



 **FARMA**®

# Instruktionsbok Kranar



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INTRODUKTION .....	3
1.1	KRANENS HUVUDELAR.....	4
2	SÄKERHETSFÖRESKRIFTER.....	5
2.2	ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER.....	5
2.3	DEKALERNAS PLACERING PÅ KRANEN.....	6
2.4	DEKALPRESENTATION .....	7
2.5	INSTRUKTIONER FÖR SÄKER ANVÄNDNING.....	9
3	SERVICE/UNDERHÅLL.....	14
3.1	ALLMÄN INFORMATION .....	14
3.2	FÖR DIN SÄKERHET VID SERVICE/UNDERHÅLL .....	14
3.3	DAGLIG TILLSYN .....	15
3.4	SMÖRJSHEMA.....	15
3.5	ÅTDRAGNINGSMOMENT .....	20
3.6	LAGER OCH FÖRVARING.....	20
4	DRIFT AV KRANEN .....	21
4.1	MONTERING AV KRAN .....	21
4.2	FUNKTIONSBESKRIVNING .....	21
4.3	MONTERING AV KRAN PÅ VAGN .....	22
4.4	DEMONTERING AV KRAN MED 3-PUNKTSSTATIV .....	23
4.5	MONTERING AV KRANEN PÅ TRAKTOR.....	24
4.6	HUR MAN ARBETAR MED KRAN .....	27
4.6.1	HUR DU ARBETAR MED KRAN SOM HAR UTSKJUT .....	26
4.7	PROVKÖRNING AV KRAN.....	27
4.8	INLÄRNING AV SPAKRÖRELSER .....	27
4.9	SPAKBORDSRÖRELSER .....	28
4.10	SPAKBORDSRÖRELSER PER RESPEKTIVE REGLAGE .....	29

# 1 INTRODUKTION

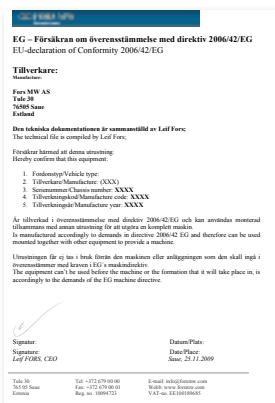
Denna instruktionsbok är avsedd för FARMA kranar, innehållande information för en säker användning. Denna kran är endast avsedd att brukas från traktorn. FARMA kranar är avsedda för självverksamt arbete inom lant- och skogsbruk. Produkten är speciellt användbar vid hantering av rundvirke, foder, gödsel, sand, lösgödsel, storsäckar m.m. Inom skogsbruk är kranarna avsedda för självverksam virkeskörning men också för lättare professionellt arbete när modellens tillåtna lyftmoment så tillåter. De tillåtna lyftkrafterna får under inga omständigheter överskridas. Se rörelseschema på vagn samt i instruktionsboken för information om tillåten last.

Även om Du har erfarenhet av denna typ av produkt så rekommenderar vi att Du läser våra instruktioner noga för att bekanta dig med produkten. Instruktionerna innehåller information som är avgörande för säkerhet och effektivitet men också för att fabriksgarantin ska gälla. Vid leverans av köpt produkt kontrollera att det inte finns några leverans-och transportskador på din produkt. Om så skulle finnas eller om delar saknas kontakta din återförsäljare omgående.

Det är användarens skyldighet att informera sig om produktens användning och följa instruktionerna noga. Det är användarens ansvar att försäkra sig om att fästen och anslutningar till fordonet är utformat och anpassat så att det med marginal klarar kranens tekniska data. Det är användarens ansvar att vid exempelvis montering av lös kran på annan utrustning är FARMA vagn se till att fordonet har nödvändig kapacitet för att klara lyft och svängmoment som kranen är avsedd att hantera.

Fors MW förbehåller sig rätten till ändringar på utrustning och skötselansvisningar samt i data utan föregående information.

*Fors MW följer ISO 7010 för varselmärkning enligt EG direktivet 2006/42/EG*



## Tillverkare:

AS FORS MW

TULE 30

765 05 SAUE

Tel: + 372 679 00 00

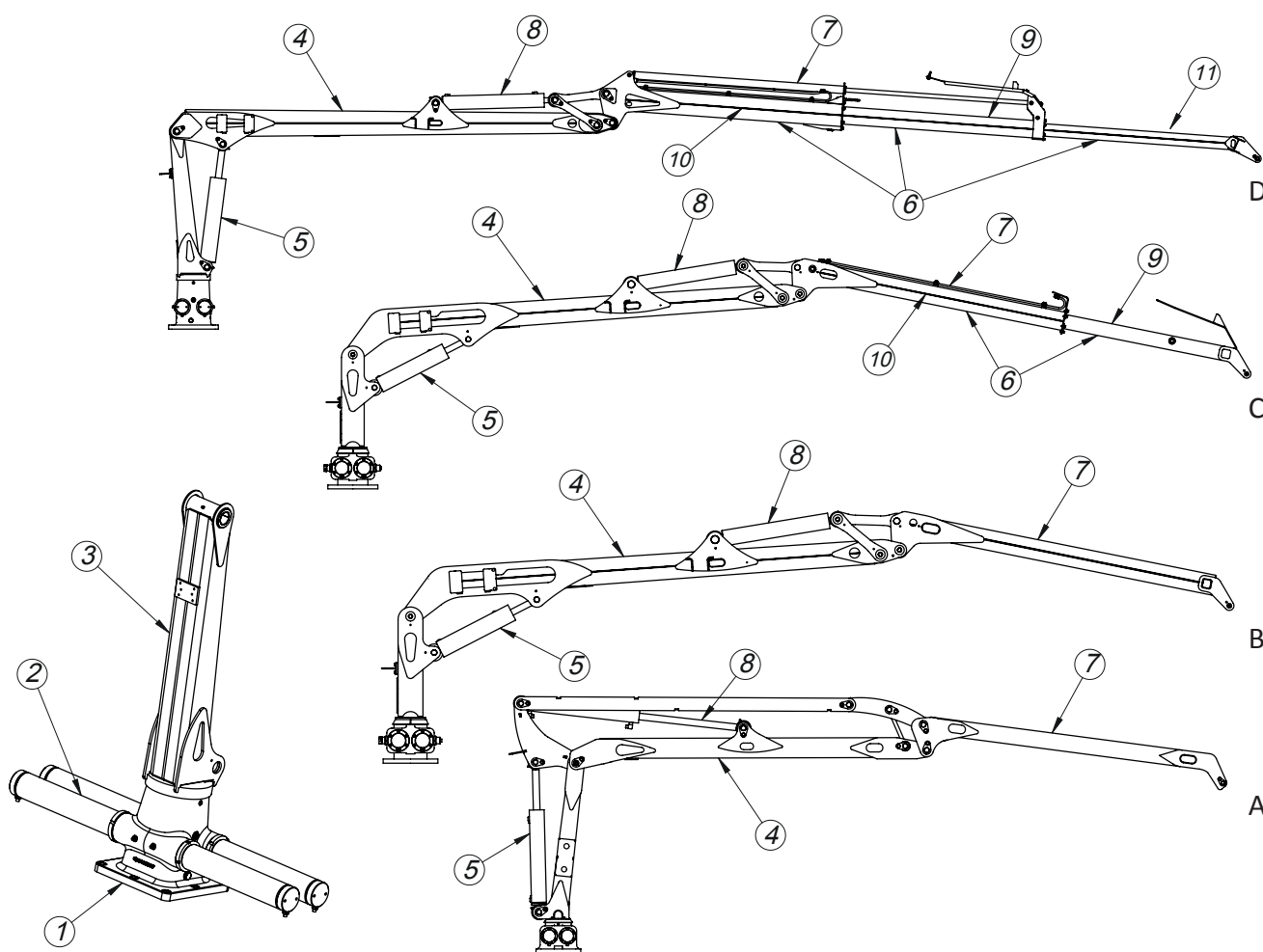
www.forsmw.com

## Återförsäljare:

### 1.1 Kranens huvuddelar

Nummer	Benämning
1	Kranfot
2	Svängmekanism
3	Pelare
4	Lyftarm
5	Lyftcylinder
6	Utskjut, hydrauliskt

Nummer	Benämning
7	Vipparm
8	Vipparmscylinder
9	Utskjut 1
10	Utskjut 1/ utskjutscylinder
11	Utskjut 2



### 1.2 4 typer av FARMA kranar

Artikel	Benämning	Modell
A	Parallelkran utan utskjut	C4,0P
B	Vikarmskran	C3,8/C4,6/C5,1/C5,3
C	Vikarmskran med teleskop	C4,2/C6,3/C7,0
D	Vikarm med dubbelteleskop	C8,5

## 2 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

### 2.1 Beskrivning för användning av varningssymboler

I instruktionsboken skiljer vi mellan begreppen Varning samt OBS! Dessa markeringar används för att göra dig som läsare uppmärksam på att detta är ett område som är av särskild vikt.

Varning! = En mycket viktig säkerhetsinformation är försedd med varningssymbol. Varning för skaderisk eller livsfara för människor samt allvarliga skador på utrustningen.

OBS! = OBS symbolen anger att produkten, processen eller miljön kan ta skada samt att risker finns för mindre skador.

### 2.2 Allmänna säkerhetsföreskrifter



Läs noga igenom instruktionsboken innan du använder kranen. Viktig data som gäller just din kran framgår av kranens tekniska data. Felaktig användning kan orsaka skador på dig som användare och kran.

