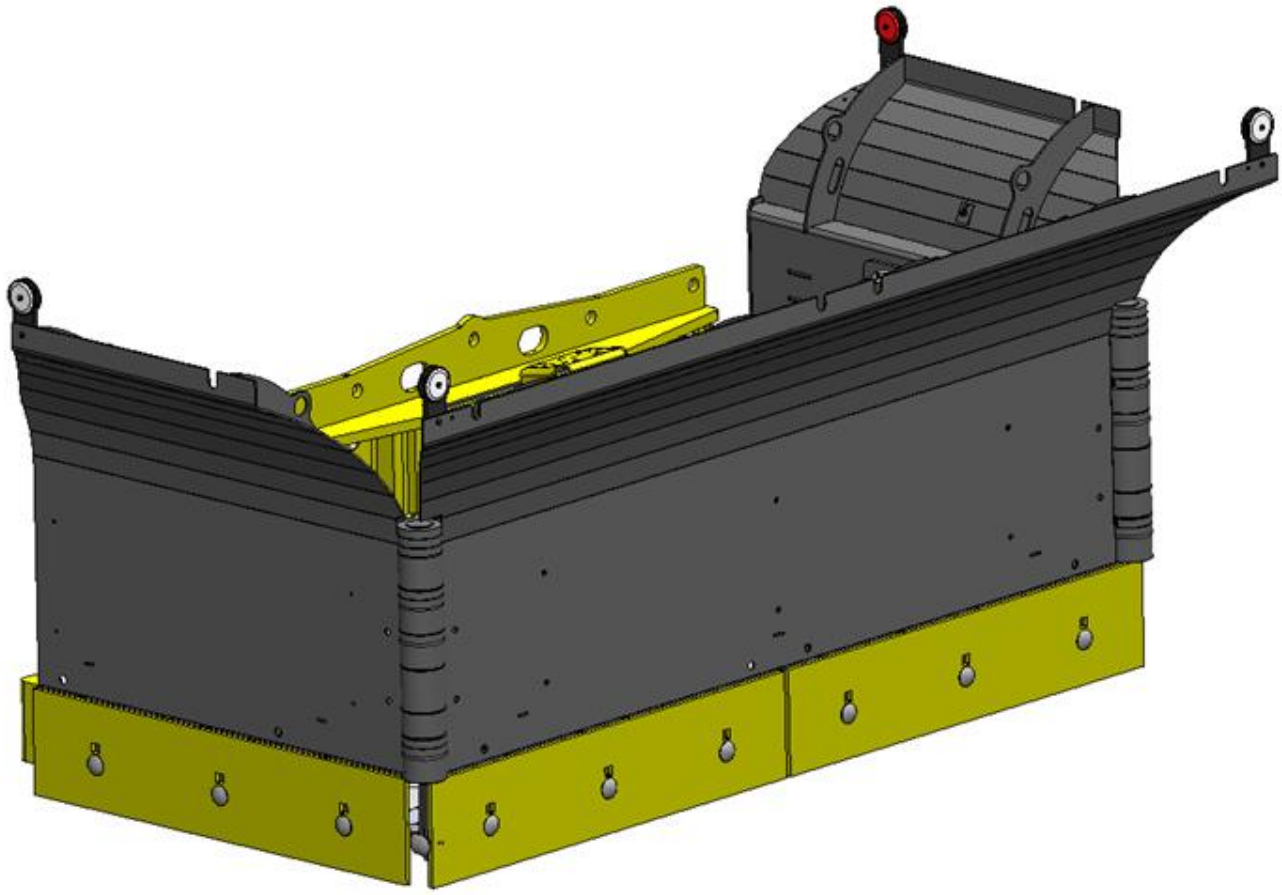
Originale instruksjoner

Bruks- og vedlikeholdsveiledning

U-Plog (under 10 t maskiner)



Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

Innledning

Gratulerer med valget av en STARK U-plog!

Vi i STARK ønsker at arbeidsredskapet skal betjene deg så godt, effektivt og lenge som mulig. Les derfor denne brukerveiledningen før du tar det nye redskapet i bruk.

STARK-produktene konstrueres og produseres i Finland, og hver eneste enhet utstyres etter kundens behov.

Forsikre deg om at alle som bruker eller vedlikeholder redskapet leser denne bruksanvisningen før de begynner å bruke eller vedlikeholde det! Sørg alltid for at redskapet blir brukt og vedlikeholdt på en sikker måte. Ta vare på denne bruksanvisningen og sørg for at den også gis videre til nye eiere.

Produktutviklingen av STARK-produktene er basert på kvalitet, holdbarhet og økonomi. Produktene er planlagt for å være effektive, sikre og holdbare i yrkesbruk. Dine tilbakemeldinger viktige for oss, for at vi også i fremtiden skal kunne utvikle produktene våre slik at de passer til brukernes formål! Dersom du har spørsmål knyttet til bruken og vedlikeholdet av plogen, kan du også kontakte oss på e-postadressen: info@stark.fi

Du finner nyheter samt hele produktutvalget vårt på vår nettside www.stark.fi

Produsenten forbeholder seg retten til konstruksjonsmessige og tekniske endringer uten å melde ifra om dette på forhånd. Av denne grunnen kan opplysningene som er oppgitt i bruksanvisningen være endret etter at den er trykt.

Les før bruk



Gjør deg grundig kjent med redskapet før du tar det i bruk.

Redskapet skal bare brukes av personer som har satt seg inn i bruken av det.

Man må sette brukerne grundig inn i bruken og vedlikeholdet av arbeidsredskapet. Personer som ikke er satt inn i bruken kan forårsake alvorlige skader på seg selv, miljøet og arbeidsredskapet.

Når du kobler redskapet til hovedkjøretøyet, må du forsikre deg om følgende:

- låsetappene og -splintene er i orden
- det ikke er trykk i det hydrauliske systemet
- hydraulikkslangene er hele
- unngå hudkontakt med hydraulikkoljen når du kobler til hydraulikkslangene
- ikke dra i slangedelen av hydraulikkslangene, bare i koblingen

Vær oppmerksom på dette når du bruker redskapet:



- hold en sikker hastighet som passer til forholdene
- annen trafikk samt personer og dyr
- fareområder og synshindre
- man kan ikke bruke redskapet dersom det er personer i fareområdet
- se opp for barn
- ikke gå under arbeidsredskapet

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

Innhold

Innledning 1

Les før bruk 2

1. SAMSVARSERKLÆRING 5

2. BRUKSFORMÅL 6

3. SIKKERHETSINSTRUKSJONER 6

4. IDENTIFIKASJONSOPPLYSNINGER OG RESERVEDELER 7

4.1. Typeskilt 7
4.2. Vedlikeholdstjenester 7

5. PLOGENES HOVEDDELER 8

6. INSTALLASJON 9

6.1. Festing av plogen til hovedkjøretøyet 9

7. BRUK AV PLOGEN 10

7.1. Bruk av plogen 10
7.2. Plogens tillatte kjøreretninger i de forskjellige svingposisjonene 11
7.3. Fjerning av issåle 15
7.4. Justering av RELAX-systemet (UAR-modellene) 16
7.5. Justering av ACS-fjærene (Anti Collision System) (UA-modellene) 18
7.6. Justering av flyten 20
7.7. Justering av støttebena 21
7.8. Justering av skjærene 21
7.9. Justering av hullskjær 22
7.10. Justering av flatskjær 23
7.11. Frakobling av plog 24
7.12. Transport 24
7.13. Konfigurering av skjærrammenes fjæring 24
7.13.1. UA-modellene 24
7.13.2. UAR-modellene 25
7.14. Ekstrautstyr 26

8. VEDLIKEHOLD AV PLOGEN 27

8.1. Generelle sikkerhetsinstruksjoner for bruk og vedlikehold av plogen 27
8.2. Strammemomenter 27
8.3. Daglig vedlikehold 27
8.4. Vedlikehold etter de 10 første timene 27
8.5. Vedlikehold hver 50. time eller hver uke 27
8.6. Smørepunkter 28

9. HYDRAULIKKEN 29

9.1. 2- og 3-slangers hydraulikk 29
9.2. 4- og 5-slangers hydraulikk 30
9.3. 6- og 7-slangers hydraulikk 31

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9.4. Sikkerhetsventilen 32
10. GARANTIBETINGELSER 34

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

1. SAMSVARSERKLÆRING

Produsentens opprinnelige EF-samsvarserklæring:

Produktets navn: U-plog

Modeller: STARK STARK UA 2950/1500, UA 3250/1800, UA3600/1800, UA 3750/1800, UAR 2950/1500, UAR 3250/1800, UAR 3750/1800

Produsenten:

Lametal Oy

Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI FINLAND

tlf. +358 17 731 565

erklærer at følgende arbeidsredskaper oppfyller maskindirektivet 2006/42/EY og etter behov standardene

- SFS-EN ISO 12100-1,
- SFS-EN ISO 12100-2
- SFS-EN 1050

Personen som har fullmakt til å samle sammen det tekniske dokumentet:



Lassi Mehtonen

Administrerende direktør

Kaskenviertäjäntie 2

73100 Lapinlahti, FINLAND

2. BRUKSFORMÅL

STARK U-plogene er beregnet til brøyting og flytting av snø fra gårdsplasser og gateområder. U-plogens vinger som svinger 180 °, samt den store svingvinkelen, gjør at den passer til brøyting av mange forskjellige områder.

Bruk til flytting av materialer som er tyngre enn snø er forbudt og opphever garantien på produktet.

3. SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Gjør deg grundig kjent med redskapet før du tar det i bruk. Redskapet skal bare brukes av personer som har satt seg inn i bruken av det.

Før du kobler hydraulikken til plogen, må du forsikre deg om at

- det ikke er noen personer mellom redskapet og hovedmaskinen
- hovedmaskinen er slått av og håndbremsen er på



Når du kobler plogen til hovedkjøretøyet, må du forsikre deg om at

- låsetappene og -splintene er i orden
- hydraulikkslangene er hele
- du ikke får hydraulikkolje på huden når du kobler til hydraulikkslangene
- du ikke drar i slangedelen på hydraulikkslangene

Vær oppmerksom på dette når du bruker redskapet:

- hastigheten er sikker og passer til forholdene
- annen trafikk samt personer og dyr
- fareområder og synshindre
- redskapet kan ikke brukes dersom det er personer i fareområdet
- se opp for barn
- bruk blinkende lys når du brøyter
- ikke gå under plogen



SE OPP for hydraulikkslanger og komponenter med trykk!

Når man utfører vedlikehold på redskapet, er det svært viktig at man kobler av hydraulikken til hovedkjøretøyet, slår av motoren og kobler på håndbremsen. Plogen må senkes ned på støttene dersom vedlikeholdstiltakene krever at man går under plogen. Gå aldri under plogen når den ikke er støttet opp.

Daglig vedlikehold:

- kontroller konstruksjonenes generelle stand, og reparer feil ved behov
- Kontroller hydraulikkslangenes og koblingenes stand, og skift ut ødelagte deler
- Kontroller slitasjen på sliteskjærene og skift eller snu skjærene ved behov. Se «Justering av skjærene»

Hver 50. brukstime:

- utfør smøring av smørepunktene (stedene er nevnt i produktenes egne avsnitt)
- Kontroller stramheten på bolter og mutrer

Kontroller stramheten på bolter, mutre og hydrauliske koblinger etter **første bruksdag!**

Dersom enheten skal stå ubrukt i lengre tid, skal man rengjøre den godt etter siste gangs bruk og uføre smøring.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

4. IDENTIFIKASJONSOPPLYSNINGER OG RESERVEDELER

4.1. Typeskilt

Typeskiltet på U-plogen er plassert øverst på høyre vinge. I tillegg til fabrikkens kontaktopplysninger, inneholder skiltet også redskapets type, produksjonsår, serienummer og vekt.

I serienummeret forteller de fire første sifrene produksjonsmåneden og -året (produksjonsmåneden først: MDÅR). De siste fem sifrene i serienummeret er selve serienummeret til redskapet, som vises i produsentens systemer (13971 i eksemplet nedenfor). Nedenfor en bildemodell av typeskiltet.



Figur 1. Typeskilt.

Fyll inn produktets produkttype og serienummer på linjene nedenfor:

Produkt _____Serienummer _____

4.2. Vedlikeholdstjenester

Man må bare bruke originale reservedeler til reparasjon av produktet. Ved å bruke originale reservedeler forsikrer du deg om at plogen fungerer feilfritt og at garantien er gyldig. Oppgi plogens type og serienummer som er vist på typeskiltet ovenfor i forbindelse med forespørsler og bestilling av reservedeler, slik at behandlingen går raskere.

STARK service- og reservedeltjeneste samt din egne forhandler svarer på spørsmål knyttet til service og reservedeler.

Kontakt din forhandler eller

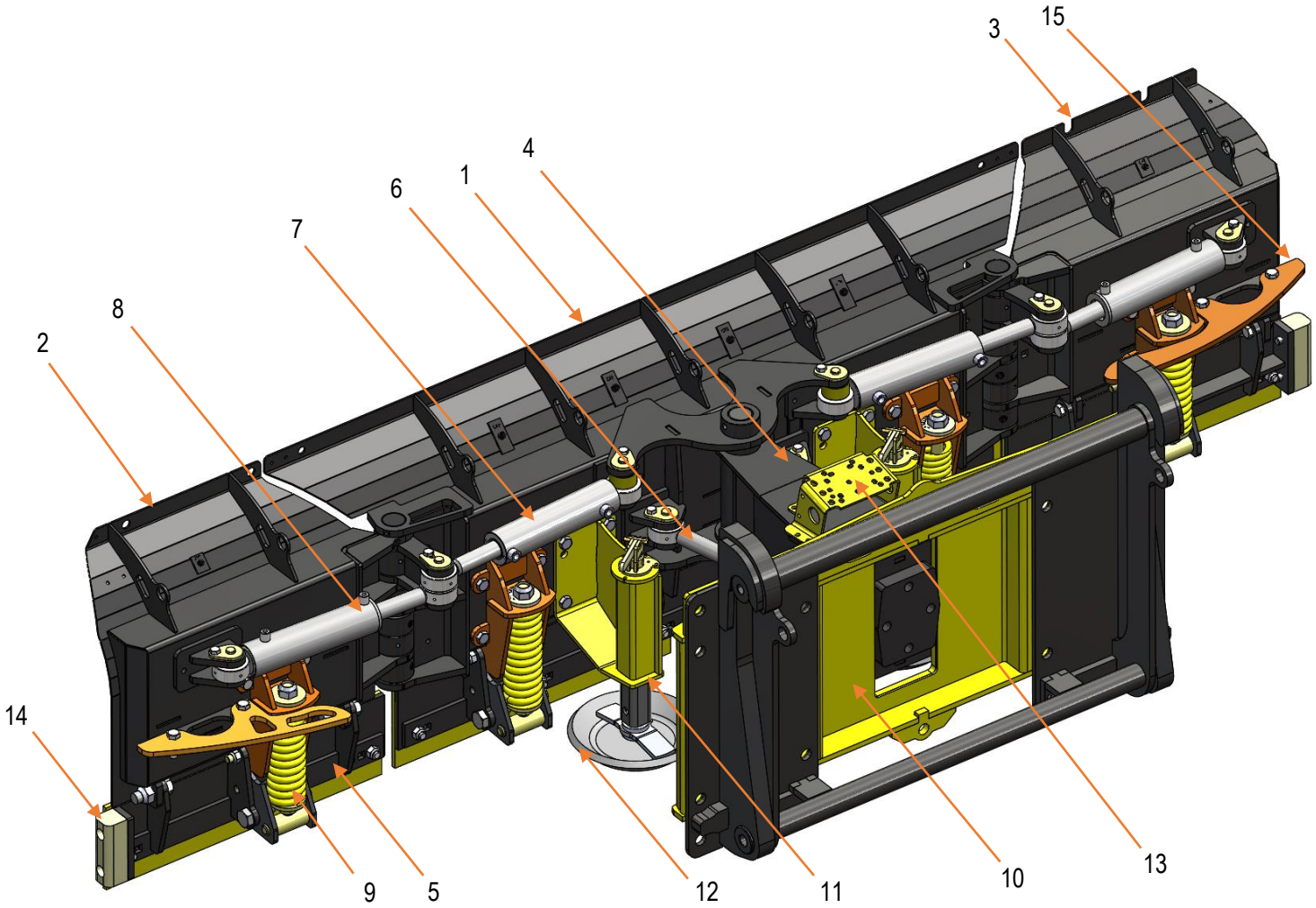
STARK servicetjeneste:

tlf. +358 17 731 565, e-post info@stark.fi

STARK reservedeltjeneste:

tlf. +358 44 758 6221, e-post parts@stark.fi

5. PLOGENES HOVEDDELER



Figur 2. Bilde av plogen

1) Vingen i midten
2) Venstre sidevinge
3) Høyre sidevinge
4) Svingramme
5) Skjærramme
6) Svingesylinder
7) Svingsylinder til innerste vinge
8) Svingsylinder til ytterste vinge
9) Skjærrammens fjær / Skjærrammens RELAX-fjær (UAR-modellene)
10) Adapter-/flyetramme
11) Støtteben
12) Slitefot
13) Ventilens feste
14) Kantavviser
15) Støtdemper

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

6. INSTALLASJON

Med installasjonen sikrer man at hovedkjøretøyet og arbeidsredskapet er kompatible. Utfør installasjonen av arbeidsredskapet hver gang du skifter hovedkjøretøy.

6.1. Festing av plogen til hovedkjøretøyet

Plogen festes til hovedkjøretøyet med boltbare STARK FIT-adaptere, som er festet til flyterammen. Redskapets koblingsskjema er vist senere i bruksanvisningen. Spør din forhandler om tilgjengelige STARK FIT-adaptere.

KONTROLLER at alle låsebolter og -tapper er på plass før du bruker redskapet!

Når du kobler plogen til hovedkjøretøyet, må du også ta hensyn til kjøretøyets instruksjoner.

1. Kontroller at arbeidsredskapet og hovedkjøretøyet er mekanisk, hydraulisk og elektronisk kompatible.

2. Koble på håndbremsen. Plogen festes til hovedkjøretøyet i redskapsfestet (f.eks. en frontlaster). Fest plogen til hovedkjøretøyet og kontroller at tappene er låst fast.

3. Slå av hovedkjøretøyet og forsikre deg om at håndbremsen er på.

4. Kontroller at det ikke er trykk i hovedkjøretøyets hydraulikksystem. Kontroller alltid at hydraulikkoblingene er rene og at slangene er hele når du monterer redskapet.

5. Kontroller forsiktig festingen av arbeidsredskapet samt bevegelsesområdene mellom hovedkjøretøyet og arbeidsredskapet, slik at de ikke støter borti hverandre. Utfør alle bevegelser til ytterste punkt med hovedkjøretøyet og lasteren for å forsikre deg om at ikke arbeidsredskapet støter borti hovedkjøretøyet. Kontroller også hvor mye plass hydraulikkslangene og -koblingene trenger.

6. Bolter, muttere og koblinger kan løsne i løpet av de første timene man bruker et nytt redskap. Utfør en **ETTERSTRAMMING** av disse etter den første arbeidsdagen.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7. BRUK AV PLOGEN

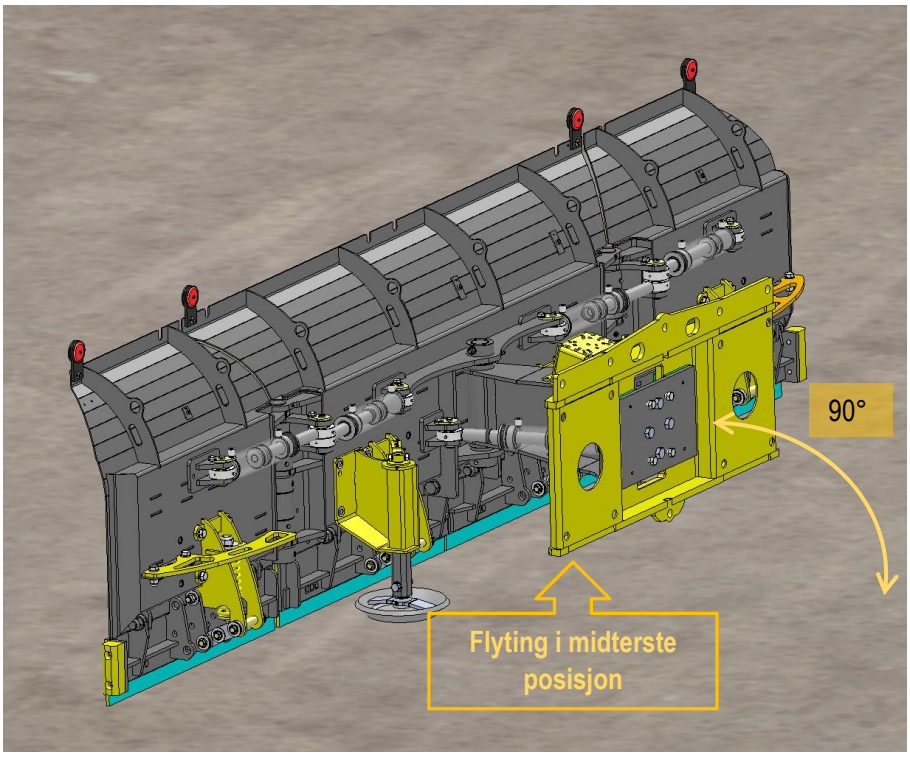
Kontroller dette før du begynner å kjøre:

- at redskapet er montert riktig
- at alle låsetapper er på plass
- at hydraulikkslangene er koblet riktig
- at slangene er hele
- at ikke redskapet har oljelekkasjer
- at alle funksjonene fungerer riktig
- lær deg plogens funksjoner på et lukket område før du begynner å bruke plogen

7.1. Bruk av plogen

1) Kontroller at arbeidsredskapet og hovedkjøretøyet er mekanisk, hydraulisk og elektronisk kompatible.
2) Plogen festes til hovedkjøretøyet i redskapsfestet (f.eks. en frontlaster). Slå på parkeringsbremsen. Fest plogen til hovedkjøretøyet og kontroller at tappene er låst fast.
3) Slå av hovedkjøretøyet og forsikre deg om at håndbremsen er på.
4) Kontroller at det ikke er trykk i hovedkjøretøyets hydraulikksystem. Kontroller alltid at hydraulikkoblingene er rene og at slangene er hele når du monterer redskapet.
5) Kontroller forsiktig festingen av arbeidsredskapet samt bevegelsesområdene mellom hovedkjøretøyet og arbeidsredskapet, slik at de ikke støter borti hverandre. Kontroller også hvor mye plass hydraulikkslangene og -koblingene trenger. Skift ved behov plassen til slangene på hovedkjøretøyet.
6) Når du brøyter, skal du holde flytingen i midterste posisjon og adapteren i 90 graders vinkel i forhold til bakken (figur 3).
7) Lær deg plogens funksjoner på et lukket område før du begynner med selve brøytearbeidet.
8) Når du brøyter på offentlig vei, må du følge veitrafikkloven og andre bestemmelser.
9) Vær oppmerksom på at det kan fly stein og andre farlige enheter fra skjæret på plogen. Tilpass brøytehastigheten og -posisjonen etter hovedkjøretøyet og annen trafikk (figur 3).
10) Ved tung kjøring i høy hastighet må man bruke lasterens bærearmstøtte. Se også etter unormal funksjon og oljelekkasjer under kjøringen.

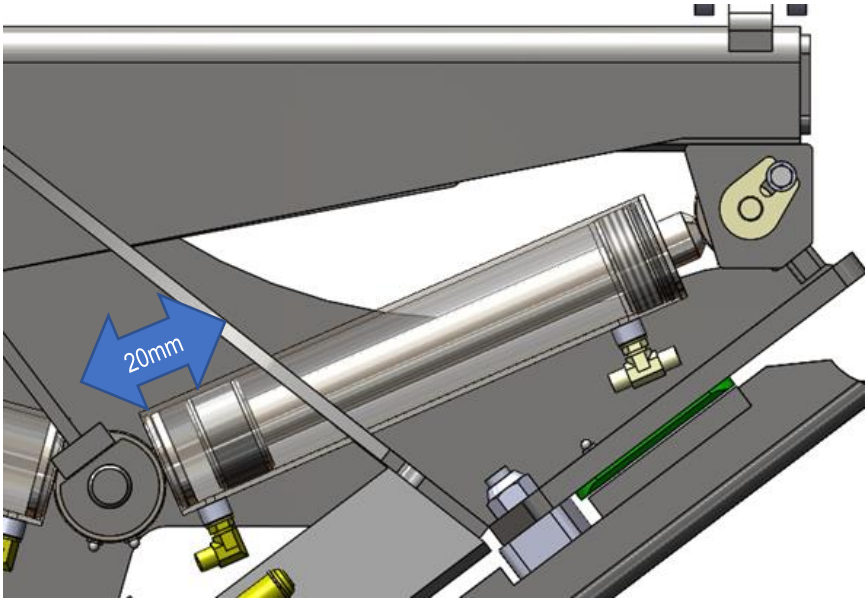
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



Figur 3. Optimal brøyteposisjon, flytingen i midterste posisjon og plogen loddrett mot bakken.

7.2. Plogens tillatte kjøreretninger i de forskjellige svingposisjonene

På bildene nedenfor er det vist plogens tillatte kjøreretninger i de forskjellige svingposisjonene ved hjelp av piler. Vær oppmerksom på sikkerhetsventilens funksjon når du bruker plogen. Sikkerhetsventilen kan ikke fungere dersom sylinderen er helt inne. Da er plogen i ytterste stilling. Når du bruker plogen, må du la det være ca. 20 mm plass inni sylinderen, slik at sikkerhetsventilen fungerer som planlagt (figur 4).



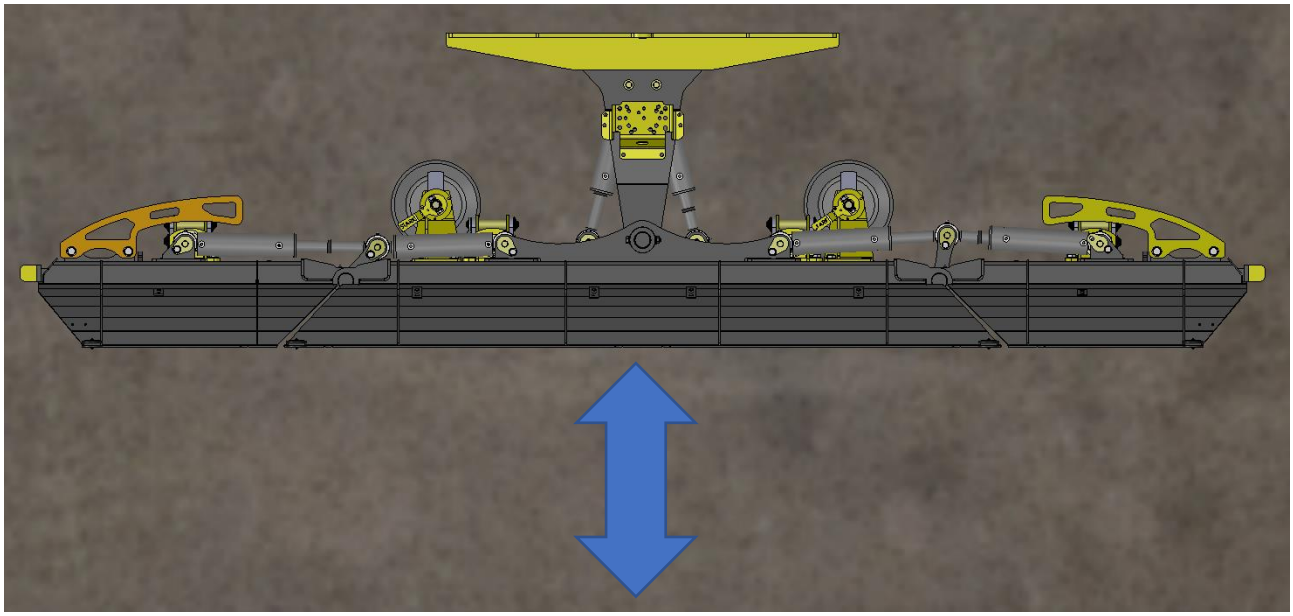
Figur 4. Sylinderen er nesten helt inne og gir sikkerhetsventilen plass til å fungere.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

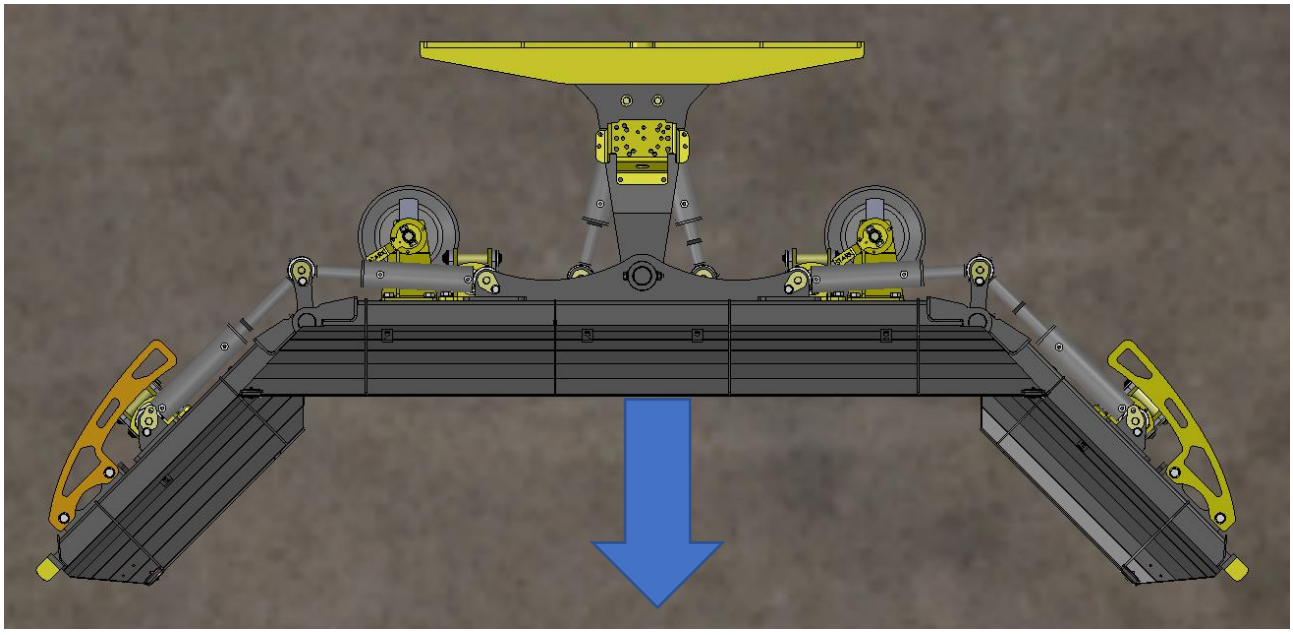
Rydd snø med vingene åpne (figur 5) Trekk vingene sammen når snømengden øker (figur 6), og rett før snøkanten, trekker du vingene sammen (figur 7), slik at du komprimerer snølasten. «Løft» snølasten opp på snøkanten med hjullasteren.

