

Original Manual

DK/N: Minigraver til ATV

S: Minigrävare till ATV

GB: Mini Excavator for ATV

15 hk 420 cc



DK

Original

Brugsanvisnin

Minigraver til ATV -

Beskrivelse: En alsidig maskine, der kan løse mange opgaver. Minigraveren har en 20 cm skovl og en 145 °svingbar arm, der giver stor manøvredegtighed. Minigraveren er udstyret med en 420cc 4-takts benzinmotor med hydraulikpumpe, og standard 50 mm kuglekobling.

Anvendelsesområder: Perfekt til opgaver i haven, på marken og omkring huset, hvor man kommer til kort med en skovl eller en spade.

Tilsigtet brug: Må kun anvendes som beskrevet i denne manual – al anden brug betragtes som forkert.

Indhold

Tekniske specifikationer	2
Sikkerhedsinstruktioner	2
Før du går i gang med at grave	3
Udpakning	4
Oversigtstegning:	4
SAMLEVEJLEDNING	5
Trin 1 – Montering af hjulstel / hjulben.....	5
Trin 2 – Montering af arm og bom	5
Trin 3 – Montering af cylinder	6
Trin 4 – Montering af sæde, joystick panel og anhænger greb	7
Trin 5 – Montering af hydraulikslanger	9
HYDRAULIKOLIE.....	10
Påfyldning.....	10
Olieskift	11
BUGSERING.....	11
Ibrugtagning	13
Vedligeholdelse	15
Opbevaring	16
Fejlfinding.....	17

Brugsanvisning	18
Flytning af minigraveren.....	19
EU overensstemmelseserklæring	20

Tekniske specifikationer

Skovl, bredde	8" / 20 cm	Skovl, max. drejevinkel	145°
Motorstørrelse	420 cc	Max. omdrejninger	3.600 rpm
Cylinder diameter	Ø 63 x 300 mm	Cylinder antal	4
Motorolie	1,2 liter 10W-40	Max. gravebredde	256 cm
Max. gravedybde	204 cm	Anhængergreb	50 mm kugle
Max. løftehøjde, arm	140 cm	Hydraulikolietank, kapacitet	11 liter
Max. løftekapacitet	180 kg	Hydrauliksystem, olie total	14,6 liter
Dækstørrelse	16"	Hydraulikolie	HVI 32

Sikkerhedsinstruktioner

- **Læs denne brugs-/samlevejledning grundigt, før du går i gang.**
- **Alle, der betjener minigraveren, skal læse denne vejledning.**
- **Lad aldrig børn eller ikke øvede voksne betjene minigraveren.**
- **Lad aldrig nogen sidde i minigraveren, mens den bugseres.**
- **Brug aldrig minigraveren til transport.**
- **Der kan opstå overtryk i det hydrauliske system, og selv et meget lille hul if.eks. en af slangerne kan lave hul i huden, og i værste fald forårsage blodforgiftning. Derfor er det meget vigtigt, at du altid gør som følger:**
 - **Minigraveren må aldrig betjenes, hvis slanger, samlinger eller rør er defekte, bøjedede, møre, slidte eller har skarpe knæk.**
 - **Stop altid motoren og gør hydrauliksystemet trykløs, hvis maskinen henstå uden opsyn, og før du efterser / servicerer maskinens dele / slanger m.v.**
 - **Det er ikke tilladt at justere på fabriksindstillingerne på minigraverens pumpe eller sikkerhedsventil**
 - **Tjek aldrig for utætheder med hænderne. Brug et stykke pap / træ eller lign. på det område, hvor der er mistanke om en utæthed. Pappet / træet vil blive misfarvet, hvis der er hul. Søg straks læge, hvis der alligevel opstår personskade pga. udsivende væske for at undgå infektion eller anden reaktion.**
- **Brug kun maskinen, hvor der er god plads og godt udsyn. Vær ekstra opmærksom hvis minigraveren bruges i nærheden af bygninger, forsyningsledninger eller mennesker og dyr. Tjek altid med den lokale**

forvaltning mht. vand / el / varme i undergrunden. Sørg for altid at bevæge minigraveren baglæns, når der graves.

- **Arbejder du med minigraveren i skov-/plantageområder, eller mark-/engområder, bør maskinens udstødning udstyres med en gnistfanger. Hav altid en pulverslukker eller andet reglementeret brandudstyr i nærheden.**
- **Minigraveren bør kun anvendes til udgravning. Benyt den ikke til andre formål.**
- **Det er ikke tilladt at ændre maskinens fabriksindstillinger.**

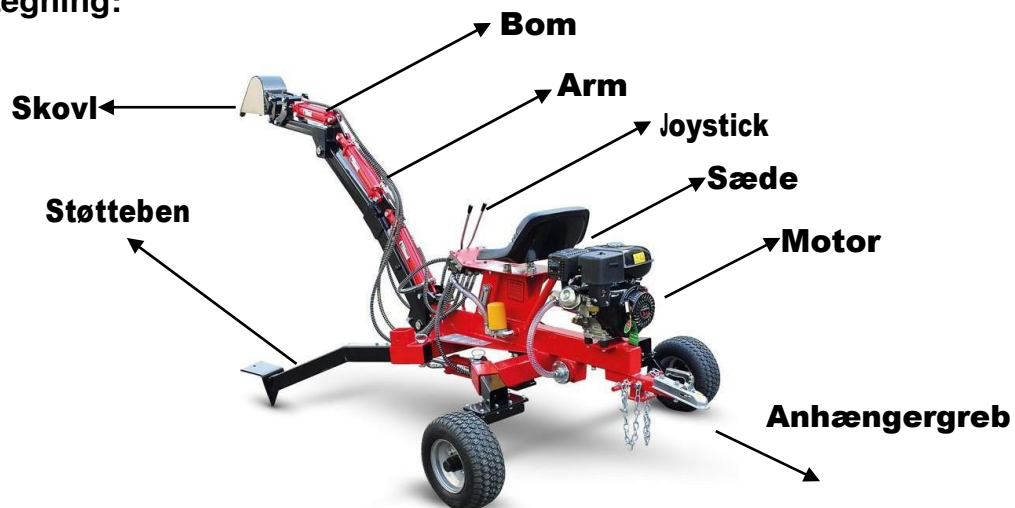
Før du går i gang med at grave

- **Kontakt altid de lokale myndigheder / forsyninger for at lokalisere nedgravede kabler, rør, kloakering, ledninger m.v. Vær ekstremt forsigtig med at grave i nærheden af disse typer installationer.**
- **Brug korrekt sikkerhedsudstyr, når du betjener maskinen – vi anbefaler:**
 - **Sikkerhedssko /-støvler**
 - **Sikkerhedsbriller /visir**
 - **Høreværn**
 - **Bær ikke smykker, ure, kæder og løsthængende tøj, når maskinen betjenes.**
- **Minigraveren bør altid stå på et plant underlag, med en max. hældning på 10°. Minigraveren bør altid klodses forsvarligt op, så du undgår at den tipper / vælter pga. uforudsete bevægelser/ryk. Underlaget bør ikke være alt for blødt, da minigraveren kan synke i, og sætte sig fast, hvis jorden er foreftergivende.**
- **Minigraveren bør altid betjenes siddende på sædet, med hænderne på styreventilen og fødderne placeret fladt på fodpladen.**
- **Brændstof bør altid håndteres med omhu, da det er brandbart:**
 - **Brug en godkendt benzindunk til opbevaring / transport af brændstof**
 - **Hæld aldrig brændstof på en varm motor, eller mens motoren er i gang**
 - **Hæld altid brændstof på udendørs – aldrig indendørs**
 - **Skru hættten ordentligt fast på benzindunken efter påfyldning, og tør evt. spildt brændstof op**
- **Brug kun minigraveren i dagslys, eller hvordan kunstige belysning giver et godt arbejdslys**

Udpakning

Pga. vægten bør mindst to personer være til stede for at pakke delene ud.

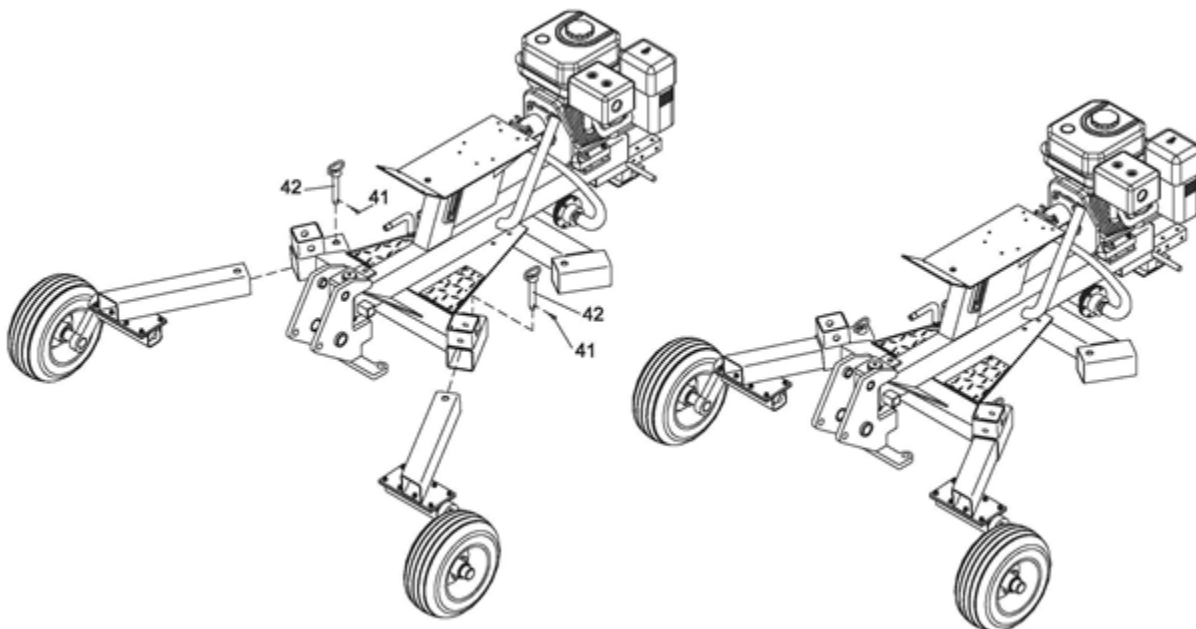
Oversigtstegning:



SAMLEVEJLEDNING

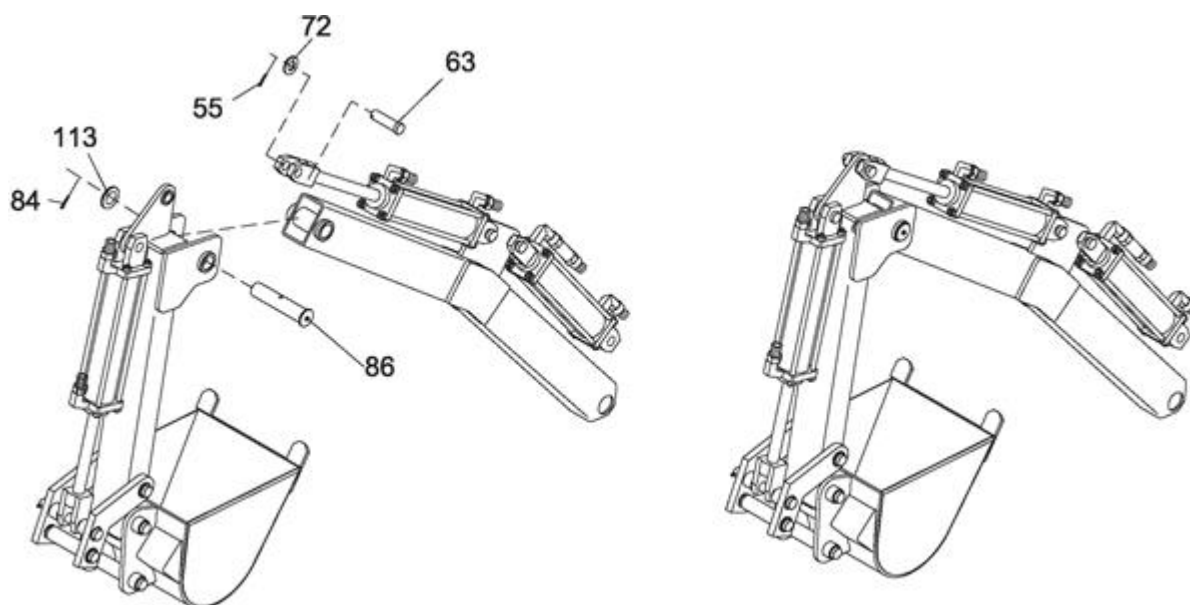
Trin 1 – Montering af hjulstel / hjulben

Sæt benet ind i stellet, og sæt sikkerhedssplitten i (#42), og lås med hårnålesplitten (#41)



Trin 2 – Montering af arm og bom

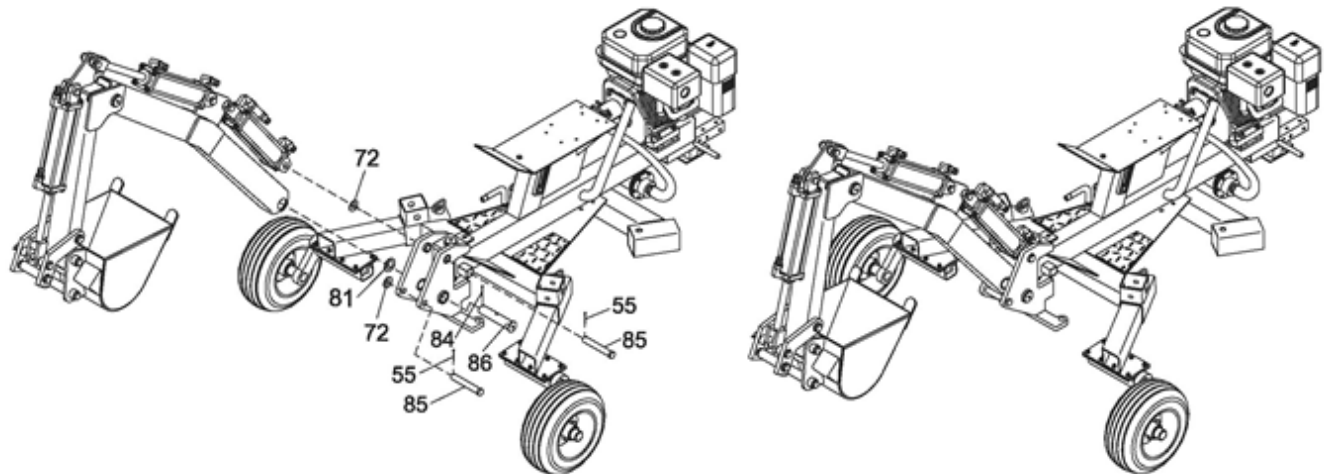
Forbind den korte del, bommen, med den lange del af armen ved at bruge en bolt (#86), en skive Ø38 (#113) og lås det med en split (#84). Forbind cylinderen på den lange del af armen til bommen ved at bruge en kort split, Ø30x97 (#63), en spændeskive Ø24 (#72), og lås det med en split Ø4x50 (#55).



Monter den lange del af armen på den drejelige konsol ved at bruge en bolt (#85), en skive Ø40 (#81) og lås det med en split (#84). Monter armen på minigraverens stel /

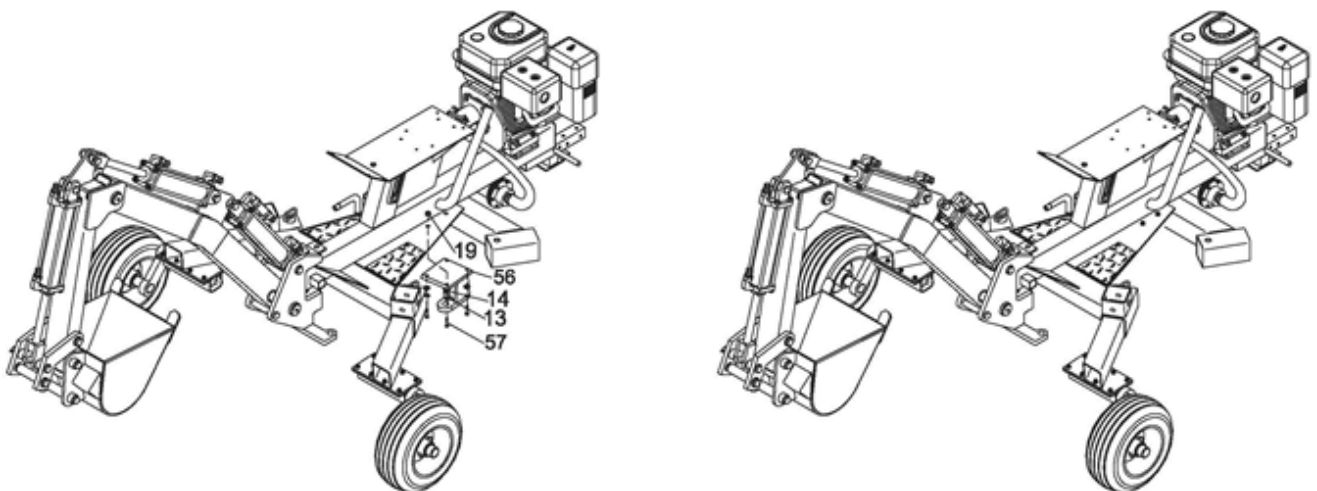
chassis ved at bruge en lang sikkerhedssplit $\text{\O}30 \times 170$ (#85), en spændeskive $\text{\O}24$ (#72), og lås det med en split $\text{\O}4 \times 50$ (#55).

Bemærk: Split #85 er en sikkerhedssplit. Den skal fjernes før maskinen tages i brug, og sættes i, hvis du ønsker at skille armen ad.

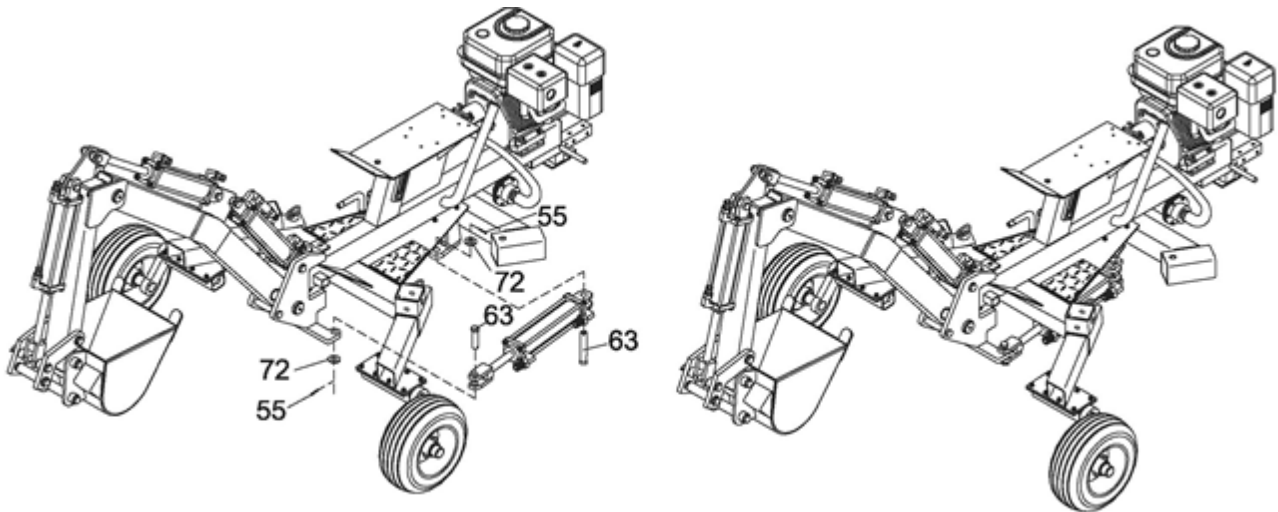


Trin 3 – Montering af cylinder

- a) Monter cylinderen (#56) til stellet ved at bruge en hex bolt $M10 \times 45$ (#57), en låseskive $\text{\O}10$ (#13), spændeskive $\text{\O}10$ (#14), og lås det med en låsemøtrik $M10$ (#19).



