



 **FARMA**®

Instruktionsbog Kraner



INDHOLDSFORTEGNELSE

1	INTRODUKTION	3
1.1	MAIN PARTS OF BOOM SYSTEM.....	4
1.2	4 TYPES OF FARMA CRANES	4
2	SIKKERHEDSFORSKRIFTER	5
2.1	BESKRIVELSE AF ADVARSELSSYMBOLERNES BRUG	5
2.2	GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER	5
2.3	MÆRKATERNES PLACERING PÅ KRANEN	6
2.4	FORKLARING AF MÆRKATERNE	7
2.5	INSTRUKTIONER TIL SIKKER BRUG.....	9
3	VEDLIGEHOOLD/SERVICE.....	14
3.1	GENERELLE OPLYSNINGER.....	14
3.2	AF HENSYN TIL DIN SIKKERHED VED SERVICE/VEDLIGEHOOLD.....	14
3.3	DAGLIGT EFTERSYN.....	15
3.4	SMØRESKEMA	16
3.5	TILSPÆNDINGSMOMENT.....	20
3.6	OPBEVARING.....	20
4	KRANENS DRIFT	21
4.1	MONTERING AF KRAN	21
4.2	FUNKTIONSBESKRIVELSE	21
4.3	MONTERING AF KRAN PÅ VOGN.....	22
4.4	AFMONTERING AF KRAN MED 3-PUNKTSSTATIV.....	23
4.5	MONTERING AF KRAN PÅ TRAKTOR	24
4.6	HVORDAN MAN ARBEJDER MED KRAN	25
4.8	PRØVEKØRSEL AF KRAN	27
4.8	INDLÆRING AF GREBBEVÆGELSER.....	27
4.9	GREBBORDSBEVÆGELSER.....	28
4.10	GREBBORDSBEVÆGELSER FOR DE RESPEKTIVE INDSTILLINGER.....	29

1 INTRODUKTION

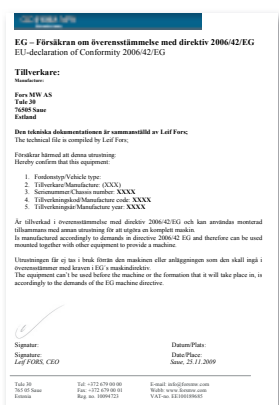
Denne instruktionsbog omfatter FARMA kraner og indeholder oplysninger om sikker brug. Denne kran er udelukkende beregnet til betjening fra traktoren. FARMA kraner er beregnet til selvstændigt arbejde inden for land- og skovbrug. Produkterne er specielt anvendelige til håndtering af rundtømmer, foder, gødning, sand, løsgødning, big bags m.m. Inden for skovbrug er kranerne beregnet til selvstændig brug ved tømmerkørsel, også til lettere professionelt arbejde, når modellens løftemoment tillader det. De tilladte løfteværdier må under ingen omstændigheder overskrides. Du finder oplysninger om tilladt last i instruktionsbogen samt i bevægelseskemaet for vognen.

Selv om du har erfaring med brug af denne produkttype, anbefaler vi, at du læser instruktionsbogen grundigt for at sætte dig godt ind i produktet. Instruktionerne indeholder oplysninger, som er væsentlige for sikkerhed og effektivitet, men også for at fabriksgarantien fortsat gælder. Ved levering af produktet skal du kontrollere, at der ikke er tegn på transport- eller håndteringskader på det. Hvis der er det, eller hvis der mangler nogle dele, skal du omgående kontakte din forhandler.

Det er brugerens ansvar at orientere sig om, hvordan produktet skal bruges og at følge instruktionerne nøje. Det er brugerens ansvar at sikre sig, at kranens tilkobling og tilslutninger er udformet og tilpasset, så de kan tåle den fulde belastning, som kranen er beregnet til, plus en sikkerhedsmargin. Det er ved montering af en løs kran på anden udrustning som eksempelvis en FARMA-vogn brugerens ansvar at sikre sig, at vognen har den nødvendige kapacitet til at kunne modstå løft og svingmoment af den størrelse, som kranen er beregnet til.

Fors MW forbeholder sig ret til at ændre udstyr, specifikationer og vedligeholdelsesanvisninger uden forudgående varsel.

Fors MW lever op til ISO 7010 vedrørende sikkerhedsskiltning i henhold til EU-direktivet 2006/42/EU.



Producent:

AS FORS MW

TULE 30

765 05 SAUE

Tlf.: + 372 679 00 00

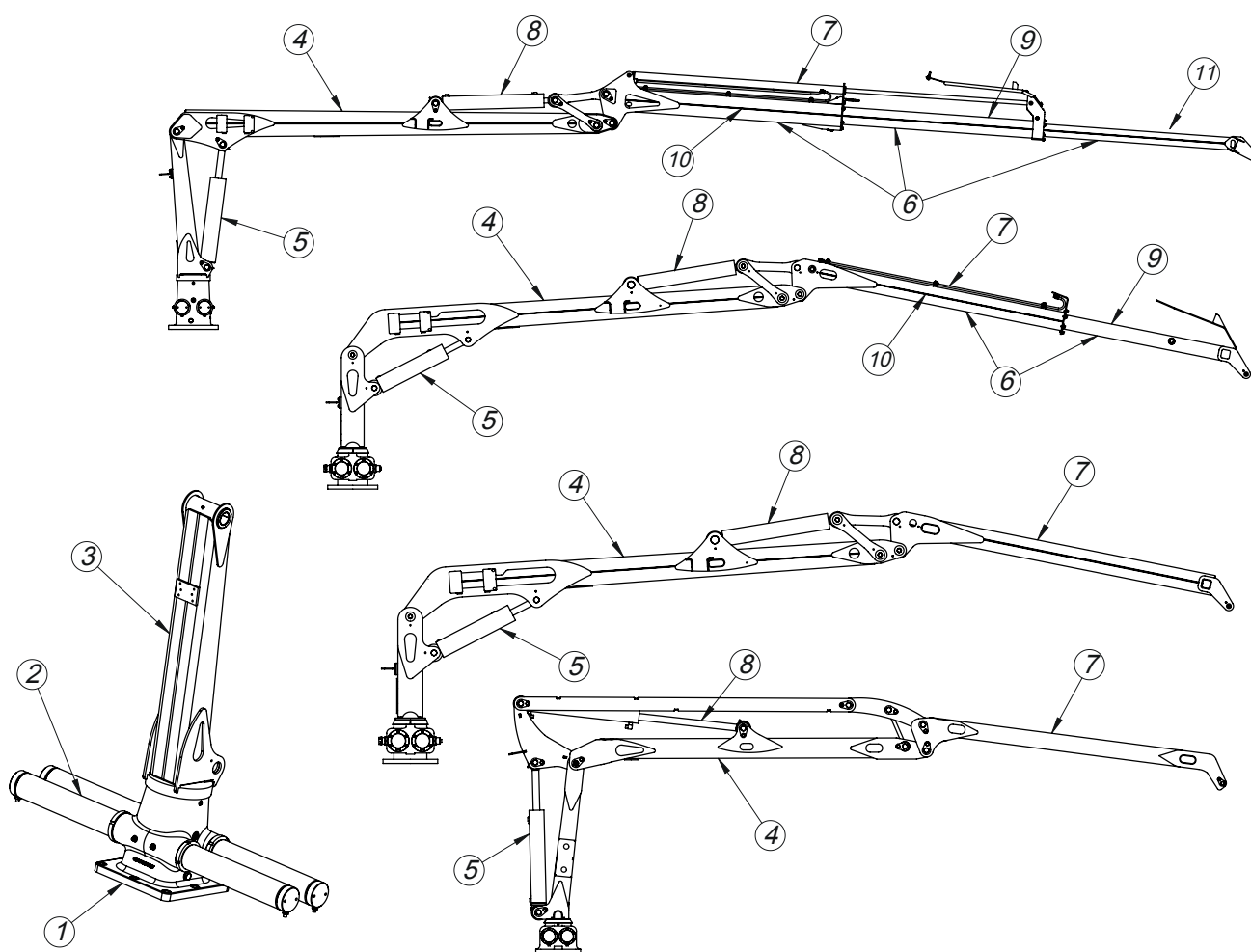
www.forsmw.com

Forhandler:

1.1 Hoveddele på bomsystem

Pos. nr.	Beskrivelse
1	Fod
2	Svingmekanisme
3	Søjle
4	Hovedbom
5	Hovedbomcylinder
6	Bomforlænger, hydraulisk

Pos. nr.	Beskrivelse
7	Udvendig bom
8	Udvendig bomcylinder
9	Bomforlænger 1
10	Bomforlænger 1, cylinder
11	Bomforlænger 2



1.2 4 typer FARMA kraner

Del	Beskrivelse	MODEL
A	Kran med parallel hovedbom, ingen bomforlænger	C4,0P
B	Kran uden bomforlænger	C3,8/C4,6/C5,1/C5,3
C	Kran med teleskopbomforlænger	C4,2/C6,3/C7,0
D	Kran med dobbelt teleskopbomforlænger	C8,5

2 SIKKERHEDSFORSKRIFTER

2.1 Beskrivelse af advarselssymbolernes brug

I instruktionsbogen skelner vi mellem begreberne Advarsel og OBS! Disse markeringer bruges for at gøre læseren opmærksom på, at dette område er særlig vigtigt.

Advarsel! = En meget vigtig sikkerhedsoplysning er ledsaget af et advarselssymbol. Risiko for personskade, livsfare eller alvorlige skader på udstyret.

OBS! = symbolet angiver, at produktet, processen eller miljøet kan tage skade, og at der er risiko for mindre personskader.

2.2 Generelle sikkerhedsforskrifter



Læs instruktionsbogen grundigt, inden du tager kranen i brug. Vigtige data, som gælder for netop din kran, fremgår af kranens tekniske data. Forkert brug kan medføre personskade eller skader på udstyret.

