edasimüüjalt.

**MÄRKUS.** Veenduge, et kiirliitmikud oleksid korralikult kinni. Kui kiirliitmikud ei ole korralikult kinni, kontrollige, kas liitmikud on ühesuguse suurusega ja sama tüüpi.

Joonis 70



Joonis 71



# ! HOIATUS

## VÄLTIGE PÕLETUS!

Hüdraulikavedelik, -voolikud, -otsakud ja -kiirliitmikud võivad muutuda masina või selle tööseadmete kasutamisel kuumaks. Olge kiirliitmike ühendamisel ja lahutamisel ettevaatlik.

W-2220-0396

### Ühendamiseks:

Eemaldage mõlemalt ühendusotsakult ning pistikotsaku välisküljelt igasugune mustus ja praht. Kontrollige, et ühendusotsakud ei oleks korrodeerunud, purunenud, vigastatud ega ülemäära kulunud. Millegi sellise esinemisel peab liitmiku(d) välja vahetama [Joonis 70] või [Joonis 71].

Paigaldage pistikliitmik pesaliitmikusse. Täieliku ühenduse saavutamiseks peab kuulvabasti sisenema pesaliitmikusse [Joonis 70] või [Joonis 71].

**MÄRKUS.** Kontrollige, et tööseadme hüdrovoolikud poleks keerdus ega puutuks kokku laaduri ega tööseadme liikuvate osadega. Õigesti reguleerimine (Vt Esmakordsel paigaldamisel lk 60.).

### Lahtiühendamine:

Vabastage hüdrosüsteem rõhu alt. (Õiged töövõtted leiate laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist ning operaatori käsiraamatust.)

Suruge liitmikud kokku, tõmmake pesaliitmiku kraed tagasi, kuni liitmikud tulevad lahti.

## TÖÖTAMINE LAADURITEGA (JÄRG)

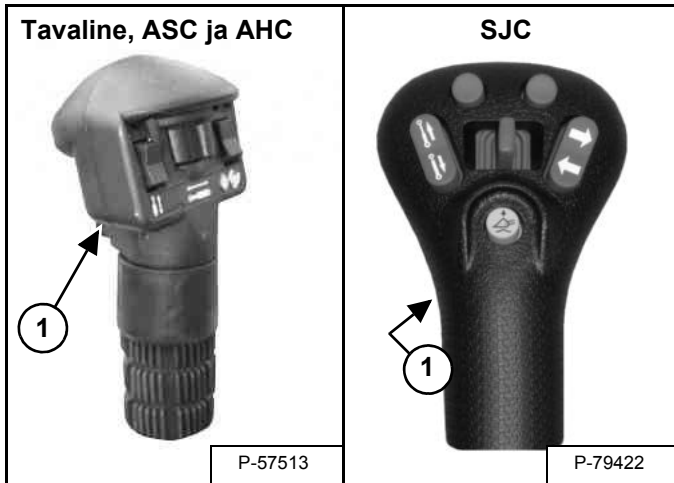
### Juhtimisfunktsioonid

Sisenege laadurisse. (Vt Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine lk 51.)

Käivitage mootor. Vabastage seisupidur. Rakendage lisahüdraulika. (Õiged töövõtted leiate laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist ning operaatori käsiraamatust.)

**MÄRKUS.** Enne tööseadme kasutamist tuleb tööseadme hüdro süsteem sisse lülitada.

Joonis 72



Piikvasara käivitamise jaoks eesmise tööseadme kiirliitmikesse hüdrovedeliku pideva voolu tagamiseks vajutage parempoolse juhtkangi esiküljel asuvat nuppu (1) **[Joonis 72]** üks kord.

Piikvasara seiskamise jaoks hüdrovedeliku pideva voolu katkestamiseks (fiksaator) vajutage nuppu (1) **[Joonis 72]** teist korda.

Enne laaduri kasutamist peab mootorit ja hüdro süsteemi alati soojendama.



## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Töötamine laaduriga

**MÄRKUS.** Laadurite jaoks on saadaval erikasutuskomplektid. Erikasutuskomplekte peab kasutama langevate kivide ja prahi ohu korral. Lisateavet saate Bobcati edasimüüjalt.

## HOIATUS

### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

- Piikvasara kasutamise ajal peavad masina juht ja juuresolijad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.
- ÄRGE löhkuge enda kohal asuvaid tarindeid ega lagesid.
- Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga).

W-2627-0910

Kui kasutate ümberehitatud piikvasarat esimest korda, laske mootoril töötada väikesel pöörlemiskiirusel ja pumbake hüdrosüsteemi, et piikvasara siselõtkud täituksid hüdroõliga. Kui piikvasarat kasutatakse, ilma et lõtke oleks õliga täidetud, võib tagajärjeks olla sisemine kahjustus.

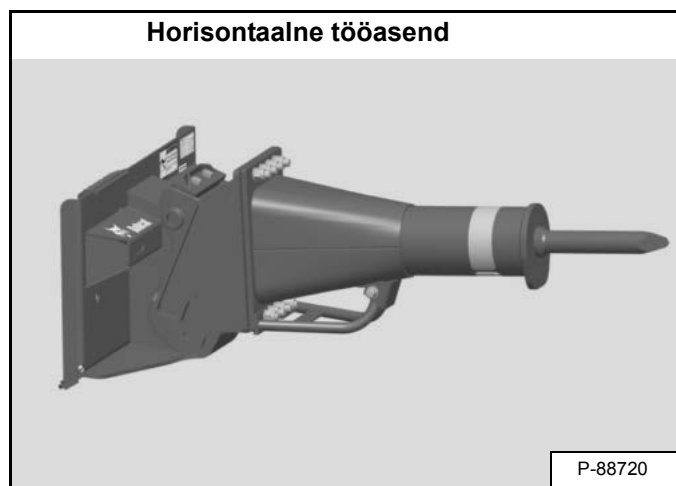
Külma ilma korral laske enne piikvasara käitamist laaduri hüdrovedelikul soojeneda töötemperatuurini.

### Joonis 73



Vertikaalses asendis [Joonis 73] töötamise ja tasapinnalise materjali korral hoidke otsakut vertikaalselt või veidi tahapoole suunatuna, et löögijõud oleks suunaga allapoole ja veidi laaduri suunas.

### Joonis 74



Horisontaalse tööasendi [Joonis 74] korral töötage lõhutava tarindi serva lähedal.

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Laaduriga töötamine (järg)

*Nõuanded/soovitused*



## HOIATUS

### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

- Piikvasara kasutamise ajal peavad masina juht ja juuresolijad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.
- ÄRGE löhkuge enda kohal asuvaid tarindeid ega lagesid.
- Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga).

W-2627-0910

## TÄHTIS

Hoiduge tühjalt (koormuseta) käitamisest. Kui piikvasarat parajasti ei kasutata, lülitage tööseadme hüdro süsteem välja.

I-2205-0800

## TÄHTIS

Ärge kasutage piikvasara otsakut kangina, et purustatud materjali liigutada. Liiga tugev kangutamine võib kahjustada piikvasarat või masinat.

I-2074-0409

Järgige piikvasara kasutamisel alljärgnevat juhiseid.

### MÄRKUS. Tõhusa purustustöö kogemus omandatakse tööde käigus.

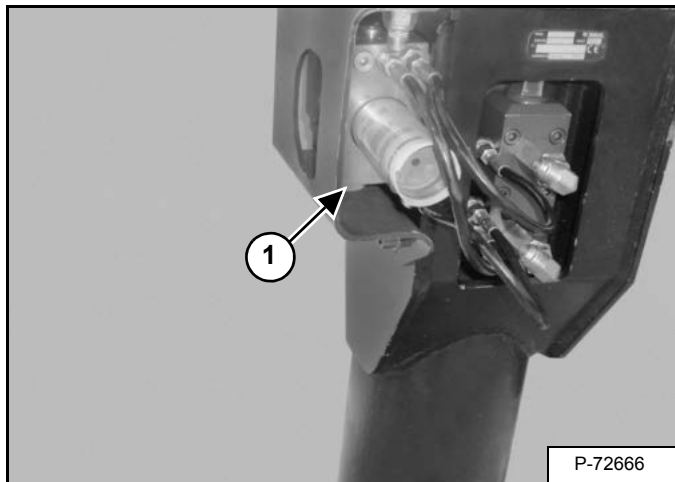
- Murdke materjal lahti väikeste tükide kaupa, sest suured tükid võivad kukkudes seadmeid kahjustada.
- Hoidke otsakut tööpinnaga risti.
- Läbistava jõu rakendamiseks kergitage veidi ekskavaatori esiotsa.
- Läbistavat jõudu tohib rakendada kuni 15 sekundi jooksul.
- Kui otsak läbib seinu seda purustamata, vahetage lõhkumiskohta.
- Kui soovite, et materjal murduks soovitud kohast, lööge mööda soovitud murdejoont rida punkte.
- Materjali purustamiseks pole vaja seda läbistada, tavaliselt piisab sügavusest 152–254 mm (6–10 tolli).
- Sarrustatud betoonseina hoiab koos armatuur. Kasutage sarruse lõhkumiseks meiselotsakut.
- Liiga suur külgjõud põhjustab otsaku takerdumist, kehva jõudlust ning otsaku varre, silindrite ja piikvasara kahjustumist ja kulumist.
- Suunake jõud alati materjali ja otsaku tipu kokkupuutepunkti.

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Laaduriga töötamine (järg)

#### Määrdeklapp

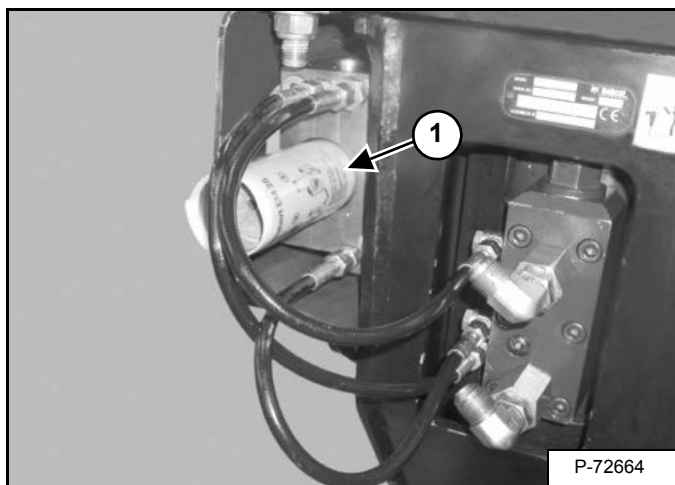
#### Joonis 75



Määrdeklapp (1) **[Joonis 75]** (kui see on varustuses) on asub piikvasara vasakul küljel.

Käitamise ajal aktiveerib piikvasara juhtklapist pärinev hüdrauliline rõhk määrdesüsteemi.

#### Joonis 76



Asendage määrdepadrun (1) **[Joonis 76]** vajaduse korral uuega.

## LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

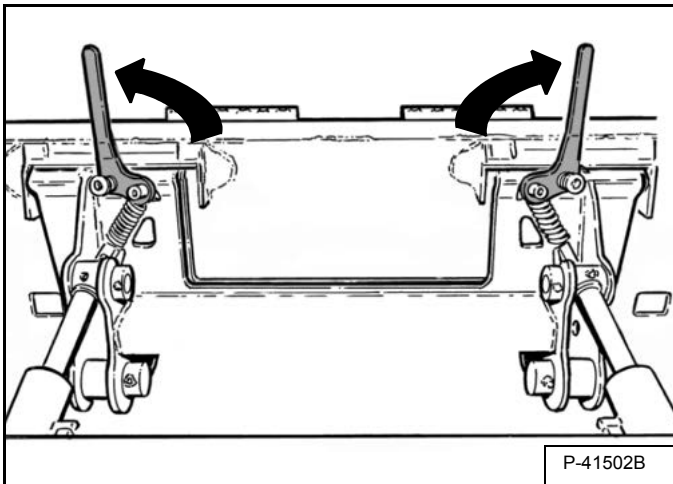
### Eemaldamine

#### Käsihoobadega Bob-Tach

Vabastage hüdroüsteem rõhu alt. Õigeid toiminguid vaadake laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.

Ühendage tööseadme hüdroüsteemi voolikud lahti. (Vt Hüdroüsteemi kiirliitmikud lk 61.)

#### Joonis 77



Tõmmake Bob-Tachi hoovad lõpuni üles [Joonis 77].

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

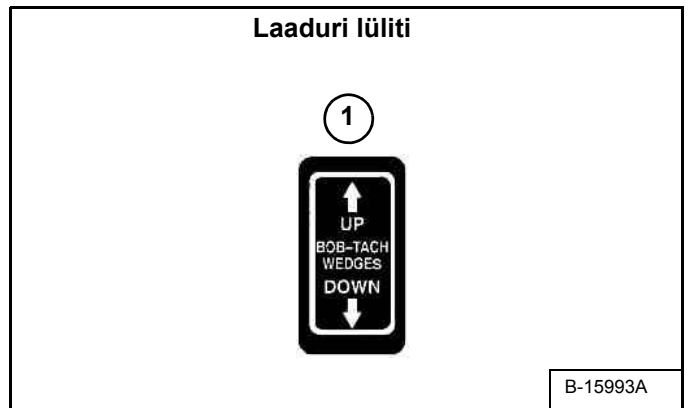
Käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

#### Mehhaniseeritud Bob-Tach

Sisenege laadurisse. (Vt Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine lk 51.)

Käivitage mootor ja vabastage seisupidur.

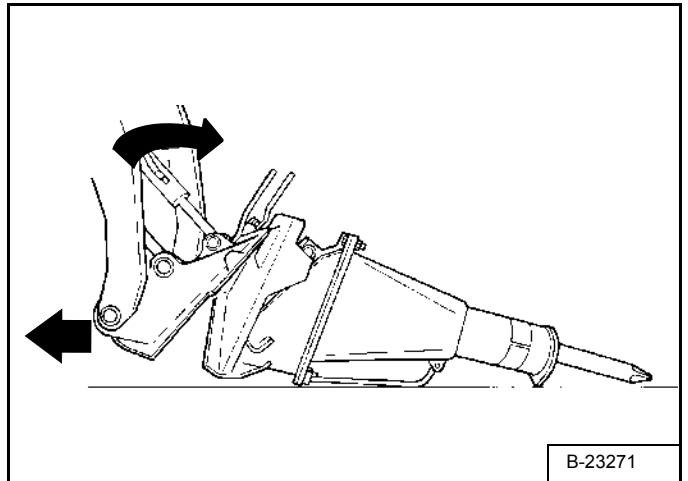
#### Joonis 78



Vajutage lüliti BOB-TACH WEDGES (1) osa UP [Joonis 78] hoidke seda all, kuni hoovad ja kiilud on täielikult üles tõusnud.

#### Kõik laadurid

#### Joonis 79



Kallutage Bob-Tachi ettepoole ja tagurdage laaduriga tööseadmest eemale [Joonis 79].

**MÄRKUS.** Poristes tingimustes või tööseadme maa külge külmutumise vältimiseks asetage tööseade enne selle eemaldamist laaduri küljest laudadele või plokkidele.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE

Sobivad ekskavaatorimudelid ja nõuded

Joonis 80

EKSKAVAATORI MUDEL	HB1380	HB2380
442	X	X
E60 (alates AGSZ11321)	X	
E62	X	
E80	X	X
E85	X	X

(X = sobiv)

Tabelis [Joonis 80] on esitatud igale ekskavaatorimudeliile sobivad hüdraulilise piikvasaraga mudelid.

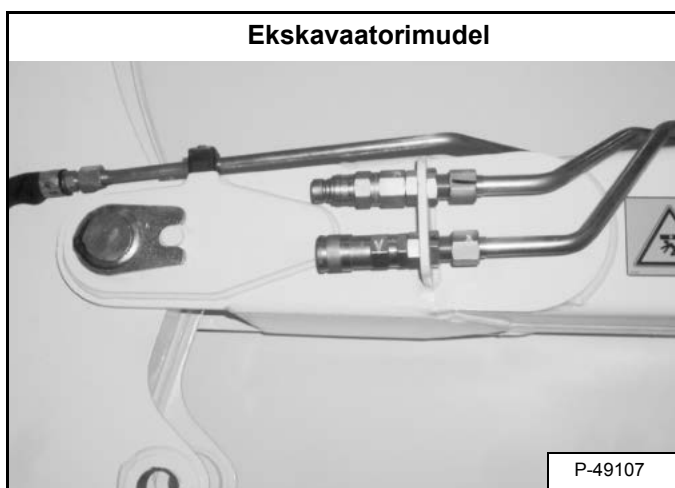
Selle tööseadme garantii ei kehti, kui kasutatakse sobimatut kandemasinat. Sobivate kandemasinate kohta saate ajakohast teavet Bobcati edasimüüjalt.

**! HOIATUS**

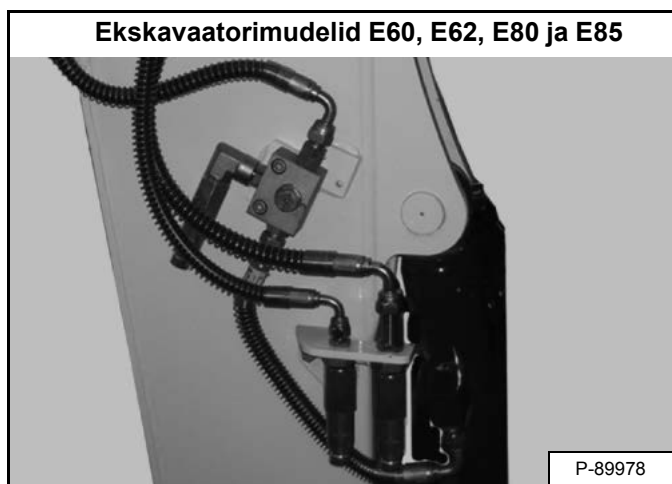
Ärge kunagi kasutage tööseadmeid ega kopsasid, mida Bobcat Company pole heaks kiitnud. Iga mudeli jaoks on heaks kiidetud kindla tihedusega materjalide ohutuks laadimiseks vastavad tööseadmed ja kopad. Heakskiitmata tööseadmed ja kopad võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2662-0108

Joonis 81



Joonis 82



Ekskavaator peab olema varustatud eesmise tööseadme hüdro süsteemiga [Joonis 81] või [Joonis 82].

**MÄRKUS.** Veenduge, et ekskavaatori mahuti ventiil (kui see on varustuses) oleks piikvasara kasutamiseks õiges asendis. (Üksikasjalikku teavet leiate ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist.)

**MÄRKUS.** Ekskavaatorimudelitel E60, 63, E80 ja E85 asuvad siledapinnalised pistikliitmikud varre paremal küljel (pildil), pesaliitmikud varre vasakul küljel.

**MÄRKUS.** Ekskavaatorite jaoks on saadaval erikasutuskomplektid. Erikasutuskomplekte peab kasutama langevate kivide ja prahi ohu korral. Lisateavet saate Bobcati edasimüüjalt.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

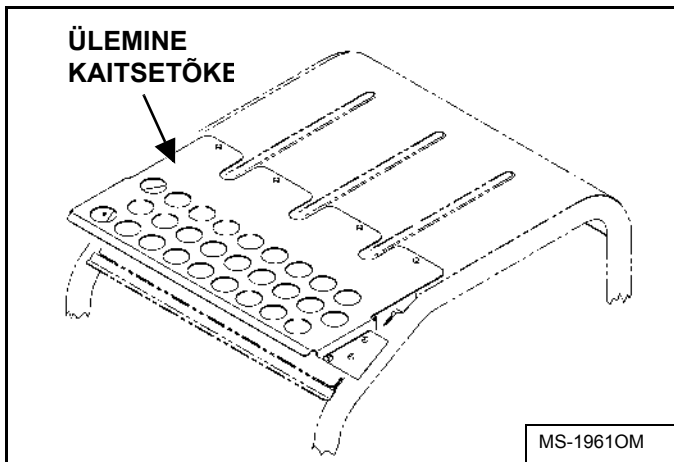
### Kaitsetarind (FOGS)

# ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Mõned tööseadmega tehtavad tööd võivad põhjustada õhkupaiskuva prahi või esemete lendamist kabiini eesmistesse, ülemistesse või tagumistesse avadesse. Selliste tööde puhul paigaldage juhi turvalisuse suurendamiseks erirakenduste komplekt.

W-2737-0508

Joonis 83



Selleks et varikatus või kabiin täidaks kaitsetarindile (FOGS) (ISO 10262 – 1. tase) esitatavaid nõudeid, peab ekskavaatorile olema paigaldatud ülemine kaitsetõke ja erikasutuskomplekt [Joonis 83] ja [Joonis 84].

Oma ekskavaatorimudeli jaoks saada oleva kaitsetarindi komplekti kohta saate teavet Bobcati edasimüüjalt.

#### Kaitsetarindi (FOGS) kontrollimine ja hooldamine

Kontrollige kaitsetarindit (FOGS) [Joonis 83] ja kõiki detaile. Kõik kahjustatud või puuduvad osad tuleb remontida või uutega asendada.

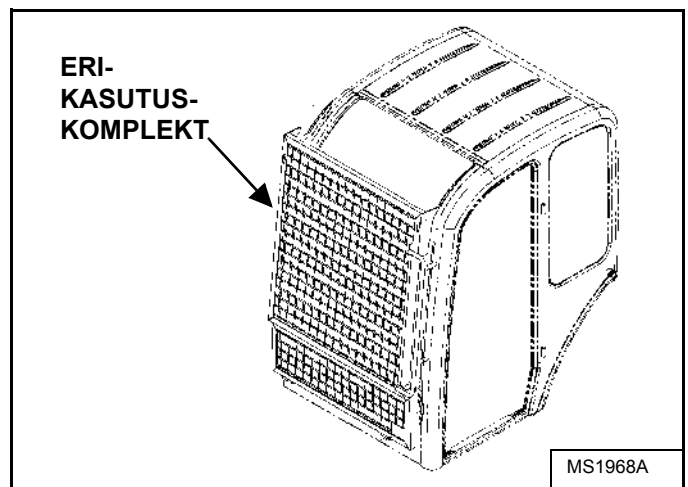
### Erikasutuskomplekt

# ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Mõned tööseadmega tehtavad tööd võivad põhjustada õhkupaiskuva prahi või esemete lendamist kabiini eesmistesse, ülemistesse või tagumistesse avadesse. Selliste tööde puhul paigaldage juhi turvalisuse suurendamiseks erirakenduste komplekt.

W-2737-0508

Joonis 84



Erikasutuskomplektis on ülemise ja alumise tuuleklaasi kaitsetõkked [Joonis 84].

Oma ekskavaatorimudeli jaoks saada oleva erikasutuskomplekti kohta saate teavet Bobcati edasimüüjalt.

#### Erikasutuskomplekti kontrollimine ja hooldamine

Kontrollige erikasutuskomplekti [Joonis 84] ja kõiki detaile. Kõik kahjustatud või puuduvad osad tuleb remontida või uutega asendada.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine

#### Sisenemine

# ! HOIATUS

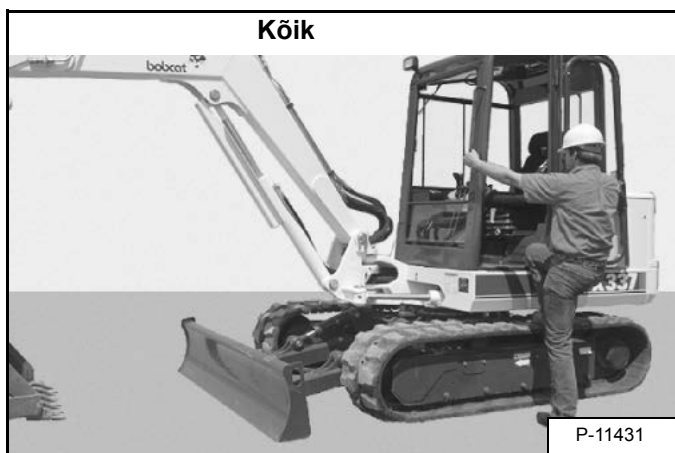
## VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI

Enne masinast väljumist:

- Langetage tööseadmed maapinnale.
- Langetage sahk maapinnale.
- Seisake mootor ja eemaldage võti.

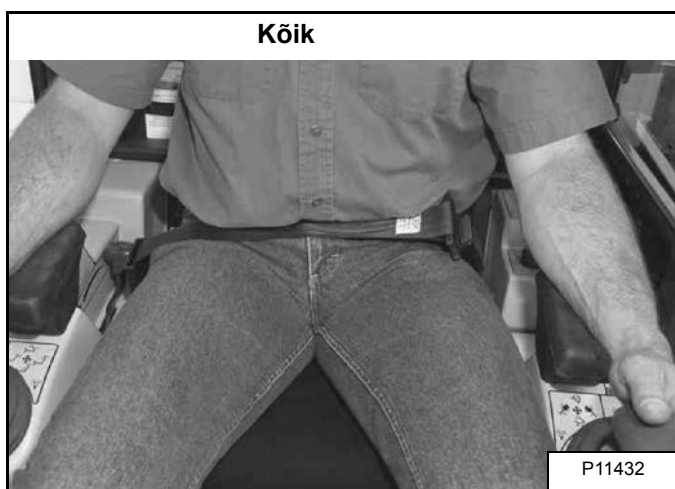
W-2196-0595

Joonis 85



Ekskavaatorisse sisenemisel ja sellest väljumiseks kasutage käepidemeid, roomikuid ja turvaastmeid [Joonis 85].

Joonis 86



Kinnitage võõrihm tugevasti. Kohendage turvavööd nii, et see jookseks üle juhi puusade [Joonis 86].

Joonis 87



Enne mootori käivitamist langetage vasakpoolse juhtkangi (1) [Joonis 87] konsool.

**MÄRKUS.** Vasakpoolisel konsoolil on juhtluku lüliti, mis inaktiveerib hüdroüsteemi juhtkangid (juhtpuldid ja veosüsteemid), kui juhtkonsooli luku hoob on üles tõstetud. Hüdroüsteemi juhtkangide (juhthoobade ja veoajamisüsteemi) kasutamiseks peab konsool olema alumises lukustatud asendis.

**MÄRKUS.** Kui juhtluku lüliti ei inaktiveeri juhtkange, sellal kui konsooli luku hoob on üles tõstetud, pöörduge Bobcati edasimüüja poole.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine (järg)

Sisenemine (järg)

Joonis 88



Langetage juhtkonsool [Joonis 88].

**MÄRKUS.** Vasakpoolsel konsoolil on juhtluku lüliti, mis inaktiveerib hüdroüsteemi juhtkangid (juhtpuldid ja veosüsteemid), kui juhtkonsooli luku hoob on üles tõstetud. Hüdroüsteemi juhtkangide (juhthoobade ja veoajamisüsteemi) kasutamiseks peab konsool olema alumises lukustatud asendis.

**MÄRKUS.** Kui juhtluku lüliti ei inaktiveeri juhtkange, sellal kui konsooli luku hoob on üles tõstetud, pöörduge Bobcati edasimüüja poole.

Väljumine



### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

Enne masinast väljumist:

- Langetage tööseadmed maapinnale.
- Langetage sahk maapinnale.
- Seisake mootor ja eemaldage võti.

W-2196-0595

Joonis 89



Ekskavaatorist väljumiseks peate juhtkonsooli vabastamiseks ja tõstmiseks tõstma kangi (1) [Joonis 89] üles.

Joonis 90



Ekskavaatorist väljumiseks tõstke juhtkonsool üles [Joonis 90].

Üksikasjalikku teavet ekskavaatoriga töötamise kohta leiate oma ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist.



## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldus

#### *Pulkkinnitusega X-Change*

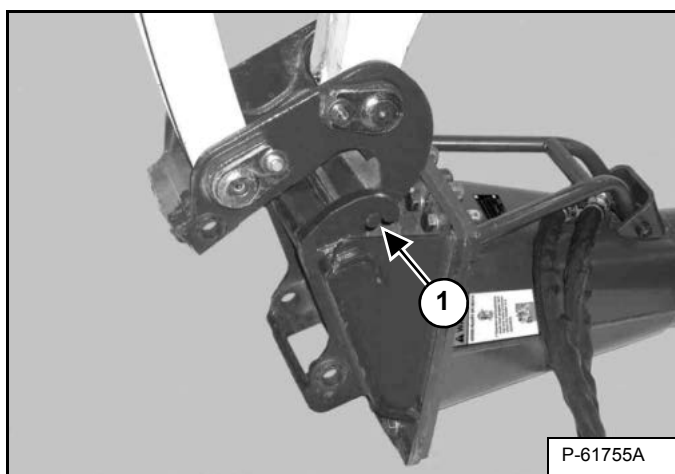
Paigutage piikvasar nii, et hüdrovoolikud oleksid töötamise ajal suunatud ekskavaatori poole ja jääksid ülespoole.

Sisenege ekskavaatorisse. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Tõmmake kopasilinder lõpuni sisse.

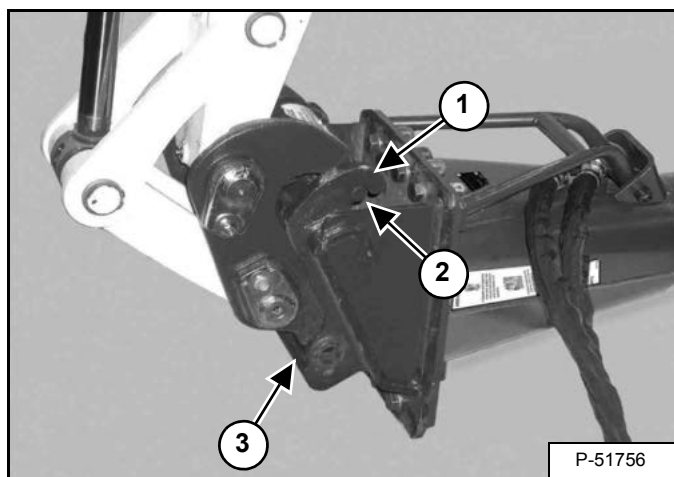
Liigutage vart piikvasara kinnitusraami suunas.

#### Joonis 91



Tõstke noolt ülespoole, kuni kinnitusraami konksud haakuvad tihvtidega (1) [Joonis 91].

#### Joonis 92



Tõstke noolt ülespoole ja lükake kopa silinder välja, kuni X-Change puutub kokku tööseadme tagaosaga [Joonis 92].

Vars vertikaalses asendis, langetage noolt, kuni kinnitusraami konksud (1) eralduvad X-Change'i tihvtidest (2) ja plaat (3) [Joonis 92] haakub täielikult kinnitusraamiga.

## HOIATUS

Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga). Kokkupuude liikuvate osadega, kraavi varing või lendavad esemed võivad põhjustada raske õnnetuse.

W-2119-0910

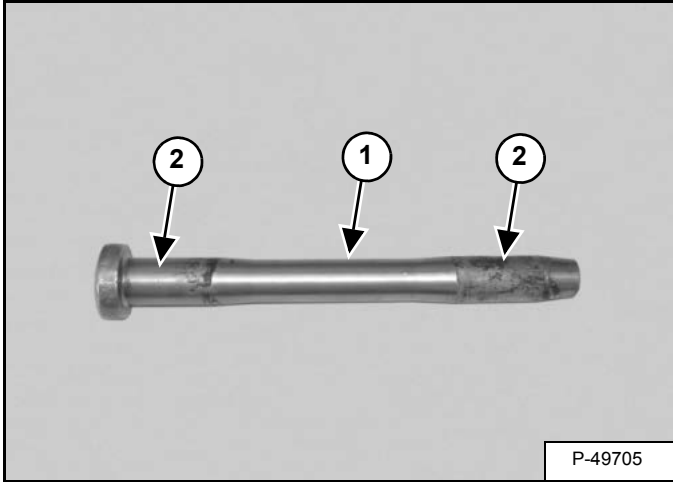
Seisake mootor. Keerake süütevõti asendisse ON (sees) ja liigutage hüdraulikarõhu vabastamiseks mõlemat hüdraulikasüsteemi juhtkangi.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Tihvtühendusega X-Change (järg)

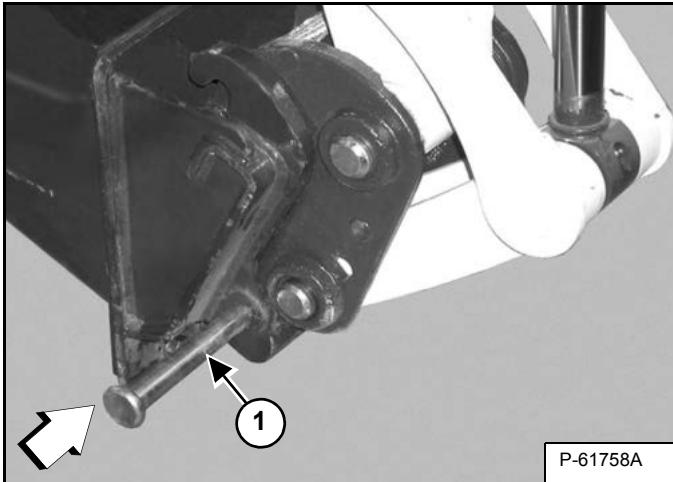
Joonis 93



Kontrollige tihvti (1) [Joonis 93] kulumist või kahjustusi. Vajaduse korral vahetage tihvt välja.

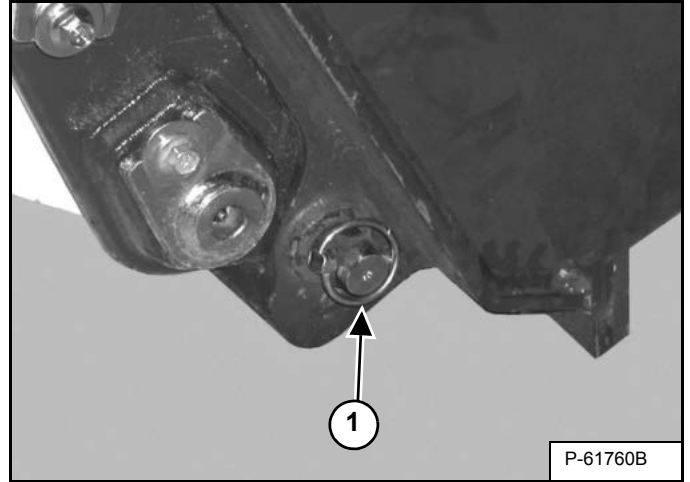
Kandke tihvti (2) [Joonis 93] otstele õhuke kiht määret.

Joonis 94



Lükake tihvt (1) [Joonis 94] läbi piikvasara kinnitusraami ja X-Change'i.

Joonis 95



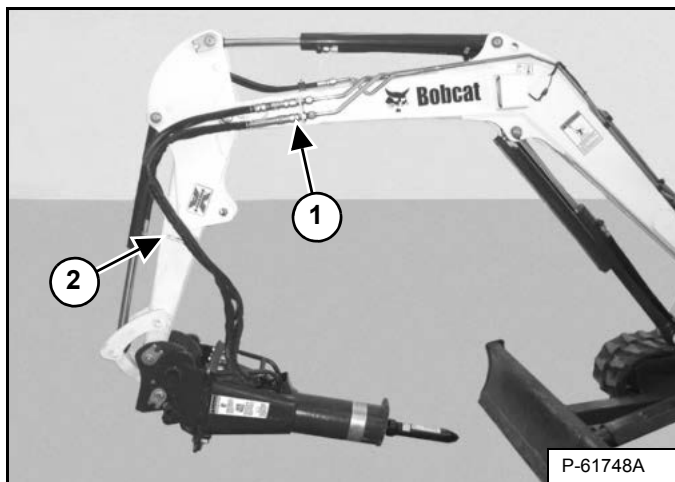
Paigaldage fiksaatorihvt (1) [Joonis 95].

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Pulkkinnitusega X-Change (järg)

#### Joonis 96



Viige voolikud üles tööseadme liitmike (1) [Joonis 96] juurde. (Vt Juhtfunktsioonid lk 89.)

**MÄRKUS. Ärge viige voolikuid läbi ekskavaatori varrel oleva hoidiku (2) [Joonis 96].**

Vabastage hüdroüsteem rõhu alt. (Õiget protseduuri vt ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.)

Pöörake voolikuid, et need ei oleks keerdus ega murtud. Voolikud peavad olema piikvasaraga ühendatud takistusteta.

Kontrollige, et paigaldus oleks õige.

Tõstke tööseade üles ning pikendage ja lühendage kopasilindrit täies ulatuses.

Tihvtühendusega tööseade (ekskavaatorid 442)



## HOIATUS

Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga). Kokkupuude liikuvate osadega, kraavi varing või lendavad esemed võivad põhjustada raske õnnetuse.

W-2119-0910

Paigutage piikvasar nii, et hüdrovoolikud oleksid töötamise ajal suunatud ekskavaatori poole ja jääksid ülespoole.

Sisenege ekskavaatorisse. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Langetage juhtkonsool ja käivitage mootor. (Vt ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendit)

Liigutage vart piikvasara kinnitusraami suunas.

Tõmmake kopa silinder sisse, nii et kopalüli on üleval ja eest ära.

Tõstke noolt ülespoole ja seadke see piikvasara kinnitusraami juurde.

Nool peab olema ühel joonel kinnitusraami ülemise tihvtiavaga.

Seisake mootor, tõstke juhtkonsool üles. (Vt ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendit)

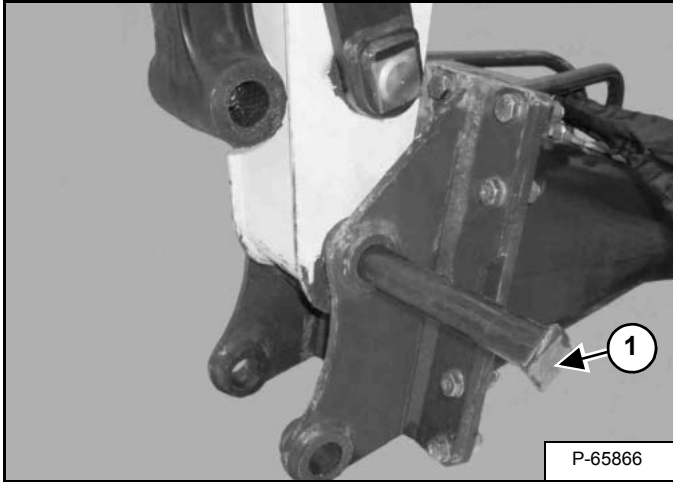
Väljuge ekskavaatorist. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Tihvtühendusega tööseade (ekskavaatorid 442) (järg)

Joonis 97

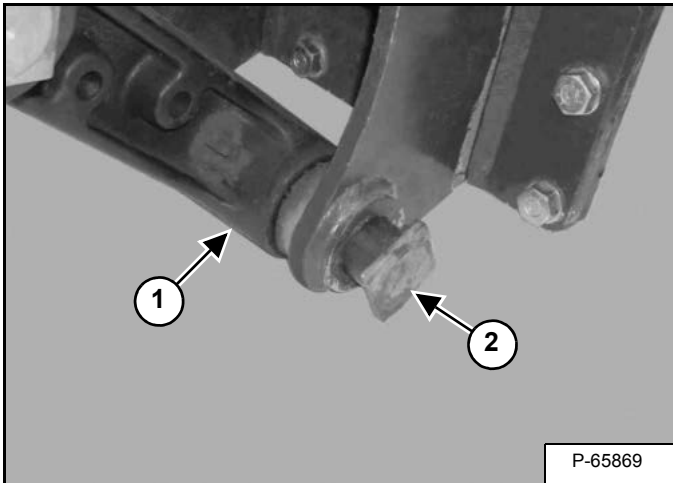


Paigaldage tihvt (1) [Joonis 97].

Sisenege ekskavaatorisse. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Langetage juhtkonsool ja käivitage mootor. (Vt ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendit)

Joonis 98

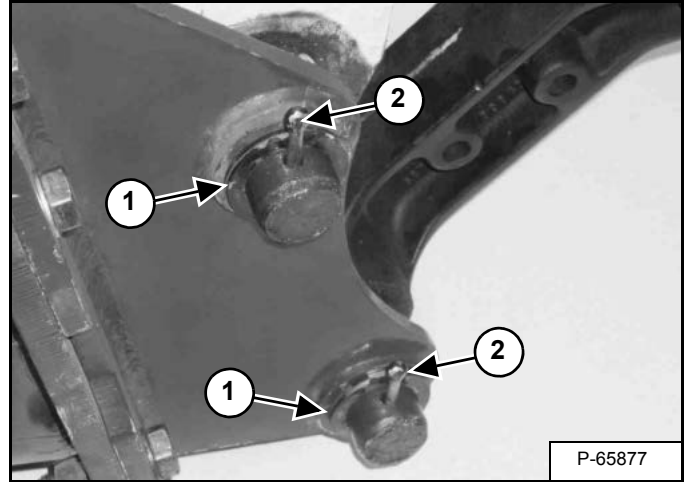


Lükake kopa silinder välja, kuni kopalüli (1) [Joonis 98] on piikvasara raami alumise avaga ühel joonel.

Seisake mootor, tõstke juhtkonsool üles, avage turvavöö ja väljuge ekskavaatorist.

Paigaldage tihvt (2) [Joonis 98] läbi piikvasara kinnitusraami alumisse ava ja kopalüli.

Joonis 99



Tihvtide teise otsa paigaldage seibid (1) ja splindid (2) [Joonis 99].

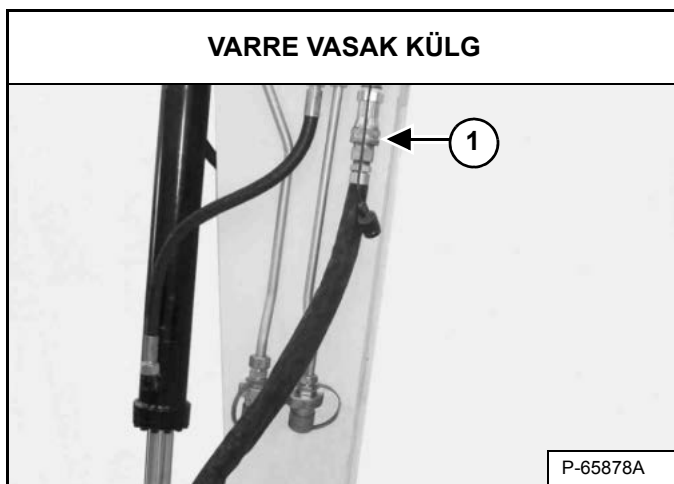
Fikseerimiseks painutage kahe splindi (2) [Joonis 99] otsad laiali.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

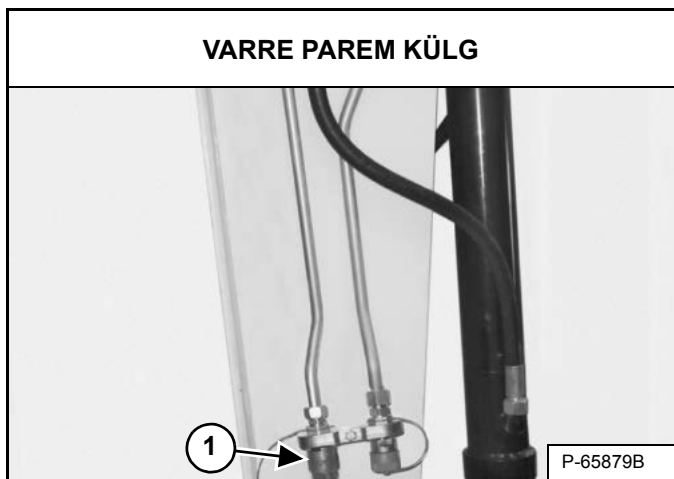
Tihvtühendusega tööseade (ekskavaatorid 442) (järg)

Joonis 100



Viige voolik (piikvasaral olevast torust HB) mööda vart üles ja ühendage tööseadme liitmik (1) [Joonis 100] paagi tagasivooluliitmikuga.

Joonis 101



Viige voolik (piikvasaral olevast torust HP) mööda vart üles ja ühendage tööseadme liitmikuga (1) [Joonis 101].

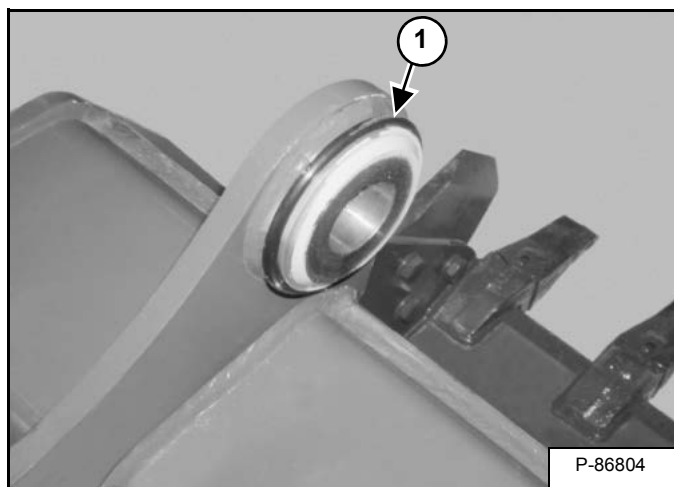
Tihvtühendusega tööseade (ekskavaatorid E60, E62, E80 ja E85)

## ! HOIATUS

Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga). Kokkupuude liikuvate osadega, kraavi varing või lendavad esemed võivad põhjustada raske õnnetuse.

W-2119-0910

Joonis 102



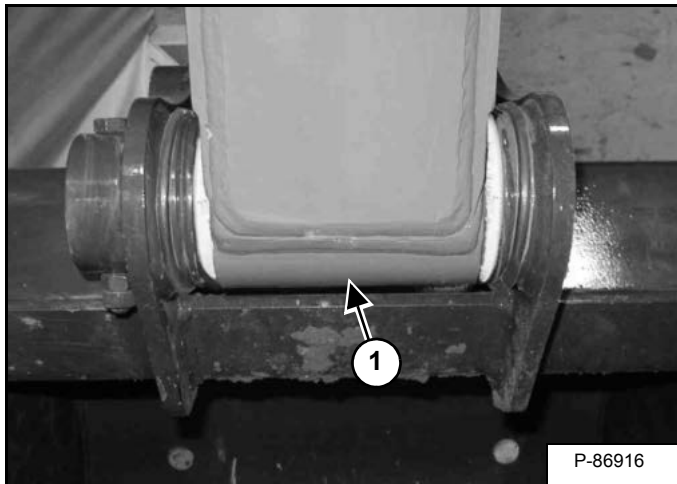
Enne tööseadme paigaldamist veenduge, et neli rõngast (1) [Joonis 102] oleksid ümber kinnitusrummu (vt pilti), et need ei saaks paigaldamise ajal kahjustada.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Tihvtühendusega tööseade (ekskavaatorid E60, E62, E80 ja E85) (järg)

Joonis 103



Varre (1) [Joonis 103] paigaldamine tööseadmesse.

Paigutage piikvasar nii, et hüdrovoolikud oleksid töötamise ajal suunatud ekskavaatori poole ja jääksid ülespoole.

Sisenege ekskavaatorisse. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Langetage juhtkonsool ja käivitage mootor.

Õigeid juhtimisvõtteid on kirjeldatud ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendis.

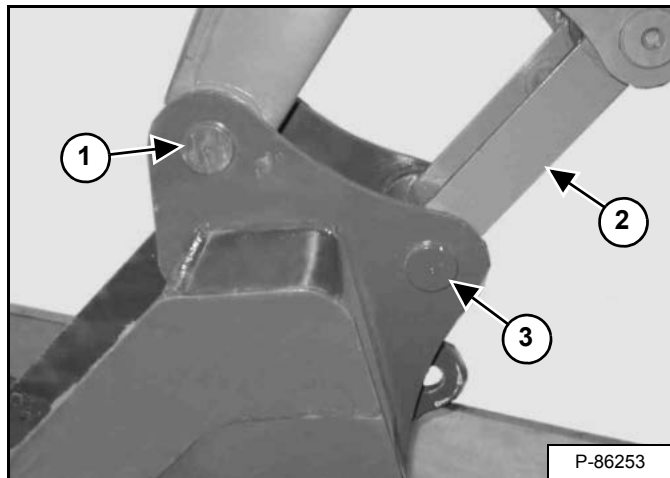
Liigutage vart piikvasara kinnitusraami suunas. Tõmmake kopa silinder sisse, nii et kopalüli on üleval ja eest ära.

Tõstke noolt ülespoole ja seadke see piikvasara kinnitusraami juurde. Nool peab olema ühel joonel kinnitusraami ülemise tihvtiavaga.

Seisake mootor, tõstke juhtkonsool üles.

Väljuge ekskavaatorist. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Joonis 104



Joondage varre kinnitusava tööseadme avaga ja paigaldage tihvt (1) [Joonis 104].

Sisenege ekskavaatorisse. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Käivitage mootor.

Lükake kopa silinder välja, kuni kopalüli (2) [Joonis 104] on ühel joonel piikvasara raami alumise avaga.

Seisake mootor ja väljuge ekskavaatorist. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

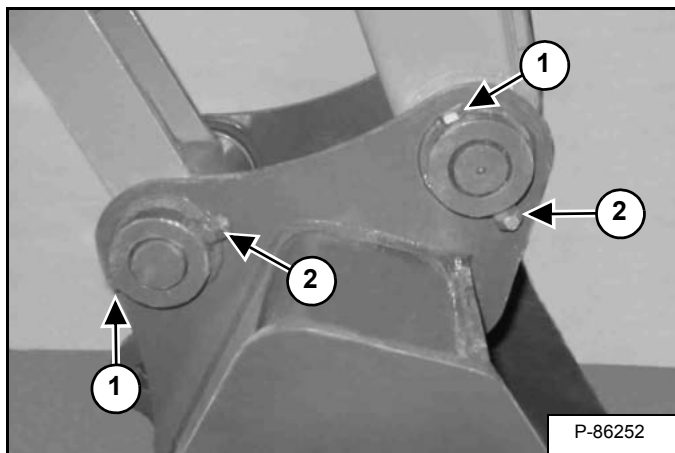
Asetage lüli (2) tööseadmesse ja joondage kinnitusa- vaga. Paigaldage tihvt (3) [Joonis 104].

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Tihvtühendusega tööseade (ekskavaatorid E60, E62, E80 ja E85) (järg)

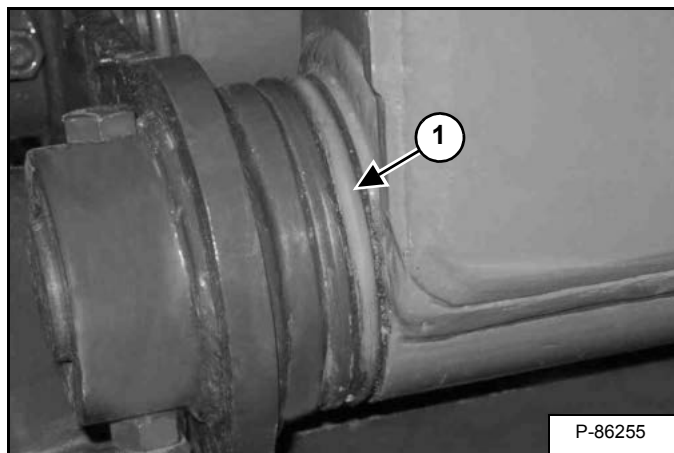
Joonis 105



Paigaldage kaks kinnituspolti (1) ja kontramutrit (2) [Joonis 105] ning keerake kontramutrid kinni.

**MÄRKUS.** Kaks kinnituspolti (1) [Joonis 105] peaksid pärast kontramutrite paigaldamist pöörlema. Paigaldage esimene kontramutter ja keerake seda kinni, kuni polti on veel võimalik kinnitusraamil sõrmedega keerata. Paigaldage teine kontramutter ja keerake teine kontramutter vastu esimest kontramutrit.

Joonis 106



Paigutage neli rõngast (1) [Joonis 106] varre vastu.

Kandke mäaret varre määrdeniplitele ja kopalüli tihvtidele.

Kasutage ekskavaatori määrimiseks alati kvaliteetset liitiumipõhist universaalmäaret. Kandke mäaret peale, kuni see hakkab välja voolama.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Kiirliitmik (süsteem Klac™)

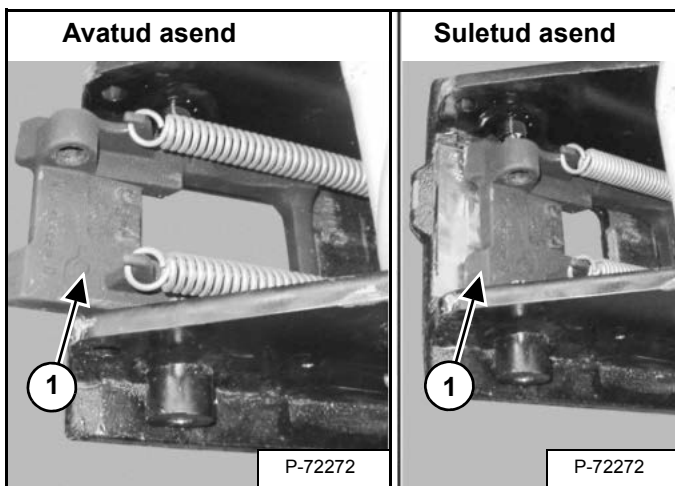
**MÄRKUS.** Kujutatakse kopa paigaldamist ja eemaldamist. Teiste tööseadmete korral on toimingud samasugused. Enne tööseadmete (lõhkuja, pinnasepuur jne) eemaldamist ühendage lahti kõik hüdraulikaliniidid, mida käitab hüdraulikasüsteem.

## ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Ärge mingil juhul kasutage tööseadmeid ega koppasid, mida Bobcat pole heaks kiitnud. Iga pinnaseliigi ja mudeli jaoks on ette nähtud kindlad kopad ja tööseadmed. Heaks kiitmata tööseadmete kasutamine võib põhjustada raske õnnetuse.

W-2052-0907

Joonis 107



Tõmmake kopasilinder lõpuni kokku.

Seisake mootor ja väljuge ekskavaatorist. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Kontrollige, et kiirliitmiku riiv on avatud asendis (1) [Joonis 107].

Kui see on suletud asendis, vaadake lisateabe saamiseks joonist [Joonis 108].

Kui riiv on avatud asendis, jätkake joonisega [Joonis 109].

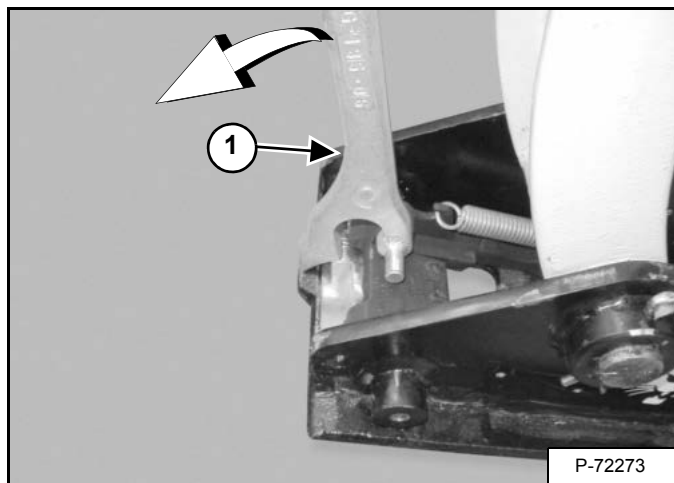
## ! HOIATUS

### VIGASTUSTE VÄLTIMINE

Tööseadme kiirliitmikku sulgedes ja avades hoidke sõrmed ja käed ohtlikest punktidest eemal.

W-2541-1106

Joonis 108



Kiirliitmiku avamiseks pange tööriist (1) [Joonis 108] näidatud kohta ja tõmmake käepidemest. Riiv liigub täielikult ette. Sulgur lukustub avatud asendisse.



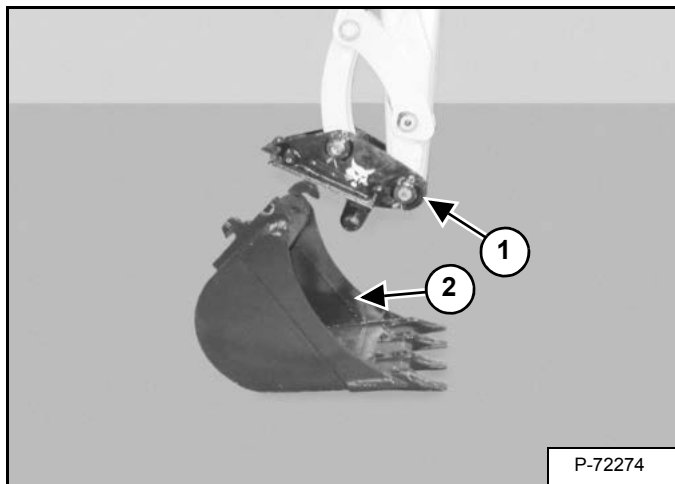
## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

#### Kiirliitmik (süsteem Klac™) (järg)

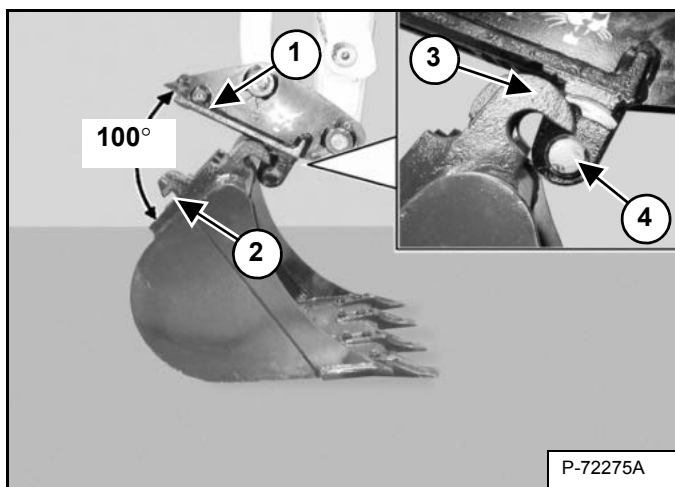
Sisenege ekskavaatorisse. Käivitage mootor. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Joonis 109



Seadke kiirliitmik (1) tööseadme (2) juurde [Joonis 109].

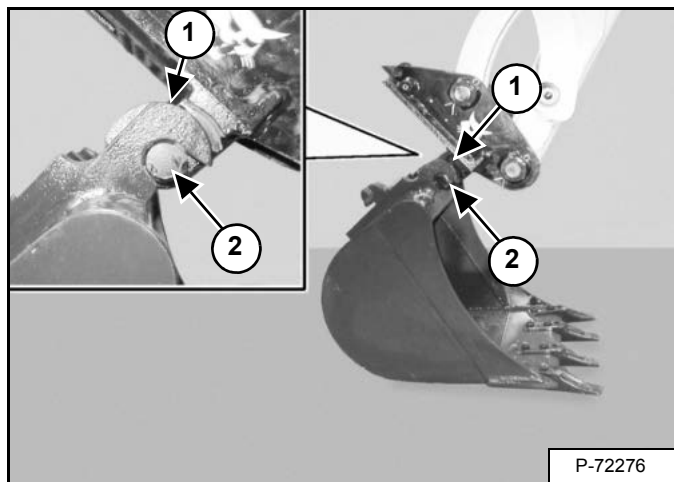
Joonis 110



Nurk kiirliitmiku pinna (1) tööseadme kinnituspinna (2) vahel peab olema vähemalt 100° [Joonis 110]. Sirutage vars välja, et saavutada nõuetekohaseks paigaldamiseks vajalik nurk.

**MÄRKUS.** Vahemaa peab olema õige (nurk vähemalt 100°), et konks (3) ja kiirliitmik (4) satuksid takistamatult kohakuti [Joonis 110]. Piisava vahemaa puudumisel võivad tööseadme konksud või kiirliitmik viga saada.

Joonis 111



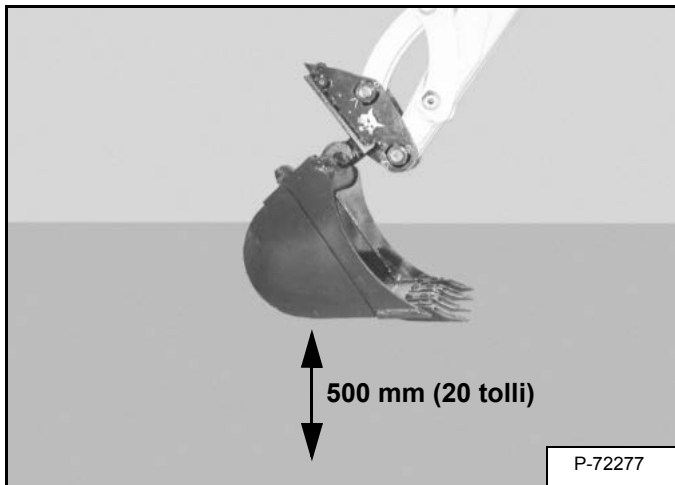
Kergitage masti ja pikendage noolt, kuni tööseadme konksud (1) haaravad kiirliitmiku pulkadest (2) [Joonis 111].

## TÖÖTAMINE EKSKAVAATORITEGA (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

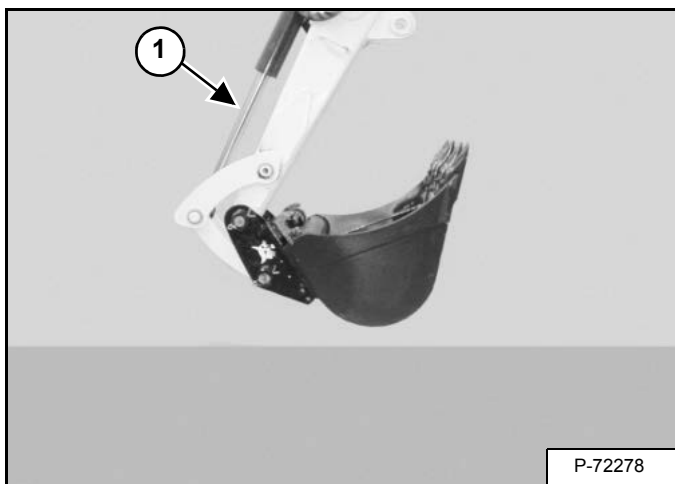
Kiirliitmik (süsteem Klac™) (järg)

Joonis 112



Kergitage masti, kuni tööseadme põhi on maapinnast umbes 500 mm (20 tolli) kõrgusel [Joonis 112].

Joonis 113

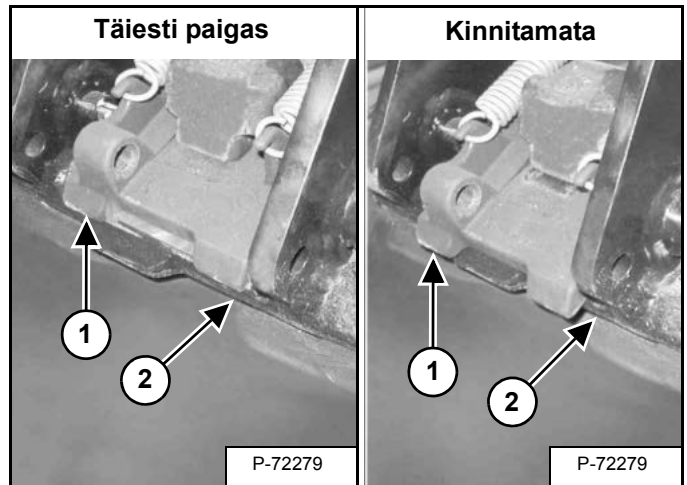


Lükake kopa silinder (1) [Joonis 113] täielikult välja.

Langetage tööseade maapinnale.

Seisake mootor ja väljuge ekskavaatorist.  
(Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Joonis 114



Kontrollige visuaalselt kiirliitmiku riivi (1) asendit kopa kinnitusraami (2) suhtes [Joonis 114]. Riiv peab olema korralikult kinni.

**!** HOIATUS

### VIGASTUSTE VÄLTIMINE

Tööseadme kiirliitmikku sulgedes ja avades hoidke sõrmed ja käed ohtlikest punktidest eemal.

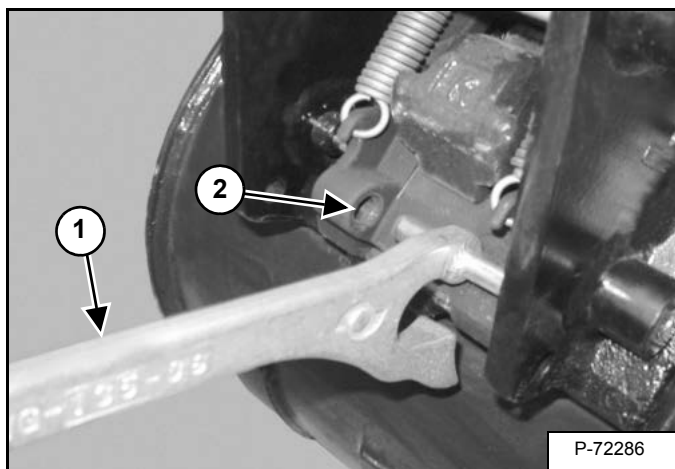
W-2541-1106

## TÖÖTAMINE EKSKAVAATORITEGA (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Kiirliitmik (süsteem Klac™) (järg)

Joonis 115



Kui riiv ei ole korralikult kinni, pange tööriist (1) kiirliitmiku avasse (2) [Joonis 115] ja lükake kiirliitmiku avamiseks allapoole. Eemaldage tööriist.

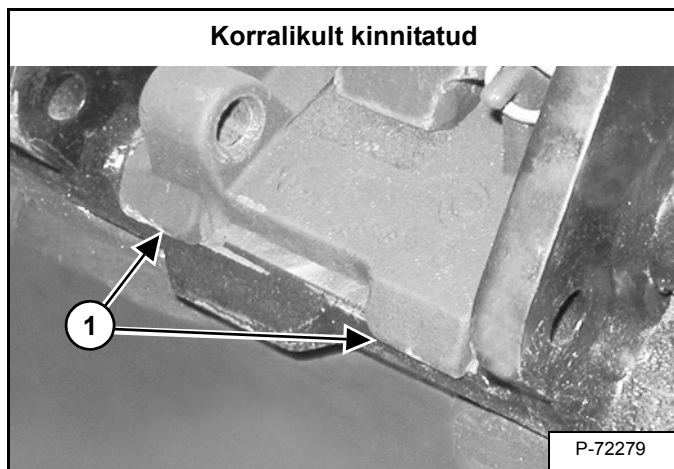
Sisenege ekskavaatorisse. (Vt Ekskavaatorisse sisene- mine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Käivitage mootor.

Kergitage tööseade maapinnast 500 mm (20 tolli) kõrgusele ja lükake kopa silinder lõpuni välja. Langetage tööseade maapinnale.

Seisake mootor ja väljuge ekskavaatorist. (Vt Ekskavaa- torisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Joonis 116



Kontrollige jälle visuaalselt kiirliitmikku, et veenduda, et riiv (1) [Joonis 116] oleks korralikult kinni. Kui see ei ole korralikult kinni, eemaldage tööseade ja veenduge, et kiirliitmik ja tööseade oleksid terved ja et need poleks prahised.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Kiirliitmik (süsteem Lehnhoff®)

**MÄRKUS.** Näidatakse kopa paigaldamist ja eemaldamist. Teiste tööseadmete korral on toimingud samasugused. Enne tööseadme (lõhkuja, pinnasepuur jne) eemaldamist võtke kõik hüdraulikaühendused lahti.

## ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Ärge mingil juhul kasutage tööseadmeid ega koppasid, mida Bobcat pole heaks kiitnud. Iga pinnaseliigi ja mudeli jaoks on ette nähtud kindlad kopad ja tööseadmed. Heaks kiitmata tööseadmete kasutamine võib põhjustada raske õnnetuse.

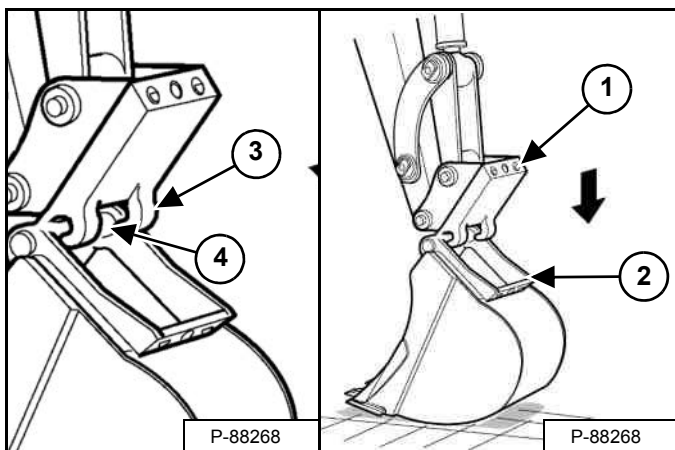
W-2052-0907

Sisenege ekskavaatorisse. (Vt Ekskavaatorisse sisene mine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Paigutage ekskavaator nii, et ekskavaatori vars oleks tööseadme kohal.

Tõmmake kopasilinder lõpuni sisse.

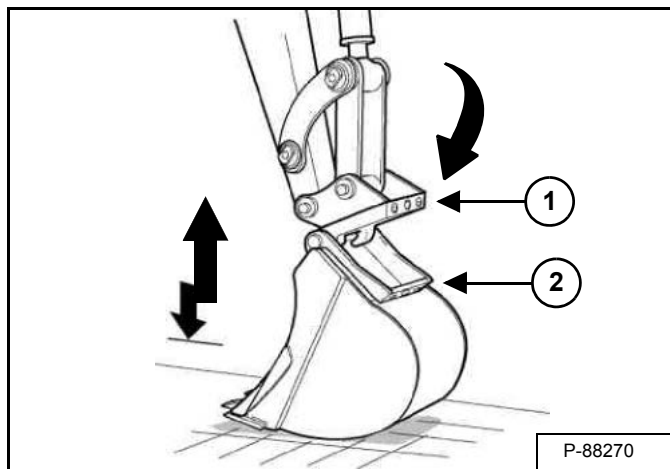
Joonis 117



Langetage liitmik (1) tööseadme (2) peale [Joonis 117].

Ühendage liitmiku konksud (3) kinnituspidemega (4) [Joonis 117].

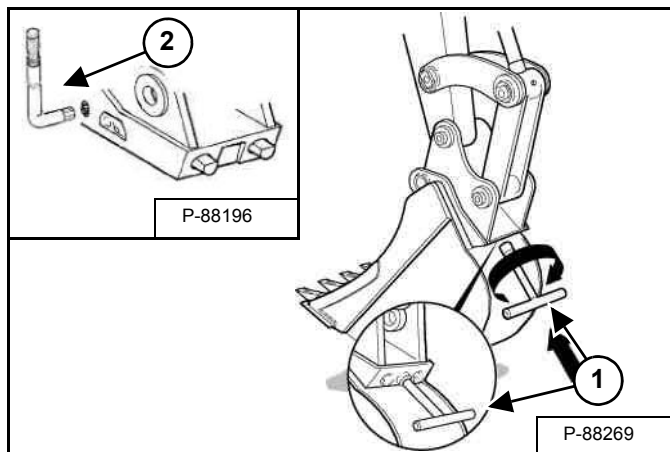
Joonis 118



Lükake kopa silinder välja (kopp liigub sissepoole) ja tõstke noolt veidi ülespoole, kuni liitmik (1) puutub tööseadme kinnitusraami tagaosaga (2) kokku [Joonis 118].

Seisake mootor ja väljuge ekskavaatorist. (Vt Ekskavaatorisse sisene mine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Joonis 119



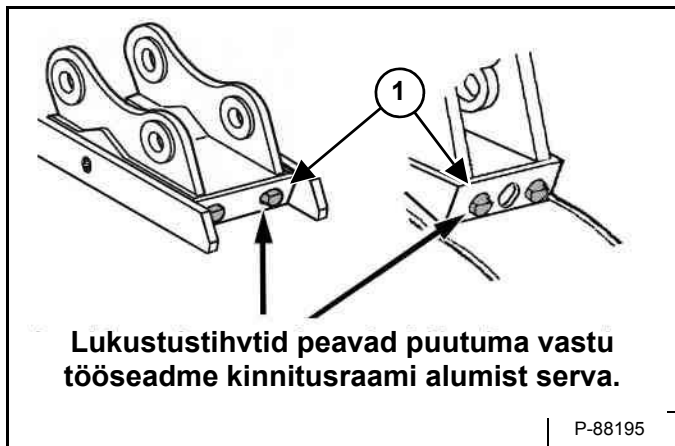
Sisestage kaasasolev võti (1) või (2) [Joonis 119] ja keerake seda päripäeva, kuni lukustustihvtid on täielikult kinni.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Kiirliitmik (süsteem Lehnhoff®) (järg)

Joonis 120



Lukustustihvtid (1) [Joonis 120] peavad ulatuma läbi tööseadme kinnitusraami avade, et tööseade kinnitaks kindlalt liitmiku külge.

Kui mõlemad lukustustihvtid ei lukustu, pöörduge hooldustööde asjus Bobcati edasimüüja poole.

Vedruka käsiliitmik (ainult 442 ja 444)

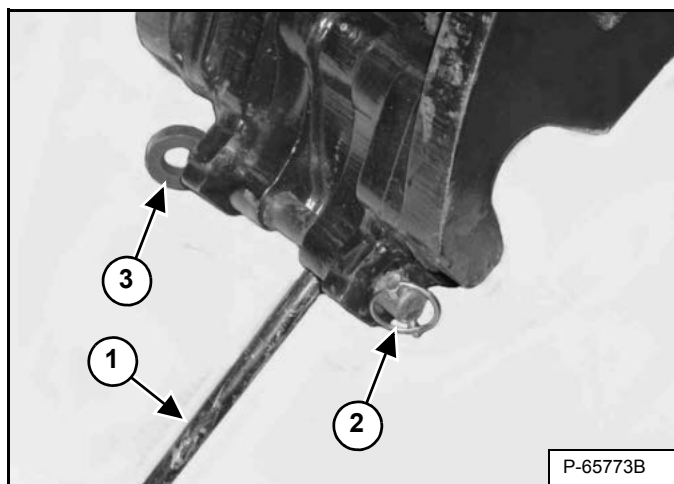
**MÄRKUS.** Näidatakse kopa eemaldamist ja paigaldust. Toimitakse nagu teiste tööseadmete puhul. Enne tööseadmete (lõhkuja, otseajamiga pinnasepuur jne) eemaldamist ühendage lahti kõik hüdraulikaliniidid, mida käitab hüdraulikasüsteem.

## ! HOIATUS

Ärge mingil juhul kasutage tööseadmeid ega koppi, mida Bobcat pole heaks kiitnud. Iga mudeli jaoks on heaks kiidetud kindla tihedusega materjalide ohutuks laadimiseks vastavad tööseadmed ja kopad. Heakskiitmata tööseadmed ja kopad võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2662-0108

Joonis 121



Lükake vabastuskang (1) vedruka käsiliitmikusse. Eemaldage fiksaator (2). Pöörake vabastuskangi (1) veidi ülespoole ja eemaldage lukustustihvt (3) [Joonis 121].

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Vedruka käsiliitmik

**MÄRKUS.** Näidatakse kopa eemaldamist ja paigaldust. Toimitakse nagu teiste tööseadmete puhul. Enne tööseadmete (lõhkuja, otseajamiga pinnasepuur jne) eemaldamist ühendage lahti kõik hüdraulikaliniidid, mida käitab hüdraulikasüsteem.

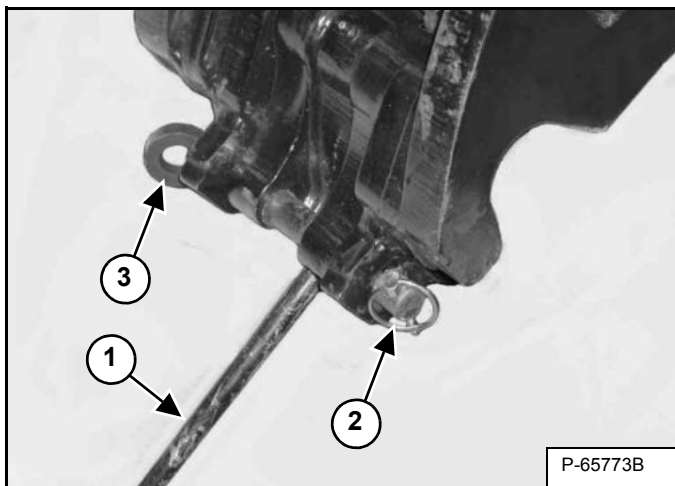


## HOIATUS

Ärge mingil juhul kasutage tööseadmeid ega koppi, mida Bobcat pole heaks kiitnud. Iga mudeli jaoks on heaks kiidetud kindla tihedusega materjalide ohutuks laadimiseks vastavad tööseadmed ja kopad. Heakskiitmata tööseadmed ja kopad võivad põhjustada vigastusi või surma.

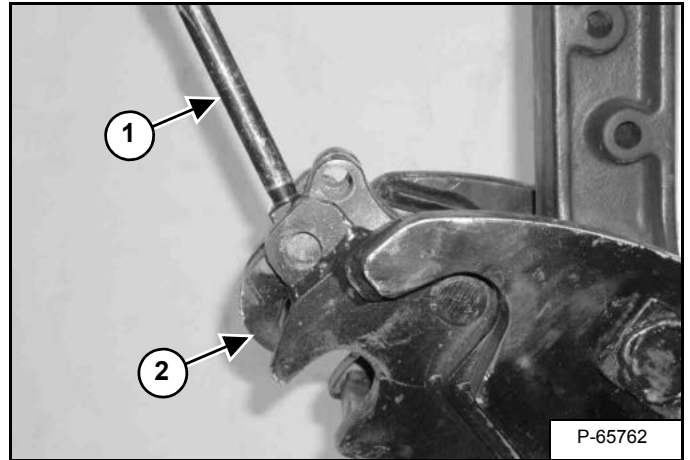
W-2662-0108

Joonis 122



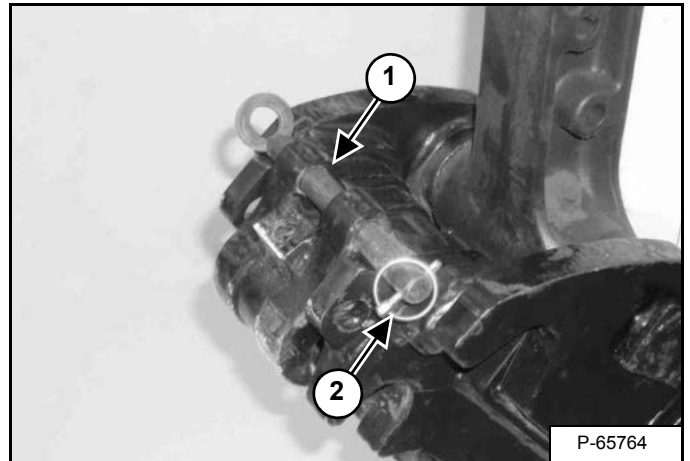
Lükake vabastuskang (1) vedruka käsiliitmikusse. Eemaldage fiksaator (2). Pöörake vabastuskangi (1) veidi ülespoole ja eemaldage lukustustihvt (3) [Joonis 122].

Joonis 123



Vabastuskangi (1) abil pöörake lukustuskonkse (2) [Joonis 123] ülespoole, avatud asendisse.

Joonis 124



Paigaldage lukustustihvt (1) ja fiksaatorihvt (2) [Joonis 124], et lukustuskonksud jääksid avatud asendisse. Eemaldage vabastuskang.

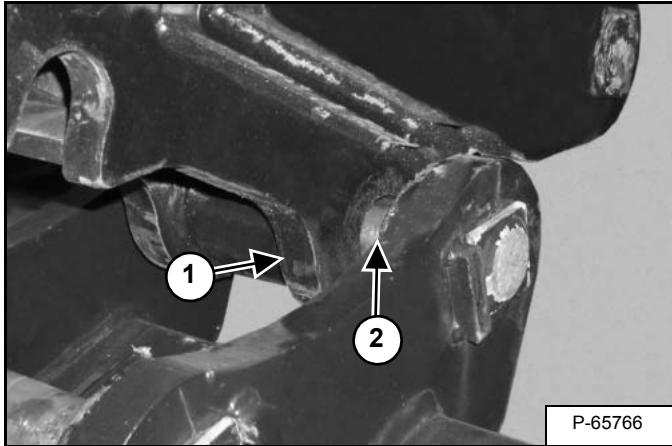
## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

#### Vedruka käsiliitmik (järg)

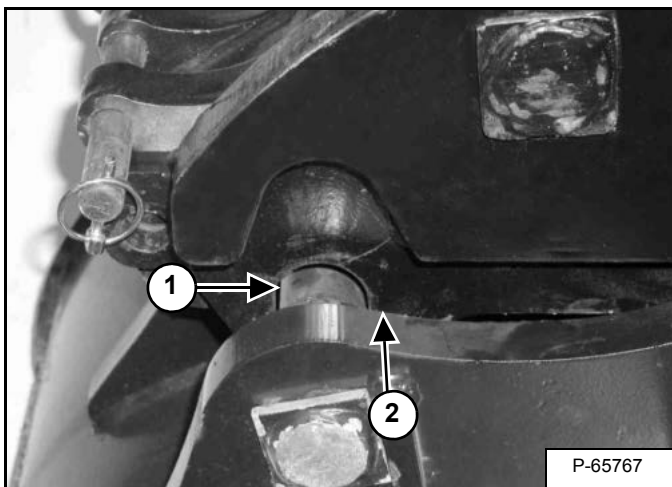
Sisenege ekskavaatorisse, kinnitage turvavöö ja käivitage mootor.

#### Joonis 125



Paigutage eesmised konksud (1) tööseadme eesmise tihvti (2) [Joonis 125] peale.

#### Joonis 126

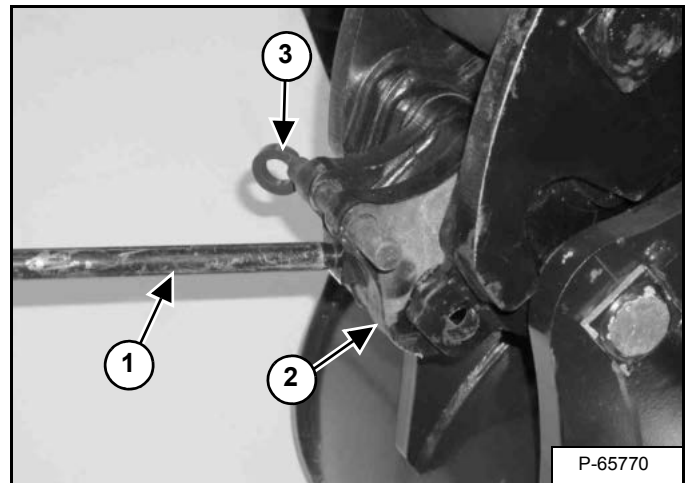


Lükake kopa silinder välja (kopp pöördub sissepoole), kuni tööseadme tagumine tihvt (1) on kindlalt liitmikus (2) [Joonis 126].

Jätkake liitmiku ja tööseadme sissepoole pööramist, kuni tööseadme raskus toetub liitmikule.

Seisake mootor ja väljuge ekskavaatorist.

#### Joonis 127



Pange vabastuskang (1) tagasi ja pöörake lukustuskonkse (2) [Joonis 127] kergelt ülespoole.