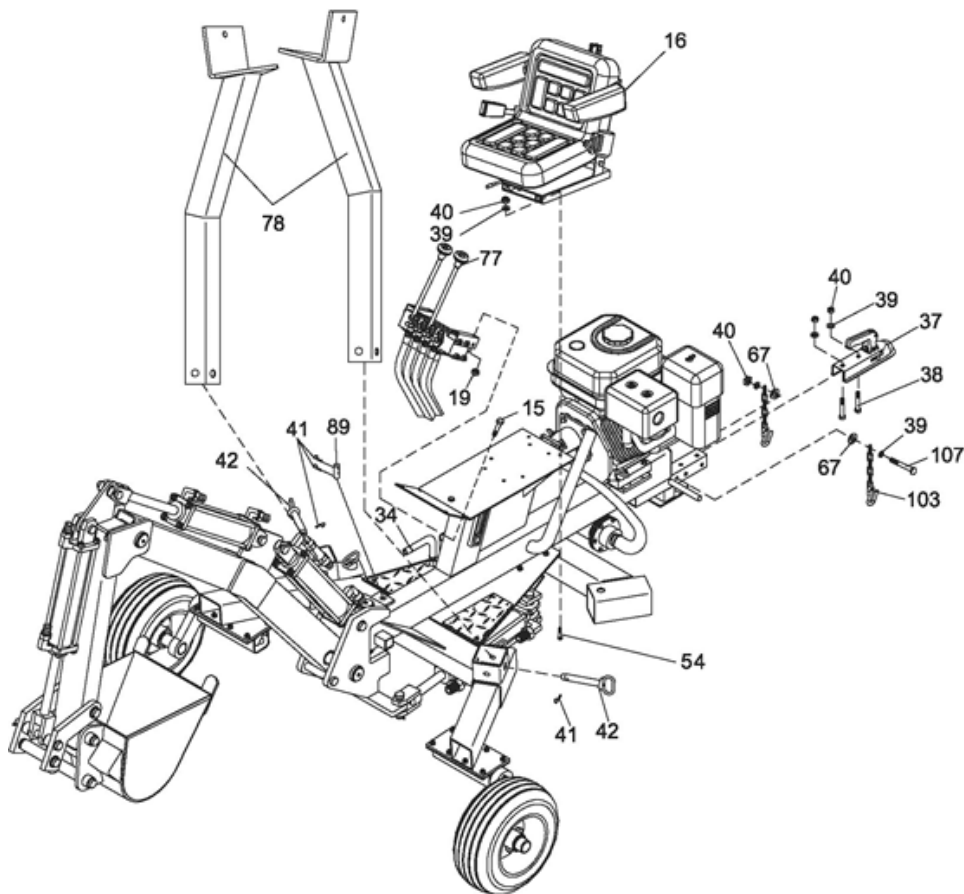
- b) Forbind cylinderen til bundstykket ved hjælp af den korte split $\text{\O}30 \times 97$ (#63), spændeskive $\text{\O}24$ (#72) og fastgør med split $\text{\O}4 \times 50$ (#55).
- c) Forbind cylinderen til drejebeslaget ved at bruge den korte split $\text{\O}30 \times 97$ (#63), spændeskive $\text{\O}24$ (#72) og fastgør med split $\text{\O}4 \times 50$ (#55).



Trin 4 – Montering af sæde, joystick panel og anhængergræb

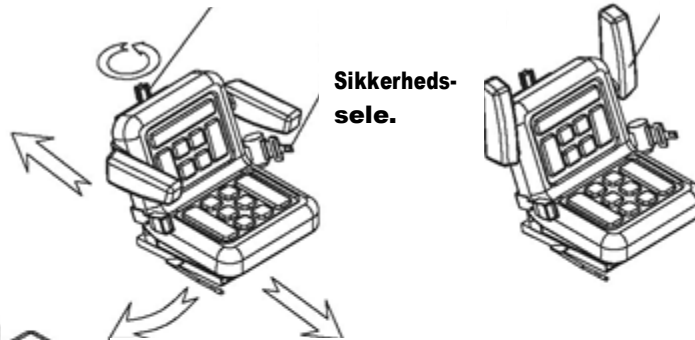
- a) Monter sædet (#16) på stellet ved at bruge sekskantbolt M12x25 (#54), en spændeskive Ø12 (#39), og en låseskive Ø12 (#40).
- b) Monter joystick panelet (#77) på pladen ved at bruge en bolt M10x30 (#15), og en nylon låsemøtrik M10 (#19).
- c) Monter støttebenene (#78) på de firkantede rør, og fastgør dem med en split (#42), og en hårnålesplit Ø3x55 (#41).
- d) Sæt en split Ø19x50 (#89) i stellet, og lås med en hårnålesplit (#41).
- e) Monter anhængergræbet (#37) på trækstangen ved at bruge en sekskantbolt M12x70 (#38), en spændeskive Ø12 (#39) og en nylon låsemøtrik M12 (#40).
- f) Fastgør de to kæder (#103) til trækstangen ved at bruge en sekskantbolt M12x90 (#107), en spændeskive Ø12 (#39), en nylon låsemøtrik M12 (#40) og en kraftig spændeskive Ø12 (#67).

Bemærk: Split #89 er en sikkerhedssplit. Den skal fjernes før maskinen tages i brug, og sættes i, hvis du ønsker at skille minigraveren ad.

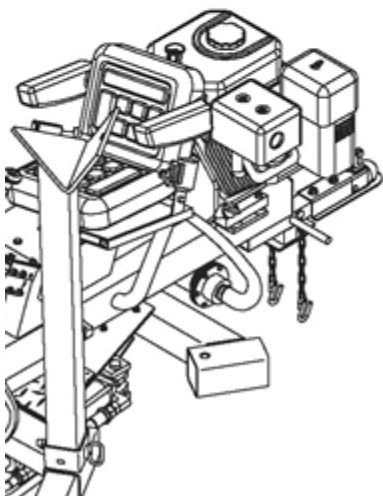


Tilpas sædets affjedring til førerens vægt ved at dreje her.

Armlæn kan vippes op.



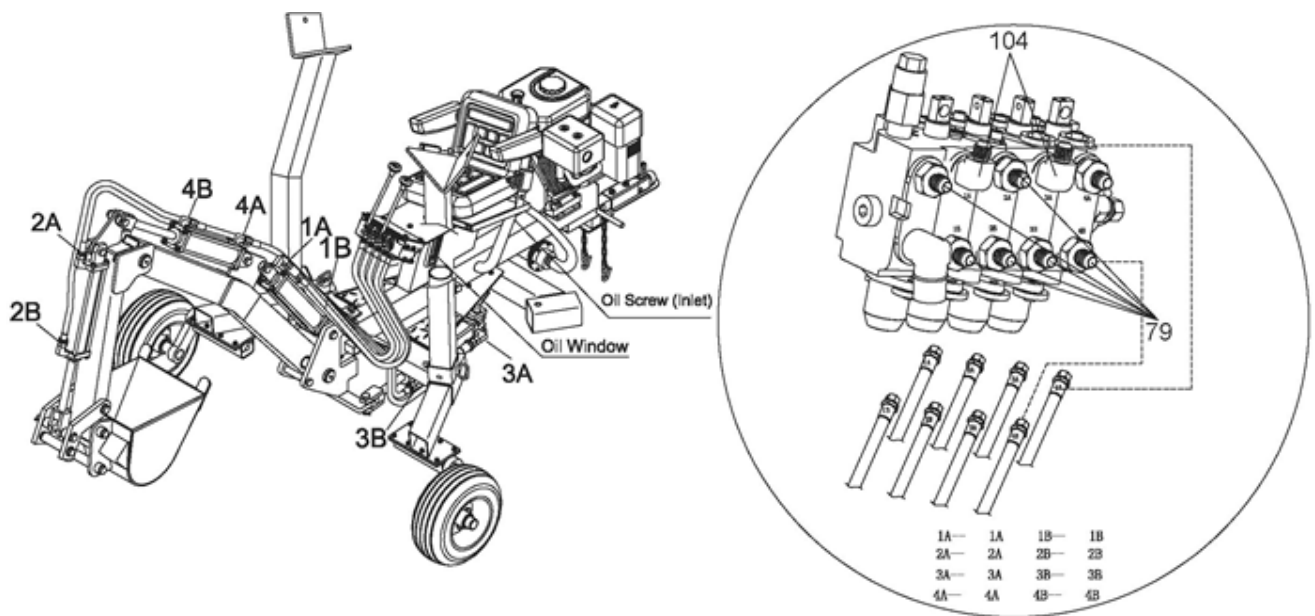
Træk håndtaget ud for at justere sædets position.

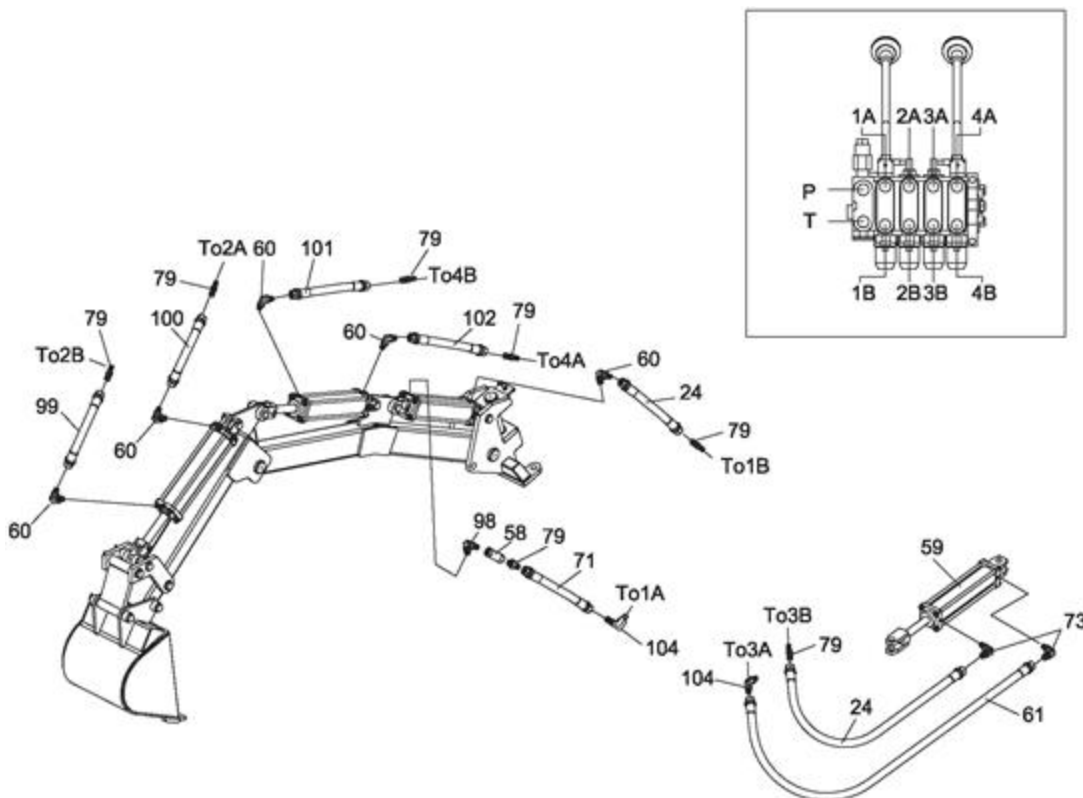


Trin 5 – Montering af hydraulikslanger

- Forbind hydraulikslange 1A til ventil 1A; herefter hydraulikslange 1B til ventil 1B osv.
- Hydraulikslangerne 1A og 1B skal monteres på højre side af armen – brug de medfølgende klamper til at fastgøre dem.
- Hydraulikslangerne 2A og 2B monteres på venstre side af armen, og fastgøres også med klamper.

Påfyldning af hydraulikolie: Den første gang, der fyldes hydraulikolie på minigraveren, skal der fyldes olie på op til mellem den røde og den sorte streg i indikatorvinduet. Start herefter maskinen, og brug joystick panelet til at teste hver cylinders evne til at køre frem og tilbage, og lad olien fylde stemplet / cylinderen. Fyld herefter hydraulikolie på igen, til niveauet er mellem den røde og den sorte streg i indikatorvinduet.





24	Hydraulikslange 700	2	100	Hydraulikslange 2550	1
61	Hydraulikslange 1100	1	101	Hydraulikslange 2100	1
71	Hydraulikslange 850	1	102	Hydraulikslange 1700	1
99	Hydraulikslange 2850	1			

HYDRAULIKOLIE

Påfyldning

1. Olie dækslet findes bag sædet. Skru dækslet af og fyld langsomt tanken med HVI 32 hydraulikolie. Hold øje med indikatoren, og når tanken er fuld, skrues dækslet på igen.

Er det første gang, du fylder olie på, så følg fremgangsmåden på side 9.

2. Efter hver påfyldning bør motoren startes og gå i tomgang et stykke tid.
3. Pres håndtag #2 frem og tilbage 6-8 gange for at fjerne evt. overskydende tryk fra hydrauliksystemet – mens dette gøres, så hold øje med den klare slange under kontrolpanelet. Hvis en række af bobler ses, fungerer systemet normalt. Er slangen derimod fyldt med skum, er der stadig luft i olien – bliv da ved med at presse håndtaget frem og tilbage, indtil skummet afløses af en række af bobler. Foretag samme manøvre med håndtag #1. Når du har været igennem begge håndtag, bør du påfylde olie på systemet, op til den sorte streg på oliemåleren.

Hele hydrauliksystemet indeholder i alt 14,6 liter olie.

- 4. Sluk maskinen og sæt oliedækslet på igen.**

Olieskift

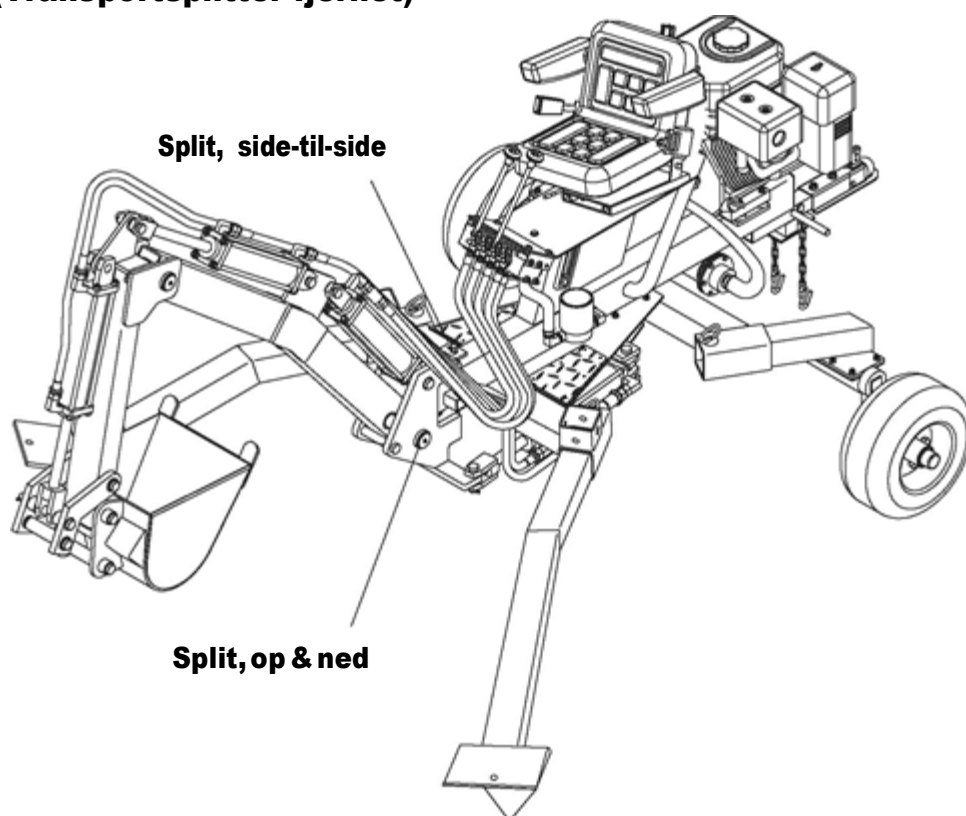
- 1. Fjern filtret under motoren, lad olien dryppe af (husk at placere en spildbakke under tanken), og skru filtret godt fast igen.**
- 2. Fjern oliedækslet (bag sædet), og fyld langsomt 10WT hydraulikolie på maskinen. Hold øje med indikatoren, og når tanken er fuld, skrues dækslet på igen.**
- 3. Tjek at de to splitter på armen (op & ned, og side til side), som sættes i under transport, er fjernet.**
- 4. Start motoren og lad den gå i tomgang et stykke tid.**
- 5. Pres håndtag #2 frem og tilbage 6-8 gange for at fjerne evt. overskydende tryk fra hydrauliksystemet – mens du gør det, så hold øje med den klare slange under kontrolpanelet. Hvis en række af bobler ses, fungerer systemet normalt. Er slangen derimod fyldt med skum, er der stadig luft i olien, og du skal blive ved med at presse håndtaget frem og tilbage, indtil skummet afløses af en række af bobler. Foretag samme manøvre med håndtag #1. Når du har været igennem begge håndtag, bør du påfylde olie på systemet, op til den sorte streg på oliemåleren. Hydrauliktanken indeholder omkring 11 liter olie. Skru dækslet på igen, og sluk maskinen.**
- 6. Sæt evt. transport splitter i igen (op & ned, og side til side).**

BUGSERING

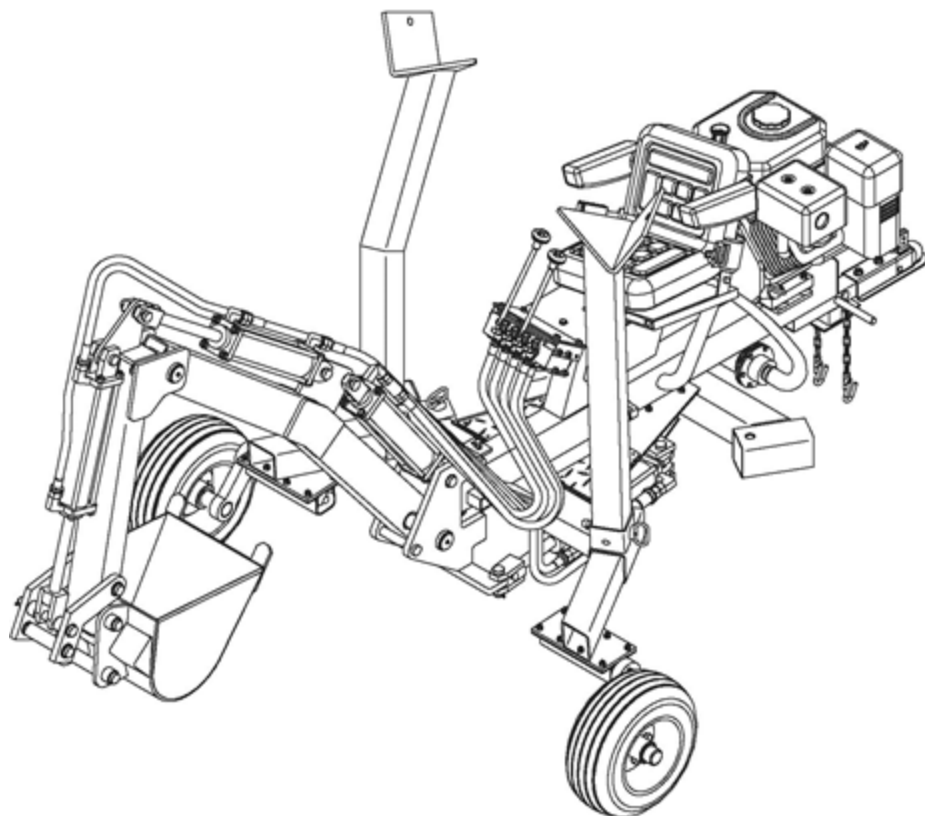
- 1. Følg altid gældende regler / lovgivning ved transport på offentlig vej.**
- 2. Sid aldrig på minigraveren under transport / bugsering – man kan falde af og komme til skade, eller bringe andre i fare.**
- 3. Minigraveren er ikke en trailer, og bør aldrig bruges som en trailer – man risikerer, at lasten falder af minigraveren under transport / bugsering, og bringer dit eget og andres liv i fare.**
- 4. Tjek altid at minigraveren er forsvarligt fastgjort til den maskine, der bruges til at bugser den med. Sikkerhedskæderne skal være fastgjort til den anden maskine, og der skal være tilstrækkelig med kæde til at du kan dreje / vende. Tjek altid at anhænger grebet er lukket / låst forsvarligt.**
- 5. Bugser altid minigraveren med armen centreret, og med transport splitter monteret. Sluk motoren mens armen fastgøres – det er vigtigt, at armen ikke kan svinge fra side til side under bugsering. Skovlen bør være tippet helt op under armen ved bugsering for at gøre minigraveren så kompakt som muligt**

