

TWICA MID

S55/S60/T65/T70
FR55/FR60/VFR55/VFR60



Udgave 1.9 – januar 2021
Delnr. 8999056DK

VIGTIGT BEKRÆFTELSE AF GARANTIREGISTRERING



OPLYSNINGER OM FORHANDLERGARANTI OG REGISTRERINGSBEKRÆFTELSE

Det er meget vigtigt, at den sælgende forhandler registrerer denne maskine hos Spearhead Machinery Limited før levering til slutbrugeren – hvis dette ikke sker, kan det påvirke maskingarantiens gyldighed.

Maskiner registreres ved at gå til webstedet for Spearhead Machinery Limited på www.spearheadmachinery.com. Log på "**Dealer Inside**", og vælg knappen "**Machine Registration**" (maskinregistrering), der kan findes på webstedets servicesektion. Bekræft over for kunden, at maskinen er blevet registreret, i afsnittet nedenfor.

Hvis du oplever problemer med at registrere en maskine på denne måde, bedes du kontakte Spearheads serviceafdeling på +44 1789 491867.

Registreringsbekræftelse

Forhandlerna
vn:
Forhandleradres
se:
Kundenavn:
Dato for registrering af garanti:/...../..... Forhandlers underskrift:

BEMÆRKNING TIL KUNDE/EJER

Sørg for, at ovenstående afsnit er udfyldt og underskrevet af den sælgende forhandler for at bekræfte, at din maskine er registreret hos Spearhead Machinery Limited.

VIGTIGT: I løbet af den første indkøringsperiode med en ny maskine er det kundens ansvar regelmæssigt at efterse alle møtrikker, bolte og slangeforbindelser for at sikre, at de er spændt, og at efterspænde dem, om nødvendigt. Nye hydraulikforbindelser kan af og til lække små mængder olie, mens tætninger og led køres ind. Dette kan afhjælpes ved at efterspænde forbindelsen – se *diagrammet med momentindstillinger nedenfor*. Ovennævnte opgaver skal udføres hver time i løbet af den første driftsdag og mindst en gang om dagen derefter som et led i maskinens generelle vedligeholdelsesprocedure.

Indhold

Generelle oplysninger

Introduktion.....	4
Specifikation.....	5

Sikkerhed

Sikkerhedsanbefalinger.....	6
Luftledninger.....	8
Sikkerhedsmærkat.....	10
Advarselsskilte.....	10
Retningslinjer for vejarbejde.....	10
Lygtesæt.....	11
Oplæring.....	11
Traktorkrav.....	11
Løftepunkter.....	11

Montering af maskinen

Montering af maskinen på traktoren – via 3-punktsforbindelse.....	12
Montering af maskinen på traktoren – via akselmontering.....	16
Opvarmning af maskinen.....	18
Afmontering fra traktoren.....	19
MULTIPILOT-betjeningsselementer.....	20
MINIPILOT-betjeningsselementer.....	22
PRO PILOT-betjeningsselementer – 3SV.....	24
Driftsadværsler.....	26
Placering i transportposition.....	27
Drift.....	29
Oliekøler.....	31
Flydehoved.....	32

Funktioner

Flydearm.....	33
Blæsemaskine.....	34
Hydraulikbagrulle.....	35
Autopilot.....	36
Teleskoparm.....	41
Rækkevidde fortil.....	42
Højdebegrænser.....	43

Service og vedligeholdelse

Daglige smørepunkter.....	44
Momentindstillinger.....	45
Hydraulikslanger.....	46
Olieforsyning.....	47
Filtervedligeholdelse.....	47
Stifter og bøsninger.....	48
Opbevaring.....	48

Diagram over regelmæssig service.....	49
---------------------------------------	----

Diagnostik

Forebyggelse af pumpe- og motorfejl.....	49
Fejlfinding.....	50

Introduktion

TWIGA MID er en ekstremt robust armklipper med høj kapacitet, der er nem at betjene og vedligeholde. Sørg for at læse denne vejledning omhyggeligt for at sikre en problemfri drift.

Termene "venstre" og "højre" anvendes om maskinen, når den er tilkoblet traktoren og ses fra bagenden. Det samme gælder for traktoren.

Vigtig bemærkning

Oplysningerne i denne vejledning er korrekte på tidspunktet for udgivelsen.

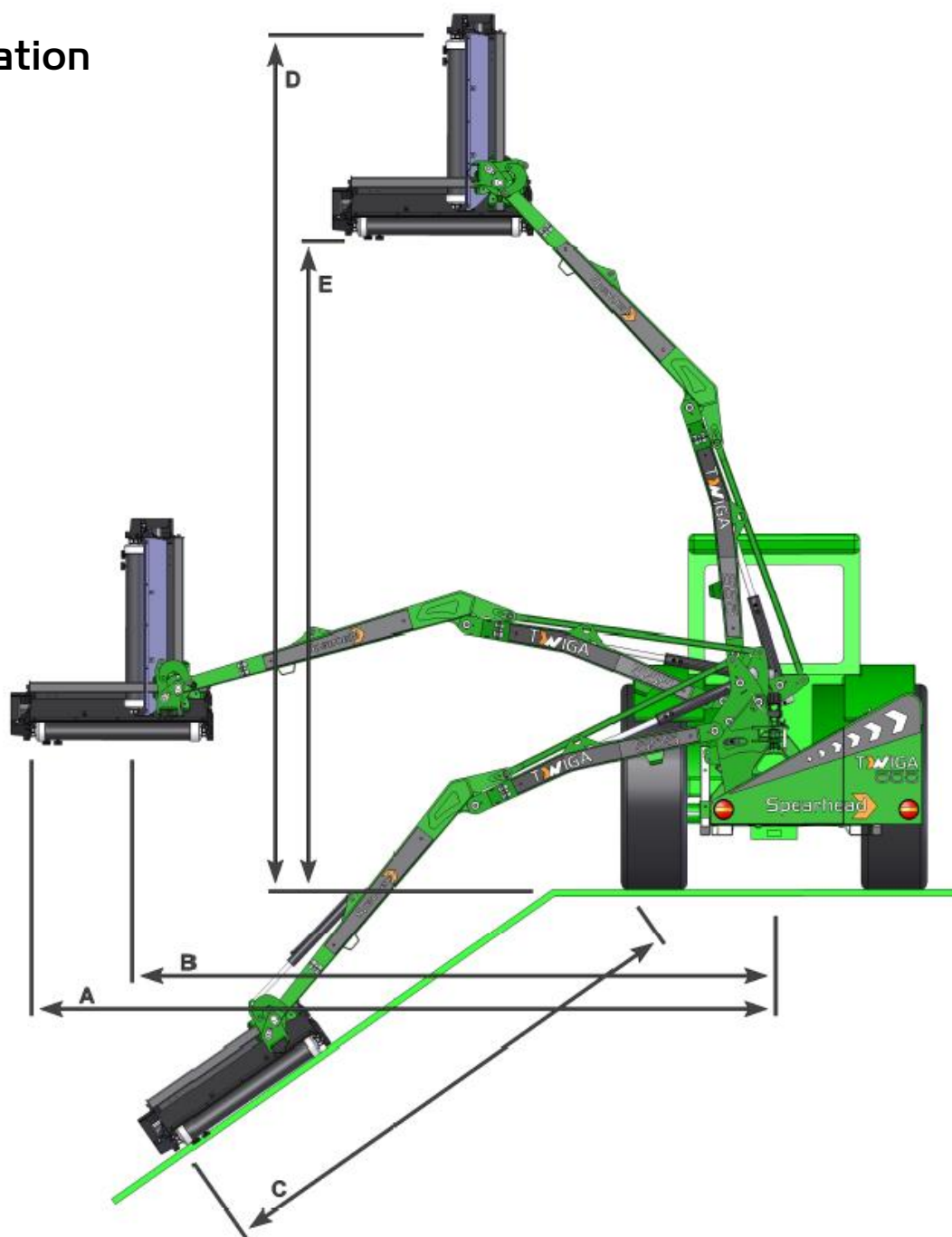
I forbindelse med den løbende udvikling af Spearheads maskiner er ændringer i specifikationer imidlertid uundgåelige. Hvis du konstaterer, at oplysningerne heri ikke er i overensstemmelse med den maskine, de burde handle om, bedes du kontakte eftersalgsafdelingen for at få råd.

Sørg for, at operatøren får udleveret denne vejledning, inden maskinen tages i brug første gang. Operatøren skal forstå indholdet i denne vejledning fuldt ud, før maskinen tages i brug.

(Hvis maskinen videresælges, skal vejledningen gives videre til den nye ejer).

TWIGA MID

Specifikation



	S55	S60	T65	T70	FR55	FR60
Vægt, inkl. olie (kg)	1310	1330	1420	1480	1360	1390
Vægt på hoved (kg)	300	300	300	300	300	300
Min. traktorkraft (hk)	90	95	100	110	90	95
Min. traktorvægt (kg)	3500	3750	4000	4500	3500	3750
Olietankkapacitet (l)	230	230	230	230	230	230
Rækkevidde A (m)	5,5	6,0	6,5	7,0	5,5	6,0
Rækkevidde B (m)	4,9	5,3	5,9	6,4	4,9	5,3
Rækkevidde C (m)	3,9	4,2	4,7	5,4	3,9	4,2
Rækkevidde D (m)	6,5	6,7	7,2	8,0	6,5	6,7
Rækkevidde E (m)	4,9	5,2	5,7	6,4	4,9	5,2
Rækkevidde fortil (m)	-	-	-	-	0,6	0,6

Sikkerhedsanbefalinger

Vær opmærksom på følgende mulige farer ved brug af maskinen:

- At komme i klemme under til- og afkobling
- At traktoren får overbalance, når armen er udstrakt
- Elektrisk stød pga. kontakt med luftledninger
- At blive fanget i det roterende kraftudtag (PTO)
- At blive ramt eller fanget af bevægelige dele, f.eks. remme, remskiver, arme, klippehoved
- At blive ramt af flyvende smådele eller maskindele som følge af maskinskade
- At maskinen får overbalance, når den ikke er i brug
- Indsprøjtning af olie under højtryk fra beskadigede koblinger eller hydraulikslanger
- Ulykker pga. sammenstød med andre maskiner eller smådele på vejen

Gør altid dette

- Sørg for, at operatøren har læst denne instruktionsbog og er oplært i brug af maskinen.
- Sørg for, at alle førerhusets sikkerhedsafskærmninger er på plads, og at alle traktorens vinduer er lukket.
- Før traktorens førerhus forlades, skal det sikres, at slaglehovedet er sikkert placeret på jorden, at der ikke er vægt på maskinens hydraulikdele, og at roteren ikke længere drejer rundt.
- Kontrollér, at alle afskærmninger er korrekt monteret, og at der ikke er beskadigede eller løse dele. Vær især opmærksom på slaglerne for at sikre, at de ikke er beskadigede, revnede eller mangler.
- Efterse arbejdsområdet for wire, stålstolper, store sten og andet farligt materiale, og fjern sådanne, før arbejde igangsættes.
- Pas på luftledninger, der kan være farlige. Operatøren skal være opmærksom på maksimumhøjden og -rækkevidden, når der udføres arbejde under strømkabler. Få flere oplysninger ved at kontakte sundheds- og sikkerhedsmyndighederne eller dit lokale elselskab.
- Sørg for, at alle advarselsmærkater altid er synlige, og at de ikke er beskadigede, ulæselige eller mangler.
- Sænk hovedet ned på jorden ved parkering
- Isæt låsestifter for dreje- og højdefunktionen før transport og før afkobling, når det er relevant.
- Bær høreværn ved drift uden et støjsvagt førerhus eller med åbne vinduer i førerhuset.
- Sørg for, at traktorafskærmningerne er monteret korrekt og ikke er beskadigede
- Udfør arbejde ved en sikker hastighed under hensyntagen til terrænet, forbi passerende køretøjer og forhindringer
- Sørg for, at traktoren opfylder maskinproducentens minimumanbefalinger for vægt, og at der anvendes ballast, om nødvendigt
- Kontrollér, at maskinens fittings og koblinger er i god stand
- Følg producentens anvisninger i montering og afmontering af maskinen på og fra traktoren, og brug advarselsskilte til at advare andre om,

hvilken type maskine der arbejder i nærheden. Skilte skal placeres i begge ender af arbejdsområdet og skal være i overensstemmelse med anbefalingerne fra den relevante transportmyndighed.

- Sørg for, at de benyttede slagler er i overensstemmelse med producentens anbefalinger, og at de er sikkert monteret og uden skader.
- Sørg for, at hydraulikrør føres korrekt for at undgå skader pga. friktion, strækning, afklemning eller bøjning.
- Frakobl maskinen, stop motoren, og tag nøglen ud, før traktorens førerhus forlades, uanset årsag.
- Ryd snavs og smådele op i arbejdsområdet.
- Når maskinen fjernes fra traktoren, skal du sørge for, at maskinen er sikret i en fast position ved hjælp af de medfølgende donkrafte.

Gør aldrig dette

- Brug aldrig maskinen med andre personer i nærheden, da der er risiko for, at smådele, herunder sten, kan blive kastet ud af slaglehovedets for- og bagende.
- Brug aldrig maskinen, før du har læst og forstået den relevante instruktionsbog og er bekendt med betjeningselementerne.
- Brug aldrig en maskine, der er mangelfuldt vedligeholdt eller har afskærmninger, som er beskadigede eller mangler.
- Lad aldrig en uerfaren person betjene maskinen uden tilsyn.
- Brug eller monter aldrig en maskine på en traktor, hvis den ikke opfylder producentens specifikation.
- Brug aldrig en maskine, hvis hydrauliksystemet viser tegn på skader.
- Prøv aldrig at finde en hydrauliklækage ved at bruge hånden. Brug et stykke pap.
- Lad ikke børn lege på eller omkring maskinen på noget tidspunkt.
- Forsøg aldrig at udføre vedligeholdelse eller justeringer uden først at udkoble kraftudtaget, sænke hovedet ned på jorden, stoppe traktormotoren og trække traktorens parkeringsbremse.
- Forlad aldrig førerhuset uden at tage tændingsnøglen ud.
- Betjen aldrig traktoren eller betjeningselementer fra andre positioner end fra førersædet.
- Stop aldrig motoren, mens kraftudtaget er indkoblet.
- Betjen aldrig maskinen, hvis der mangler slagler.
- Betjen aldrig kraftudtaget **over** den anbefalede hastighed for maskinen, 540 o/min. slaglehoved, 150 o/min. skærestang.
- Betjen aldrig maskinen med wire omkring rotoren. Afbryd driften øjeblikkeligt.
- Brug aldrig hovedet i en skrå vinkel, da der kan blive kastet smådele mod førerhuset.
- Forsøg aldrig at bruge maskinen til andre formål, end den er konstrueret til.
- Transportér aldrig maskinen med kraftudtaget indkoblet
- Gå aldrig ind i maskinens arbejdsområde (risiko for kvæstelse!)
- Transportér aldrig maskinen med strømførende betjeningselementer – sluk altid isolatorkontakten (rød), og afbryd strømforsyningen.

Luftledninger

Det er meget vigtigt at forstå de farer, der er involveret i at udføre arbejde i nærheden af luftledninger. Nogle af vores maskiner har en rækkevidde på over 8 meter. Det betyder, at de langt overstiger, muligvis med hele 3 meter, den laveste lovlige minimumhøjde på 5,2 meter over jorden for strømledninger med en spænding på 11.000 og 33.000 volt.

Husk, at der er risiko for elektrisk stød, selv uden egentlig kontakt med en strømledning, fordi strømmen kan springe, hvis maskinen kommer for tæt på en ledning.