Att köra en kran kräver en god kompetens men också kunskap om maskinen man hanterar. Det är viktigt att du skaffar dig en kännedom och tränar på kranens beteende. Träna på rörelseschema och lasta. Alltid mindre tills du har full kännedom om kranen. Var noga med att ingen befinner sig inom säkerhetsområdet (20 m).

FARMA kranar är avsedda för normalbruk inom lant- och skogsbruk och får endast användas av personer med kunskaper om hantering av lantbruksmaskiner.



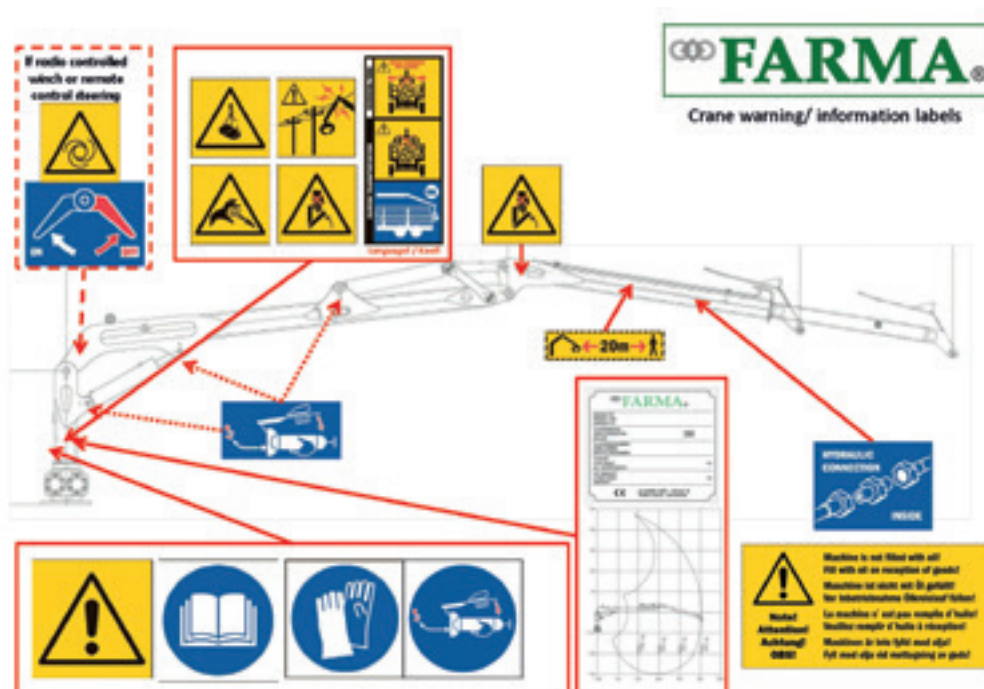
- Denna kran är endast för bruk och hantering från traktorns förarplats.
- Innan du kopplar kranen till traktorns hydraulsystem skall du ha läst igenom traktorns instruktionsbok så att du vet hur kranen ska kopplas mot traktorn.
- Bli förtrogen med kranen samt dess funktioner.
- Var ytterst försiktig när du kopplar kranen till och från traktorn eller vagnen.
- Se till att Ingen befinner sig inom kranens riskzon under arbetet. Användaren måste ha full visuell kontroll över arbetsområdet.



- Stick inte handen eller annan kroppsdel in i maskinkonstruktionen, ledsystemet eller under lasten under arbetets gång. Undvik att löpa risk att hamna i kläm mellan kranens delar eller mellan traktorn och vagnen.
- Glöm inte att ta upp stödbenen innan du flyttar ekipaget.
- Använd alltid traktorns parkeringsbroms när du lastar.
- Överlasta aldrig vagn eller kroktryck.
- Lämna aldrig bommen upplyft utan att ha kontroll över kranen.
- Använd aldrig kranen till att dra/trycka eller slå med.
- Var speciellt försiktig vid lastnings och lossning av tungt material.
- Använd aldrig lastaren under transport.
- Sluta arbetet med att sänka kranen och gripen mot stadigt underlag, slå av motorn, koppla parkeringsbroms och ta med startnyckel för att förhindra obehörigt arbete.
- Kranen är ej avsedd för att lyfta människor.
- Var mycket försiktig vid lastning och lossning i närheten av kraftledning. Håll säkerhetsavstånden till spänningsförande ledningar.
- Du får inte överlåta kranen åt en utomstående person, innan du förvässat dig om att denne är införstådd med drifts- och säkerhetsinstruktioner.

### 2.3 Dekalernas placering på kranen

Kranen är utrustad med en rad olika dekaler för såväl säkerhet som information. Kontrollera att alla skyltar sitter där de ska.



## 2.4 Dekalpresentation



### Varning för hängande last

Dekalen varnar för att vistas under eller i närheten av kranen när kranen är i arbete med eller utan last. Oaktsamhet kan leda till direkt livsfara.



### Varning för kontakt med elledning

Vid arbete i närheten av elledningar var extra aktsam så att kranen inte kommer i kontakt med elledningen.



### Hydraulolja under tryck

I hydraulsystemet kan het hydraulolja under högt tryck förekomma. Iakttag försiktighet vid koppling och ersätt dåliga slangar.



### Klämrisk

Risk för klämning och krossning föreligger vid arbete och underhåll.



### Säkerhetsavstånd 20 meter

Dekalen visar på vikten av att vara mycket aktsam vid arbete inom säkerhetsområdet för kranen. Ha alltid full uppsikt och kontroll över kranens säkerhetsområde. Oaktsamhet kan leda till direkt livsfara.



### Smörjning

Dekalen används för att visa på vikten av regelbunden smörjning av kranen.



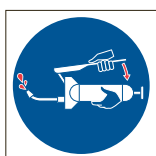
### Varningstriangel samt instruktionsboksdekal

Vagnen är försedd med varningstriangel vid sidan av instruktionsboksdekalen för att förstärka kravet på användaren att läsa hela instruktionsboken noggrant innan vagnen tas i bruk. Att ignorera detta kan innebära fara för liv.



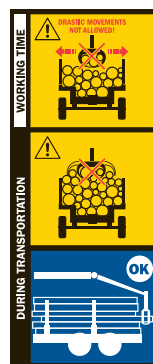
### Dekal för användning av skyddsutrustning

Dekalerna uppmanar användaren att använda lämplig skyddsutrustning för att undvika skador vid användningen av kranen.



### Smörjning

Dekalen används för att visa på vikten av regelbunden smörjning av kranen.



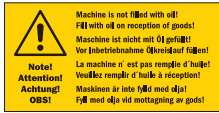
### Hantering och placering av kran

Dekalen visar på hanterandet samt placering av kran under transport och under arbete.



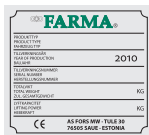
## Hydraulisk koppling

Markering av placering av hydraulisk koppling. Vid reparation bör aktsamhet visas då het hydraulolja med lätthet penetrerar huden.



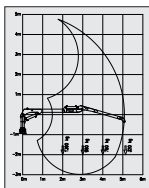
## Påfyllande av olja i kran

Vid leverans från fabriken är kranen inte försedd med olja. Olja ska ha fyllts på av återförsäljaren inför leverans till kund. Försäkra dig om att så har skett.



## FARMA seriebricka till kran

Varje kran som levereras är försedd med en seriebricka. Försäkra dig om att kranen har denna bricka samt informera dig om den data som brickan är försedd med.



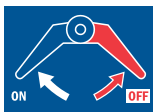
## Rörelseschema

Varje FARMA kran är försedd med kranens rörelseschema. Försäkra dig om att kranen har denna bricka samt informera dig om den data som brickan är försedd med.



## Varning för fjärrstartad maskindel

Om kranen är utrustad med vinsch och/eller radiostyrning av kranfunktioner så kan dessa startas utan att en person befinner sig i kontakt med kranen. Var uppmärksam att området runt kranen och vinschen är fri innan denna funktion startas och att ingen befinner sig inom riskområdet.



## Manuell omkopplare för vinsch

Om kranen är utrustad med vinsch kan det finnas en manuell omkopplare för att aktivera vinschfunktionen. Vrid handtaget som angivet på skylten för att koppla in och ur vinschen.



## 2.5 Instruktioner för säker användning

### 2.5.1 Introduktion



**Det är förbjudet för obehöriga att vistas inom kranens riskzon, som är 20 m.**



**Om hydraulsystemets överbelastningsskydd felaktigt påverkas eller systemets funktioner på annat sätt ändras, kan säkerheten under inga omständigheter garanteras.**

- Kontrollera alltid att det inte finns obehöriga personer inom riskområdet.
- Vistas aldrig under hängande last.
- Se till att alltid ha fast mark under vagn och traktor så att ingen fara för vältning förekommer. Använd stödbenen vid lastning för att förhindra att skogsvagnen tippar när du lastar.
- Ha alltid visuell kontroll över arbetsområdet.
- Undvik att arbeta under förhållanden där det kan finnas risk för klämrisk eller risk för annan skada.
- Använd endast gripar som är rätt dimensionerade för arbetsuppgiften.



**Var alltid uppmärksam vid arbete nära elledningar. Håll avstånd. Räkna med risker för oförutsedda rörelser. Om kranen av någon anledning skulle komma i kontakt med kraftledning;**

- Varna personer i kranens närhet för att vidröra maskinen.
- Vidrör inga delar av metall.
- Avlägsna armsystemet från strömförande ledningar.