6. **Bugser aldrig minigraveren med støttebenene nede. Støttebenene skal altid stå i lodret position ved bugsering.**
7. **Vær opmærksom på minigraverens ekstra længde, når den trækkes efter et køretøj. Pas på, når der bakkes med køretøjet.**
8. **Afstem altid bugseringshastigheden efter forholdene. Brug afmærkning, hvis påkrævet (langsomtgående køretøjer). Vær ekstra opmærksom i vanskeligt terræn.**
9. **Brug aldrig minigraveren mens den stadig er fastgjort til en andenmaskine.**
10. **Husk at smøre lejerne årligt eller efter lange ture, derved forlænges deres levetiden.**

MINIGRAVER I BRUG (Transportsplitter fjernet)



MINIGRAVER VED BUGSERING (Transportsplitter monteret)

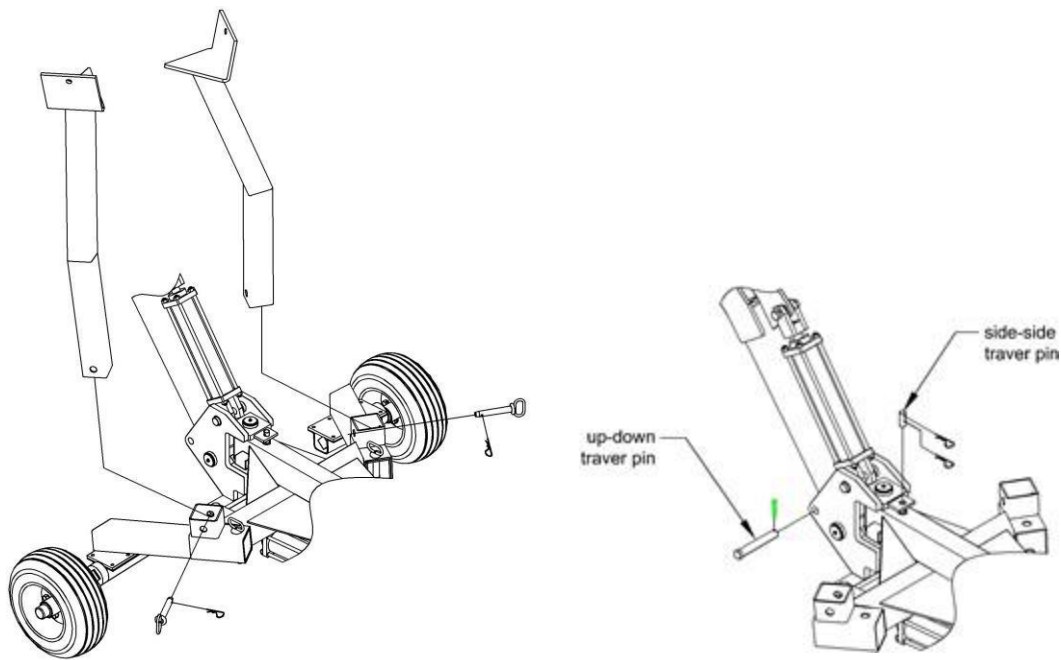


Ibrugtagning

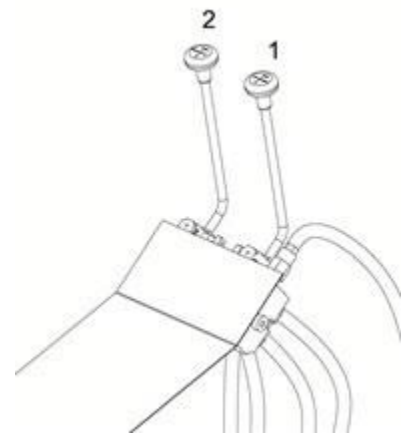
Når minigraveren er bugseret derhen, hvor du ønsker det, skal den gøres klar til brug. Sid ikke på maskinen mens den gøres klar.

Følg disse instruktioner:

- 1. Fjern støttebenene, og sæt dem til side. Dette reducerer vægten. Vær opmærksom på, at støttebenene er tunge, så pas på ryggen!**
- 2. Fjern transport splitterne på armen (op & ned, og side til side). Husk at gemme dem – de skal sættes på igen, når minigraveren skal bugseres tilbage. Frigør minigraveren fra den maskine, du har brugt til at bugserer den med.**



3. **Træk håndtag #2 mod venstre indtil hjulene løfter sig fra jorden (ca. 10-15 cm).**
4. **Tag hjulene af, og monter støttebenene, hvor hjulene før sad – fastgør med splitter. Placer venstre hjul ved højre ben, og højre hjul ved venstre ben. Sænk minigraveren igen ved at trække håndtag #2 mod højre.**
5. **Sæt skovlen ved siden af det højre støtteben. Hæv den højre side af minigraveren ved at trække håndtag #2 mod venstre indtil den højre side balancerer nok til at kunne montere det venstre hjul i det højre ben. Det højre støtteben skal være ca. 60 cm over jorden. Monter hjulet og fastgør det med en split.**
6. **Sænk den højre side af minigraveren ved at trække håndtag #2 mod højre indtil skovlens flade side flugter jorden. Monter herefter det højre hjul i det venstre ben og fastgør med en split. Hvis nødvendigt, så placer skovlen ved siden af det venstre støtteben og hæv den venstre side af minigraveren for at montere hjulet. Husk at tjekke at alle splitter sidder korrekt, og er fastgjort.**



Minigraveren er nu klar til brug. Læs brugsanvisningen igen, før du starter.

Vedligeholdelse

Før du begynder et serviceeftersyn på minigraveren, bør du altid gøre den klar til eftersyn ved at gøre flg.:

- a) **Sluk motoren**
- b) **Træk håndtagene frem og tilbage for at fjerne overskydende tryk**
- c) **Lad armen hvile på jorden**
- d) **Fjern tændrørsledningen fra tændrøret**

Et standard servicetjek bør indeholde flg.:

1. **Fjern snavs, jord osv. fra maskinens cylinder, topstykkets ribber, blæserens roterende skærm og omkring lyd-potten og tjek om nogle af delene er istykker. Er maskinen udstyret med gnistfang bør dette også rengøres og efterses regelmæssigt. Hvis der er defekte dele på maskinen, bør de skiftes. Fjern snavs fra bevægelige dele, dog kun efter at strømkilden er slukket.**
2. **Efterspænd alle møtrikker og tjek at alle bolte og splitter sidder korrekt.**
3. **Tjek alle hydraulikslanger og samlinger for utætheder og slitage. Udfør alle tjeks og udskift ødelagte og slidte dele forud for opstart af maskinen.**
4. **Tjek at alle sikkerhedsanordninger er på plads og fungerer**
5. **Tjek luftfiltret**

Hvad skal du tjekke?	Hvor tit skal det tjekkes?	Hvad skal du gøre?
Dæk / hjul	Efter hver bugsering	Tjek dæktrykket (2 bar / 30 psi)
Hydraulikslanger	Efter hver opgave	Tjek for utætheder og slitage – slidte og ødelagte slanger udskiftes før maskinen startes.
Hydraulik samlinger	Efter hver opgave	Tjek for utætheder og slitage – ødelagte samlinger udskiftes før maskinen startes.
Bolte, møtrikker & splitter	Efter hver opgave	Efterspænd / fastgør, hvis nødvendigt
Hydraulikolie	Efter hver opgave	Fyld olie på, hvis nødvendigt. Olien bør skiftes årligt, eller når det bliver mørkt / uklart.
Arm	Efter hver opgave	Smøres hvor nødvendigt.
Luftfilter	Årligt	Skal skiftes.
Hjullejer	Årligt	Smøres med fedt.

Opbevaring

Minigraveren bør opbevares under tag, og du bør altid gøre flg.:

- **Tøm tanken for benzin**
- **Sæt maskinen i OFF position**
- **Pres håndtagene frem og tilbage for at fjerne overskydende tryk**
- **Fjern tændrøret**
- **Hæld en teske motorolie ind i tændrørshullet. Dæk hullet med en klud og vend motoren rundt flere gange for, at smøre cylinderen.**
- **Isæt nyt tændrør**
- **Opbevares hvor der ikke er fare for åben ild, gnister, brandfarlige dampe m.v.**
- **Lad maskinen køle helt ned før du sætter den på plads i et aflukket rum.**

Fejlfinding

PROBLEM	SE ÅRSAG / LØSNINGSFORSLAG
Hydraulikcylinder bevæger sig ikke	Se A, C, E, O, Q, R, U, V
Langsom hydraulik bevægelse (frem & tilbage)	Se E, J, L, O, R, S, T, W
Minigraveren arbejder langsomt	Se D, H, J, M, R, S, T, W
Motoren går i stå når du graver	Se K, N, P
Motoren starter ikke eller går i stå i tomgang	Se B, F, K, Q, V
Utæt hydraulikpumpe	Se A, B, E, G, I
ÅRSAG	LØSNINGSFORSLAG
A: Pumpens drivaksel er knækket	Pumpen skal repareres / skiftes
B: Motor/ pumpe er ikke indstillet korrekt	Tjek indstillingerne for motor / pumpe
C: Akselkoblingen er løs	Tjek indstillingerne for motor / pumpe
D: Hydraulikpumpe beskadiget/defekt	Pumpen repareres på autoriseret servicecenter.
E: Hydraulikpumpeaksel beskadiget	
F: Pumpen fungerer ikke / har sats sig fast	
G: Dårligt positioneret akseltætning	
H: Utæt ventil i pumpen	
I: Tilstoppet olie ånderør	Tjek at beholderen er tilstrækkeligt udluftet
J: Forhøjet vakuum i pumpens indløb	Rengør indløbs slangerne og fjern lækager
K: Lav HK/svag motor	Motoren serviceres på autoriseret servicecenter
L: Langsom motorhastighed	
M: Sikkerhedsventil indstillet lavt	Juster med brug af trykmåler og med hjælp fra en professionel
N: Sikkerhedsventil indstillet højt	
O: Ødelagt sikkerhedsventil	Udskift ventilen
P: Aflastningsventil indstillet højt	Juster med brug af trykmåler og med hjælp fra en professionel
Q: Tilstoppede hydraulikledninger	Skyl og rens hydrauliksystemet
R: For lidt olie i pumpen	Fyld olie i beholderen
S: Luft i hydraulikolien	Rens beholderen og påfyld olie
T: Kontrolventilen lækker indvendigt	Udskift ventilen
U: Ødelagt kontrolventil	
V: Tilstoppet kontrolventil	Skyl og rens det hydrauliske system
W: Cylinder skadet indvendig	Aflever cylinderen til reparation på autoriseret servicecenter

Brugsanvisning

- 1. Før minigraveren startes, gennemlæs sikkerhedsinstruktionerne. Følges disse ikke kan der forårsages alvorlig skade på både fører og omkringstående. Maskinens ejer bør instruere alle brugere i sikker brug af minigraveren. Kontakt lokale myndigheder for at lokalisere nedgravede forsyningsledninger.**
- 2. Før arbejdet med minigraveren påbegyndes, vær da sikker på, at den er indstillet til gravetilstand.**
- 3. Lad kun motoren køre i godt udluftede arealer. Kulilte dampe kan hverken lugtes eller ses. Hvis dampene inhaleres kan det forårsage forgiftning. Lad aldrig maskinen køre uden opsyn.**
- 4. Benyt aldrig maskinen under påvirkning af alkohol, narkotika eller medicin.**
- 5. Anvend altid korrekt sikkerhedsudstyr og indstil altid alle kontakter korrekt for at sikre sikkerhedsmæssig drift.**
- 6. Brug altid minigraveren i henhold til producentens anbefalede hastighed. Vær altid klar til at stoppe motoren og frakoble bommen i nødsituationer.**
- 7. Hold altid hænder, fødder og alle andre kropsdele væk fra bevægelige dele.**
- 8. Skræv eller klatr aldrig over bommen. Man kan komme alvorligt til skade hvis man falder mens man skræver eller klatrer over (bommen).**
- 9. Vær sikker på at underlaget yder tilstrækkelig støtte til hjul og støtteben.**
- 10. Før gravning påbegyndes, anbefales det at bruge lidt tid på at lære reguleringsventilerne og de enkelte funktioner, at kende. En beskrivelse af hver enkelt reguleringsventils funktion er vist på monteringspladen. Øv brugen af reguleringsventilerne før der graves, det vil gøre gravningen både mere sikker og mere effektiv.**
- 11. Placer skovlen med tænderne vinkelret på jorden.**
- 12. Stræk armen ud. Sænk så bommen indtil der føles en modstand. Lad ikke støttebenene fjerne sig fra jorden.**
- 13. Bøj armen eller skovlen for at skovle jorden. Skulle den ene eller den anden af disse bevægelser få støttebenene til at bevæge sig, løft da bommen en smule for at få støttebenene til at synke ned og yde støtte.**
- 14. Når gravebevægelsen er udført, buk da skovlen helt. Løft/roter så bommen.**
- 15. Tøm skovlen. Gentag trin 1-15 for hvert skovltag.**
- 16. Forsøg ikke at stille minigraveren over renden/grøften. Den kan falde ned i udgravningen og forårsage alvorlig skade. Bevæg minigraveren baglæns og væk fra udgravningen når der graves.**
- 17. Påfyld ikke brændstof før motoren har kølet ned nogen minutter.**

Flytning af minigraveren

Advarsel! Det er muligt at flytte minigraveren med dens egen kraft når den er indstillet til gravning. Forsøg ikke de følgende manøvrer før der er opnået fortrolighed med alle indstillinger og kun hvis minigraveren er uden for fare. Forsøg ikke at placere minigraveren hen over graverenden/hullet. Den kan falde ned i udgravningen og forårsage alvorlig skade. Bevæg minigraveren baglæns og væk fra udgravningen når der graves.

Baglæns

- 1. Kontroller at minigraveren er indstillet til gravning**
- 2. Buk armen ind og sænk bommen, så skovlens tænder hviler på jorden. Skovlen skal hvile midt i arbejdsområdet, ca. 60cm fra fronten på minigraverens stel.**
- 3. Løft minigraveren indtil støttebenene slipper underlaget ved at sænke bommen.**
- 4. Når støttebenene har sluppet jorden, drej da armen ud.**
- 5. Dette vil få minigraveren til at bevæge sig bagud.**
- 6. Løft bommen indtil der igen kommer vægt på støttebenene.**

Forlæns

- 1. Kontroller at minigraveren er indstillet til gravning.**
- 2. Drej armen ud og sænk bommen, så skovlens tænder hviler på jorden. Skovlen skal hvile midt i arbejdsområdet.**
- 3. Løft minigraveren indtil støttebenene slipper underlaget ved at sænke bommen.**
- 4. Når støttebenene har sluppet jorden, buk da armen ind. Dette vil få minigraveren til at bevæge sig forlæns.**
- 5. Løft bommen indtil der igen kommer vægt på støttebenene.**

Fra side til side

- 1. Kontroller at minigraveren er indstillet til gravning.**
- 2. Løft bommen og sving den til den side hvor det nye arbejdsområde befinder sig.**
- 3. Sænk bommen så skovlens tænder hviler på jorden og løft støttebenene op fra jorden.**
- 4. Sving bommen i modsat retning i forhold til maskinens ønskede retning.**
- 5. Når maskinen er ud for det nye arbejdsområde, løft da bommen indtil der igen er vægt på støttebenene.**

EU overensstemmelseserklæring

Vi forbeholder os ret til uden foregående varsel at ændre de tekniske parametre og specifikationer for dette produkt.

S

Original

Bruksanvisning

Minigrävare till ATV –

Beskrivning: En allsidig maskin, som kan lösa många uppgifter. Minigrävaren har en 20 cm stor skopa och en 145 °svängbar arm, som ger stor manövringsmöjlighet. Minigrävaren är utrustad med en 420cc 4-takts bensinmotor med hydraulikpump, standard kulkoppling 50 mm.

Användningsområden: Perfekt att använda för mindre jobb på gården, runt husen eller ute i markerna.

Avsedd användning: Får bara användas som bruksanvisningen anger – all annan användning anses som felaktig.

Innehåll

Tekniska specifikationer	2
Säkerhetsinstruktioner	2
Innan du börjar gräva	3
Uppackning	4
Översikt	4
Monteringsanvisning	5
Steg 1 – Montering av däck ram/hjulben	5
Steg 2 – Montering av arm och bom	5
Steg 3 – Montering av cylinder	6
Steg 4 – Montering av säte, styrpanel och kulhandske	7
Steg 5 – Montering av hydraulikslangar	9
HYDRAULIKOLJA	10
Påfyllning	10
Oljebyte	11
BOGSERING	11
I drift	13
Underhåll	15
Förvaring	16
Felsökning	17
Bruksanvisning	18

Flytta minigrävaren.....	19
EU försäkran om överensstämmelse	20

Tekniska specifikationer

Skopa, bredd	8" / 20 cm	Skopa, max. vridvinkel	145°
Motorstorlek	420cc	Max. Varvtal	3.600 v/min
Cylinder diameter	Ø 63 x 300 mm	Cylinder antal	4
Motorolja	1,2 liter 10W-40	Max. Grävbredd/tag	256 cm
Max. Grävdjup/tag	204 cm	Kulhandske	50 mm kula
Max. lyfthöjd, arm	140 cm	Hydraulikoljetankens kapacitet	11 liter
Max. Lyftkapacitet	180 kg	Hela oljesystemet inkl. tankens kapacitet	14,6 liter
Däckstorlek	16"	Hydraulikolja	HVI 32

Säkerhetsinstruktioner

- **Läs igenom bruksanvisningen noggrant innan maskinen tas i bruk. Alla som använder maskinen ska läsa bruksanvisningen.**
- **Låt aldrig barn eller ovana vuxna köra.**
- **Låt aldrig någon passagerare sitta i minigrävaren, medans den används.**
- **Använd inte minigrävaren som transportmedel.**
- **Tryck kan byggas upp i hydraulsystemet, även ett mycket litet hål i en av slangarna kan sticka hål på huden, och i värsta fall orsaka blodförgiftning. Därför är det mycket viktigt att du alltid gör följande:**
 - **Minigrävaren får aldrig användas om slangar, kopplingar eller rör är defekta, böjda, slitna eller har skarpa veck.**
 - **Stanna alltid motorn och gör hydraulsystemet trycklöst om grävaren lämnas utan uppsyn, felsökning eller när maskinen ska servas.**
 - **Det är inte tillåtet att justera fabriksinställningarna på minigrävarens pump eller säkerhetsventil.**
 - **Kontrollera aldrig efter otätheter med händerna, använd papp, trä eller liknande. Använd en bit papp på området när du misstänker att det är hål, om pappret blir missfärgat finns det ett hål. Uppsök läkare**

omedelbart om du stöter på personskador på grund av läckande vätskor, för att undvika infektion eller annan reaktion.

- **Använd endast maskinen där det finns gott om utrymme och god sikt. Var extra försiktig om minigrävaren används nära byggnader, försörjningsledningar eller människor och djur. Kontrollera alltid med din kommun gällande ledningar för vatten och el under jorden. Flytta alltid minigrävare bakåt vid grävning.**
- **Arbetar du med minigrävaren i skog/plantage områden eller jordbruks/ängsområden bör maskinens avgaser utrustas med ett gnistskydd. Ha alltid en pulversläckare i närheten.**
- **Minigrävaren ska endast användas för att gräva med, använd den inte för andra ändamål.**
- **Det är inte tillåtet att ändra maskinens fabriksinställningar.**

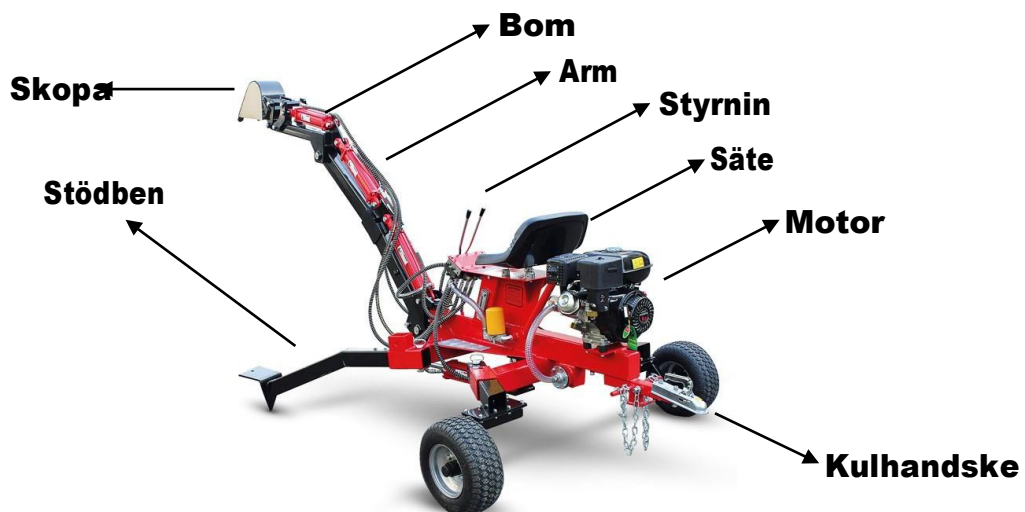
Innan du börjar gräva

- **Kontakta alltid din kommun innan grävning för att lokalisera nedgrävda kablar, rör, avlopp, ledningar mm. Var extra försiktig när du gräver i närheten av dessa typer av installationer.**
- **Använd alltid säkerhetsutrustning när du använder minigrävaren – vi rekommenderar:**
 - **Säkerhetssko / -stövlar**
 - **Säkerhetsglasögon/visir**
 - **Hörselskydd**
 - **Använd inte smycken, klocka, kedjor eller andra löst hängande föremål när maskinen används.**
- **Minigrävaren bör alltid stå på ett plant underlag, med en max. lutning på 10°. Minigrävaren bör alltid ställas upp ordentligt så att den inte tippas eller välter. Underlaget bör inte vara allt för blött, då kan minigrävaren sjunka ner och sätta sig fast.**
- **Minigrävaren bör alltid betjänas sittandes på sätet, med händerna på styrningen och fötterna placerat plant på fotplattan.**
- **Bränsle bör alltid hanteras med försiktighet eftersom det är brandfarligt:**
 - **Använd en godkänd bensindunk för förvaring och transport av bränsle.**
 - **Fyll aldrig på bränsle på en varm motor eller när motorn är igång.**
 - **Fyll alltid på bränsle utomhus – aldrig inomhus.**
 - **Skruva alltid fast locket ordentligt efter påfyllning.**
- **Använd endast minigrävaren i dagsljus eller där det finns bra arbetsljus.**

Uppackning

På grund av vikten bör minst två personer hjälpas åt att packa upp delarna.

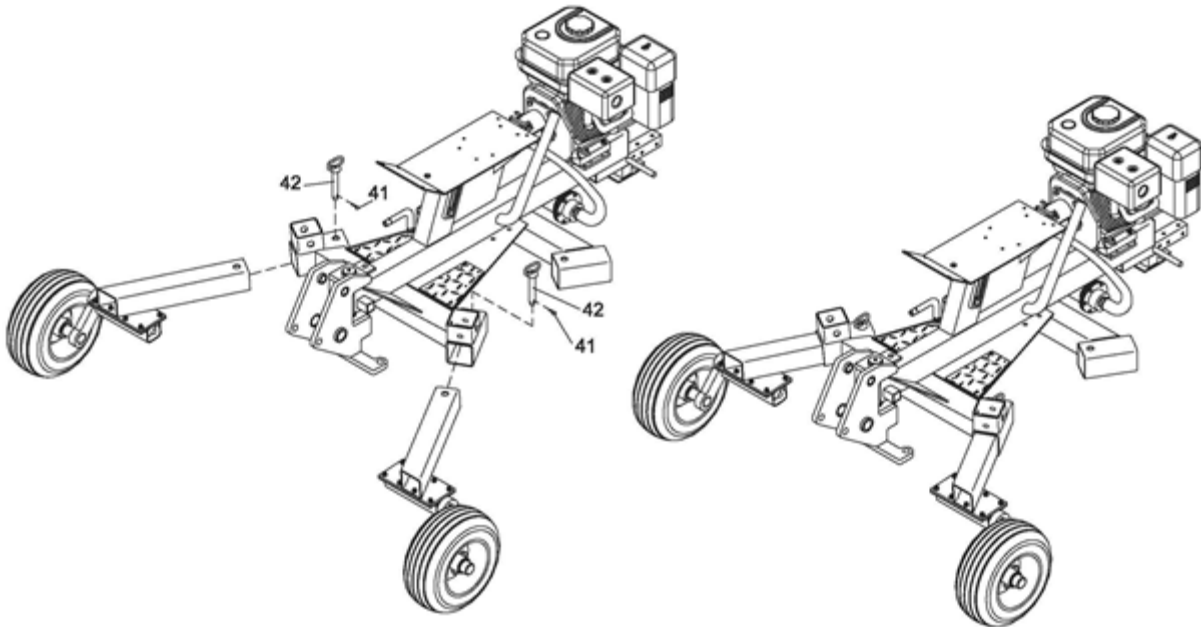
Översikt



Monteringsanvisning

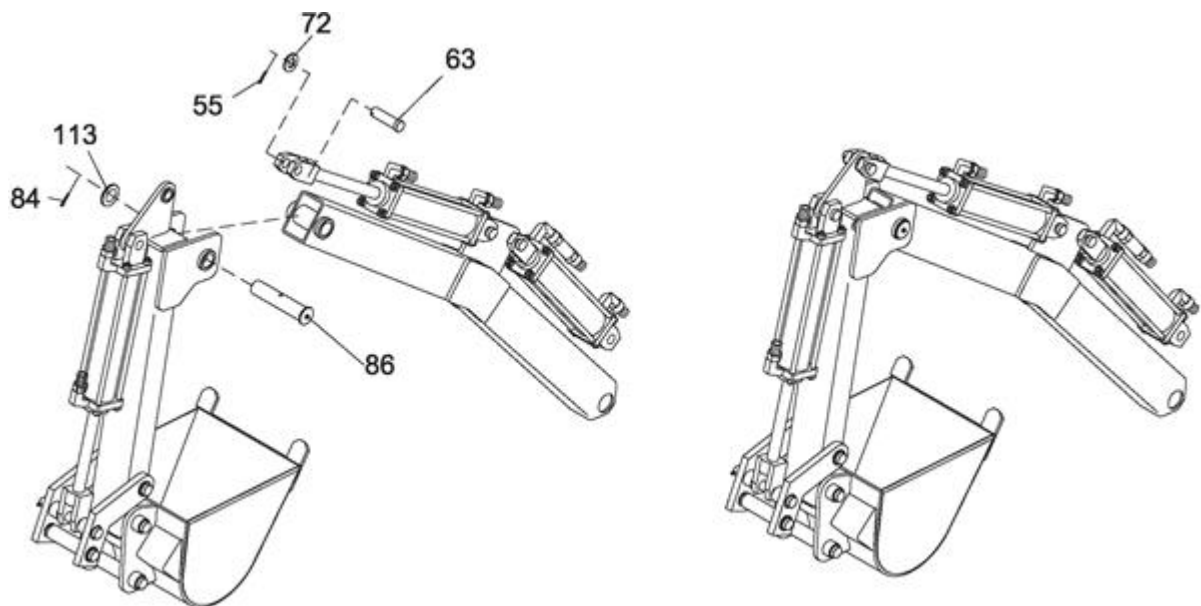
Steg 1 – Montering av däck ram/hjulben

Sätt benet i ramen och sätt i säkerhetsprinten (#42) lås med stift (#41).



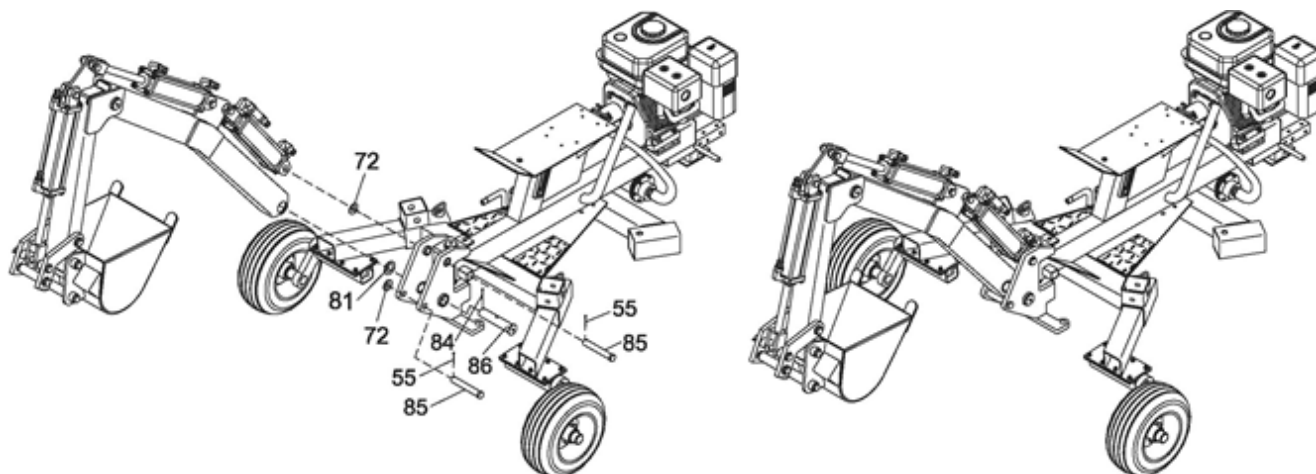
Steg 2 – Montering av arm och bom

Anslut den korta sidan, bommen, med den långa änden av armen med hjälp av en bult (#86), en bricka Ø38 (#113) och lås med en tapp (#84). Anslut cylindern på den långa delen av armen till bommen genom att använda en kort sprint, Ø30x97 (#63), en bricka Ø24 (#72), och lås med en sprint Ø4x50 (#55).



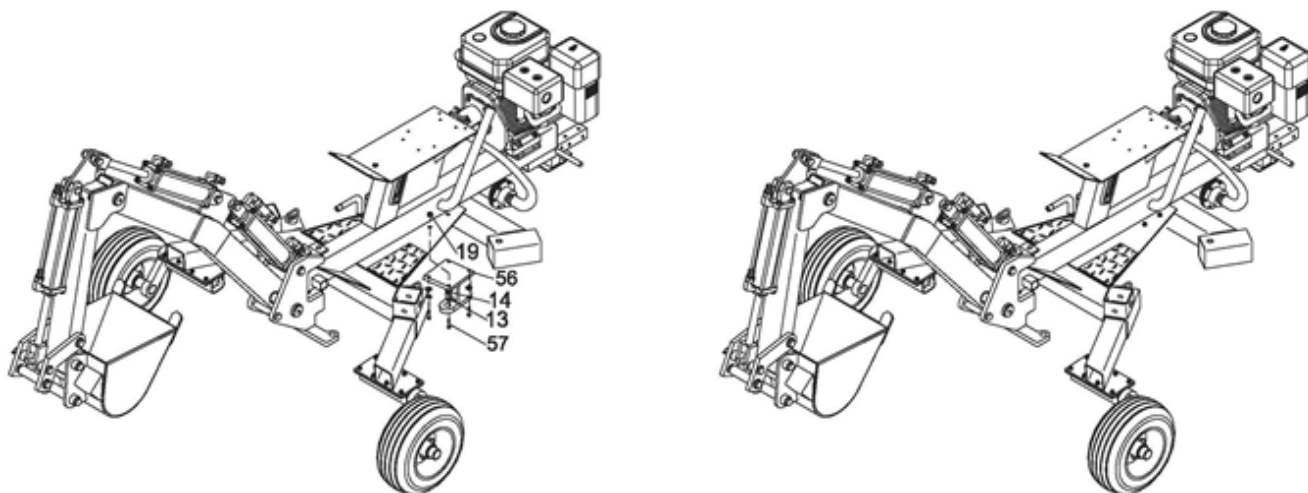
Fäst den långa delen av armen på svängfästet med hjälp av en bult (#85), en bricka $\text{\O}40$ (#81) och lås med en tapp (#84). Montera armen på minigrävarens ram/chassi med hjälp av en lång säkerhetsprint $\text{\O}30 \times 170$ (#85), en bricka $\text{\O}24$ (#72), och lås den med en sprint $\text{\O}4 \times 50$ (#55).

Observera: Sprint #85 är en säkerhetsprint. Den ska avlägsnas innan maskinen tas i bruk, och sätts i om du önskar att plocka av armen.

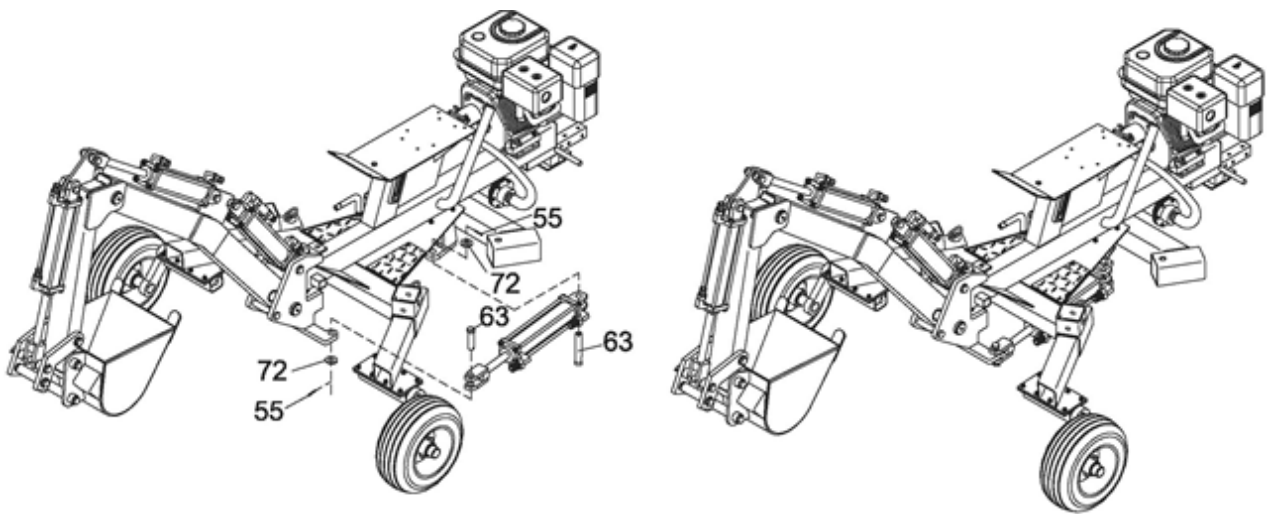


Steg 3 – Montering av cylinder

- a) **Montera cylindern (#56) till ramen med en hex bult M10x45 (#57), en låsbricka $\text{\O}10$ (#13), spännbricka $\text{\O}10$ (#14) och lås med en låsmutter M10 (#19).**



- b) **Anslut cylindern till botten delen med hjälp av den korta sprinten $\text{\O}30 \times 97$ (#63), spännbricka $\text{\O}24$ (#72) och fäst med en sprint $\text{\O}4 \times 50$ (#55).**
- c) **Anslut cylindern till vridbeslaget genom att använda den korta sprinten $\text{\O}30 \times 97$ (#63), spännbricka $\text{\O}24$ (#72) och fäst med sprint $\text{\O}4 \times 50$ (#55).**

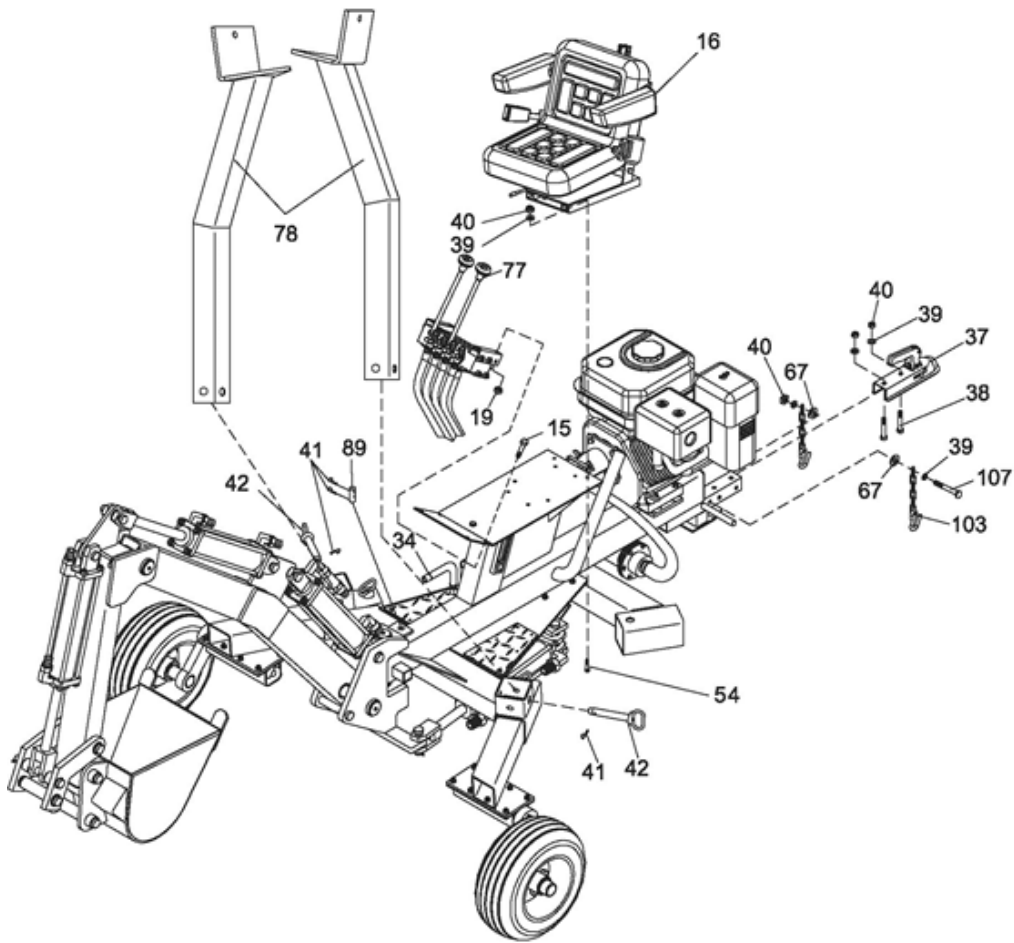


Steg 4 – Montering av säte, styrpanel och kulhandske

- a) Montera sätet (#16) på ramen med hjälp av bult M12x25 (#54), en bricka Ø12 (#39), och en låsbricka Ø12 (#40).
- b) Montera styrpanelen på plattan med hjälp av en bult M10x30 (#15), och en låsmutter M10 (#19).
- c) Montera stödbenet (#78) på fyrkantsröret, säkra med en sprint (#42) och sprint (#42) och sprint Ø3x55 (#41).
- d) Placera en bult Ø19x50 (#89) på ramen och lås med en sprint (#41).
- e) Montera kulhandsken (#37) till dragstången med hjälp av en sexkantskruv M12x80 (#38), en bricka Ø12 (#39) och en låsmutter M12 (#40).
- f) Fäst de två kedjorna (#103) och dragstången med hjälp av en sexkantskruv M12x90 (#107), en bricka Ø12 (#39), en låsmutter M12 (#40) och en bricka Ø12 (#67).

Observera:

Sprint #85 är en säkerhetssprint. Den ska avlägsnas innan maskinen tas i bruk, och sätts i om du önskar att plocka av armen.

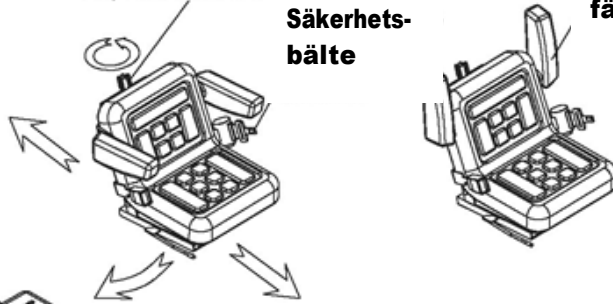


Justera fjädringen på stolen genom att vrida här, behöver anpassas efter förarens vikt.