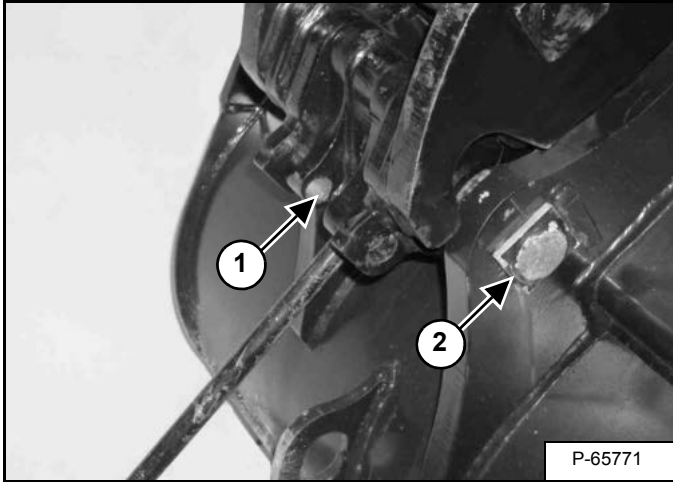
Eemaldage fiksaatortihvt ja lukustustihvt (3) [Joonis 127].

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

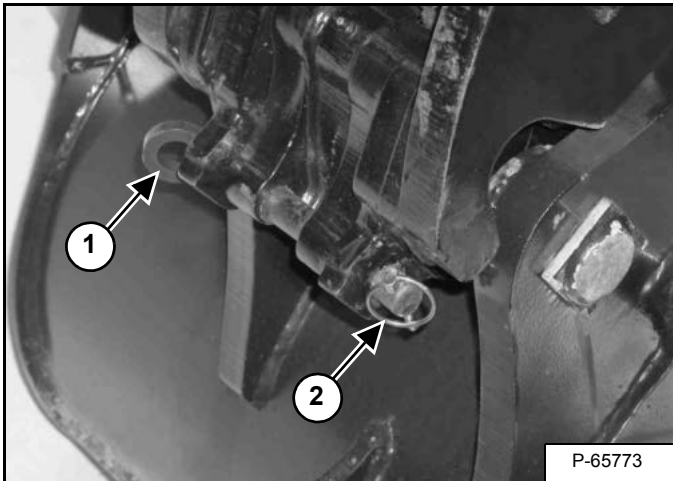
Vedruga käsiliitmik (järg)

Joonis 128



Pöörake lukustuskonkse (1) allapoole, nii et need haaravad ümber tööseadme tihvti (2) [Joonis 128].

Joonis 129



Paigaldage lukustustihvt (1) ja fiksaatortihvt (2) [Joonis 129] ning eemaldage vabastuskang.

Kontrollige, kas tööseadme ühendus on kindel. **Ärge mingil juhul töötage, kui fiksaatortihvtid (2) [Joonis 129] on paigaldamata.**



## HOIATUS

Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga). Kokkupuude liikuvate osadega, kraavi varing või lendavad esemed võivad põhjustada raske õnnetuse.

W-2119-0910



## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldus (järg)

*Esmakordsel paigaldamisel*

Uued tööseadmed ja ekskavaatorid on tehase poolt varustatud tasapinnaliste liitmikega. Kui tööseade on varustatud kompaktühendustega, tuleb tööseadme ühendusotsakud vahetada, et need sobiksid ekskavaatori liitmikega. Täpsemat teavet varuosade kohta saab Bobcati edasimüüjalt.

## TÄHTIS

- Enne ühendamist puhastage kiirliitmikud korralikult. Mustus võib süsteemi kiiresti kahjustada.
- Õilekke ilmnmisel tõkestage ja kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

I-2278-0608

Olles ekskavaatori mootori seisanud ja kasutades voolikujuhikuid (kui need on varustuses), viige tööseadme hüdrovoolikud ekskavaatorini. Ühendage tööseadme hüdro süsteemi kiirliitmikud ekskavaatori liitmikega. (Vt Hüdro süsteemi kiirliitmikud lk 88.)

Kontrollige tööseadme hüdrovoolikuid, et need ei oleks keerdu ega puutuks kokku ekskavaatori või tööseadme liikuvate osadega.

**MÄRKUS.** Võib-olla tuleb voolikutes olevate keerdude kõrvaldamiseks tööseadme hüdrovoolikute kiirliitmikud lahti teha.

## ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Ükskõik millise tingimuse esinemisel järgmistest tuleb silmavigastuste vältimiseks kanda kaitseprille.

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

W-2019-0907

Lõdvendage kiirliitmike ühendusi tööseadme hüdraulika-voolikutel, kui need on ekskavaatoriga ühendatud. Ärge eemaldage kiirliitmikke.

Pöörake tööseadme hüdrovoolikud soovitud asendisse, nii et voolikud poleks keerdu ega puutuks kokku ekskavaatori ega tööseadme liikuvate osadega.

Kui keer(u)d on hüdrovoolikutest eemaldatud, keerake tööseadme kiirliitmike ühendused kinni, sellal kui liitmikud on ikka veel ekskavaatoriga ühendatud. See aitab hüdraulikavoolikuid pingutamise ajal paigas hoida.

Enne ekskavaatori käivitamist keerake kiirliitmike ühendused kinni momendiga 63 Nm (46 naeljalga).

Sisenege ekskavaatorisse. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Käivitage tööseadme hüdro süsteem. (Õiget protseduuri vt ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajahi käsiraamatust.)

## ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Surve all olev hüdraulikavedelik ja diislikütus võivad söövitada nahka ning kahjustada silmi, põhjustades raskeid vigastusi või hukkumise. Surve all oleva vedeliku lekked ei pruugi olla nähtavad. Lekkekohtade leidmiseks kasutage kartongitükki või puupulka. Ärge otsige lekkekohta palja käega. Kandke kaitseprille. Vedeliku nahale või silma sattumisel pöörduge koheselt arsti poole, kes on tegelenud sarnaste vigastustega.

W-2072-ET-0909

Kontrollige tööseadme kiirliitmiku ühendusi, et poleks lekkeid.

## TÖÖTAMINE EKSKAVAATORITEGA (JÄRG)

### Hüdroüsteemi kiirliitmikud

# TÄHTIS

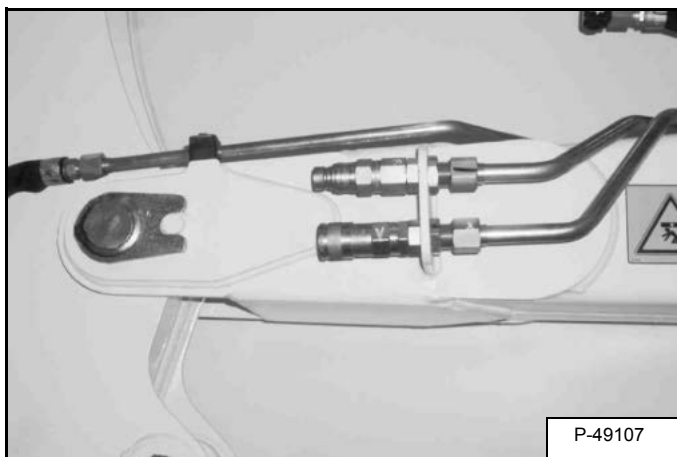
- Enne ühendamist puhastage kiirliitmikuid põhjalikult. Mustus võib süsteemi kiiresti kahjustada.
- Õlilekke ilmnemisel tõkestage ja kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

I-2278-0608

Uued tööseadmed ja uued ekskavaatorid varustatakse tehases siledapinnaliste liitmikega. Kui tööseade on varustatud kompakühendustega, tuleb tööseadme ühendusotsakud vahetada, et need sobiks ekskavaatori liitmikega. Täpsemat teavet varuosade kohta saab Bobcati edasimüüjalt.

**MÄRKUS.** Veenduge, et kiirliitmikud oleksid korralikult kinni. Kui kiirliitmikud ei ole korralikult kinni, kontrollige, kas liitmikud on ühesuguse suurusega ja sama tüüpi.

### Joonis 130



**MÄRKUS.** Siledapinnalised pistikliitmikud asuvad varre paremal küljel, pesaliitmikud asuvad varre vasakul küljel (ainult ekskavaatorid E60, E62, E80 ja E85).



# HOIATUS

## VÄLTIGE PÕLETUSI

Hüdraulikavedelik, -voolikud, -otsakud ja -kiirliitmikud võivad muutuda masina või selle tööseadmete kasutamisel kuumaks. Olge kiirliitmike ühendamisel ja lahutamisel ettevaatlik.

W-2220-0396

### Ühendamiseks:

Eemaldage mõlemalt ühendusotsakult ning pistikotsaku välisküljelt igasugune mustus ja praht. Kontrollige, et ühendusotsakud ei oleks korrodeerunud, purunenud, vigastatud ega ülemäära kulunud. Millegi sellise esinemisel peab liitmiku(d) välja vahetama [Joonis 130].

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

**MÄRKUS.** Kontrollige, et tööseadme hüdrovoolikud poleks keerdus ega puutuks kokku ekskavaatori ega tööseadme liikuvate osadega. Õigesti reguleerimine (Vt Esmakordsel paigaldamisel lk 87.).

### Lahtiühendamine:

Vabastage hüdroüsteem rõhu alt. (Õiget protseduuri vt ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.)

Suruge liitmikke kokku, tõmmake pesaotsaku ümbris tagasi, nii et ühendused vabanevad teineteisest.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

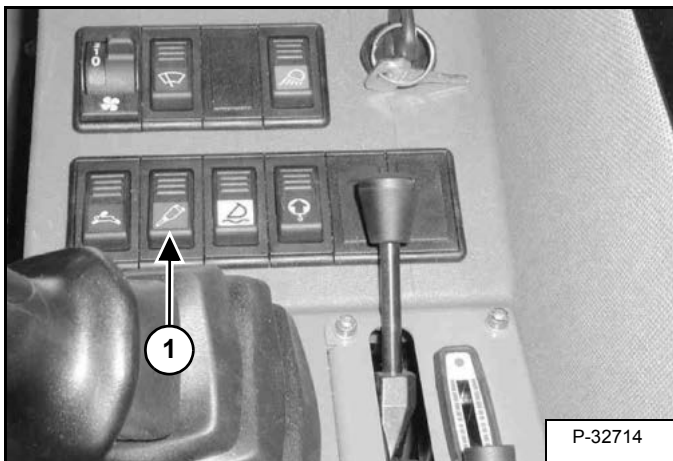
### Juhtfunktsioonid

Rakendage lisahüdraulika. (Õiget protseduuri vt ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.)

**MÄRKUS.** Enne tööseadme kasutamist lülitage sisse tööseadme hüdro süsteem.

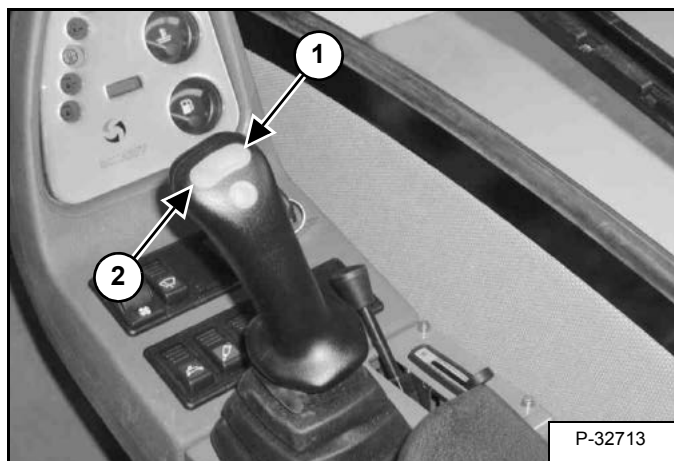
*Ekskavaatori 442 tööseadme hüdro süsteem*

### Joonis 131



Hüdraulilise piikvasara õigeks käitamiseks vajutage lüliti (1) [Joonis 131]. Lüliti tuli süttib. Piikvasara käitamiseks käivitab lüliti täieliku hüdrovoolu parempoolsesse liitmikusse.

### Joonis 132



Hüdrovoolu tagamiseks hüdraulilisse piikvasarasse vajutage lüliti (1) ja hoidke seda all [Joonis 132]. Hüdrovoolu peatamiseks vabastage lüliti.

**MÄRKUS.** Lüliti (2) [Joonis 132] vasak pool ei toimi, kui hüdraulilise piikvasara käitamislüliti (1) [Joonis 131] on aktiveeritud.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

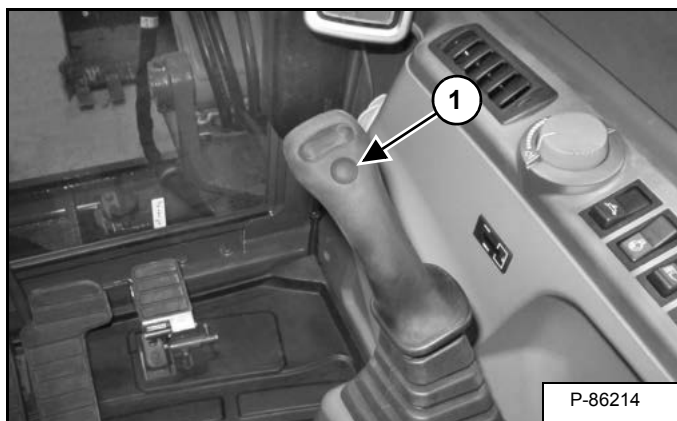
### Juhtfunktsioonid (järg)

*Ekskavaatorite E60 ja E80 tööseadme hüdroüsteem*

**MÄRKUS.** Veenduge, et mahuti ventiil (kui see on varustuses) oleks piikvasara kasutamise asendis. (Vt ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendit.)

**MÄRKUS.** Piikvasara kasutamise korral kasutage tööseadme ühesuunalise hüdroüsteemi lüliti. (Õiged töövõtted leiate ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.)

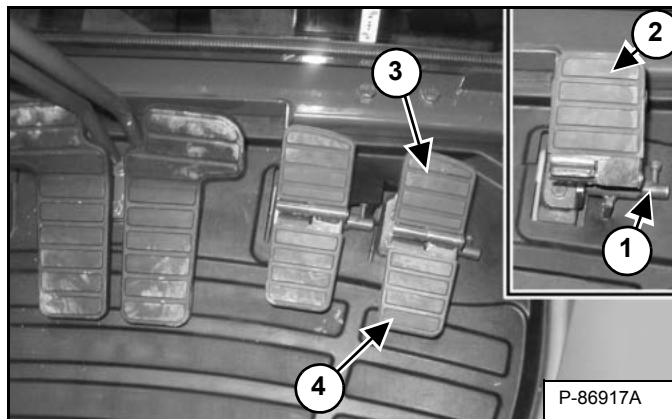
Joonis 133



Piikvasara käitamiseks vajutage parempoolsel juhthooval olevat nuppu (1) ja hoidke seda all [Joonis 133]; piikvasara seiskamiseks vabastage nupp.

**MÄRKUS.** Tööseadme põhiline hüdroüsteem ja ühesuunalise vooluga hüdroüsteem kasutavad samu hüdroliitmikke.

Joonis 134



Vabastage pedaalilukk (1) ja pöörake pedaaliga vastas ninaosa (2) [Joonis 134].

Piikvasara käitamiseks vajutage pedaalil ninaosale (3); piikvasara seiskamiseks vabastage pedaal (4) [Joonis 134].

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Juhtfunktsioonid (järg)

*Ekskavaatorite E62 ja E85 tööseadme hüdroüsteem*

**MÄRKUS.** Veenduge, et mahuti ventiil (kui see on varustuses) oleks piikvasara kasutamise asendis. (Vt ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendit.)

**MÄRKUS.** Piikvasara kasutamise korral kasutage tööseadme ühesuunalise hüdroüsteemi lüliti. (Õiged töövõtted leiate ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.)

Joonis 135



Piikvasara käitamiseks vajutage parempoolsel juhthooval olevat lüliti (1) ja hoidke seda all [Joonis 135]. Pinnasepuuri pöörlemise peatamiseks vabastage lüliti.

**MÄRKUS.** Tööseadme põhiline hüdroüsteem ja ühesuunalise vooluga hüdroüsteem kasutavad samu hüdroliitmikke.

Joonis 136



Piikvasara käitamiseks lükake lüliti (1) [Joonis 136] ettepoole.

Piikvasara seiskamiseks vabastage lüliti (1) [Joonis 136].

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

Töötamine ekskavaatoriga

**MÄRKUS.** Alljärgnevatel piltidel ei pruugi olla täpselt sama ekskavaator ja piikvasar, aga toimingud on õiged.



### HOIATUS

#### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

- Piikvasara kasutamise ajal peavad masina juht ja juuresolijad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.
- ÄRGE löhkuge enda kohal asuvaid tarindeid ega lagesid.
- Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga).

W-2627-0910

### TÄHTIS

Hoiduge tühjal (koormuseta) käitamisest. Kui piikvasarat parajasti ei kasutata, lülitage tööseadme hüdro süsteem välja.

I-2205-0800

### TÄHTIS

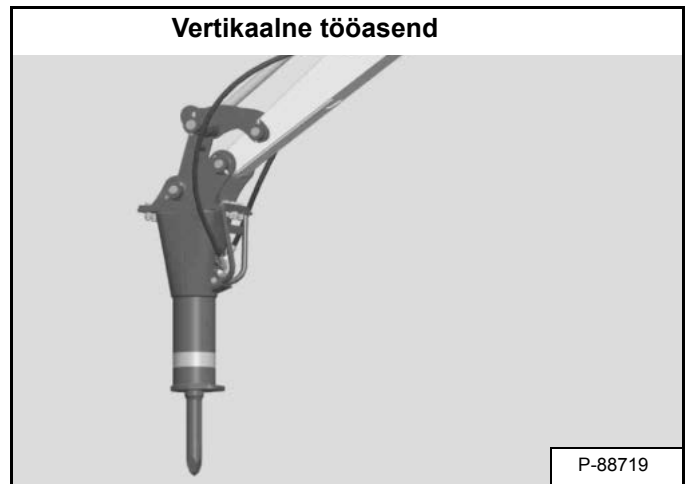
Ärge kasutage piikvasara otsakut kangina, et purustatud materjali liigutada. Liiga tugev kangutamine võib kahjustada piikvasarat või masinat.

I-2074-0409

Kui kasutate ümberehitatud piikvasarat esimest korda, laske mootoril töötada väikesel PÖÖRLEMISKIIRUSEL ja pumbake hüdro süsteemi, et piikvasara siselõtkud täituksid hüdroõliga. Kui piikvasarat kasutatakse, ilma et lõtke oleks õliga täidetud, võib tagajärjeks olla sisemine kahjustus.

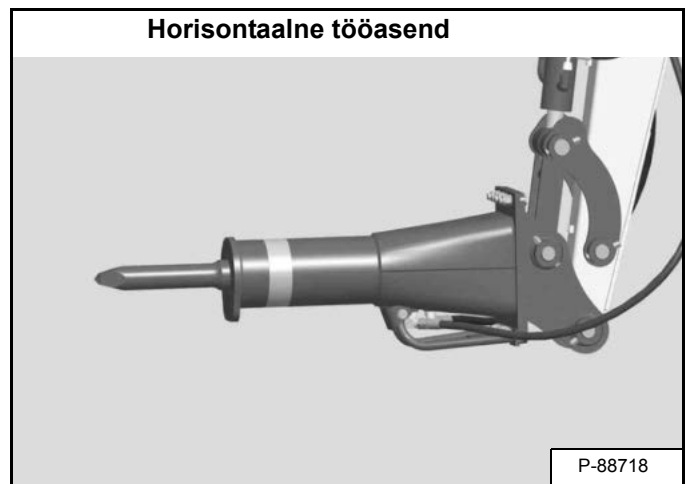
Külma ilma korral laske enne piikvasara käivitamist ekskavaatori hüdrovedelikul soojeneda töötemperatuurini.

Joonis 137



Vertikaalses asendis [Joonis 137] töötamise ja tasapinnalise materjali korral hoidke otsakut vertikaalselt või veidi tahapoole suunatuna, et löögijõud oleks suunaga allapoole ja veidi ekskavaatori suunas.

Joonis 138



Horisontaalse tööasendi [Joonis 138] korral töötage lõhutava tarindi serva lähedal.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Ekskavaatoriga töötamine (järg)

Ekskavaatori ja tööseadmega töökohta sõitmise või avalikel teedel, kallakutel või vees töötamise kohta vaadake õigeid töövõtteid ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.

*Nõuanded/soovitused*

## HOIATUS

### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

- Piikvasara kasutamise ajal peavad masina juht ja juuresolijad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.
- ÄRGE löhkuge enda kohal asuvaid tarindeid ega lagesid.
- Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga).

W-2627-0910

## TÄHTIS

Hoiduge tühjal (koormuseta) käitamisest. Kui piikvasarat parajasti ei kasutata, lülitage tööseadme hüdroüsteem välja.

I-2205-0800

## TÄHTIS

Ärge kasutage piikvasara otsakut kangina, et purustatud materjali liigutada. Liiga tugev kangutamine võib kahjustada piikvasarat või masinat.

I-2074-0409

Järgige piikvasara kasutamisel alljärgnevat juhiseid.

**MÄRKUS.** Tõhusa purustustöö kogemuse omandamiseks tööde käigus.

- Murdke materjal lahti väikeste tükkide kaupa, sest suured tükid võivad kukkudes seadmeid kahjustada.
- Hoidke otsakut tööpinnaga risti.
- Läbistava jõu rakendamiseks kergitage veidi ekskavaatori esiotsa.
- Läbistavat jõudu tohib rakendada kuni 15 sekundi jooksul.

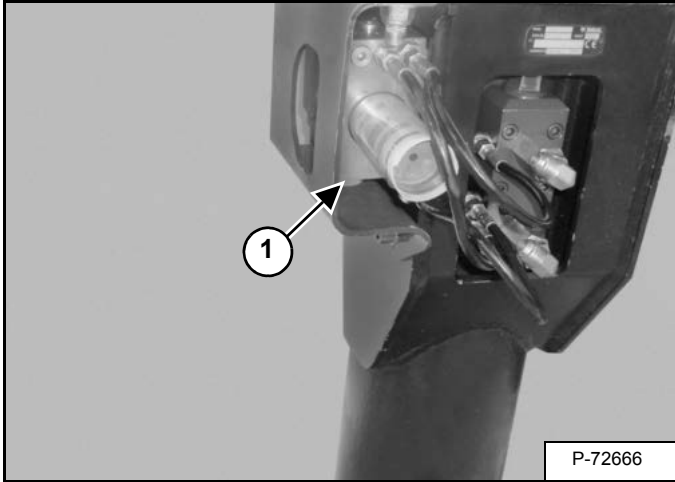
- Kui otsak läbib seinu seda purustamata, vahetage lõhkumiskohta.
- Kui soovite, et materjal murduks soovitud kohast, lööge mööda soovitud murdejoont rida punkte.
- Materjali purustamiseks pole vaja seda läbistada, tavaliselt piisab sügavusest 152–254 mm (6–10 tolli).
- Sarrustatud betoonseina hoiab koos armatuur. Kasutage sarruse lõhkumiseks meiselotsakut.
- Liiga suur külgjõud põhjustab otsaku takerdumist, kehva jõudlust ning otsaku varre, silindrite ja piikvasara kahjustumist ja kulumist.
- Suunake jõud alati materjali ja otsaku tipu kokkupuutepunkti.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Ekskavaatoriga töötamine (järg)

#### Määrdeklapp

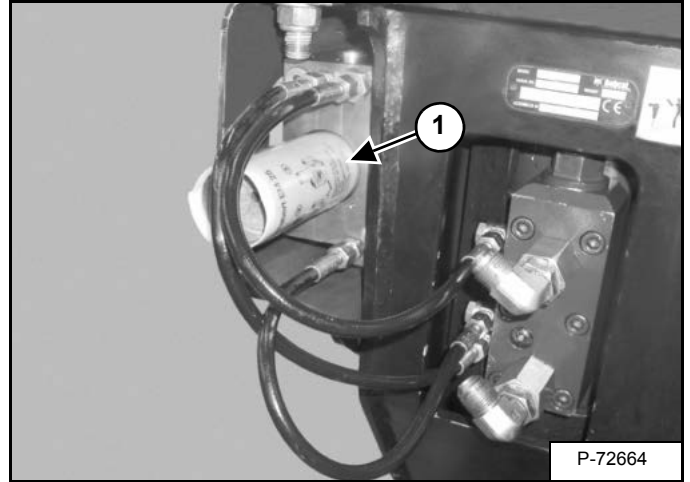
Joonis 139



Määrdeklapp (1) **[Joonis 139]** (kui see on varustuses) asub piikvasara vasakul küljel.

Käitamise ajal aktiveerib piikvasara juhtklapist pärinev hüdrauline rõhk määrdesüsteemi.

Joonis 140



Asendage määrdepadrun (1) **[Joonis 140]** vajaduse korral uuega.



## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Eemaldamine

#### Pulkkinnitusega X-Change

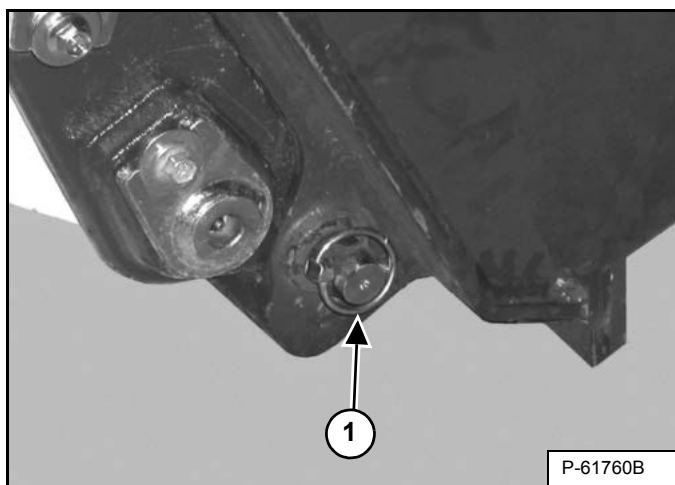
Valige tasane ja rõhtne pind.

Seadke vars vertikaalasendisse ja langetage piikvasar maapinnale. Seisake mootor.

Vabastage hüdroüsteem rõhu alt. (Õigeid toiminguid vaadake ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.)

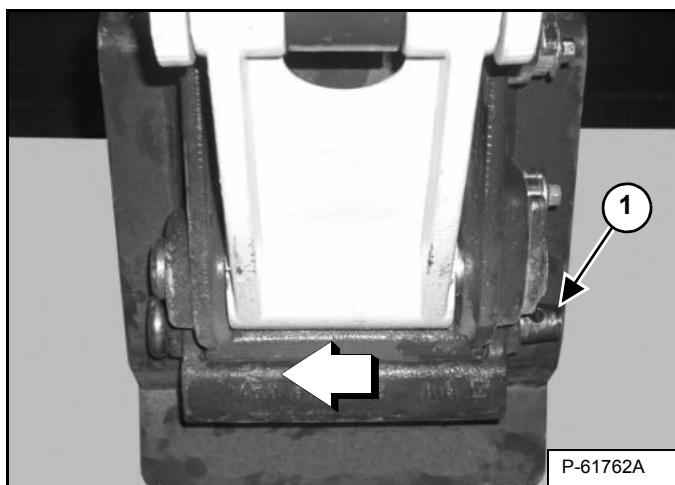
Ühendage tööseadme liitmikud lahti. (Vt Hüdroüsteemi kiirliitmikud lk 88.)

#### Joonis 141



Eemaldage fiksaatortihvt (1) [Joonis 141].

#### Joonis 142



Lükake tihvt (1) [Joonis 142] tööseadme ja X-Change'i ühenduskohast välja.



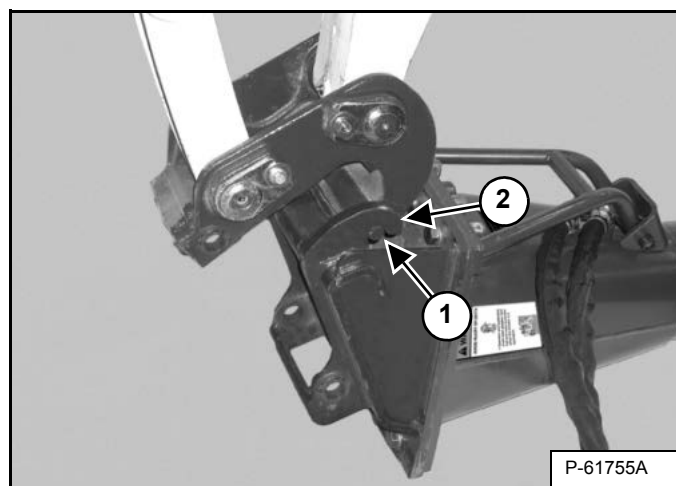
## HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Ükskõik millise tingimuse esinemisel järgmistest tuleb silmavigastuste vältimiseks kanda kaitseprille.

- Kui vedelikud on rõhu all.
- Esineb prahti või muud lahtist materjali.
- Mootor töötab.
- Kasutatakse tööriistu.

W-2019-0907

#### Joonis 143



Käivitage ekskavaator. Tõstke noolt umbes 30 cm (1 jalg) ja piikvasara vabastamiseks tõmmake kopasilinder lõpuni sisse [Joonis 143].

Langetage noolt seni, kuni X-Change'i tihvtid (1) vabanevad konksudest (2) [Joonis 143].

Liigutage vart ekskavaatori suunas, kuni X-Change'i tihvtid vabanevad piikvasara küljest.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Eemaldamine (järg)

Tihvtühendusega tööseade (ekskavaatorid 442)

Asetage piikvasar rõhtsalt maapinnale.

Seisake mootor.

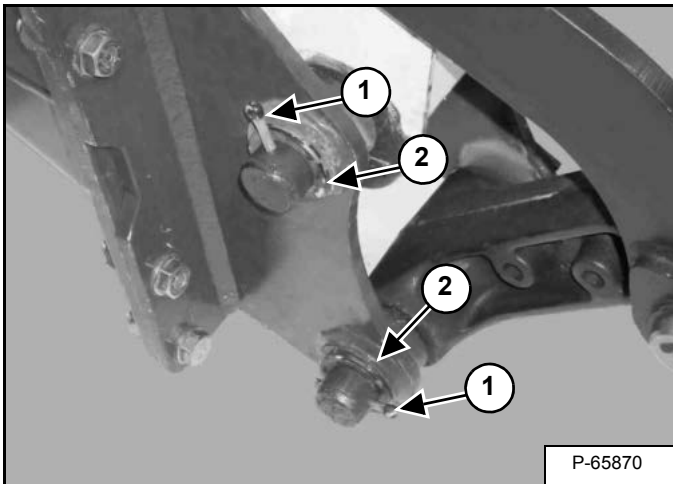
Vabastage hüdroüsteem rõhu alt. (Õigeid toiminguid vaadake ekskavaatori kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.)

Väljuge ekskavaatorist. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Ühendage tööseadme hüdroüsteemi liitmikud lahti.

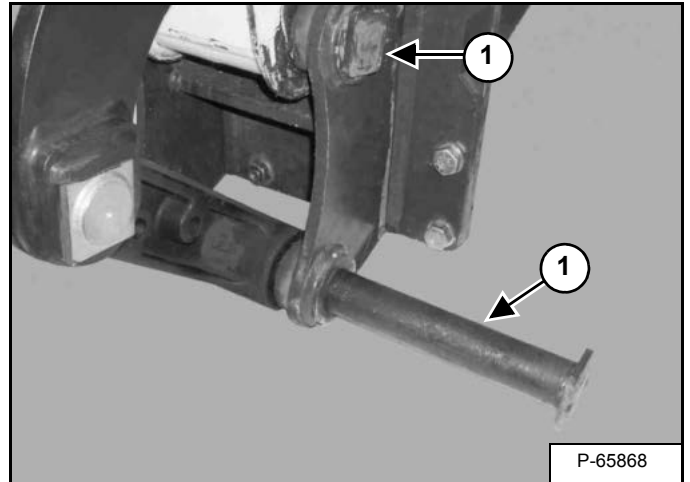
Ühendage voolikud tööseadme hüdroüsteemi liitmike küljest lahti. (Vt Hüdroüsteemi kiirliitmikud lk 88.)

### Joonis 144



Eemaldage splindid (1) ja seibid (2) [Joonis 144].

### Joonis 145



Eemaldage kaks tihvti (1) [Joonis 145].

Käivitage ekskavaator, tõstke nool üles ja tõmmake kopa silinder sisse.

Liigutage vars piikvasarast eemale.

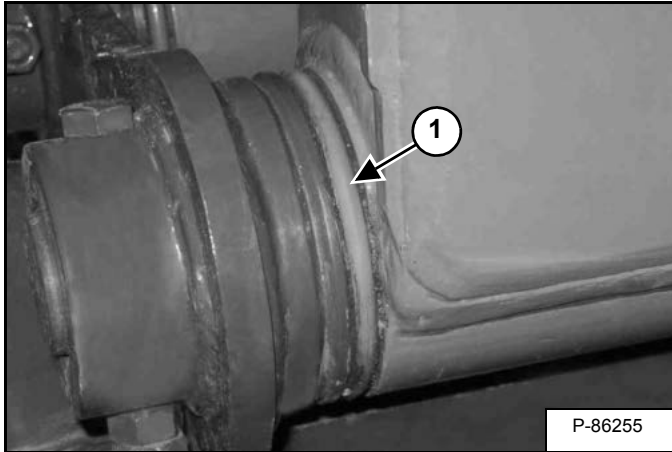
## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Eemaldamine (järg)

Tihvtühendusega tööseade (ekskavaatorid E60, E62, E80 ja E85)

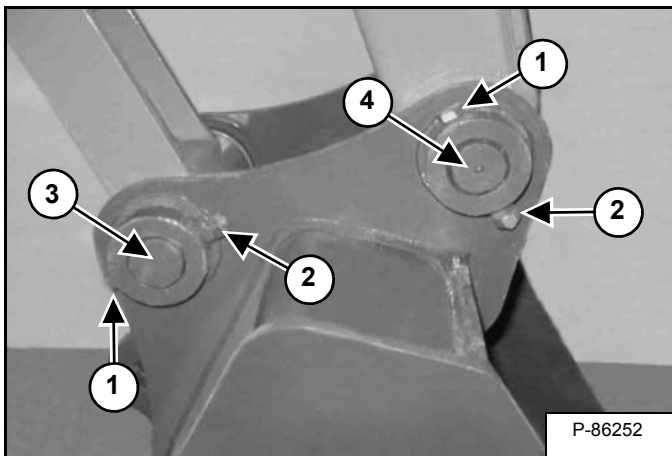
Parkige ekskavaator tasasele pinnale ning langetage tööseade maapinnale.

#### Joonis 146



Paigutage neli rõngast (1) [Joonis 146] tööseadme hoiousoonde, et need ei saaks eemaldamise käigus vigastada.

#### Joonis 147



Eemaldage kinnituspoldid (1) ja mutrid (2) [Joonis 147].

Eemaldage tihvtid (3 ja 4) [Joonis 147].

Käivitage ekskavaator, tõstke nool üles ja tõmmake kopa silinder sisse.

Liigutage vars piikvasarast eemale.

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Eemaldamine (järg)

Kiirliitmik (süsteem Klac™)

Parkige ekskavaator tasasele pinnale.

Asetage tööseade rõhtsalt maha.

Seisake mootor ja väljuge ekskavaatorist.  
(Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

**MÄRKUS.** Kujutatakse kopa paigaldamist ja eemaldamist. Teiste tööseadmete korral on toimingud samasugused. Enne tööseadmete (lõhkuja, pinnasepuur jne) eemaldamist ühendage lahti kõik hüdraulikaliiidid, mida käitab hüdraulikasüsteem.



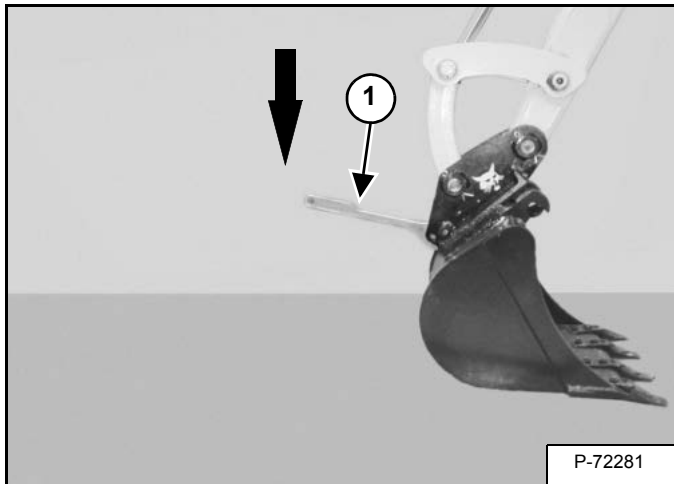
# HOIATUS

### VIGASTUSTE VÄLTIMINE

Tööseadme kiirliitmikku sulgedes ja avades hoidke sõrmed ja käed ohtlikest punktidest eemal.

W-2541-1106

Joonis 148



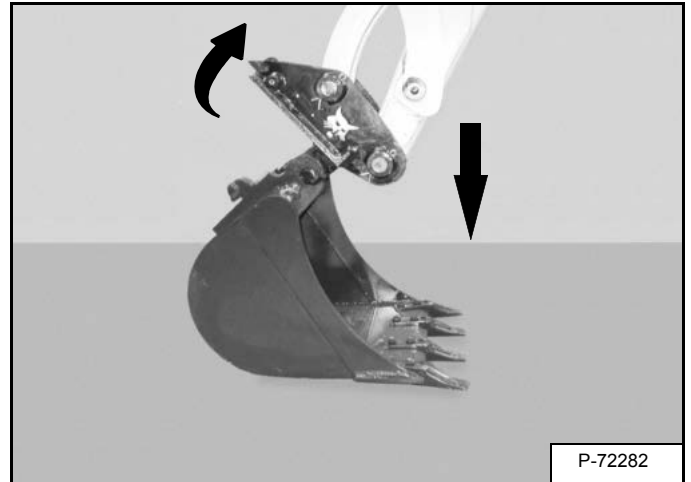
Pange kiirliitmiku tööriist (1) [Joonis 148] kiirliitmiku avasse.

Riivi vabastamiseks vajutage tööriista (1) allapoole [Joonis 148].

Eemaldage tööriist.

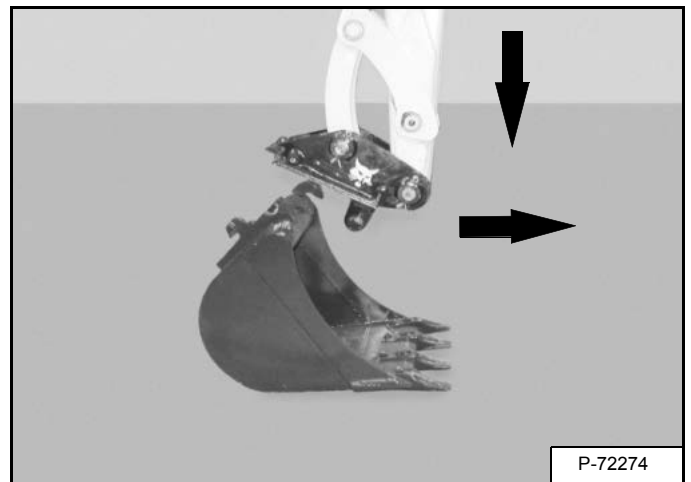
Sisenege ekskavaatorisse, kinnitage turvavöö ja käivitage mootor. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Joonis 149



Tõmmake kopa silinder lõpuni sisse ja langetage nool [Joonis 149].

Joonis 150



Jätkake noole langetamist ja varre liigutamist ekskavaatori poole ning tööseadmest eemale [Joonis 150].

## EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

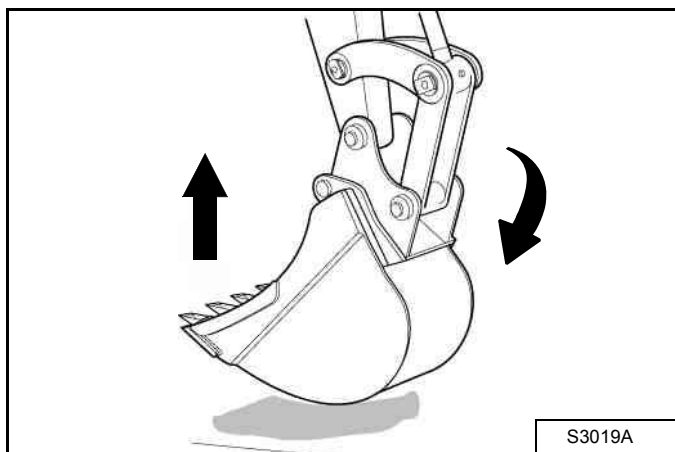
### Eemaldamine (järg)

Kiirliitmik (süsteem Lehnhoff®)

Parkige ekskavaator tasasele pinnale.

**MÄRKUS.** Poristes tingimustes või vältimaks tööseadme külmumist maa külge asetage tööseade laudadele või plokkidele enne selle eemaldamist ekskavaatori küljest.

Joonis 151

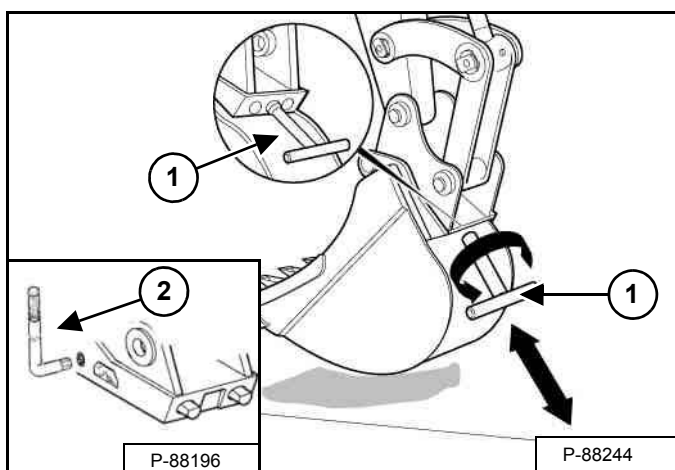


Tõstke masti ja pikendage kopasilindrit, kuni tööseade kerkib pisut maast üles [Joonis 151].

Rakendage seisupidur.

Seisake mootor ja väljuge ekskavaatorist. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Joonis 152

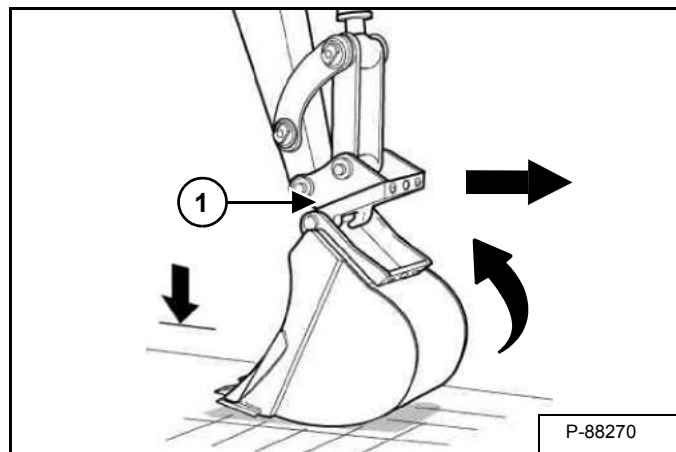


Paigaldage kaasasolev võti (1) või (2) [Joonis 152] ja pöörake seda vastupäeva, kuni lukustustihvtid vabanevad. Eemaldage võti.

Sisenege ekskavaatorisse, kinnitage turvavöö ja käivitage mootor. (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

Langetage tööseade maapinnale.

Joonis 153



Tõmmake kopasilindrit sissepoole, et pöörata liitmik (1) [Joonis 153] tööseadme kinnitusraamist välja.

Liigutage vart väljapoole ja tõstke noolt ülespoole, kuni liitmik on tööseadme kinnitusraamist vaba [Joonis 153].

## RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE

Sobivad rippekskavaator-laaduri mudelid ja nõuded

Joonis 154

RIPPEKSKAVAATOR-LAADURI MUDEL	HB1380
B700	
B730 (vt alljärgnevat märkust)	X
B750 (vt alljärgnevat märkust)	X
B780 (vt alljärgnevat märkust)	X

(X = sobiv)

**MÄRKUS.** Selleks et rippekskavaator-laadur oleks sobiv piikvasara kasutamiseks, peab variatusega masinatele paigaldama erikasutuskomplekti. Kabiiniga rippekskavaator-laadurite korral on piikvasara kasutamiseks erikasutuskomplekti paigaldamine soovitatav, mitte kohustuslik.

**MÄRKUS.** Veenduge, et rippekskavaator-laadurit kasutatakse koos hüdropumba voolu reguleerimise lülitiga, mis oleks AINULT väikese vooluhulga asendis, ja paagi tagastuskla-piga, mis on piikvasara kasutamise asendis. Selles kasutus- ja hooldusjuhendis olevate juhiste mittejärgimise tagajärjeks võib olla piikvasara kahjustamine.

Tabelis [Joonis 154] on esitatud igale rippekskavaator-laaduri mudelile sobiv hüdrauliline piikvasar.

Selle tööseadme garantii ei kehti, kui kasutatakse sobimatut kandemasinat. Sobivate kandemasinat kohta saate ajakohast teavet Bobcati edasimüüjalt.

**MÄRKUS.** Rippekskavaator-laadur B700 EI ole sobiv, kuna B700 hüdrovool/rõhk ei ühti piikvasara HB1380 kasutamiseks nõutava hüdrovoolu/rõhuga.



# HOIATUS

Ärge kunagi kasutage tööseadmeid ega koppasid, mida Bobcat Company pole heaks kiitnud. Iga mudeli jaoks on heaks kiidetud kindla tihedusega materjalide ohutuks laadimiseks vastavad tööseadmed ja kopad. Heakskiitmata tööseadmed ja kopad võivad põhjustada vigastusi või surma.

W-2662-0108

## RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Rippekskavaator-laadurisse sisenemine ja rippekskavaator-laadurist väljumine

#### Sisenemine

# ! HOIATUS

#### VÄLTIGE VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI Enne rippekskavaator-laadurist väljumist.

- Langetage tõstehoovad ja nool täielikult ning asetage tööseadmed maapinnale külili (või kasutage noole-/pendlilukustusseadist).
- Liigutage kõiki pedaale, käepidemeid, juhthoobasid ja teisi juhtseadiseid, et need oleksid LUKUSTATUD või NEUTRAALSES asendis.
- Rakendage seisupidurit.
- Seisake mootor ja eemaldage võti.
- Väljuge rippekskavaator-laadurist.

Enne rippekskavaator-laaduriga töötamist ning enne selle hooldamist lugege hoolikalt kasutus- ja hooldusjuhendit.

W-3006-0316

#### Joonis 155



Masinasse sisenemisel ja sellest väljumiseks kasutage käepidemeid ja astmeid [Joonis 155].

#### Joonis 156



Kinnitage turvavöö tihedalt. Kohendage turvavööd nii, et see jookseks üle juhi puusade [Joonis 156].

Pöörake iste vastukopa kasutamise asendisse. (Rippekskavaator-laaduriga töötamise kohta vaadake teavet selle kasutus- ja hooldusjuhendist.)

## RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine

Tihvtühendusega kinnitusraam

**MÄRKUS.** Pikendatav vars (kui see on varustuses) peab piikvasara kasutamise korral olema täielikult sisse tõmmatud ja lukustatud. (Õigeid toiminguid vaadake rippekskavaator-laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist.)

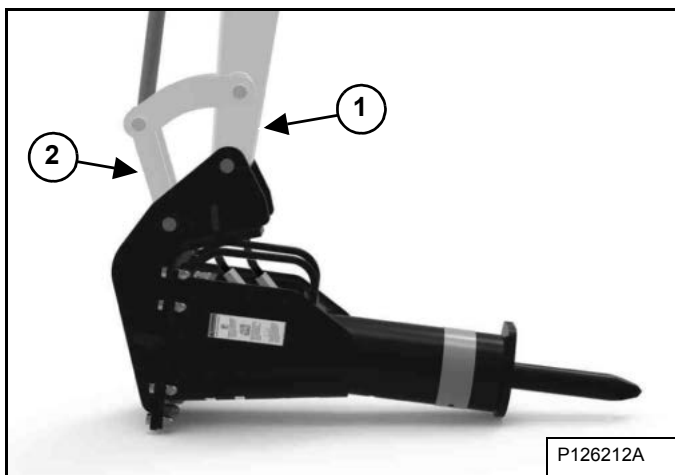
Paigutage piikvasar nii, et hüdrovoolikud oleksid töö ajal suunaga rippekskavaator-laaduri poole ja pööratud ülespoole.

Sisenege rippekskavaator-laadurisse ja võtke vastukopa juhtimise asend. Käivitage mootor. (Õigeid toiminguid vaadake rippekskavaator-laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist.)

Tõmmake kopasilinder sisse.

Liigutage vart piikvasara kinnitusraami suunas.

### Joonis 157



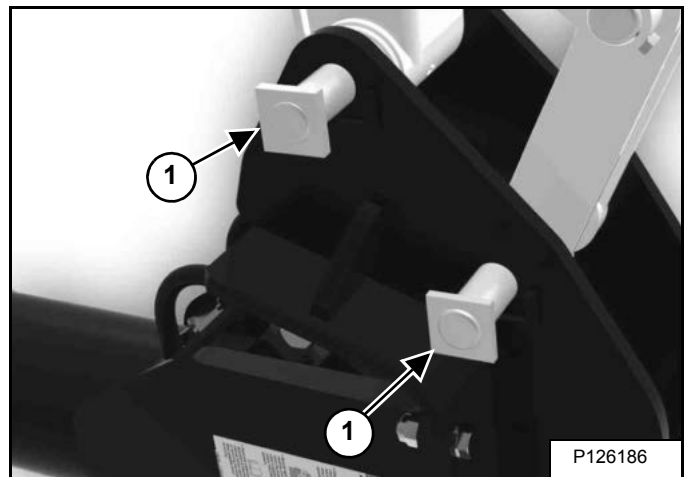
Paigutage vastukopavars (1) ja -lüli (2) [Joonis 157] piikvasara kinnitusraami. Joondage varre kinnitusava ja lüli kinnitusava piikvasara kinnitusraamiga.

**! HOIATUS**

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Töövahendi või -seadme paigaldamisel ja eemaldamisel hoidke sõrmed ja käed muljumiskohtadest eemal.

W-2571-1212

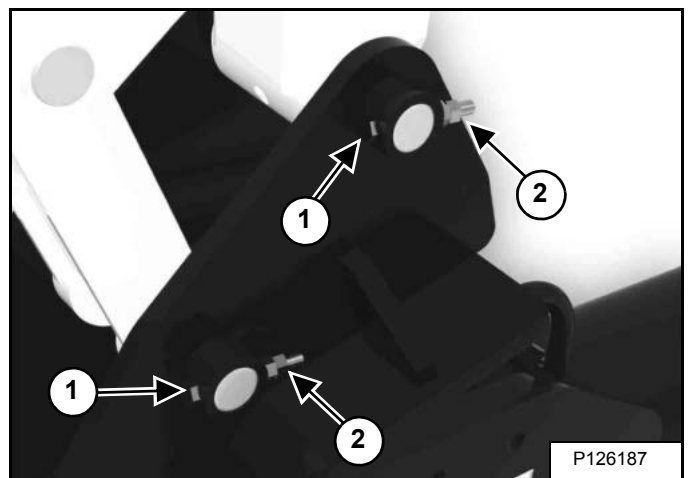
### Joonis 158



Paigaldage abilisega tihvt (1) [Joonis 158] läbi piikvasara kinnitusraami ja vastukopavarre ja -lüli.

Seisake mootor.

### Joonis 159



Paigaldage poldid (1) ja mutrid (2) [Joonis 159] ning keerake need kinni.

**! HOIATUS**

Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga). Kokkupuude liikuvate osadega, kraavi varing või lendavad esemed võivad põhjustada raske õnnetuse.

W-2119-0910

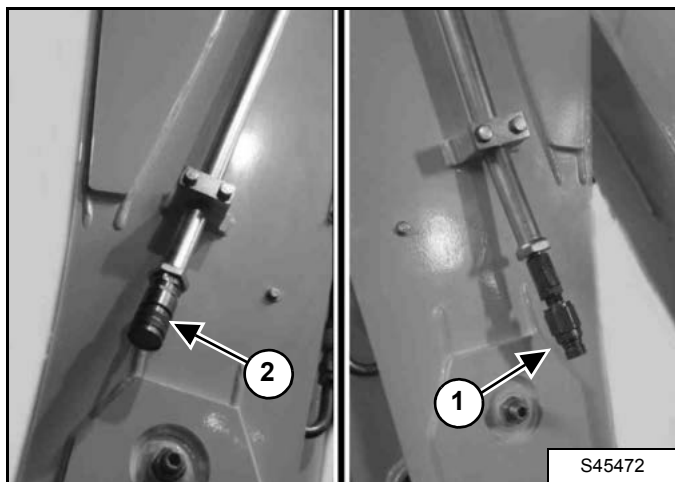


## RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Paigaldamine (järg)

Tihvtühendusega kinnitusraam (järg)

Joonis 160



Vabastage tööseadme hüdrostsüsteem rõhu alt.

- Laske tööseade maapinnale.
- SEISAKE mootor.
- Keerake süütevõti asendisse ON, kuid ärge mootorit käivitage.
- Hüdroliinide vabastamiseks rõhu alt liigutage rippekskavaatori tööseadme hüdrostsüsteemi pedaali mitu korda edasi-tagasi.

(Lisateavet leiate masina kasutus- ja hooldusjuhendist.)

Joonis 161



**MÄRKUS.** Vooliku paigaldamise korral veenduge, et piikvasara pistikliitmikuga voolik oleks ühendatud piikvasara toruga HP.

Viige voolikud (1 ja 2) [Joonis 161] pildil näidatud viisil üles tööseadme liitmike (1 ja 2) juurde [Joonis 160]. (Vt Hüdrostsüsteemi kiirliitmikud lk 104.)

Seadke voolikud nii, et need ei oleks keerdus ega kõverdunud. Voolikud peavad olema piikvasaraga ühendatud takistusteta.

Kontrollige, et paigaldus oleks õige.

Tõstke tööseade üles ning liigutage kopasilindrit täielikult sisse ja välja, et veenduda, et voolik ei jääks kuskile kinni ega vahele. Vajaduse korral kohendage.

## TÄHTIS

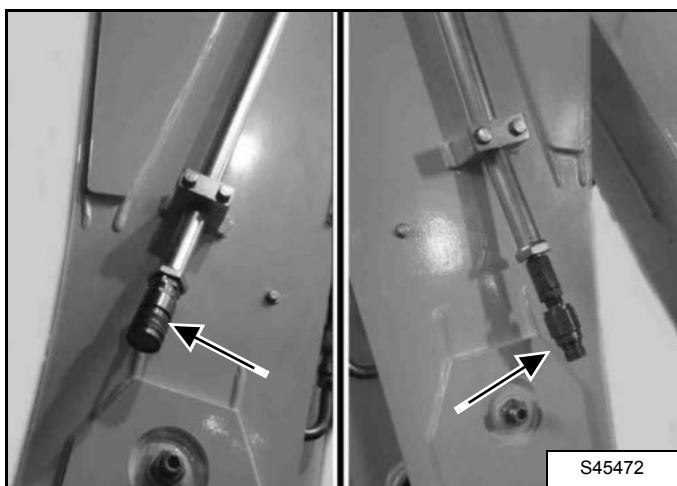
- Enne ühendamist puhastage kiirliitmikuid põhjalikult. Mustus võib süsteemi kiiresti kahjustada.
- Õlilekke ilmnmisel tõkestage ja kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

I-2278-0608

Uued tööseadmed ja rippekskavaator-laadurid on tehases varustatud siledapinnaliste liitmikega.

**MÄRKUS.** Veenduge, et kiirliitmikud oleksid korralikult kinni. Kui kiirliitmikud ei ole korralikult kinni, kontrollige, kas liitmikud on ühesuguse suurusega ja sama tüüpi.

Joonis 162



**MÄRKUS.** Siledapinnalised pistik- ja pesaliitmikud asuvad varre küljel [Joonis 162].

**MÄRKUS.** Rippekskavaator-laadurite vanemad ja uuemad mudelid võivad erineda – pistik- ja pesahüdroliitmikud võivad asuda vastukopavarre vasakul või paremal küljel. Laaduril oleva pesaliitmiku peab alati ühendama piikvasaral oleva pistikliitmikuga. See peab alati olema ühendatud piikvasara toruga, millel on tähis HP. (Vt HB1380 (ripekskavaator-laadurimudelitega B730, B750 ja B780 kasutamise korral) (järg lk 42.)

**MÄRKUS.** Rippekskavaator-laadurite uuematel mudelitel on pistikliitmik vasakul küljel ja pesaliitmik paremal küljel. Ärge vahetage vastukopavarrel olevaid liitmikke lihtsalt ümber, kuna pesaliitmik on rõhu all olev liitmik, mida on vaja piikvasara õige toimimiseks, kui paagi tagastusklapp on piikvasara kasutamise asendis.



## HOIATUS

### VÄLTIGE PÕLETUSI

Hüdraulikavedelik, -voolikud, -otsakud ja -kiirliitmikud võivad muutuda masina või selle tööseadmete kasutamisel kuumaks. Olge kiirliitmike ühendamisel ja lahutamisel ettevaatlik.

W-2220-0396

*Ühendamiseks:*

Eemaldage mõlemalt ühendusotsakult ning pistikotsaku välisküljelt igasugune mustus ja praht. Kontrollige, et ühendusotsakud ei oleks korrodeerunud, purunenud, vigastatud ega ülemäära kulunud. Millegi sellise esinemisel peab liitmiku(d) välja vahetama [Joonis 162].

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

**MÄRKUS.** Kontrollige, et tööseadme hüdrovoolikud poleks keerdus ega puutuks kokku rippekskavaator-laaduri või tööseadme liikuvate osadega.

*Lahtiühendamine:*

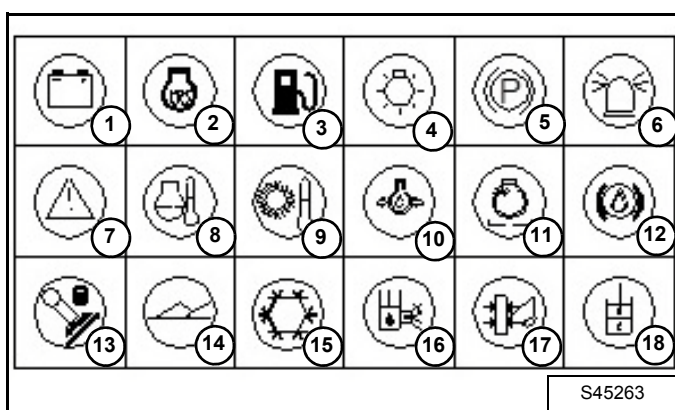
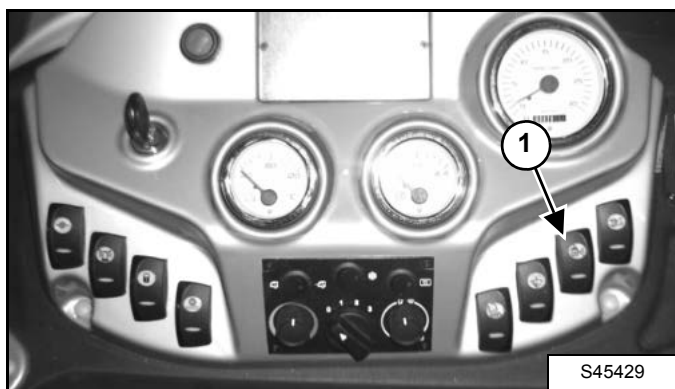
Vabastage hüdroüsteem rõhu alt. (Õigeid toiminguid vaadake rippekskavaator-laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist.)

Suruge liitmikud kokku, tõmmake pesaliitmiku kraed tagasi, kuni liitmikud tulevad lahti.

## RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Rippekskavaatori tööseadme hüdroüsteemi juhtseadised (rippekskavaator-laadur 730)

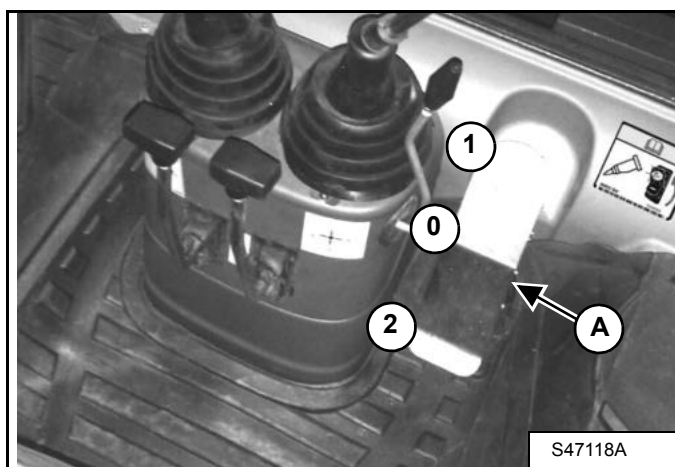
Joonis 163



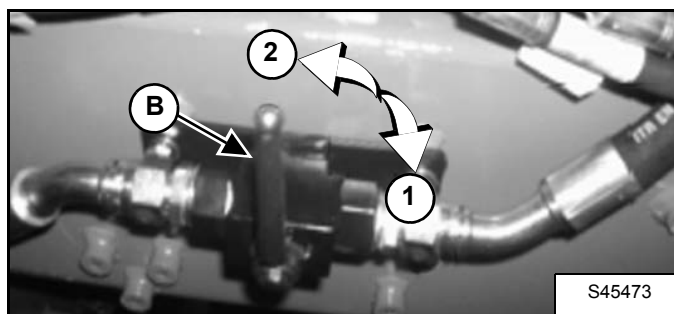
Hüdraulilise piikvasara õigeks käitamiseks peab valima õige hüdrovooluhulga.

Vajutage hüdropumba lüliti (1) ülemist osa, et valida piikvasara õigeks käitamiseks väike vooluhulk. Süttivad nii lüliti tuli kui ka märgutuli (16) [Joonis 163].

Joonis 164



Joonis 165



Rippekskavaatori tööseadme hüdroüsteemi pedaali (A) kasutatakse [Joonis 164]:

- pikendatava varre juhtimiseks,
- hüdraulilise piikvasara juhtimiseks.

**MÄRKUS.** Ärge kasutage tööseadme hüdroüsteemi liitmikke viisidel, mida ei ole ülalpool kirjeldatud.

Pedaal (A) [Joonis 164] võimaldab reguleerida tööseadme hüdroüsteemi vooluhulka tööseadme liitmikesse ja liitmikest.

Paagi tagastuklapi kang (B) [Joonis 165] võimaldab määrata tööseadme hüdroüsteemi juhtpedaali (A) funktsiooni.

- Asend (1) [Joonis 165] – tööseadme ühesuunaline hüdrovool piikvasara kasutamiseks.
- Asend (2) [Joonis 165] – tööseadme kahe-suunaline hüdrovool pikendatava varre kasutamiseks.

#### Piikvasara kasutamine

**MÄRKUS.** Rippekskavaator-laaduri transportimise või piikvasara kasutamise korral peab pikendatav vars olema sisse tõmmatud ja sellesse asendisse lukustatud.

**MÄRKUS.** Kui pikendatav vars ei ole piikvasara käivitamisel sisse tõmmatud ega lukustatud, lükkab hüdrauliline rõhk varre välja.

**MÄRKUS.** Veenduge, et mahuti ventiil oleks piikvasara kasutamise asendis.

Lükake paagi tagastusklappi kang (B) piikvasara kasutamise asendisse (1) [Joonis 165].

Sisenege rippekskavaator-laadurisse ja liigutage iste rippekskavaatori juhtimise asendisse. (Lisateavet leiab rippekskavaator-laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist.)

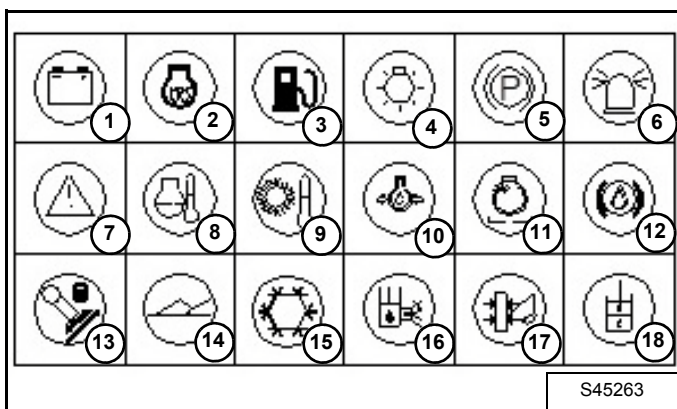
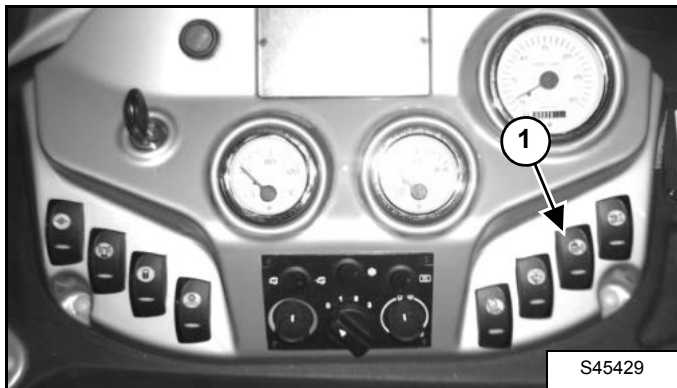
Piikvasara käivitamiseks vajutage tööseadme hüdroüsteemi pedaali kannaosat (2) [Joonis 164]. Vabastage pedaal ja piikvasar seiskub.

**MÄRKUS.** Ärge kasutage piikvasara käitamise ajal pedaali asendit (1), paagi tagastusklapp blokeerib pedaali asendi (1) [Joonis 164] korral hüdrovoolu ja see põhjustab hüdroüsteemi vabanemise liigse rõhu alt.

## RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Rippekskavaatori tööseadme hüdroüsteemi juhtseadised (rippekskavaator-laadurid 750 ja B780)

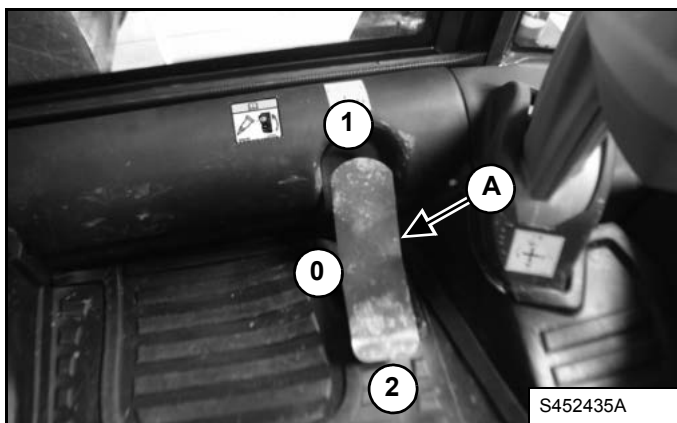
Joonis 166



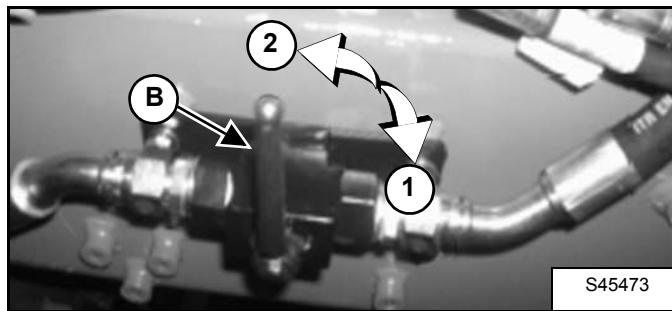
Hüdraulilise piikvasara õigeks käitamiseks peab valima õige hüdrovooluhulga.

Vajutage hüdropumba lüliti (1) ülemist osa, et valida piikvasara õigeks käitamiseks väike vooluhulk. Süttivad nii lüliti tuli kui ka märgutuli (16) [Joonis 166].

Joonis 167



Joonis 168



Rippekskavaatori tööseadme hüdroüsteemi pedaal (A) kasutatakse [Joonis 167]:

- pikendatava varre juhtimiseks,
- hüdraulilise piikvasara juhtimiseks.

**MÄRKUS.** Ärge kasutage tööseadme hüdroüsteemi liitmikke viisidel, mida ei ole ülalpool kirjeldatud.

Pedaal (A) [Joonis 167] võimaldab reguleerida tööseadme hüdroüsteemi vooluhulka tööseadme liitmikesse ja liitmikest.

Paagi tagastusklapi kang (B) [Joonis 168] võimaldab määrata tööseadme hüdroüsteemi juhtpedaali (A) funktsiooni.

- Asend (1) [Joonis 168] – tööseadme ühesuunaline hüdrovool piikvasara kasutamiseks.
- Asend (2) [Joonis 168] – tööseadme kahesuunaline hüdrovool pikendatava varre kasutamiseks.

#### Piikvasara kasutamine

**MÄRKUS.** Rippekskavaator-laaduri transportimise või piikvasara kasutamise korral peab pikendatav vars olema sisse tõmmatud ja sellesse asendisse lukustatud.

**MÄRKUS.** Kui pikendatav vars ei ole piikvasara käivitamisel sisse tõmmatud ega lukustatud, lükkab hüdrauliline rõhk varre välja.

**MÄRKUS.** Veenduge, et mahuti ventiil oleks piikvasara kasutamise asendis.

Lükake paagi tagastusklapi kang (B) piikvasara kasutamise asendisse (1) [Joonis 168].

Sisenege rippekskavaator-laadurisse ja liigutage iste rippekskavaatori juhtimise asendisse. (Lisateavet leiate rippekskavaator-laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist.)

Piikvasara käivitamiseks vajutage tööseadme hüdroüsteemi pedaal (A) kannaosale (2) [Joonis 167]. Vabastage pedaal ja piikvasar seiskub.

**MÄRKUS.** Ärge kasutage piikvasara käitamise ajal pedaal (A) asendit (1), paagi tagastusklapp blokeerib pedaal (A) asendi (1) [Joonis 164] korral hüdrovoolu ja see põhjustab hüdroüsteemi vabanemise liigse rõhu alt.

## RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

Rippekskavaator-laaduriga töötamine (kõik rippekskavaator-laadurimudelid)

### ! HOIATUS

#### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

- Piikvasara kasutamise ajal peavad masina juht ja juuresolijad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.
- ÄRGE löhkuge enda kohal asuvaid tarindeid ega lagesid.
- Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga).

W-2627-0910

### TÄHTIS

Hoiduge tühjalt (koormuseta) käitamisest. Kui piikvasarat parajasti ei kasutata, lülitage tööseadme hüdroüsteem välja.

I-2205-0800

### TÄHTIS

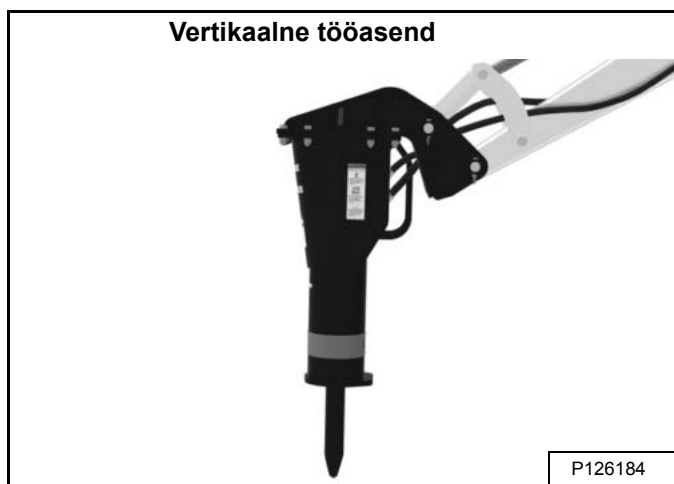
Ärge kasutage piikvasara otsakut kangina, et purustatud materjali liigutada. Liiga tugev kangutamine võib kahjustada piikvasarat või masinat.

I-2074-0409

Kui kasutate ümberehitatud piikvasarat esimest korda, laske mootoril töötada väikesel PÖÖRLEMISKIIRUSEL ja pumbake hüdroüsteemi, et piikvasara siselõtkud täituksid hüdroõliga. Kui piikvasarat kasutatakse, ilma et lõtke oleks õliga täidetud, võib tagajärjeks olla sisemine kahjustus.

Külma ilma korral laske enne piikvasara käivitamist rippekskavaator-laaduri hüdrovedelikul soojeneda töötemperatuurini.

Joonis 169



Vertikaalses asendis [Joonis 169] töötamise ja tasapinnalise materjali korral hoidke otsakut vertikaalselt või veidi tahapoole suunatuna, et löögijõud oleks suunaga allapoole ja veidi rippekskavaator-laaduri suunas.

Joonis 170



Horisontaalse tööasendi [Joonis 170] korral töötage löhutava tarindi serva lähedal.

## RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Rippekskavaator-laaduriga töötamine (kõik rippekskavaator-laadurimudelid) (järg)

Rippekskavaator-laaduri ja tööseadmega töökohta sõitmise või avalikel teedel, kallakutel või vees töötamise kohta vaadake õigeid töövõtteid rippekskavaator-laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist ning masinajuhi käsiraamatust.

**MÄRKUS.** Piikvasara hüdropumpade käitamine suure vooluhulga režiimil EI suurenda piikvasara jõudlust. Piikvasar on konstrueeritud töötama parima jõudlusega kindlate rõhkude/vooluhulkade korral. Kasutage seda piikvasarat alati nii, et rippekskavaator-laaduri hüdropumpad töötavad väikese vooluhulga režiimil. Suure vooluhulga korral võib hüdrauliline piikvasar saada kahjustatud.

Kui tööseadet kasutatakse koos sobimatu kandemasinaga või vale rõhu/vooluhulgaga, muutub garantii kehtetuks.

*Nõuanded/soovitused*



## HOIATUS

### KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE

- Piikvasara kasutamise ajal peavad masina juht ja juuresolijad kandma kaitseprille, kaitsekiivrit ja kuulmiskaitsevahendeid.
- ÄRGE lõhkuge enda kohal asuvaid tarindeid ega lagesid.
- Töö ajal ei tohi kõrvalised isikud viibida masinale lähemal kui 6 m (20 jalga).

W-2627-0910

## TÄHTIS

Hoiduge tühjal (koormuseta) käitamisest. Kui piikvasarat parajasti ei kasutata, lülitage tööseadme hüdro süsteem välja.

I-2205-0800

## TÄHTIS

Ärge kasutage piikvasara otsakut kangina, et purustatud materjali liigutada. Liiga tugev kangutamine võib kahjustada piikvasarat või masinat.

I-2074-0409

Järgige piikvasara kasutamisel alljärgnevaid juhiseid.

**MÄRKUS.** Tõhusa purustustöö kogemus omandatakse tööde käigus.

- Murdke materjal lahti väikeste tükkide kaupa, sest suured tükid võivad kukkudes seadmeid kahjustada.
- Hoidke otsakut tööpinnaga risti.
- Läbistavat jõudu tohib rakendada kuni 15 sekundi jooksul.
- Kui otsak läbib seinu seda purustamata, vahetage lõhkumiskohta.
- Kui soovite, et materjal murduks soovitud kohast, lööge mööda soovitud murdejoont rida punkte.
- Materjali purustamiseks pole vaja seda läbistada, tavaliselt piisab sügavusest 152–254 mm (6–10 tolli).
- Sarrustatud betoonseina hoiab koos armatuur. Kasutage sarruse lõhkumiseks meiselotsakut.
- Liiga suur külgjõud põhjustab otsaku takerdumist, kehvast jõudlust ning otsaku varre, silindrite ja piikvasara kahjustumist ja kulumist.
- Suunake jõud alati materjali ja otsaku tipu kokkupuutepunkti.

### *Nõuanded piikvasaraotsakute kasutamiseks*

#### Koonus

- Lammutustööd
- Kõva pinnas
- Lõhedega kõva pinnas
- Betoon

#### Meisel

- Kraavikaevetööd
- Üldkaevetööd
- Lõhedega pehme pinnas
- Betoon
- Sarrustatud betoon

#### Vasar

- Plokkide lõhestamine
- Peenmaterjali tihendamine
- Keeruline paigutada
- Betoonplaadid lammutamise korral

## RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE (JÄRG)

### Eemaldamine

# ! HOIATUS

**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Ükskõik millise tingimuse esinemisel järgmistest tuleb silmavigastuste vältimiseks kanda kaitseprille.

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

W-2019-0907

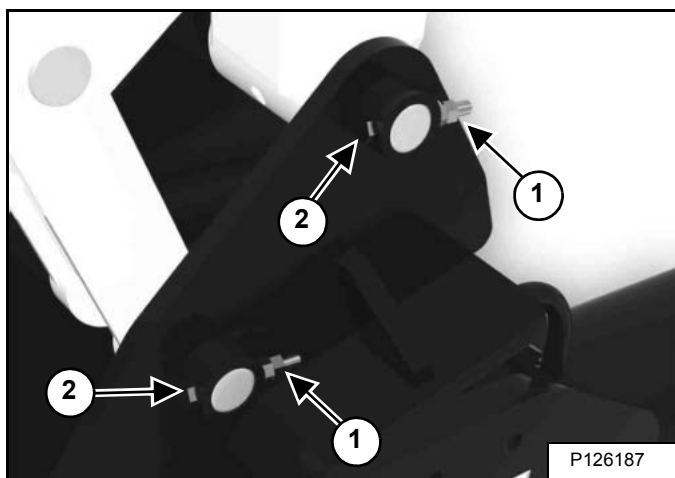
Valige tasane ja rõhtne pind.

Seadke vars vertikaalasendisse ja langetage piikvasar maapinnale. Seisake mootor.

Vabastage hüdrostsüsteem rõhu alt. (Õigeid toiminguid vaadake rippekskavaator-laaduri kasutus- ja hooldusjuhendist.)

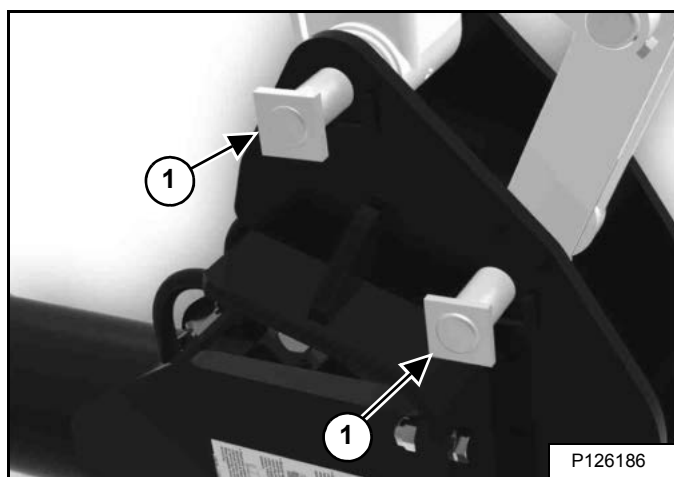
Ühendage tööseadme liitmikud lahti. (Vt Hüdrostsüsteemi kiirliitmikud lk 104.)

### Joonis 171



Eemaldage kaks mutrit (1) ja polti (2) [Joonis 171].

### Joonis 172



Lükake tihvt (1) [Joonis 172] piikvasara kinnitusraamist välja.

### Joonis 173



Käivitage rippekskavaator-laadur. Tõstke noolt umbes 30 cm (1 jalg) ja piikvasara vabastamiseks tõmmake kopasilinder lõpuni sisse [Joonis 173].

## TÖÖSEADME TÕSTMINE

### Toimingud

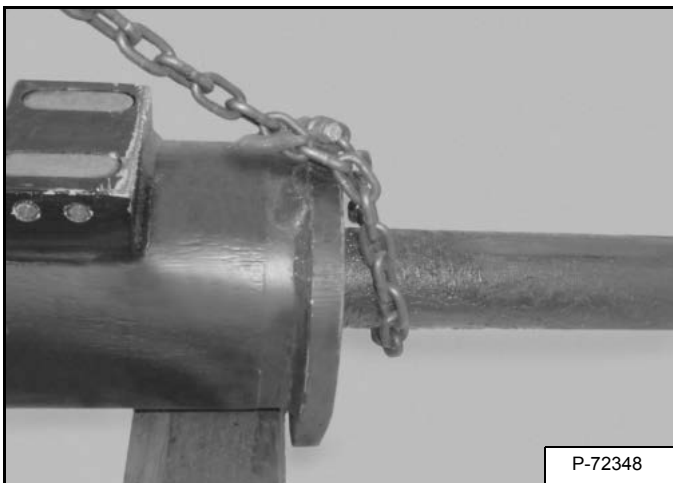
*Bob-Tachi kinnitusraam*

**MÄRKUS.** Kasutage piikvasara tõstmiseks heas seisukorras ja selle koormuse jaoks piisava kandejõuga kette.

Joonis 174

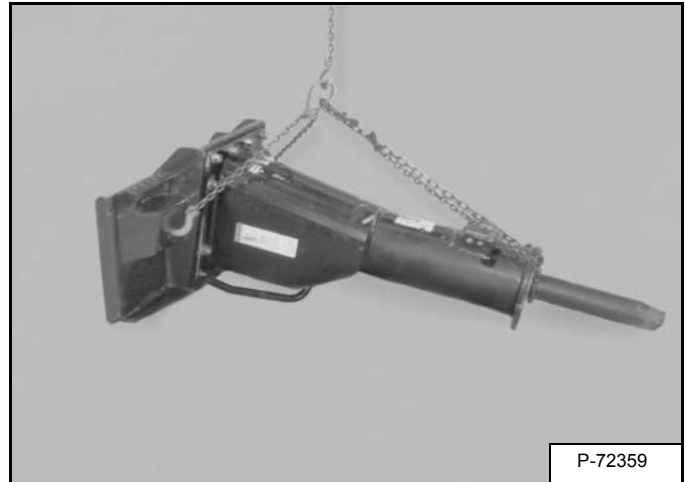


Joonis 175



Kinnitage ketid piikvasara külge [Joonis 174] ja [Joonis 175].

Joonis 176



Tõstke piikvasar üles [Joonis 176].



## TÖÖSEADME TÖSTMINE (JÄRG)

### Toimingud (järg)

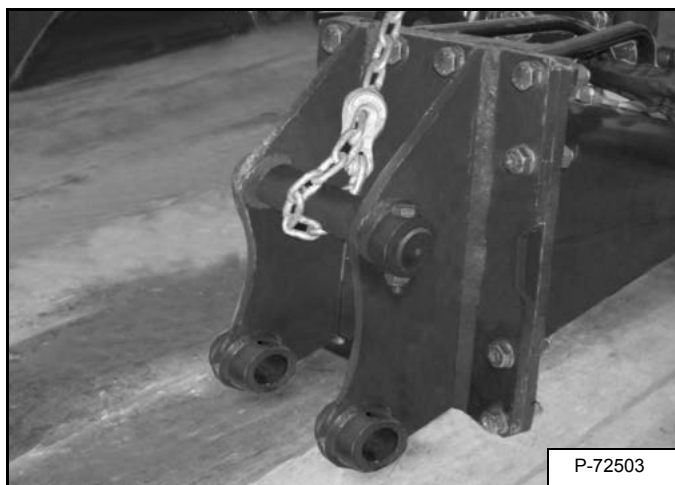
*Tihvtühendusega kinnitusraam*

**MÄRKUS.** Kasutage piikvasara tõstmiseks heas seisukorras ja selle koormuse jaoks piisava kandejõuga kette.

Joonis 177



Joonis 178



Kinnitage ketid piikvasara külge [Joonis 177] ja [Joonis 178].