NB! Plogen kan gå opp i øvre flytestilling. Før du rygger, skrår du plogen mot snøkanten (nedover) slik at plogen går kontrollert ned i flyt.

NB! RELAX- og ACS-systemene fungerer ikke på sidevingene når vingene er vendt rett fremover eller rett bakover (figur 8).

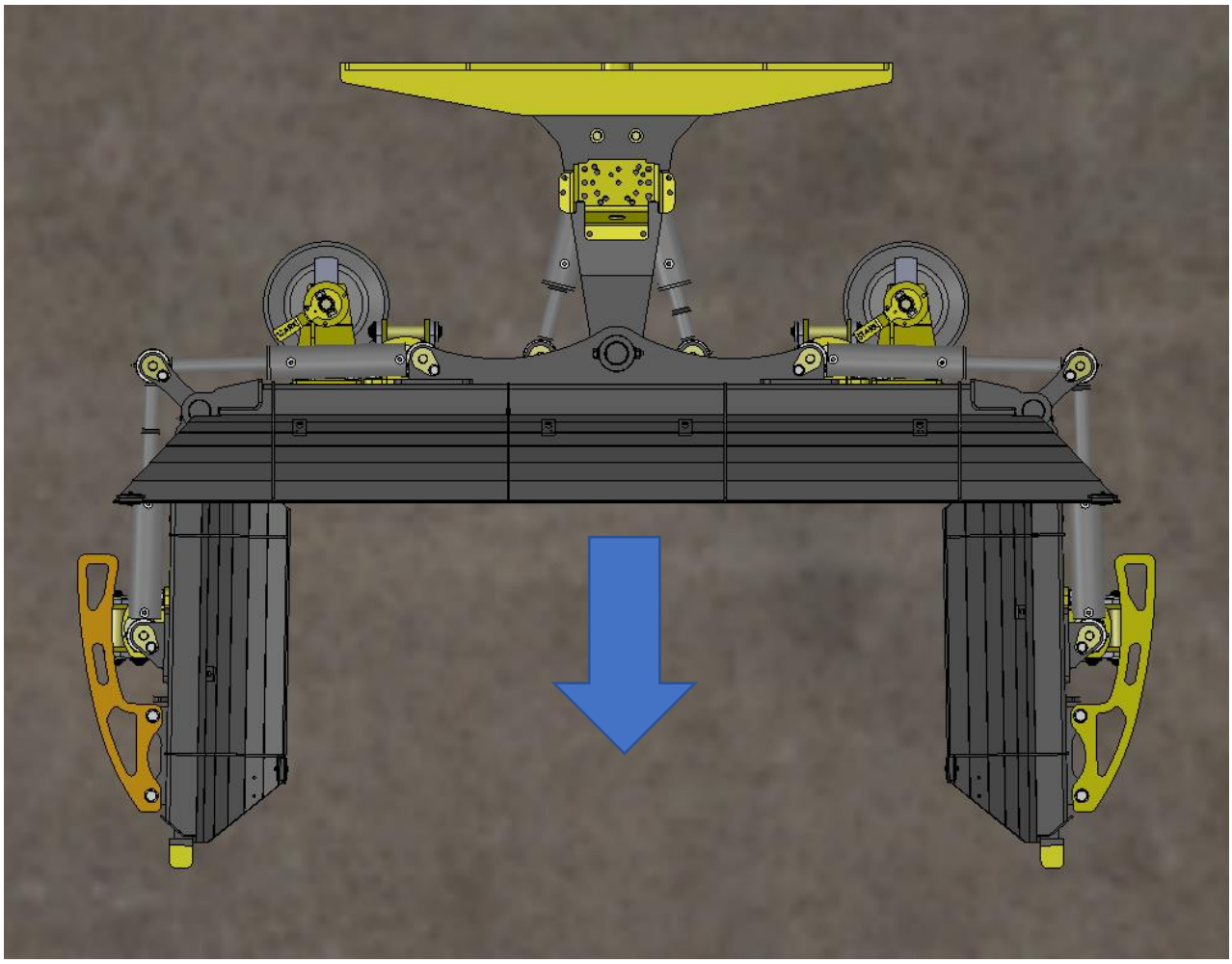


Figur 5. Vingene åpne



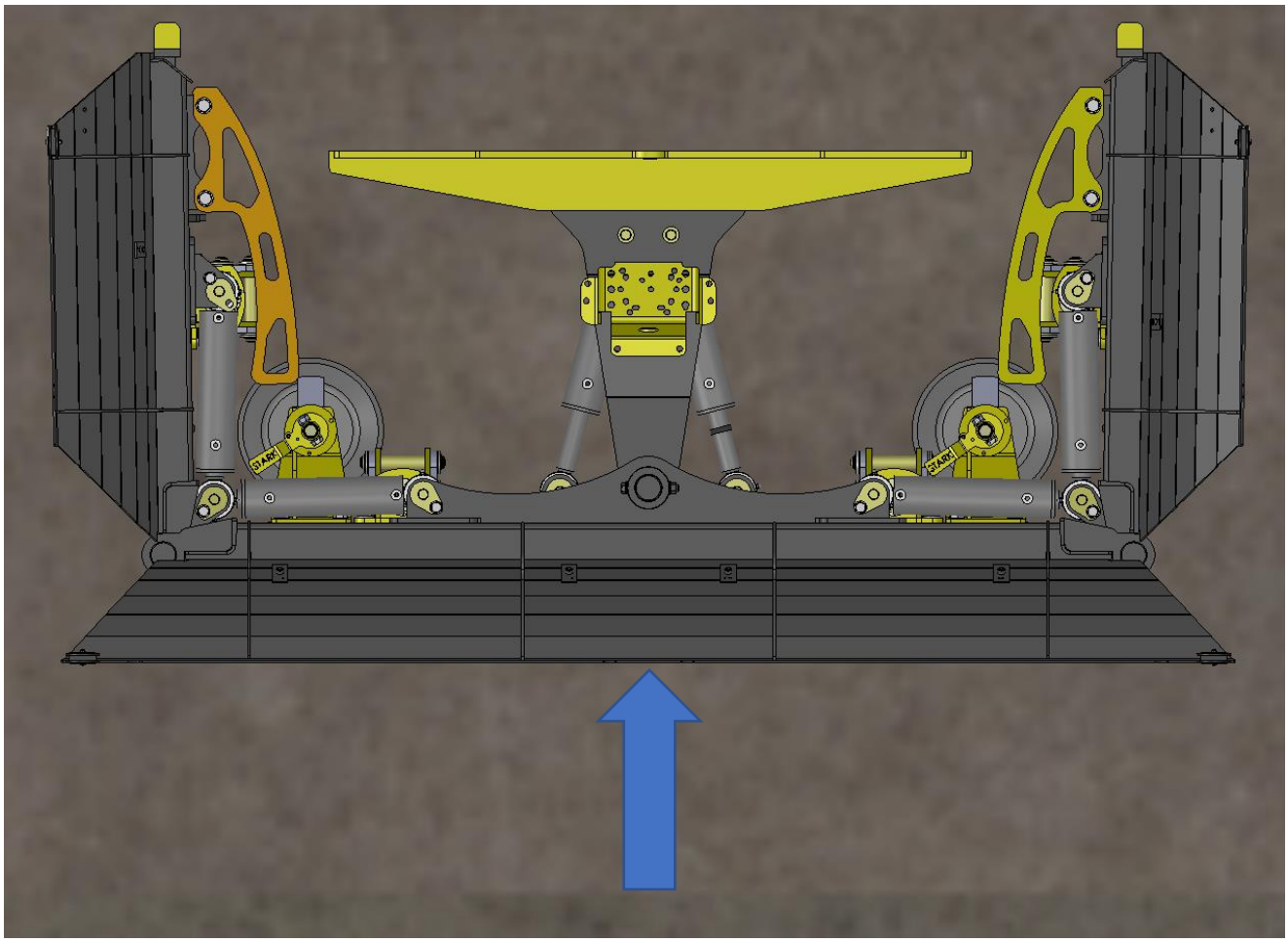
Figur 6. Snøoppsamlingsposisjon

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



Figur 7. Komprimering av snølast

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



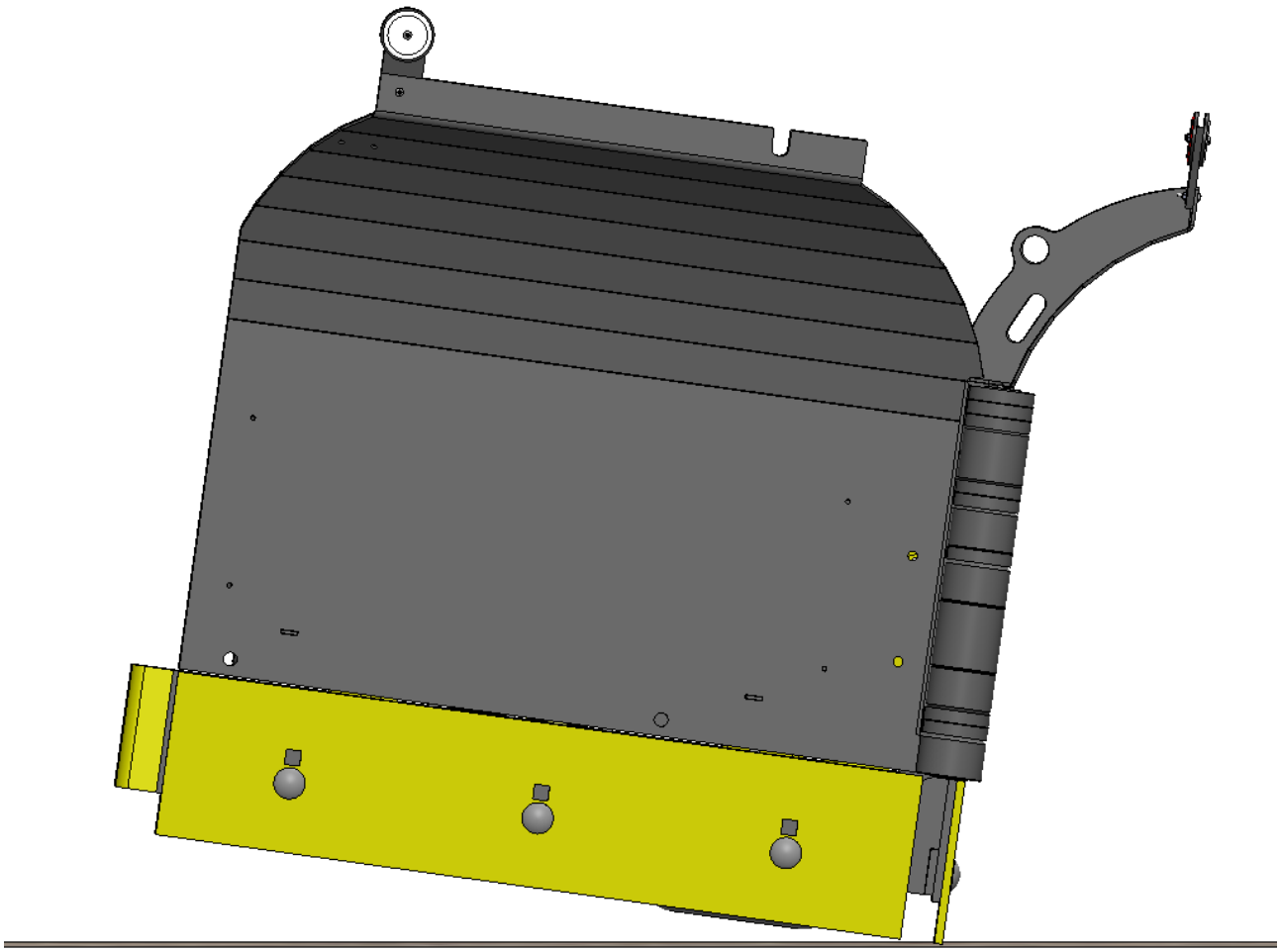
Figur 8. Oppsamling av snø ved kjøring bakover

NB! Dersom vingene er vendt bakover når man **kjører forover**, kan skjærene på sidevingene og de midterste vingene støte borti hverandre.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.3. Fjerning av issåle

Man kan fjerne issåle med RELAX-sysemet. Vend vingene bakover (figur 9) og skrå plogen lett fremover. Trykk flyten helt ned, press plogen lett med lasteren og kjør sakte fremover. NB! Skjærene på sidevingene og den midterste vingen kan støte borti hverandre, kjør forsiktig!



Figur 9. Fjerning av issåle

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

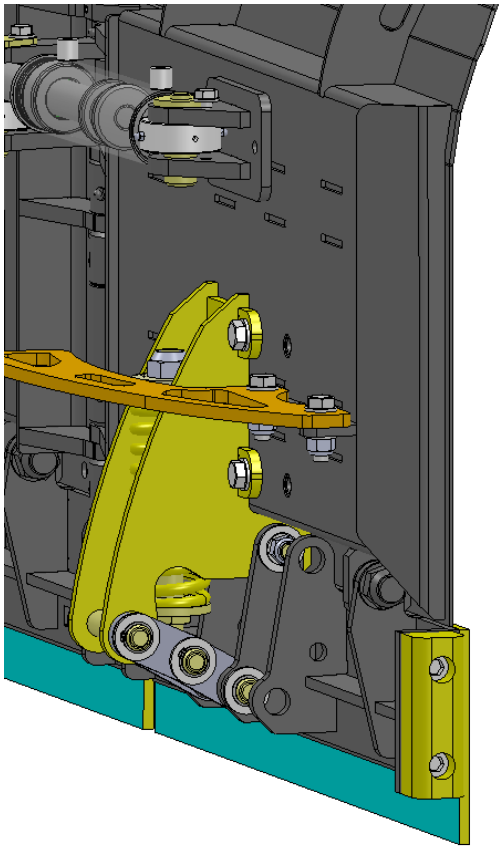
7.4. Justering av RELAX-systemet (UAR-modellene)

Takket være RELAX-skjærsystemet holder plogskjæret seg låst. Brøyteresultatet blir jevnt og det oppstår betydelig mindre is. Når skjæret treffer et hinder, åpner låsen på skjærsystemet seg, skjærrammen snur seg bakover og skjæret kommer seg over hinderet. Dette beskytter føreren, arbeidsredskapet og kjøretøyet mot støtskader.

