



# ***DINO 210XT***

## **BRUKSANVISNING**

# **DINO Lift**

32210 LOIMAA      FIN-32210 LOIMAA  
Puh. (02) 762 5900      Tel. +358 2 762 5900  
Fax. (02) 762 7160      Fax. +358 2 762 7160



Voimassa valmistusnumerosta  
Giltig från tillverkningsnummer

**2191**

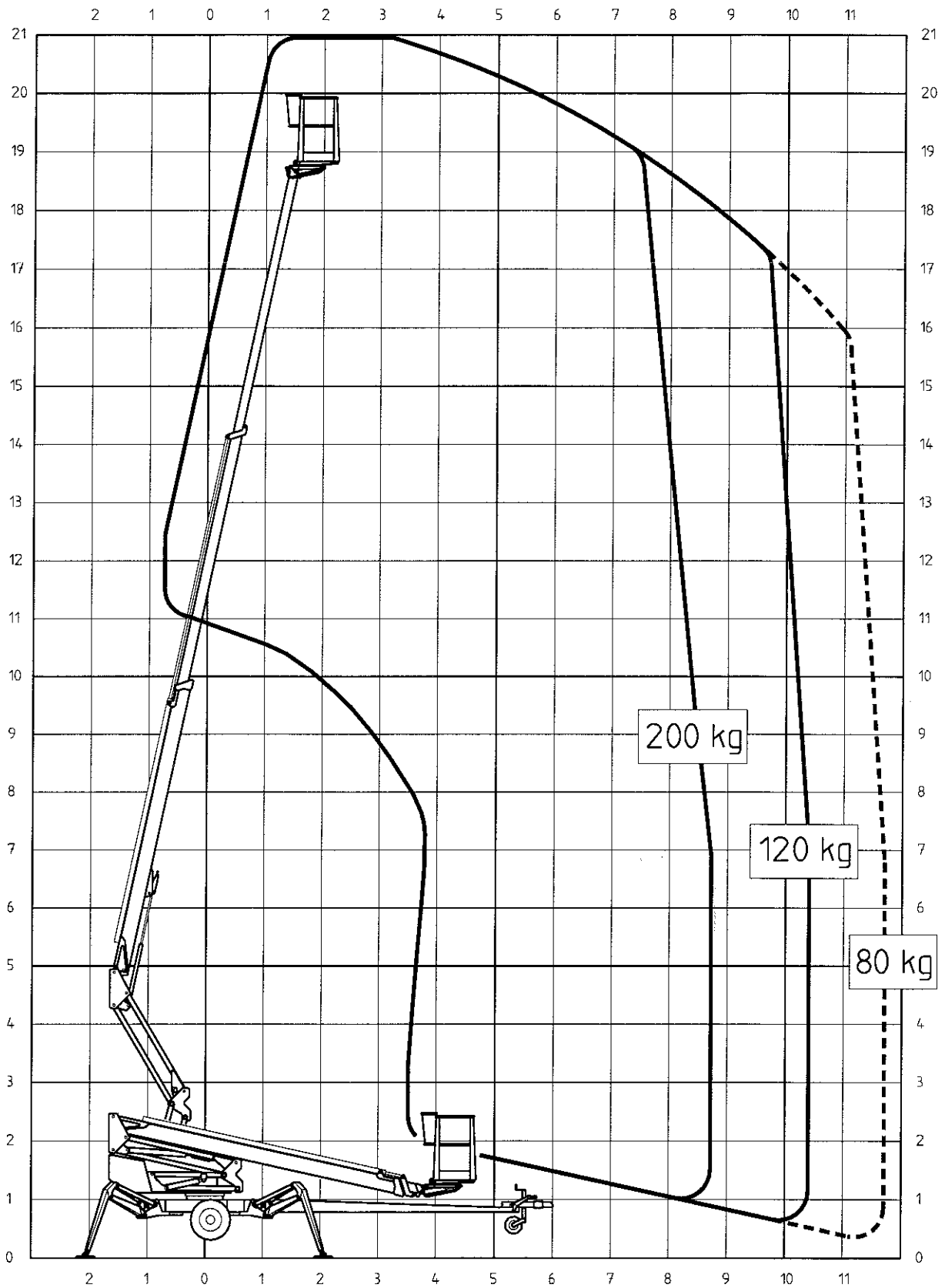
Gültig von Fertigungsnummer  
Valid from serial number