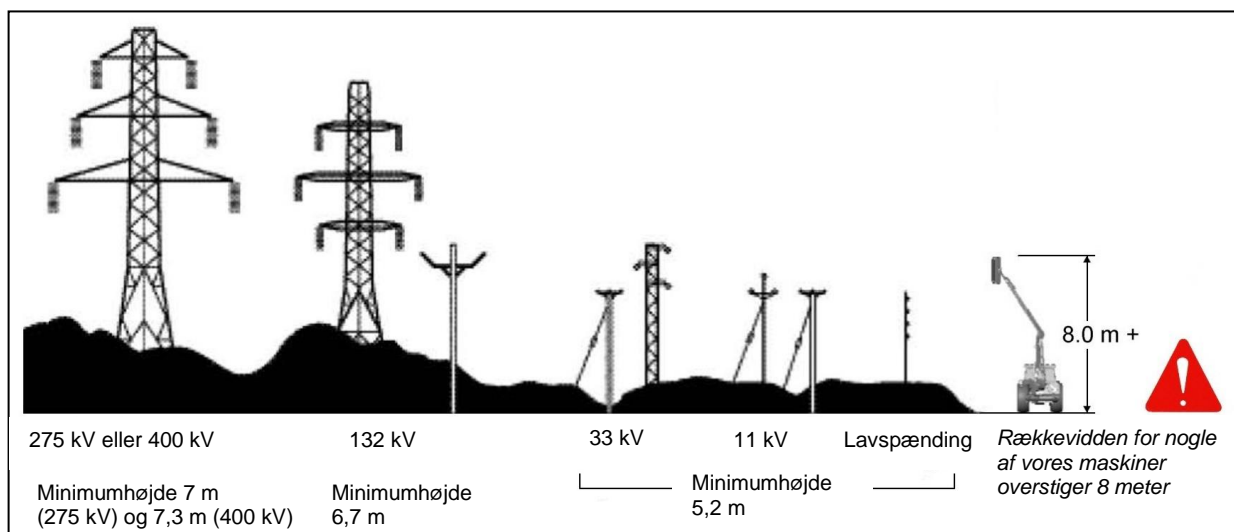
ADVARSEL: Alle operatører skal læse følgende oplysninger og være opmærksomme på de risici og farer, der er involveret i at udføre arbejde i nærheden af luftledninger.

Hvis det er muligt, er det sikreste altid at undgå at udføre arbejde i nærheden af luftledninger.

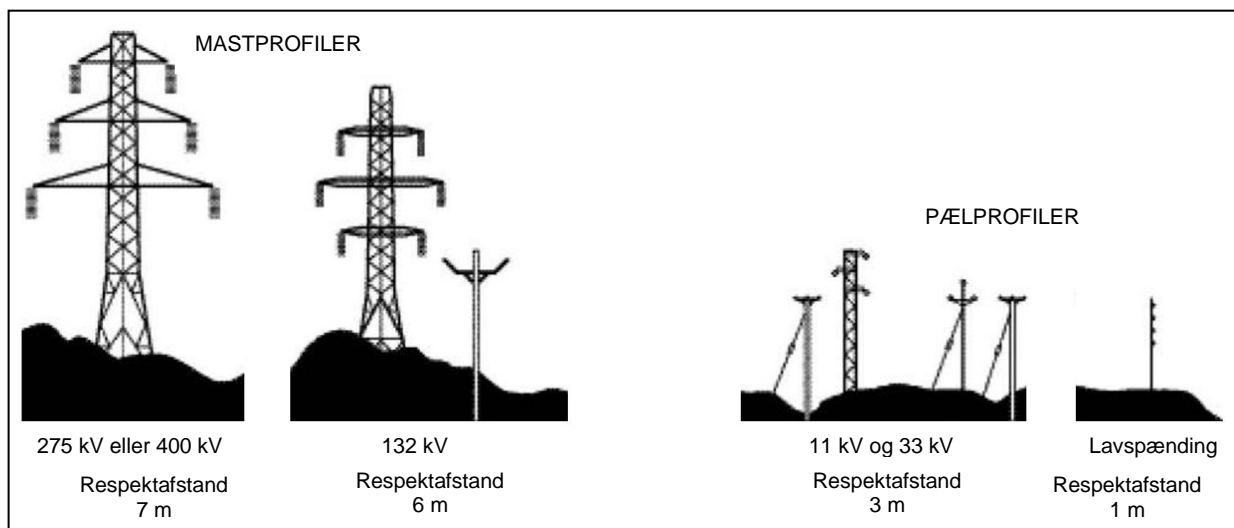
Hvis det ikke kan undgås, skal alle operatører sørge for at udføre en risikovurdering og implementere en sikker procedure og et sikkert system til arbejdet – *se følgende side for at få flere oplysninger.*

Alle operatører skal udføre en risikovurdering, før der udføres arbejde med maskinen inden for en vandret afstand på 10 m fra luftledninger.

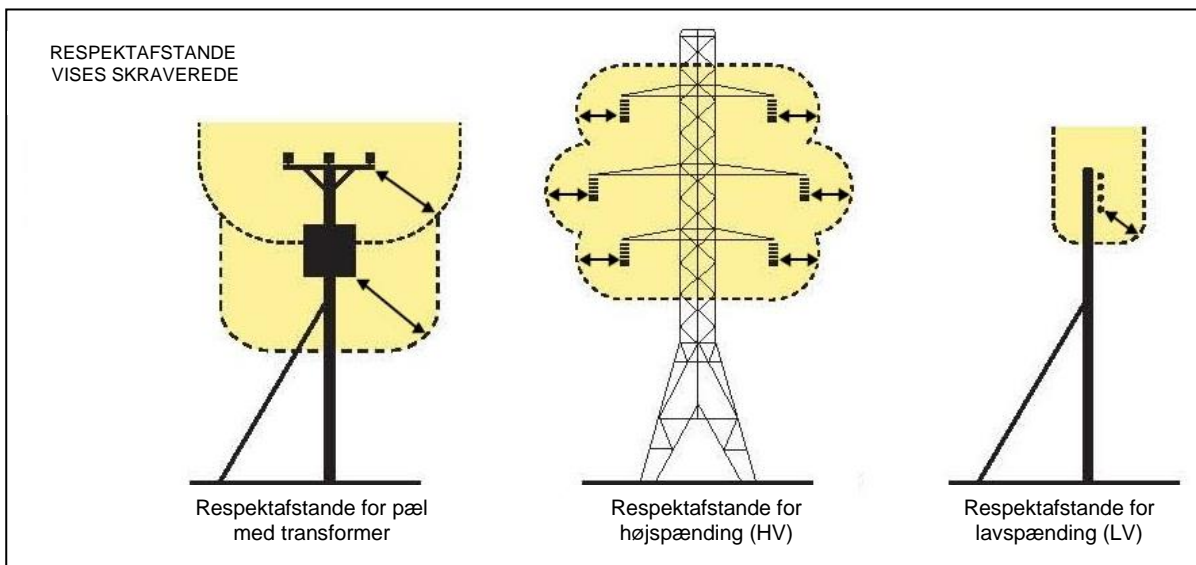
Minimumhøjde for luftledninger



Absolut minimumrespektafstande for specifikke luftledninger



Definitioner på respektafstande



Risikovurdering

Før der påbegyndes arbejde i nærheden af luftledninger, skal risiciene altid vurderes. Følgende punkter skal iagttages:

Sæt dig ind i risiciene ved kontakt med luftledninger og risikoen for, at strømmen springer.

Find ud af, hvad maskinens maksimumrækkevidde er lodret og vandret.

Undersøg placeringen af og ruteføringen for alle luftledninger i arbejdsområdet.

Undersøg driftsspændingen for alle luftledninger i arbejdsområdet.

Kontakt det lokale netselskab, der kan rådgive omkring driftsspændingen, den sikre minimumafstand ved arbejde og yderligere påkrævede sikkerhedsforanstaltninger. Gør **aldrig** forsøg på at bruge maskinen uden at iagttage respektafstanden.

Udfør **altid** arbejde med stor forsigtighed, og planlæg arbejdet i forvejen for at undgå højrisikoområder.

Hvis der er tvivl, må der ikke udføres arbejde i området – gå aldrig på kompromis med din egen eller andres sikkerhed.

Nødforanstaltning ved ulykker, der involverer elektricitet

- Rør aldrig ved en luftledning – heller ikke, selvom den er blevet revet ned af en maskine eller er faldet ned. Gå aldrig ud fra, at ledninger ikke er strømførende.
- Når en maskine er i kontakt med en luftledning, er der risiko for elektrisk stød, hvis personer er i kontakt med både maskinen og jorden. Bliv i maskinen, og sænk løftede dele, der er i kontakt med ledninger, eller køр maskinen væk fra ledningerne, hvis det er muligt.
- Hvis du har brug for at komme ud for at tilkalde hjælp eller pga. ildebrand, skal du hoppe ud, så hurtigt du kan uden at røre ved ledninger eller maskinen – sørg for at blive på benene, og søg væk.
- Få elselskabet til at afbryde strømforsyningen. Selvom ledninger ikke virker strømførende, må du ikke røre ved dem, da strømmen kan blive indkoblet igen automatisk.

Yderligere oplysninger og pjecer om dette eller andre emner vedrørende landbrugsrelaterede sikkerhedsemner er tilgængelige på de britiske sundheds- og sikkerhedsmyndigheder på webstedet: www.hse.gov.uk/pubns/agindex.htm

Sikkerhedsmærkat



Advarselsskilte

Det tilrådes at opsætte tydelige advarselsskilte for at angive maskintypen, når der udføres arbejde offentlige steder. Skiltene skal placeres omhyggeligt i hver ende af arbejdsområdet for at forhåndsadvare om faren. Kontakt de lokale vejmyndigheder eller transportministeriet for at få flere oplysninger.

Retningslinjer for vejarbejde:

- På veje med færdsel i begge retninger skal det ene sæt skilte vende mod trafikken i hver retning.
- Arbejdet skal foregå inden for 1,5 km fra skiltene.
- Udfør kun arbejde ved god sigtbarhed og i perioder med lav risiko, f.eks. IKKE i myldretiden.
- Køretøjer skal være udstyret med en gul blinkende lygte.
- Køretøjer skal have tydelige farver.
- Smådele skal fjernes fra vejen eller stien med jævne mellemrum, og operatøren skal bære refleksbeklædning.
- Fjern alle advarselsskilte, så snart arbejdet er færdigt.

Oplæring

Det er Spearhead-forhandlerens ansvar at give anvisninger i sikker montering, betjening og vedligeholdelse af maskinen i første omgang. Yderligere oplæring tilbydes af Spearhead Machinery Ltd på anmodning mod betaling.

Traktorkrav

- Kontrollér din traktors størrelse og minimumvægt i specifikationstabellen
- Før tilkobling skal du sikre, at positionskontrol er valgt. Forsøg ikke at tilkoble i trækkontrol.
- Indstil hjulbredden så bredt som muligt.
- Der skal anvendes ballastvægt i overensstemmelse med traktorproducentens krav
- Slingrekæder og stabilisatorer skal være i god driftsmæssig stand, så maskinen holdes stabil. Brug ikke maskinen, uden at slingrekæder og stabilisatorer er stramme.
- Spearhead anbefaler specifikt stabilisatorer af "vridertypen".
- Placer fæsteløftestængerne, så de er lige lange
- Nogle maskiner kræver en 12 V strømforsyning med sikringer, der styres af traktorens tændingsnøgle.
- Spearhead anbefaler specifikt trepunktsfæste af kugleendetypen og fraråder brug af tilkobling med klotype. Hurtigkoblingslåse skal kontrolleres, hvis de er slidte eller løse, da de kan forårsage uheld eller kvæstelser, hvis maskinen løsner sig.
- Sørg for, at traktorens forbindelsesarme kan forhindres i utilsigtet løft.

Lygtesæt

Bagmonterede lygtesæt er allerede monteret som standard for at øge sikkerheden. Yderligere oplysninger fås ved at kontakte transportministeriet eller de lokale vejmyndigheder.

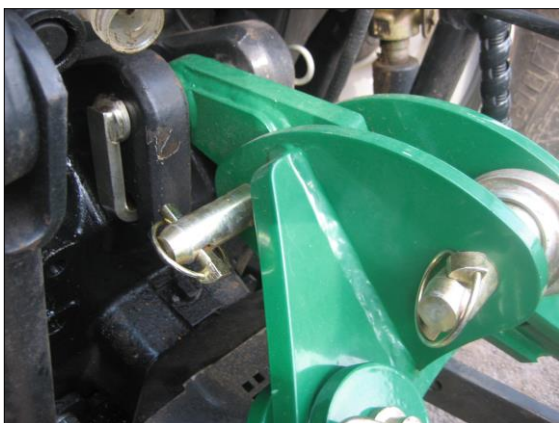
Løftepunkter til pallegafler



Tilkobling af maskinen til traktor – trepunktsfæste



1. Bak traktoren hen til maskinen, og tilkobl de nedre stænger.



2. Monter stabilisatorbeslaget på topstangens øvre gaffelbolt, og monter topstangen. Standardstangen har et Kat. III-hul og en Kat III- til Kat. II-reduktionsbøsning, og et 28 mm beslag er tilgængeligt på anmodning.



3. Monter stabilisatorrør mellem A-rammen og stabilisatorbeslaget. Kontrollér, at rørene kan glide frit, og isæt låsestifter.

TWIGA MID



4. Hæv maskinen til den ønskede højde. De to kraftudtagsaksler skal flugte nogenlunde. En opadgående vinkel på op til 17° er acceptabel for at sikre tilstrækkelig frihøjde.



5. Juster topstangen, så maskinen står lodret.

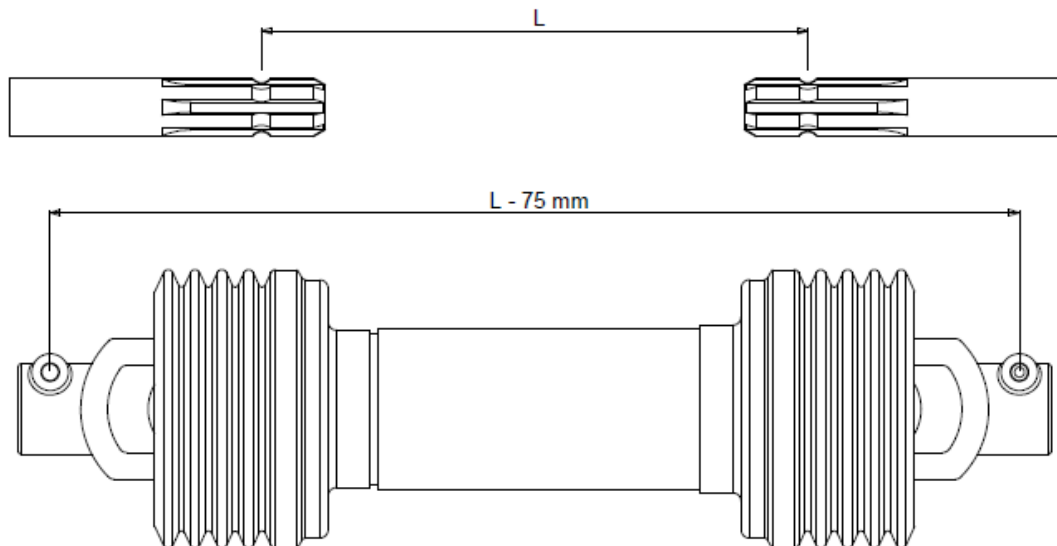


6. Isæt låsestifter på stabilisatorrørene, hvorefter fæstet kan sænkes, så maskinens vægt bæres af stabilisatorerne. Det er vigtigt, at begge rør er lige lange, og der skal muligvis flere forsøg til at opnå den korrekte højde, når maskinen hviler på stabilisatorerne.



7. Det anbefales, at betjeningslementerne monteres på sædearmlænets sted på klippehovedets side. Der leveres et drejebeslag med hver maskine. Hvis der er behov for yderligere beslag, skal der rettes henvendelse til den lokale forhandler. Der skal bruges en 12 V/30 A strømforsyning.