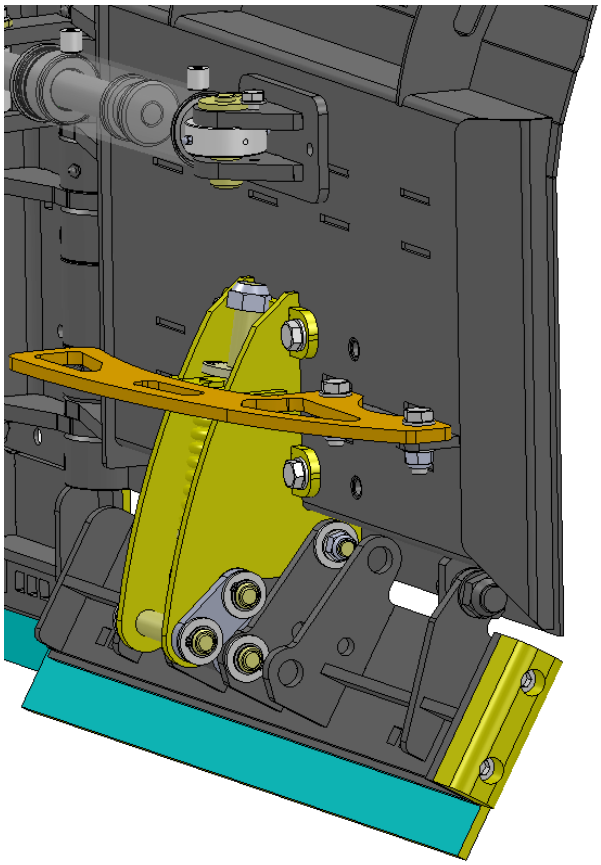
Når plogen er utstyrt med RELAX-skjærsystemet, kan man presse plogen mot overflaten man skal brøyte, slik at man får fjernet is fra overflaten.

Driftsprinsippet for RELAX-skjærsystemet

- Skjærrammen er låst mekanisk ved hjelp av tre ledd (figur 10)
- Når belastningen stiger, utløser låsen seg og skjærrammen gjør en rask og større vikebevegelse (figur 11)
- Når belastningen forsvinner, fører fjæren skjærrammen tilbake i låsen igjen (figur 10)



Figur 10. RELAX-mekanismen

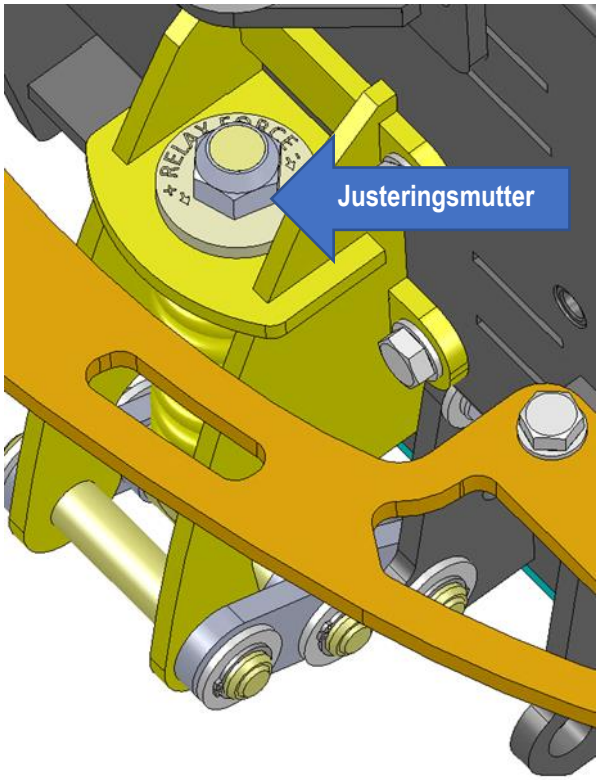


Figur 1. RELAX-mekanismens fjæringsbevegelse

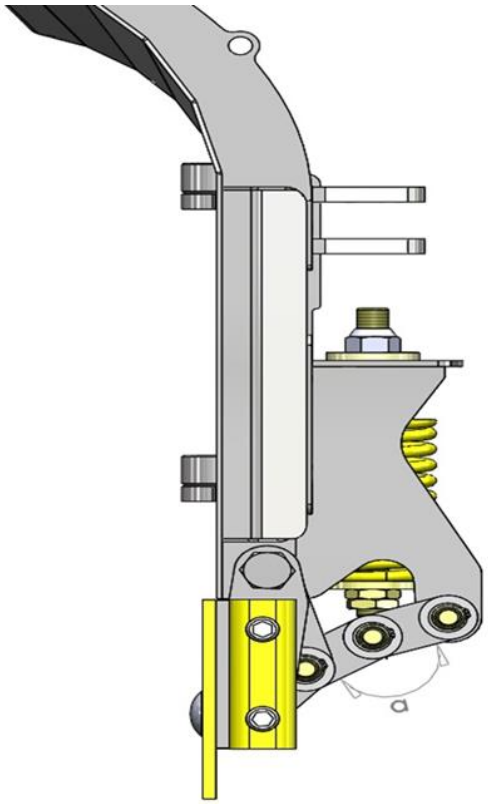
Skjærutløserkraften kan justeres trinnfritt ved å endre vinkelen på skjæret (figur 12). Jo større vinkelen mellom leddene er, dess lettere åpner låsen seg. Når man strammer mutteren, minsker utløserkraften, og når man løsner på mutteren, øker utløserkraften tilsvarende. Vinkelen mellom leddene må være minst 5 ° (figur 13) for at utløsermekanismens beskyttelse skal fungere som planlagt. Juster aldri vinkelen mellom leddene **helt rett!**

Fjærens stivhet kan justeres med strammemutteren på undersiden av fjæren (figur 14). Fjærens minste tillatte lengde er 175 mm når skjæret er fritt og fjæren har en forstramming på 25 mm. Fjæren gis en forstramming på 15 mm på fabrikken.

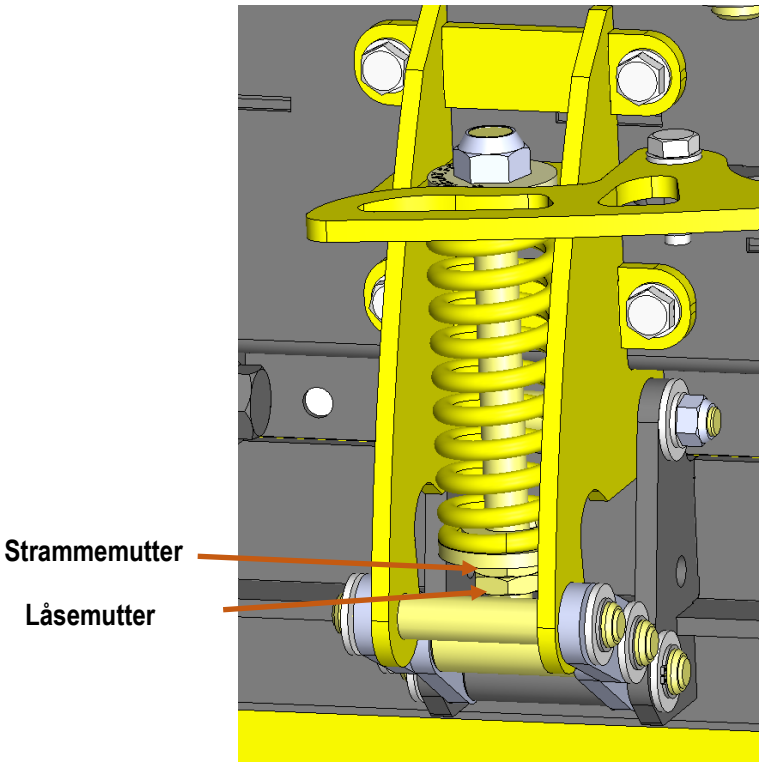
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



Figur 12. RELAX-mekanismens justeringsmutter



Figur 13. Vinkel α mellom leddene må være minst 5 °

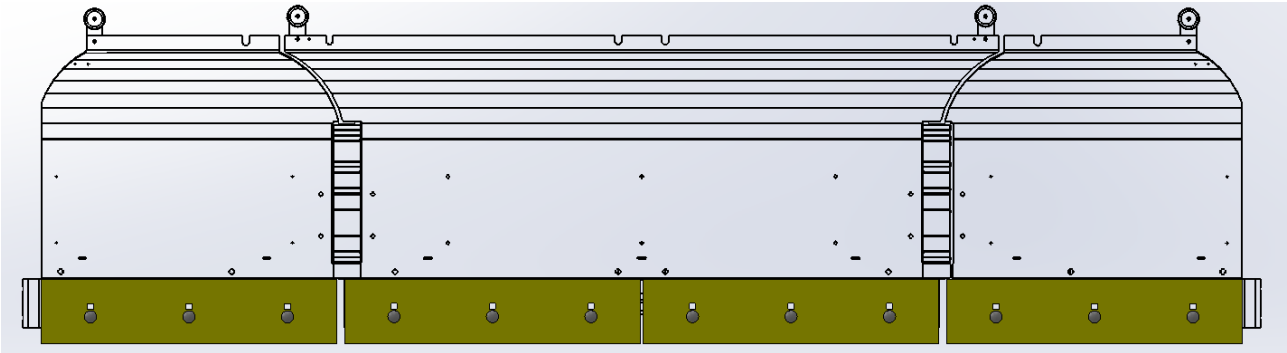


Figur 14. RELAX-fjærens justeringsmutre

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.5. Justering av ACS-fjærene (Anti Collision System) (UA-modellene)

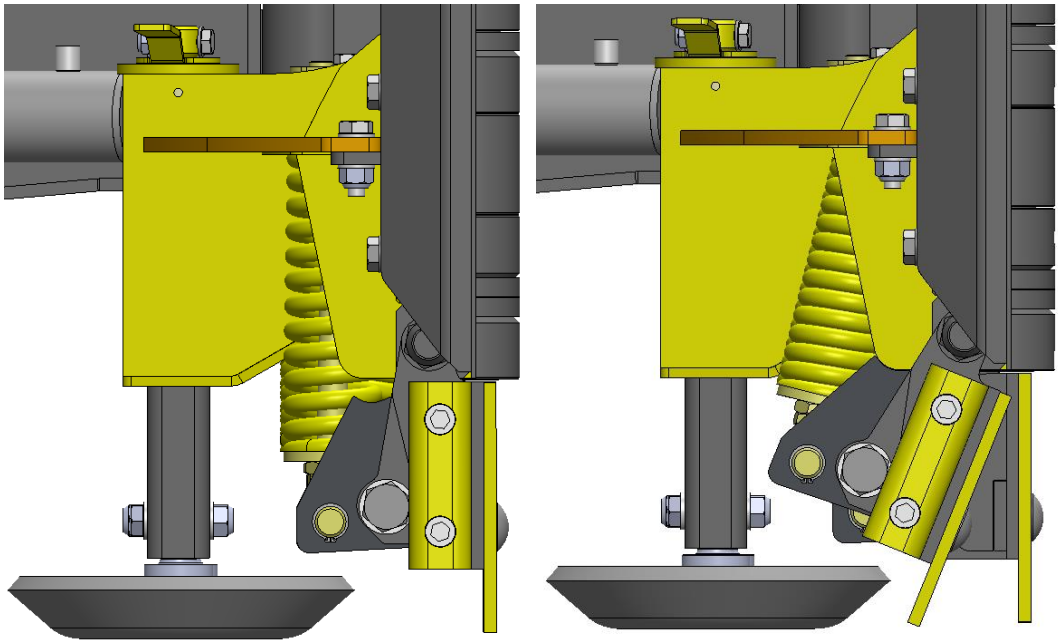
Plogens ACS-system beskytter føreren, arbeidsredskapet og hovedkjøretøyet mot kollisjonsskader. Plogens slitasjeskjær er festet i skjærrammene (Figur 15). Når man treffer et hinder, gjør skjærrammen en vikebevegelse. ACS-systemet forbedrer sikkerheten, men det reduserer også at plogen hopper når den treffer et hinder, ved at bare én av skjærrammene viker unna hinderet.



Figur 15. Skjærene festet i skjærrammene

Driftsprinsippet for ACS-systemet

- I vanlig arbeidsstilling (figur 16) treffer skjæret lett også hindre og ujevnheter i overflaten.
- Ved støt gjør ACS det mulig for skjærrammene å gjøre en vikebevegelse i kjøreretningen bakover (figur 17), slik at skjærrammen hopper over hinderet.