### 2.5.2 Instruktioner vid nödstopp

#### 2.5.2.1 Risk för vältning



**Vid risk för vältning sänk omedelbart lyftbommen genom att skjuta manöverspaken i sänkningsläge.**

- Håll spaken under hela tidens tills lasten är på marken. Avbryt inte sänkningen, eftersom vältningsrisken bara växer om lasten plötsligt skulle stanna upp.
- Använd aldrig vipparmen för lastsänkning när risk för vältning förekommer eftersom det medför risk att lasten hamnar in i hytten.
- Om traktorn välter, följ instruktionerna som finns i traktorhytten. Hoppa inte ur hytten. Du riskerar då att hamna under den fallande lasten eller under den vältande traktorn eller kranen.

**OBS!** Även om stödbenen är nerkörda mot marken så är risken för vältning alltid större när vagnen är tom eller har lite last på. Var därför extra uppmärksam med stabiliteten då.

### 2.5.2.2 Slangbrott



- Vid hydrauloljetrycksbortfall eller om brott förekommer i de från reglaget till kranens dragna hydraulslangar eller rör skall du stanna traktors motor och sänka ned lasten till marken omedelbart. Koppla från hydraulflödet. Reparera brottet. Var noga med att ta hand om den olja som runnit ned på marken. Lämna avfallet på rätt hanteringsplats.
- Är brottet som uppstått i den från traktorn till reglaget dragna huvudtrycksslangen, skall du stanna oljeflödet genom att koppla från spakreglaget för traktorns hydrauluttag eller genom att slå av traktorns motor med stoppknappen. Var även här noggran med att ta hand om den olja som runnit ner på marken.

### 2.5.3 Körning på allmän väg

Genom att följa dessa instruktioner undviker du risker för olyckor. Tillverkaren eller återförsäljaren ansvarar inte för några skador om dessa instruktioner inte efterföljts.

#### Transportläge

- Vid vagn utan last – parkera kranens armsystem så lågt som möjligt på vagnen. Se till så att grip och rotator är fast fixerade på vagnen så att kranen inte kan svänga ut i sidled under transport. Kör inte iväg utan att ställa kranen i sitt transportläge så lågt som möjligt.
- Se till att inga av de till kranen tillkopplade tilläggsutrustningarna kan orsaka olyckor under transporten.

## Kontroll är viktigt

- Du skall ha kontroll över enheten i alla situationer.
- Kontrollera alltid att LGF skylt och reflexer sitter där de ska. Att ljuset fungerar på vagnen och att däcktrycket är korrekt.
- De tillåtna axel och totalvikterna samt transportmått får aldrig överskridas.
- Innan körning, kontrollera att ingen befinner sig i närheten av maskinen och att sikten är fri.

## Beakta

- Följ angivna säkerhetsavstånd till elledningar när du är i närheten av elledningar.
- Tänk på maskinens höjd när du kör under planskilda korsningar.

## Regler är till för att följas



**Det är viktigt att du anpassar körhastigheten till körsituationen. Vid sidolut kör försiktigt. Vid backar gör detsamma. Vältningsrisk!**

- Trafikregler är till för att följas. Följ gällande lagstiftning.
- En traktor med vagn har längre bromssträcka än övriga fordon. Se upp för halka men också för ojämnheter i körbanan.

**OBS!** Bind lasten och det övriga lösgodset väl.

### 2.5.4 Hydraulsystem

**OBS!** Läs alltid igenom gällande säkerhetsinstruktioner när du kopplar och använder kranens hydraulik. Alla hydraulslangar skall ses som trycksatta.

För störningsfri drift behövs oljebyte och filterbyte enligt angivna intervaller. Vid byte av hydraulkomponenter bör detta göras så att ingen smuts kommer in i systemet. Använd duk eller trasa vid rengöring som inte luddar.

**OBS!** Det är förbjudet att låta olja komma ut i mark och vattendrag. Blanda aldrig oljor av olika typ eller fabrikat i systemet.



**Kranens hydraulventiler är försedd med såväl huvudtrycksbegränsare som chockventiler för att förhindra att kranen överbelastas. Inga ändringar av något slag får göras.**

- Starta inte traktorn utan att ha kopplat från hydraultrycket till kranen.
- Vid underhållsarbete, stötta kranen, så att inga delar är beroende av hydraulcilindern.

- Lokalisera felet innan du utför reparationen så att du inte i onödan öppnar hydraulsystemet.
- Anlita om möjligt utbildad servicepersonal för arbete med maskinens hydraulfunktioner.
- Kranens hydraulventil är försedd med såväl huvudtrycksbegränsare som chockventiler för att förhindra att kranen överbelastas. Under inga omständigheter får ändringar göras.
- Kranens hydraulslangar och rör skall alltid hållas i gott skick. Vid defekt byt delarna. Defekter vid exempelvis slangar kan orsaka en högtrycksoljestråle som vid kontakt med huden kan tränga in och förorsaka en allvarlig infektion. Om så sker skall läkare uppsökas omgående.

**OBS!** Efter reparationer och hydraulsystemet åter tas i bruk var ytterst försiktig. Luft i systemet kan leda till oförutsedda kranrörelser. Lufta därför systemet genom att köra alla cylindrarna till sina ändlägen några gånger.

**OBS!** Vid användning av hydraulfunktionerna använd dem mjukt. Kör inte med full fart från det ena till det andra läget. Det kan orsaka skador på hydraultätningar och annat.

### 2.5.5 Vid byte av hydraulkomponenter

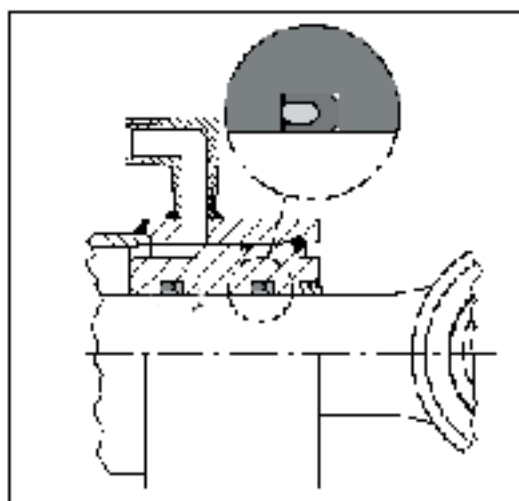
Använd alltid originaldelar beträffande slangar, tätningar, bultar mm. Att använda originaldelar garanterar en så felfri användning som är möjligt.

#### VID BYTE AV TÄTNINGAR

Om en cylindertätning går sönder byt då samtliga tätningar i cylindern.

Var försiktig vid byte av tätningar så Du inte skadar dem vid montagearbetet.

1. Efter att de gamla tätningarna demonterats rengör noggrant cylinder och kolvstång före montage av nya tätningar.
2. Smörj in de nya tätningarna med hydraulolja.
3. Anlita om möjligt anvisad servicepersonal vid arbete med hydraulfunktioner.



### 2.5.6 Olja/fetthantering



**Läs noggrant varningsinformationen på de olje- och fettprodukter du använder och följ deras instruktioner noggrant.**

- Undvik hudkontakt med olja och fett under servicearbete.
- Använd rätt skyddskläder.

- Rengör aldrig händerna med smörolja eller fett. Det kan skada huden.
- Om olja eller fett orsakar hudförändringar, kontakta sjukvården omgående.
- Lagen kräver att all spillolja tas om hand och deponeras på korrekt plats vid service och underhåll.

### 2.5.7 Reperationssvetsning



Om reparationer eller ändringar förutsätter svetsning skall du i första hand kontakta din återförsäljare som ger dig nödvändiga svetsinstruktioner. Felaktig eller okunnighet vid svetsning kan leda till plötsliga brott i konstruktionen.

### 2.5.8 Arbeta i extrema förhållanden

Rekommenderad yttre arbetstemperatur för denna maskin är -30 upp till +40 grader celcius. Notera att vid arbete under låga som höga temperaturer ökar slitage och påfrestning på tätningar och slangar. Även stålets hållbarhet försämras och sprickor kan uppstå.

Vid arbete under extrema förhållanden arbeta med mindre laster än normalt för att hindra skador. Vid arbete under kalla förhållanden låt alltid hydrauloljan cirkulera fritt ett antal minuter. Kör sedan varje funktion ett antal gånger så att tätningar och slangar mjukas upp innan fullt tryck ges. Vid extremt varma perioder var försiktig med oljans temperatur. Temperaturer över 80 grader förstör oljans egenskaper samt skadar tätningar och slangar.

## 3 SERVICE/UNDERHÅLL

### 3.1 Allmän information

Service och underhåll skall utföras regelbundet för att garantera en problemfri och ekonomisk användning.

**OBS!** Om Fors MW instruktionsbok inte efterföljs blir alla garantier på maskinen ogiltiga. Regelbunden och ett korrekt underhåll är en grundförutsättning för att garantin ska gälla.

**OBS!** Vid reparation eller service får endast originalreservdelar användas.

### 3.2 För din säkerhet vid service/underhåll

Läs instruktionerna före du börjar serva maskinen. Försök inte att utföra arbete eller service på maskinen innan du är fullt insatt och förstår instruktionerna. Inför varje service läs och följ instruktionen. Följ rekommenderade service och smörjintervaller.



