

Betjeningsvejledning for kranføreren

LIEBHERR

Forord

Denne betjeningsvejledning skal gøre det lettere for Dem at lære tårndrejekranen at kende og at udnytte dens bestemmelsesmæssige anvendelsesmuligheder.

Betjeningsvejledningen indeholder vigtige henvisninger til, hvordan tårndrejekranen anvendes sikkert, fagligt korrekt og økonomisk. Overholdelsen af betjeningsvejledningen bidrager til at undgå farer, reducere reparationsomkostninger og stilstandsperioder og at øge tårndrejekranens pålidelighed og levetid.

Betjeningsvejledningen skal altid være til rådighed (i værktøjskassen eller i den dertil beregnede beholder) på tårndrejekranens indsatssted på et sprog, som kranføreren forstår.

Grundlæggende sikkerhedshenvisninger

Advarselshenvisninger og symboler

I betjeningsvejledningen benyttes følgende udtryk resp. tegn for særligt vigtige angivelser:

- **Bemærk** særlige angivelser vedrørende økonomisk brug af kranen
- ! **Forsigtig** særlige angivelser resp. påbud og forbud til forebyggelse af skader
- ⚠ **Fare** angivelser resp. påbud og forbud til forebyggelse af personskader eller omfattende materielle skader

Organisatoriske foranstaltninger

Personale, som er beskæftiget med arbejde på tårndrejekranen, skal have læst betjeningsvejledningen, før arbejdet påbegyndes. **Under arbejdet er det for sent.** Dette gælder i særlig grad for personale, som kun lejlighedsvis er beskæftiget ved kranen.

Alle sikkerheds- og farehenvísninger ved/på tårndrejekranen skal holdes **komplette** og i **læsbar** tilstand!

Ved sikkerhedsrelevante ændringer ved tårndrejekranen eller dens driftsoptræden skal tårndrejekranen **omgående** standses og driftsforstyrrelsen meddeles til rette sted/person!

For hver kran skal der føres en krankontrolbog, hvori kranføreren skal notere de konstaterede mangler. Afhjælpningen af manglerne skal dokumenteres af den pågældende kranmontør.

Foretag ingen ændringer, på- eller ombygninger, som vil kunne forringe tårndrejekranens sikkerhed, uden godkendelse fra kranproducenten! Dette gælder ganske specielt for de indstillede sikkerhedsanordninger. Svejsning på krandele er ikke tilladt uden kranproducentens godkendelse.

Udover betjeningsvejledningen skal almengyldige, lovfastsatte og øvrige bindende bestemmelser til forebyggelse af ulykker og til beskyttelse af miljøet overholdes og meddeles! Sådanne pålagte pligter kan for eksempel også være krav om at bære personlige værnemidler.

Bestemmelsesmæssig anvendelse

Tårndrejekranen er bygget i henhold til den nyeste tekniske udvikling og de anerkendte sikkerhedstekniske regler. På trods heraf kan der ved usagkyndig betjening opstå fare for liv og lemmer for brugeren eller tredjemand resp. opstå skader på tårndrejekranen eller andre materielle værdier.

Tårndrejekranen må kun anvendes i teknisk fejlfri tilstand samt bestemmelsesmæssigt, sikkerheds- og risikobevist under overholdelse af betjeningsvejledningen! Især skal fejl og driftsforstyrrelser, der kan forringe sikkerheden, omgående afhjælpes eller foranlediges afhjulpet!

Tårndrejekranen må udelukkende anvendes til løftning og sænkning og horisontal transport af last, som hænger frit på lastkrogen. Lasten må kun løftes fra fast underlag.

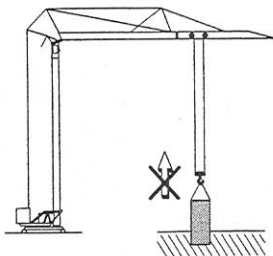
Til bestemmelsesmæssig anvendelse hører også overholdelse af betjeningsvejledningen samt overholdelse af inspektionsfristerne og vedligeholdelseskravene.

Betjeningsforskrifter

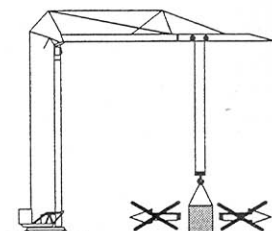
1 Undlad enhver arbejdsmåde, som påvirker kranens *stabilitet*!

Som for eksempel:

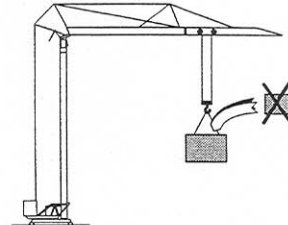
Løsrivning af laster som ikke står frit



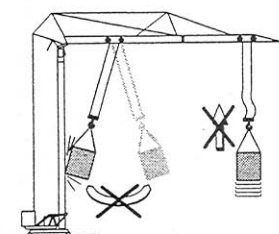
Horisontal bevægelse af laster som ikke hænger frit



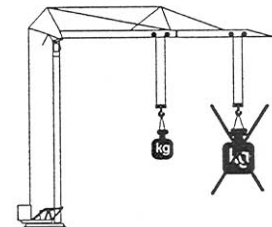
Forøgelse af den allerede løftede last



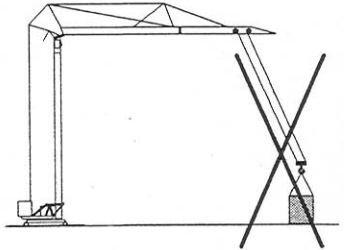
Svingning eller **pendulering** af lasten



Overskridelse af den tilladte bæreevne



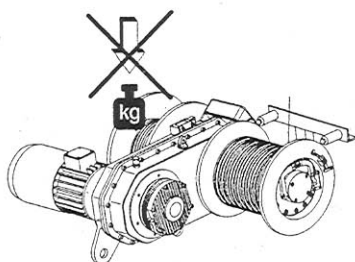
Skråtræk



- 2 Kranen må kun betjenes af personer som er fyldt **18 år**, er **kompetente** og **fortrolige med kranen** samt vidende om **faren for uheld**.

- 3 For **uvedkommende** er adgang **forbudt** til kranen!

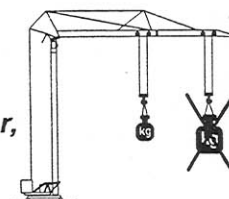
- 4  Hejseværket **må ikke belastes yderligere!**



- 5 **Kør ikke på** overlastsikringerne for at koble hejse- eller løbekatkøreværket fra!
→ brug **ikke** overlastsikringerne som **vægt!**



Løft ikke for tunge laster, selv om der er monteret overlastsikring!



- 6 Ved omstilling af driftstilstanden skal **overlastsikringen** indstilles til det **ændrede bæreevne-** eller **lastmoment-område!**



- 7  Sikkerhedsanordninger (endestop):
→ **må ikke suspenderes!**
→ **indstillingen må ikke ændres!**



Betjeningsforskrifter

8



Maks. tilladt under drift:

20 m/s (≅ vindstyrke 8)



12 til 13 m/sek. (≅ vindstyrke 6)
kan i vindstød komme op på 20 m/sek.
→ **Vindmåler!**

9

Tårnkraner må kun benyttes, når alle **beskyttelses- og sikkerhedsanordninger** på plads og funktionsdygtige!

10

Før idrifttagning skal man sikre sig, at ingen kan blive **bragt i fare!**

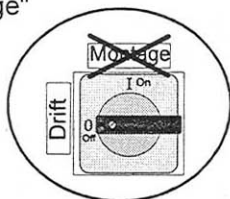
"Kontroller før idrifttagning", 7
"Ulykkesforebyggende forskrifter"

11

Afbryder "Drift-Montage"
i kontrolskabet:



**Skift aldrig til
"Montage"
i driftstilstand!**



12

Før arbejdet påbegyndes, skal man gøre sig fortrolig med omgivelserne!

→ **Forhindringer** i arbejds- og kørselsområdet?

"sporanlæg", 7

→ Er der de nødvendige **sikringer** af byggepladsen ud mod den offentlige trafik?

13



Dagligt

Synlige **skader og mangler:**

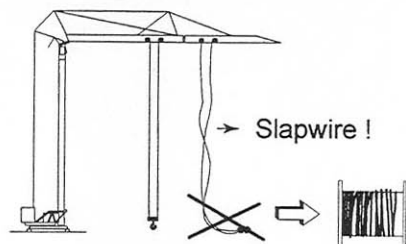
- **Rapporteres straks** til den ansvarlige!
- Kranen **standses imgående og sikres!**

14

Ind- og udkoblingsprocedurer, og kontrolindikatorer følges i henhold til driftsvejledningen!

15

Lad **ikke** lastkroen blive **siddende på!**



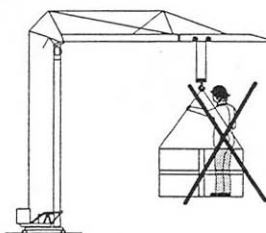
16



Lad kun personer **med erfaring** **anhugge** laster!

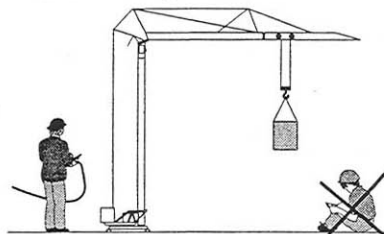
17

Det er forbudt at lade **personer køre med** på lasten!



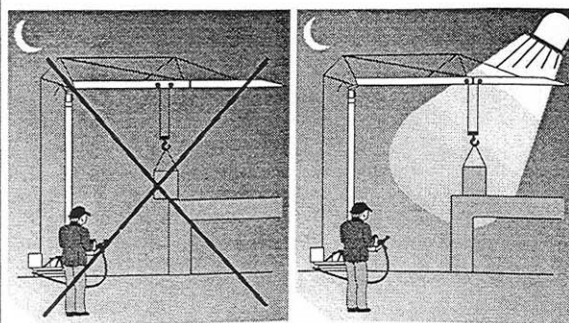
18

Manøvreplads **må ikke forlades**, når lasten hænger frit!



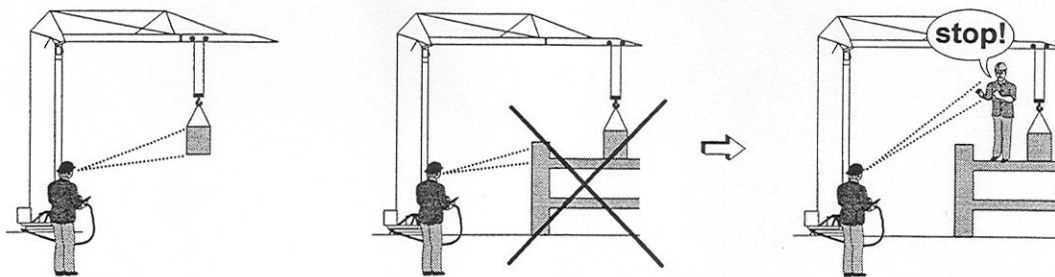
19

Dårlig sigt og mørke

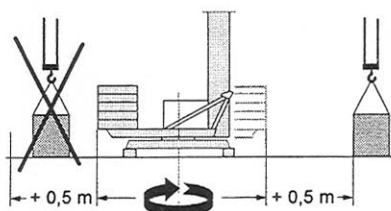


Betjeningsforskrifter

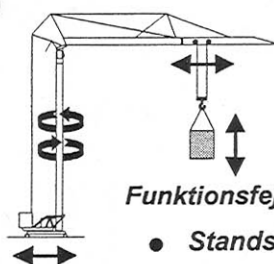
20 Overblik over arbejdsområde og last!



21 Overhold sikkerhedsafstand:



22



Funktionsfejl:

- Stands straks kranen!
- Afhjælp straks fejlene!

23 Sikr værktøj og løse genstande mod nedfaldning!

24 Hold alle greb, gelændere, afsatse, platforme og stiger fri for snavs, sne og is!

25 Hold alle sikkerheds- og farehenvvisninger hele og i læsbar stand!

26 Overhold forskrifter som er udstedt specielt for det pågældende arbejdssted!

27



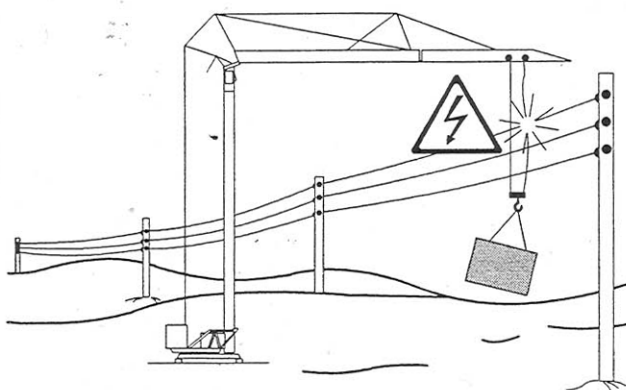
BEMÆRK: Svævende last.



28



Hold afstand til **elektriske luftledninger!**

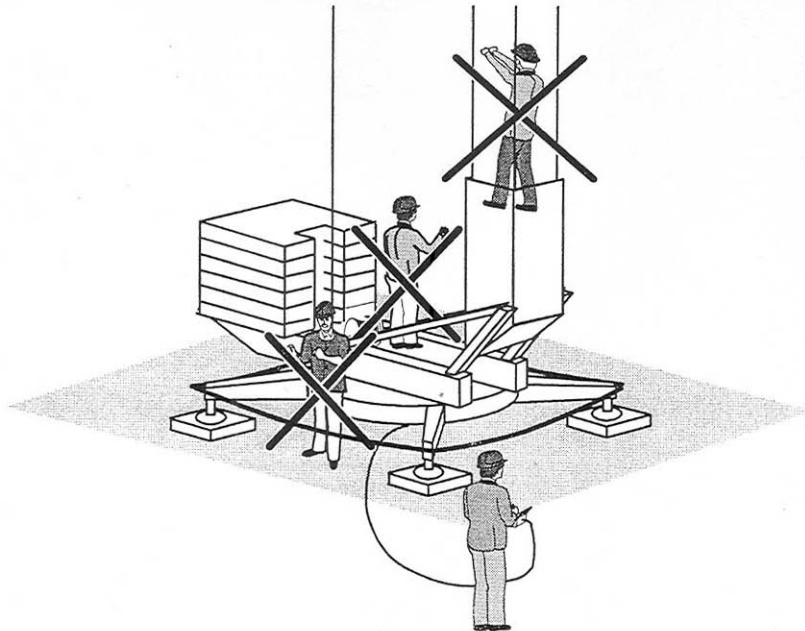


- Forlad ikke tårnkranen!
- Tag ikke fat i kranens stålkonstruktion!
- Kø om muligt tårnkraner ud af fareområdet!
- Advar omkringstående!
- Sørg for, at strømmen i den berørte/ beskadigede ledning kobles fra!
- Forlad først tårnkranen, når den berørte/ beskadigede ledning ikke længere er strømførende!



Betjeningsforskrifter

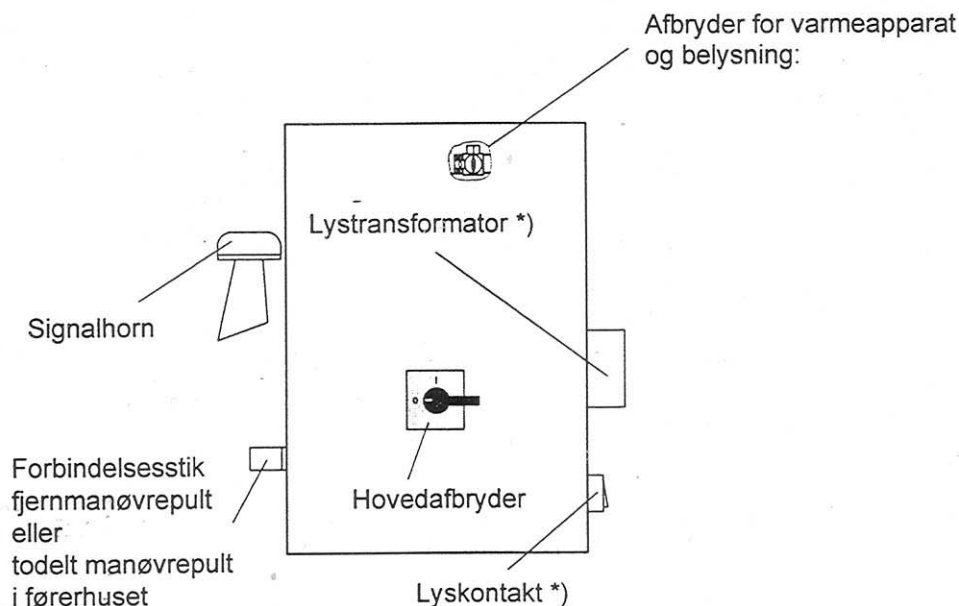
- 29** Det er **forbudt** at opholde sig **i tårnet, på drejeplatformen** og i det **afspærrede område under driften !**



Idrifttagning

1. Samtlige trådwirer skal altid være indfedtede og alle åbentliggende tandhjul være smurte.
2. Kontrollér opviklingen af løftewiren på wiretromlen. Kontrollér at alle trådwirer ligger i den rigtige position i wirerullerne og kontrollér for evt. beskadigelser. Virerullerne wireriller skal være fri for indtørret fedt, da wiren ellers kan arbejde sig opad og løbe imod wiresikringsbøjlen. Følg vedligeholdelsesvejledningen for kranwirer. (Se driftsvejledningen)
3. Hold øje med, at kranen har fuldstændig bevægelsesfrihed i hele konstruktionshøjden og langs skinneanlægget. Strømforsyningskablerne skal kunne rulle fejlfrit af.
4. Frigør skinnekløerne og sørg ved enden af skinneanlægget for, at anslagsvinklerne for køreendestoppet og skinnedslutsikringen på skinneenderne er fastgjorte.
5. Kontrollér jordforbindelsen, hvis kranen er forsynet med lynafleder.
6. Sørg for at sikre området omkring støttebjælkerne med rødt-hvidt afspærringsbånd!
7. Kontrollér, om strømforbindelsen til byggepladsstrømfordeleren er etableret.
8. **Bring alle styrekoblere på manøvrepulten i nulstilling.**
9. Slå hovedafbryderen til.

Opbygning kontrolskab:



● **Lyskontakt: (ikke standard)**

Afbryderen er uafhængig af hovedafbryderen

● **Afbryder for varmeapparat og belysning:**

Kamafbryder i kontrolskabet

Position 0: Fra

Position I: Til

*) ikke standard

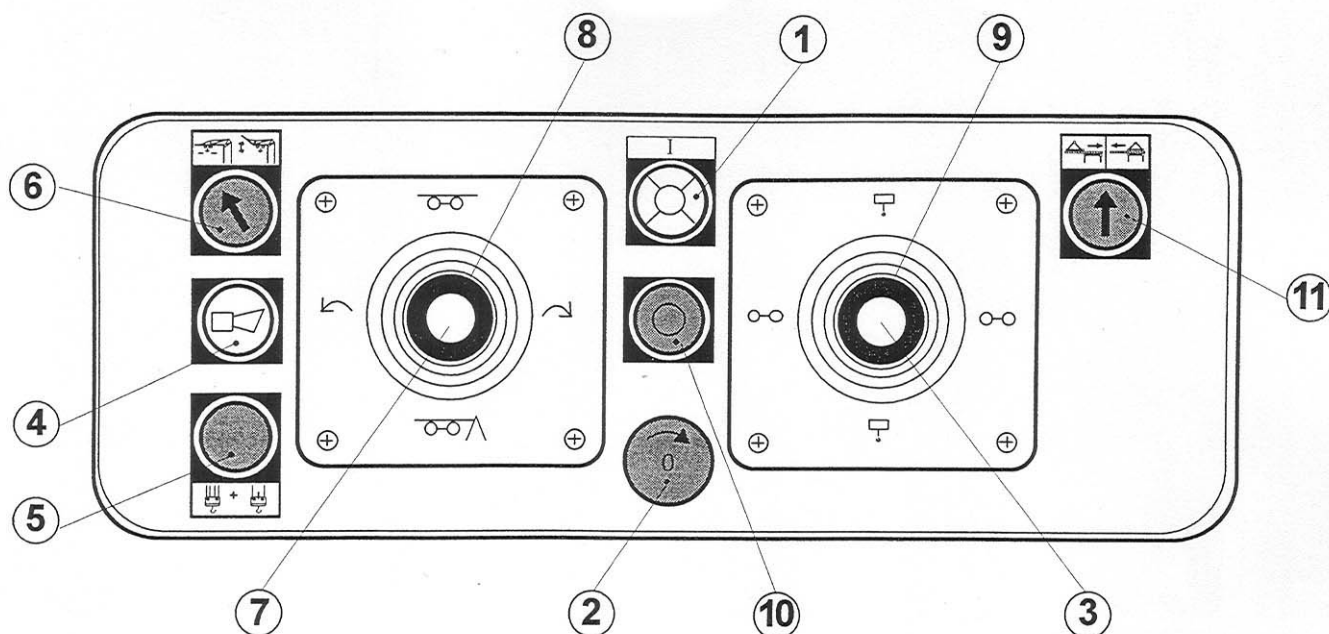
Afbryderen er uafhængig af hovedafbryderen.

● **Hovedafbryder: Rød kamafbryder på kontrolskabet**

Position 0: Fra

Position I: Til

Betjening manøvrepult



1 Styring Til I

2 Nødstop

3 Dødmandsknap

4 Signalhorn

5 Omgåelse af "hejseværk oppe"

6 Omstilling mellem løbekatkøreværk og
hjælpedrev

7 Drejeværksbremse

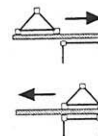
8 Styrekobler for drejeværk / løbekatbogi
resp. hjælpedrev

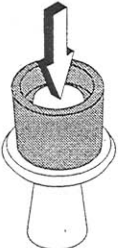
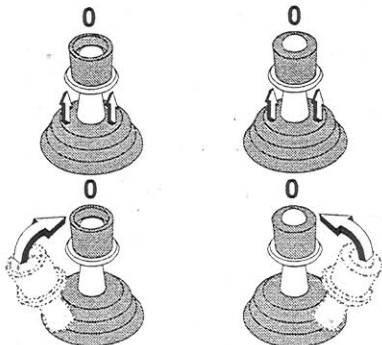
9 Styrekobler for hejseværk / kranundervogn

10 Styring Fra 0

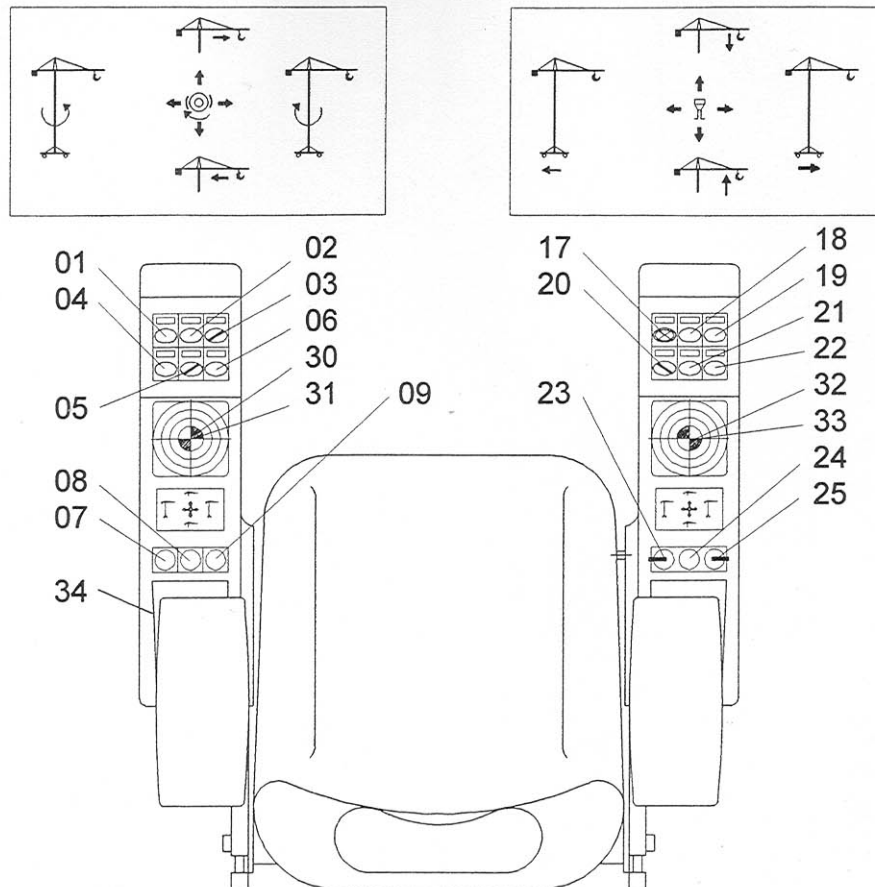
11 Drejeafbryder "Spindel fremad" -

"Spindel bagud"



	Betjeningselemente	Funktion
01	Trykknop styring "Til" (med integreret signallampe)	Krankontakt (havedkontakt) tilkobles. Kontaktor for styrespænding tilkobles. Signallampen lyser, når kontakten for styrespænding er tilkoblet.
02	Rød paddetrykkontakt "Nødstop" (med drejeoplåsning)	Hovedkontakten frakobles. Alle bremser lukker, også drejeværksbremsen.
03	Dødmandsknapp 	Når knappen slippes og manøvrehåndtaget er aktiveret, sker den samme frakobling som ved styring "Fra".
05	Trykknop til at koble udenom endestopkontakten "hejseværk oppe"	Aktiveringen er nødvendig til tovændring fra 4- til 2-strengs-drift og omvendt. (Beskrivelse: se siderne 15 og 16)
06	Drejeafbryder til omstilling mellem løbekatkøreværk og hjælpepedrev	For løft af udliggertopstykket til 45°, skiftes til hjælpepedrevet (se side 17).
07	Trykknop til drejeværksbremsen 	Drejeværksbremsen holder udliggeren ved arbejde mod vinden → holdebremse! Drejeværksbremsen åbner automatisk, så snart drejeværket kobles til → vindtrykregulering! ! Forsigtig: Stop ikke krøjebevægelsen med drejeværksbremsen! → Bremsning ved at "kontrastyring", se beskrivelse af styrekobler 08
08	Styrekobler for drejeværk og løbekatbogi resp. hjælpepedrev	Nærmere beskrivelse på de følgende sider.
09	Styrekobler hejseværk / undervogn	Nærmere beskrivelse på de følgende sider.
10	Trykknop styring "Fra"	Kontakten til styrespændinger falder up, signallampen slukkes. Alle drev kobles fra. Drejeværksbremsen forbliver åben.
11	Drejeafbryder "Spindel fremad" "Spindel bagud"	Afbryderen kan kun aktiveres, når afbryderen "Drift-Montage" i kontrolskabet står i stilling I "Montage"
		Manøvrehåndtaget være udstyret med: - mekanisk 0 - stillingsspærring - automatisk tilbagetrækning til 0 - stillingen

Betjening styrestand

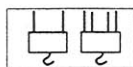


30 Styrekobler for drejeværk / løbekatbogi
resp. hjælpedrev)

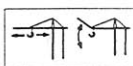
31 Drejeværksbremse

01 Signalhorn 

02 Omgåelse af "hejseværk oppe"

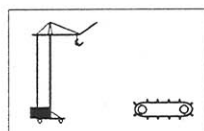


03 Omstilling mellem løbekat-
køreværk og hjælpedrev



04 --

05 Kran / Raupe



ikke
tilsluttet

06 --

07 --

08 --

09 --

32 Styrekobler for hejseværk / kranundervogn

33 Dødmandsknap

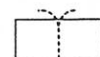
17 Styling Til I

18 Signalhorn 

19 Styling Fra 0

20 Lys 

21 Vinduesvaskeanlæg



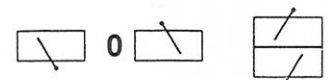
22 --

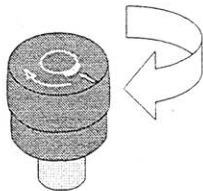
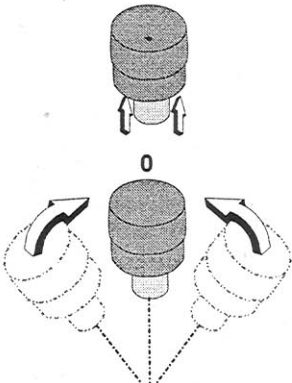
23 Ventilation,
opvarmning



24 Nødstop

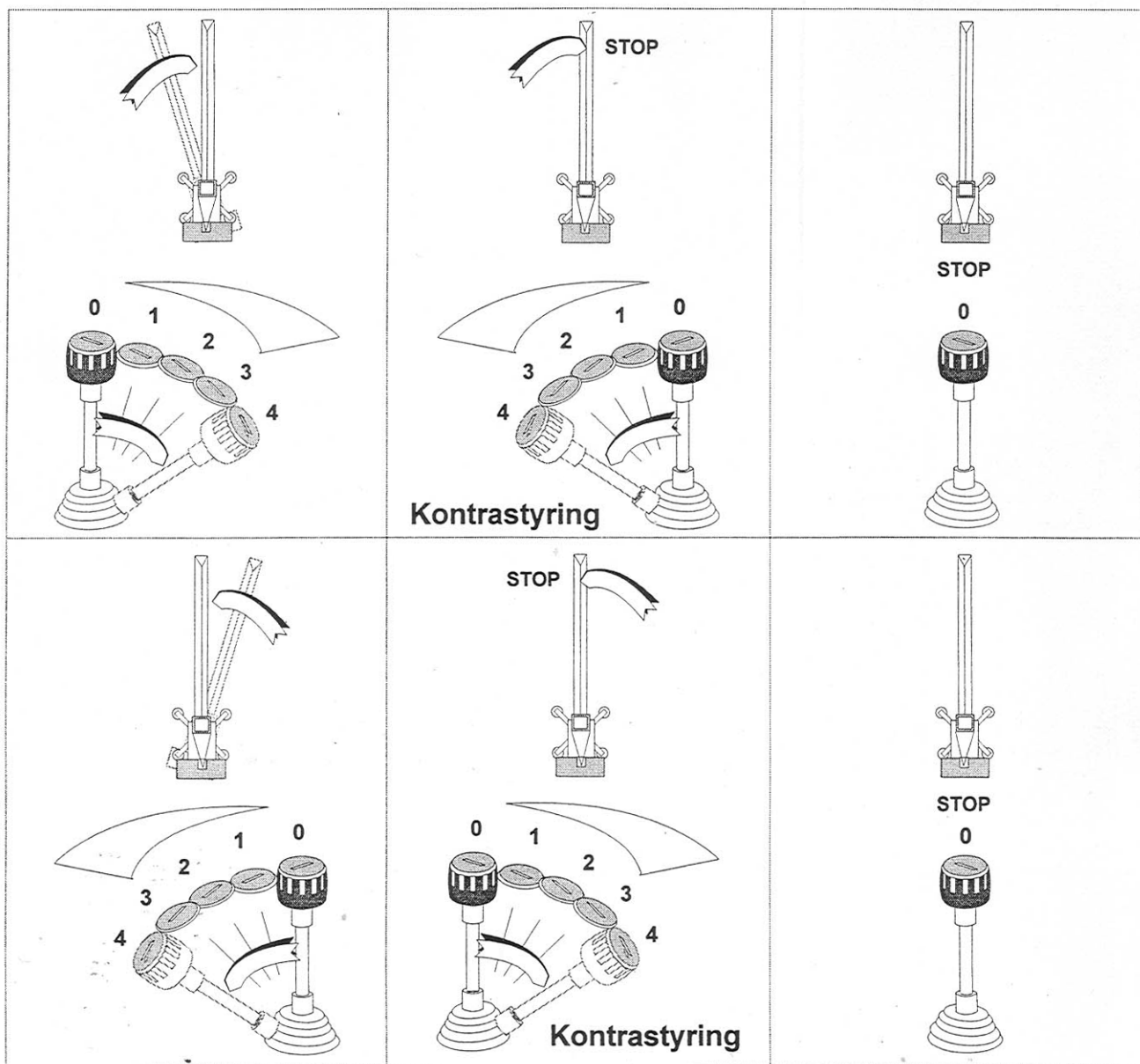
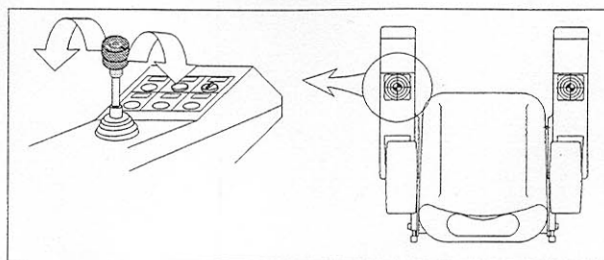
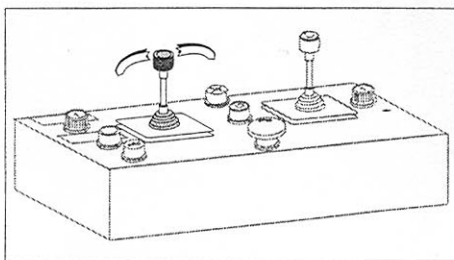
25 Vinduesvisker



	Betjeningselemente	Funktion
02	Trykknop til at koble udenom endestopkontakten "hejseværk oppe"	Aktiveringen er nødvendig til tovændring fra 4- til 2-strengs-drift og omvendt. (Beskrivelse: se siderne 15 og 16)
03	Drejeafbryder til omstilling mellem løbekatkøreværk og hjælpepedrev	For løft af udliggertopstykket til 45°, skiftes til hjælpepedrevet (se side 17).
17	Trykknop styring "Til" (med integreret signallampe)	Krankontakt (havedkontaktor) tilkobles. Kontaktor for styrespænding tilkobles. Signallampen lyser, når kontakten for styrespænding er tilkoblet.
19	Trykknop styring "Fra"	Kontakten til styrespændinger falder up, signallampen slukkes. Alle drev kobles fra. Drejeværksbremsen forbliver åben.
24	Rød paddetrykkontakt "Nødstop" (med drejeoplåsning)	Hovedkontakten frakobles. Alle bremser lukker, også drejeværksbremsen.
30	Styrekobler for drejeværk og løbekatbogi resp. hjælpepedrev	Nærmere beskrivelse på de følgende sider.
31	Drejekontakt til drejeværksbremsen 	Drejeværksbremsen holder udliggeren ved arbejde mod vinden → holdebremse! Drejeværksbremsen åbner automatisk, så snart drejeværket kobles til → vindtrykregulering! ! Forsigtig: Stop ikke krøjebevægelsen med drejeværksbremsen! → Bremsning ved at "kontrastyring", se beskrivelse af styrekobler 30
32	Styrekobler hejseværk / undervogn	Nærmere beskrivelse på de følgende sider.
32	Dødmandsknapp 	Når knappen slippes og manøvrehåndtaget er aktiveret, sker den samme frakobling som ved styring "Fra".
		Manøvrehåndtaget være udstyret med: - mekanisk 0 - stillingsspærring - automatisk tilbagetrækning til 0 - stillingen

Styrekobler for drejeværk og løbekatbogi resp. hjælpedrev

DREJNING !



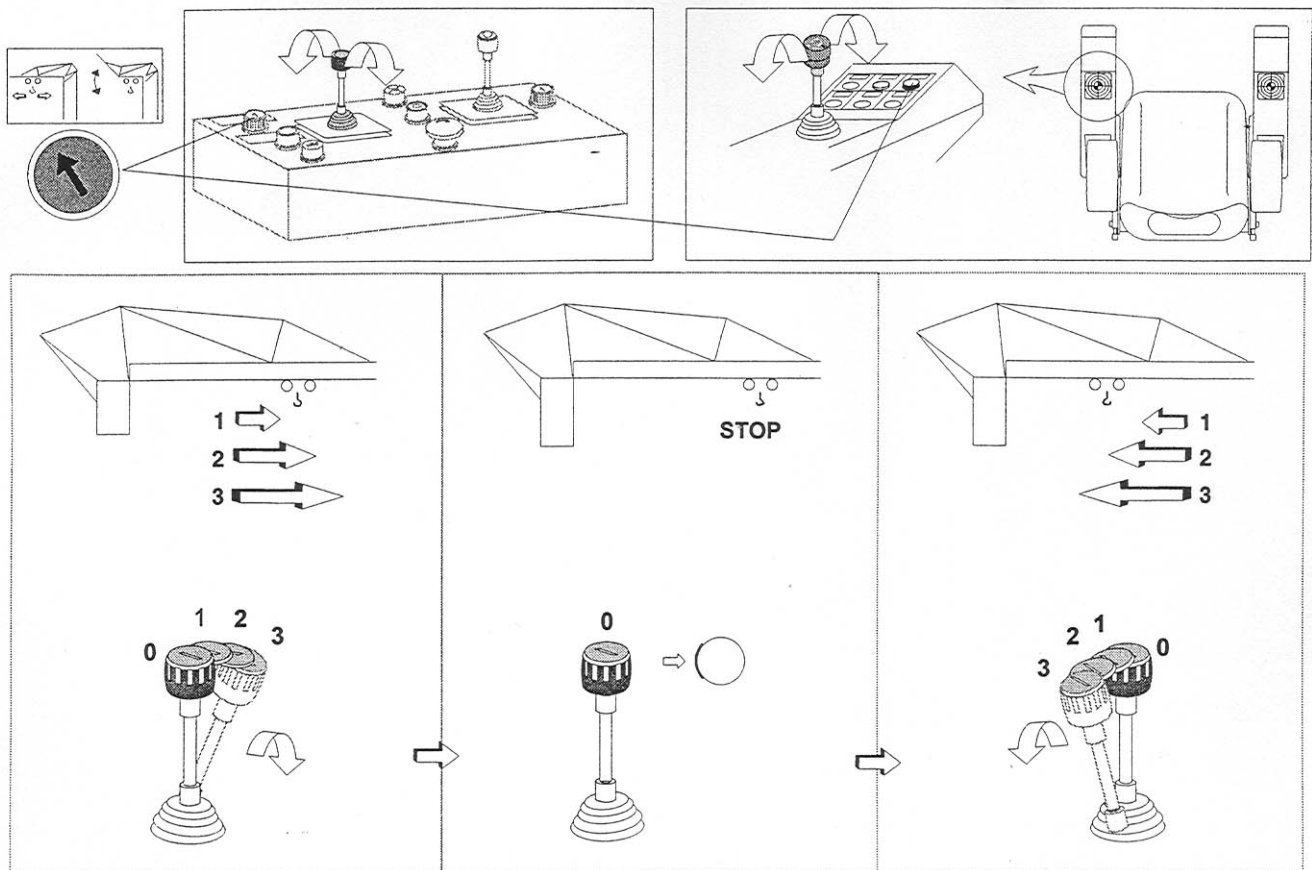
Kranens **krøjebevægelse** skal afbremses gennem "**kontrastyring**" (manøvrehåndtaget i modsat retning)

! Forsigtig:

Før manøvrehåndtaget i modsat retning med følelse!

Bliv ca. 1 sekund på trin modsat retning, indtil drejeværksmotoren har vendt sin omdrejningsretning. Skift først derefter langsomt til de næste trin.

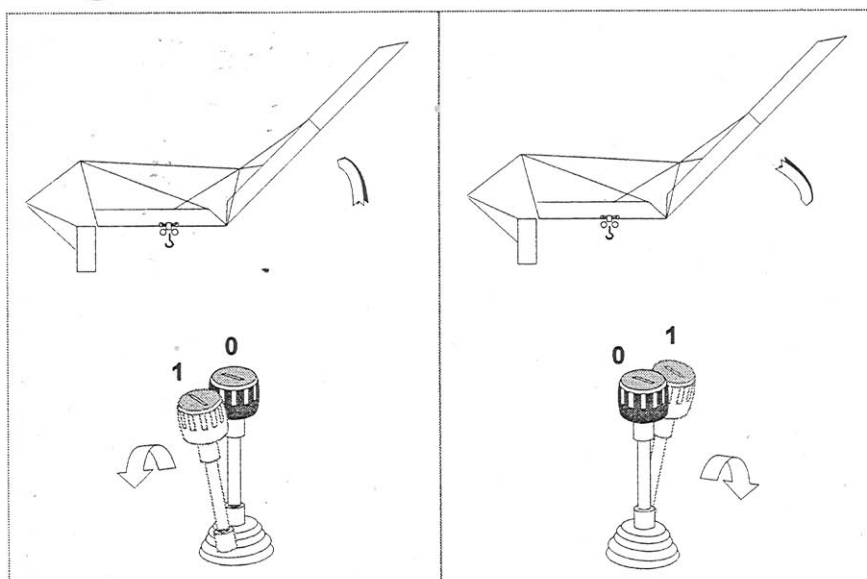
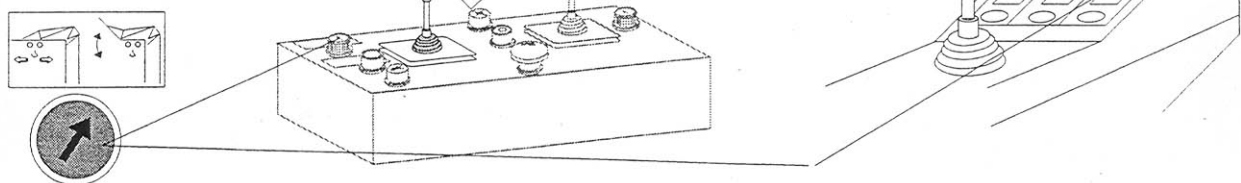
KØRSEL MED LØBEKATTEN !



Hjælpedrev

(løft af udliggertopstykket til 45°) !

Skift til hjælpedrev



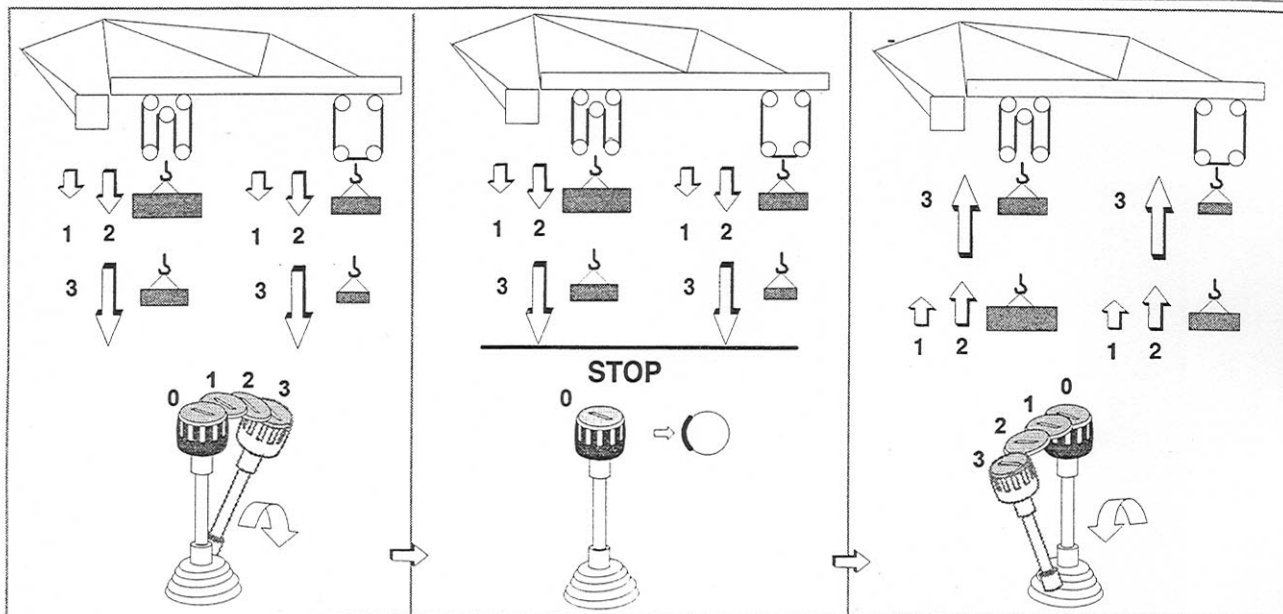
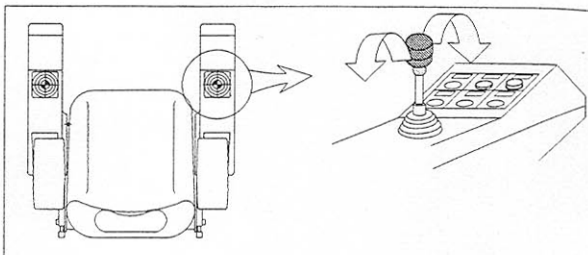
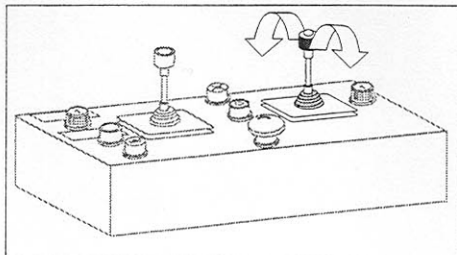
! Forsigtig:

- Kun til passage over forhindringer !
- Kørsel med løbekatten ikke mulig !
- Drejning kun på motortrin 1 + 2 !

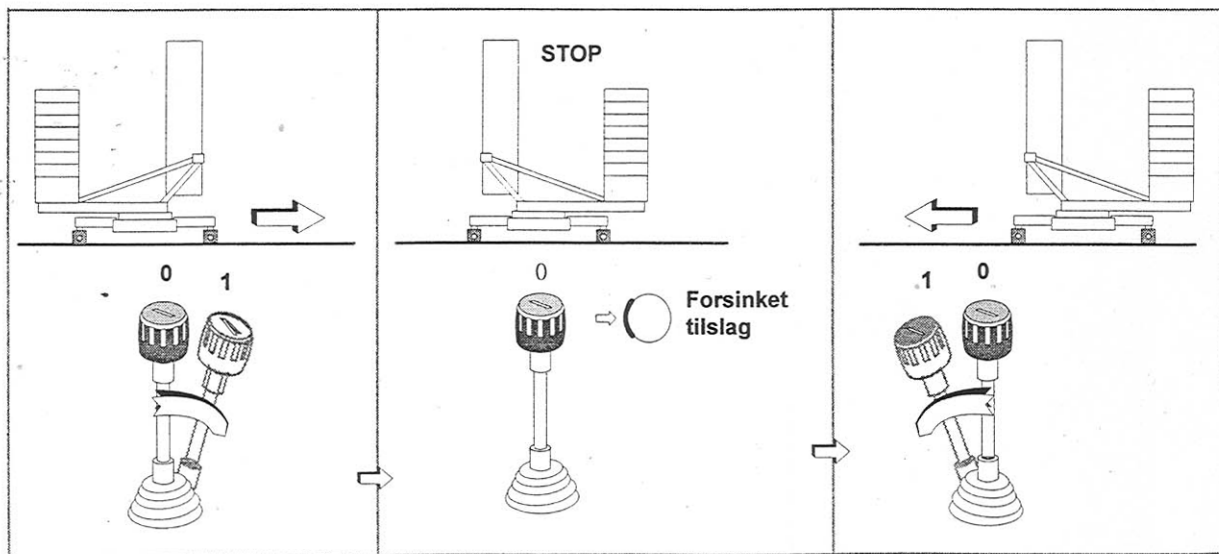
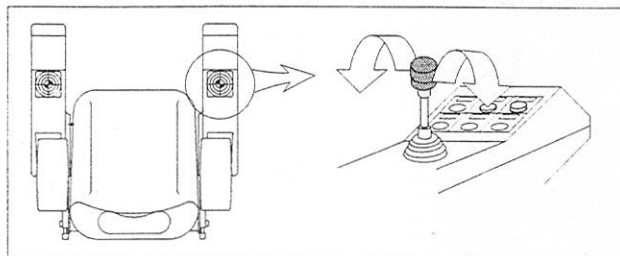
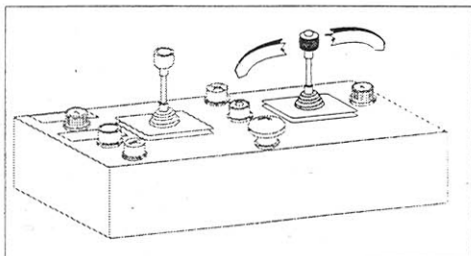
● Bemærk: Skift langsomt mellem trinnene !

Styrekobler hejseværk og kranundervogn

LØFT
OG
SÆNKNING !

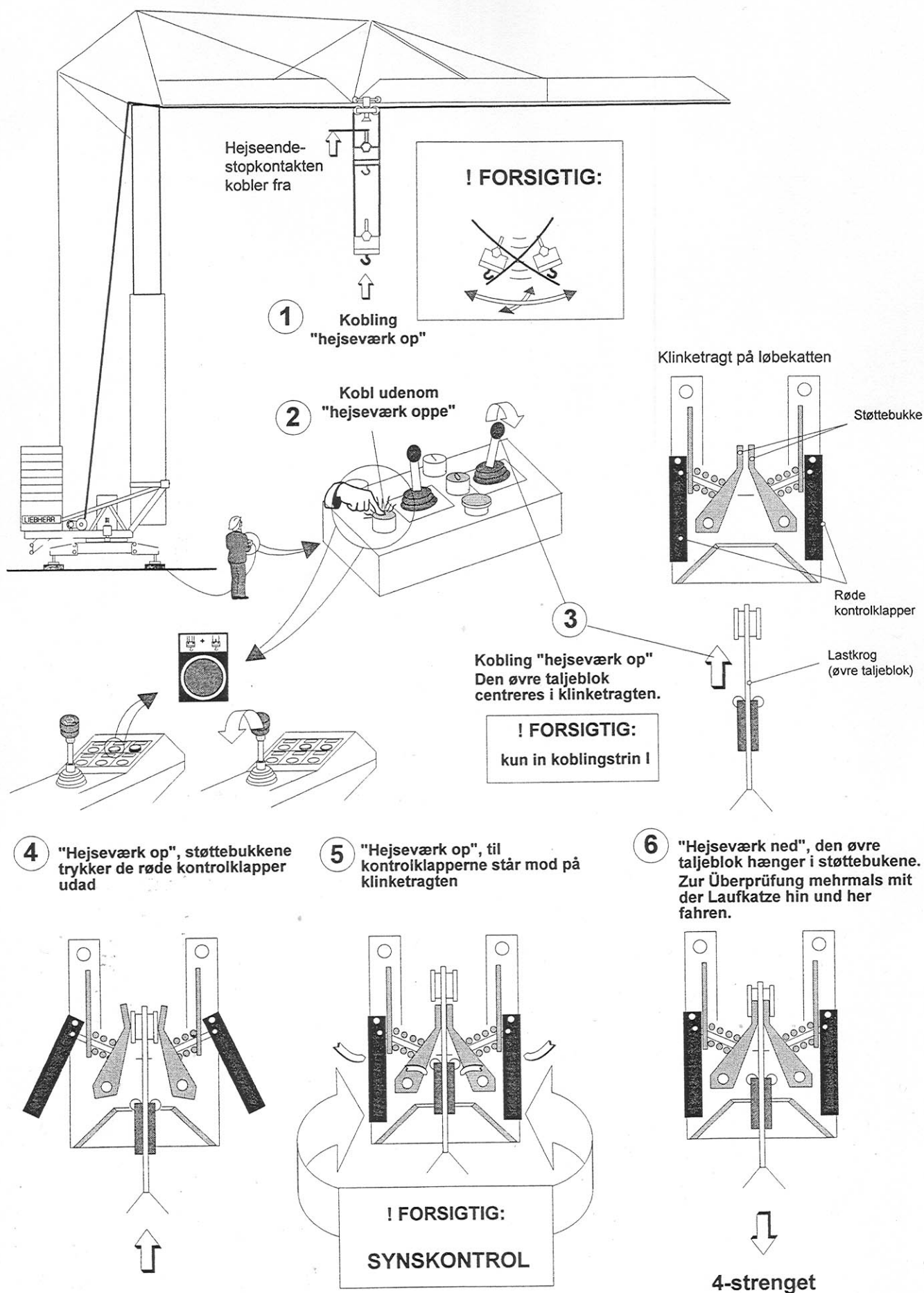


KØRSEL
MED
KRANEN

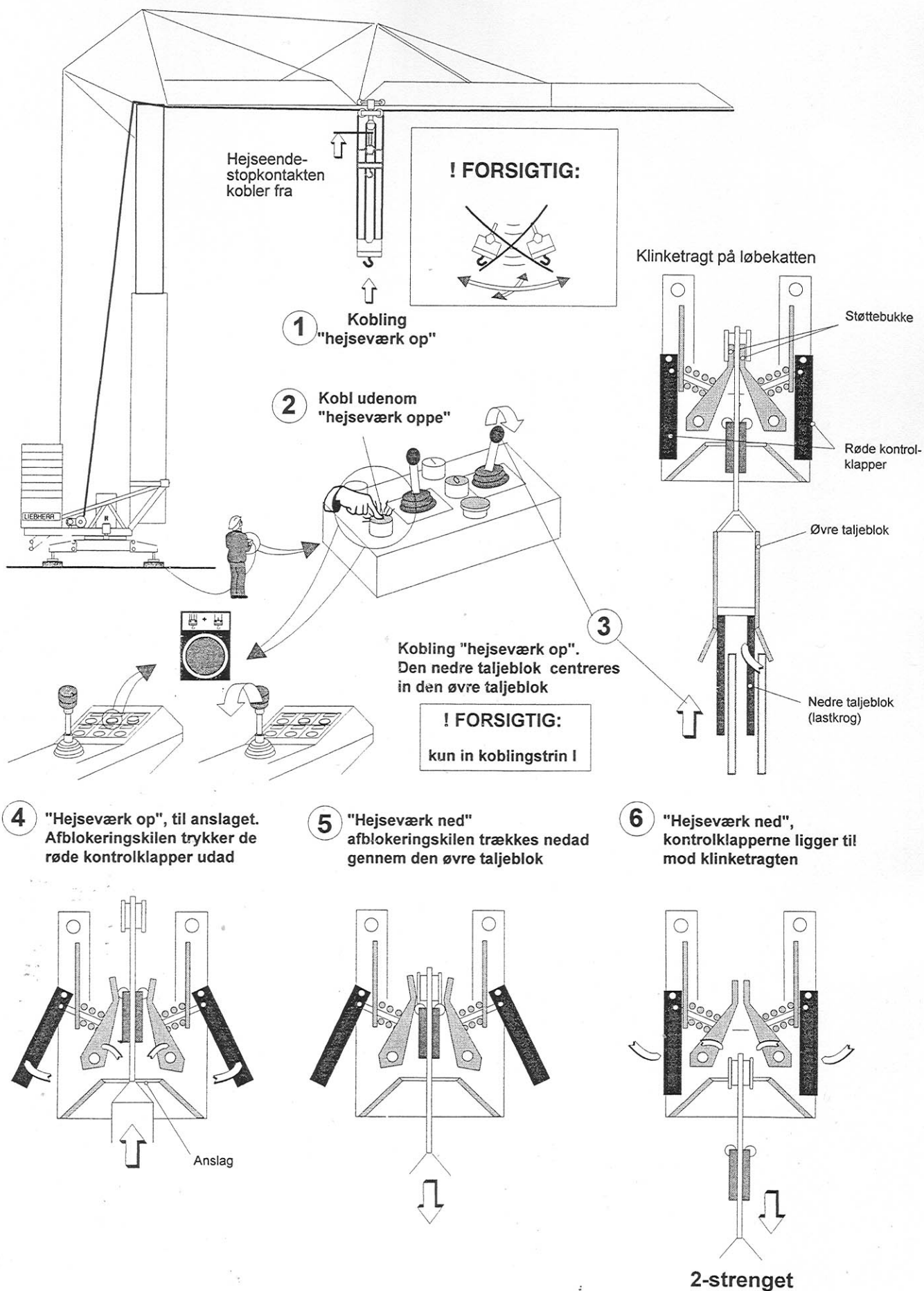


! Forsigtig: Afvent først at drevene står stille, skift derefter til modsat retning.

Automatisk hejsetovsændring fra 2- til 4- strenget



Automatisk hejsetovsændring fra 4- til 2- strenget



Løft af udliggertopstykket til maks. 45°

! Forsigtig: Ikke tilladt med udliggeren i stjelstilling!

45° - stillingen må kun anvendes:

1. Når kranen er i drift: Til passage over forhindringer
2. Når kranen er ude af drift: Ved vindfristilling

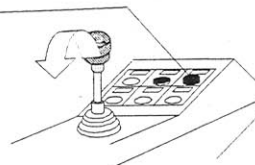
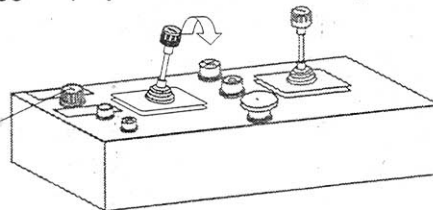
! Forsigtig: Når kranen er "ude af drift" skal der ved løft af udliggertopstykket monteres ekstra central ballast!
(se side 19 - 21)

Løft af udliggertopstykket

1. Løbekatten køres hen til udliggerknæpunktet (se tegningen) og lastkrogen hejses op til maks. løftehøjde.
50,0 m udligger ved krankonstruktion med 1 og 2 tårnstykker
→ Løbekatten på min. udlæg.
2. Drejeafbryder på styrepulten drejes over på hjælpepedrev. Styrekobleren holdes i stilling "Hjælpedrev op", indtil udliggertopstykket er løftet til 45°. (endestoppet kobler fra)

Undtagelse:

Omstilling til hjælpepedrev

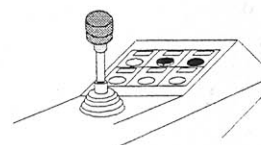
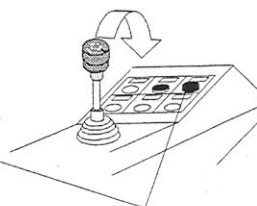
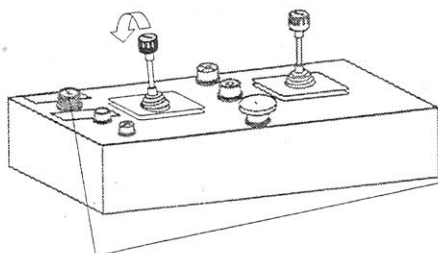


Kørsel med løbekatten er ikke mulig i denne udliggerstilling.

Krøjeværksdrevet er begrænset til styretrinnene 1 + 2.

Sænkning af udliggertopstykket

1. Styrekobleren holdes i stilling "hjælpedrev ned", indtil udliggertopstykket igen befinder sig i vandret stilling og ballasttallen er ca. 10 cm fra afstivningsbukken.



2. Drejeafbryderen sættes over på løbekatkøreværk.

Ventilation, opvarmning og belysning i førerhuset

➤ Kontakt for ventilation og opvarmning med 5 stillinger (på styrepulten):



Blæser trin 1



Blæser trin 2



Opvarmning 2 kW via rumtermostat

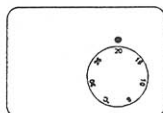


Opvarmning 4 kW via rumtermostat

0

Opvarmning 2 kW via tænd/sluk-ur og rumtermostat

➤ Rumtermostat (på el-skabet):

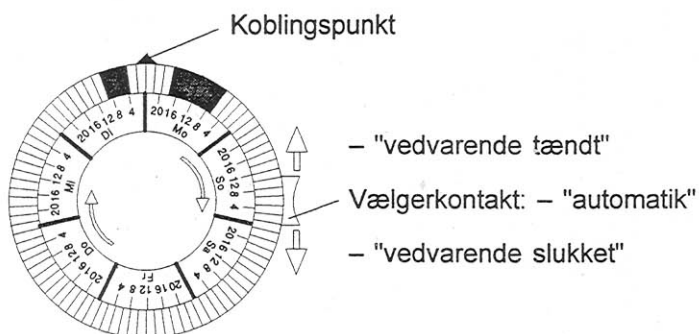


indstil den ønskede temperatur

➤ Tænd/sluk-urets opbygning (på el-skabet):

➤ Ugeprogram med 1 3/4 time som mindste koblingsenhed

➤ 96 glidekontakter



**Indstillings-
eksempel:**

Mandag: – glideren trukket
var indkoblet fra ca. kl. 6 til kl. 17

Tirsdag: – glideren trukket
indkobler fra ca. kl. 4 til kl. 9

➤ Belysning i førerhus:



Lyskontakt på el-skab og ved styrepulten

➤ Ekstrabelysning, (projektør, firmaskiltbelysning)

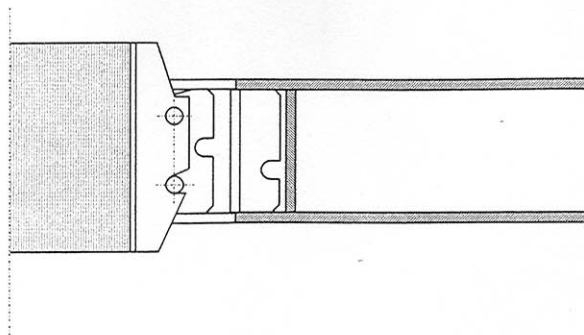


Kontakt på el-skabet

➤ Indstilling af ventilationen:

➤ Aktivér friskluft - recirkulationsspjældet.

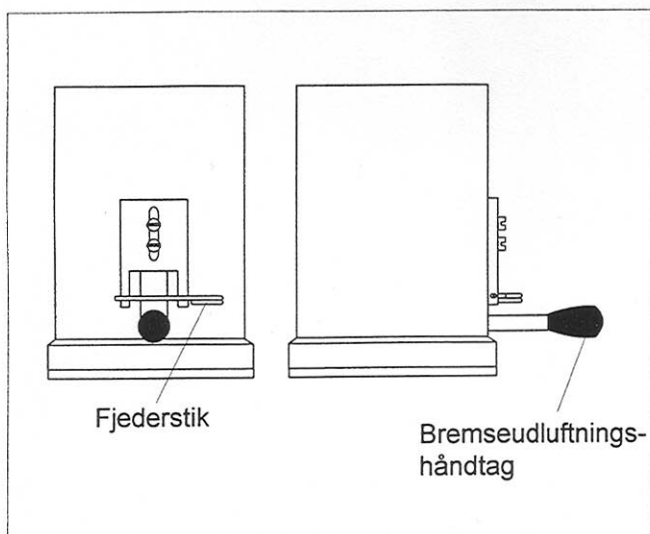
Montering af den ekstra centrale ballast



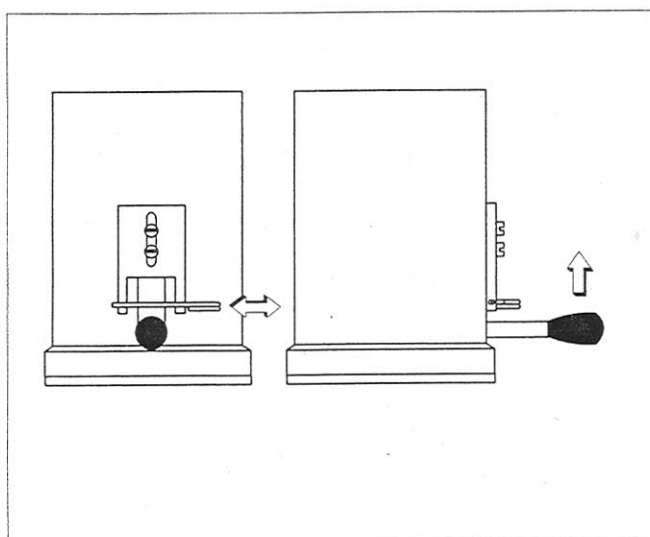
3. Skinnekørende tårndrejkran skal sikres mod at drives frem af vinden ved at fastgø skinnekloen.
4. Når kranen forlades, skal hovedafbryderen være slået fra.
5. Området omkring støttebjælkerne skal sikres med rødt-hvidt afspærringbånd!
6. Slæk drejeværksbremsen "vindfristilling"! (se side 22)

Vindfristilling af drejeværksbremsen

Når tårndrejekaner forlades, skal kranen være i vindfristilling, dvs. at kranen frit skal kunne dreje 360° i vinden.

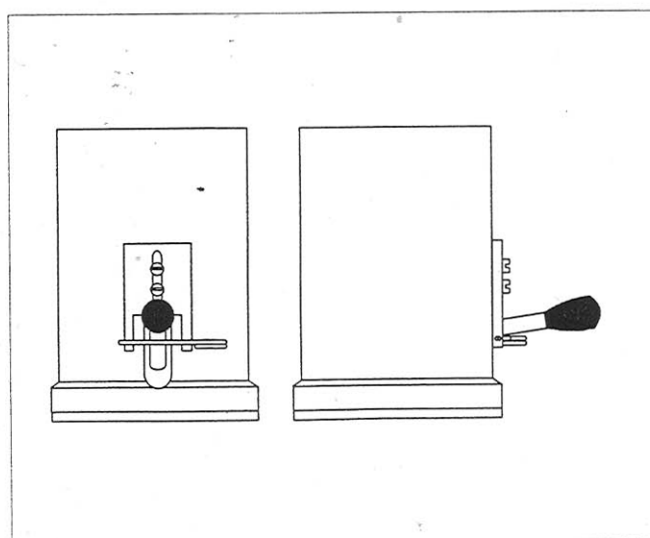


Driftstilling



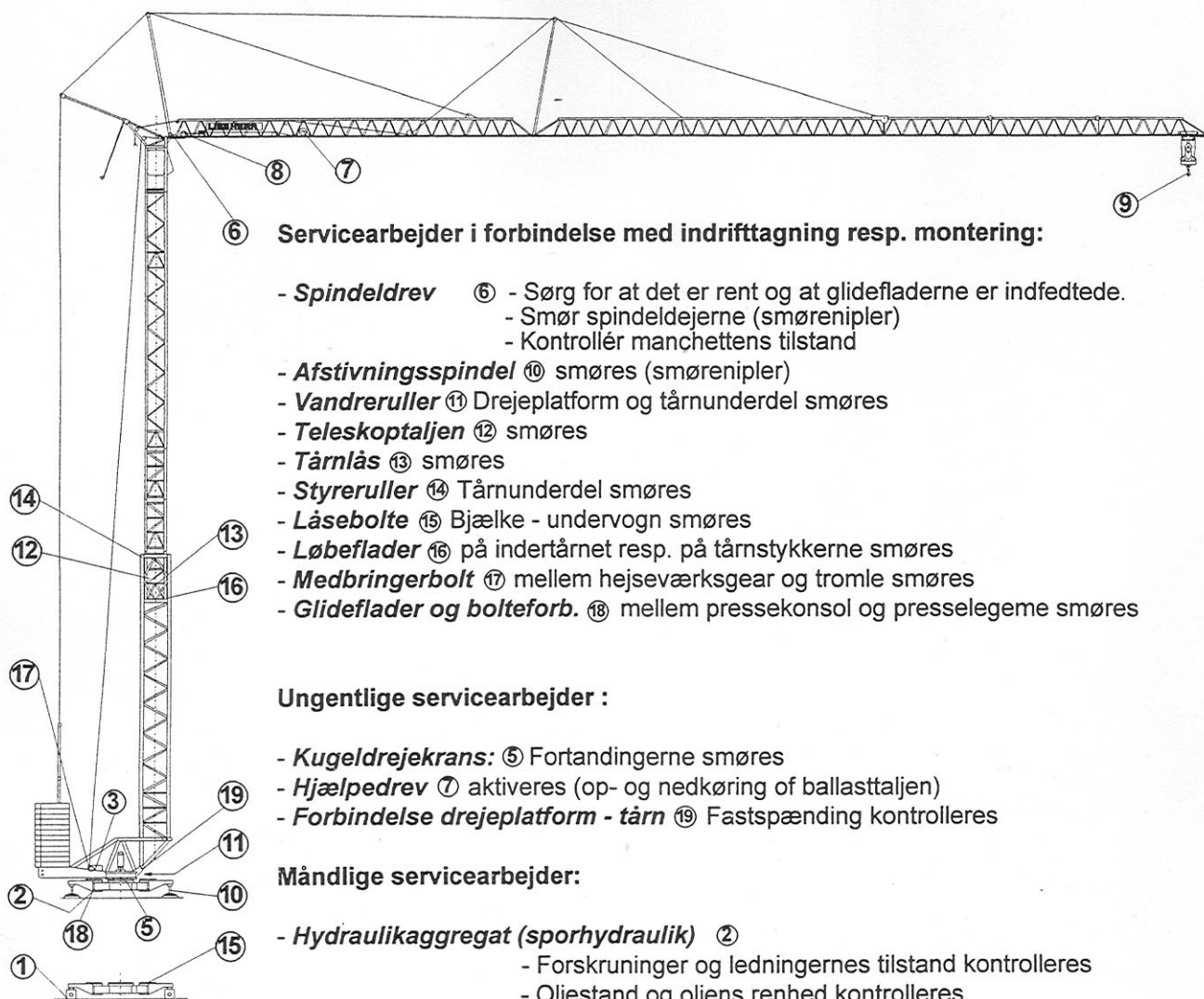
Skift fra driftstilling til vindfristilling:

- Træk fjederstikket ud
- Tryk bremseudluftningshåndtaget opad til anslag
- Sæt fjederstikket i igen



Vindfristilling

Vedligeholdelsesanvisning



⑥ Servicearbejder i forbindelse med indrifttagning resp. montering:

- **Spindeldrev** ⑥ - Sørg for at det er rent og at glidefladerne er indfedtede.
- Smør spindeldejerne (smørenipler)
- Kontrollér manchettens tilstand
- **Afstivningsspindel** ⑩ smøres (smørenipler)
- **Vandreruller** ⑪ Drejeplatform og tårnunderdel smøres
- **Teleskoptaljen** ⑫ smøres
- **Tårnlås** ⑬ smøres
- **Styreruller** ⑭ Tårnunderdel smøres
- **Låsebolte** ⑮ Bjælke - undervogn smøres
- **Løbeflader** ⑯ på indertårnet resp. på tårnstykkerne smøres
- **Medbringerbolt** ⑰ mellem hejseværksgear og tromle smøres
- **Glideflader og bolteforb.** ⑱ mellem pressekonsol og presselegeme smøres

Ugentlige servicearbejder :

- **Kugeldrejekrans:** ⑤ Fortandingerne smøres
- **Hjælpedrev** ⑦ aktiveres (op- og nedkøring af ballasttaljen)
- **Forbindelse drejeplatform - tårn** ⑱ Fastspænding kontrolleres

Måndlige servicearbejder:

- **Hydraulikaggregat (sporhydraulik)** ②
 - Forskrutninger og ledningernes tilstand kontrolleres
 - Oliestand og oliens renhed kontrolleres
- **Løbekatkøreværk** ⑧ Kardanaksel mellem motor og gear smøres (smørenipler)

Kvartalsvise servicearbejder:

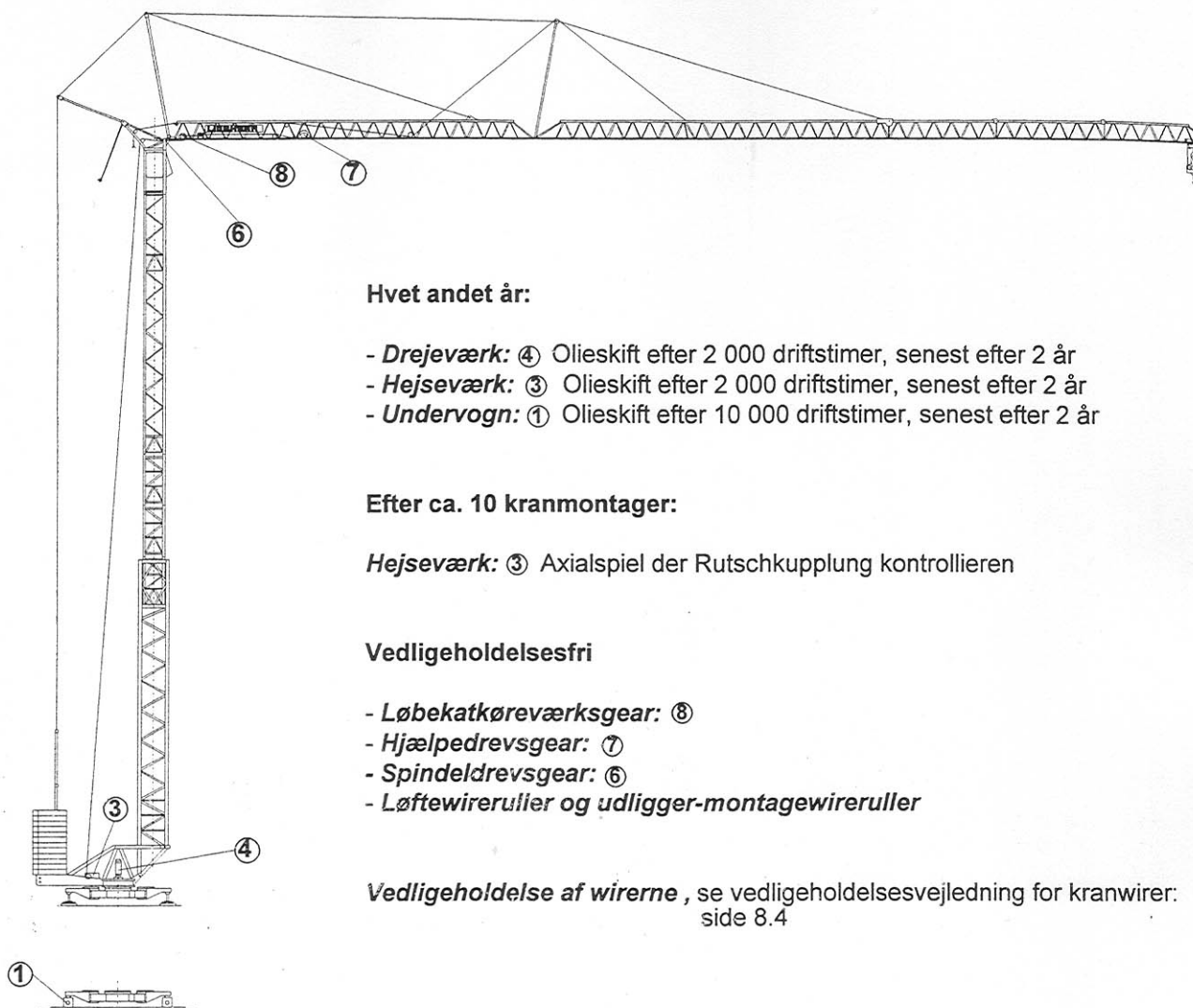
- **Kugeldrejekrans:** ⑤ Løbebaner smøres
 - Schmierung über 4 Schmiernippel in der Drehbühne
 - Smør løbebanen indtil der træder fedt ud under pakningslæberne
 - Drej kranen langsomt og smør endnu en gang
 - Gentag, indtil alle hulrum er fyldte og det gamle fedt er presset ud.
 - Før og efter længere tids driftpauser, især før og efter vinterpausen, skal der altid eftersmøres
 - korrosionsbeskyttelse

Halvårlige servicearbejder:

- **Køreværket** ① Kørehjulslejer og sporføringsruller eftersmøres
- **Hejseværksgearetslejer:** ③ Vippeleje og smørenipler smøres
- **Lastkrog:** ⑨ Klinkentragten (smørenipler) smøres

Årlige servicearbejder:

- **Hydraulikaggregat (sporhydraulik)** ② Hydraulikolien i beholderen skiftes



Hvet andet år:

- **Drejeværk:** ④ Olieskift efter 2 000 driftstimer, senest efter 2 år
- **Hejseværk:** ③ Olieskift efter 2 000 driftstimer, senest efter 2 år
- **Undervogn:** ① Olieskift efter 10 000 driftstimer, senest efter 2 år

Efter ca. 10 kranmontager:

Hejseværk: ③ Axialspiel der Rutschkupplung kontrollieren

Vedligeholdelsesfri

- **Løbekatkøreværksgeare:** ⑧
- **Hjælpedrevsgeare:** ⑦
- **Spindeldrevsgeare:** ⑥
- **Løftewireruller og udligger-montagewireruller**

Vedligeholdelse af wirerne, se vedligeholdelsesvejledning for kranwirer: side 8.4

Smøringshenvisninger:

Gennem rigtig anvendelse af egnede, sagkyndigt udvalgte kvalitetssmøremidler opnås den højeste ydelse og fejl og driftsforstyrrelser såvel som følger af disse undgås. Vi anbefaler, at der kun anvendes førsteklasses smøremidler af anerkendte mærke (se smøremiddeltabellen i driftsvejledningen).

Rullelejer med fedtfyldning:

Rengøres en gang om året og forsynes med nyt smøremiddel. Fedtmængden skal kun fylde en trediedel af hulrummene mellem rullelegemerne

Olieskift:

- Aftapning af den varme olie umiddelbart efter at kranen er stoppet
- Anvend udelukkende de foreskrevne olietyper (se smøremiddeltabellen i driftsvejledningen)

Skylning:

Når den brugte olie er tappet af, anbefales det at foretage en skylning, før der fyldes ny olie på gearene. For at forhindre en fortynding af olien, anbefales det at bruge samme olietype til skylningen.

Benzin og petroleum er uegnede som skyllemiddel.