Joonis 179



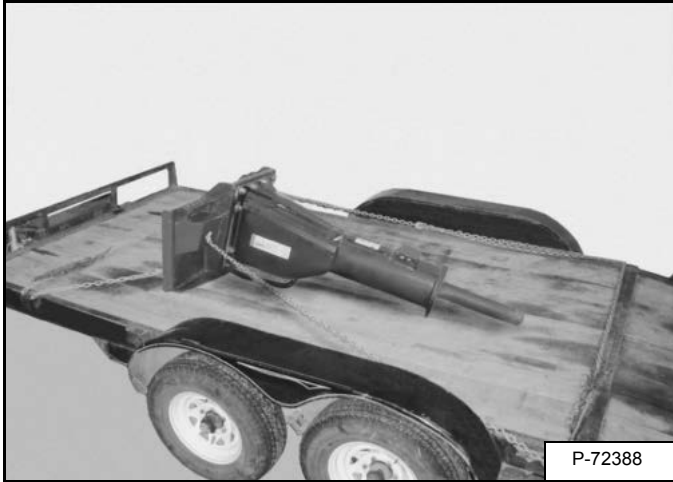
Tõstke piikvasar üles [Joonis 179].

## TÖÖSEADME TRANSPORTIMINE HAAGISEL

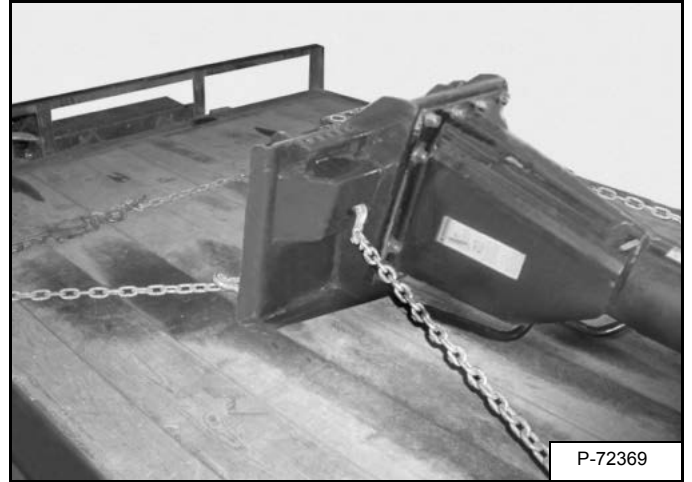
### Kinnitamine

*Bob-Tachi kinnitusraam*

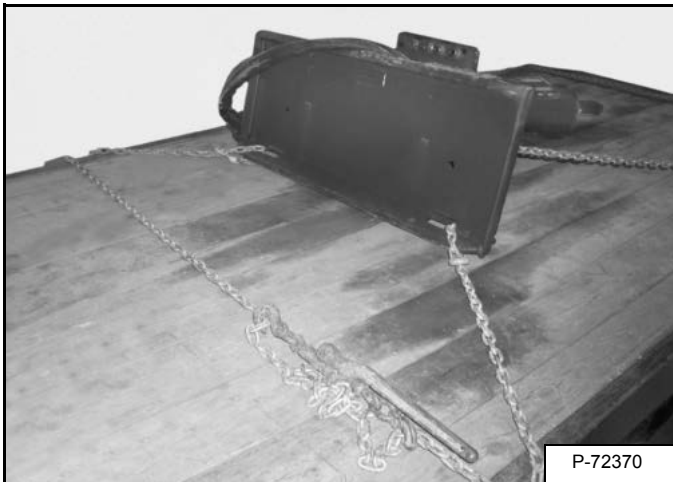
Joonis 180



Joonis 182



Joonis 181



Kinnitage ketid piikvasara külge [Joonis 180], [Joonis 181] ja [Joonis 182].

Kasutage ketipinguteid, et piikvasar ei hakkaks transportimisel liikuma.

Kinnitage hüdrovoolikud piikvasara külge.

## TÖÖSEADME TRANSPORTIMINE HAAGISEL (JÄRG)

### Kinnitamine (järg)

Tihvtühendusega kinnitusraam

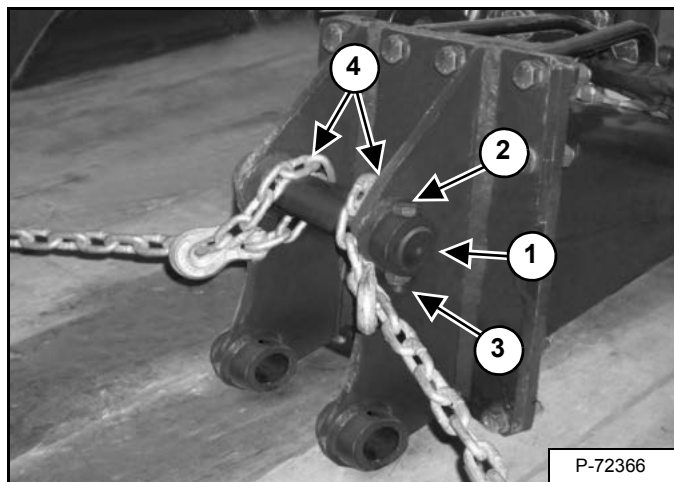
Joonis 183



Joonis 184



Joonis 185



Paigaldage kinnitusraamile tihvt (1), kinnituspolt (2) ja mutter (3) **[Joonis 185]**.

Paigaldage ketid (4) ümber tihvti (1) **[Joonis 185]** ja transpordivahendi külge.

Kinnitage ketid piikvasara **[Joonis 184]** ja **[Joonis 185]** ja transpordivahendi külge.

Kasutage ketipinguteid, et piikvasar ei hakkaks transportimisel liikuma.

Kinnitage hüdrovoolikud piikvasara külge.

## TÖÖSEADME JA MASINA TRANSPORTIMINE HAAGISEL

### Pealelaadimine ja kinnitamine



# HOIATUS

### VÄLTIGE RASKEID VIGASTUSI JA ELUOHTLIKKE OLUKORDI

Masina laadimiseks veokile läheb tarvis nõuetekohase konstruktsiooniga küllaldase tugevusega pealesõidurampe. Puidust kaldteed võivad puruneda ja põhjustada vigastusi.

W-2058-0807

Veenduge, et transportimisvahendid ja puksiirsõidukid oleksid õige suuruse ja kandejõuga ning vajalike kinnitusseadmetega. (Vt täpsemaid andmeid masina ja tööseadme kasutus- ja hooldusjuhendist.)

#### Laadimine

Haagise tagaosa peab peale- või mahalaadimisel olema blokeeritud või toestatud, et oleks välistatud selle esiosa kerkimine.

- Kõige esmalt laadige peale masina raskem ots ja kinnitussüsteem.
- Langetage tööseade maha.
- Seisake mootor.
- Rakendage seisupidur (kui kuulub varustusse).
- Väljuge masinast. (Vt Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine lk 51.) või (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

#### Kinnitamine

- Paigaldage ketid masina esi- ja tagaosa kinnituskohtadesse. (Masina õigeks kinnitamiseks transportivahendi külge vaadake masina kasutus- ja hooldusjuhendit.)
- Paigaldage ketid seadme külge (kui vaja).
- Kinnitage keti mõlemad otsad veoki külge.

**MÄRKUS. Kasutage ketipinguteid, et tööseade ja masin ei hakkaks transportimise ajal liikuma.**

## ENNETAV HOOLDUS

OHUTUSJUHISED HOOLDUSEL .....	117
VEAOTSING .....	119
Teave rõhu kohta .....	121
HOOLDUSKAVA .....	122
Tabel .....	122
KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD .....	123
Iganädalane kontrollimine .....	123
Lämmastikukamber .....	126
TÖÖSEADME MÄÄRIMINE .....	131
Määrimiskohad .....	131
OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE .....	134
Toimingud (HB1380) .....	134
Toimingud (HB2380) .....	138
TÖÖSEADME HOIDMINE JA UUESTI KASUTUSELE VÕTMINE .....	142
Hoiundamine .....	142
Uuesti kasutusele võtmine .....	142



**Bobcat®**

# OHUTUSJUHISED HOOLDUSEL



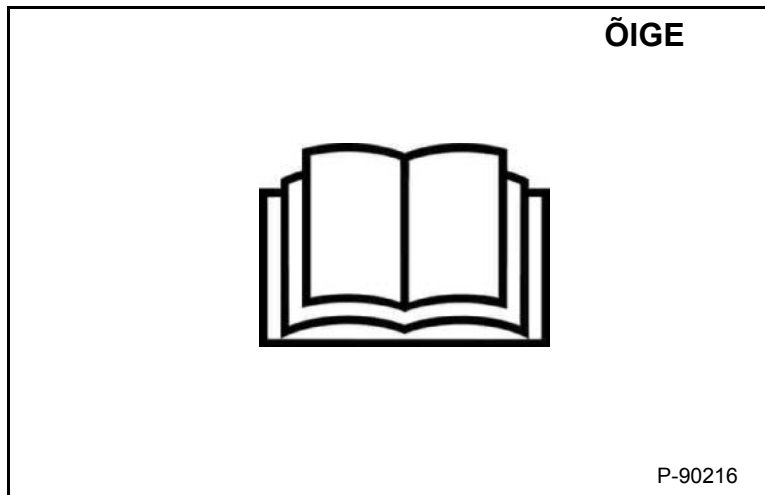
## HOIATUS

Enne masina kasutamist või hooldamist tutvuge hoolikalt juhistega. Lugege läbi ja tehke endale selgeks Kasutus- ja hooldusjuhend, Juhi käsiraamat ning masinal paiknevad sildid (kleebised). Järgige remondi-, reguleerimis- ja hooldustöödel juhistes esitatud hoiatusi ja nõuandeid. Pärast reguleerimis-, remondi- ja hooldustööde lõpu kontrollige masina seadmeid nõuetekohase talitluse suhtes. Väljaõppeta kasutajad ja eeskirjade eiramine võivad põhjustada kehavigastusi või surma.

W-2003-0807



Ohutushoiatuse tähis: see hoiatava lausega sümbol tähendab: "Hoiatus, olge valvel! Tegemist on teie ohutusega!" Lugege sellele järgnev teade tähelepanelikult läbi.



- ⚠ Ärge hooldage seadmeid/vahendeid ilma juhendita. Vaadake kasutus- ja hooldusjuhendit ning seadmete/vahendete hooldamise juhendit.
- ⚠ Puhastamine ja hooldamine on vajalikud igapäev.
- ⚠ Töötava mootoriga masinat ei tohi hooldada, kui seda ei näe ette kasutusjuhend.
- ⚠ Enne määrimist või hooldustööde tegemist langetage tööseade/lisaseade alati maapinnale.
- ⚠ Vältige kokkupuudet survestatud hüdrovedeliku või diislikütusega. See võib söövitada nahka või kahjustada silmi.
- ⚠ Enne vedelikutaseme kontrollimist seisake mootor, laske jahtuda ja eemaldage kõik tuleohtlikud materjalid.
- ⚠ Hoidke keha, lahtised esemed ja riided liikuvates osades, elektrikontaktidest, kuumadest osadest ja väljalaskesüsteemist eemal.
- ⚠ Silmade kaitsmiseks sädemete, akuhappe, pinges vedrude, survestatud vedelike ja õhkupaiskuva prahi või kasutatavate tööriistade eest tuleb kanda kaitseprille. Keevitamisel kasutage asjakohaseid keevitusprille.

Kasutus- ja hooldusjuhendis antud hooldustöid on suuteline teostama ka ilma erilise tehnilise ettevalmistuseta masina omanik/kasutaja. Hooldustoiminguid, mida pole toodud kasutus- ja hooldusjuhendis, tohib teha **ÜKSNES BOBCATI KVALIFITSEERITUD TEENINDUSPERSONAL**. Alati tuleb kasutada Bobcati originaalvaruosi.



**Bobcat®**



**HOIATUS**

Enne masina kasutamist või hooldamist tutvuge hoolikalt juhistega. Lugege läbi ja tehke endale selgeks Kasutus- ja hooldusjuhend, Juhi käsiraamat ning masinal paiknevad sildid (kleebised). Järgige remondi-, reguleerimis- ja hooldustöödel juhistes esitatud hoiatusi ja nõuandeid. Pärast reguleerimis-, remondi- ja hooldustööde lõppu kontrollige masina seadmeid nõuetekohase talitluse suhtes. Väljaõppeta kasutajad ja eeskirjade eiramine võivad põhjustada kehavigastusi või surma.

W-2003-0807

Kui hüdrauline piikvasar ei toimi korralikult, siis tuleb enne ükskõik milliste remonditööde alustamist kontrollida põhjalikult masina hüdroüsteemi. Hüdraulilise piikvasara tõrgete põhjuseks võivad olla hüdroüsteemi tõrked või sellised probleemid nagu masina kütusefiltri või hüdrofiltri ummistumine. Ühendage masinaga vooluhulgamõõtur ja kontrollige hüdropumba väljundvooluhulka, kaitseklapi seadistust ning vooluhulka ja rõhku torustikus/voolikut. (Vooluhulgamõõturi õige ühendamise kohta vaadake teavet masina hooldusjuhendist.)

PROBLEEM	PÕHJUS	KÕRVALDAMINE
Piikvasar ei käivitu.	Masina hüdrovedeliku paagis on liiga vähe vedelikku.	Lisage paaki hüdrovedelikku.
	Hüdrovoolikud on valesti ühendatud.	Vahetage hüdrovoolikud ümber.
	Hüdroliitmikud on kahjustatud.	Vahetage hüdroliitmikud välja.
	Masina põhikaitseklapi rakendumisrõhk on seadistatud liiga madalaks.	Seadistage põhikaitseklapp õigesti.
	Puudub hüdrovool piikvasarasse.	Kontrollige hüdrovoolu piikvasarasse.
	Masina hüdropump ei tööta.	Kontrollige hüdropumba vooluhulka. Vajaduse korral parandage või asendage.
	Õhukambris on õli.	Sisetihendite vigastus, vahetage uute vastu (vt piikvasara hooldusjuhendit).
	Regulaatorirõngas on vigane või tagurpidi paigaldatud.	Vahetage regulaatorirõngas välja (vt piikvasara hooldusjuhendit).
	Otsaku puks on kulunud.	Vahetage puks välja.
Piikvasar seiskub pärast 3 lööki.	Regulaatorirõngas on kahjustatud.	Vahetage regulaatorirõngas välja (vt piikvasara hooldusjuhendit).
Piikvasar töötab väga aeglaselt või löögisagedus väheneb.	Masina põhikaitseklapi rakendumisrõhk on seadistatud liiga madalaks.	Seadistage põhikaitseklapp õigesti.
	Hüdrovool on liiga nõrk.	Kontrollige hüdroüsteemi vooluhulka ja rõhku.
	Tekib ülekuumenemine.	Kontrollige, et õlijahuti poleks ummistunud. Kontrollige kaitseklapi rakendumisrõhku.
	Hüdroliitmikud on kahjustatud.	Vahetage hüdroliitmikud välja.
	Sisemine leke.	Kontrollige piikvasara rõngas- ja muid tihendeid. Kontrollige kolbi, ümbrist ja tihendihoidikut (vt piikvasara hooldusjuhendit)
Löögijõud puudub, voolikud raplevad.	Kontrollige membraani (vt piikvasara hooldusjuhendit).	

## VEAOTSING (JÄRG)

Tabel (järg)

PROBLEEM	PÕHJUS	KÕRVALDAMINE
Piikvasar töötab ebaühtlaselt.	Masina põhikaitseklapi rakendumisrõhk on seadistatud liiga madalaks.	Seadistage põhikaitseklapp õigesti.
	Liiga suur vasturõhk.	Kontrollige, et tagasivooluliinid poleks ummistunud või kõverad.
	Hüdrovedeliku tase on madal.	Lisage paaki vajalik kogus hüdrovedelikku.
	Hüdrovool on liiga nõrk.	Kontrollige hüdroüsteemi vooluhulka ja rõhku.
	Hüdroliitmikud on kahjustatud.	Vahetage hüdroliitmikud välja.
	Otsak jääb kinni.	Määrige otsakuvarre ühenduskohta.
Piikvasar seiskub pärast 20 minutilist tööd. Piikvasar hakkab jälle tööle pärast 30 minutilist vaheaega.	Õli ülekuumenemine.	Puhastage masina radiaatorit.
		Seadistage põhikaitseklapp õigesti.
		Lisage paaki hüdrovedelikku.
Piikvasara jaotur on ülekuumenemise tõttu kahjustatud.	Piikvasara jaotur on ülekuumenemise tõttu kahjustatud.	Vahetage jaotur välja (vt piikvasara hooldusjuhendit).
		Vahetage jaotur välja (vt piikvasara hooldusjuhendit).
Piikvasaral puudub löögijõud.	Regulaatorirõngas on kahjustatud.	Vahetage regulaatorirõngas välja (vt piikvasara hooldusjuhendit).
	Hüdrovool on liiga nõrk.	Kontrollige hüdroüsteemi vooluhulka ja rõhku.
	Akumulaatori lämmastikurõhk on madal.	Kontrollige lämmastikurõhku. Kui akumulaatori kambrisse on tunginud õli, vahetage membraan välja. Kui rõhk on madal, täitke uuesti lämmastikuga (vt piikvasara hooldusjuhendit).
		Veenduge, et lämmastikupaagi kork oleks paigas ja kinni keeratud ettenähtud momendiga.
Otsak on puksi sees purunenud.	Otsak on puksi sees purunenud.	Vahetage otsak välja.
		Vahetage otsak välja.
Tekib ülekuumenemine.	Tühikäik.	Vaadake hüdroüsteemi juhtseadiseid käsitlevast jaotisest õigeid töövõtteid.
	Masina hüdrovedeliku paagis on liiga vähe vedelikku.	Lisage paaki hüdrovedelikku.
Piikvasara ja masina vahelised hüdrovoolikud raplevad tavapärasest rohkem.	Lämmastikurõhk on madal.	Kontrollige lämmastikurõhku. Kui akumulaatori kambrisse on tunginud õli, vahetage membraan välja. Kui rõhk on madal, täitke uuesti lämmastikuga (vt piikvasara hooldusjuhendit).
	Akumulaatori lämmastikurõhk on madal.	
Piikvasara otsakul on hüdroõli.	Kolbide tihendid on kahjustatud.	Vahetage tihendid välja (vt piikvasara hooldusjuhendit).
Otsak puruneb.	Otsaku löökidel puudub jõud.	Suurendage masina abil löögijõudu.
	Otsakut kasutatakse kangina.	Rakendage otsakule ainult ristisuunalist jõudu, ärge kangutage selle abil.
	Otsaku külgpindade erosioon.	Otsaku külgpindade erosioon võib tekitada otsakus väsimuspunkte või pingelasid.
	Otsak on korrodeerunud.	Kui piikvasar või otsak seisab pikemat aega kasutamata, siis tõmmake otsak välja ja määrige selle välispinda.
	Otsak on külm.	Külma ilma korral hoidke otsakut enne kasutamist soojas kohas.
Rippekskavaator-laaduri hüdroõli kuumeneb üle.	Rippekskavaator-laaduri hüdroüsteemi rõhk võib olla liiga kõrge.	Rippekskavaator-laaduri rõhuvähendusklappi peaks kontrollima. (Vt rippekskavaator-laaduri hooldusjuhendit).
	Suur löögisagedus.	
Piikvasara jõudlus on väike.	Paagi tagastusklapp ei ole seatud piikvasara kasutamise asendisse.	Seadke paagi tagastusklapp piikvasara kasutamise asendisse.

## VEAOTSING (JÄRG)

### Tabel (järg)

TEAVE RÕHU KOHTA	MÕJU PIIKVASARALE
Akumulaatoris on rõhk madal.	Membraani tööiga väheneb – membraan surutakse tõenäoliselt Schrader®-tüüpi ventiili täiteavasse.
Akumulaatoris on rõhk liiga kõrge.	Membraani tööiga väheneb – membraan surutakse tõenäoliselt võre avadesse.

### Joonis 186

Mõõdetud rõhk		Võimalik põhjus	Lahendus
kPa	psi	Membraan on kahjustatud või mittetihe	Vahetage membraan välja. Täitke lämmastikukambrit
0 kuni 2500	0 kuni 360		
2500 kuni 4000	360 kuni 580	Korras	
Üle 4000	Üle 580	Membraan on kahjustatud	Vahetage membraan välja


### Teave rõhu kohta

Lämmastiku õige rõhk on piikvasara membraani tööea seisukohalt väga oluline. Kui rõhk on madal, töötab piikvasar ettenähtust kiiremini ja vähendab sellega membraani tööiga. Madal rõhk vähendab ka piikvasara jõudlust, sest löögid jäävad nõrgaks. Kui rõhk on liiga kõrge, töötab piikvasar ettenähtust aeglasemalt ja kuumeneb üle. See mõjutab õudlust ning lühendab piikvasara ja kandemasina tööiga. Lämmastikukambri rõhku tuleb kontrollida iga 12 kuu järel.

**MÄRKUS.** Kui lämmastikukambris on õli, on membraan vigane ja tuleb välja vahetada. (Lisateavet saate Bobcati edasimüüjalt.)

# HOOLDUSKAVA

## Tabel

 <b>HOIATUS</b>	<p>Enne masina kasutamist või hooldamist tutvuge hoolikalt juhistega. Lugege läbi ja tehke endale selgeks Kasutus- ja hooldusjuhend, Juhi käsiraamat ning masinal paiknevad sildid (kleebised). Järgige remondi-, reguleerimis- ja hooldustöödel juhistes esitatud hoiatusi ja nõuandeid. Pärast reguleerimis-, remondi- ja hooldustööde lõppu kontrollige masina seadmeid nõuetekohase talitluse suhtes. Väljaõppeta kasutajad ja eeskirjade eiramine võivad põhjustada kehavigastusi või surma.</p> <p style="text-align: right;">W-2003-0807</p>
--	---

Hooldustöid tuleb teha korrapäraste intervallidega. Vastasel korral on tagajärjeks liigne kulumine ja varased tõrked. Hoolduskava on juhend Bobcati toote õigeks hooldamiseks.

HOOLDUSKAVA		TUNNID		KUUD
OSA	VAJALIK HOOLDUS	4	10	12
Üldised osad.	Veenduge, et kleepsud poleks kahjustatud ega kadunud. Vajadusel vahetage välja.			
	Kontrollige, et hüdrovoolikud ja liitmikud poleks kahjustatud ega lekiks. Vajaduse korral vahetage välja.			
	* Kontrollige lämmastikurõhku			
Määrige liitmikke.	** Kasutage universaalset liitiumipõhist määret.			

\* - (Vt Lämmastikukamber lk 126.)

\*\* - (Vt Määrimiskohad lk 131.)

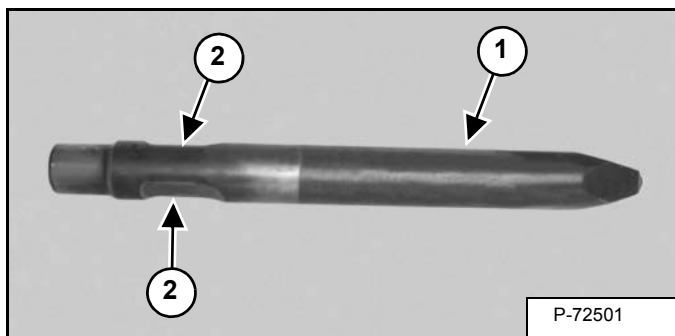
## KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD

### Iganädalane kontrollimine

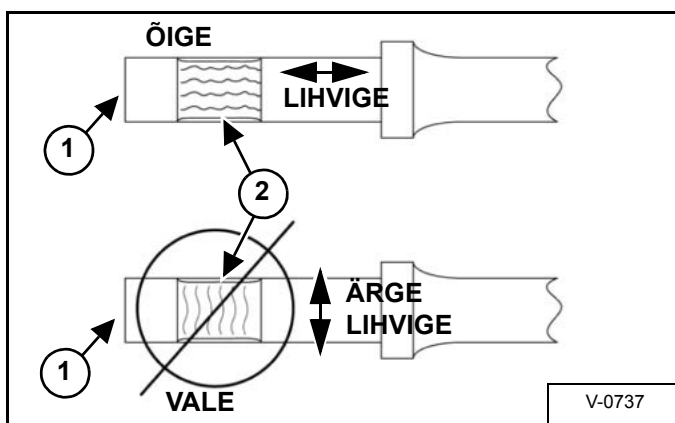
**MÄRKUS.** Hoidke otsakut kinni hoidvad osad ja otsaku puksid tolmust ja prahist puhtad.

Eemaldage otsak. Vt OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE lk 134.

Joonis 187



Joonis 188



Kontrollige otsaku mõlemad otsi (1) [Joonis 187] ja [Joonis 188], et need poleks kahjustatud ja/või pragunenud. Vahetage kahjustatud või kulunud otsak välja.

Kontrollige kinnitussuone servasid (2) [Joonis 187] ja [Joonis 188]. Kui välispind on hambuline, viilige või lihvide hambad ettevaatlikult maha. Ärge lihvide otsakut peenemaks. Lihvide otsakut pikisuunas, MITTE ristisuunas. Ärge keevitage otsakut.

**MÄRKUS.** Piikvasara HB1380 otsakutel on küljel ainult üks kinnitussuon.

Piikvasar HB1380

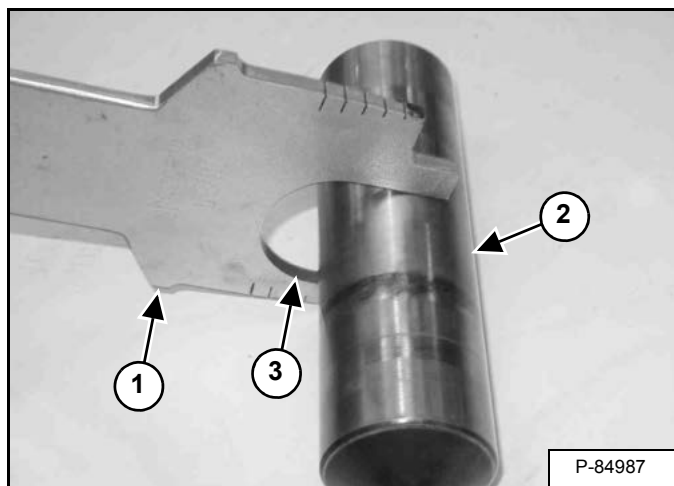


**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Ükskõik millise tingimuse esinemisel järgmistest tuleb silmavigastuste vältimiseks kanda kaitseprille.

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

W-2019-0907

Joonis 189



Kontrollige hooldustööriista (1) abil otsaku fiksaatortihvti (2) kulumisastet. Vahetage tihvt välja, kui hooldustööriistal olev õnarus (3) [Joonis 189] mahub tihvti peale kogu tihvti ulatuses. Kontrollige tihvti kogu ulatuses.

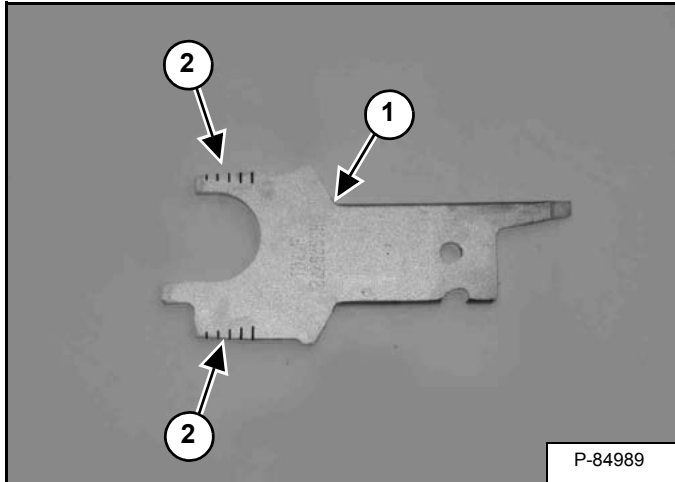
Vahetage kahjustatud tihvt välja.

## KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD (JÄRG)

### Iganädalane kontrollimine (järg)

Piikvasar HB1380 (järg)

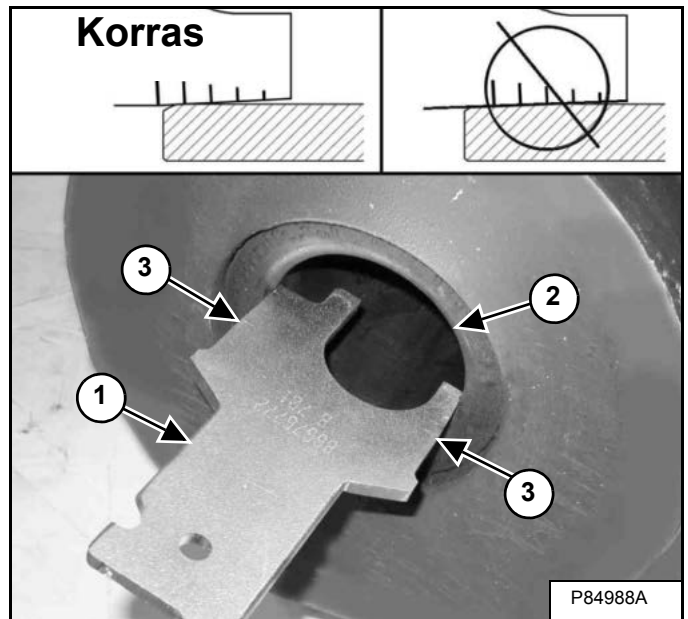
#### Joonis 190



Kontrollige otsaku puksi sisemist kulumist hooldustööriista (1) abil [Joonis 190].

Hooldustööriista otsas on viis joont (2) [Joonis 190]. Need jooned on selleks, et kontrollida puksi sisemist kulumist ja puksi väljavahetamise vajadust.

#### Joonis 191

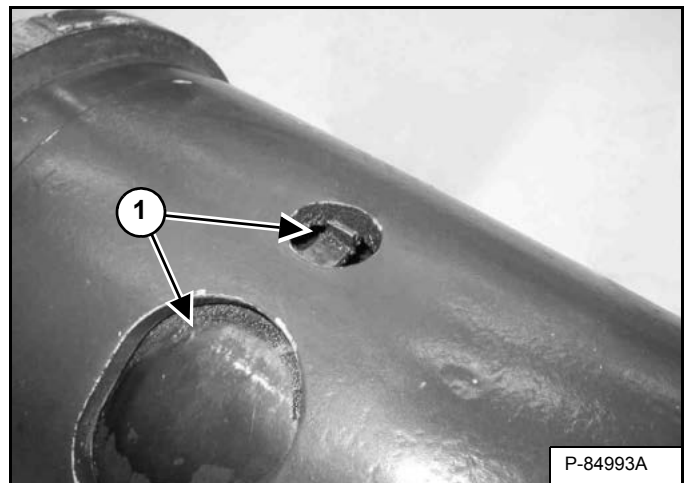


Pange hooldustööriist (1) pildil näidatud viisil puksi (2) sisse [Joonis 191] ja puksi sisemise läbimõõdu kontrollimiseks pöörake seda 180°.

Vahetage puksi välja, kui hooldustööriist mahub viimase jooneni (3) puksi (2) mis tahes kohas (2) üleni puksi sisse [Joonis 191].

**MÄRKUS.** Kulunud puksiga töötamine võib vähendada seadme jõudlust.

#### Joonis 192



Kui lukustuskeel (1) [Joonis 192] on kahjustatud, pöörduge varuosade ja väljavahetamise kohta teabe saamiseks Bobcati edasimüüja poole.

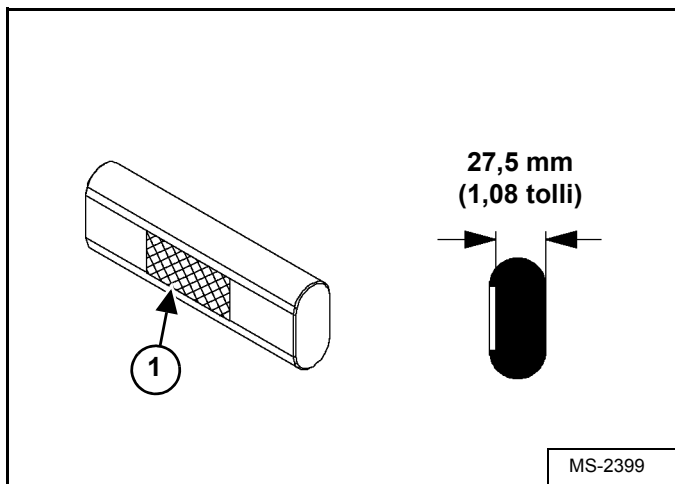
Lukustuskeele (1) [Joonis 192] hooldamiseks peab piikvasara kinnitusraami küljest eemaldama.

## KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD (JÄRG)

### Iganädalane kontrollimine (järg)

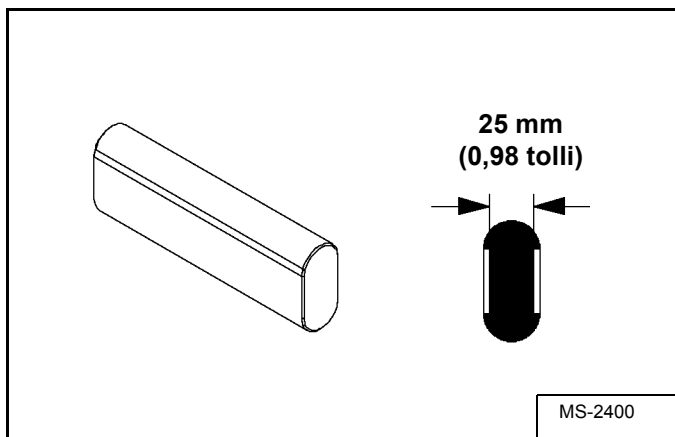
Piikvasar HB2380

Joonis 193



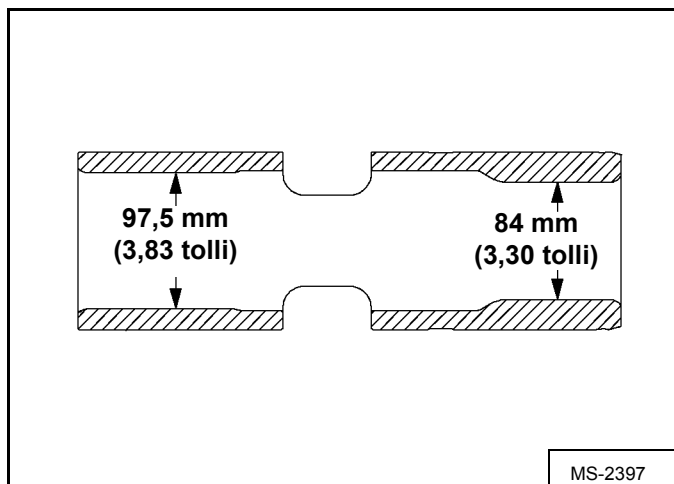
Mõõtke fiksaatortihvtide kulumisala (1) [Joonis 193] paksust. Kui mõõdetud paksus on suurem kui 27,5 mm (1,08 tolli) pange tihvtid samamoodi tagasi. Kui mõõdetud paksus on väiksem kui 27,5 mm (1,08 tolli) pöörake tihvti 180° ja pange tagasi.

Joonis 194



Kui tihvti on varem 180° pööratud, mõõtke kulumisala [Joonis 194]. Kui mõõdetud paksus on väiksem kui 25 mm (0,98 tolli) vahetage tihvt välja.

Joonis 195



Kontrollige, et puksi sisepind ei oleks kulunud.

Vahetage puks välja, kui selle mis tahes osas ületab läbimõõt joonisel [Joonis 195] olevaid väärtusi.

**MÄRKUS.** Kulunud puksiga töötamine võib vähendada seadme jõudlust.

**MÄRKUS.** Hoidke otsakut kinni hoidvad osad ja otsaku puksid tolmust ja prahist puhtad.

## KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD (JÄRG)

### Lämmastikukamber

#### Lämmastikukambri rõhu kontrollimine

Lämmastikukambri rõhu kontrollimisse toiminguid on kirjeldatud alljärgnevalt.

**MÄRKUS.** Piikvasara hüdroüsteemi rõhk võib mõjutada akumulaatori rõhu kontrollimist. Enne akumulaatori rõhu mõõtmist vabastage hüdroüsteem rõhu alt.

Piikvasara kontrollventiil asub piikvasara kinnitusraami all. Eemaldage kinnitusraam.

## ! HOIATUS

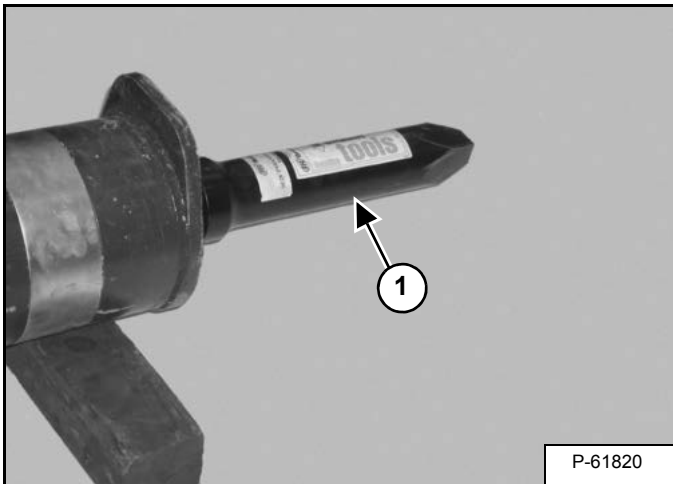
**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Ükskõik millise tingimuse esinemisel järgmistest tuleb silmavigastuste vältimiseks kanda kaitseprille.

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

W-2019-0907

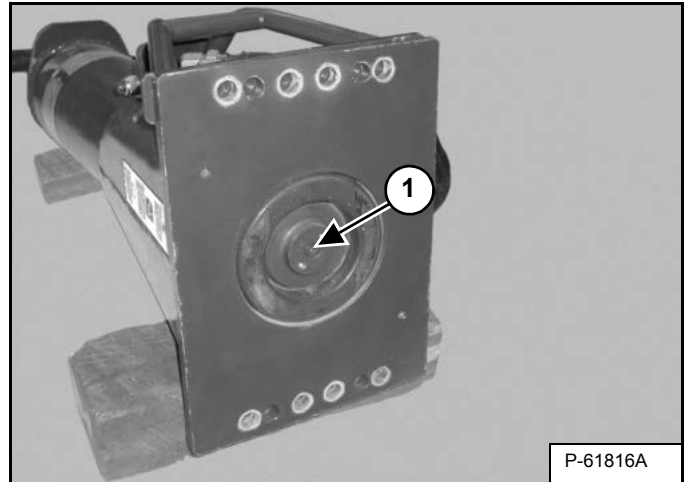
Rõhu kontrollimiseks kasutage lämmastikuakumulaatori rõhu mõõturit MEL1523B.

#### Joonis 196



Lülitage piikvasar välja, nii et otsak (1) [Joonis 196] ei oleks surve all ega ühenduses lämmastikukambriga.

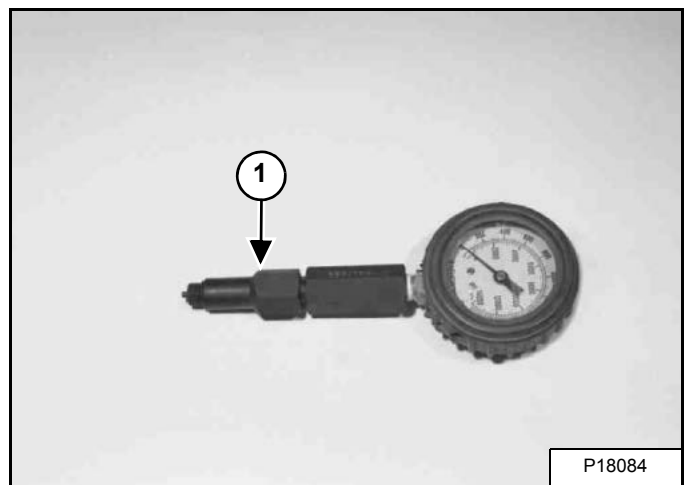
#### Joonis 197



Eemaldage kork (1) [Joonis 197].

**MÄRKUS.** Kui kork (1) [Joonis 197] on kõvasti kinni, koputage enne selle eemaldamist selle peale õrnalt haamriga.

#### Joonis 198



Paigaldage mõõturile õige adapter (1) [Joonis 198].

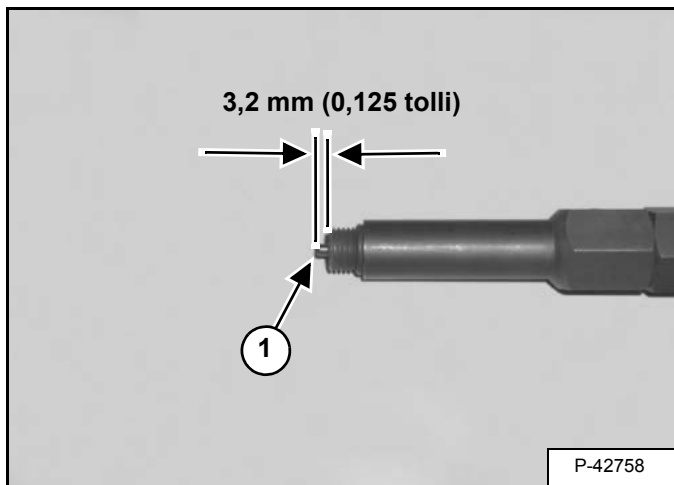


## KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD (JÄRG)

### Lämmastikukamber (järg)

Lämmastikukambri rõhu kontrollimine (järg)

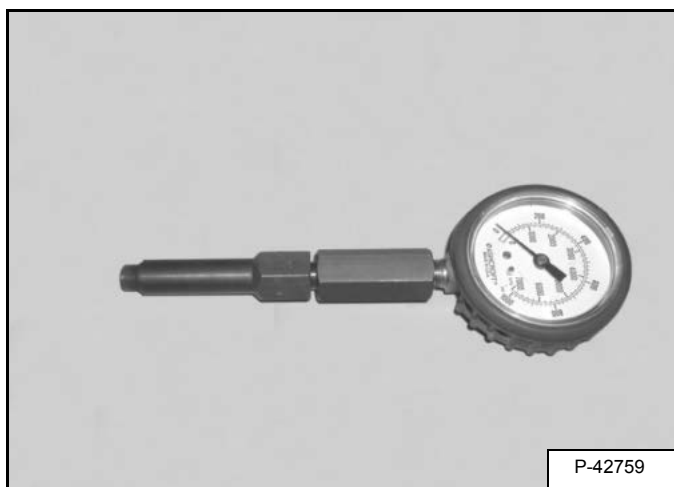
Joonis 199



Möötkte tihvti (1) [Joonis 199] väljaulatust.

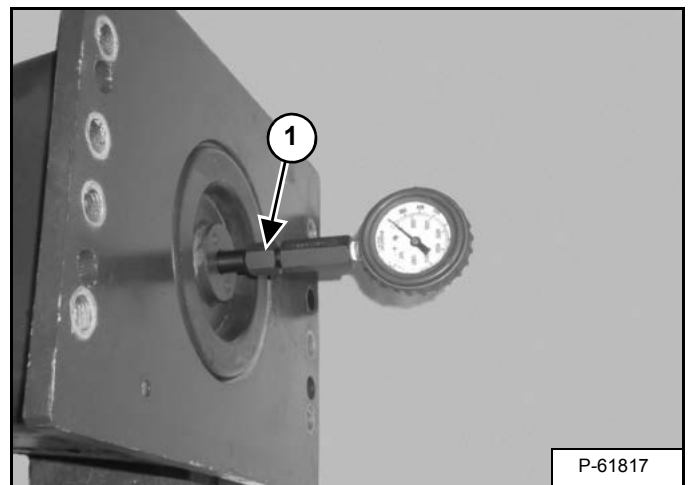
Liigutage tihvti käega välja- või sissepoole, nii et see ulatuks adapteri otsast välja 3,2 mm (0,125 tolli).

Joonis 200



Keerake adapterit lahti seni, kuni tihvt on pildil näidatud viisil [Joonis 200] adapteri otsaga tasa.

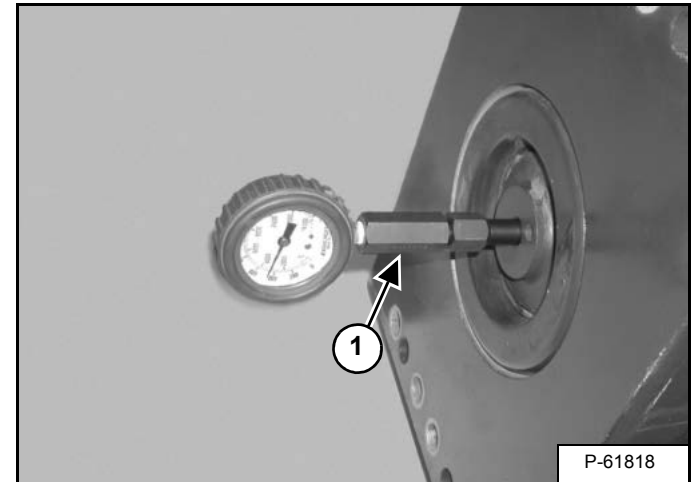
Joonis 201



Paigaldage mõõtur/adapter piikvasara külge [Joonis 201].

Keerake adapter (1) [Joonis 201] piikvasara külge kinni.

Joonis 202



Keerake aeglaselt mõõturi ventiili keret (1) [Joonis 202] päripäeva, kuni mõõtur annab näidu. Kui rõhk on madal, täitke piikvasar uuesti lämmastikuga. Saadaolevate komplektide asjus pöörduge Bobcati müügiesindaja poole.

## KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD (JÄRG)

### Lämmastikukamber (järg)

Lämmastikukambri tühjendamine



## HOIATUS

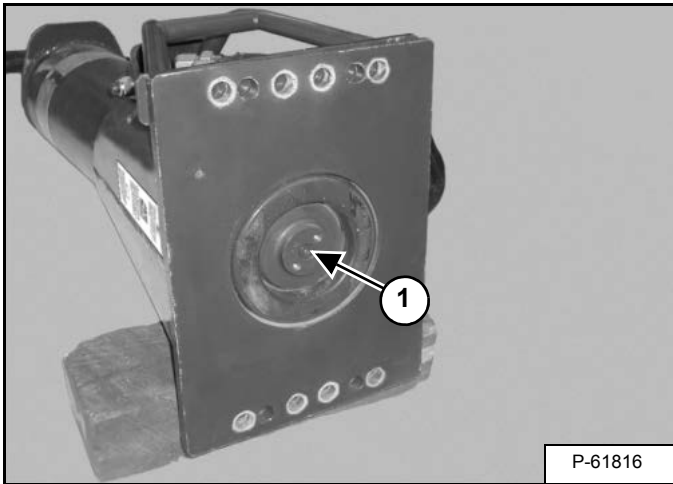
**KEHAVIGASTUSTE VÕI HUKKUMISE VÄLTIMINE**  
Ükskõik millise tingimuse esinemisel järgmistest tuleb silmavigastuste vältimiseks kanda kaitseprille.

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

W-2019-0907

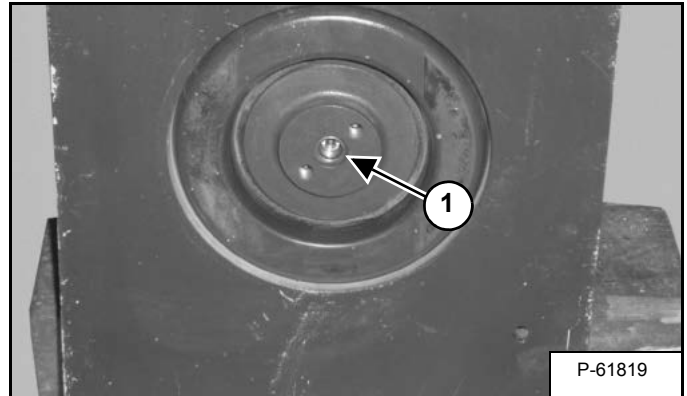
Piikvasara kontrollventiil asub piikvasara kinnitusraami all. Eemaldage kinnitusraam.

Joonis 203



Eemaldage täiteventiili kork (1) [Joonis 203].

Joonis 204



Väikese varda abil lükake ventiili (1) [Joonis 204] gaasirõhu vabastamiseks sissepoole.

**MÄRKUS.** Kui lämmastikukambris on õli, on membraan vigane ja tuleb välja vahetada. (Lisateavet saate Bobcati edasimüüjalt.)

Pange kork täiteventiilile tagasi.

Keerake kork kinni momendiga 37 Nm (27 naeljalga).

**MÄRKUS.** Kui te ei ole lämmastikukambri rõhus kindel või täidate kuuma piikvasarat, laske kogu lämmastikurõhk välja ja täitke lämmastikukamber uuesti.

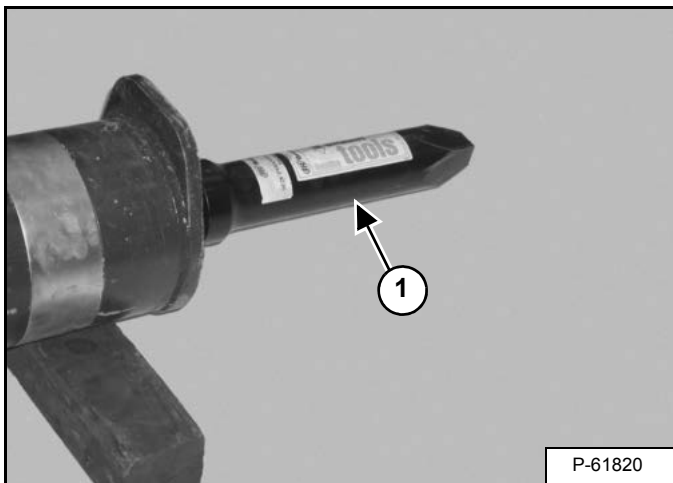
## KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD (JÄRG)

### Lämmastikukamber (järg)

#### Lämmastikukambri täitmine

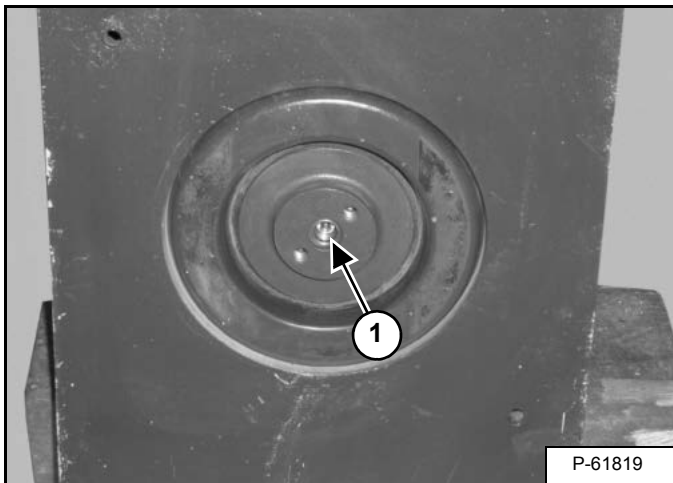
**MÄRKUS.** Kui te ei ole lämmastikukambri rõhus kindel või täidate kuuma piikvasarat, laske kogu lämmastikurõhk välja ja täitke lämmastikukamber uuesti.

Joonis 205



Lülitage piikvasar välja, nii et otsak (1) [Joonis 205] ei oleks surve all ega ühenduses lämmastikukambriga.

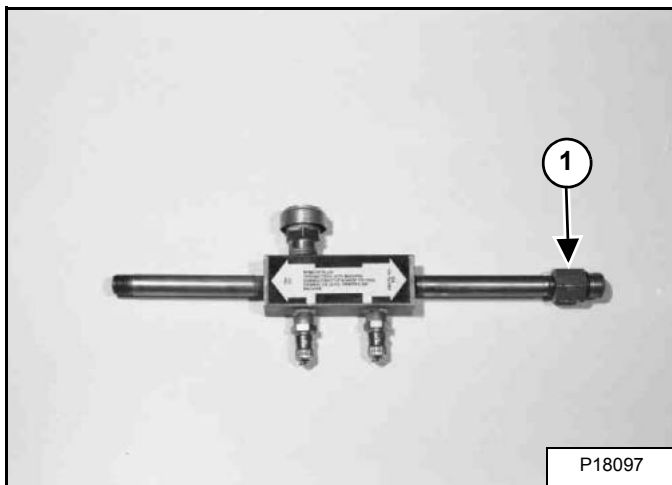
Joonis 206



Eemaldage kork (1) [Joonis 206].

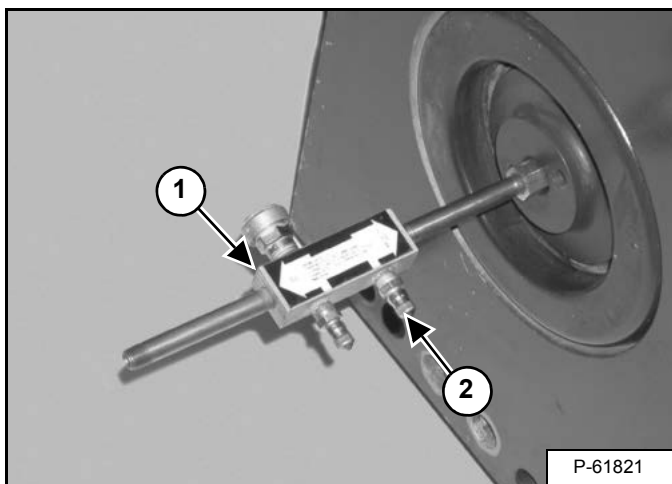
**MÄRKUS.** Kui kork (1) [Joonis 206] on kõvasti kinni, koputage enne selle eemaldamist selle peale õrnalt haamriga.

Joonis 207



Paigaldage adapter (1) [Joonis 207] täitetööriista otsa, millele on märgitud „Above 680 kPa (6,8 bar) (100 psi)” („Üle 680 kPa (6,8 baari) (100 psi)”).

Joonis 208



Paigaldage täitetööriist (1) [Joonis 208] piikvasara külge.

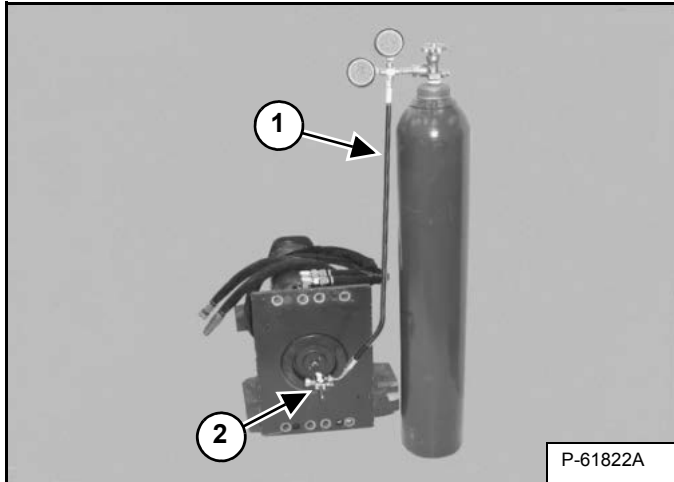
Eemaldage täitetööriista kork (2) [Joonis 208].

## KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD (JÄRG)

### Lämmastikukamber (järg)

Lämmastikukambri täitmine (järg)

#### Joonis 209



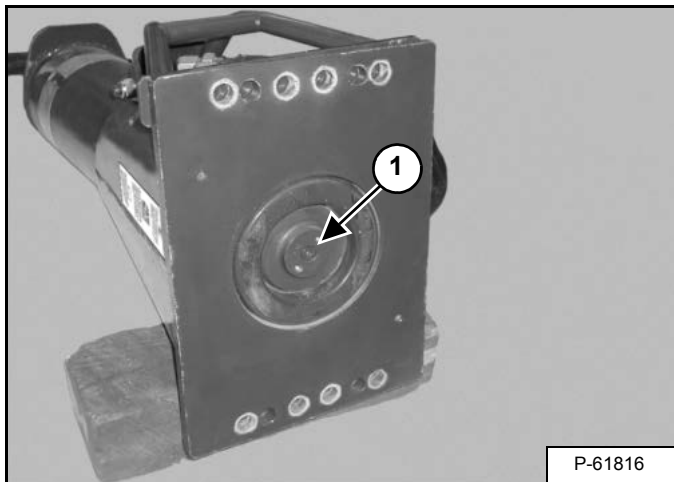
Ühendage lämmastikuvoolik (1) täitetööriistaga (2) [Joonis 209].

Lämmastikuballooni reguleerimisventiili abil täitke kamber aeglaselt lämmastikuga rõhuni 3200 kPa (32 baari) (464 psi).

Sulgege lämmastikuballooni ventiil.

Eemaldage voolik ja täitetööriist.

#### Joonis 210



**MÄRKUS.** Kontrollige, et korki (1) [Joonis 210] röntgenstihend poleks kahjustatud. Vajaduse korral vahetage välja.

Paigaldage kork (1) [Joonis 210] ja keerake see kinni.

Keerake kork kinni momendiga 37 Nm (27 naeljalga).

## TÖÖSEADME MÄÄRIMINE

### Määrimiskohad

Langetage piikvasar täielikult maapinnale ja seisake mootor.

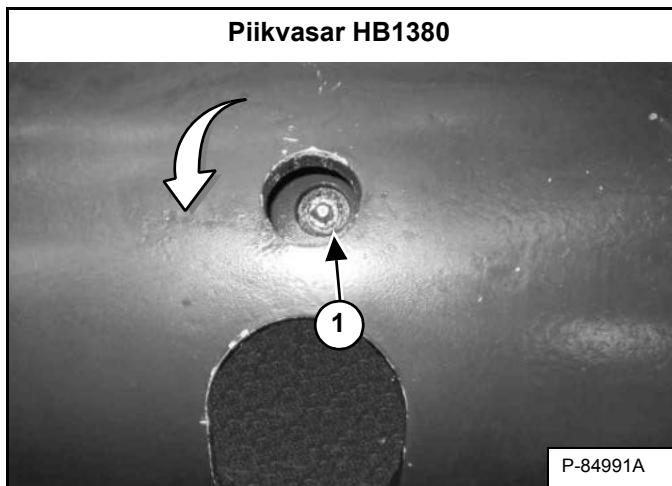
Väljuge masinast. (Vt Laadurisse sisenemine ja laadurist väljumine lk 51.) või (Vt Ekskavaatorisse sisenemine ja ekskavaatorist väljumine lk 69.)

**MÄRKUS.** Kasutage kvaliteetset liitiumipõhist määret. Madala kvaliteediga määre võib kõrgel temperatuuril sulada ning lühendada otsaku ja puksi tööiga.

**MÄRKUS.** Ärge kasutage elektrilist või pneumaatilist määrdepritsi. Liigne määrimine võib kahjustada tihendit.

**MÄRKUS.** Kui te ei lükka otsakut enne määrimist piikvasara sisse, võite kahjustada tihendit.

Joonis 211



Pöörake otsaku tihvti lukustuskeelt, et määrdeniplile juurde pääseda.

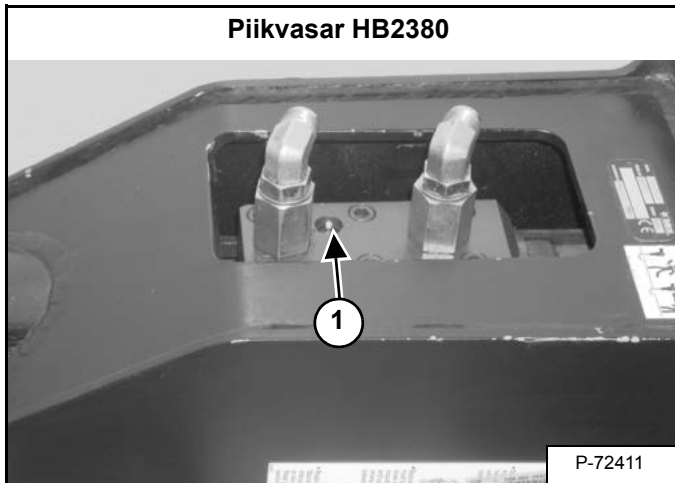
Kandke määrdeniplile (1) [Joonis 211] määret (5–6 vajutust) iga 4 tunni järel või varem, kui otsak näib olevat määrdetud.

Pärast määrimist pöörake lukustuskeel suletud asendisse.

## TÖÖSEADME MÄÄRIMINE (JÄRG)

### Määrimiskohad (järg)

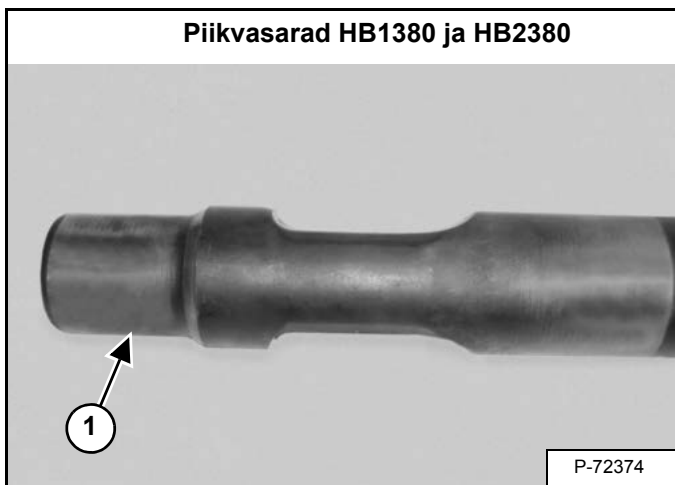
Joonis 212



Selguse huvides on hüdrovoolikud eemaldatud.

Kandke otsaku ülaosale määrdenipli (1) juures [Joonis 212] määret (4–5 vajutust) iga 4 tunni järel või varem, kui otsak näib olevat määrdevat.

Joonis 213

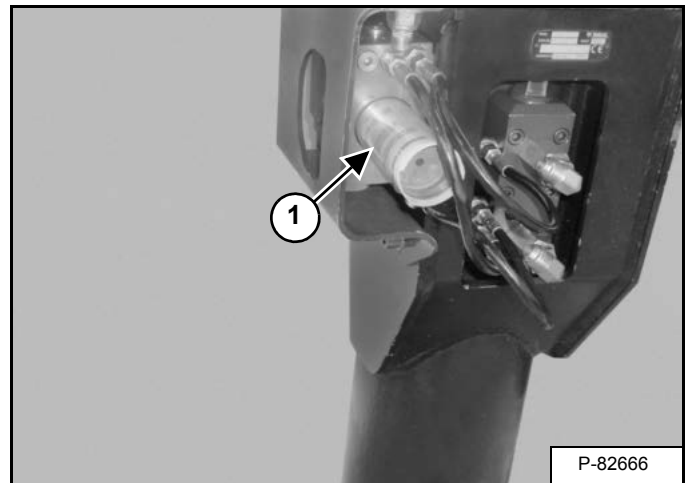


**MÄRKUS.** Hoidke otsakut kinni hoidvad osad ja otsaku puksid tolmust ja prahist puhtad.

Enne paigaldamist kandke määret otsaku ülaosale (1) [Joonis 213].

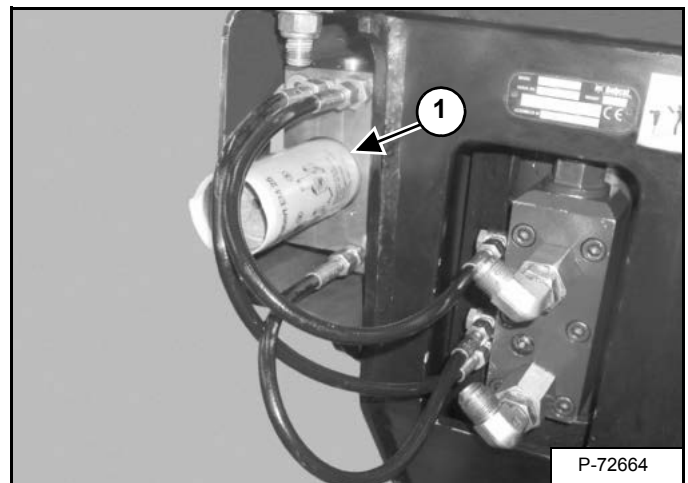
Määrdeklapi padruni vahetamine (kui see on varustuses)

Joonis 214



Eemaldage tühi määrdepadrund (1) [Joonis 214].

Joonis 215



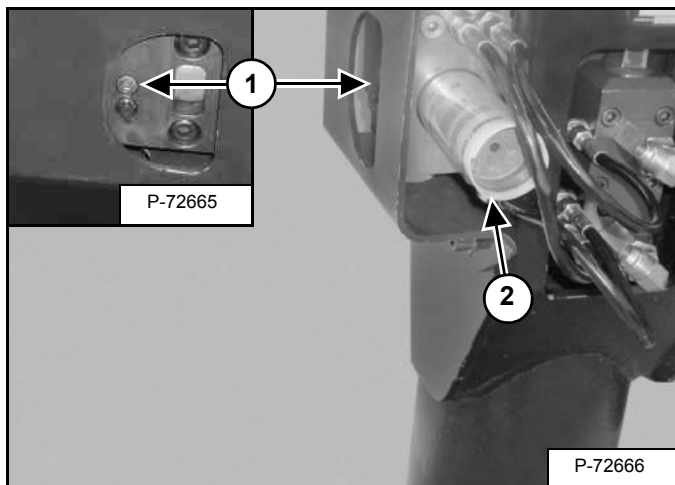
Paigaldage uus määrdepadrund (1) [Joonis 215], keerates see käega kinni.

## TÖÖSEADME MÄÄRIMINE (JÄRG)

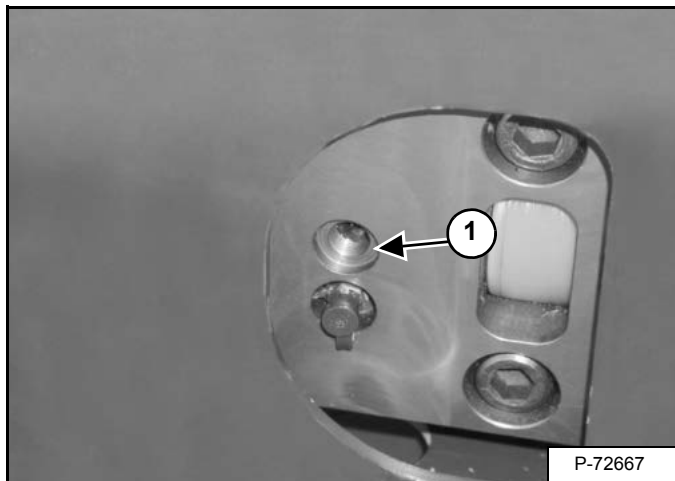
### Määrimiskohad (järg)

Määrdeklapi padruni vahetamine (kui see on varustuses) (järg)

Joonis 216



Joonis 217



Eemaldage kork (1) [Joonis 216].

Vajutage määrdepadruni (2) [Joonis 216] põhja sissepoole, kuni näete avast (1) [Joonis 217] määret välju-  
mas.

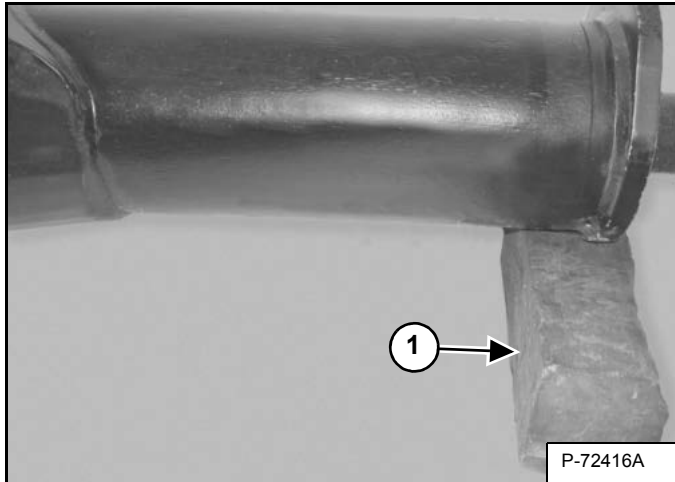
Paigaldage kork (1) [Joonis 216].

## OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE

### Toimingud (HB1380)

#### Eemaldamine

Joonis 218



Tõstke piikvasara esiots üles ja fikseerige see (1) [Joonis 218].

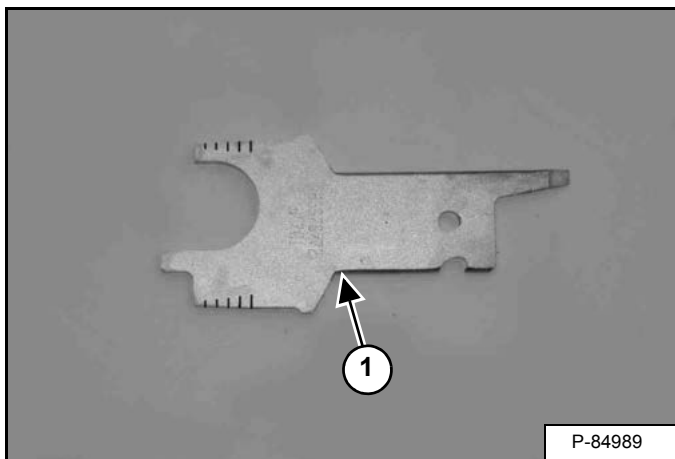
## ! HOIATUS

### ETTEVAATUST! PÕLETUSOHT!

Pärast kasutamist võib piikvasara otsak olla kuum. Laske piikvasara otsakul jahtuda või kasutage kuumu otsaku käsitsemisel kindaid.

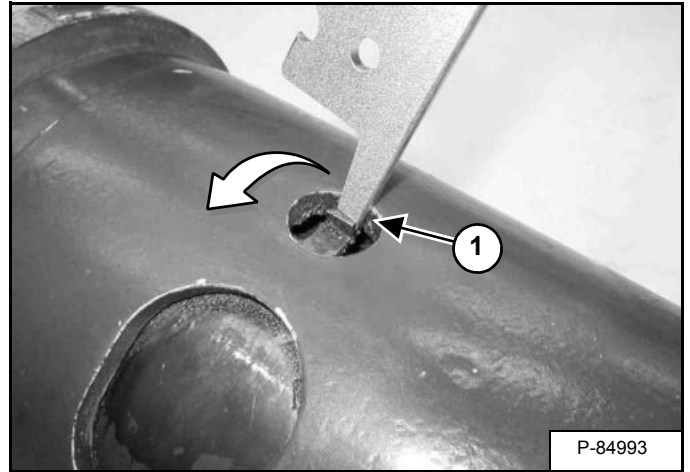
W-2204-0905

Joonis 219



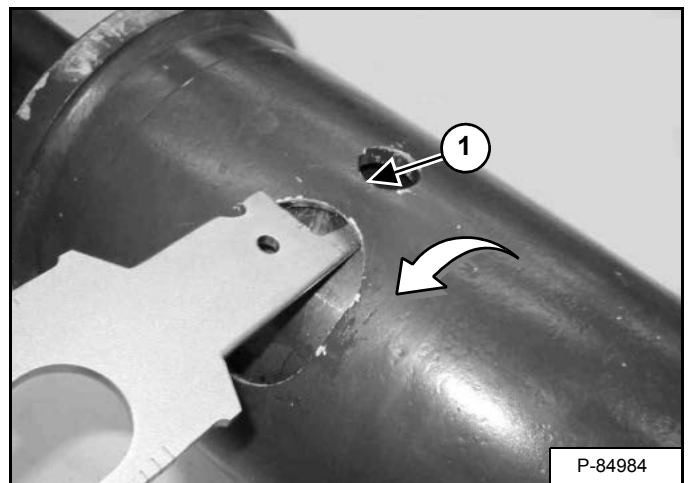
Otsaku fiksaatorihvti eemaldamiseks kasutage piikvasaraga kaasas olevat hooldustööriista (1) [Joonis 219]. (Kui seda tööriista ei ole käepärast, võib kasutada lapikotsaga kruvikeerajat.)

Joonis 220



Lükake hooldustööriista (1) [Joonis 220] ots piikvasara raami ja otsaku lukustuskeele vahele. Pöörake tööriista abil piikvasara korpuse sees asuvat kinnituslinti.

Joonis 221



Lükake hooldustööriista (1) [Joonis 221] ots vahele. Tõstke hooldustööriista ülespoole, et lukustuskeele otsas olev konks läheks raamis oleva ava alla.

**MÄRKUS.** Hoidke otsakut kinni hoidvad osad ja otsaku puksid tolmust ja prahist puhtad.

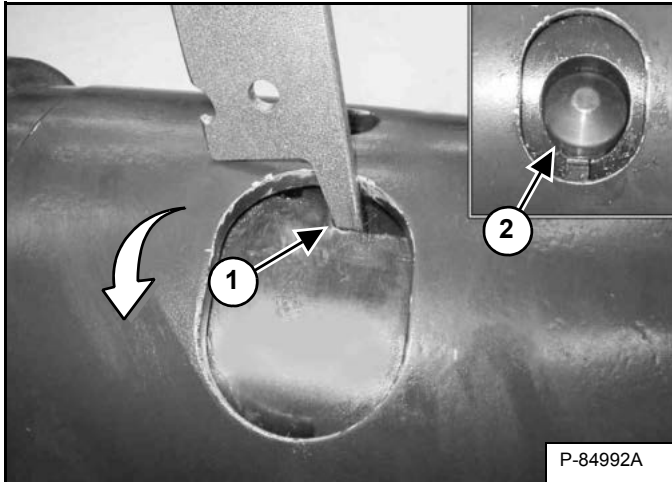


## OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Toimingud (HB1380) (järg)

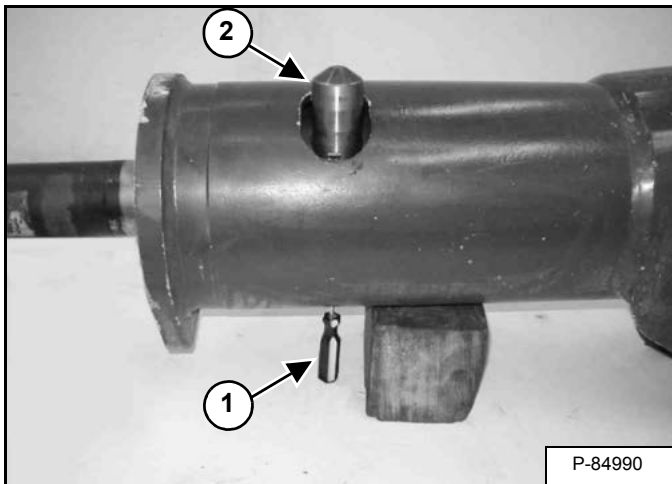
#### Eemaldamine (järg)

Joonis 222



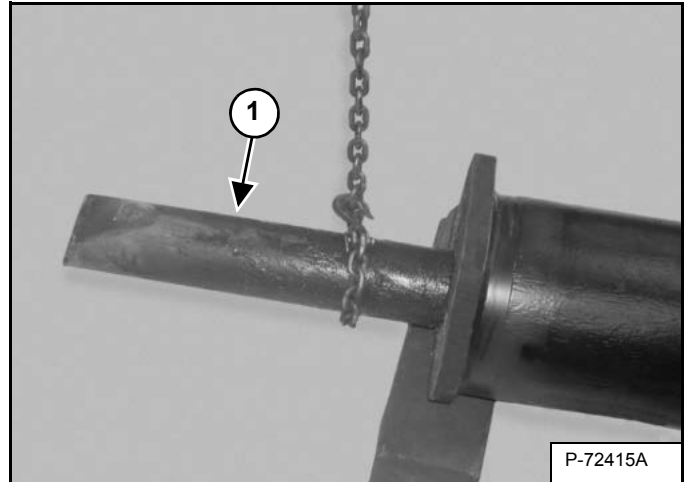
Lükake hooldustööriistaga (1) lukustuskeelt seni, kuni otsaku fiksaatorihvt (2) [Joonis 222] ilmub nähtavale.

Joonis 223



Sisestage kruvikeeraja või torn (1) läbi raami alaosas oleva juurdepääsuava ja lükake otsaku fiksaatorihvti (2) [Joonis 223] ülespoole ning eemaldage see.

Joonis 224



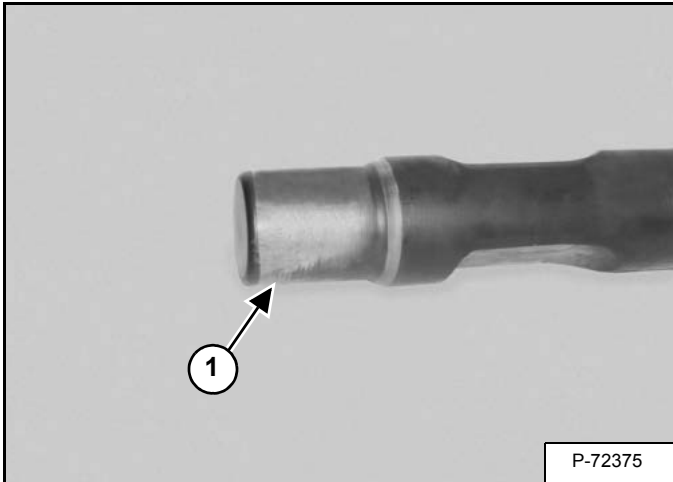
Otsaku (1) [Joonis 224] eemaldamiseks kasutage tõsteseadet.

## OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Toimingud (HB1380) (järg)

#### Paigaldamine

Joonis 225

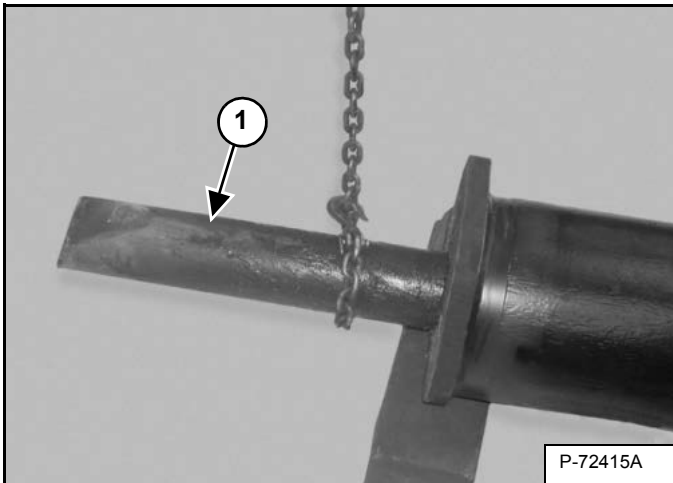


**MÄRKUS.** Hoidke otsakut kinni hoidvad osad ja otsaku puksid tolmust ja prahist puhtad.

Kandke otsaku ülaosale määret [Joonis 225].

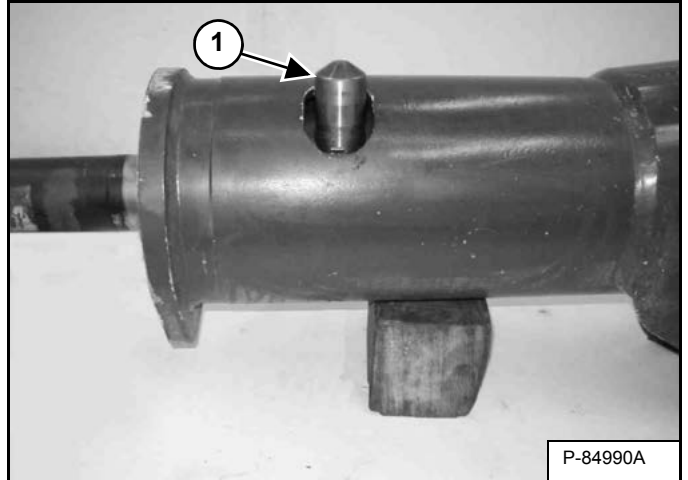
**MÄRKUS.** Kasutage kvaliteetset liitiumipõhist määret. Madala kvaliteediga määre võib kõrge temperatuuril sulada ning lühendada otsaku ja puksi tööiga.

Joonis 226



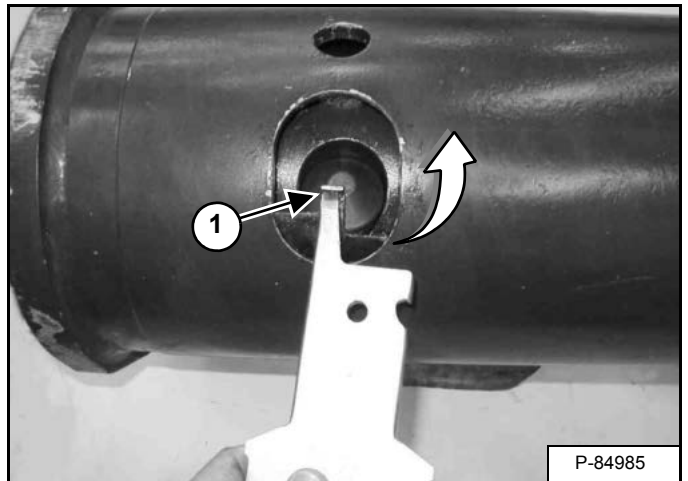
Paigaldage otsak (1) [Joonis 226] piikvasarasse.

Joonis 227



Paigaldage otsaku fiksaatorihvt (1) [Joonis 227] piikvasarasse. Võimalik, et otsakut on vaja fiksaatorihvti paikasaamiseks pöörata.

Joonis 228



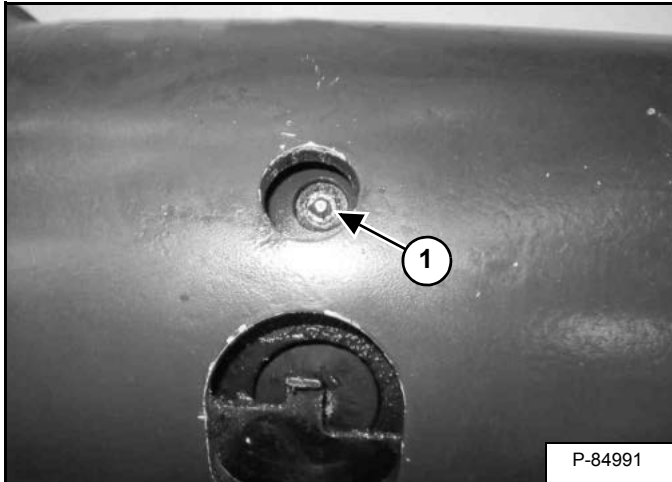
Hooldustööriista (1) [Joonis 228] abil lükake ava sulgemiseks lukustuskeelt.

## OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Toimingud (HB1380) (järg)

#### Paigaldamine (järg)

Joonis 229



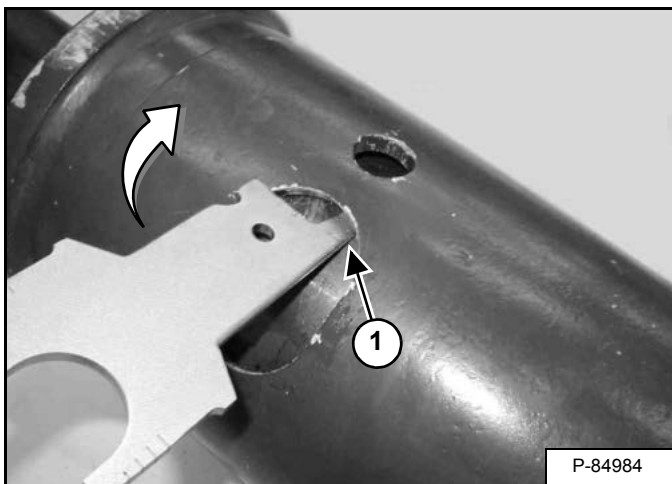
**MÄRKUS.** Kasutage kvaliteetset liitiumipõhist määret. Madala kvaliteediga määre võib kõrgel temperatuuril sulada ning lühendada otsaku ja puksi tööiga.