## INNEHÅLL

Räckviddschema	6
Tekniska data	7
Allmänna säkerhetsföreskrifter	9
Åtgärder vid nedsatt stabilitet	12
Reguljärt underhåll	13
Säkerhetsanordningarnas funktion	15
Manöverdon	17
Stödbens tryck mot underlaget	20
Liften tas i bruk	21
Nödsänkningssystem	35
Köranordning	37
Särskilda anvisningar för vinterbruk	37
Liften ställs i ordning för transport, åtgärder vid avslutat arbetsdag	39
Kulkopplingen	40
Liften kopplas till dragfordonet	41
Service och underhåll	
- Allmänt	42
- Inspektioner och service	42
- Smörjschema	44
- Justering av bromsar och hjullager	46
- Lås- och lastregelventilerna: Funktionsgranskning och service	49
- Service, arbetskorgens stabiliseringssystem	51
- Regelbunden service	53

Inspektioner, anvisningar	
- Första inspektionen	67
- Daglig inspektion	67
- Månads inspektion	68
- Årlig inspektion	69
- Extraordinar inspektion	75
- Provbekastning	76
Felsökning	77
Hydrauliken, allmänt översikt	87
Elschema, 230VAC	89
Elschema, körordning	90
Elschema, korg svängning	93
Anteckningar, huvudcentral	94
Anteckningar, manövercentral	98
Anteckningar, gränslägebrytare	99
Andra anteckningar	100
Anteckningar, körordning	101
Processorkort och propokort	102
Grundkort	103
Hydraulikkomponenter	104
Hydraulikschema	105
Elschema	106

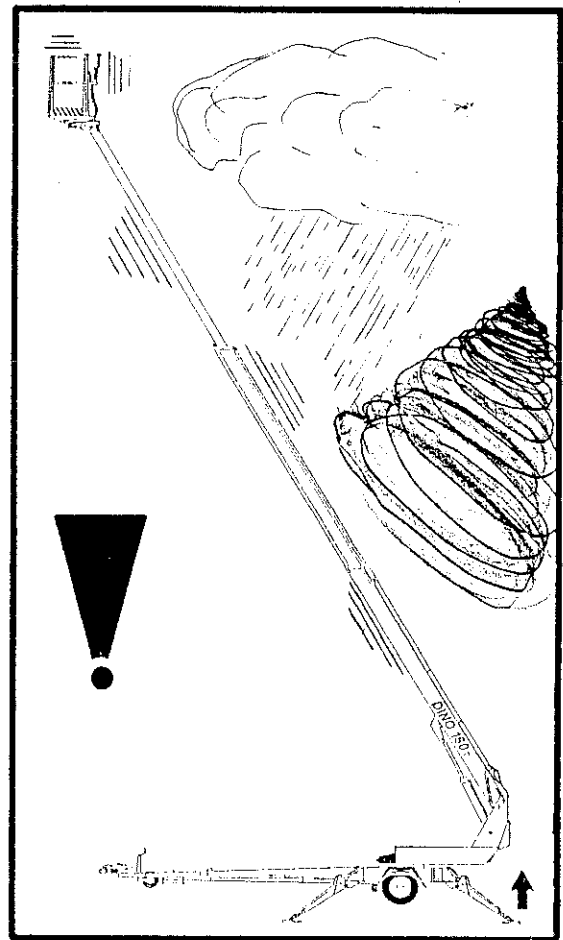
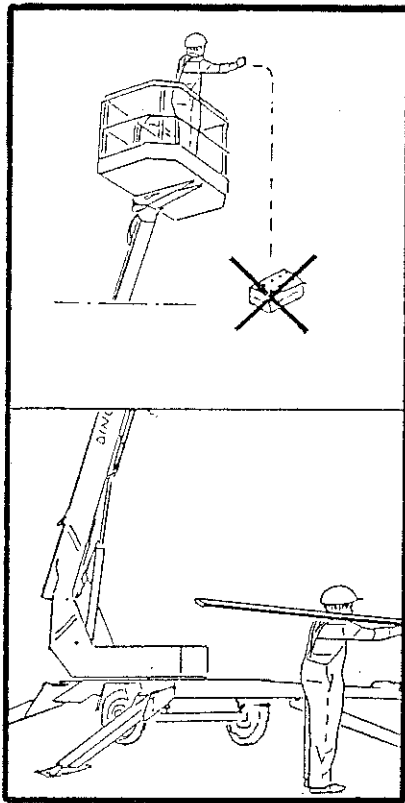