According to the body weight rotate here to adjust the suspension of the seat

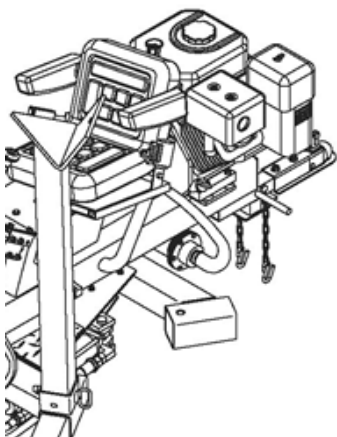
Armstöden kan fällas upp

Säkerhetsbälte



Dra ut handtaget för att justera stolens position

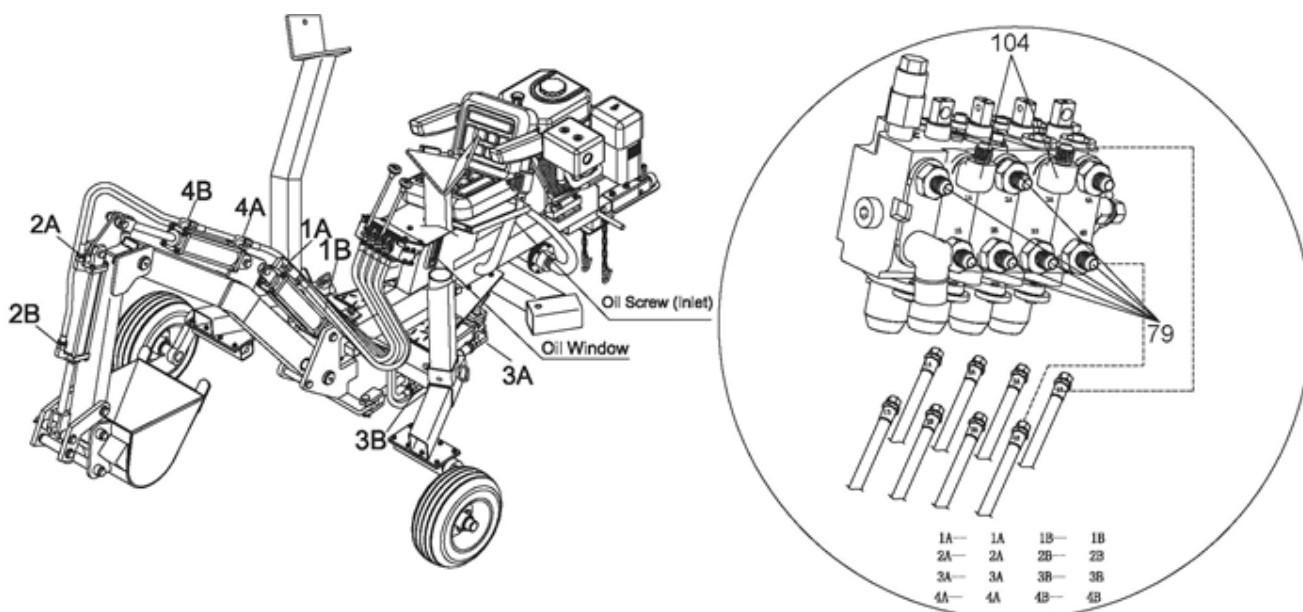
Pull the handle out to adjust the front and back position

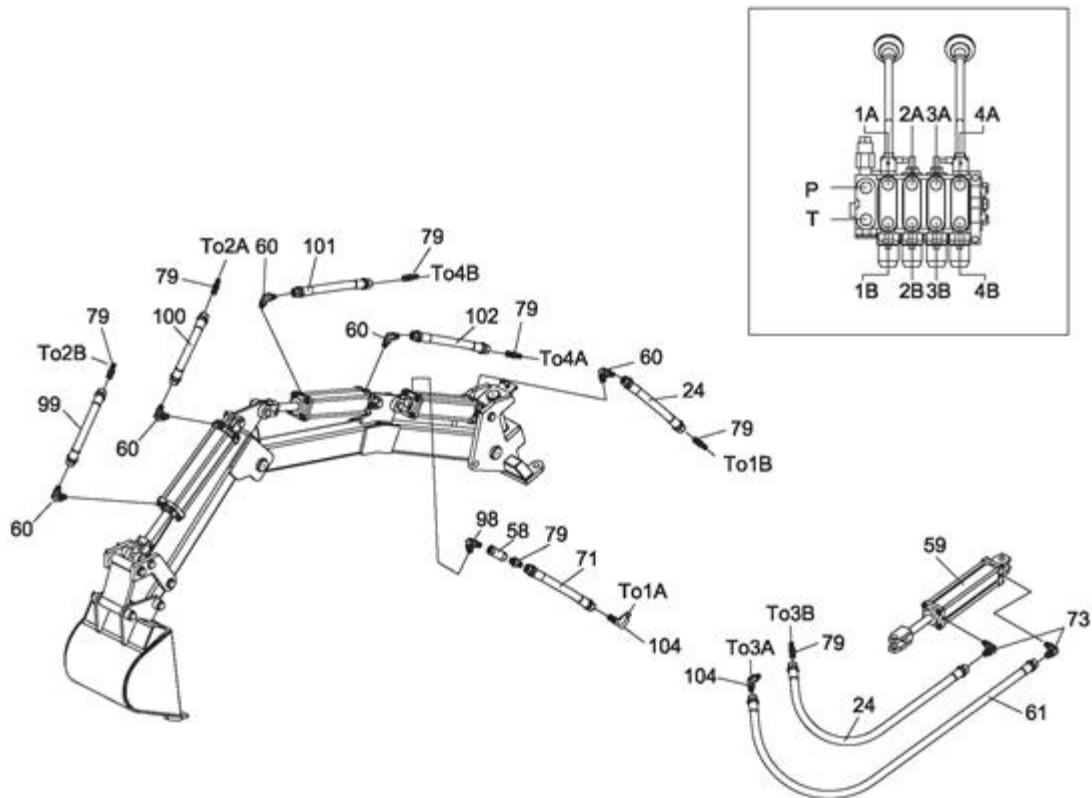


Steg 5 – Montering av hydraulikslangar

- Anslut hydraulslangen från ventil 1A till 1A. Därefter 1B till 1B och så vidare.**
- Hydraulslangarna 1A och 1B ska monteras på höger sida av armen - Använd de medföljande klämmorna för att fästa dem.**
- Hydraulslangarna 2A och 2B är monteras på den vänstra sidan av armen och fästes också med klämmor.**

Påfyllning av hydraulolja: Första gången minigrävaren ska fyllas på med hydraulolja ska den fyllas med olja upp till mellan den röda och den svarta linjen i indikatorfönstret. Starta motorn och använd styrpanelen för att testa varje cylinders förmåga att röra sig fram och tillbaka, låt oljan fylla upp kolvar/cylindrar. Fyll sedan på hydraulolja igen tills nivån är mellan den röda och den svarta linjen i indikatorfönstret.





24	Hydraulikslang 700	2	100	Hydraulikslang 2550	1
61	Hydraulikslang 1100	1	101	Hydraulikslang 2100	1
71	Hydraulikslang 850	1	102	Hydraulikslang 1700	1
99	Hydraulikslang 2850	1			

HYDRAULIKOLJA

Påfyllning

1. Oljelocket är beläget bakom sätet. Skruva långsamt av locket och fylla tanken med HVI 32 hydraulolja. Håll ett öga på indikatorn, när tanken är full - skruva tillbaka locket.

Är det första gången du fyller olja, följ anvisningarna på sidan 9.

2. Efter varje fyllning bör motorn startas och användas.
3. Tryck handtaget #2 fram och tillbaka 6-8 gånger för att avlägsna eventuella övertryck från hydraulsystemet - medan du gör detta, håll koll på det klara röret under kontrollpanelen. Om det finns ett antal bubblor fungerar systemet normalt. Är slangen fylld med skum, finns det fortfarande luft i oljan - tryck

spaken fram och tillbaka tills skummet har ersatts av en rad bubblor. Gör samma manöver med handtag #1. När du har gått igenom alla handtag, bör du fylla på olja i systemet upp till det svarta strecket på oljemätaren. Skruva på locket igen och stäng av maskinen. Hela hydraulsystemet innehåller totalt 14,6 liter olja.

4. Stäng av maskinen och stäng oljelocket.

Oljebyte

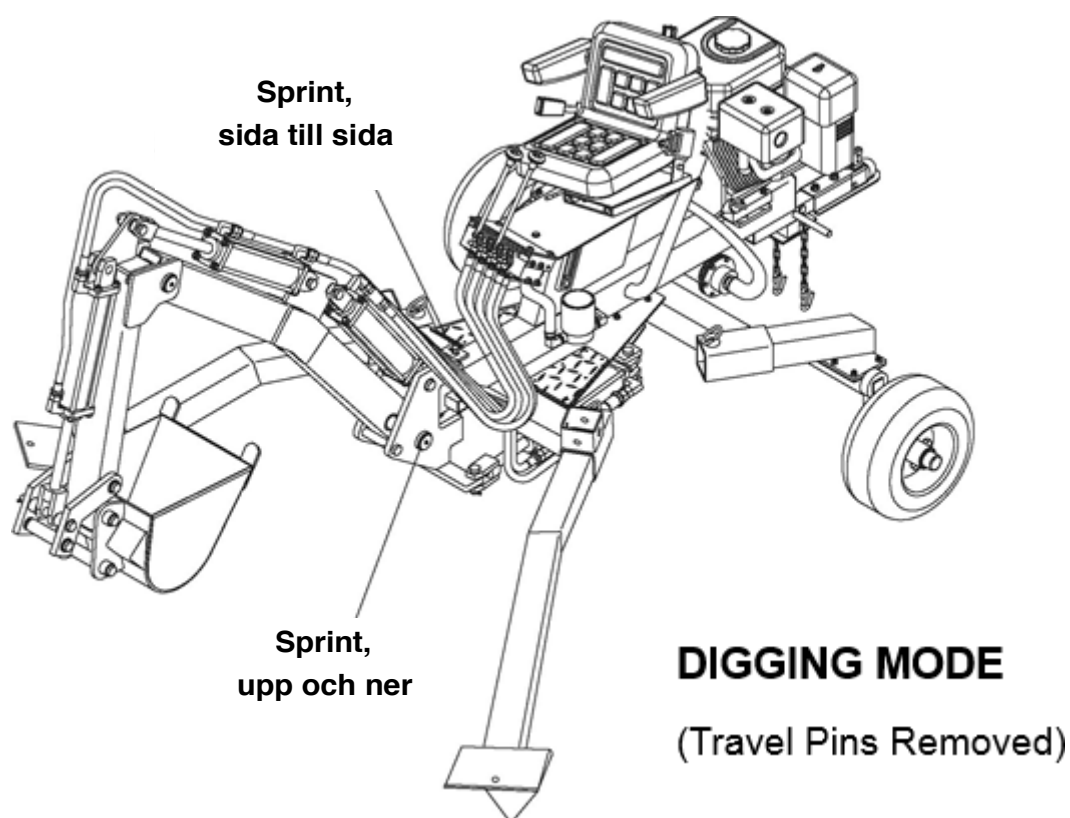
1. Ta bort filtret under motorn, låt oljan rinna av (kom ihåg att placera en spillback under tanken) och skruva på locket ordentligt igen.
2. Ta bort oljelocket och fyll långsamt på 10WT hydraulolja. Håll ett öga på indikatorn, när tanken är full skruva tillbaka locket.
3. Ta ut de två tapparna på armen (upp och ned och sida till sida), som är införd under vagnen.
4. Starta motorn och låt den gå på tomgång ett tag.
5. Tryck handtag #2 fram och tillbaka 6-8 gånger för att avlägsna eventuella övertryck från hydraulsystemet - medan du gör det, så håll ett öga på det klara röret under kontrollpanelen. Om det finns ett antal bubblor fungerar systemet normalt. Är slangen fylld med skum, finns det fortfarande luft i oljan - tryck spaken fram och tillbaka tills skummet har ersatts av en rad bubblor. Gör samma manöver med handtag #1. När du har gått igenom alla handtag, bör du fylla på olja i systemet upp till det svarta strecket på oljemätaren. Skruva på locket igen och stänga av maskinen. Hela hydraulsystemet innehåller totalt 14,6 liter olja.
6. Stäng av maskinen och stäng oljelocket.

BOGSERING

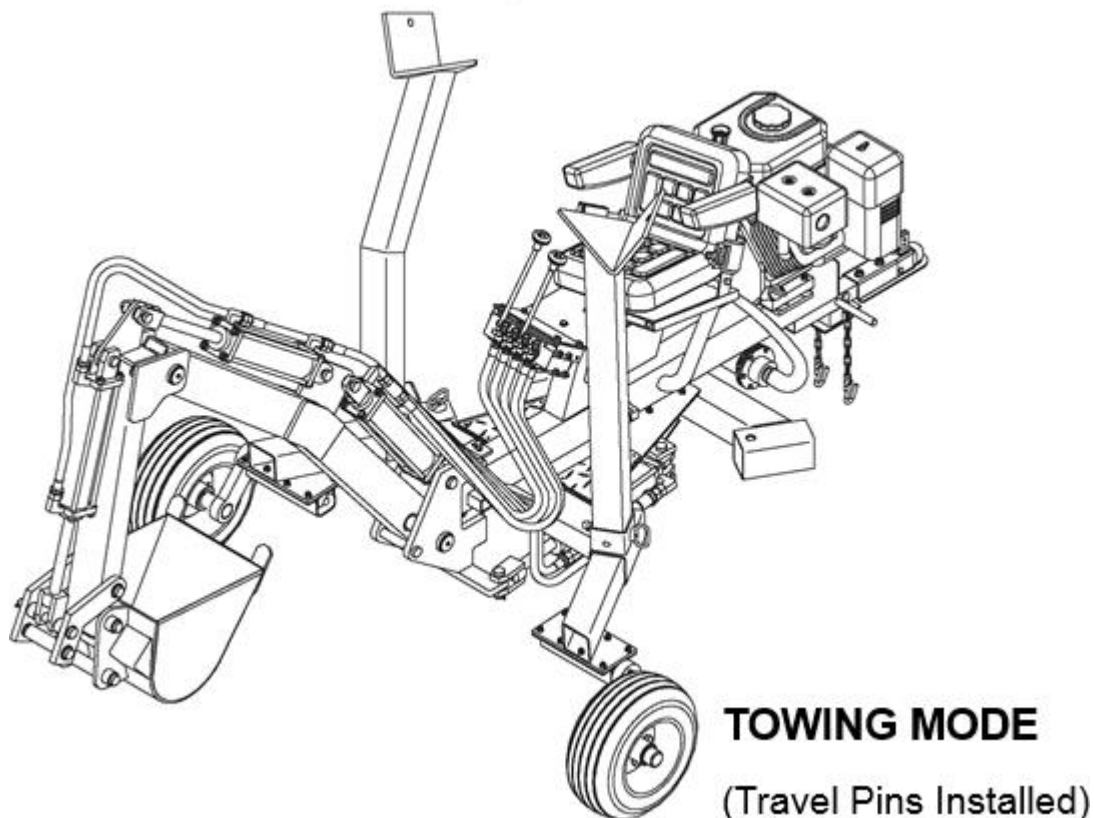
1. Följ alltid gällande föreskrifter för transport på allmän väg.
2. Sitt aldrig på minigrävare under transport/bogsering - du kan falla och skada dej.
3. Minigrävaren är inte en släpvagn och bör aldrig användas som en släpvagn - det finns en risk för att lasten faller av minigrävare under transport/bogsering, det kan skada människor runt omkring.
4. Kontrollera alltid att minigrävare är ordentligt ansluten till den maskin som ska bogsera den. Säkerhetskedjor bör fästas i den andra maskinen, det måste finnas tillräckligt med kedja så att du kan svänga/vända. Kontrollera alltid att kulkopplingen är stängd/låst ordentligt.
5. Bogsera alltid minigrävaren med armen centrerad och transportsprint monterad. Stäng av motorn när armen är säkrad - det är viktigt att armen inte

- kan svänga från sida till sida under bogsering. Skopan bör fällas upp under armen under bogsering för att göra minigrävaren så kompakt som möjligt.
6. **Bogsera aldrig minigrävaren med stödben nere. Stödbenen måste alltid vara i en vertikal position vid bogsering.**
 7. **Observera minigrävarens extra längd när den dras av ett fordon. Var försiktig när du backar fordonet.**
 8. **Välj alltid bogseringshastighet efter vägförhållandena. Använd varningstriangel vid behov (långsamma fordon). Var extra försiktig i svår terräng.**
 9. **Använd aldrig minigrävaren medan den fortfarande är ansluten till en annan maskin.**
 10. **Kom ihåg att smörja lagren årligen eller efter varje långresa, det förlänger livslängden.**

MINIGRÄVAREN NÄR DEN ANVÄNDS



MINIGRÄVAREN NÄR DEN SKA BOGSERAS

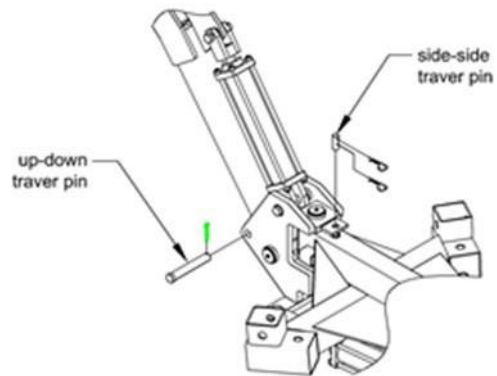
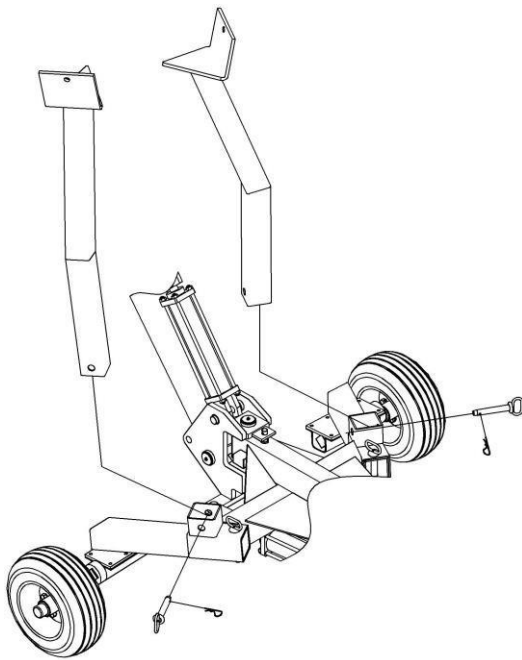


I drift

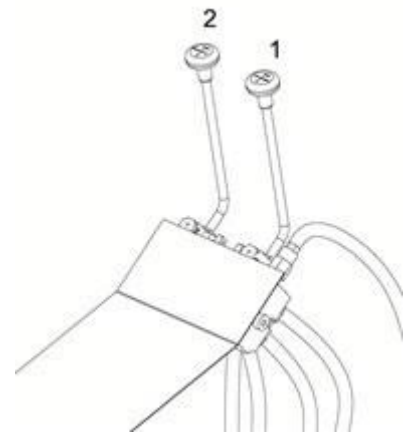
När minigrävaren har bogseras till den plats du vill ha den måste den göras klar för användning. Sitt inte på maskinen när den ska göras iordning.

Gör så här:

- 1. Ta bort stödbenen och ställ dem åt sidan. Det minskar vikten. Var medveten om att stödbenen är tunga, var rädd om ryggen!**
- 2. Ta bort transportssprinten på armen (upp-och-ned och sida-till-sida). Kom ihåg att spara dem - de bör monteras tillbaka när minigrävare bogseras igen. Koppla ifrån minigrävaren från den maskinen den bogserats med.**



3. **Dra i spaken #2 åt vänster tills hjulen lyfts från marken (10-15 cm).**
4. **Ta bort hjulen, och ersätt med stödbenen - säkra med stift. Placera vänster hjul på höger ben och högra hjulen på vänster ben. Sänk minigrävaren genom att dra handtaget #2 till höger.**
5. **Placera skopan vid det högra stödbenet. Lyft den högra sidan av minigrävare genom att dra i handtaget #2 åt vänster tills den högra sidan är balanserad nog för att kunna montera det vänstra hjulet till höger ben. Stödbenen bör vara ca 60 cm över marken. Montera hjulet och säkra den med en sprint.**
6. **Sänk högra sidan av minigrävare genom att dra i handtaget #2 till höger tills skopans platta sida ligger an mot marken. Installera sedan höger hjul i vänstra benet och säkra med en sprint. Placera skopan intill den vänstra stödet och höj den vänstra sidan av mini-grävaren för att montera hjulet. Kom ihåg att kontrollera att alla sprintar är korrekt säkrade.**



Minigrävaren är nu klar för användning. Läs bruksanvisningen igen innan du börjar.