- Vid reparation eller service får enbart originalreservdelar användas.
- Använd alltid verktyg anpassade för ändamålet.
- Använd alltid skyddskläder och skyddsglasögon.
- Stanna alltid motorn på traktorn. Slå av motorn på traktorn och ta bort nyckeln från låset.
- Om det är nödvändigt att traktorns motor är igång under delar av service var noga med att hålla kroppsdelarna borta från rörliga maskindelar.
- Under service skall kranen vara stadigt nersänkt mot planet så att inga delar är beroende av hydraulcylindern.
- Var mycket försiktig med olja under tryck. Olja under högt tryck passerar med lätthet genom huden. Uppsök omedelbart läkare vid olyckshändelse.
- Varma oljor kan orsaka brännskador. Inandning av varm oljedimma kan orsaka andningssvårigheter.
- Om du vid slangexplosion får olja på huden är detta inte farligt men undvik kontakt med ögon och näsa. Vid exponering av olja i andnings och ögonen kontakta läkare omedelbart.
- Förvara explosiva och brandfarliga vätskor på behörigt avstånd från gnistbildning eller öppen låga.

**OBS!** Vid oljebyte samla upp oljan på ett säkert sätt. Släpp aldrig ut olja i marken. Det är enligt lag förbjudet. Enligt lag skall också olja samt fetter deponeras på behörigt ställe.



### 3.3 Daglig tillsyn

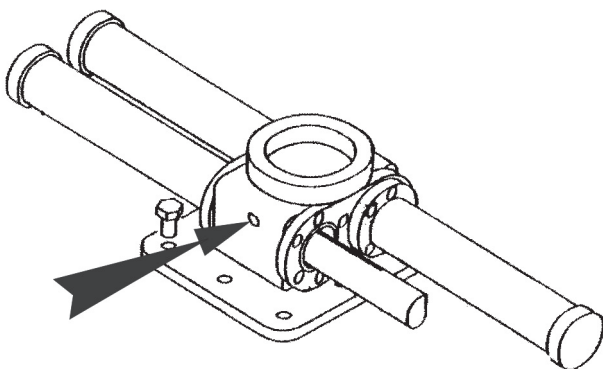


#### Tänk på att

- Det är viktigt att besiktiga utrustningen dagligen.
- Ser du defekter skall du omedelbart åtgärda dem.
- Slitna bultar och skruvar kan vid last riskera brott.
- Upptäcks sprickor i kranen måste driften omedelbart stoppas.
- Skadade slangar skall omedelbart bytas.
- Kontrollera att inga läckage förekommer. Läckande hydraulolja innebär risk för olycka och kan leda till allvarliga miljöskador.

#### OBS!

- Kontrollera alla bultförband och efterdra alla lösa bultar.
- Kör kranens fullständiga rörelseschema så att alla funktioner är intakta.
- Smörj om nödvändigt och kontrollera vridhusets oljenivå.
- Vid rengöring undvik högtryckstvätt. Rengör först med enbart varmt vatten. Använd vid behov ett miljövänligt rengöringsmedel. Smörj kran efter rengöring.



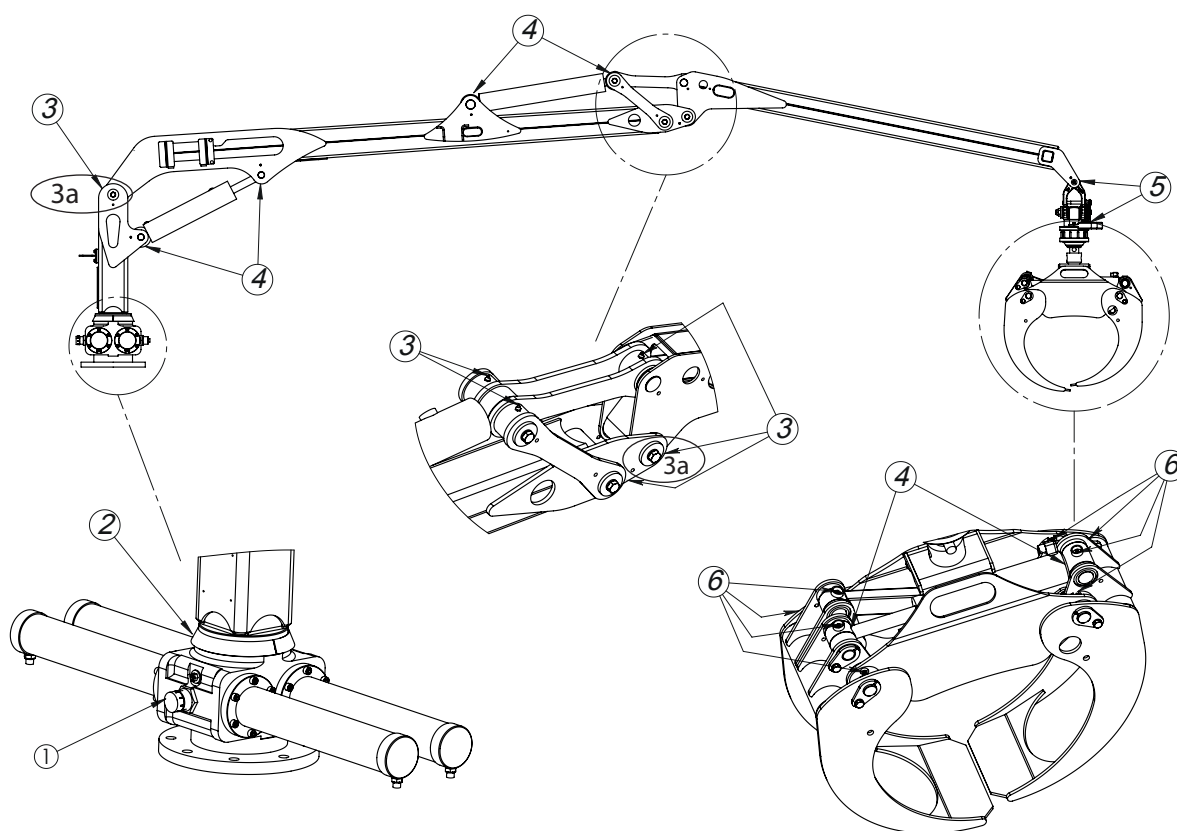
Oljenivån skall kontrolleras regelbundet. Oljenivån skall vara 1 cm under påfyllningspluggen. För placering av plugg se pilen ovan.

### 3.4 Smörjschema

Nr	Smörjpunkt	C3,8 G2/ C4,6 G2/ C5,3 Antal	C4,6S/ C4,6D Antal	Smörjmedel	Intervall- timmar
1	Vridhus	1	1	SAE 80W/90 GL-5	50h
2	Vridhuslager	1	1	Smörjfett	20h
3	Glidlager	6	x	Smörjfett	50h
3a	Glidlager	x	2	Smörjfett	50h
4	Ledlänklager	6	6	Smörjfett	50h
5	Rotator/Länk	2	2	Smörjfett	50h
6	Grip	8	8	Smörjfett	20h
7	Utskjutets glidytor	x	x	Smörjfett	50h

Rekommenderade hydrauliska oljor: UTTO or STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

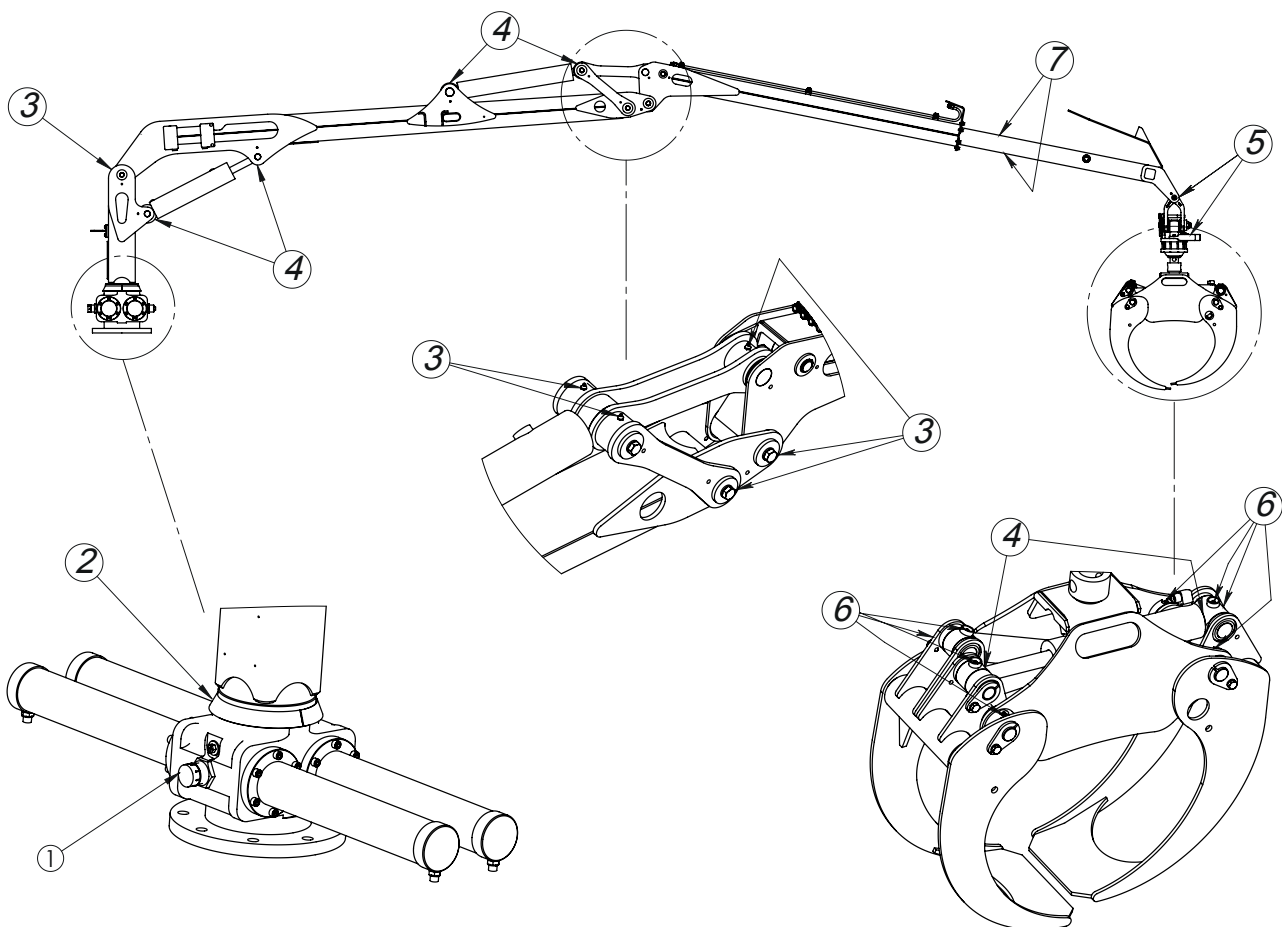
Notera! Använd endast de hydrauliska oljor till kranen som rekommenderas av traktortillverkaren.



