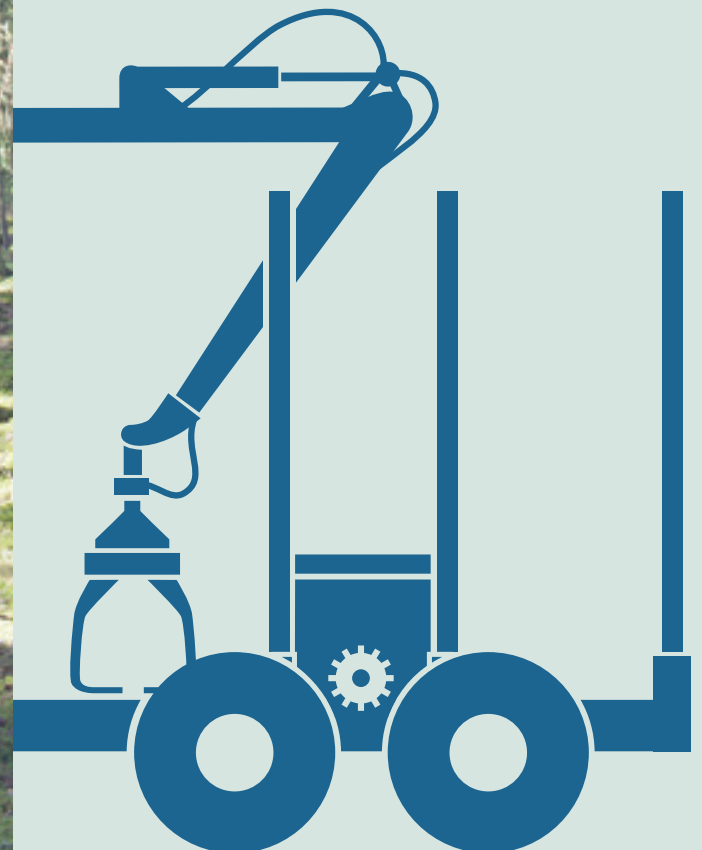




 **FARMA**®

Instructie- handleiding Kranen



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	MAIN PARTS OF BOOM SYSTEM.....	4
1.2	4 TYPES OF FARMA CRANES	4
2	VEILIGHEIDSBEPALINGEN.....	5
2.1	BESCHRIJVING GEBRUIK WAARSCHUWINGSSYMBOLEN	5
2.2	ALGEMENE VEILIGHEIDSBEPALINGEN	5
2.3	STICKERPLAATSING OP DE KRAAN	6
2.4	PRESENTATIE VAN DE STICKERS	7
2.5	AANWIJZINGEN VOOR VEILIG GEBRUIK	9
3	SERVICE/ONDERHOUD	14
3.1	ALGEMENE INFORMATIE.....	14
3.2	VOOR UW VEILIGHEID TIJDENS SERVICE/ONDERHOUD	14
3.3	DAGELIJKSE CONTROLE.....	15
3.4	SMEERSHEMA	16
3.5	AANHAALKOPPELS.....	20
3.6	OPSLAG	20
4	KRAAN BEDIENEN	21
4.1	KRAAN ASSEMBLEREN	21
4.2	BESCHRIJVING FUNCTIES	21
4.3	KRAAN OP TRAILER MONTEREN	22
4.4	KRAAN MET 3-PUNTS KOPPELING UIT ELKAAR HALEN.....	23
4.5	KRAAN OP TRACTOR MONTEREN.....	24
4.6	KRAAN GEBRUIKEN.....	25
4.7	KRAAN TESTEN.....	27
4.8	BEWEGINGEN HENDELS LEREN.....	27
4.9	BEWEGINGEN HENDELS BEDIENINGSPANEEL	28
4.10	BEWEGINGEN HENDELS BEDIENINGSPANEEL PER REGELING.....	29

1 INLEIDING

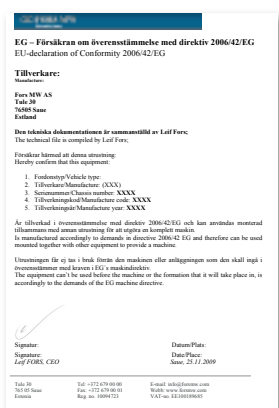
Deze instructiehandleiding is bedoeld voor FARMA-kranen en bevat informatie voor een veilig gebruik ervan. De kraan is uitsluitend bedoeld voor gebruik vanaf de tractor. FARMA-kranen zijn bedoeld voor geautomatiseerde toepassingen in de land- en bosbouw. Het product is met name geschikt voor de verwerking van hout, veevoer, meststoffen, zand, losse mest, grote zakken enz. In de bosbouw is de kraan bedoeld voor automatisch houttransport alsook professionele basiswerkzaamheden binnen het voor het model toegestane hefvermogen. Het toegestane hefvermogen mag onder geen enkel beding worden overschreden. Zie voor meer informatie over de toegestane belasting het bewegingsschema op de trailer en de informatie in de instructiehandleiding.

Ook als u ervaring hebt met dit type product, raden wij aan de aanwijzingen goed door te lezen, zodat u bekend bent met het product. De aanwijzingen bevatten essentiële informatie voor de veiligheid en de efficiency die bovendien verplicht is voor een geldende fabrieksgarantie. Controleer bij levering of het aangeschafte product geen transportschade heeft opgelopen. Neem bij transportschade of als onderdelen ontbreken direct contact op met uw dealer.

De gebruiker dient er zelf op toe te zien dat hij bekend is met het gebruik van het product en dat de aanwijzingen goed worden opgevolgd. De gebruiker dient er bovendien zelf op toe te zien dat hulpstukken en aansluitingen op het voertuig zo zijn gedimensioneerd en aangepast dat ruim is voldaan aan de technische gegevens van de kraan. De gebruiker dient er bij de installatie van een losse kraan op andere uitrusting dan een FARMA-trailer zelf op toe te zien dat dit voertuig is afgestemd op de hef- en zwenkoppels waar de kraan voor bedoeld is.

Fors MW behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan de uitrusting door te voeren alsook onderhoudsinstructies en gegevens te herzien.

Fors MW voldoet aan ISO 7010 inzake veiligheidstekens, dit uit hoofde van de Europese richtlijn 2006/42/EG.



Fabrikant:

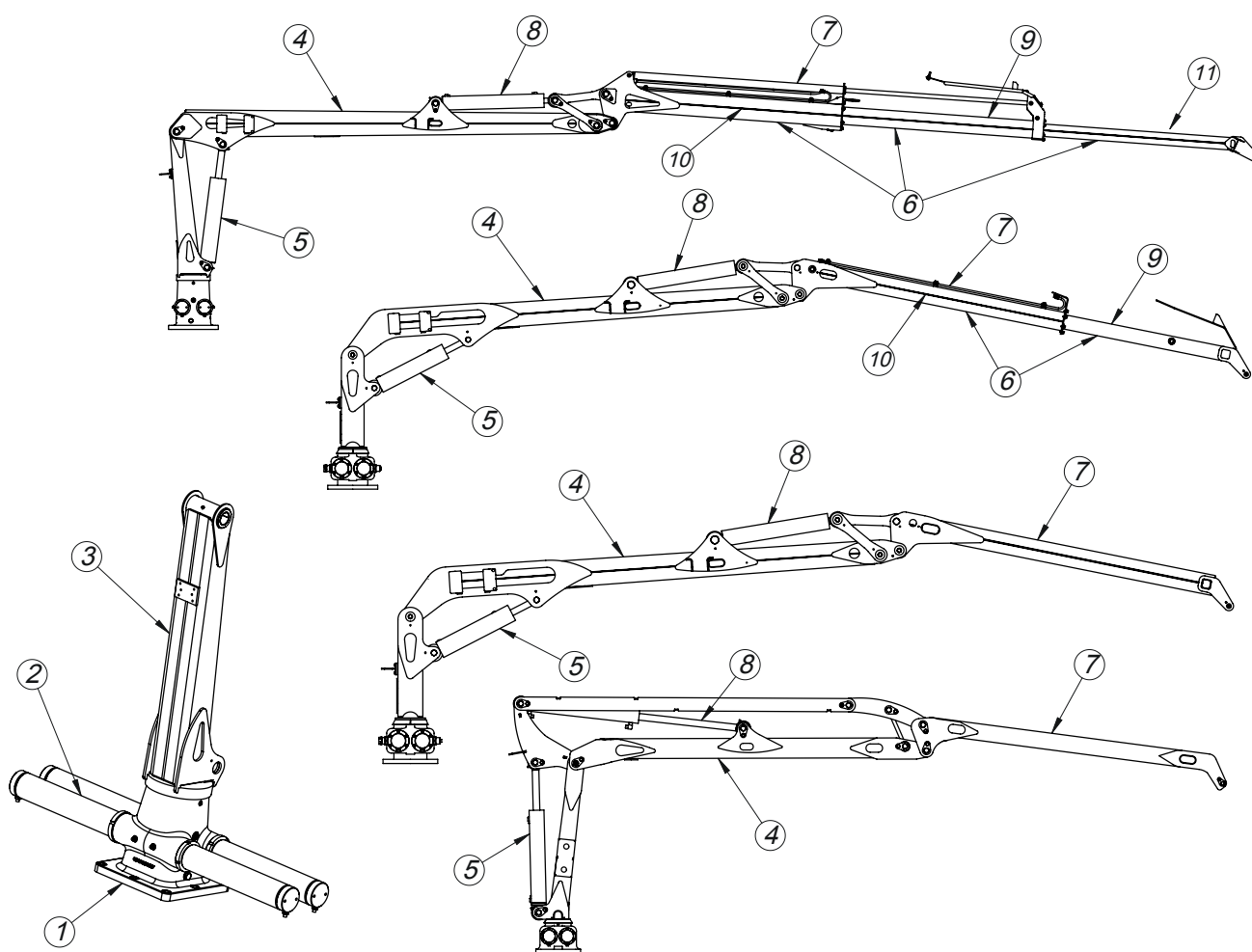
AS FORS MW
TULE 30
765 05 SAUE
Tel.: + 372 679 00 00
www.forsmw.com

Dealer:

1.1 Hoofdonderdelen armsysteem

Onderdeelnr.	Beschrijving
1	Basis
2	Zwenkmechanisme
3	Kolom
4	Hoofdarm
5	Hoofdarmcilinder
6	Telescooparm, hydraulisch

Onderdeelnr.	Beschrijving
7	Knikarm
8	Knikarmcilinder
9	Telescooparm 1
10	Telescooparm 1 cilinder
11	Telescooparm 2



1.2 4 typen FARMA-kranen

Onderdeelnr.	Beschrijving	MODEL
A	Kraan met parallelle hoofdarm, geen telescooparm	C4,0P
B	Kraan zonder telescooparm	C3,8/C4,6/C5,1/C5,3
C	Kraan met telescooparm	C4,2/C6,3/C7,0
D	Kraan met dubbele telescooparmen	C8,5

2 VEILIGHEIDSBEPALINGEN

2.1 Beschrijving gebruik waarschuwingssymbolen

In de instructiehandleiding wordt onderscheid gemaakt tussen een 'waarschuwing' en 'let op'. Beide zijn bedoeld om de aandacht van de lezer te vestigen op een extra belangrijk punt.