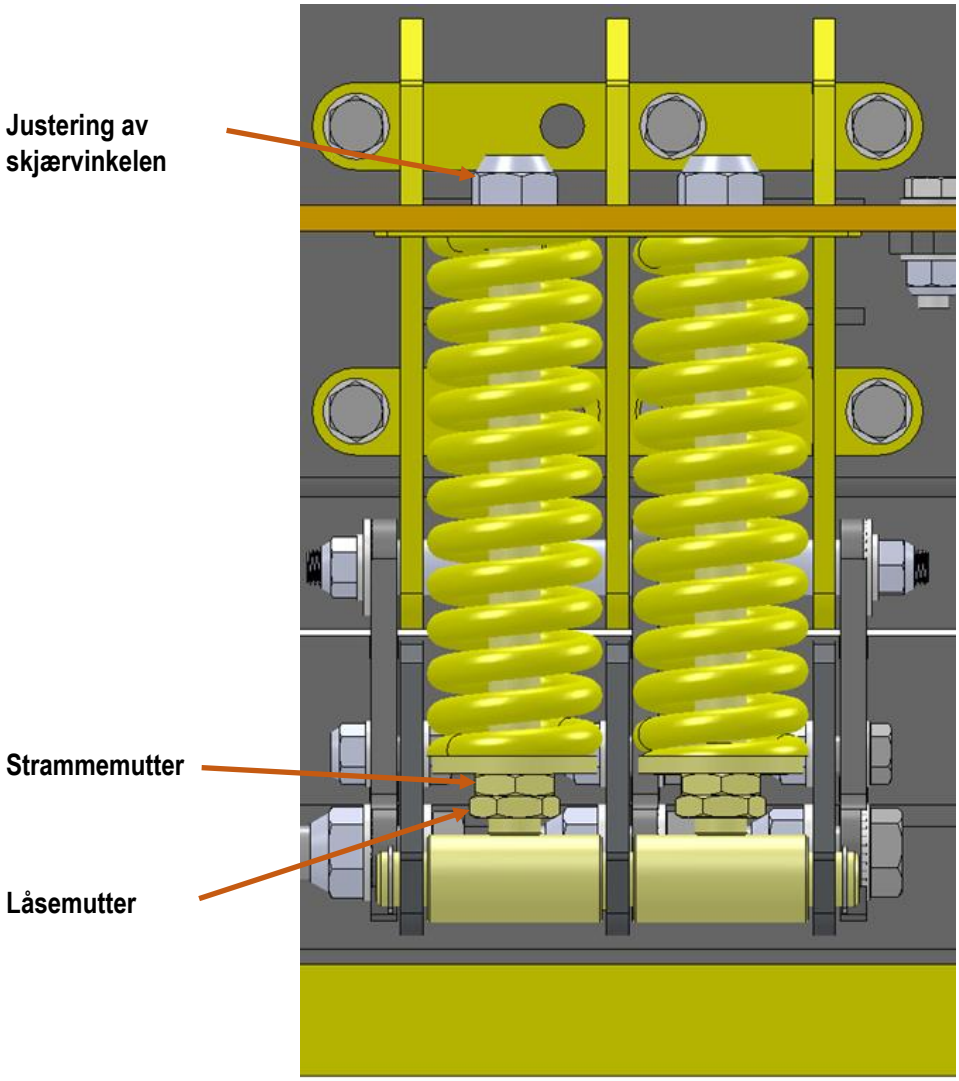
Figur 16. Skjæret i normal stilling Figur 17. Skjærrammen i fjæring

Skjærrammens fjæring justeres ved å endre stramheten på fjæren. Fjæren har fått en forstramming på 15 mm, og man må ikke forandre på denne uten grunn. Dersom man vil forandre på fjæringen på skjæret, kan man øke stramheten på fjæren maksimalt 10 mm, slik at fjærens lengde er 275 mm når skjærrammen er rett i forhold til vingen. Når man strammer over denne grensen, overstiger man fjæringsgrensen til fjæren når skjærrammen bøyer seg bakover, slik at fjæren blir ødelagt og må skiftes ut.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

Forstrammingen på fjæren justeres med mutrene under fjæren (figur 18). Når man skrur den øverste mutteren mot solen, øker fjærbelastingen, og med den nederste mutteren låser man strammingsmutteren fast. Dersom det er doble fjærer, må begge fjærene justeres i samme stilling. Kontroller fjærens mål under strammingen, slik at det ikke oppstår overstramming.

Man trenger ikke å justere mutteren øverst på fjærstyringen. Dersom man skrur på mutteren øverst på fjæren, virker dette inn på skjærrammen og skjærets vinkel, som er justert rett sammen med vingen på fabrikken. Ved å stramme mutteren får man skrådd skjærrammen bakover i kjøreretningen. Når man justerer skjærvinkelen, må man være oppmerksom på den maksimalt tillatte sammenpressingen av fjæren. Fjærens mål etter justeringen av skjærvinkelen skal være over 275 mm.



Figur 18. Justering av fjæren

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

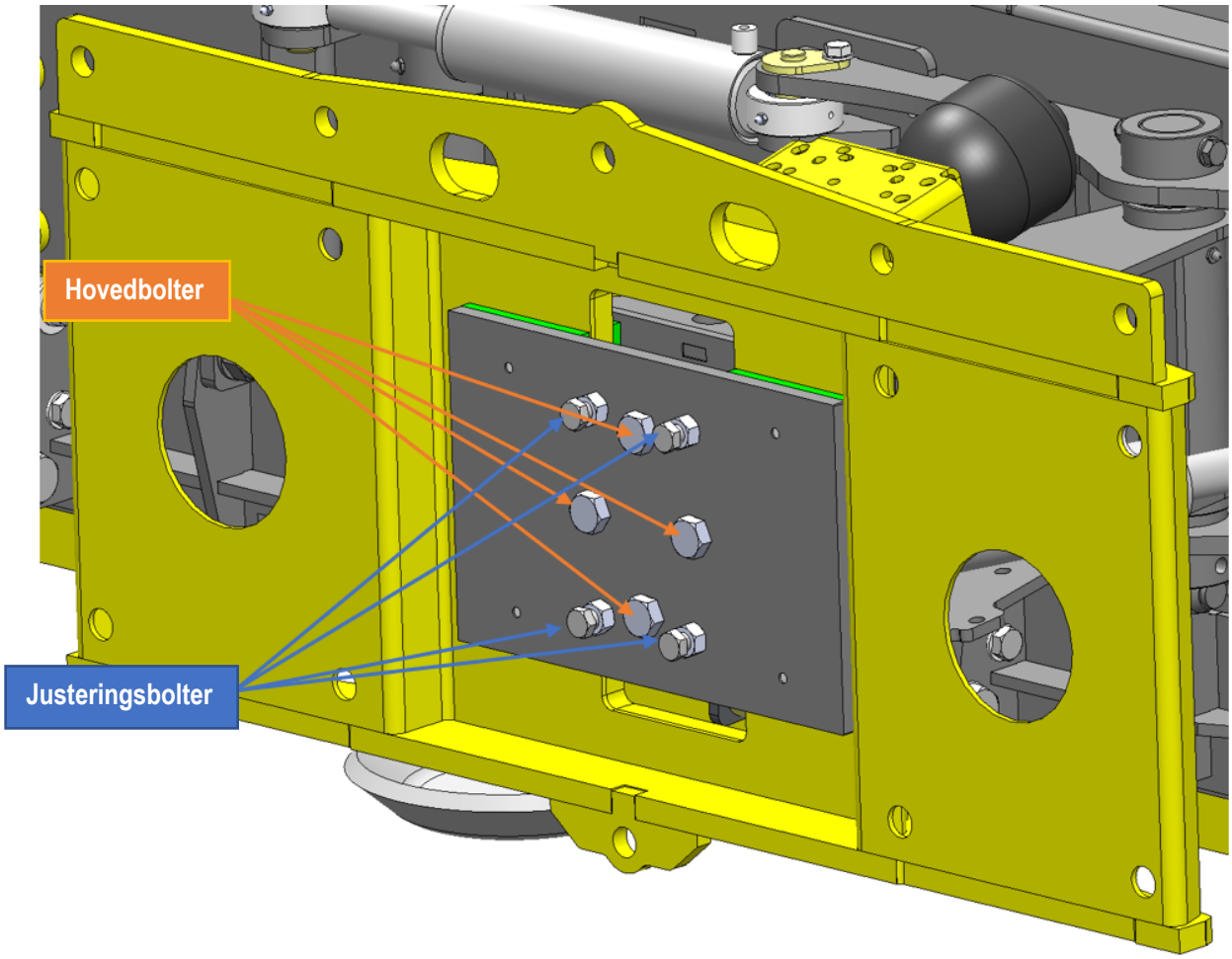
7.6. Justering av flyten

U-plogene er utstyrt med FLOATING FRAME-systemet. FLOATING FRAME-teknologien gjør det mulig for arbeidsredskapet å føye seg nøyaktig etter overflaten som skal brøytes, når det kan flyte både vertikalt og horisontalt, uavhengig av hovedkjøretøyet. FLOTING FRAM-systemet er plassert ved redskapsfestet. Plasseringen av flytingen, samt glideplatene som brukes til flytingen, reduserer redskapets hopping under arbeidet.

Justering av flytingen

1. Først strammer du hovedboltene så stramt at glideplatene presser adapteren mot flytplaten. (6 stk hovedbolter på figur 19)
2. Stram nå også justeringsboltene hent ned til bunnen (4 stk justeringsbolter på figur 19).
3. Løsne deretter kun hovedboltene løst og stram deretter strammeboltene med én runde hver.
4. Lås fast denne passe løsheten mellom adapterplatene ved å stramme låsemutrene på justeringsboltene godt.
5. Stram til slutt hovedboltene i stramheten 404 mm.
6. Kontroller flytens funksjon. Adapterrammen skal bevege seg med håndkraft. Juster om igjen ved behov.

➔ Utfør alltid denne justeringen når flyten føles for løs under brøytingen.

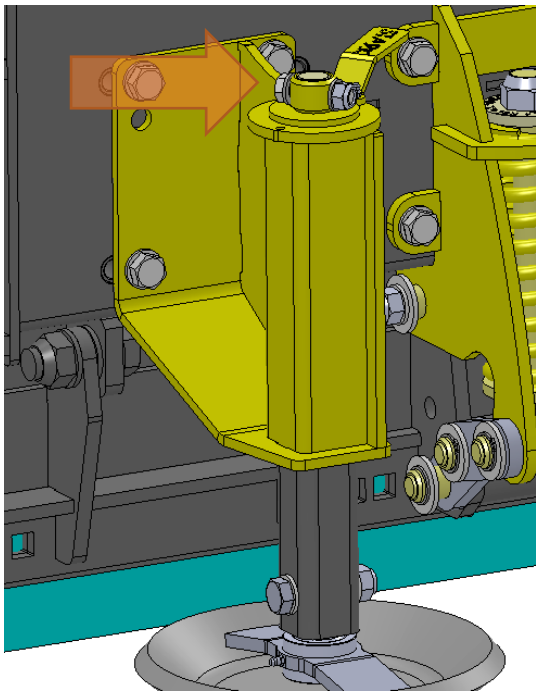


Figur 19. Justering av flytingen

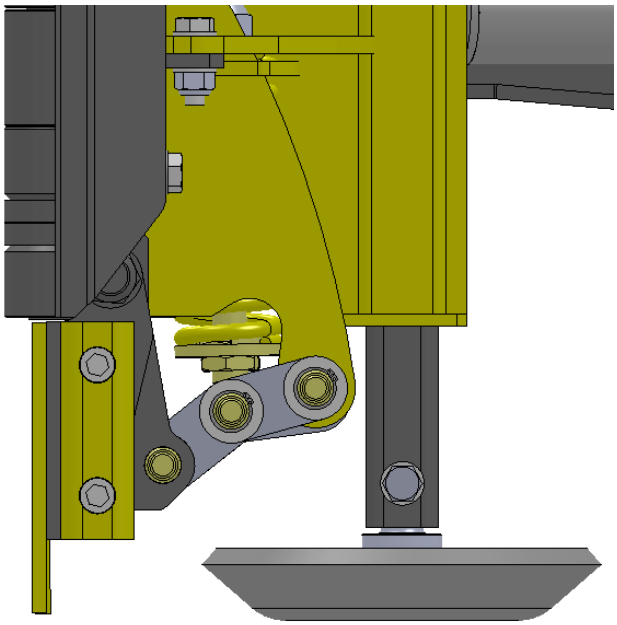
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.7. Justering av støttebena

Støttebena justeres med spaken oppå foten (figur 20). Når man svinger spaken med solen, stiger støttebenet oppover, og når man svinger den mot solen, går foten nedover. Normal justering er vist på bilde 21, hvor støttebenet er på høyde med skjæret. I begynnelsen av brøytesesongen skal man justere støttebenet lengre ned, slik at ikke skjæret synker ned i myk jordbunn. For å hindre at det danner seg issåle, skal man justere støttebena litt på oversiden av skjæret.



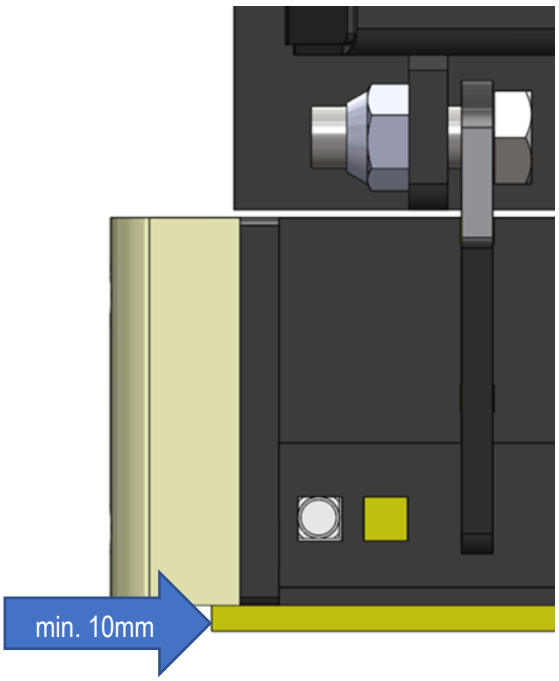
Figur 20. Støttebenets justeringsspake



Figur 21. Riktig justeringshøyde for støttebenet

7.8. Justering av skjærene

Skjærets lengde skal være 15-45 mm målt fra nedre kant av skjærrammen. Senest når skjæret stikker mindre enn 10 mm ut (figur 22) må det justeres. Juster likevel ikke skjæret slik at det stikker mer enn 50 mm ut fra rammen.



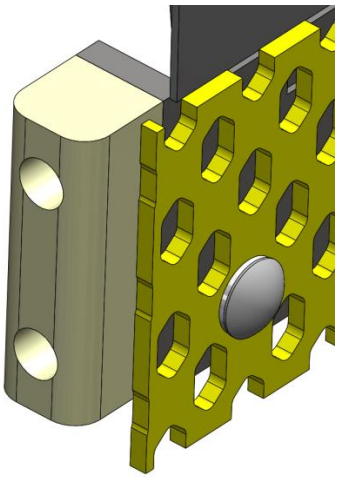
Figur 22. Skjærets minimale avstand fra skjærrammen

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

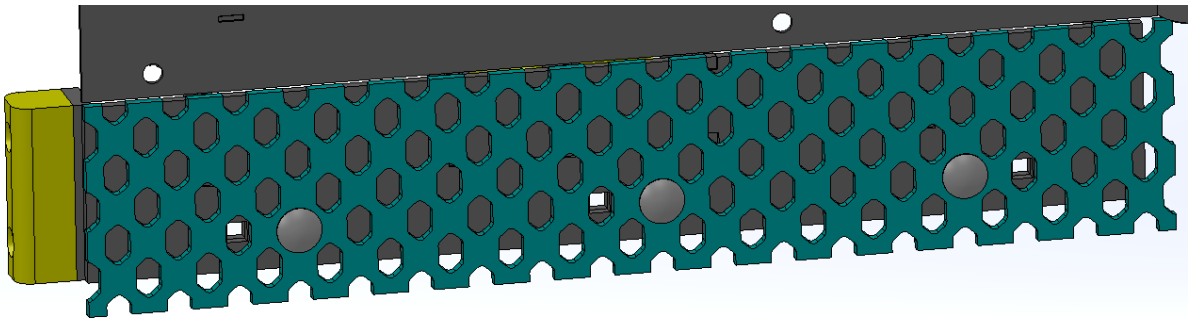
7.9. Justering av hullskjær

Løsne boltene på hullskjæret ved å holde fast i hodet på bolten med en låsetang eller et tilsvarende verktøy, mens du åpner låsemutteren på baksiden. Man må også holde fast i hodet på bolten når man fester skjærbolten, slik at man får strammet bolten godt. Monter en M20-skive under hodet til hullskjærets låsebolt for å gjøre installeringen enklere (figur 23).