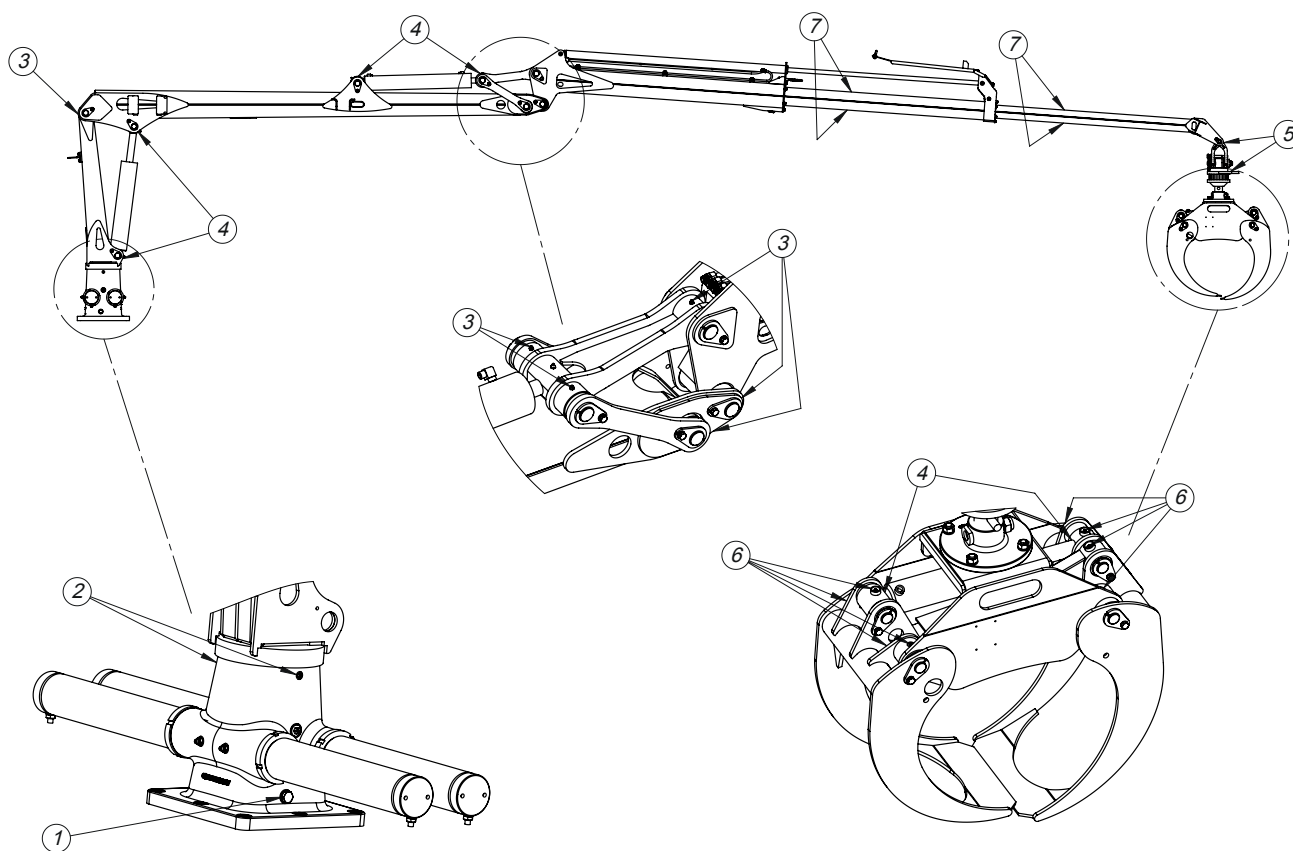
Nr	Smörjpunkt	C4,2/ C6,3/ C7,0 Qty	Smörjmedel	Intervall- timmar
1	Vridhus	1	SAE 80W/90 GL-5	50h
2	Vridhuslager	1	Smörjfett	20h
3	Glidlager	6	Smörjfett	50h
3a	Glidlager	x	Smörjfett	50h
4	Ledlänklager	6	Smörjfett	50h
5	Rotator/Länk	2	Smörjfett	50h
6	Grip	8	Smörjfett	20h
7	Utskjutets glidytor	2	Smörjfett	50h

Rekommenderade hydrauliska oljor: UTTO or STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

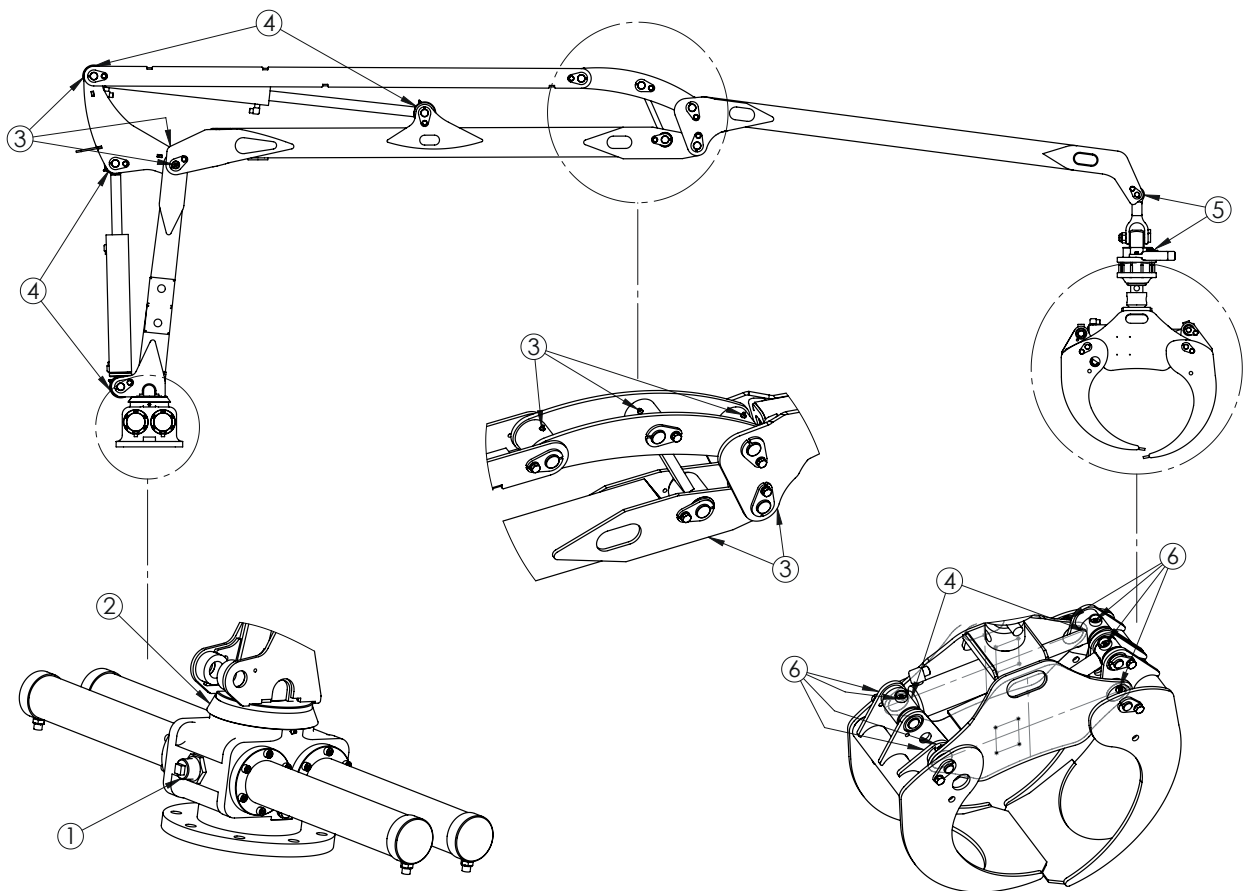
Notera! Använd endast de hydrauliska oljor till kranen som rekommenderas av traktortillverkaren.



Nr	Smörjpunkt	C8,5 Antal	Smörjmedel	Intervall- timmar
1	Vridhus	1	SAE 80W/90 GL-5	50h
2	Vridhuslager	2	Smörjfett	20h
3	Glidlager	6	Smörjfett	50h
3a	Glidlager	x	Smörjfett	50h
4	Ledlänklager	6	Smörjfett	50h
5	Rotator/Länk	2	Smörjfett	50h
6	Grip	8	Smörjfett	20h
7	Utskjutets glidytor	x	Smörjfett	50h



Nr	Smörjpunkt	C4,0P Antal	Smörjmedel	Intervall- timmar
1	Vridhus	1	SAE 80W/90 GL-5	50h
2	Vridhuslager	1	Smörjfett	20h
3	Glidlager	8	Smörjfett	50h
3a	Glidlager	x	Smörjfett	50h
4	Ledlänklager	6	Smörjfett	50h
5	Rotator/Länk	2	Smörjfett	50h
6	Grip	8	Smörjfett	20h
7	Utskjutets glidytor	x	Smörjfett	50h



### 3.5 Åtdragningsmoment

Åtdragningsmoment (Mv), i Nm för obehandlade, anoljande stålskruvband vid användning av momentnyckel eller skruv-/mutterdragare med momentstyrning. Momentspridningen max.  $\pm 5\%$ . Metrisk grovgångor. Samtliga bultar ska efterdras efter 10 timmars körning.

Gänga M	Hållfasthetsklass enligt SS-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 Lager och förvaring

Skall kranen stå oanvänd en längre tid är det viktigt att rengöra kranen noggrant. Notera att en högtryckstvätt är inte att rekommendera. Efter tvätt skall samtliga smörjställen genast smörjas. Vid smörjning med nytt fett tränger det undan vattnet från ytorna och motarbetar därmed korrosion och slitage.

För att förhindra att rost bildas i vridhuscylindrarna rekommenderas, att kranen vid stillastående mer än 2 månader, fylls med olja upp till oljetappen (för bild se 3.3). Notera! När kranen sedan ska tas i användning igen är det ytterst viktigt att dränera vridhuset på olja ner till en 1 cm under oljetappens placering (se 3.3 för bild på oljetapp).

- Förvara kranen under tak. Är det inte möjligt skall kranen täckas med presenning.
- Innan du sänker ner kranen på sitt förvaringsunderlag, se till att planet inte kommer att ge efter under förvaringstiden på grund av exempelvis tjällossning eller regn.
- Ställ bommen och gripnen i transportläge.
- Kranens lutningsvinkel får under lagring inte överskrida 25 grader för att inte olja skall rinna ut i svängverket.
- Stötta kranen för att den inte skall välta under lagringen.

**OBS!** En kran i lager är ingen lekplats för barn.



## 4 DRIFT AV KRANEN

### 4.1 Montering av kran

Kranen monteras på fästplattan enligt anvisningar. Olja bultarna lätt och skruva ner dem stegvis. Åtdragning sker enligt åtdragningsmoment i 3.5. Kontrollera att maskinens hydraulventil är rätt utrustad med avseende på huvudbegränsare och chocker. Hydraulsystemet skall vara försett med ett filter för returfilter. Kontrollera att hydraulsystemet är av rundpumpningstyp och med tillräcklig kapacitet. Den standardventil som sitter på FARMA kranar är utrustad med rundpumpningssystem. Slutligen så kontrollerar du vridhusets oljenivå med hjälp av påfyllningspluggen. För placering se bild 3.3.

### 4.2 Funktionsbeskrivning

OBS! En effektiv och säker drift förutsätter en god krankännedom och en diger praktiskt erfarenhet. Varje kranmodell har sina specifika rörelsebanor, hastigheter och egenskaper. Därför bör även en erfaren förare sätta sig in i en ny krans egenskaper före arbetet.

FARMA´s kransortiment är hydrauliskt drivna vilket innebär att kranens samtliga funktioner och rörelser utförs av hydrauliska komponenter exempelvis cylindrar och rotatorer. Hydraulsystemet är ett öppet system. Det innebär att oljan sugas upp av en hydraulpump från en tank och leds under högt tryck ut till respektive förbrukare t.ex. en rotator. Olja går sedan i retur tillbaka till tanken.

Alla de funktioner som regleras av hydraulventiler påverkas av användaren via handspakar. Via reglaget styr användaren hur mycket flöde som ska komma ut till en cylinder för att åstadkomma den önskade rörelsen. Hydraultryck förses antingen via traktorns hydrauluttag eller från en separat pump kopplad till traktors kraftuttag.

- Vid användning av hydraulfunktionerna använd dem mjukt. Kör inte med full fart från det ena till det andra läget. Det kan orsaka skador på hydraultätningar och annat.
- Se till att alltid ha lasten under uppsikt.

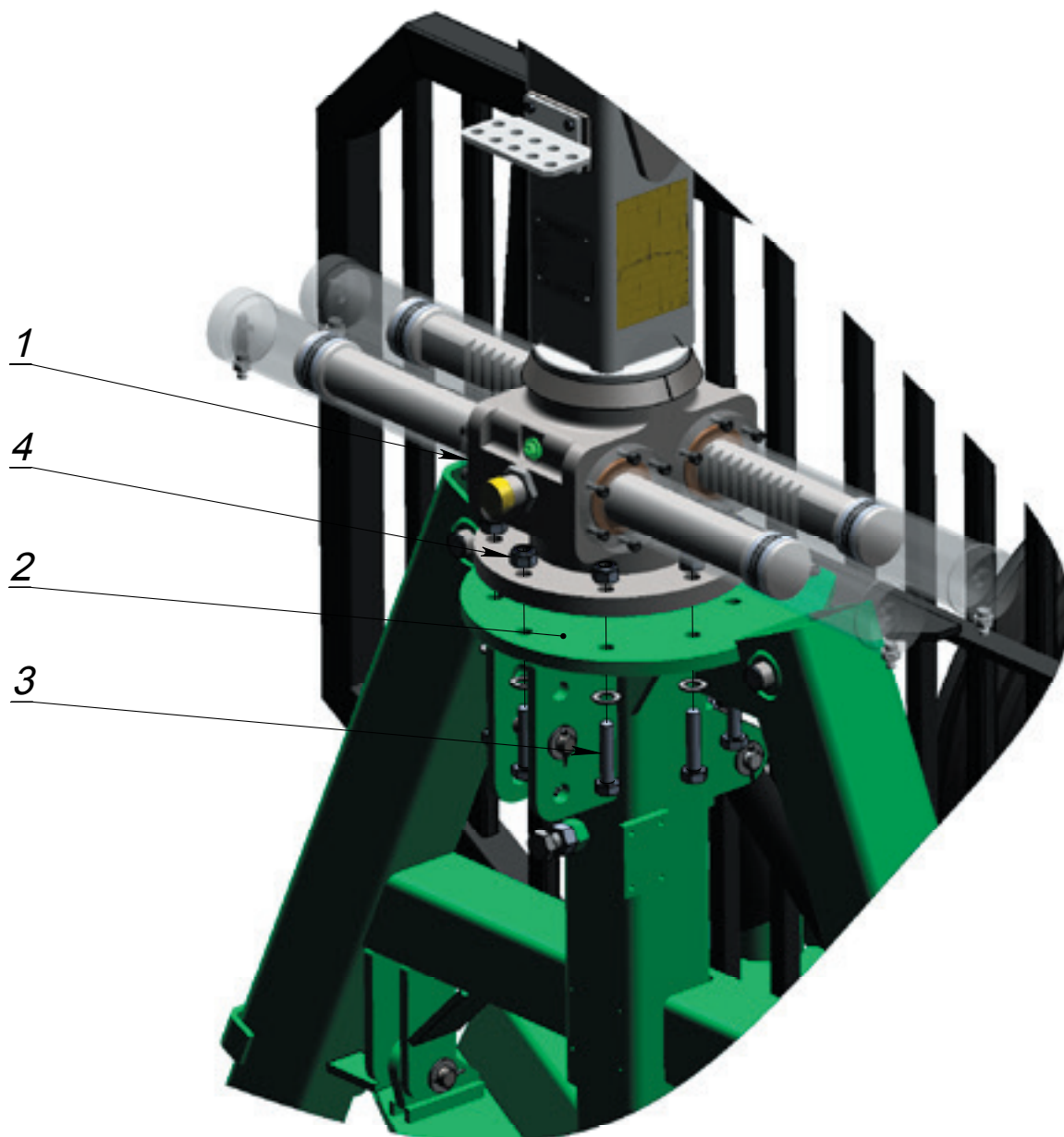


**Kranens hydraulventiler är försedd med såväl huvudtrycksbegränsare som chockventiler för att förhindra att kranen överbelastas. Inga ändringar av något slag får göras.**

### 4.3 Montering av kran på vagn

OBS! När du kopplar kranen till traktorn blir du tvungen att arbeta mellan maskinerna. Var ytterst försiktig, eftersom du riskerar att råka i kläm.