Waarschuwing = zeer belangrijke veiligheidsinformatie wordt aangegeven met dit waarschuwingssymbool. Een waarschuwing houdt in dat er kans is op letsel of de dood alsook ernstige schade aan de uitrusting.

Let op: = let op betekent dat het product, het proces of de omgeving schade kan oplopen en houdt in dat er kans is op licht letsel.

2.2 Algemene veiligheidsbepalingen



Lees de instructiehandleiding goed door voordat de kraan wordt gebruikt. Belangrijke gegevens over uw kraan vindt u in de technische gegevens van de kraan. Onjuist gebruik kan tot letsel of tot schade aan de kraan leiden.

De bediening van een kraan vraagt om de nodige ervaring met en kennis over de gebruikte machine. Het is van belang het gedrag van de kraan te leren kennen en te oefenen. Test het bewegingspatroon en hef altijd kleine lasten, totdat u geheel bekend bent met de werking van de kraan. Let er op dat niemand zich in de veiligheidszone bevindt (20 m).

FARMA-kranen zijn bedoeld voor normaal gebruik in de land- en bosbouw en mogen alleen worden gebruikt door mensen die bekend zijn met de werking van landbouwmachines.

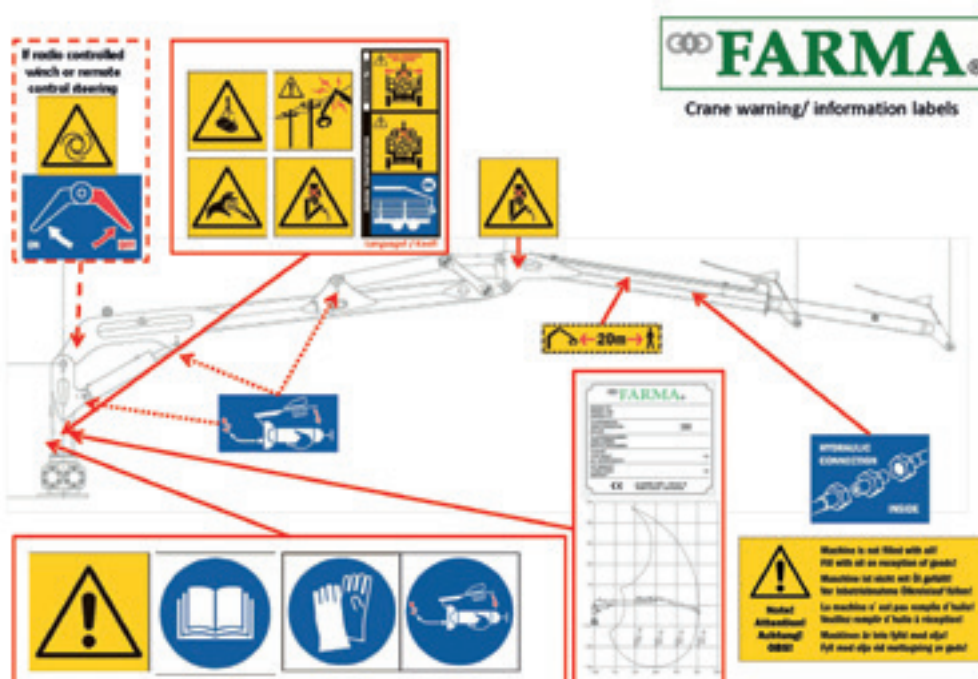


- Deze kraan is alleen bedoeld voor gebruik en bediening vanuit de bestuurdersstoel van de tractor.
- Voordat u de kraan op het hydraulische systeem van de tractor aansluit, moet u de instructiehandleiding van de tractor doorlezen, zodat u weet hoe u de kraan op de tractor aansluit.
- Zorg dat u bekend bent met de kraan en de functies ervan.
- Wees extra voorzichtig bij het (ont)koppelen van de kraan aan of van een tractor of trailer.
- Let er tijdens het bedrijf op dat niemand zich in het risicogebied van de kraan bevindt. De gebruiker moet het werkgebied volledig kunnen overzien.

- Steek als de machine in bedrijf is geen hand of andere lichaamsdelen in de machine, tussen de bedrading of onder de lading door. Zorg dat u niet bekneld kunt raken tussen de onderdelen van de kraan of tussen tractor en trailer.
- Denk eraan de steunpoten in te trekken voordat de uitrusting wordt verplaatst.
- Zet de tractor bij het laden altijd op de handrem.
- Overbelast de trailer of hefhaak niet.
- Laat de arm nooit geheven achter, tenzij u de kraan bedient.
- Gebruik de kraan niet om te trekken, duwen of stoten.
- Let extra goed op bij het in- en uitladen van zware materialen.
- Gebruik de kraan nooit tijdens transport.
- Laat de kraan en grijper na gebruik op een stevige ondergrond zakken, schakel de motor uit, trek de handrem aan en verwijder de sleutel uit het contactslot om onbevoegd gebruik te voorkomen.
- De kraan is niet bedoeld voor het heffen van mensen.
- Let extra goed op bij in- en uitladen in de buurt van elektrische leidingen. Houd voldoende afstand aan tot stroomvoerende leidingen.
- Draag de kraan niet over aan iemand anders, voordat u er zeker van bent dat de persoon in kwestie bekend is met de werking en de veiligheidsbepalingen.

2.3 Stickerplaatsing op de kraan

De kraan is voorzien van stickers die betrekking hebben op de veiligheid en informatie geven. Controleer of alle stickers op de juiste plaats zitten.



2.4 Presentatie van de stickers



Waarschuwing voor hangende last

Deze sticker waarschuwt voor aanwezigheid onder of in de nabijheid van de kraan als deze met of zonder last in bedrijf is. Onvoorzichtigheid kan acuut levensgevaar veroorzaken.



Waarschuwing voor contact met elektriciteitskabels

Let bij werkzaamheden in de buurt van elektriciteitskabels extra goed op dat de kraan niet in contact komt met de kabels.



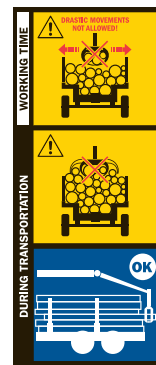
Hydraulische olie onder druk

Het hydraulische systeem kan hete hydraulische olie onder hoge druk bevatten. Let op bij het aansluiten en het vervangen van slangen van slechte kwaliteit.



Beknellingsgevaar

Tijdens (onderhouds)werkzaamheden bestaat beknellingsgevaar.



Hantering en plaatsing van de kraan

Deze sticker laat zien hoe de kraan moet worden gehanteerd en geplaatst tijdens transport en bedrijf.

Veiligheidsafstand 20 meter

Deze sticker wijst op het belang van voorzichtigheid bij werkzaamheden in de veiligheidszone van de kraan. Houd de veiligheidszone van de kraan altijd in de gaten. Onvoorzichtigheid kan acuut levensgevaar veroorzaken.



Smeren

Deze sticker wijst op het belang van het regelmatig smeren van de kraan.



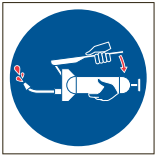
Waarschuwingdriehoek en instructiehandleidingssticker

De kraan is voorzien van een waarschuwingdriehoek, gevolgd door de instructiehandleidingssticker om te benadrukken dat de gebruiker de complete instructiehandleiding goed moet doorlezen voordat de kraan wordt gebruikt. Negeren kan levensgevaar betekenen.



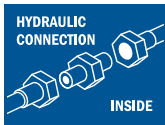
Sticker voor het gebruik van veiligheidsuitrusting

Deze stickers moedigen de gebruiker aan de juiste veiligheidsuitrusting te gebruiken om letsel bij het gebruik van de kraan te voorkomen.



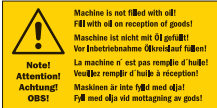
Smeren

Deze sticker wijst op het belang van het regelmatig smeren van de kraan.



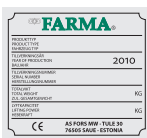
Hydraulische aansluiting

Markeer de plaats van een hydraulische verbinding. Let op bij reparatiewerkzaamheden, aangezien hete hydraulische olie zonder problemen in de huid kan doordringen.



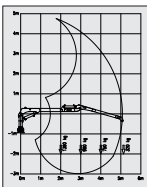
Olie kraan bijvullen

Af fabriek is de kraan niet met olie gevuld. Voor levering aan de klant moet de kraan door de dealer zijn gevuld met olie. Controleer of olie is bijgevoerd.



FARMA-typeplaatje kraan

Iedere kraan is bij levering voorzien van een typeplaatje. Kijk of de kraan is voorzien van dit plaatje en controleer de gegevens erop.



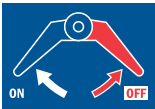
Bewegingsschema

Iedere FARMA-kraan wordt geleverd met het bewegingspatroon van de kraan. Kijk of de kraan is voorzien van dit plaatje en controleer de gegevens erop.



Waarschuwing op afstand te starten machineonderdelen

Als de kraan is uitgerust met een lier en/of radiobediening van kraanfuncties, kunnen deze worden gestart zonder dat iemand in contact staat met de kraan. Controleer of het gebied rond de kraan en de lier vrij is en dat niemand zich in het risicogebied bevindt, voordat deze functie wordt gestart.



Handbediende schakelaar voor lier

Als de kraan is uitgerust met een lier, kan een handbediende schakelaar zijn gemonteerd voor het activeren van de lier. Draai de schakelaar in de aangegeven richting om de lier in of uit te schakelen.

2.5 Aanwijzingen voor veilig gebruik

2.5.1 Inleiding



Het is onbevoegden niet toegestaan zich binnen het risicogebied (20 m) van de kraan te bevinden.



Als de overbelastingsbeveiliging van het hydraulische systeem niet naar behoren werkt of de werking van het systeem anderszins is gewijzigd, kan de veiligheid onder geen enkele omstandigheid worden gegarandeerd.