Underhåll

Innan du börjar arbeta med minigrävaren bör du alltid inspektera maskinen genom att göra följande:

- a) Stäng av motorn
- b) Dra handtagen fram och tillbaka för att avlägsna övertrycket
- c) Vila armen på marken
- d) Ta bort tändhatten

Kontrollera följande:

1. Ta bort smuts, jord och liknande från maskincylindern, topplock, fläktskärmen och runt ljuddämparen. Om maskinen är utrustad med en gnistfångare bör den också rengöras och kontrolleras regelbundet.
2. Om det finns defekta delar på maskinen, bör de bytas ut. Avlägsna smuts från de rörliga delarna, men först efter att strömkällan är avstängd.
3. Dra åt alla bultar och se till att alla skruvar och sprintar är rätt placerade.
4. Kontrollera alla hydrauliska slangar och kopplingar för läckage och slitage. Utför alla kontroller och byt eventuellt skadade eller slitna delar innan maskinen startas.
5. Kontrollera att all säkerhetsutrustning är på plats och fungerar.
6. Kontrollera luftfiltret.

Vad ska kollas?	När ska det kontrolleras?	Vad ska du göra?
Däck/hjul	Efter varje bogsering	Kontrollera däcktryck (2 bar/30 psi)
Hydraulslangar	Innan varje start	Kontrollera läckage och slitage - slitna och skadade slangar ersätts innan motorn startas.
Hydraulkopplingar	Innan varje start	Kontrollera läckage och slitage - skadade kopplingar byts ut innan motorn startas.
Bult och mutter	Innan varje start	Kontrollera och efterspänn om nödvändigt.
Hydraulolja	Innan varje start	Fyll på olja om nödvändigt. Oljan bör bytas årligen, eller när den blir mörk/oklar.
Arm	Innan varje start	Smörjs om det är nödvändigt.
Luftfilter	Årligen	Ska bytas
Hjullager	Årligen	Smörjes med fett.

Förvaring

Minigrävare ska förvaras under tak, du bör alltid göra följande:

- **Töm tanken från bensen**
- **Ställ maskinen i läge OFF**
- **Tryck handtagen fram och tillbaka för att avlägsna övertryck**
- **Ta bort tändstiftet**
- **Häll en tesked motorolja i tändstiftshålet. Täck hålet med en trasa och smörj cylindern.**
- **Montera det nya tändstiftet**
- **Förvara den där det inte finns någon risk för öppen eld, gnistor, brandfarliga ångor, etc.**
- **Låt maskinen svalna innan du sätter den på plats i ett slutet utrymme.**

Felsökning

PROBLEM	LÖSNINGSFÖRSLAG
Hydraulikcylinder rör sig inte	Se A, C, E, O, Q, R, U, V
Långsam hydraulikrörelse (fram & tillbaka)	Se E, J, L, O, R, S, T, W
Minigrävaren arbetarlångsamt	Se D, H, J, M, R, S, T, W
Motorn stannar när du gräver	Se K, N, P
Motorn startar inte eller stannar vid tomgång	Se B, F, K, Q, V
Otät hydraulikpump	Se A, B, E, G, I
ORSAK	LÖSNINGSFÖRSLAG
A: Pumpens drivaxel är bruten	Pumpen ska repareras/bytas
B: Motor/pump är inte inställd korrekt	Kontrollera inställningarna för motor/pump
C: Axelkopplingen är lös	Kontrollera inställningarna för motor/pump
D: Hydraul pumpen är skadad/defekt	Pumpen repareras på auktoriserat servicecenter.
E: Hydraulisk pumpaxel skadad	
F: Pumpen fungerar inte/harsatt sig fast	
G: Dålig axeltätning	
H: Otät ventil i pumpen	
I: Tillstoppad olja i ändrör	Kontrollera att den är utluftad
J: Förhöjt vakuum i pumpens inlopp	Rengör inloppsslangarna och avlägsna läckage
K: Svag motor	Serva motorn på auktoriserat servicecenter
L: Långsam motorhastighet	
M: Säkerhetsventil inställd lågt	Justera med hjälp av tryckmätare
N: Säkerhetsventil inställd högt	
O: Förstörd säkerhetsventil	Byt ventilen
P: Avlastningsventil inställd för högt	Justera med hjälp av tryckmätare och med hjälp från någon professionell.
Q: Tillstoppad hydraulikledning	Skölj och rensa hydrauliksystemet
R: För lite olja i pumpen	Fyll olja i behållaren
S: Luft i hydraulikoljan	Rensa behållaren och fyll olja
T: Kontrollventilen läcker invändigt	Byt ventilen
U: Förstörd kontrollventil	
V: Tillstoppad kontrollventil	Skölj och rensa hela det hydrauliska systemet
W: Cylindern skadad invändigt	Avmontera cylindern för reparation på auktoriserat servicecenter

Bruksanvisning

- 1. Innan minigrävaren startas bör du läsa igenom säkerhetsföreskrifterna. Följ dessa säkerhetsanvisningar så att inga allvarliga personskador uppstår. Maskinens ägare bör instruera alla användare i en säker användning av minigrävaren. Kontakta din kommun innan du börjar gräva, så att de kan märka ut försörjningsledningar.**
- 2. Innan du börjar arbeta med minigrävaren, se till att den är inställd i gräv-läge.**
- 3. Låt motorn köra i välventilerade utrymmen. Om ångor från grävmaskinen har inandats kan det leda till förgiftning. Låt aldrig maskinen vara igång utan uppsikt.**
- 4. Använd aldrig maskinen under påverkan av alkohol, droger eller mediciner.**
- 5. Använd alltid lämplig säkerhetsutrustning och ställ alltid alla kontakter ordentligt för att garantera en säker drift.**
- 6. Använd alltid minigrävaren enligt tillverkarens rekommenderade hastigheten. Var alltid redo att stanna motorn och koppla bort bommen i nödsituationer.**
- 7. Håll händer, fötter och alla andra kroppsdelar borta från rörliga delar.**
- 8. Luta eller klättra aldrig på bommen. Du kan skadas allvarligt om du faller.**
- 9. Se till att underlaget ger tillräckligt stöd för hjul och stödben.**
- 10. Innan du börjar gräva är det rekommenderat att kontrollera ventilerna och dess funktion. En beskrivning av varje backventilfunktion visas i monteringsplattan. Träna användningen av styrventiler innan grävning, det kommer göra att grävningen blir både säkrare och mer effektivt.**
- 11. Placera skopan med tänderna vinkelrätt mot marken.**
- 12. Sträck ut armen. Sänk bommen tills du känner motstånd. Låt inte stödbenen röra sig bort från marken.**
- 13. Böj armen eller skopan för att gräva i marken. Skulle en eller den andra av dessa rörelser få stödben för att flytta, lyft bommen lite för att få stödbenen att sjunka och åter ge stöd.**
- 14. När gräv rörelsen är utförd, tilta skopan helt. Lyft/rotera bommen.**
- 15. Töm skopan. Upprepa steg 1-15 för varje skoptag.**
- 16. Ställ inte minigrävaren direkt över ett dike, den kan falla och orsaka allvarliga skador. Flytta minigrävare bakåt, bort från grävområdet vid grävning.**
- 17. Tanka inte förrän motorn har svalnat något minut.**

Flytta minigrävaren

Observera! **Det är möjligt att flytta minigrävaren med maskinens egen kraft när den är inställd på grävning. Försök inte de följande manövrarna innan du har full kontroll och kunskap gällande alla inställningar och endast då minigrävaren är helt utom risk för olycka/skada. Försök inte att placera minigrävaren över grävkanten/-hålet. Den riskerar då att falla ner i gräv hålet och förorsaka allvarlig skada/olycka. Flytta minigrävare bakåt, bort från utgrävningen vid grävning.**

Bakåt

1. **Kontrollera att minigrävaren är inställd på grävning**
2. **Böj in armen och sänk bommen, så skopans tänder vilar på jorden. Skopan ska vila mitt i arbetsområdet, ca. 60 cm från fronten på minigrävaren**
3. **Lyft minigrävaren tills stödbenet lyfter från underlaget**
4. **När stödbenet har lyfts från jorden vik ut armen.**
5. **Det kommer få minigrävaren att dra sig bakåt.**
6. **Lyft bommen tills det kommer vikt på stödbenet igen.**

Framåt

1. **Kontrollera att minigrävaren är inställd på grävning.**
2. **Dra armen ut och sänk bommen, så skopans tänder vilar på jorden. Skopan ska vila mitt i arbetsområdet.**
3. **Lyft minigrävaren tills stödbenet lyfter från underlaget**
4. **När stödbenet har lyfts från jorden vik in armen. Det kommer få minigrävaren att röra sig framåt.**
5. **Lyft bommen tills det kommer vikt på stödbenet igen.**

Från sida till sida

1. **Kontrollera att minigrävaren är inställd på grävning.**
2. **Lyft bommen och sväng den till den sida där det nya arbetsområdet befinner sig.**
3. **Sänk bommen så skopans tänder vilar på jorden, lyft stödbenet från jorden.**
4. **Sväng bommen i motsatt riktning i förhållande till maskinens riktning.**
5. **När maskinen är klar för det nya arbetsområdet, lyft bommen till det är vikt på stödbenen igen.**

EU försäkran om överensstämmelse

Vi förbehåller oss rätten att ändra tekniska parametrar och specifikationer för produkten

GB

Original

Instructions for us

Mini Excavator for ATV –

Description: A versatile machine that can do many tasks. The mini excavator has a 20 cm bucket and a 145 rotating boom arm, which gives a wide range of manoeuvrability. The mini excavator has a 420 cc 4-stroke petrol engine with a hydraulic pump, and standard 50 mm ball coupling.

Uses: Perfect for jobs in the garden, in the field and around the house, which are too difficult to be done with a shovel or spade.

Intended use: Use only as described in this manual – any other use is considered incorrect.

Contents

Technical specifications	2
Safety instructions	2
Before you start excavating	3
Unpacking	4
Part overview drawing	4
ASSEMBLY INSTRUCTIONS	5
Step 1 – Attaching the wheels and frame/leg	5
Step 2 – Attaching the arm and boom	5
Step 3 – Attaching the cylinder	6
Step 4 – Attaching the seat, joystick panel and towbar hitch	7
Step 5 – Connecting the hydraulic hoses	9
HYDRAULIC OIL	10
Re-filling	10
Changing oil	11
TOWING	11
THE MINI-EXCAVATOR IN USE	12
Maintenance	15
Storage	16

Troubleshooting.....	17
Instructions for use	18
Moving the mini-excavator.....	19
EU Declaration of Conformity.....	20

Technical specifications

Bucket, width	8" / 20 cm	Bucket, max. angle of rotation	145°
Motor size	420 cc	Max. rpm	3,600
Cylinder diameter	Ø 63 x 300 mm	Number of cylinders	4
Motor oil	1,2 L 10W-40	Max. excavation width	256 cm
Max. excavation depth	204 cm	Towbar hitch	50 mm ball
Max. lifting height, boom arm	140 cm	Hydraulic oil tank, capacity	11 L
Max. lifting capacity	180 kg	Hydraulic system, total oil	14.6 L
Tyre dimension	16"	Hydraulic oil	HVI 32

Safety instructions

- **Read the instructions for use/assembly instructions thoroughly before you start.**
- **Anyone who uses the mini excavator must read these guidelines.**
- **Never let children or untrained adults use the mini excavator.**
- **Never let anyone sit in the mini excavator while it is being towed.**
- **Never use the mini excavator for transport.**
- **Excess pressure can arise in the hydraulic system, and even a tiny hole in one of the hoses for instance can puncture your skin and at worst cause blood poisoning. It is very important therefore that you always do the following:**
 - **Never use the mini excavator if hoses or pipes are defective, bent, disintegrating, worn or have kinks.**
 - **Always stop the motor and bleed the pressure from the hydraulic system if the machine is left unsupervised and before maintaining/servicing any machine parts/hoses, etc.**
 - **Do not adjust the factory installed settings on the mini excavator's pump or safety valve.**
 - **Never check for leaks with your hands. Use a piece of cardboard/wood or the like in an area with a suspected leak. The cardboard/wood will become discoloured, if there is a hole. Immediately seek medical attention, if any personal injury occurs due to any leaking fluids to avoid any infection or other reaction.**

- **Only use the machine where there is enough space and unobstructed views. Be extra careful when the mini-excavator is used near buildings, power cables, people or animals. Always check with the local authorities to determine if there are any underground water/electrical/heating lines. Always make sure to move the mini excavator backwards when you dig.**
- **If you work with the mini excavator in forested areas, plantations, fields or meadows, the exhaust of the machine should be equipped with a spark arrestor. Always have a powder fire-extinguisher or other suitable fire-fighting equipment nearby.**
- **The mini excavator should only be used for excavating. Do not use it for any other purpose.**
- **Never change the machine's factory installed settings.**

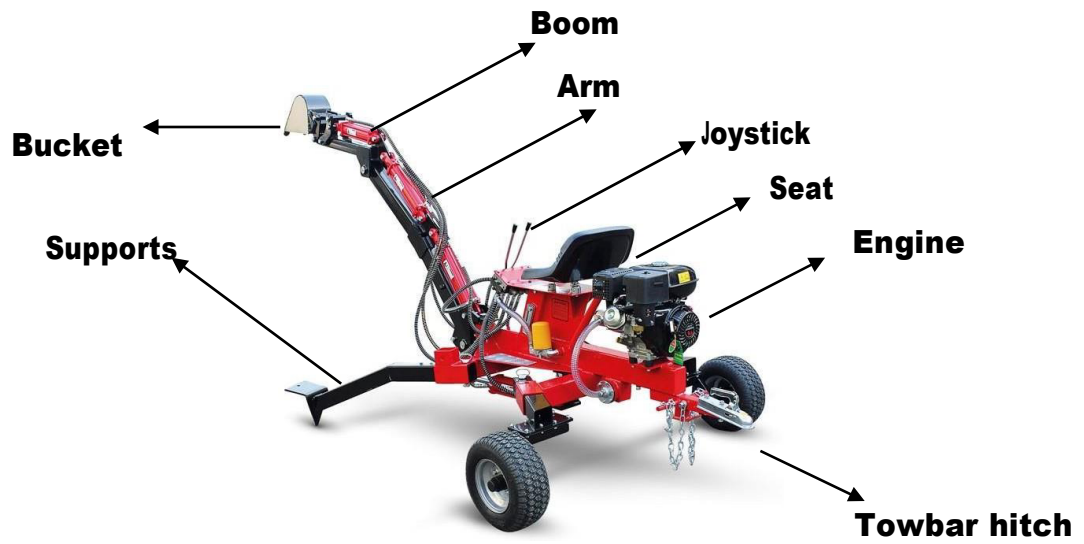
Before you start excavating

- **Always contact the local authorities/utilities to localise buried cables, pipes, sewers, wires etc. Be extremely careful when digging near these types of installations.**
- **Use the correct safety equipment when you use the machine – we recommend:**
 - **Safety boots/shoes**
 - **Safety glasses/visor**
 - **Ear protectors**
 - **Do not wear jewellery, watches, necklaces, bracelets, chains or loose-fitting clothing when operating the machine.**
- **The mini excavator should always be on a flat surface with a maximum slope of 10°. Always chock up the mini excavator properly to prevent it from tipping/overturning due to unexpected movements/jolts. The surface under the machine should not be too soft, as the mini excavator can sink and get stuck, if the ground is too soft.**
- **Always operate the mini excavator while sitting on the seat, with your hands on the control valve and your feet placed flat on the baseplate.**
- **Handle fuel with care at all times, as it is flammable:**
 - **Use an approved petrol can for storing/transporting fuel**
 - **Never pour fuel on a hot engine or while the engine is running**
 - **Always re-fuel outdoors – never indoors**
 - **Screw the top securely onto the petrol can after re-filling and clean up any spilt fuel**
- **Only use the mini-excavator during daylight, or where artificial lighting provides adequate light for working.**

Unpacking

Two persons should be present to unpack the parts, due to the weight.

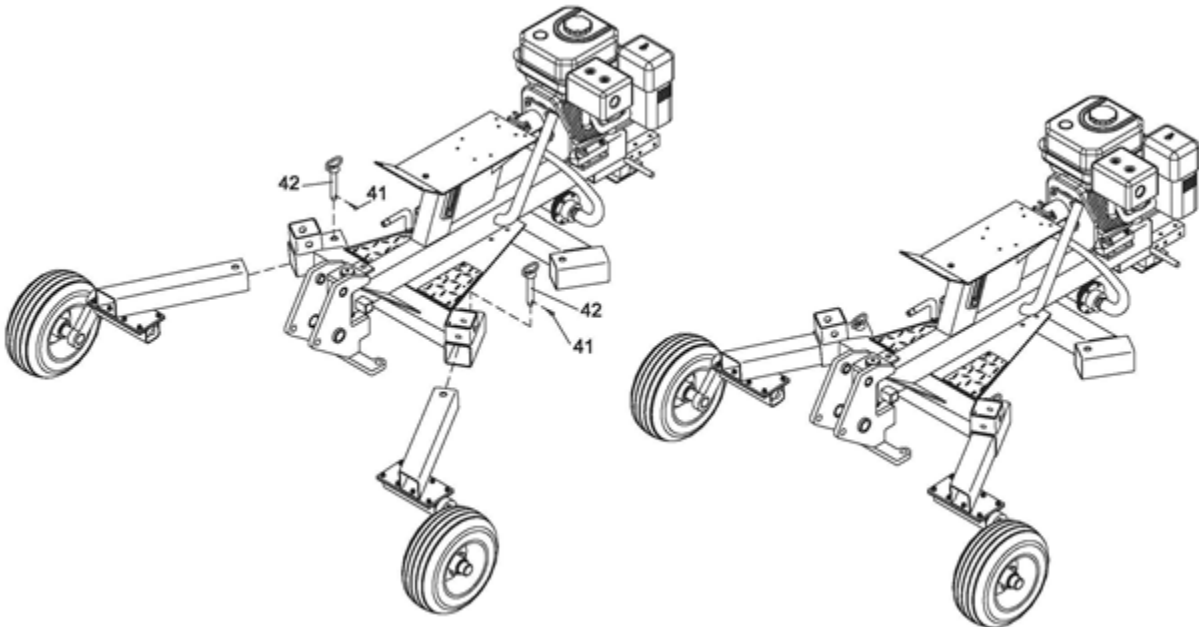
Part overview drawing



ASSEMBLY INSTRUCTIONS

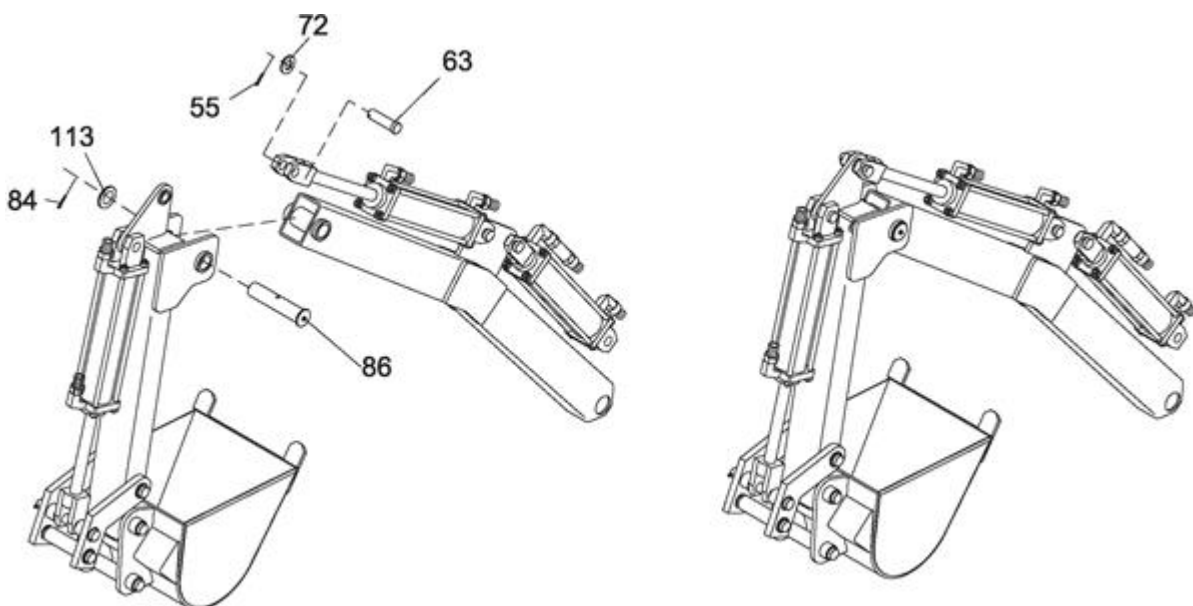
Step 1 – Attaching the wheels and frame/leg

Insert the frame into the chassis, and insert the safety cotter pin (#42), and lock with the lynch pin (#41)



Step 2 – Attaching the arm and boom

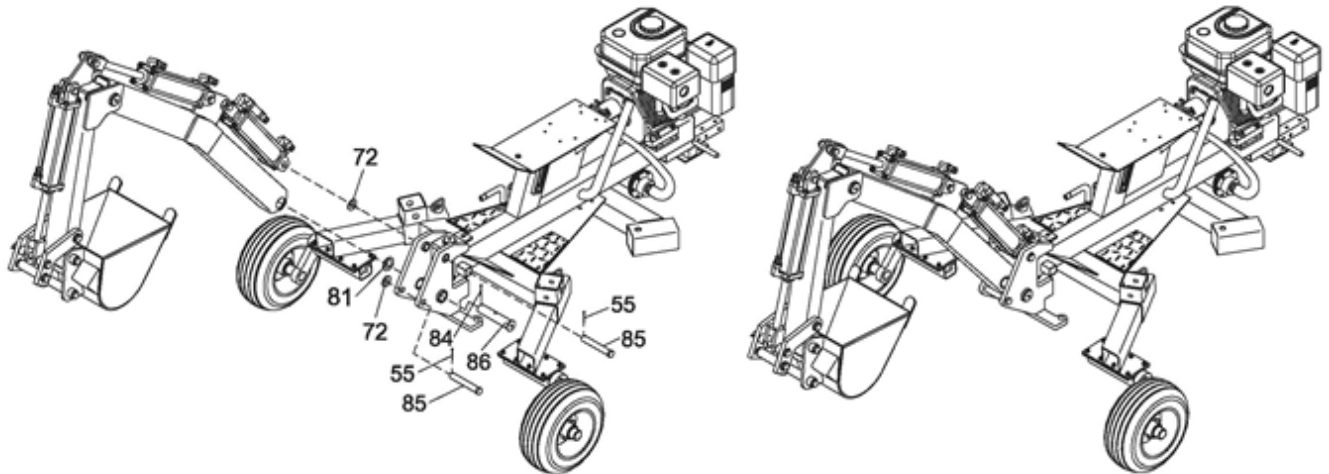
Connect the short part, the boom, to the long part of the arm using a bolt (#86), and washer $\varnothing 38$ (#113) and lock with a cotter pin (#84). Connect the cylinder on the long part of the arm to the boom using a short cotter pin, $\varnothing 30 \times 97$ (#63) and washer $\varnothing 24$ (#72), and lock with a cotter pin $\varnothing 4 \times 50$ (#55).