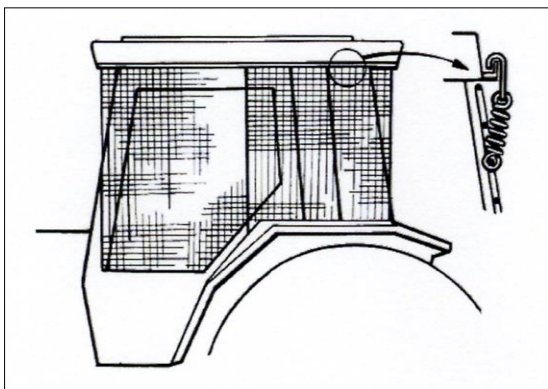
8. Sørg for, at motoren er slukket, og monter derefter kraftudtagsakslen. Ved førstegangsmontering skal nedenstående anvisninger følges for at skære kraftudtaget til den rette længde. Kontrollér, at begge sektioner er skåret lige lange



9. Fjern drejelåsestiften.



9. Hæv benstøtterne for at sikre, at de ikke beskadiges. Juster slingrekæderne, så maskinen er stabil og ikke kan svinge fra side til side.

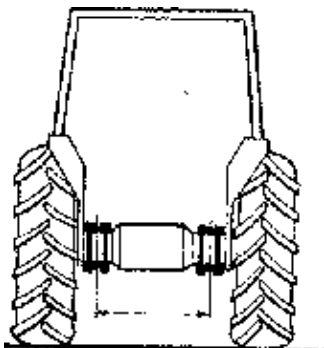


10. Brug kun traktorer med sikkerhedsglas. Hvis vinduerne ikke er lamineret sikkerhedsglas, skal der monteres polykarbonatglas mellem operatøren og førerhusets net. Form nettet, så det dækker alle vinduer, som føreren vil kigge igennem for at se slaglehovedet i enhver driftsposition. Nettet kan fastgøres med de medfølgende fjedre og klemmer, men det er operatørens ansvar at sikre, at afskærmningen er sikkert på plads.

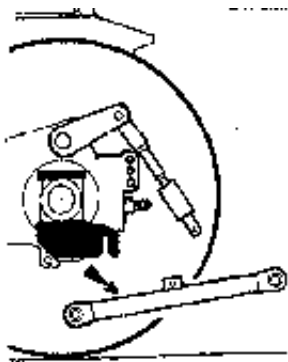
Advarsel

Undgå at hæve traktorens fæste, når stabilisatorstængerne er låst på plads. Sænk altid traktorens fæste, så al vægten bæres af stabilisatorrammen. Manglende iagttagelse af denne advarsel vil medføre, at stabilisatorbeslaget bøjes. Brug af maskinens betjeningselementer må udelukkende foregå siddende i traktorens førerhus. Lad ikke nogen stå på eller i fæstet, uanset årsag

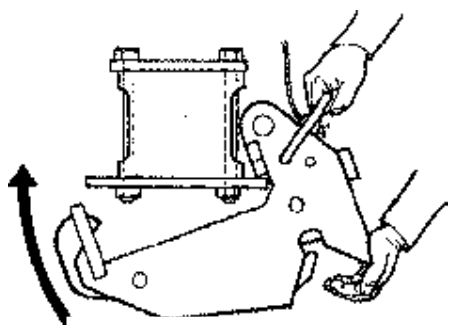
Tilkobling af maskinen til traktor – akselmontering



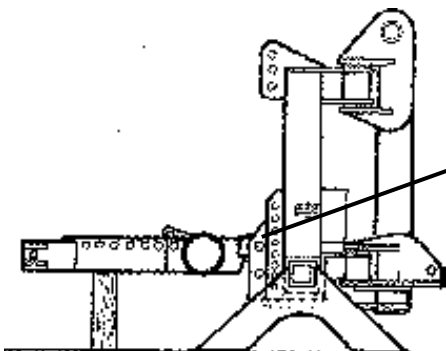
1. Monter akselbeslag som beskrevet på det separate monteringsark, der passer til din traktortype.



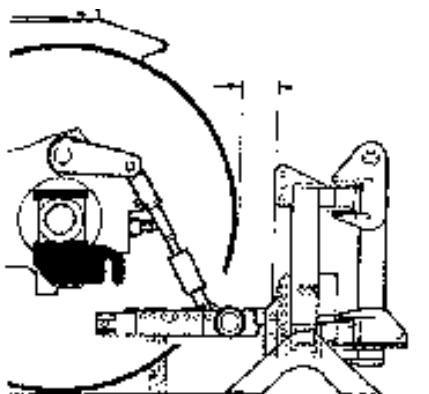
2. Afmonter traktorens trækstænger.



3. Monter lift-in-tilkoblingsenheden

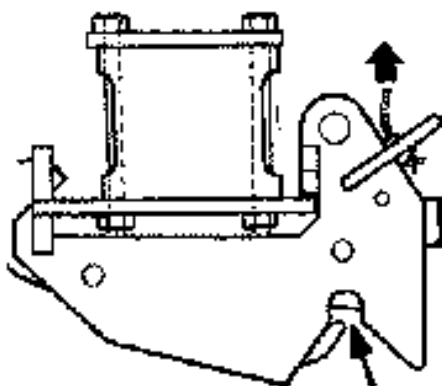


4. Saml underrammen, så den passer til akselbredden på 1 m eller 1,1 m, og monter underrammeenheden på din maskine i de nederste stifthuller.

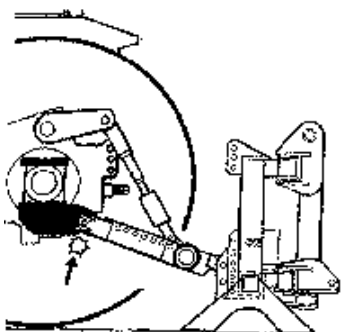


5. Placer rammen på traktoren, og juster til den krævede længde. Afstanden "X" skal holdes på et minimum, så det sikres, at maskinen er nært tilkoblet – som retningslinje skal den indstilles som originalen. Monter traktorens løftstænger på rammen med egnede stifter.

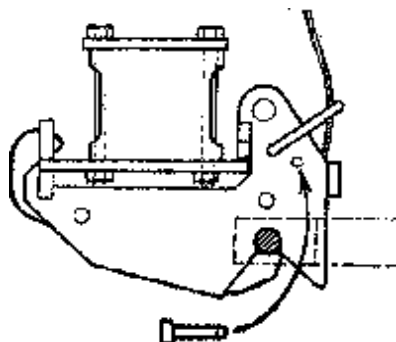
Bemærk: Hulstørrelserne passer muligvis ikke til traktorens stænger, men det er uden betydning, da maskinens vægt



6. Åbn snaplåsen



7. Sørg for, at topstangen er monteret, før maskinen hæves, så den ikke kan vælte. Løft underrammen, indtil den griber ind i snaplåsene. **Bemærk:** Det er bedst at montere underrammen på traktoren først.



8. Isæt snaplåsestiften

Opvarmning af maskinen

1. Start med sikre, at rotoren er i slukket position, og at kraftudtagsdrevet er udkoblet, og start derefter traktoren.
2. Indkobl kraftudtaget i gear, og kør maskinen ved op til halvt omdrejningstal, så olie får lov til at cirkulere i ca. 5 minutter, før armene betjenes.
3. Kontrollér oliestanden igen, og kontrollér, om der er olielækager
4. Kør armene igennem deres fulde bevægelseslængde, kontrollér at alle bevægelser fungerer korrekt.
5. Placer slaglehovedet tæt på jorden i en sikker position og med traktorens omdrejningstal i lav tomgang, og vælg startpositionen for slaglemotoren.
6. Når rotoren er kommet i gang, øges kraftudtagets omdrejningstal langsomt til 540 o/min., og der køres i yderligere 5 minutter. Reducér langsomt omdrejningstallet, og udkobl derefter kraftudtaget.
7. Kontrollér alle slanger for knæk, afklemning, slidmærker og lækager.
8. Kontrollér oliestanden igen.

Advarsel

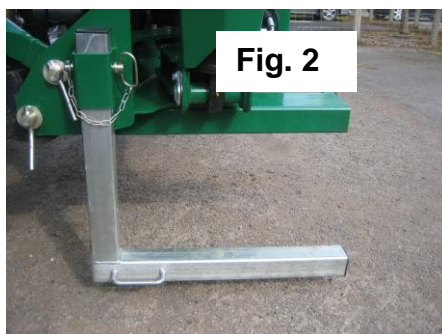
Der går lang tid, inden rotoren stopper. Forlad aldrig førerhuset, før kraftudtaget er udkoblet, motoren er stoppet, og rotoren er holdt op med at dreje.

Fjernelse fra traktoren

Følgende trin **SKAL** følges i nøjagtigt den rækkefølge, de vises i, hvor fjernelse af topstangen er den sidste handling, før traktoren køres væk.

Forsøg ikke at bruge maskinens betjeningselementer gennem bagruden i førerhuset stående på eller i fæstet.

1. Vælg et plant og fast underlag, f.eks. en betonflade.
2. Monter parkeringsstøtter. Placer slaglehovedet på jorden ca. 1 m fra maskinens hovedenhed bagpå.
3. Sørg for, at flydehovedet er tømt og slukket.
4. Armene skal være drejet tilbage i transportposition, og låsestiften skal sidde i drejestolpen. (Fig. 1)
5. Udkobl kraftudtaget.
6. Hæv de nedre løftearme en anelse meget forsigtigt, så stabilisatorens låsestifter kan tages ud.
7. Sænk al vægten sikkert ned på parkeringsstøtterne (fig. 2).

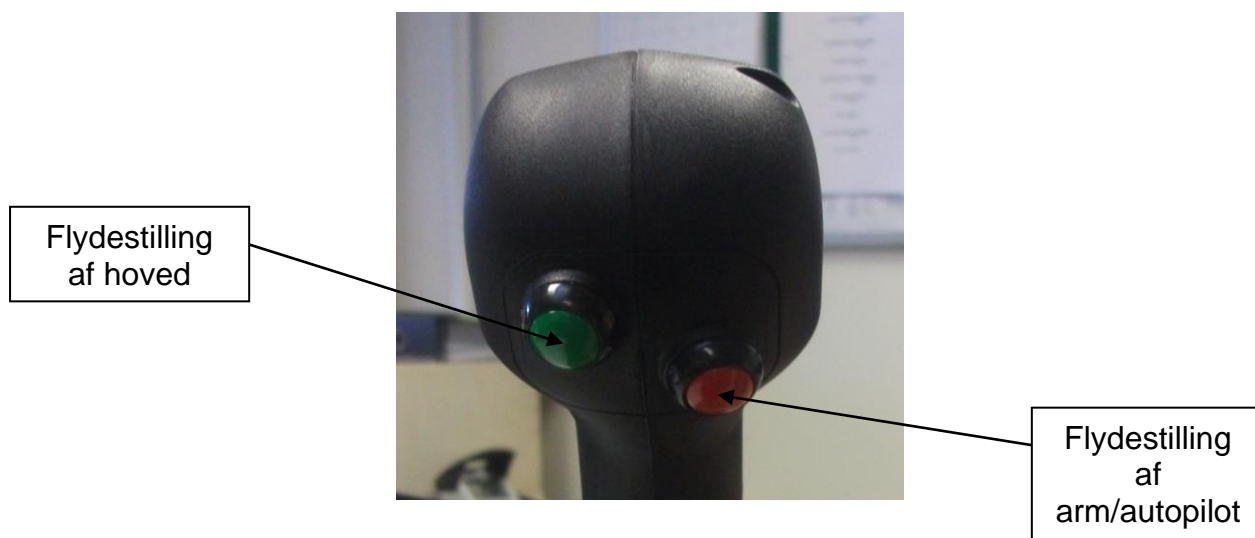
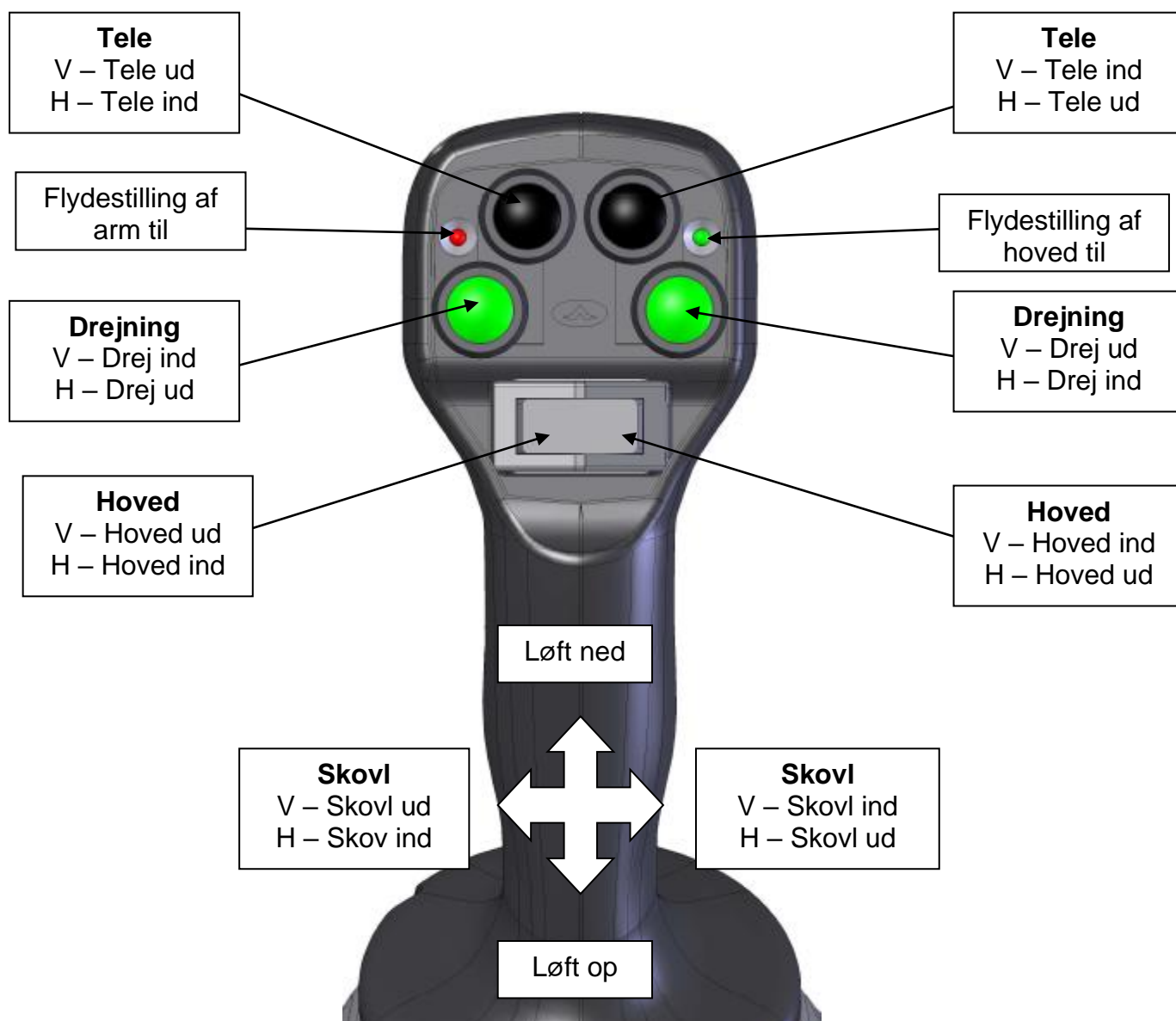


8. Stop motoren, og sørg for, at al vægten er taget af traktoren og maskinens hydraulikdele.
9. Fjern stabilisatorstængerne, de nedre stangstifter, kraftudtagsakslen og styreenheden fra førerhuset.
10. Fjern topstangen.
11. Kør langsomt traktoren væk.

Efterfølgende tilkobling til en anden traktor

Følg trinene i "Tilkobling af maskinen til traktor".