- Controleer altijd of zich geen onbevoegden in het risicogebied bevinden.
- Sta nooit een onder geheven lading en loop er niet onder door.
- Let op dat de tractor en de trailer altijd op een stevige ondergrond staan, zodat geen kantelgevaar bestaat. Gebruik de steunpoten bij het laden om te voorkomen dat de houtrailer kantelt.
- Voer altijd een visuele controle uit van het werkgebied.
- Werk niet onder omstandigheden die beknellingsgevaar of andere kans op letsel inhouden.
- Gebruik alleen grijpers waarvan de maatvoering is afgestemd op de taak.



Wees altijd voorzichtig bij werkzaamheden in de buurt van elektriciteitskabels. Houd een veiligheidsafstand aan. Houd rekening met eventuele onverwachte bewegingen. Ga als volgt te werk als de kraan toch contact mocht maken met een elektriciteitskabel:

- Waarschuw de mensen in de buurt van de kraan de kraan niet aan te raken.
- Raak geen metalen onderdelen aan.
- Beweeg de arm weg van de stroomvoerende kabels.

2.5.2 Aanwijzingen in geval van een noodstop

2.5.2.1 Kantelgevaar



Laat de arm bij kantelgevaar direct zakken door de hendel in de zakstand te zetten.

- Houd de hendel in deze stand tot de last op de grond staat. Onderbreek het zakken niet, omdat het kantelgevaar toeneemt als de last plotseling stopt.
- Gebruik bij kantelgevaar nooit de knikarm om de last te laten zakken, omdat de last in dat geval in de cabine kan komen.
- Volg als de tractor kantelt de aanwijzingen in de cabine van de tractor. Spring nooit uit de cabine. U loopt de kans onder de vallende lading of de kantelende tractor of kraan te komen

Let op: Zelfs met uitgeklapte steunpoten is het kantelgevaar altijd groter als de trailer leeg of licht beladen is. Let in dergelijke gevallen extra op de stabiliteit.

2.5.2.2 Slangbreuk



- Bij drukverlies in de hydraulische olie of breuk van hydraulische slangen of leidingen tussen bediening en kraan, moet u de motor van de tractor uitzetten en de last direct op de grond laten zakken. Ontkoppel de hydraulische stroom. Repareer de breuk. Ruim eventuele op de grond gemorste olie op. Lever afval in bij een daartoe bevoegd afvalverwerkingsstation.
- Bij een breuk in de hoofddrukslang van de tractor naar de bediening, moet u de oliestroom stoppen door de hendelbediening voor de hydraulische uitgang van de tractor te ontkoppelen of de motor van de tractor uit te zetten met de stopknop. Ruim ook eventuele op de grond gemorste olie op.

2.5.3 Rijden op openbare wegen

Volg de aanwijzingen om gevaar voor ongelukken te vermijden. Fabrikant en dealer kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade in welke vorm dan ook ten gevolge van het niet volgen van deze aanwijzingen.

Transportstand

- Bij een onbeladen trailer moet het armsysteem van de kraan zo laag mogelijk op de trailer worden gezet. Let op dat grijper en rotator goed zijn vastgezet op de trailer, zodat de kraan niet opzij kan zwenken tijdens het transport. Rijd niet weg als de kraan niet in de laagst mogelijke transportstand staat.
- Zorg ervoor dat eventuele extra, op de kraan aangesloten uitrusting tijdens het transport niet tot ongelukken kan leiden.

Controle is belangrijk

- U dient de eenheid onder alle omstandigheden onder controle te houden.
- Controleer altijd of het bord voor langzaam rijdend verkeer en de reflectoren correct zijn geplaatst. Controleer of de verlichting van de trailer naar behoren werkt en of de bandenspanning correct is.
- De toegestane asdruk, het totaalgewicht en de transportafmetingen mogen nooit worden overschreden.
- Controleer voor het wegrijden of niemand zich in de nabijheid van de machine bevindt en dat uw zicht niet wordt belemmerd.

Let op:

- Houd de aangeraden veiligheidsafstand tot elektriciteitskabels aan als u zich in de buurt van dergelijke kabels bevindt.
- Denk aan de hoogte van de machine als u onder viaducten doorrijdt.

Regels zijn er om gevolgd te worden.



Het is van belang om uw snelheid af te stemmen op de omstandigheden. Rijd voorzichtig op zijwaartse hellingen. Hetzelfde geldt voor hellingen: kantelgevaar.

- Volg de verkeersregels en zorg dat u voldoet aan de geldende wet- en regelgeving.
- Een tractor met trailer heeft een langere remweg dan andere voertuigen. Houd dus rekening met slipgevaar en kijk uit voor eventuele onregelmatigheden in het wegdek.

Let op: Zet de lading en andere, losse onderdelen goed vast.

2.5.4 Hydraulisch systeem

Let op: Lees altijd de relevante veiligheidsaanwijzingen door als de hydraulica van de kraan wordt aangesloten en gebruikt. Ga er altijd vanuit dat hydraulische slangen onder druk staan.

Voor een storingsvrij bedrijf moet(en) met de gespecificeerde intervallen olie worden verversd en filters worden vervangen. Let er bij het vervangen van hydraulische onderdelen op dat er geen vuil in het systeem komt. Gebruik voor het schoonmaken een pluisvrije lap of doek.

Let op: Het is verboden om olie in de grond of waterlopen te laten wegllopen. Combineer nooit verschillende soorten of merken olie in het systeem.



De hydraulische kleppen van de kraan zijn voorzien van hoofddrukbe grenzers en luchtsmoorkleppen die overbelasting van de kraan voorkomen. Aanpassingen in welke vorm dan ook zijn niet toegestaan.

- Start de tractor niet voordat de hydraulische druk naar de kraan is onderbroken.
- Ondersteun de kraan tijdens onderhoudswerkzaamheden om er zeker van te zijn dat geen enkel onderdeel afhankelijk is van de hydraulische cilinder.
- Lokaliseer de storing voordat met repareren wordt begonnen, zodat het hydraulische systeem niet onnodig wordt geopend.
- Schakel indien nodig getraind personeel in voor werkzaamheden aan de hydraulische functies van de machine.
- De hydraulische kleppen van de kraan zijn voorzien van hoofddrukbegezers en luchtsmoorkleppen die overbelasting van de kraan voorkomen. Aanpassingen in welke vorm dan ook zijn niet toegestaan.
- De hydraulische slangen en leidingen van de kraan moeten altijd in goede staat worden gehouden. Vervang de relevante onderdelen bij eventuele storingen. Storingen in slangen e.d. kunnen leiden tot het onder zeer hoge druk wegsputten van olie die bij huidcontact in de huid doordringt en een ernstige infectie veroorzaakt. Neem in dit geval direct contact met een arts.

Let op: Wees zeer voorzichtig als het hydraulische systeem na reparatie weer in gebruik wordt genomen. Lucht in het systeem kan tot onverwachte kraanbewegingen leiden. Ontlucht het systeem door alle cilinders enkele keren naar hun eindstanden te bewegen.

Let op: Gebruik de hydraulische functies altijd zorgvuldig. Bedien de functies niet op volle snelheid vanuit één stand naar een andere. Dit kan tot beschadiging van hydraulische afdichtingen en andere onderdelen leiden.

2.5.5 Hydraulische onderdelen vervangen

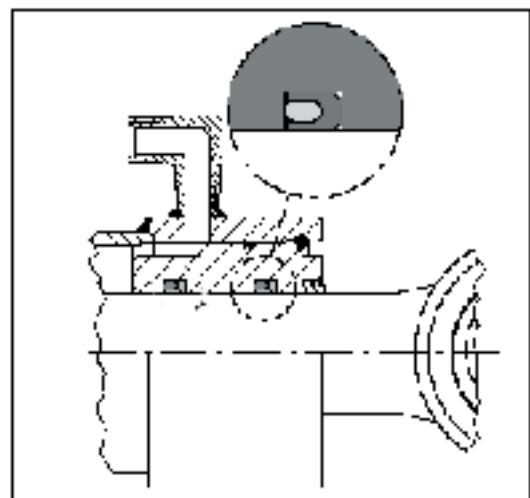
Gebruik altijd originele slangen, afdichtingen, bouten enz. Originele onderdelen garanderen een zo storingsvrij mogelijk bedrijf.

AFDICHTINGEN VERVANGEN

Als een cilinderafdichting is beschadigd, moeten alle afdichtingen in de cilinder worden vervangen.

Wees voorzichtig bij het vervangen van de afdichtingen zodat deze tijdens het installeren niet beschadigen.

1. Na het verwijderen van de oude afdichtingen moeten de cilinder en zuigerstang goed worden schoongemaakt, voordat de nieuwe afdichtingen worden geplaatst.
2. Smeer de nieuwe afdichtingen met hydraulische olie.
3. Schakel indien mogelijk gespecialiseerd onderhoudspersoneel in voor werkzaamheden aan hydraulische functies.



2.5.6 Olie/vet verwerken



Lees de waarschuwingsinformatie op de te gebruiken olie- en vet-producten goed door en volg de aanwijzingen goed.

- Voorkom huidcontact met olie en vet tijdens servicewerkzaamheden.
- Draag geschikte, beschermende kleding.
- Maak uw handen nooit schoon met smeerolie of vet. Dit kan uw huid beschadigen.
- Als u huidveranderingen waarneemt die te wijten zijn aan olie of vet, dient u direct contact op te nemen met een arts.
- Wettelijk is vastgelegd dat afgewerkte olie bij service en onderhoud moet worden opgevangen en correct moet worden afgevoerd.

2.5.7 Reparatielassen



Als voor reparaties of aanpassingen laswerkzaamheden moeten worden verricht, moet u eerst contact met uw dealer opnemen die u zal voorzien van de benodigde lasaanwijzingen. Onjuist lassen of nalatigheid tijdens het lassen kunnen tot onverwachte breuken in de constructie leiden.

2.5.8 Werken onder extreme omstandigheden

De aangeraden bedrijfstemperatuur is voor deze machine -30 °C tot $+40\text{ °C}$. Denk eraan dat bij werkzaamheden onder lage of hoge temperaturen de mate van slijtage en belasting op afdichtingen en slangen toeneemt. Ook wordt staal minder duurzaam en er kunnen breuken optreden.