**MÄRKUS.** Ärge kasutage elektrilist või pneumaatilist määrdepritsi. Liigne määrimine võib kahjustada tihendit.

**MÄRKUS.** Kui te ei lükka otsakut enne määrimist piikvasara sisse, võite kahjustada tihendit.

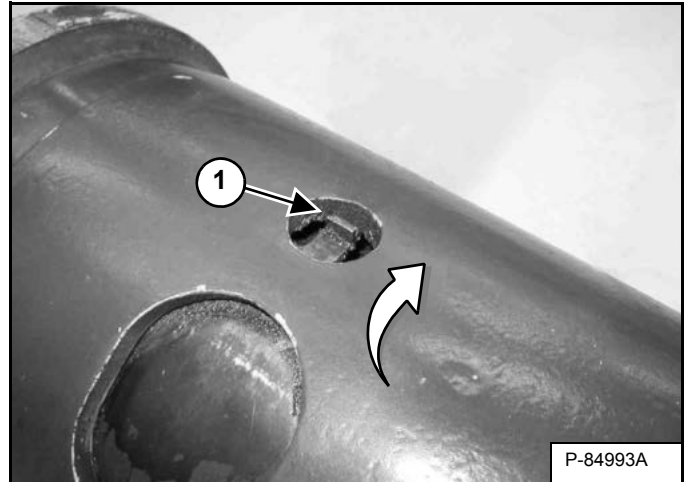
Lükake otsak võimalikult sügavale piikvasara sisse. Kandke määrdeniplile (1) [Joonis 229] määret (10 vajutust).

Joonis 230



Hooldustööriista (1) [Joonis 230] abil lükake lukustuskeele konks piikvasara raami alla.

Joonis 231



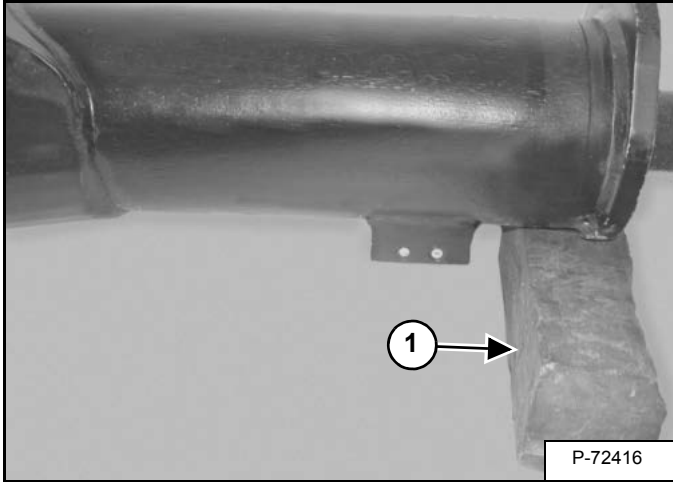
Lükake lukustuskeelt (1) [Joonis 231] seni, kuni see on täielikult suletud asendis.

## OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

Toimingud (HB2380)

Eemaldamine

Joonis 232



Tõstke piikvasara esiots üles ja fikseerige see (1) [Joonis 232].

Asetage piikvasara alla papi- või riidetükk, millele otsaku fiksaatorihvtid saaksid kukkuda. Sellega väldite tihvtide määrdumist maapinnale kukkumise korral.



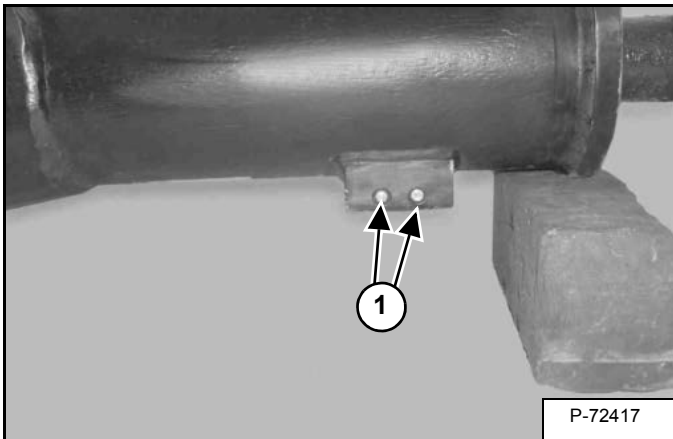
# HOIATUS

**ETTEVAATUST! PÕLETUSOHT!**

Pärast kasutamist võib piikvasara otsak olla kuum. Laske piikvasara otsakul jahtuda või kasutage kuuma otsaku käsitsemisel kindaid.

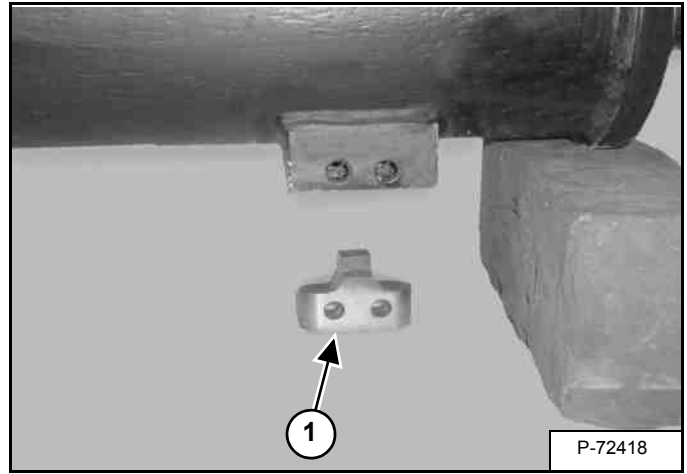
W-2204-0905

Joonis 233



Eemaldage kaks fiksaatorihvti (1) [Joonis 233].

Joonis 234



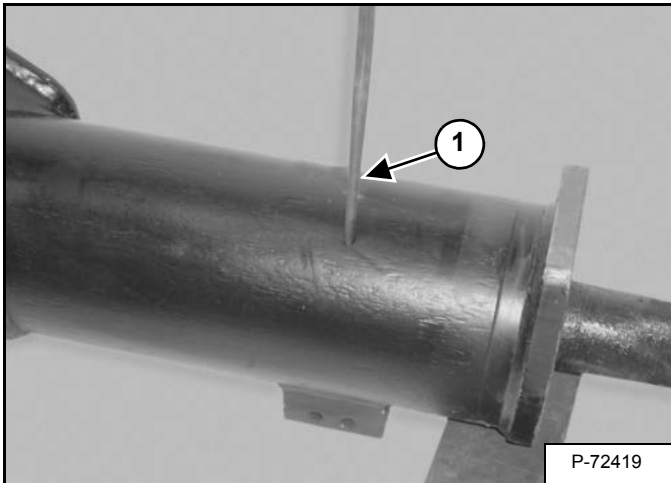
Eemaldage kinnitusklots (1) [Joonis 234]. (mõlemad küljed)

## OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

Toimingud (HB2380) (järg)

Eemaldamine (järg)

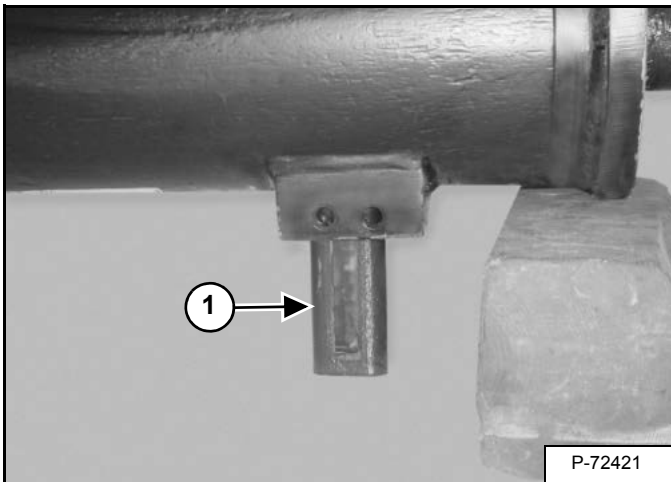
Joonis 235



Lükake torni (1) [Joonis 235] abil otsaku fiksaatortihvid korpusest välja.

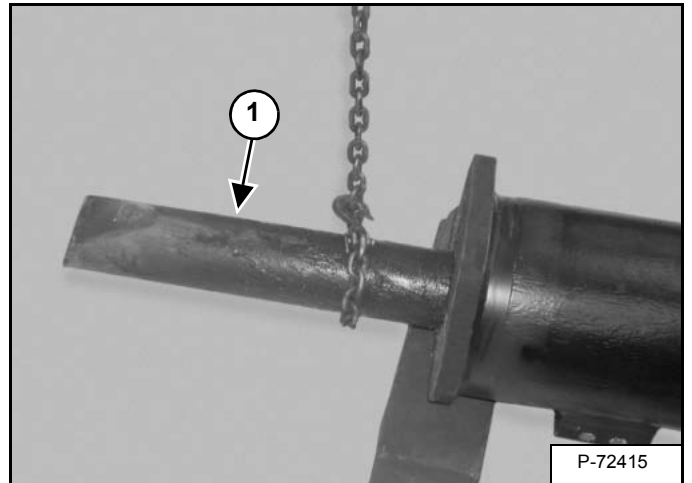
**MÄRKUS.** Hoidke otsakut kinni hoidvad osad ja otsaku puksid tolmust ja prahist puhtad.

Joonis 236



Eemaldage otsaku fiksaatortihvid (1) [Joonis 236]. (mõlemad küljed)

Joonis 237



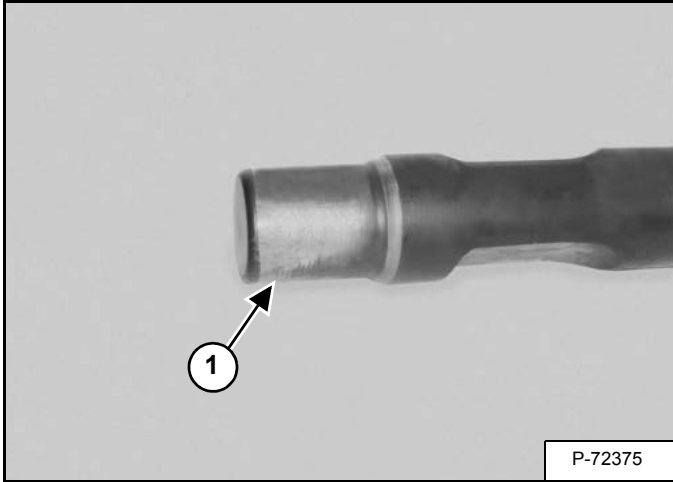
Otsaku (1) [Joonis 237] eemaldamiseks kasutage tõsteseadet.

## OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

Toimingud (HB2380) (järg)

Paigaldamine

Joonis 238

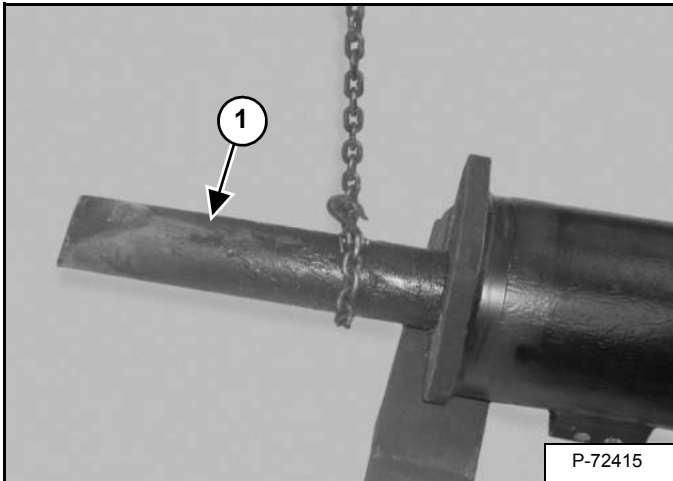


**MÄRKUS.** Hoidke otsakut kinni hoidvad osad ja otsaku puksid tolmust ja prahist puhtad.

Kandke otsaku ülaosale (1) [Joonis 238] määret.

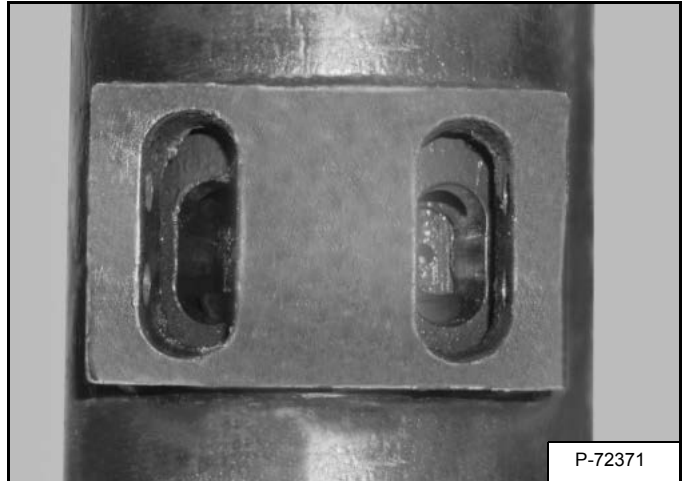
**MÄRKUS.** Kasutage kvaliteetset liitiumipõhist määret. Madala kvaliteediga määre võib kõrgel temperatuuril sulada ning lühendada otsaku ja puksi tööiga.

Joonis 239



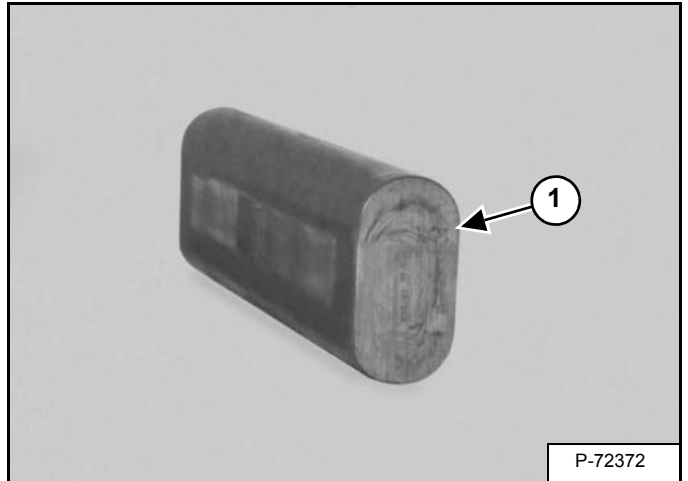
Paigaldage otsak (1) [Joonis 239] piikvasarasse.

Joonis 240



Veenduge, et otsakus olevad süvendid kattuksid korpusel olevate avadega [Joonis 240].

Joonis 241



Enne paigaldamist kontrollige, et otsaku fiksaatorihvtid (1) [Joonis 241] ei oleks kulunud ega kahjustatud. Kontrollige fiksaatorihvti paksust.

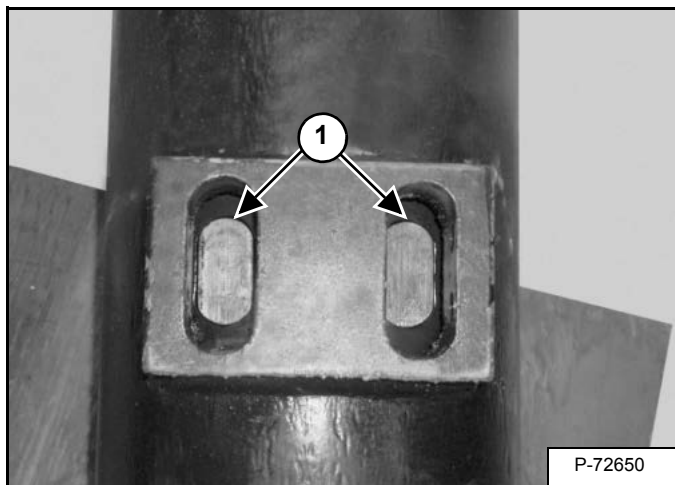
**MÄRKUS.** Hoidke otsakut kinni hoidvad osad ja otsaku puksid tolmust ja prahist puhtad.

## OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE (JÄRG)

### Toimingud (HB2380) (järg)

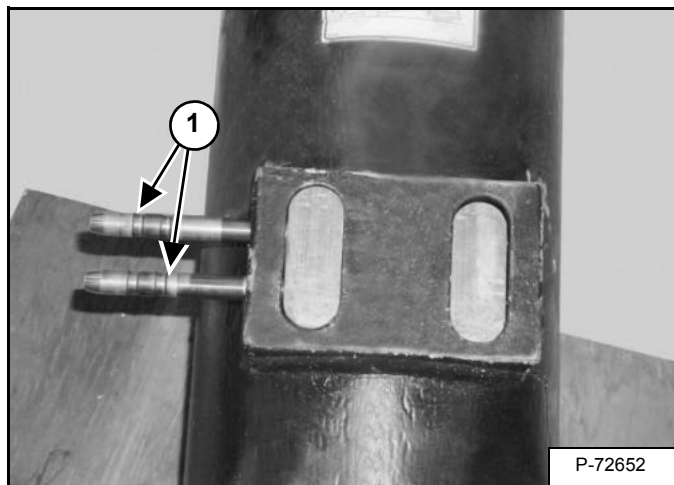
#### Paigaldamine (järg)

Joonis 242



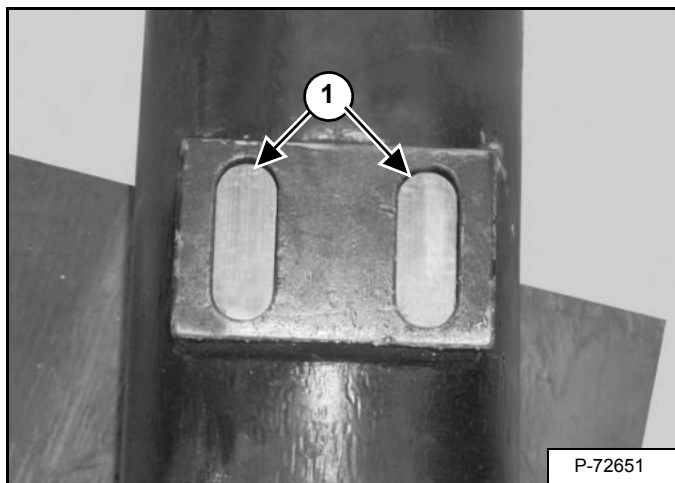
Paigaldage otsaku fiksaatorihvtid (1) [Joonis 242].

Joonis 244



Paigaldage fiksaatorihvtid (1) [Joonis 244].

Joonis 243



Paigaldage otsaku kinnitusklotsid (1) [Joonis 243].

## TÖÖSEADME HOIDMINE JA UUESTI KASUTUSELE VÕTMINE

### Hoiundamine

Mõnikord võib tekkida vajadus Bobcati tööseadet pikemaks ajaks seisma jätta ja hoiundada. Enne hoiundamist tuleks teha järgmist.

**MÄRKUS.** Kui piikvasarat ei kasutata üle kuue kuu, võtke otsak välja ning määrige korrosiooni vältimiseks põhjalikult kolbi ja alumist puksi. Paigaldage otsak tagasi ja jätke hüdrauliline piikvasar seisma püstasendisse; otsak peab olema hoidikus. Piikvasar surub oma raskusega otsakule, mistõttu kolb liigub sissepoole, mis omakorda vähendab korrosiooniõhtu. Püstise hoidmise korral on kolvitihendile igast küljest võrdne surve, mis pikendab tihendi tööiga. Kui võtate piikvasara jälle kasutusele, kontrollige lämmastikurõhku.

- Kui hoiate piikvasarat korrodeerivas keskkonnas (suur õhuniiskus, mere lähedus), määrige ja hoidke seda ülalkirjeldatud viisil juba siis, kui seda ei kasutata üle 30 päeva.
- Kui piikvasarat peab hoidma külili, eemaldage otsak ning määrige korrosiooni vältimiseks põhjalikult kolbi ja alumist puksi. Katke ava korgi või kattega.
- Puhastage tööseadet põhjalikult.
- Määrige tööseade.
- Kontrollige Bob-Tachi kiilkinnitusi, kinnitusäärikut, kinnitusraami ja kõiki tööseadme keevisliiteid, et need poleks kulunud ja kahjustatud.
- Kontrollige, et seadmed, kaitsekatted või masina osad ei oleks lahti tulnud, kadunud ega kahjustatud.
- Asendage kulunud ja kahjustatud osad.
- Veenduge, et sildid pole kahjustatud ega kadunud. Vajadusel vahetage välja.
- Paigutage tööseade kuiva varjualusesse.

**MÄRKUS.** Pehme pinnase korral või tööseadme maa külge külmumise takistamiseks paigutage tööseade enne masina küljest eemaldamist laudadele või pakkudele.

### Uuesti kasutusele võtmine

Pärast Bobcati tööseadme hoiundamist tuleb enne masinaga uuesti töötama hakkamist teha alljärgnevad protseduurid.

- Veenduge, et kõik kaitsedetailid ja piirded on oma kohal.
- Määrige tööseade.
- Paigaldage otsak alles siis, kui piikvasarat hakatakse kasutama.
- Paigaldage tööseade ja käitage seda ning veenduge, et see on töökorras.
- Kontrollige lekkeid. Parandage vajaduse järgi.



## TEHNILISED ANDMED

(PIIKVASAR HB1380) TEHNILISED ANDMED .....	145
Mõõtmed .....	145
Tehnilised omadused .....	145
Hüdroüsteem .....	145
Keskkonnamõju .....	145
(PIIKVASAR HB2380) TEHNILISED ANDMED .....	146
Mõõtmed .....	146
Tehnilised omadused .....	146
Hüdroüsteem .....	146
Keskkonnamõju .....	146

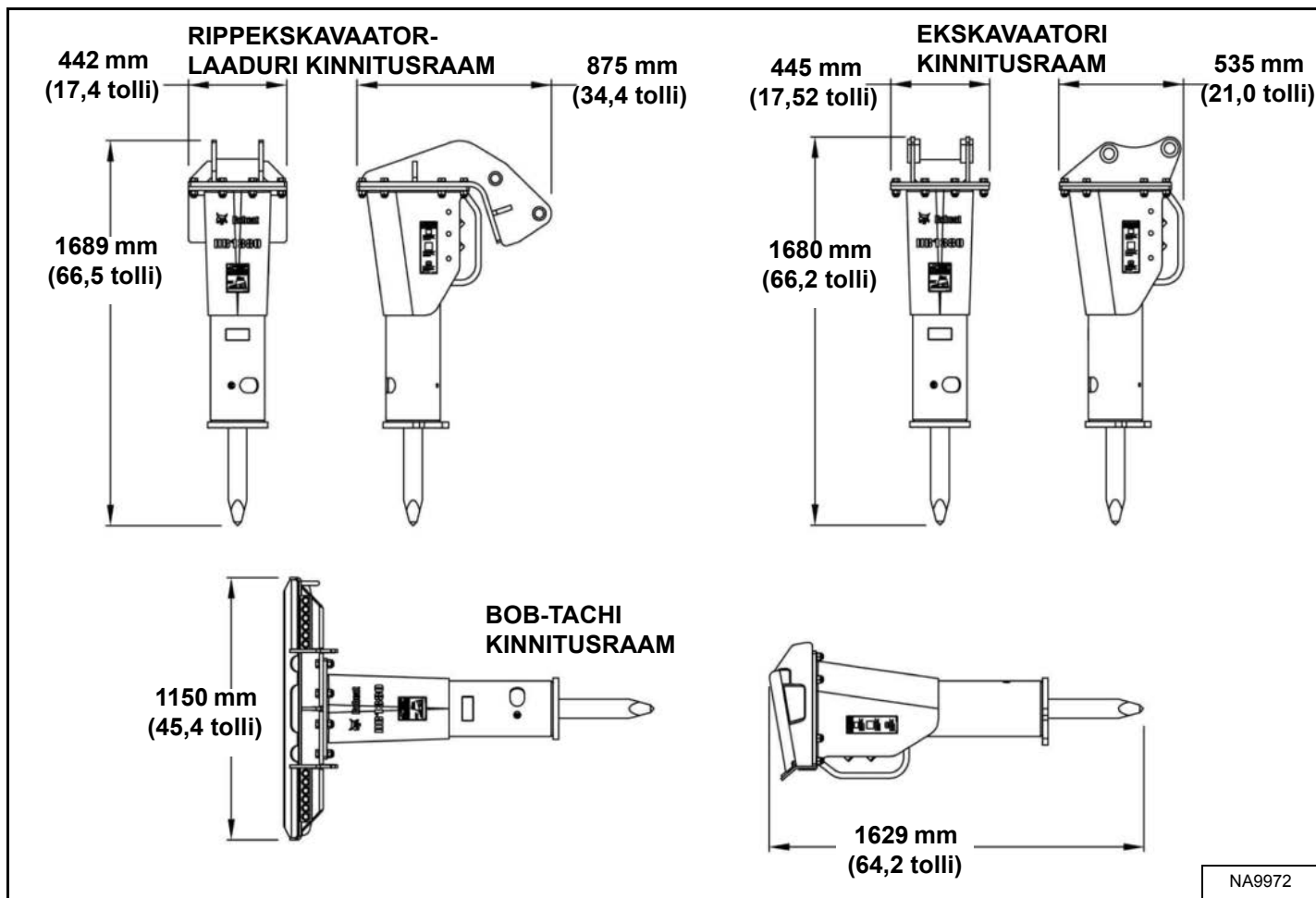


**Bobcat®**

## (PIIKVASAR HB1380) TEHNILISED ANDMED

### Mõõtmed

- Võimaluse korral vastavad tehnilised andmed **SAE** ja **ISO** standarditele ning neid võidakse ilma ette teatamata muuta



### Tehnilised omadused

	PIIKVASAR	PIIKVASAR BOB-TACHI KINNITUSRAAMIGA	PIIKVASAR EKSKAVAATORI TIHV-TÜHENDUSEGA KINNITUSRAAMIGA	PIIKVASAR RIPPEKSKAVAATOR-LAADURI TIHV-TÜHENDUSEGA KINNITUSRAAMIGA
Mass	376 kg (849 naela)	512 kg (1129 naela)	441 kg (973 naela)	491 kg (1082 naela)
Löögisagedus				
Pehme pinnas		780–1030 lööki minutis		
Kõva pinnas		900–1230 lööki minutis		
Töö rõhk		12 500 kPa (125 baari) (1850 psi)		
Lämmastiku täiterõhk		3200 kPa (32 baari) (465 psi)		
Otsaku läbimõõt		85 mm (3,35 tolli)		
Otsaku tööpikkus		432 mm (17,0 tolli)		
Löögienergia		1152 kJ (850 naeljalga)		

### Hüdro süsteem

Hüdrovedeliku vooluhulk	65–120 l/min (17,2–31,7 USA gallonit minutis)
-------------------------	---

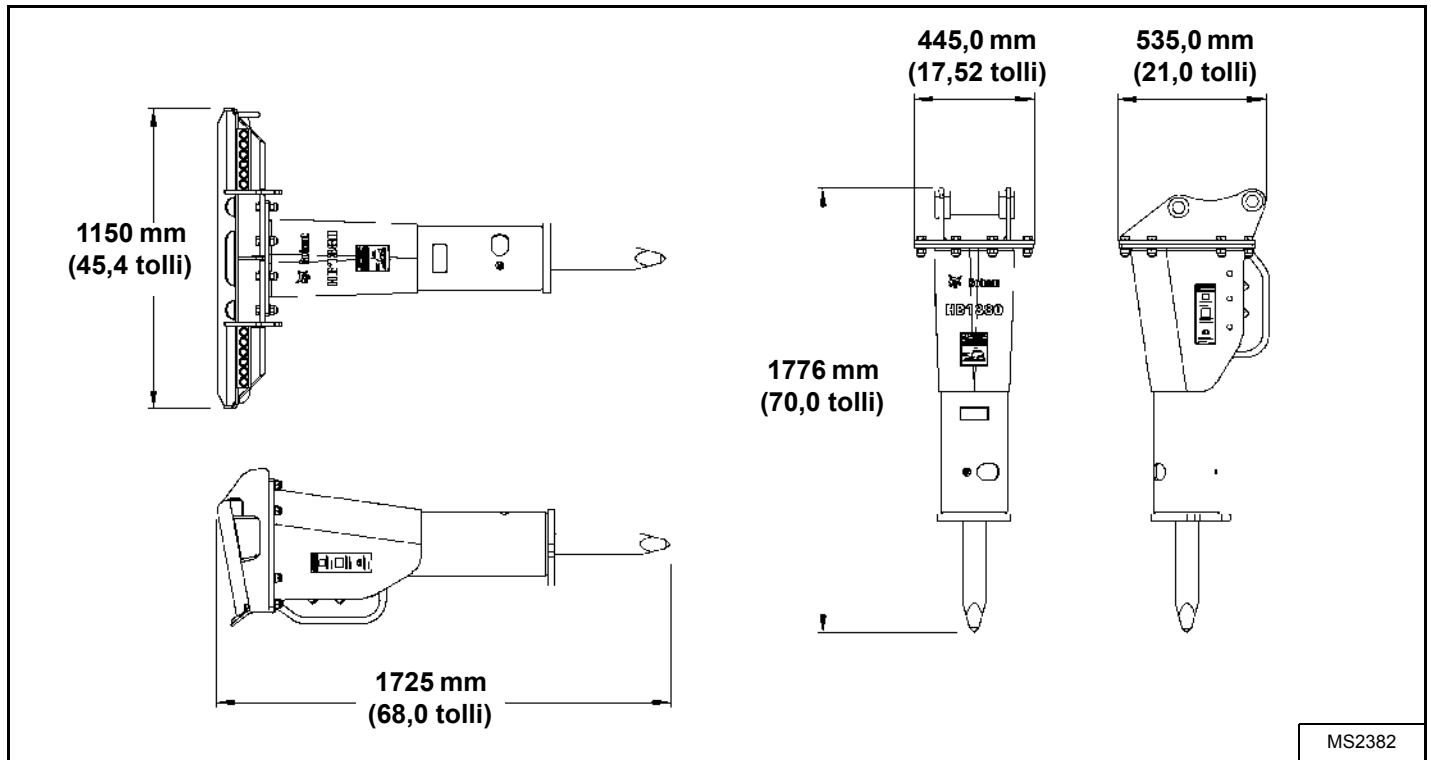
### Keskkonnamõju

Müra	120 dB LwA
------	------------

## (PIIKVASAR HB2380) TEHNILISED ANDMED

### Mõõtmed

- Võimaluse korral vastavad tehnilised andmed **SAE ja ISO** standarditele ning neid võidakse ilma ette teatamata muuta



### Tehnilised omadused

	PIIKVASAR	PIIKVASAR BOB-TACHI KINNITUSRAAMIGA	PIIKVASAR EKSKAVAATORI TIHVTÜHENDUSEGA KINNITUSRAAMIGA
Mass	410 kg (903 naela)	466 kg (1027 naela)	537 kg (1183 naela)
Löögisagedus			
Pehme pinnas		690 lööki minutis	
Kõva pinnas		910 lööki minutis	
Töörõhk		13 000 kPa (130 baari) (1900 psi)	
Lämmastiku täiterõhk		3200 kPa (32 baari) (465 psi)	
Otsaku läbimõõt		95 mm (3,75 tolli)	
Otsaku tööpikkus		432 mm (17,0 tolli)	
Löögienergia		1356 kN (1000 naeljalga)	

### Hüdro süsteem

Hüdrovedeliku vooluhulk	75–125 l/min (19,8–33,0 USA gallonit minutis)
-------------------------	---

### Keskkonnamõju

Müra	121 dB LwA
------	------------

## GARANTII

GARANTII .....	149
----------------	-----



**Bobcat®**

# GARANTII

## BOBCATI TÖÖSEADMED

DOOSAN BENELUX S.A. garanteerib oma volitatud edasimüüjatele, kes omakorda garanteerivad lõppkasutajale/omanikule, et ühelgi Bobcati seerianumbriga tööseadmel ei ole materjalist ega tootmisest tingitud puudusi kaheteist kuu jooksul alates üleandmisest lõppkasutajale/omanikule. Bobcati tööseade on tööseade, mille on tootnud Bobcat või mille on heaks kiitnud ja mida müüb DOOSAN BENELUX S.A.

Garantiiaja jooksul parandab või vahetab Bobcati volitatud edasimüüja DOOSAN BENELUX S.A. loal ja tasuta välja iga sellise Bobcati toote (võtmata tasu nii osade, töö kui ka tehnikute reisikulude eest), millel esineb materjalist või tootmisest tingitud puudusi. Lõppkasutaja/omanik teatab volitatud edasimüüjale mõistliku aja jooksul kirjalikult vea ilmnenemisest ja annab piisavalt aega asendamiseks või parandamiseks. DOOSAN BENELUX S.A. võib oma äranägemise järgi paluda vigaste osade tehasesse tagastamist. Bobcati tööseadmete volitatud edasimüüjale garantiiremondi tegemiseks Bobcati toote saatmise eest vastutab lõppkasutaja/omanik.

Hoolduskava tuleb täita ja selle täitmine dokumenteerida, kasutada tuleb originaalvaruosi ja -määrdeaineid. Garantii ei kata õlisid, määrdeaineid ja korralisel hooldusel väljavahetatavate või kiiresti kuluvate osade asendamist. Tihvtid/sõrmed ja puksid loetakse tavalisteks kulutarvikuteks ega kuulu garantii alla.

Garantii ei hõlma valesti kasutamisest, õnnetusjuhtumitest, muutmistest, ettevõtte Bobcat poolt heaks kiitmata masinatel tööseadmena kasutamisest, õhuvoolu takistamisest või kasutusjuhendis toodud kasutamist või hooldust käsitlevate juhtnõuade eiramisest tulenevaid kahjusid.

DOOSAN BENELUX S.A. VÄLISTAB KÕIK MUUD TINGIMUSED, GARANTIID VÕI AVALDUSED, 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.

DOOSAN BENELUX S.A. 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/OMANIKU ÕIGUSKAITSEVAHENDID, MIS ON LOETLETUD ÜLAL GARANTIISÄTETES, ON AINUÕIGUSLIKUD JA KOGU VASTUTUS, MILLE VÕTAB DOOSAN BENELUX S.A. KOOS KÕIGI SEOTUD EMA- JA TÛTARETTEVÕTTEGA VÕI EDASIMÛÛJATEGA, KÄESOLEVA MÛÛGITEHINGU VÕI TEENUSE OSAS SEoses SEADME TALITLUSE VÕI RIKKUMISTEGA VÕI MIS TULENEB TRANSPORDIST, PAIGALDAMISEST, PARANDAMISEST 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 ÛLETA SELLE TOOTE OSTUHINDA, MILLE KOHTA VASTAV KOHUSTUS KEHTIB.

ETTEVÕTTEL DOOSAN BENELUX S.A. JA ÜHELGI TEMA EMA- VÕI TÛTARETTEVÕTTEL EGA EDASIMÛÛJAL EI OLE LÕPPKASUTAJA/OMANIKU, ÜHEGI ASJAST HUVITATUD OSAPOOLE, KASUSAAJA EGA VOLITATUD ISIKU SUHTES MINGIL JUHUL SELLE MÛÛGITEHINGUGA SEOTUD KOHUSTUSI, MIS PUUDUTAVAD ÛKSKÕIK MILLIST TULENEVAT, JUHUSLIKKU, KAUDSET, ERILIST VÕI RAHALISELT HÛVITAVAT KAHJU, MIS TULENEB SELLEST MÛÛGITEHINGUST VÕI SELLE RIKKUMISEST, EGA MÛÛDUD TOOTES ESINEVA PUUDUSE, RIKKE VÕI TÕRKE HÛVITAMIST, TULENEGU SEE KASUTUSEST TINGITUD KAHJUDEST, KAOTATUD KASUMIST VÕI KÄIBEST, HUVIDEST, FIRMA MAINE KAHJUSTUSEST, TÕÕSEISAKUST, MUUDE KAUPADE KAHJUSTUSEST, SEISAKUTEST VÕI MITTETÕÕTAMISEST TINGITUD KAHJUDEST, SUURENENUD KULUTUSTEST TÕÕLE VÕI KLIENDI VÕI KASUTAJA KAHJUNÕUETEST TEENUSE KATKESTUSE KORRAL, PÕHINEGU SELLINE KAHJU LEPINGUL, GARANTIIKIRJAL, RIKKUMISEL, HOOLETUSEL, KAHJUNÕUDEL, OTSESEL KOHUSTUSEL, MUUL PÕHJUSEL VÕI MITTE.



**Bobcat**®

4700005eeET (jaanuar 2010)

Trükitud Belgias



**Bobcat®**



## TÄHESTIKULINE SISUJUHT

(PIIKVASAR HB1380) TEHNILISED ANDMED .....	145
(PIIKVASAR HB2380) TEHNILISED ANDMED .....	146
ALGSEADISTUS .....	33
BOBCAT COMPANY ON SAANUD SO 9001 SERTIFIKAADI .....	13
EKSKAVAATORITEGA TÖÖTAMINE .....	67
GARANTII .....	149
HOOLDUSKAVA .....	122
IGAPÄEVANE KONTROLLIMINE .....	43
JUHI OHUTUSTEAVE .....	1, 3, 5
KORRALIST HOOLDUST VAJAVAD OSAD .....	123
LAADURITEGA TÖÖTAMINE .....	48
OHUTUSJUHISED HOOLDUSEL .....	117
OHUTUSJUHISED .....	23
OMADUSED JA TARVIKUD .....	17
OTSAKU EEMALDAMINE JA PAIGALDAMINE .....	134
RIPPEKSKAVAATOR-LAADURITEGA TÖÖTAMINE .....	100
SEERIANUMBRI ASUKOHAD .....	14
TÖÖSEADME HOIDMINE JA UUESTI KASUTUSELE VÕTMINE .....	142
TÖÖSEADME JA MASINA TRANSPORTIMINE HAAGISEL .....	114
TÖÖSEADME KIRJELDUS .....	15
TÖÖSEADME MÄÄRIMINE .....	131
TÖÖSEADME TÕSTMINE .....	110
TÖÖSEADME TRANSPORTIMINE HAAGISEL .....	112
TÖÖSEADMEL OLEVAD SILDID (KLEEPSUD) .....	28
TRÜKISED JA KOOLITUSMATERJALID ..	27
TULEOHU VÄLTIMINE .....	25
VASTAVUSDEKLARATSIOON .....	11
VASTUVÕTUAKT .....	14
VEAOTSING .....	119



**Bobcat®**



**Bobcat**®

**ALPHABETICAL INDEX**

(BREAKER HB1380) SPECIFICATIONS . 145  
(BREAKER HB2380) SPECIFICATIONS . 146  
ATTACHMENT IDENTIFICATION . . . . . 15  
ATTACHMENT SIGNS (DECALS) . . . . . 28  
ATTACHMENT STORAGE  
AND RETURN TO SERVICE . . . . . 142  
BOBCAT COMPANY IS  
S0 9001 CERTIFIED . . . . . 13  
DAILY INSPECTION . . . . . 43  
DECLARATION OF CONFORMITY . . . . . 11  
DELIVERY REPORT . . . . . 14  
FEATURES AND ACCESSORIES . . . . . 17  
FIRE PREVENTION . . . . . 25  
INITIAL SETUP . . . . . 33  
LIFTING THE ATTACHMENT . . . . . 110  
LUBRICATING THE ATTACHMENT . . . . . 131  
MAINTENANCE SAFETY . . . . . 117  
OPERATING PROCEDURE  
WITH BACKHOE LOADER . . . . . 100  
OPERATING PROCEDURE WITH  
EXCAVATOR . . . . . 67  
OPERATING PROCEDURE  
WITH LOADERS . . . . . 48  
OPERATOR SAFETY WARNINGS . . . . . 1  
OPERATOR SAFETY WARNINGS . . . . . 3  
OPERATOR SAFETY WARNINGS . . . . . 5  
PUBLICATIONS AND TRAINING  
RESOURCES . . . . . 27  
REGULAR MAINTENANCE ITEMS . . . . . 123  
REMOVAL AND INSTALLATION  
OF THE TOOL . . . . . 134  
SAFETY INSTRUCTIONS . . . . . 23  
SERIAL NUMBER LOCATIONS . . . . . 14  
SERVICE SCHEDULE . . . . . 122  
TRANSPORTING THE ATTACHMENT  
AND MACHINE ON A TRAILER . . . . . 114  
TRANSPORTING THE ATTACHMENT  
ON A TRAILER . . . . . 112  
TROUBLESHOOTING . . . . . 119  
WARRANTY . . . . . 149



**Bobcat**®

# WARRANTY

## BOBCAT ATTACHMENTS

DOOSAN BENEFLUX 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 BENEFLUX S.A.

During the warranty period, the authorised Bobcat dealer shall repair or replace, at DOOSAN BENEFLUX 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 BENEFLUX 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 BENEFLUX 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 BENEFLUX 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 BENEFLUX 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 BENEFLUX S.A. INCLUDING ANY HOLDING, SUBSIDIARY, ASSOCIATED OR AFFILIATED COMPANY OR DISTRIBUTOR WITH RESPECT TO THIS SALE OR THE PRODUCT AND SERVICE FURNISHED HEREUNDER IN CONNECTION WITH THE PERFORMANCE OR BREACH THEREOF, OR FROM DELIVERY, INSTALLATION, REPAIR OR TECHNICAL DIRECTION COVERED BY OR FURNISHED UNDER THIS SALE, WHETHER BASED ON CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, INDEMNITY, STRICT LIABILITY OR OTHERWISE SHALL NOT EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE PRODUCT UPON WHICH SUCH LIABILITY IS BASED.

DOOSAN BENEFLUX 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.





**Bobcat**®

**WARRANTY**

..... WARRANTY

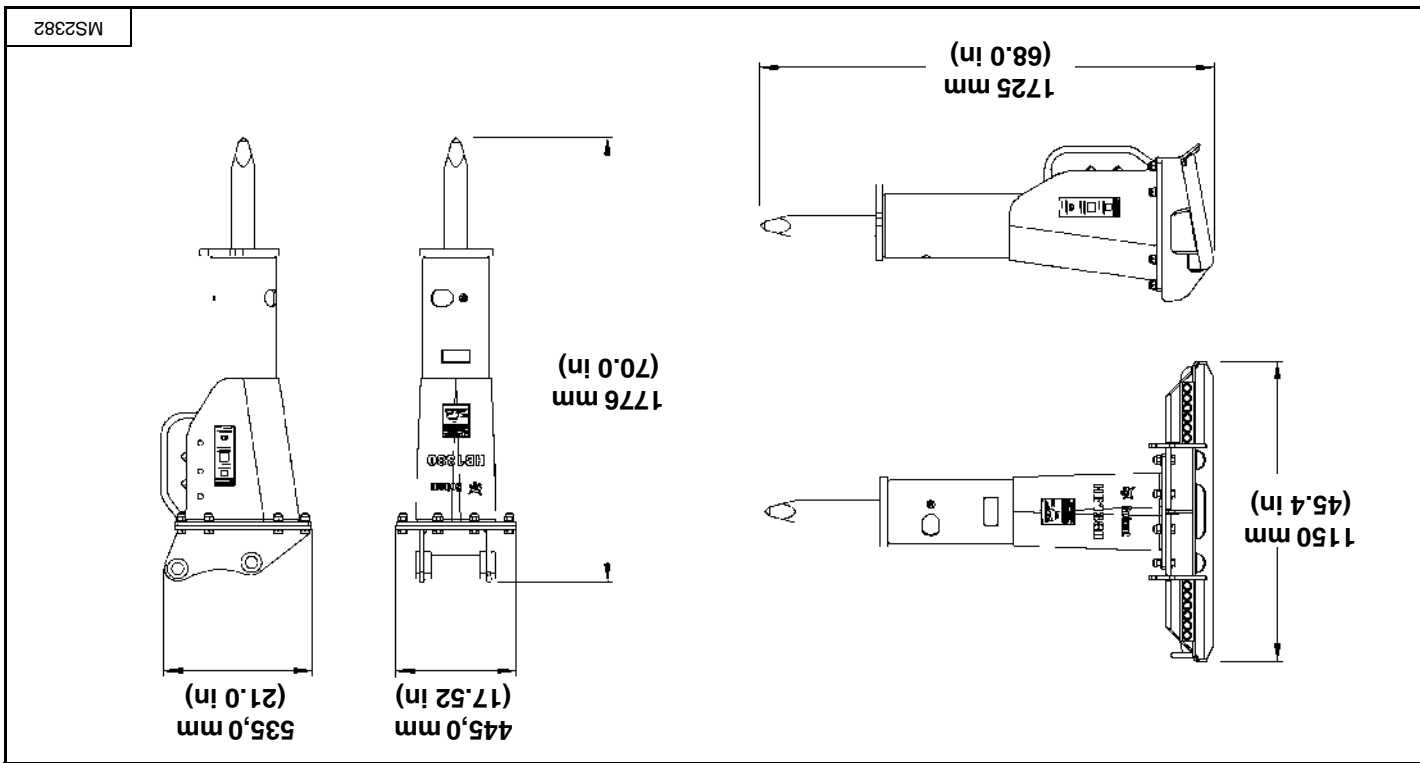
149



**(BREAKER HB2380) SPECIFICATIONS**

**Dimensions**

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



**Performance**

	BREAKER	BREAKER WITH BOB-TACH MOUNT	BREAKER WITH EXCAVATOR PIN-ON MOUNT
Weight	410 kg (903 lb)	466 kg (1027 lb)	537 kg (1183 lb)
Blow Rate			
Soft Ground	690 bpm		
Hard Ground	910 bpm		
Operating Pressure	13000 kPa (130 bar) (1900 psi)		
Nitrogen Charge Pressure	3200 kPa (32 bar) (465 psi)		
Bit Diameter	95 mm (3.75 in)		
Bit Working Length	432 mm (17.0 in)		
Impact Energy	1356 kN (1000 ft-lb)		

**Hydraulic System**

Hydraulic Flow	75 - 125 L/min (19.8 - 33.0 U.S. gpm)
----------------	---------------------------------------

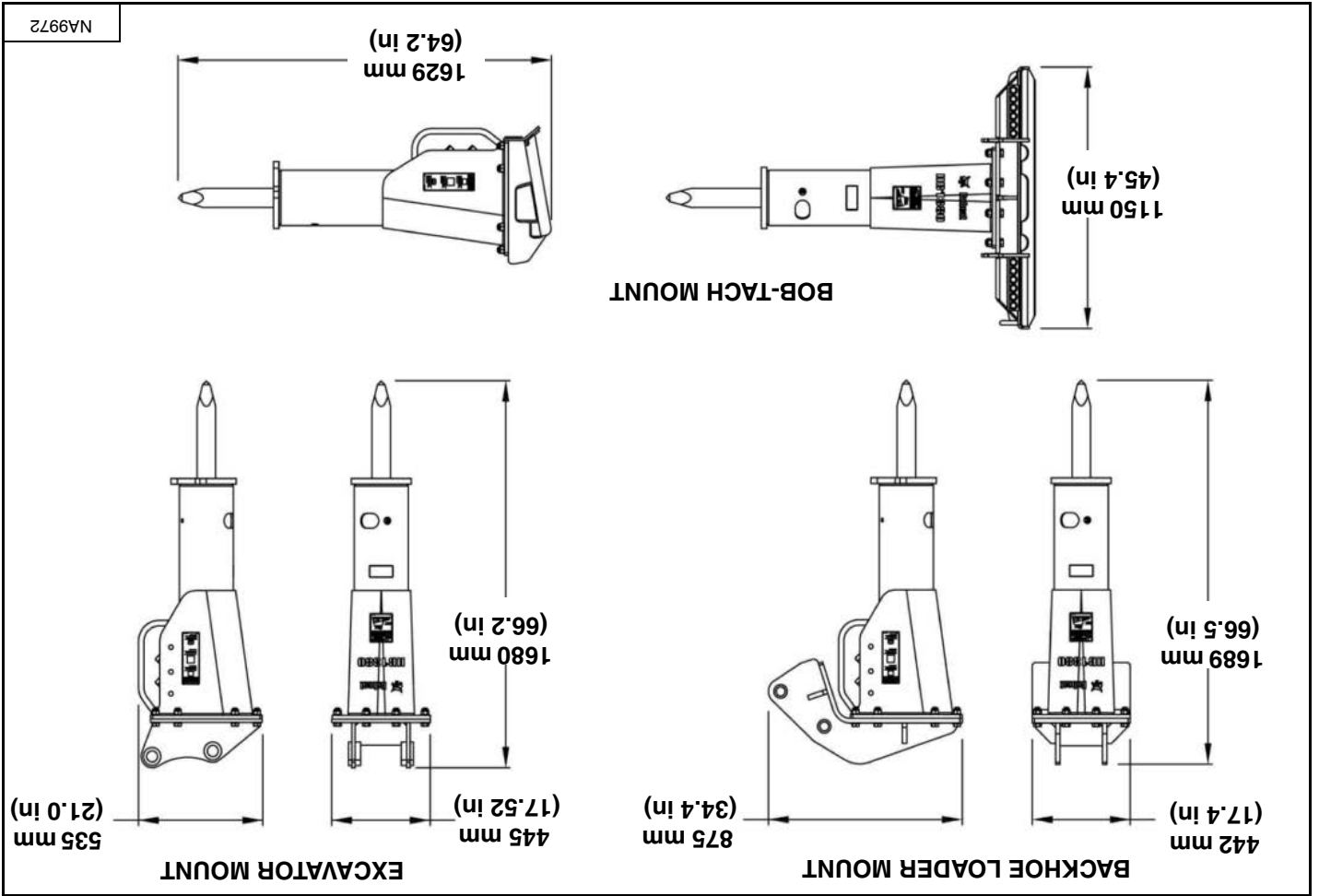
**Environmental**

Noise	121 dB LWA
-------	------------

**(BREAKER HB1380) SPECIFICATIONS**

**Dimensions**

• Where applicable, specifications conform to **SAE and ISO** standards and are subject to change without notice



**Performance**

BREAKER		BREAKER WITH BOB-TACH MOUNT	BREAKER WITH EXCAVATOR PIN-ON MOUNT	BREAKER WITH BACKHOE LOADER PIN-ON MOUNT
Weight	376 kg (849 lb)	512 kg (1129 lb)	441 kg (973 lb)	491 kg (1082 lb)
Blow Rate				
Soft Ground	780 - 1030 bpm			
Hard Ground	900 - 1230 bpm			
Operating Pressure	12500 kPa (125 bar)(1850 psi)			
Nitrogen Charge Pressure	3200 kPa (32 bar) (465 psi)			
Bit Diameter	85 mm (3.35 in)			
Bit Working Length	432 mm (17.0 in)			
Impact Energy				1152 kN (850 ft-lb)

**Hydraulic System**

Hydraulic Flow	65 - 120 L/min (17.2 - 31.7 U.S. gpm)
----------------	---------------------------------------

**Environmental**

Noise	120 dB LWA
-------	------------



**Bobcat**®

**SPECIFICATIONS**

(BREAKER HB1380) SPECIFICATIONS . . . . . 145

Dimensions . . . . . 145

Performance . . . . . 145

Hydraulic System . . . . . 145

Environmental . . . . . 145

(BREAKER HB2380) SPECIFICATIONS . . . . . 146

Dimensions . . . . . 146

Performance . . . . . 146

Hydraulic System . . . . . 146

Environmental . . . . . 146

## ATTACHMENT STORAGE AND RETURN TO SERVICE

### Storage

Sometimes it may be necessary to store your Bobcat attachment for an extended period of time. Below is a list of items to perform before storage.

**NOTE: If storing for six months or longer, remove the tool and thoroughly grease the piston and lower bushing to prevent corrosion. Reinstall the tool and store the hydraulic breaker in the vertical position, with the tool installed into a holding fixture. The weight of the breaker on the tool retracts the piston which reduces the possibility of piston corrosion. Storing the vertical prevents any side loading of the piston seal and increases the seal service life. Check the nitrogen charge before using the breaker.**

- If the breaker is stored in a highly corrosive environment, has high humidity or a coastal location, grease and store the breaker as recommended above if the storage period is over thirty days.
- If the breaker must be stored in the horizontal position, remove the tool and thoroughly grease the piston and lower bushing to prevent corrosion. Cap or cover the opening.
- Thoroughly clean the attachment.
- Lubricate the attachment.
- Inspect the Bob-Tach wedge mounts, mounting flange, mounting frame and all welds on the attachment for wear and damage.
- Check for loose hardware, missing guards, or damaged parts.
- Replace worn or damaged parts.
- Check for damaged or missing decals. Replace if necessary.
- Place the attachment in a dry protected shelter.

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

### Return To Service

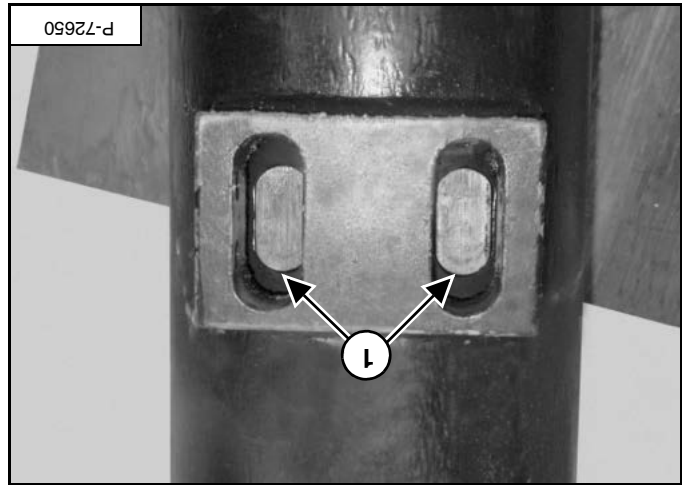
After the Bobcat attachment has been in storage, it is necessary to follow a list of items to return the attachment to service.

- Be sure all shields and guards are in place.
- Lubricate the attachment.
- Re-install the tool only when the breaker is going to be used.
- Install and operate attachment, check for correct function.
- Check for leaks. Repair as needed.

**REMOVAL AND INSTALLATION OF THE TOOL (CONT'D)**

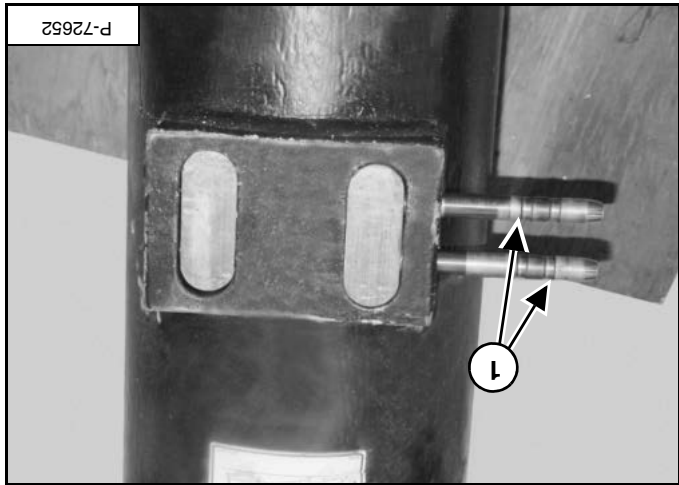
**Procedure (HB2380) (Cont'd)**

*Installation (Cont'd)*



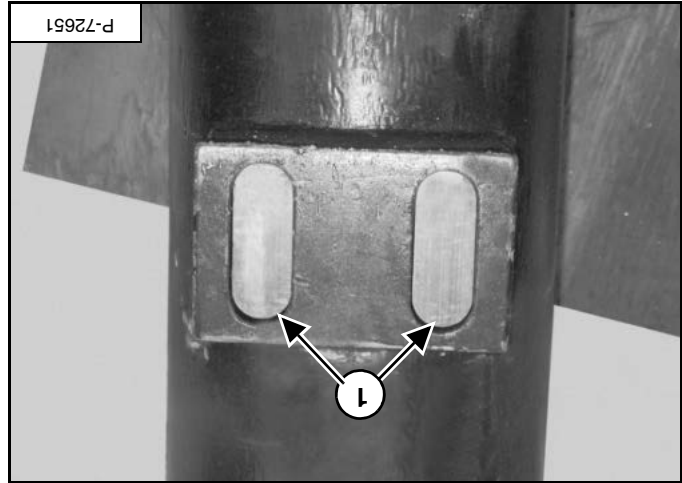
**Figure 242**

Install the tool retaining pins (Item 1) [Figure 242].



**Figure 244**

Install the retaining pins (Item 1) [Figure 244].



**Figure 243**

Install the tool retaining blocks (Item 1) [Figure 243].

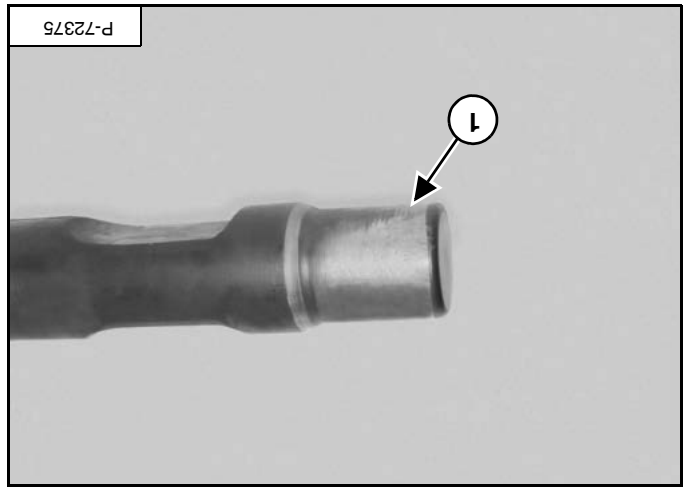
**REMOVAL AND INSTALLATION OF THE TOOL**

**(CONT'D)**

**Procedure (HB2380) (Cont'd)**

*Installation*

**Figure 238**

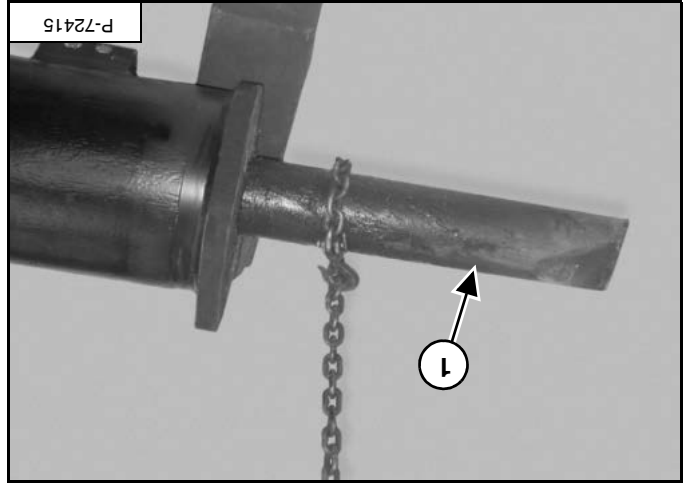


Apply grease to the top section of the tool (item 1) [Figure 238].

**NOTE:** Keep tool retaining components and tool bushings free of dirt and debris.

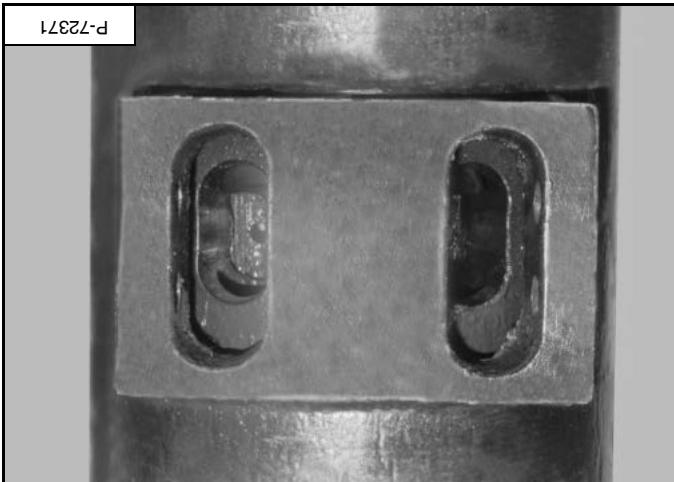
**NOTE:** Use a good quality lithium based grease. Lower quality grease may melt when hot and reduce the life of the tool and bushing.

**Figure 239**



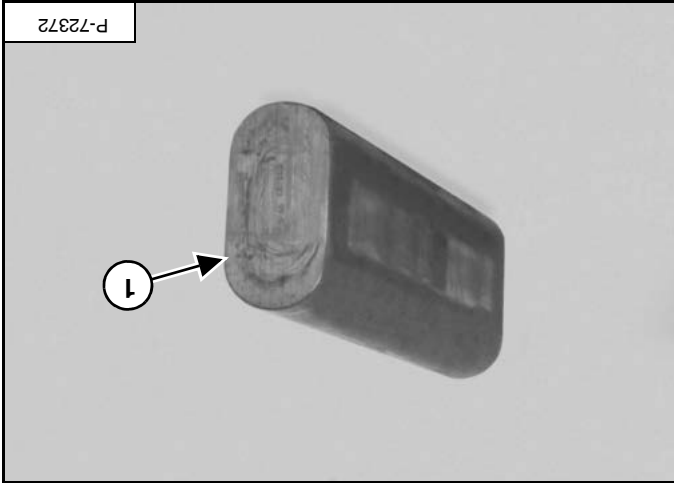
Install the tool (item 1) [Figure 239] in the breaker.

**Figure 240**



Align the notches in the tool with the holes in the housing [Figure 240].

**Figure 241**



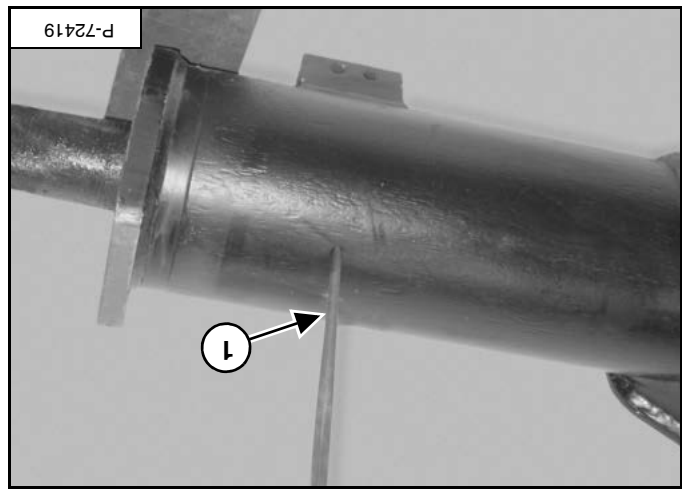
Inspect the tool retaining pins (item 1) [Figure 241] for wear or damage before installation. To check retaining pin thickness.

**NOTE:** Keep tool retaining components and tool bushings free of dirt and debris.

**REMOVAL AND INSTALLATION OF THE TOOL**

**(CONT'D)**

**Procedure (HB2380) (Cont'd)**  
**Removal (Cont'd)**

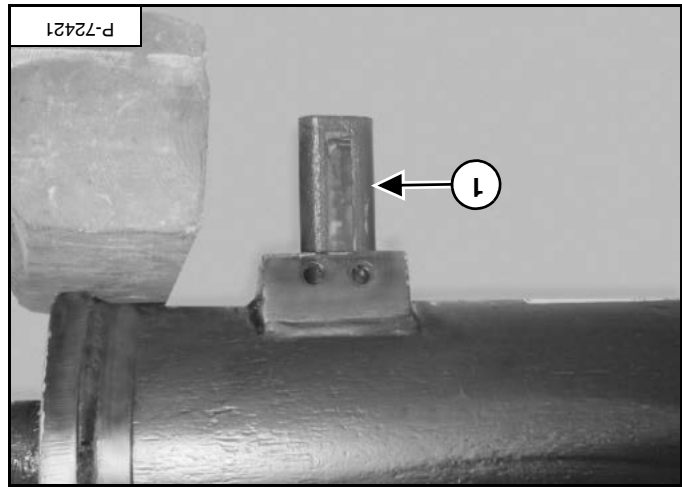


**Figure 235**

Using a punch (Item 1) [Figure 235] push the tool retaining pins from the housing.

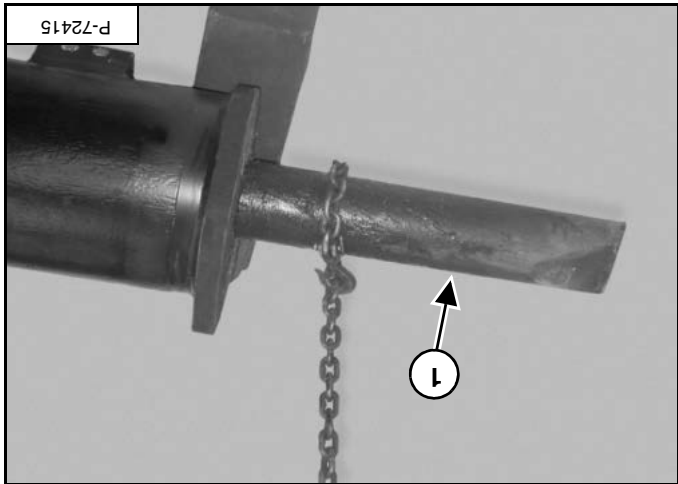
**NOTE: Keep tool retaining components and tool bushings free of dirt and debris.**

**Figure 236**



Remove the tool retaining pins (Item 1) [Figure 236].  
(Both sides)

**Figure 237**



Using a lift device, remove the tool (Item 1) [Figure 237].



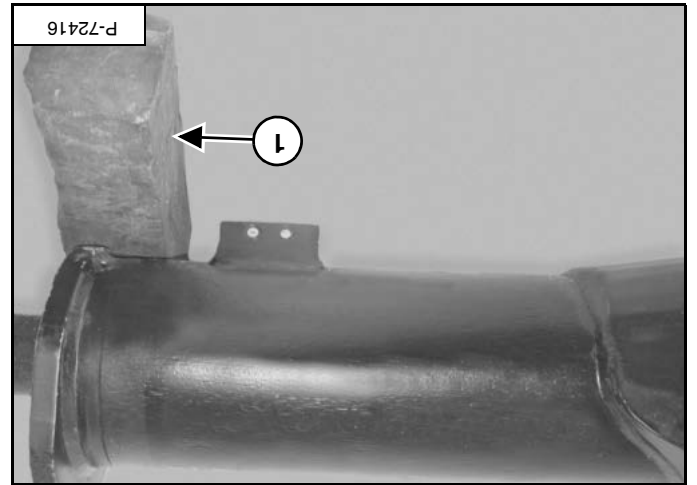


Figure 232

Raise and block (item 1) [Figure 232] the front of the breaker.

Place a piece of cardboard or a shop towel under the breaker for the tool retaining pins to land on. This will keep the pins from being contaminated if the pin falls on the ground.

**WARNING**

**AVOID BURN INJURY**

Breaker tool can be hot after use. Let breaker tool cool or use gloves when handling tool.

W-2204-0905

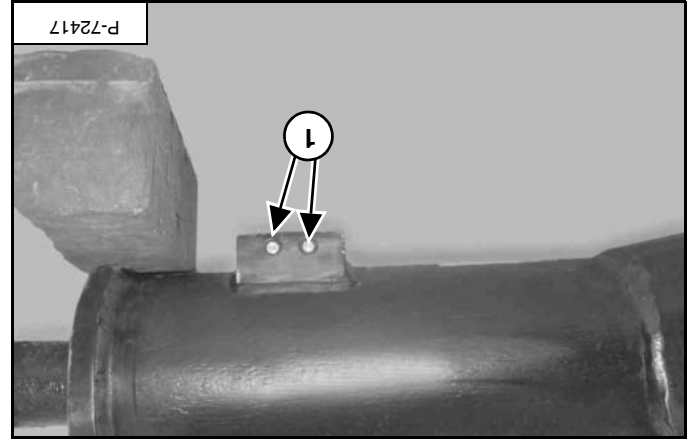


Figure 233

Remove the two retaining pins (item 1) [Figure 233].

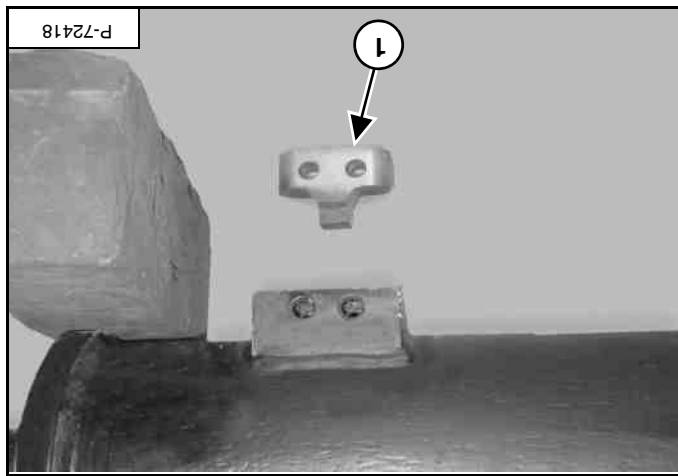


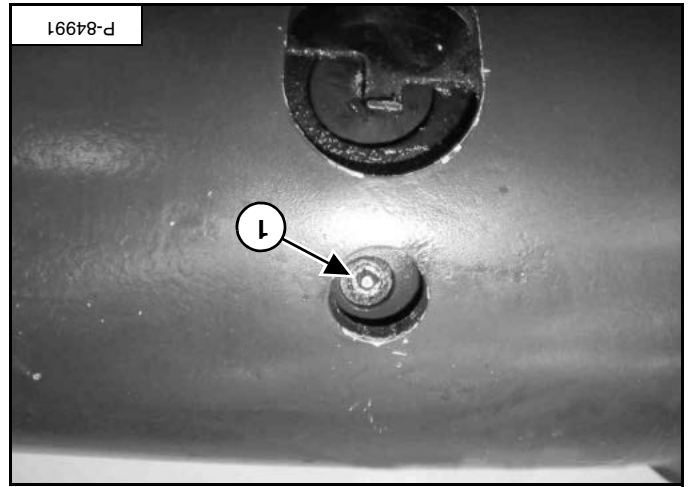
Figure 234

Remove the retainer block (item 1) [Figure 234]. (Both sides)

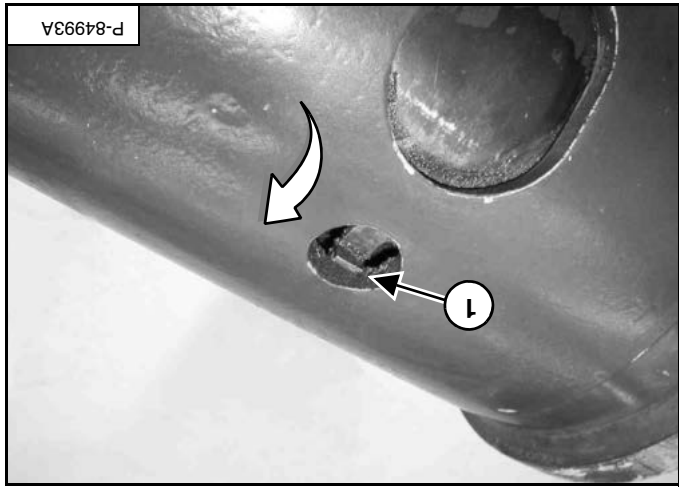
**REMOVAL AND INSTALLATION OF THE TOOL (CONT'D)**

**Procedure (HB1380) (Cont'd)**

*Installation (Cont'd)*



**Figure 229**



**Figure 231**

Continue to rotate the retaining band (item 1) [Figure 231] until it is in the fully closed position.

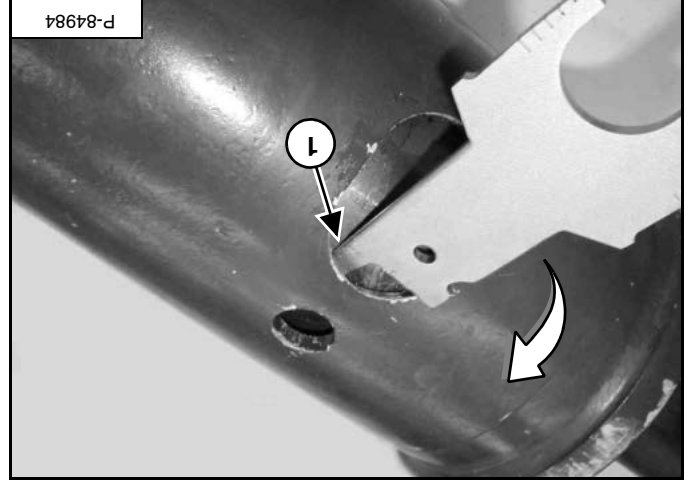
**NOTE:** Use a good quality lithium based grease. Lower quality grease may melt when hot and reduce the life of the tool and bushing.

**NOTE:** Do not use an electric or pneumatic grease gun. Over greasing may damage the seal.

**NOTE:** Failure to push the tool up inside the breaker before greasing may cause seal damage.

Push the tool in as far as possible. Apply grease (10 pumps) at the grease fitting (item 1) [Figure 229].

**Figure 230**

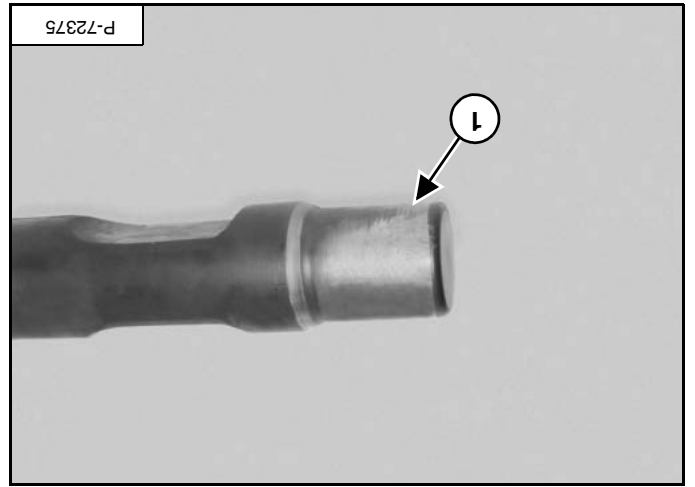


Using the maintenance tool (item 1) [Figure 230], press the tang of the retaining band so that it is pushed under the breaker frame.

**REMOVAL AND INSTALLATION OF THE TOOL (CONT'D)**

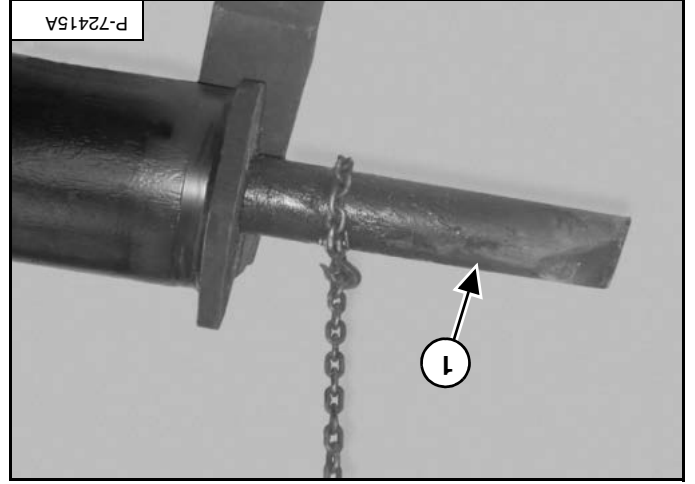
**Procedure (HB1380) (Cont'd)**

*Installation*



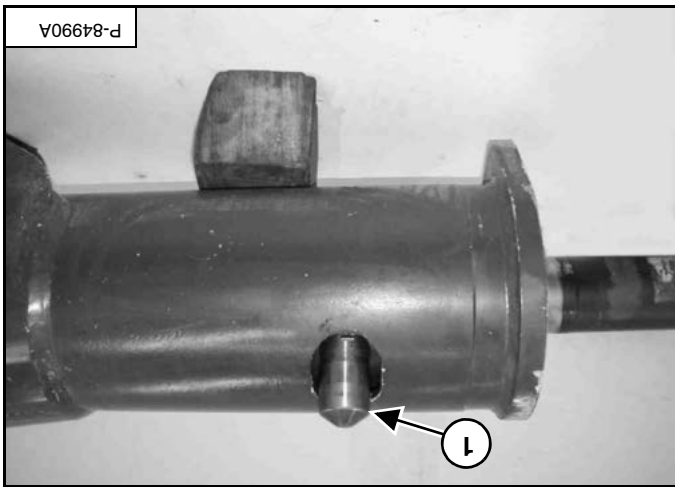
**Figure 225**

**NOTE: Keep tool retaining components and tool bushings free of dirt and debris.**  
Apply grease to the top section of the tool [Figure 225].  
**NOTE: Use a good quality lithium based grease. Lower quality grease may melt when hot and reduce the life of the tool and bushing.**



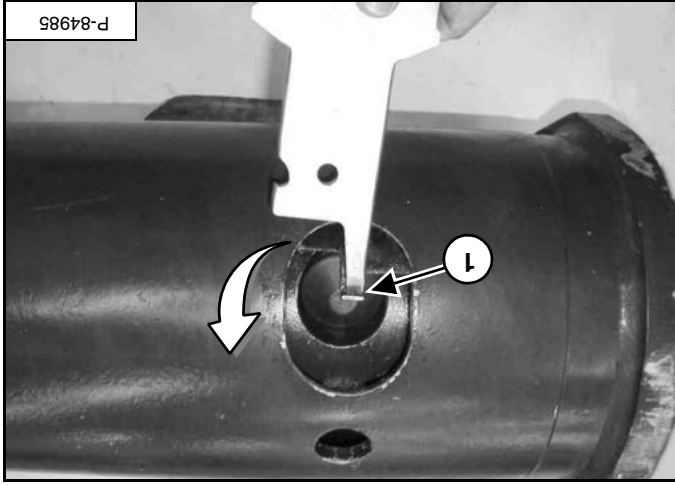
**Figure 226**

Install the tool (Item 1) [Figure 226] in the breaker.



**Figure 227**

Install the tool retainer pin (Item 1) [Figure 227] in the breaker. The tool may need to be rotated for the pin to fit properly.



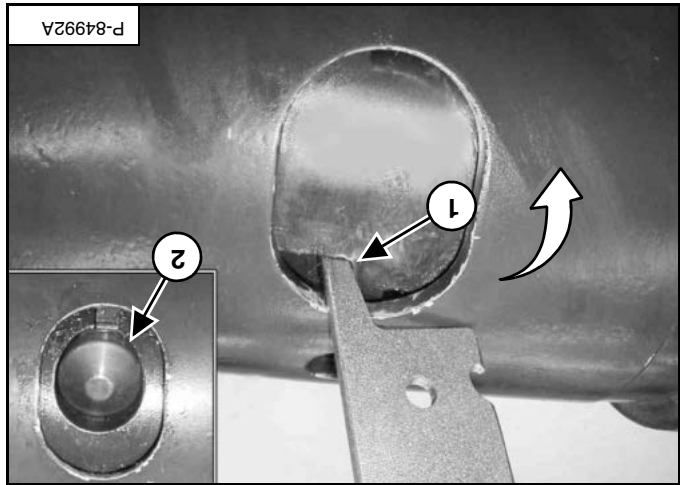
**Figure 228**

Using the maintenance tool (Item 1) [Figure 228], rotate the retainer band to close the opening.

**REMOVAL AND INSTALLATION OF THE TOOL (CONT'D)**

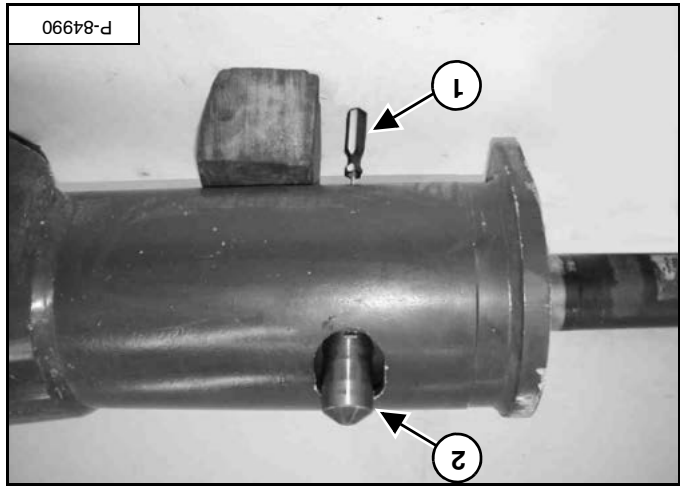
**Procedure (HB1380) (Cont'd)**

*Removal (Cont'd)*



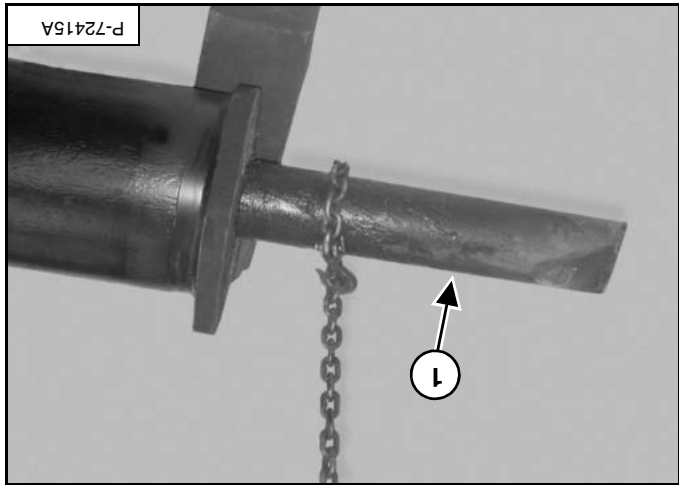
**Figure 222**

Continue using the maintenance tool (item 1) to rotate the retainer band until the tool retainer pin (item 2) [Figure 222] is exposed.



**Figure 223**

Insert a screw driver or punch (item 1) through the access hole on the bottom of the frame and push the tool retaining pin (item 2) [Figure 223] up and remove the retaining pin.



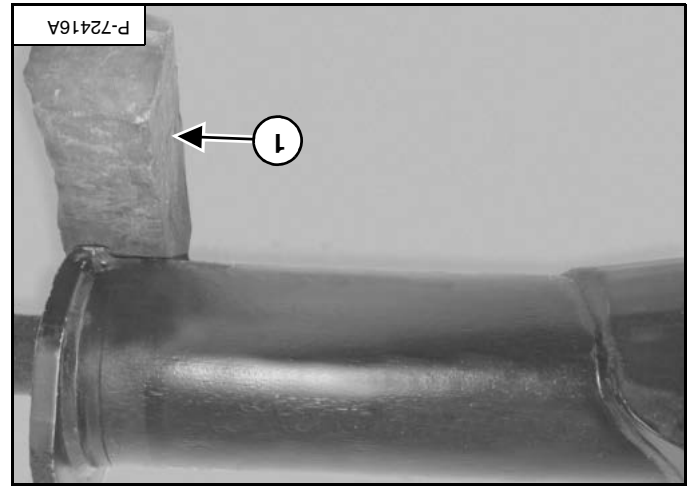
**Figure 224**

Using a lifting device, remove the tool (item 1) [Figure 224].