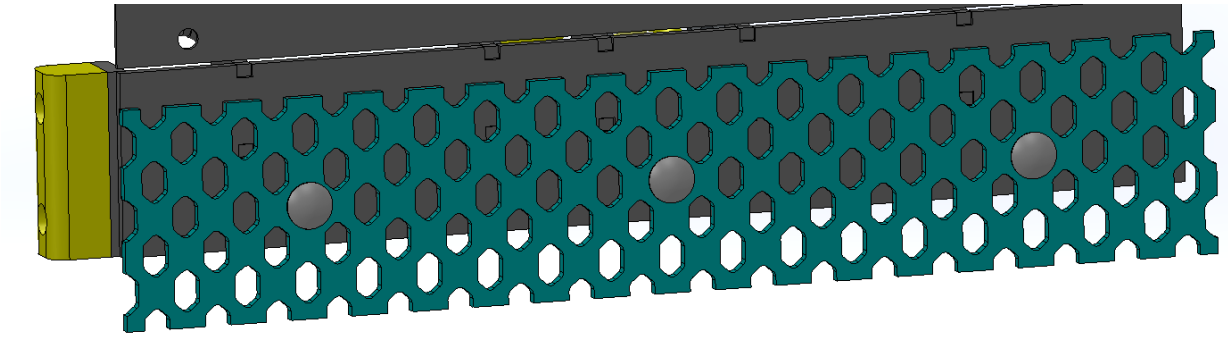
Løsne skjærets festebolter og flytt skjæret nedover til du ser skjærrammens festehull. Festeboltene festes nå i hullene ved siden av hullene de var i når du løsnet dem (figur 24). Slik får man justert skjæret passe langt nedover (figur 25).



Figur 23. Man legger en M20-skive under låsebolten



Figur 24. Hullskjærets første festeposisjon

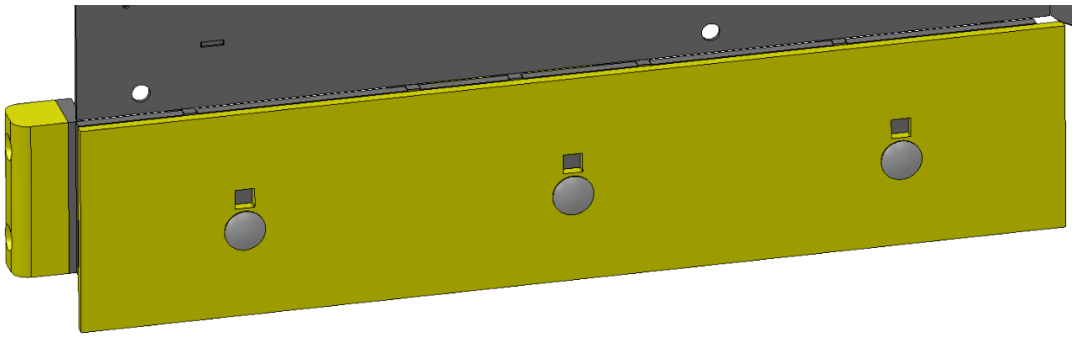


Figur 25. Hullskjæret senket nedover

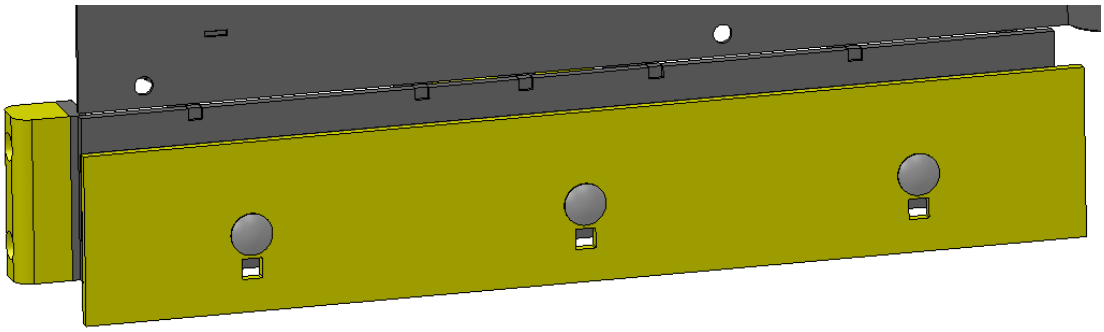
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.10. Justering av flatskjær

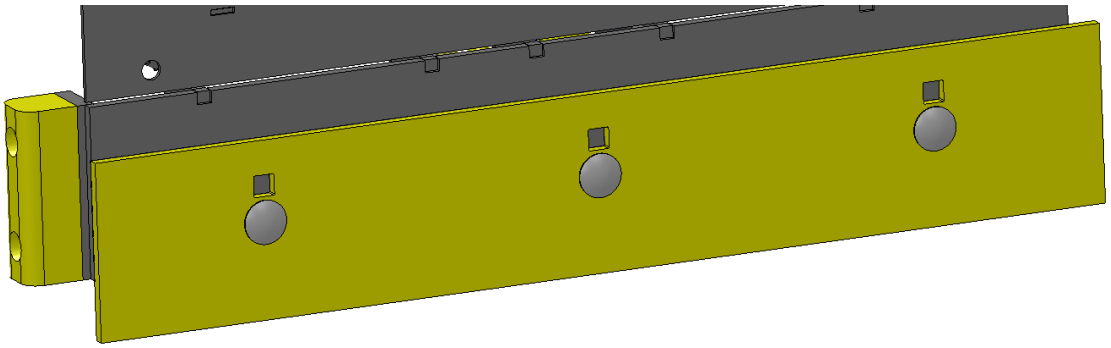
Flatskjær kan justeres 3 ganger. Skjæret har en et slitasjemonn på 45 mm for hver gang man flytter skjæret. I begynnelsen står skjæret i posisjonen som er vist på figur 26, og når skjæret er slitt ned, flytter man det nedover og fester det i de øverste hullene på skjæret (figur 27). Neste gang snur man skjæret og fester det i de nederste hullene på skjæret (figur 28). Når skjæret slites ned igjen, flytter man det i de øverste hullene (figur 29). Når skjæret slites ned i denne posisjonen, må det skiftes ut.



Figur 26. Nytt skjær

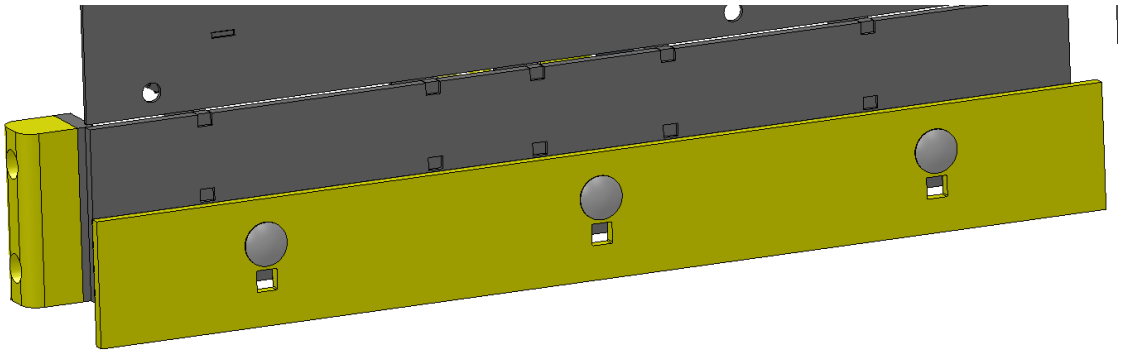


Figur 27. Skjær som er flyttet nedover



Figur 28. Snudd skjær

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



Figur 29. Skjær som er flyttet ned og snudd

7.11. Frakobling av plog

- Senk plogen ned på bena på et flatt underlag.
- Slå av hovedkjøretøyet, koble håndbremsen på og fjern trykket fra systemet.
- Løsne hydraulikkslangene og beskytt slangeendene med bolter.
- Åpne den mekaniske låsen og ta løs redskapet.
- Dersom redskapet blir stående ubrukt i lengre tid, må du rengjøre det skikkelig og smøre det.

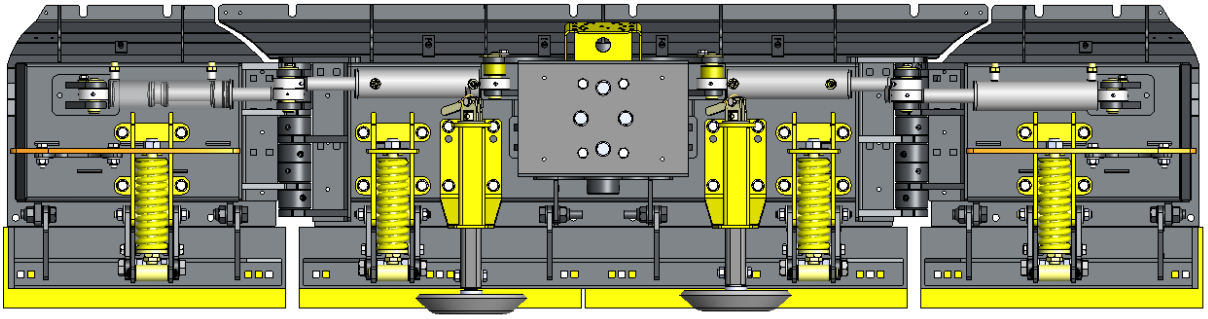
7.12. Transport

Løft plogen tilstrekkelig høyt opp og senk farten ved behov, spesielt dersom det er hull eller større høydeforskjeller på veien. Plogen eller redskapet kan skades som følge av for høy situasjonshastighet.

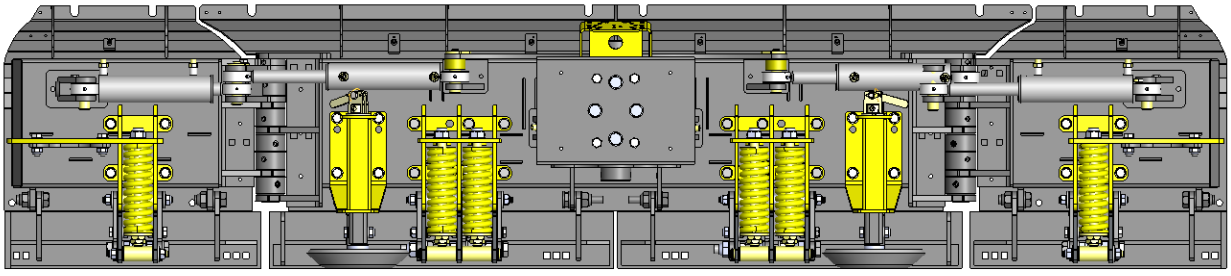
7.13. Konfigurering av skjærrammenes fjæring

7.13.1. UA-modellene

UA 2950/1500, 4 stk ACS-enheter, 4 stk fjærer

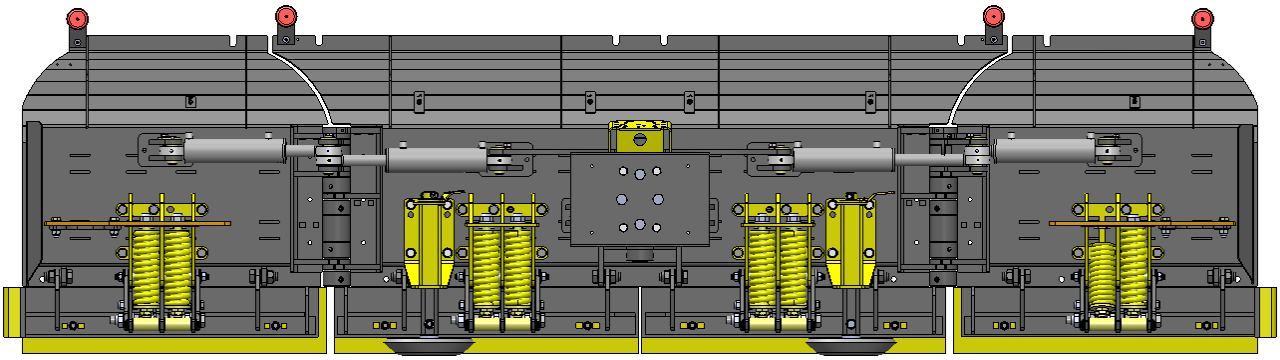


UA 3250/1800, 4 stk ACS-enheter, 6 stk fjærer



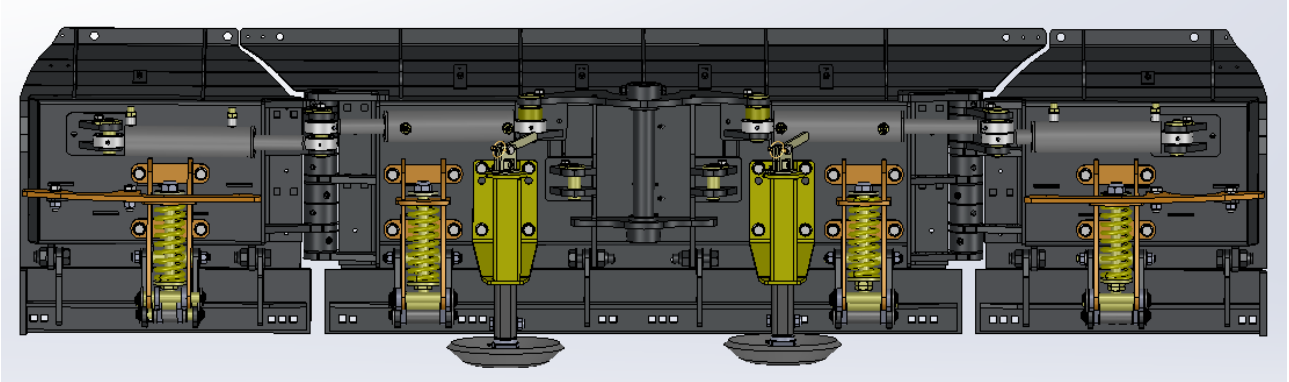
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