Attach the long part of the arm to the rotating bracket using a bolt (#85), a washer

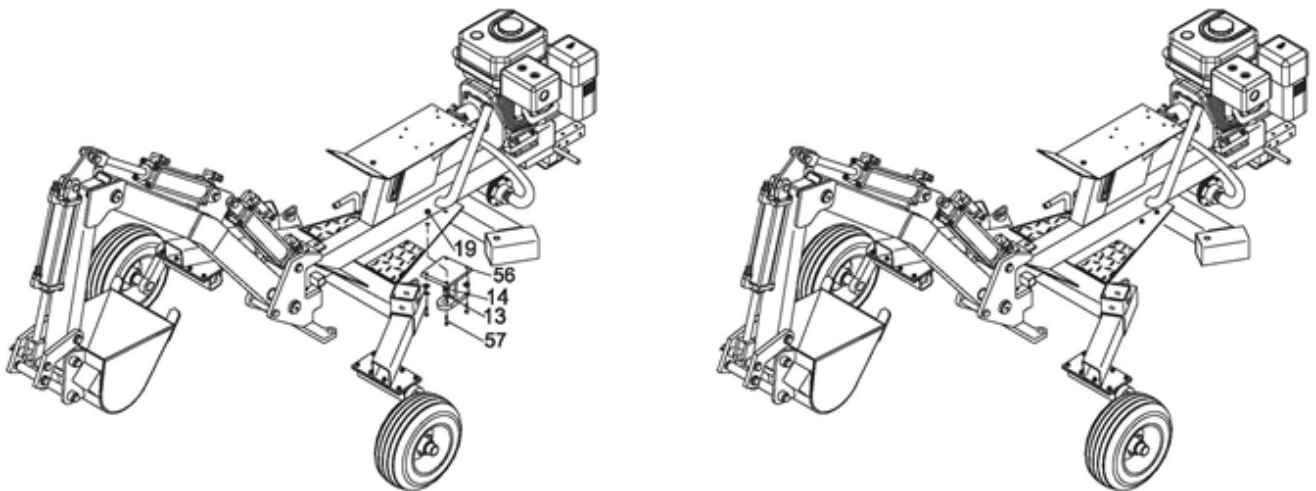
Ø40 (#81) and lock it with a pin (#84). Attach the arm to the mini-excavator's frame / chassis using a long safety pin Ø30x170 (#85) and lock washer Ø24 (#72), and lock with a cotter pin Ø4x50 (#55).

Note: Cotter pin #85 is a safety cotter pin. It must be removed before the machine can be used, and reinserted, if you want to disassemble the arm.

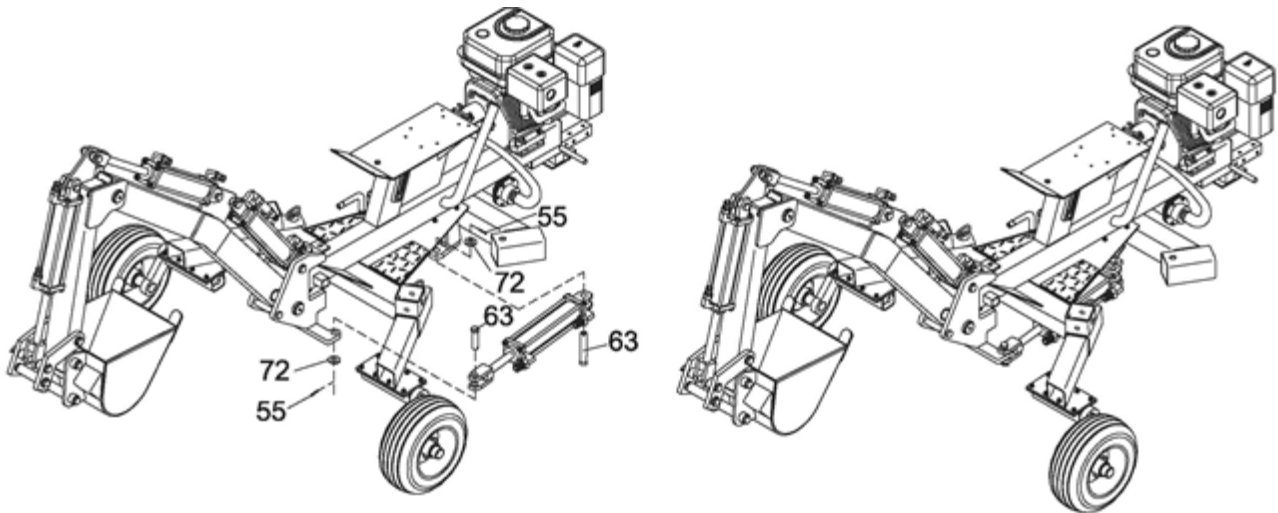


Step 3 – Attaching the cylinder

- a) **Attach the cylinder (#56) to the frame using a hex bolt M10x45 (#57), lock washer Ø10 (#13) and washer Ø10 (#14), and lock with a lock nut M10 (#19).**



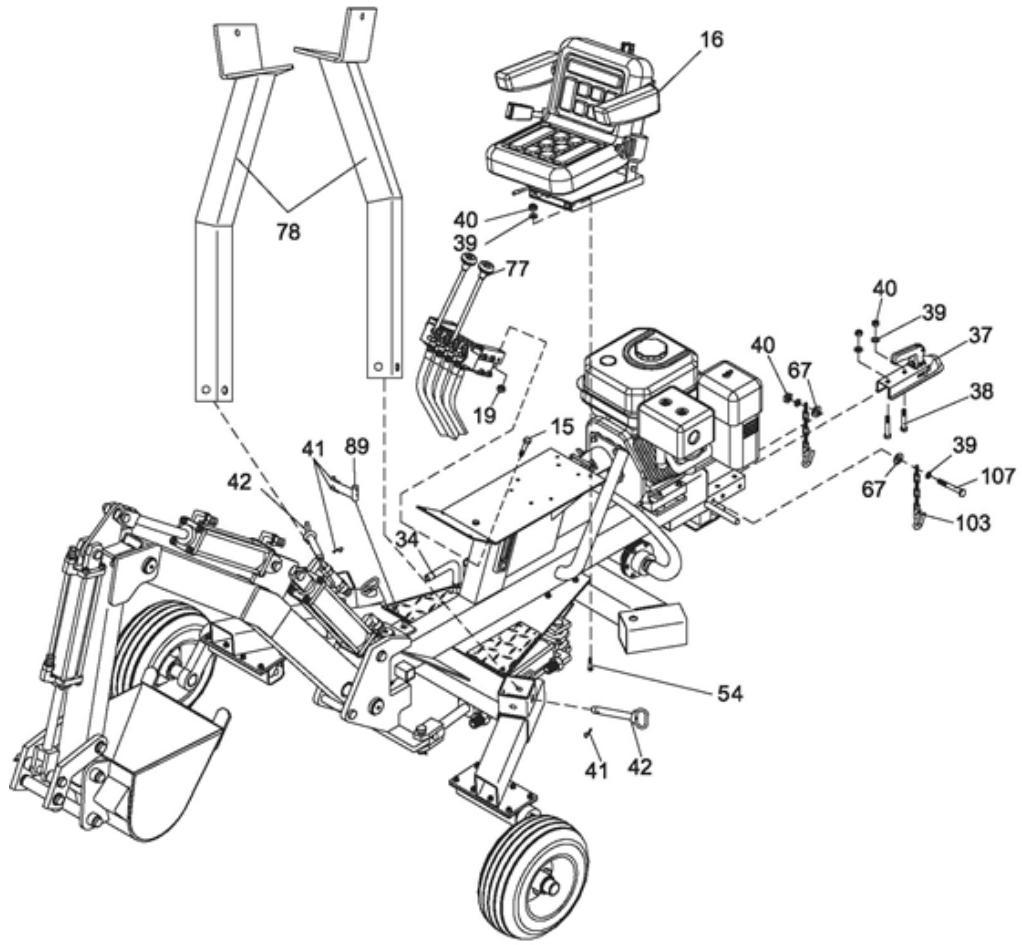
- b) **Connect the cylinder to the bottom piece with the short cotter pin Ø30x97 (#63) and washer Ø24 (#72), and secure with a cotter pin Ø4x50 (#55).**
- c) **Connect the cylinder to the pivot bracket using the short cotter pin Ø30x97 (#63) and washer Ø24 (#72), and secure with a cotter pin Ø4x50 (#55).**



Step 4 – Attaching the seat, joystick panel and towbar hitch

- a) **Attach the seat (#16) to the frame using a hex bolt M12x25 (#54), washer Ø12 (#39), and lock washer Ø12 (#40).**
- b) **Attach the joystick panel (#77) to the plate using a bolt M10x30 (#15), and a nylon lock nut M10 (#19).**
- c) **Attach the supports (#78) to the square pipe, and secure them with a cotter pin (#42), and a lynch pin Ø3x55 (#41).**
- d) **Insert a pin Ø19x50 (#89) into the frame, and lock with a lynch pin (#41).**
- e) **Attach the towbar hitch (#37) to the drawbar using a hex bolt M12x70 (#38), a washer Ø12 (#39) and a nylon lock nut M12 (#40).**
- f) **Secure the two chains (#103) to the draw-bar using a hex bolt M12x90 (#107), washer Ø12 (#39), nylon lock nut M12 (#40) and powerful lock washer Ø12 (#67).**

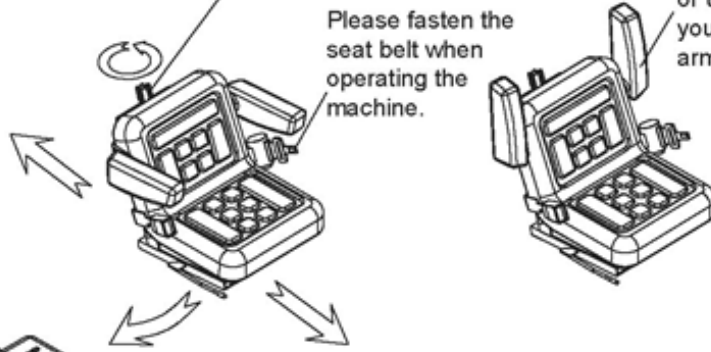
Note: Cotter pin #89 is a safety cotter pin. It must be removed before the machine can be used, and reinserted, if you want to disassemble the mini-excavator.



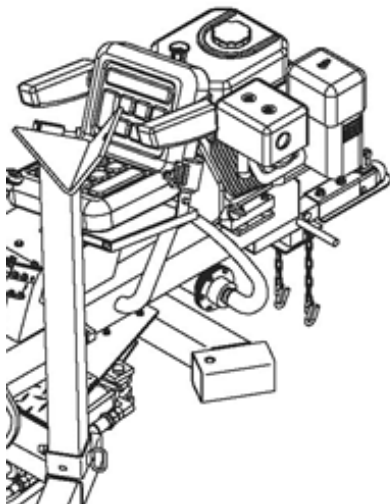
According to the body weight,
rotate here to adjust the
suspension effect of the seat.

Please fasten the
seat belt when
operating the
machine.

If you feel crowded
or uncomfortable,
you can turn up the
armrests.



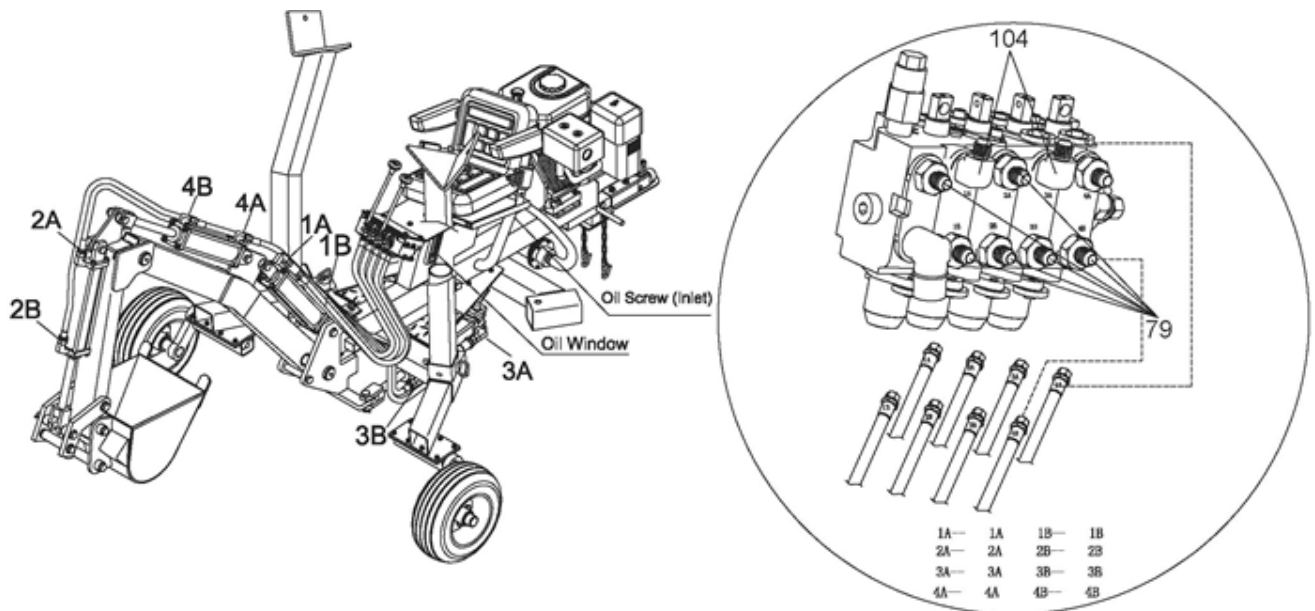
Pull the handle out to
adjust the front and
back position of the seat.

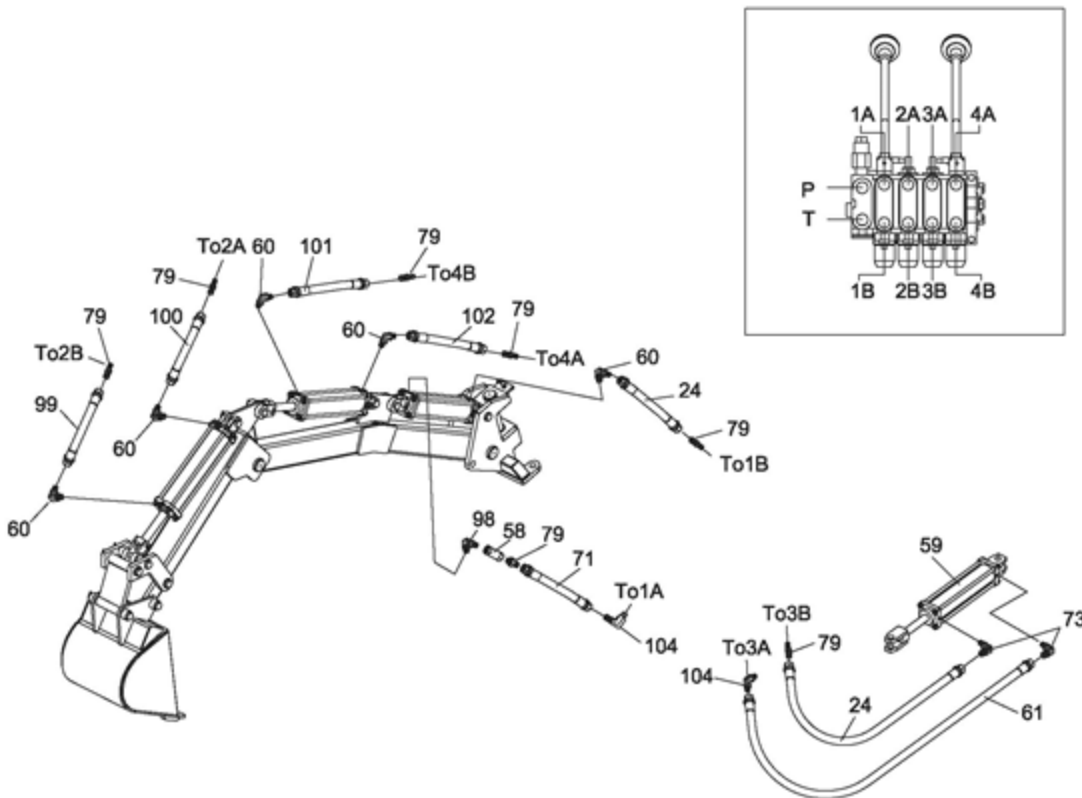


Step 5 – Connecting the hydraulic hoses

- a) **Connect hydraulic hose 1A to valve 1A; then hydraulic hose 1B to valve 1B and so on.**
- b) **The hydraulic hoses 1A and 1B must be connected to the right side of the arm – use the enclosed clamps to secure them.**
- c) **Connect hydraulic hoses 2A and 2B to the left side of the arm, and secure these with clamps as well.**

Filling with hydraulic oil: The first time the mini-excavator is filled with hydraulic oil, fill up to between the red and black lines in the sight glass. Afterwards, start the machine and use the joystick panel to test each cylinder's ability to move up and down, and let the oil fill the piston/cylinder. Then fill up the hydraulic oil again to the level between the red and black lines in the sight glass.





24	Hydraulic hose 700	2	100	Hydraulic hose 2550	1
61	Hydraulic hose 1100	1	101	Hydraulic hose 2100	1
71	Hydraulic hose 850	1	102	Hydraulic hose 1700	1
99	Hydraulic hose 2850	1			

HYDRAULIC OIL

Re-filling

- 1. The oil cap is behind the seat. Screw off the cap and fill the tank slowly with HVI 32 hydraulic oil. Keep an eye on the indicator and when the tank is full, screw the cap back on again.**

If this is the first time oil is being added to the machine, follow the guidelines on page 8.