**REMOVAL AND INSTALLATION OF THE TOOL**

**Procedure (HB1380)**

*Removal*

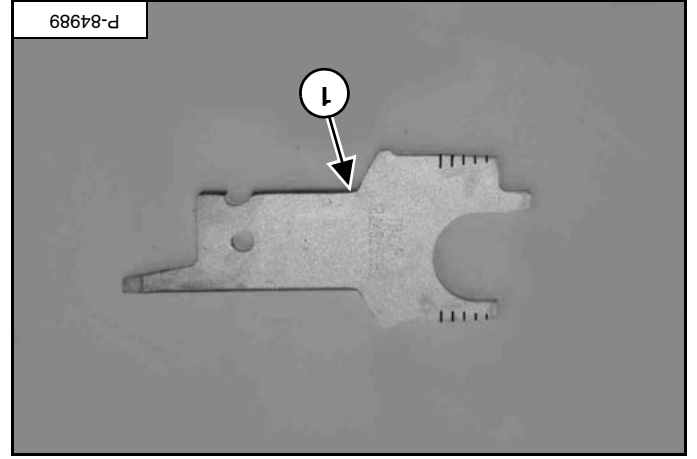


**Figure 218**

Raise and block (item 1) [Figure 218] the front of the breaker.

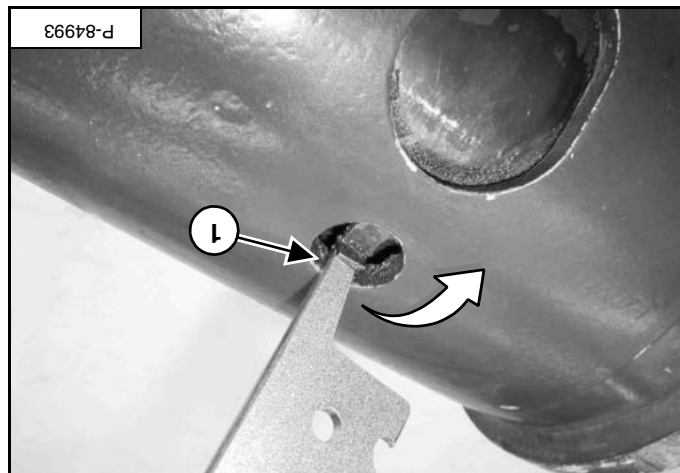
**WARNING**  
**AVOID BURN INJURY**  
 Breaker tool can be hot after use. Let breaker tool cool or use gloves when handling tool.

W-2204-0905



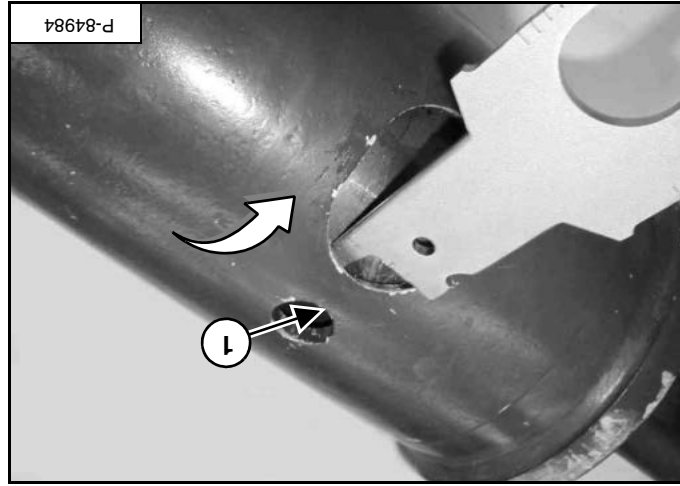
**Figure 219**

The maintenance tool (item 1) [Figure 219] that is supplied with the breaker will be used to remove the tool retainer pin. (If this tool is not available, a flat blade screw driver can be used.)



**Figure 220**

Insert the tip of the tool (item 1) [Figure 220] between the breaker frame and the tool retainer band. Use the tool to rotate the retainer band inside the breaker frame.



**Figure 221**

Insert the end of the tool (item 1) [Figure 221]. Lift up on the tool to allow the tab on the end of the retainer band to go under the frame opening.

**NOTE: Keep tool retaining components and tool bushings free of dirt and debris.**

## LUBRICATING THE ATTACHMENT (CONT'D)

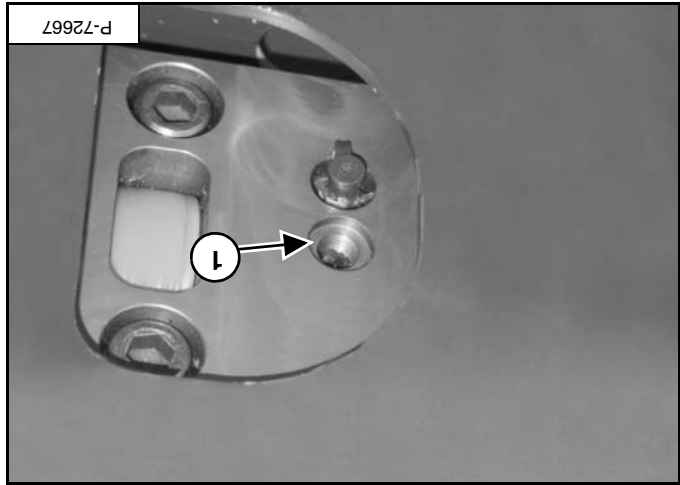
Lubrication Locations (Cont'd)

Lubrication Valve Cartridge Replacement (If Equipped) (Cont'd)

Figure 216



Figure 217



Remove the plug (Item 1) [Figure 216].

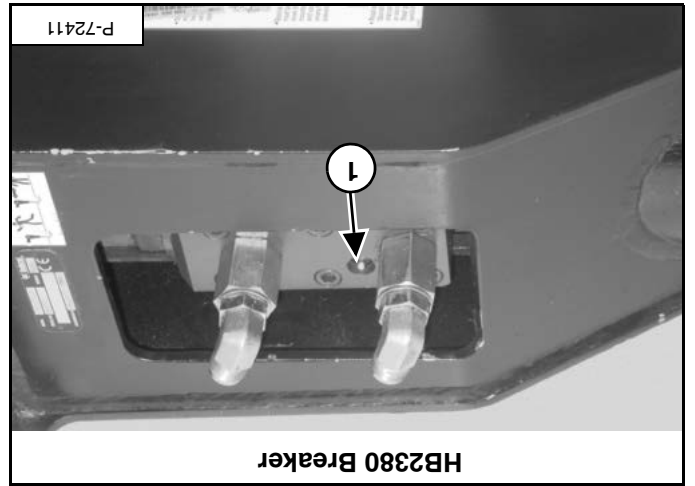
Push in on the centre of the grease cartridge (Item 2) [Figure 216] until grease is visible in the port (Item 1) [Figure 217].

Install the plug (Item 1) [Figure 216].

## LUBRICATING THE ATTACHMENT (CONT'D)

### Lubrication Locations (Cont'd)

Figure 212



Hydraulic hoses have been removed for photo clarity. Apply grease (4 - 5 pumps) to the upper end of the tool at the grease fitting (Item 1) [Figure 212] every 4 hours of operation or sooner if the tool looks dry.

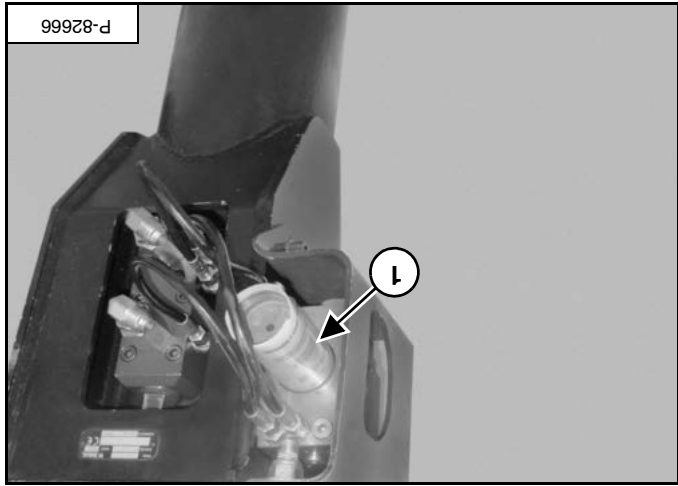
Figure 213



**NOTE: Keep tool retaining components and tool bushings free of dirt and debris.**

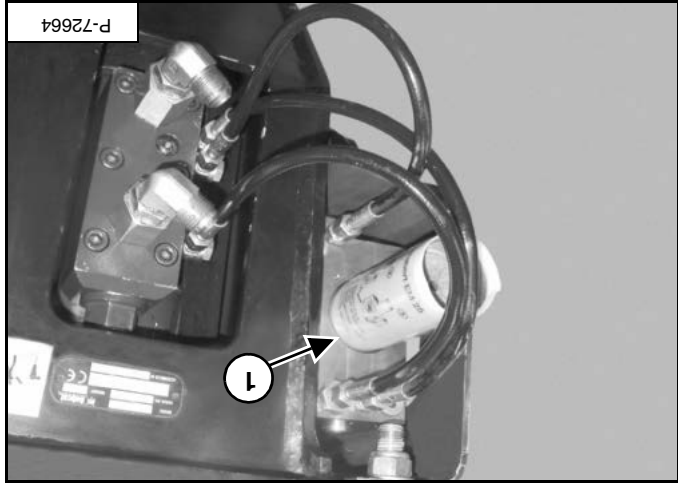
Apply grease to the top section (Item 1) [Figure 213] of the tool prior to installation.

Figure 214



Remove the spent grease cartridge (Item 1) [Figure 214].

Figure 215



Install the new grease cartridge (Item 1) [Figure 215], hand tight.

## LUBRICATING THE ATTACHMENT

### Lubrication Locations

Fully lower the breaker to the ground and stop the engine.

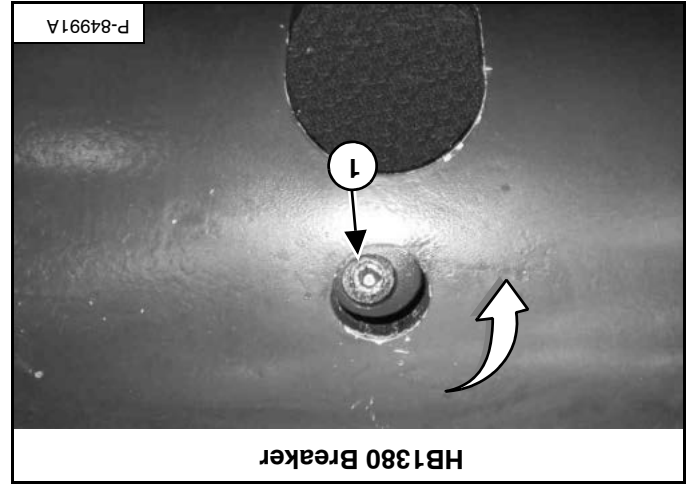
Exit the machine. (See Entering And Exiting The Loader on Page 51.) or (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

**NOTE:** Use a good quality lithium based grease. Lower quality grease may melt when hot and reduce the life of the tool and bushing.

**NOTE:** Do not use an electric or pneumatic grease gun. Over greasing may damage the seal.

**NOTE:** Failure to push the tool up inside the breaker before greasing may cause seal damage.

Figure 211



Rotate the tool pin retainer band to access the grease fitting.

Apply grease (5 - 6 pumps) to the grease fitting (Item 1) [Figure 211] every 4 hours of operation or sooner if the tool looks dry.

Rotate the retainer band to the closed position after greasing.

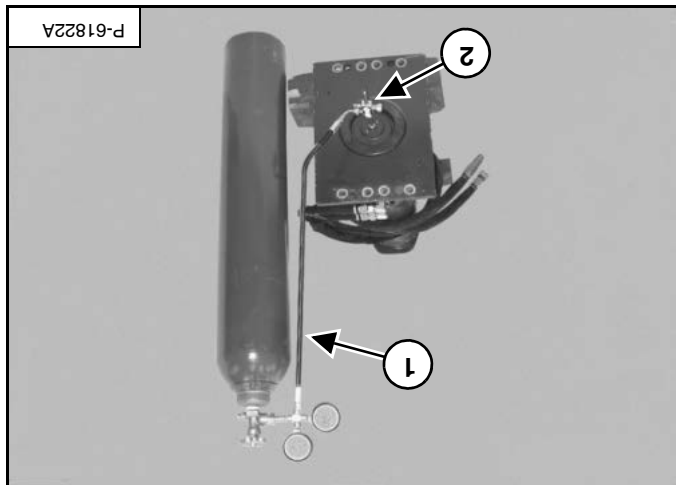


**REGULAR MAINTENANCE ITEMS (CONT'D)**

**Nitrogen Chamber (Cont'd)**

*Charging The Nitrogen Chamber (Cont'd)*

**Figure 209**



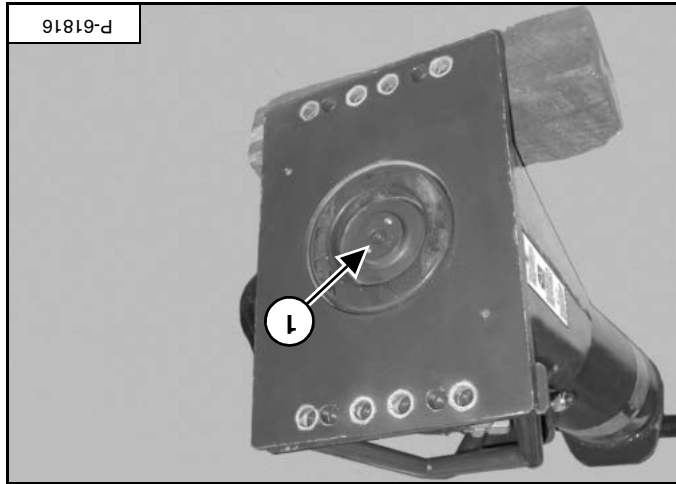
Connect the nitrogen hose (Item 1) to the charging tool (Item 2) [Figure 209].

Using the regulator valve on the nitrogen tank, slowly fill the chamber to the 3200 kPa (32 bar) (464 psi).

Close the valve on the nitrogen tank.

Disconnect the hose and charging tool.

**Figure 210**



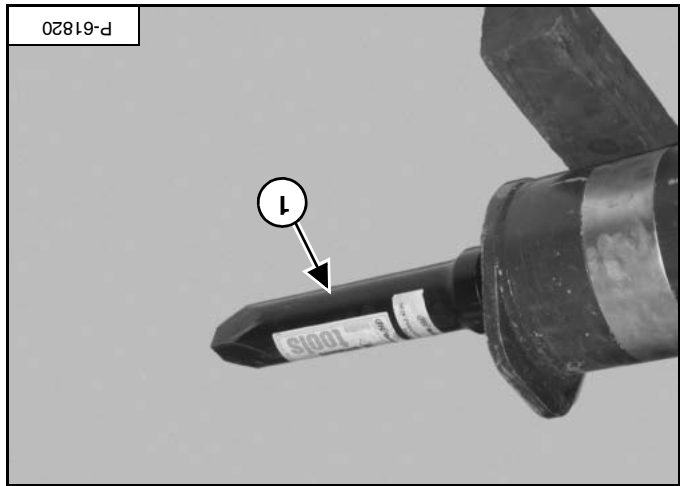
**NOTE:** Inspect the O-Ring on the plug (Item 1) [Figure 210] for damage. Replace if necessary.

Install and tighten the plug (Item 1) [Figure 210].

Tighten the plug to 37 N•m (27 ft-lb) torque.

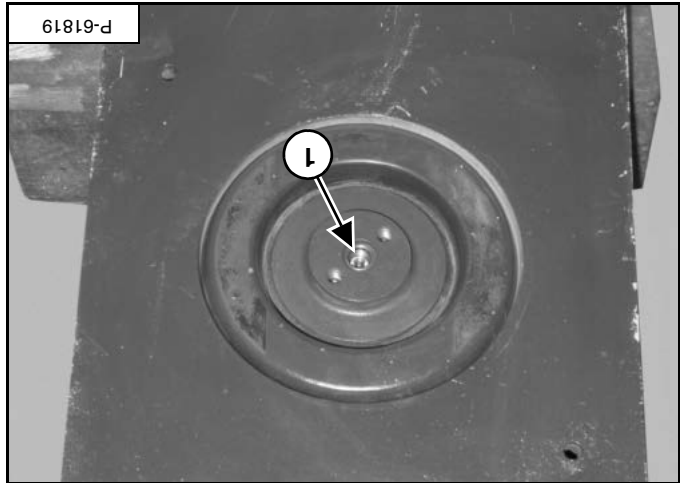
**NOTE:** When in doubt of nitrogen charge pressure or when recharging a hot breaker, release the nitrogen pressure completely and recharge the nitrogen chamber.

Figure 205



Block up the breaker so the tool (Item 1) [Figure 205] is not under pressure and is not in contact with the nitrogen chamber.

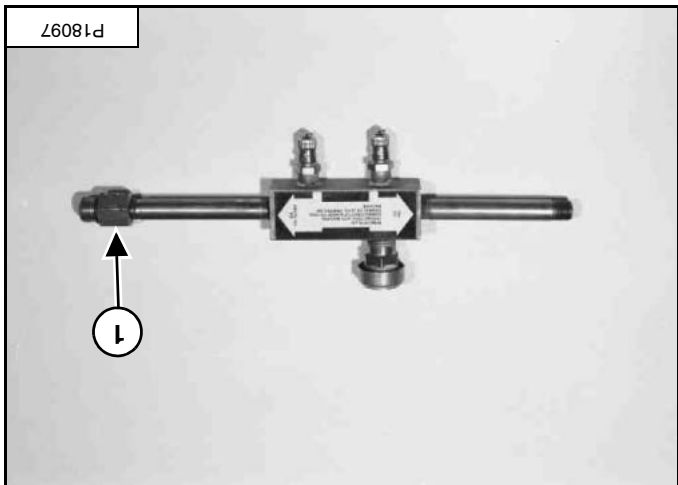
Figure 206



Remove the plug (Item 1) [Figure 206].

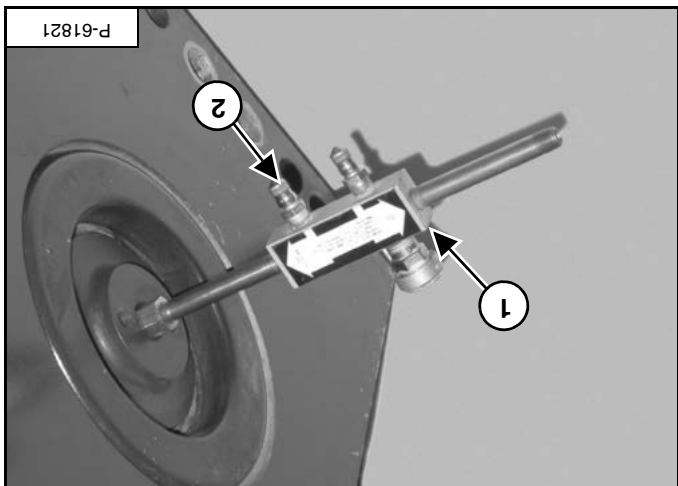
**NOTE:** If the plug (Item 1) [Figure 206] is tight, tap the end of the plug with a hammer before removing.

Figure 207



Install the adapter (Item 1) [Figure 207] on the "Above 680 kPa (6,8 bar) (100 psi)" side of the charging tool.

Figure 208



Install the charging tool (Item 1) [Figure 208] on the breaker.

Remove the cap (Item 2) [Figure 208] from the charging tool.



**AVOID INJURY OR DEATH**

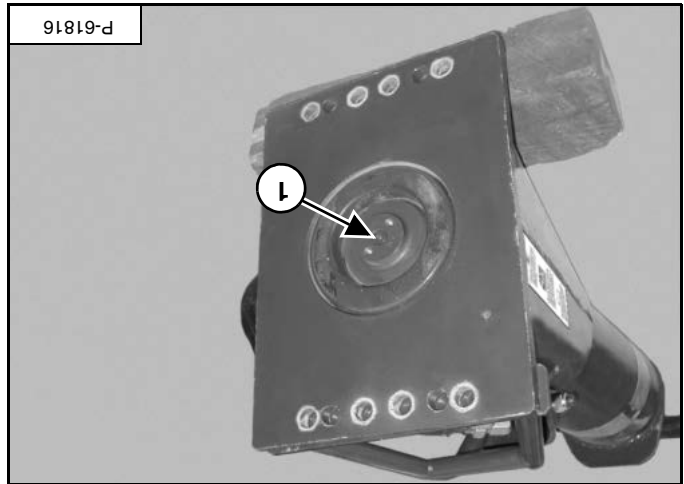
Wear safety glasses to prevent eye injury when any of the following conditions exist:

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

W-2019-0907

The breaker check valve is located under the breaker mounting frame. Remove the breaker mounting frame.

Figure 203



Remove the plug (item 1) [Figure 203] from the charge valve.

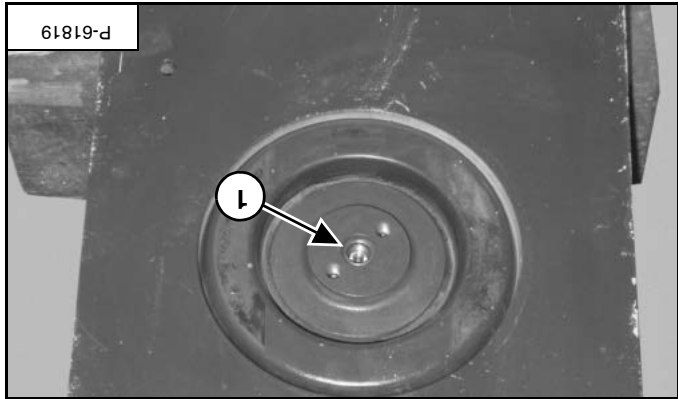


Figure 204

Using a small shaft, push the valve (item 1) [Figure 204] inward to release the gas pressure.

**NOTE:** If oil is detected in the nitrogen, the diaphragm is damaged and must be replaced. (See your Bobcat dealer for additional information.)

Install the plug in the charge valve.

Tighten the plug to 37 N·m (27 ft-lb) torque.

**NOTE:** When in doubt of nitrogen charge pressure or when recharging a hot breaker, release the nitrogen pressure completely and recharge the nitrogen chamber.

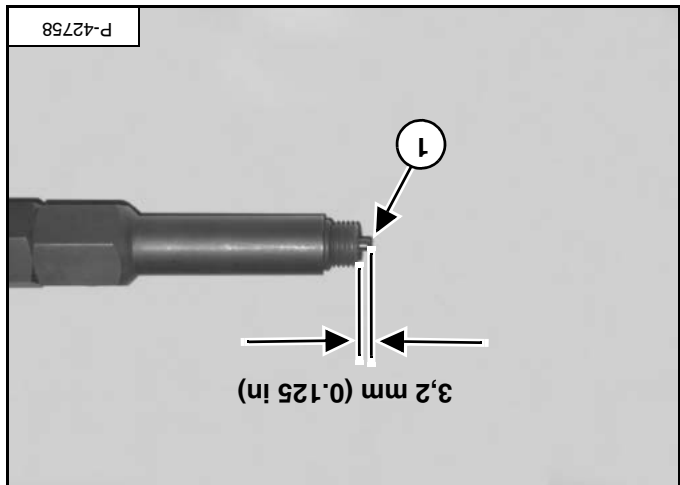
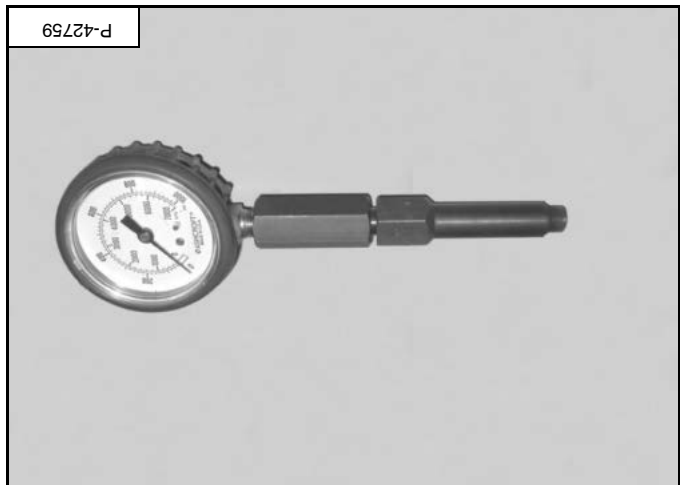


Figure 199

Measure the pin (item 1) [Figure 199] protrusion.

Manually extend or retract the pin until the pin measures 3,2 mm (0.125 in) from pin tip to adapter face.

Figure 200



Loosen the adapter until the pin is flush with the end of the adapter as shown [Figure 200].

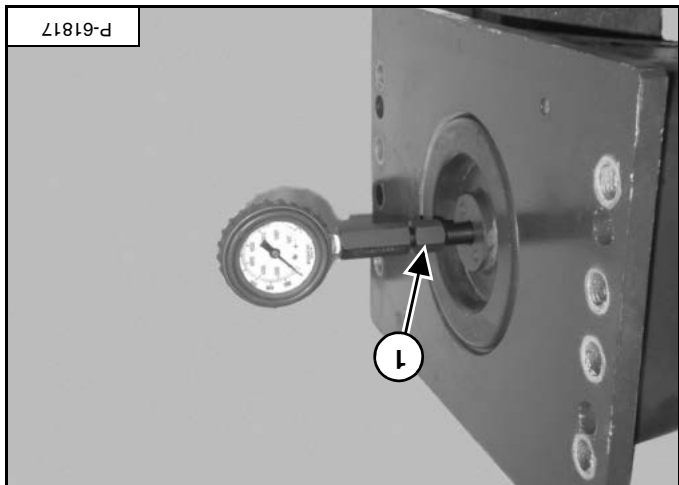
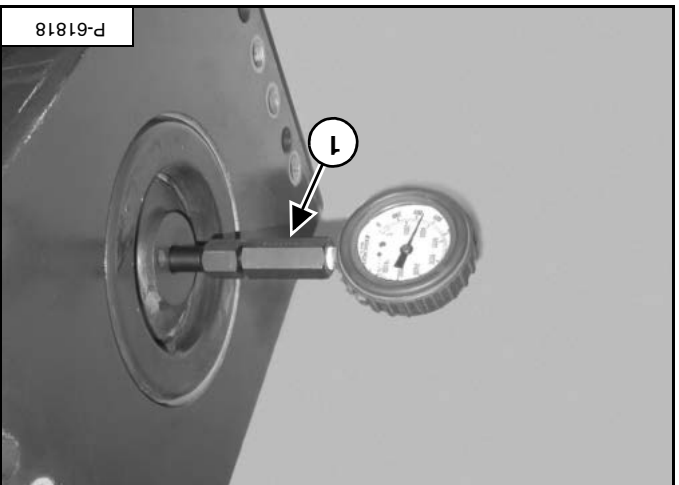


Figure 201

Install the gauge / adapter on the breaker [Figure 201].

Tighten the adapter (item 1) [Figure 201] on the breaker.

Figure 202



Slowly turn the gauge valve body (item 1) [Figure 202] clockwise until the gauge shows a reading. If the pressure is low, recharge the breaker. See your Bobcat dealer for available kits.

Nitrogen Chamber

*Checking The Nitrogen Chamber Charge Pressure*

Use the following procedure to check the nitrogen charge pressure.

**NOTE:** Hydraulic pressure in the breaker can affect checking the accumulator charge pressure. Before checking the charge pressure, relieve the hydraulic pressure.

The breaker check valve is located under the breaker mounting frame. Remove the breaker mounting frame.



# WARNING

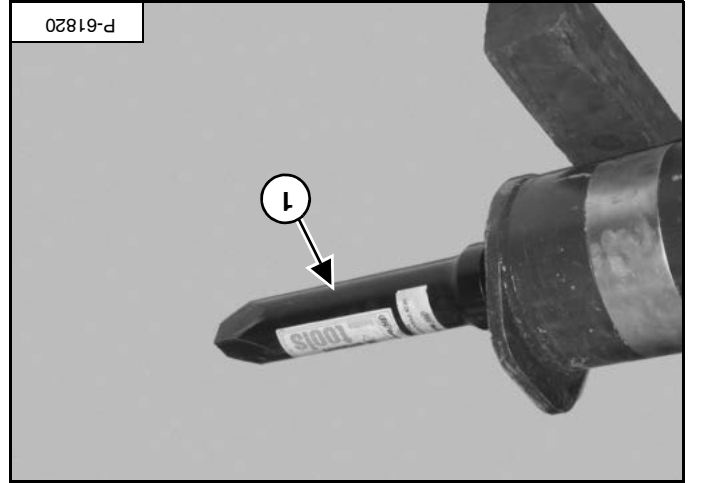
**AVOID INJURY OR DEATH**

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.

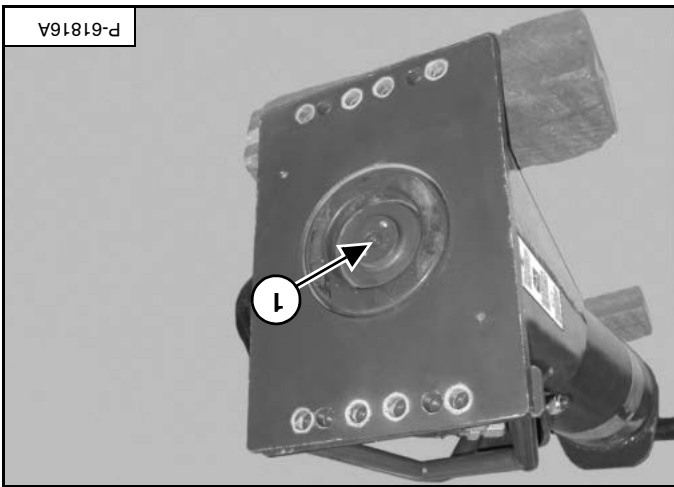
W-2019-0907

Figure 196



Block up the breaker so the tool (Item 1) [Figure 196] is not under pressure and is not in contact with the nitrogen chamber.

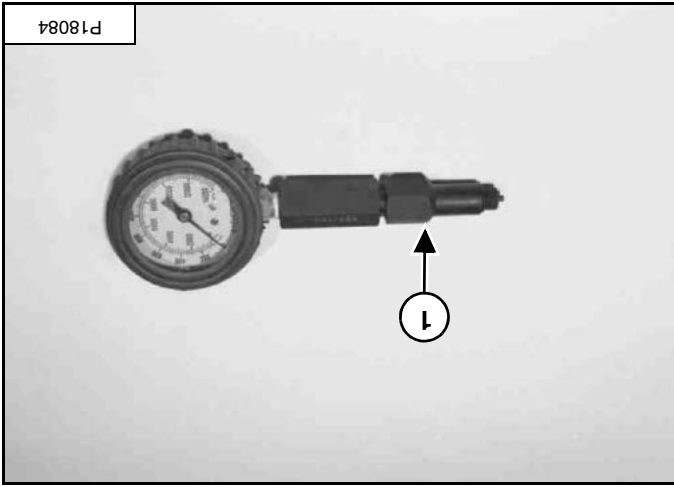
Figure 197



Remove the plug (Item 1) [Figure 197].

**NOTE:** If the plug (Item 1) [Figure 197] is tight, tap the end of the plug with a hammer before removing.

Figure 198



Install the correct adapter (Item 1) [Figure 198] on the gauge.

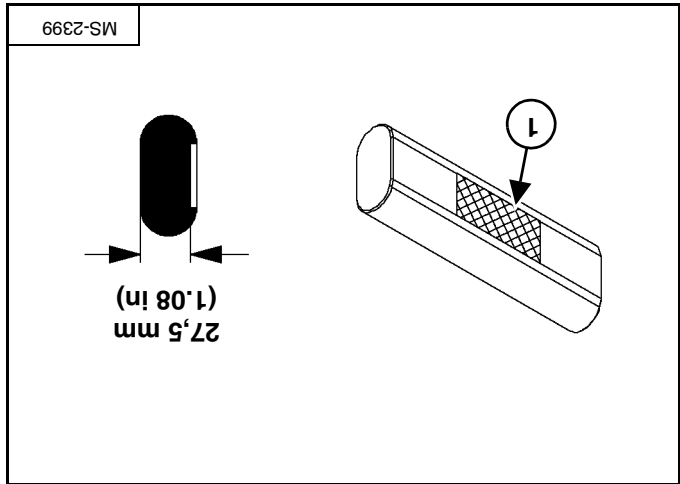


Figure 193

Measure the thickness of the wear area (Item 1) [Figure 193] on the retaining pins. If the measurement is more than 27,5 mm (1.08 in) reinstall the pins. If the measurement is less than 27,5 mm (1.08 in) rotate the pin 180° and reinstall.

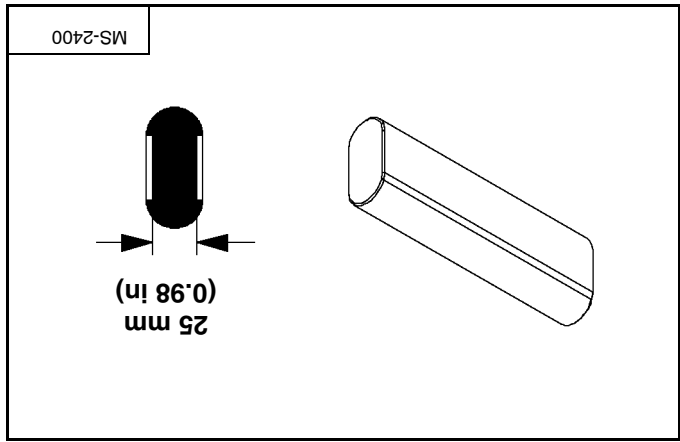


Figure 194

If the pin had previously been rotated 180° measure the wear area [Figure 194]. If the measurement is less than 25 mm (0.98 in) replace the pin.

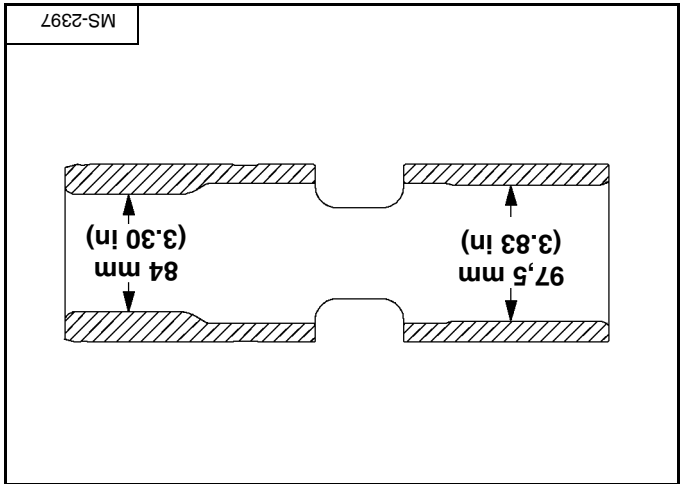


Figure 195

Check the internal wear on the bushing. Replace the bushing if at any point of the diameter exceeds the value's in [Figure 195].

**NOTE:** Failure to replace a worn bushing may result in reduced performance.

**NOTE:** Keep tool retaining components and tool bushings free of dirt and debris.

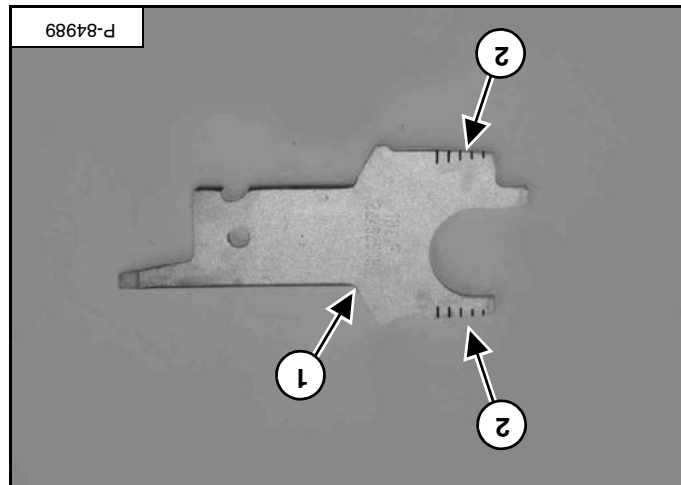


Figure 190

Check the internal wear on the tool bushing using the maintenance tool (item 1) [Figure 190].

There are five lines (item 2) [Figure 190] marked on the end of the tool. These lines are used to determine when the bushing internal wear is to large and the bushing must be replaced.

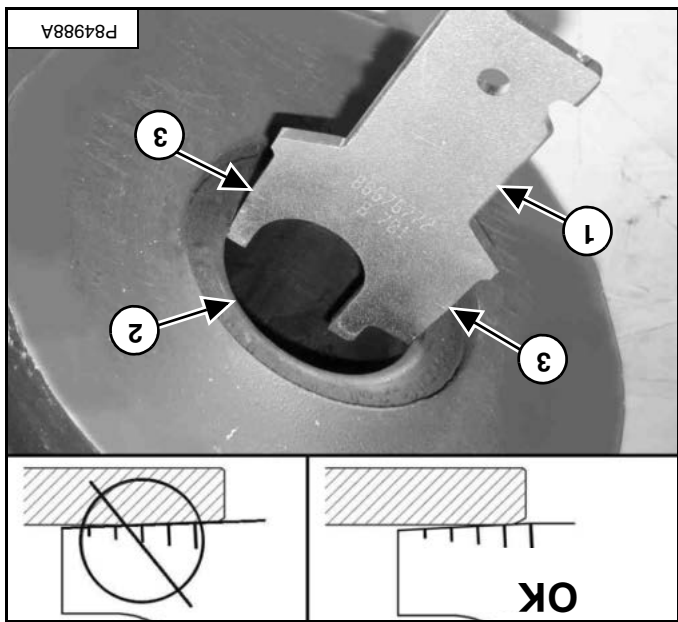


Figure 191

Install the maintenance tool (item 1) into the bushing (item 2) [Figure 191] as shown and rotate the tool 180° to check the internal diameter of the bushing.

Replace the bushing if the last line (item 3) on the maintenance tool is past the end of the bushing (item 2) at any point of the diameter of the bushing (item 2) [Figure 191].

**NOTE:** Failure to replace a worn bushing may result in reduced performance.

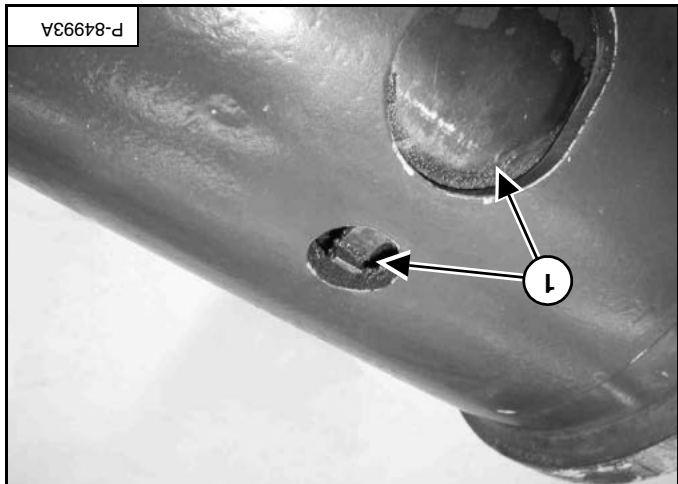


Figure 192

If the retainer band (item 1) [Figure 192] is damaged, see your Bobcat dealer for replacement information and parts.

The breaker will need to be removed from the mounting frame to service the retaining band (item 1) [Figure 192].

**REGULAR MAINTENANCE ITEMS**

**Weekly Inspection**

**NOTE:** Keep tool retaining components and tool bushings free of dirt and debris.

Remove the tool. See REMOVAL AND INSTALLATION OF THE TOOL on Page 134

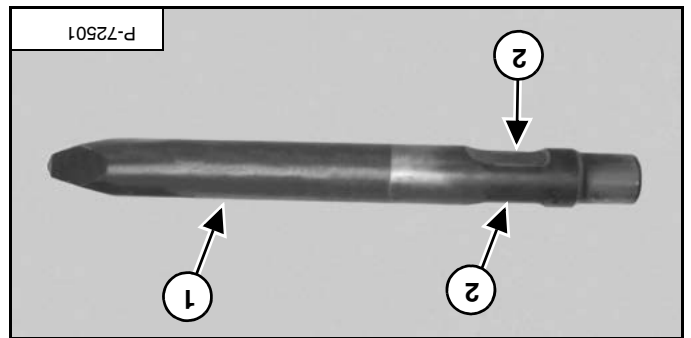


Figure 187

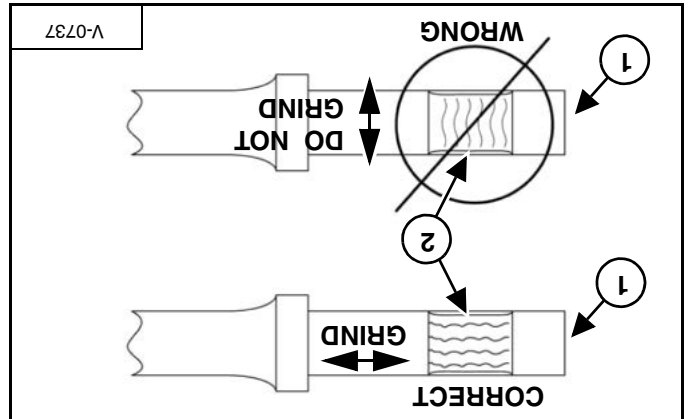


Figure 188

**NOTE:** HB1380 breaker tools only have a single pin retaining groove on the side of the tool.

Inspect the side edges of the retaining pin groove (item 2) [Figure 187] and [Figure 188]. If metal burrs are present on the outer edge, carefully file or grind the burrs. Do not grind on the diameter of the tool. Grind the tool length ways, NOT side ways. Do not weld on the tool.

Inspect both ends of the tool (item 1) [Figure 187] and [Figure 188] for damage and / or cracks. Replace the tool if damaged or worn.

HB1380 Breaker

**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

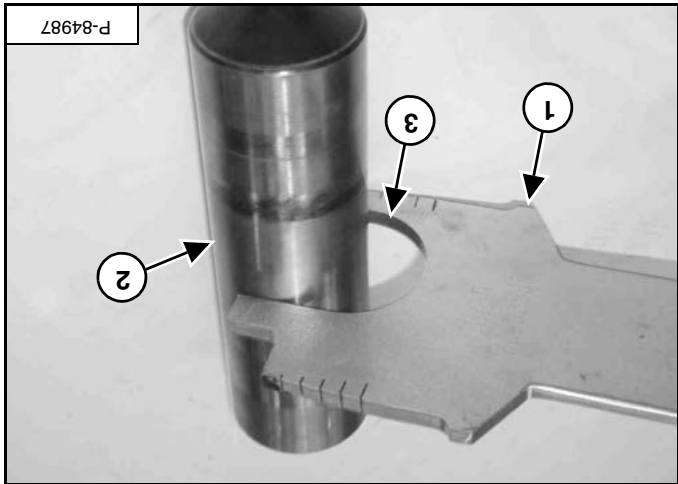


Figure 189

Use the maintenance tool (item 1) to inspect the tool retainer pin (item 2) for wear. Replace the pin if the maintenance tool notch (item 3) [Figure 189] fits over the pin along the length of the pin. Inspect the pin along the entire length.

Replace the pin if damaged.





**WARNING**

Instructions are necessary before operating or servicing machine. Read and understand the Operation & Maintenance Manual, Operator's Handbook and signs (decals) on machine. Follow warnings and instructions in the manuals when making repairs, adjustments or servicing. Check for correct function after adjustments, repairs or service. Untrained operators and failure to follow instructions can cause injury or death.

W-2003-0807

Maintenance work must be done at regular intervals. Failure to do so will result in excessive wear and early failures. The service schedule is a guide for correct maintenance of the Bobcat product.

SERVICE SCHEDULE	HOURS		MONTHS	ITEM	SERVICE REQUIRED
General Items.			4		Check for damaged or missing decals. Replace if necessary.
					Check for damaged or leaking hydraulic hoses or fittings. Replace if necessary.
					* Check nitrogen charge
					** Use a multipurpose lithium based grease.
Grease Fittings.					

\* - (See Nitrogen Chamber on Page 126.)

\*\* - (See Lubrication Locations on Page 131.)

CHARGING INFORMATION		AFFECTED ON BREAKER
Accumulator charge is low.	Reduced life of the diaphragm - possibly forcing the diaphragm into the Schrader® valve inflation hole.	
Accumulator charge is too high.	Reduced diaphragm life - possibly forcing the diaphragm into the grid holes.	

Figure 186


Pressure Measured		Possible Cause	Solution
kPa	0 to 2500	Diaphragm damaged or deflated	Replace diaphragm. Charge Nitrogen Chamber
psi	0 to 360		
	2500 to 4000	OK	
	Above 4000	Diaphragm damaged	Replace diaphragm

Charging Information

Correct nitrogen charge pressure is an important factor in the service life of the breaker diaphragm. When the charge is too low, the breaker will cycle faster than intended reducing the life of the diaphragm. Low charge also causes the breaker to not hit as hard as designed, reducing performance. When the charge is too high, the breaker will cycle slower than intended and build excessive heat affecting the performance and service life of the breaker and carrier. A service interval of every 12 months has been established for checking nitrogen charge.

**NOTE: If oil is detected in the nitrogen, the diaphragm is damaged and must be replaced. (See your Bobcat dealer for additional information.)**

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION	
Breaker fires erratically.	Machine main relief valve set too low.	Adjust main relief valve to correct setting.	
Breaker runs for 20 minutes then stops. Breaker will restart after 30 minutes of idle time.	Excessive back pressure.	Check for plugged or bent return lines.	
	Low fluid level.	Add fluid to the reservoir as needed.	
	Not enough hydraulic flow.	Test hydraulics for correct flow and pressure.	
	Damaged hydraulic couplers.	Replace hydraulic couplers.	
	Tool binding.	Add grease to the tool shank fitting.	
	Oil overheating.	Clean machine radiator.	
	Adjust main relief valve to correct setting.	Adjust main relief valve to correct setting.	
	Add hydraulic fluid to the fluid reservoir.	Add hydraulic fluid to the fluid reservoir.	
	Breaker distributor damage from overheating.	Replace distributor (See Breaker Service Manual).	
	Breaker lacks striking force.	Regulator ring damaged.	Replace regulator ring (See Breaker Service Manual).
Not enough hydraulic flow.	Test hydraulics for correct flow and pressure.	Test hydraulics for correct flow and pressure.	
Accumulator nitrogen pressure low.	Check nitrogen pressure. If oil in accumulator chamber, replace diaphragm. If pressure low, recharge nitrogen (See Breaker Service Manual).	Check nitrogen (See Breaker Service Manual). recharge nitrogen (See Breaker Service Manual).	
Breaker lacks striking force.	Regulator ring damaged.	Replace regulator ring (See Breaker Service Manual).	
	Not enough hydraulic flow.	Test hydraulics for correct flow and pressure.	
	Accumulator nitrogen pressure low.	Check nitrogen pressure. If oil in accumulator chamber, replace diaphragm. If pressure low, recharge nitrogen (See Breaker Service Manual).	
	Make sure nitrogen fill plug is installed and torque to specifications.	Make sure nitrogen fill plug is installed and torque to specifications.	
	Tool is broken inside bushing.	Replace tool.	
	Blank firing.	Refer to the hydraulic controls section for correct operating procedure.	
	Machine fluid reservoir is low.	Add hydraulic fluid to the fluid reservoir.	
	Nitrogen charge pressure is low.	Check nitrogen pressure. If oil in accumulator chamber, replace diaphragm. If pressure low, recharge nitrogen (See Breaker Service Manual).	
	Accumulator nitrogen pressure is low.	Check nitrogen (See Breaker Service Manual). recharge nitrogen (See Breaker Service Manual).	
	Damaged piston seals.	Replace piston seals (See Breaker Service Manual).	
Hydraulic hoses between breaker and machine are pulsing more than normal.	Damaged piston seals.	Replace piston seals (See Breaker Service Manual).	
	Firing without sufficient down force on the tool.	Apply additional down force with the machine.	
	Using the tool as a pry bar.	Only use perpendicular down force on the tool when breaking, do not pry with tool.	
	Grinding on the side face of the tool.	Grinding on the side face of the tool may cause fatigue points or stress areas on the tool.	
	Tool corrosion.	If the breaker or tool is unused for extended periods of time, retract tool and grease the outside of the tool.	
	Cold tool.	If used in cold weather, keep tool in a warm area prior to usage.	
	Hydraulic oil on backhoe loader is overheating	Backhoe loader hydraulic pressure may be too high.	The backhoe loader load reducing valve should be checked. (See Backhoe Loader Service Manual).
		High impulse rate.	High impulse rate.
	Low breaker performance	Return to tank valve not in breaker position.	Move return to tank valve to breaker position.

 <b>WARNING</b>	<p>Instructions are necessary before operating or servicing machine. Read and understand the Operation &amp; Maintenance Manual, Operator's Handbook and signs (decals) on machine. Follow warnings and instructions in the manuals when making repairs, adjustments or servicing. Check for correct function after adjustments, repairs or service. Untrained operators and failure to follow instructions can cause injury or death.</p> <p style="text-align: right;">W-2003-0807</p>
---	--

If the hydraulic breaker is not working correctly, check the hydraulic system of the machine thoroughly before making any repairs on the breaker. Hydraulic breaker problems can be affected by a hydraulic system that is not operating to specifications or such problems as a plugged fuel filter or hydraulic filter on the machine. Connect a flow meter to the machine to check the hydraulic pump output, relief valve setting and tubelines to check flow and pressure. (See the machine Service Manual for the correct procedure to connect the flow meter).

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION
Breaker will not fire.	Machine fluid reservoir is low.	Add hydraulic fluid to the fluid reservoir.
	Hydraulic hoses connected to wrong ports.	Reverse hydraulic hoses.
	Damaged hydraulic couplers.	Replace hydraulic couplers.
	Machine main relief valve set too low.	Adjust main relief valve to correct setting.
	No hydraulic flow to the breaker.	Check the hydraulic flow to the breaker.
	Machine hydraulic pump not working.	Check flow of hydraulic pump. Repair or replace as needed.
	Oil in the air chamber.	Damaged internal seals, replace seals (See Breaker Service Manual).
	Regulator ring damaged or installed backwards.	Replace regulator ring (See Breaker Service Manual).
	Tool bushing is worn.	Replace bushing.
Breaker stops after 3 blows.	Regulator ring damaged.	Replace regulator ring (See Breaker Service Manual).
Breaker runs very slowly or blow per minute reducing.	Machine main relief valve set too low.	Adjust main relief valve to correct setting.
	Not enough hydraulic flow.	Test hydraulics for correct flow and pressure.
	Excessive heat build up.	Check oil cooler for debris and air flow. Check relief valve pressure.
	Damaged hydraulic couplers.	Replace hydraulic couplers.
	Internal leakage.	Check seals and O-rings in the breaker. Check piston, sleeve and seal carrier for wear (See the Breaker Service Manual).
	No breaking force and hoses jumping.	Check diaphragm for damage (See the Breaker Service Manual).



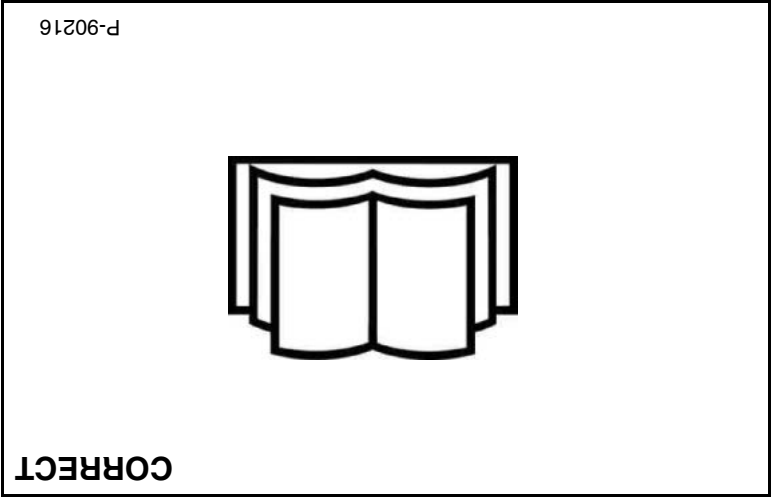
**Bobcat**®

# MAINTENANCE SAFETY



Instructions are necessary before operating or servicing machine. Read and understand the Operation & Maintenance Manual, Operator's Handbook and signs (decals) on machine. Follow warnings and instructions in the manuals when making repairs, adjustments or servicing. Check for correct function after adjustments, repairs or service. Untrained operators and failure to follow instructions can cause injury or death.  
W-2003-0807

Safety Alert Symbol: This symbol with a warning statement, means: "Warning, be alert! Your safety is involved!" Carefully read the message that follows.



Never service attachments / implements without instructions. See Operation & Maintenance Manual and Attachment / Implement Service Manual.

Cleaning and maintenance are required daily.

Never service or adjust attachment / implement with the engine running unless instructed to do so in manual.

Always lower the attachment / implement to the ground before lubricating or servicing.

Avoid contact with leaking hydraulic fluid or diesel fuel under pressure. It can penetrate skin or eyes.

Stop, cool and clean engine of flammable materials before checking fluids.

Keep body, loose objects and clothing away from moving parts, electrical contacts, hot parts and exhaust.

Safety glasses are needed for eye protection from electrical arcs, battery acid, compressed springs, fluids under pressure and flying debris or when tools are used. Use eye protection approved for type of welding.

Maintenance procedures which are given in the Operation & Maintenance Manual can be performed by the owner/operator without any specific technical training. Maintenance procedures which are not in the Operation & Maintenance Manual must be performed **ONLY BY QUALIFIED BOBCAT SERVICE PERSONNEL**. Always use genuine Bobcat replacement parts.



**Bobcat®**

## PREVENTIVE MAINTENANCE

MAINTENANCE SAFETY	117
TROUBLESHOOTING	119
Charging Information	121
SERVICE SCHEDULE	122
Chart	122
REGULAR MAINTENANCE ITEMS	123
Weekly Inspection	123
Nitrogen Chamber	126
LUBRICATING THE ATTACHMENT	131
Lubrication Locations	131
REMOVAL AND INSTALLATION OF THE TOOL	134
Procedure (HB1380)	134
Procedure (HB2380)	138
ATTACHMENT STORAGE AND RETURN TO SERVICE	142
Storage	142
Return To Service	142





**AVOID SERIOUS INJURY OR DEATH**  
 Adequately designed ramps of sufficient strength are needed to support the weight of the machine when loading onto a transport vehicle. Wood ramps can break and cause personal injury.  
 W-2058-0807

*Loading*

The rear of the trailer must be blocked or supported when loading and unloading to prevent the front of the trailer from raising.

- Load the heaviest end of the machine and attachment combination first.
- Lower the attachment to the floor.
- Stop the engine.
- Engage the parking brake (if equipped).
- Exit the machine. (See Entering And Exiting The Loader on Page 51.) or (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

*Fastening*

- Install chains at the front and rear tie-down positions on the machine. (See the machine's Operation & Maintenance Manual to properly chain the machine to the transport vehicle.)
- Install chains on the attachment (if needed).
- Fasten each end of the chain to the transport vehicle.

**NOTE: Use chain binders to prevent the attachment and machine from moving during transport.**

Be sure the transport and towing vehicles are of adequate size and capacity for weight of machine and attachment combination. (See machine and attachment Operation & Maintenance Manuals for specifications.)

# TRANSPORTING THE ATTACHMENT ON A TRAILER (CONTD)

## Fastening (Contd)

### Pin-On Mounting Frame

Figure 183

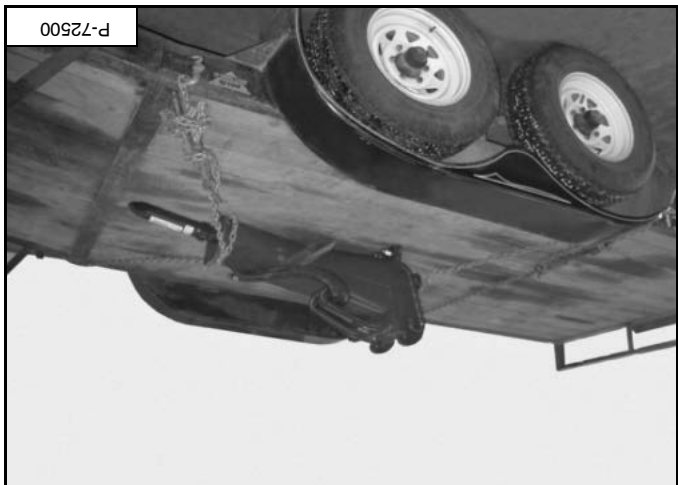


Figure 184

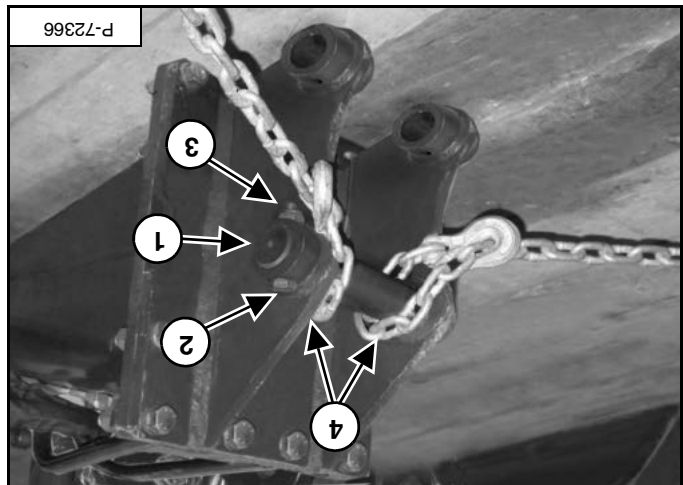


Figure 185

Install the pin (Item 1) and retaining bolt (Item 2) and nut (Item 3) [Figure 185] in the mounting frame.

Install the chains (Item 4) around the pin (Item 1) [Figure 185] and to the transport vehicle.

Fasten the chains to the breaker [Figure 184] and [Figure 185] and to the transport vehicle.

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

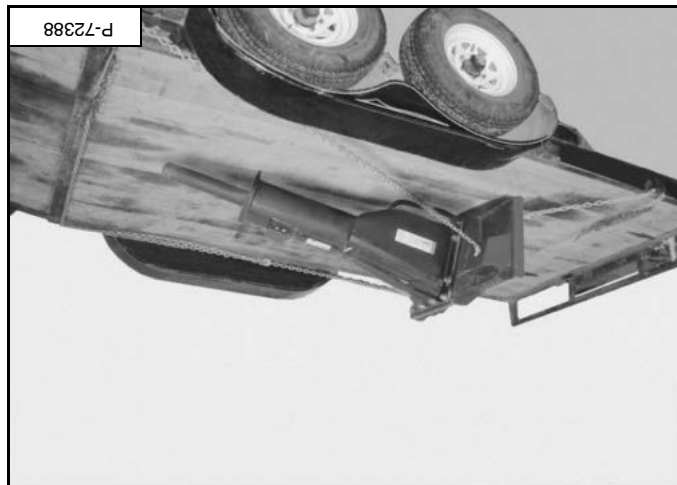
Secure the hydraulic hoses to the breaker.

**TRANSPORTING THE ATTACHMENT ON A TRAILER**

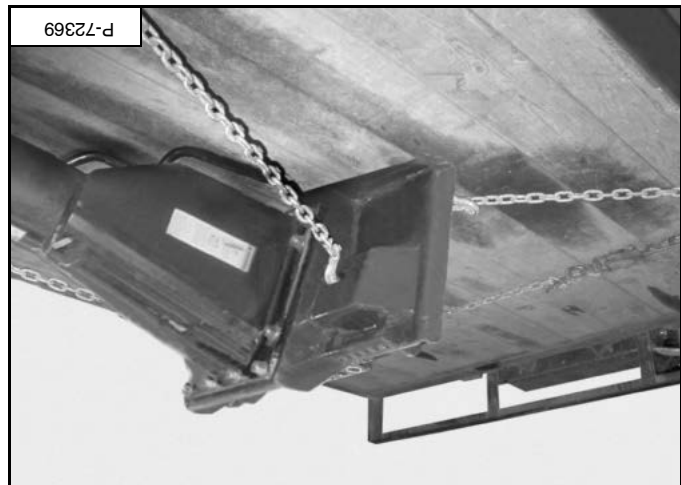
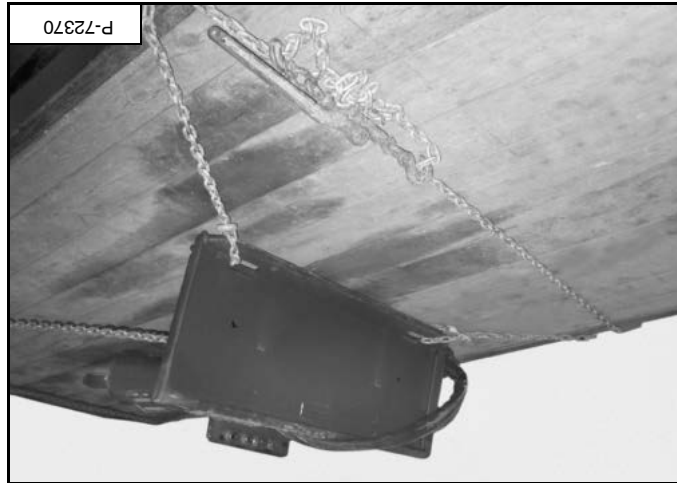
**Fastening**

*Bob-Tach Mounting Frame*

**Figure 180**



**Figure 181**



**Figure 182**

Fasten the chains to the breaker [Figure 180], [Figure 181] and [Figure 182].

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

Secure the hydraulic hoses to the breaker.

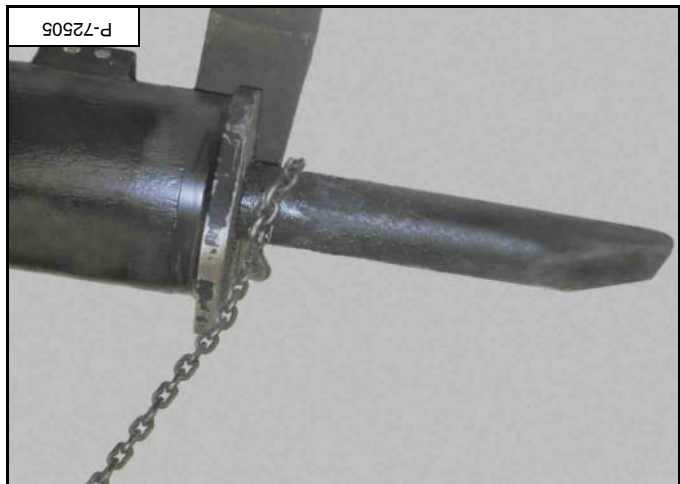
**LIFTING THE ATTACHMENT (CONT'D)**

**Procedure (Cont'd)**

*Pin-On Mounting Frame*

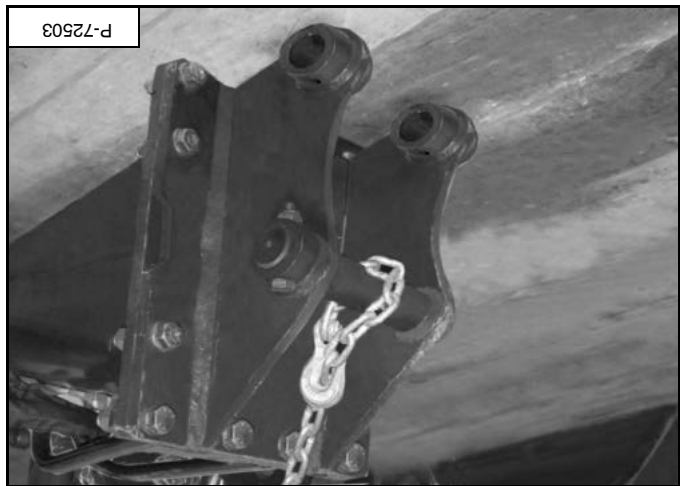
**NOTE:** Use chains that are in good condition and of adequate size to lift the breaker.

**Figure 177**



P-72505

**Figure 178**



P-72503

Fasten the chains to the breaker [Figure 177] and [Figure 178].

**Figure 179**



P-72675

Lift the breaker [Figure 179].

## LIFTING THE ATTACHMENT

### Procedure

*Bob-Tach Mounting Frame*

**NOTE:** Use chains that are in good condition and of adequate size to lift the breaker.

Figure 174

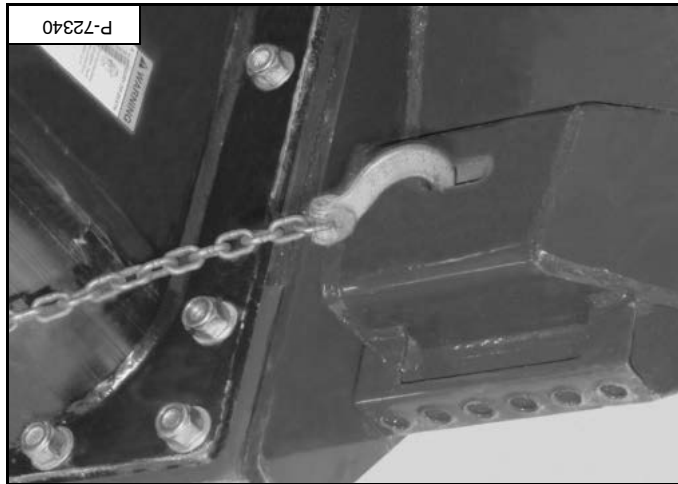
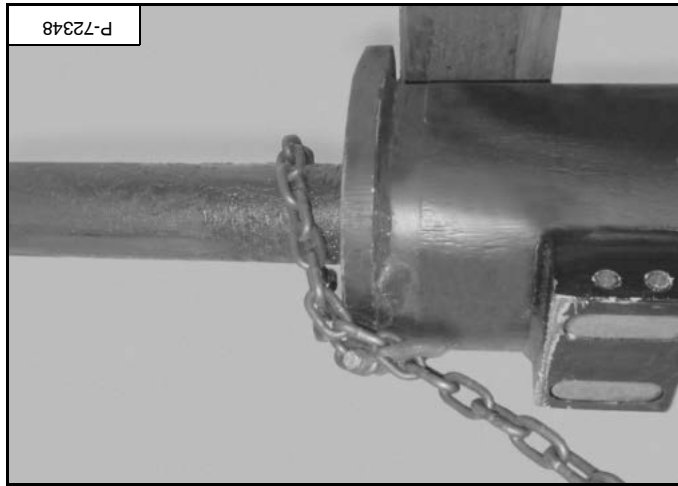


Figure 175



Fasten the chains to the breaker [Figure 174] and [Figure 175].

Figure 176

Lift the breaker [Figure 176].





**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

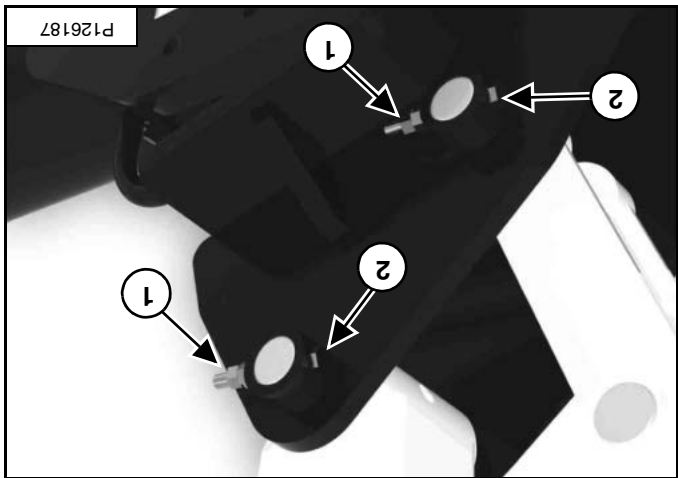
Select a flat and level surface.

Position the arm vertically, lower the breaker to the ground. Stop the engine.

Relieve hydraulic pressure. (See the backhoe loader's Operation & Maintenance Manual for correct procedure.)

Disconnect the auxiliary couplers. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 104.)

Figure 171



Remove the two nuts (Item 1) and bolts (Item 2) [Figure 171].

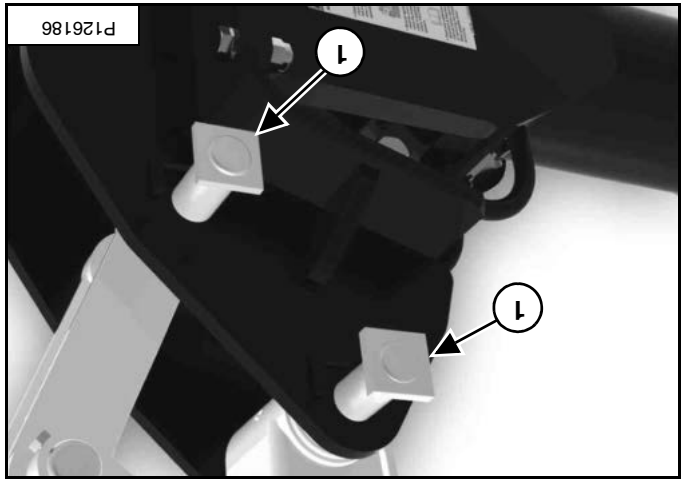


Figure 172

Drive the pin (Item 1) [Figure 172] out of the breaker mount.

Figure 173



Start the backhoe loader. Lift the boom approximately one foot and fully retract the bucket cylinder to disengage the breaker [Figure 173].

## OPERATING PROCEDURE WITH BACKHOE LOADERS (CONT'D)

### Operation With The Backhoe Loader (All Backhoe Loader Models) (Cont'd)

- Break off small pieces to prevent damage to the equipment from falling material.
- Keep the tool perpendicular to the work surface.
- Apply penetrating force for no more than 15 seconds.
- Move the tool to a different location whenever the tool penetrates but does not crack the material.
- Strike the material several places along a line where you want it to break.
- Deep tool penetration is not necessary, 152 - 254 mm (6 - 10 in) is usually enough to break the material.
- Concrete reinforced with rod will hold together when rod. Use a chisel point tool to cut the excessive sideways force can cause tool binding, poor breaking and wear of the tool shank, cylinders and breaker attachment.
- Always direct the force towards the point of the tool in contact with the material.

#### Breaker Bit Usage Tips

- Moll Point
- Demolition
- Hard Ground
- Hard Ground With Failures
- Concrete

#### Chisel

- Trenching
- General Excavation
- Soft Ground With Faults
- Concrete
- Reinforced Concrete

#### Blunt Tool

- Block Splitting
- Compact Abrasive
- Difficult to Position
- Concrete Slab on Demolition

When driving the backhoe loader and attachment to the worksite or operating on public roads, on slopes or in water, see your machine Operation & Maintenance Manual to correctly operate the backhoe loader.

**NOTE:** Operating the breaker hydraulic pumps in high flow mode does NOT increase the productivity of the breaker. The breaker is designed for the best performance at specific pressures / flows. Always operate this breaker with the backhoe loader hydraulic pumps in the low flow mode. Damage to the hydraulic breaker can occur if operated in high flow.

The warranty is void if this attachment is used on a non-approved carrier or if used with incorrect pressure / flows.

#### Tips / Recommendations

- **AVOID INJURY OR DEATH**
- Operator and bystanders must wear goggles, hard hat and noise protection when the breaker is in operation.
- **DO NOT** demolish overhead materials or ceilings. Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating.

W-2627-0910



# WARNING

**Avoid Blank (No Load) Firing.** Disengage auxiliary hydraulics when breaker is not in use.

I-2205-0800



# IMPORTANT

Do not use the breaker bit as a pry bar to move broken material. Excess prying force can cause damage to the breaker or machine.

I-2074-0409

Use the following procedures as a guide when operating the breaker:

**NOTE:** With experience, the operator will become more effective at breaking.

# WARNING

## AVOID INJURY OR DEATH

- Operator and bystanders must wear goggles, hard hat and noise protection when the breaker is in operation.
- DO NOT demolish overhead materials or ceilings.
- Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating.

W-2627-0910

# IMPORTANT

**Avoid Blank (No Load) Firing. Disengage auxiliary hydraulics when breaker is not in use.**

I-2205-0800

# IMPORTANT

**Do not use the breaker bit as a pry bar to move broken material. Excess prying force can cause damage to the breaker or machine.**

I-2074-0409

For the first time use on a rebuilt breaker, use low engine RPM and feather the hydraulics to fill the internal passages of the breaker with hydraulic oil. If the breaker is used without first flooding the hydraulic passages, internal damage may result.

In cold weather conditions, warm the backhoe loader hydraulic fluid to operating temperature before operating the breaker.



Figure 169

When operating in the vertical position [Figure 169], on flat material, keep the tool vertical or curled back a small amount to direct the impact force downward and slightly toward the backhoe loader.



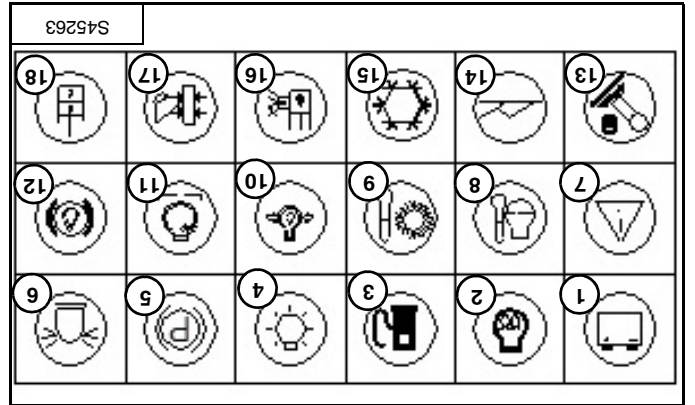
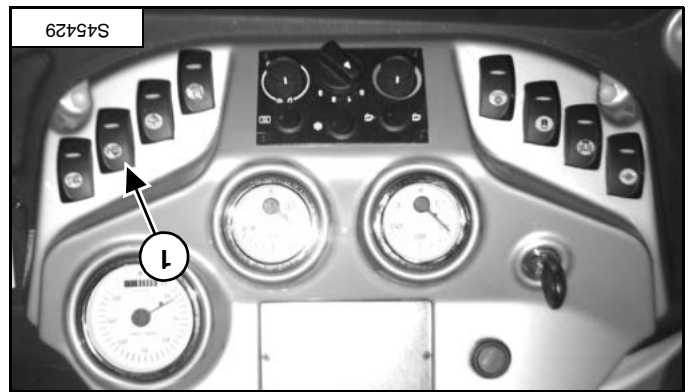
Figure 170

When operating in the horizontal position [Figure 170], work near the edge.



Backhoe Auxiliary Hydraulic Controls (Backhoe Loader 750 And B780)

Figure 166



The correct hydraulic pump flow must be selected for correct operation of the hydraulic breaker.

Press the top of the hydraulic pump switch (item 1) to select low pump flow for correct breaker operation. Both the lamp on the switch and the indicator light (item 16) [Figure 166] will be illuminated.

Figure 167

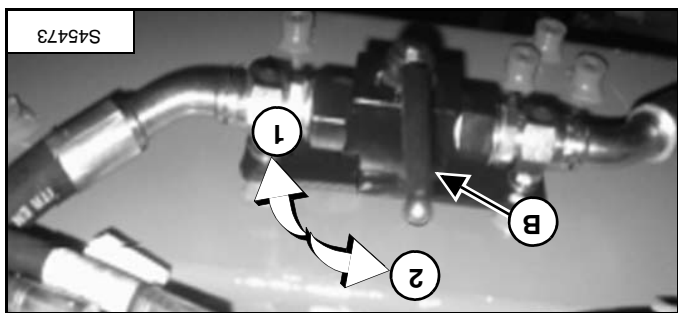
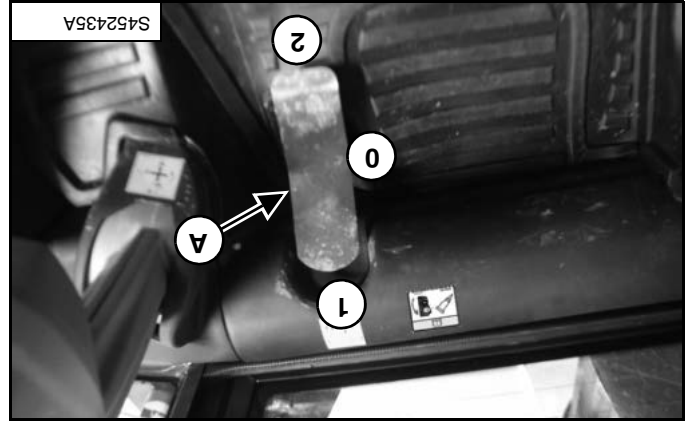


Figure 168

The backhoe auxiliary hydraulic pedal (item A) [Figure 167] is used;

- to control the extendable arm.
- to control the hydraulic breaker.

**NOTE: Do not use the auxiliary hydraulic couplers for applications not listed above.**

The pedal (item A) [Figure 167] controls the auxiliary hydraulic flow, to and from the auxiliary couplers.

The return to tank valve lever (item B) [Figure 168] defines the function that is used by the auxiliary hydraulic control pedal (A):

- Position (item 1) [Figure 168] - one way auxiliary hydraulic flow for breaker application.
- Position (item 2) [Figure 168] - two way auxiliary hydraulic flow for extendable arm application.

Breaker Operation

**NOTE: When transporting the backhoe loader or for breaker applications, the extendable arm must be retracted and locked in the retracted position.**

**NOTE: If the extendable arm is not retracted and locked, when the breaker is activated, hydraulic pressure will force the arm to the extended position.**

**NOTE: Make sure the direct to tank valve is in the breaker position.**

Move the return to tank lever (item B) to the breaker position (item 1) [Figure 168].

Enter the backhoe loader and move the seat to the backhoe operating procedure. (See the backhoe loader Operation & Maintenance Manual for more information.)

Press the heel of the auxiliary hydraulic pedal (item 2) [Figure 167] to activate the breaker. Release the pedal and the breaker operation will stop.

**NOTE: Do Not use pedal position (item 1) when using hydraulic system to go over relief.**  
 the breaker, the hydraulic flow with pedal position (item 1) [Figure 164] is blocked by the return to tank valve and will cause the hydraulic system to go over relief.

Backhoe Auxiliary Hydraulic Controls (Backhoe Loader 730)

Figure 163

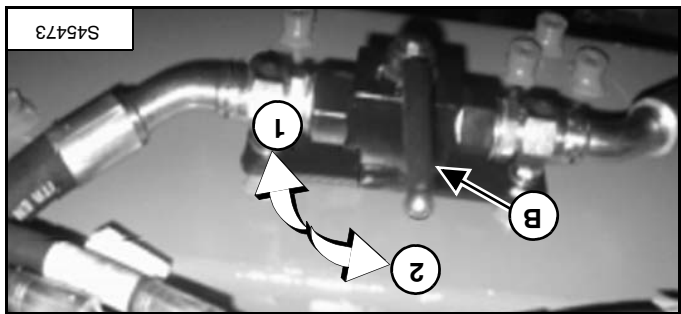
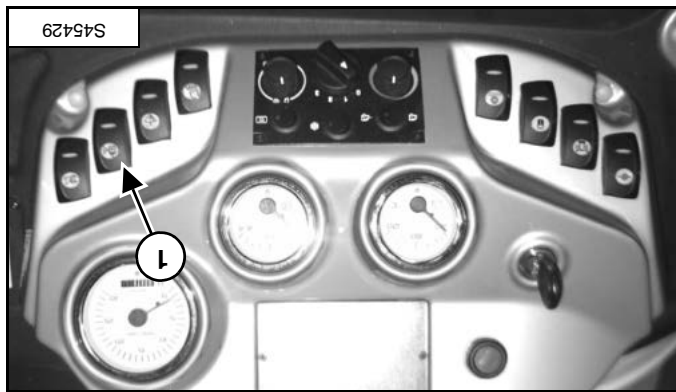


Figure 165

The backhoe auxiliary hydraulic pedal (item A) [Figure 164] is used;

- to control the extendable arm.
- to control the hydraulic breaker.

**NOTE: Do not use the auxiliary hydraulic couplers for applications not listed above.**

The pedal (item A) [Figure 164] controls the auxiliary hydraulic flow, to and from the auxiliary couplers.

The return to tank valve lever (item B) [Figure 165] defines the function that is used by the auxiliary hydraulic control pedal (A);

- Position (item 1) [Figure 165] - one way auxiliary hydraulic flow for breaker application.
- Position (item 2) [Figure 165] - two way auxiliary hydraulic flow for extendable arm application.

*Breaker Operation*

**NOTE: When transporting the backhoe loader or for breaker applications, the extendable arm must be retracted and locked in the retracted position.**

**NOTE: If the extendable arm is not retracted and locked, when the breaker is activated, hydraulic pressure will force the arm to the extended position.**

**NOTE: Make sure the direct to tank valve is in the breaker position.**

Move the return to tank lever (item B) to the breaker position (item 1) [Figure 165].

Enter the backhoe loader and move the seat to the backhoe operating procedure. (See the backhoe loader Operation & Maintenance Manual for more information.)

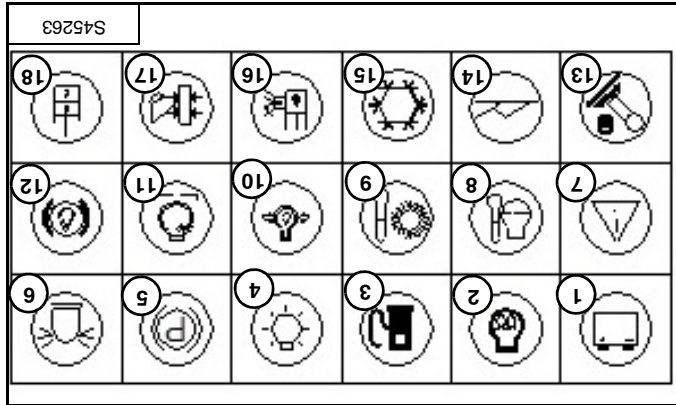
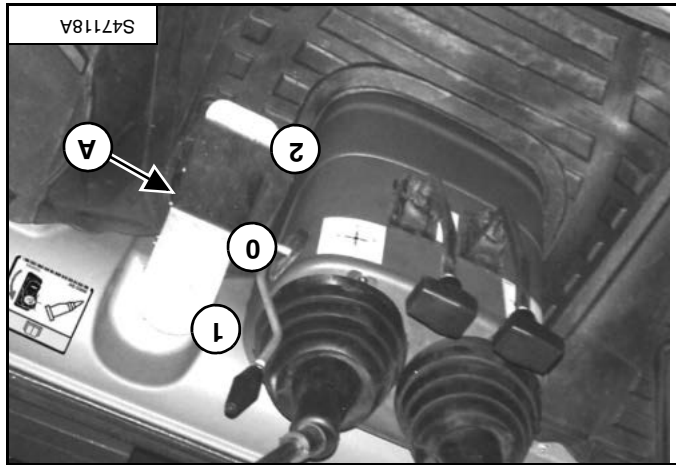
Press the heel of the auxiliary hydraulic pedal (item 2) [Figure 164] to activate the breaker. Release the pedal and the breaker operation will stop.

**NOTE: Do Not use pedal position (item 1) when using the breaker, the hydraulic flow with pedal position (item 1) [Figure 164] is blocked by the return to tank valve and will cause the hydraulic system to go over relief.**

The correct hydraulic pump flow must be selected for correct operation of the hydraulic breaker.

Press the top of the hydraulic pump switch (item 1) to select low pump flow for correct breaker operation. Both the lamp on the switch and the indicator light (item 16) [Figure 163] will be illuminated.