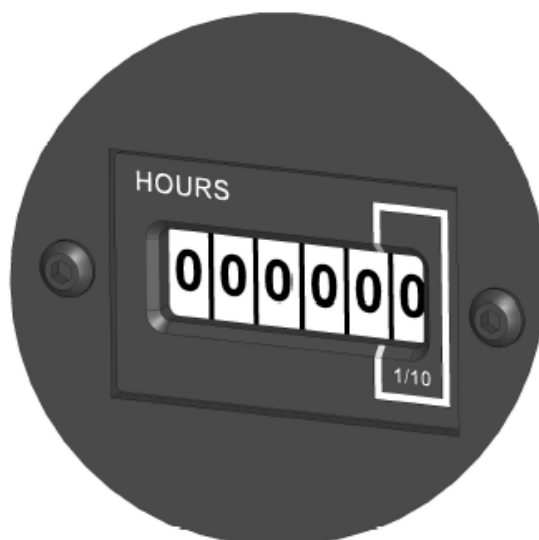
MULTIPILOT-betjeningslementer



MULTIPILOT-kontaktboks



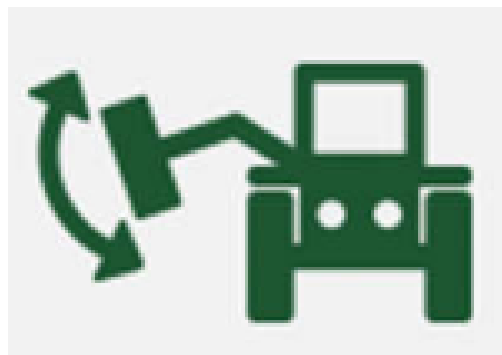
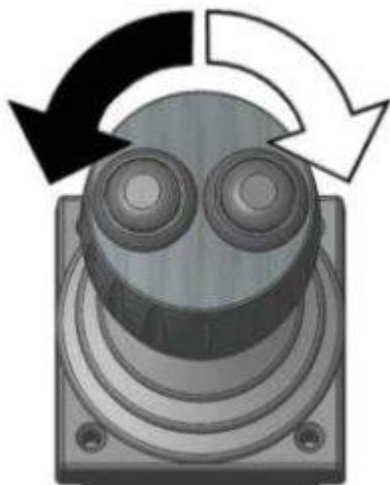
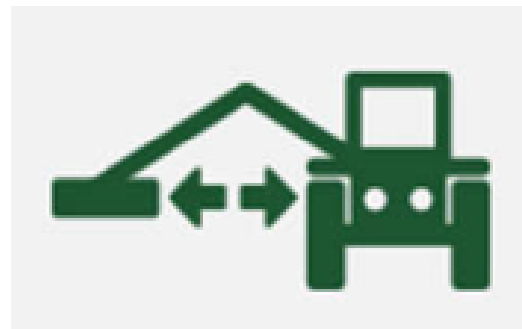
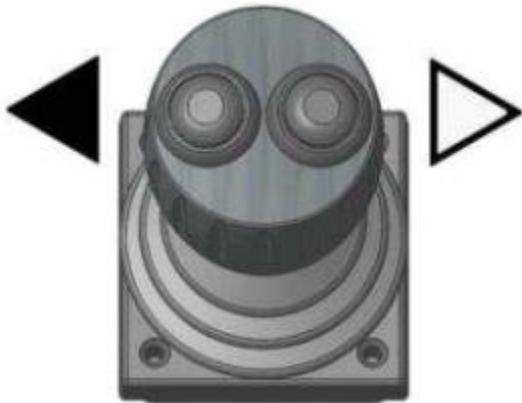
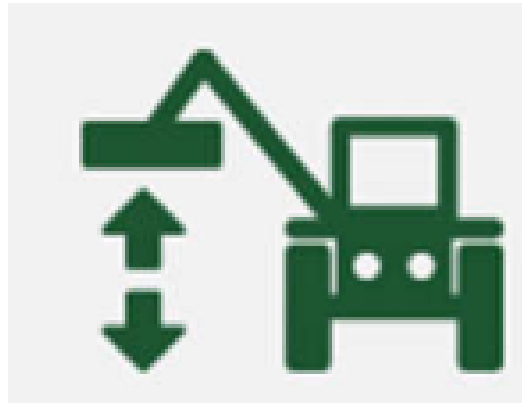
Timetæller logger rotortimer fremad eller baglæns:



Advarsel

Det er meget vigtigt at give rotoren tid til at stoppe fuldstændigt, før der vælges en ny retning. Hvis der skiftes direkte fra én retning til en anden, låser systemet, og det kan medføre tidligt driftssvigt.

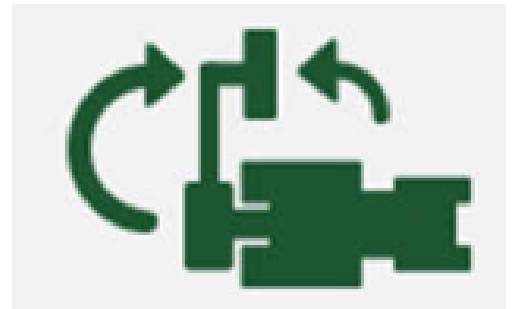
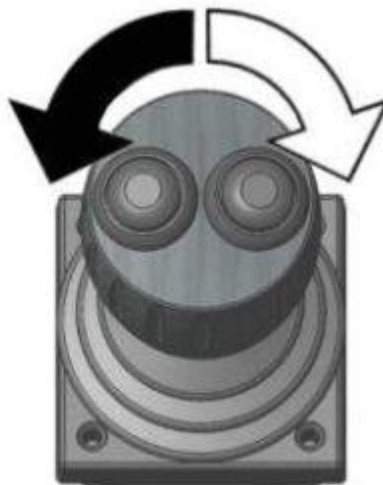
MINIPILOT-betjeningsselementer



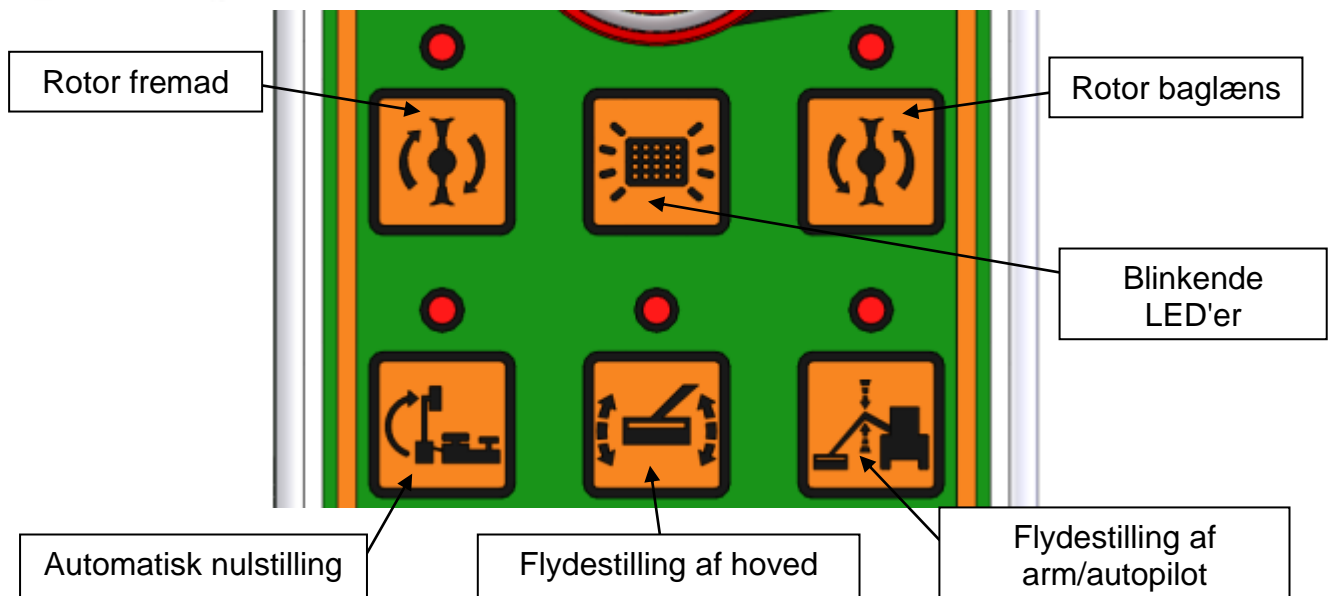
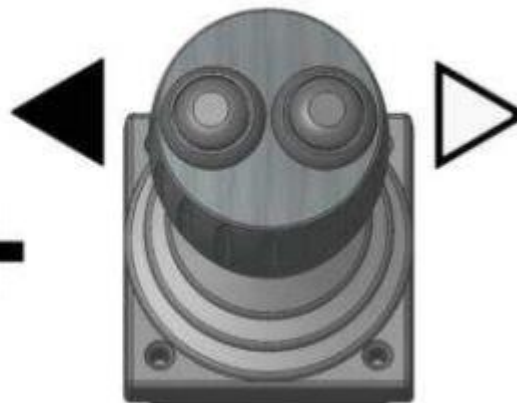
MINIPILOT-betjeningselementer



+



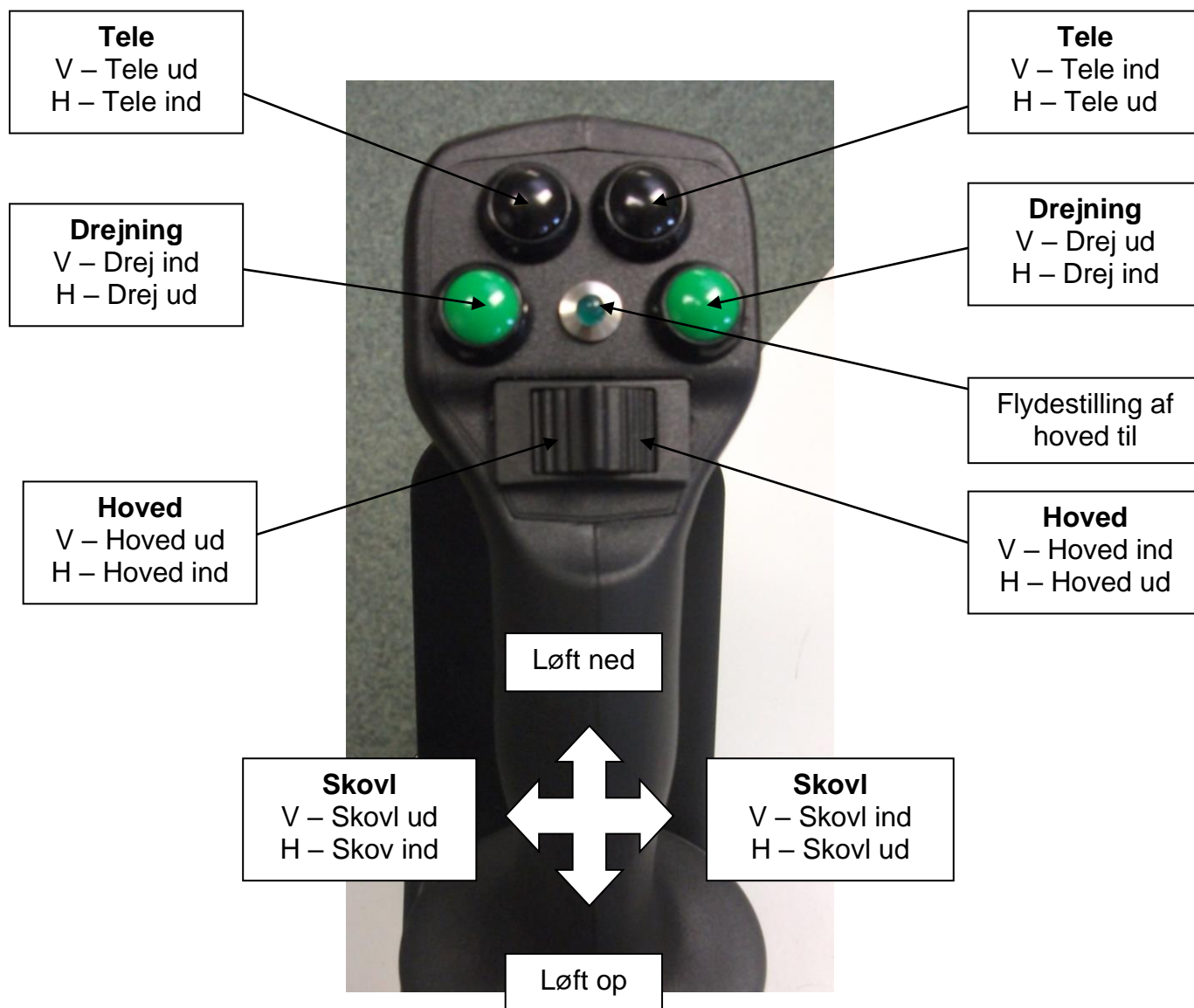
+



TWIGA MID

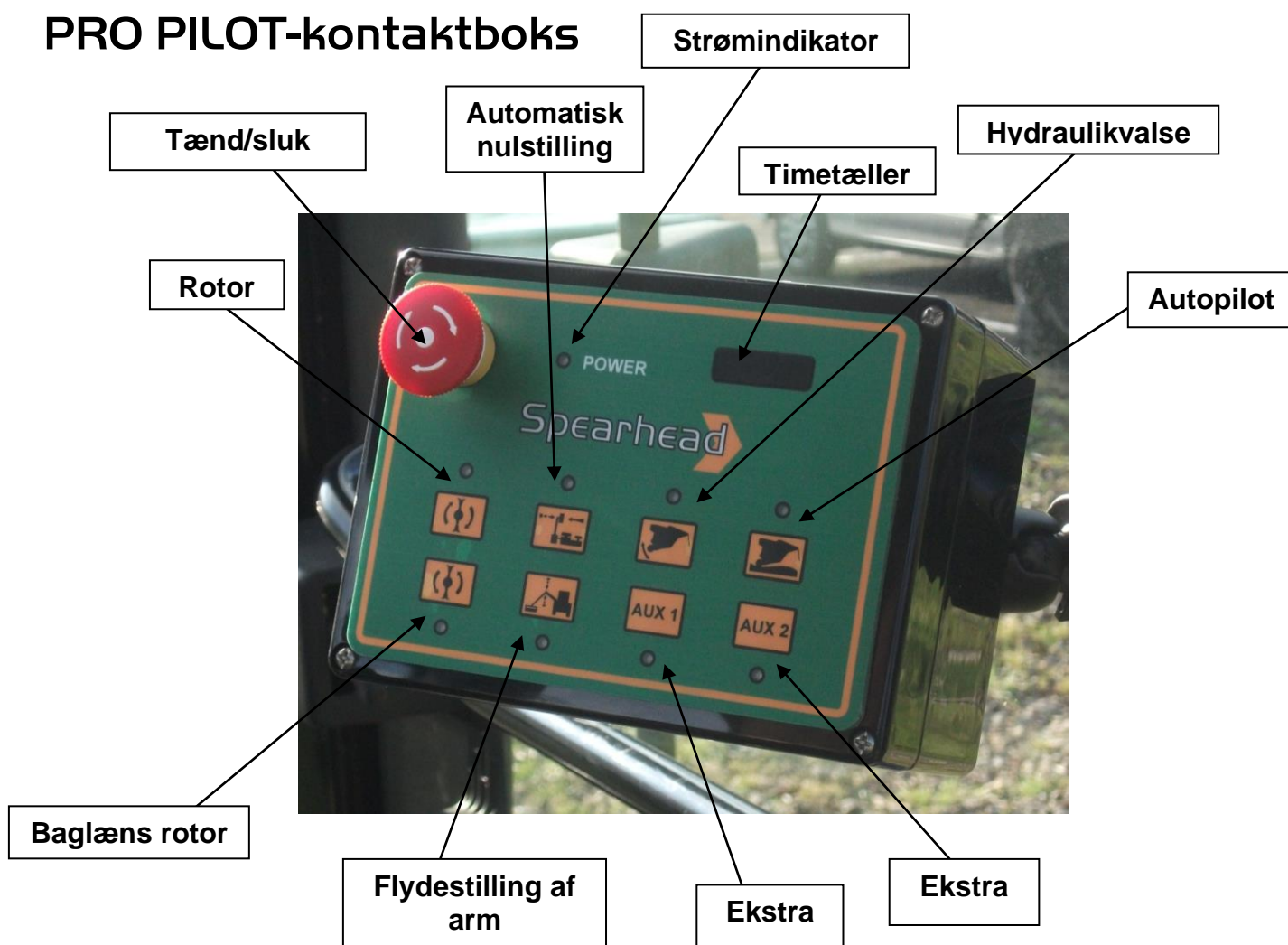
PRO PILOT, hydrauliske betjeningselementer – 35V

PRO PILOT, elektriske betjeningselementer – 35V



TWIGA MID

PRO PILOT-kontaktboks



Kontaktboksen er udstyret med en sugekop, så boksen kan monteres på traktorens førerhusvindue, så den er nemmere at nå.