Bij werkzaamheden onder extreme omstandigheden moet met kleinere lasten dan normaal worden gewerkt om schade te voorkomen. Bij werkzaamheden onder koude omstandigheden moet de hydraulische olie altijd een paar minuten vrij kunnen circuleren. Bedien iedere functie vervolgens enkele keren, zodat afdichtingen en slangen zacht kunnen worden voordat deze onder druk komen te staan. Houd bij zeer warm weer de temperatuur van de olie in de gaten. Bij temperaturen boven de 80 °C gaan de eigenschappen van de olie verloren en raken afdichtingen en slangen beschadigd.

3 SERVICE/ONDERHOUD

3.1 Algemene informatie

Service en onderhoud moeten regelmatig worden uitgevoerd om een probleemloos en zuinig bedrijf te garanderen.

Let op: Als de instructiehandleiding van Fors WM niet wordt gevolgd, vervalt de garantie op de machine. Regelmatig en correct onderhoud is een voorwaarde voor een geldige garantie.

Let op: Gebruik voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden alleen originele reserveonderdelen.

3.2 Voor uw veiligheid tijdens service/onderhoud

Lees de aanwijzingen door, voordat met service aan de machine wordt begonnen. Voer pas (service)werkzaamheden aan de machine uit als u volledig bekend bent met de aanwijzingen en deze begrijpt. Lees en volg voor iedere servicebeurt de aanwijzingen. Volg de aangeraden service- en smeerintervallen.



- Gebruik voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden alleen originele reserveonderdelen.
- Gebruik altijd doelmatig gereedschap.
- Draag altijd beschermende kleding en een veiligheidsbril.
- Schakel de motor van de tractor altijd uit. Schakel de motor van de tractor uit en verwijder de sleutel uit het contactslot.
- Als de motor van de tractor voor bepaalde service-ingrepen moet draaien, moet u erop toezien dat uw lichaam geen contact maakt met draaiende machineonderdelen.
- Bij servicewerkzaamheden moet u de kraan op de grond laten zakken, zodat geen enkel onderdeel afhankelijk is van de hydraulische cilinder.
- Let extra op bij olie onder druk. Olie onder hoge druk dringt zonder problemen door in de huid. Neem bij een ongeluk direct contact op met een arts.
- Hete olie kan brandwonden veroorzaken. Het inademen van hete oliedampen kan tot ademhalingsproblemen leiden.
- Olie op uw huid bij een exploderende slang kan geen kwaad, mits u contact met uw ogen en neus vermijdt. Als luchtwegen of ogen aan olie worden blootgesteld, moet direct contact met een arts worden opgenomen.
- Bewaar explosieve en ontbrandbare vloeistoffen op een veilige afstand van vonken of open vuur.

Let op: Vang de oude olie bij het olie verversen veilig op. Laat afgewerkte olie nooit in de grond weglopen. Dit is bij wet verboden. Wettelijk is vastgelegd dat olie en vet moeten worden ingeleverd bij een daartoe bevoegd afvalverwerkingsstation.

3.3 Dagelijkse inspecties

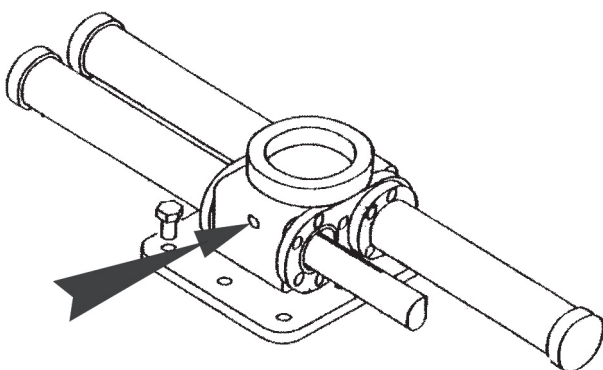


Denk aan het volgende

- De uitrusting moet iedere dag worden geïnspecteerd.
- Eventuele storingen moeten direct worden verholpen.
- Versleten bouten en schroeven kunnen bij belasting breken.
- Als breuken in de kraan worden gevonden, moet de kraan direct uit bedrijf worden genomen.
- Beschadigde slangen moeten direct worden vervangen.
- Controleer op lekkage. Lekkende hydraulische olie kan ongelukken veroorzaken en vormt een ernstige bedreiging voor het milieu.

Let op:

- Controleer alle boutverbindingen en haal losse bouten aan.
- Bedien de kraan door het complete bewegingspatroon heen om te controleren of alle functies naar behoren werken.
- Indien nodig smeren en het oliepeil van het draaihuis controleren.
- Gebruik voor het schoonmaken geen hogedrukpomp. Maak eerst gewoon schoon met warm water. Gebruik indien nodig een milieuvriendelijk schoonmaakmiddel. Smeer de kraan direct na het schoonmaken.



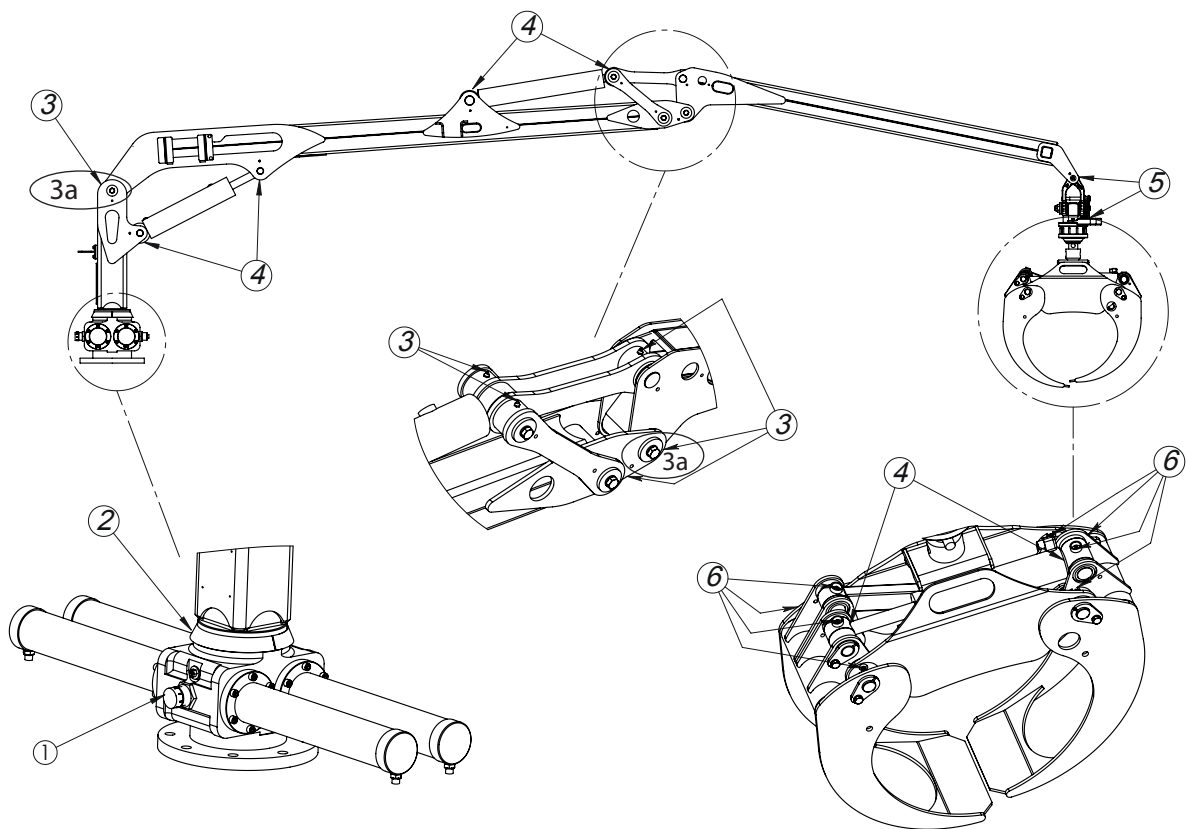
Het oliepeil moet regelmatig worden gecontroleerd. Het oliepeil moet 1 cm onder de vuldop staan. Zie de pijl hierboven voor de locatie van de vuldop.

3.4 Smeerschema

Onderdeel nr.	Smeerpunt	C3,8 G2/ C4,6 G2/ C5,3 Aantal	C4,6S/ C4,6D Aantal	Smeermiddel	Interval, uren (bedrijfs uren)
1	Draaihuis	1	1	SAE 80W/90 GL-5	50 u
2	Draaihuislager	1	1	Smeervet	20 u
3	Gelede verbindingen	6	x	Smeervet	50 u
3a	Gelede verbindingen	x	2	Smeervet	50 u
4	Bollager	6	6	Smeervet	50 u
5	Rotator/koppeling	2	2	Smeervet	50 u
6	Grijper	8	8	Smeervet	20 u
7	Slijtvlakken telescooparm	x	x	Smeervet	50 u

Aangeraden hydraulische olie: UTTO of STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