- 2. After every re-fuelling, start the engine and let it idle for a while.**
- 3. Push handle #2 back and forth 6–8 times to remove any excess pressure from the hydraulic system. While doing that, keep an eye on the transparent hose under the control panel. If a line of bubbles can be seen, the system is functioning normally. If, on the other hand, the hose is filled with foam, there is still air in the oil. In that case, continue pushing the handle back and forth until the foam is replaced by a line of bubbles. Repeat this procedure with handle #1. Once you have completed**

this with both handles, re-fill the system with oil to the black line on the oil level gauge. The entire hydraulic system contains a total of 14.6 litres of oil.

- 4. Turn the machine off and put the oil cap on again.**

Changing oil

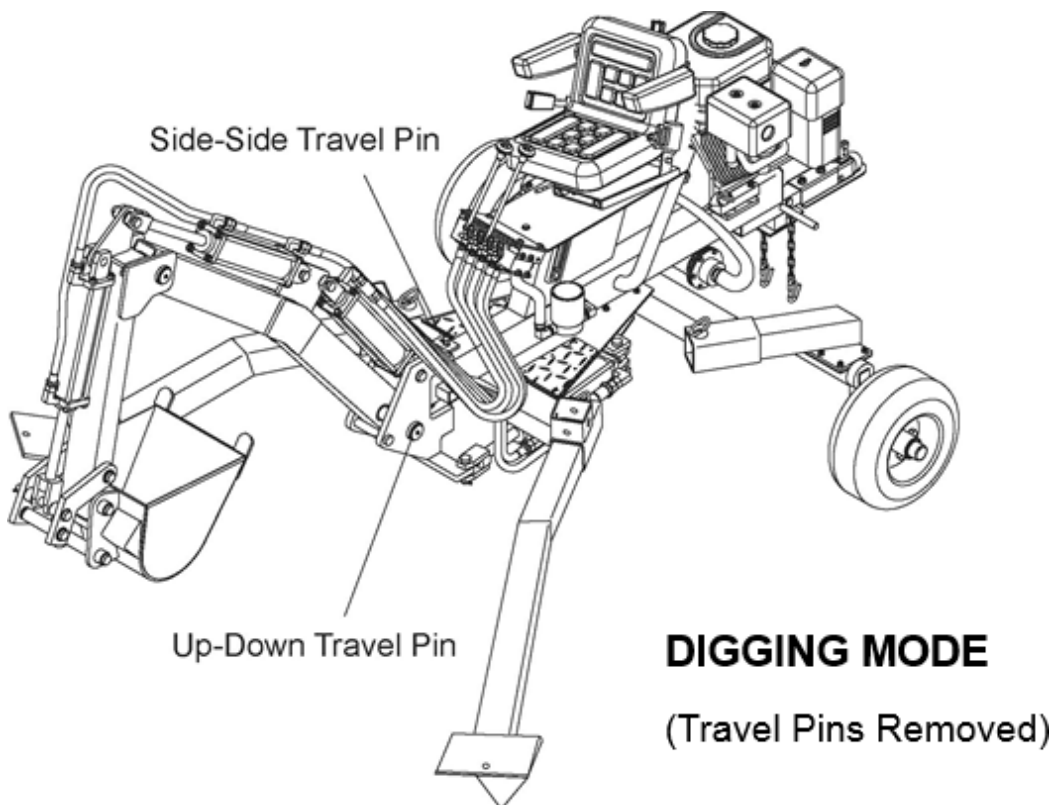
- 1. Remove the filter under the engine, drain the oil (remembering to place a spill tray under the tank), and screw the filter securely on again.**
- 2. Remove the oil cap (behind the seat), and fill the machine slowly with 10WT hydraulic oil. Keep an eye on the indicator and when the tank is full, screw the cap back on again.**
- 3. Check that the two cotter pins on the arm (up & down, and side to side), which you must insert for transport, have been removed.**
- 4. Start the motor and let it idle for a while.**
- 5. Push handle #2 back and forth 6–8 times to remove any excess pressure from the hydraulic system. While doing that, keep an eye on the transparent hose under the control panel. If a line of bubbles can be seen, the system is functioning normally. If on the other hand the hose is filled with foam, there is still air in the oil, and you must keep pushing the handle back and forth until the foam is replaced by a line of bubbles. Repeat this procedure with handle #1. Once you have completed this with both handles, re-fill the system with oil to the black line on the oil level gauge. The hydraulic tank contains around 11 litres of oil. Screw the cap on again, and stop the machine.**
- 6. Reinsert any transport cotter pins (up & down, and side to side).**

TOWING

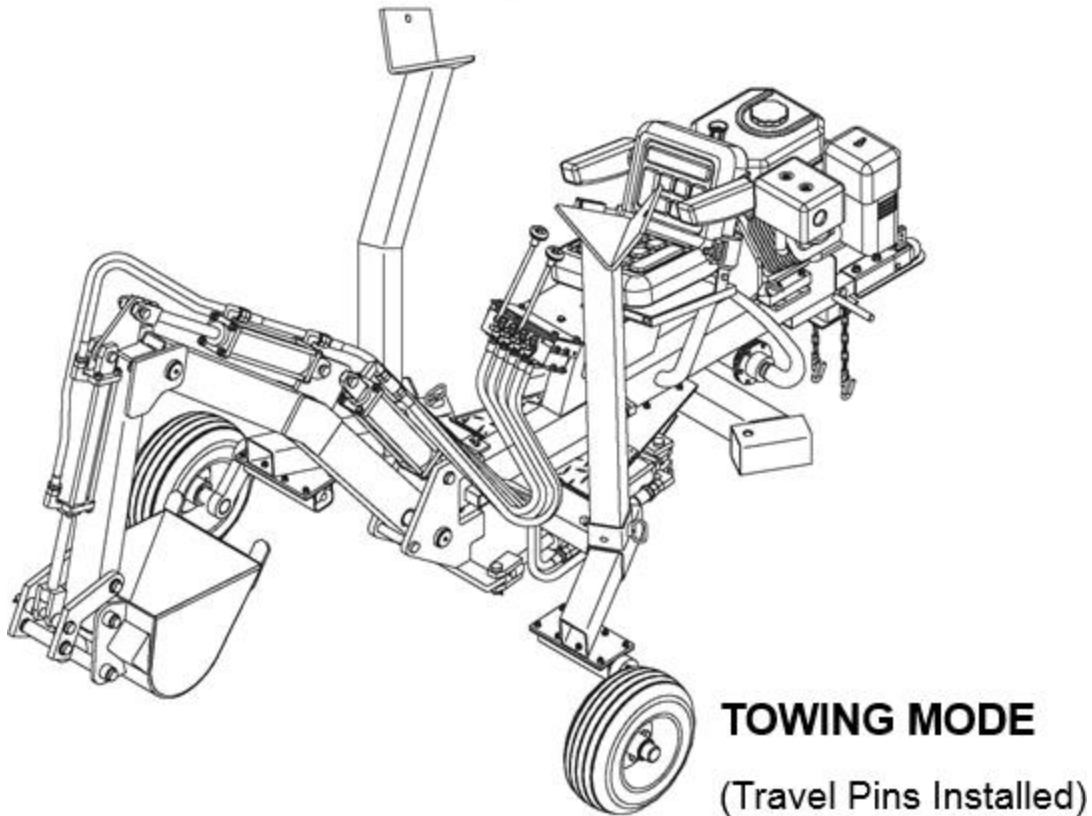
- 1. Always follow current traffic rules/laws during conveyance on public roads.**
- 2. Never sit on the mini-excavator during transport/towing – you can fall off and be injured, or put others in danger.**
- 3. The mini-excavator is not a trailer and should never be used as one – there is a risk that the load falls off the mini-excavator during transport/towing, endangering your own and other people's lives.**
- 4. Always make sure that the mini-excavator is carefully attached to the machine that is towing it. Secure the safety chains to the other machine, and make sure there is enough slack on the chain so you can turn. Always check that the towbar hitch is closed/locked securely.**
- 5. Always tow the mini-excavator with the arm centred and with the transport cotter pins inserted. Turn off the engine while securing the arm – it is important that the arm cannot swing from side to side while being towed. Tip the bucket all the way up under the arm during towing to make the mini-excavator as compact as possible.**

- 6. Never tow the mini-excavator with the supports down. The supports must always be in a vertical position during towing.**
- 7. Be aware of the mini-excavator's additional length when pulling it behind a vehicle. Be careful when reversing.**
- 8. Always adjust the towing speed to the conditions. Use signage, if required (slow moving vehicle). Be extra careful in difficult terrain.**
- 9. Never use the mini-excavator while it is still attached to another machine.**
- 10. Remember to lubricate the bearings yearly or after long periods of use to lengthen their service life.**

THE MINI-EXCAVATOR IN USE



THE MINI-EXCAVATOR DURING TOWING

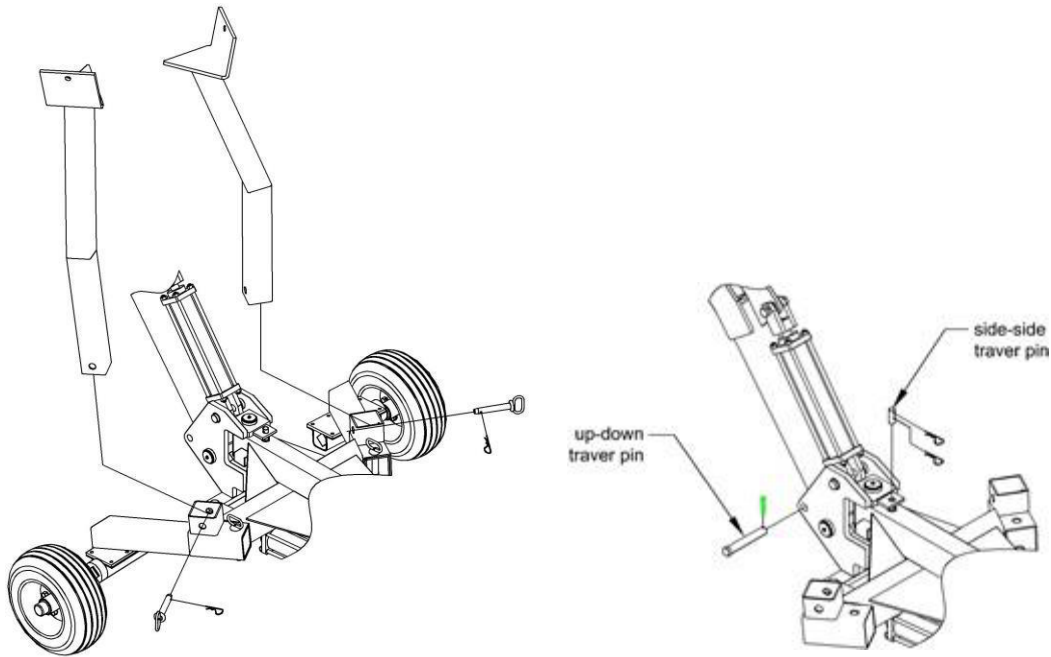


Preparing for use

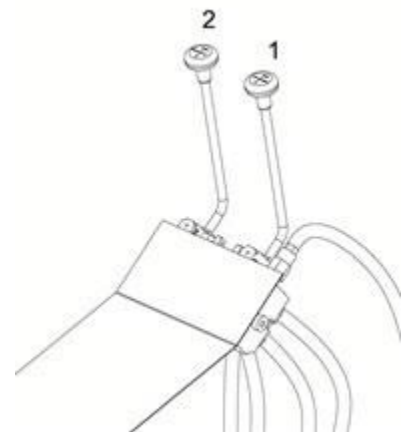
After towing the mini-excavator to where you want to excavate, prepare it for use. Do not sit on the machine while it is being prepared.

Follow these instructions:

- 1. Remove the supports and put them aside. This reduces the weight. Be aware that the supports are heavy, so take care of your back!**
- 2. Remove the transport cotter pins on the arm (up & down, and side to side). Remember to keep them close by – they must be reinserted when towing the mini-excavator. Unhitch the mini-excavator from the machine that towed it.**



3. **Pull handle #2 to the left until the wheels lift off the ground (approx. 10–15 cm).**
4. **Remove the wheels, and attach the supports where the wheels were before – secure with cotter pins. Place the left wheel by the right support, and the right wheel by the left support. Lower the mini-excavator again by pulling handle #2 to the right.**
5. **Place the bucket next the right support. Raise the right side of the mini-excavator by pulling handle #2 to the left until the right side is balanced enough to attach the left wheel to the right leg. The right support leg must be approx. 60 cm above the ground. Mount the wheel and secure it with a cotter pin.**
6. **Lower the right side of the mini-excavator by pulling handle #2 to the right until the bucket's surface is flush with the ground. Then attach the right wheel to the left support leg and secure with a cotter pin. If necessary, place the bucket next to the left support and raise the left side of the mini-excavator to attach the wheel. Remember to check that all cotter pins are correctly positioned and secured.**



The mini-excavator is now ready to use. Before you start, re-read the instructions for use.

Maintenance

Before you begin a service check on the mini-excavator, prepare it for service by doing the following:

- a) **Turn-off the engine**
- b) **Pull the handles back and forth to remove excess pressure**
- c) **Let the arm rest on the ground**
- d) **Remove the spark plug wire from the spark plug**

A standard service check should include the following:

1. **Remove dirt, soil, etc. from the machine's cylinder, the cylinder head's fins, the fans' rotating shield and around the muffler and check whether any parts are broken. If the machine is equipped with a spark arrestor, clean and check this regularly. If there are defective parts on the machine, replace them. Remove dirt from moving parts, but only after switching off the power source.**
2. **Re-tighten all nuts and check that all bolts and cotter pins sit correctly.**
3. **Check all hydraulic hoses and connections for leaks, wear and tear. Carry out all checks and replace damaged and worn parts before re-starting the machine.**
4. **Check that all safety devices are in place and in working order**
5. **Check the air filter**

What should you check?	How often should it be checked?	What should you do?
Tyre/wheel	After each towing	Check the tyre pressure (2 bar/30 psi)
Hydraulic hoses	After each job	Check for leaks, wear and tear – replace worn and damaged hoses before re-starting the machine.
Hydraulic assemblies	After each job	Check for leaks, wear and tear – replace damaged connections before re-starting the machine.
Nuts, bolts & cotter pins	After each job	Re-tighten/attach, if necessary
Hydraulic oil	After each job	Top-up oil, if necessary. The oil should be changed annually, or when it becomes dark/cloudy.
Arm	After each job	Lubricate if necessary.
Air filter	Annually	Must be changed.
Wheel bearings	Annually	Lubricate with grease.

Storage

The mini-excavator should be stored under cover, and you should always do the following:

- **Empty the tank of petrol**
- **Put the machine in the OFF position**
- **Push the handles back and forth to remove excess pressure**
- **Remove the spark plug**
- **Pour a teaspoon of motor oil into the spark plug hole. Cover the hole with a rag and crank the engine several times to lubricate the cylinder.**
- **Insert a new spark plug**
- **Store in a place where there is no risk of open fire, sparks, flammable vapour, etc.**
- **Let the machine cool down completely before placing it in a locked room.**

Troubleshooting

PROBLEM	SEE CAUSE/PROPOSED SOLUTION
The hydraulic cylinder does not move	See A, C, E, O, Q, R, U, V
Slow hydraulic movement (forward & back)	See E, J, L, O, R, S, T, W
The mini-excavator runs slowly	See D, H, J, M, R, S, T, W
The engine stalls during digging	See K, N, P
The engine does not start or stalls while idling	See B, F, K, Q, V
Hydraulic pump leak	See A, B, E, G, I
REASON	PROPOSED SOLUTION
A: The pump's drive shaft is broken	Repair/replace the pump
B: The settings of the engine/pump are incorrect	Check the engine/pump settings
C: The drive-shaft coupling is loose	Check the engine/pump settings
D: The hydraulic pump is damaged/defective	Have the pump repaired at an authorised service centre.
E: The hydraulic pump axle is damaged	
F: The pump does not work/is stuck	
G: Poorly positioned shaft sealing	
H: Leaky pump valve	
I: Blocked oil breather tube	Check that the container is properly vented
J: Increased vacuum in the pump intake	Clean the intake hoses and remove leaks
K: Low HP/weak engine	Have the engine serviced at an authorised service centre
L: Slow engine speed	
M: Safety valve settings too low	Adjust using a pressure gauge and with help from a professional
N: Safety valve settings are too high	
O: Damaged safety valve	Replace the valve
P: Relief valve settings are too high	Adjust using a pressure gauge and with help from a professional
Q: Clogged hydraulic pipe	Rinse and flush the hydraulic system
R: Not enough oil in the pump	Fill-up the oil in the tank
S: Air in the hydraulic oil	Clean the tank and re-fill with oil
T: The control valve leaks internally	Replace the valve
U: Damaged control valve	
V: Clogged control valve	Rinse and flush the hydraulic system
W: Internal cylinder damage	Have the cylinder repaired at an authorised service centre

Instructions for use

- 1. Before starting the mini-excavator, read through the safety instructions. Failure to follow them can cause severe injury to both operator and bystanders. The owner of the machine should instruct all users in the safe use of the mini-excavator. Contact local authorities to locate buried supply lines.**
- 2. Before starting any work with the mini-excavator, make sure that it is set up for excavating.**
- 3. Only let the engine run in well ventilated areas. Carbon monoxide fumes cannot be smelt or seen. Inhaling the fumes can result in poisoning. Never let the engine run unsupervised.**
- 4. Never operate the machine under the influence of alcohol, narcotics or medicine.**
- 5. Always use the correct safety equipment and attach all contacts correctly to ensure safe operation.**
- 6. Always use the mini-excavator within the manufacturer's recommended speed limits. Always be ready to stop the engine and disconnect the boom in emergency situations.**
- 7. Keep hands, feet and any other body parts away from moving parts at all times.**
- 8. Never straddle or climb over the boom. You can be seriously injured if you fall while you straddling or climbing over (the boom).**
- 9. Ensure that the ground surface provides proper support to wheels and supports.**
- 10. Before commencing excavation, it is recommended to spend a little time getting to know the control valves and individual functions. A description of every single control valve's function is shown on the mounting plate. Practice the use of the controls before digging, it will make the excavation safer and more efficient.**
- 11. Place the bucket with its teeth perpendicular to the ground.**
- 12. Extend the arm. Then lower the boom until you feel resistance. Do not let the supports lift off the ground.**
- 13. Bend the arm or the bucket to dig into the earth. If any of these movements cause the support legs to move, lift the boom a little to get the support legs to lower and provide support.**
- 14. When the digging movement is finished, bend the bucket completely. Then lift/rotate the boom.**
- 15. Empty the bucket. Repeat steps 1–15 for each and every bucketful.**
- 16. Ensure that the mini-excavator is not placed over the trench/ditch. It can fall down into the trench and cause serious damage. Move the mini-excavator backwards and away from the trench while digging.**
- 17. Do not top-up with fuel until the engine has cooled down for a few minutes.**

Moving the mini-excavator

Warning! It is possible to move the mini-excavator under its own power when it is set up for excavation. Do not attempt the following manoeuvres until you are familiar with all settings and only if it does not endanger the mini-excavator. Do not attempt to place the mini-excavator over an excavated trench/pit. It can fall down into the trench and cause serious damage. Move the mini-excavator backwards and away from the trench while digging.

Backwards

- 1. Check that the mini-excavator is set up for excavation**
- 2. Bend the arm in and lower the boom, so that the bucket's teeth lie on the ground. The bucket must rest in the middle of the work area, approx. 60 cm from the front of the mini-excavator's frame.**
- 3. Lift the mini-excavator until the supports lift off the surface by lowering the boom.**
- 4. Once the supports are off the ground, extend the arm.**
- 5. This will make the mini-excavator move backwards.**
- 6. Lift the boom until there is weight on the supports again.**

Forwards

- 1. Check that the mini-excavator is set up for excavation.**
- 2. Turn the arm out and lower the boom so that the bucket's teeth lie on the ground. The bucket must rest in the middle of the work area.**
- 3. Lift the mini-excavator until the supports lift off the surface by lowering the boom.**
- 4. When the support legs are off the ground, bend the arm inwards. This will make the mini-excavator move forwards.**
- 5. Lift the boom until there is weight on the supports again.**

From side to side

- 1. Check that the mini-excavator is set up for excavation.**
- 2. Lift the boom and swing it to the new work area.**
- 3. Lower the boom so the bucket's teeth lie on the ground and lift the supports from the ground.**
- 4. Swing the boom in the opposite direction to the direction where you want the machine to go.**
- 5. When the machine is at the new work area, lift the boom until there is weight on the supports again.**

EU Declaration of Conformity

We retain the right to change the technical parameters and specifications of this product without prior notification.