Det kræver en vis kompetence at betjene en kran, men det kræver også viden om, hvordan maskinen fungerer. Det er vigtigt, at du sætter dig ind i kranens måde at reagere på og øver dig i at bruge kranen. Øv dig i bevægelseskemaet, og vent med at arbejde med maksimal last, til du har fuldt kendskab til kranen. Vær opmærksom på, at ingen må befinde sig i sikkerhedsområdet (20 meter).

FARMA kraner er beregnede til normal brug inden for land- og skovbrug, og de må kun bruges af personer, som har den fornødne viden om håndtering af landbrugsmaskiner.

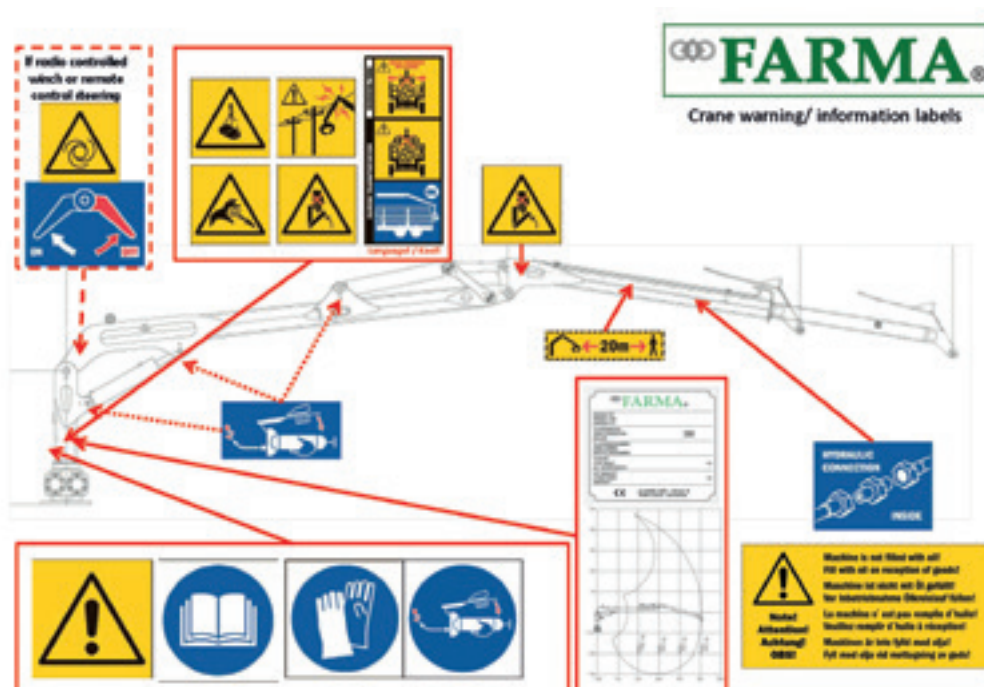


- Denne kran er kun beregnet til brug og betjening fra traktorens førersæde.
- Inden du kobler kranen til traktorens hydrauliksystem, skal du læse traktorens instruktionsbog, så du ved, hvordan kranen skal kobles til traktoren.
- Bliv fortrolig med kranen og dens funktioner.
- Vær særdeles forsigtig, når du kobler kranen til eller fra traktoren eller vognen.
- Kontroller, at ingen befinder sig inden for kranens farezone under arbejdet. Brugeren skal have fuldt opsyn over arbejdsområdet.

- Før ikke hænder eller andre legemsdele ind i maskinkonstruktionen, ledsystemet eller under lasten under arbejdet. Undgå situationer, hvor du kan risikere at komme i klemme mellem kranens dele eller mellem traktoren og vognen.
- Husk at løfte støttebenene, inden du flytter vogntoget.
- Aktiver altid traktorens parkeringsbremse, når du læsser.
- Overlæs aldrig vogn eller krogtryk.
- Efterlad aldrig bommen hævet uden at have kontrol over kranen.
- Brug aldrig kranen til at trække, trykke eller slå med.
- Vær særligt forsigtig ved lastning og losning af tunge emner.
- Brug aldrig kranen under transport.
- Afslut arbejdet med at sænke kranen og grabben mod et fast underlag, slukke motoren, aktivere parkeringsbremsen og tage startnøglen ud for at forhindre utilsigtet brug.
- Kranen er ikke beregnet til at løfte mennesker.
- Vær meget forsigtig ved lastning og losning i nærheden af højspændingsledninger. Overhold sikkerhedsafstanden til strømførende ledninger.
- Du må ikke overlade kranen til udeforstående, før du har sikret dig, at denne person fuldt ud forstår drifts- og sikkerhedsinstruktionerne.

2.3 Mærkaternes placering på kranen

Kranen er forsynet med et antal mærkater, dels om sikkerhed og dels med vigtige oplysninger. Kontroller, at alle mærkater sidder, som de skal.



2.4 Forklaring af mærkaterne



Advarsel om hængende last

Mærkaten advarer mod at opholde sig under eller nær ved kranen, når kranen arbejder med eller uden last. Uagtsomhed kan være livsfarligt.



Advarsel om kontakt med elledning

Ved arbejde i nærheden af elledninger skal du være særligt opmærksom på, at kranen ikke kommer i kontakt med dem.



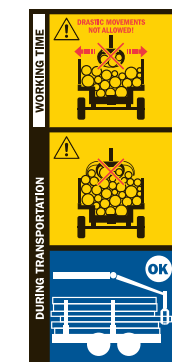
Hydraulikolie under tryk

Der kan forekomme varm olie under højt tryk i hydrauliksystemet. Vær forsigtig ved til- og frakobling, og udskift dårlige slanger.



Klemningsfare

Risiko for klemning og knusning ved arbejde og vedligehold.



Håndtering og placering af kran

Mærkaten viser håndteringen samt placeringen af kran under transport og under arbejde.

Sikkerhedsafstand 20 meter

Mærkaten angiver, at du skal være meget agtpågiven ved arbejde inden for kranens sikkerhedsområde. Hav altid fuldt oversyn og kontrol over kranens sikkerhedsområde. Uagtsomhed kan være livsfarligt.



Smøring

Mærkaten angiver vigtigheden af regelmæssig smøring af kranen.



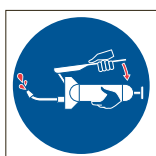
Advarselstrekant samt mærkat for instruktionsbog

Kranen er udstyret med en advarselstrekant ved siden af mærkaten for instruktionsbog for at tydeliggøre, at brugeren skal læse hele instruktionsbogen grundigt, før kranen tages i brug. Hvis dette ignoreres, kan det medføre livsfare.



Mærkat om brug af personlige værnemidler

Mærkaterne minder brugeren om at benytte passende personlige værnemidler for at undgå skader ved brug af kranen.



Smøring

Mærkaten angiver vigtigheden af regelmæssig smøring af kranen.



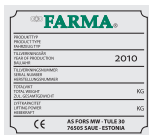
Hydraulisk kobling

Markering af placering af hydraulisk kobling. Vær forsigtig ved reparation, da varm hydraulikolie let kan trænge gennem huden.



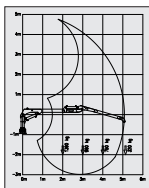
Påfyldning af olie i kran

Ved levering fra fabrikken er kranen ikke påfyldt olie. Olie skal påfyldes hos forhandleren inden levering til kunden. Kontroller, at dette er sket.



FARMA typeskilt til kran

Hver leveret kran er udstyret med et typeskilt. Kontroller, at kranen har dette skilt, og læs de oplysninger, som står på skiltet.



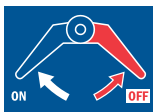
Bevægelseskema

Hver FARMA-kran er forsynet med kranens bevægelseskema. Kontroller, at kranen har dette skilt, og læs de oplysninger, som står på skiltet.



Advarsel om fjernbetjent maskindel

Hvis kranen er udstyret med spil og/eller radiostyring, kan disse startes, uden at en person har befinder sig ved kranen. Sørg for, at området omkring kranen og spillet er ryddet, inden denne funktion benyttes, og at der ikke opholder sig personer i farezonen.



Manuel omskifter til spil

Hvis kranen er udstyret med et spil, kan der forefindes en manuel omskifter, som kan aktivere spillet. Drej håndtaget som vist på skiltet for at slå spillet til og fra.

2.5 Instruktions til sikker brug

2.5.1 Introduktion



Det er forbudt for uvedkommende at være inden for kranens farezone, som er 20 meter.



Hvis hydrauliksystemets overbelastningssikring ved en fejl udløses, eller hvis systemets funktioner ændres på anden vis, kan der under ingen omstændigheder garanteres for sikkerheden.

- Kontroller altid, at der ikke er uvedkommende personer inden for farezonen.
- Gå aldrig ind under hængende last.
- Sørg altid for, at jorden under vogn og traktor er stabil, så der ikke er risiko for væltning. Brug støttebenene ved lastning for at forhindre skovvognen i at vælte.
- Hav altid fuldt opsyn over arbejdsområdet.
- Undgå at arbejde under forhold, hvor der er klemningsfare eller risiko for anden skade.
- Brug kun grabber, som er dimensioneret korrekt i forhold til arbejdsopgaven.



Vær altid opmærksom ved arbejde nær elledninger. Hold afstand. Vurder risikoen ved uforudsete bevægelser. Hvis kranen uanset årsag skulle komme i kontakt med en elledning:

- Advar personer i nærheden om ikke at røre ved kranen.
- Rør ikke ved metaldele.
- Flyt kranarmen fra de strømførende ledninger.

2.5.2 Instruktions ved nødstop

2.5.2.1 Risiko for væltning



Hvis der er risiko for væltning, skal du omgående sænke løftebommen ved at skyde manøvre grebet i sænkingspositionen.