UA 3750/1800, 4 stk ACS-enheter, 8 stk fjærer

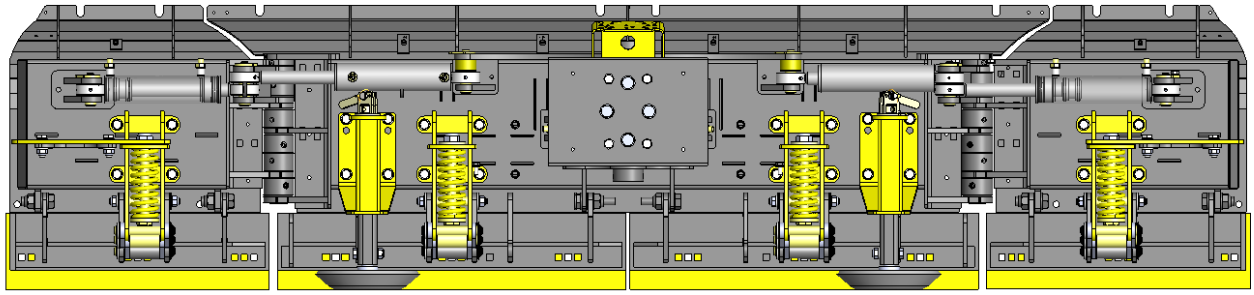


7.13.2. UAR-modellene

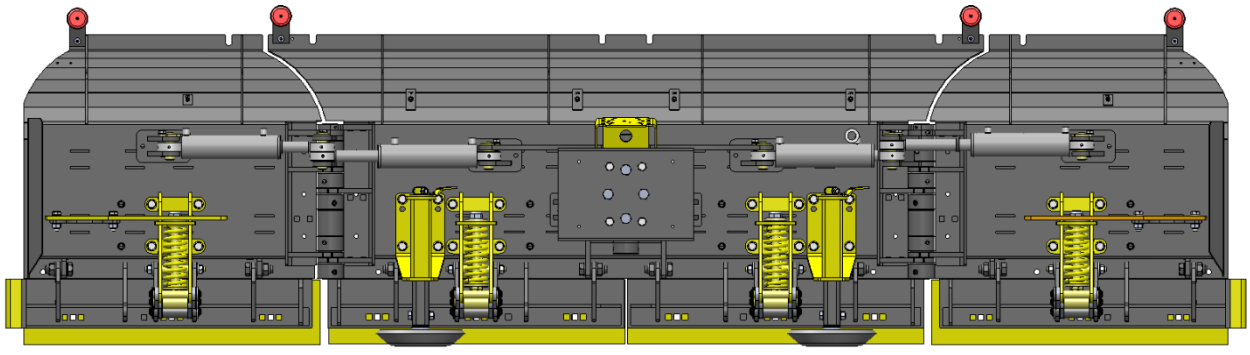
UAR 2950/1500, 4 stk RELAX-mekanismer



UAR 3250/1800, 4 stk RELAX-mekanismer



UAR 3750/1800, 4 stk RELAX-mekanismer



Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.14. Ekstrautstyr

- Led-lampeserie (2 lamper)
- Styreenhet
- Støttehjul
- Flat- og hullskjærsett

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

8. VEDLIKEHOLD AV PLOGEN

8.1. Generelle sikkerhetsinstruksjoner for bruk og vedlikehold av plogen

- Følg gjeldende lover og bestemmelser samt instruksjonene som er gitt i denne bruksanvisningen.
- Gå aldri under plogen når den er usikret.
- Koble alltid på håndbremsen på hovedkjøretøyet før du utfører tiltak på plogen.
- Bruk kun verktøy som er i orden.
- Se opp for hydraulikkslanger og komponenter med trykk.
- Forsikre deg om at det ikke er trykk i hydraulikksystemet. Vær oppmerksom på trykkakkumulatoren.
- Ikke slipp hydraulikkvæske eller olje ut på bakken.
- Bruk nødvendig personlig verneutstyr.

8.2. Strammemomenter

	Nm (Fasthet 8.8)
M4	3,3
M5	6,5
M6	11,3
M8	27,3
M10	54
M12	93
M14	148
M16	230
M18	329
M20	464
M22	634
M24	798
M27	1176
M30	1597
M33	2161
M36	2778
M39	3597

8.3. Daglig vedlikehold

Det er viktig å se over redskapet daglig, slik at man kan oppdage eventuelle feil i tide og forebygge ytterligere skader. Kontroller følgende ting på redskapet daglig:

- Eventuelle lekkasjer på hydraulikkslanger og -komponenter
- Den generelle mekaniske standen

8.4. Vedlikehold etter de 10 første timene

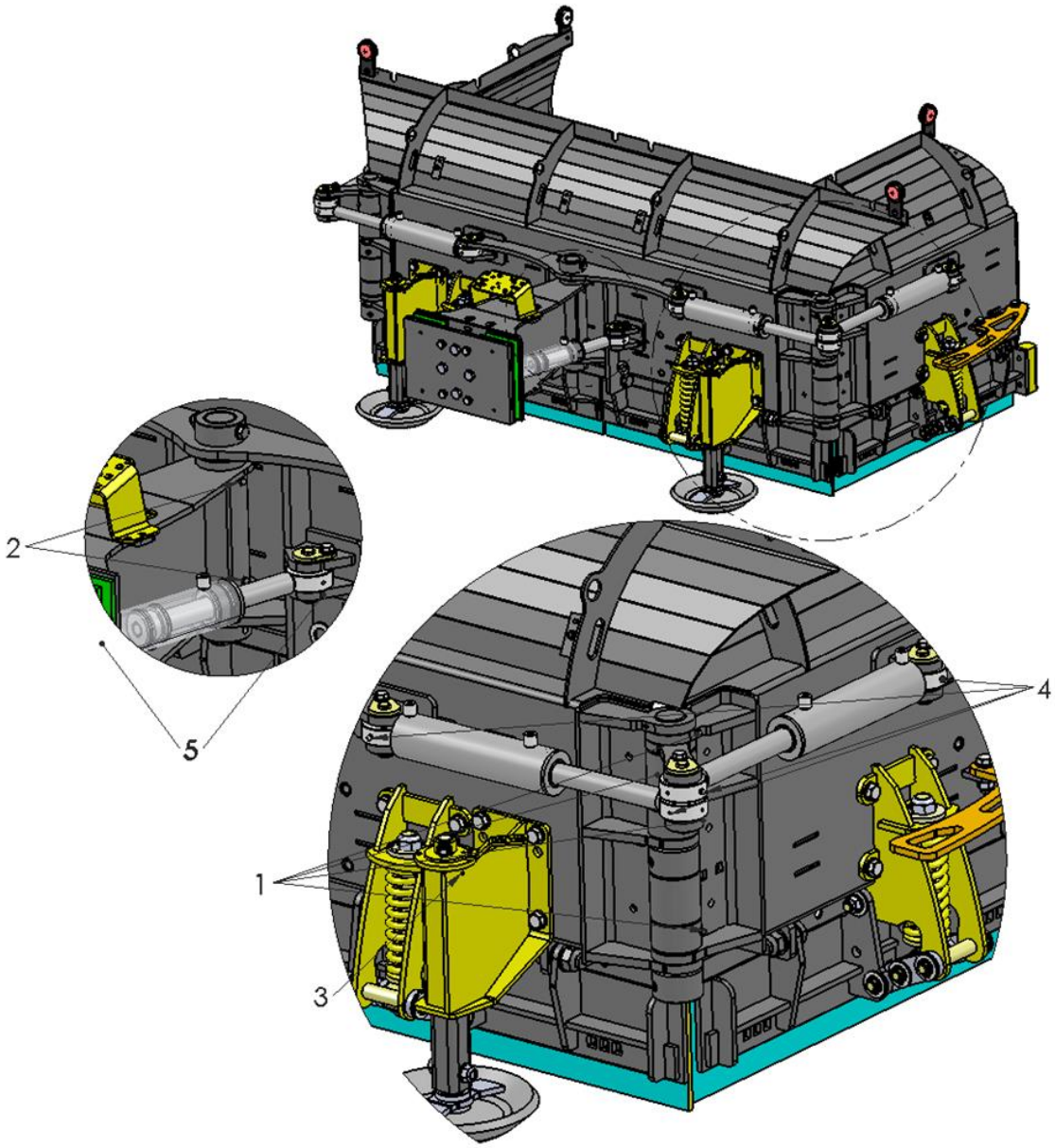
- Utfør smøring, anbefalt oljekvalitet er olje i klasse NLGI-2 eller tilsvarende (se instruksjoner senere)
- Kontroller stramheten på bolter og mutre (tabell 1.)

8.5. Vedlikehold hver 50. time eller hver uke

- Utfør smøring, anbefalt oljekvalitet er olje i klasse NLGI-2 eller tilsvarende (se instruksjoner senere)
- Kontroller enhetens mekaniske stand når det gjelder vriskader eller oppløsning
- Kontroller stramheten på bolter og mutre (tabell 1.)

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

8.6. Smørepunkter



Figur 30. Smøreniplenes plassering

1) Smørenipler til vingens svingtapp, 4 stk på begge tappene (totalt 8 stk)
2) Smøreniper på svingtappen til den midterste vingen, 2 stk på siden
3) Støttebenets smørenipler, 1 stk i spaken og 1 stk på siden (totalt 4 stk)
4) Smørenipler til den innerste svingsylinderen, 1 stk i sylinderens begge ender (totalt 8 stk)
5) Smørenipler til den midterste vingens svingsylinder, 1 stk i sylinderens begge ender (totalt 4 stk)

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9. HYDRAULIKKEN

Enheten har et avansert lukket hydraulikksystem, som er testet og justert på fabrikken. Det lønner seg å utføre reparasjoner ved å skifte én komponent om gangen, og la en fagarbeider ta seg av dette. Kunden er ansvarlig for eventuelle endringer i hydraulikksystemet.

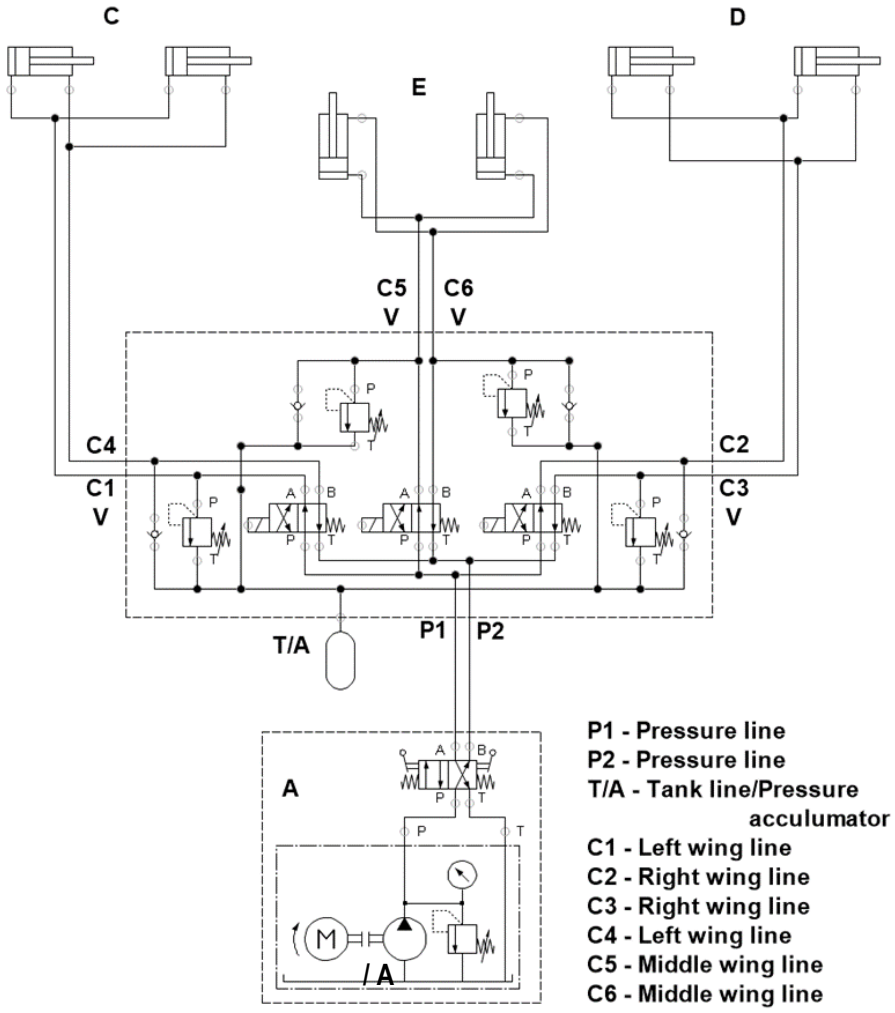
U-plogens hydraulikkbehov er minst en dobbeltvirkende hydraulisk blokk samt en tanklinje, som kan erstattes med en trykkakkumulator. Plogen kan alternativt kobles til et 4-, 5-, 6-, eller 7-slangers system. Nedenfor vises hydraulikkskjemaer for hver kobling.

9.1. 2- og 3-slangers hydraulikk

Nedenfor hydraulikkskjema for 3-slangers system. Skjemaet for 2-slagers system er ellers likt, men tanklinjen (T) i 3-slangers system erstattes med trykkakkumulator (A).

A. Hovedmaskinens styreblokk
B. 8/3 – ventil
C. Vensre vinges svingsylindre
D. Høyre vinges svingsylindre
E. Midterste vinges svingsylindre

A - Base machine control block
B - 8/3-valve
C - Left wing turning cylinders
D - Right wing turning cylinders
E - Middle wing turning cylinders



Skjema 1. 2- og 3-slangers hydraulikk

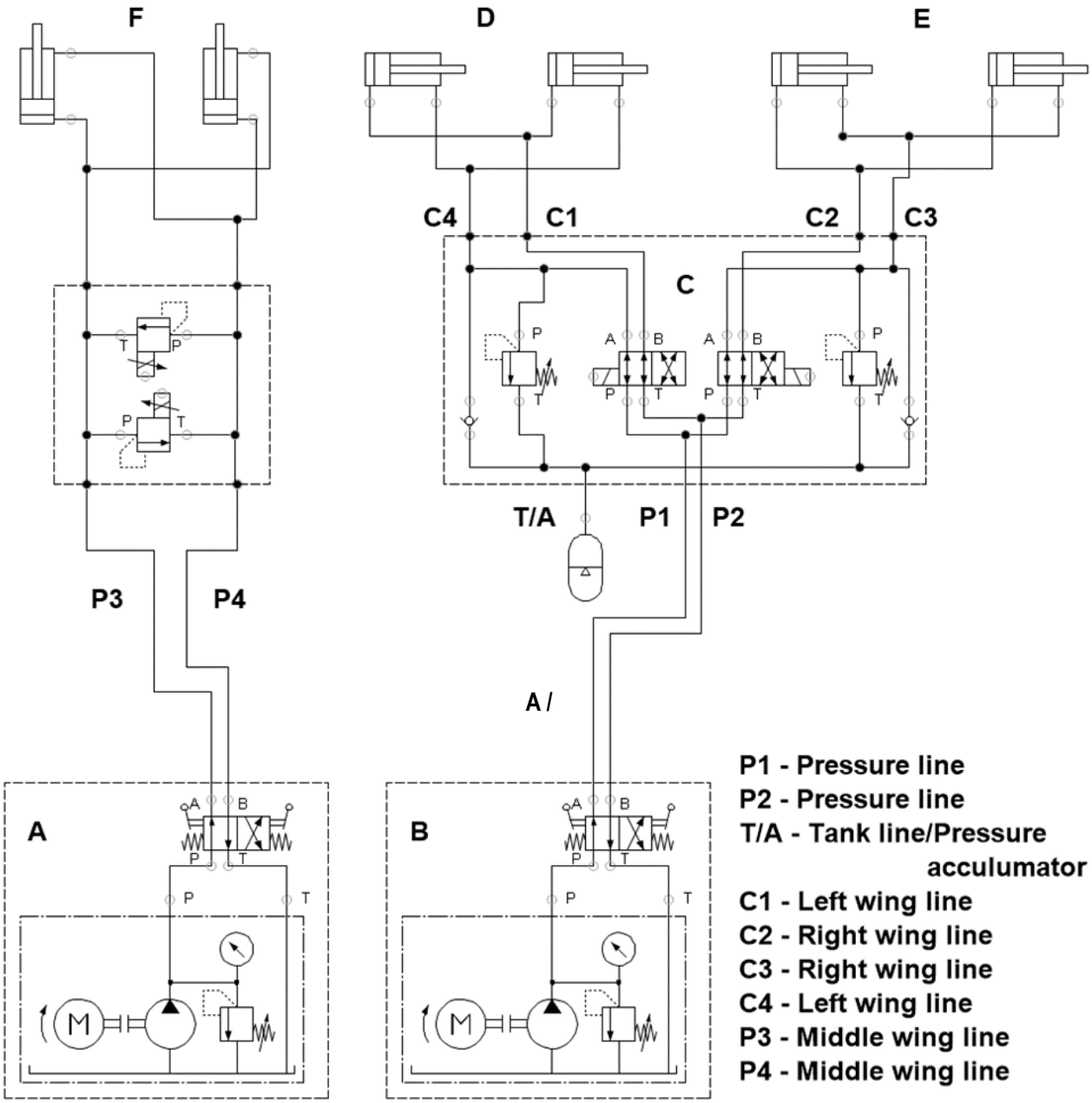
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9.2. 4- og 5-slangers hydraulikk

Nedenfor hydraulikkskjema for 5-slangers system. Skjemaet for 4-slagers system er ellers likt, men tanklinjen (T) i 5-slangers system erstattes med trykkakkumulator (A).