RÄCKVIDDSHEMA

## TEKNISKA DATA

Max. arbetshöjd	21,00 m
Max. korghöjd	19,00 m
Max. räckvidd i sidled (beroende på korgbelastning)	se räckviddsschema
Rotation	obegränsad
Räckvidd (svängd)	se räckviddsschema
Stödbredd	4,30 m
Bredd (transportställning)	1,92 m
Längd (transportställning)	7,55 m
Höjd (transportställning)	2,18 m
Vikt	2350 kg
Högsta tillåtna belastning i korgen	215 kg
Personer + tilläggsikt	2 pers. + 55 kg
Högsta tillåtna belastning i sidled (försakad av personer i korgen)	400 N
Högsta tillåtna lutning (chassi)	0,3°
Högsta tillåtna vindstyrka	12,5 m/s
Lägsta tillåtna användningstemperatur	-20°C
Högsta tillåtna belastning på stödben	22800 N
Korgens dimensioner	0,7 x 1,3 m
Drivkraft: - nätspänning	230V/ 50Hz/ 10A
- förbränningsmotor	6,5HP/ 3600r/min
Externa anslutningar: El uttag i korgen	230V/ 50Hz/ 16A





Spänning	Minimialavstånd m	
	Under	I sidled
6 - 45 kV	2	3
110 kV	3	5
220 kV	4	5
400 kV	5	5

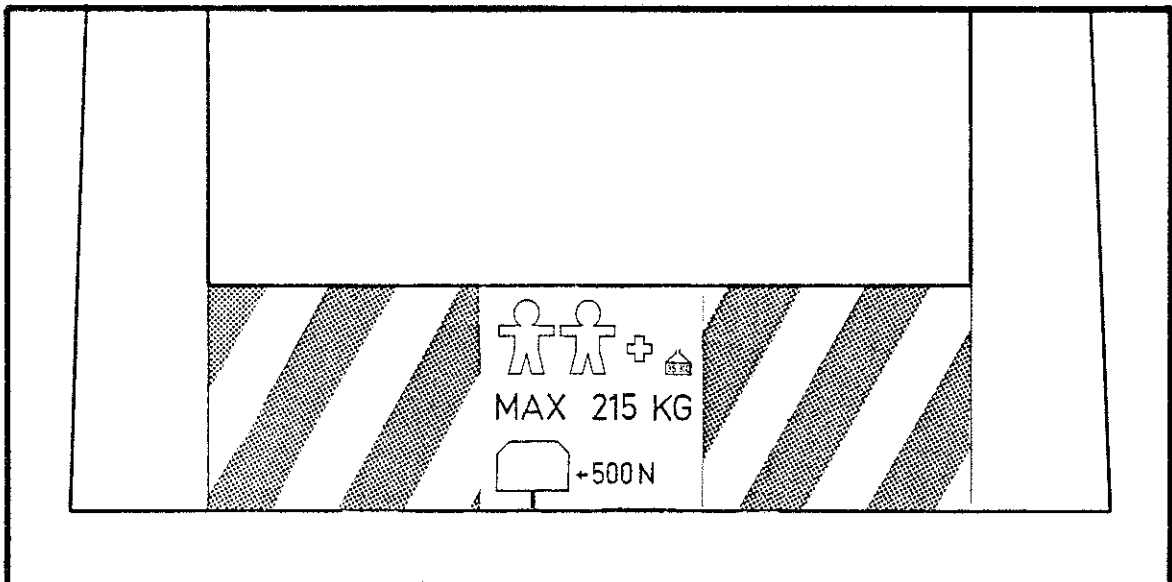
Spänning	Minimialavstånd m	
	Under	I sidled
220-380 V		
- kabel	0,5	0,5
- blankledning	2	2