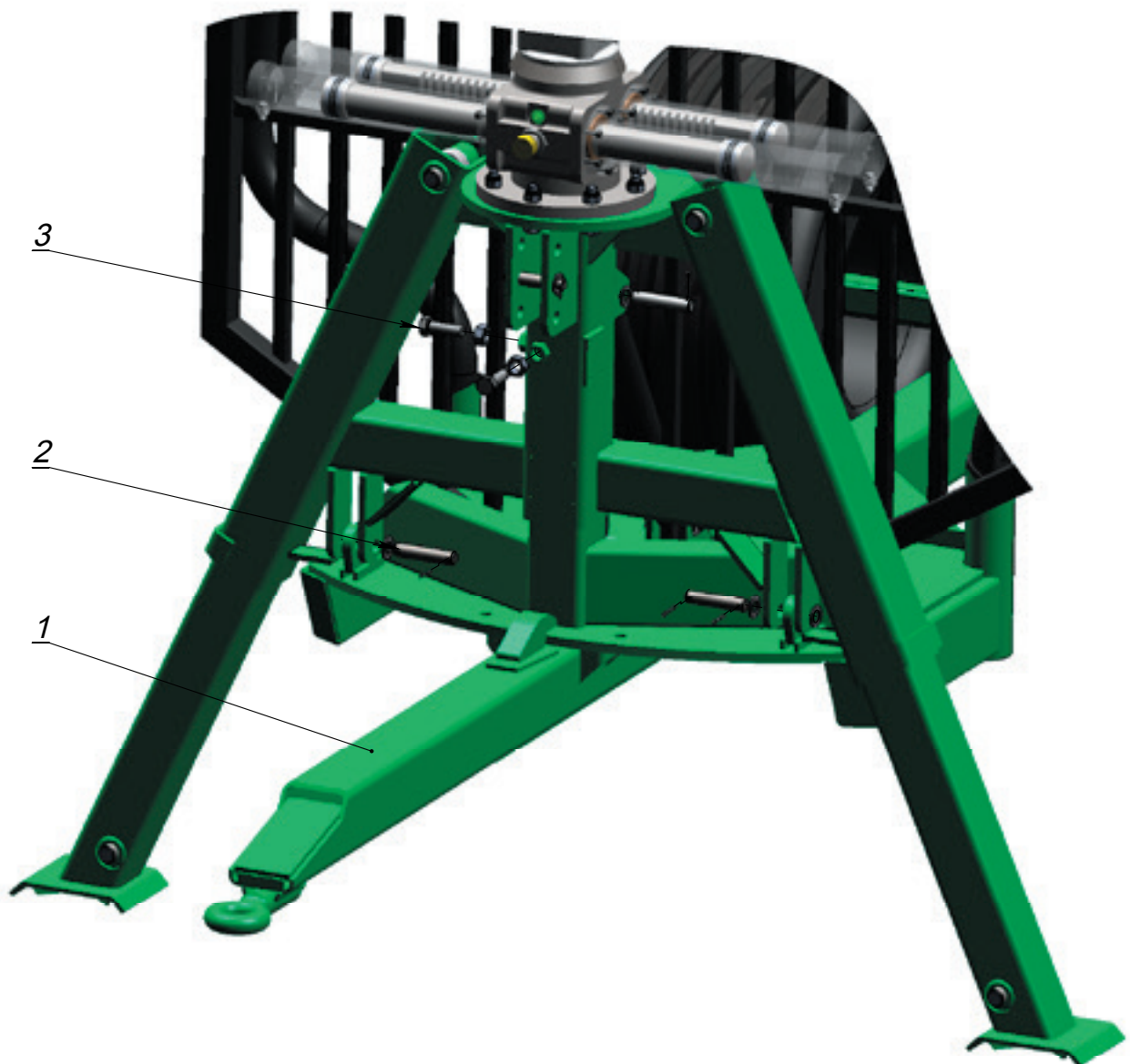
1. Koppla dragstången till beslagen i kranens 3 punkt.
2. Fäst tryckstången på traktorns befintliga beslag med ändan närmast det ställe där beslaget är fäst i underredet. Genom detta blir belastningen i tryckstångsbeslaget den minsta möjliga.



#### 4.4 Demontering av kran med 3-punktsstativ

1. Sänk dragstången till marken.
2. Avlasta axlar för 3-punkten så att det är lätt att montera.
3. Lossa de två låsskruvarna med kontramuttrar.
  - Parkera kranen bakåt med krannosen mot marken så att kranen med stödben står stabilt.
  - Fäst lyftstroparna så att kranen är väl avvägd.
  - Lyft sedan av kranen tillsammans med 3 – punktsstativet ifrån vagnens vertikala styrrör.
  - Rulla bak vagnen så att kranen fritt kan sänkas ner på marken.

*Vid montering av 3 punktsstativ är förfarandet det omvända.*



#### 4.5 Montering av kranen på traktor

Sänk ner kranen (1) på vagnens fästplatta (2). Låses med 8 stycken bultar (3) M 20\*75 8,8 DIN 931 samt M 20 låsmuttrar (4).

Se åtdragningsmoment under punkten 3.5.



## 4.6 Hur man arbetar med kran



**Det är förbjudet för obehöriga att vistas inom ekipagets riskzon som är 20 m.**

Det lönar sig redan vid ihopsamlandet av lastmaterialet att på förhand beakta de driftsförutsättningar och begränsningar kranen har.

Välj körlinjer där lastningstället ligger på ett och stadigt plan. Försök att placera griphögarna så att virket kan lastas utan att de återstående trädbeståndet skadas. Var medveten om utrymmet skogsekipaget behöver när du ska vända i skogen. Rakast möjliga stickvägar orsakar alltid mindre skador i det övriga trädbeståndet.

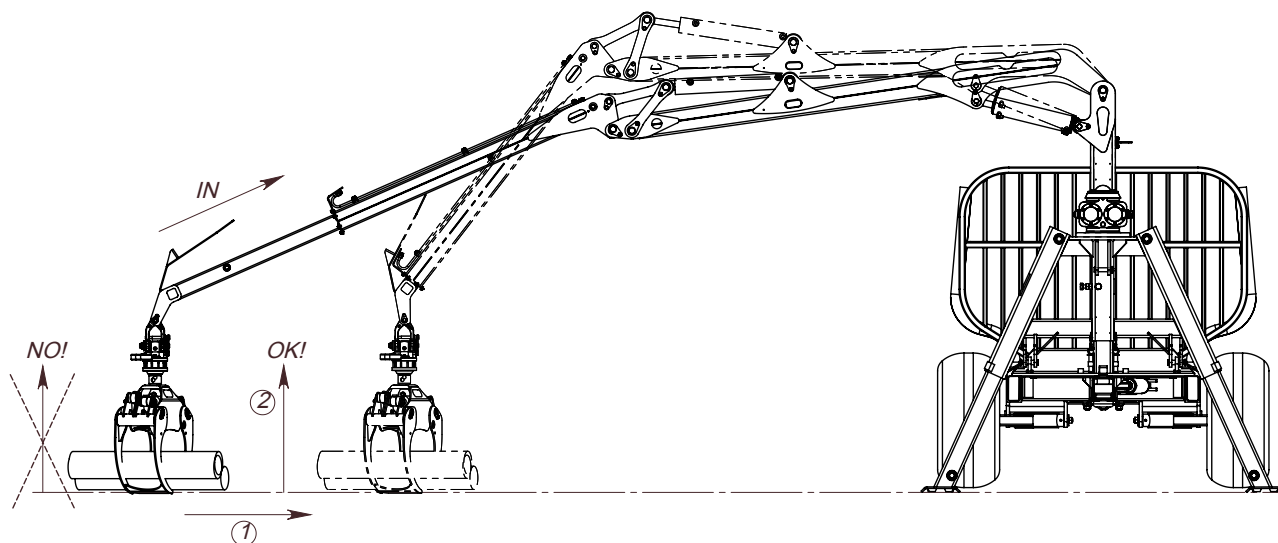
**OBS!** Kom ihåg att ekipagets stabilitet är sämre vid lastning på slutande eller mjukt plan.



### Tänk på

- Använd alltid traktorns parkeringsbroms vid lastning. I vissa fall kan du också lägga någon form av stoppkloss för hjulen.
- Använd alltid stödbenen. Före lastning skall du se att ekipaget står på fast mark.
- Använd inte stödbenen för att lyfta vagnen. Använd bara stödbenen för att stabilisera.
- Undvik att lasta i slänter men om så tvunget så var mycket varsam. Ta i sluttande terräng mindre last än normalt.
- Ta ett ordentligt grepp om lasten och se till att greppet alltid ligger närmast möjliga tyngdpunkt. Var extra försiktig när du svänger tung last.
- Drag alltid åt dig lasten med hjälp av vipparmen tills du fått den lyftkraft och stabilitet som behövs.
- Lyft inte högre än vad som är nödvändigt för att du ska kunna föra lasten fritt in och ut.
- Sväng inte kranen innan lasten är i lagom höjd ovanför marken.
- När lastningen är klar ska kranen parkeras i lägsta möjliga läge och kranspetsen låsas genom att fästa gripfen i lasten.
- Vid transport på väg, kontrollera att kranens högsta höjd med marginal är lägre än tillåten lasthöjd.
- Att du har tillräcklig belysning under arbetet.

#### 4.6.1 Hur du arbetar med kran som har utskjut



LASTA ALLTID MED UTSKJUTET INDRAGET.

LYFT ALDRIG LASTEN PÅ FULL RÄCKVIDD.

INNAN DU LYFTER LASTEN DRA ALLTID IN UTSKJUTET.

NÄR UTSKJUTET ÄR INDRAGET SÅ LYFT LASTEN OCH FÖR DEN NÄRMARE KRANSTOLPEN.

NÄR DU ISTÄLLET FÖRLÄNGER KRANEN GENOM ANVÄNDADET AV UTSKJUTET FÖRSÄKRA DIG

DÅ OM ATT DET INTE FINNS NÅGRA HINDER I VÄGEN.

LYFT UT LASTEN TILL ÖNSKAD PLATS OCH SÄNK DÄREFTER NER KRANEN.