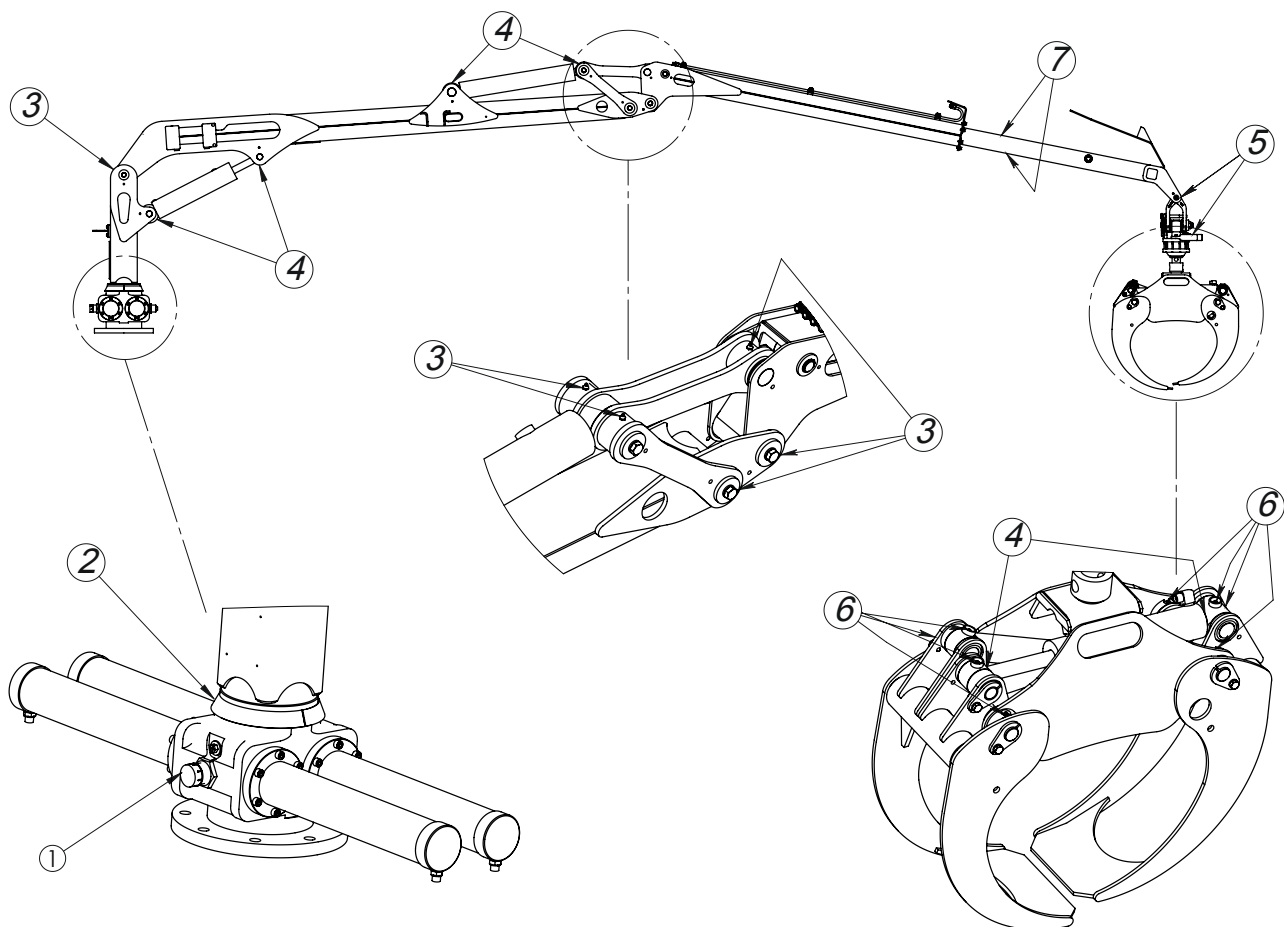
PS! Gebruik uitsluitend de hydraulische olie die door de fabrikant van uw tractor voor het hydraulische systeem wordt aangeraden.



Onderdeel nr.	Smeerpunt	C4,2/ C6,3/ C7,0 Aantal	Smeermiddel	Interval, uren (bedrijfs uren)
1	Draaihuis	1	SAE 80W/90 GL-5	50 u
2	Draaihuislager	1	Smeervet	20 u
3	Gelede verbindingen	6	Smeervet	50 u
3a	Gelede verbindingen	x	Smeervet	50 u
4	Bollager	6	Smeervet	50 u
5	Rotator/koppeling	2	Smeervet	50 u
6	Grijper	8	Smeervet	20 u
7	Slijtvlakken telescooparm	2	Smeervet	50 u

Aangeraden hydraulische olie: UTTO of STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

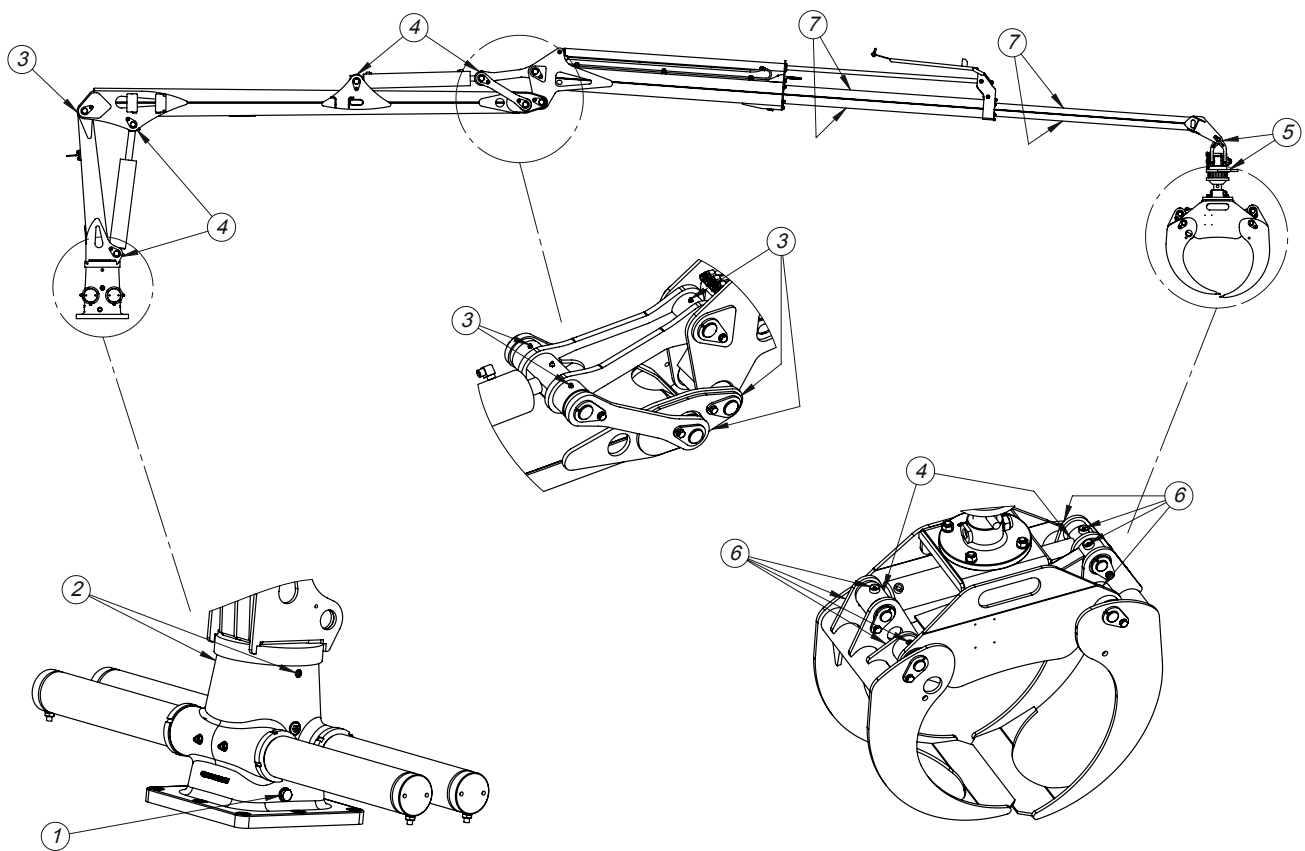
PS! Gebruik uitsluitend de hydraulische olie die door de fabrikant van uw tractor voor het hydraulische systeem wordt aangeraden.



Onderdeel nr.	Smeerpunt	C8,5 Aantal	Smeermiddel	Interval, uren (bedrijfs uren)
1	Draaihuis	1	SAE 80W/90 GL-5	50 u
2	Draaihuislager	2	Smeervet	20 u
3	Gelede verbindingen	6	Smeervet	50 u
3a	Gelede verbindingen	x	Smeervet	50 u
4	Bollager	6	Smeervet	50 u
5	Rotator/koppeling	2	Smeervet	50 u
6	Grijper	8	Smeervet	20 u
7	Slijtvlakken telescooparm	x	Smeervet	50 u

Aangeraden hydraulische olie: UTTO of STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

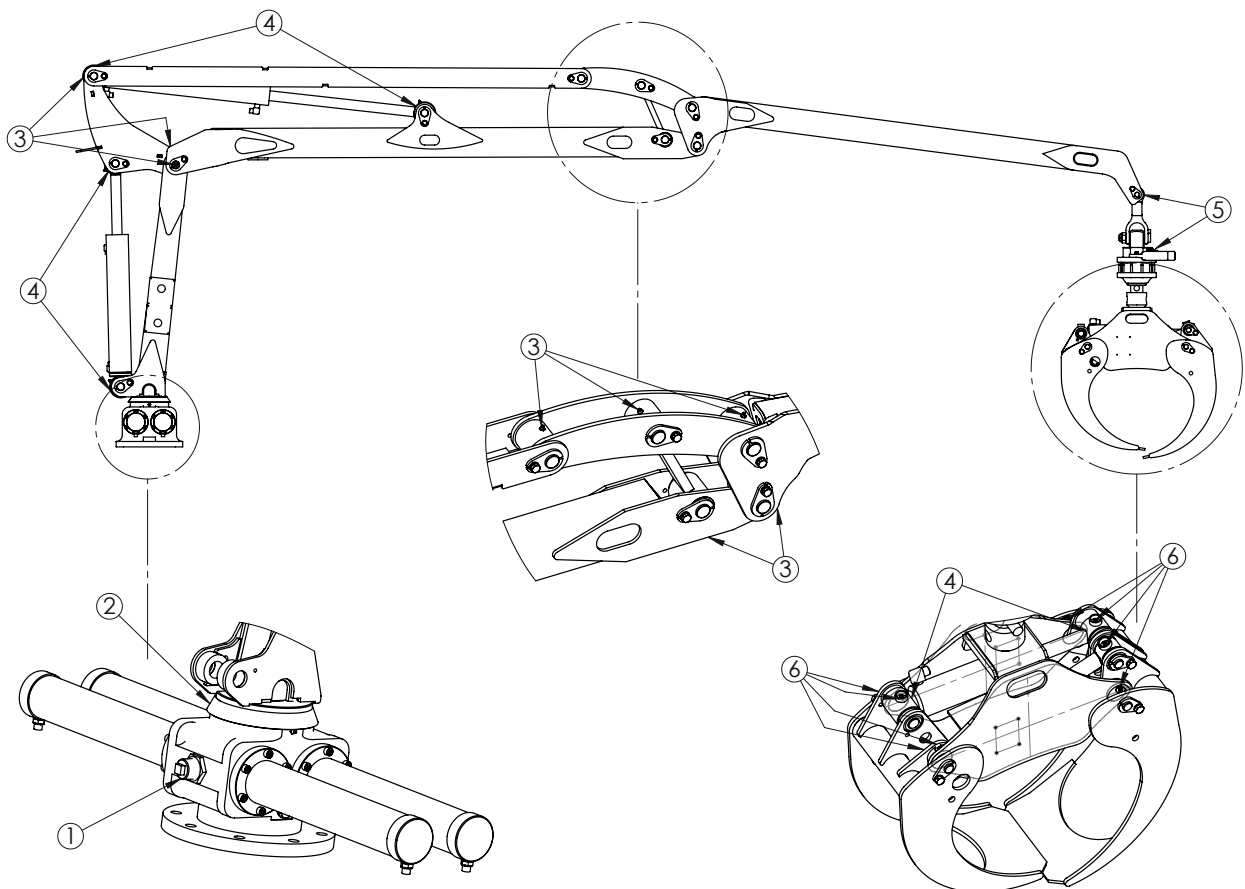
PS! Gebruik uitsluitend de hydraulische olie die door de fabrikant van uw tractor voor het hydraulische systeem wordt aangeraden.