- Hold ved grebet hele tiden, til lasten står på jorden. Afbryd ikke sænkningen, da det blot forøger risikoen for væltning, hvis lastens bevægelse pludseligt standser.
- Brug aldrig vippegrebet til lastsænkning, hvis der er risiko for væltning, da det medfører risiko for, at lasten havner i førerhuset.
- Hvis traktoren vælter, skal du følge de instruktioner, som findes i førerhuset. Spring ikke ud af førerhuset. Du risikerer at havne under den faldende last eller under den væltende kran eller traktor.

OBS! Selv om støttebenene står mod jorden, så er risikoen for væltning altid større, når vognen er tom eller kun har lidt last på. Vær derfor altid ekstra opmærksom på stabiliteten.

2.5.2.2 Slangebrud



- Hvis der opstår trykfald i hydrauliksystemet, eller hvis der opstår brud på slanger eller rør, som er koblet til kranen, skal du slukke traktorens motor og omgående sænke lasten ned på jorden. Kobl hydrauliksystemet fra. Reparer bruddet. Fjern omhyggeligt den olie, som er løbet ud på jorden. Bortskaf affaldet på en genbrugsstation.
- Hvis bruddet er opstået på hovedtrykslangen fra traktoren til kranen, skal du standse olieflowet ved at frakoble grebet til traktorens hydraulikudtag, eller ved at slukke for traktorens motor på stopknappen. Fjern også her omhyggeligt den olie, som er løbet ud på jorden.

2.5.3 Kørsel på offentlig vej

Ved at følge disse instruktioner undgår du risiko for uheld. Producenten og forhandleren påtager sig intet ansvar for skader som følge af, at disse instruktioner ikke efterleves.

Transportposition

- Ved vogn uden last – parker kranens armsystem så lavt som muligt på vognen. Sørg for, at grab og rotator er fastgjort på vognen, så kranen ikke kan svinge ud under transport. Kør ikke uden først at stille kranen i transportposition så lavt som muligt.
- Sørg for, at intet af det øvrige tilkoblede udstyr kan forårsage uheld under transporten.

Kontrol er vigtigt

- Du skal have kontrol over enheden i alle situationer.
- Kontroller altid, at afmærkningstrekant og reflekser sidder korrekt. At lyset på vognen fungerer, og at dæktrykket er korrekt.
- De tilladte aksel- og totalvægte samt transportmålene må aldrig overskrides.
- Kontroller inden kørsel, at der ikke er nogen i nærheden af maskinen, og at der er frit udsyn.

Pas på

- Overhold den angivne sikkerhedsafstand til elledninger, når du er i nærheden af elledninger.
- Tænk på maskinens højde, når du kører under vandrette konstruktioner, som går på tværs af vejen.

Regler er til for at blive overholdt



Det er vigtigt, at du tilpasser hastigheden efter forholdene. Kørsel forsigtigt, hvis du har sidelæs. Gør det samme ved bakker. Risiko for væltning!

- Færdselsregler er til for at blive overholdt Overhold færdselsloven.
- En traktor med vogn har længere bremselængde end andre køretøjer. Pas på glatte steder og ujævnheder på kørebanen.

OBS! Fastgør lasten og andet løst gods forsvarligt.

2.5.4 Hydrauliksystem

OBS! Læs altid de gældende sikkerhedsinstruktioner, når du tilkobler og bruger kranens hydraulik. Alle trykslanger skal opfattes som værende under tryk.

For at undgå driftsforstyrrelser skal olie og filter skiftes i henhold til de angivne intervaller. Ved udskiftning af hydraulikkomponenter skal du være opmærksom på, at der ikke kommer snavs ind i systemet. Brug klud eller børste ved rengøring, som ikke fnugger.

OBS! Det er forbudt at udlede olie på jorden eller i vandløb. Bland aldrig olier af forskellig type eller fabrikat i systemet.



Kranens hydraulikventiler er udstyret med både hovedtrykbegrænsere og chokventiler for at forhindre overbelastning af kranen. Disse må ikke ændres på nogen måde.

•

- Start først traktoren, når du har frakoblet hydrauliktrykket til kranen.
- Understøt kranen ved vedligeholdelsesarbejder, så ingen dele er afhængige af hydraulikcylindrene.
- Identificer fejlen, inden du udfører reparationen, så du ikke unødigt skal åbne hydrauliksystemet.
- Rådfør dig om muligt med uddannede serviceteknikere, før du påbegynder arbejde med maskinens hydraulikfunktioner.
- Kranens hydraulikventil er udstyret med både hovedtrykbegrænsere og chokventiler for at forhindre overbelastning af kranen. Disse må under ingen omstændigheder ændres.
- Kranens hydraulikslanger og -rør skal altid holdes i god stand. Udskift eventuelle defekte dele. Defekter ved eksempelvis slanger kan forårsage en højtryksoliestråle, som ved hudkontakt kan trænge ind og medføre en alvorlig infektion. Hvis det sker, skal du omgående søge læge.

OBS! Vær yderst forsigtig, når hydrauliksystemet tages i brug efter en reparation. Luft i systemet kan medføre uforudsete kranbevægelser. Udluft derfor systemet ved at køre alle cylindre til deres yderpositioner nogle gange.

OBS! Brug hydraulikfunktionerne med rolige, bløde bevægelser. Kør ikke med fuld fart fra den ene til den anden stilling. Det kan medføre skader på hydraulikpakninger m.m.

2.5.5 Ved udskiftning af hydraulikkomponenter

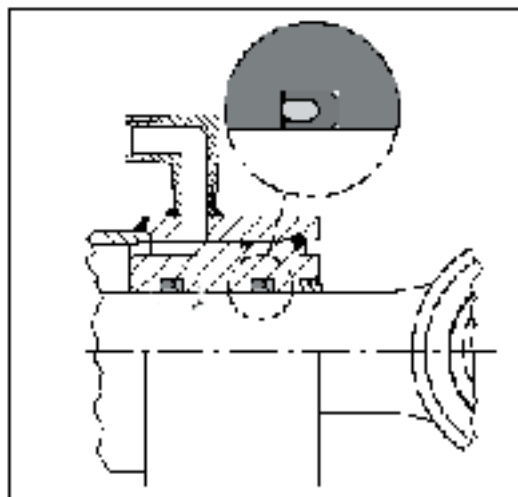
Brug altid originale dele med hensyn til slanger, pakninger, bolte m.m. Ved at bruge originale dele, bliver driften så fejlfri som muligt.

VED UDSKIFTNING AF PAKNINGER

Hvis en cylinderpakning går i stykker, skal du udskifte alle cylinderens pakninger.

Vær forsigtig ved udskiftning af pakninger, så du ikke beskadiger dem ved monteringen.

1. Når de gamle pakninger er afmonteret, skal du rengøre cylinderen og stempelstangen grundigt, før du monterer de nye pakninger.
2. Smør de nye pakninger med hydraulikolie.
3. Rådfør dig om muligt med uddannede serviceteknikere, før du påbegynder arbejde med hydraulikfunktionerne.



2.5.6 Olie-/fedthåndtering



Læs sikkerhedsforskrifterne grundigt på de olie- og fedtprodukter, du bruger, og overhold dem.

- Undgå, at olie og fedt kommer i kontakt med huden ved vedligeholdelsesarbejde.
- Brug egnet beskyttelsestøj.
- Rengør aldrig hænderne med smøreolie eller fedt. Det kan skade huden.
- Hvis olie eller fedt medfører forandringer af huden, skal du omgående søge læge.
- Loven kræver, at al spildolie håndteres og deponeres korrekt ved service og vedligehold.

2.5.7 Reperationsvejledning



Hvis reparationer eller ændringer medfører behov for svejsning, skal du i første omgang kontakte din forhandler for at få de nødvendige svejseinstruktioner. Forkert eller ukyndig svejsning kan medføre pludselige brud i konstruktionen.

2.5.8 Arbejde under ekstreme forhold

Den anbefalede udendørstemperatur til denne maskine er -30 til +40 grader celsius. Husk, at arbejde ved meget kolde eller meget varme temperaturer øger slitagen og presset på tætninger og slanger. Selv stålets holdbarhed forringes, og der kan opstå revner.

Arbejd med mindre last end normalt for at undgå skader ved arbejde under ekstreme forhold. Ved arbejde i kolde omgivelser skal du altid lade hydraulikolien cirkulere frit i nogle minutter. Brug derefter alle funktioner nogle gange, så alle pakninger og slanger blødgøres, inden der kommer fuldt tryk på systemet. Ved ekstremt varme perioder skal du være påpasselig med oliens temperatur. Temperaturer på over 80 grader ændrer oliens egenskaber og beskadiger pakninger og slanger.

3 VEDLIGEHOOLD/SERVICE

3.1 Generelle oplysninger

Service og vedligehold skal foretages regelmæssigt for at sikre problemfri og økonomisk drift.

OBS! Hvis instruktionsbogen fra Fors MW ikke følges, bortfalder alle garantier på maskinen. Regelmæssig og korrekt udført vedligehold er en forudsætning for, at garantien gælder.

OBS! Brug kun originale reservedele til reparation og vedligehold.

3.2 Af hensyn til din sikkerhed ved service/vedligehold

Læs instruktionerne, før du begynder at vedligeholde maskinen. Forsøg ikke at udføre arbejde eller vedligehold på maskinen, før du har læst og forstået instruktionerne fuldt ud. Læs og følg instruktionerne før hver service. Overhold de anbefalede service- og smørintervaller.