Figure 164



# IMPORTANT

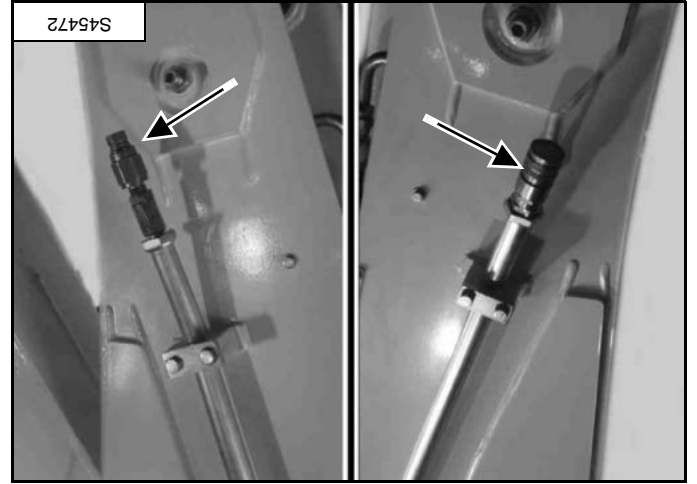
- Thoroughly clean the quick couplers before making connections. Dirt can quickly damage the system.
- Contain and dispose of any oil leakage in an environmentally safe manner.

1-2278-0608

New attachments and new backhoe loaders are factory equipped with flush face couplers.

**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.

Figure 162



**NOTE:** The male and female flush face couplers are located on the side of the arm [Figure 162].

**NOTE:** Early and later model backhoe loaders may have the male and female hydraulic couplers switched between the left and right side of the backhoe arm. The female coupler on the male loader will always be connected to the male coupler on the breaker. This must always be connected to the port marked HP on the breaker. (See HB1380 (When Used On B730, B750 And B780 Model Backhoe Loaders) (Cont'd) on Page 42.)

**NOTE:** Later model backhoe loaders have the male coupler on the left side and the female coupler on the right side. Do Not just switch the couplers on the backhoe arm as the female coupler is the pressurised coupler needed for correct breaker operation with the return to tank valve in the breaker operation position.

# 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

*To Connect:*

Remove 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 162].

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

**NOTE:** Check that the attachment hydraulic hoses are not twisted or contacting any moving parts of the backhoe loader or attachment.

*To Disconnect:*

Relieve hydraulic pressure. (See the backhoe loader's Operation & Maintenance Manual for correct procedure.)

Push the couplers together, retract the sleeve on the female coupler until the couplers disconnect.

Installation (Cont'd)

Pin-On Mount (Cont'd)

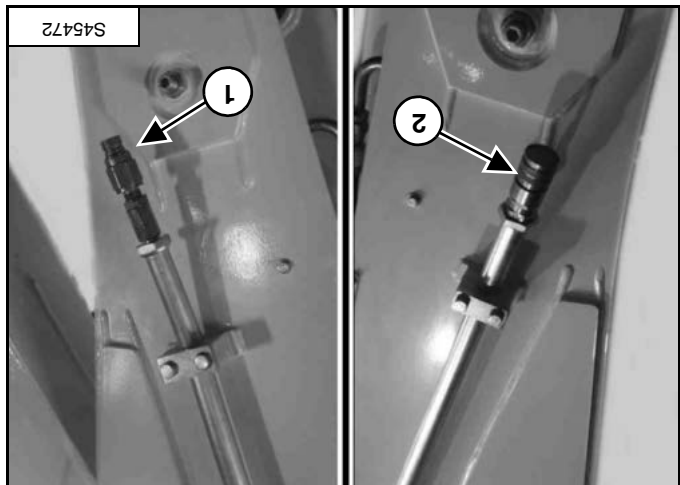


Figure 160

Relieve the auxiliary hydraulic pressure.

- Place the attachment on the ground.
- STOP the engine.
- Turn the start key to the ON position but do not start the engine.

- Move the backhoe auxiliary hydraulic pedal back and forth several times to release the pressure in the hydraulic lines.

(See machine Operation and Maintenance Manual for additional information.)

Lift the attachment and fully extend and retract the bucket cylinder to make sure the hose to not get tangled or pinched. Adjust as necessary.

Check for proper installation.

Position the hoses so they are not twisted or kinked. The hoses should route smoothly to the breaker.

Route the hoses (item 1 and 2) [Figure 161] as shown up to the auxiliary couplers (item 1 and 2) [Figure 160]. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 104.)

**NOTE: Hose installation, make sure the breaker hose with the male coupler is connected to the HP port on the breaker.**

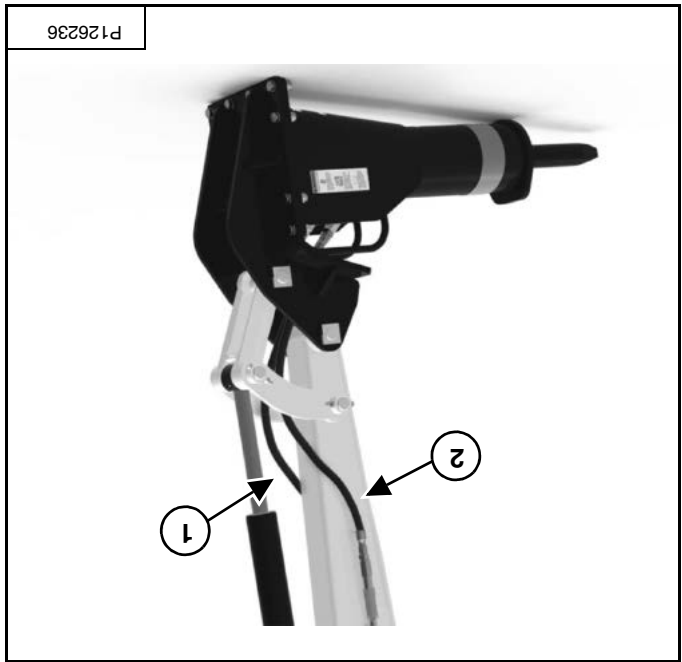


Figure 161

Installation

*Pin-On Mount*

**NOTE:** The extendable arm (if equipped) must be fully retracted and pinned in the locked position when using the breaker. (See the backhoe loader Operation & Maintenance Manual for the correct procedure.)

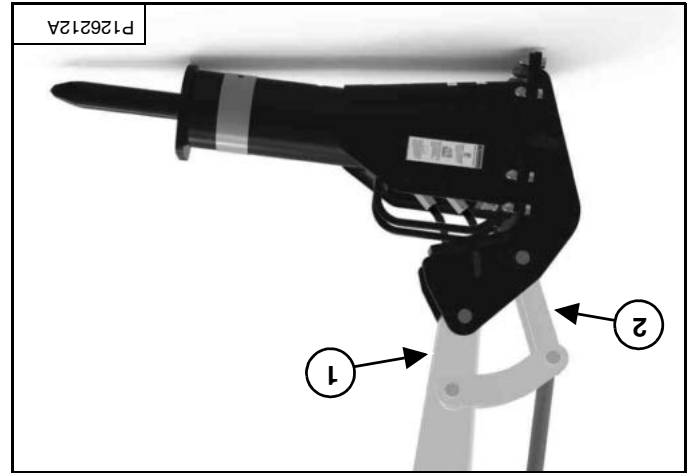
Position the breaker so the hydraulic hoses will be toward the backhoe loader during operation and are facing up.

Enter the backhoe loader and move to the backhoe operator position. Start the engine. (See backhoe loader Operation & Maintenance Manual for correct procedure.)

Retract the bucket cylinder.

Move the arm toward the breaker mounting frame.

**Figure 157**



Position the backhoe arm (item 1) and link (item 2) [Figure 157] to the breaker mounting frame. Align the arm mounting hole and the link mounting hole to the breaker mount.

**WARNING**

**AVOID INJURY OR DEATH**

Keep fingers and hands out of pinch points when installing and removing implement or attachment.

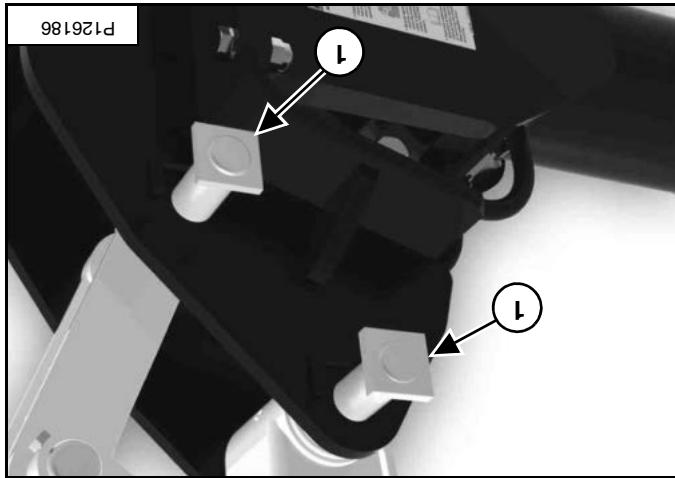
W-2571-1212

**WARNING**

Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects can cause injury or death.

W-2119-0910

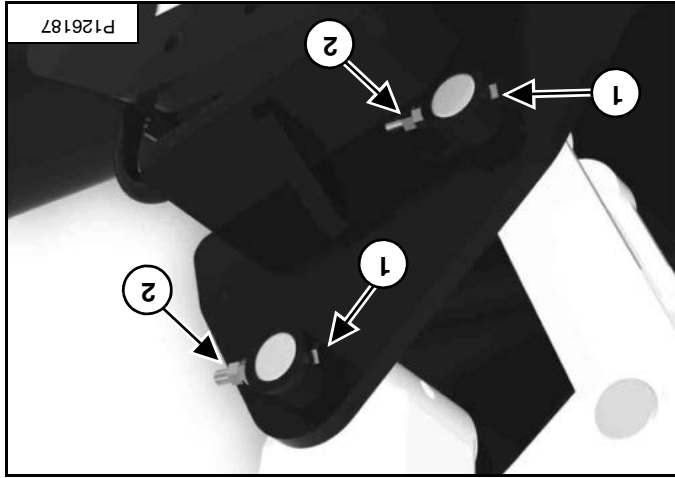
**Figure 158**



With the help of a second person, install the pin (item 1) [Figure 158] through the breaker mount and the backhoe arm and link.

Stop the engine.

**Figure 159**



Install the bolts (item 1) and nuts (item 2) [Figure 159] and tighten.



**AVOID INJURY OR DEATH**

Before exiting the Backhoe Loader:

- Fully lower the lift arms and backhoe boom and put attachments flat on the ground (or have the backhoe boom /swing lock device engaged).
- Move all pedals, handles, joysticks, and other controls until they are LOCKED or in the NEUTRAL position.
- Engage the parking brake.
- Stop the engine and remove the key.
- Exit the backhoe loader.

Read and understand the Operation & Maintenance Manual before operating and prior to servicing the Backhoe Loader.

W-3006-0316

Figure 155



Use the grab handles, and steps to enter and exit the machine [Figure 155].

Figure 156



Fasten the seat belt snugly. Adjust the seat belt so the belt is over the operator's hips [Figure 156].  
 Rotate the seat to the backhoe operator position. (See backhoe loader Operation & Maintenance Manual for procedures for backhoe loader operation.)

**OPERATING PROCEDURE WITH BACKHOE LOADER**

**Approved Backhoe Loader Models And Requirements**

**Figure 154**

<b>BACKHOE LOADER MODEL</b>	
HB1380	B700
	B730 (See Note Below)
	B750 (See Note Below)
	B780 (See Note Below)

(X) = Approved

**NOTE:** For breaker approval on the backhoe loader, machines equipped with the canopy must have the special applications kit installed. For backhoe loader models equipped with a cab, the special application kit is recommended but not required for breaker application.

**NOTE:** Make sure the backhoe loader is operated with the hydraulic pump flow control switch in low flow position ONLY and with the return to take valve is in the breaker position. Breaker damage may occur if not operated as described in this Operation & Maintenance Manual.

The chart [Figure 154] shows the approved hydraulic breaker or each backhoe loader model.

Warranty on this attachment is void if used on a non-approved carrier. See your Bobcat dealer for a current list of approved carriers.

**NOTE:** The B700 backhoe loader is NOT approved because the hydraulic flow / pressure with the B700 machine does not match the flow / pressure need for proper operation of the HB1380 breaker.



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

W-2662-0108

Removal (Cont'd)

Quick Coupler (Lehnhoff® System)

Park the excavator on a level surface.

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

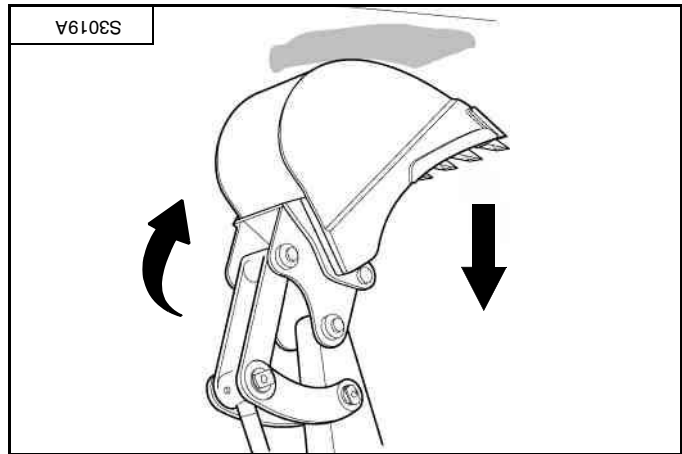


Figure 151

Raise the boom and extend the bucket cylinder until the attachment is slightly off the ground [Figure 151]. Engage the parking brake. Stop the engine and exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

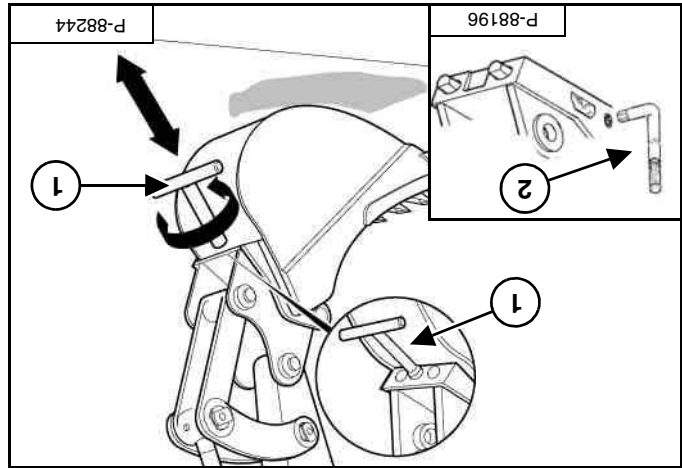


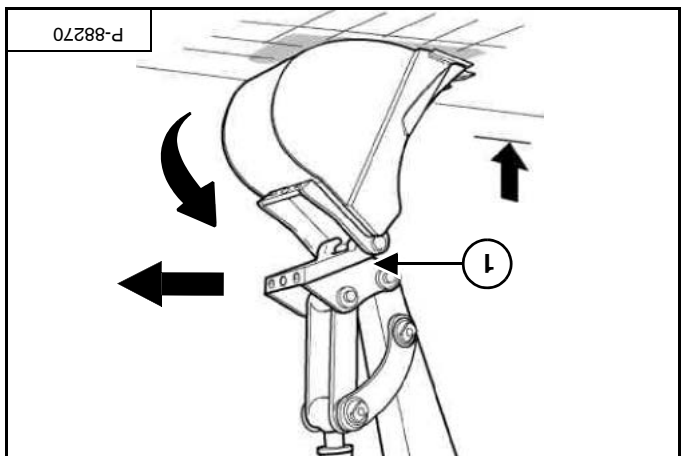
Figure 152

Install the supplied wrench (Item 1) or (Item 2) [Figure 152] and turn anticlockwise until the locking pins are disengaged. Remove the wrench.

Enter the excavator, fasten the seat belt and start the engine. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Lower the attachment to the ground.

Figure 153



Retract the bucket cylinder to rotate the coupler (Item 1) [Figure 153] out of the attachment mounting frame.

Move the arm out and raise the boom until the coupler is clear of the attachment mounting frame [Figure 153].



Removal (Cont'd)

*Quick Coupler (Kiac™ System)*

Park the excavator on a level surface.

Position the attachment flat on the ground.

Stop the engine and exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

**NOTE:** Installation and removal of the bucket is shown. The procedure is the same for other attachments. Disconnect any hydraulic lines that are operated by hydraulic power before removing any attachments (breaker, auger etc.).



**AVOID INJURY**

Keep fingers and hands out of pinch points when latching and unlatching the attachment quick coupler.

W-2541-1106

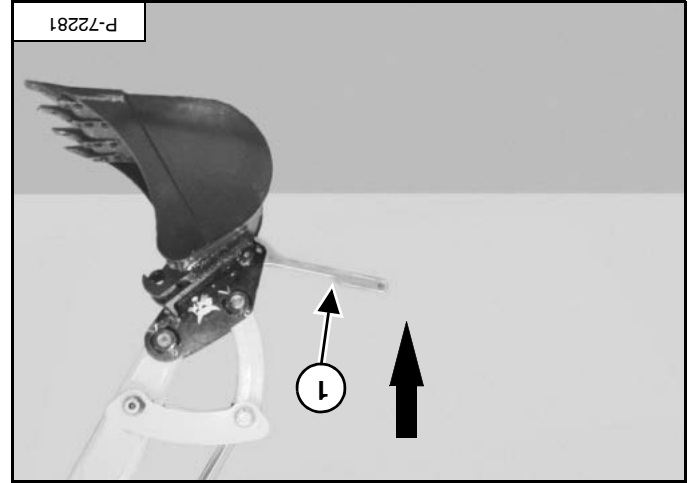


Figure 148

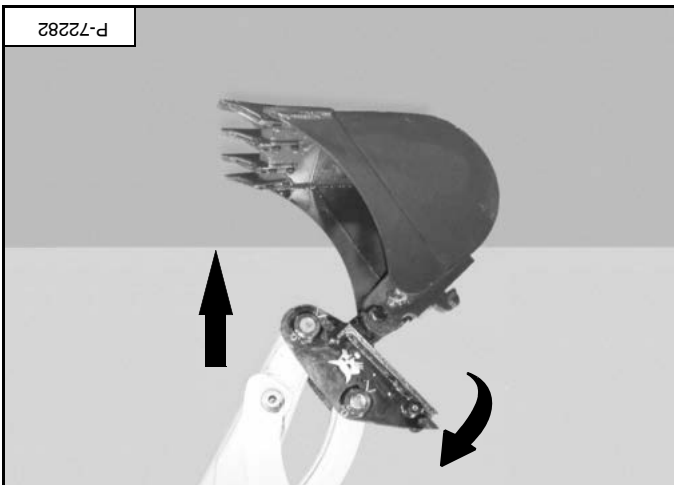
Install the quick coupler tool (Item 1) [Figure 148] into the hole in the quick coupler.

Push down on the tool (Item 1) [Figure 148] to unlock the latch.

Remove the tool.

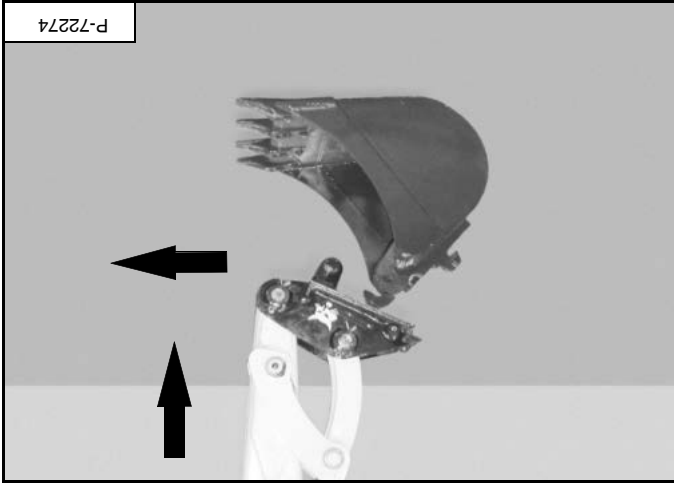
Enter the excavator, fasten the seat belt and start the engine. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Figure 149



Retract the bucket cylinder fully and lower the boom [Figure 149].

Figure 150



Continue to lower the boom and move the arm toward the excavator away from the attachment [Figure 150].

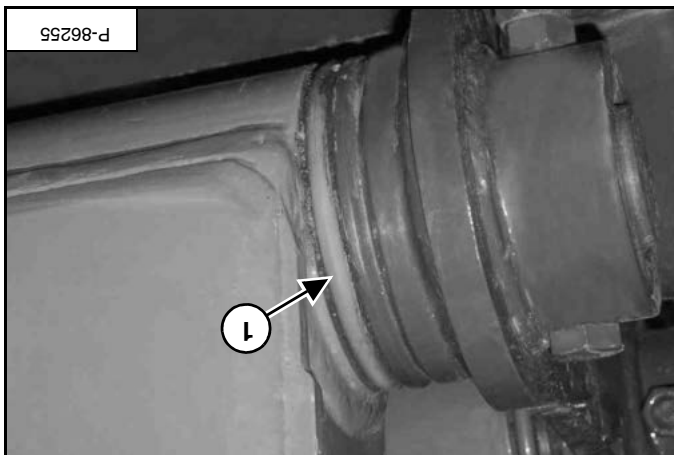
## OPERATING PROCEDURE WITH EXCAVATORS (CONT'D)

### Removal (Cont'd)

*Pin-On Attachment (E60, E62, E80 And E85 Excavators)*

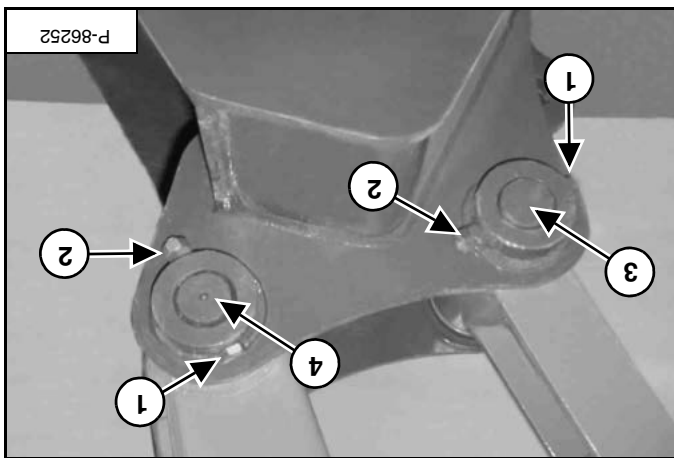
Park the excavator on a flat surface and lower the attachment fully.

**Figure 146**



Position the four O-rings (item 1) [Figure 146] into the storage groove of the attachment so they do not get damaged during removal.

**Figure 147**



Remove the retainer bolts (item 1) and nuts (item 2) [Figure 147].

Remove the pins (item 3 and 4) [Figure 147].

Start the excavator, raise the boom and retract the bucket cylinder.

Move the arm away from the breaker.

## OPERATING PROCEDURE WITH EXCAVATORS (CONT'D)

### Removal (Cont'd)

*Pin-On Attachment (442 Excavators)*

Place the breaker flat on the ground.

Stop the engine.

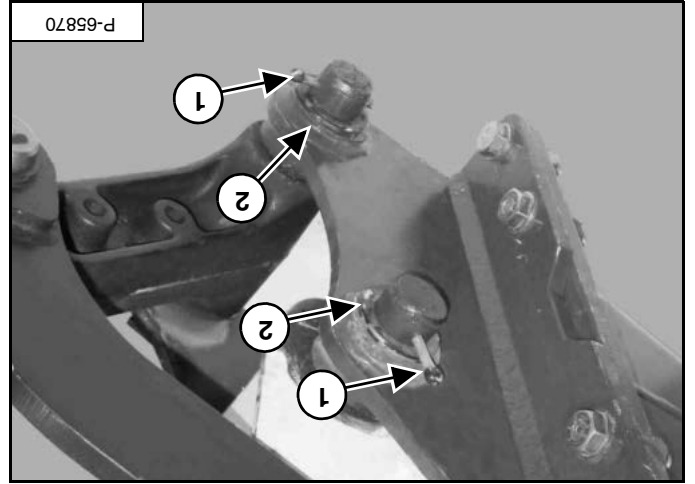
Relieve hydraulic pressure. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.)

Exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Disconnect the auxiliary couplers.

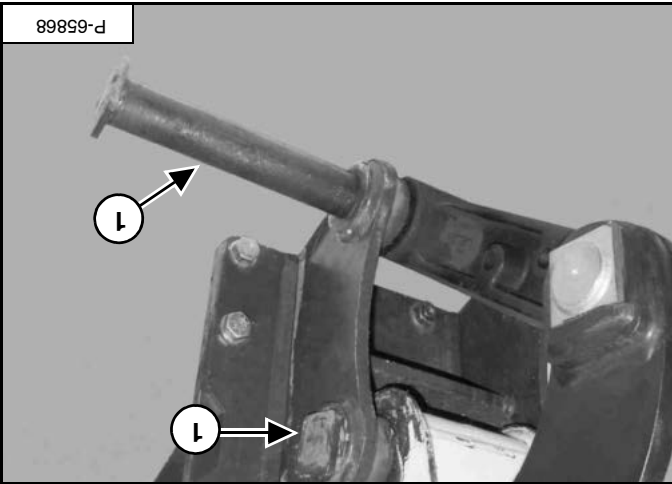
Disconnect the hoses from the auxiliary couplers. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 88.)

### Figure 144



Remove the cotter pins (Item 1) and the washers (Item 2) [Figure 144].

### Figure 145



Remove the two pins (Item 1) [Figure 145].

Start the excavator, raise the boom and retract the bucket cylinder.

Move the arm away from the breaker.

**Removal**

*Pin-On X-Change*

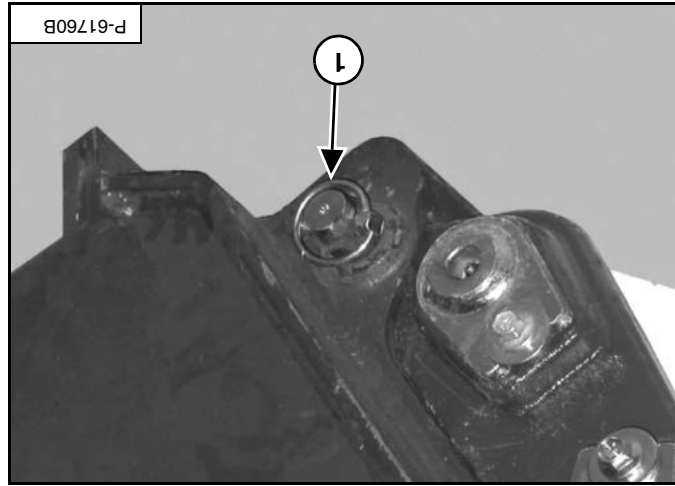
Select a flat and level surface.

Position the arm vertically, lower the breaker to the ground. Stop the engine.

Relieve hydraulic pressure. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.)

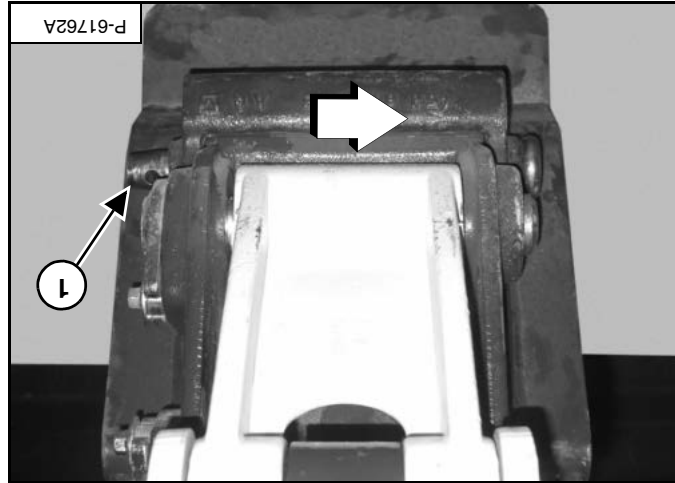
Disconnect the auxiliary couplers. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 88.)

**Figure 141**



Remove the retainer pin (item 1) [Figure 141].

**Figure 142**

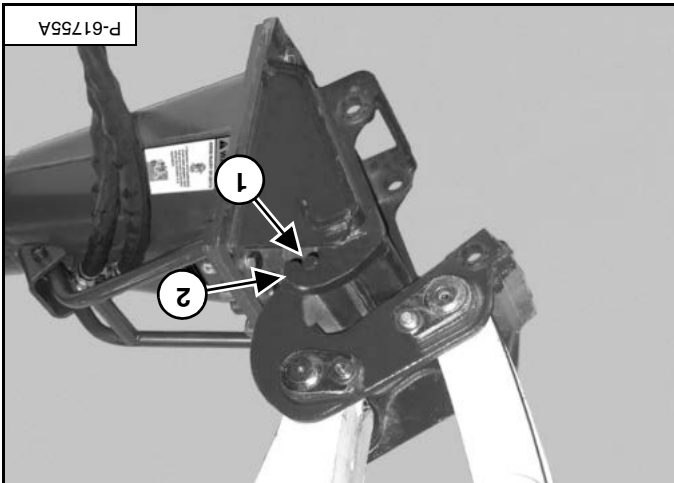


Drive the pin (item 1) [Figure 142] out of the breaker and X-Change Mount.

- 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 143**



Start the excavator. Lift the boom approximately one foot and fully retract the bucket cylinder to disengage the breaker [Figure 143].

Lower the boom until the X-Change pins (item 1) are clear of the hooks (item 2) [Figure 143].

Move the arm toward the excavator until the X-Change pins are clear of the breaker.

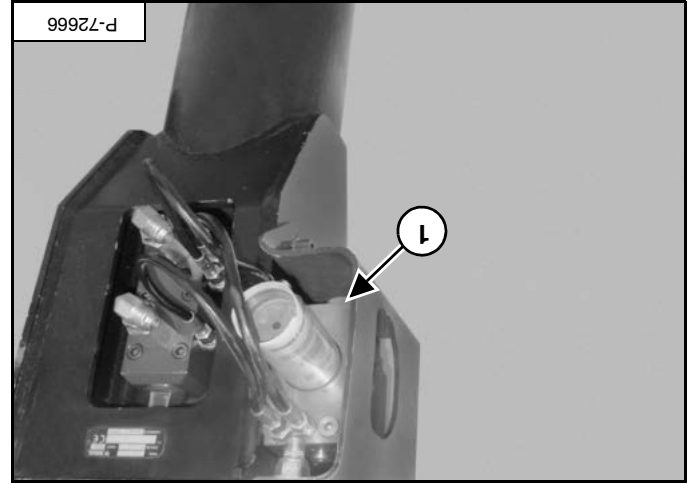


Figure 139

The lubrication valve (Item 1) [Figure 139] (if equipped) is mounted on the left side of the breaker.

During operation, hydraulic pressure from the breaker control valve activates the self lubrication system.

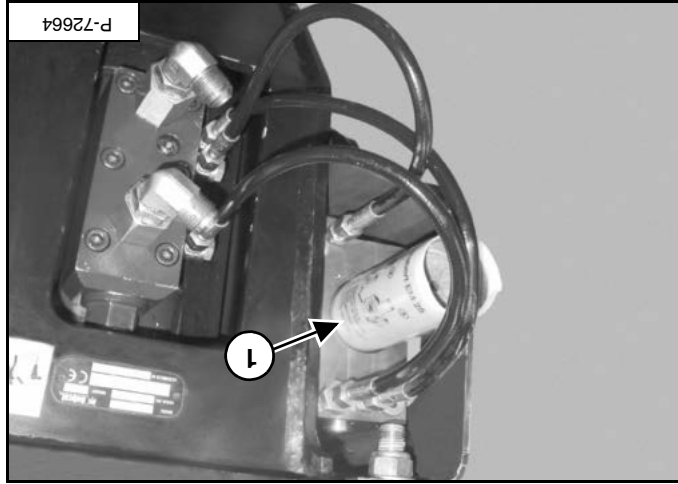


Figure 140

Replace the grease cartridge (Item 1) [Figure 140] as needed.

## OPERATING PROCEDURE WITH EXCAVATORS (CONT'D)

### Operation With The Excavator (Cont'd)

When driving the excavator and attachment to the worksite or operating on public roads, on slopes or in water, see your excavator's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook to correctly operate the excavator.

#### *Tips / Recommendations*

- Move the tool to a different location whenever the tool penetrates but does not crack the material.
- Strike the material several places along a line where you want it to break.
- Deep tool penetration is not necessary, 152 - 254 mm (6 - 10 in) is usually enough to break the material.
- Concrete reinforced with rod will hold together when rod is broken. Use a chisel point tool to cut the rod.
- Excessive sideways force can cause tool binding, poor breaking and wear of the tool shank, cylinders and breaker attachment.
- Always direct the force towards the point of the tool in contact with the material.

## WARNING

### AVOID INJURY OR DEATH

- Operator and bystanders must wear goggles, hard hat and noise protection when the breaker is in operation.
- DO NOT demolish overhead materials or ceilings. Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating.

W-2627-0910

## IMPORTANT

Avoid Blank (No Load) Firing. Disengage auxiliary hydraulics when breaker is not in use.

I-2205-0800

## IMPORTANT

Do not use the breaker bit as a pry bar to move broken material. Excess prying force can cause damage to the breaker or machine.

I-2074-0409

Use the following procedures as a guide when operating the breaker:

**NOTE: With experience, the operator will become more effective at breaking.**

- Break off small pieces to prevent damage to the equipment from falling material.

- Keep the tool perpendicular to the work surface.

- Apply penetrating force by raising the front of the excavator slightly off the ground.

- Apply penetrating force for no more than 15 seconds.

Operation With The Excavator

NOTE: The following illustrations may not show the exact excavator and breaker but the procedures are correct.

**WARNING**

**AVOID INJURY OR DEATH**

- Operator and bystanders must wear goggles, hard hat and noise protection when the breaker is in operation.
- DO NOT demolish overhead materials or ceilings. Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating.

W-2627-0910

**IMPORTANT**

Avoid Blank (No Load) Firing. Disengage auxiliary hydraulics when breaker is not in use.

I-2205-0800

**IMPORTANT**

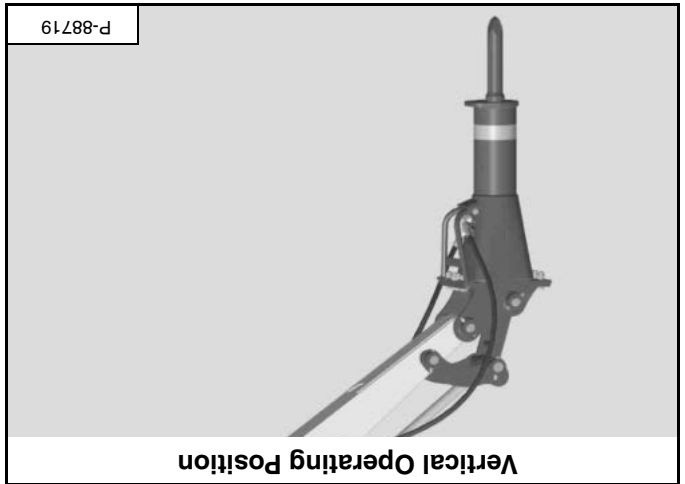
Do not use the breaker bit as a pry bar to move broken material. Excess prying force can cause damage to the breaker or machine.

I-2074-0409

For the first time use on a rebuilt breaker, use low engine RPM and feather the hydraulics to fill the internal passages of the breaker with hydraulic oil. If the breaker is used without first flooding the hydraulic passages, internal damage may result.

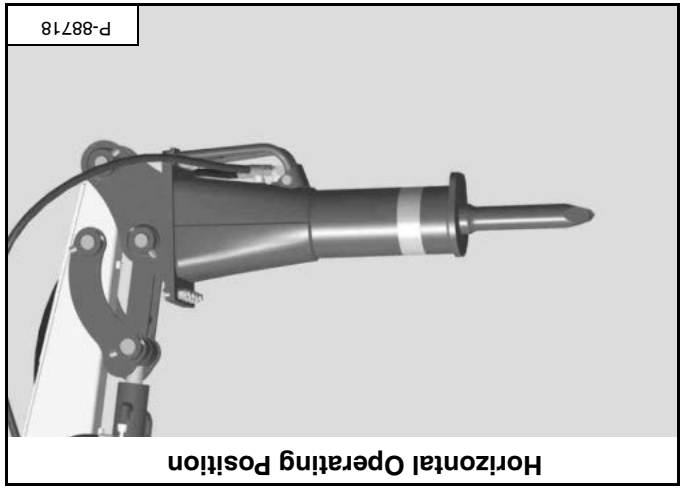
In cold weather conditions, warm the excavator hydraulic fluid to operating temperature before operating the breaker.

Figure 137



When operating in the vertical position [Figure 137], on flat material, keep the tool vertical or curled back a small amount to direct the impact force downward and slightly toward the excavator.

Figure 138

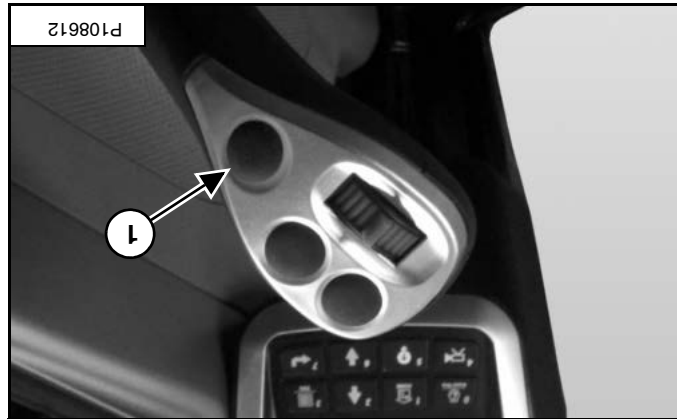


When operating in the horizontal position [Figure 138], work near the edge.

**NOTE:** Make sure the direct to tank valve (if equipped) is in the breaker position. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual.)

**NOTE:** For breaker applications, use the one way auxiliary hydraulic switch. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for the correct procedure.)

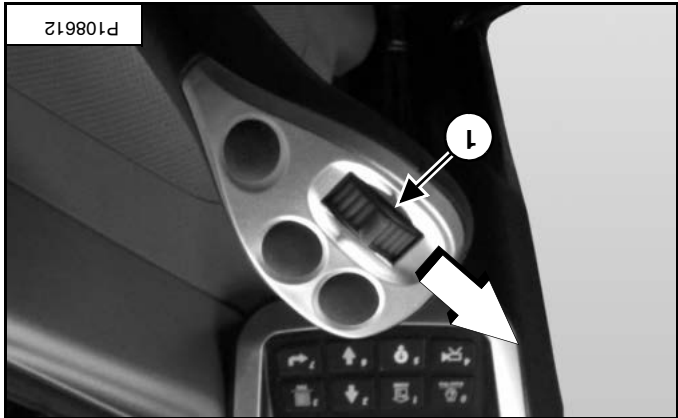
Figure 135



Press and hold switch (Item 1) [Figure 135] on the right joystick to start breaker operation. Release the switch to stop auger rotation.

**NOTE:** The primary auxiliary hydraulics and the one way flow auxiliary hydraulics use the same auxiliary hydraulic couplers.

Figure 136



Push the switch (Item 1) [Figure 136] forward to start breaker operation.

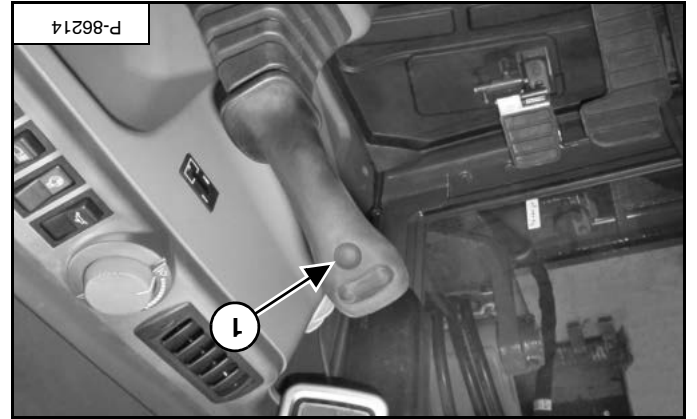
Release the switch (Item 1) [Figure 136] to stop breaker operation.



**NOTE:** Make sure the direct to tank valve (if equipped) is in the breaker position. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual.)

**NOTE:** For breaker applications, use the one way auxiliary hydraulic switch. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for the correct procedure.)

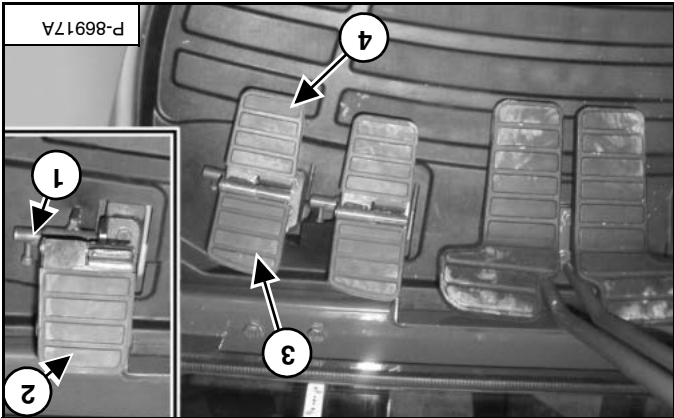
Figure 133



Press and hold the button (item 1) [Figure 133] on the right joystick to start breaker operation. release the button to stop breaker operation.

**NOTE:** The primary auxiliary hydraulics and the one way flow auxiliary hydraulics use the same auxiliary hydraulic couplers.

Figure 134



Release the pedal lock (item 1) and pivot the heel of the pedal to the rear (item 2) [Figure 134].

Push the toe of the pedal (item 3) to start breaker operation; release the pedal (item 4) [Figure 134] to stop breaker operation.

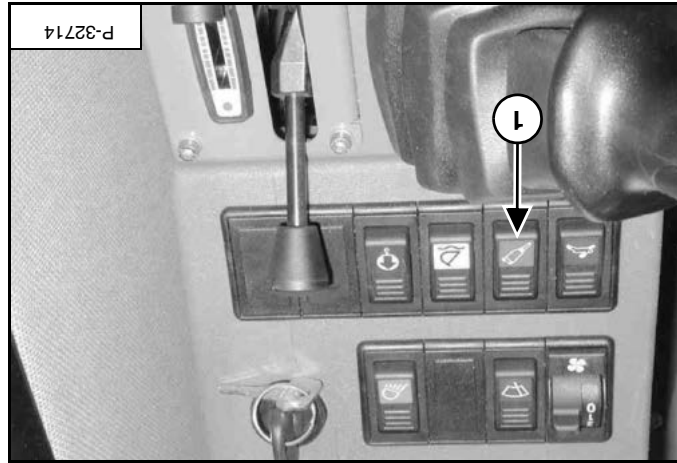
Control Functions

Engage the auxiliary hydraulics. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.)

**NOTE:** Auxiliary hydraulic must be activated prior to attachment operation.

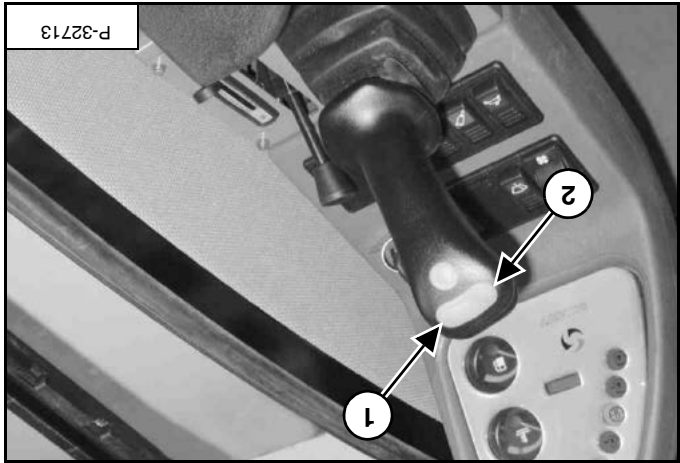
442 Excavator Auxiliary Hydraulics

Figure 131



For proper hydraulic breaker operation, press the switch (item 1) [Figure 131]. The switch will be illuminated. The switch allows full hydraulic flow to the right side coupler for breaker operation.

Figure 132



Press and hold the switch (item 1) [Figure 132] to provide hydraulic flow to the hydraulic breaker. Release the switch to stop hydraulic flow.

**NOTE:** Left side of the switch (item 2) [Figure 132] is inoperable when the hydraulic breaker operation switch (item 1) [Figure 131] is activated.

Hydraulic Quick Couplers

**IMPORTANT**

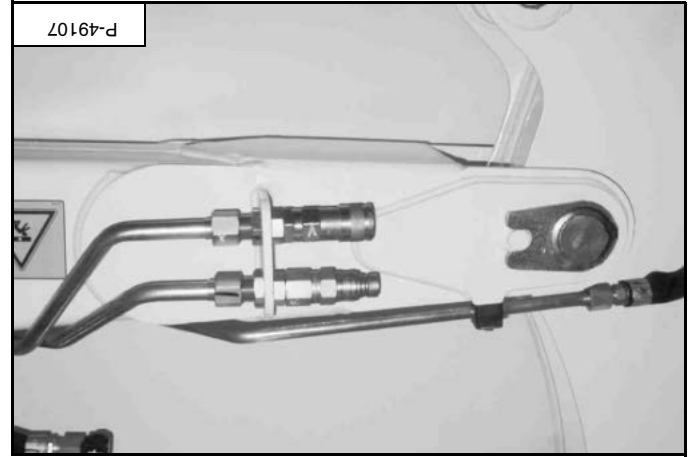
- Thoroughly clean the quick couplers before making connections. Dirt can quickly damage the system.
- Contain and dispose of any oil leakage in an environmentally safe manner.

I-2278-0608

New attachments and new excavators 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 excavator. 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.

Figure 130



**NOTE:** The male flush face couplers are located on the right side of the arm, the female couplers are located on the left side of the arm (E60, E62, E80 and E85 excavators only).

**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

*To Connect:*

Remove 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 130].

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

**NOTE:** Check that the attachment hydraulic hoses are not twisted or contacting any moving parts of the excavator or attachment. (See For First Time Installation on Page 87.) for proper adjustment.

*To Disconnect:*

Relieve hydraulic pressure. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.)

Push the couplers together, retract the sleeve on the female coupler until the couplers disconnect.

Installation (Cont'd)

*For First Time Installation*

New attachments and new excavators 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 excavator. See your Bobcat dealer for parts information.

## IMPORTANT

- Thoroughly clean the quick couplers before making connections. Dirt can quickly damage the system.
- Contain and dispose of any oil leakage in an environmentally safe manner.

I-2278-0608

With the excavator engine off and using the hose guides (if equipped), route the attachment hydraulic hoses to the excavator. Connect the attachment hydraulic quick couplers to the excavator couplers. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 88.)  
 Check the attachment hydraulic hoses so the hoses are not twisted or contacting any moving parts of the excavator or attachment.

**NOTE: It may be necessary to loosen the quick couplers on the attachment hydraulic hoses to remove any twists in the hoses.**

## 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

Loosen the quick coupler connections on the attachment hydraulic hoses while connected to the excavator. Do not remove the quick couplers.  
 Rotate the attachment hydraulic hoses as needed so the hoses are not twisted or contacting any moving parts of the excavator or attachment.

With the twist(s) removed from the hydraulic hoses, tighten the attachment quick coupler connections while the couplers are still connected to the excavator. This will help hold the hydraulic hoses in position while tightening.

Tighten the quick couplers connections to 63 N•m (46 ft-lb) torque before starting the excavator.

Enter the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Engage auxiliary hydraulics. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.)

## WARNING

**AVOID INJURY OR DEATH**  
 Diesel fuel or hydraulic fluid under pressure can penetrate skin or eyes, causing serious injury or death. Fluid leaks under pressure may not be visible. Use a piece of cardboard or wood to find leaks. Do not use your bare hand. Wear safety goggles. If fluid enters skin or eyes, get immediate medical attention from a doctor familiar with this injury.

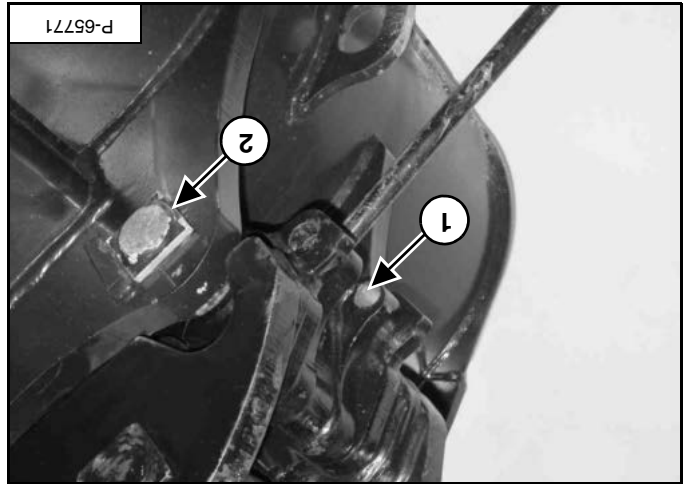
W-2072-EN-0909

Check the attachment hydraulic quick coupler connections for leaks.

Installation (Cont'd)

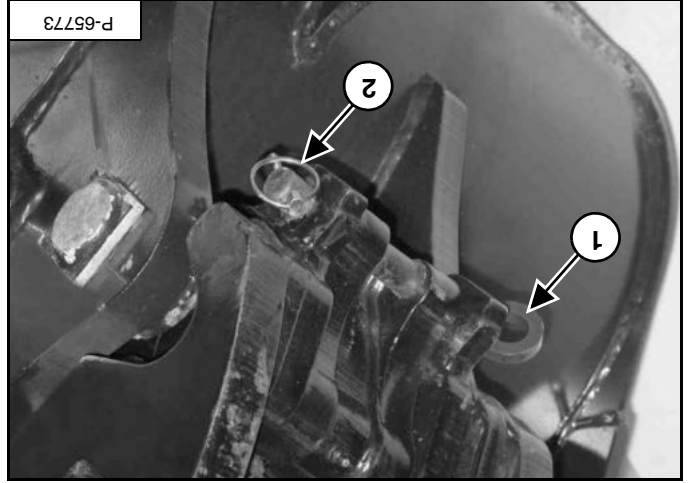
*Manual Spring Loaded Coupler (Cont'd)*

Figure 128



Rotate the locking hooks (item 1) downward, cupping (engaging) the attachment pin (item 2) [Figure 128].

Figure 129



Install the locking pin (item 1) and retainer pin (item 2) [Figure 129] and remove the release bar.

Check for secure attachment. **Never operate without retainer pins (item 2) [Figure 129] installed.**



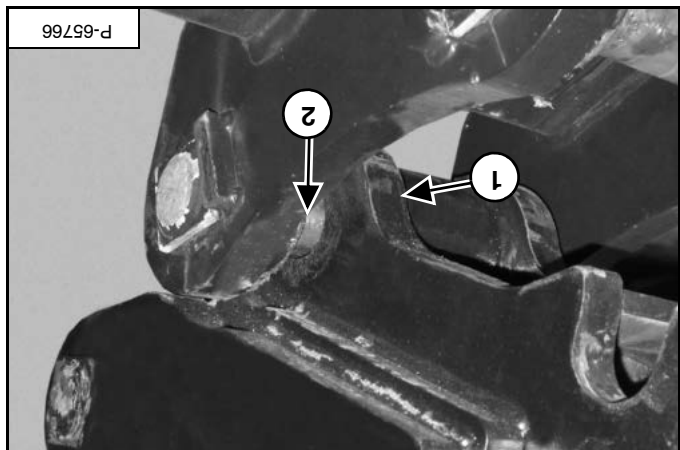
Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects can cause injury or death.  
W-2119-0910

**Installation (Cont'd)**

*Manual Spring Loaded Coupler (Cont'd)*

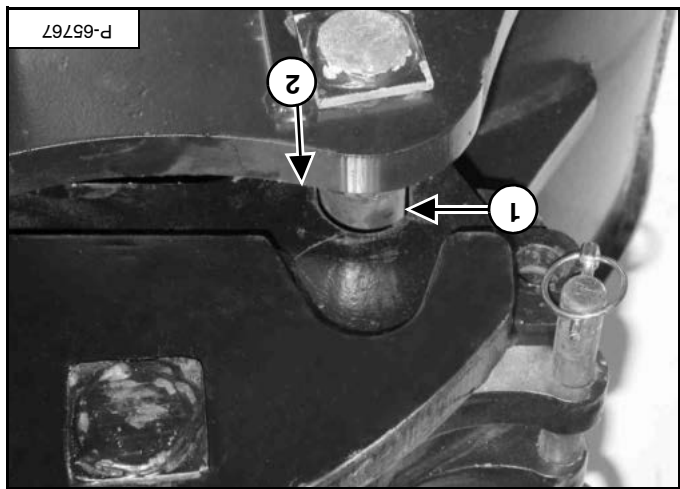
Enter the excavator, fasten the seat belt and start the engine.

**Figure 125**



Position the front hooks (item 1) over the front pin (item 2) [Figure 125] of the attachment.

**Figure 126**

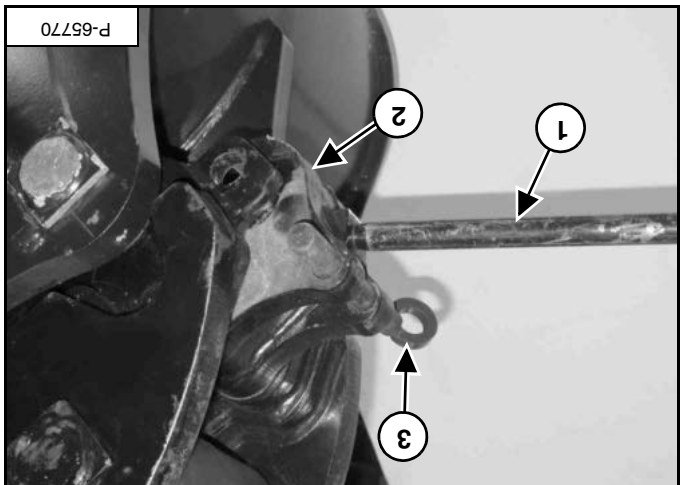


Extend the bucket cylinder (curl in) the coupler until the rear pin of the attachment (item 1) is firmly seated in the coupler (item 2) [Figure 126].

Continue to curl the coupler and attachment until the weight of the attachment is supported by the coupler.

Stop the engine and exit the excavator.

**Figure 127**



Reinsert the release bar (item 1) and rotate the locking hooks (item 2) [Figure 127] upward slightly.

Remove the retainer pin and the locking pin (item 3) [Figure 127].

Installation (Cont'd)

*Manual Spring Loaded Coupler*

**NOTE:** Removal and installation of the bucket is shown. The procedure is the same for other attachments. Disconnect any hydraulic lines that are operated by hydraulic power before removing any attachments (breaker, direct drive auger, etc.).

**WARNING**

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

W-2662-0108

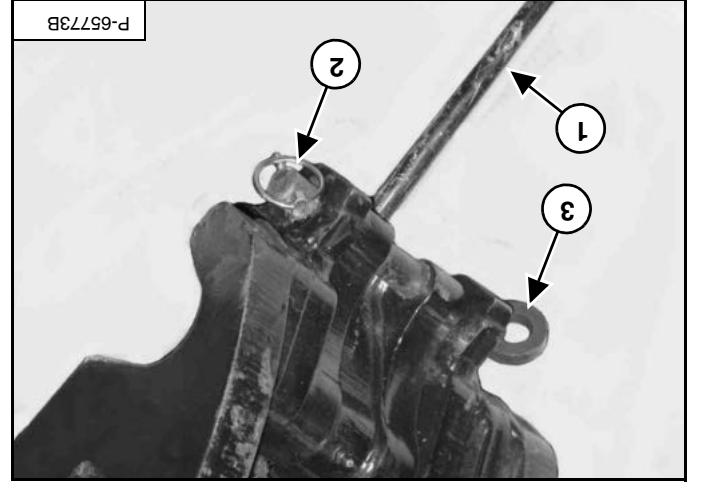


Figure 122

Insert the release bar (item 1) into the manual spring loaded coupler. Remove the retainer pin (item 2). Rotate the release bar (item 1) upward slightly and remove the lock pin (item 3) [Figure 122].

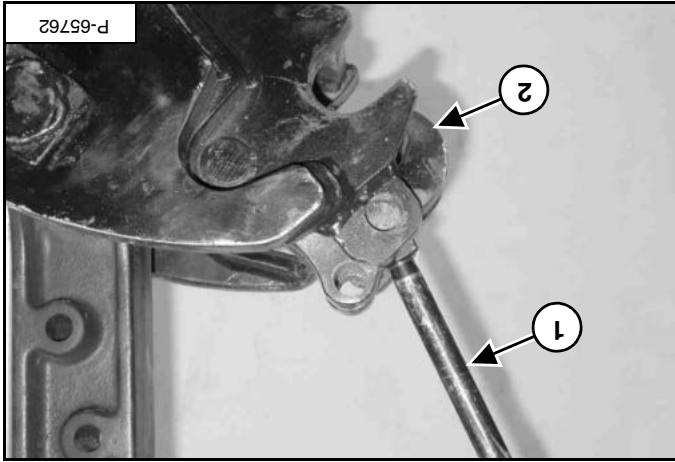


Figure 123

Using the release bar (item 1), rotate the locking hooks (item 2) [Figure 123] upward to the unlock position.

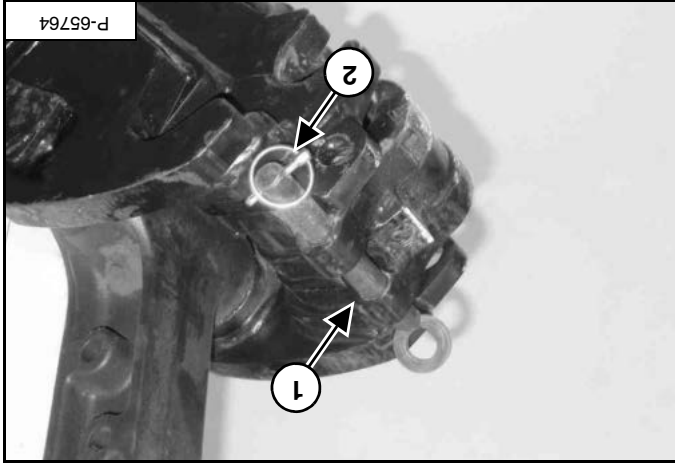
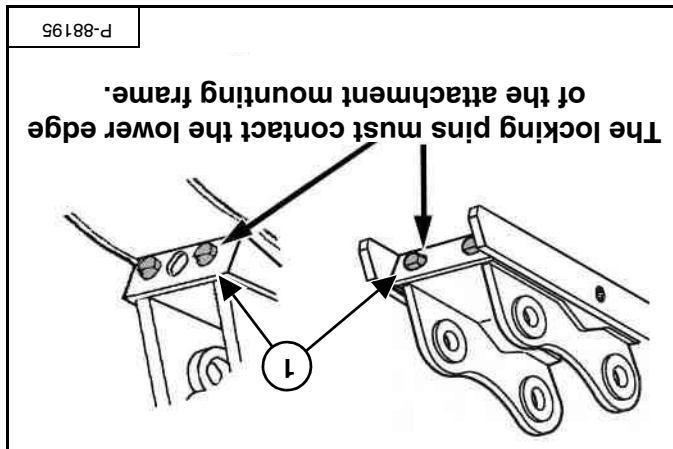


Figure 124

Install the lock pin (item 1) and retainer pin (item 2) [Figure 124] to hold the locking hooks in the open position. Remove the release bar.

Figure 120



The locking pins (item 1) [Figure 120] must extend through the holes in the attachment mounting frame, securely fastening the attachment to the coupler.

If both locking pins do not engage in the locked position, see you Bobcat dealer for maintenance.

Insert the release bar (item 1) into the manual spring loaded coupler. Remove the retainer pin (item 2). Rotate the release bar (item 1) upward slightly and remove the lock pin (item 3) [Figure 121].

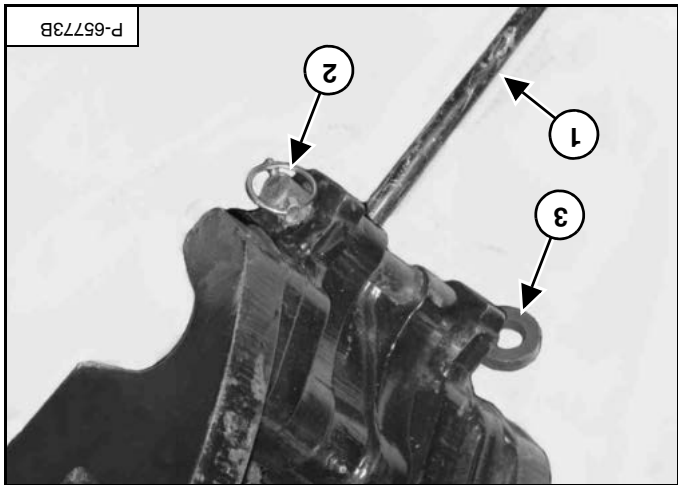


Figure 121

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

W-2662-0108



NOTE: Removal and installation of the bucket is shown. The procedure is the same for other attachments. Disconnect any hydraulic lines that are operated by hydraulic power before removing any attachments (breaker, direct drive auger, etc.).



Installation (Cont'd)

*Quick Coupler (Lehnhoff® System)*

**NOTE:** Installation and removal of a bucket is shown. The procedure for other attachments is similar. Disconnect all hydraulic connections before removing the attachment (breaker, auger, etc.).



**AVOID INJURY OR DEATH**

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

W-2052-0907

Enter the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Position the excavator so the excavator arm is above the attachment.

Fully retract the bucket cylinder.

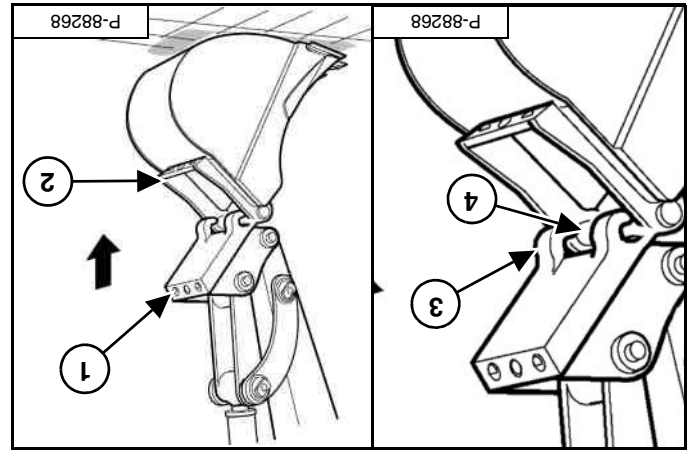


Figure 117

Lower the coupler (item 1) onto the attachment (item 2) [Figure 117].

Engage the coupler hooks (item 3) onto the mounting shaft (item 4) [Figure 117].

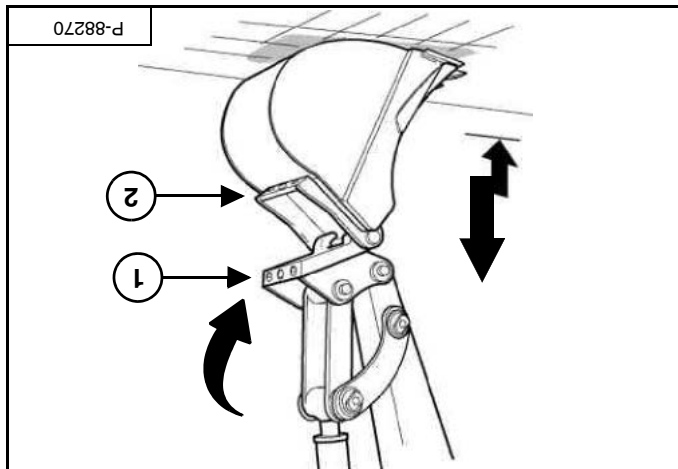
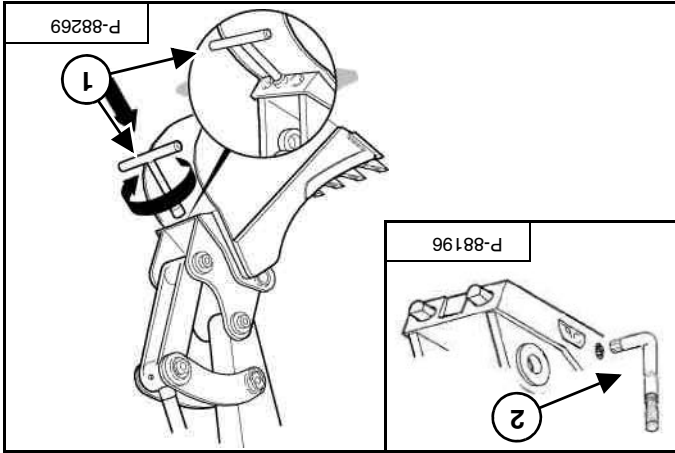


Figure 118

Extend (curl in) the bucket cylinder and slightly raise the boom until the coupler (item 1) contacts the back of the attachment mount (item 2) [Figure 118].

Stop the engine and exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Figure 119



Install the supplied wrench (item 1) or (item 2) [Figure 119] and turn clockwise until the locking pins are fully engaged.

Installation (Cont'd)

Quick Coupler (Klac™ System) (Cont'd)

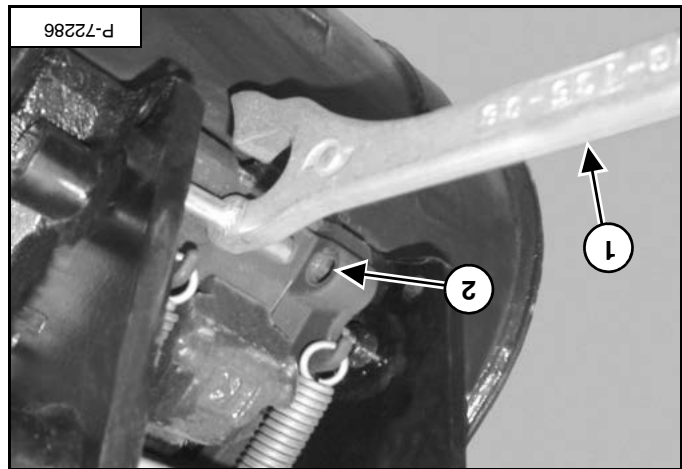


Figure 115

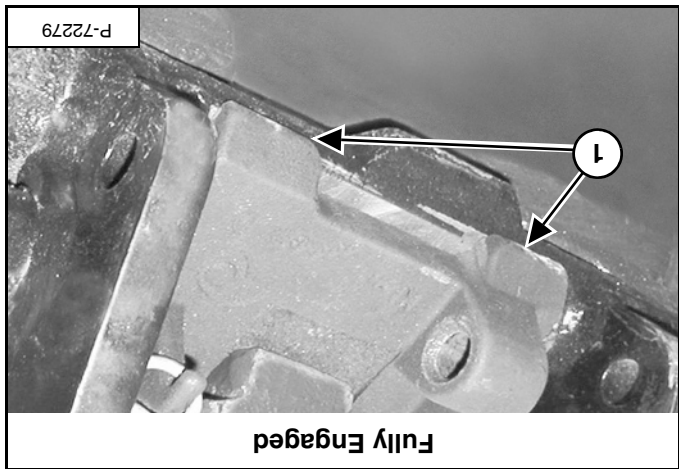


Figure 116

Fully Engaged

Again, visually inspect the quick coupler to make sure the latch (Item 1) [Figure 116] is fully engaged. If it is not fully engaged, remove the attachment and inspect both the quick coupler and the attachment for damage or debris.

If the latch is not engaged, install the tool (Item 1) in the hole (Item 2) [Figure 115] of the quick coupler and push down to unlatch the quick coupler. Remove the tool.

Enter the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Start the engine.

Raise the attachment 500 mm (20 in) off of the ground and fully extend the bucket cylinder. Lower the attachment until it is flat on the ground.

Stop the engine and exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Installation (Cont'd)

Quick Coupler (Klact™ System) (Cont'd)

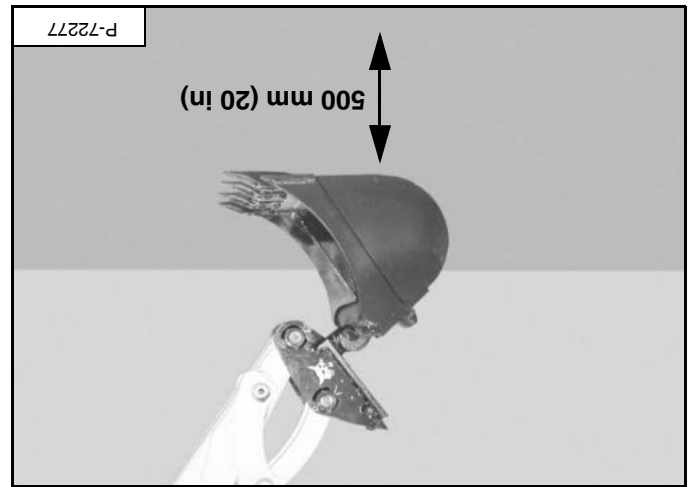


Figure 112

Raise the boom until there is approximately 500 mm (20 in) of clearance between the bottom of the attachment and the ground [Figure 112].

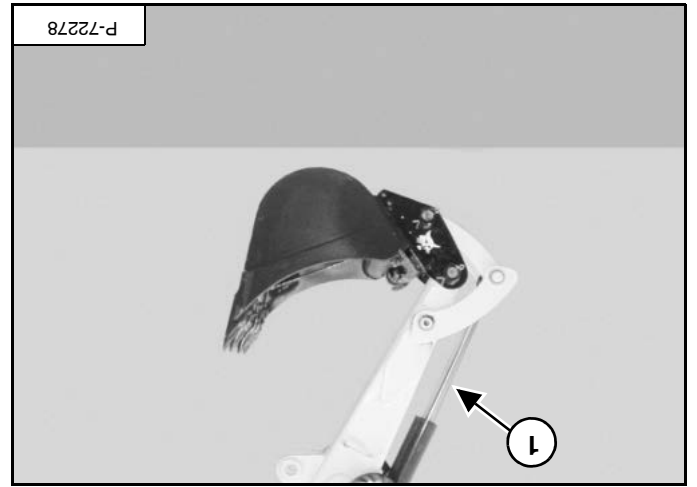


Figure 113

Extend the bucket cylinder (Item 1) [Figure 113] fully.

Lower the attachment until it is flat on the ground.

Stop the engine and exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

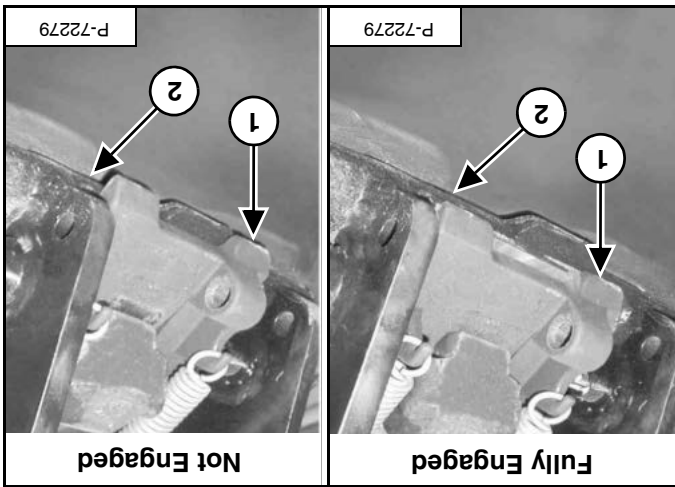


Figure 114

Visually inspect the quick coupler latch (Item 1) to the bucket mount (Item 2) [Figure 114]. The latch must be fully engaged.

# WARNING

**AVOID INJURY**

Keep fingers and hands out of pinch points when latching and unlatching the attachment quick coupler.

W-2541-1106

Installation (Cont'd)

Quick Coupler (Kiac™ System) (Cont'd)

Enter the excavator. Start the engine. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

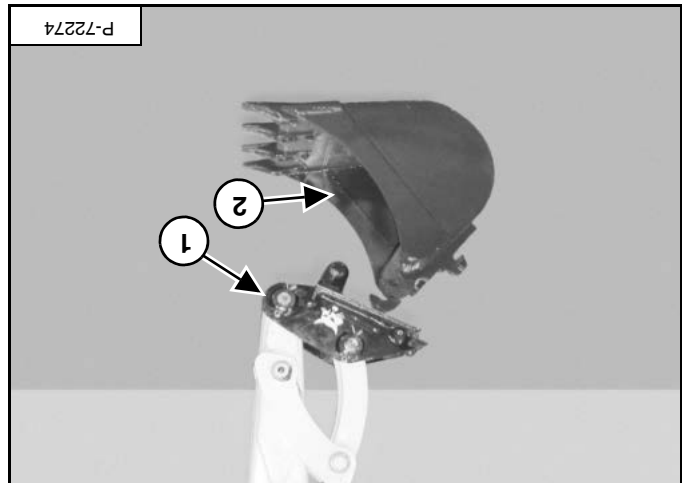


Figure 109

Position the quick coupler (item 1) to the attachment (item 2) [Figure 109].

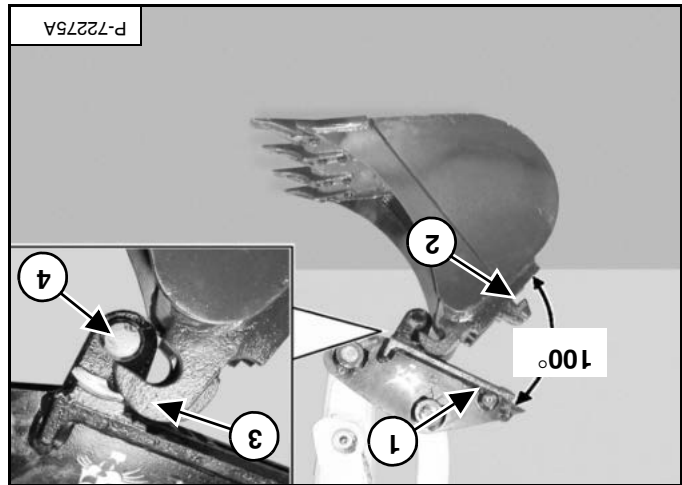


Figure 110

There must be at least 100° between the quick coupler (item 1) and the attachment mounting surface (item 2) [Figure 110]. Extend the arm out to get the required angle for proper installation.

**NOTE:** There must be proper clearance (100° minimum) so that there is not an interference between the hook (item 3) and the quick coupler (item 4) [Figure 110]. Possible damage to the attachment hooks or the quick coupler could occur without proper clearance.

Position the quick coupler (item 1) to the attachment (item 2) [Figure 109].

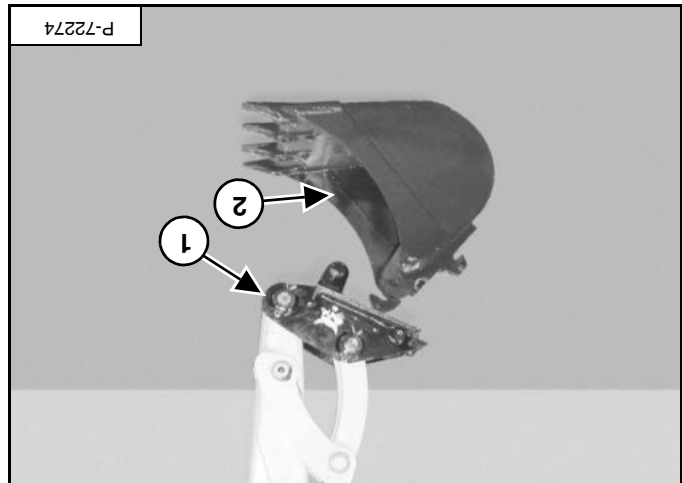


Figure 109

Enter the excavator. Start the engine. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Position the quick coupler (item 1) to the attachment (item 2) [Figure 109].

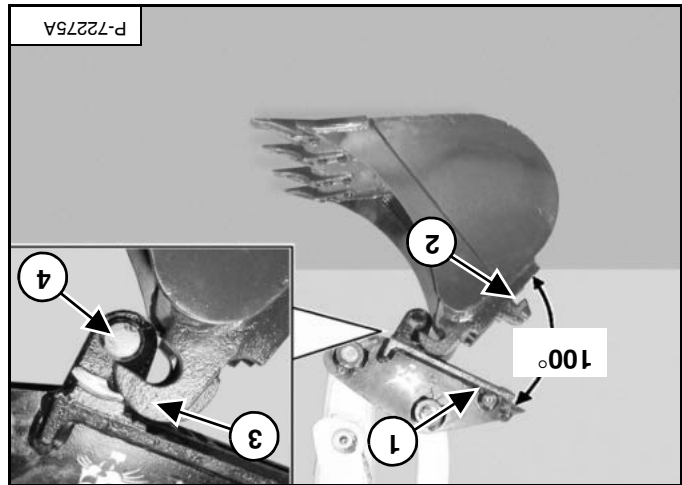


Figure 110

There must be at least 100° between the quick coupler (item 1) and the attachment mounting surface (item 2) [Figure 110]. Extend the arm out to get the required angle for proper installation.

**NOTE:** There must be proper clearance (100° minimum) so that there is not an interference between the hook (item 3) and the quick coupler (item 4) [Figure 110]. Possible damage to the attachment hooks or the quick coupler could occur without proper clearance.

Raise the boom and extend the arm until the hooks of the attachment (item 1) engage the pins (item 2) [Figure 111] of the quick coupler.

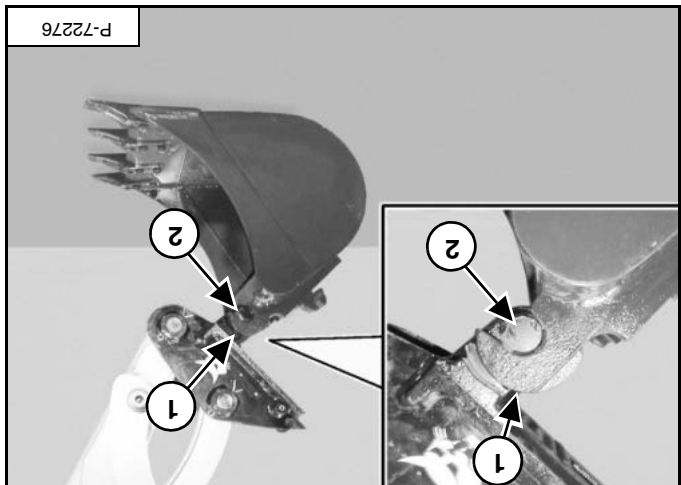


Figure 111

Installation (Cont'd)

Quick Coupler (Kiac™ System)

**NOTE:** Installation and removal of the bucket is shown. The procedure is the same for other attachments. Disconnect any hydraulic lines that are operated by hydraulic power before removing any attachments (breaker, auger etc.).



**AVOID INJURY OR DEATH**

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

W-2052-0907

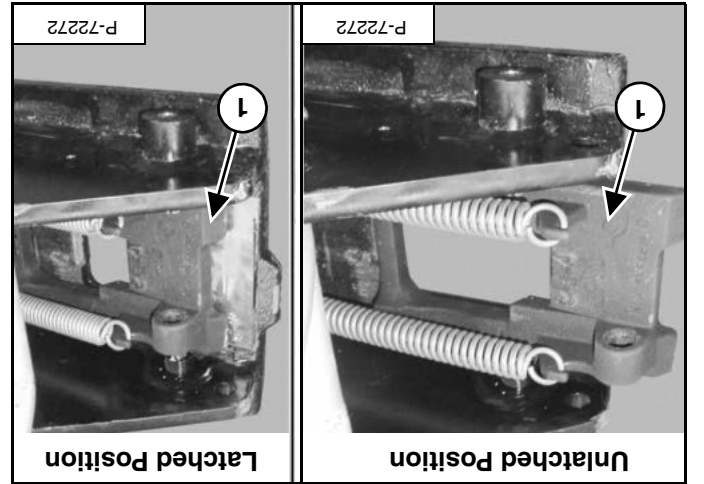


Figure 107

Fully retract the bucket cylinder.  
 Stop the engine and exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)  
 Inspect the quick coupler to make sure the latch is in the unlatched position (Item 1) [Figure 107].  
 If in the latched position, see [Figure 108] for additional information.  
 If the latch is in the unlatched position, proceed to [Figure 109].

**AVOID INJURY**  
 Keep fingers and hands out of pinch points when latching and unlatching the attachment quick coupler.

W-2541-1106

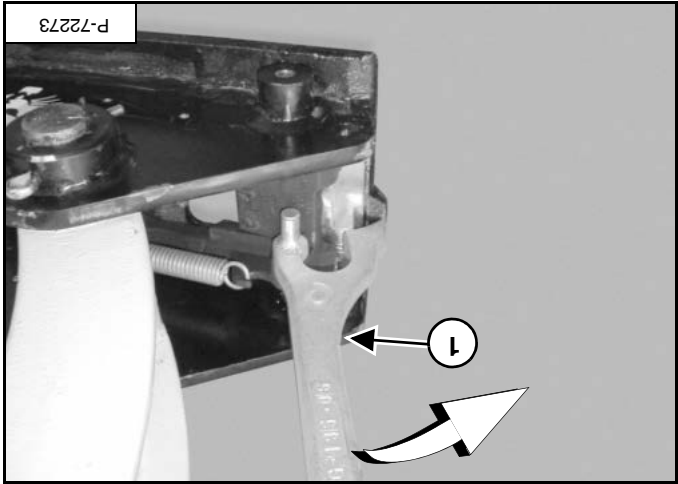


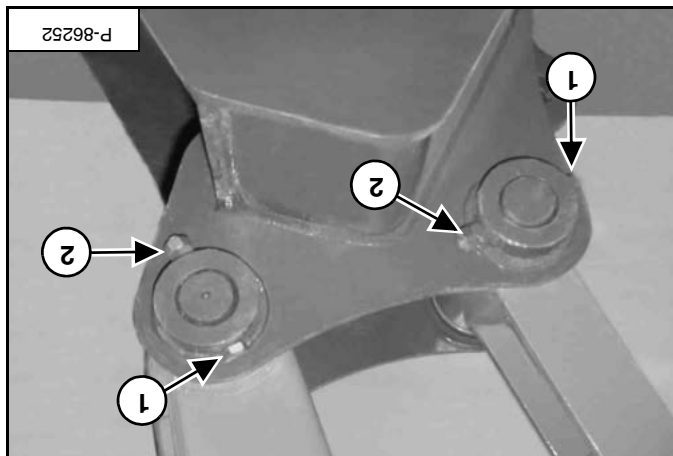
Figure 108

To unlatch the quick coupler, install the tool (Item 1) [Figure 108] and pull the handle. The latch will move completely forward. The latch will lock in the unlatched position.

Installation (Cont'd)

Pin-On Attachment (E60, E62, E80 And E85 Excavators) (Cont'd)

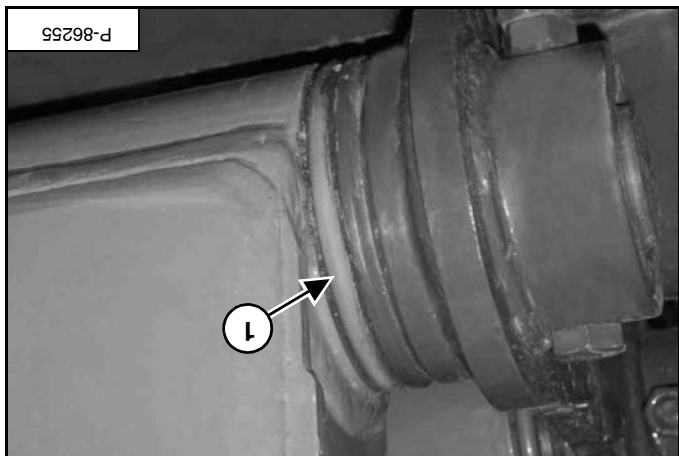
Figure 105



Install the two retainer bolts (Item 1) and jam nuts (Item 2) [Figure 105] and tighten the jam nuts.