**Svängcylindrarna måste kontrolleras vid leverans eller efter ett längre stillestånd för kranen. Om svängcylindrarna ej fyllts på med olja kan kranarmen svängs ut okontrollerat när exempelvis maskinen lutar.**

- Kranen skall alltid smörjas enligt schemat i underhållskapetlet.
- Bultar skall alltid kontrolleras och vid behov efterdras. Se åtdragningsmoment under punkten 3.5.
- Kranen skall alltid gås igenom för att upptäcka eventuella sprickor eller skador på pelare, arm samt cylindrar.
- Innan du kopplar in hydraulsystemet kontrollera att manöverspakarna står i neutralläge.
- Kontrollera att tryck/returslangarna är korrekt kopplade.
- Lufta ur systemet genom att köra funktion för funktion ett par gånger. Alla kranar skall köras till sina ändlägen några gånger för att få ut eventuell luft ur systemet.
- Vid behov efterfyll hydraulolja till rätt nivå.

#### **4.8 Inläring av spakrörelser**

**OBS!** Garantin gäller inte om fel uppstår till följd av felaktig manövrering.

- Praktisera spakbordets rörelser. Kör igenom varje funktion utan last.
- Ventilerna är proportionalstyrda vilket innebär att funktionens rörelsehastighet står i direkt proportion till spakrörelsen. Undantaget är manövreringen av grip och stödben på joystick reglaget som är tum-knappar av el on/off typ.
- Träna på att köra flera funktioner samtidigt. Notera att rörelserna blir långsammare när flera funktioner körs samtidigt.
- Undvik häftiga rörelser genom att föra spakarna mjukt och stadigt.
- Anpassa oljeflödet genom att dra ner varvtalet på traktorn. Denna åtgärd hjälper till att undvika alltför häftiga rörelser och hindrar onödig påfrestning och ger därmed användaren bättre kontroll över arbetet.
- När du känner att du behärskar kranen och dess funktioner kan du öka arbetstakten men kom ihåg att häftiga rörelser och överlast ökar skadorna på maskinen.

## Start/stoppinstruktioner

### Start

- Koppla in hydraulsystemet. Vid kallt väder vänta 5–10 minuter tills oljan kommit upp i rätt arbetstemperatur.
- Kör igenom samtliga funktioner på kranen.

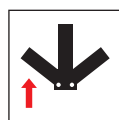
### Stopp

- Vid varje dags arbetslut är det rekommenderat att man kör kranens arbetscykel 2-3 ggr. Från sida till sida. Detta för att förhindra rost i vridhuscyindrarna.
- Parkera kranen på lämpligt sätt genom att låsa kranarmen med hjälp av gripen eller placera armen på marken.
- Koppla ur hydraulsystemet.

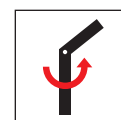
## 4.9 Spakbordsrörelser



Stödben ner vänster



Stödben upp vänster



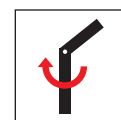
Sväng vänster



Stödben ner höger



Teleskop ut



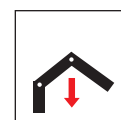
Sväng höger



Stödben upp vänster



Teleskop in



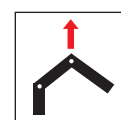
Lyftarm ner



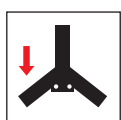
Stödben upp höger



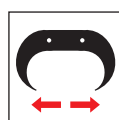
Grip stäng



Lyftarm upp



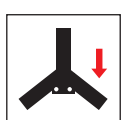
Stödben ner vänster



Grip öppna



Vipparm ner (in)



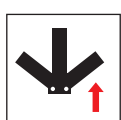
Stödben ner höger



Rotator motsols



Vipparm upp (ut)



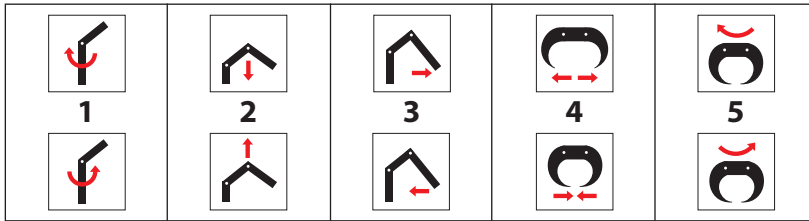
Stödben upp höger



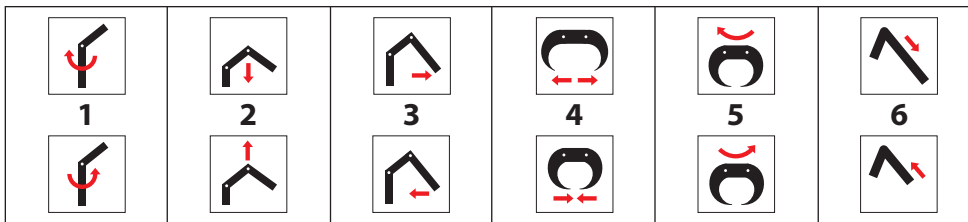
Rotator medsols

4.10 Spakbordsrörelser per respektive reglage

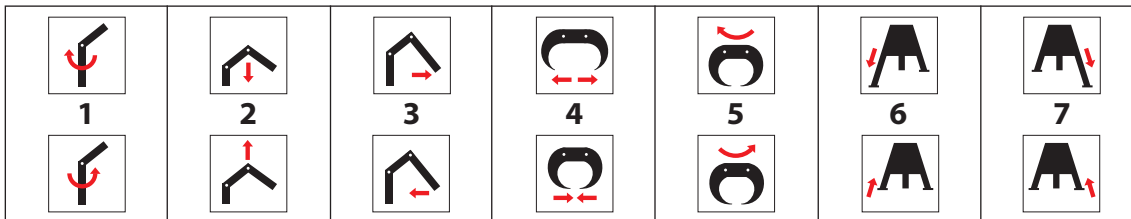
5 SPAKAR STD.



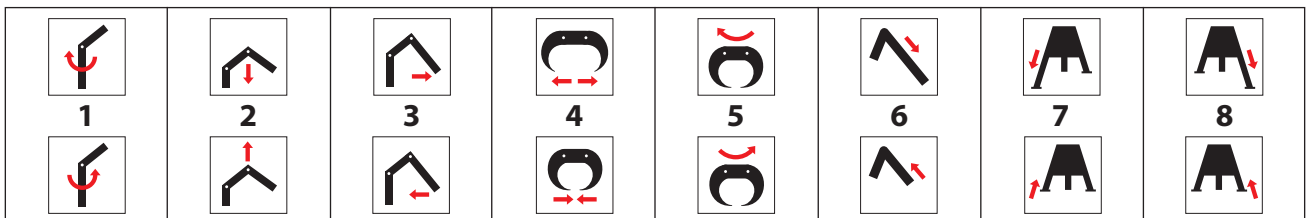
6 SPAKAR STD.



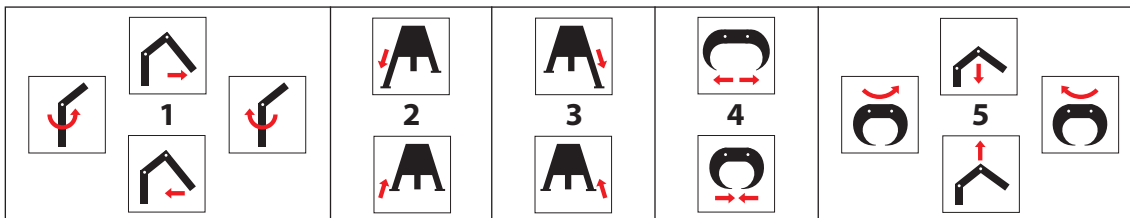
7 SPAKAR STD.



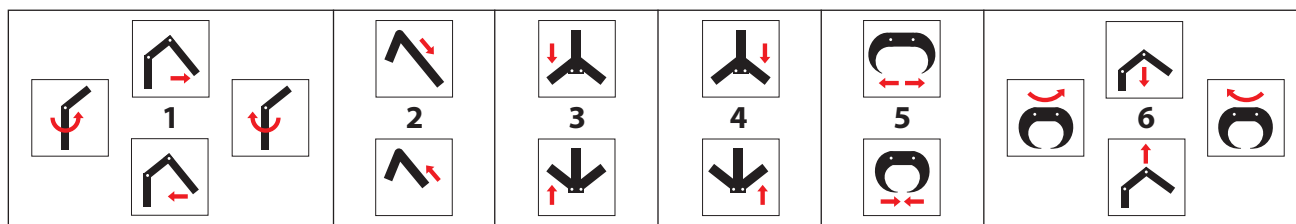
8 SPAKAR STD.



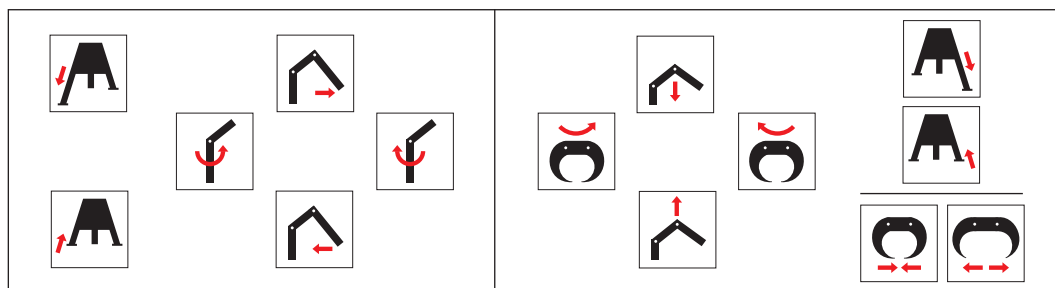
2+3 MEK. 2-SPAK



2+4 MEK. 2-SPAK



2+3 EL ON-OFF



2+4 EL ON-OFF