- Brug kun originale reservedele til reparation og vedligehold.
- Brug altid værktøj, som er beregnet til formålet.
- Brug altid beskyttelsestøj og beskyttelsesbriller.
- Sluk altid traktorens motor. Sluk traktorens motor, og tag nøglen ud af låsen.
- Hvis det er nødvendigt, at traktorens motor er i gang under visse dele af servicearbejdet, skal du sørge for at holde legemsdele på passende afstand af bevægelige maskindele.
- Under servicearbejdet skal kranen være sænket helt ned, så ingen dele er afhængige af hydraulikcylindrene.
- Vær meget forsigtig med hydraulikolie under tryk. Olie under højt tryk kan let trænge gennem huden. Søg omgående læge i tilfælde af et uheld.
- Varm olie kan forårsage forbrændingsskader. Indånding af varm olietåge kan medføre åndedrætsbesvær.
- Hvis du ved slangebrist får olie på huden, er det ikke farligt, men undgå kontakt med øjne og næse. Hvis du får olie i øjnene eller i luftvejene, skal du omgående søge læge.
- Opbevar eksplosive og brandfarlige væsker på passende afstand af gnister og åben ild.

OBS! Ved olieskift skal du opsamle olien på et sikkert sted. Lad aldrig olie løbe ud på jorden. Det er forbudt ved lov. I henhold til loven skal olie og fedt også deponeres korrekt.

3.3 Dagligt eftersyn

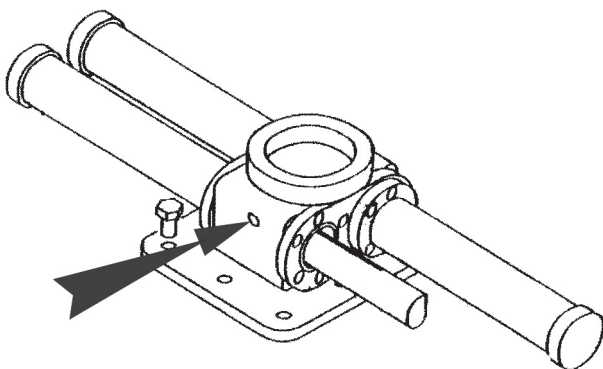


Husk på, at...

- Det er vigtigt at efterse udstyret dagligt.
- Hvis du opdager defekter, skal de straks udbedres.
- Slidte bolte og skruer kan bryde ved belastning.
- Hvis du opdager revner i kranen, skal arbejdet afbrydes øjeblikkeligt.
- Beskadigede slanger skal udskiftes med det samme.
- Kontroller, at der ikke forekommer lækage. Lækage af hydraulikolie medfører risiko for ulykker og kan medføre alvorlige miljøskader.

OBS!

- Kontroller alle boltforbindelser, og efterspænd alle løse bolte.
- Kør bevægelseskemaet for kranen igennem, så alle funktioner fungerer korrekt.
- Smør om nødvendigt, og kontroller drejetårnets olieniveau.
- Undgå rengøring med højtryksrensere. Rengør først med varmt vand. Brug et miljøvenligt rengøringsmiddel efter behov. Smør kranen efter rengøring.



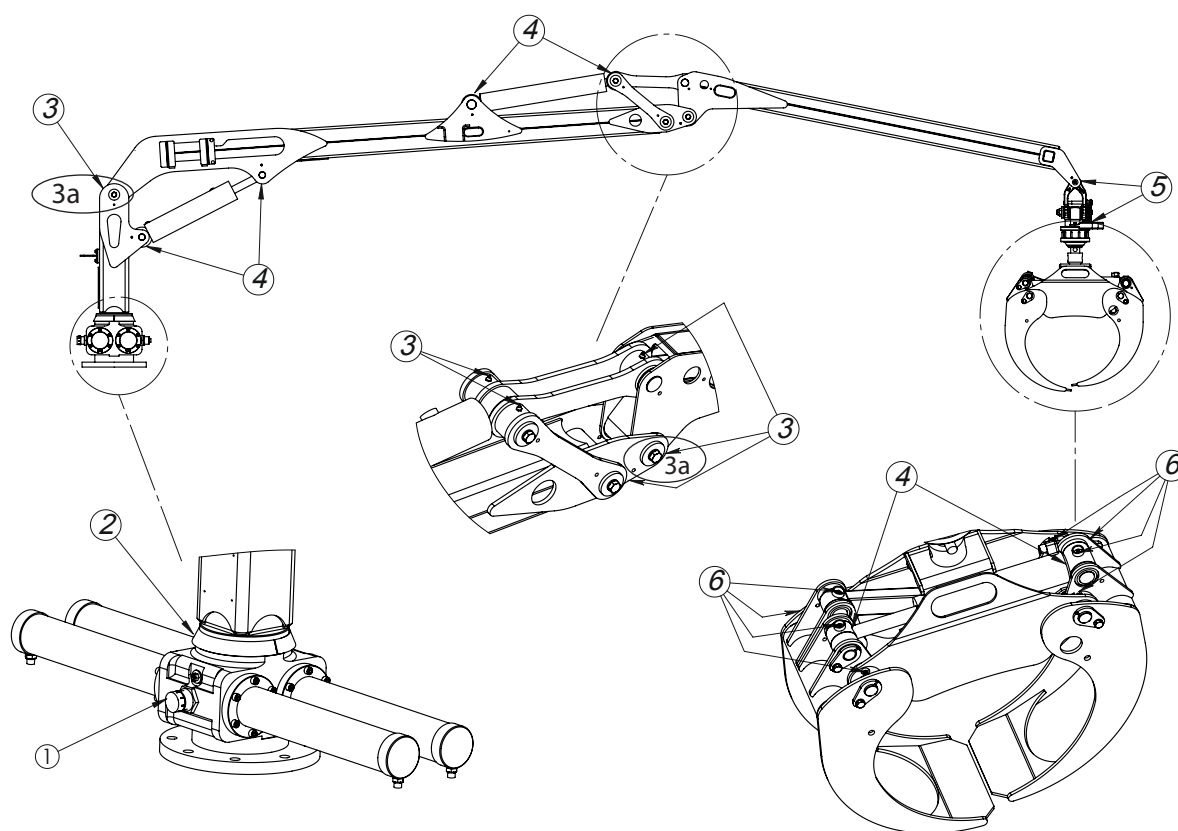
Kontroller regelmæssigt olieniveauet. Olieniveauet skal være cirka 1 cm under påfyldningsstudsens. Se studsens placering på pilen ovenfor.

3.4 Smøreskema

Pos. nr.	Smørepunkt	C3,8 G2/ C4,6 G2/ C5,3 Mængde	C4,6S/ C4,6D Mængde	Smøremiddel	Interval, timer (arbejde timer)
1	Drejehus	1	1	SAE 80W/90 GL-5	50h
2	Drejehusleje	1	1	Smørefedt	20h
3	Ledderte samlinger	6	x	Smørefedt	50h
3a	Ledderte samlinger	x	2	Smørefedt	50h
4	Kugleleje	6	6	Smørefedt	50h
5	Rotator/forbindelse	2	2	Smørefedt	50h
6	Gribeklobolt	8	8	Smørefedt	20h
7	Forlængerens slidflader	x	x	Smørefedt	50h

Anbefalede hydraulikolier: UTTO eller STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

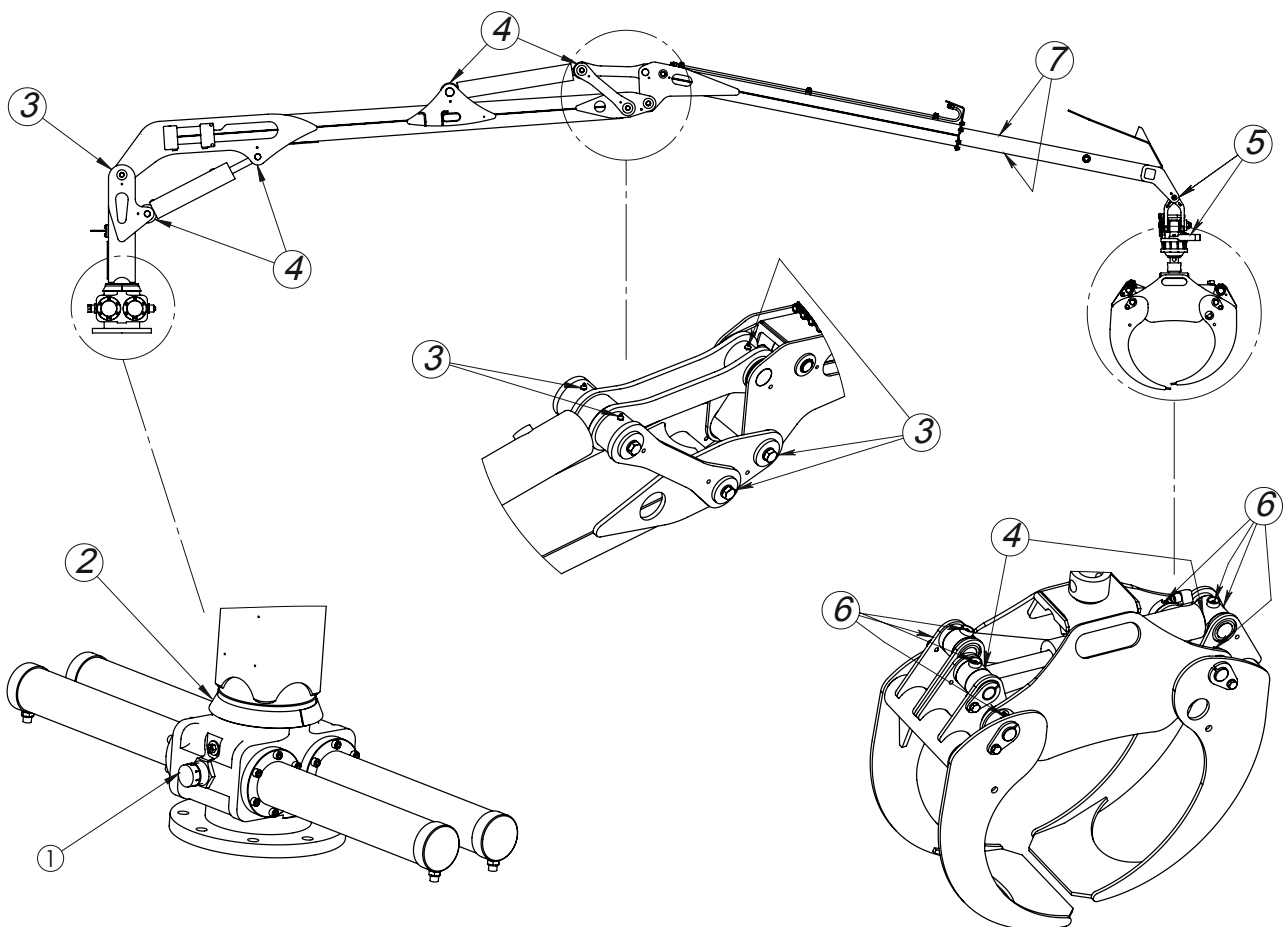
PS! Anvend kun hydraulikolier, som er anbefalet af producenten til traktorens hydrauliksystem.



Pos. nr.	Smørepunkt	C4,2/ C6,3/ C7,0 Mængde	Smøremiddel	Interval, timer (arbejde timer)
1	Drejehus	1	SAE 80W/90 GL-5	50h
2	Drejehusleje	1	Smørefedt	20h
3	Ledderte samlinger	6	Smørefedt	50h
3a	Ledderte samlinger	x	Smørefedt	50h
4	Kugleleje	6	Smørefedt	50h
5	Rotator/forbindelse	2	Smørefedt	50h
6	Gribeklobolt	8	Smørefedt	20h
7	Forlængerens slidflader	2	Smørefedt	50h

Anbefalede hydraulikolier: UTTO eller STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

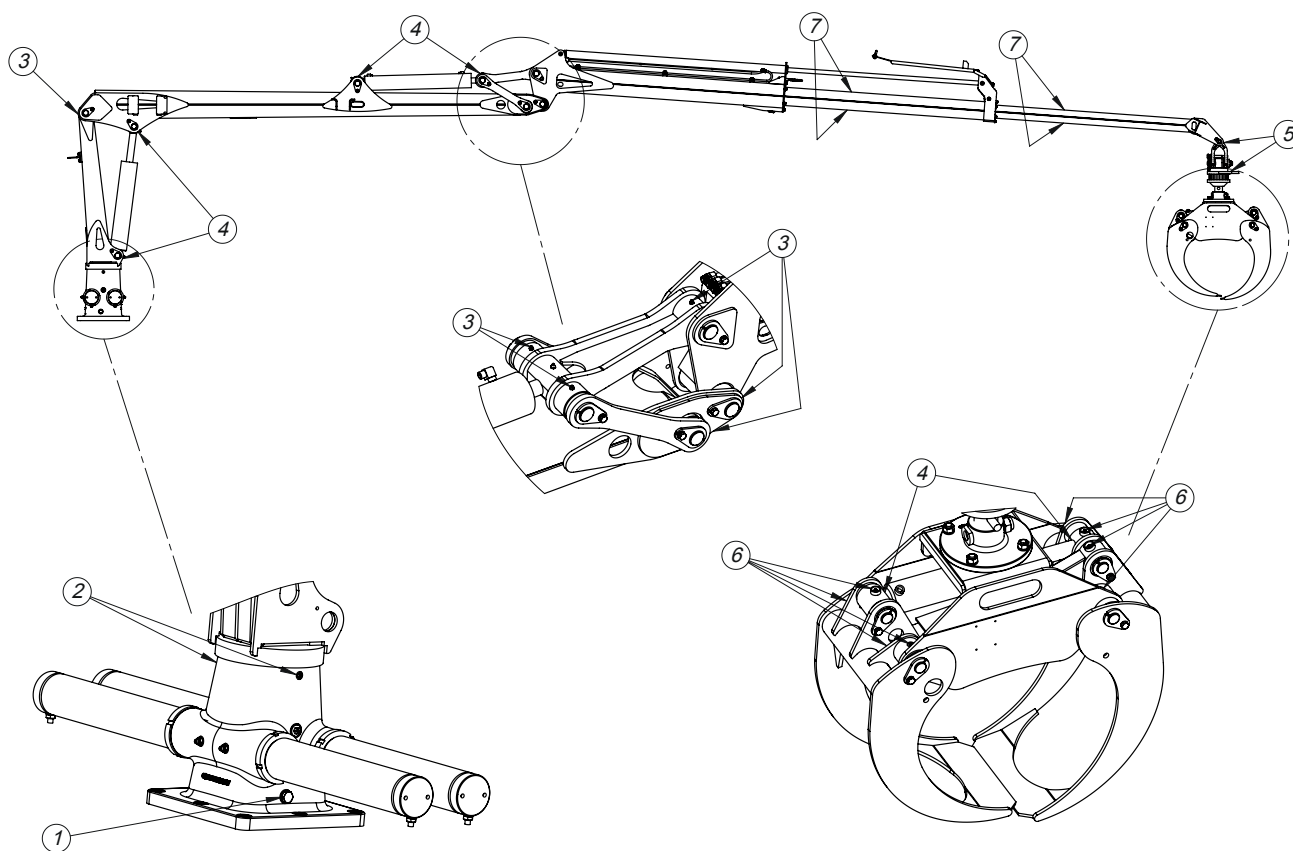
PS! Anvend kun hydraulikolier, som er anbefalet af producenten til traktorens hydrauliksystem.



Pos. nr.	Smørepunkt	C8,5 Mængde	Smøremiddel	Interval, timer (arbejde timer)
1	Drejehus	1	SAE 80W/90 GL-5	50h
2	Drejehusleje	2	Smørefedt	20h
3	Ledderte samlinger	6	Smørefedt	50h
3a	Ledderte samlinger	x	Smørefedt	50h
4	Kugleleje	6	Smørefedt	50h
5	Rotator/forbindelse	2	Smørefedt	50h
6	Gribeklobolt	8	Smørefedt	20h
7	Forlængerens slidflader	x	Smørefedt	50h

Anbefalede hydraulikolier: UTTO eller STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

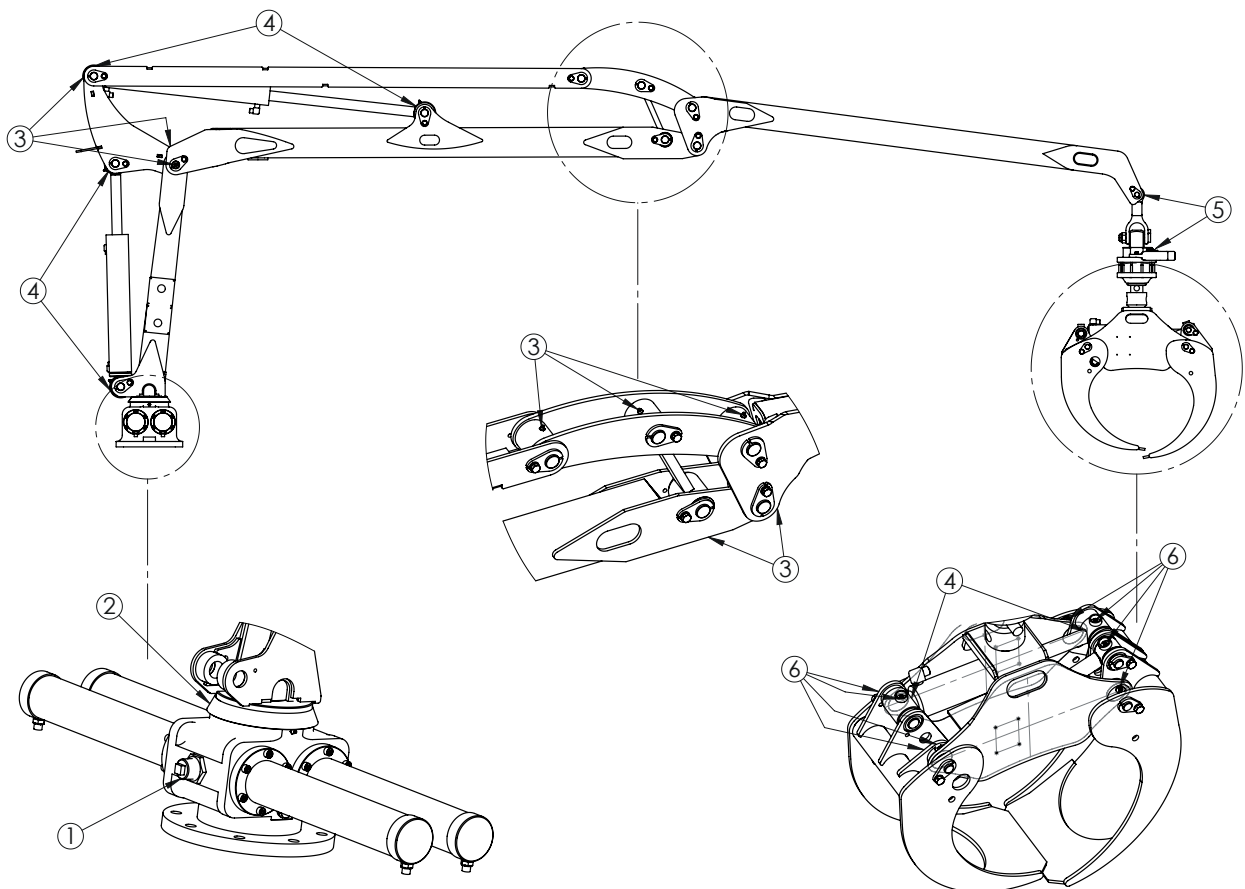
PS! Anvend kun hydraulikolier, som er anbefalet af producenten til traktorens hydrauliksystem.