Driftsadvarsler

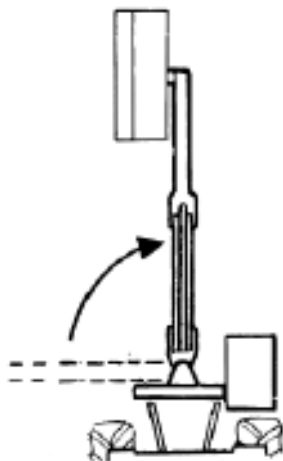
- Kør aldrig traktoren med armen udstrakt (undtagen ved klipning). Ved bevægelse i drift skal armene altid først trækkes ind. Udvis forsigtighed under transport. Metaltræthed forårsages altid af skødesløs transport og forkert brug. Hvis terrænet er ujævnt, skal farten sænkes.
- Læs betjeningsvejledningen, og sørg for at blive bekendt med alle driftsvedligeholdelses- og sikkerhedsprocedurer.
- Øv kørsel i et åbent område, uden at rotoren kører, indtil der opnås fortrolighed med alle betjeningselementer. Vær forsigtig under arbejde med hovedet tæt på traktoren, da der er risiko for at ramme traktoren.
- Husk, at én af de praktiske funktioner ved TWIGA-sortimentet er muligheden for brug på trange steder, ofte inden for traktorbredde. Det betyder, at der er stor risiko for, at slaglehovedet snarvis trækker traktoren til. Øv alle disse positioner, og sørg for at lære maskinen godt at kende, før der udføres arbejde.
- Kør aldrig maskinen ved mere end den anbefalede kraftudtagshastighed på 540 o/min. Manglende iagttagelse af denne advarsel vil medføre alvorlig skade, f.eks. meget høj olietemperatur, risiko for, at rotoren kommer ud af balance, samt kortere maskinlevetid, og det kan medføre dyre reparationer.
- Hvis rotoren ikke startes og stoppes ved lav kraftudtagshastighed eller køres ved den korrekte hastighed, vil det meget hurtigt medføre alvorlig motor- og/eller pumpe-skade.
- Udvis forsigtighed ved arbejde på skrænter.
- Forsøg aldrig at bruge maskinen, mens den kører baglæns. Dette vil øjeblikkeligt beskadige armene og muligvis slaglehovedet. Husk, at før bakgearet vælges, skal slaglehovedet løftes ud af drift, og armene skal trækkes ind mod traktoren.
- Maskinen må aldrig bruges, mens slaglerotoren vender mod traktoren. Dette er potentielt farligt med snarvis, der kastes mod traktoren, og usete farer kan forårsage beskadigelse.
- Forsøg aldrig at dreje armene, når de er helt udstrakt – træk dem altid ind før drejning. Udvis forsigtighed ved arbejde på skrænter.
- Forsøg aldrig at dreje armene med hovedet på jorden. Hæv altid hovedet før drejning.
- Rotorrotationen må aldrig ændres/vendes, før rotoren står helt stille, da det kan medføre tidligt pumpe- og/eller motorsvigt.

Placering i transportposition

Advarsel

Ved transport af maskinen skal drejelåsestiften isættes, og armene skal lukkes i transportposition på bumpstoppene. Undgå høje transporthastigheder, da det vil medføre unødigt belastning af maskinen og traktoren.

Kør aldrig med armen strakt ud fra bumpstoppet på hovedarmen. Manglende iagttagelse af denne advarsel vil medføre skader på stempelpakninger og arme.

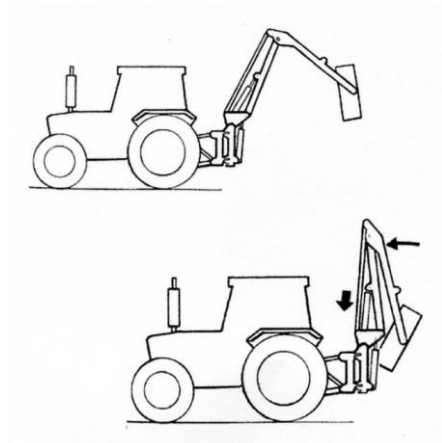


1. Udkobl hovedmotordrevet.

Sørg for, at flydehovedet er tømt og slukket.

Træk armene ind, så slaglehovedet placeres ca. 1 meter fra traktorhjulet og 1 meter fra jorden (luk teleskoparm eller VFR, hvis det er relevant).

Drej bagud for at lukke drejestemplet helt

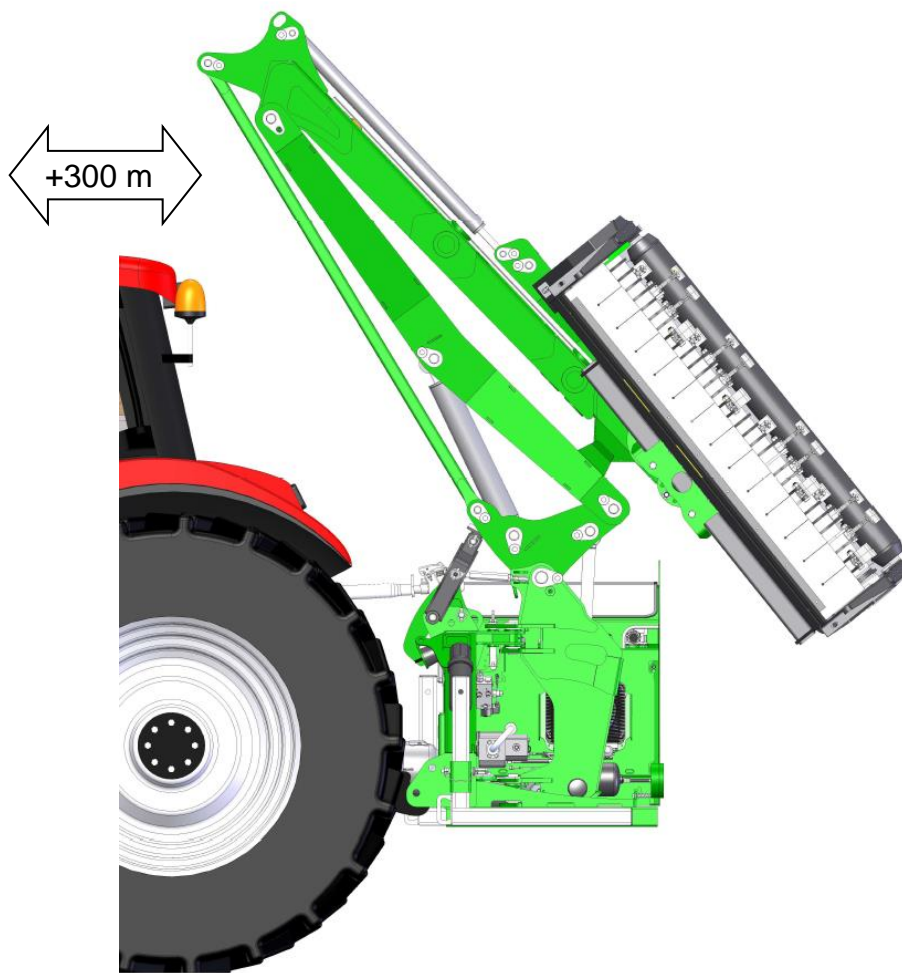


2. Luk forsigtigt armen ind i holderen og bumpstoppet på hovedarmen.

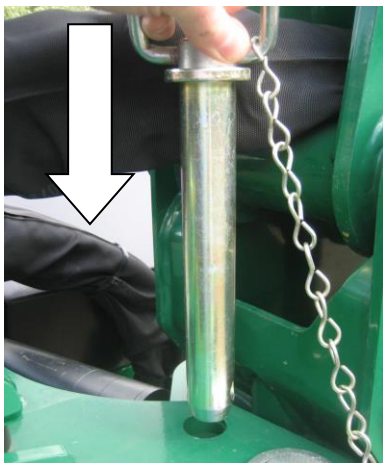
3. Placer forsigtigt hovedbommen over taget på traktorens førerhus, indtil bumpstoppet rammer transportbeslaget med automatisk flipover, med en afstand på mindst 300 mm. Bumpstoppet kan justeres ind eller ud ved behov for yderligere justering afhængigt af den anvendte traktor.

Advarsel: Beslaget skal placeres i den rigtige position, da hovedbommen kan bevæge sig hen over midten og beskadige førerhusets tag, hvis det placeres for tæt på.

TWIGA MID



4. Slå hovedløftets stempelisoleringstap fra.



5. Isæt drejelåsestiften for at fastgøre drejestolpen til A-rammen.

Advarsel: Forsøg **IKKE** at dreje maskinen, før låsestiften er fjernet, da maskinrammen vil blive alvorligt beskadiget.

Drift

Transport- til arbejdsposition

- Tag låsestiften ud af drejestolpen.
- Slå løftets stempelisoleringstap til.
- Sørg for at rotor/motor-kontakten er slået fra.
- Indkobl kraftudtaget ved lavt omdrejningstal.
- Sænk kun hovedløftstemplet, indtil hovedarmen er lodret.
- Træk skovlarmen udad.
- Drej armen 90° frem.
- Placer hovedet vandret lige over jorden.

Indkobling af hoveddrevet

- Vælg 540 o/min. for kraftudtaget, og køр med et lavt motoromdrejningstal.
- Placer slaglehovedet i en sikker position, og slå rotorkontrollen til.
- **Kold start** – det er vigtigt, at der ikke køres ved fuld hastighed, når olien er kold. Køр ved lav hastighed i mindst 15 minutter, så olien får tid til at varme op.
- Øg derefter langsomt motorens omdrejningstal op til den korrekte kraftudtagshastighed på 540 o/min.
- Forsøg aldrig at starte rotoren under belastning.



Udkobl hoveddrevet

- Reducér langsomt motorens omdrejningstal til hurtig tomgang.
- Sæt rotorens styregreb (5) på "OFF" (Fra).
- Kraftudtagshastigheden må ikke øges eller reduceres hurtigt, da dette kan beskadige pumperne og motoren alvorligt.

Ændring af hoveddrevets retning



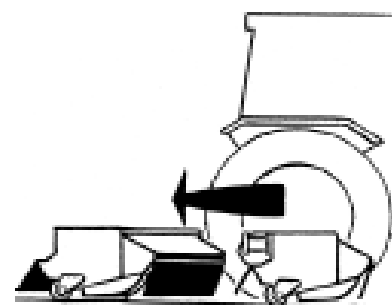
- Kontrollér, at rotoren ikke længere drejer, og at den ikke er blokeret. Manglende iagttagelse af dette vil medføre uoprettelig skade på hydrauliske komponenter.
- Skift rotorens retning med knappen på Pro Pilot og Multi Pilot, der har elektronisk forsinkelse, eller via vippekontakten på 2SV, der har monteret en låseport for at forhindre utilsigtet ændring af retningen.

Påkørselssikring

Manuel – gul kontakt slået fra

Twiga-sortimentet af armklippere har et drejestempel som standard til placering af maskinen fra transport- til arbejdsposition eller en position midt imellem ved klipning af snævre baner. Dette stempel fungerer også som påkørselssikringsstempel, der beskytter maskinen, hvis der ligger en forhindring under kørsel fremad.

Påkørselssikringen aktiveres, hvis maskinen overbelastes, f.eks. pga. tæt beplantning, for høj hastighed fremad og ved arbejde op ad bakke. Traktoren skal standses og slaglehovedet



Manuel

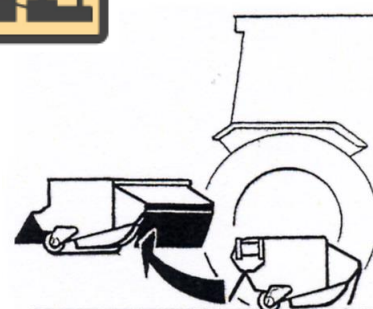
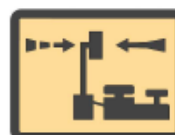
Anbefales til
trange områder og på stejle bakker

Automatisk nulstilling

Automatisk nulstilling – gul kontakt slået

Dette anbefales til normal brug, enten rabatklipping eller hækkklipping. Når automatisk nulstilling er valgt, hæves slaglehovedet, når armen drejes tilbage forbi en forhindring. Når armen er forbi, får hovedets vægt den til at dreje frem og ned til den oprindelige position automatisk. Ved rabatklipping vil for meget vægt på en bagvalse derfor aktivere påkørselssikringen for armen tidligt. Det samme sker ved for høj hastighed fremad og ved tæt beplantning.

I nogle miljøer kan det være en fordel at slå automatisk nulstilling fra og betjene påkørselssikringen manuelt, især i trange



Automatisk nulstilling

Anbefales til
normal brug

Forsøg aldrig at bruge maskinen ved kørsel baglæns. Påkørselssikringen vil ikke fungere, og eventuelle skader anses ikke for at være dækket af garantien. Funktionen til påkørselssikring fritager ikke maskinens operatør for at være opmærksom på forhindringer og undgå farlige situationer. Det er dit ansvar at sikre en lang og driftssikker levetid.

Oliekøler

Den valgfri montering af en oliekoeler forlænger driftstiden for hydraulikolien og hydrauliske komponenter i varme og vanskelige miljøer.

Det er vigtigt at slutte strømledningen til kontrolboksen direkte på traktorens batteri.

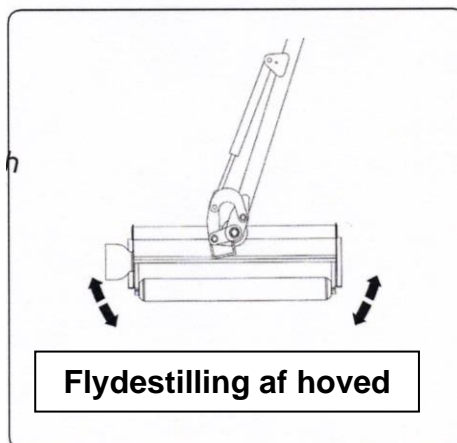
Det er altafgørende, at køleren holdes fri for snavs, for at sikre en fri luftgennemstrømning, der effektivt holder olien kølig.



Flydestilling af hoved



Flydestilling af hoved



Denne funktion lader slaglehovedet følge terrænets konturer, uden at hovedets vinkel skal styres konstant.

Balancemidterpunktet er det bedste monteringspunkt for hovedet for korrekt anvendelse af flydestilling af hoved.

Brug af flydestilling af hoved

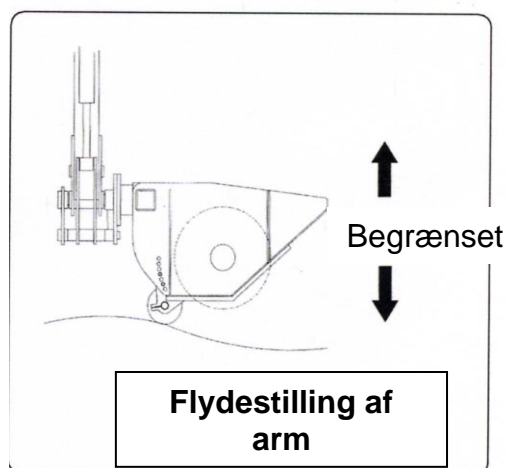
Placer slaglehovedet på jorden, og slå flydestilling af hovedet til. Dette åbner hovedstemplet til tanken og lader stemplet flyde ind eller ud, idet der automatisk opretholdes fuld kontakt med jorden. Bemærk, at rotoren skal tændes og køre for at tilføre strøm til flydestilling af hovedet.

Der kan vælges manuel betjening igen ved at slå funktionen fra ved hjælp af kontakten.

Advarsel

Fold ikke maskinen op til transport, før flydestilling af hovedet er slået fra.

Flydestilling af arm



Denne funktion er kun beregnet i konfigurationer til rabatklipping. Den reducerer vægten på bagvalsen, så hovedet nemmere kan bevæge sig og følge små ændringer i terrænets kontur, når der køres fremad, ved hjælp af en forhåndsfyldt gasakkumulator.

Brug af flydestilling af arm

Når der vælges flydestilling af armen, skal slaglehovedet sænkes til jorden, før kontakten slås til. Hovedløftets styregreb skal betjenes for at tage en del af slaglehovedets vægt af bagvalsen. Dette er vigtigt, fordi for lidt vægt på bagvalsen vil efterlade uklippede græsområder, mens for meget vægt på valsen vil medføre skalpering i nogle områder og øge slid og skader på slaglerne. Det anbefales kraftigt at bruge automatisk nulstilling – påkørselssikring.

Når hovedet skubbes længere ud, påføres større vægt på akkumulatoren, hvilket får hovedet til at falde ned – nulstil med styregrebet.

Eftersom terrænets konturer varierer, er det nødvendigt at nulstille trykket i hovedløftkredsløbet som beskrevet ovenfor ved løbende at hæve eller sænke styregrebet.

Advarsel

Fold ikke maskinen op til transport, før flydestilling af armen er slået fra, og trykket i løftkredsløbet er taget af.

Blæser til smådele



Hydraulisk drevet blæser fra eksterne tjenester via traktoren. Angiv traktorolieflow ved bestilling (maks. 40 l/min.).

Returolien **SKAL** føres til en freeflow-tilslutning, dvs. en påfyldningsprop. Undgå hurtigkoblinger.

Brug af blæseren til smådele

Blæseren er velegnet til at rydde afklippet materiale væk fra vejen. Vi anbefaler, at blæseren kun bruges til det sidste afklip og ikke er tændt konstant.

Overdreven brug kan medføre overophedning. Enheden kan vinkles for at opnå bedst mulig effekt.

Transport

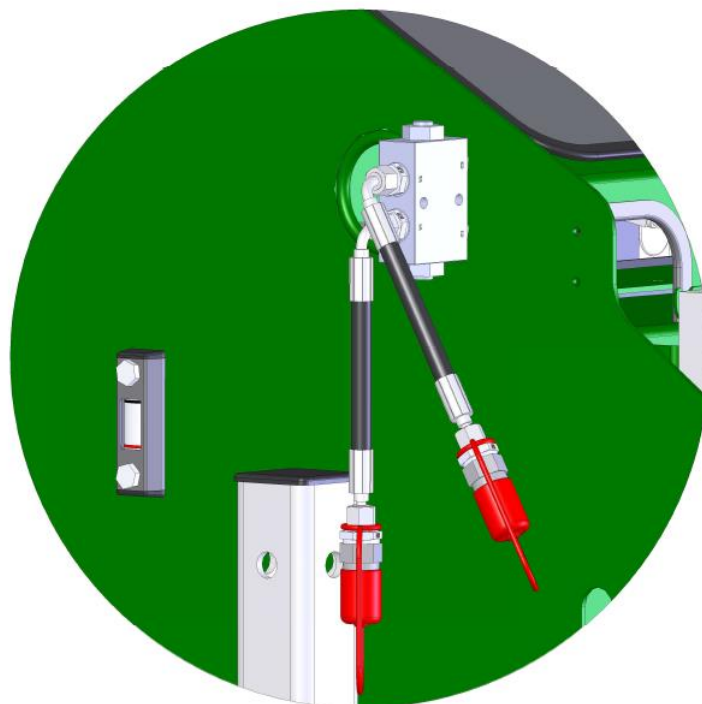
Blæserens hus stikker ud, så undgå at beskadige enheden.

Hydraulikbagvalse

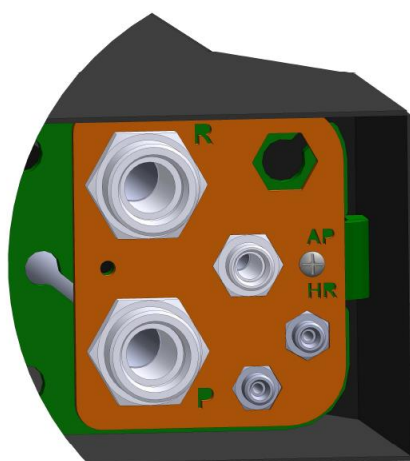
Hydraulikbagvalsen styres af traktorspolen. Valsen kan enten hæves eller sænkes til den ønskede position med henblik på enten hæk- eller græsklipning.

Slangerne til traktoren og ventilen leveres med klippehovedet, og slangerne ned ad armen leveres med maskinen.

Ventilen monteres på tanken via de installerede adaptere. Fjern blændpropperne fra slangerne og monter til ventilen, og før slangerne til traktoren.



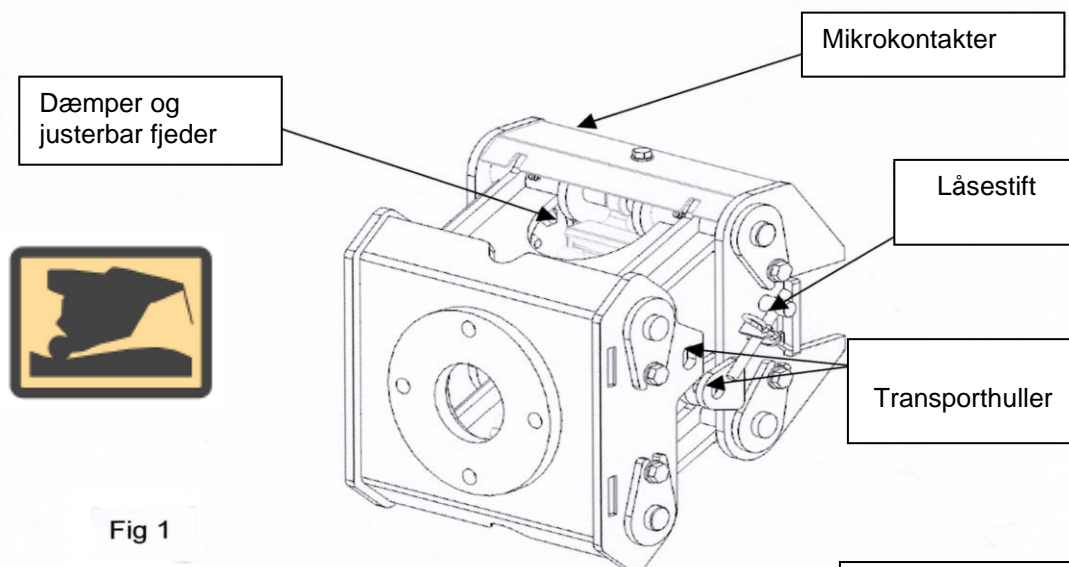
Tag slangerne fra stemplet på klippehovedet fra indsatsen, og find de to skotadaptere på armen, der er mærket HR (armens afskærmning skal fjernes). Fjern blændhætterne, og påsæt slangerne. Stemplet skal køres nogle gange, så al luft udtømmes af systemet.



Bemærk:

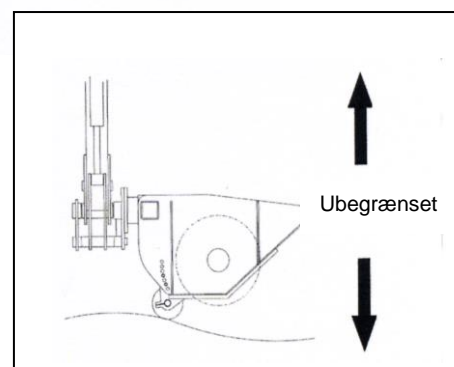
For at sikre, at valsen kan bevæge sig frit, er det vigtigt at holde valsens fæste rent og velsmurt.

Autopilot



Introduktion til autopiloten

Spearhead-autopiloten er et automatisk styresystem til brug ved klipning på jorden. Den fungerer ved at registrere vægten på bagvalse og opretholde denne inden for en smal margin uden operatørens indgriben. Når vinklen på det område, der klippes, er større end 45° i forhold til vandret, anbefales det at slå autopiloten fra og betjene maskinen manuelt, indtil vinklen bliver mere normal. Når den grønne kontakt står i midterpositionen, kan flydestilling af vinklen aktiveres uden autopilot.



Autopiloten fungerer kun, når klippehovedets bagvalse er i kontakt med jorden.

Hvis maskinen skal bruges til hækklipning hen over en længere periode, anbefales det at fjerne autopilotsamlingen mellem skovlarmen og hovedet og udskifte den med et standardhovedbeslag.

Advarsel

For at justere autopiloten skal operatøren fjerne den panelmonterede sikring på kontrolpanelet, der isolerer rotoren (se til højre).



Det er vigtigt at sætte sig grundigt ind i betjeningen af Spearhead-autopiloten, idet det vil reducere slid på maskinen og operatørtræthed samt forbedre produktiviteten, maskinens levetid, arbejdets kvalitet og operatørens velbefindende.

Opsætning: Korrekt placering af mikrokontakter

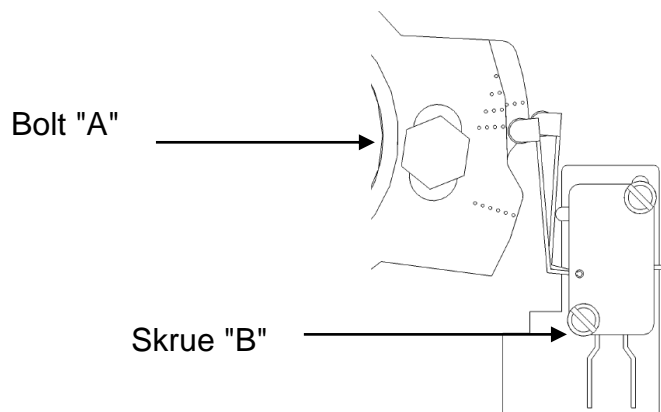


Fig. 2

1. Placer bagvalsen på jorden
2. Sørg for, at låsestifterne (fig. 1) er sat i autopiloten med armen helt sænket
3. Sluk motoren, tag nøglen ud, og udkobl kraftudtaget.
4. Løsn boltene ("A" i fig. 2), og juster knastskiverne, indtil de flugter langs toppen.
5. Løsn skruerne ("B" i fig. 2) for at justere kontakterne. Styrearmen skal hæves tilstrækkeligt på knasten som vist, så kredsløbet sluttes. Der lyder et klik fra kontakten. Bøj om nødvendigt styrearmen mod knasten for at sikre, at kontakten slutter et kredsløb.
6. Fjern låsestiften fra autopiloten, og hæv hovedarmen og bagvalsen 0,5 m op fra jorden. Kontrollér derefter, at den modsatte kontakt har løftet den anden knast, og at kontakten har sluttet et kredsløb.
7. Fjern sikringen, der er monteret i kontrolpanelet, og start maskinen. Slå rotorkontakten til (rotoren må ikke dreje), og slå autopiloten til. Armen bør blive hævet, hvis armhovedet er helt sænket, eller blive sænket, hvis bagvalsen er løftet fra jorden, og de to kontaktarme skal standse i renden mellem hver knasttop.
8. Systemdriften kan kontrolleres ved at trykke på den røde isolatorknap oven på joysticken, sænke hovedarmen helt, sætte joysticken i neutral og slippe den røde knap. Autopiloten bør nu nulstille armen, indtil kontakterne standser i renden.

Advarsel

Sørg for, at motoren er stoppet, at nøglen er taget ud, at kraftudtaget er udkoblet, at håndbremsen er aktiveret, og at hovedet er sikkert placeret på jorden, før der udføres service, vedligeholdelse eller justeringer.

Opsummering

Det skal sikres, at mikrokontakterne slutter og afbryder et kredsløb, når knasterne drejer gennem deres bevægelsesbane. Det er meget vigtigt, at mikrokontakterne indstilles korrekt, så funktionerne i det elektriske kredsløb virker.

Kontaktstyrearmen skal følge sin egen knast og må ikke påvirkes af den modsatte knast, og styrearmen skal desuden bøjes mod eller væk fra knasten, så det elektriske kredsløb kan åbne og lukke i overensstemmelse med knastens position

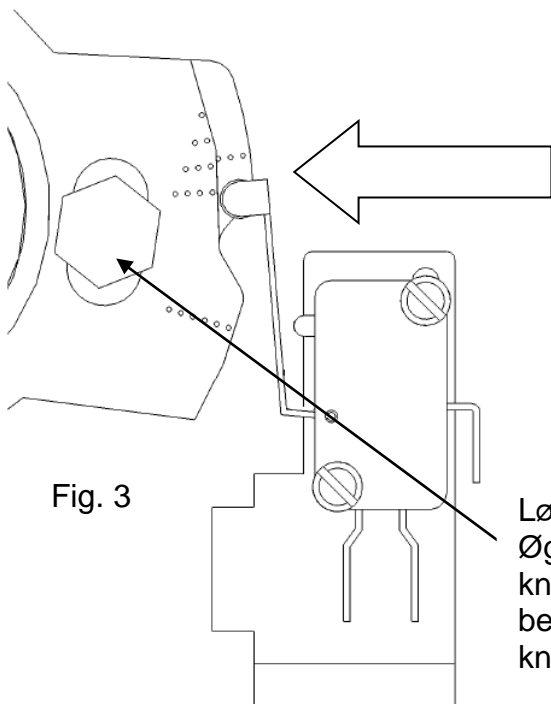


Fig. 3

Autopilot

Når begge kontakter er åbne, holder hovedarmen positionen. Dette er neutral eller midterposition, når de er standset i renden mellem de to knastoppe.

Løsn denne bolt før justering af knasternes position. Øg autopilotens følsomhed ved at bevæge knasttoppene sammen, og reducer den ved at bevæge dem væk fra hinanden. Vi anbefaler, at knastskiverne flugter langs toppen som vist.

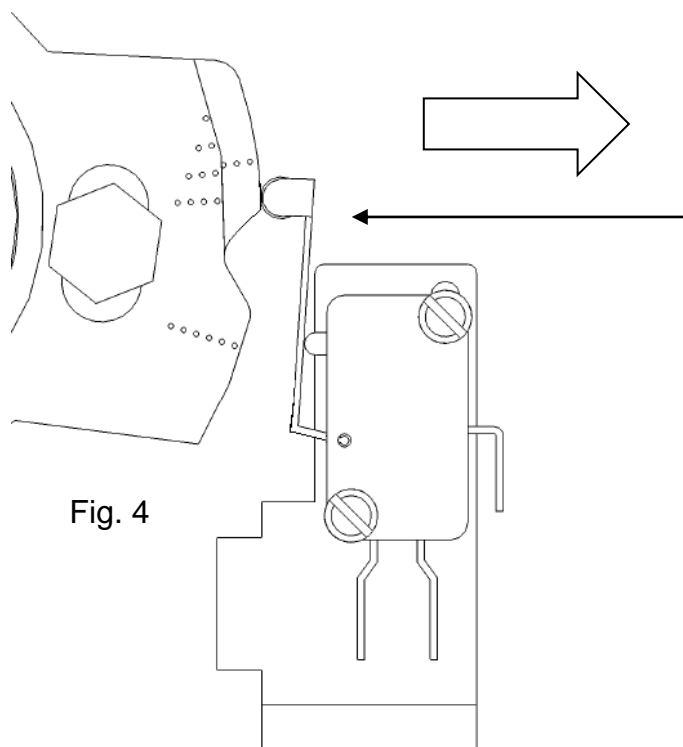


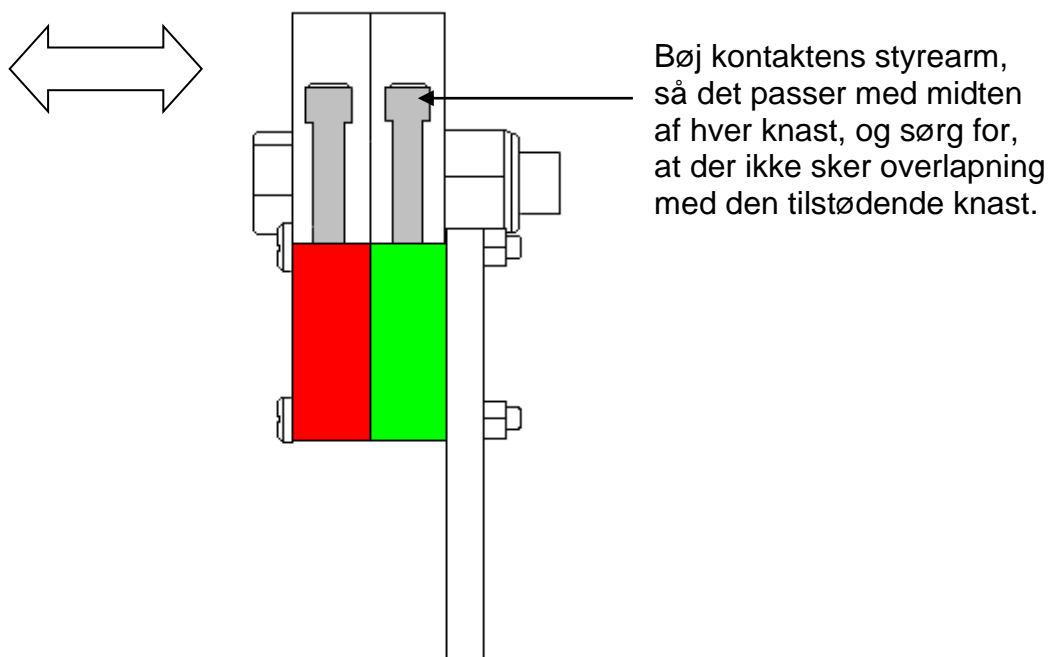
Fig. 4

Kontrollér, at kontaktstyrearmen lukker kontakterne. Hvis det ikke er tilfældet, justeres ved at bøje styrearmen mod knasten.

Autopilot

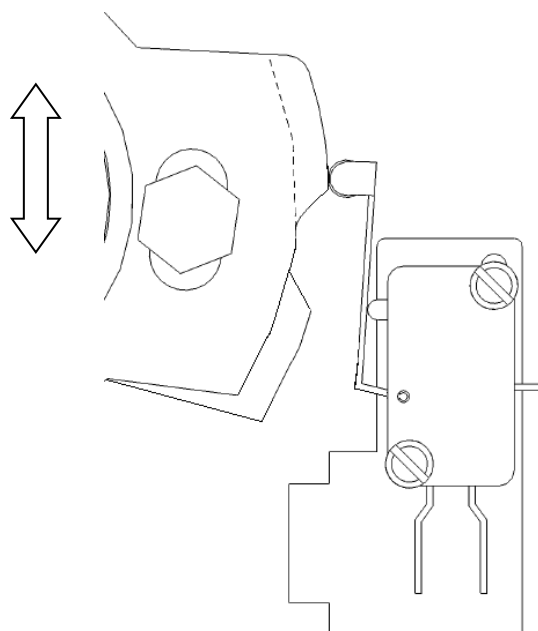
Når én af kontakterne lukkes, vil hovedarmen enten blive hævet eller sænket, afhængigt af hvilken kontakt der aktiveres.

Justering af autopilotkontakten



Alternative indstillinger

Bevæg knasterne fra hinanden for at øge, hvor meget vægt der bæres på bagvalsen, hvorved autopilotens følsomhed reduceres. Hvis knasterne er for tæt på hinanden, vil kontakterne konstant ændre hovedarmens højde, så hydraulikdelene slides og belastes unødigt.



Advarsel

Hvis arbejdsområdet ændres, kan det være nødvendigt at ændre fjederlængden på dæmperen for at kompensere.

Bemærk: Den grundlæggende fabriksindstilling for fjederlængden er 200 mm

Betjening af autopiloten

Aktivér autopiloten ved først at dreje hovedet til arbejdsposition og sænke det vandret ned på jorden.

Fjern de to transportstifter. Hæv hovedet 300-400 mm op fra jorden, og sørg for, at automatisk drejning er slået til, indkobl rotordrevet, og slå derefter autopiloten til. Hovedet falder langsomt ned på jorden og er klart til brug.

Hastigheden fremad bestemmes af terrænforholdene, bevoksningstætheden, klippehøjden og generel kørsel med en sikkerhedsmargin for at sikre tilstrækkelig tid til at reagere på uventede hændelser.

Når arbejdet påbegyndes, styrer autopiloten hovedets højde og vinkel, så hovedet kan følge terrænets konturer præcist. Operatøren styrer rækkevidden, om nødvendigt.

Spearhead-autopiloten assisterer ved græsklipning. Det fritager ikke operatøren for ansvaret for at køre forsigtigt og sætte sig ind i maskinens funktioner.

Når der skal krydses render eller grøfter, kan det være nødvendigt at løfte hovedstemplet midlertidigt ved hjælp af det hydrauliske joystick og den røde isolatorknap.

Ved kørsel i nærheden af større områder, der ikke skal klippes, f.eks. vejkryds, broer og autoværn, skal autopiloten slås fra, så hovedet kan hæves op fra jorden.

Før autopiloten slås til, skal det sikres, at hovedet befinder sig inden for 300-400 mm fra jorden. Sørg altid for, at den automatiske påkørselssikring er slået til under brug af autopiloten.

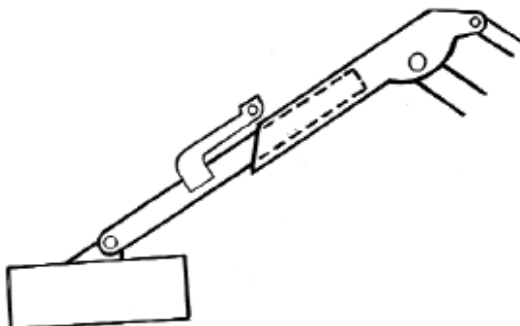
Transport af maskiner med autopilot

1. Slå autopilotkontakten fra (grøn)
2. Sørg for, at alle låsestifter er isat hovedramme-, dreje-, højdestop- og autopilotbeslaget.
3. Sørg for at folde maskinen sammen til den anbefalede position
4. Slå isolatorkontakten fra (rød)
5. Afbryd strømforsyningen.
6. Udkobl kraftudtaget

Advarsel

Autopilot egner sig ikke til brug under ekstreme forhold, f.eks. på meget stejle skråninger og i meget våde omgivelser. Sørg altid for, at bagvalsen ikke er "tilstoppet" med mudder. Hvis maskinen begynder at bevæge sig ukontrolleret, skal den isoleres ved at deaktivere den grønne kontakt. Hovedet skal placeres på jorden, og punkt 4, 5 og 6 ovenfor skal udføres. Sluk traktoren, aktivér parkeringsbremsen, tag tændingsnøglen ud, og efterse derefter maskinen for fejl.

Teleskoparm



Beskrivelse

En arm til teleskopforlængelse giver ekstra rækkevidde, hvilket er særligt nyttigt til dybe grøfter, skråninger og til at nå høje hække.

Betjening af teleskoparmen

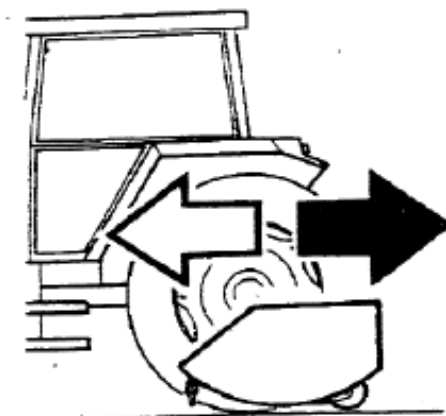
Brug den elektriske kontakt til at justere længden på den teleskopiske skovlarm, der kan forlænges, så den passer til arbejdsforholdene, og brug skovlstemplet til at variere rækkevidden efter behov.

For hyppig brug af teleskoparmen vil medføre tidligt slid af justerbare klodser.

Transport af teleskoparmen

Træk altid maskinens arme helt ind, før de foldes til transportpositionen.

Rækkevidde fremad – FR og VFR



Beskrivelse

Denne nyttige funktion giver bedre sigtbarhed, især ved beskæring af hække eller rabatklipping.

Betjening af rækkevidde fremad

Før armen betjenes, skal det sikres, at hovedet er én meter over jorden og mindst to meter væk fra traktoren. Tryk på vippekontakten for at betjene armen. Dette skubber hovedet fremad. Omvendt trækkes hovedet bagud, hvis vippekontakten trykkes den modsatte vej. Når klippehovedet bruges tæt på traktoren, skal der udvises stor forsigtighed for at undgå kontakt med førerhuset.

Transport af rækkevidde fremad

Forsøg **aldrig** at bruge transportpositionen uden først at trække armen til rækkevidde fremad helt ind.

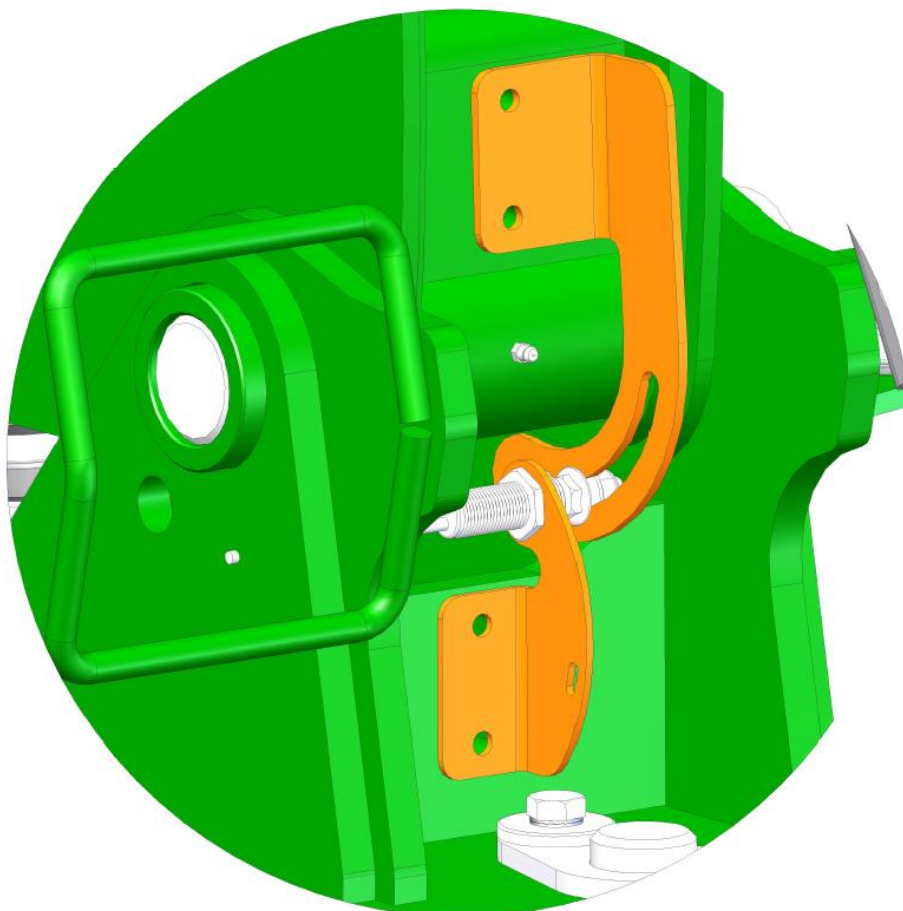
Højdebegrænser

Højdebegrænserfunktionen er et middel til at kontrollere den maksimale højde, maskinen kan arbejde ved, men begrænses af den valgte indstilling og klippehovedets placering.

System tændes og slukkes med til/fra-kontakten AUX2 på kontaktboksen. Kun løftefunktionen begrænses, mens alle andre funktioner fortsat vil fungere.

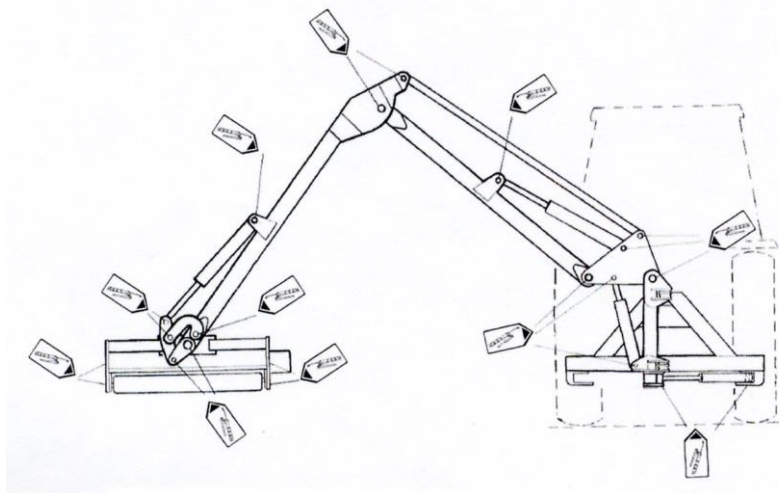


Indstillingen for maksimal højde kan justeres med bolten på justeringsbeslaget. Udvis forsigtighed ved valg af indstilling, så det sikres, at armen er helt udstrakt, idet der tages højde for maskinens fulde højde, dvs. slanger og hoveddrejning. Sensoren skal justeres, så der opnås kontakt, når bolten passerer. Dette kan bekræftes, idet LED'en lyser ved kontakt. Sensoren skal justeres, så der er en afstand på 5 mm til bolten. Bekræft igen, at der er kontakt, ved hjælp af LED'en.

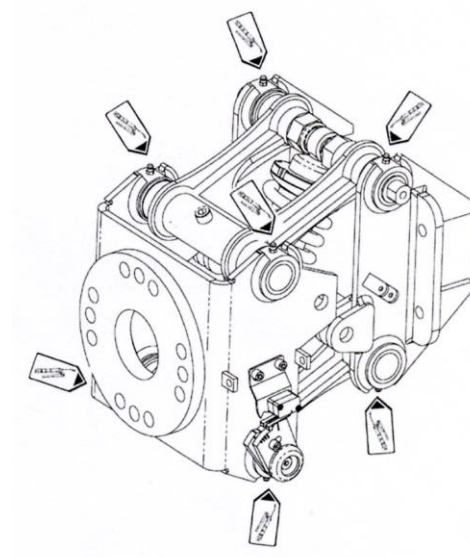


Service og vedligeholdelse

Daglige smørepunkter



TWIGA-maskine



Valgfrit – autopilot

Rengøring af maskinen

Smør alle maskinens dele og ekstraudstysdele, hver gang maskinen er blevet vasket.

Gearkasse

Før ibrugtagning første gang skal gearkassens oliestand kontrolleres – kontrolleres herefter hver 8. time. Efter de første 50 timers brug skal gearkasseolien udtømmes og skiftes – udføres herefter årligt. Skift med EP90. Oliepropperne må ikke spændes for hårdt, da dette vil beskadige huset.

Kraftudtag

Adskil delen, rengør indgangsdrivakslens glidende overflader, og smør igen. Manglende iagttagelse af dette vil medføre alvorlig skade på gearkassen. Smør begge kardanled hver 8. time.

Oliekrav

Fyld olietanken til midten af skueglasset med ca. 220 l HD46-olie eller lignende. Tanken må ikke overfyldes.

Momentindstillinger

Momenttallene angivet nedenfor er kun anbefalede maksimumindstillinger.

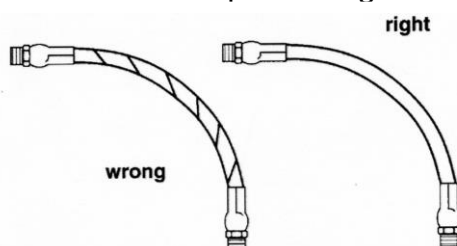
Størrelse:	Trækstyrke:	Beskrivelse:	Momentindstilling: Nm.
M10	8,8	Generelle fastgørelsesanordninger	65
M12	8,8	Generelle fastgørelsesanordninger	114
M12	12,9	Hovedbolte	170
M12	10,9	Slaglebolte	100
M16	8,8	Hovedbeslagbolte	280

Hydraulikslanger

- Kontrollér alle slangernes stand under rutinemæssige eftersyn, og vær især opmærksom på slidmærker på det ydre kabinet. Omvikl med vandtæt klæbebånd for at forebygge, at metalfletværket ruster.
- Kontrollér dagligt, at alle hydraulikslanger og -fittings er i god stand. Skader eller lækager skal afhjælpes med det samme. Dette er en del af den daglige vedligeholdelse og er dit ansvar for at sikre en lang og driftssikker levetid.
- Slangers med beskadiget metalfletværk skal udskiftes.
- Ved udskiftning af slanger skal tallet, der er præget på fittingen i hver ende, oplyses. Spearhead-enhedens hydrauliksystem kører ved meget højt tryk. Ved udskiftning af slanger må der kun benyttes originale slanger. En sprængt slange kan udgøre stor fare.
- Brug to skruenøgler til at løsne og spænde ved udskiftning af slanger for at undgå sning af fittings.