VÄHINTÄÄN  
MINST  
MINDESTENS  
AT LEAST

**18**

VUOTTA  
ÅR  
JAHRE  
YEARS

KOULUTUS  
UTBILDNING  
AUSBILDUNG  
TRAINING



## 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.

I arbetskorgen får samtidigt uppehålla sig högst två (2) personer 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 tillägsskivor läggas under stödben.

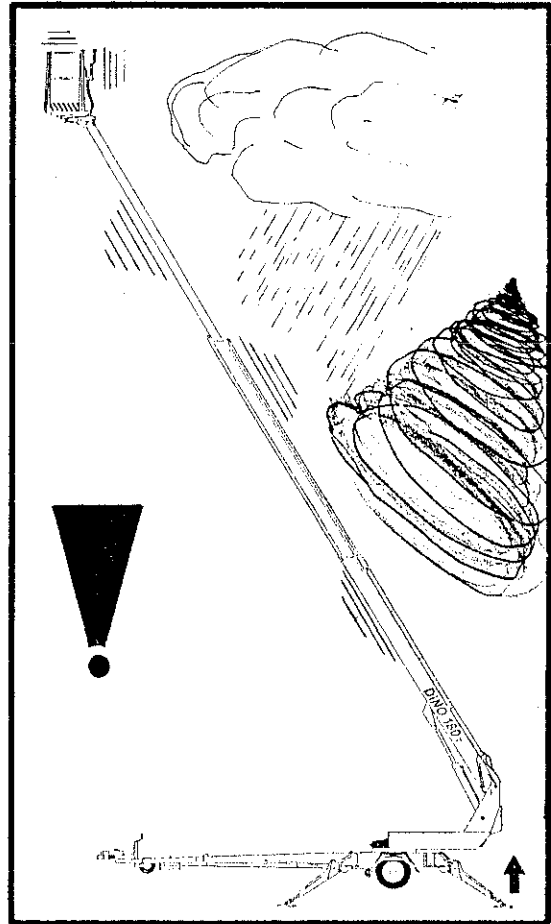
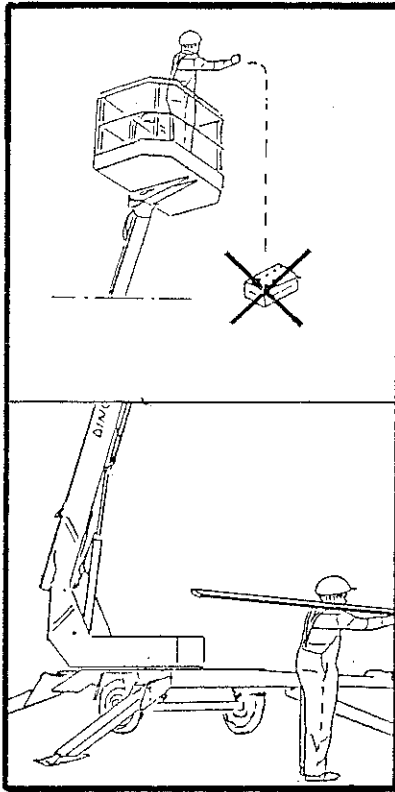
Försäkra dig vid val av extra stödschivor om att maskinens metallstödben fäster väl och inte kan glida på dem.