Pos. nr.	Smørepunkt	C4,0P Mængde	Smøremiddel	Interval, timer (arbejde timer)
1	Drejehus	1	SAE 80W/90 GL-5	50h
2	Drejehusleje	1	Smørefedt	20h
3	Ledderte samlinger	8	Smørefedt	50h
3a	Ledderte samlinger	x	Smørefedt	50h
4	Kugleleje	6	Smørefedt	50h
5	Rotator/forbindelse	2	Smørefedt	50h
6	Gribeklobolt	8	Smørefedt	20h
7	Forlængerens slidflader	x	Smørefedt	50h

Anbefalede hydraulikolier: UTTO eller STOU SAE10W/30, SAE 32, SAE 46.

PS! Anvend kun hydraulikolier, som er anbefalet af producenten til traktorens hydrauliksystem.



3.5 Tilspændingsmoment

Tilspændingsmoment (Mv) i Nm for ubehandlede, //olierede stålskruebånd ved brug af momentnøgle eller skruetrækker/topnøgle med momentindstilling. Momentspredning maks. $\pm 5\%$. Metriske grogevind. Samtlige bolte skal efterspændes efter 10 timers drift.

Gevind M	Holdbarhedsklasse iht. 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 Opbevaring

Hvis kranen skal opbevares uden at blive brugt i længere tid, er det vigtigt at rengøre kranen grundigt. Bemærk, at det ikke anbefales at bruge højtryksrensere. Efter vask skal alle smøresteder smøres igen. Ved smøring med nyt fedt trænger det under vandet fra fladerne og modvirker korrosion og slitage.

For at undgå risikoen for rust inde i drejehusets cylindre, når kranen opbevares i længere tid, anbefales det at påfylde gearolie op til dækslet (se billede i 3.3). NB! Når kranen skal tages i drift igen, er det vigtigt at suge olie ud af drejehuset. Det betyder, at olieniveauet, når kranen er i drift, skal ligge 1 cm under dækslet (se billede i 3.3).

- Opbevar kranen under tag. Hvis det ikke er muligt, skal kranen overdækkes med en presenning.
- Inden du sænker kranen ned på opbevaringsstedet, skal du kontrollere, at underlaget ikke risikerer at give efter på grund af eksempelvis tøvejr eller regn.
- Sæt bommen og grabben i transportposition.
- Kranens krængningsvinkel må ved opbevaring ikke overskride 25 grader, da der så kan løbe olie ud i svingværket.
- Støt kranen, så den ikke kan vælte under opbevaringen.

OBS! En kran, der opbevares, er ikke legetøj for børn.

4 KRANENS DRIFT

4.1 Montering af kran

Kranen monteres på opspændingspladen i henhold til anvisningerne. Smør boltene let ind i olie, og skru dem trinvis i. Tilspændingen skal ske i henhold til tilspændingsmomentet i afsnit 3.5. Kontroller, at maskinens hydraulikventil er korrekt udstyret med hovedtrykbegrænser og chokventil. Hydrauliksystemet skal være udstyret med et filter før returfilter. Kontroller, at hydrauliksystemet er af kredsløbstypen og har tilstrækkelig kapacitet. Standardventilen på FARMA-kraner er udstyret med kredsløbssystem. Til sidst skal du kontrollere drejetårnets olieniveau ved hjælp af påfyldningsstudsens. Se placeringen på figur 3.3.

4.2 Funktionsbeskrivelse

OBS! Effektiv og sikker drift forudsætter et godt krankendskab samt en solid praktisk erfaring. Hver kranmodel har sine egne specifikke bevægelsesbaner, hastigheder og egenskaber. Derfor bør selv en erfaren kranfører sætte sig ind i en ny krans egenskaber, før arbejdet påbegyndes.

FARMA's kransortiment er hydraulisk drevet, hvilket indebærer, at alle kranens funktioner og bevægelser udføres af hydrauliske komponenter som f.eks. cylindre og rotatorer. Hydrauliksystemet er et åbent system. Det betyder, at olien suges op af en hydraulikpumpe fra en tank og under højt tryk ledes ud til de respektive forbrugere, eksempelvis en rotator. Olien ledes derefter tilbage i tanken.

Alle de funktioner, som reguleres af hydraulikventilerne, påvirkes af brugeren via håndgreb. Via grebene bestemmer brugeren, hvor stort et flow, der skal ledes ud til en cylinder for at give den ønskede bevægelse. Hydrauliktrykket kommer enten fra traktorens hydraulikudtag eller fra en separat pumpe, som er koblet til traktorens kraftudtag.

- Brug hydraulikfunktionerne med rolige, bløde bevægelser. Kør ikke med fuld fart fra den ene til den anden stilling. Det kan medføre skader på hydraulikpakninger m.m.
- Sørg for altid at have lasten under opsyn.

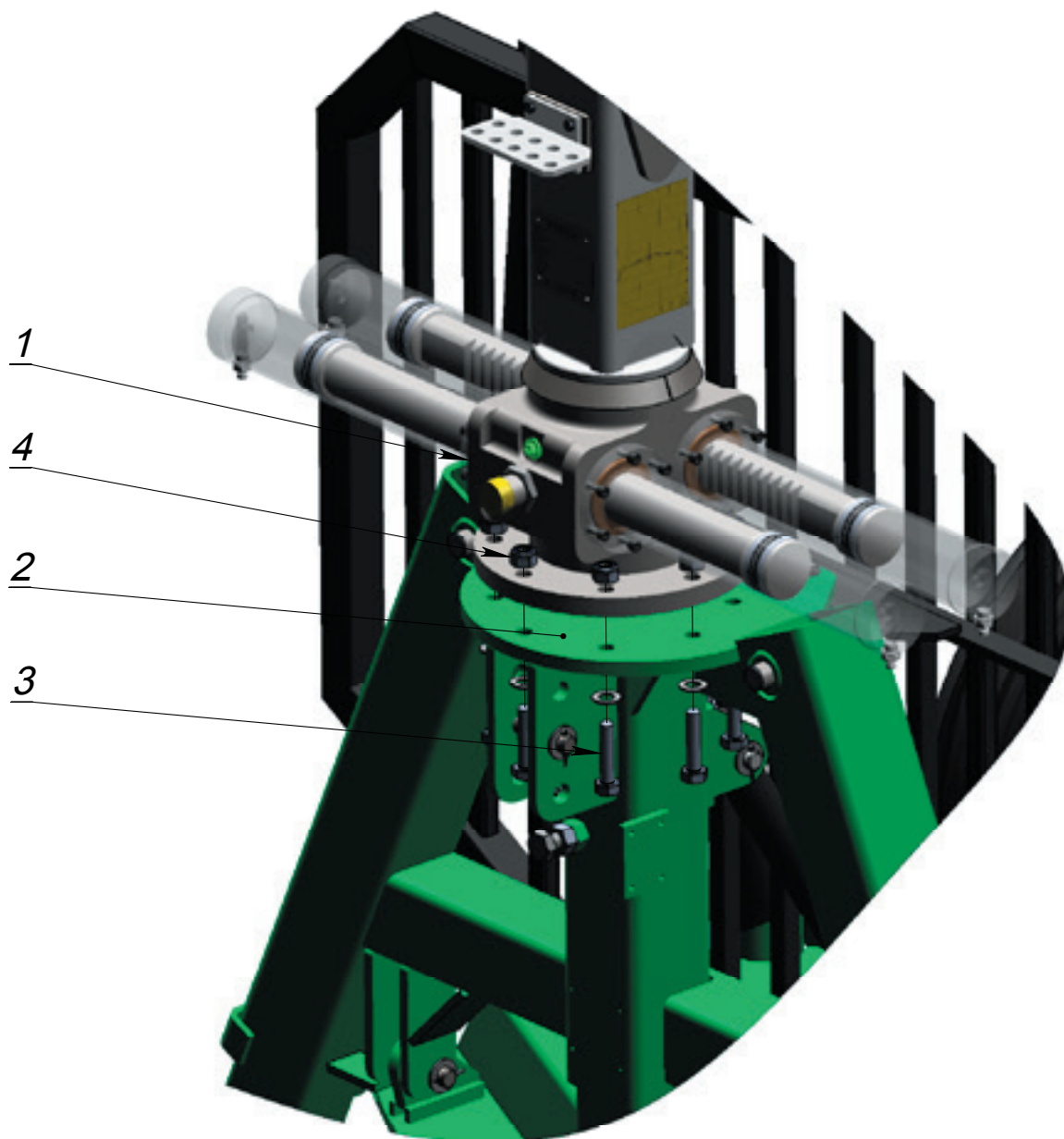


Kranens hydraulikventiler er udstyret med både hovedtrykbegrænser og chokventiler for at forhindre overbelastning af kranen. Disse må ikke ændres på nogen måde.

4.3 Montering af kran på vogn

OBS! Når du kobler kranen til traktoren, er du tvunget til at arbejde mellem maskinerne. Vær yderst forsigtig, da du risikerer at komme i klemme.

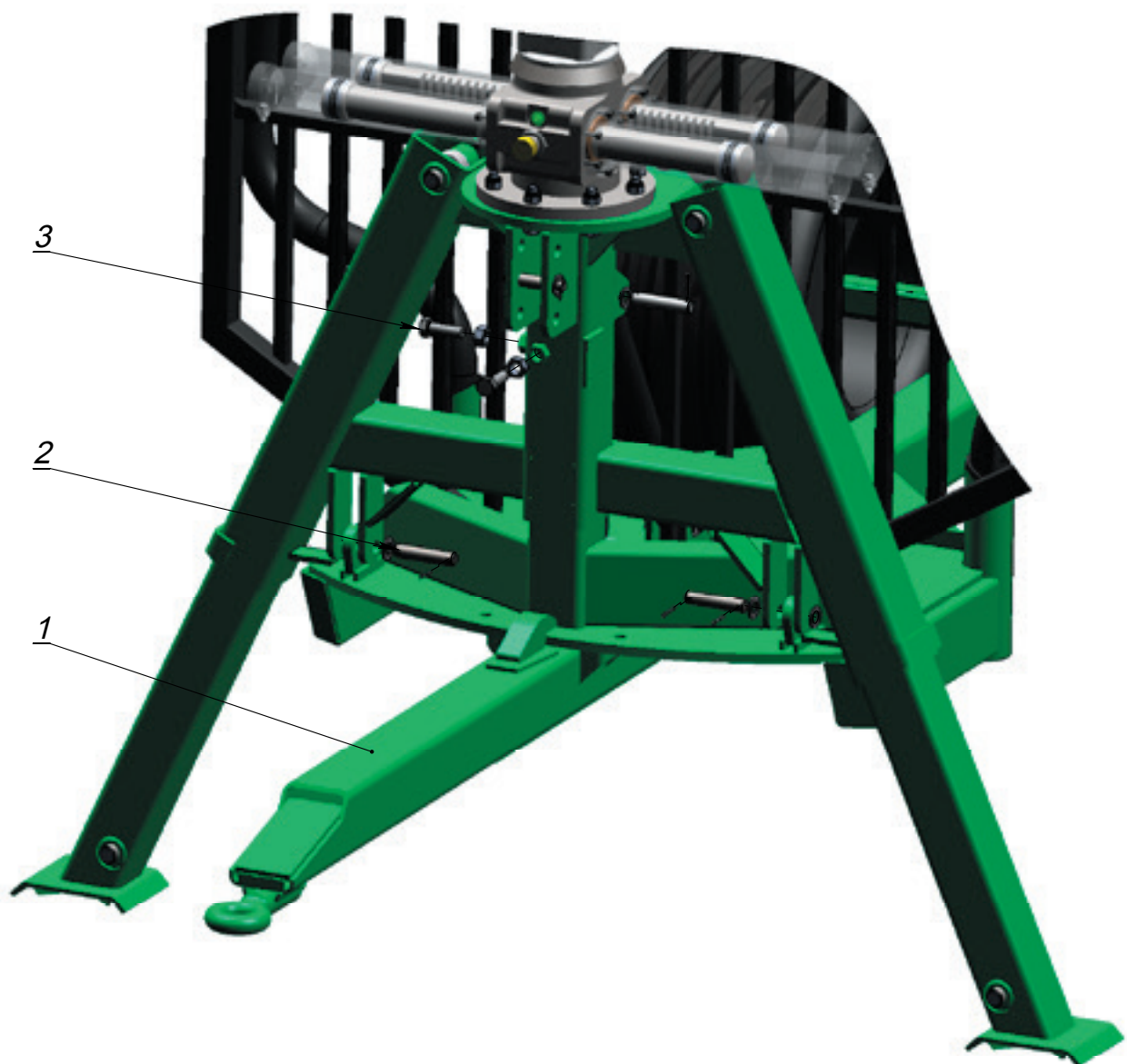
1. Kobl trækstangen til beslagene i kranens 3-punktsstativ.
2. Fastgør trykstangen på traktorens eksisterende beslag med enden nærmest på det sted, hvor beslaget er fastgjort i basen. På denne måde bliver belastningen i trykstangsbeslaget mindst muligt.



4.4 Afmontering af kran med 3-punktsstativ

1. Sænk trækstangen ned på jorden.
2. Aflast akslerne til 3-punktsstativet, så det er let at montere.
3. Løsn de to låseskruer med kontramøtrikker.
 - Parker kranen bagvendt med krannæsen mod jorden, så kranen med støtteben står stabilt.
 - Fastgør løftestropperne, så kranen er i balance.
 - Løft derefter kranen og 3-punktsstativet af vognens lodrette styrerør.
 - Rul vognen bagud, så kranen frit kan sænkes ned på jorden.

Brug den omvendte fremgangsmåde ved montering af 3-punktsstativet.



4.5 Montering af kran på traktor

Sænk kranen (1) ned på vognens opspændingsplade (2). Lås den fast med 8 bolte (3) M 20*75 8,8 DIN 931 samt M 20 låsemøtrikker (4).

Se tilspændingsmoment under afsnit 3.5.



4.6 Hvordan man arbejder med kran



Det er forbudt for uvedkommende at være inden for vogntogets farezone, som er 20 meter.

Det betaler sig at overveje kranens driftsforudsætninger og begrænsninger, allerede når lasten samles sammen.

Vælg en rute, hvor lastestedet ligger på et stabilt sted. Forsøg at anbringe stakkene, så tømmeret kan lastes, uden at de tilbageblivende træer beskadiges. Vær opmærksom på, hvor meget plads vogntoget skal bruge, når du skal vende i skoven. Jo mere lige vejene er, jo mindre skader vil der forekomme på de blivende træer.

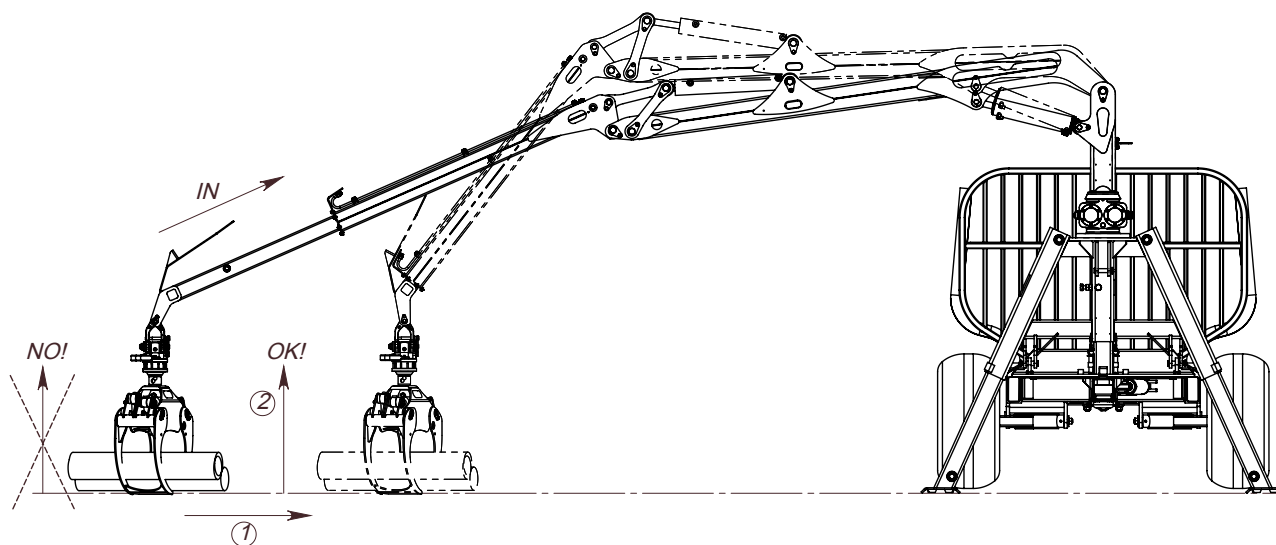
OBS! Husk på, at vogntogets stabilitet er ringere ved lastning på skrånende eller blødt underlag.



Husk på, at...

- Brug traktorens parkeringsbremse ved lastning. I nogle tilfælde kan du også lægge en stopklods bag hjulene.
- Brug altid støttebenene. Før lastning skal du sikre dig, at vogntoget står på fast jord.
- Brug ikke støttebenene til at løfte vognen med. Brug kun støttebenene til at stabilisere den med.
- Undgå så vidt muligt at laste vognen på skråninger, og vær meget forsigtig, hvis det ikke kan undgås. Kør med mindre last end ellers i skrånende terræn.
- Få godt fat om lasten, og sørg for, at grebet ligger så tæt som muligt på lastens tyngdepunkt. Vær særligt forsigtig, når du svinger en tung last.
- Træk altid lasten imod dig med vippearmen, indtil du har opnået den løftekraft og stabilitet, som kræves.
- Løft ikke højere end nødvendigt for at kunne føre lasten frit ind og ud.
- Sving ikke kranen, før lasten er i tilstrækkelig højde over jorden.
- Når lastningen er udført, skal kranen parkeres i lavest mulige position, og kranspidsen skal låses fast ved at fastgøre grabben i lasten.
- Ved vejtransport skal du sikre dig, at kranens største højde inklusive margin er lavere end den til-ladte lastehøjde.
- At du har tilstrækkelig belysning til arbejdet.

4.6.1 Hvordan man arbejder med kran med udskud



OBS! Når ventilen monteres i traktoren, skal installationen udføres, så olien ikke kan nå førerpladsen i tilfælde af slangebrist eller lignende! Hvis du vil være helt sikker, kan du montere et skjold over ventilen.

OBS! Tilslut altid returslangen først og derefter trykslangen. Vice versa. Vid frakoblingen af kranen skal trykslangen frakobles først for at undgå overtryk.

LAST ALTID MED UDSKYDNINGEN TRUKKET IND.

LØFT ALDRIG LASTEN I FULD RÆKKEVIDDE.

TRÆK ALTID UDSKYDNINGEN IND, INDEN DU LØFTER LASTEN.

NÅR UDSKYDNINGEN ER TRUKKET IND, SKAL DU LØFTE LASTEN OG FØRE DEN TÆTTERE PÅ KRANSØJLEN.

NÅR DU KØRER UDSKYDNINGEN UD, SKAL DU SIKRE DIG, AT DER IKKE ER FORHINDRINGER I VEJEN.

FØR LASTEN UD TIL DET STED, HVOR DEN SKAL VÆRE, OG SÆNK DEN DEREFTER.

4.7 Prøvekørsel af kran

Når kranen tages i brug for første gang, eller hvis den har stået i lang tid uden at være i brug, er det vigtigt at gennemgå denne tjekliste.



Svingcylindrene skal kontrolleres ved levering af kranen og efter længere tids stilstand. Hvis svingcylindrene ikke er påfyldt olie, kan kranarmen svinge ud af sig selv, hvis maskinen eksempelvis krænger.

- Kranen skal altid smøres i henhold til skemaet i afsnittet om vedligehold.
- Bolte skal altid kontrolleres og om nødvendigt efterspændes. Se tilspændingsmoment under afsnit 3.5.
- Kranen skal altid efterses for at opdage eventuelle revner eller skader på søjle, arm og cylindre.
- Inden du kobler hydrauliksystemet til, skal du kontrollere, at alle betjeningsgreb står i neutral position.
- Kontroller, at tryk- og returslangerne er tilkoblet korrekt.
- Udluft systemet ved at køre alle funktioner igennem et par gange. Alle kraner skal køres til yderpositionerne nogle gange for at få eventuel luft ud af systemet.
- Påfyld om nødvendigt hydraulikolie til korrekt olieniveau.

4.8 Indlæring af grebbevægelser

OBS! Garantien omfatter ikke fejl som følge af forkert manøvrering.

- Øv dig i grebbevægelserne. Kør alle funktionerne igennem uden last.
- Ventilerne er proportionalstyret, hvilket betyder, at funktionens bevægelsehastighed er direkte proportional med bevægelsen af grebet. Undtaget herfra er manøvrering af grab og støtteben på joystick-grebet, som er fingerbetjente til/fra-knapper.
- Øv dig i at bruge flere funktioner samtidigt. Bemærk, at bevægelserne bliver langsommere, når flere funktioner bruges samtidigt.
- Bevæg grebene blødt og roligt for at undgå hårde og rykvise bevægelser.
- Tilpas olieflowet ved at reducere traktorens omdrejningstal. Det er med til at undgå voldsomme bevægelser, modvirker unødvendigt højt tryk på systemet og giver brugeren bedre kontrol over arbejdet.
- Når du føler, at du behersker kranen og dens funktioner, kan du øge arbejdstakten, men husk at kraftige bevægelser og overlæs øger risikoen for skader på maskinen.

Start/stop-instruktioner

Start

- Kobl hydrauliksystemet til. Hvis det er koldt i vejret, skal du vente 5-10 minutter, til olien har opnået den korrekte driftstemperatur.
- Kør alle kranens funktioner igennem.

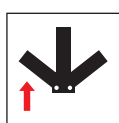
Stop

- Ved afslutningen af hver arbejdsdag anbefales det at udføre 2-3 fulde arbejdscykluser (fulde omdrejninger) med kranen for at undgå risikoen for rust inde i drejehusets cylindre.
- Parker kranen korrekt ved at låse kranarmen fast med grabben eller ved at anbringe armen på jorden.
- Kobl hydrauliksystemet fra.

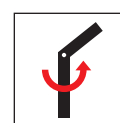
4.9 Grebbordsbevægelser



Støtteben ned
venstre



Støtteben op
venstre



Sving
venstre



Støtteben ned
højre



Teleskop ud



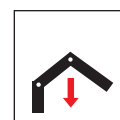
Sving
højre



Støtteben op
venstre



Teleskop ind



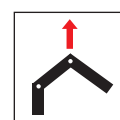
Løftearm ned



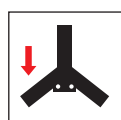
Støtteben op
højre



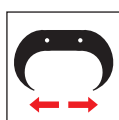
Luk grab



Løftearm op



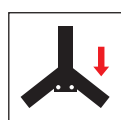
Støtteben ned
venstre



Åbn grab



Vippearm ned
(ind)



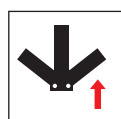
Støtteben ned
højre



Rotator
mod uret



Vippearm op
(ud)



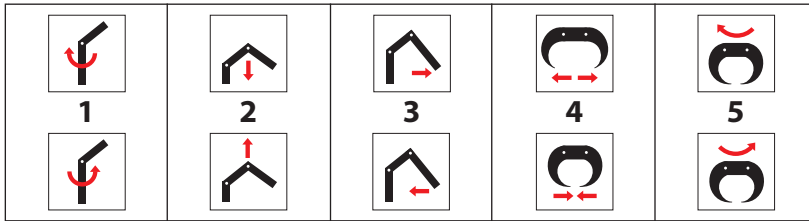
Støtteben op
højre



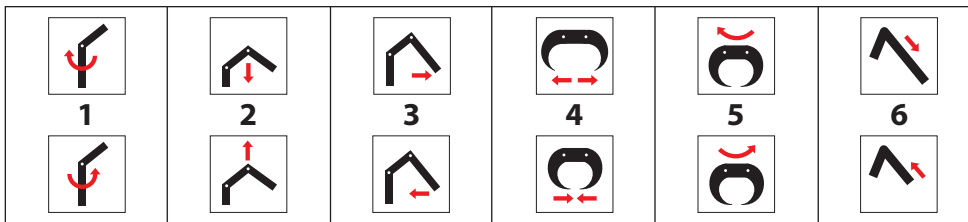
Rotator
med uret

4.10 Grebbordsbevægelser for de respektive indstillinger

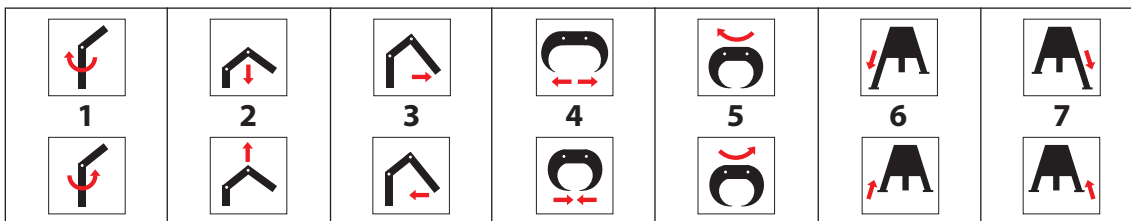
5 GREB STD.



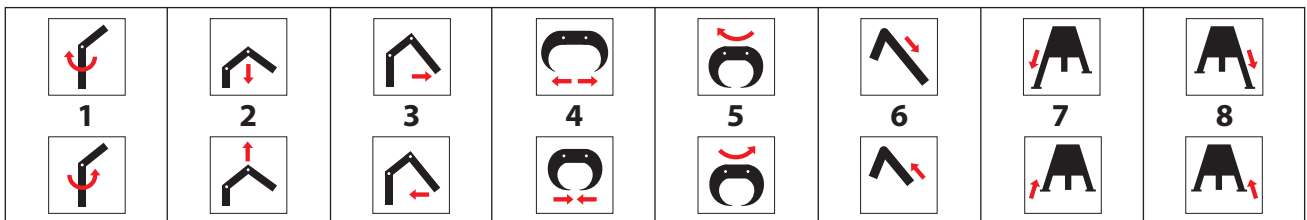
6 GREB STD.



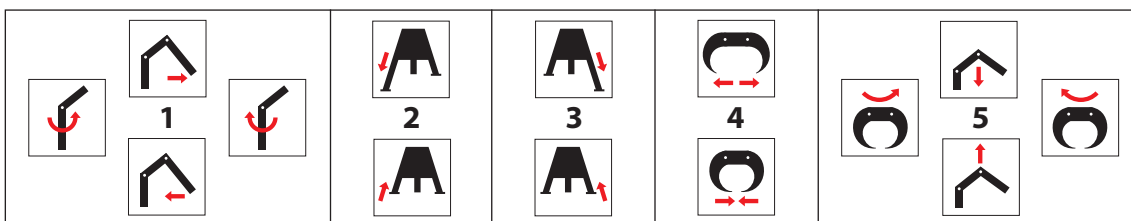
7 GREB STD.



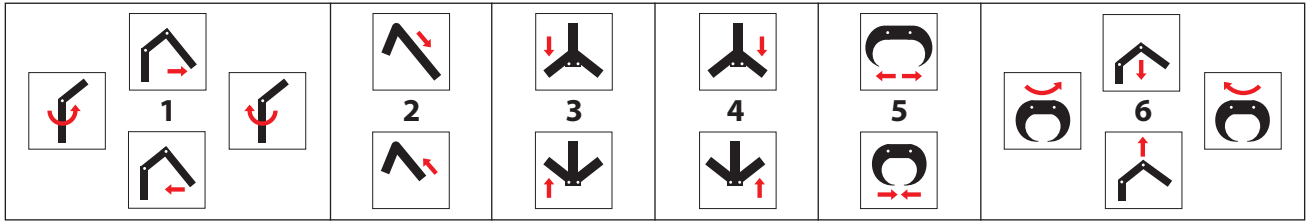
8 GREB STD.



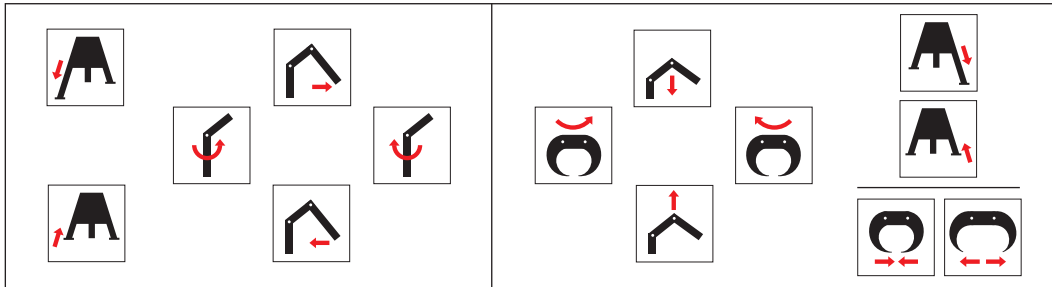
2+3 MEK. 2-GREB



2+4 MEK. 2-GREB



2+3 EL ON-OFF



2+4 EL ON-OFF