Advarsel

Slangen svækkes, hvis den monteres snoet. Bemærk også, at trykpulse i snoede slanger kan medvirke til at slide på wire og løsne fittings.



- Kontrollér altid, at det sorte beskyttelseshylster er i god stand, da det er langt billigere at udskifte hylsteret end de dyre slanger.
- Slangegarantien er begrænset til udskiftning af slanger som følge af materiale- eller produktionsfejl. Garantien dækker ikke slanger, der beskadiges af slitage, afslidning, rifter eller afklemning under brug eller beskadigede tråde som følge af for hård tilspænding.
- Alle slangeforbindelser er af "Parker"-blødpakningstypen og skal kun drejes ½ omgang mere end fingerstramt for at være vandtæt.

FORSIGTIG: HYDRAULIKFITTINGS OG -SLANGER MÅ IKKE OVERSPÆNDES

MOMENTINDSTILLINGER FOR HYDRAULIKFITTINGS

HYDRAULIKSLANGEENDER		
BSP	Indstilling	Metrisk
¼"	18 Nm	19 mm
⅜"	31 Nm	22 mm
½"	49 Nm	27 mm
⅝"	60 Nm	30 mm
¾"	80 Nm	32 mm
1"	125 Nm	41 mm
1¼"	190 Nm	50 mm
1½"	250 Nm	55 mm
2"	420 Nm	70 mm

PORTADAPTERE MED PAKNINGER		
BSP	Indstilling	Metrisk
¼"	34 Nm	19 mm
⅜"	47 Nm	22 mm
½"	102 Nm	27 mm
⅝"	122 Nm	30 mm
¾"	149 Nm	32 mm
1"	203 Nm	41 mm
1¼"	305 Nm	50 mm
1½"	305 Nm	55 mm
2"	400 Nm	70 mm

Olieforsyning

- Oliestanden i tankbeholderen skal kontrolleres dagligt før start.
- Det er god praksis løbende at holde øje med oliestandsmåleren (denne kan ses fra traktorsædet), idet et sprængt rør kan betyde, at tanken tømmes på få minutter.
- En pumpe eller motor, der ikke tilføres olie, vil blive beskadiget uopretteligt.
- Skift olie, hvis der vises tegn på kontaminering (misfarvning)
- Kontaminering kan reduceres ved:
 - Omhyggelig rengøring omkring af beholderdækslet før afgang.
 - Brug af en ren beholder, når systemet påfyldes.
 - Regelmæssig servicering af filtreringssystemet.
 - Aldrig at lade oliestanden falde under skueglaset.
- Kontrollér dagligt, at alle hydraulikforbindelser og -fittings er i god stand. Skader eller lækager skal afhjælpes med det samme. Dette er en del af den daglige vedligeholdelse og er dit ansvar for at opretholde en lang og driftssikker levetid.
- Ved spænding af fittings skal der altid benyttes to skruenøgler om nødvendigt, og de må ikke spændes for hårdt. Hvis en fitting lækker, skal den udskiftes.

Filtervedligeholdelse

Maskinen er beskyttet af et sugefilter, et servicefilter og et lavtryks-returledningsfilter med fuldt flow.

1. Sugefilteret er permanent fastgjort i beholdertanken. Hvis der opstår tegn på pumpekavitation eller træg drift, skal tanken tømmes, og tanken og sugefilteret skal rengøres omhyggeligt og tørres før genpåfyldning med ren olie.
2. Returledningen og servicefilterindsatsen skal udskiftes efter de første 50 timer og derefter med intervaller på 500 timer. Det er vigtigt, at filteret udskiftes med disse intervaller, fordi olien vil løbe forbi et tilstoppet filter.
3. Ved spænding af fittings skal der altid benyttes to skruenøgler om nødvendigt, og de må ikke spændes for hårdt. Hvis en fitting lækker, skal den udskiftes.

Stifter og bøsninger

Alle hoveddrejepunkter er udstyret med udskiftelige bøsninger. Hvis der er tegn på slid, skal disse udskiftes. Alle bøsninger kan købes hos Spearheads reservedelsafdeling.

Advarsel

Anvend ikke fedt, der indeholder molybdæendisulfid på nylonbøsninger og slidklodser.

Opbevaring

Husk, at regelmæssig vedligeholdelse forlænger maskinens levetid markant.

Før maskinen stilles til opbevaring, skal den vaskes grundigt for at fjerne alle spor af græs og snavs. Der skal udvises stor forsigtighed ved vask med højtryksslanger, og vandstrålen må ikke føres for tæt på lakken. Anvend damprensere med forsigtighed, og sørg for at fjerne alle rengøringsmidler for at undgå misfarvning af eller skader på lakken. Smør alle smørepunkter, indtil der kommer frisk fedt til syne. Det er vigtigt, hvor det er muligt, at opbevaring foregår tildækket, for at beskytte mod regn og sol. Sørg altid for, at underlaget er fast og plant.

Smør fedt på alle områder, der er sårbare over for korrosion, især forkromningen på stempelstængerne.

Før der udføres reparationer, service, vedligeholdelse eller justering på maskinen, skal motoren slukkes, og nøglen tages ud. Kraftudtaget skal udkobles, håndbremsen aktiveres, og hovedet skal placeres sikkert på jorden.

Styregrebene skal indpakkes i plastovertræk og tapes fast, så de holdes tørre.

PROPILOT- og MINIPLOT-betjeningslementer skal afmonteres og opbevares et sikkert og tørt sted.

Diagram over regelmæssig service

Driftstimer	Servicepunkter	Fedt	Tøm	Kontrollér	Rengør	Udskift
1-4 timer	Boltene er helt spændt			X		
	Slaglernes tilstand			X		
	Slangernes tilstand, især mhp. slid			X		
	Slaglernes bolte er helt spændt			X		
	Slaglehovedets låsebolte er helt spændt			X		
	Gearkassepakninger (ved olielækage skal de udskiftes straks)			X		(X)
	Kontrollér for lækager for fittings og rør			X		
	Stifter og bøsninger			X		
	Rotorens lejebolte er helt spændt			X		
8 timer	Lejer	X				
	Gearkasse- og pumpebolte er helt spændt			X		
	Oliestand i gearkasse			X		
	Smørepunkter og kraftudtagsaksel	X				
	Motordrev	X				
	Oprethold korrekt remspænding på hovedet (kun med remdrevshoveder)			X		
	Oliestand i beholder	X		X		
	Kardanled					
50 timer	Gearkasseolie (brug EP 90-olie)		X			X
500 timer	Filterindsats til returlledning					X
	Hydraulikolie ved tegn på kontaminering		X	X		

Forebyggelse af pumpe- og motorfejl

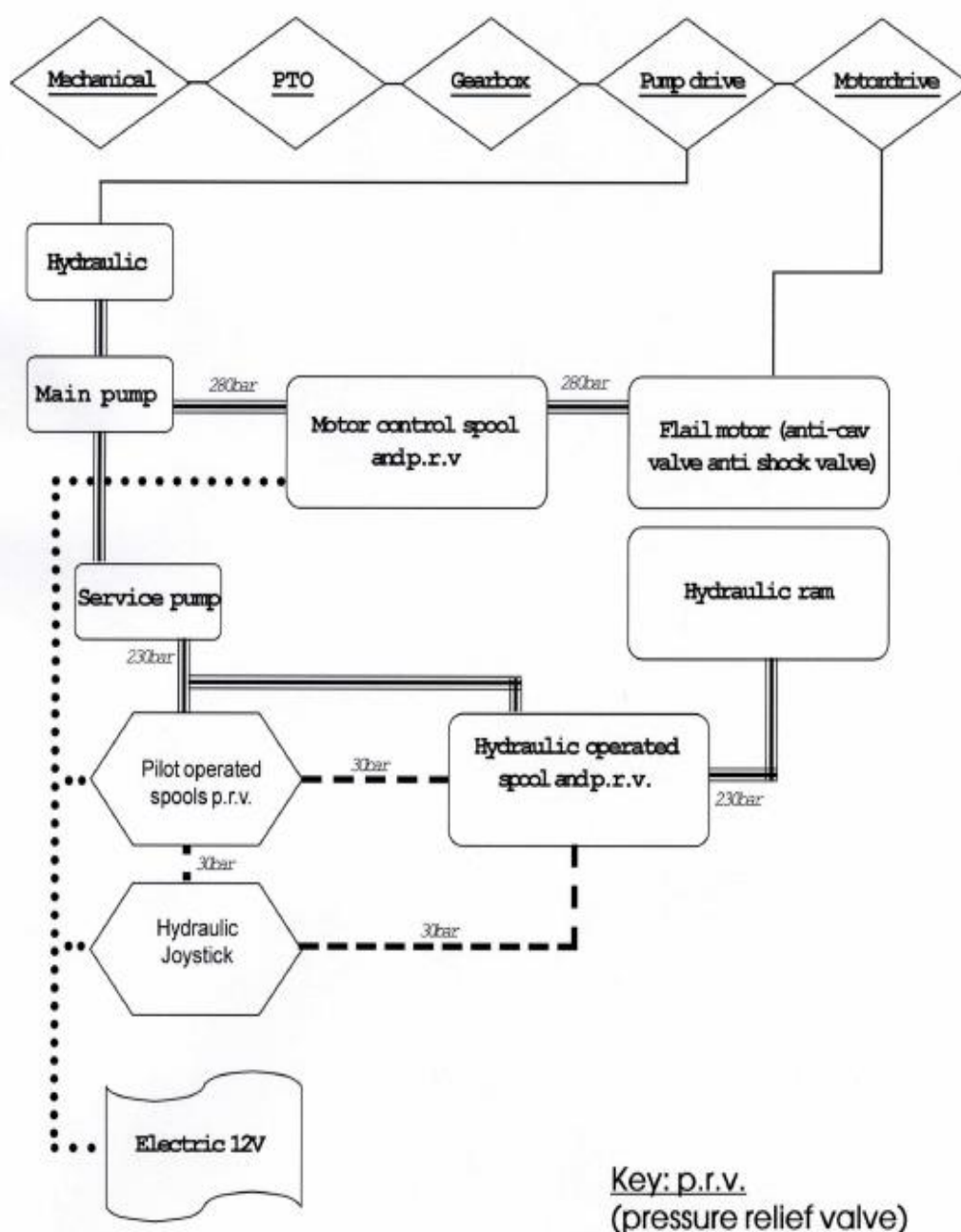
- Løb aldrig tør for olie.
- En kold maskine må aldrig køres ved fuld hastighed med det samme. Start med kørsel ved lavt motoromdrejningstal, og indkobl/udkobl derefter hovedmotoren.
- Motorhastigheden må ikke øges eller reduceres hurtigt.
- Rotoren må aldrig stoppes eller startes ved høj motorhastighed.
- Transportér aldrig med kraftudtaget i gear.
- Kontrollér regelmæssigt sugeledningsslangens stand.
- Kør aldrig over den anbefalede kraftudtagshastighed.
- Kontrollér, at alle pumpefittings er godt tilspændt.
- Hvis hydraulikdelene afgiver en mærkelig lyd, skal arbejdet straks afbrydes med henblik på undersøgelse.
- Husk, at pumpe- og motorgarantien er begrænset til udskiftning som følge af materiale- eller produktionsfejl. Kavitationer og trykstød er nemme at konstatere ved pumpeeftersyn.
- Garantien dækker ikke, hvis fejlen er opstået som følge af forkert brug.
- Udfør aldrig kraftige pludselige bevægelser med maskinens arme. Der opstår trykstød, som sendes tilbage til pumpen og medfører en fejl.

Fejlfinding

Problem	Årsag	Løsning
Overophedning af gearkasse	Forkert oliestand	Kontrollér oliestanden
	Forkert olieklasse	Kontrollér olieklasse
	Redskab overbelastet	Reducér hastigheden fremad
	Forkert kraftudtagshastighed	Sørg for, at traktorens kraftudtagshastighed passer til redskabet
Kraftig slitage på remme	Rem- og remskivestand	Udskift om nødvendigt
	Remskivejustering	Kontrollér justering
	Forkert remspænding	Spænd remmene iht. specifikationerne
	Overbelastning af redskab	Reducér hastigheden fremad, eller øg klippehøjden
Kraftudtagsslid, kardanledsfejl	Arbejdsvinkel for stor	Reducér redskabernes forskydning
	Aksel forkert længde, dvs. bundkollision	Tilpas længden af kraftudtagsakslen som anbefalet
	Manglende vedligeholdelse	Smør kraftudtagsakslen som anbefalet
Klippekvalitet	Slagler slidte	Udskift slidte slagler
	Rotorhastighed/-retning	Kontrollér traktorens kraftudtagshastighed
	Afgrødeforhold	Kig efter egnede forhold
Rotorleje fejl	Rotor ikke afbalanceret	Se rotorvibration
	Wire/tråd i leje	Fjern wire/tråd
	Manglende vedligeholdelse	Smør lejer i henhold til skemaet
	Vand i leje	Bortled vand med smørefedt
Rotorvibration	Slagler ødelagt eller mangler	Udskift slagler
	Lejer slidt eller beskadiget	Udskift lejer
	Rotor er bøjet	Rebalancér/udskift rotoren
	Ophobning af snavs	Fjern snavs
	Forkert hastighed	Kontrollér rotoromdrejningstal
Olietank overopheder	Forkert oliestand	Påfyld tanken til den korrekte stand
	Forkert olieklasse	Tøm og påfyld tanken igen med olie i den korrekte klasse
	Kraftudtagshastighed for hurtig	Sørg for, at traktorens kraftudtagshastighed passer til redskabet
	Omgivelsestemperatur for høj	Reducér arbejdstempoet/monter olie køleren
	Maskine overbelastet	Reducér hastigheden fremad, eller øg klippehøjden
Påkørselssikring aktiveres hyppigt	Maskine overbelastet	Reducér hastigheden fremad, eller øg klippehøjden
	Maskinen anvendes på for stor hældning	Slå automatisk nulstilling fra
	Maskinens vægt bæres på bagvalsens	Brug autopilot eller flydestilling af hovedet
	Maskinen er ikke indstillet lodret	Forkort topstangen
Hydraulikdelene svarer ikke	Oliestand lav	Påfyld olie til den korrekte stand
	Oliepumpens sugefilter er tilstoppet	Udskift filterindsatsen
	Olielækage i trykledning	Kontrollér maskinen for lækager
	Drivremmen er beskadiget	Kontrollér, at pumpen drejer
Joysticken reagerer langsomt	Luft i pilotledninger fra joystick	Slæk hver ledning i pilotkredsløbet enkeltvis ved spoleventilen under drift. Når al luft er udtømt, strammes ledningen igen

Fejlfinding

Problem	Årsag	Løsning
Ujævn armbevægelse	Spolen berører huset	Kontrollér, at spolen kan bevæge sig frit
	Defekt fjeder i spoleventil	Kontrollér fjeder
	Fejl i stempelpakninger	Reparer stempel
Eldreventil reagerer ikke	Fejl i ledningsnet	Kontrollér ledninger og kontakter
	Snavs i ventil	Kontrollér, om der er trængt snavs ind
	Ventil sidder fast	Udskift ventilen
	Utilstrækkelig spænding	Afhjælp dårlig forbindelse



Spearhead Machinery Ltd
Station Road
Salford Priors
Evesham
Worcestershire
WR11 8SW, England
Tlf.: +44 (0)1789 491860
Fax: +44 (0)1789 778683
www.spearheadmachinery.com
enquiries@spearheadmachinery.com