Onderdeel nr.	Smeerpunt	C4,0P Aantal	Smeermiddel	Interval, uren (bedrijfs uren)
1	Draaihuis	1	SAE 80W/90 GL-5	50 u
2	Draaihuislager	1	Smeervet	20 u
3	Gelede verbindingen	8	Smeervet	50 u
3a	Gelede verbindingen	x	Smeervet	50 u
4	Bollager	6	Smeervet	50 u
5	Rotator/koppeling	2	Smeervet	50 u
6	Grijper	8	Smeervet	20 u
7	Slijtvlakken telescooparm	x	Smeervet	50 u

Aangeraden hydraulische olie: UTTO of STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

PS! Gebruik uitsluitend de hydraulische olie die door de fabrikant van uw tractor voor het hydraulische systeem wordt aangeraden.



3.5 Aanhaalkoppels

Aanhaalkoppel (Mv) in Nm voor onbehandelde, geoliede stalen schroefverbindingen bij het gebruik van een momentsleutel of een schroevendraaier/sleutel met koppelregeling. Koppelbereik max. $\pm 5\%$. Metrisch grof schroefdraad. Alle bouten moeten na 10 bedrijfsuren opnieuw worden aangehaald.

Schroefdraad M	Mechanische eigenschappen volgens NEN-EN-ISO 898/1		
	8,8	10,9	12,9
5	5,7	8,1	9,7
6	9,8	14	17
8	24	33	40
10	47	65	79
12	81	114	136
14	128	181	217
16	197	277	333
18	275	386	463
20	385	541	649
22	518	728	874
24	665	935	1 120

3.6 Opslag

Als de kraan langere tijd niet wordt gebruikt, moet deze goed worden schoongemaakt. Let op: afspoelen onder hoge druk wordt afgeraden. Na het schoonmaken moeten alle smeerpunten direct worden gesmeerd. Door met nieuw vet te smeren, wordt restwater weggedrukt van de oppervlakken en worden corrosie en slijtage tegengegaan.

Om roestvorming in de draaihuiscilinder te voorkomen als de kraan langere tijd wordt opgeslagen, raden wij aan om transmissieolie tot aan de plug bij te vullen (zie 3.3 voor afbeelding). NB! Zodra de kraan weer in bedrijf wordt genomen, is het van belang om olie uit het draaihuis af te tappen. Als de kraan in bedrijf is, moet het oliepeil namelijk 1 cm onder de plug staan (zie 3.3 voor afbeelding).

- Sla de kraan onder een dak op. Als dit niet mogelijk is, moet de kraan worden afgedekt met een zeil.
- Voordat de kraan op de opslagplek wordt gezet, moet eerst worden gecontroleerd of de ondergrond niet inklinkt tijdens de opslag door bijv. regen of ontdooiing (van bevroren ondergrond).
- Zet de arm en de grijper in de transportstand.
- Tijdens opslag mag de hellingshoek van de kraan niet meer dan 25° bedragen om ervoor te zorgen dat de olie niet in het zwenkwerk loopt.
- Ondersteun de kraan, zodat deze niet kan kantelen tijdens de opslag.

Let op: Een opgeslagen kraan is geen speelplek voor kinderen.

4 KRAAN BEDIENEN

4.1 Kraan assembleren

Monteer de kraan volgens de aanwijzingen op de montageplaat. Smeer de bouten en draai ze stapsgewijs aan. Haal de bouten aan volgens de onder punt 3.5. genoemde aanhaalkoppels. Kijk of de hydraulische klep van de machine is uitgerust met de benodigde hoofdbegrenzers en luchtsmoorkleppen. Het hydraulische systeem moet zijn uitgerust met een filter voor het retourfilter. Controleer of het hydraulische systeem een circulatiepomp en voldoende capaciteit heeft. De standaardklep op FARMA-kranen is voorzien een systeem met circulatiepomp. Controleer tot slot het oliepeil in het draaihuis met behulp van de vuldop. Zie fig. 3.3 voor de locatie van deze dop.

4.2 Beschrijving functies

Let op: goede kennis van kranen en uitgebreide praktische ervaring zijn een voorwaarde voor een efficiënt en een veilig gebruik. Elk kraanmodel kent zijn eigen specifieke bewegingen, snelheden en eigenschappen. Om die reden moet ook een ervaren kraanoperator zichzelf bekend maken met de kenmerken van een nieuwe kraan voordat deze wordt gebruikt.

FARMA-kranen worden hydraulisch bediend, wat betekent dat alle functies en bewegingen worden verricht door hydraulische onderdelen, zoals cilinders en rotators. Het hydraulische systeem is een zgn. open systeem, wat betekent dat de olie door een hydraulische pomp vanuit een tank wordt opgevoerd en vervolgens onder hoge druk naar de relevante verbruiker wordt geleid, bijv. een rotator. De olie keert hierna weer terug naar de tank.

Alle door hydraulische kleppen geregelde functies worden door de gebruiker geactiveerd via hendels. Met behulp van de hendelbediening regelt de gebruiker hoeveel van de stroom een bepaalde cilinder bereikt om zo de gewenste beweging te realiseren. De hydraulische druk wordt gerealiseerd door de hydraulische uitgang van de tractor of een aparte pomp die op de krachtafnemer (PTO) van de tractor is aangesloten.

- Gebruik de hydraulische functies altijd zorgvuldig. Bedien de functies niet op volle snelheid vanuit één stand naar een andere. Dit kan tot beschadiging van hydraulische afdichtingen en andere onderdelen leiden.
- Verlies de last nooit uit het oog.

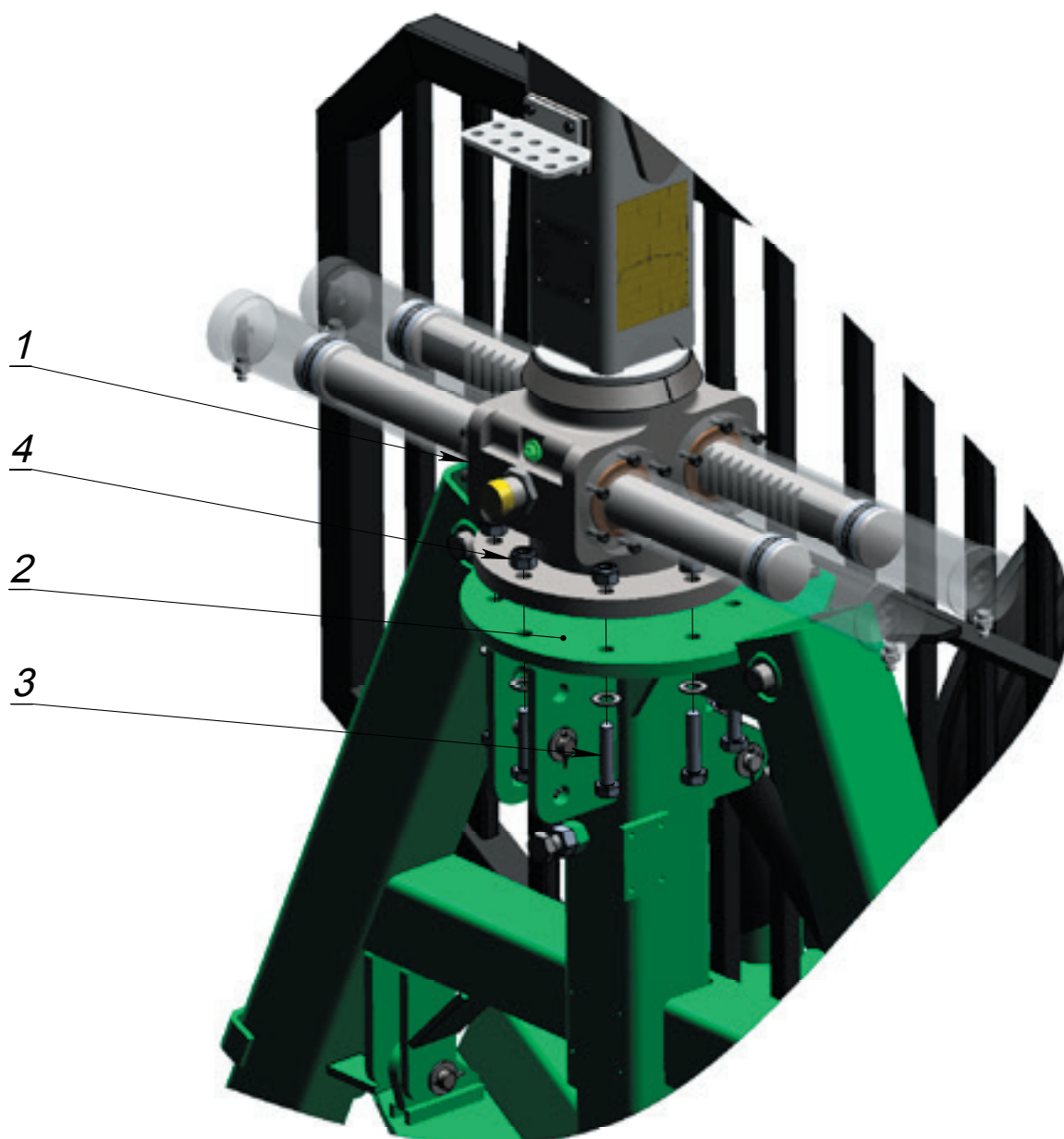


De hydraulische kleppen van de kraan zijn voorzien van hoofddruk-begrenzers en luchtsmoorkleppen die overbelasting van de kraan voorkomen. Aanpassingen in welke vorm dan ook zijn niet toegestaan.

4.3 Kraan op trailer monteren

Let op: Als u de kraan op de tractor aansluit, bent u gedwongen tussen de beide machines te werken. Wees zeer voorzichtig, omdat het gevaar bestaat dat u vast komt te zitten.

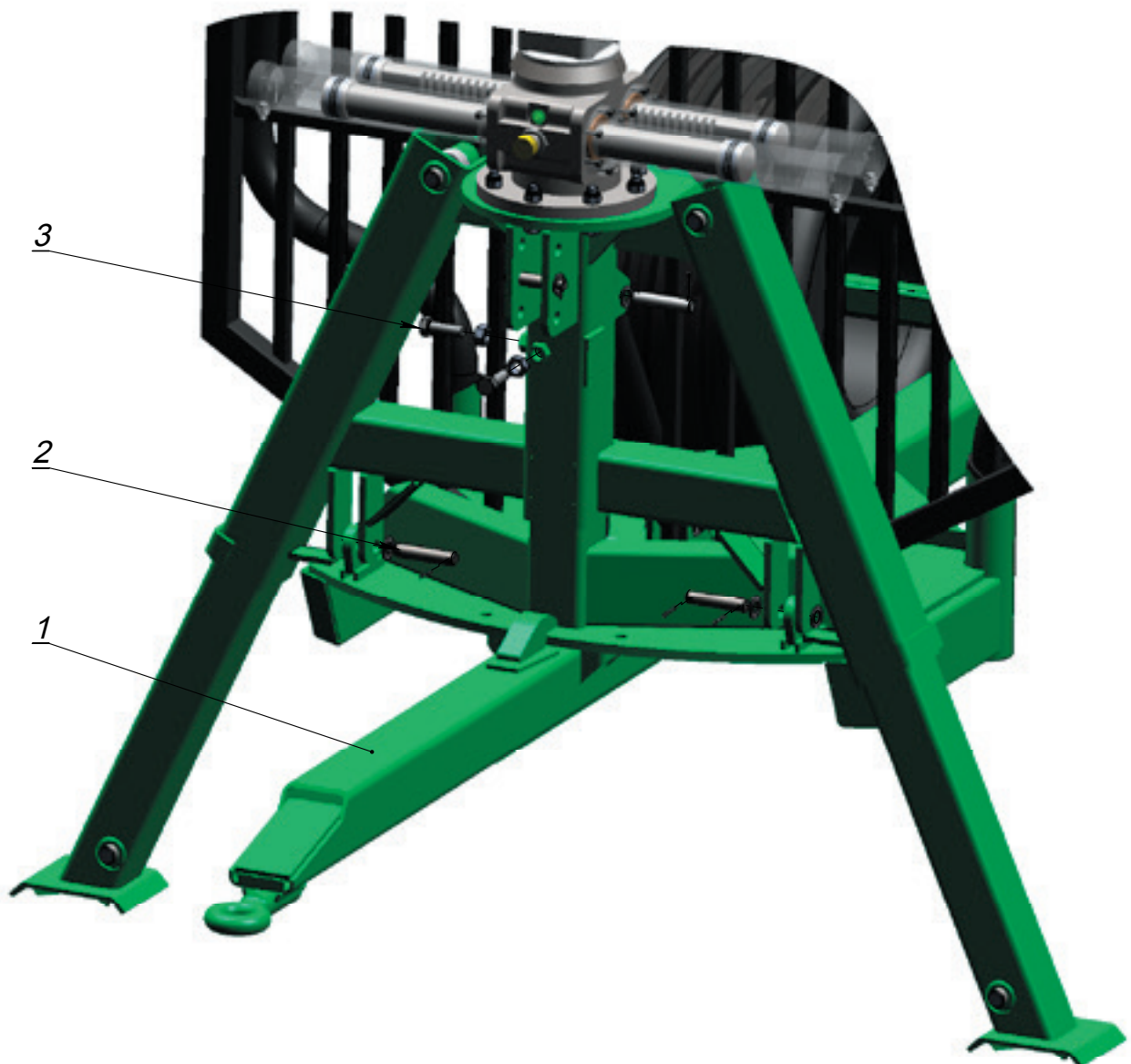
1. Sluit de trekstang aan op het beslag in de 3-punts koppeling van de kraan.
2. Zet de duwstang vast op het bestaande tractorbeslag en let op dat het eind zo dicht mogelijk bij het punt komt waar het beslag op het chassis vastzit. Zo garandeert u dat de belasting op het beslag van de duwstang zo klein mogelijk is.



4.4 Kraan met 3-punts koppeling uit elkaar halen

1. Laat de trekbal op de grond zakken.
 2. Ontlast de assen van de 3-punts koppeling om de installatie te vereenvoudigen.
 3. Draai de twee borgbouten met de borgmoeren los.
- Parkeer de kraan achterover, waarbij de neus van de kraan op de grond rust, zodat de kraan en steunpoten stabiel staan.
 - Zet de hefbanden goed vast, zodat de kraan goed in balans is.
 - Til de kraan vervolgens met de 3-punts koppeling van de verticale geleidepennen op de trailer.
 - Rol de trailer achteruit, zodat de kraan vrij op de grond kan zakken.

Volg bij het installeren van de 3-punts koppeling de omgekeerde procedure.



4.5 Kraan op tractor monteren

Laat de kraan (1) op de montageplaat (2) van de trailer zakken. Zet de kraan met 8 bouten (3) M 20*75 8.8 DIN 931 en M 20 borgmoeren (4) vast.

Zie de aanhaalkoppels onder punt 3.5.



4.6 Kraan gebruiken



Het is onbevoegden niet toegestaan zich binnen het risicogebied (20 m) van de machine te bevinden.

Aangeraden wordt voorafgaand aan het ophalen van het te laden materiaal reeds rekening te houden met de bedrijfsomstandigheden en de beperkingen van de kraan.

Kies uw route zo, dat het laadpunt op een horizontaal, vlak oppervlak ligt. Plaats de stapels waar mogelijk zo dat omringende percelen bij het laden niet worden beschadigd. Houd rekening met de ruimte die de machine nodig heeft om in het bos te draaien. Een zo direct mogelijke route veroorzaakt de minst mogelijke schade aan de rest van het boombestand.

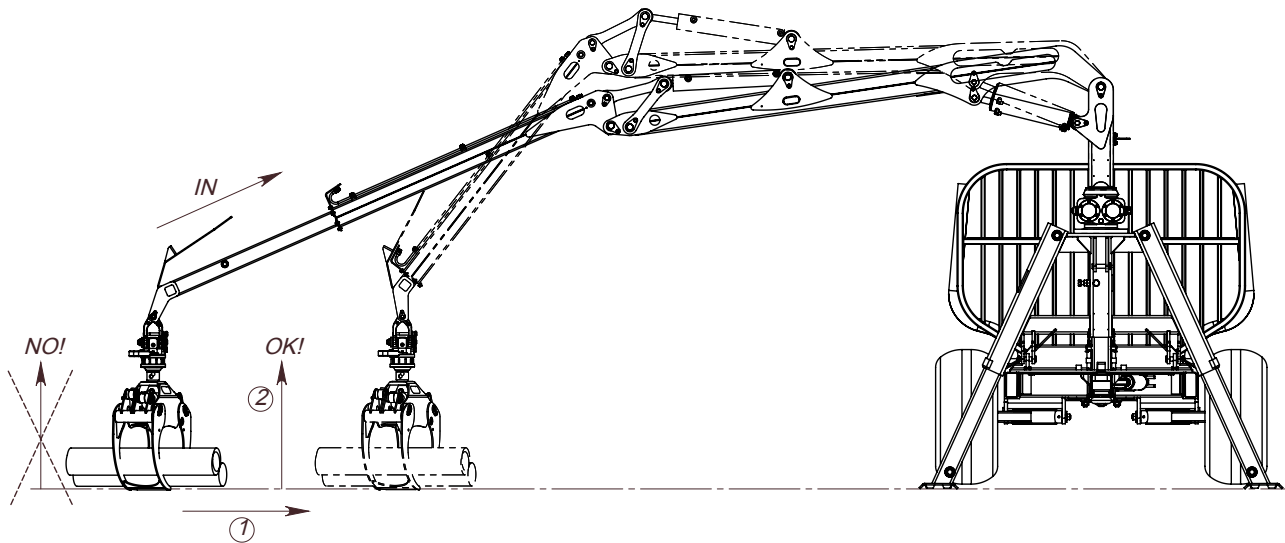
Let op: Denk eraan dat de stabiliteit van de machine afneemt bij laden op een hellende of zachte ondergrond.



Denk eraan

- Zet de tractor bij het laden altijd op de handrem. In sommige gevallen moet u ook een stopblok voor de wielen plaatsen.
- Gebruik altijd de steunpoten. Controleer voor het laden of de machine op een stevige ondergrond staat.
- Gebruik de steunpoten niet om de trailer op te tillen. De steunpoten zijn alleen bedoeld voor de stabiliteit.
- Voorkom laden op hellingen. Mocht dit niet anders kunnen, dan moet u zo voorzichtig mogelijk te werk gaan. Laad op hellend terrein altijd kleinere lasten dan normaal.
- Grijp de last stevig vast en zorg ervoor dat de grijper zich altijd zo dicht mogelijk bij het zwaartepunt bevindt. Let extra goed op bij zwenken met zware last.
- Trek de last altijd met de knikarm naar u toe tot u voldoende hefkracht en stabiliteit hebt.
- Hef niet hoger dan noodzakelijk om de last vrij in- en uit te kunnen laden.
- Draai de kraan pas als de last de ideale hoogte boven de grond heeft.
- Na het laden moet de kraan in de laagst mogelijke stand worden geparkeerd en moet de neus van de kraan met de grijper in de last worden vastgezet.
- Let er bij wegtransport op dat de max. hoogte van de kraan ruim onder de toegestane laadhoogte zit.
- Zorg voor voldoende verlichting bij het laden.

4.6.1 Kraan met telescooparm gebruiken



Let op: Als de klep in de tractor is gemonteerd, moet de installatie zo worden verricht dat de olie bij slangbreuk o.i.d. de bestuurdersstoel niet kan bereiken. Om dit te voorkomen, moet een kap over de klep worden gemonteerd.

Let op: Sluit altijd eerst de retourslang aan en dan de drukslang. En omgekeerd: ontkoppel bij het ontkoppelen van de kraan eerst de drukslang om overdruk te voorkomen.

LAAD ALTIJD MET DE TELESCOOPARM INGETROKKEN.

HEF DE LAST NOOIT MET VOLLEDIG UITGETROKKEN ARM.

TREK VOORAFGAAND AAN HET LADEN ALTIJD DE TELESCOOPARM IN.

TIL DE LAST MET INGETROKKEN TELESCOOPARM RICHTING DE KRAANKOLOM.

LET ER BIJ HET UITSCHUIVEN VAN DE TELESCOOPARM OP DAT ER GEEN OBSTAKELS IN DE WEG STAAN.

BEWEEG DE LAST NAAR BUITEN NAAR DE GEWENSTE LOCATIE EN LAAT ZAKKEN.

4.7 Kraan testen

Als de kraan voor de eerste keer wordt gebruikt of na stilstandtijd weer in gebruik wordt genomen, moet de volgende controlelijst worden doorlopen.



De draaicilinders moeten bij levering of na langere stilstandtijd van de kraan worden gecontroleerd. Als de draaicilinders niet volledig met olie zijn gevuld, kan de kraanarm ongecontroleerd uitzwenken, bijv. als de machine op een helling staat.

- Smeer de kraan altijd volgens het schema in het onderhoudshoofdstuk.
- Bouten moeten altijd worden gecontroleerd en indien nodig worden aangehaald. Zie de aanhaalkoppels onder punt 3.5.
- De kraan moet altijd worden gecontroleerd op breuken of beschadiging van kolom, hefarm en cilinders.
- Voordat het hydraulische systeem wordt aangesloten, moet worden gecontroleerd of de bedieningshendels in de neutrale stand staan.
- Controleer of de druk-/retourslangen correct zijn aangesloten.
- Ontlucht het systeem door iedere functie enkele keren te bedienen. Alle kranen moeten een paar keer naar hun eindstanden worden bediend om restlucht uit het systeem te verwijderen.
- Vul de hydraulische olie bij tot het juiste niveau, indien nodig.

4.8 Beweging hendels leren

Let op: De garantie komt te vervallen bij schade door onjuiste bediening.

- Oefen de bewegingen van de hendels van het bedieningspaneel. Probeer iedere functie eerst zonder last.
- De kleppen worden proportioneel geregeld, wat betekent dat de snelheid waarmee de functie beweegt direct afhankelijk is van de hendelbeweging. Uitzondering hierop vormt de grijper- en steunpootbediening op de joystick die via elektrische aan/uit-duimknoppen geschiedt.
- Oefen de gelijktijdige bediening van verschillende functies. Let op dat de bewegingen trager worden verricht als meerdere functies tegelijkertijd worden bediend.
- Voorkomt plotselinge bewegingen door de hendels rustig en gelijkmatig te bewegen.
- Pas de oliestroom aan door het toerental van de tractor te verlagen. Dit helpt schokkende bewegingen en onnodige spanning te voorkomen, zodat de gebruiker meer controle heeft over de werkzaamheden.
- Als u de kraan en functies ervan onder de knie hebt, kunt u het werktempo opvoeren. Denk er echter aan dat snelle bewegingen en te zware lasten de kans op schade aan de machine vergroten.

Start/stop-aanwijzingen



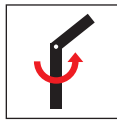


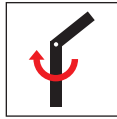
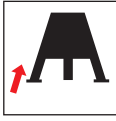

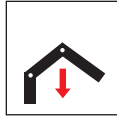
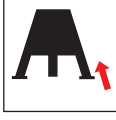

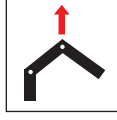
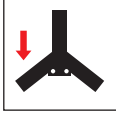
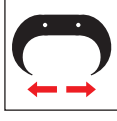

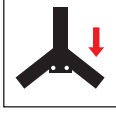
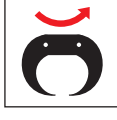



Starten

- Sluit het hydraulische systeem aan. Wacht bij koude weersomstandigheden 5-10 minuten totdat de olie de juiste bedrijfstemperatuur heeft bereikt.
- Activeer alle functies van de kraan.

Stoppen

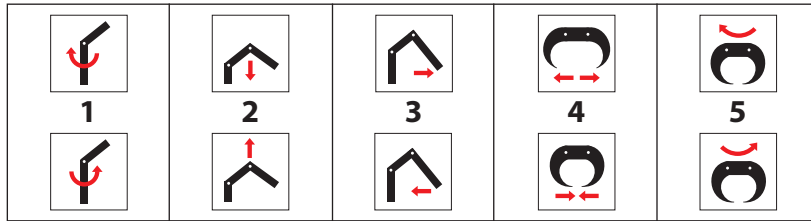
- Wij raden aan om aan het eind van iedere werkdag de kraan 2-3 volledige werkcycli (volledig zwenken) te laten uitvoeren om roestvorming in de draaihuiscilinders te voorkomen.
- Parkeer de kraan op de juiste manier door de arm van de kraan vast te zetten met de grijper of door de arm op de grond te laten zakken.
- Ontkoppel het hydraulische systeem.

4.9 Bewegingen hendels bedieningspaneel

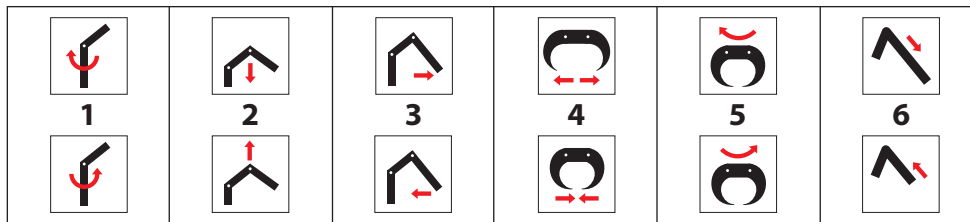
	Linker steunpoten omlaag		Linker steunpoten omhoog		Naar links draaien
	Rechter steunpoten omlaag		Telescooparm uit		Naar rechts draaien
	Linker steunpoten omhoog		Telescooparm in		Hefarm omlaag
	Rechter steunpoten omhoog		Grijper dicht		Hefarm omhoog
	Linker steunpoten omlaag		Grijper open		Knikarm omlaag (in)
	Rechter steunpoten omlaag		Rotator linksom		Knikarm omhoog (uit)
	Rechter steunpoten omhoog		Rotator rechtsom		

4.10 Bewegingen hendel bedieningspaneel per regeling

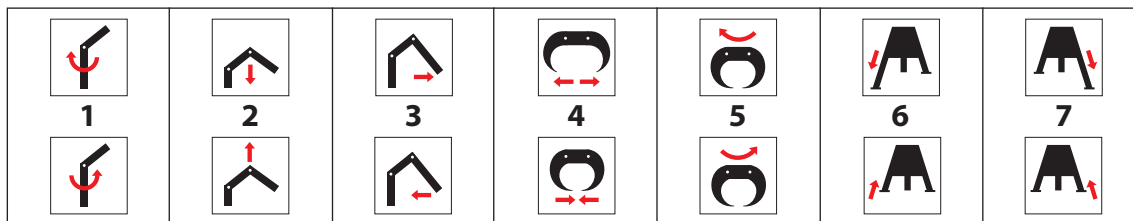
5 HENDELS STAND.



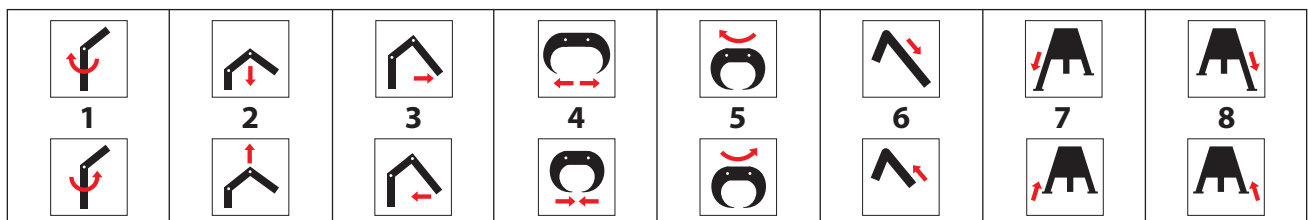
6 HENDELS STAND.



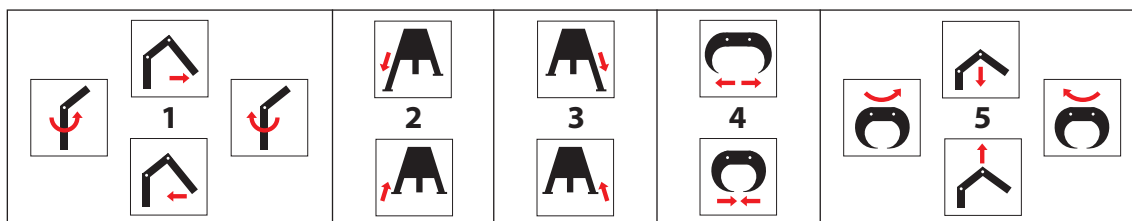
7 HENDELS STAND.



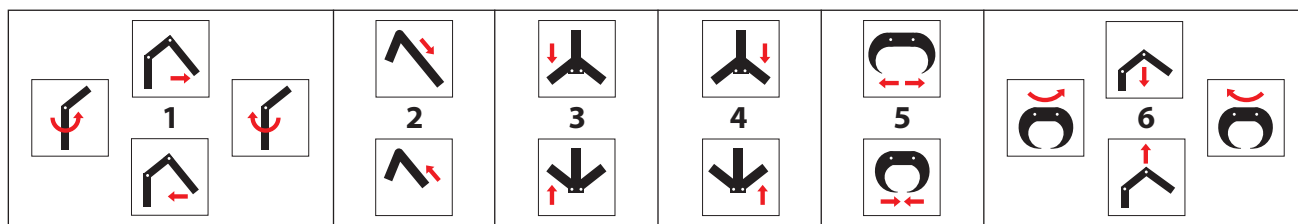
8 HENDELS STAND.



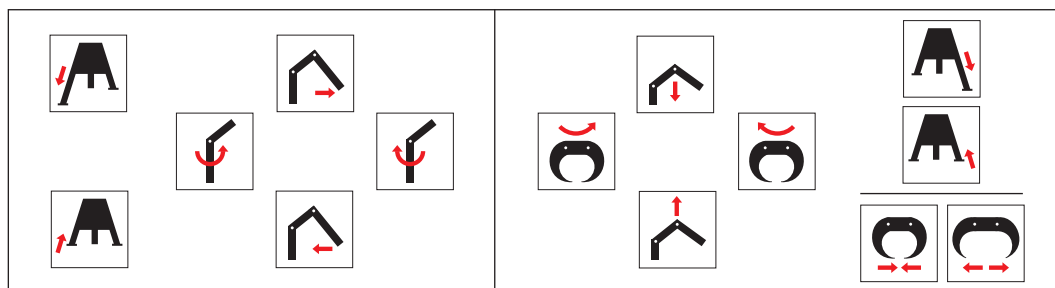
2+3 MECH. 2 HENDELS



2+4 MECH. 2 HENDELS



2+3 ELEKTRISCH AAN/UIT



2+4 ELEKTRISCH AAN/UIT