**NOTE:** The two retaining bolts (Item 1) [Figure 105] should rotate after the two jam nuts are installed. Install the first jam nut until the bolt is finger loose on the mount. Install the second jam nut and tighten the second jam nut against the first jam nut.

Figure 106

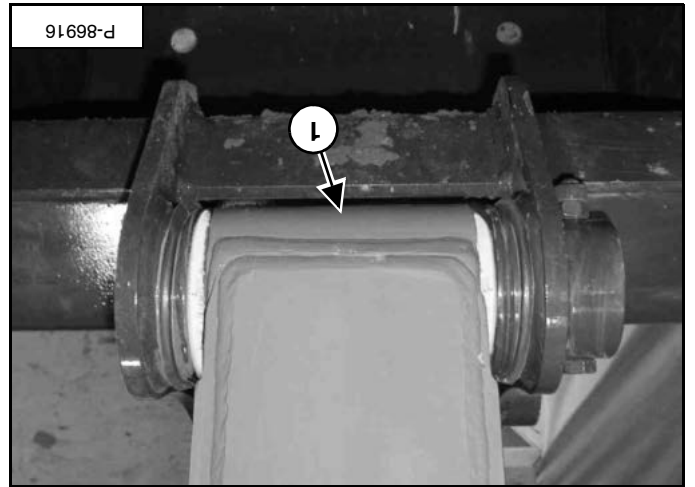


Reposition the four O-rings (Item 1) [Figure 106] next to the arm.  
Install grease in the grease fittings on the arm and bucket link pins.  
Always use a good quality lithium based multipurpose grease when lubricating the excavator. Apply the lubricant until extra grease shows.

Installation (Cont'd)

Pin-On Attachment (E60, E62, E80 And E85 Excavators) (Cont'd)

Figure 103



Installing the arm (Item 1) [Figure 103] into the attachment.

Position the breaker so the hydraulic hoses will be toward the excavator during operation and are facing up.

Enter the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Lower the control console and start the engine.

Refer to the excavator Operation & Maintenance Manual to correctly operate the excavator.

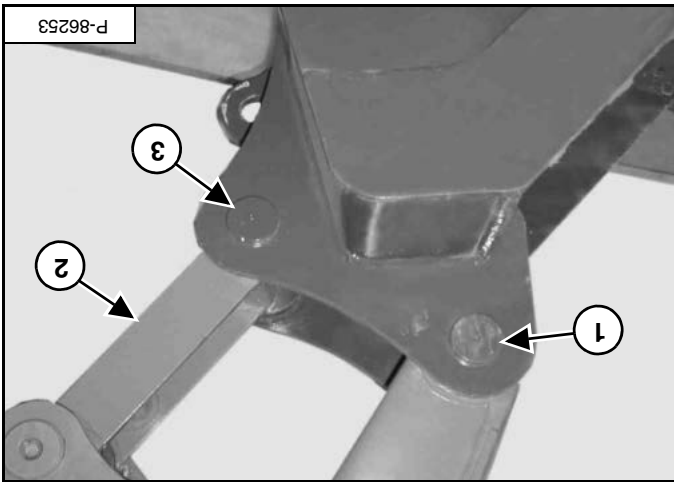
Move the arm toward the breaker mounting frame. Retract the bucket cylinder so the bucket link is up and out of the way.

Raise the boom and position the boom to the breaker mounting frame. The boom will be aligned with the top mounting frame pin hole.

Stop the engine, raise the control console.

Exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Figure 104



Align the arm mounting hole with the attachment and install the pin (Item 1) [Figure 104].

Enter the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Start the engine.

Extend the bucket cylinder until the bucket link (Item 2) [Figure 104] aligns with the bottom hole on the breaker frame.

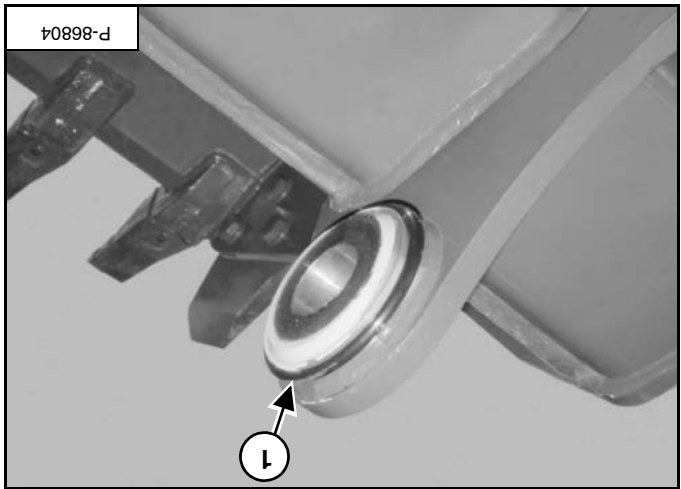
Stop the engine and exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Install the link (Item 2) in the attachment and align the mounting hole. Install the pin (Item 3) [Figure 104].

**WARNING**

Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects can cause injury or death.  
W-2119-0910

Figure 102



Before installing the attachment, make sure the four O-rings (item 1) [Figure 102] are positioned over the attachment boss (as shown) so they are not damaged during installation.

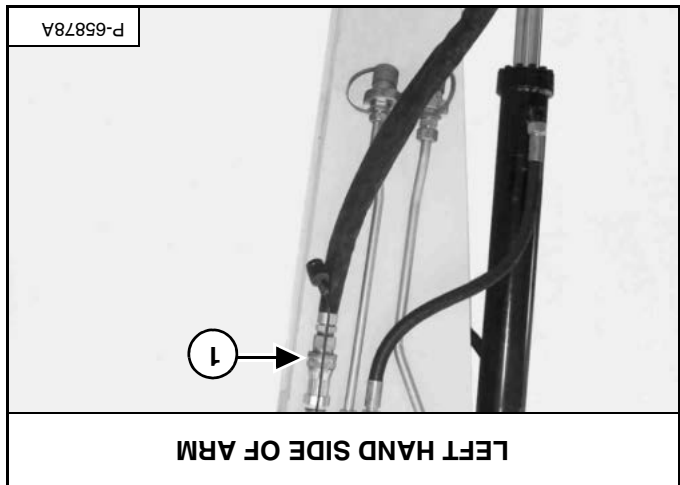


Figure 100

Route the hoses (from the HB port on the breaker) up the arm and connect the auxiliary coupler (item 1) [Figure 100] to the return to tank coupler.

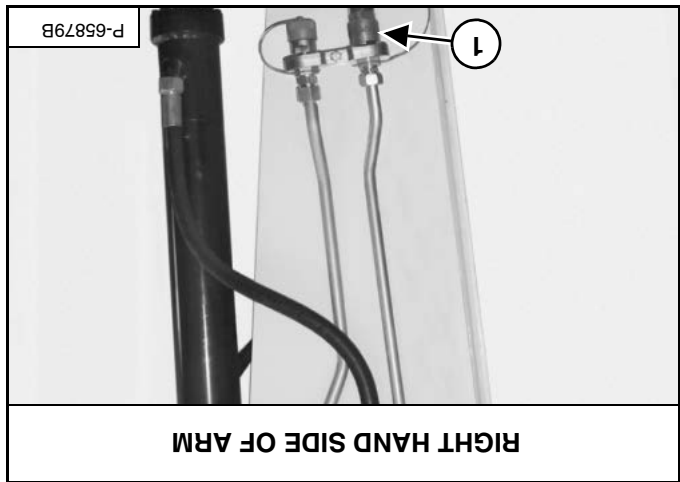


Figure 101

Route the hose (from the HP port on the breaker) up the arm and connect to the auxiliary coupler (item 1) [Figure 101].



Installation (Cont'd)

Pin-On Attachment (442 Excavators) (Cont'd)

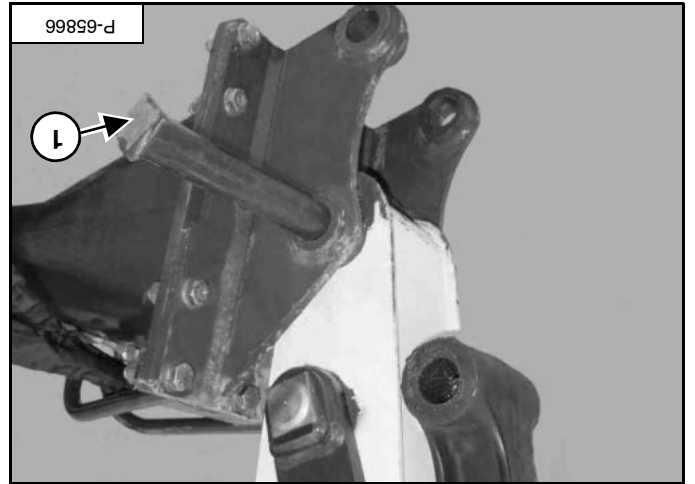


Figure 97

Install the pin (item 1) [Figure 97].

Enter the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Lower the control console and start the engine. (See the excavator Operation & Maintenance Manual)

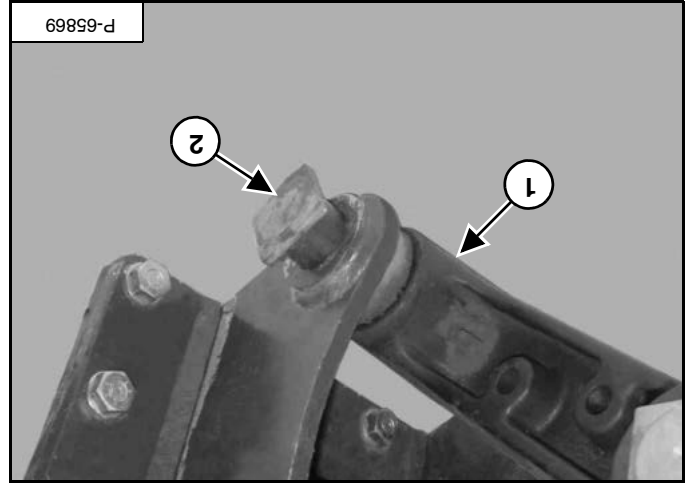


Figure 98

Extend the bucket cylinder until the bucket link (item 1) [Figure 98] aligns with the bottom hole on the breaker frame.

Stop the engine, raise the control console, unfasten the seat belt and exit the excavator.

Install the pin (item 2) [Figure 98] into the bottom hole of the breaker mounting frame and the bucket link.

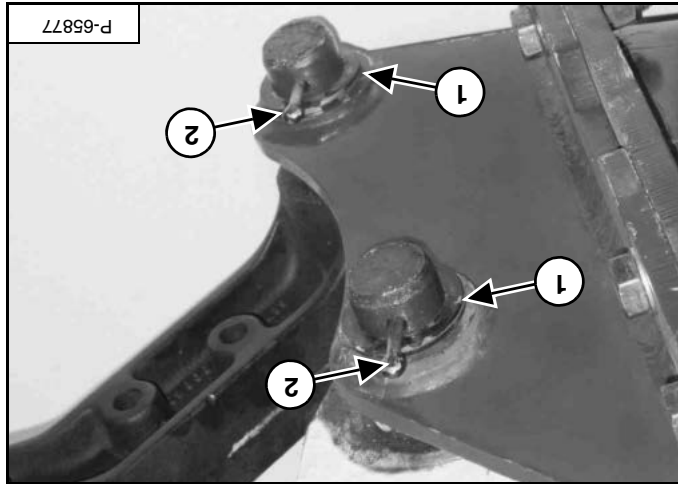


Figure 99

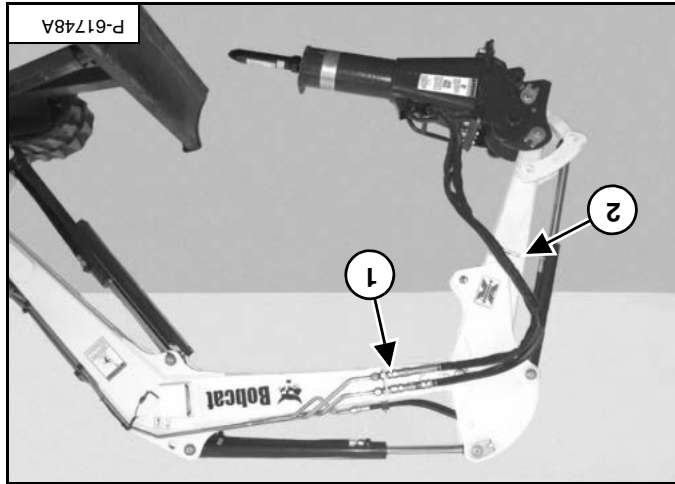
On the opposite side of the pins, install the washers (item 1) and the cotter pins (item 2) [Figure 99].

Spread the ends of the two cotter pin (item 2) [Figure 99] so that they will be retained in the pin.

Installation (Cont'd)

Pin-On X-Change (Cont'd)

Figure 96



Route the hoses up to the auxiliary couplers (Item 1) [Figure 96]. (See Control Functions on Page 89.)

**NOTE: Do not route the hoses through the retainer (Item 2) [Figure 96] on the excavator arm.**

Relieve hydraulic pressure. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.)

Turn the hoses so they are not twisted or kinked. The hoses should route smoothly to the breaker.

Check for proper installation.

Lift the attachment and fully extend and retract the bucket cylinder.

Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects can cause injury or death.

W-2119-0910



Pin-On Attachment (442 Excavators)

Position the breaker so the hydraulic hoses will be toward the excavator during operation and are facing up.

Enter the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Lower the control console and start the engine. (See the excavator Operation & Maintenance Manual)

Move the arm toward the breaker mounting frame.

Retract the bucket cylinder so the bucket link is up and out of the way.

Raise the boom and position the boom to the breaker mounting frame.

The boom will be aligned with the top mounting frame pin hole.

Stop the engine, raise the control console. (See the excavator Operation & Maintenance Manual)

Exit the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

Installation (Cont'd)

Pin-On X-Change (Cont'd)

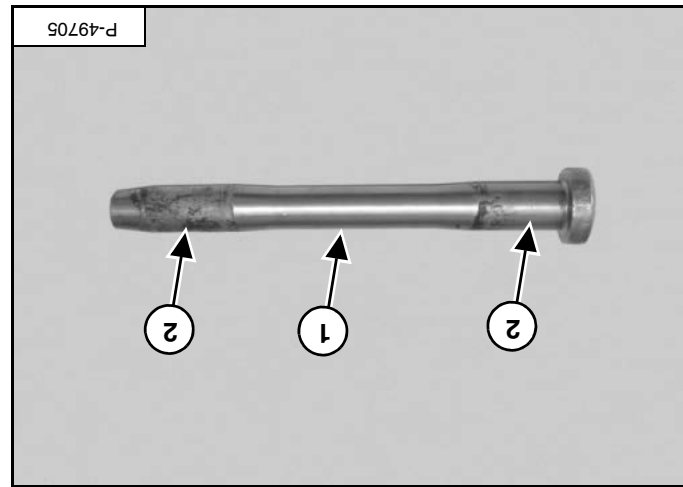


Figure 93

Inspect the pin (item 1) [Figure 93] for wear or damage. Replace the pin as needed.

Apply a light coat of grease to the ends of the pin (item 2) [Figure 93].

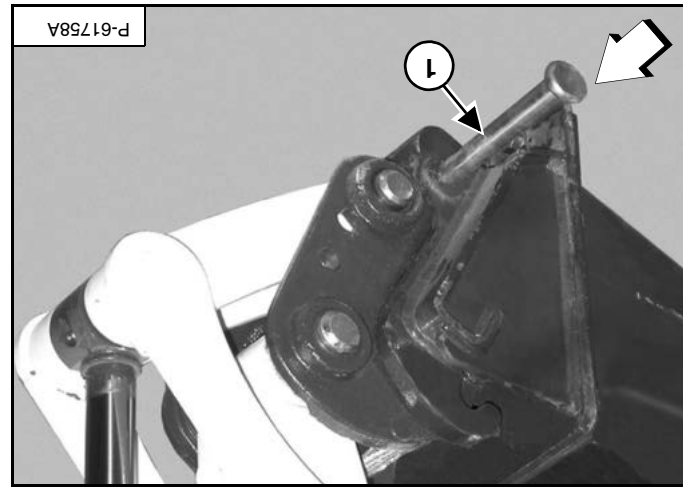


Figure 94

Drive the pin (item 1) [Figure 94] through the breaker mount and X-Change.

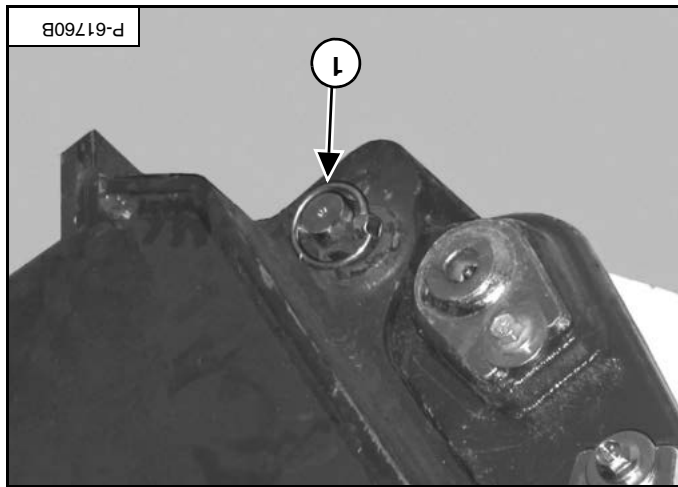


Figure 95

Install the retainer pin (item 1) [Figure 95].

**Installation**

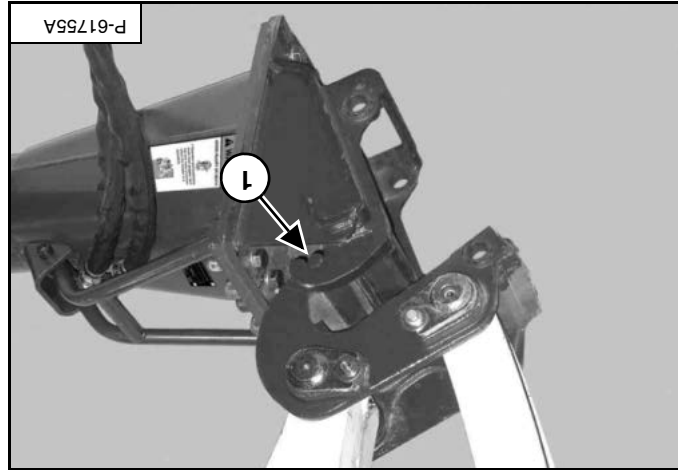
*Pin-On X-Change*

Position the breaker so the hydraulic hoses will be toward the excavator during operation and are facing up.

Enter the excavator. (See Entering And Exiting The Excavator on Page 69.)

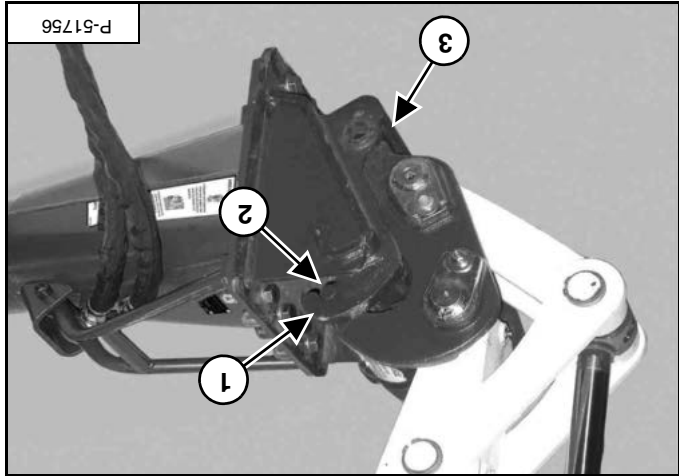
Fully retract the bucket cylinder.

Move the arm toward the breaker mounting frame.



**Figure 91**

Raise the boom until the pins (item 1) [Figure 91] engage the hooks on the mounting frame.



**Figure 92**

Raise the boom and extend the bucket cylinder until the X-Change contacts the attachment back [Figure 92].

With the arm vertical, lower the boom until the hooks (item 1) of the mounting frame disengage the pins (item 2) of the X-Change and the plate (item 3) [Figure 92] fully engages in the mounting frame.

WARNING

Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating. Contact with moving parts, a trench cave-in or flying objects can cause injury or death.

W-2119-0910

Stop the engine. Turn the start key to the ON position and move both hydraulic control levers to relieve hydraulic pressure.



Figure 88

Lower the control console [Figure 88].

**NOTE:** There is a control lock switch in the left console which deactivates the hydraulic control levers (joysticks and traction system) when the control console lock lever is raised. The console must be in the locked down position for the hydraulic control levers (joysticks and traction system) to operate.

**NOTE:** If the control lock switch does not deactivate the control levers when the console lock lever is raised, see your Bobcat dealer for service.



**AVOID INJURY OR DEATH**

- Before leaving the machine:
- Lower the work equipment to the ground.
- Lower the blade to the ground.
- Stop the engine and remove the key.

W-2196-0595

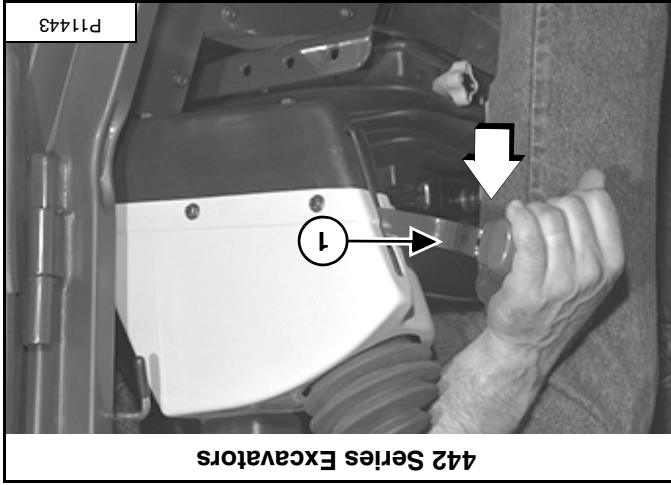


Figure 89

To exit the excavator, lift up on the lever (Item 1) [Figure 89] to release and raise the control console.



Figure 90

To exit the excavator, raise the control console [Figure 90].

See the excavator Operation & Maintenance Manual for detailed information on operating the excavator.



**AVOID INJURY OR DEATH**

Before leaving the machine:

- Lower the work equipment to the ground.
- Lower the blade to the ground.
- Stop the engine and remove the key.

W-2196-0595

Figure 85



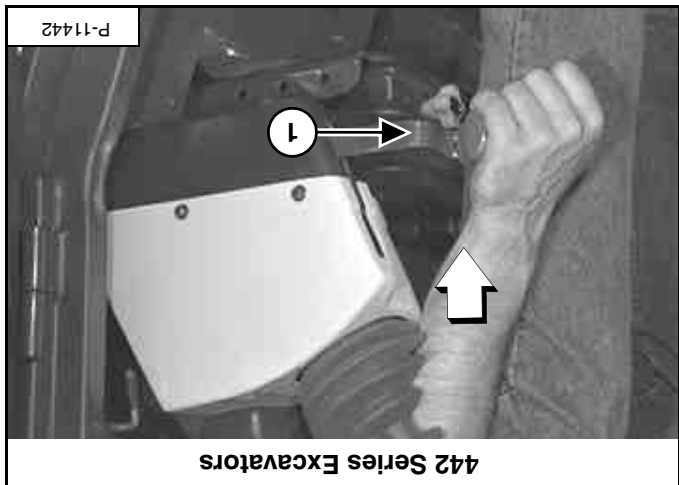
Use the grab handles, tracks and the safety treads to enter and exit the excavator [Figure 85].

Figure 86



Fasten the seat belt snugly. Adjust the seat belt so the belt is over the operator's hips [Figure 86].

Figure 87



Lower the left control lever (item 1) [Figure 87] console before starting the engine.

**NOTE:** There is a control lock switch in the left console which deactivates the hydraulic control levers (joysticks and traction system) when the control console lock lever is raised. The console must be in the locked down position for the hydraulic control levers (joysticks and traction system) to operate.

**NOTE:** If the control lock switch does not deactivate the control levers when the console lock lever is raised, see your Bobcat dealer for service.

Falling-Object Guard System (FOGS)

Special Applications Kit

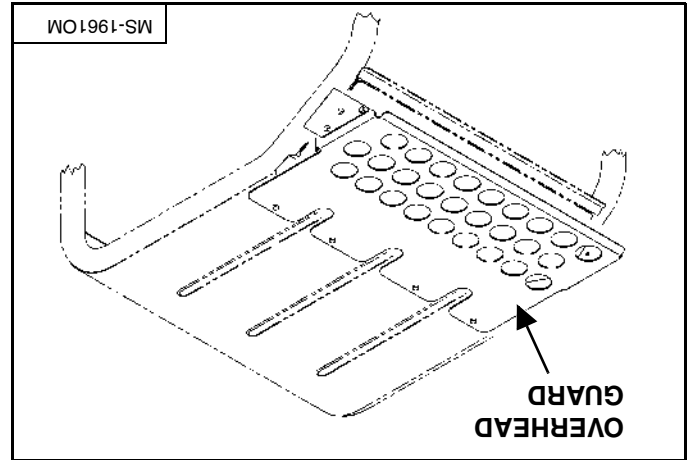


**WARNING**

**AVOID INJURY OR DEATH**  
Some attachment applications can cause flying debris or objects to enter front, top or rear cab openings. Install the Special Applications Kit to provide added operator protection in these applications.

W-2737-0508

Figure 83



For the canopy or cab to meet the Falling-Object Guard Structure (FOGS) (ISO 10262 - level 1), the excavator must have the overhead guard and the Special Applications Kit installed [Figure 83] and [Figure 84].

See your Bobcat dealer for available Falling-Object Guard structure kit for your model excavator.

Falling-Object Guard System (FOGS) Inspection And Maintenance

Inspect the Falling-Object Guard Structure (FOGS) [Figure 83] and all hardware. Repair or replace all damaged or missing parts.

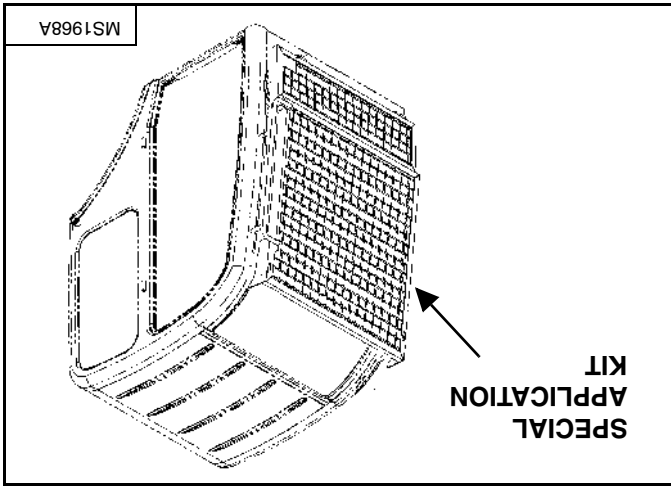


**WARNING**

**AVOID INJURY OR DEATH**  
Some attachment applications can cause flying debris or objects to enter front, top or rear cab openings. Install the Special Applications Kit to provide added operator protection in these applications.

W-2737-0508

Figure 84



The Special Applications Kit includes an upper and lower screen guard [Figure 84].

See your Bobcat dealer for available special applications kit for your model excavator.

Special Applications Kit Inspection And Maintenance

Inspect the Special Applications Kit [Figure 84] and all hardware. Repair or replace all damaged or missing parts.

Figure 80

EXCAVATOR MODEL	HB1380	HB2380
442	X	X
E60 (AGSZ11321 & Above)	X	
E62	X	
E80	X	X
E85	X	X

(X = Approved)

The chart [Figure 80] shows the approved hydraulic breaker models for each excavator model.

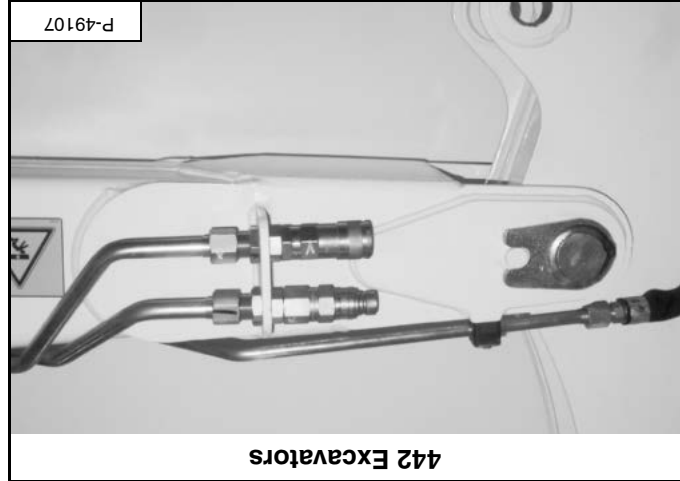
Warranty on this attachment is void if used on a non-approved carrier. See your Bobcat dealer for a current list of approved carriers.

## WARNING

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

W-2662-0108

Figure 81



P-49107

Figure 82



P-89978

The excavator must be equipped with front auxiliary hydraulics [Figure 81] or [Figure 82].

NOTE: Make sure the direct to tank valve (if equipped) on the excavator is in the proper position for breaker operation. (See the excavator's Operation & Maintenance Manual for detailed information.)

NOTE: The male flush couplers are located on the right side of the arm (shown), the female couplers are located on the left side of the arm on the E60, 63, E80 and E85 Excavators.

NOTE: Special Application Kits are available for excavators. Special Application Kits must be used in applications where falling debris is present. See your Bobcat dealer for availability.



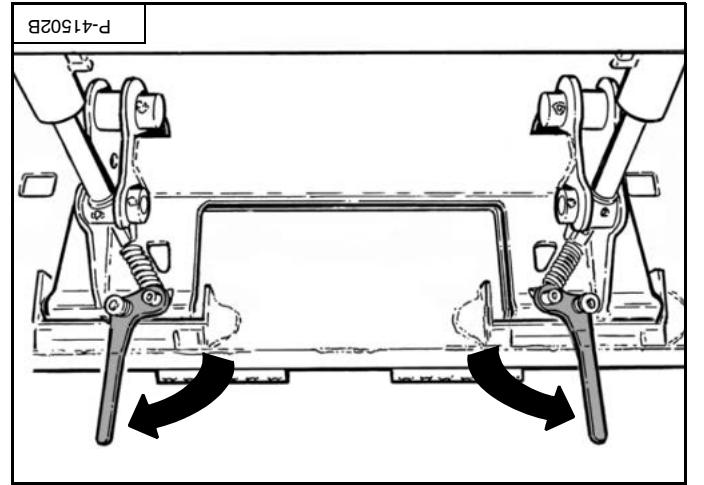
Removal

Hand Lever Bob-Tach

Relieve hydraulic pressure. See the loader's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.

Disconnect auxiliary hydraulic hoses. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 61.)

Figure 77



Pull the Bob-Tach levers all the way up [Figure 77].

Move to the operator's position. Fasten the seat belt, lower the seat bar, start the engine and release the parking brake.

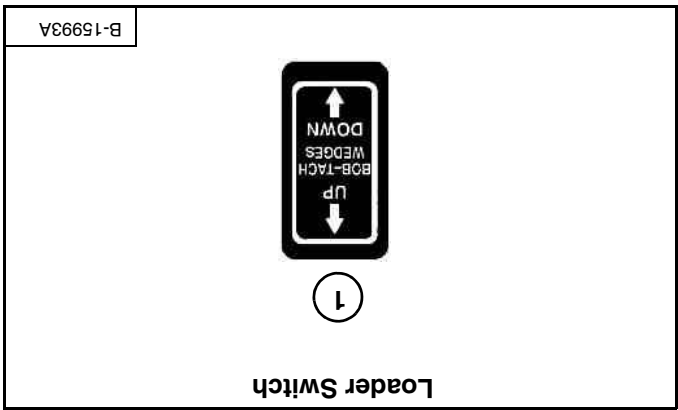
Start the engine and release the parking brake.

Power Bob-Tach

Enter the loader. (See Entering And Exiting The Loader on Page 51.)

Start the engine and release the parking brake.

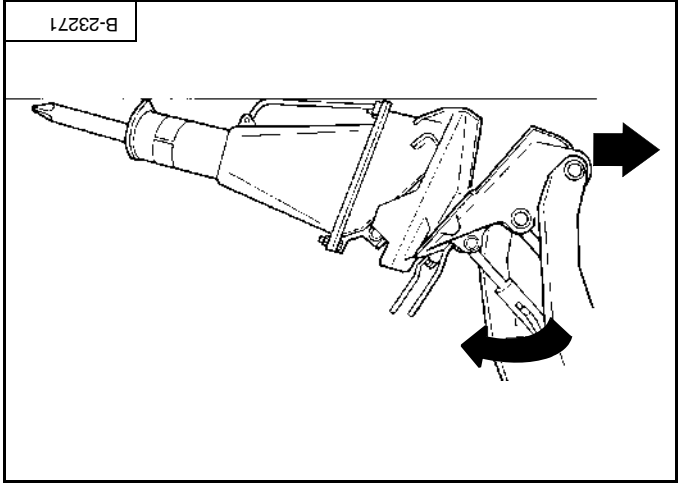
Figure 78



Push and hold the BOB-TACH WEDGES UP switch (item 1) [Figure 78] until the levers and wedges are fully raised.

All Loaders

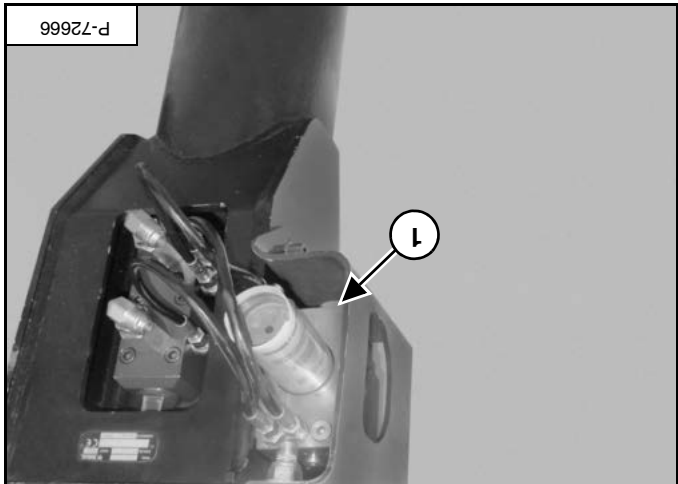
Figure 79



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

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

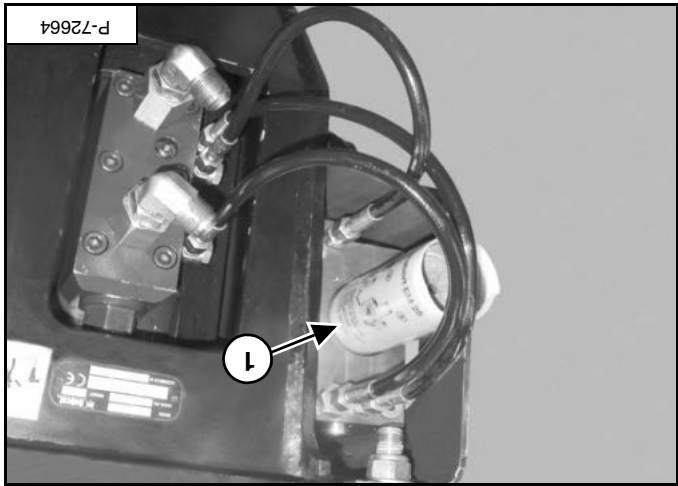
Figure 75



The lubrication valve (item 1) [Figure 75] (if equipped) is mounted on the left side of the breaker.

During operation, hydraulic pressure from the breaker control valve activates the self lubrication system.

Figure 76



Replace the grease cartridge (item 1) [Figure 76] as needed.



**AVOID INJURY OR DEATH**

- Operator and bystanders must wear goggles, hard hat and noise protection when the breaker is in operation.
- DO NOT demolish overhead materials or ceilings. Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating.

W-2627-0910



**Avoid Blank (No Load) Firing. Disengage auxiliary hydraulics when breaker is not in use.**

I-2205-0800



**Do not use the breaker bit as a pry bar to move broken material. Excess prying force can cause damage to the breaker or machine.**

I-2074-0409

Use the following procedures as a guide when operating the breaker:

**NOTE: With experience, the operator will become more effective at breaking.**

- Break off small pieces to prevent damage to the equipment from falling material.
- Keep the tool perpendicular to the work surface.
- Apply penetrating force by raising the front of the excavator slightly off the ground.
- Apply penetrating force for no more than 15 seconds.
- Move the tool to a different location whenever the tool penetrates but does not crack the material.
- Strike the material several places along a line where you want it to break.
- Deep tool penetration is not necessary, 152 - 254 mm (6 - 10 in) is usually enough to break the material.
- Concrete reinforced with rod will hold together when concrete is broken. Use a chisel point tool to cut the rod.
- Excessive sideways force can cause tool binding, poor breaking and wear of the tool shank, cylinders and breaker attachment.
- Always direct the force towards the point of the tool in contact with the material.

Operation With The Loader

**NOTE:** Special Application Kits are available for loaders. Special Application Kits must be used in applications where falling debris is present. See your Bobcat dealer for availability.



# WARNING

**AVOID INJURY OR DEATH**

- Operator and bystanders must wear goggles, hard hat and noise protection when the breaker is in operation.
- **DO NOT** demolish overhead materials or ceilings. Keep all bystanders 6 m (20 ft) away from equipment when operating.

W-2627-0910

For the first time use on a rebuilt breaker, use low engine rpm and feather the hydraulics to fill the internal passages of the breaker with hydraulic oil. If the breaker is used without first flooding the hydraulic passages, internal damage may result.

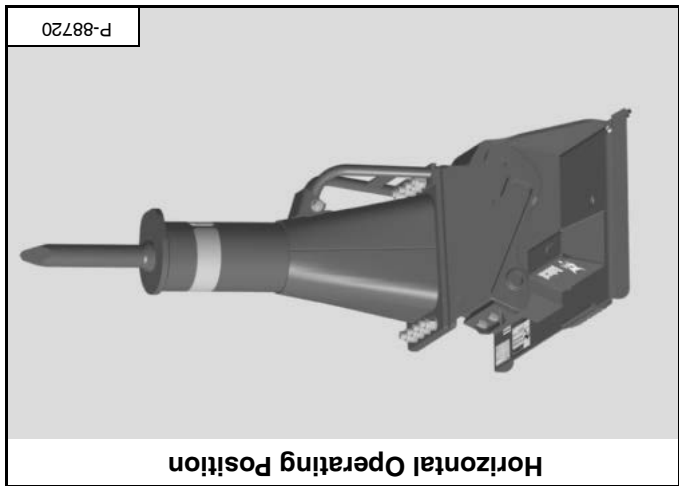
In cold weather conditions, warm the loader hydraulic fluid to operating temperature before operating the breaker.

Figure 73



When operating in the vertical position [Figure 73], on flat material, keep the tool vertical or curled back a small amount to direct the impact force downward and slightly toward the loader.

Figure 74



When operating in the horizontal position [Figure 74], work near the edge.

## OPERATING PROCEDURE WITH LOADERS (CONT'D)

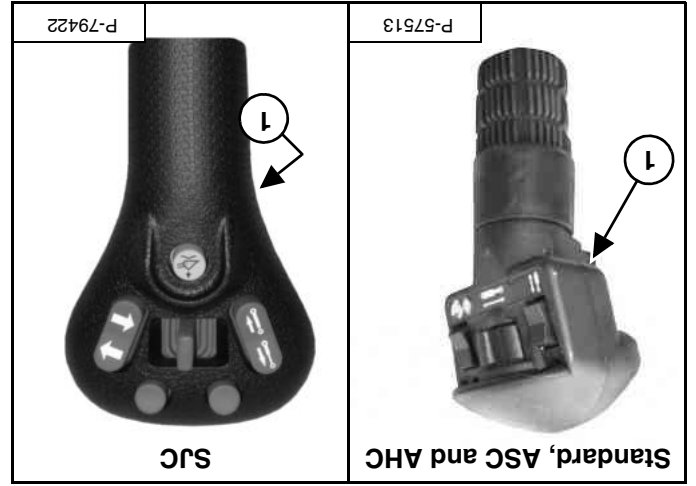
### Control Functions

Enter the loader. (See Entering And Exiting The Loader on Page 51.)

Start the engine. Release the parking brake. Engage auxiliary hydraulics. (See the loader's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.)

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

Figure 72



Push the front button (Item 1) [Figure 72] on the right steering lever once for continuous flow to the front auxiliary quick couplers to start the breaker.

Push the button (Item 1) [Figure 72] a second time to disengage continuous flow (detent) stops the breaker.

Always warm the engine and the hydrostatic system before operating the loader.

# IMPORTANT

- Thoroughly clean the quick couplers before making connections. Dirt can quickly damage the system.
- Contain and dispose of any oil leakage in an environmentally safe manner.

I-2278-0608

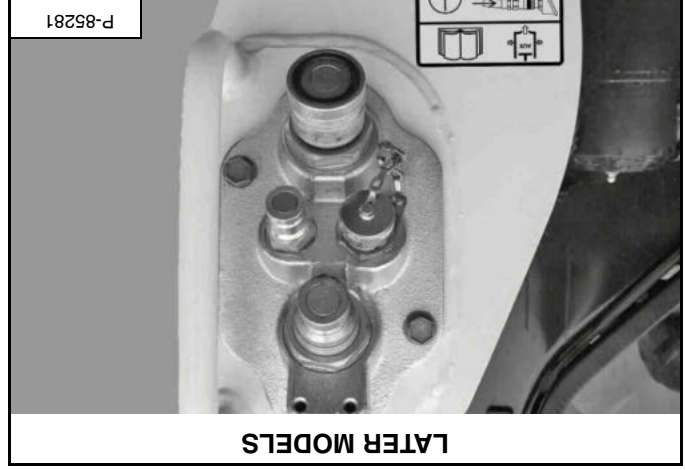
New attachments and new loaders are factory equipped with flush face couplers. If installing an attachment equipped with poppet style couplers, the attachment couplers will have to be changed to match the loaders. See your Bobcat dealer for parts information.

**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.

Figure 70



Figure 71



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

*To Connect:*

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 70] or [Figure 71].

Install the male coupler into the female coupler. Full connection is made when the ball release sleeve slides forward on the female coupler [Figure 70] or [Figure 71].

**NOTE:** Check that the attachment hydraulic hoses are not twisted or contacting any moving parts of the loaders or attachment. (See For First Time Installation on Page 60.) for proper adjustment.

*To Disconnect:*

Relieve hydraulic pressure. (See the loader's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.)

Push the couplers together, retract the sleeve on the female coupler until the couplers disconnect.

# WARNING

## AVOID BURNS

New attachments and new loaders 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 loader. See your Bobcat dealer for parts information.

## IMPORTANT

- Thoroughly clean the quick couplers before making connections. Dirt can quickly damage the system.
- Contain and dispose of any oil leakage in an environmentally safe manner.

1-2278-0608

With the loader engine off and using the hose guides (if equipped), route the attachment hydraulic hoses to the loader. Connect the attachment hydraulic quick couplers to the loader couplers. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 61.)

Check that the attachment hydraulic hoses are not twisted or contacting any moving parts of the loader or attachment.

**NOTE:** It may be necessary to loosen the quick couplers on the attachment hydraulic hoses to remove any twists in the hoses.

## 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

Loosen the quick coupler connections on the attachment hydraulic hoses while connected to the loader. Do not remove the quick couplers.

Rotate the attachment hydraulic hoses as needed so the hoses are not twisted or contacting any moving parts of the loader or attachment.

With the twist(s) removed from the hydraulic hoses, tighten the attachment quick coupler connections while the couplers are still connected to the loader. This will help hold the hydraulic hoses in position while tightening. Tighten the quick couplers connections to 63 N·m (46 ft-lb) torque before starting the loader.

Enter the loader. (See Entering And Exiting The Loader on Page 51.)

Start the engine, press the PRESS TO OPERATE LOADER button and release the parking brake.

Engage auxiliary hydraulics. (See the loader's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for correct procedure.)

## WARNING

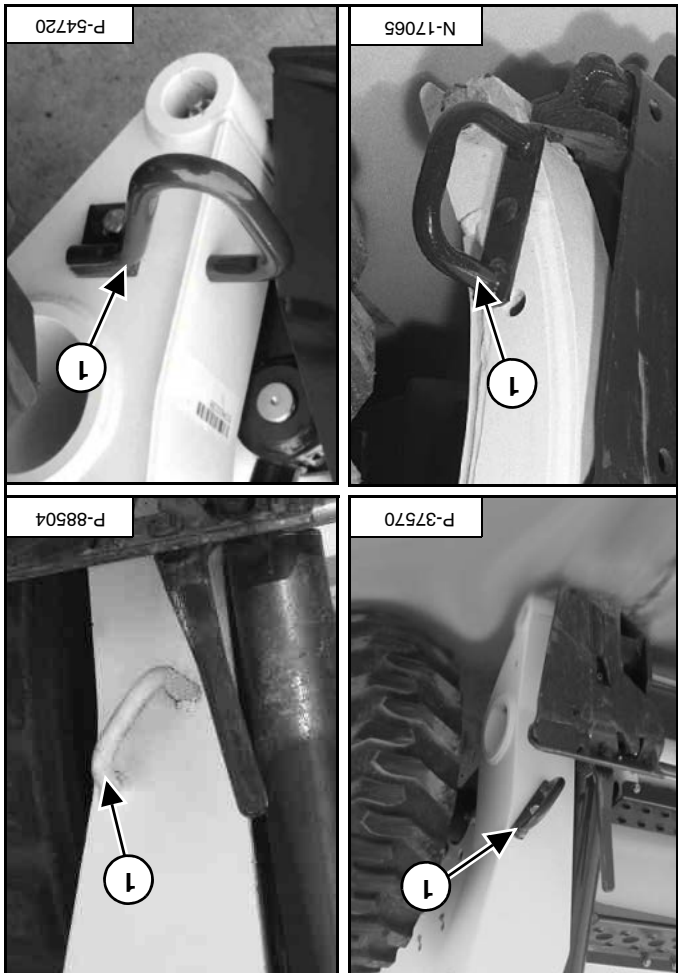
### AVOID INJURY OR DEATH

Diesel fuel or hydraulic fluid under pressure can penetrate skin or eyes, causing serious injury or death. Fluid leaks under pressure may not be visible. Use a piece of cardboard or wood to find leaks. Do not use your bare hand. Wear safety goggles. If fluid enters skin or eyes, get immediate medical attention from a doctor familiar with this injury.

W-2072-EN-0909

Check the attachment hydraulic quick coupler connections for leaks.

Figure 68



**NOTE:** Hose guide styles (item 1) [Figure 68] vary between loader models. Hose guides are not included with the attachment. See your Bobcat dealer for available hose guide kits.

Depending on the model of loader the breaker is installed on, route the hydraulic hoses through the hose guides (item 1) [Figure 68] and [Figure 69] on the loader lift arm and (item 2) [Figure 69] on the breaker frame. Connect the hose couplers to the loader quick couplers. (See For First Time Installation on Page 60.)

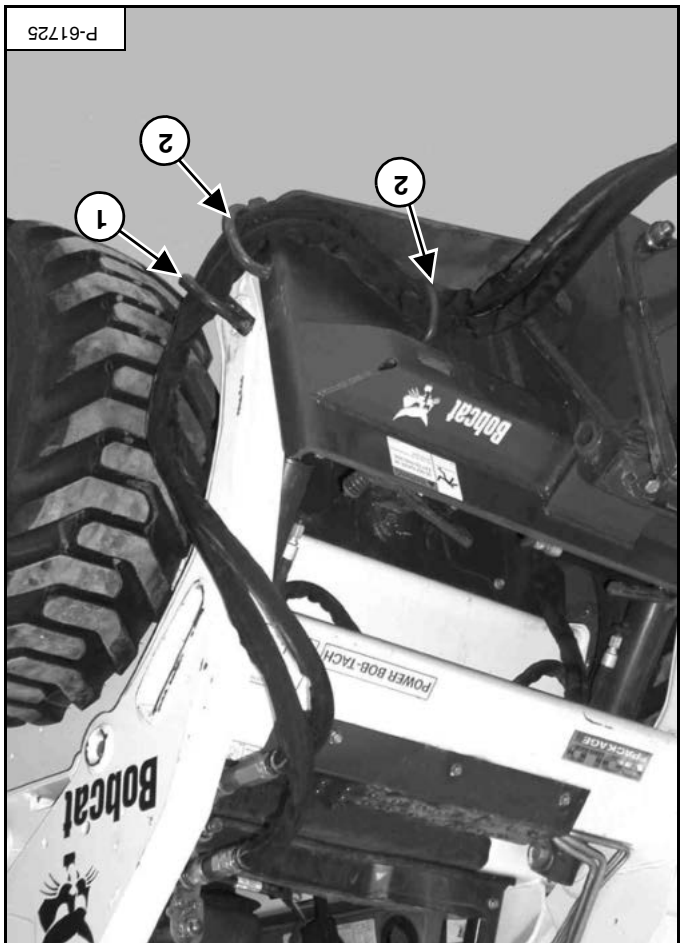


Figure 69





**AVOID INJURY OR DEATH**

The Bob-Tach wedges must extend through the holes in the attachment mounting frame. Levers must be fully down and locked. Failure to secure wedges can allow attachment to come off.

W-2715-0208

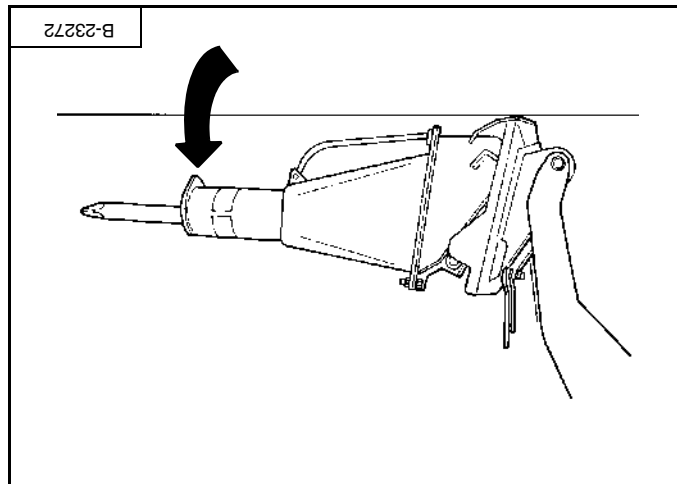


Figure 67

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

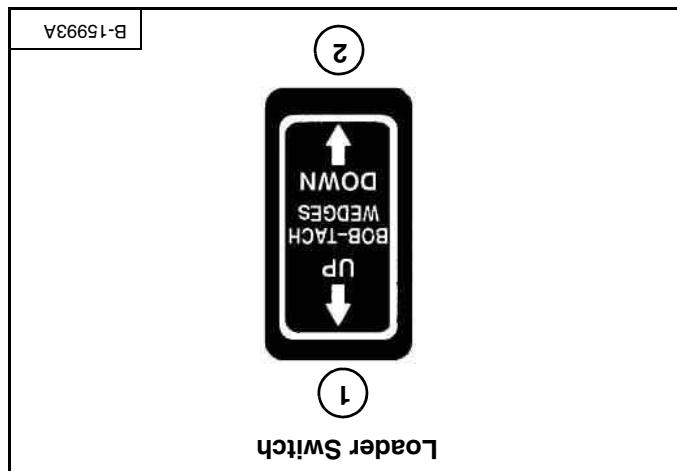
Lower the lift arms and put the attachment flat on the ground.

Figure 63



Tilt the Bob-Tach backward until the attachment is slightly off the ground [Figure 63]. This will cause the attachment mounting frame to fit up against the front of the Bob-Tach.

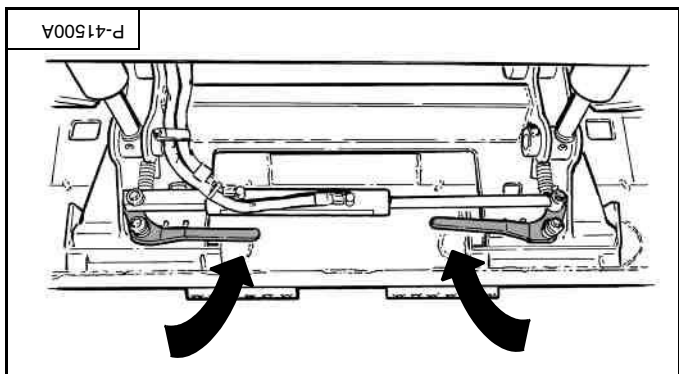
Figure 64



**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.

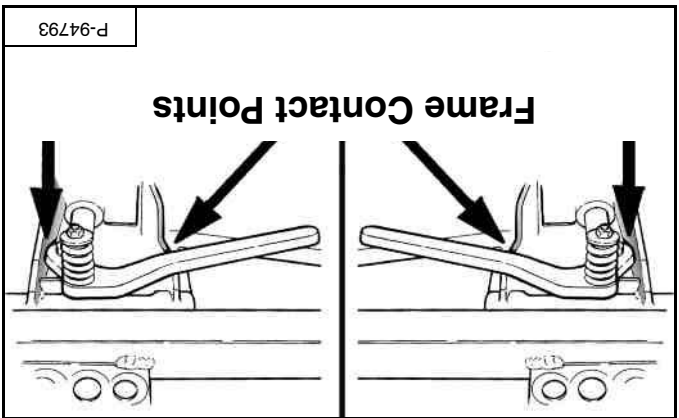
Push and hold the BOB-TACH "WEDGES UP" switch (item 1) [Figure 64] until the levers are fully raised (wedges fully raised).

Figure 65



Push and hold the BOB-TACH "WEDGES DOWN" switch (item 2) [Figure 64] until the levers are fully engaged in the locked position [Figure 65] (wedges fully extended through the attachment mounting frame holes).

Figure 66



Both levers must contact the frame as shown when locked [Figure 66].

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



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

W-2744-0608

This loader may be equipped with a Power Bob-Tach.

Enter the loader. (See Entering And Exiting The Loader on Page 51.)

Start the engine, press the PRESS TO OPERATE LOADER button and release the parking brake.

Figure 60

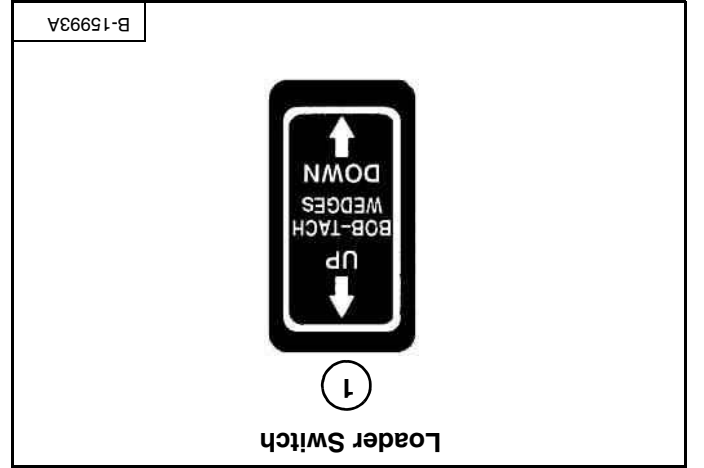
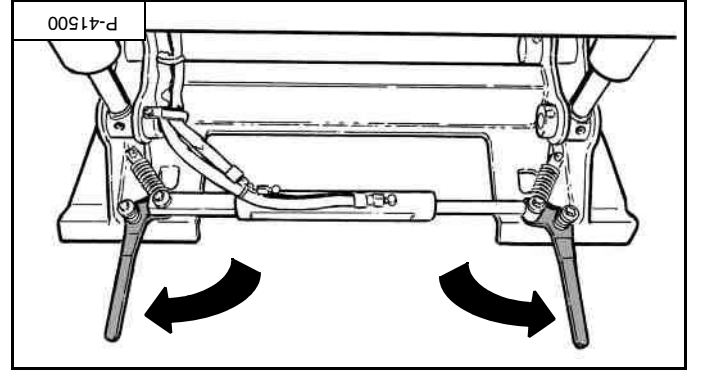


Figure 61



Push and hold the BOB-TACH "WEDGES UP" switch (Item 1) [Figure 60] until the levers are fully raised (wedges fully raised) [Figure 61].

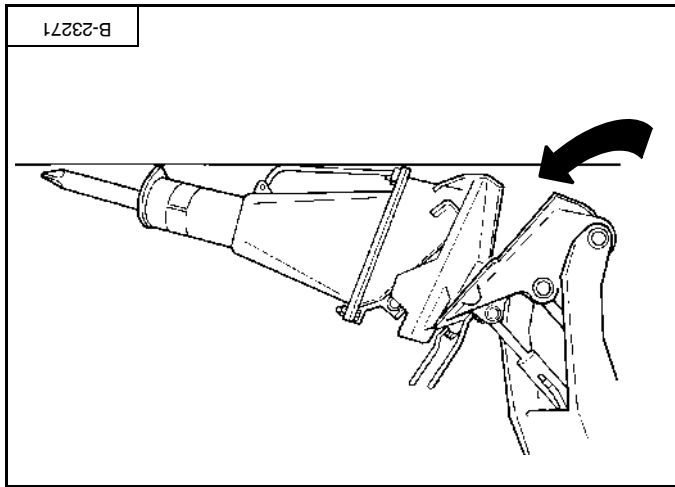


Figure 62

Lower the lift arms and tilt the Bob-Tach slightly forward. Drive the loader slowly forward until the top edge of the Bob-Tach is completely under the top flange of the attachment mounting frame [Figure 62].

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



**AVOID INJURY OR DEATH**

The Bob-Tach wedges must extend through the holes in the attachment mounting frame. Levers must be fully down and locked. Failure to secure wedges can allow attachment to come off.

W-2715-0208

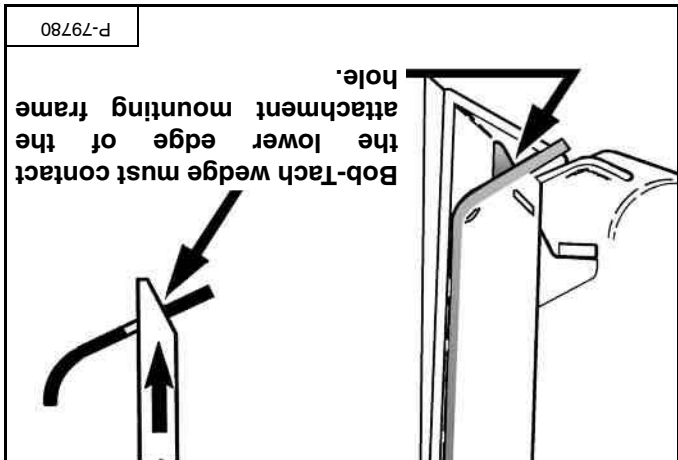


Figure 59

The wedges must extend through the holes in the attachment mounting frame, securely fastening the attachment to the Bob-Tach [Figure 59].

Connect auxiliary hydraulic hoses. (See Hydraulic Quick Couplers on Page 61.)

Installation (Cont'd)

Hand Lever Bob-Tach (Cont'd)

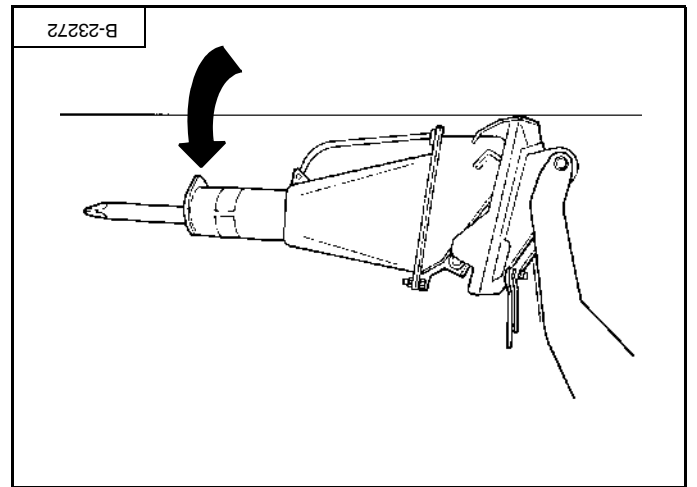


Figure 56

Tilt the Bob-Tach backward until the attachment is slightly off the ground [Figure 56]. This will cause the attachment mounting frame to fit up against the front of the Bob-Tach.

**NOTE:** When leaving the operator's seat to install an attachment, tilt the attachment until it is slightly off the ground.

Stop the engine and exit the loader. (See Entering And Exiting The Loader on Page 51.)

# ! WARNING

**AVOID INJURY OR DEATH**

Before you leave the operator's seat:

- Lower the lift arms and put the attachment flat on the ground.
- Stop the engine.
- Engage the parking brake.
- Raise the seat bar.
- Move all controls to the NEUTRAL / LOCKED position to make sure the lift, tilt and traction drive functions are deactivated.

The seat bar system must deactivate these functions when the seat bar is up. See your Bobcat dealer for service if controls do not deactivate.

W-2463-1110

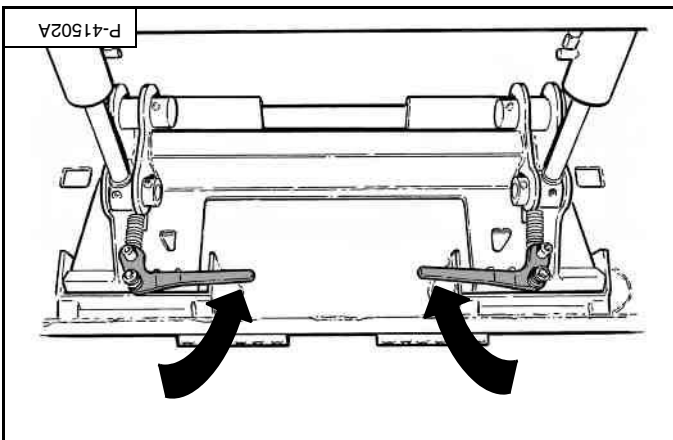


Figure 57

Push down on the Bob-Tach levers until they are fully engaged in the locked position [Figure 57] (wedges fully extended through the attachment mounting frame holes).

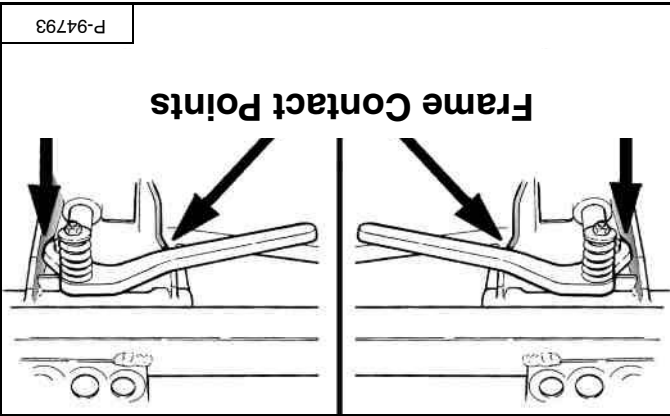


Figure 58

Both levers must contact the frame as shown when locked [Figure 58].

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

Installation

*Hand Lever Bob-Tach*

**NOTE:** The illustrations and instructions provided explain how to install a bucket attachment on a loader. 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.

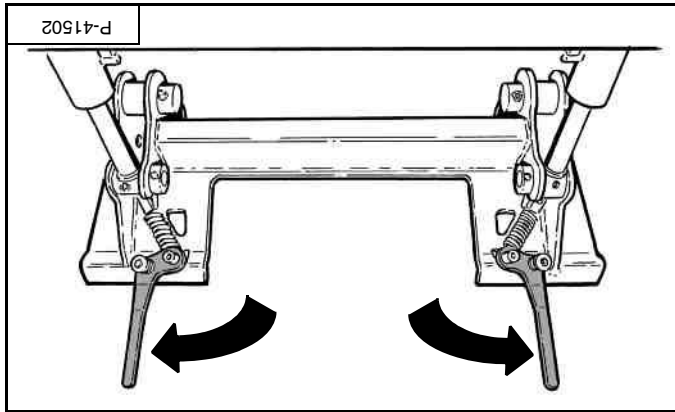


Warnings on the machine and in the manuals are for your safety. Failure to obey warnings can cause serious injury or death.

W-2744-0608

Always inspect the loader's Bob-Tach and the attachment mounting frame before installation. See the loader's Operation & Maintenance Manual. (See DAILY INSPECTION on Page 43.)

Figure 54

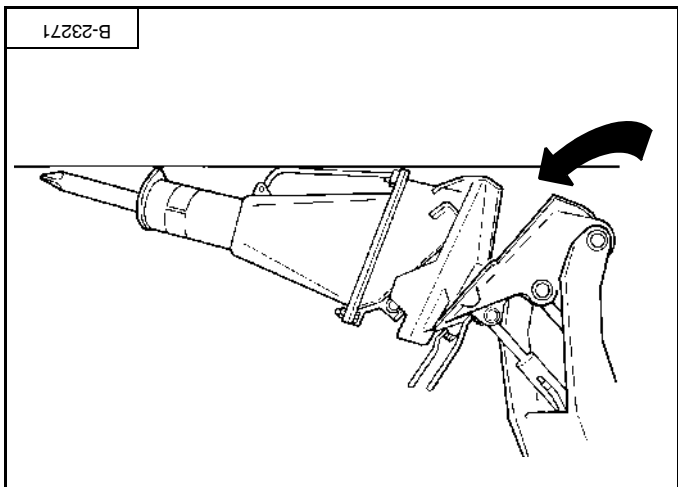


Pull the Bob-Tach levers up until they are fully raised (wedges fully raised) [Figure 54].

Enter the loader. (See Entering And Exiting The Loader on Page 51.)

Start the engine, press the PRESS TO OPERATE LOADER button and release the parking brake.

Figure 55



Lower the lift arms and tilt the Bob-Tach forward.

Drive the loader slowly forward until the top edge of the Bob-Tach is completely under the top flange of the attachment mounting frame [Figure 55].

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

## OPERATING PROCEDURE WITH LOADERS (CONT'D)

### Entering And Exiting The Loader (Cont'd)

#### *Exiting*

Lower the lift arms and put the attachment flat on the ground.

Stop the engine and engage the parking brake.

Lift the seat bar and make sure the lift and tilt functions are deactivated.

Remove the key.

Exit the loader.



#### **AVOID INJURY OR DEATH**

Before you leave the operator's position:

- Lower the lift arms, put the attachment flat on the ground.
- 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 & MAINTENANCE MANUAL FOR MORE INFORMATION.**

W-2722-0208



**AVOID INJURY OR DEATH**

When operating the machine:

- Keep the seat belt fastened snugly.
- The seat bar must be lowered.
- Keep your feet on the pedal controls or footrests and hands on the controls.

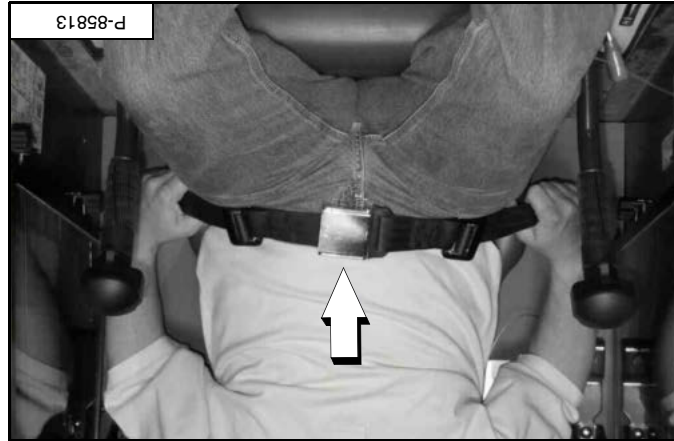
W-2261-0909

Figure 51



Use the breaker 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 51].

Figure 52



Enter the loader. Fasten the seat belt and adjust it so the buckle is centered between your hips [Figure 52].

Figure 53



Lower the seat bar and engage the parking brake [Figure 53].

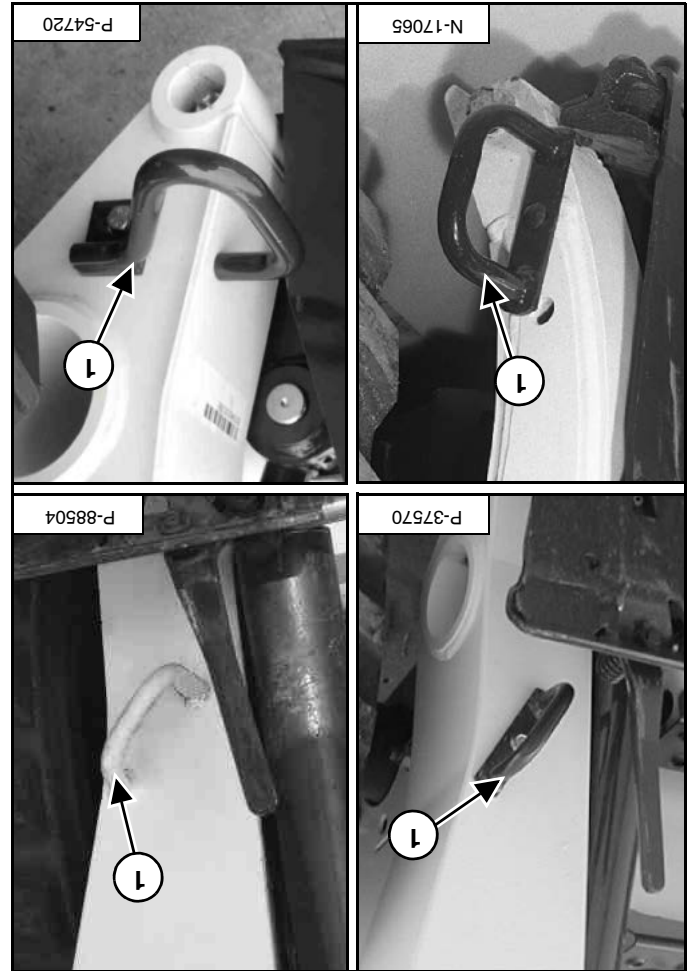
Put the foot pedals or hand controls in NEUTRAL position.

**NOTE: Keep your hands on the steering levers and your feet on the pedals (or footrests) while operating the loader.**

See the loader's Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook for detailed information on operating the loader.



Figure 50



Install the correct hose guide (Item 1) [Figure 50] on the loader.

**NOTE:** Hose guide styles vary between loader models. Hose guides are not included with the attachment. See your Bobcat dealer for available hose guide kits.

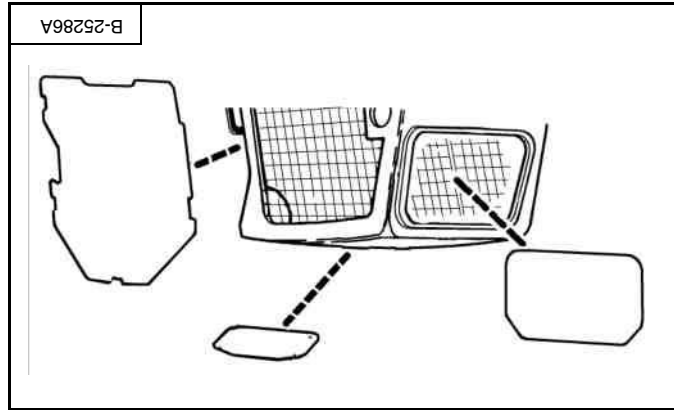


**AVOID INJURY OR DEATH**

Some attachment applications can cause flying debris or objects to enter front, top or rear cab openings. Install the Special Applications Kit to provide added operator protection in these applications.

W-2737-0508

Figure 49



Available for special applications to restrict material from entering cab openings. Kit includes 12,70 mm (0.5 in) thick polycarbonate front door, top and rear windows [Figure 49].

See your Bobcat dealer for available special applications kit for your model loader.

**Special Applications Kit Inspection And Maintenance**

- Inspect for cracks or damage. Replace if required.
- Pre-rinse with water to remove gritty materials.
- Wash with a mild household detergent and warm water.
- Use a sponge or soft cloth. Rinse well with water and dry with a clean soft cloth or rubber squeegee.
- Do not use abrasive or high alkaline cleaners.
- Do not clean with metal blades or scrapers.

The loader must be equipped with auxiliary hydraulics [Figure 47] or [Figure 48].

**NOTE:** Special Application Kits are available for loaders. Special Application Kits must be used in applications where falling debris is present. See your Bobcat dealer for availability.

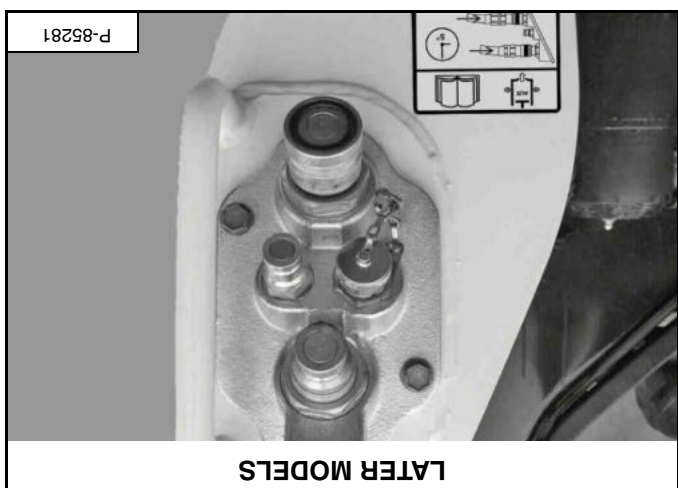


Figure 48



Figure 47

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



The warranty is void if this attachment is used on a non-approved carrier.

**NOTE:** Operate breakers in standard flow only.

**NOTE:** See your Bobcat dealer for an updated list of approved loaders.

The chart [Figure 46] shows the approved hydraulic breaker models for each loader model.

(X = Approved)

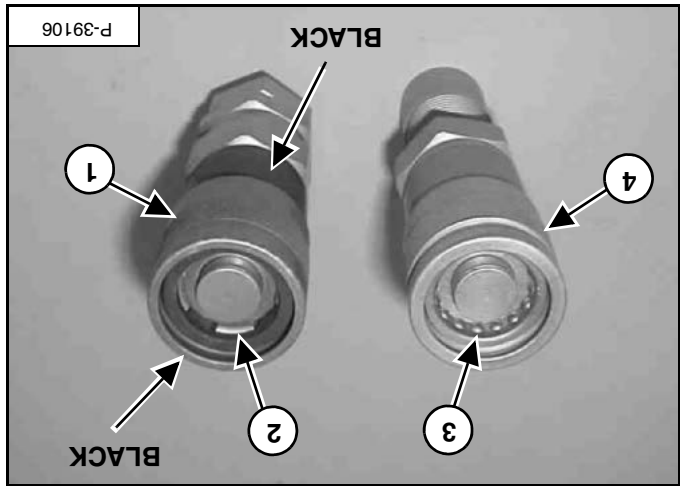
LOADER MODEL	HYDRAULIC BREAKER
A300	X
A770	X
S220	X
S250	X
S300	X
S330	X
S740	X
S750	X
S770	X
S850	X
T250	X
T300	X
T320	X
T770	X
T870	X
MODEL	HB1380
LOADER MODEL	HB2380

Figure 46

Approved Loader Models And Requirements

**OPERATING PROCEDURE WITH LOADERS**

Figure 45



Inspect the quick coupler for damage and / or cracks. Replace the couplers if damaged.

New breakers are supplied with a more durable coupler (item 1). This coupler uses 4 curved latches (item 2) rather than the 16 round balls (item 3) that are used on standard couplers (item 4) [Figure 45].

All loaders and attachments (except the breakers) are factory supplied with coupler (item 4). It is recommended that the existing coupler on the machine be replaced by coupler (item 1) [Figure 45] for increased coupler service life. (See your Bobcat Dealer for replacement parts.)

The coupler (item 1) [Figure 45] can be identified by the black colour on the coupler body or by retracting the sleeve and viewing the couplers as shown.

**NOTE: Couplers with a black collar are NOT equipped with the curved latches.**

Quick Coupler (Lehnhoff® System)

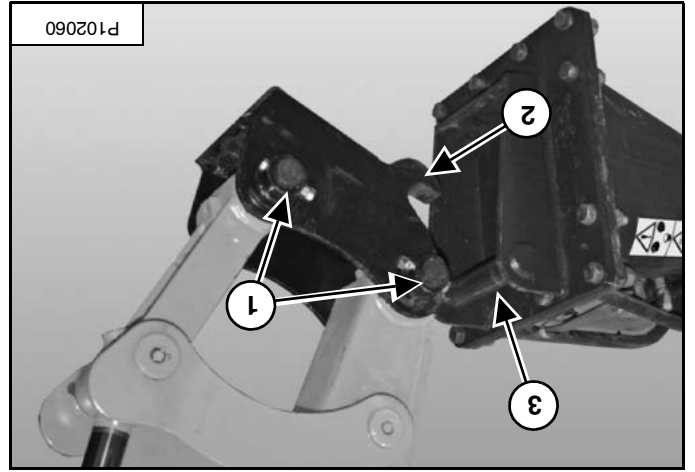


Figure 42

Inspect the quick coupler for wear or damage. Inspect the quick coupler pins (Item 1), hooks (Item 2), shaft (Item 3) [Figure 42] (on the attachment) and all hardware for wear or damage.

Repair or replace damaged parts.

Quick Coupler (Kiac™ System)

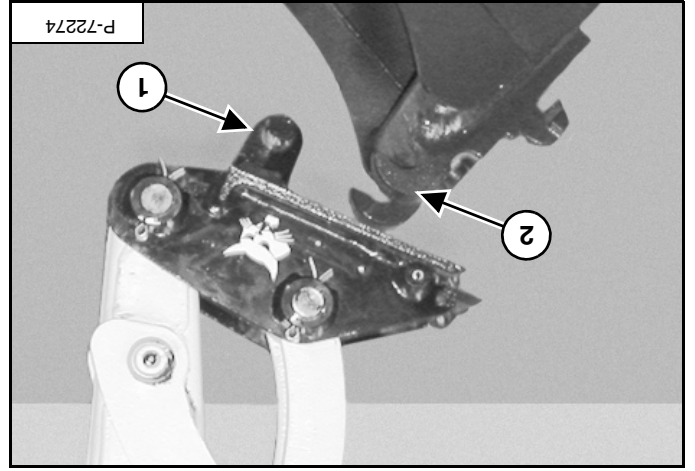


Figure 43

Inspect the attachment quick coupler for wear or damage. Inspect the mounting pins (Item 1) and hooks (Item 2) [Figure 43] (on the attachment) for wear or damage.

Repair or replace damaged parts.

Manual Spring Loaded Coupler (442 And 444 Only)

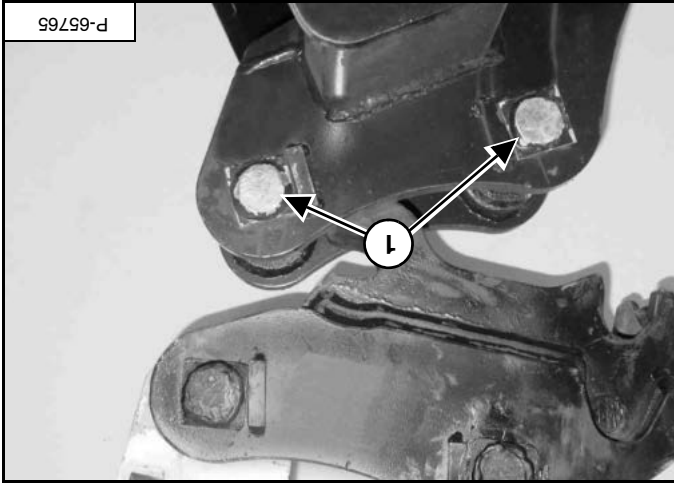
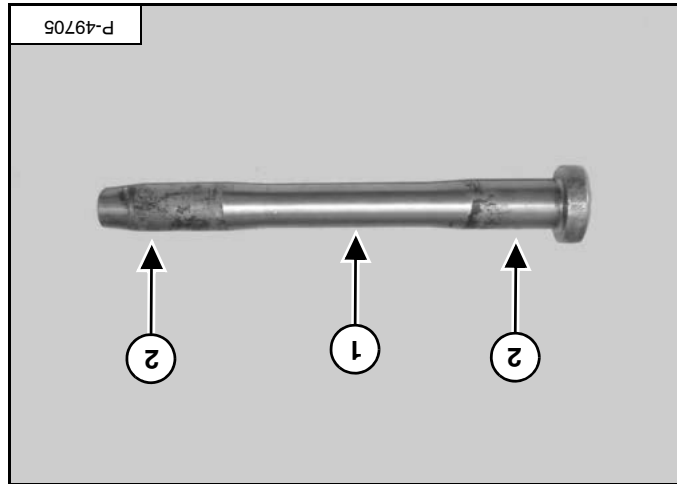


Figure 44

Inspect the manual spring loaded coupler and mount for wear or damage. Inspect the pivot pins (Item 1) [Figure 44] and mounts (on the attachment) for wear or damage.

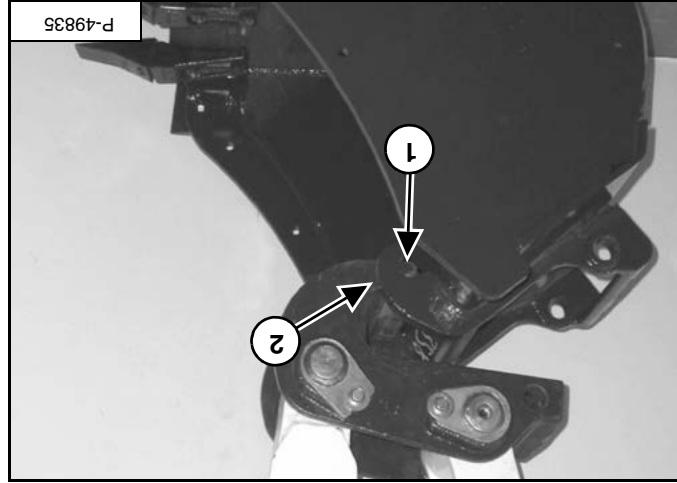
Repair or replace damaged parts.

Figure 38



Inspect the pin (items 1 and 2) [Figure 38] for wear or damage. Replace the pin as needed.

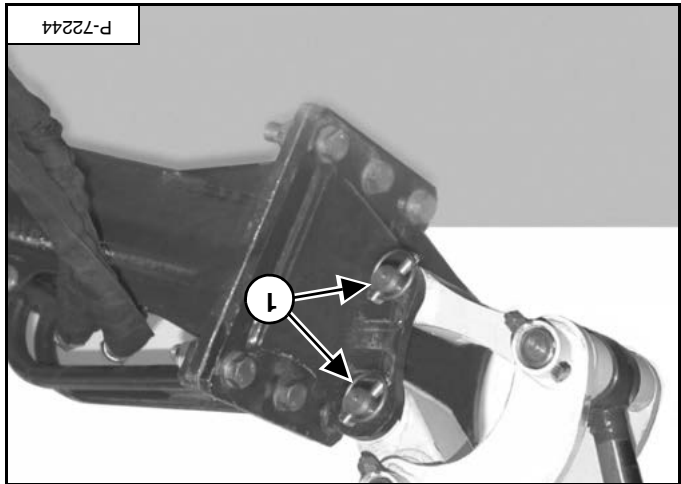
Figure 39



Inspect the X-Change for wear or damage. Inspect the X-Change pins (item 1) and hooks (item 2) [Figure 39] (on the attachment) for wear or damage.