A. Hovedmaskinens styreblokk 1
B. Hovedmaskinens styreblokk 2
C. 6/2 -ventil
D. Venstre vinges svingsylindre
E. Høyre vinges svingsylindre
F. Midterste vinges svingsylindre

A - Base machine control block 1
B - Base machine control block 2
C - 6/2-valve
D - Left wing turning cylinders
E - Right wing turning cylinders
F - Middle wing turning cylinders



Skjema 2. 4- og 5-slangers hydraulikk

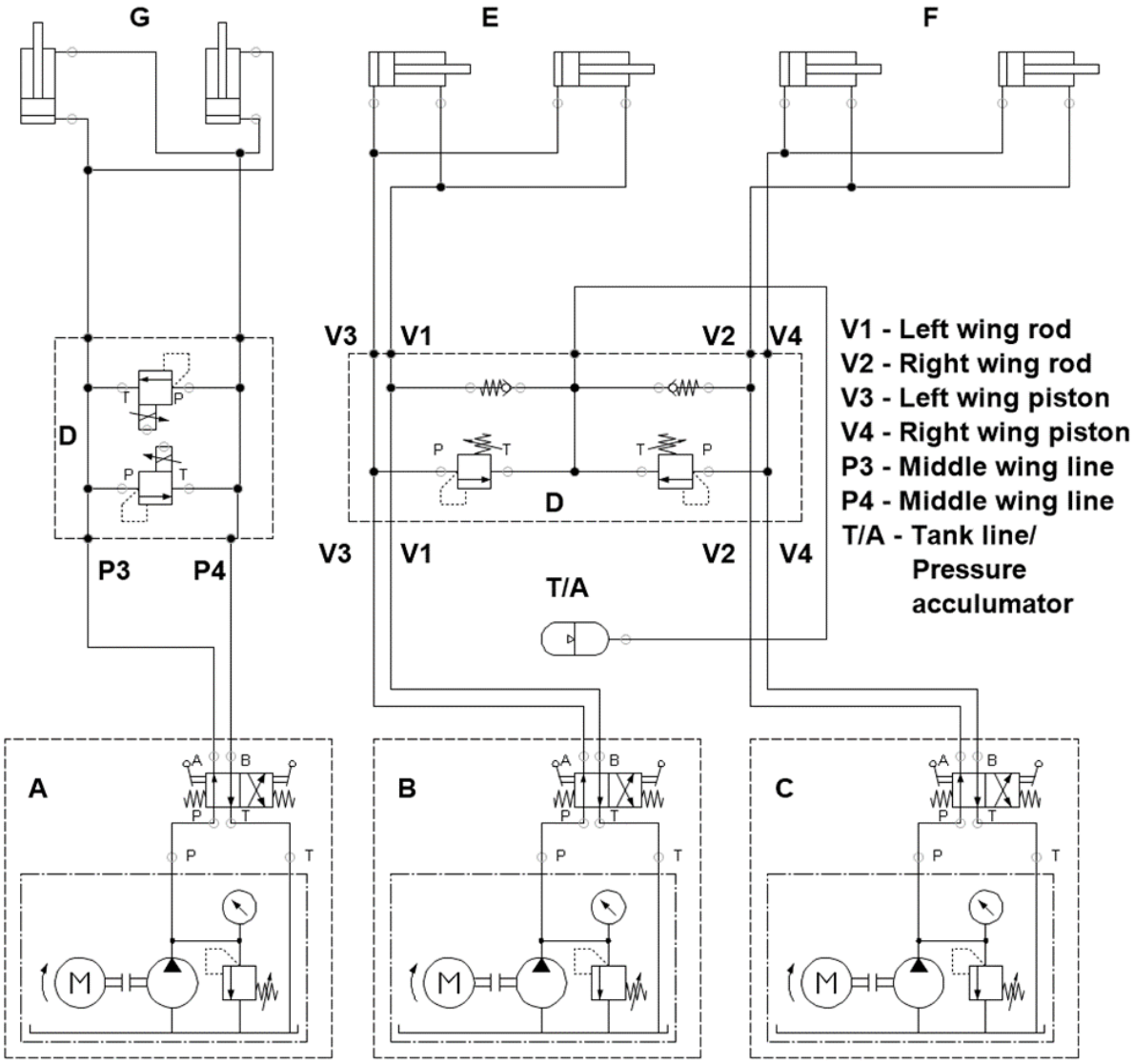
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9.3. 6- og 7-slangers hydraulikk

Nedenfor hydraulikkskjema for 7-slangers system. Skjemaet for 6-slagers system er ellers likt, men tanklinjen (T) i 7-slangers system erstattes med trykkakkumulator (A).

A. Hovedmaskinens styreblokk 1
B. Hovedmaskinens styreblokk 2
C. Hovedmaskinens styreblokk 3
D. 6/2 -ventil
E. Venstre vinges svingsylindre
F. Høyre vinges svingsylindre
G. Midterste vinges svingsylindre

A - Base machine control block 1
B - Base machine control block 2
C - Base machine control block 3
D - 6/2-valve
E - Left wing turning cylinders
F - Right wing turning cylinders
G - Middle wing turning cylinders



Skjema 3. 6- og 7-slangers hydraulikk

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

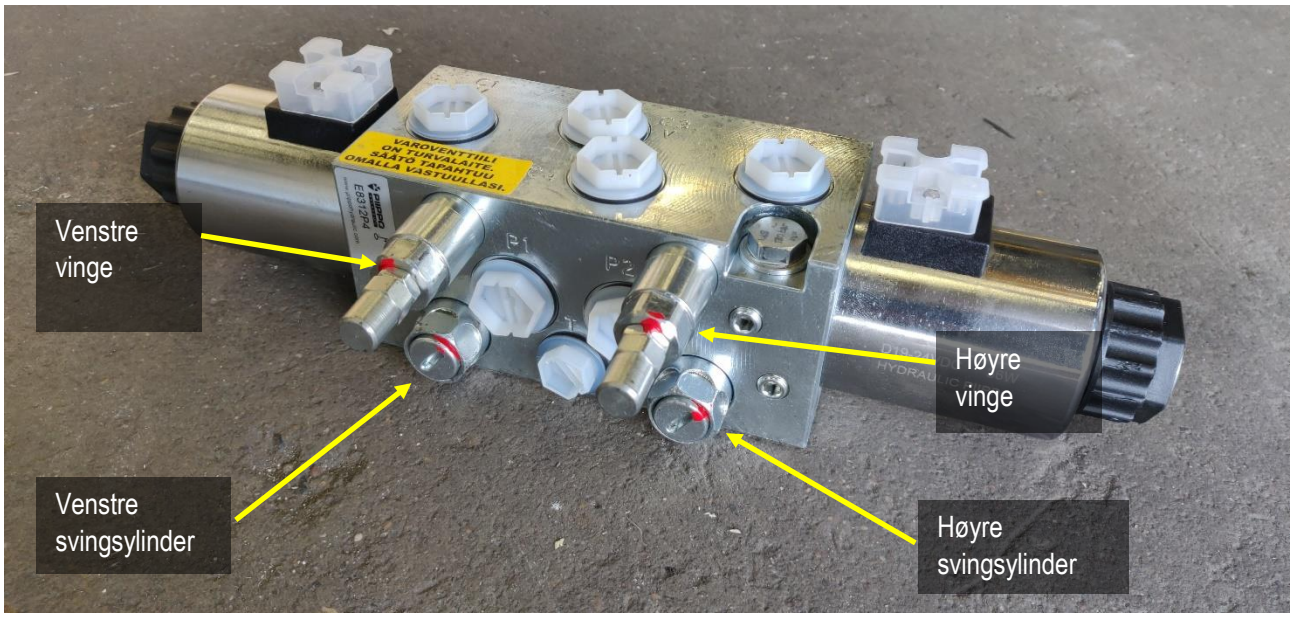
9.4. Sikkerhetsventilen

⚠	Sikkerhetsventilen er en sikkerhetsenhet som er justert på fabrikken. Forandringer på justeringen gjøres på eget ansvar!

Ventilens modell varierer etter hydraulikktype.

Med elektriske 3/8- og 8/4-ventiler (figur 32 og 33) gjøres justeringen av sidevingenes sikkerhetsventiler ved å fjerne beskyttelseshetten, åpne låsemutteren med en 13 mm nøkkel og justere sikkerhetsventilen med en 5 mm unbrakonøkkel. Det er mulig å utføre endringer på justeringen av sikkerhetsventilen for den midterste vingen ved å åpne låsemutrene og deretter skru på sikkerhetsventilens justering med en skrutrekker med flatt spor. NB! Juster bare litt, omtrent ¼ runde om gangen, og test funksjonen.

I den elektriske 6/2-ventilen (figur 34) gjøres justeringen av sikkerhetsventilene ved å fjerne beskyttelseshetten, åpne låsemutteren med en 13 mm nøkkel og justere sikkerhetsventilen med en 5 mm unbrakonøkkel. NB! Juster bare litt, omtrent ¼ runde om gangen, og test funksjonen.



Figur 31. Den elektriske 3/8-ventilens sikkerhetsventiler

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



Figur 32 Sikkerhetsventilene til en elektriske 6/2-ventilen og den doble sikkerhetsventilen



Figur 33. Den elektriske 8/4-ventilens sikkerhetsventiler

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

10. GARANTIBETINGELSER

1. Garantiens omfatning

Produsenten av STARK-arbeidsredskaper Lametal Oy gir en garanti på nye produkter med disse garantivilkårene, som gjelder material- og produksjonsfeil. Begrensningene som er gitt for garantien er oppgitt i punkt 7.

2. Garantiens start

Garantien starter på produktets godkjente leveringsdato, den dagen installeringen er utført og godkjent eller når redskapet er tatt i bruk. Man anser produktet for å være tatt i bruk når det er levert til sluttkunden etter avtale og registrert som mottatt av sluttkunden. Kunden skal utføre installeringskontrollen som er definert i bruksanvisningen på redskapet, og umiddelbart melde ifra om observerte feil skriftlig til produsenten eller forhandleren som har levert redskapet innen åtte (8) dager fra leveringen. Dersom feilen er skjult eller ellers er vanskelig å oppdage, må man melde ifra om den straks den er observert eller i alle fall senest ett (1) år fra man har mottatt redskapet.

3. Garantitidens varighet

STARK-garantien er gyldig i ett (1) år. Ved behov avtaler kunden og produsenten separat om garantien på reparasjonsarbeid og reservedeler som brukes i dette.

4. Garantireparasjon

Reparasjonsarbeid som utføres under garantitiden gjennomføres gratis i vanlig arbeidstid på produsentens verksted eller et verksted som er autorisert av produsenten. Dersom reparasjonsarbeidet er utført et annet sted enn produsentens godkjente verksted, erstatter ikke produsenten kostnader som ikke inngår i garantien, som for eksempel reise- og ventetimer, dagpenger, reiseutgifter eller utgifter knyttet til redskapets de- og remonteringsarbeid. Produsenten erstatter ikke indirekte kostnader knyttet til garantireparasjoner, som for eksempel tapt arbeidstid. De originale delene som skiftes ut innenfor garantien blir igjen som produsentens eiendeler. Kunden skal oppbevare ødelagte deler i seks (6) måneder, med mindre annet er avtalt, og levere den ødelagte delen til produsenten umiddelbart dersom produsenten ber om det.

5. Forutsetningene for garantireparasjoner

- Produsentens bruks-, installasjons- og vedlikeholdsinstruksjoner er overholdt.
- Skaden er skjedd under forhold som ansees som normale forhold som redskapet er planlagt til å brukes i.
- Man har brukt produsentens originale deler ved vedlikehold og reparasjon av redskapet.
- Man har fylt ut reklamasjonsskjemaet som fås av produsenten eller forhandleren i samsvar med instruksjonene, og levert det til saksbehandleren.

6. Produktets garanti etter reparasjon

Garantien fortsetter på vanlig måte ut den opprinnelige garantitiden. En garantireparasjon forlenger ikke redskapets opprinnelige garantitid.

7. Garantitidens begrensninger

Garantien dekker ikke:

- følgekostnader som oppstår på grunn av skader på redskapet
- indirekte kostnader, som for eksempel tapt arbeidstid
- tap som har oppstått for en tredjepart
- enheter eller komponenter som man selv har utført endringer eller reparasjoner på
- skader som har oppstått på grunn av naturlig slitasje, gale vedlikeholdstiltak, forsømmelser, ulykker, koblingsfeil, overbelastning av redskapet, brukerens uerfarenhet eller bruk av ikke-originale deler

Produsentens garanti overstiger ikke salgsprisen.

8. Garantibehandling

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

Forutsetningen for garantibehandlingen er at reklamasjonsskjemaet som fås av produsenten eller forhandleren er fylt ut i samsvar med instruksjonene og levert til saksbehandleren. Garantibehandlingen gjennomføres på finsk eller engelsk.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi