

DINO® 150zx

BRUKSANVISNING

DINO Lift®

Raikkolantie 145
FI-32210 LOIMAA
T. +358 2 762 5900
F. +358 2 762 7160
dino@dinolift.com
www.dinolift.com

BRUKSANVISNING

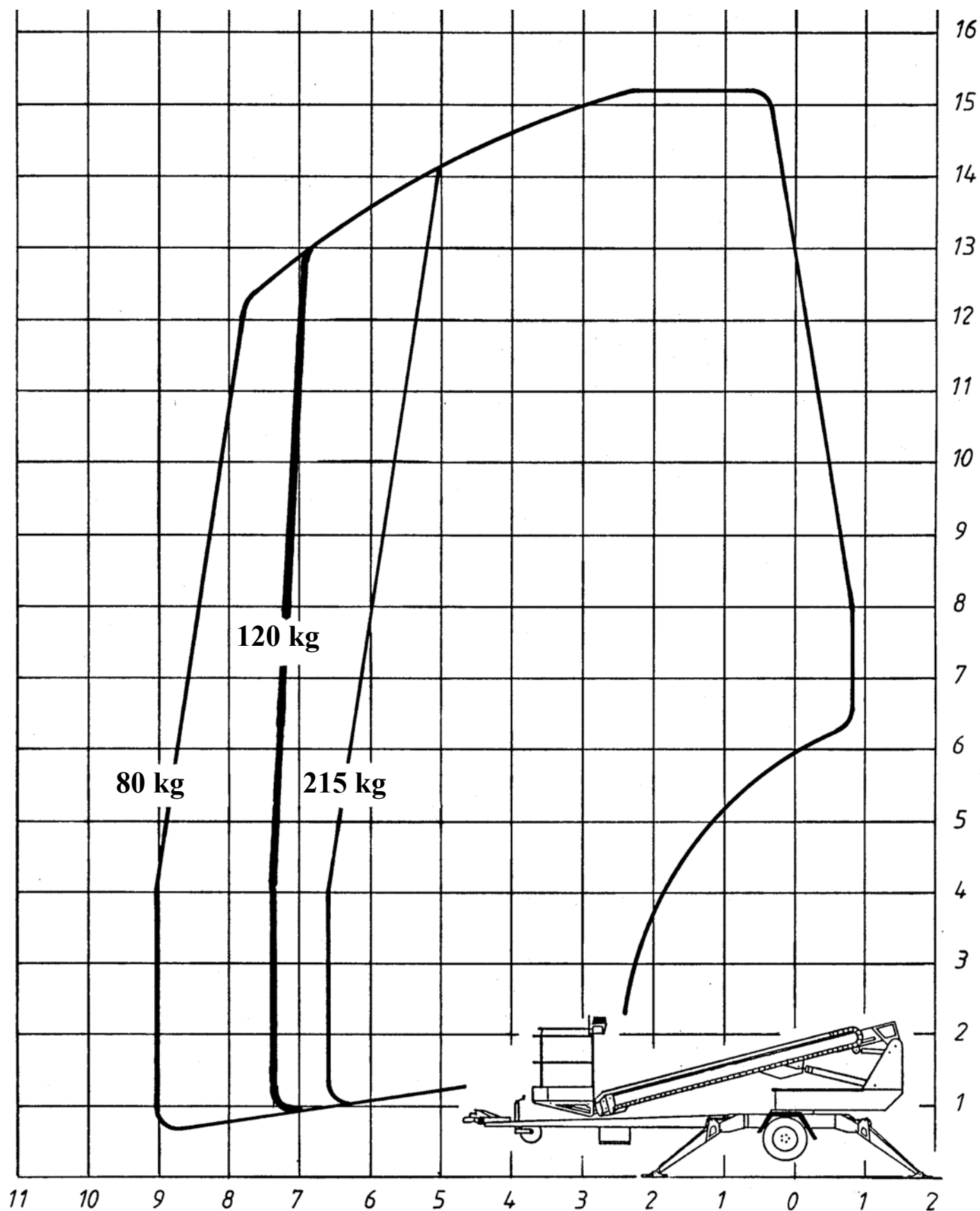
Giltig från tillverkningsnummer **3882**

INNEHÅLL

RÄCKVIDDSSHEMA	6
TEKNISKA DATA	7
ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	8
REGELBUNDNA INSPEKTIONER	10
INSPEKTION PÅ ARBETSORTEN	11
SÄKERHETSANORDNINGARNAS FUNKTION	12
MANÖVERDON	14
MANÖVERDON PÅ NEDRE MANÖVERPANELEN	14
MANÖVERDON PÅ CHASSIET	15
MANÖVERDON I ARBETSKORGEN.....	16
ÅTGÄRDER VID NEDSATT STABILITET	17
LIFTEN TAS I BRUK	18
KÖRNING FRÅN CHASSITS MANÖVERPANEL	21
KÖRNING FRÅN ARBETSKORGEN.....	22
NÖDSÄNKNINGSSYSTEM	26
KÖRANORDNING	27
SÄRSKILDA ANVISNINGAR FÖR VINTERBRUK	30
ÅTGÄRDER VID AVSLUTAD ARBETSDAG	31
LIFTEN STÄLLS I ORDNING FÖR TRANSPORT	32
KOPPLING AV LIFTEN TILL DRAGFORDONET	33
SERVICE OCH UNDERHÅLL	34
ALLMÄNT.....	34
INSPEKTIONER OCH SERVICE	35
SMÖRJSHEMA.....	36
LÅS- OCH LASTREGELVENTILERNA	39
BROMSAR OCH HJULLAGER.....	40
ARBETSKORGENS STABILISERINGSSYSTEM.....	43
REGELBUNDEN SERVICE	44
<i>TESTNING AV BELASTNINGSGRÄNSLÄGEN</i>	50
<i>JUSTERING AV ÖVERBELASTNINGSKYDDEN</i>	52

INSPEKTIONER, ANVISNINGAR	56
FÖRSTA INSPEKTIONEN	56
DAGLIG INSPEKTION.....	57
MÅNATLIG INSPEKTION.....	58
ÅRLIG INSPEKTION.....	59
EXTRAORDINÄR INSPEKTION	62
PROVBELASTNING.....	63
FELSÖKNING.....	64
HYDRAULIKEN, ALLMÄN ÖVERSIKT	69
BETECKNINGAR, ELKOMPONENTER	70
HUVUDCENTRAL (PK), RELÄ.....	70
HUVUDCENTRAL (PK), KONDENSATOR KORT.....	71
HUVUDCENTRAL (PK), BRYTARE	71
MANÖVERCENTRAL (OK), RELÄ	72
MANÖVERCENTRAL (OK), BRYTARE	72
GRÄNSLÄGESBRYTARE	73
ANDRA BETECKNINGAR	74
ELKOMPONENTER.....	76
ELSCHEMA.....	77
HYDRAULIK KOMPONENTER.....	86
HYDRAULSCHEMA.....	87

RÄCKVIDDSSCHEMA



TEKNISKA DATA

Max. arbetshöjd	15,0 m
Max. korghöjd	13,0 m
Max. räckvidd i sidled	9,0 m
Rotation	obegränsad
Räckvidd (svängd)	se räckviddsschema
Plattformsrotation	60°
Stödbredd	3,78 m
Bredd (transportställning)	1,85 m
Längd (transportställning)	6,60 m
Höjd (transportställning)	2,18 m
Vikt	1550 kg
Högsta tillåtna belastning i korgen	215 kg
Personer + tilläggsikt	2 pers. + 55 kg
Högsta tillåtna belastning i sidled (förorsakad av personer i korgen)	400 N
Högsta tillåtna lutning (chassi)	±0,3°
Högsta tillåtna vindstyrka	12,5 m/s
Lägst tillåtna användningstemperatur	-20°C
Högsta tillåtna belastning på stödben	12800 N
Korgens dimensioner	0,9 x 1,4 m
Backtackningsförmåga	25 %
Drivkraft	
• nätpänning	230V/ 50Hz/ 16A
• förbränningsmotor (tilläggsutrustning)	4,8 kW (6,5 HK)/ 3600 r/min
Externa anslutningar: Eluttag i korgen	230V/ 50Hz/ 10A

ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Innan du använder maskinen bör du noga bekanta dig med maskinens bruksanvisning!

Bruksanvisningen bör förvaras på den plats som reserverats för den på maskinen. Försäkra dig om att alla som använder maskinen bekantar sig med bruksanvisningen.

Informera nya användare om maskinen och dess funktioner.

Följ alla instruktioner samvetsgrant.

Försäkra dig om att du känner till alla anvisningar och uppgifter som har att göra med maskinens säkerhet.

Det måste alltid användas hjulkil, när man gör los liften från dragfjordonet.

Maskinen får endast användas av person som fyllt arton (18) år och har erhållit erforderlig information om dess användning och faktorer som inverkar på säkerheten.

MINST 18 ÅR + UTBILDNING

I arbetskorgen får samtidigt uppehålla sig högst två (2) personer + 55 kg annan last och den sammanlagda belastningen får inte överstiga 215 kg.

Arbetskorgen får lyftas och användas endast när du har försäkrat dig om att chassit står stadigt.

När chassit stöds bör underlagets bärkraft och lutning alltid beaktas.

På "mjukt" underlag måste tillräckligt stora tilläggsskivor läggas under stödbenen. Vid val av extra stödskivor bör du försäkra dig om att maskinens metallstödben fäster väl och inte kan glida på dem.

Förflyttning av maskinen får ske endast med bommen i transportställning. Vid förflyttning måste korgen vara helt tom.

När du arbetar måste du alltid beakta yttre omständigheter, som väder och vind, och den inverkan de kan ha på arbetssäkerheten.

Maskinen får inte användas om

- temperaturen är under -20 °C
- vindhastigheten överstiger 12,5 m/s

Stegar, fotsteg och andra slag av ställningar får absolut inte användas i korgen.

Inga föremål får kastas ut ur korgen.

Maskinen får inte användas för att transportera varor eller personer mellan t.ex. olika plan eller våningar.

Säkerhetsanordningarna får inte ändras eller sättas ur funktion.

Innan du sänker ner arbetskorgen bör du alltid kontrollera noggrant att området under korgen är fritt från hinder. För att undvika skador bör arbetskorgen inte sänkas ända ner på marken eller annat underlag.

När du arbetar på ett livligt trafikerat område bör du tydligt utmärka arbetsområdet med varningsljus eller genom att inhägna det. Alla vägtrafikkförordningens krav bör också beaktas.

Akta dig för strömförande luftledningar - beakta de minimiavstånd som finns upptecknade i separat tabell:

Spänning	Minimiavstånd Under (m)	Minimiavstånd I sidled (m)
100 – 400 V - hängande spiralkabel	0,5	0,5
100 – 400 V - öppen kabel	2	2
6 - 45 kV	2	3
110 kV	3	5
220 kV	4	5
400 kV	5	5

Håll alltid maskinen ren från smuts och föroreningar som kan inverka på säkerheten och försvåra kontinuerlig övervakning av maskinens tillstånd från teknisk- och säkerhetssynpunkt.

Maskinen bör inspekteras och underhållas regelbundet. Service- och reparationsarbeten får utföras endast av person med tillräcklig fackutbildning som har bekantat sig grundligt med service- och reparationsanvisningarna.

Det är strängt förbjudet att använda maskinen ifall den inte är i fullgott skick.

Inga ändringar får göras utan skriftligt godkännande av tillverkaren.

REGELBUNDNA INSPEKTIONER

Maskinen bör genomgå och kontrolleras utförligt minst en gång om året. Kontrollen bör utföras av teknisk fackpersonal som bekantat sig med liftens funktion, användning och konstruktion.

Efter 10 års användning måste hela liften genomgå en grundlig inspektion varvid alla viktiga delar plockas isär och inspekteras, dock inte så att maskinen eller dess delar skadas.

Protokoll bör föras över utförda inspektioner. Detta protokoll skall alltid finnas i dokumentmappen som förvaras i maskinen.

Inspektionerna måste upprepas kontinuerligt under hela den tid maskinen är i bruk. Inspektionen bör utföras inom 12 månader från den tidpunkt då den första, eller föregående inspektionen utförts.

Ifall maskinen används i särskilt krävande eller svåra förhållanden bör inspektionsintervallen förkortas.

Vid inspektionerna bör lyftanordningen och därtill hörande säkerhets- och köranordningar inspekteras särskilt noga med hänsyn till deras skick. Speciell uppmärksamhet bör alltid fästas vid förändringar som kan inverka på säkerheten. Vid inspektionen klargörs också i vilken mån direktiv givna vid föregående inspektion eller erfarenheter gjorda vid användningen ger orsak till åtgärder för att ytterligare förbättra säkerheten.

OBS! I första rummet bör alla nationella lagar och förordningar följas!

Närmare uppgifter om reguljära inspektioner och service finner du i avsnittet "Service och underhåll".

INSPEKTION PÅ ARBETSORTEN

1. Allmänt

- Passar liften för den avsedda användningen?
- Räcker dess prestanda till (räckvidd, bärighet osv.)?
- Är uppställningsplatsen säker?
- Finns det tillräckligt med ljus / belysningsanordningar för ett säkert utförande av arbetet?

2. Dokument

- Finns maskinens bruks- och skötselföreskrifter på plats? (Tillverkarens dokumentation)
- Har de service- och inspektionsåtgärder som stipuleras i föreskrifterna utförts?
- Har fel och brister som kan inverka på säkerheten avhjälpats? (Inspektionsprotokoll)

3. Allmänt

- Liftens allmänna skick
- Manöverorganens funktion. Är de skyddade?
- NÖDSTOPP, signalhorn och gränsbrytare
- Elanordningar och kabel
- Förekommer det oljeläclage, otäta anslutningar
- Belastnings och lastskyltar

4. Användare

- Är användaren tillräckligt gammal?
- Har användaren fått den erforderliga skolningen och alla behövliga anvisningar?

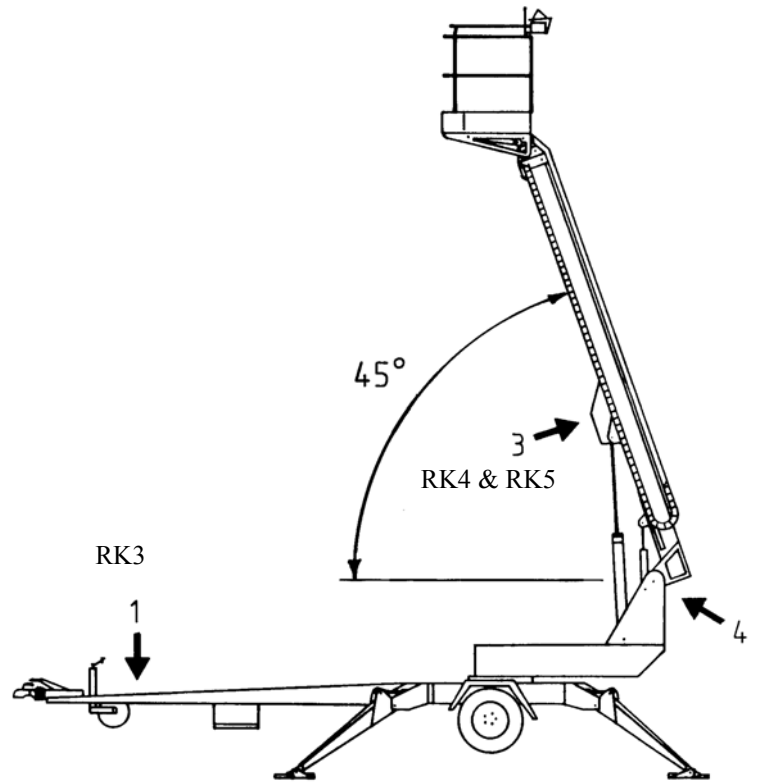
5. Användningsstället

- Gäller på användningsstället särskilda villkor / förutsättningar som måste beaktas?

SÄKERHETSANORDNINGARNAS FUNKTION

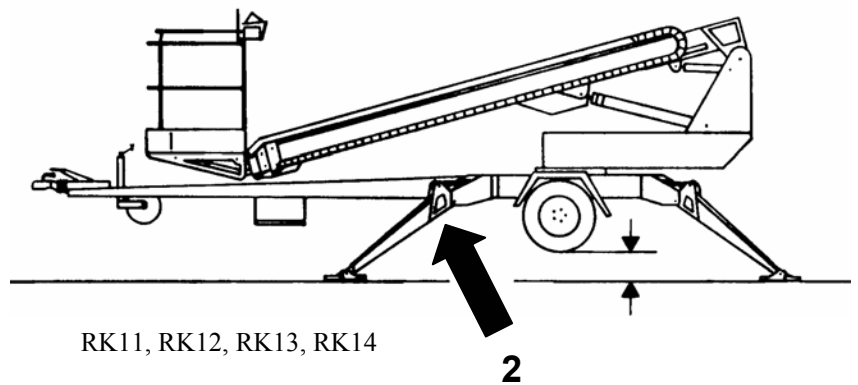
1. Stödben

Gränslägesbrytaren **RK3** förhindrar manövrering av stödben och drivanordning, om bommen är upplyft från transportstödet. Brytaren är belägen på bommens transportstöd på dragbalken.



2. Bommen upp

Gränslägesbrytarna förhindrar upplyftning av bommen, om inte alla stödben är i stödläge. Försäkra dig om att hjulen är upplyfta från underlaget. Brytarna **RK11**, **RK12**, **RK13** och **RK14** är placerade på stödbenen.



3. Överbelastningsskydd

Dessa gränslägesbrytare förhindrar överbelastning av liften.

När en viss räckvidd har uppnåtts, avbryter överbelastningsskyddet **RK4** utkörning av teleskopet alt. sänkning av bommen.

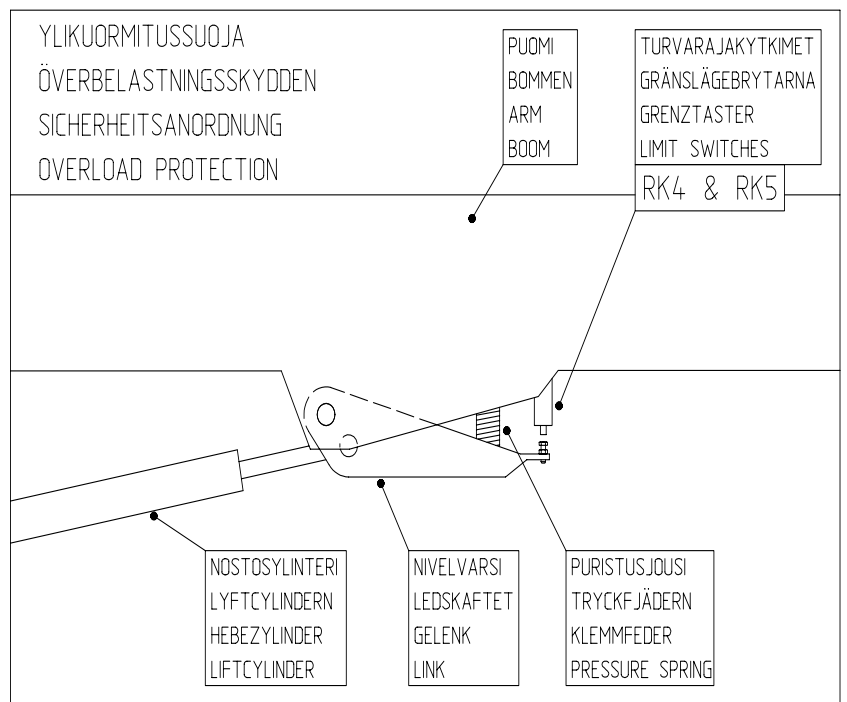
RK5 fungerar som reserv, ifall **RK4** inte fungerar tillfredsställande.

Då bommen befinner sig inom det tillåtna området, är manöverpanelens gröna signallampa tänd.

Ifall **RK4** avbryter rörelsen, tänds den röda signallampan.

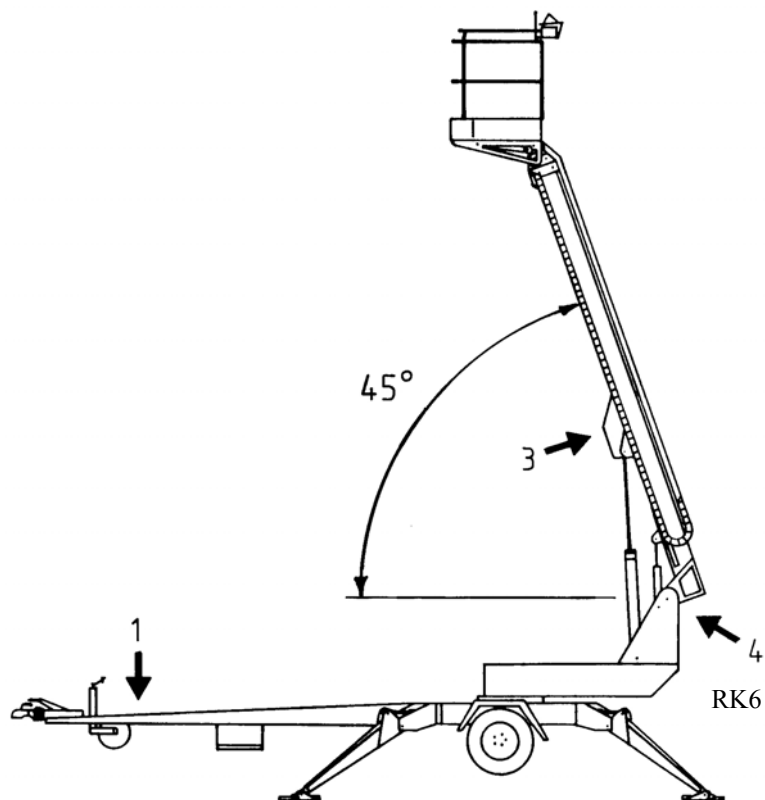
Då den röda signallampan är tänd, kan bommen köras i den riktning som hålls innanför tillåtna området.

RK5 backar upp **RK4**:s funktion och kopplar samtidigt på arbetskorgens signalhorn.

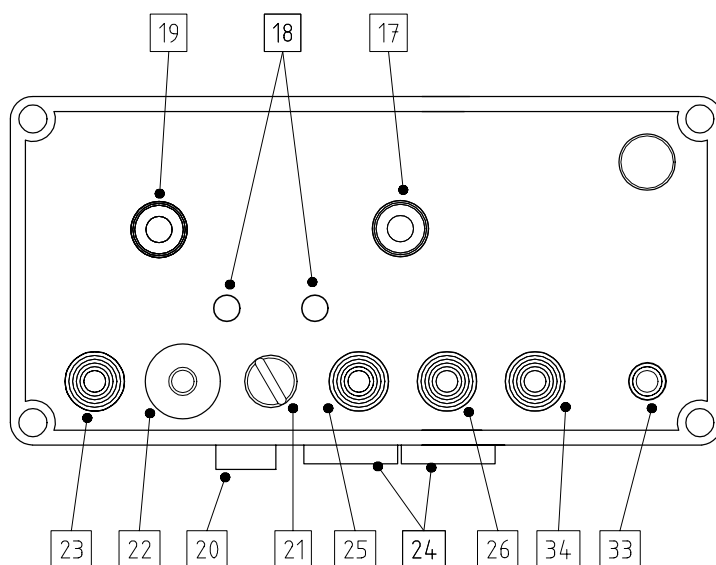
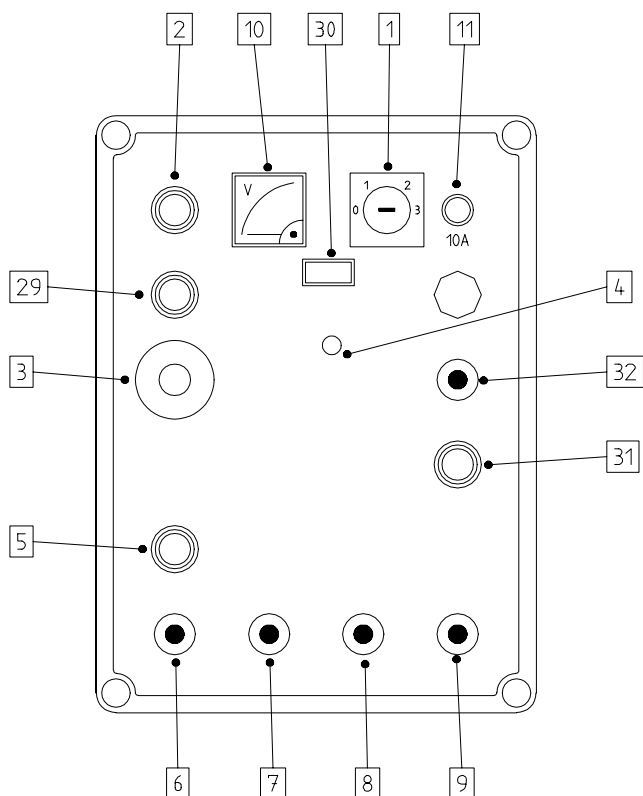


4. Växling mellan hastighet I och hastighet II

Trots att hastighet II -kontrollen används kopplar gränslägesbrytaren **RK6** över till hastighet I när bommen då den lyftes uppåt når en vinkel av 45° i förhållande till chassit.



5. Nödstopp-tryckknappen stoppar omedelbart rörelsen och stänger av aggregatet. Nödstopp-knappen måste lyftas upp innan aggregatet startas (Tryckknappar 3 och 22).

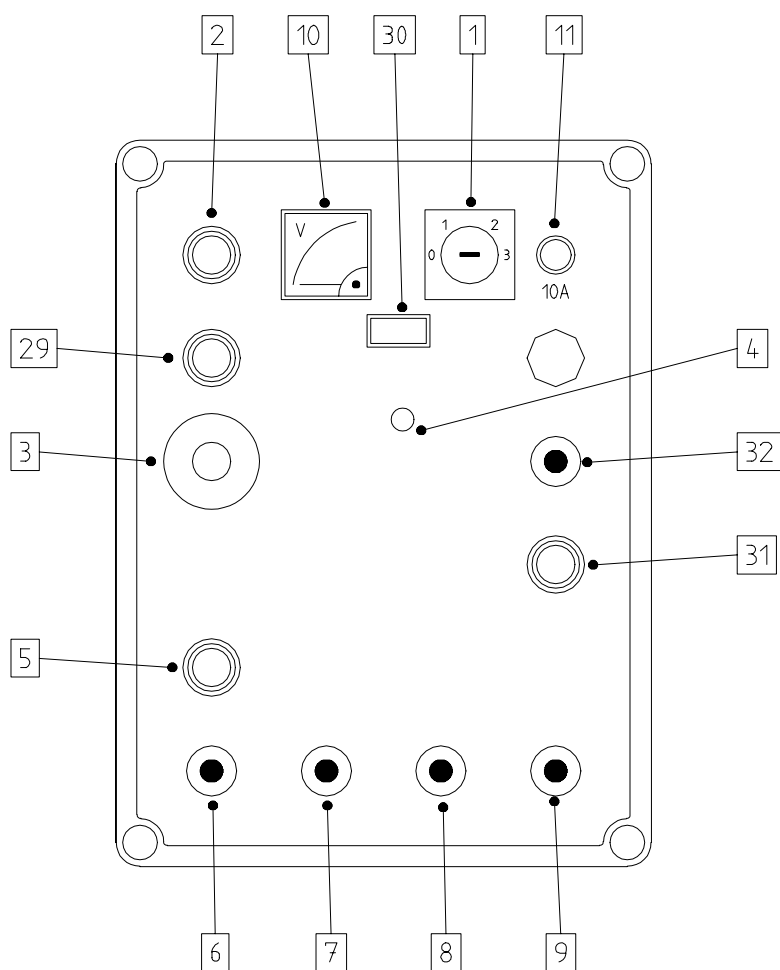


Säkra säkerhetsanordningarnas funktion - lås inte nedre manöverpanelens skyddslock med nyckel under arbete.

MANÖVERDON

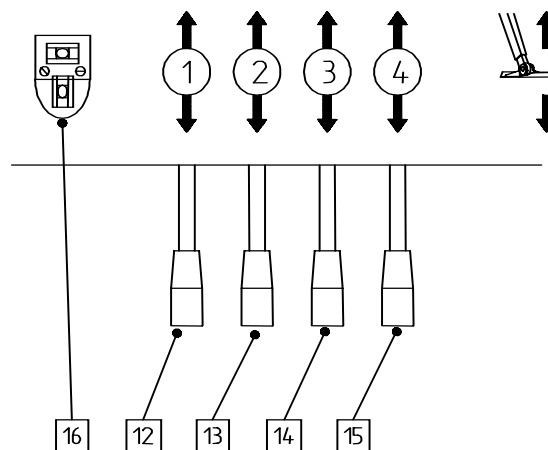
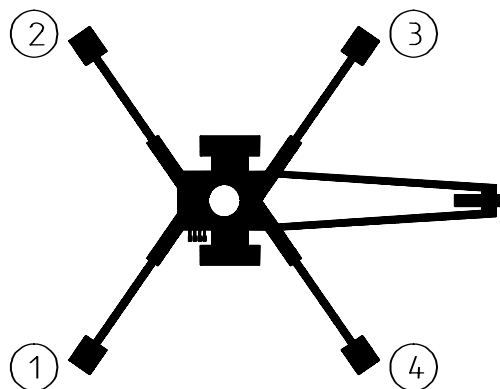
MANÖVERDON PÅ NEDRE MANÖVERPANELEN

1. Manövervred
0 -strömmen avslagen
1 –stödben och hydraulisk förflyttning (körning)
2 -bommen manövreras från korgen
3 -bommen manövreras från chassit
2. Start -tryckknapp
3. Nödstopp -tryckknapp
4. Signallampa för stödbenens gränslägesbrytare
5. Start -tryckknapp för nödsänkfningsfunktion
6. II –hastighet tryckknapp
7. Manöverspak för svängning
8. Manöverspak för bom
9. Manöverspak för teleskopfunktion
10. Voltmätare
11. Säkring
29. Stopp -tryckknapp
30. Bruktimräknare
31. Återställningstryckknapp
32. Manöverspak för korgens lutning

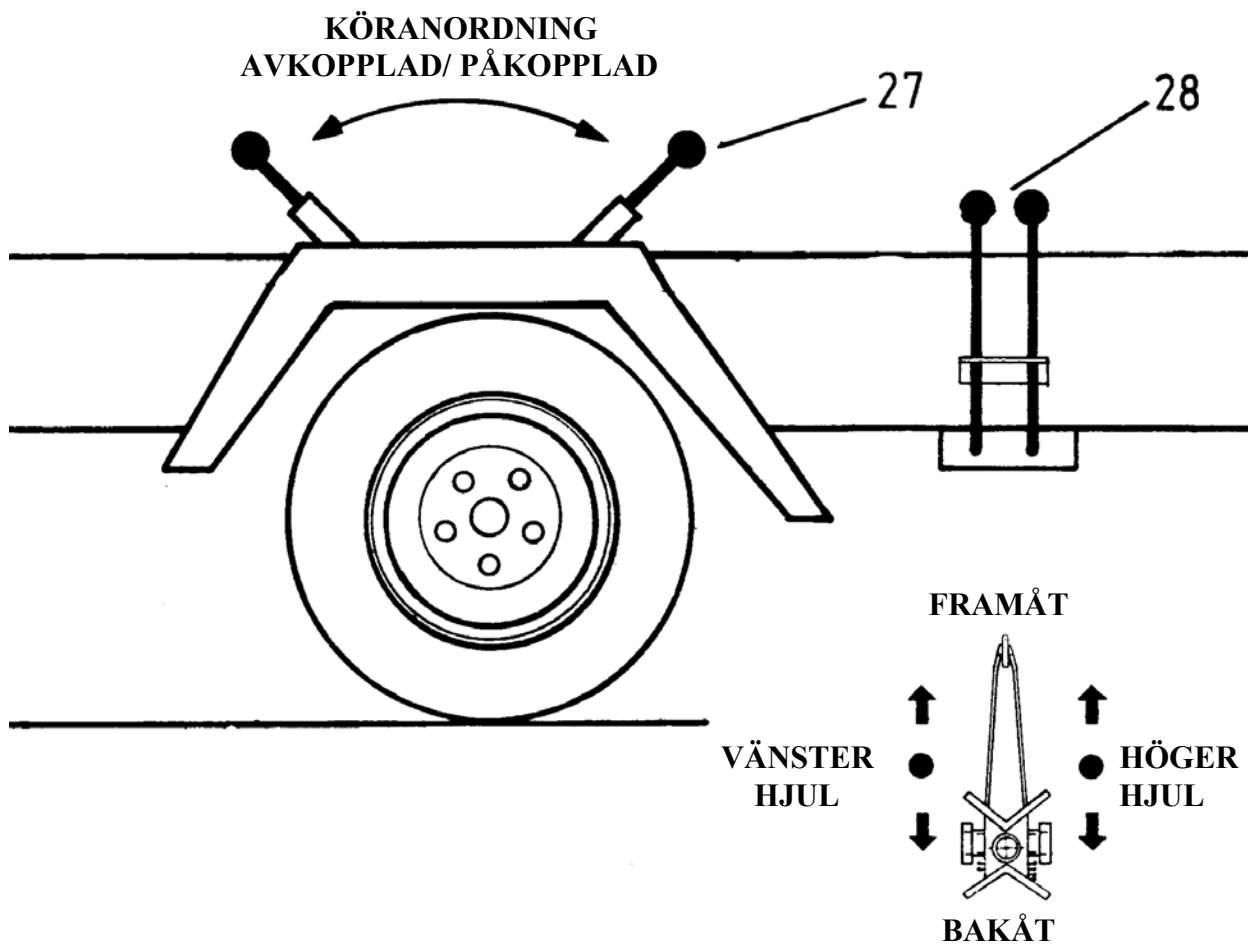


MANÖVERDON PÅ CHASSIET

- 12. Bakre stödben, höger
- 13. Bakre stödben, vänster
- 14. Främre stödben, vänster
- 15. Främre stödben, höger
- 16. Vattenpass

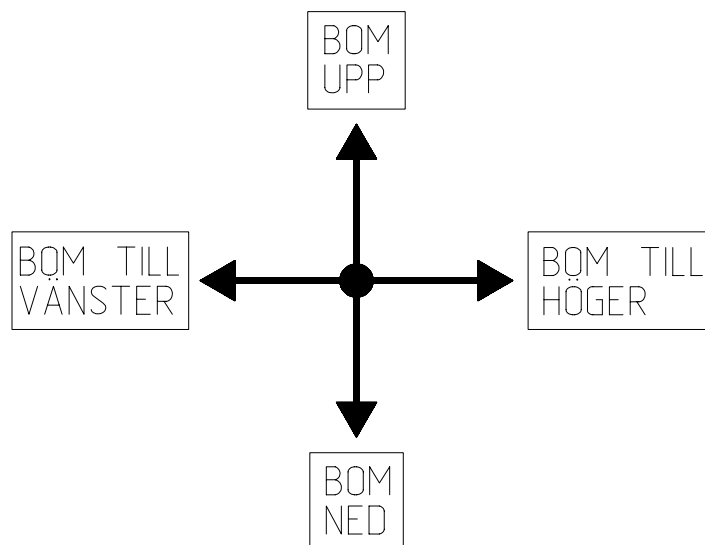


- 27. På- och avkoppling av köraggregat
- 28. Manöverspakar för köraggregat

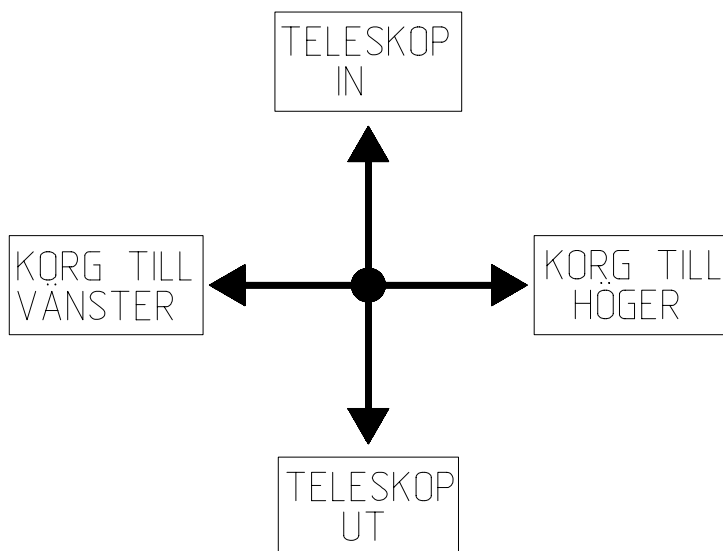


MANÖVERDON I ARBETSKORGEN

17. Manöverspak (höger)



19. Manöverspak (vänster)



18. Signallampor

- grön = bommen inom det tillåtna området

- röd = bommen har nått gränsen för det tillåtna området

20. Start, nödsänkning

21. I/ II –hastighet vridkoppling

22. Nödstopp

- stoppa genom att trycka in

- frigör genom att dra ut

23. Signalthorn

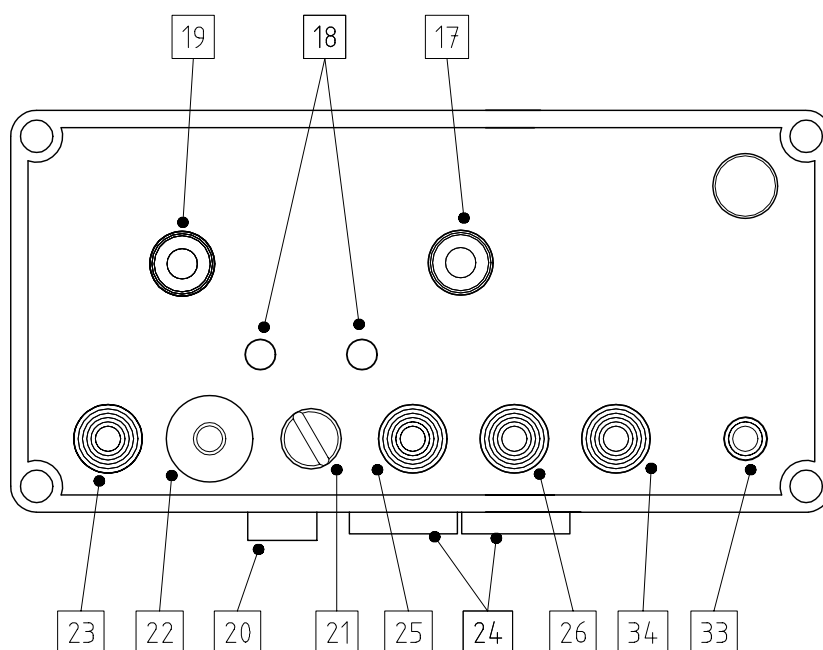
24. Eluttag 230VAC (2 st.)

25. Motor stopp

26. Motor start

33. Säkring (automatisk)

34. Återställningstryckknapp



ÅTGÄRDER VID NEDSATT STABILITET

Nedsatt stabilitet kan förorsakas av fel på maskinen, vind eller andra sidokrafter, då underlaget ger vika eller det har förekommit slarv vid uppställningen. Nedsatt stabilitet ger sig oftast tillkänna genom att lutningen ökar.

1. Ifall det är möjligt (lutningen ökar inte) skall du försöka utreda orsaken till den nedsatta stabiliteten, och i vilken riktning den verkar. Alarmera med signalhornet övriga personer som befinner sig på arbetsområdet.
2. Kör in teleskopet så att tyngdpunkten förflyttas närmare stödytan.
Undvik snabba och ryckiga rörelser.
3. Sväng bom och korg i motsatt riktning mot lutningen för att om möjligt öka stabiliteten.
4. Sänk bommen.

Om orsaken till nedsatt stabilitet är ett fel på liftens funktion måste det omedelbart avhjälpas.

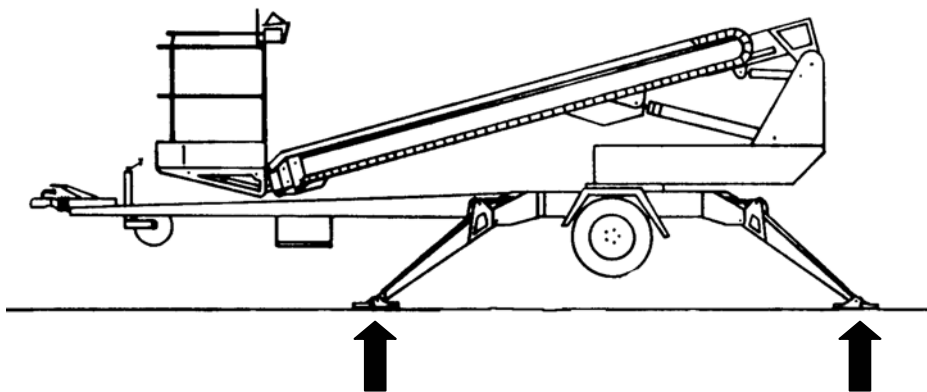
Liften får inte användas innan felet är avhjälppt och funktionen kontrollerad.

LIFTEN TAS I BRUK

1. Underlagets bärkraft och hållfasthet

- Försäkra dig om att underlaget är tillräckligt slätt och hårt, så att liften kan ställas upp stadigt i VÅGRÄTT läge.
- Använd tillräckligt stora och stabila stödkivor under stödbensfötterna om underlaget är mjukt

Täthet	Underlagets jordart	Max. tillåtna marktryck	
		P	kg/cm ²
Grus	Hög täthet	6	
	Medeltät	4	
	Lös	2	
Sand	Hög täthet	5	
	Medeltät	3	
	Lös	1,5	
Fin sand	Hög täthet	4	
	Medeltät	2	
	Lös	1	
Lera, slam	Hög täthet (mycket hård)	1,00	
	Medeltät (hård)	0,50	
	Lös	0,25	



- Beakta den inverkan is, eventuellt regnväder och underlagets lutning kan ha på stabiliteten och försäkra dig om att stödbensfötter under inga omständigheter kan glida på underlaget.
- Liften får inte användas ifall den inte är säkert stödd och står vågrätt.

2. Kör eller skjut liften till arbetsplatsen

- Koppla på handbromsen
- Lossa liften från dragfordonet.

3. Anslut strömförsörjningen

A. VÄXELSTRÖMSANVÄNDNING

- anslut matarkabeln till nätet
- koppla på huvudströmbrytaren
- nätspänningen bör vara 230VAC (-10%/ +6%), frekvens 50Hz och säkringen 16A. (Anslutningskabelns längd inverkar)

B. FÖRBRÄNNINGSMOTORNS ANVÄNDNING (AGGREGAT)

- koppla inte elkabeln (230VAC)
- slå på huvudströmbrytaren
- öppna bränslekranen
- koppla på motorns choke (aggregat)

När batteriet är urladdat startas aggregatet genom att man drar i startsnöret samtidigt som tryckknappen på aggregatets underrede hålls intryckt.

Drag ut startsnöret tills du känner lätt motstånd, och drag därefter karftigt.

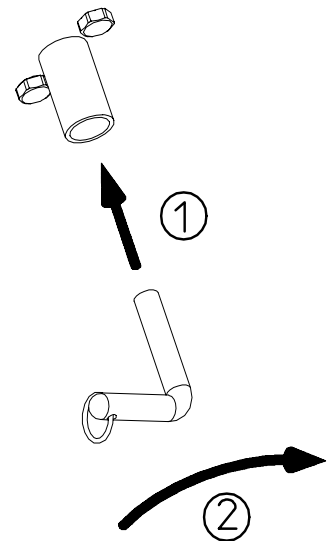
Släpp inte loss snöret så att det rycks tillbaka mot motorn.

- justera motorvarv till halvfast (aggregat)

Låt förbränningsmotorn gå också mellan utförandet av olika funktioner. Batteriet laddas endast när motorn är igång.

Stäng bränslekranen när du stoppar motorn.

OBS ! Bränslekranen bör vara stängd vid bogsering av liften.



4. Öppna locket på chassits manöverpanel.

Kontrollera batteriets skick så att nödsänkningssystem fungerar om det behövs.

Batteriets laddningstillstånd indikeras av LED-lampor.

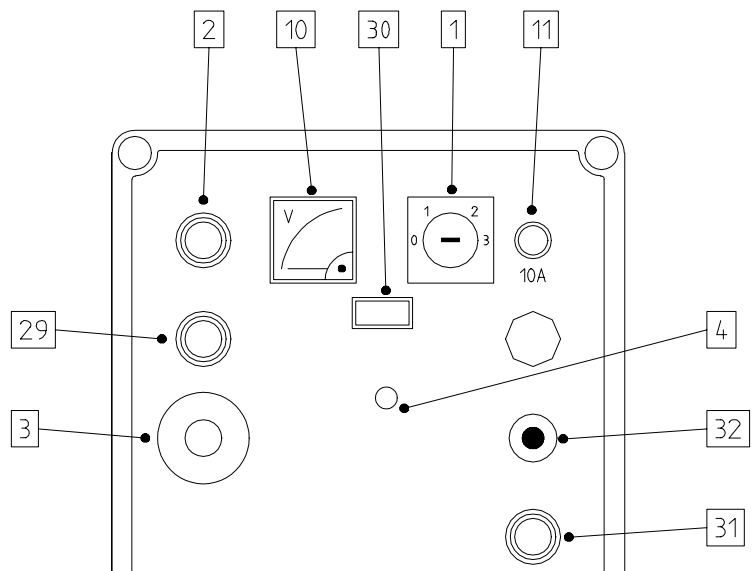
När laddning pågår lyser den röda lampan och den gröna är släckt.

- När batteriet är nästan fulladdat lyser båda lamporna
- När batteriet är fulladdat lyser den gröna lampan medan den röda blinkar
- Om båda lamporna lyser efter laddningen är batteriet i dåligt skick.

5. Ställ manövernredet (1) i läge 1

6. Starta motorn från tryckknappen 2 (grön)

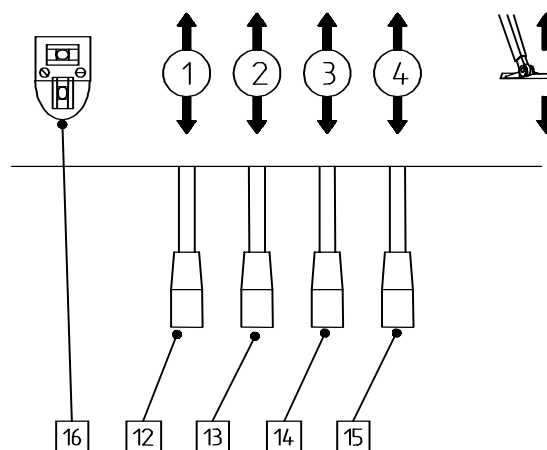
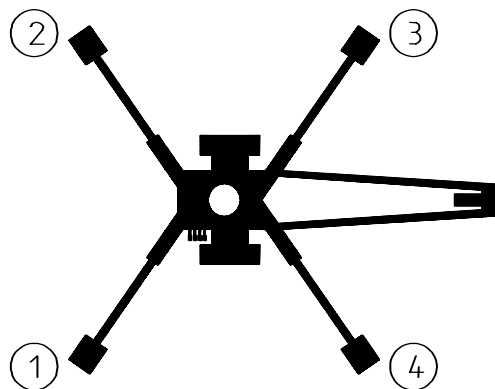
- koppla ur choken
(användning med förbränningsmotor)
- justera motorvarv
(användning med förbränningsmotor)



7. Sänk ner de främre (vid dragbommen) stödbenen

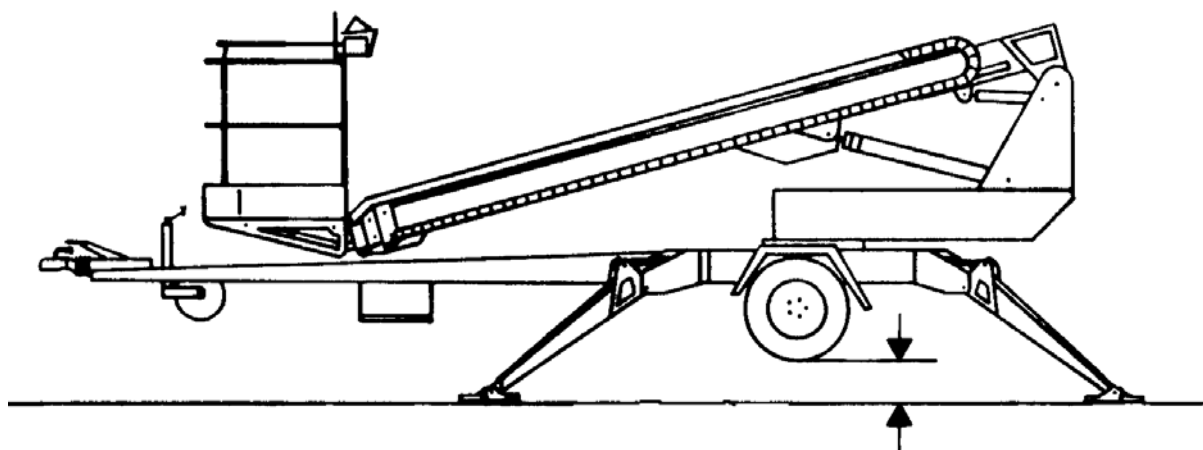
8. Sänk ner de bakre stödbenen (se upp så du inte skadar dragbommens stödhjul).

9. Ställ chassit vågrätt med hjälp av stödbenen, se vattenpasset (16).



FÖRSÄKRA DIG OM ATT HJULEN ÄR TYDLIGT UPPLYFTA FRÅN UNDERLAGET

- Signallamporna 4 i huvudcentralen är tänd när alla stödben är i stödläge och stödfötternas gränslägesbrytarkrets är sluten
- Försäkra dig om att alla stödben är i stödläge



KÖRNING FRÅN CHASSITS MANÖVERPANEL

10. Ställ manövervredet (1) i läge 3

- Du kan nu manövrera bommen med chassits manöverspakar 7, 8, 9
- Testa nödsänkningfunktionen på följande sätt

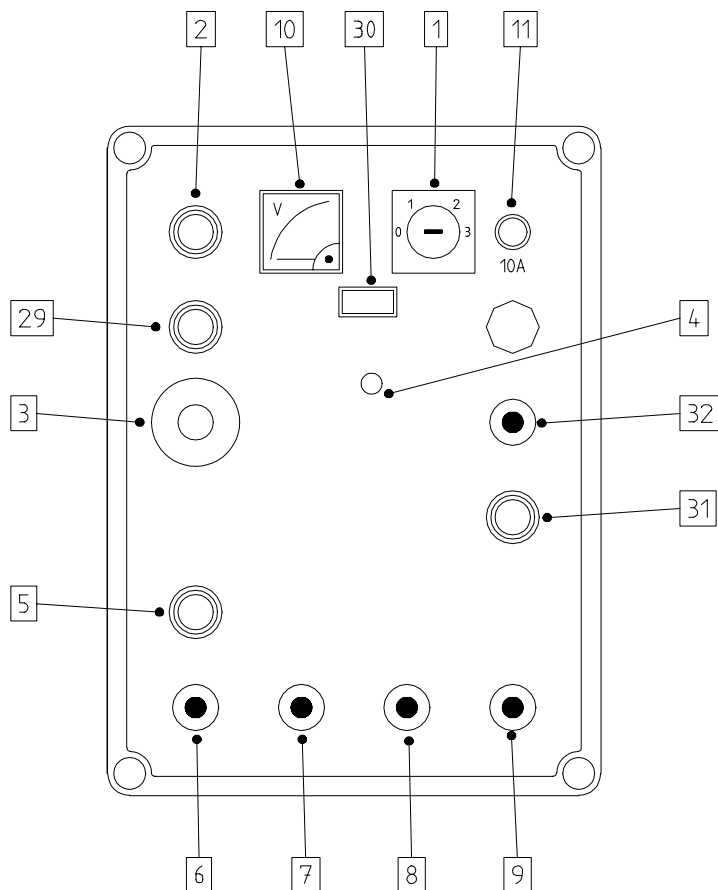
1. Lyft bommen uppåt 1 - 2 m (spak 8) och kör den ut bommen 1 - 2 meter. Tryck in nödstopp så långt det går. Rörelsen bör omedelbart avstanna.

2. Starta nödsänkningsaggregatet (tryckknapp 5), drag in teleskopet (spak 9) och sänk bommen (spak 8).

3. Lyft upp nödstopp – tryckknappen.

4. Lyft korgen upp från dragbommen och sväng bommen på sidan så att du kan lägga ned korget.

5. Kör bommen ut så mycket att du kan tryggt stiga på korgen.



SE UPP SÅ DU INTE SKADAR DRAGBOMMENS HANDBROMSSPAK OCH STÖDHJULENA

Vid användning av nödsänkningfunktionen är bommens rörelser långsammare än normalt.

Vid körning med chassits manöverdon kan bommens rörelser göras snabbare genom att trycka ner hastighet II -tryckknappen samtidigt som spakarna 7, 8 och 9 används. Vid höjning kopplar gränslägesbrytaren automatiskt från hastighet II till hastighet I när bommens vinkel mot chassit är 45°.

Lås manövervredet (1) till läge 1 (stödben) när du rör dig under bommen. Försäkra dig om att det inte finns någon person eller last i korgen.

KÖRNING FRÅN ARBETSKORGEN

11. Ställ manövernredet (1) i läge 2 och tag bort nyckeln.

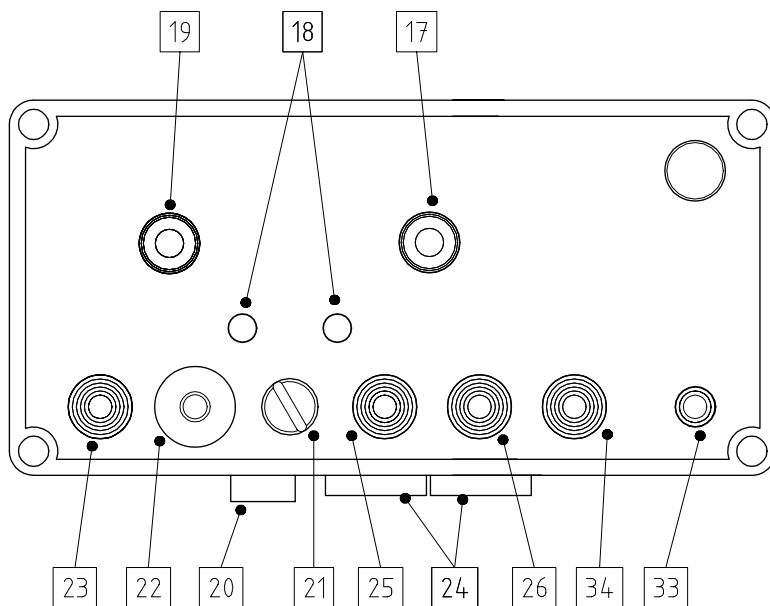
Stäng locket över chassits manöverpanel innan du använder manöverdonen i korgen (locket får inte låsas under användningen).

Den hastighet med vilken arbetskorgens rörelser utförs kan ökas genom att vrida på vred 21 för hastighet II samtidigt som spaken 17 eller 19 används.

Gränslägesbrytaren kopplar automatiskt till hastighet I, när bommen når 45° vinkel mot chassit.

- Prova nödsänkingsfunktionen på följande sätt:

- Lyft bommen uppåt 1-2 m (spak 17) och kör ut bommen 1 - 2 meter (spak 19). Tryck in nödstopp så långt det går. Rörelsen bör omedelbart avstanna.
- Starta nödsänkingsaggregatet (tryckknapp 20), drag in teleskopet och sänk bommen (spakar 17 och 19).
- Lyft upp nödstopp -tryckknappen



SE UPP SÅ DU INTE SKADAR DRAGBOMMENS HANDBROMSSPAK OCH STÖDHJUL

12. Prova överbelastningskyddet RK4:s funktion

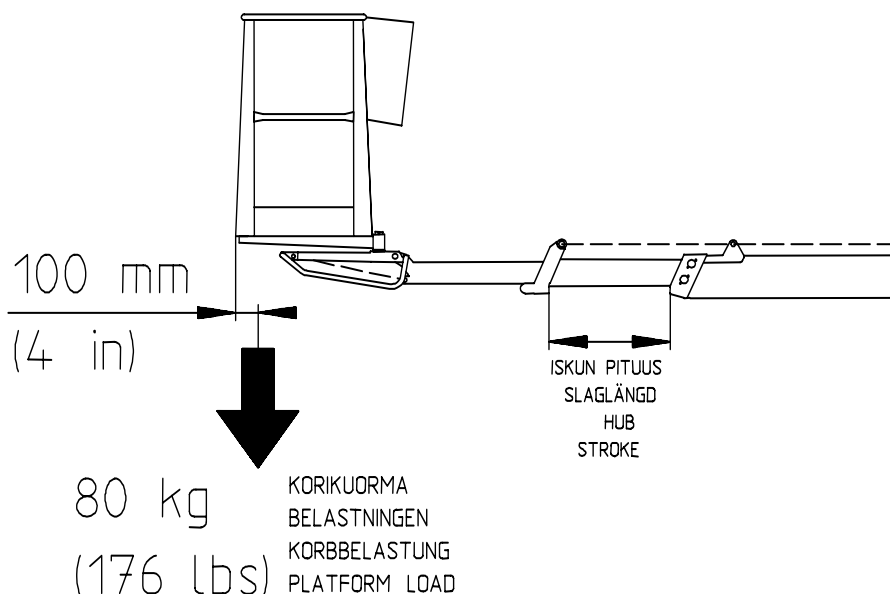
- korgen belastas med ca. 80 kg

- kör bommen vågrätt

- kör ut teleskopet.

När rörelsen stoppar bör den röda signallampan (18) "överbelastning" tändas.

- jämför bommens utstående längd (avståndet till korgens yttre kant - 0,5 m) med räckviddsdiagrammet i bruksanvisningen (sida 6)



12A. Åtgärder då överbelastning inträffat

(Överbelasyningskyddet RK5 bryter manöverdonens strömkrets och korgens summer kopplas på")

- använd "teleskop in" –tryckknappen (31 eller 34) till att köra in korgen på RK4:s funktionsområde (den gröna lampan tänds)
- Liften kan efter detta användas normalt

Teleskop in –tryckknappen (31 eller 34) fungerar alltid om elmotorn går, eller då man trycker på nödsänkning-tryckknappen (5 eller 20)

VARNING

När den röda signallampan för överbelastning (18) är tänd får man inte öka belastningen i korgen (t.ex. med ytterligare en person)

Exempel: En ensam person i korgen kör ut bommen, alternativt körs bommen ut från chassits manöverpanel, så långt det går vågrätt. Om signallampan "överbelastning" tänds får korgens belastning inte utökas, teleskopet bör i stället dras inåt.

IFALL VARNINGS- ELLER NÖDSÄNKNINGSANORDNINGARNA UPPVISAR FEL, ELLER ÄR UR FUNKTION, MÅSTE DETTA ABSOLUT ÅTGÄRDAS INNAN LIFTEN TAS I BRUK.

13. Gå igenom kolumnen "dagliga inspektioner" i serviceinstruktionen.

14. Lyft och kör ut bommen något, och kontrollera att arbetskorgen inte rör sig nedåt/inåt av sig själv (utan att manöverdonen rörs).

15. Vid kall väderlek bör du låta aggregatet gå obelastat en stund så hydrauloljan värms upp. Inled användningen försiktigt med att köra rörelserna fram och tillbaka utan belastning i korgen, från chassits manöverdon.

16. Kör korgen till arbetsplatsen.

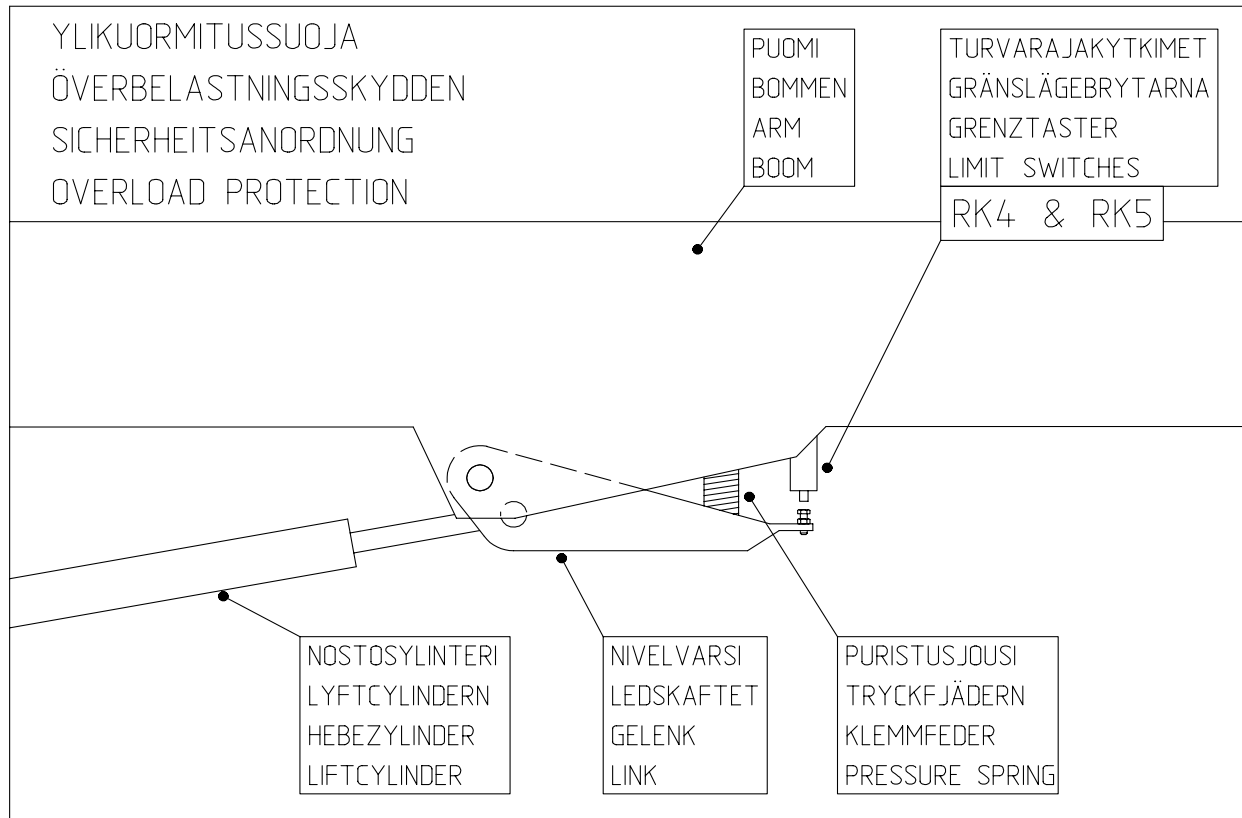
Korgens rörelser kan köras med 2 hastigheter såväl från chassits som från korgens manöverpanel. Säkerhetsanordningen (gränslägesbrytare) kopplar automatiskt till den lägre hastigheten då bommen lyfts upp till en vinkel av 45° i förhållande till chassit. De båda rörelserna (lyft, utkörning av teleskop) kan inte utföras samtidigt. Om flera manöverspakar aktiveras samtidigt utförs den rörelse vars motstånd är minst, vilket innebär att användaren inte behärskar maskinens rörelser.

OBS!

När du sänker ned arbetskorgen i transportställning bör du alltid först köra in teleskopet helt och hållet, och flytta korgen mitt över dragbommen innan du sänker ned bommen på transportstödet.

**SE UPP SÅ DU INTE SKADAR STÖDHJULET!
ÖKA EJ LASTEN I KORGEN UNDER ARBETE!**

17. Beakta följande då du lyfter bommen



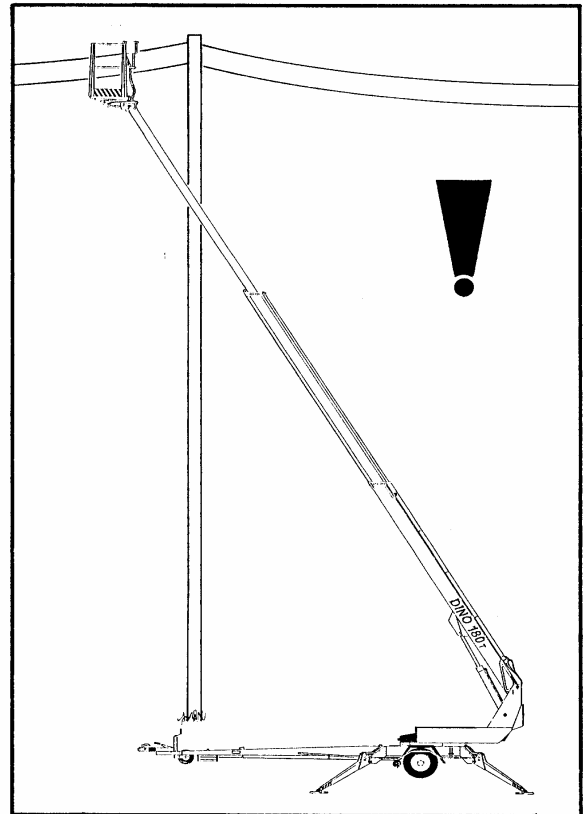
- Arbetskorgens rörelseområde beror på korgbelastningen (se tekniska data). Detta övervakas av gränslägesbrytarna RK4 och RK5 under skyddskåpan. Dessa gränslägesbrytare får inte justeras, eller ändras på något sätt som inverkar på deras funktion. Kontroll och justering får utföras endast av auktoriserad personal.

18. Vid långvarigt arbete på samma ställe

- Såväl vid chassits som vid korgens manöverpanel finns tryckknappar för att stoppa motorn. Vid varm väderlek kan motorn stängas av om korgen inte flyttas på längre tid.
- Vid kall väderlek är det bättre att låta motorn gå så att hydrauloljan hålls uppvärmd.
- Vi rekommenderar att motorn hålls igång också mellan utförandet av rörelser varmed batteriets laddningstillstånd säkras
- Kontrollera regelbundet liftens stödstabilitet och underlagets skick under arbetets gång, och fäst uppmärksamhet vid väder och terrängförhållanden.

19. Glöm inte när du flyttar arbetskorgen

- att akta dig för högspänningsledningar
- att inte överskrida den maximala tillåtna sidokraften (400N)
- berör inte öppna elektriska ledningar
- fäll inte föremål från arbetskorgen
- skada inte liften
- öka ej lasten i korgen under arbete
- skada inte anläggningar och apparater
- belasta inte arbetskorgen över tillåten last



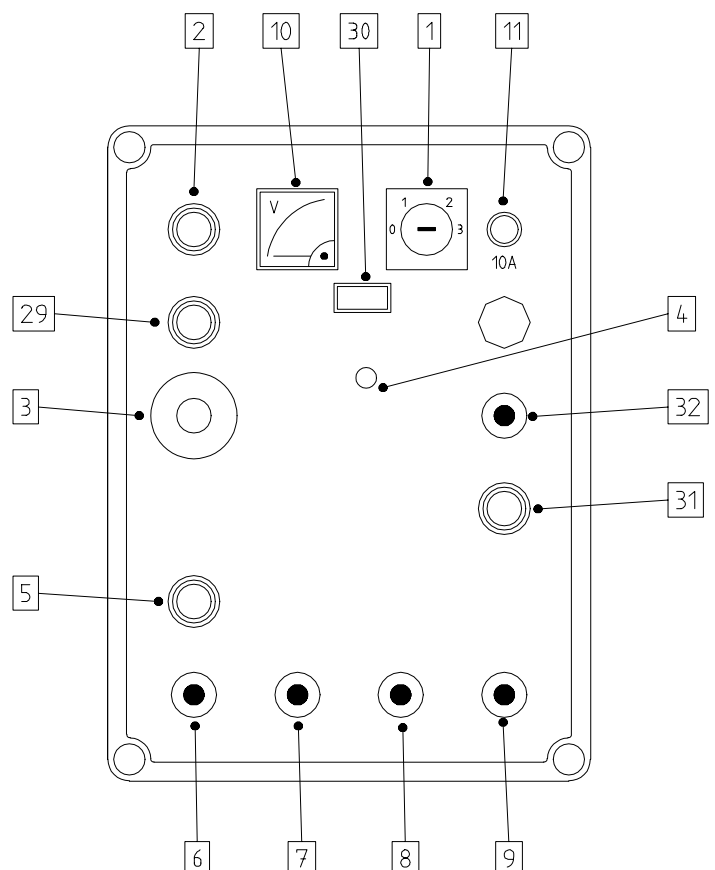
20. När du lämnar liften bör du

- köra den till ett tryggt läge, helst lämna den i transportställning
- stoppa aggregatet
- förhindra att den tas i bruk genom att låsa huvudpanelens skyddslock

21. Ändring av arbetskorgens ställning

Korgens horisontalläge kan ställas in från chassits manöverpanel på följande sätt:

- Ställ manövernredet (1) i läge 3
- Korrigera arbetskorgens läge med manöverspaken (32).
- Använd korgens lägesjustering med bommen i vågrät ställning
- Personer får inte befinna sig i korgen vid justering
- När korgens lägesjustering används måste liften vara stödd (stödbenen nere i stödläge)



NÖDSÄNKNINGSSYSTEM

Ifall strömförsörjningen bryts kan liften sänkas ned med ett batteridrivet nödsänkningssystem.

1. Systemet består av:

- 12V 26Ah batteri
- Laddningsaggregat
- Hydraulenheter 12VDC

2. Batteriets underhåll

Systemet är försett med ett automatiskt laddningsaggregat (max 6A), som är skyddat mot överhettning och kortslutning

- Effekt 72VA
- Laddningsspänning 0...14,4 V
- Nominell strömstyrka 6A
- Fyll vid behov destillerat vatten så att cellerna täcks

3. Hydraulenheter innehåller:

- Tryckbegränsningsventil, ställtryck 16 Mpa (160 bar)
- Backventil
- Likströmsmotor 700W

Nödsänkningssystemet startas från tryckknappen 20 i arbetskorgen eller 5 på chassits manöverpanel.

Nödsänkningssystemet fungerar endast då knapparna är nedtryckta.

OBS!

Vid användning av nödsänkningssystemet bör du först köra in teleskopet och först därefter sänka ned bommen. Eventuell svängning av bommen utföres sist.

Med nödsänkningssystemet kan stödbenen också lyftas upp i transportställning.

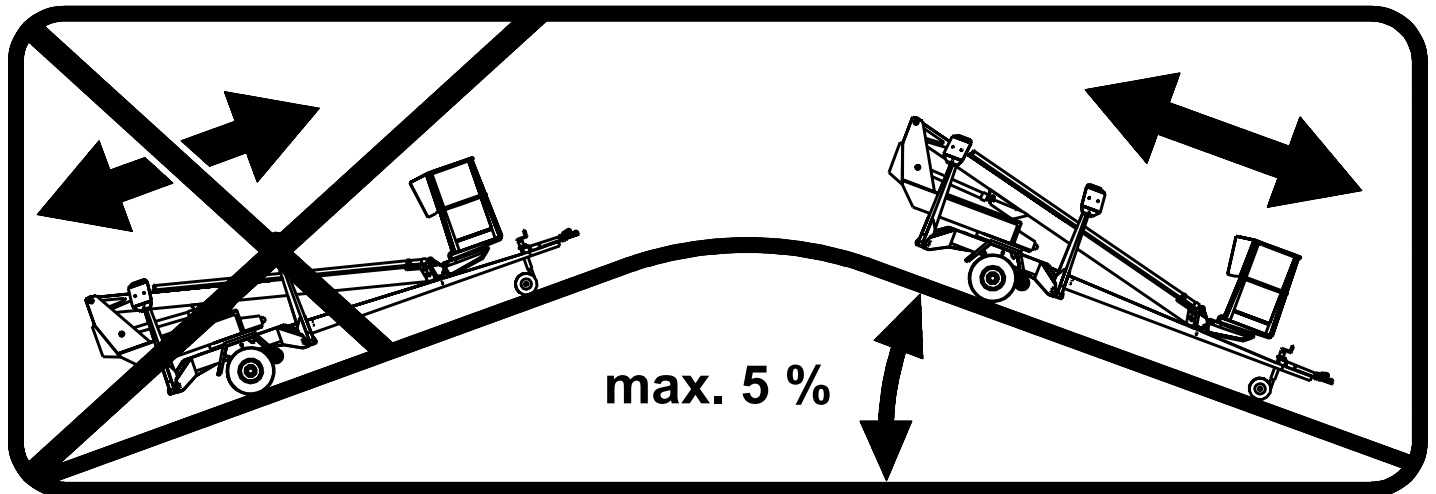
Om nödsänkningen inte kan användas bör du försöka alarmera andra personer som befinner sig vid arbetsplatsen, så att den elström som behövs för liftens normala funktion kan ställas till förfogande, t.ex. genom att byta batteri eller med hjälp av en generator.

Kontrollera att nödsänkningssystemets batteri är i gott skick innan användning av liften. (sida 19)

KÖRANORDNING

Den hydrauliska köranordningen används för korta förflyttningar av liften på arbetsområdet, då dragfordonet inte kan användas.

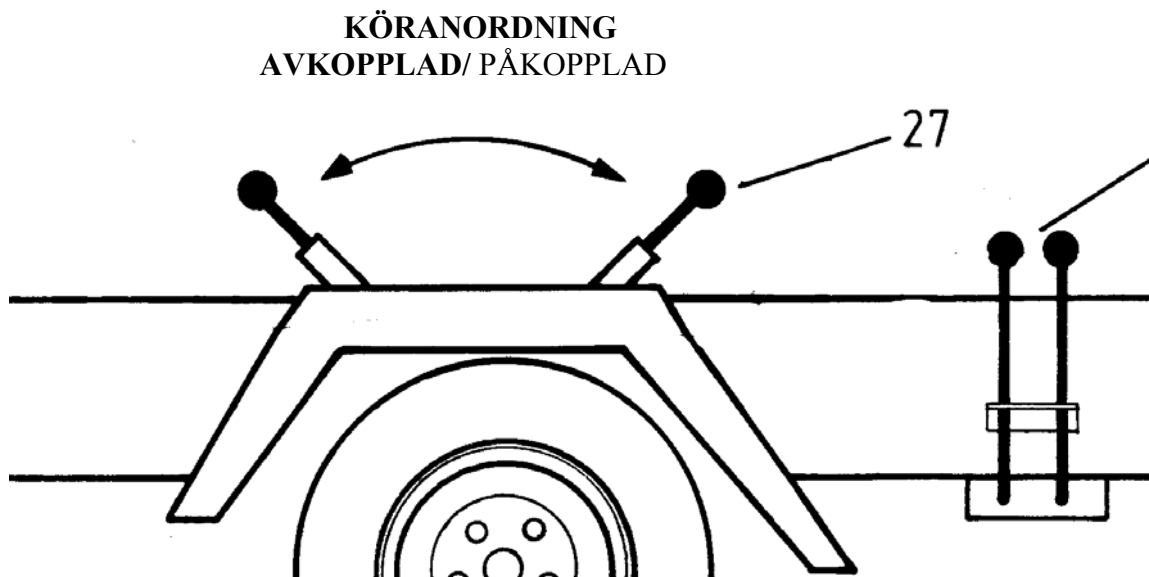
1. Kör aldrig med köranordningen nedåt i en backe, om underlagets lutning är större än 5 procent, dvs. mer än 1/20 (motsvarar ett fall på 0,5 meter på en 10 meters sträcka). Om underlagets lutning är större finns det risk för att du tappat kontrollen över liften.



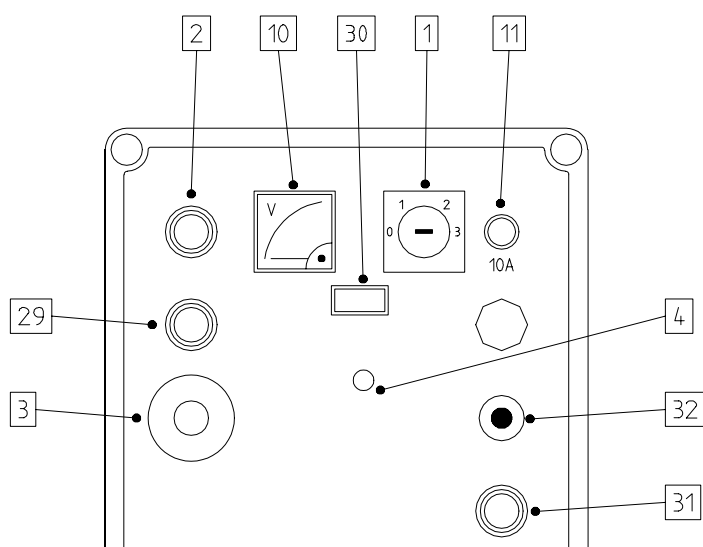
2. Håll alltid dragbommen i riktning med medlutet då du kör med köranordningen i en backe. Kör aldrig så att dragbommen pekar i riktning mot uppförsbacken.
3. Sätt alltid hjulkilar under hjulen innan du frigör liften från dragfordonet.
4. Dra alltid på handbromsen innan du frigör liften från dragfordonet. Använd handbromsen endast som parkeringsbroms eller för nödstopp.
5. Lämna aldrig liften i en backe så att den hålls på plats enbart med köranordningens bromsverkan.
6. Då du flyttar liften med köranordningen, se upp för
 - att inte lämna foten under liftens hjul,
 - dragbommens plötsliga rörelser,
 - att inte förorsaka fara för utomstående och omgivningen.
7. Flytta aldrig liften i en backe med handkraft, eftersom liften kan rulla iväg och förorsaka en olycka.
8. Parkera aldrig en fordonskombination i en backe.

Körning

- Starta förbränningsmotoraggregatet och justera motorvarv $\frac{3}{4}$ från maximal (aggregats motorvarv verkar på köranordningens hastighet)
- Koppla kraftöverföringen i läge "körning"

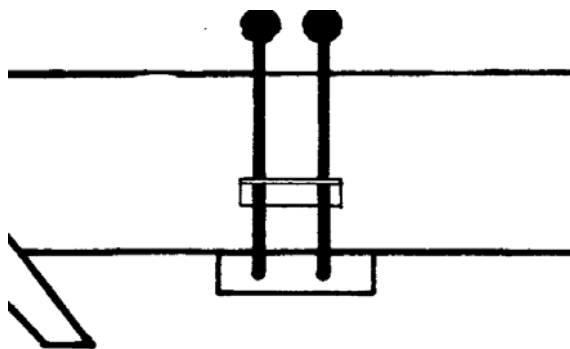


- Koppla väljarvredet i ställning (1) stödben

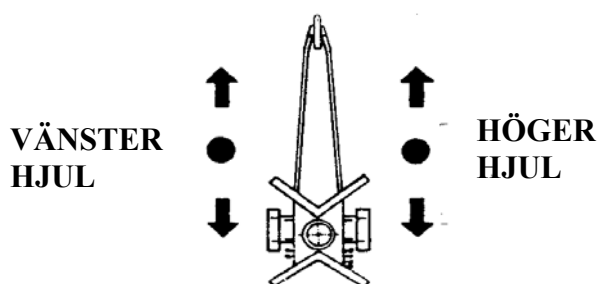


- Kontrollera att korgen är i transportställning och stödbenen helt och hållet upplyfta
- Försäkra dig om att kabeln är tillräckligt lång för den avsedda förflyttningen
- Lösgör handbromsen

- Utför körningen med manöverspaken
- Undvik att köra så att stödhjulet träffar hinder eller gropar.



FRAMÅT

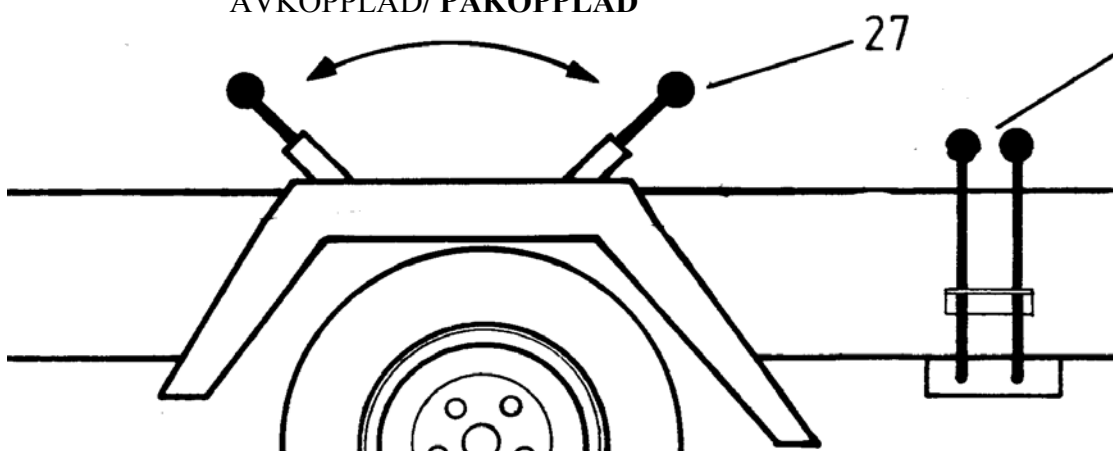


BAKÅT

OBS! Om ett hjul stöter mot ett hinder kan liften svänga häftigt.

- Efter körningen koppla på handbromsen.
- Koppla bort drivsystem.

**KÖRANORDNING
AVKOPPLAD/ PÅKOPPLAD**



OBS! Veva inte ut stödhjulet för långt, eftersom det då är svagare och lättare skadas. Vid körning bör det bli 1-3 cm mellanrum mellan dragbommens/bromsstagets nedre del och hjulets överkant så att hjulet kan svänga fritt.

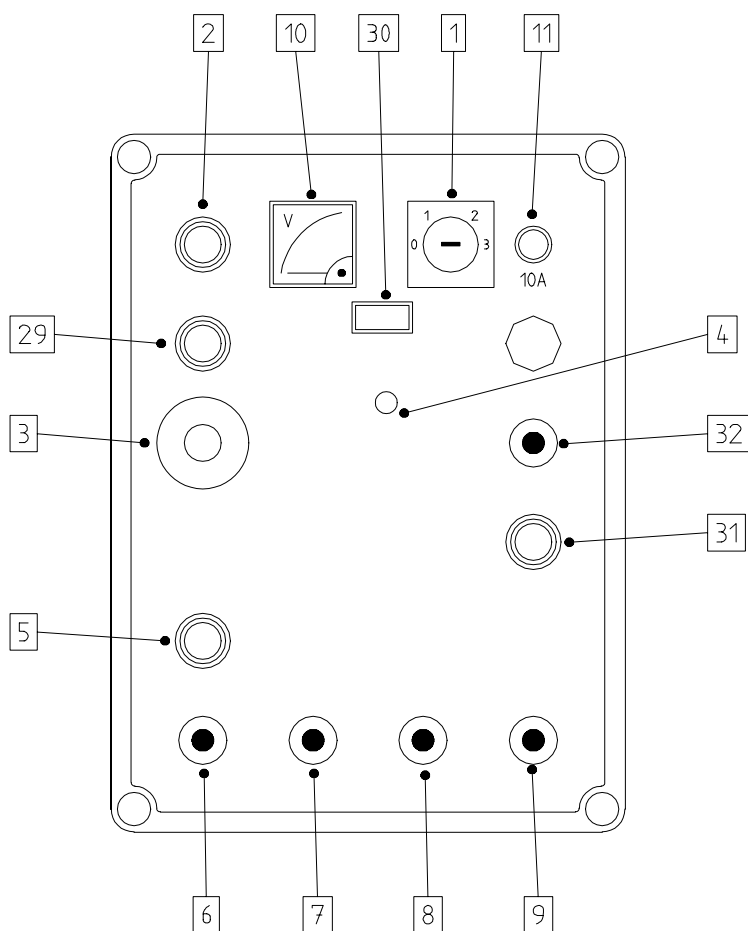
SÄRSKILDA ANVISNINGAR FÖR VINTERBRUK

- **Liften får inte användas vid temperaturer lägre än -20°C**
- Vid sträng köld bör du låta motorn gå några minuter innan du utför några rörelser med bommen.
- Börja med några uppvärmningsrörelser, så att uppvärmd hydraulolja flyter ut i cylindrarna. Då fungerar ventilerna säkrare.
- Kontrollera att gränslägesbrytare och nödsänkning fungerar klanderfritt, och att de är fria från snö, smuts eller dylikt.
- När liften inte används bör manöverpanelen skyddas mot snö och nedisning.

HÅLL ALLTID MASKINEN FRI FRÅN SMUTS, SNÖ OSV.

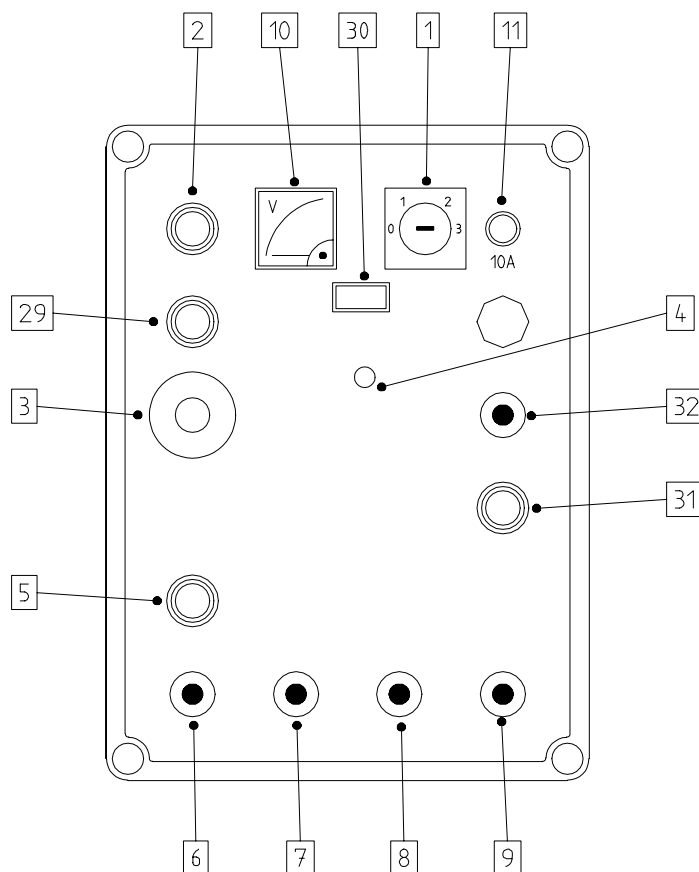
ÅTGÄRDER VID AVSLUTAD ARBETSDAG

1. Kör in teleskopbommen helt.
2. Försäkra dig om att korgen står vinkelrätt mot bommen.
3. Sänk ner bommen/korgen på dragbommens stöd.
 - gränslägesbrytaren på ställningen hindrar manövrering av stödbenen om korgen inte är nedsänkt.
4. Stäng skyddslocket på arbetskorgens manöverpanel.
5. Ställ manövernredet i läge (0).
6. Om batteriet bör laddas skall nätkabeln lämnas ansluten och huvudströmbrytaren i läge 0. I annat fall lössas nätkabeln och huvudströmbrytaren lämnas i läge 0.
7. Försäkra dig om att skyddsskåpan på styrcentralen är låst.



LIFTEN STÄLLS I ORDNING FÖR TRANSPORT

1. Kör in teleskopbommen helt.
2. Försäkra dig om att korgen står vinkelrätt mot bommen.
3. Sänk ner bommen/korgen på dragbommens stöd.
 - gränslägesbrytaren på ställningen hindrar manövrering av stödbenen om korgen inte är nedsänkt.
4. Stäng skyddslocket på arbetskorgens manöverpanel.
5. Ställ manövernredet i läge (1) - stödben.
6. Lyft upp stödbenen
 - Lyft först upp de bakre stödbenen (se upp så du inte skadar den bakre ljuspanelen)
 - Sedan de bakre stödbenen lyfts upp lyfter du de främre (se upp så du inte skadar stödhjulet)
7. Koppla på parkeringsbromsen
8. Försäkra dig om att drivsystemet är bortkopplat
9. Vänd manövernredet till position 0 och koppla loss liften från strömförsörjningen
10. Vänd huvudströmbrytaren till position 0
11. Försäkra dig om att skyddskåpan på styrcentralen är låst.



KOPPLING AV LIFTEN TILL DRAGFORDONET

1. Lyft dragkopplingens handtag uppåt/framåt (i körriktningen). Kulkopplingen är nu i öppet läge.
2. Tryck kulkopplingen lätt på dragkulan. Koppling och låsning sker automatiskt.

FÖRSÄKRA DIG OM ATT KOPPLINGEN HAR LÅST SIG ORDENTLIGT PÅ KULAN.

Kulkopplingen bör rengöras och smörjas regelbundet.

3. Anslut stickkontakten och katastrofvajern. Försäkra dig om att stickkontaktens kabel inte ligger an mot dragbommen eller andra delar och att katastrofvajern kan röra sig fritt.
4. Kontrollera ljusens funktion.
5. Frigör handbromsen omsorgsfullt och försäkra dig om att handtaget låses i nedre läget.
6. Lyft stödhjulet helt upp i transportställning.

Transport av alla typer av lasten i korgen under bogsering av en lift är absolut förbjudet!

Om man parkerar maskinen eller lösgör den från dragfordonet i en backe eller annat lutande plan, är det speciellt viktigt att handbromshandtaget drages på med kraft. När handbromsen är kopplad skall maskinen skjutas bakåt vilket får backautomatiken att lossa bromsklossarna. Fjäderhuset spänner då handbromsspaken ytterligare och pakeringsbromsen är åter kopplad.

Justera bromsarna enligt serviceinstruktionen.

Försäkra dig om att maskinen står säkert genom att lägga bromskilar under hjulena.

Om maskinen lämnas stående för en längre tid, t.ex. för vinterförvar, rekommenderar vi att den lyftes upp en aning med hjälp av stöden så att hjulen inte belastas.

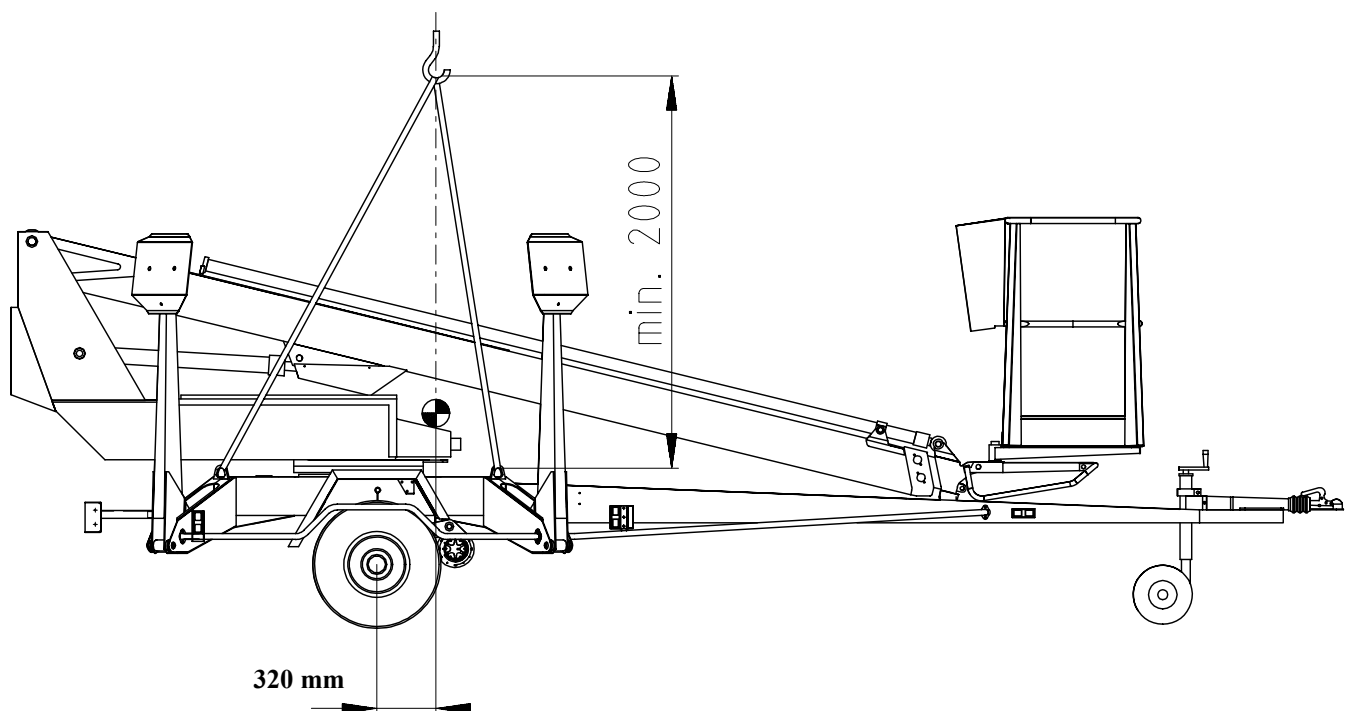
OBS!

- Kontrollera att:
 - stödbenen är upplyfta och låsta
 - kulkopplingen sitter riktigt på kulan (låst)
 - ljusena fungerar korrekt
 - handbromsen inte ligger på
 - hjulen och däckena är oskadade och lufttrycket det rätta (400 kPa, stödhjul 250 kPa)
 - katastrofvajern är ordentligt fäst
 - bromsarna låses ordentligt efter transporten
 - noshjulet är ordentligt fäst
 - köranordningen inte är kopplad

SERVICE OCH UNDERHÅLL

ALLMÄNT

- Vid inspektioner och service bör dessa anvisningar alltid noggrant följas.
- Mer krävande reparationer och service som inte beskrivs i denna anvisning bör utföras av specialutbildad personal (tillverkare eller tillverkarens representant).
- På liften får inga ändringar och tillägg göras utan skriftligt medgivande av tillverkaren.
- Störningar som kan inverka på maskinens säkerhet måste omedelbart åtgärdas innan maskinen används.
- Olja får inte tappas ur på golvet eller marken.
- Maskinen måste alltid hållas ren. Speciellt viktigt är att arbetskorgen hålls ren.
- Innan service- och/eller underhållsåtgärder utförs måste liften alltid rengöras.
- Använd endast originaldelar.
- Stöd korg, bommen, och stödben i sådan ställning, att de inte förorsakar belastning på strukturer som skall repareras, eller andra faromoment.
- Maskinen kan lyftas genom att man fäster två lyftlinor med en lastdrygghet på åtminstone 1600 kg vid alla fyra fästpunkter (se bild).
Lyft försiktigt så maskinen inte skadas!



INSPEKTIONER OCH SERVICE

1. Första inspektionen utförs efter 20 arbetstimmar:

- Byt ut filterpatronen.
- Justera bromssystemet (se separat anvisning, s. 40).
- Kontrollera efter ca. 100 km körning att hjulbultarna sitter ordentligt

2. Dagliga inspektioner och service

- Kontrollera hydrauloljenivån, och fyll på vid behov.
- Granska hydraulrör/slangar och anslutningar.
- Granska maskinens allmänna skick (visuell granskning) och försäkra dig om att den är oskadad.
- Kontrollera nödsänk- och nödstopp -funktionerna.
- Granska säkerhetsanordningarna.

3. Inspektion och service en gång i veckan

- Granska däckens lufttryck (400 kPa, stödhjul 250 kPa)
- Smörj ledtapparna (se smörjschemat)
- Granska teleskopets glidytor och smörj dem vid behov med silikon.
- Kontrollera avståndet mellan glidklossarna och glidytan och justera vid behov glidklossarna.
- Belasta arbetskorgen med 80 kg och kör ut bommen horisontellt.
Kör ut teleskopet tills den röda signallampan tänds och rörelsen avstannar.
Mät den utkörda längden enligt anvisningarna på sid 50 och jämför med det värde som finns på sida 52 under "justering av överbelastningsskydd" (RK4).
Ifall bommen kört längre ut bör auktoriserad servicepersonal kontaktas.

4. Service, med 6 månaders intervall

- Byt hydrauloljan och filterpatronen.
- Kontrollera bromsar och hjullager, och smörj lagren.
- Kontrollera att hjulbultarna är väl fastspända (90 Nm)
- Smörj svänglagrets kuggkrans.

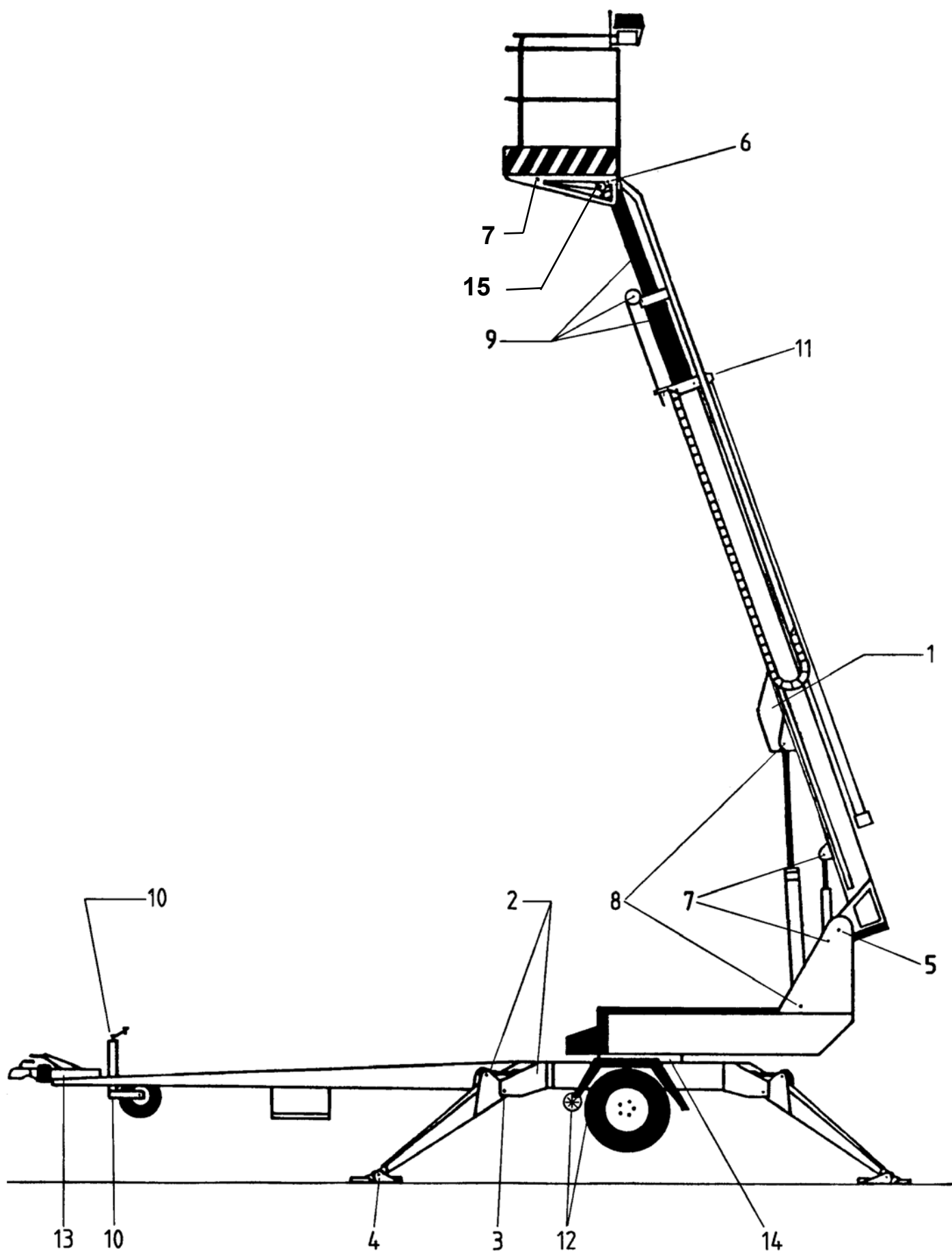
5. Årlig service beskrivs separat senare i denna anvisning.

OM LIFTEN ANVÄNDS I SÄRSKILT SVÅRA FÖRHÅLLANDEN (MYCKET FUKTIGT, DAMMIGT, KORRODERANDE ELLER MOTSVARANDE) BÖR OLJEBYTE OCH INSPEKTIONER/SERVICE UTFÖRAS OFTARE FÖR ATT GARANTERA ATT SÄKERHETEN OCH TILLFÖRLITLIGHETEN UPPEHÅLLS.

ALLA OVANNÄMND KONTROLLER, INSPEKTIONER OCH SERVICE-ARBETEN BÖR UTFÖRAS SAMVETSGRANT ENLIGT ANVISNINGEN. FÖRSUMMANDE AV DETTA KAN NEDSÄTTA MASKINENS PÅLITLIGHET OCH SÄKERHET.

KORREKT UTFÖRD SERVICE ÄR OCKSÅ EN FÖRUTSÄTTNING FÖR ATT MASKINENS GARANTI SKALL HÅLLAS I KRAFT.

SMÖRJSCHEMA



MED 50 ARBETSTIMMARS INTERVALL

1. Säkerhetsanordningens lager
2. Stödbenscylinderns ledlager
3. Stödbenslagren
4. Ledlagren på stödbensfötter
5. Bommens lager, undre bommars lager
6. Arbetskorgens lager
7. Stabiliseringscylinderns ledlager (med undantag av ledlagret på kolvstångssidan av den övre stabiliseringscylindern)
8. Lyftcylinderns lager
9. Teleskopets glidytor/rullar
10. Stödhjulets glidyta och gängtapp

MED 6 MÅNADERS INTERVALL

11. Teleskopcylinderns ledlager
12. Köranordningen
13. Draganordning/påskjutsbroms
14. Svänganordningens lager* och kuggkrans
15. Ledlagret på kolvstångssidan av den övre stabiliseringscylindern

SMÖRJMEDELSREKOMMENDATION: Esso Beacon EP2 eller motsvarande

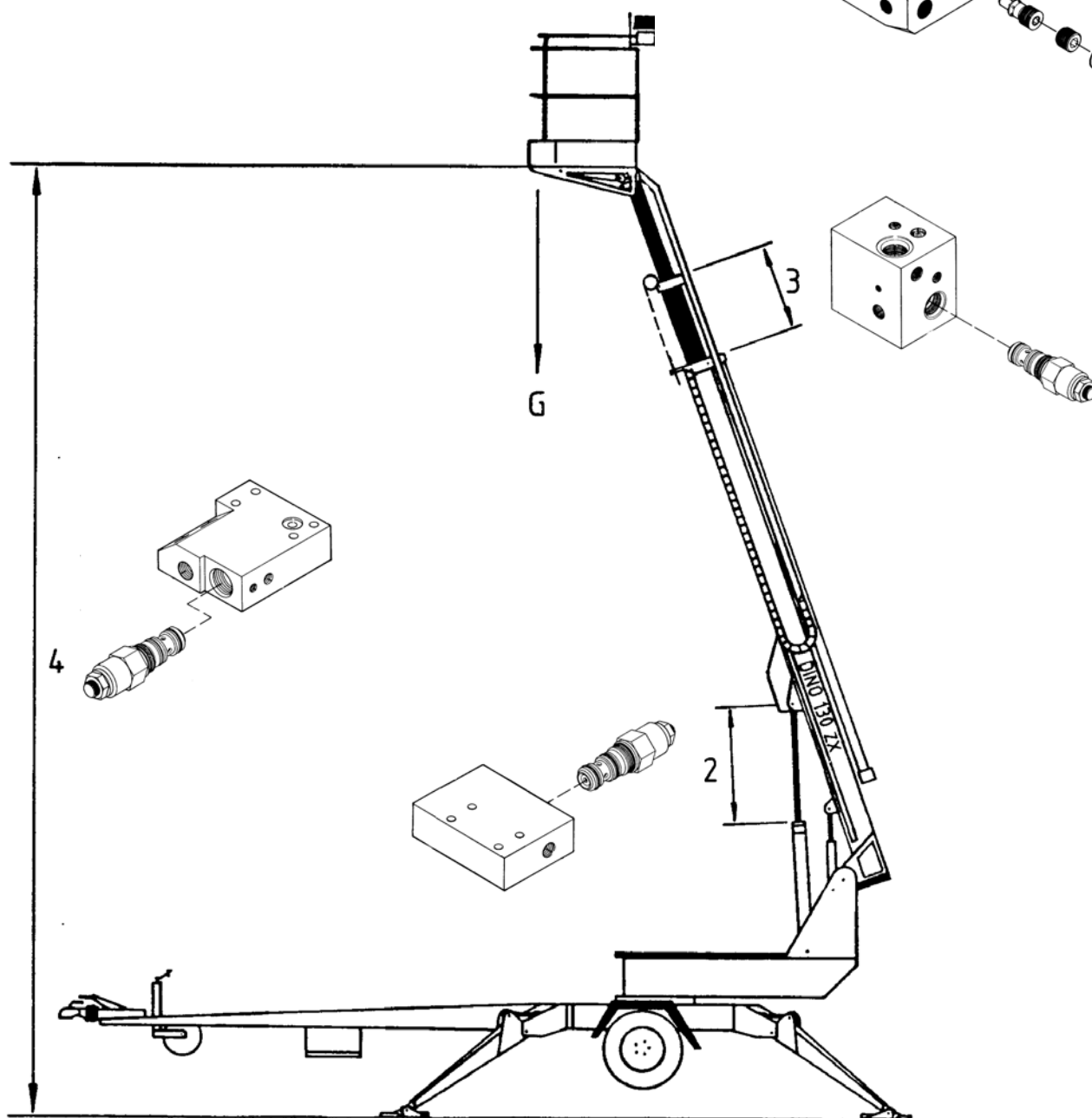
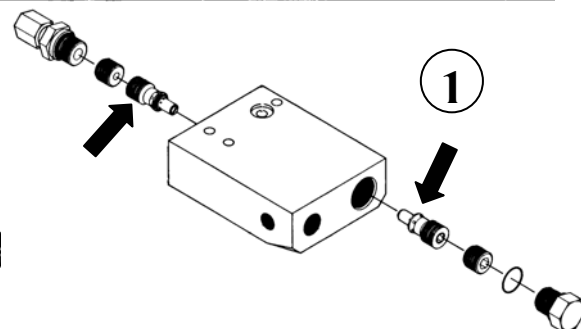
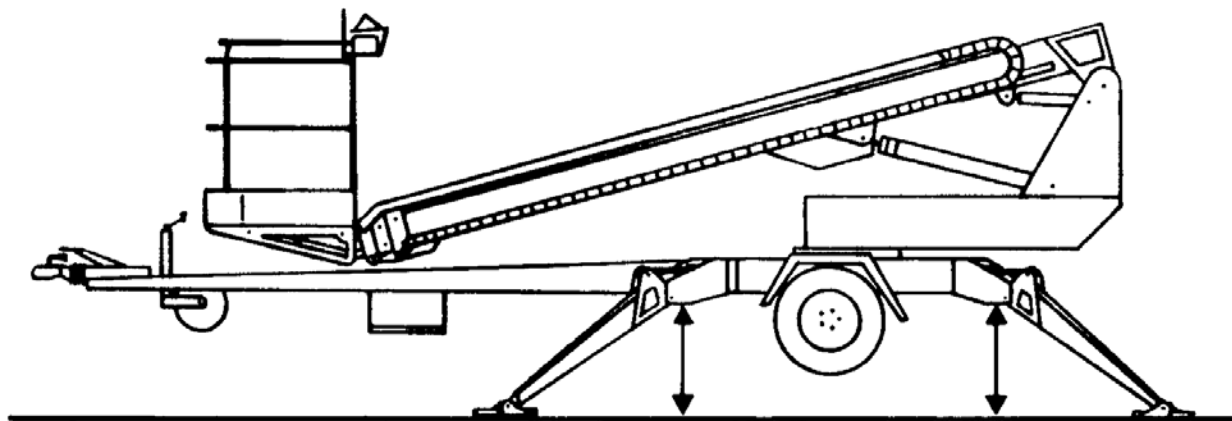
Överbelastningsskyddets led måste absolut smörjas regelbundet, och **alltid omedelbart efter att liften tvättats**.

De rörliga delarna på stödbenenes avkänningsmekanism smörjes med 50 arbetstimmars intervall.

Kulkopplingens rörliga delar smörjes lätt vid behov.

Liften måste alltid smörjas och förses med ett skyddande smörjmedelsskikt efter tvätt.

* Tag bort de halvmån-formade skyddsplåtarna från undersidan av liften. Svänglagrets smörjnipllar kan då smörjas (4 kpl).



LÅS- OCH LASTREGELVENTILERNA

Funktionstest

1. Stödbenscylindrarnas låsventiler funktionsgranskas genom att liften lyftes upp på stödbenen varefter höjden till golvet mäts. Liften får stå några minuter varefter mätningen upprepas och resultaten jämförs.
2. Tätheten hos bommens lastregelventil kontrolleras genom att köra bommen vågrätt där dess läge från golvet går att mäta exakt. Bommen observeras i några minuters tid.
3. Tätheten hos teleskopcylinderns lastregelventil kontrolleras genom att teleskopet körs ut i ett visst läge varefter den utdragna längden mäts. Mätningen upprepas efter att teleskopet stått utkört i några minuters tid. **OBS!** Kör ut teleskopet närapå vertikalt.
4. Tätheten hos stabiliseringssystemets lastregelventil kontrolleras genom att belasta korgen med 100-200 kg, köra bommen vågrätt och teleskopet ut och mäta höjden från golvet vid korgens bortre kant. Efter några minuter kontrolleras att måttet inte ändrats.

Serviceanvisning

1. Demontera ventilen och rengör den.
2. Granska O-ringarnas skick och byt ut dem vid behov.
3. Montera ventilen omsorgsfullt.
4. Byt vid behov ut ventilen.
5. Ändra inte ventilernas inställningsvärden.

Stöd korgen, bommen och stödbenen i sådan ställning, att de inte förorsakar belastning på den struktur som skall repareras. Försäkra dig om att cylindrarna är utan tryck.

BROMSAR OCH HJULLAGER

Justering av bromsar

Lyft upp liften så att hjulen är helt i luften och stöd liften i denna position.
Försäkra dig om att hjulen kan rotera fritt.

Bromsstängerna måste vara slaka (då handbromsen inte är åtdragen).

Kontrollera bromsstängernas fastsättning.

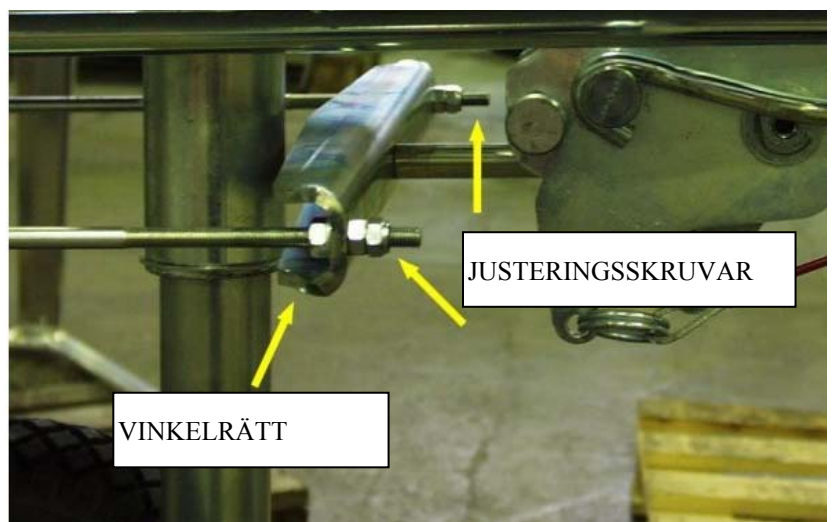


Dra åt den skruv, som är markerad med pilen, genom att skruva den medsols tills det inte längre går att snurra hjulet för hand.

Öppna skruven genom att skruva den motsols tills det igen blir möjligt att snurra hjulet men det fortfarande går trögt.



Justera bromskraften med muttrarna så att balansstången hålls vinkelrätt mot dragarmen och båda hjulen kan bromsa.



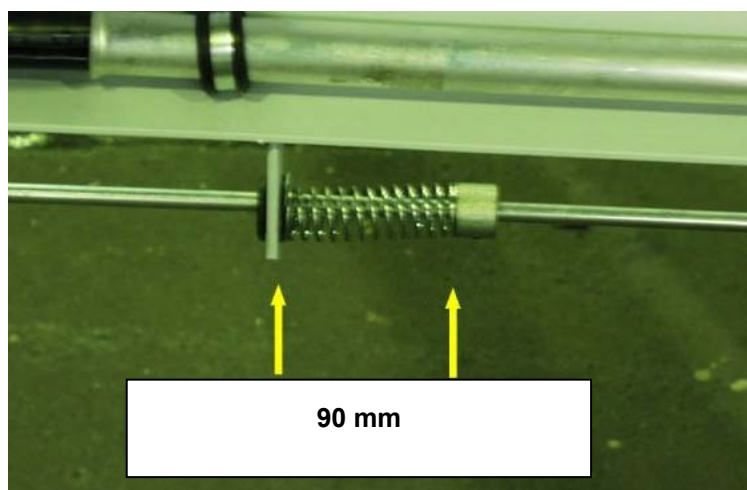
Dra åt handbromsen samt skuffa liften bakåt tills båda hjulen låser sig. När detta sker skall handbromsspaken resa sig något och röra sig 5-10 mm bakåt från begränsaren.



Frigör handbromsen.

5 –10 mm

Ställ in returfjädrarnas längd till 90 mm.



Dra åt handbromsen och kontrollera att returfjädrarna inte hindrar bromsarna från att fungera. Om bromssystemet dras åt för mycket förorsakar det överhettning under transportkörningen samt ökar dragkraftsbehovet.

Vi rekommenderar en provkörning efter justeringen av bromsarna. Kontrollera att bromsarna fungerar klanderfritt genom att bromsa 2-3 gånger under provkörningen.

Justering av hjullagren

Hjullagren är underhållsfria och smorda på livstid.
(lagren behöver inte smörjning och de kan inte justeras i efterhand)

Serviceintervall

500 km (inkörning)

5000 km bromsjustering, smörjning av påskjutsanordningens rörliga delar.

13 000 - 15 000 km körning eller 6 månaders intervall.

- a) Bromsbackarna granskas och byts vid behov.
- b) Kontrollera påskjutsanordningens funktion.
- c) Smörj påskjutsanordningens glidytor med vattenavstötande smörjfett.

Compact-lager har en ytterst hög hållfasthet och är underhållsfria. Under normala förhållanden är lagerskador ytterst ovanliga. Om extrema förhållanden skulle leda till lagerskador måste hela bromstrumman med inpressade lager och låsmutter bytas ut samtidigt.

GIV AKT!

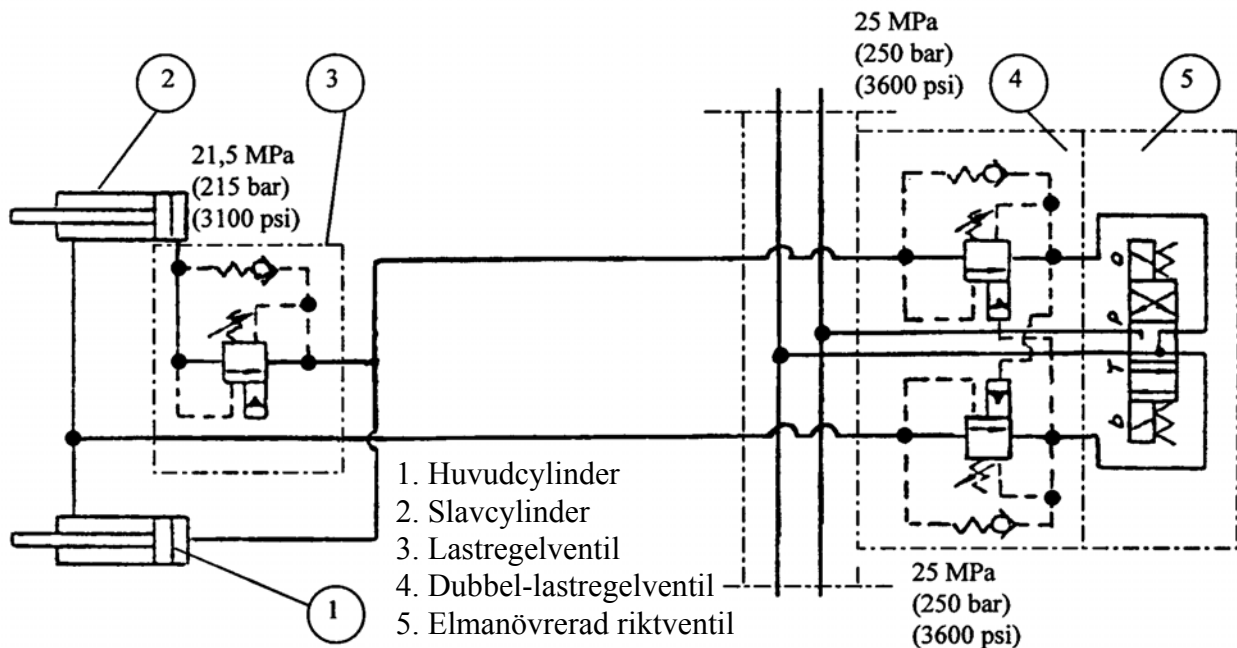
Ovannämnda service bör utföras av en utbildad mekaniker.

Ifall liften inte flyttas på en längre tid bör hjulen roteras något med ca 3 månaders mellanrum för att säkerställa att den smörjande oljefilmen inte bryts.

ARBETSKORGENS STABILISERINGSSYSTEM

Korgen stabiliseras av en av system med sk. slavcylinder.

- Huvudcylindern styr slavcylindern (belägen under korgen)
- Arbetskorgens horisontalläge garanteras av att systemets ventiler är täta.
- Systemet består av följande delar:



- Om arbetskorgens främre kant (sett från användaren) sänks kan orsaken vara:
 1. lastregelventilen vid slavcylinderns kolvstång läcker i riktning mot el-riktventilen, som inte håller tätt
 2. internt läckage i cylindern.
- Om arbetskorgens bakre kant (sett från användaren) sänks kan orsaken vara:
 1. lastregelventilen (4) vid kolven (botten) läcker i riktning mot el-riktventilen (5), som inte är tät
 2. internt läckage i cylindern.

Vid läckage sänks arbetskorgen tills lastregelventilen (3) under korgen stänger. Stängningen förorsakas av att trycket på stängens sida faller till öppningsvärdet, dvs. 5:1.

Om ventilerna läcker, se serviceanvisningarna, avsnitt lås- och lastregelventilerna, funktionsgranskning och service.

Lastregelventilernas inställningsvärden:

- Dubbel-lastregelventil (4), öppningstryck 25 MPa (250 bar)
- Lastregelventil (3) under korgen, öppningstryck 21,5 MPa (215 bar)

Ändra inte ventilernas inställningsvärden.

REGELBUNDEN SERVICE

Liften bör underhållas regelbundet. Ifall den används i speciellt korroderande eller krävande yttre förhållanden (fukt, frätande kemikalier etc.) utsätts apparaturen och uppbyggnaden för särskilt hårda belastningar. I sådana förhållanden rekommenderar vi att service och inspektioner utförs oftare än nedan beskrivs. Också användning av skyddsbehandlingar rekommenderas då förhållandena är korroderande.

Service och underhåll får endast utföras av utbildad personal som väl känner till maskinens konstruktion och funktioner.

Tag kontakt med återförsäljarnas servicepersonal.

1. Rengör alltid liften grundligt före service.

Hydraul- och elkomponenter måste alltid rengöras grundligt innan de demonteras. Föroreningar och fukt kan förorsaka störningar och leda till nedsatt säkerhet. Tvätta utvändigt.

VARNING! Högtryckstvättens stråle får inte riktas direkt mot elkomponenter eller elektriska anslutningar. Följande delar får inte besprutas med vatten eller lösningsmedel: Manöverpanelerna i korgen och på chassit, reläer, magnetventiler, gränslägesbrytare.

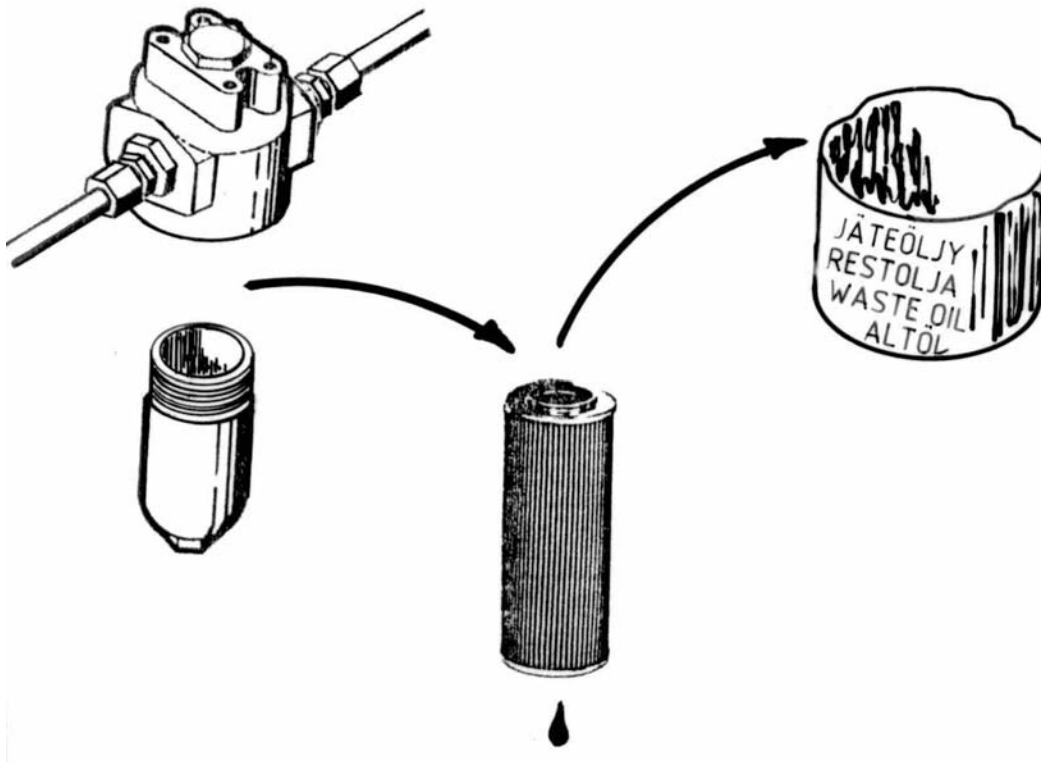
- Elektriska- och hydrauliska anslutningar som skall öppnas bör först blåsas torra t.ex. med tryckluft.
- När elkomponenterna och kopplingarna har torkat bör de skyddas med fuktavstötande ämne.
- Kolvstänger måste skyddas t.ex. med CRC3-36 rostskyddsmedel alltid efter tvätt med avfettning.

GLÖM INTE RENLIGHETEN!

2. Byte av hydraulolja och filterpatron

(skydda din hud mot hydraulolja)

- Dränera behållaren genom dräneringshålet när alla cylindrar är i indraget (kortaste möjliga) läge.
- Spola oljebehållaren med ändamålsenligt spolmedel
- Byt ut tryckfiltret



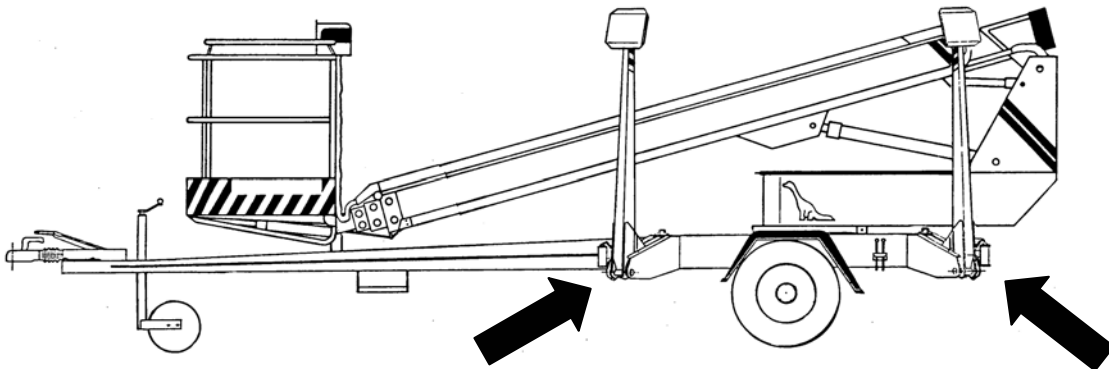
- Montera utloppspluggen
- Fyll på ny olja, påfyllningsmängd ca. 20 liter (från fabriken: **Neste Hydraul 28 Super** eller **Esso Unavis J26**, motsv. typ: **Statoil 131**; eller miljövänlig **Statoil HydraWay Bio Pa 32**)
Blanda inte olika oljatyper med varandra.
- Fyll vid behov på mera hydraulolja till övre markeringen på mätstickan (med liften i transportställning)

3. Inspektera hydraulslangarna och rören

Ifall synliga skador konstateras bör den skadade slangen och/eller röret bytas ut. Kontrollera anslutningarna.

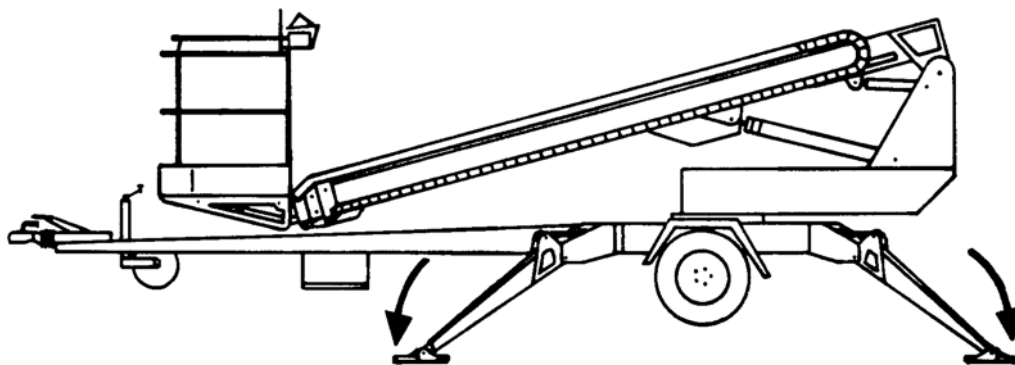
4. Inspektera stödbenens leder

- Sänk ned stödbenen något.
- Lyft och sänk stödbenen och kontrollera om lederna uppvisar spel.



- Inspektera stödbenens gränslägesbrytares mekanism (funktion och skick)
- Förnya glidlagret och tappen vid behov.
- Smörj lederna (se smörjschemat)

Sänk ner stödbenen i stödposition.

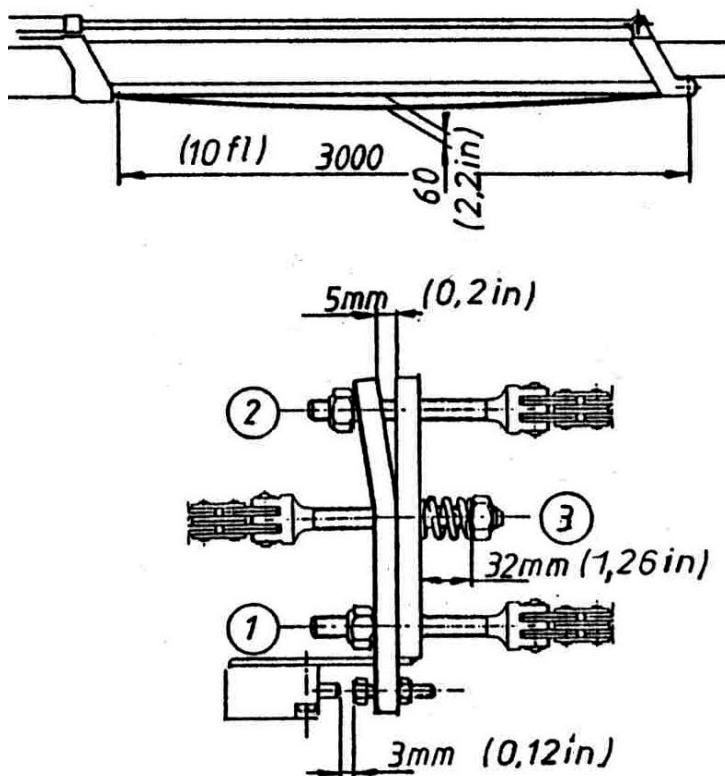


5. Inspektera cylindrarna och smörj ledernas lagerytor (se smörjschemat)

- Kör från chassits manöverpanel ut lyftcylindern i sitt övre läge så att kolvstången och anslutningarna kan inspekteras.
- Fortsätt från chassits panel och kör lyftcylindern i lägsta möjliga läge och granska anslutningarna.
- Fortsätt genom att dra in lyftcylindern och omedelbart köra ut den igen. Cylinderns täthet och funktion granskas.
- Smörj alla leder på lyft-, teleskop- och stabiliseringscylindrarna.
- Inspektera stödbenens cylindrar och smörj lederna.

6. Granska bommen och chassit.

- Inspektera arbetskorgen och dess fastsättning, undre bommar och bommen med teleskopet utkört.
- Kontrollera om det uppstått spel i bommens leder och glidytor och justera vid behov. Smörj glidytorerna.
- Kontrollera utdragskedjans skick, fästen och inställning.
- Kontrollera utdragskedjans infästning vid bommen (obelastad) genom att dra med handkraft när bommen är helt utkörd.



- Inspektera svänganordningen och dess infästning, smörj lagret och kuggkransen. Tag bort de halvmån-formade skyddsplåtarna från undersidan av liften. Svänglagrets smörjnipplar (4 st) kan då smörjas.

WARNING! Användning av för högt tryck vid smörjningen kan pressa loss svänganordningens tätning.

- Sväng på maskinen så att du kan fastställa om det uppstått glapp i lagringen (högsta tillåtna värde 1 mm).
- Kontrollera fastsättningsbultarnas åtdragningsmoment:

280 Nm (M16)
150 Nm (M12)

Om du lossar eller spänner bultar får du inte glömma att stryka låsvätska på dem. (Spänn bultarna turvis och jämnt)

- Inspektera chassit och alla svetsfogar. Detta utförs speciellt noggrant i närheten av svänganordningens och stödbenens fästpunkter.
- Kontrollera stödbenens skick.
- Inspektera dragbommen, speciellt vid infästningen till ramen.
- Smörj lagringen i bommens och stödbenens leder.

7. Inspektera draganordningen

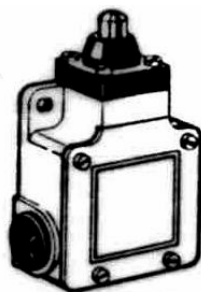
- fastsättning
- spel
- kulkopplingens skick
- låsanordningens skick
- draganordningens och påskjutsbromsens skick. Kontrollera att den löper lätt:
 - Ställ upp liften säsom beskrivs på sid 31
 - Skjut in kulkopplingen med dragstång
 - Kulkopplingen och dragstången måste återgå till utdraget läge av sig själv

8. Inspektera axel och fjädring

- fastsättning
- gummifjädringens och vridarmarnas allmänna skick

9. Kontrollera alla säkerhetsanordningar

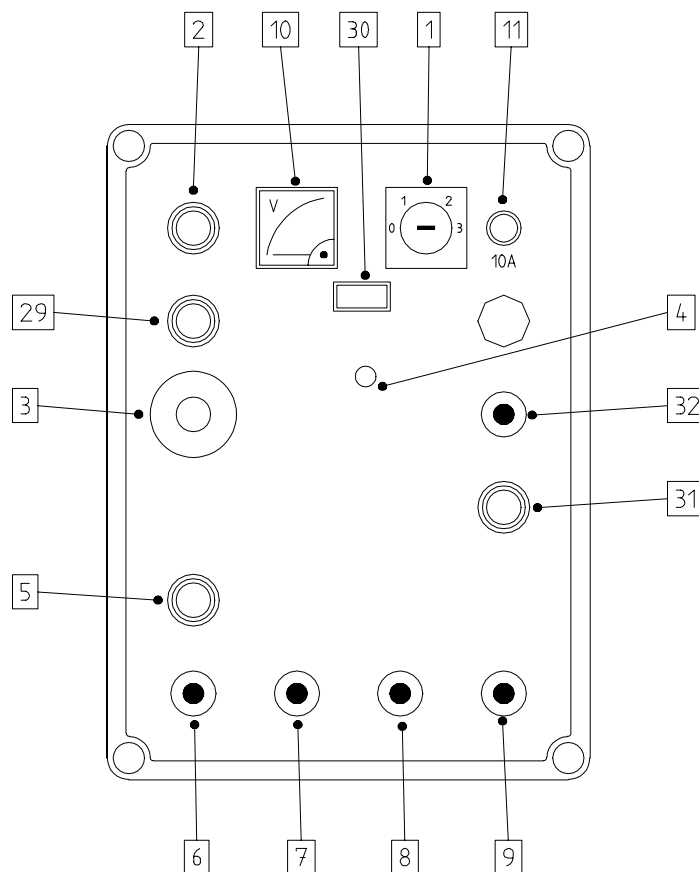
- Granska gränslägesbrytarnas festsättning och skick



- Dragbommens brytare (transportläge)
- Säkerhetsanordningar (2 st. gränslägesbrytare)
- Stödben (4 st)
- Bom (2 st)

10. Kontrollera säkerhetsanordningarnas funktion från chassits manöverpanel.

- Lyft upp korgen något från transportläget.
- Stödbenen får inte gå att använda.
- Lyft bommen och pröva följande funktioner
 - NÖDSTOPP
 - Nödsänkning, indragning av teleskopet
 - Nödsänkning, sänkning av bommen

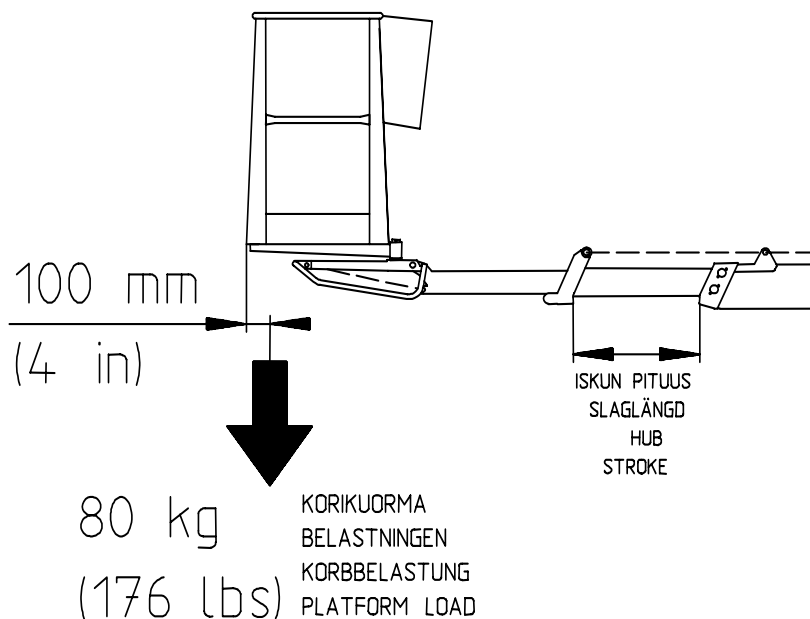


- Sänk ner bommen i transportläge, lyft stödbenen och koppla på köranordningen
- Om köranordningen är påkopplad får bommen inte gå att manövrera.
- Koppla bort köranordningen och sänk ner stödbenen (ställ liften vågrätt)
- Belasta korgen med ca. 80 kg och kör ut bommen tills den stoppar och den röda signallampan tänds.

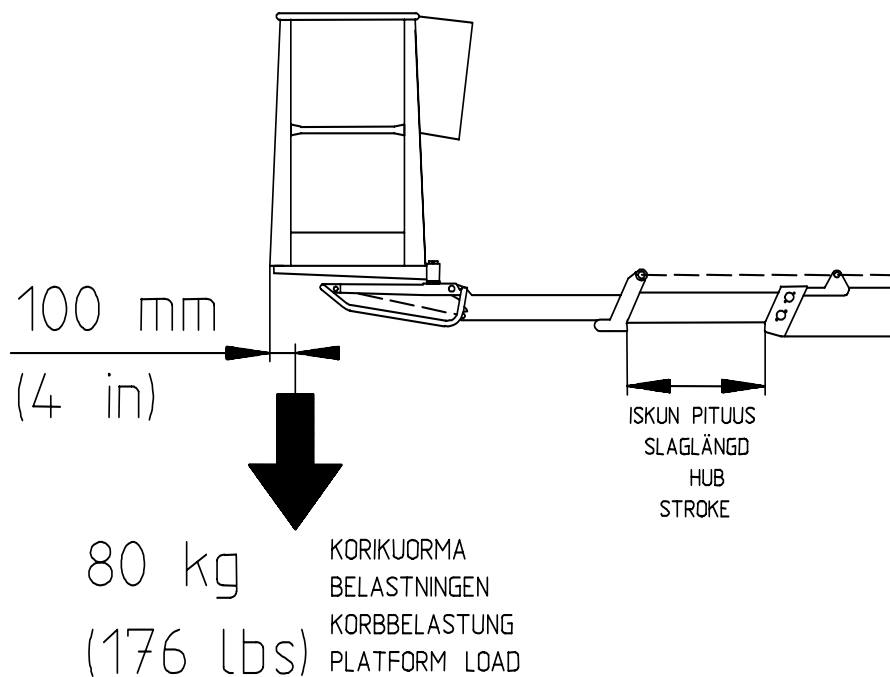
I detta läge:

-får lyftfunktionen fungera

-indragning av teleskopet
får fungera.



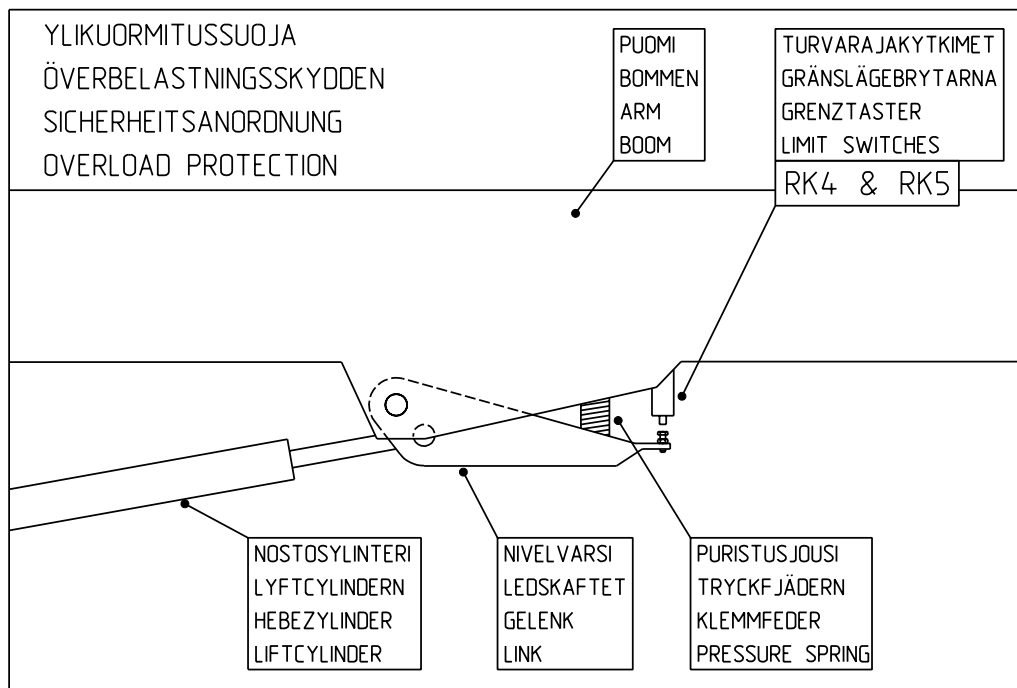
TESTNING AV BELASTNINGSGRÄNSLÄGEN



- Belasta arbetskorgen med **exakt** 80 kg ca 100 mm från korgbottnets bakre kant
- Kör ut bommen horisontellt från chassits manöverpanel.
- Kör ut teleskopet tills det stannar.
- Mät den utstående längden på en del av teleskopbommen. Måttet bör vara 2300 mm \pm 50 mm.
- Kontrollera att den röda signallampan i korgen är tänd.
- Ifall den första gränslägesbrytaren (RK4) inte fungerar är överbelastningskyddet säkrat med en extra gränslägesbrytare (RK5).
 - Koppla bort RK4 genom att lossa kabel från uttagsplinten 40 och sammankoppla uttagsplintar 33 och 39 med en mellankabel på chassits manöverpanel.
 - Drag in bommen och kör ut den igen. Mät teleskopbommens utstående del. Måttet bör vara 2600 mm \pm 50 mm.
 - Ifall den utstående delen är för lång bör gränslägesbrytarna justeras och säkras med sigill.
 - Kör in bommen.
 - **OBS!** Glöm inte att återställa RK4:s funktion genom att koppla ledningen tillbaka till uttagsplinten 40 och ta bort mellanledningen från uttagsplinterna.

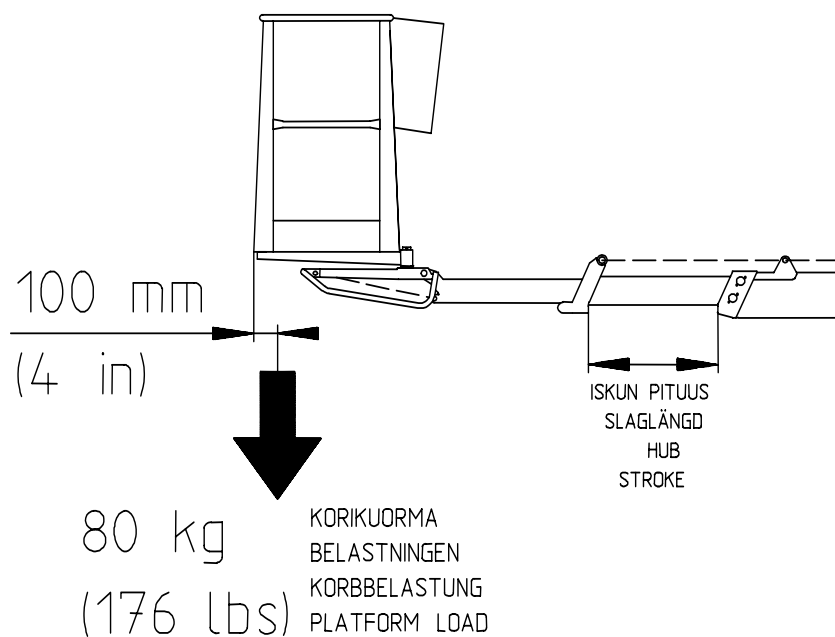
Noteringar

JUSTERING AV ÖVERBELASTNINGSKYDDEN



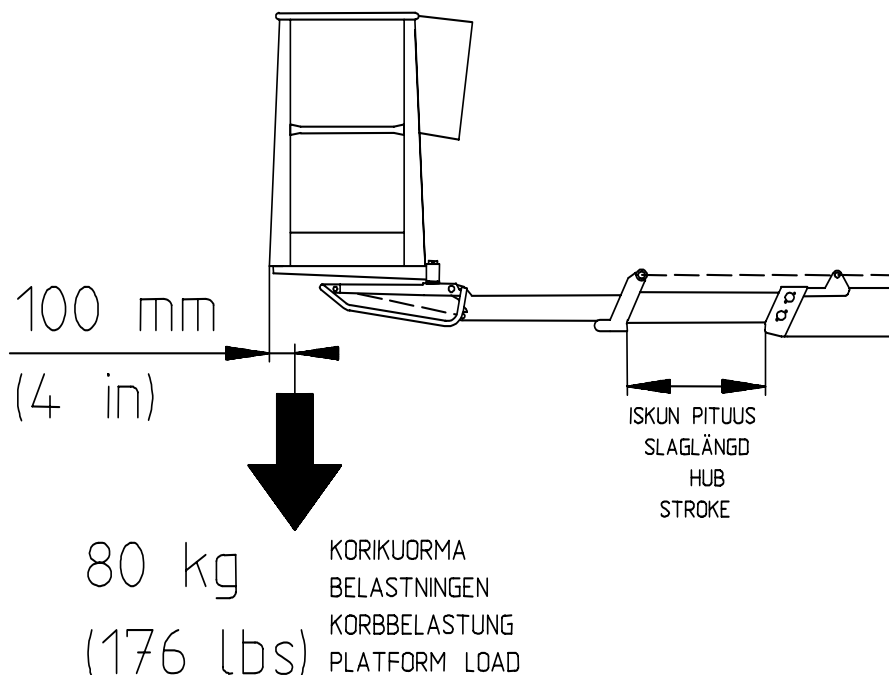
I samband med service bör båda gränslägesbrytarnas funktion testas.

- Belasta arbetskorpen med 80 kg
- Kör ut bommen vågrätt



Justering, metod 1

- Justera RK4 till ett sådant läge att RK5 med säkerhet kopplar först
- Kör ut bommen och mät "slaglängden" (ett avsnitts utstående del)

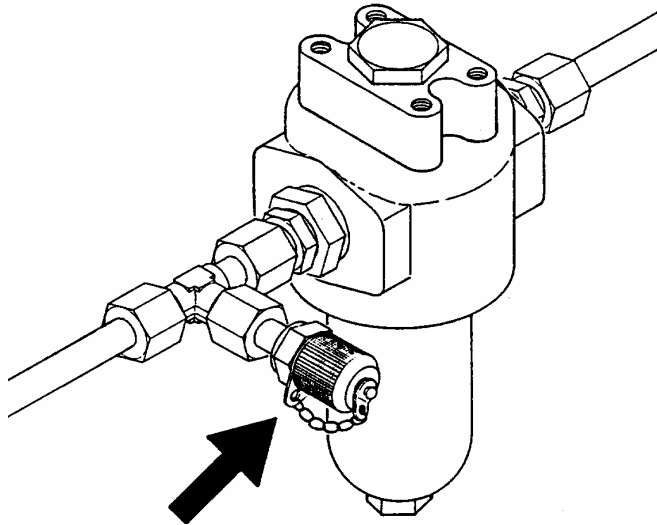


- Måttet bör vara 2600 mm +/- 50 mm
- Spänn justeringens låsmutter och kontrollera måtten på nytt
- Ställ RK4 "tidigare" än RK5
- Kör ut bommen och mät slaglängden
- Måttet bör vara 2300 mm +/- 50 mm
- Spänn justeringens låsmutter och kontrollera måtten på nytt
- Applicera en säkringstråd på justerskruvarna så att de under inga omständigheter kan skruvas längre ut från gränslägesbrytarna och förse tråden med sigill.
- Montera tillbaka skyddsplåten

Det andra sättet att säkra RK5 när säkringstråden redan är monterad beskrivs på annat ställe i denna manual

11. Tryckmätning

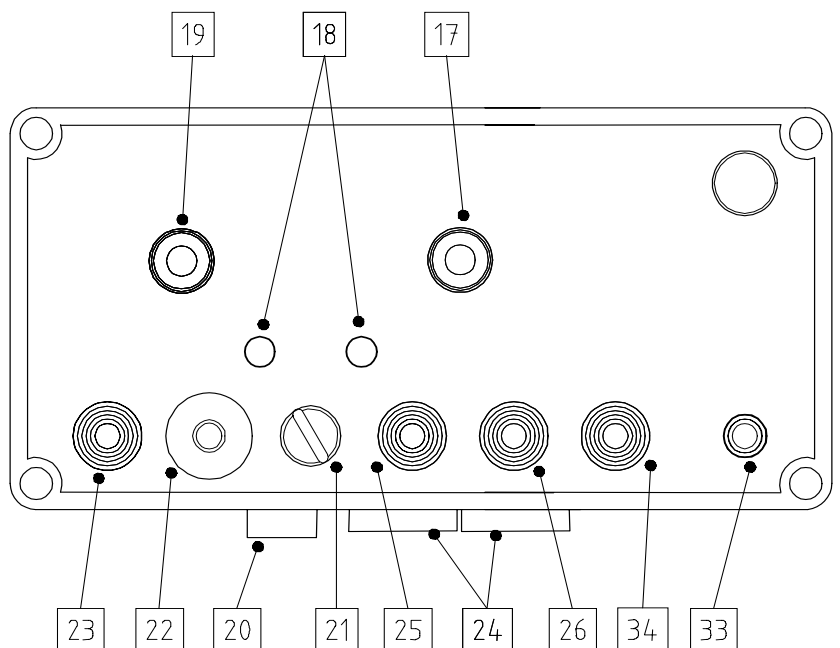
- Koppla mätinstrumentet till mätobjektet



- Max. tryck när oljan nått arbetstemperatur (40 - 60°C) är ca 21 – 21,5 MPa (210 - 215 bar)
- Vid svängning 6 MPa (60 bar)
- Ifall justering är nödvändig bör den säkras med sigill (plomberas)

12. Kontrollera arbetskorgens manöverdon

- Granska de elektriska komponenternas allmänna skick och spruta vid behov fuktskyddsmedel på dem.
- Kontrollera att kablar och dragavlastningar sitter ordentligt fast.
- testa signalhorn (23), NÖDSTOPP (22) och nödsänkning (20).
- Testa alla rörelser med båda hastigheterna.
- Prova överbelastningsgränslägesbrytarnas funktion innan bommen lyftes.



- Lyft arbetskorgen med hastighet II tills den kopplar om till hastighet I. Mät bommens vinkel till 45° och justera vid behov.
- Om hastighet II är påkopplad vid sänkning av bommen bör rörelsen kopplas över från hastighet I till hastighet II när bommen nått en vinkel av 45°.

13. Varningskyltar

- Försäkra dig om att alla varnings- och informationsskyltar är läsliga och sitter väl fast. Byt ut skadade och oläsliga skyltar.

14. Inspektera bromsarna och köranordningen

- Montera av hjulen och bromsskydden
- Rengör bromssystemet och kontrollera inställningen.
- Försäkra dig om att bromsbackarna kan röra sig fritt och att returfjädrarna fungerar korrekt.
- Om bromsbeläggen är utslitna bör backarna bytas ut
- Kontrollera köranordningen och smörj lederna.
- Montera tillbaka hjulen och spänn hjulbultarna omsorgsfullt. Glöm inte att kontrollera att bultarna är korrekt åtdragna efter ca. 100 km körning (90 Nm)
- Kontrollera däckens lufttryck:
400 kPa (4,0 bar) för axeln
250 kPa (2,5 bar) för nosstödhjul
- Granska påskjutsbromsen. Kontrollera att såväl påskjutsanordningen som handbromsen rör sig fritt.
- Kontrollera att katastrofvajern är oskadad.

15. Kontrollera att belysningsanordningar och reflexer är i gott skick

16. Förnya vid behov rostskyddsbehandlingen med t.ex. Tectyl 210R

17. Gör en provkörning (bom och arbetskorg) med 80 kg belastning. Granska liftens struktur efter provkörningen.

18. Gör upp ett inspektionsprotokoll, arkivera det egna exemplaret och ge det andra åt kunden.

INSPEKTIONER, ANVISNINGAR

Lyft- och hissanordningar som används på byggställen bör alltid inspekteras före användning. Inspektionerna bör utföras minst en gång i veckan, och de bör dokumenteras väl i form av utförliga protokoll. Bekanta dig med de krav lagar och förordningar ställer. Alla eventuella brister eller defekter bör noteras i ett inspektionsprotokoll och omedelbart meddelas åt förman.

FÖRSTA INSPEKTIONEN

Dino personliftarna inspekteras och provbelastas av tillverkaren. Vid inspektionen uppgörs ett inspektionsprotokoll som medföljer maskinen.

DAGLIG INSPEKTION**(UTFÖRS OCKSÅ DÅ LIFTEN FLYTTATS TILL NY ARBETSPLATS)**

Bör alltid utföras då maskinen ställts upp på ett nytt arbetsställe, och vid början av varje ny arbetsdag. Inspektionen utförs av maskinens användare.

Följande saker bör beaktas vid inspektionen:

- Fastställ bärkraften hos arbetsplatsens underlag (se tabell över största tillåtna yttryck för olika material, sida 18)
- Kontrollera att liften står stadigt
- Kontrollera vattenpasset
- Testa NÖDSTOPP -tryckknappens funktion såväl från chassits som från arbetskorgens manöverpanel
- Testa nödsänkingsfunktionen såväl från chassits som från arbetskorgens manöverpanel
- Testa signalhornet
- Kontrollera varnings- och signallampornas funktion
- Se till att maskinen är ren, kom ihåg ljus och reflektorer
- Kontrollera manöverdonens skick, och testa hur maskinens rörelser utförs
- Granska de rutter där personal rör sig, se till att de är rena och att arbetskorgens port och räcken är oskadade och fungerar pålitligt
- Kontrollera funktionen hos gränslägesbrytarna för belastning (se serviceanvisningen, sida 49)
- Kontrollera funktionen hos de gränslägesbrytare som hindrar bommens rörelser (se serviceanvisningen sida 48)
- Kontrollera funktionen hos de gränslägesbrytare som hindrar användning av stödbenen (se serviceanvisningen sida 48)
- Kontrollera gränslägesbrytaren för omkoppling hastighet I/II.
- Kontrollera att inga oljeläckage förekommer
- Prova bromsarnas funktion
- Granska maskinens allmänna skick (visuell kontroll)
- Kontrollera om det finns elledningar (luftledningar) i närheten och att säkerhetsavstånden (se tabell i början av bruksanvisningen) kan uppehållas

MÅNATLIG INSPEKTION

Dessa inspektioner och kontroller bör utföras av en person som väl känner till maskinen och dess funktion. Inspektionslista:

- Alla ovannämnda, dagliga inspektionsåtgärder
- Bommens och arbetskorgens fastsättning
- Funktionen hos arbetskorgens stabiliseringsanordning
- Granska alla bärande strukturer:
 - Ramen
 - Svänganordningen
 - Teleskopet (utkört)
 - Stödben och leder
 - Alla svetsfogar. Försäkra dig om att de inte uppvisar sprickor, korrosionsskador eller brottytor
 - Att alla reparationer (svetsfogar) har utförts riktigt och är i gott skick.
- Försäkra dig om att arbetskorgen hålls i sitt riktiga läge utan att svänga sig (se serviceanvisningen)
- Kontrollera att stödbenen håller sitt läge (se serviceanvisningen)
- Kontrollera hydrauloljans nivå
- Kontrollera att släpringsenheten/hydraulsviveln är tät och att vridarmen kan röra sig fritt
- Däckens skick och lufttrycket
- Hjulbultar och fälgar
- Svängkransens spel
- Kontrollera att köranordningen fungerar klanderfritt
- Elkablar och anslutningar
- Batteriets skick, anslutningarna och fastsättning
- Påskjutsbromsens och dragbommens skick
- Kontrollera att alla skyltar, varningar och märkningar på manöverdon är i gott skick och läsliga, och att ingen av dessa fattas.
- Se till att maskinen är helt och hållet ren.

ÅRLIG INSPEKTION (GRUNDINSPEKTION)

Den årliga inspektionen bör utföras av en utbildad mekaniker eller fackverkstad som väl känner till maskinens tekniska lösningar och användning och uppfyller de fordringar som ställs på sida 10. Speciellt noggrant bör maskinens bärande stålkonstruktioner, säkerhetsanordningar och manöverdon granskas.

Rengör maskinen grundligt.

Inspektionen omfattar följande åtgärder och kontroller.

- Alla åtgärder som hör till de dagliga och månatliga inspektionerna
- Inspektera grundligt hela hydraulsystemet:
 - Hydraulaggregatet
 - Anslut en manometer till hydraulsystemets manometeranslutning
 - Utför en rörelse och kör den så långt som möjligt, tills hydraulolja pressas ut ur säkerhetsventilen
 - Läs tryckangivelsen på manometern (när oljan värmts till arbetstemperatur skall trycket vara 21 – 21,5 MPa (210-215 bar))
 - Låsventiler, stödbenen
 - Lyft upp liften på stödbenen och mät ramens avstånd till underlaget skilt vid varje stödben
 - Stig upp i arbetskorgen och kör ut teleskopet med bommen i vågrätt läge. Utför några svängrörelser och kontrollera att höjden inte har ändrats.
 - Lyft upp stödbenen ur marken. Lämna dem i detta läge i 10 minuter och kontrollera att stödbenen inte sänker sig.
 - Låsventiler, lyftcylindern
 - Kör bommen upp till 45° vinkel från chassits manöverpanel och kör ut teleskopet. Granska i ca 10 min. tid att bommen inte sänks.
 - Lastregelventiler, teleskopcylindern
 - Lyft upp bommen en aning och kör ut teleskopet något från chassits manöverpanel. Lämna i detta läge ungefär 5 min.
 - Försäkra dig om att teleskopet inte dras in.
 - Lastregelventiler, stabiliseringssystemet
 - Belasta korgen med ca 80 kg
 - Kör bommen upp och tillbaka ner 4 - 5 ggr
 - Kontrollera att korgens ställning inte ändras
 - Elektriska riktningsventiler
 - Utför alla bom- och svängrörelser. Kontrollera att alla funktioner utförs riktigt och att alla rörelser avstannar när du släpper greppet om manöverspakarna.

- Handstyrda riktningssventiler
 - Försäkra dig om att stödbenens och köranordningens ventiler fungerar riktigt, och att inga rörelser förekommer med ventilspindeln i mittläge
- Släppling-hydraulsvivelenheten
 - Kontrollera att det inte förekommer oljeläckage
 - Försäkra dig om att momentarmen är ordentligt fäst och rör sig fritt
- Cylindrarna
 - Kör ut stödbenen i stödposition, kolvstångens och avstrykarnas yta kontrolleras. Undersök noga om det finns synliga läckage
 - Lyft bommen i sin högsta position och granska lyftcylinderns kolvstång och avstrykarens skick
 - Lyfta undre bommar till yttersta läge och kontrollera tillstånd av cylinder kolvstång och -skrapare
 - Kontrollera på samma sätt kolvstången och avstrykaren i slavcylindersystemets huvudcylinder
 - Sänk ner bommen och utför samma kontroller på slavcylindern under arbetskorgen
- Slangar
 - Kontrollera att alla slangar är oskadade och inte uppvisar svaga ställen
- Rörledning
 - Kontrollera att rören inte är skadade (yttre skador, bucklor, läckage, korrosion). Granska anslutningar och infästningar särskilt noggrant)
- Anslutningar
 - Kontrollera att slang- och röranslutningarna håller tätt
- Kontrollera elsystemet grundligt
 - Manöverpanelernas kopplingsboxar bör vara torra, rena och täta
 - Granska att kabelanslutningarna är felfria och väl skyddade mot fukt
 - Granska gränslägesbrytarnas skick och infästning
 - Granska gränslägesbrytarnas genomföringar
 - Kontrollera de elektriskt aktiverade ventilernas anslutningar
 - Granska magnetventilernas anslutningar
 - Se över alla elektriska kablar
 - Kontrollera att huvudanslutningens stickkontakt är felfri
 - Kontrollera elmotorns skick
- Kontrollera cylindrarnas infästning
 - Stödbenscylinderns ledlager och tappar
 - Bomcylinderns ledlager och tappar, infästning
 - Teleskopcylinderns ledlager och tappar, infästning.
 - Kontrollera också gasfjäders skick.
 - Huvud- och slavcylinderns ledlager och tappar, infästning.

- Granska bommens leder
 - Kontrollera att axeltappen, lagringen och tappens låsning på bommens led är oskadade och i gott skick
- Granska stödbenen och stödbensfötter
 - Granska delarnas mekaniska skick och svetsfogarna. Stödbenen får inte vara deformerade eller skadade.
 - Inspektera stödbensfötterna. De får inte uppvisa deformationer, brottytor eller sprickor. De måste också kunna röra sig fritt i lederna.
- Granska bommen
 - Kör ut teleskopet och inspektera det. Kontrollera att det inte är deformerat, ytskadat, eller visar tecken på slitage.
 - Kontrollera alla svetsfogar. De får inte uppvisa skador, sprickor eller brottytor
 - Inspektera bommens fästprofiler. Försäkra dig om att de inte uppvisar brottytor eller sprickor
 - Kontrollera att arbetskorgens fästen är i skick
 - Granska arbetskorgens ledtapps låsning
 - Kontrollera utdragskedjans skick, infästning och tapparnas låsning samt fjäderns spänning
 - Kontrollera kabelkedjans skick, fästen
 - Granska spel och infästning hos bommens glidytor
- Inspektion av arbetskorgen
 - Allmänt skick
 - Försäkra dig om att det inte förekommer deformationer, märkbart slitage eller andra fel
 - Inspektera ledstängernas, fotstegets och korgdörrens infästningar
 - Kontrollera att dörrens låsmekanism och gasfjäder fungerar riktigt så att säkerheten kan upprätthållas
 - Granska arbetskorgens golv
 - Granska arbetskorgens stöddram underifrån. Inga deformationer eller andra skador får förekomma
- Inspektera alla skydd
 - Stödbenscylinderns skydd
 - Slavcylinderns skydd
 - Skydden på bommens ända, svänganordningen, chassits manöverpanel, säkerhetsanordningarna, korgens manöverpanel och bakljusen
- Inspektera alla skruvinfästningar
- Granska svänganordningen
 - Allmänt skick
 - Vinkelväxeln spel och infästning
 - Kuggkransens skick
 - Fastställ svänglagrets skick
 - Kontrollera åtdragningsmomentet hos svänglagrets fästskravar (M16 = 280 Nm, M12 = 150 Nm)
 - Kontrollera svängmotorns infästning

- Granskning av underredet
 - Allmänt skick
 - Kontrollera dragbommens infästning till ramen
 - Inspektera draganordningens skick och påskjutsbromsens infästning
 - Granska axelns skick och infästning
 - Inspektera bromsvajrarna och bromsstaget.
 - Kontrollera att alla delar sitter väl fast
 - Inspektera fälgarnas, hjulbultarnas och däckens skick, också ringtrycket
 - Kontrollera hjullagrens skick och ev. spel
 - Granska köranordningens skick. Kontrollera att alla delar sitter väl fast och skick av elkomponenternas skydd.
 - Kontrollera att bommens transportstöd är i gott skick och oskadat.
- Utför en provkörning under vilken du kontrollerar att alla manöverorgan fungerar riktigt och att rörelserna utförs korrekt. Testa också att räckvidden är riktig genom att belasta korgen med 80 kg och utföra de på sida 50 nämnda testen.
- Kontrollera under provkörningen också att gränslägesbrytarna fungerar som de skall (se service-anvisningen).
 - Säkerhetsanordningens gränslägesbrytare för belastning.
 - Gränslägesbrytarna på stödbenen som hindrar användning av bommen.
 - Gränslägesbrytarna på dragbommen som förhindrar användning av stödbenen.
 - Gränslägesbrytaren för hastighet II/I på bommens led.
- Efter provkörningen granskas stålkonstruktionerna och andra belastade delar med hänsyn till skador, sprickor eller andra formförändringar.
- Den årliga inspektionen måste dokumenteras i ett protokoll ur vilket följande uppgifter framgår:
 1. Testprotokoll
 2. Uppgifter om reparationer som utförts genom svetsning.
 - a) När den utförts.
 - b) Vem som utfört den.
 - c) Vad som reparerats.
- När den årlig inspektion har utförts och liften är färdig att ta i bruk, måste inspektionsdag dokumenteras till inspektionsskylt.

EXTRAORDINÄR INSPEKTION

En extraordinär inspektion bör alltid utföras ifall liften har skadats på ett sätt som kan inverka på dess säkerhet, eller det har förekommit fel i någon funktion.

- Inspektionen utförs enligt samma program som den årliga inspektionen.
- I detta samband måste provbelastning och stabilitetsprov alltid utföras.
- Inspektionen måste dokumenteras med ett protokoll.

PROVBELASTNING

1. Ställ upp liften på stödbenen på ett jämnt och stadigt underlag.
Tryck ner stödbenen så långt som möjligt ("stödytan" så liten som möjligt).
2. Sväng bort bommen från dragbommen, och sänk den.
3. Belasta korgen med 215 kg (kontrollerad vikt) (I).
4. Kör ut bommen och teleskopet så långt det går (max. lyfthöjd).
5. Sänk bommen till det läge där säkerhetsanordningen stoppar rörelsen.
6. Sväng bommen mer än 360°.
7. Sänk bommen till vågrätt läge och kör in teleskopet.
8. Kör ut teleskopet tills gränslägesbrytaren RK4 stoppar rörelsen.
Kontrollera stabiliteten genom att svänga bommen över 360°.
9. Utför samma program med 80 kg:s belastning (II).
10. Jämför räckvidden i sidled med räckviddsdiagrammet och justera vid behov enligt anvisningarna på sida 52 "justering av överbelastningsskydd".

Ifall det vid de ovan beskrivna provbelastningarna I och II och vid efterföljande inspektion inte har konstaterats något att åtgärda, kan liften användas enligt räckviddsdiagrammet på sida 6.

Högsta tillåtna belastning i korgen är 215 kg.

- Vid den första inspektionen utförs en provbelastning med 25 % övervikt, följt av en inspektion av liftens struktur.
- Vid årlig service och inspektion utförs en provkörning med högsta tillåtna belastning varefter de bärande strukturerna inspekteras grundligt.
- Provb belastningen noteras i inspektionsprotokollet och provkörningen i protokollet för årlig service (huvudinspektionsprotokollet).

FELSÖKNING

ORSAK	ÅTGÄRD
-------	--------

1. Elmotorn startar inte när manövervredet är i läge 1, 2 eller 3 och start-tryckknappen trycks in.

- NÖDSTOPP –tryckknappen har blivit påtryckt	- Lyft upp NÖDSTOPP –tryckknappen och tryck in startknappen på nytt
- Säkringen F1 "brunnit"	- Byt ut säkringen
- Manöverdonen får inte ström (230V)	- Kontrollera kablarna och säkringarna och dessutom kopplingsboxen
- Felströmsbrytaren har utlösts	- Återställ felströmsbrytaren
- Manövervredet får ström, som inte förs vidare	- Byt ut manövervredet
- Huvudströmbrytaren bryter strömtillförseln	- Slå på huvudströmbrytaren
- Manövervredet får ström som också går vidare	- Kontrollera start- och stopp-tryck knapparna (stoppknappen kan fastna i intryckt läge, startknappen kan ha dålig kontakt). Kontrollera också motsvarande reglage och kontakter på arbetskorgens panel. Byt ut tryck knapparna vid behov.
- Gränslägesbrytaren RK7, teleskopets utdragskedja har brutit kontaktorns strömkrets	- Kontrollera RK7:s funktion och justera enligt anvisningarna på bild, sida 47

2. Elmotorn startar normalt men stannar när tryckknappen släpps

- Någondera eller båda stoppknapparna har fastnat, spetsarna är öppna.	- Öppna locket på panelen och återställ opplingsdelens spets med ändan av en skruvmejsel återställ kopplingsdelens spets med ändan av en skruvmejsel - Spruta fuktavstötande medel på kontakten och pröva funktionen - Stäng panelens lock ordentligt
--	--

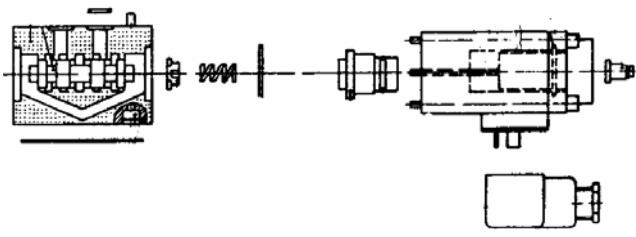
3. Arbetskorgen rör sig inte trots att motorn går och manövervredet är i läge 2 eller 3

- Gröna signallampan (stödben) är släckt	- Kontrollera stödbenens säkerhets-anordningars RK11, RK12, RK13 och RK14 funktion
- Bommen har överbelastats	- Kör in teleskopet med tryckknapp 31 eller 34 tills korgen är inom sitt användningsområde (gröna lampan på styrcentralen tänds)

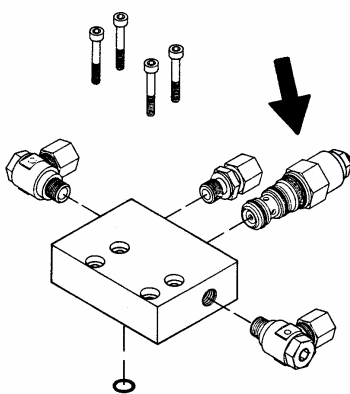
- Red ut ifall felet står att finna i elsystemet eller i hydrauliken

ORSAK	ÅTGÄRD
-------	--------

4. Störningar i arbetskorgens rörelser, endast någon rörelse fungerar

<p>- Störningarna oregelbundna och svårdefinierbara</p> 	<p>- Kontrollera att hydrauloljan ochfiltret bytts ut</p> <p>- Rengör elventilerna grundligt (eventuella störande partiklar kan vara så små att de inte syns med blotta ögat) Felet kan också vara tillfälliga kontaktstörningar i manöverspakarna</p> <p>- Spruta fuktavstötande medel på kontakterna</p>
<p>- Lyft-, sänkning och teleskopets utdragning fungerar inte, både korgens och chassits röda signallampor har tänts, summern ljuder</p>	<p>- Bommen är överbelastad, kör in teleskopet och försök på nytt (automatisk kvittering)</p>

5. Bommen sänker sig långsamt

<p>- "låsventilen" dvs. tryckreglerade motventilen läcker</p> 	<p>- Lossa ventilen och rengör</p> <p>- Granska O-ringarnas skick</p> <p>- Montera ventilen försiktigt tillbaka (åtdragningsmoment 60 Nm)</p> <p>- Byt vid behov ut ventilen</p>
--	--

6. Aggregat startar inte

- Batteriet är tomt	- ladda batteriet
- Elnätet är påkopplad	- lösgör 230VAC sticksäkringen från elnätet

7. Aggregat startar, men hålls inte i gång

- Bränslebehållare är tomt	- fyll på bränslebehållare
- Choke är inte på	- choka motorn (kall motor)
- Gasspak är på frigång	- öka gasen

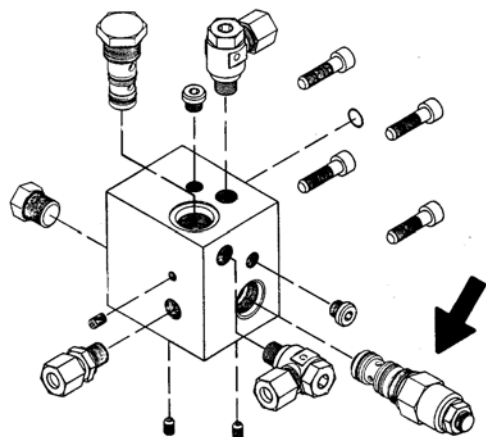
ORSAK	ÅTGÄRD
-------	--------

8. Bommen kan inte lyftas

	- se avsnitt 4 - elventilen öppen - åtgärdas såsom ovan i p. 4 (ventilen fastnar)
- Svängningen fungerar då lyft manöverdonet används	- Svängningens magnetventil har fastnat i läge "svängning" - rengör ventilen grundligt

9. Teleskopet fungerar inte

	- Se avsnitt 4 - Kontrollera att teleskopets elventil inte har fastnat i mittläget (öppen)
--	---

10. Teleskopet drar in sig själv långsamt

- Lastregelventilen läcker	- Åtgärder som i avsnitt 5 (låsventil)
----------------------------	--

11. Korgen svänger sig bakåt

- Dubbla lastregelventilen (vid botten) läcker	- Åtgärder som i avsnitt 5 (låsventil)
- Lastregelventilen under korgen läcker	- Åtgärder som i avsnitt 5 (låsventil)

12. Korgen svänger sig framåt

- Dubbla lastregelventilen (vid stödet) läcker	- Åtgärder, se ovan
--	---------------------

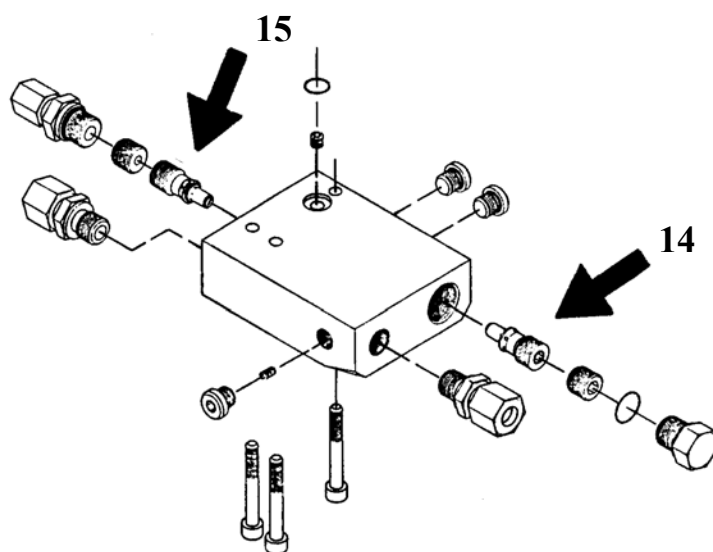
13. Stödbenen fungerar inte trots att manövervredet är i läge 1

- Bommen är inte i rätt stödläge	- kör bommen i rätt läge
- elventilen bom/stödben fungerar inte (fastnar i mittläget)	- Åtgärder som i avsnitt 4

ORSAK	ÅTGÄRD
-------	--------

14. Stödbenet hålls inte i stödposition (bild)

- låsventilen på bottenens sida läcker	- Åtgärder som i avsnitt 5 (låsventil) Åtdragningsmoment 55 Nm
--	---

**15. Stödbenet hålls inte i transportläge (bild)**

- låsventilen på stödbensarmen läcker	- Åtgärder som ovan
---------------------------------------	---------------------

16. Köranordningen fungerar inte trots att manövervredet är i läge 1

- Bommen är inte i rätt stödläge	- kör bommen i rätt läge
- elventilen bom/stödben fungerar inte (fastnar i mittläget)	- Åtgärder som i avsnitt 4

17. Bromsverkan för svag

- För stort spel i bromssystemet	- Justera bromsarna (se s. 40)
- Bromsbeläggen inte ”inkörda”	- Drag åt handbromsspaken lätt, och kör ca 2-3 km
- Bromsbeläggen blankslitna (glasartad yta), oljiga eller skadade	- Montera nya bromsklossar, rengör bromstrummans friktionsyta
- Påskjutsbromsen rör sig trögt	- Smörj påskjutsanordningen
- Bromsstagen fastnar eller är böjda	- Reparera
- Bromsvajrarna rostiga eller ”vikta”	- Byt ut vajrarna

18. Bromsarna fungerar ojämnt, det uppstår ryck

- För stort spel i bromssystemet	- Justera bromsarna (se s. 40)
- Påskjutsbromsens stötdämpare defekt	- Byt ut stötdämparen
- Backmat-bromsklossen fastnar i stödprofilen	- Byt ut bromskloss och stödprofil

19. Bromsarna verkar ojämnt (starkare på ett av hjulen)

- Feljusterade hjulbromsar	- Justera bromsarna på nytt enligt montageanvisningarna
----------------------------	---

20. Liften bromsar redan vid rullning (gaspedalen lyftes)

- Påskjutsbromsens stötdämpare defekt	- Byt ut stötdämparen
---------------------------------------	-----------------------

21. Backning tung eller omöjlig

- Bromsarna fel justerade (för kraftig bromsverkan)	- Justera bromsarna (se s. 40)
---	--------------------------------

22. Bromsarna upphettas vid körning

- Bromsarna fel justerade	- Justera bromsarna (se s. 40)
- Bromsenheterna nersmutsade	- Rengör
- Påskjutsbromsens kraftöverförings-hävarm fastnar	- Lösgör kraftöverföringshävarmen,
- Handbromsspaken inte alls eller endast delvis lösgjord	- För handbromsspaken ner i nolläge

23. Kulkopplingen låser sig inte på kulan vid fastkopplandet

- Kulkopplingens hus förorenat	- Rengör och smörj
- Dragfordonets dragkula för stor	- Mät kulan, En ny kulas diameter bör vara högst 50 mm och minst 49,5 mm (enligt DIN 74058). Om kulan inte är rund eller av fel storlek bör den bytas ut

Vid byte av bromsklossar skall alltid alla klossar på samma axel bytas.

Vid bromsreparationer bör man försäkra sig om att fjädrar, bromsklossar och spridaren monteras riktigt. Beakta rotationsriktningen.

Vid justering av bromsarna skall hjulet alltid roteras framåt (i körriktningen)!

Det finns alltid många möjligheter till störningar.

Oftast förekommer dock någon av följande:

- för låg driftspänning (lång matarkabel med tunna ledare)
- batteriet är tomt (låg spänning)
- orenheter i hydrauliken
- lossad elanslutning eller kontaktsvårigheter förorsakade av fukt

HÅLL ALLTID MASKINEN REN OCH SKYDDA DEN MOT FUKT!

HYDRAULIKEN, ALLMÄN ÖVERSIKT

Då liften skall utföra någon rörelse bör alltid 2 elventiler aktiveras samtidigt, dvs:

- kopplingsventilen och bommen
- kopplingsventilen och teleskopet
- kopplingsventilen och korgen
- kopplingsventilen och svängning

FRIVRIDSVENTIL

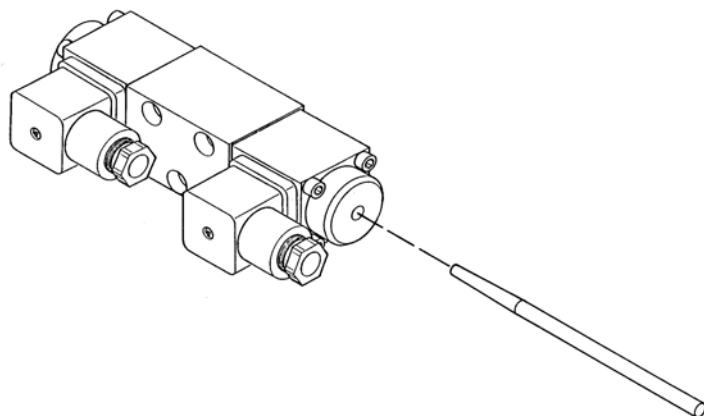
BOM

KORGENS LÄGE

TELESKOP

SVÄNGNING

Tryck in tappen på elventilerna.



Ifall rörelserna går att utföra står störningen att finna i de elektriska manöverorganen eller i smuts i ventilerna som får dem att fastna (se avsnitt 4).

Ifall inga rörelser kan utföras ligger felet i hydraulsystemet.

BETECKNINGAR, ELKOMPONENTER

HUVUDCENTRAL (PK), RELÄ

R4: Relät, som stoppar teleskop ut -funktion med styrning av säkerhetsgräns RK4:s slutande kontakt. Reläts eftersläpning åstadkoms med tillhjälp kondensatorerna C5 (2 x 4700µF).

R13: Relät för V-ventil (2-hastigheter).

R15: Funktionsrelät för säkerhetsgräns RK4. Eftersläpning 1000 µF kondensatorer.

R23: A-huvudrelät för I-ventil (frivridsventil).

R24: Relä för hydraulaggregatets avstängning.

K26: Relät som förhindrar samtidig manövrering av huvud- och reservkraftstycket.

R27: Spärrelät för bensinmotor aggregats start. Om 230V har anslutits, startar inte aggregatet. (Både bensinmotor och parallelldrift har hindrats).

R28: Relät för manöverspännings matning till korgen.

AR2: När RK4 har aktiverats (rött ljus), hindras sänkning av bommen i 5 sekunder för att undvika gungning av korgen.

SR2: Återställs när stödfots-gränsbrytarna (RK11, RK12, RK13 och RK14) har slutits, varefter bommen kan användas normalt.

SR3: Bommen överbelastad:

SR3 kopplar loss och strömmen till RK4 bryts. efter överbelastningssituationen återställs säkerhetsreläet automatiskt när bommen återvänder till sitt normala funktionsområde. Den med kondensatorer inställda fördröjningen inverkar på SR3:s utlösningstid.

Ifall det uppstår fel på RK5.

SR3 kopplar loss och strömmen till RK4 bryts. Säkerhetsreläet återställs inte automatiskt.

Funktionen hos de elektriska komponenterna måste först ses över. Den med kondensatorer inställda fördröjningen inverkar på SR3:s utlösningstid.

HUVUDCENTRAL (PK), KONDENSATOR KORT

Med hjälp av kondensatorerna fås eftersläpningen för relä R4, R15 och SR3.

R4: 2 st. 4700 μ F kondensatorer

R15: 1 st. 1000 μ F kondensator

SR3: 3 st. 4700 μ F kondensatorer

HUVUDCENTRAL (PK), BRYTARE

S1: Låsande nödstopp -brytare. Stoppar alla funktioner utom nödsänkning och ljudsignal.

S2: Återställande startbrytare.

S3: Återställande stoppbrytare.

S13: Återställande startbrytare för nödsänkning.

S15: Återfjädrande II-hastighet-brytare för nedre manövrering.

S16: Återställande funktionsbrytare för svängning av bommen (till höger-vänster) vid manövrering från chassiets manöverpanel.

S17: Återställande funktionsbrytare för bommen ned - upp vid manövrering från chassiets panel.

S18: Återställande funktionsbrytare för teleskop in - ut vid manövrering från chassiets panel.

S20: Återställande kontrollbrytare för korgens korgnivellering.

S30: Återställningstryckknapp

MANÖVERCENTRAL (OK), RELÄ

- R9:** Manöverrelät för ljussignal, grön H1 och röd H2.
R9 styrs av säkerhetsgränsen RK4.
- R10:** Manöverrelät för lyft och sänk 1-2 hastigheter. Relät styrs av gränsbrytare RK6.
- R17:** Manöverrelä för korgvridning.
- R18:** Manöverrelä för korgvridning.

MANÖVERCENTRAL (OK), BRYTARE

- S4:** Låsande nödstoppsbrytare. Stoppar alla funktionerna utom nödsänkning och ljudsignal.
- S5:** Återställande stoppbrytare.
- S6:** Återställande startbrytare.
- S7:** Kontrollbrytare för sväng.
- S8:** Kontrollbrytare för Bommen upp - ned.
- S9:** Kontrollbrytare för Teleskop in - ut.
- S10:** Återfjädrande brytare för ljudsignal.
- S12:** Återfjädrande brytare för nödsänkning.
- S23:** Återfjädrande vridbrytare för II-hastighet.
- S24:** Kontrollbrytare för korgens vändning till höger - vänster.
- S31:** Återställningstryckknapp

GRÄNSLÄGESBRYTARE

RK3: Gränsbrytare, vilken hindrar stödbens funktion, om bommen inte har sänkts ned på stödet (transportställning).

RK4: Säkerhetsgränsbrytare för inställt verksamhetsområde (räckvidd).
Relän R4, R15 och AR1 styrs av RK4.

RK5: Back-up -brytare för säkerhetsgränsbrytare RK4. När RK5 fungerar, styr det omedelbart ljudsignal ÄM2.4

RK6: Nedre styr manöverpanelens R10, vilket byter bommens rörelse från II-hastighet till I-hastighet i bestämd vinkel (cirka 45 °).

RK7: Säkerhetsbrytare för bommens teleskopkedja. När säkerhetsbrytaren fungerar, stannar maskineriet (bryter spolen K1:s + pol)

RK8: Om RK4 eller RK5 går sönder, kan bommen inte fås ned innan teleskopet har körts in (kontakter i RK8 sluter).

RK9: Induktiv gränsbrytare, vilken begränsar rörelse - korgens vändning till vänster.

RK10: Induktiv gränsbrytare, vilken begränsar rörelse - korgens vändning till höger.

RK11, RK12, RK13 och RK14: Säkerhetsgränsbrytarna för stödbenen. Förhindrar manövrering av bommen om alla stödben inte är i stödläge (dvs. om alla stödbensgränsbrytare inte är avstängda, vilket kräver en kraft på 300 N).

ANDRA BETECKNINGAR

B1: Batteri 12 VDC.

F1: Säkring för matarström

F2: Säkring för korg svängning

F6: Säkring för nödsänkning (nedre manövrering)

F7: Säkring för ljudsignal, teleskop in och nödsänkning (övre manövrering)

H1: Grönt signalljus. Visar att korgen är inom sitt funktionsområde.

H2: Rött signalljus. Visar att korgen nått funktionsområdets max. räckvidd.

H3: LED-signallampa. Indikerar stödbensgränsbrytarnas RK11, RK12, RK13 och RK14 funktion

HM1: Timmätare, vilken räknar maskinens funktionstid i timmar.

J1: Steckdose

J3: Kopplingsdosa 230V 16A (i korg)

JR1: Uttag med 7 poler för hydraulisk aggregat

M1: Elmotor (Huvud kraftstycke)

M2: Motor för nödsänkingsaggregat

Nödsänkingsaggregats (12VDC) användningstid är max. 10 minuter utan avbrott.

M3: Elmotor för korg svängning

PL1: Elanslutningsdonen för svivel koppling

Q1: Omkopplare för kontroll.

0 = strömmen avslagen, I = stödben/ köranordning, II = övre manövrering, III = nedre manövrering

SPV1: Huvudströmbrytare, vilken kopplar på och av batterikabeln.

SR1: Nödsänkingsmaskinens solenoid.

VVK: Jordfelsbrytare 230V 25A 30mA

ÄM1: Ljudsignal

ÄM2: Piezo- elsummer, vilken anmäler, att RK5 aktiverats.

S33: Tryckknappen som möjliggör start av aggregatet med startsnöret används då batteriet är urladdat.

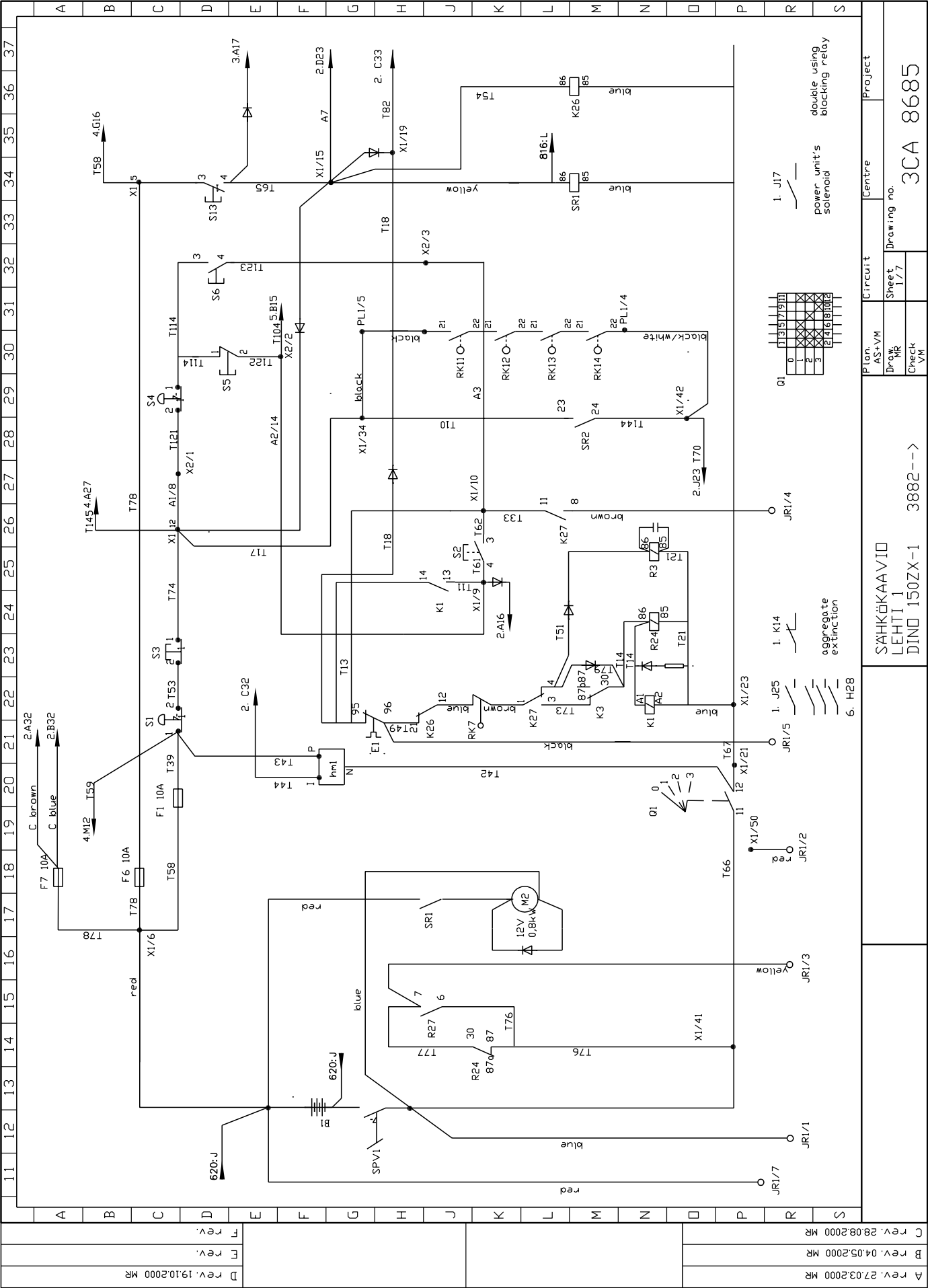
Noteringar

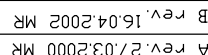
ELKOMPONENTER**3832 →**

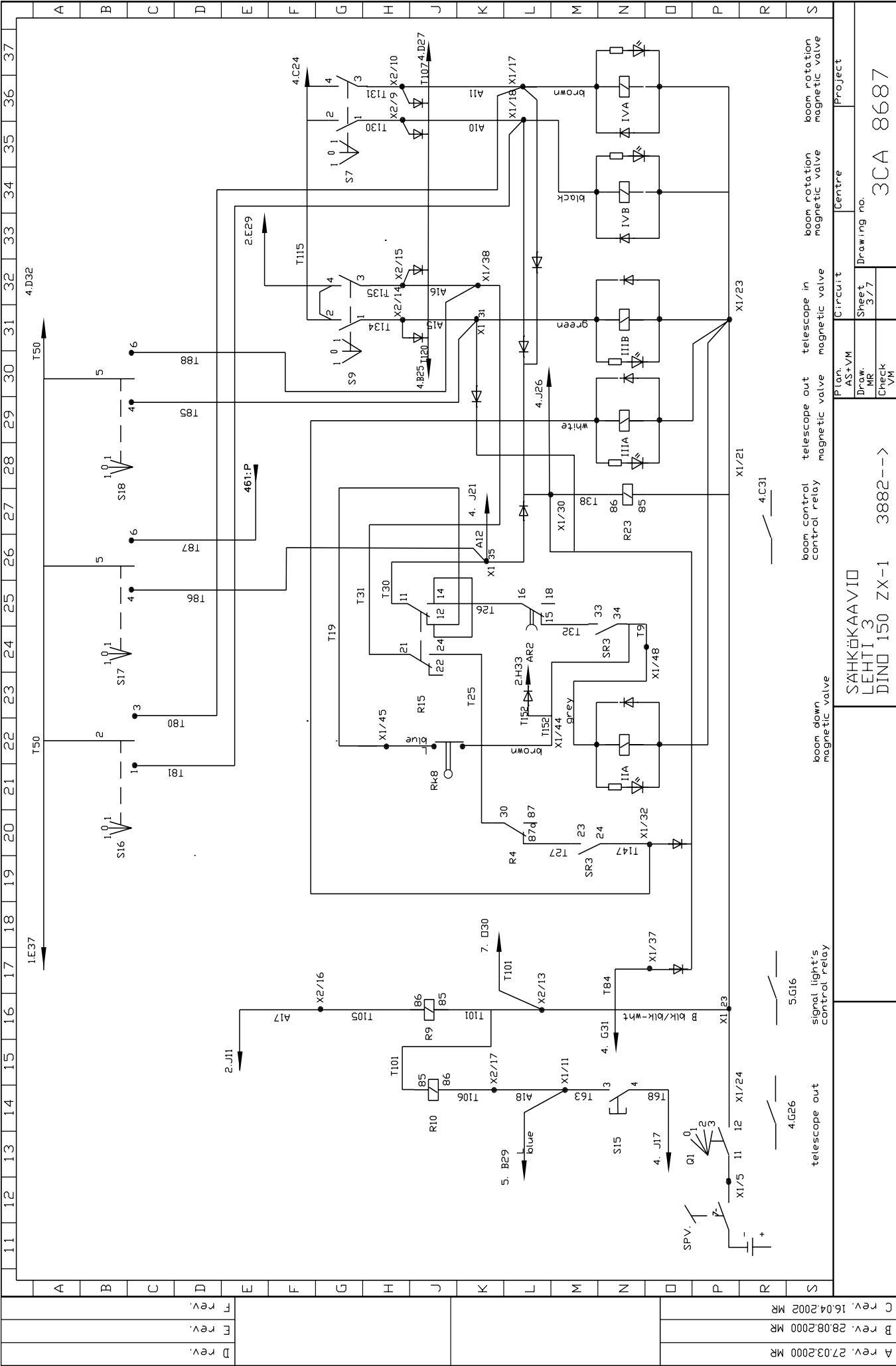
REF.	RESERVDEL NR.	BENÄMNING
AR2	48.2119	TIDRELÄ
B1	48.2194	BATTERI
E1	DL8.058	VÄRMERELÄ
F1	48.647	10A SÄKRING
F2	48.3036 + 48.1034	AUTOMATSÄKRING
F6, F7	48.647	10A SÄKRING
H1	48.2204	GRÖN LED –SIGNALLAMPA
H2	48.2203	RÖD LED –SIGNALLAMPA
H3	48.2152	GUL LED –SIGNALLAMPA
HM1	48.0111	TIMMÄTARE
J1	48.2085	STICKPROPP
J3	48.2145	KONTAKTDOSA (I KORG)
JP1	48.689	KOPPLINGSDOSA
JP2	48.691	KOPPLINGSDOSA
JR1	48.694	KONTAKTDOSA
JR2	48.693	STICKPROPP
K1	48.2162	KONTAKTOR
M1	47.817	ELMOTOR, HUVUDKRAFTSTYCKE
M2	47.2291	ELMOTOR, RESERVKRAFTSTYCKE
M3	48.2167	SPINDELMOTOR
PL1	48.3384	ELLEDNINGAR, SVIVEL KOPPLING
Q1	48.2316	VRIDKOPPLING
R3, R4, R9, R10, R13, R17, R18, R23, R24, R28	48.650	BYTESRELÄ
R27	48.2133	KOPPLINGSRELÄ
R15	48.2272	BYTESRELÄ
K26	48.2271	KOPPLINGSRELÄ
RK3, RK6, RK8	48.1936 + 48.2142	GRÄNSBRYTARE
RK4, RK5	48.2068 + 48.2142	GRÄNSBRYTARE
RK7	48.2116	GRÄNSBRYTARE
RK9, RK10	48.2170	SLAGBEGRÄNSNING
RK11, RK12, RK13, RK14	48.2248	GRÄNSBRYTARE
S1	48.2311 + 48.2313	NÖDSTOPP –STRÖMSTÄLLARE
S2, S6, S10, S13, S15, S30, S31	48.2309 + 48.2312	STRÖMSTÄLLARE, GRÖN
S3, S5	48.2310 + 48.2313	STRÖMSTÄLLARE, RÖD
S4	48.2311 + 48.2313 + 48.2303	NÖDSTOPP –STRÖMSTÄLLARE
S7+S8, S9+S24	48.2254 + 48.2255 + 48.2255	MANIPULATOR
S12	48.2309 + 48.2312 + 48.2302	STRÖMSTÄLLARE, GRÖN
S16, S17, S18, S20	48.616 + 48.1007	SPAKKOPPLING
S19	48.2309 + 48.2312 + 48.2302 + 48.2303	STRÖMSTÄLLARE, GRÖN
S23	48.2309 + 48.2312 + 48.2302 + 48.2302	STRÖMSTÄLLARE, GRÖN
S33		STRÖMSTÄLLARE, GRÖN
SPV1	48.2139	HUVUDSTROMSTÄLLARE
SR1		SOLENOID, RESERVKRAFTSTYCKE
SR2, SR3	48.2264	RELÄ (NÖDSTOPP)
VM1	48.2063	VOLTMÄTARE
VVK	48.2287	JORDFELSBRYTARE
ÄM1	48.049	LJUDSIGNAL
ÄM2	48.0108	LJUDSIGNAL

ELSCHEMA

3882 →







A rev. 27.03.2000 MR			B rev. 28.08.2000 MR			C rev. 16.04.2002 MR		
D rev.			E rev.			F rev.		

SAHKÖKAAV10
LEHTI 3
DINO 150 ZX-1

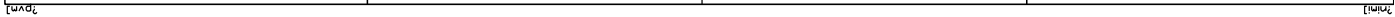
3882-->

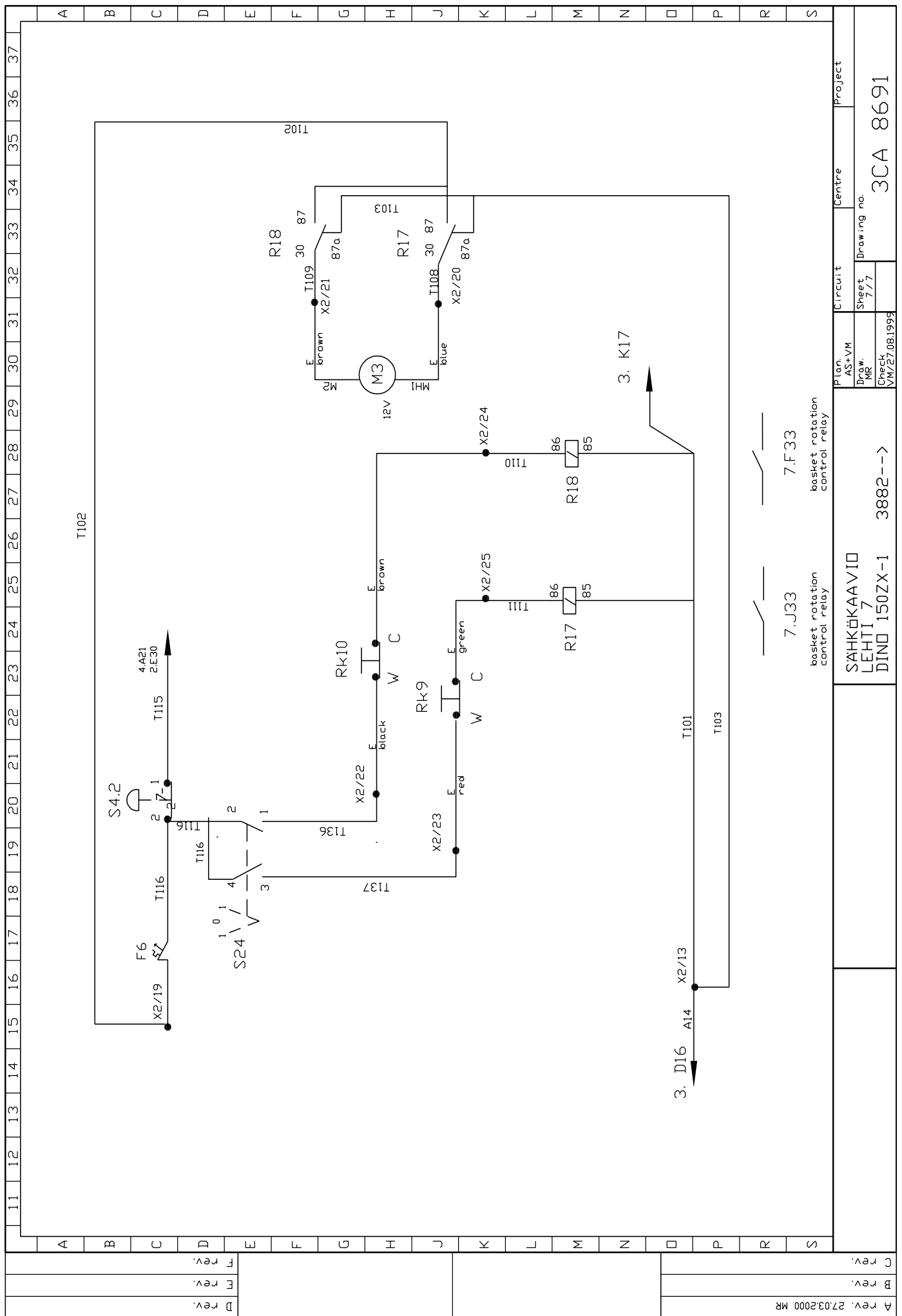
Plan	AS+VM	Circuit	Centre	Project
Draw.	MM	Sheet	3/7	Drawing no.
Check	VM			

3CA 8687











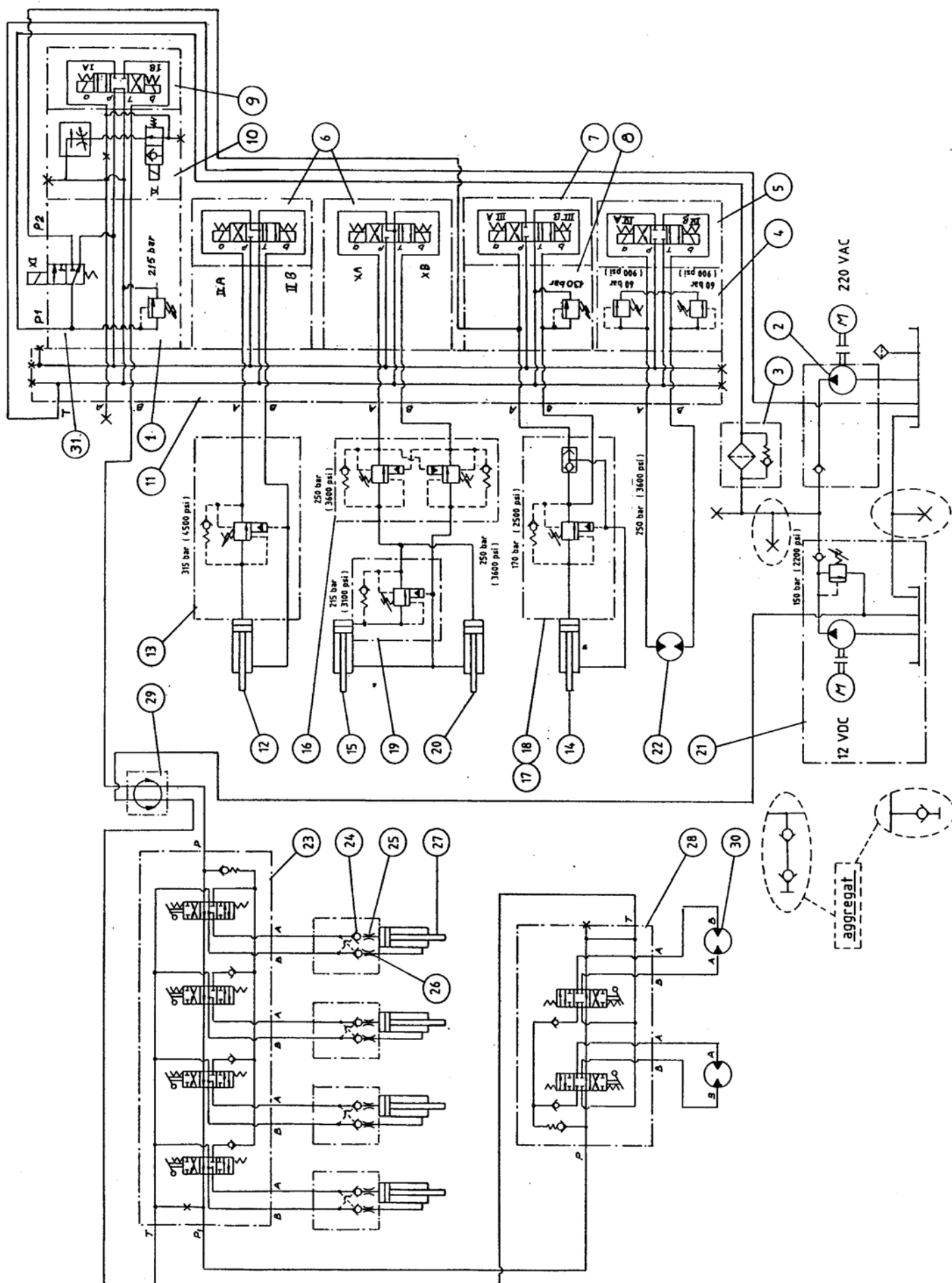
Noteringar

HYDRAULIK KOMPONENTER**3832 →**

REF.	RESERVDEL NR.	ANTAL	BENÄMNING
1	47.2803	1	TRYCKBEGRÄNSNINGSVENTIL
2	47.2271	1	HYDRAULIK PUMP
3	47.171	1	TRYCKFILTER
4	47.2749	1	TRYCKBEGRÄNSNINGSVENTIL
5	47.378	1	MAGNETVENTIL
6	47.2630	2	MAGNETVENTIL
7	47.2713	1	MAGNETVENTIL
8	47.2750	1	TRYCKBEGRÄNSNINGSVENTIL
9	47.379	1	MAGNETVENTIL
10	47.2714	1	STRÖMNINGSREGULATOR
11	47.2667	1	MONTERINGSPLATTA
12	DL6.018	1	CYLINDER (LIFT)
13	47.2722	1	AVLASTNINGSVENTIL
14	3CA6170	1	CYLINDER (TELESKOP)
15	DL10.005	1	CYLINDER (SLAV)
16	47.2769	1	AVLASTNINGSVENTIL
17	47.2660	1	VÄXELVENTIL
18	47.2722	1	AVLASTNINGSVENTIL
19	47.2722	1	AVLASTNINGSVENTIL
20	DL10.007	1	CYLINDER (MASTER)
21	47.2275	1	KRAFTSTYCKE
22	47.2273	1	HYDRAULIK MOTOR
23	47.2720	1	MANÖVERVENTIL
24	47.377	8	BACKVENTIL
25	47.2659	4	STRYPNINGSVENTIL
26	47.2576	4	STRYPNINGSVENTIL
27	DL7.006	4	CYLINDER (STÖDBEN)
28	47.2721	1	MANÖVERVENTIL
29	48.3384	1	ROTERANDE ADAPTER
30	47.2319	2	HYDRAULIK MOTOR
31	47.2807	1	TREVÄGSVENTIL

HYDRAULSCHEMA

3657, 3660, 3661, 3675 →



Noteringar