Repair or replace damaged parts.

Figure 40



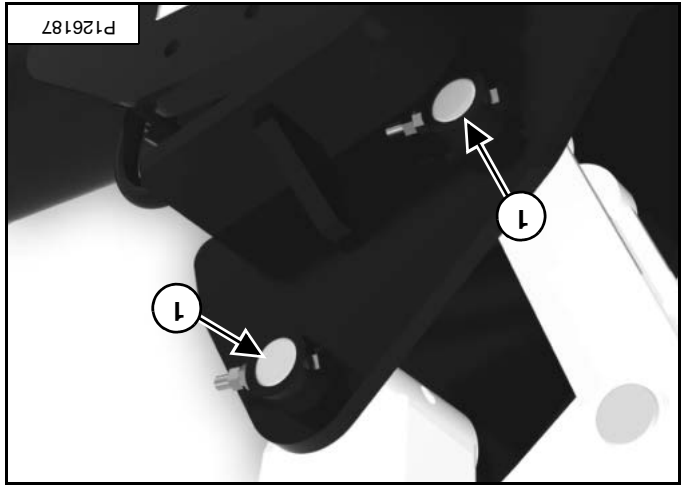
Excavator Pin-On Attachment

Inspect the Pin-On mount for wear or damage. Inspect the pivot pins (item 1) [Figure 40] and mounts (on the attachment) for wear or damage.

Repair or replace damaged parts.

Backhoe Loader Pin-On Attachment

Figure 41



Inspect the Pin-On mount for wear or damage. Inspect the pivot pins (item 1) [Figure 41], mounting hardware and mounts (on the attachment) for wear or damage.

Repair or replace damaged parts.



**AVOID INJURY OR DEATH**

The Bob-Tach wedges must extend through the holes in the attachment mounting frame. Levers must be fully down and locked. Failure to secure wedges can allow attachment to come off.

W-2715-0208

Figure 35

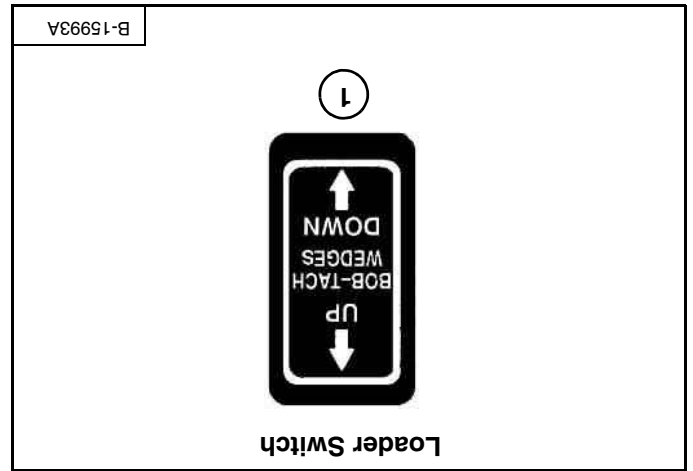
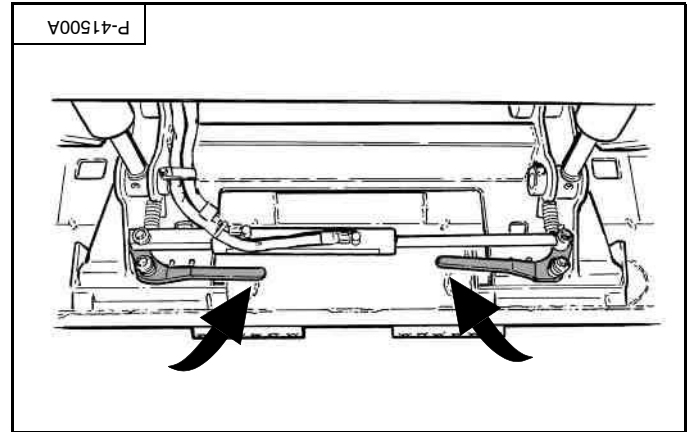


Figure 36



Push and hold the BOB-TACH "WEDGES DOWN" switch (Item 1) [Figure 35] until the levers are fully engaged in the locked position [Figure 36] (wedges fully extended through the attachment mounting frame holes).



Figure 37

The wedges must extend through the holes in the attachment mounting frame, securely fastening the attachment to the Bob-Tach [Figure 37].

**NOTE:** If the wedge does not contact the lower edge of the hole, the attachment will be loose and can come off the Bob-Tach.

Inspect the mounting frame on the attachment. (See the loader's Operation & Maintenance Manual for inspecting the Bob-Tach). 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 loader's Operation & Maintenance Manual for the correct procedure.)

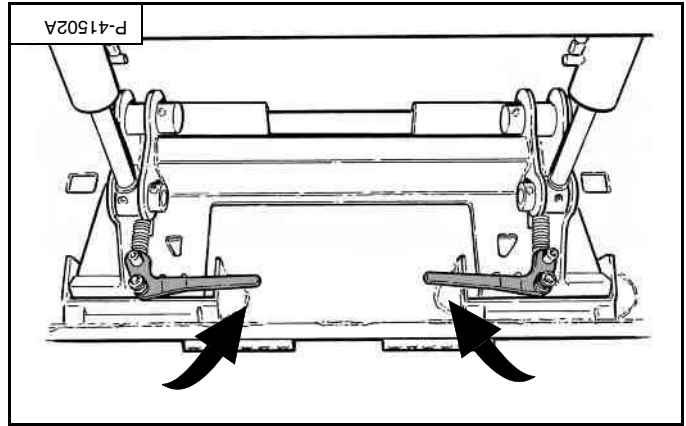


**AVOID INJURY OR DEATH**

The Bob-Tach wedges must extend through the holes in the attachment mounting frame. Levers must be fully down and locked. Failure to secure wedges can allow attachment to come off.

W-2715-0208

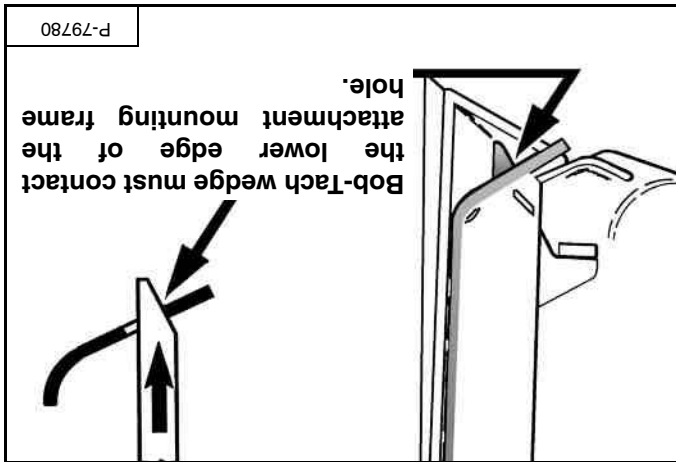
Figure 33



Push down on the Bob-Tach levers until they are fully engaged in the locked position [Figure 33] (wedges fully extended through the attachment mounting frame holes).

The levers and wedges must move freely [Figure 33].

Figure 34



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

**NOTE: If the wedge does not contact the lower edge of the hole, the attachment will be loose and can come off the Bob-Tach.**

Inspect the mounting frame on the attachment. (See the loader's Operation & Maintenance Manual for inspecting the Bob-Tach). 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 loader's Operation & Maintenance Manual for the correct procedure.)

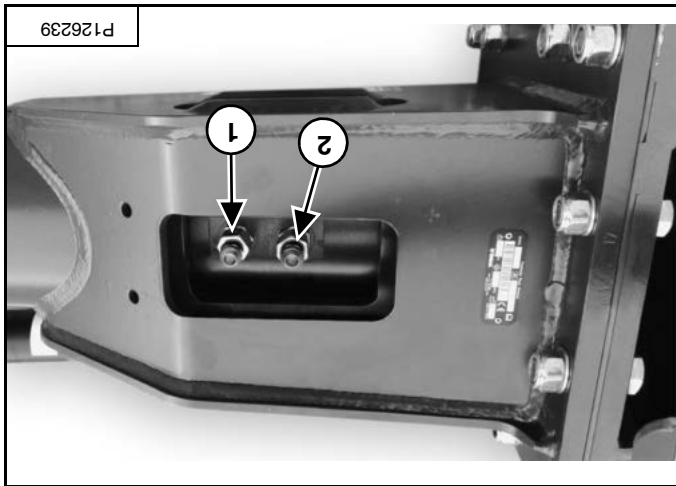


**INITIAL SETUP (CONT'D)**

*HB1380 (When Used On B730, B750 And B780 Model Backhoe Loaders) (Cont'd)*

**NOTE: The HB1380 breaker is NOT approved for use on the B700 backhoe loader.**

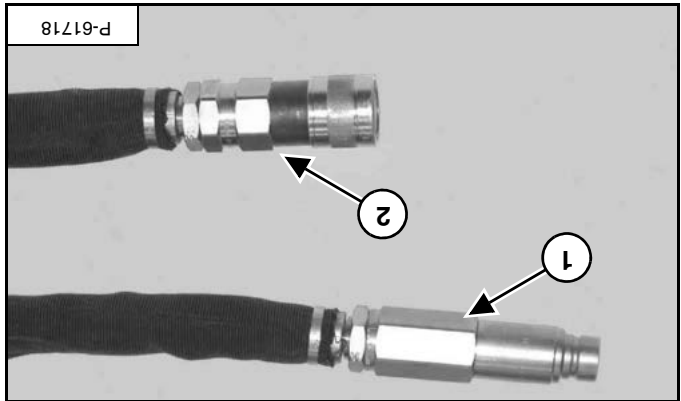
**Figure 30**



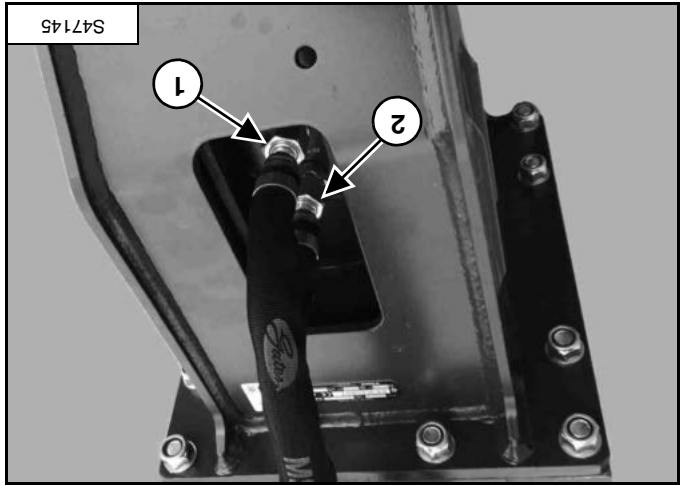
**NOTE: Early and later model backhoe loaders may have the male and female hydraulic couplers switched between the left and right side of the backhoe arm. ALWAYS install the MALE coupler on the breaker hose connected to port marked HP (Item 1) [Figure 30].**

Install the two fitting (Item 1 and 2) [Figure 30] on the breaker.

**Figure 31**



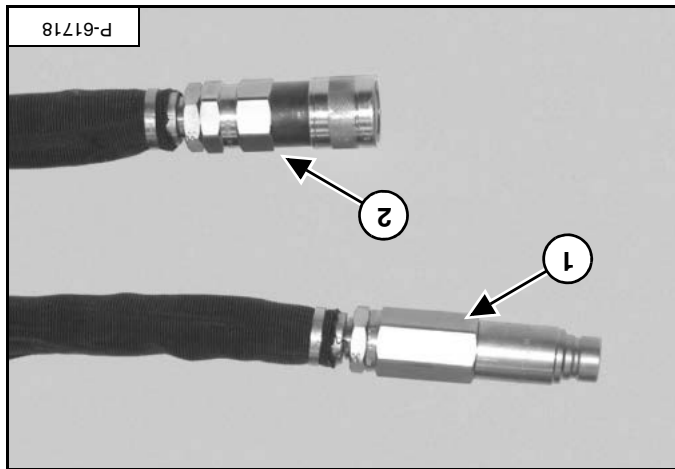
**Figure 32**



Install the male coupler (Item 1) [Figure 31] to the hose that is connected to the HP port (Item 1) [Figure 32].

Install the female coupler (Item 2) [Figure 31] to the hose that is connected to the BP port (Item 2) [Figure 32].

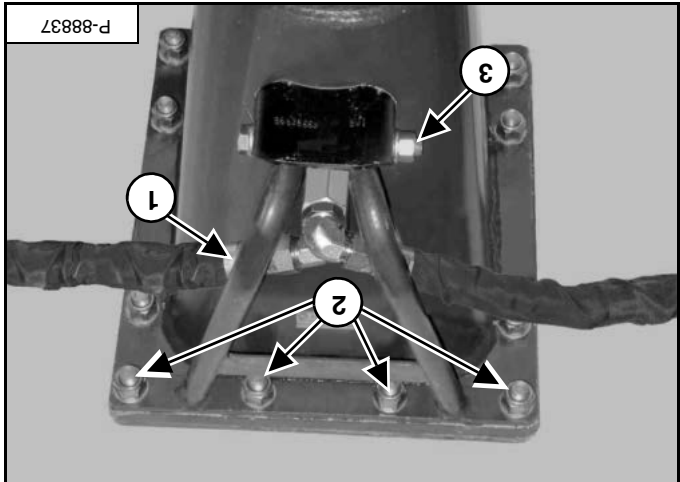
Figure 28



Install the screw type male coupler (item 1) [Figure 28] on the hose that connects to the HP port.

Install the screw type female coupler (item 2) [Figure 28] on the hose that connects to the BP port.

Figure 29



Install the hose guard (item 1) using the four bolts provided with the breaker, washers and nuts (item 2) [Figure 29].  
Tighten the four bolts and nuts (item 2) [Figure 29] to 370 N•m (270 ft-lb) torque.  
The bolt and nut (item 3) [Figure 29] need only to be lightly tightened.

## INITIAL SETUP (CONT'D)

### Hose Installation (Cont'd)

*HB1380 And HB2380 (When Used On E60, E62, E80 And E85 Model Excavator)*

The breaker is supplied without the hoses installed on the breaker.

The port marked HP (item 1) [Figure 25] will be connected to the breaker hose with the male coupler.

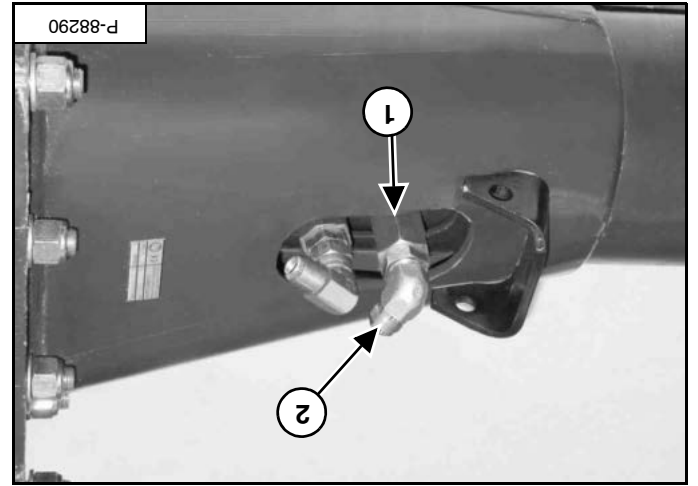


Figure 25

The port marked BP (item 1) [Figure 26] will be connected to the breaker hose with the female coupler. Install the two 90° elbows (item 2) [Figure 25] and [Figure 26] in the ports. The breaker is supplied without the hoses installed on the breaker.

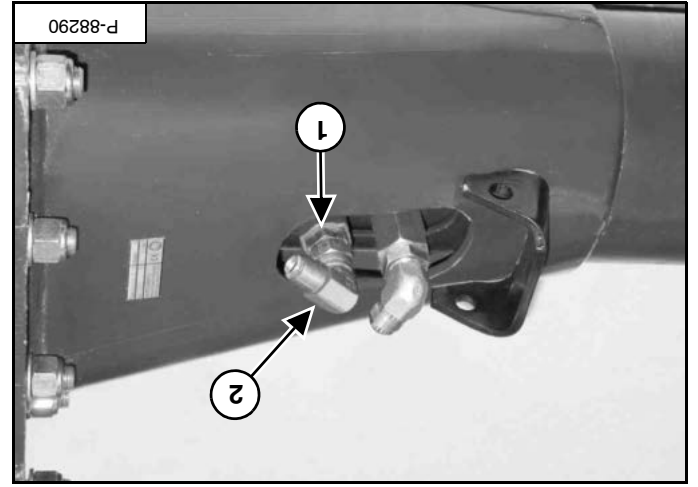


Figure 26

Install the two hoses (item 1) on the 90° elbows (item 2) [Figure 27]. Tighten the hoses to 114 N·m (84 ft-lb) torque.

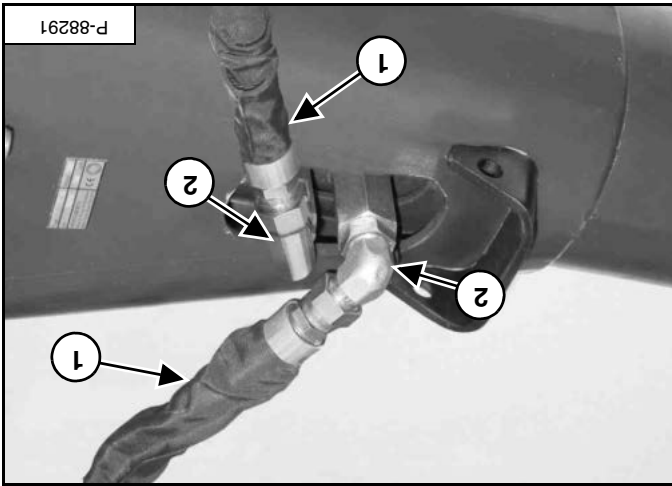


Figure 27

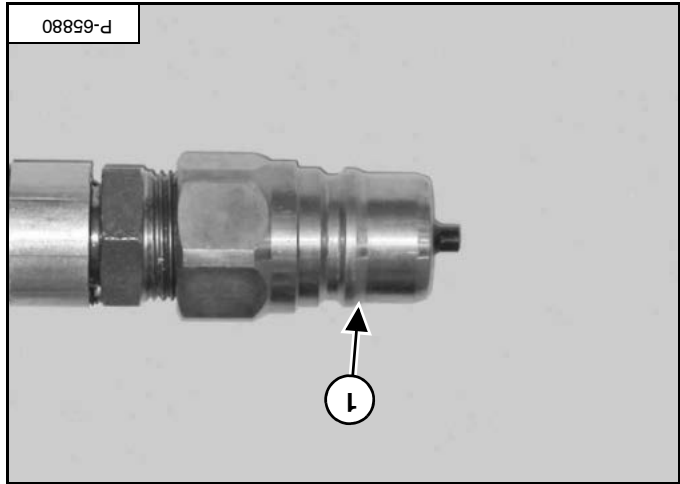


Figure 22

Install the sleeve type male coupler (Item 1) [Figure 22] on the hose that connects to the HB port.

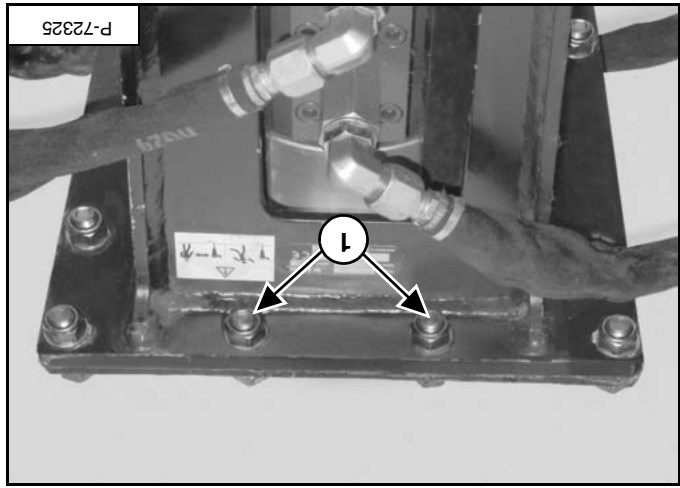


Figure 23

Remove the two bolts (Item 1) [Figure 23] washers and nuts.

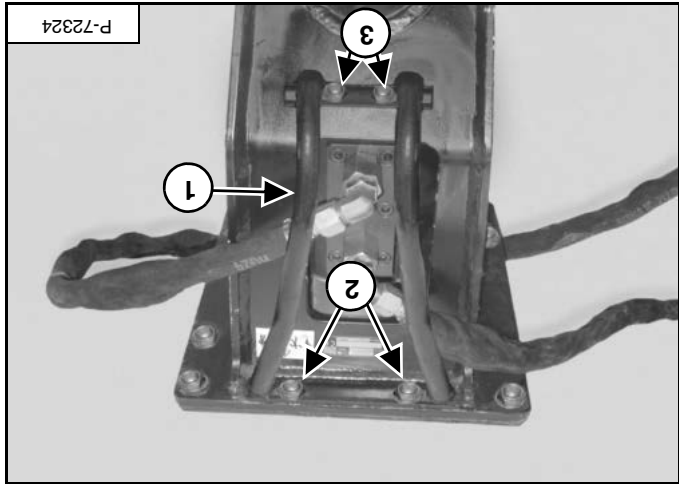


Figure 24

Install the hose guard (Item 1) using the two bolts, washers and nuts (Item 2) (provided with the breaker) and the two bolts (Item 3) [Figure 24] (provided with the hose guard).

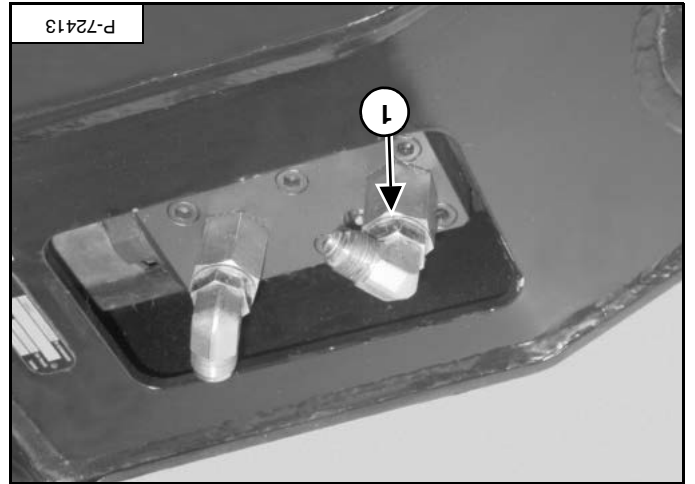
Tighten the two bolts and nuts (Item 2) [Figure 24] to 370 N·m (270 ft-lb) torque.

**INITIAL SETUP (CONT'D)**

**Hose Installation (Cont'd)**

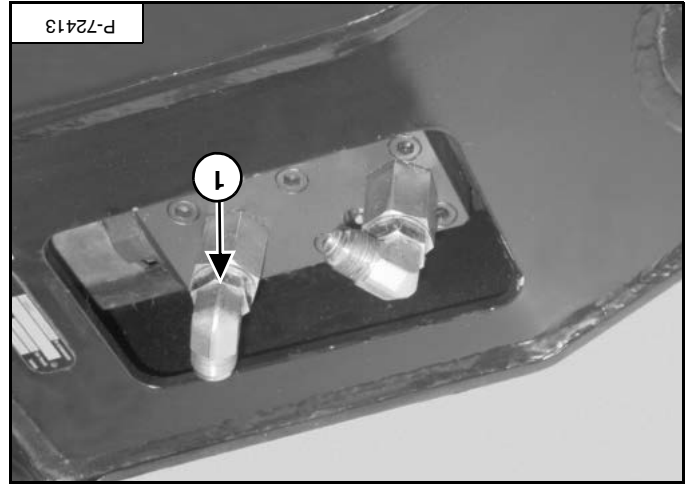
*HB1380 And HB2380 (When Used On 442 Model Excavator) (Cont'd)*

**Figure 18**



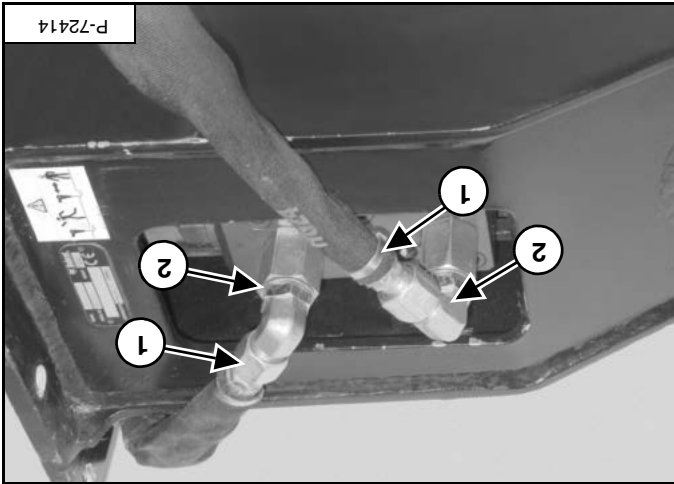
The port marked HP (Item 1) [Figure 18] will be connected to the breaker hose with the screw type quick coupler.

**Figure 19**



The port marked BP (Item 1) [Figure 19] will be connected to the breaker hose with the sleeve type quick coupler.

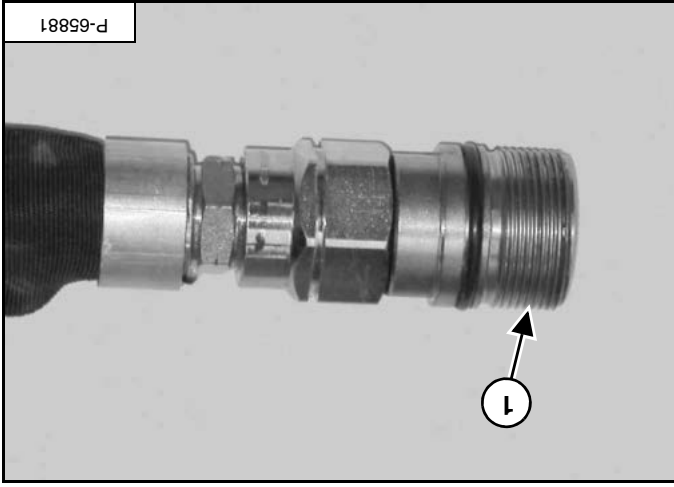
**Figure 20**



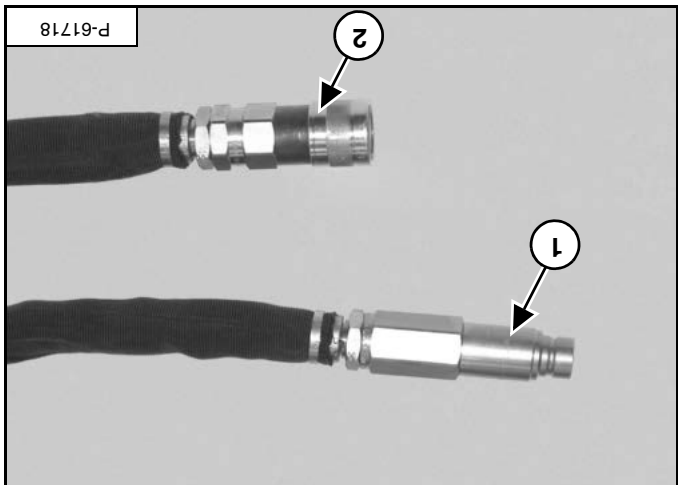
Install the two hoses (Item 1) on the 90° elbows (Item 2) [Figure 20].

Tighten the hoses to 63 N•m (85 ft-lb) torque.

**Figure 21**

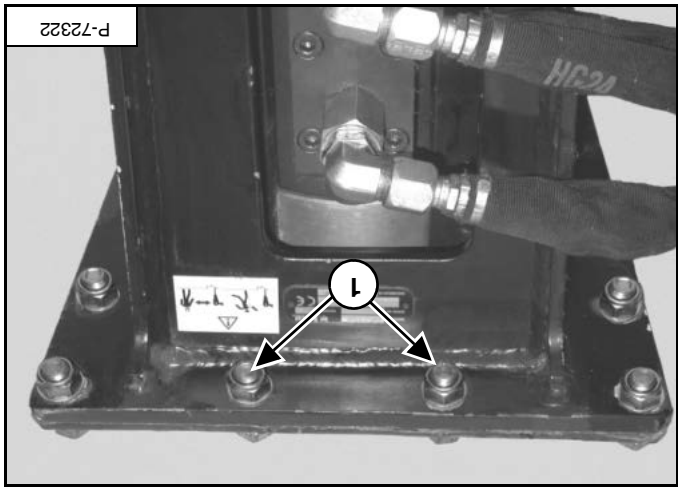


Install the screw type male coupler (Item 1) [Figure 21] on the hose that connects to the HP port.

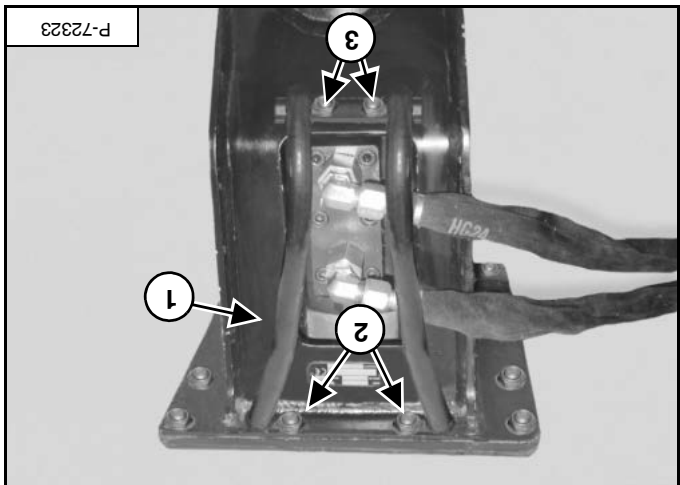


Install the male coupler (item 1) [Figure 15] on the hose that connects to the HP port.

Install the female coupler (item 2) [Figure 15] on the hose that connects to the BP port.



Remove the two bolts (item 1) [Figure 16] washers and nuts.



Install the hose guard (item 1) using the two bolts, washers and nuts (item 2) (provided with the breaker) and the two bolts (item 3) [Figure 17] (provided with the hose guard).

Tighten the two bolts and nuts (item 2) [Figure 17] to 370 N·m (270 ft-lb) torque.

HB1380 And HB2380 (When Used On 442 Model Excavator)

**NOTE:** The following photos show breaker model HB2380, the procedure is the same for the HB1380 breaker.

The breaker is supplied without the hoses installed on the breaker.

## INITIAL SETUP (CONT'D)

### Hose Installation

Use the following list for the correct hose installation for the model breaker and machine.

- HB1380 And HB2380 (When Used On A Loader) on Page 36.
- HB1380 And HB2380 (When Used On 442 Model Excavator) on Page 37.
- HB1380 And HB2380 (When Used On E60, E62, E80 And E85 Model Excavator) on Page 40.

*HB1380 And HB2380 (When Used On A Loader)*

**NOTE: The following photos show breaker model HB2380, the procedure is the same for the HB1380 breaker.**

The breaker is supplied without the hoses installed on the breaker.

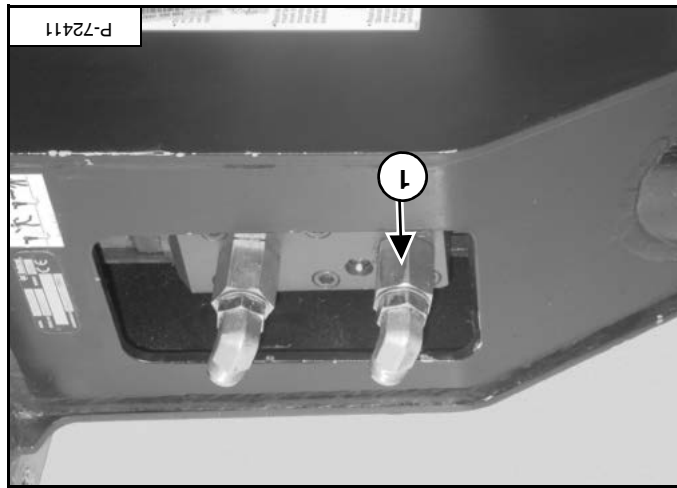


Figure 12

The port marked HP (item 1) [Figure 12] will be connected to the breaker hose with the male coupler.

Tighten the hoses to 114 N•m (84 ft-lb) torque.

Install the two hoses (item 1) on the 90° elbows (item 2) [Figure 14].

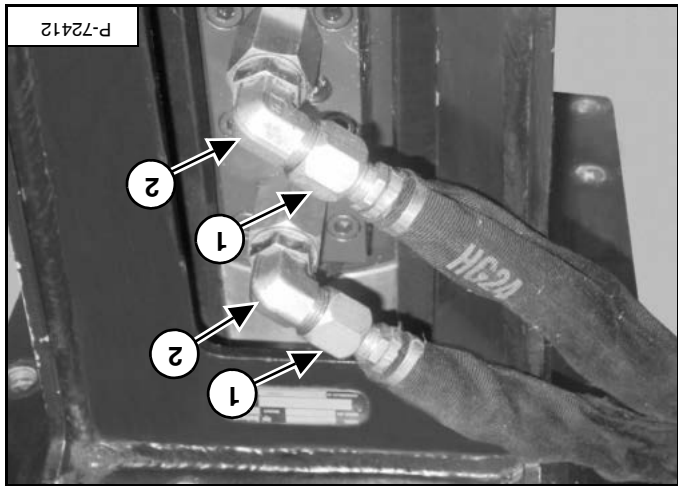


Figure 14

The port marked BP (item 1) [Figure 13] will be connected to the breaker hose with the female coupler.

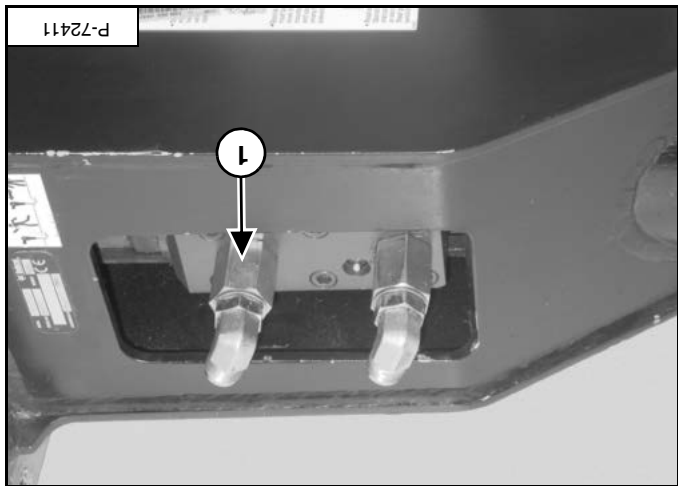
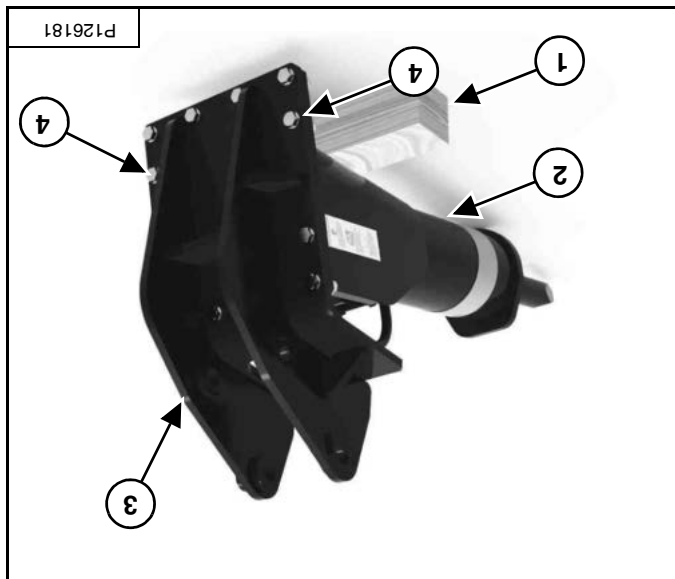


Figure 13

Figure 11



Install a block of wood (item 1) under the breaker (item 2) [Figure 11].

Install the quick coupler mounting frame (item 3) on the breaker (item 2) [Figure 11].

Install the bolts (item 4) [Figure 11], washers and nuts. On the top side of the mount, only install the two centre bolts, washers and nuts at this time. The additional four bolts, washers and nuts will be installed with the hose guard.

Tighten the bolts and nuts in a crisscross pattern to 370 N•m (270 ft-lb) torque.

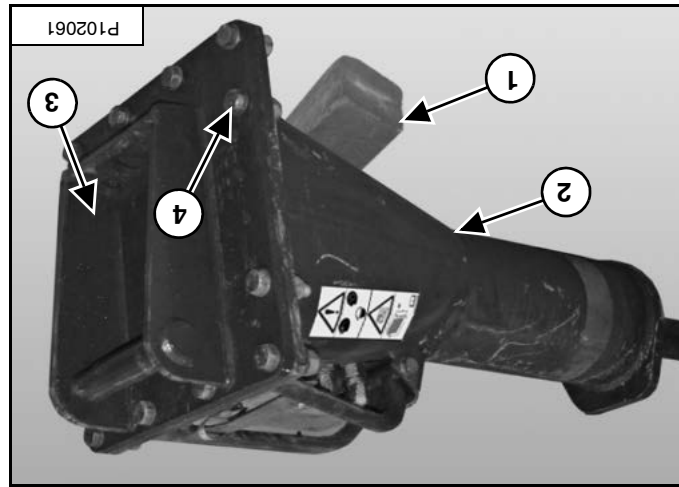


## INITIAL SETUP (CONT'D)

### Assembly (Cont'd)

*Installing The Quick Coupler (Lehnhoff® System)*

Figure 9



Install a block of wood (item 1) under the breaker (item 2) [Figure 9].

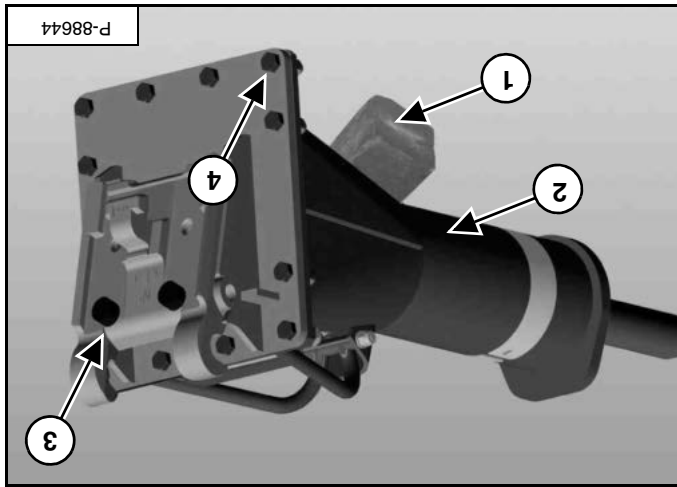
Install the quick coupler mounting frame (item 3) on the breaker (item 2) [Figure 9].

Install the twelve bolts (item 4) [Figure 9], washers and nuts. On the top side of the mount, only install the two centre bolts, washers and nuts at this time. The additional four bolts, washers and nuts will be installed with the hose guard.

Tighten the bolts and nuts in a crisscross pattern to 370 N•m (270 ft-lb) torque.

*Installing The Quick Coupler (Kiac™ System) Mounting Frame On The Breaker*

Figure 10



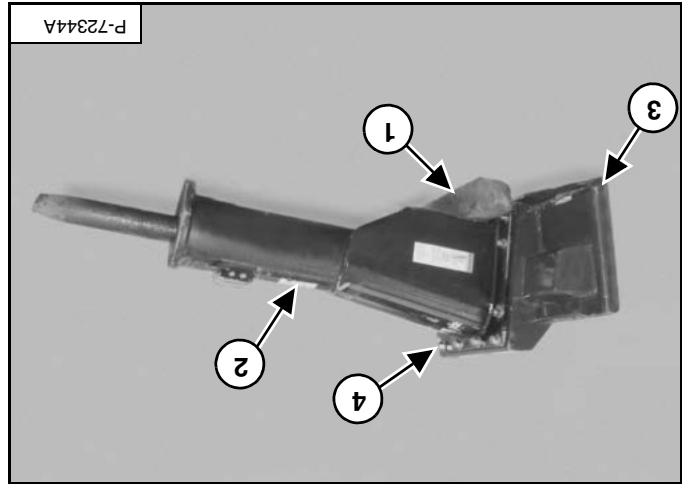
Install a block of wood (item 1) under the breaker (item 2) [Figure 10].

Install the quick coupler mounting frame (item 3) on the breaker (item 2) [Figure 10].

Install the bolts (item 4) [Figure 10], washers and nuts. On the top side of the mount, only install the two centre bolts, washers and nuts at this time. The additional four bolts, washers and nuts will be installed with the hose guard.

Tighten the bolts and nuts in a crisscross pattern to 370 N•m (270 ft-lb) torque.

*Installing The Bob-Tach Mounting Frame On The Breaker*



**Figure 7**

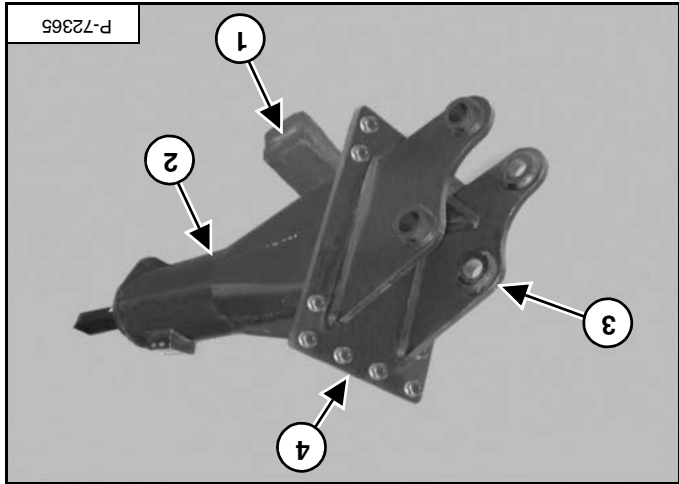
Install a block of wood (Item 1) under the breaker (Item 2) [Figure 7].

Install the Bob-Tach mounting frame (Item 3) on the breaker (Item 2) [Figure 7].

Install the top six bolts (Item 4) [Figure 7] washers and additional two bolts, washers and nuts will be installed with the hose guard.

Tighten the bolts and nuts in a crisscross pattern to 370 N•m (270 ft-lb) torque.

*Installing The Pin-On Mounting Frame On The Breaker*



**Figure 8**

Install a block of wood (Item 1) under the breaker (Item 2) [Figure 8].

Install the Pin-On mounting frame (Item 3) on the breaker (Item 2) [Figure 8].

Install the top six bolts (Item 4) [Figure 8] washers and additional two bolts, washers and nuts will be installed with the hose guard.

Tighten the bolts and nuts in a crisscross pattern to 114 N•m (84 ft-lb) torque.

TRANSPORTING THE ATTACHMENT ON A TRAILER ..... 112

    Fastening ..... 112

TRANSPORTING THE ATTACHMENT AND MACHINE ON A TRAILER ..... 114

    Loading And Fastening ..... 114

# OPERATING INSTRUCTIONS

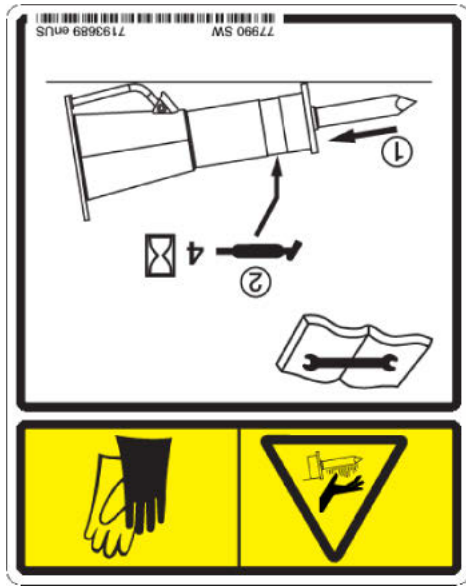
33	INITIAL SETUP	33
33	Assembly	33
36	Hose Installation	36
43	DAILY INSPECTION	43
43	Bob-Tach	43
43	Pin-On X-Change™	43
45	Excavator Pin-On Attachment	45
45	Backhoe Loader Pin-On Attachment	45
46	Quick Coupler (Lehnhoff® System)	46
46	Quick Coupler (Kiac™ System)	46
46	Manual Spring Loaded Coupler (442 And 444 Only)	46
47	Quick Coupler Inspection	47
48	OPERATING PROCEDURE WITH LOADERS	48
48	Approved Loader Models And Requirements	48
48	Special Applications Kit	48
49	Special Applications Kit Inspection And Maintenance	49
49	Machine / Attachment Setup	49
50	Entering And Exiting The Loader	50
51	Installation	51
53	Hydraulic Quick Couplers	53
61	Control Functions	61
62	Operation With The Loader	62
63	Removal	63
67	OPERATING PROCEDURE WITH EXCAVATOR	67
67	Approved Excavator Models And Requirements	67
68	Falling-Object Guard System (FOGS)	68
68	Falling-Object Guard System (FOGS) Inspection And Maintenance	68
68	Special Applications Kit	68
68	Special Applications Kit Inspection And Maintenance	68
69	Entering And Exiting The Excavator	69
71	Installation	71
88	Hydraulic Quick Couplers	88
89	Control Functions	89
92	Operation With The Excavator	92
95	Removal	95
100	OPERATING PROCEDURE WITH BACKHOE LOADER	100
100	Approved Backhoe Loader Models And Requirements	100
101	Entering And Exiting The Backhoe Loader	101
102	Installation	102
104	Hydraulic Quick Couplers	104
105	Backhoe Auxiliary Hydraulic Controls (Backhoe Loader 730)	105
106	Backhoe Auxiliary Hydraulic Controls (Backhoe Loader 750 And B780)	106
107	Operation With The Backhoe Loader (All Backhoe Loader Models)	107
109	Removal	109
110	LIFTING THE ATTACHMENT	110
110	Procedure	110

**MACHINE SIGNS (DECALS) (CONT'D)**

**Pictorial Only Safety Signs (Cont'd)**

**2. AVOID BURNS / SERVICE SCHEDULE (7193689)**

This safety sign is located on the side of the breaker.



- Tool tip may be hot after operating. Use gloves when working with tool.
- Push tool in before servicing.
- Grease 5 to 6 pumps every 4 hours.

**SERVICE SCHEDULE**

**AVOID BURNS**

W-3012-0416



**3. BACKHOE LOADER / BREAKER OPERATION (7294544)**

For Backhoe Loader ONLY. This safety sign is located inside the backhoe loader cab by the auxiliary hydraulic pedal.



**WARNING**

**AVOID BREAKER DAMAGE**

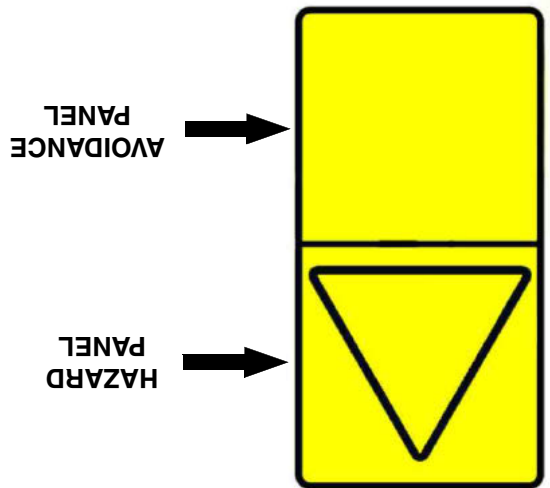
- See Breaker and Backhoe Loader Operation & Maintenance Manuals for information on attachment and machine operation.
- Place the return to tank valve in the breaker operation position.
- Press the top of the hydraulic pump flow control switch. The breaker must be operated with the hydraulic flow in LOW flow only.

W-3013-0416

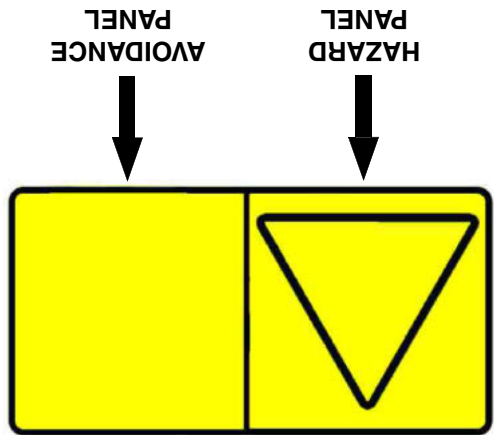
Pictorial Only Safety Signs

Safety signs are used to alert the equipment operator or maintenance person to hazards that may be encountered in the use and maintenance of the equipment. The location and description of the safety signs are detailed in this section. Please become familiarised with all safety signs installed on the breaker.

Vertical Configuration



Horizontal Configuration



The format consists of the hazard panel(s) and the avoidance panel(s):

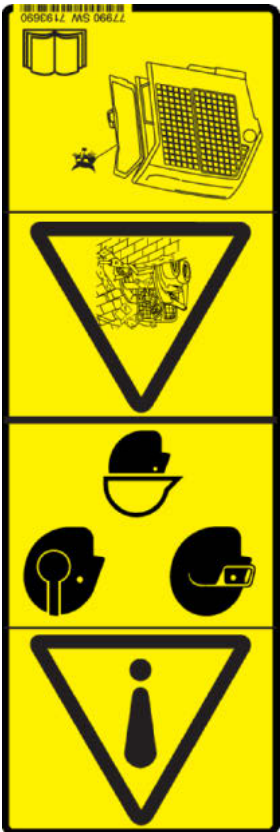
Hazard panels depict a potential hazard enclosed in a safety alert triangle.

Avoidance panels depict actions required to avoid the hazards.

A safety sign may contain more than one hazard panel and more than one avoidance panel.

- NOTE:** See the numbered ATTACHMENT SIGNS (DECALS) on Page 28 for the machine location of each corresponding numbered pictorial only decals as shown below.
1. OPERATION (7193690)

This safety sign is located on both sides of the breaker.



- Operator and bystanders must wear goggles, hard hat and noise protection when breaker is in operation.
- Special Application kit must be used on the cab when the breaker is used in applications where falling debris is present. (For backhoe loaders, the special application kit is required for canopy models and recommended for cab models.)
- Read and understand the Operation & Maintenance Manual before operating. Wear goggles when servicing.

**ATTACHMENT SIGNS (DECALS)**

Follow the instructions on all the Attachment Signs (Decals) that are on the attachment. Replace any damaged attachment signs and be sure they are in the correct locations. Attachment signs are available from your Bobcat from your attachment dealer.

**7193689 (HB1380)**

②

**7193690 (2)**

①

**7294544**  
(Used on Backhoe Loader Only - Installed On Inside Of Cab By Auxiliary Pedal)

P-94116

**PUBLICATIONS AND TRAINING RESOURCES**

The following publications are also available for your Bobcat attachment. You can order from your Bobcat dealer.

For the latest information on Bobcat products and the Bobcat Company, visit our web site at [www.bobcat.eu](http://www.bobcat.eu)



**OPERATION & MAINTENANCE MANUAL**  
6904928enGB

Complete instructions on the correct operation and the routine maintenance of the Bobcat Attachment.



**SERVICE MANUAL**  
6904105enUS

Complete maintenance and overhaul instructions for your Bobcat Attachment.



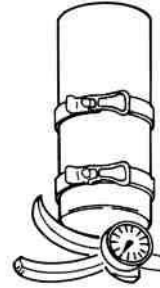
**Welding And Grinding**

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 can be produced.

Dust generated from repairing non-metallic parts such as hoods, fenders or covers can 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.



**Maintenance**

The machine and some attachments have components that 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 can cause a fire hazard. Clean often to avoid this accumulation. Flammable debris in the engine compartment is a potential 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 that are leaking or spilled onto hot surfaces or onto electrical components can cause a fire.

**Operation**

Do not use the machine where exhaust, arcs, sparks or hot components can 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 & 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.

**Fuelling**



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.

**Starting**

Do not use ether or starting fluids on any engine that has glow plugs. These starting aids can cause explosion and injure you or bystanders.

**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 muffler 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 & Maintenance Manual for cleaning the spark arrester muffler (if equipped).




Cutting or drilling concrete containing sand or rock containing quartz may result in exposure to silica dust. Use a respirator, water spray or other means to control dust.

- Read and follow instructions in the machine and the attachment's Operation & 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 upon 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 & 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.

Use Safety Rules

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!" Carefully read the message that follows.</p>
---	---

For an operator to be qualified, he or she must not use drugs or alcoholic drinks which impair alertness or co-ordination 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:*

- *Understand the Written Instructions, Rules and Regulations*
- The written instructions from Bobcat Company include the Delivery Report, Operation & 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. For driving on public roads, the machine must be equipped as stipulated by the local regulations authorising operation on public roads in your specific country. 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. Avoid exceeding 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.

 <p><b>WARNING</b></p>	<p>Operator must have instructions before operating the machine. Untrained operators can cause injury or death.</p>
---	---

W-2001-0502

<p><b>IMPORTANT</b></p>	<p>This notice identifies procedures which must be followed to avoid damage to the machine.</p>
-------------------------	---

I-2019-0284

 <p><b>DANGER</b></p>	<p>The signal word DANGER on the machine and in the manuals indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.</p>
--	--

D-1002-1107

 <p><b>WARNING</b></p>	<p>The signal word WARNING on the machine and in the manuals indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.</p>
---	--

W-2044-1107

The Bobcat machine and attachment must be in good operating condition before use.  
Check all of the items on the Bobcat Service Schedule Decal under the 8-10 hour column or as shown in the Operation & Maintenance Manual.



**Bobcat**®

**SAFETY AND TRAINING RESOURCES**

SAFETY INSTRUCTIONS . . . . . 23

Safe Operation Is The Operator's Responsibility . . . . . 23

Safe Operation Needs A Qualified Operator . . . . . 23

Use Safety Rules . . . . . 24

Avoid Silica Dust . . . . . 24

FIRE PREVENTION . . . . . 25

Maintenance . . . . . 25

Operation . . . . . 25

Electrical . . . . . 25

Hydraulic System . . . . . 25

Fuelling . . . . . 25

Starting . . . . . 25

Spark Arrester Exhaust System . . . . . 25

Welding And Grinding . . . . . 26

Fire Extinguishers . . . . . 26

PUBLICATIONS AND TRAINING RESOURCES . . . . . 27

ATTACHMENT SIGNS (DECALS) . . . . . 28

Pictorial Only Safety Signs . . . . . 29



**Bobcat**®

Special Applications Kit For Excavators



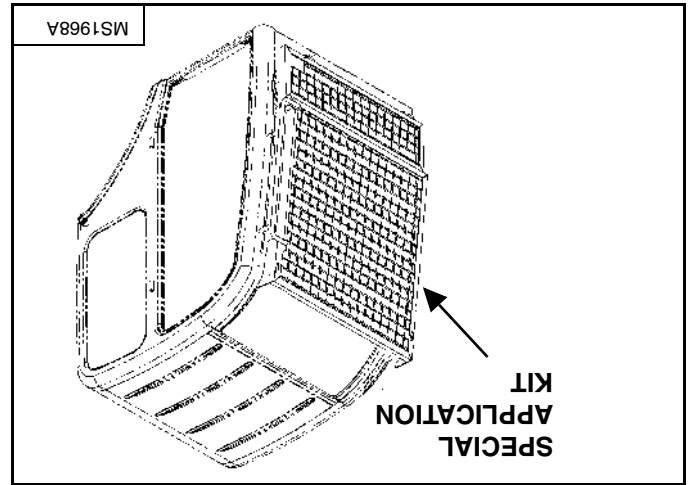
**WARNING**

**AVOID INJURY OR DEATH**

Some attachment applications can cause flying debris or objects to enter front, top or rear cab openings. Install the Special Applications Kit to provide added operator protection in these applications.

W-2737-0508

Figure 6



The Special Applications Kit [Figure 6] can be installed when certain attachments are used on the excavator to restrict material from entering the canopy or cab opening. The Special Applications Kit includes a upper and lower screen guard.

See your Bobcat dealer for available special applications kit for your model excavator.

Special Applications Kit For Backhoe Loaders

For backhoe loaders equipped with a canopy, a special application kit is required for breaker application.

For backhoe loaders equipped with the cab, the special application kit is recommended based on job-site risk assessment.

The Special Applications Kit is used to restrict material from entering the canopy opening on the job site.

Warranty on this attachment is void if used on a non-approved carrier. See your Bobcat dealer for a current list of approved carriers.



**WARNING**

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

W-2662-0108



Special Applications Kit For Loaders



**AVOID INJURY OR DEATH**  
Some attachment applications can cause flying debris or objects to enter front, top or rear cab openings. Install the Special Applications Kit to provide added operator protection in these applications.

W-2737-0508

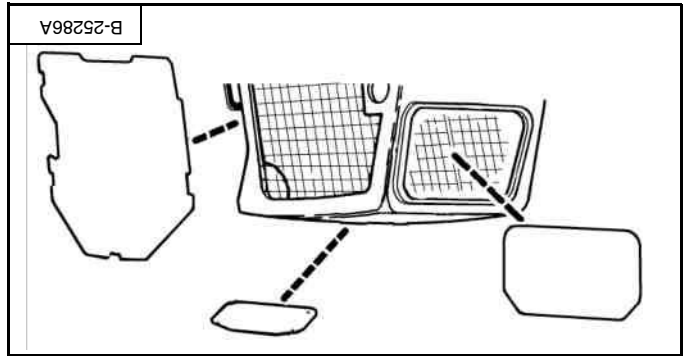


Figure 4

Available for special applications to restrict material from entering cab openings. Kit includes 12,7 mm (0.5 in) thick polycarbonate front door, top and rear windows [Figure 4].

See your Bobcat dealer for available special applications kit for your model loader.

Falling-Object Guard Structure (FOGS) For Excavators



**AVOID INJURY OR DEATH**  
Some attachment applications can cause flying debris or objects to enter front, top or rear cab openings. Install the Special Applications Kit to provide added operator protection in these applications.

W-2737-0508

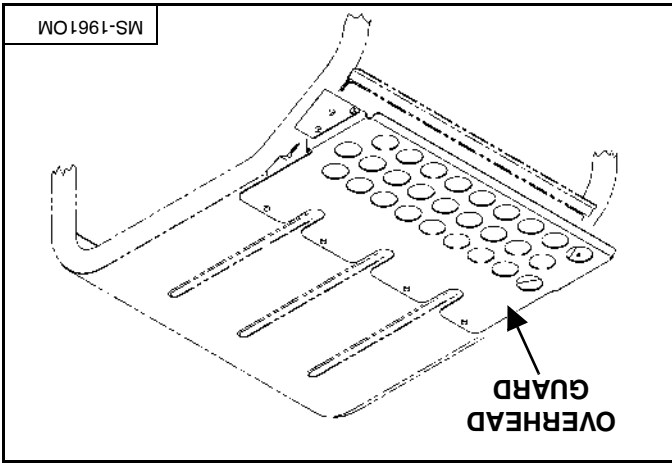


Figure 5

The Falling-Object Guard Structure (FOGS) provides additional protection from smaller objects which can fall on the canopy or cab.

For the canopy or cab to meet the Falling-Object Guard Structure (FOGS) (ISO 10262 - level 1), the excavator must have the overhead guard and the Special Applications Kit installed [Figure 5] and [Figure 6].

See your Bobcat dealer for available Falling-Object Guard Structure kit for your model excavator.

## FEATURES AND ACCESSORIES

### Options And Accessories

The hydraulic breaker can be equipped with the following Options and Accessories;

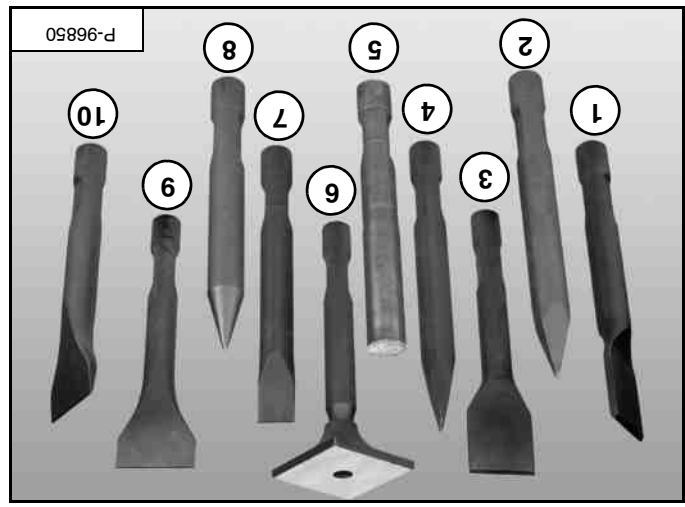
**NOTE: A hose kit and a mounting frame are required for correct installation of the breaker to the different Bobcat carrier models.**

- Auto - Grease Kit
- Hose Kits
- Bobcat Quick Coupler Mounting Frame
- Quick Coupler (Kiac™ System)
- Quick Coupler (Lehnhoff® System)
- Excavator Pin-On Mounting Frame
- Backhoe Loader Pin-On Mounting Frame

**NOTE: For backhoe loaders, the machine must be equipped with the backhoe auxiliary hydraulic lines.**


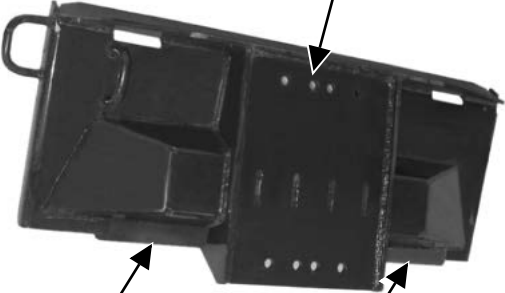


**NOTE: See your Bobcat dealer for available bits for your model breaker.**

### Available Breaker Bits



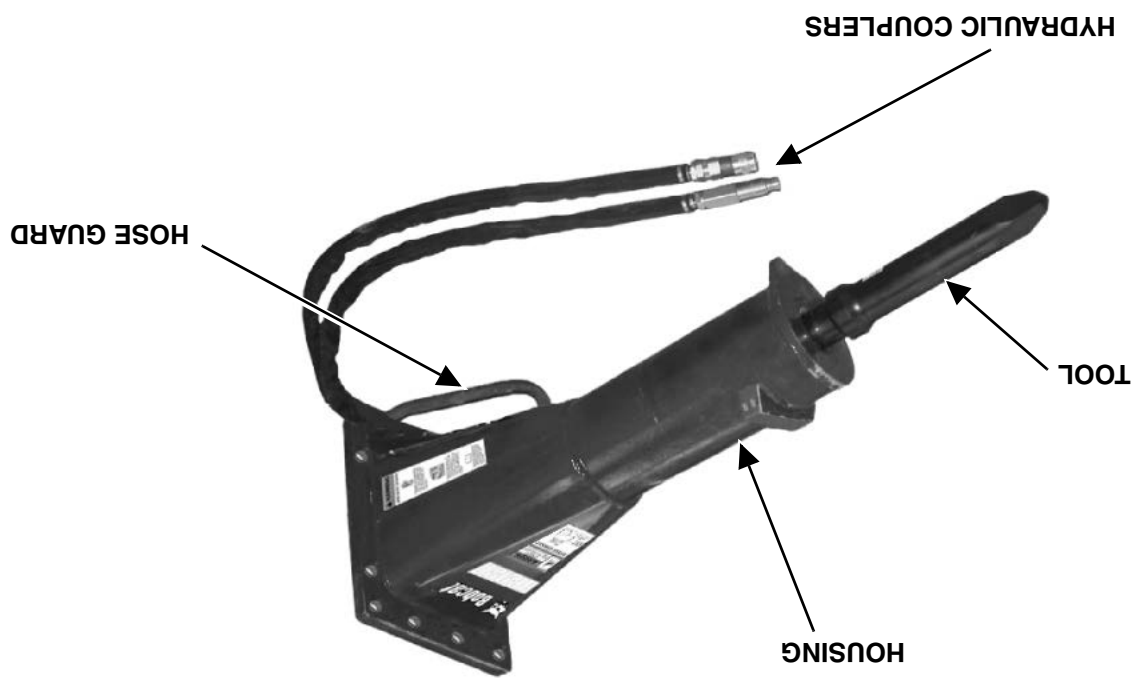
Breaker Bit Identification [Figure 3].

1. In-Line Chisel Asphalt Cutter.
2. Nail Point.
3. Cross-Cut Asphalt Chisel.
4. In-Line Chisel.
5. Blunt Tool.
6. Tamping Pad.
7. Cross-Cut Chisel.
8. Moil (Conical) Point.
9. Cross-Cut Wide Chisel.
10. In-Line Asphalt Chisel.

<p data-bbox="304 2011 598 2078"><b>EXCAVATOR PIN-ON MOUNTING FRAME</b></p>  <p data-bbox="204 1910 443 1944"><b>BREAKER MOUNT</b></p> <p data-bbox="528 1361 727 1395"><b>PIN-ON MOUNT</b></p> <p data-bbox="129 1294 209 1317">P-88736</p>	<p data-bbox="970 2056 1369 2089"><b>BOB-TACH MOUNTING FRAME</b></p>  <p data-bbox="1201 1899 1281 1933"><b>STEP</b></p> <p data-bbox="962 1877 1042 1910"><b>STEP</b></p> <p data-bbox="1129 1395 1369 1429"><b>BREAKER MOUNT</b></p> <p data-bbox="842 1294 922 1317">P-88737</p>
<p data-bbox="272 1205 627 1272"><b>BACKHOE LOADER PIN-ON MOUNTING FRAME</b></p>  <p data-bbox="483 1115 722 1149"><b>BREAKER MOUNT</b></p> <p data-bbox="140 555 395 622"><b>BACKHOE LOADER PIN-ON MOUNT</b></p> <p data-bbox="132 477 212 499">P47139</p>	<p data-bbox="1010 1205 1401 1272"><b>MANUAL SPRING LOADED COUPLER MOUNTING FRAME</b></p>  <p data-bbox="906 1081 1145 1115"><b>BREAKER MOUNT</b></p> <p data-bbox="1185 555 1441 645"><b>MANUAL SPRING LOADED COUPLER MOUNT</b></p> <p data-bbox="914 477 994 499">P-88735</p>

**ATTACHMENT IDENTIFICATION**

**SHOWN WITHOUT MOUNTING FRAME**

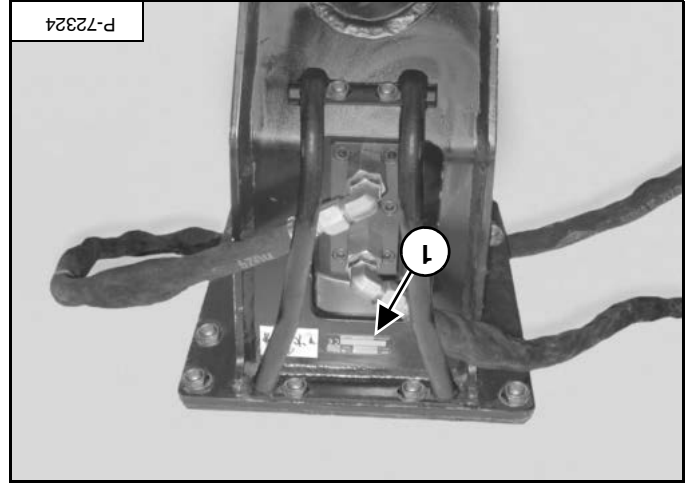


P-88748

## SERIAL NUMBER LOCATIONS

### Attachment Serial Number

Figure 1



Always use the serial number (Item 1) [Figure 1] of the breaker 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.

## DELIVERY REPORT

Figure 2

The delivery report [Figure 2] contains a list of items that must be explained or shown to the owner or operator by the dealer when the Bobcat breaker is delivered.

The delivery report must be reviewed and signed by the owner or operator and the dealer.



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, North Dakota (U.S.A.), Pontchâteau (France), and the Bobcat corporate offices (Gwinner, Bismarck, and West Fargo) in North Dakota. TÜV Rheinland is the Certified Registrar Bobcat Company chose to assess the company's compliance with the ISO 9001 at Bobcat's manufacturing facility in Dobruška (Czech Republic). Only certified assessors, like BSI and TÜV Rheinland, 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.



**Bobcat**®

**Declaration of Conformity  
for Interchangeable 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:

Directive 2000/14/EC - Noise Emission in the Environment by Equipment for Use Outdoors  
\* Complies with the provisions of the "noise emission in the environment by equipment for use outdoors" Directive 2000/14/EC procedure applied for the conformity assessment: internal control of production (Annex 5):

Model	Measured dB LWA	Guaranteed dB LWA
HB280	115	118
HB380	118	121
HB580	117	121
HB680	119	122
HB880	117	121
HB980	122	125
HB1180	121	124
HB1380	120	123
HB2380	121	124



**Technical Documentation**  
Doosan Benelux SA  
Dève Richelle 167  
B-1410 Waterloo  
BELGIUM

**Description of Equipment**

Type of Interchangeable Equipment:		Hydraulic Breaker	
Model Name:	HB280	HB380	HB580
Model Code:	A5T500101	A01Q00101	A00V00101
Lot Series:	& above	& above	& above
Model Name:	HB880	HB980	HB1180
Model Code:	A00X00101	A00Y00101	A01R00101
Lot Series:	& above	& above	& above
Model Name:	HB1380	AC4500101	
Model Code:	A00W00101		
Lot Series:	& above		
Model Name:	HB2380		
Model Code:	A5T600101		
Lot Series:	& above		

**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





**Bobcat®**

# FOREWORD

This Operation & Maintenance Manual was written to give the owner / operator instructions on the safe operation and maintenance of the Bobcat attachment. READ AND UNDERSTAND THIS OPERATION & MAINTENANCE MANUAL BEFORE OPERATING YOUR BOBCAT ATTACHMENT. If you have any questions, see your Bobcat dealer.

DECLARATION OF CONFORMITY	11
BOBCAT COMPANY IS ISO 9001 CERTIFIED	13
SERIAL NUMBER LOCATIONS	14
Attachment Serial Number	14
DELIVERY REPORT	14
ATTACHMENT IDENTIFICATION	15
FEATURES AND ACCESSORIES	17
Options And Accessories	17
Available Breaker Bits	17
Special Applications Kit For Loaders	18
Falling-Object Guard Structure (FOGS) For Excavators	18
Special Applications Kit For Excavators	18
Special Applications Kit For Backhoe Loaders	19



**Bobcat**®

**CONTENTS**

FOREWORD ..... 9

SAFETY AND TRAINING RESOURCES ..... 21

OPERATING INSTRUCTIONS ..... 31

PREVENTIVE MAINTENANCE ..... 115

SPECIFICATIONS ..... 143

WARRANTY ..... 147

ALPHABETICAL INDEX ..... 151

**REFERENCE INFORMATION**

Write the correct information for YOUR Bobcat attachment in the spaces below. Always use these numbers when referring to your Bobcat attachment.

Attachment Serial Number

NOTES:

---

---

---

---

---

---

---

---

YOUR BOBCAT DEALER:

---

---

ADDRESS:

---

PHONE:

---



Doosan Benelux SA  
Dreve Richelle 167  
B-1410 Waterloo  
BELGIUM

Bobcat Company  
P.O. Box 128  
Gwinner, ND 58040-0128  
UNITED STATES OF AMERICA



**Bobcat**®

# OPERATOR SAFETY WARNINGS




**WARNING**

Operator must have instructions before operating the machine. Untrained operators can cause injury or death.

W-2001-0502

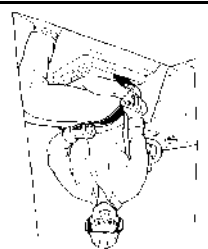
**Safety Alert Symbol:** This symbol is used for important safety messages. When you see this symbol, follow the safety messages to avoid personal injury or death.



**CORRECT**

Never use the breaker without instructions. See machine signs & (decals) and Operation & Maintenance Manual.

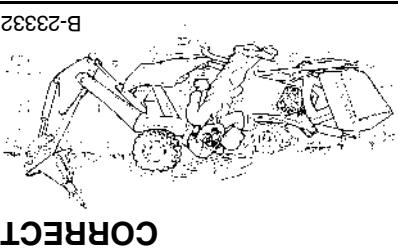
P-90216



**CORRECT**

B-23334

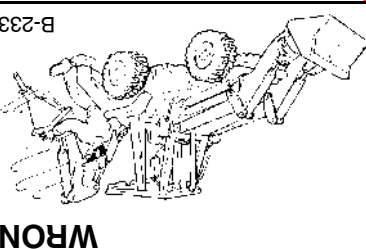
- ! Always fasten seat belt securely & keep arms and legs inside operator's area.
- ! Always operate the controls from the operator's position only.



**CORRECT**

B-23332


- ! Never use backhoe loader without operator cab with ROPS and FOPS approval.



**WRONG**

B-23333


- ! Keep bystanders away from the swing area and stabilizers.
- ! Operate the backhoe and stabilizers from the operator's area only.



**WRONG**

B-23331


- ! Do not use backhoe loader in atmosphere with explosive dust, gas, or where exhaust can contact flammable material.
- ! Avoid cutting gas, electric, or other utility lines.



**WRONG**

B-23330

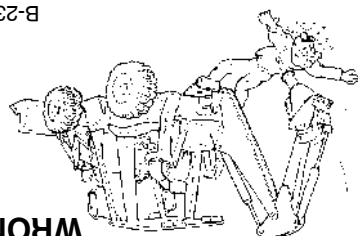
- ! Never demolish load bearing walls.
- ! Keep other personnel away from work area.



**WRONG**

B-2332A

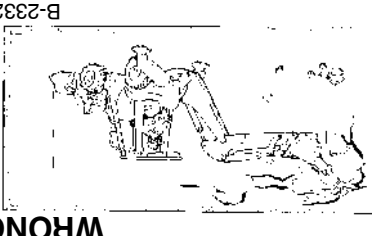
- ! Always carry attachment as low as possible.
- ! Do not travel or turn with attachment extended.



**WRONG**

B-23329

- ! Never leave machine with engine running or with backhoe boom up.
- ! To park, engage parking brake and put attachment on the ground.



**WRONG**

B-23326

- ! Never modify equipment or add attachments not approved by Bobcat Company.
- ! Never demolish ceilings or overhead structure.

## SAFETY EQUIPMENT

The Bobcat Backhoe Loader must be equipped with safety items necessary for each job. Ask your dealer about attachments and accessories.

1. SEAT BELT: Check belt fasteners and check for damaged webbing or buckle.
2. OPERATOR CAB (ROPS and FOPS): It must be on the backhoe loader with all fasteners tight.
3. PARKING BRAKE: Check for correct operation.
4. MACHINE AND ATTACHMENT SAFETY SIGNS (DECALS): Replace if damaged, clean if soiled.
5. GRAB HANDLES: Replace if damaged.
6. LIFT ARM SUPPORT DEVICE: Replace if damaged.
7. BACKHOE BOOM / SWING LOCK DEVICE: Replace if damaged.
8. SKID RESISTANT TREADS: Replace if damaged or missing.
9. SPECIAL APPLICATIONS KIT: The special application kit is required for canopy models.



**Bobcat**®

# OPERATOR SAFETY WARNINGS




**WARNING**

Operator must have instructions before operating the machine. Untrained operators can cause injury or death.

W-2001-0502

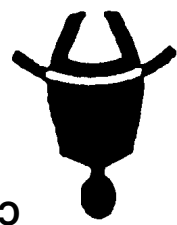
**Safety Alert Symbol:** This symbol is used for important safety messages. When you see this symbol, follow the safety messages to avoid personal injury or death.



**CORRECT**

P-90216

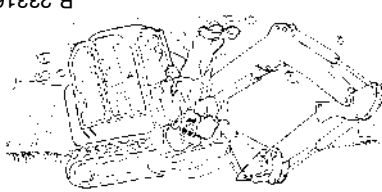
Never use the breaker without instructions. See machine signs (decals), Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook.



**CORRECT**

B-21928

Always fasten seat belt snugly.

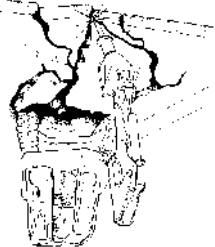


**CORRECT**

B-23316

Never use excavator without operator cab with ROPS and TOPS approval.


Never exceed a 15° degree slope when operating the excavator and breaker.



**WRONG**

B-23317

Do not undercut machine which can cause machine to fall. Check rules and regulations at your location. Operator and bystanders must wear goggles, hard hats, and hearing protection.



**WRONG**

B-23320

Do not use excavator in atmosphere with explosive dust, gas, or where exhaust can contact flammable material. Avoid cutting gas, electric, or other utility lines.

Never demolish load bearing walls. Keep other personnel away from work area. Always use special applications kit.



**WRONG**

B-23318

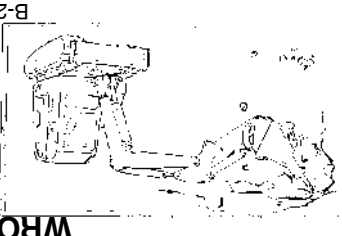
Never leave machine with engine running or with attachment raised. To park excavator, lower attachment fully and stop the engine.



**WRONG**

B-23321A

Always carry attachment as low as possible. Do not travel or turn with attachment extended.



**WRONG**

B-23322

Never modify equipment or add attachments not approved by Bobcat Company. Never demolish ceilings or overhead structure.

## SAFETY EQUIPMENT

The Bobcat Excavator must be equipped with safety items necessary for each job. Ask your dealer about attachments and accessories.

1. SEAT BELT: Check belt fasteners and check for damaged webbing or buckle.
2. SLEW LOCK
3. OPERATOR CAB (ROPS and TOPS) It must be on the excavator with all fasteners tight.
4. OPERATOR'S HANDBOOK: Must be in the cab.
5. MACHINE AND ATTACHMENT SAFETY SIGNS (DECALS): Replace if damaged, clean if soiled.
6. SPECIAL APPLICATIONS KIT
7. GRAB HANDLES: Replace if damaged.
8. SAFETY TREADS: Replace if damaged.





**Bobcat**®

# OPERATOR SAFETY WARNINGS

WARNING

Operator must have instructions before operating the machine. Untrained operators can cause injury or death.

W-2001-0502

**Safety Alert Symbol:** This symbol is used for important safety messages. When you see this symbol, follow the safety messages to avoid personal injury or death.

P-90216

CORRECT

**Never use the breaker without instructions. See machine signs (decals), Operation & Maintenance Manual and Operator's Handbook.**

B-23299

CORRECT

**Always use the seat bar and fasten seat belt snugly. Always keep feet on the pedals when operating loader.**

B-23292

WRONG

**Do not undercut machine which can cause machine to fall. Check rules and regulations at your location. Operator and bystanders must wear goggles, hard hats, and hearing protection.**

B-23295

WRONG

**Never modify equipment or add attachments not approved by Bobcat Company. Never demolish ceilings or overhead structure.**

B-15570

CORRECT

B-23291

WRONG

**Never demolish load bearing walls. Keep other personnel away from work area. Always use special applications kit.**

B-23296

WRONG

**Never leave machine with engine running or with lift arms up. To park, engage parking brake and put attachment on the ground.**

B-23294

CORRECT

**Always install approved lift arm support device when servicing loader when lift arms are raised.**

B-23293

WRONG

**Do not use loader in atmosphere with explosive dust, gas, or where exhaust can contact flammable material. Avoid cutting gas, electric, or other utility lines.**

B-23298

WRONG

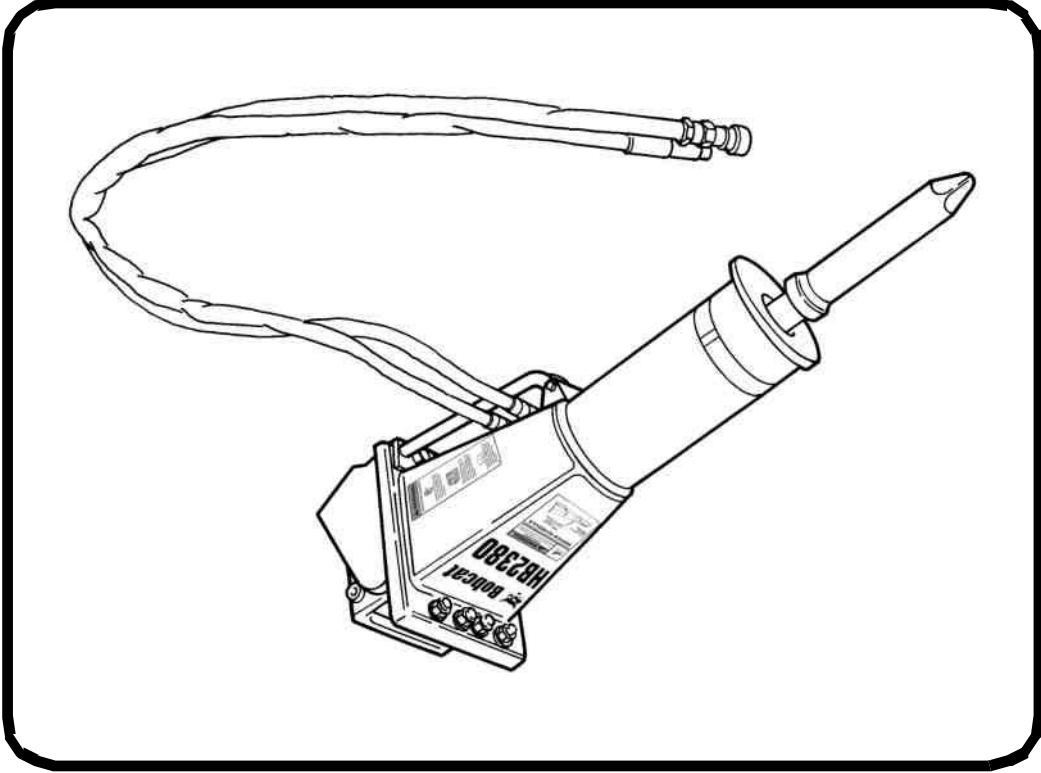
**Always carry attachment as low as possible. Do not travel or turn with lift arms up.**

## SAFETY EQUIPMENT

The Bobcat Loader must be equipped with safety items necessary for each job. Ask your dealer about attachments and accessories.

1. SEAT BELT: Check belt fasteners and check for damaged webbing or buckle.
2. SEAT BAR: When up, it must lock the loader hydraulic functions.
3. OPERATOR CAB (ROPS and FOPS): It must be on the loader with all fasteners tight.
4. OPERATOR'S HANDBOOK: Must be in the cab.
5. MACHINE AND ATTACHMENT SAFETY SIGNS (DECALS): Replace if damaged, clean if soiled.
6. SPECIAL APPLICATIONS KIT
7. GRAB HANDLES: Replace if damaged.
8. SAFETY TREADS: Replace if damaged.
9. LIFT ARM SUPPORT DEVICE
10. PARKING BRAKE





(HB1380) S/N AC4500101 & Above  
(HB2380) S/N A5T600101 & Above

---

# Operation & Maintenance Manual

## Breaker

---



**Bobcat**®

EN