Förflyttning av maskinen får ske endast med bommen i transportställning. Vid förflyttning måste korgen vara helt tom. Det är förbjudet att uppehålla sig i korgen under transport eller vid förflyttning av maskinen.

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 vid temperaturer under -20 °C eller när vindhastighet är mer än 12,5 m/s.

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

Inga föremål får kastas ut ur korgen.



Spänning	Minimialavstånd m	
	Under	I sidled
6 - 45 kV	2	3
110 kV	3	5
220 kV	4	5
400 kV	5	5

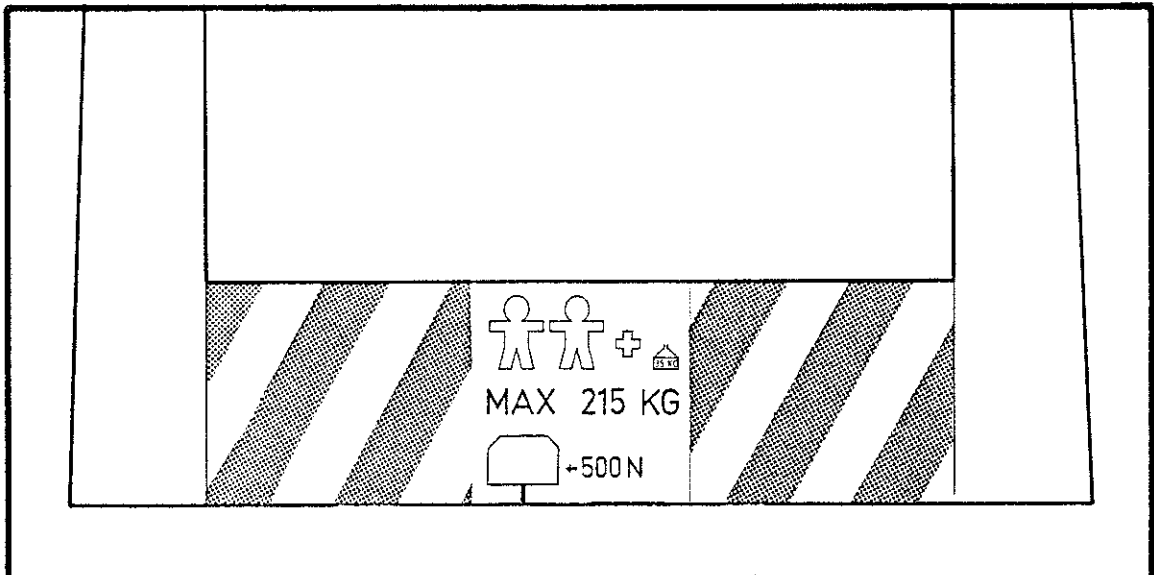
Spänning	Minimialavstånd m	
	Under	I sidled
220-380 V		
- kabel	0,5	0,5
- blankledning	2	2

VÄHINTÄÄN  
MINST  
MINDESTENS  
AT LEAST

**18**

VUOTTA  
ÄR  
JAHRE  
YEARS

KOULUTUS  
UTBILDNING  
AUSBILDUNG  
TRAINING



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 vägtrafikförordningens krav bör också beaktas.

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

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.

## ÅTGÄRDER VID NEDSATT STABILITET

Nedsatt stabilitet kan förorsakas av fel på maskinen, vind eller andra sidlängeskrafter, 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 till 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 ned.

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.

## REGULJÄRT UNDERHÅLL

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.

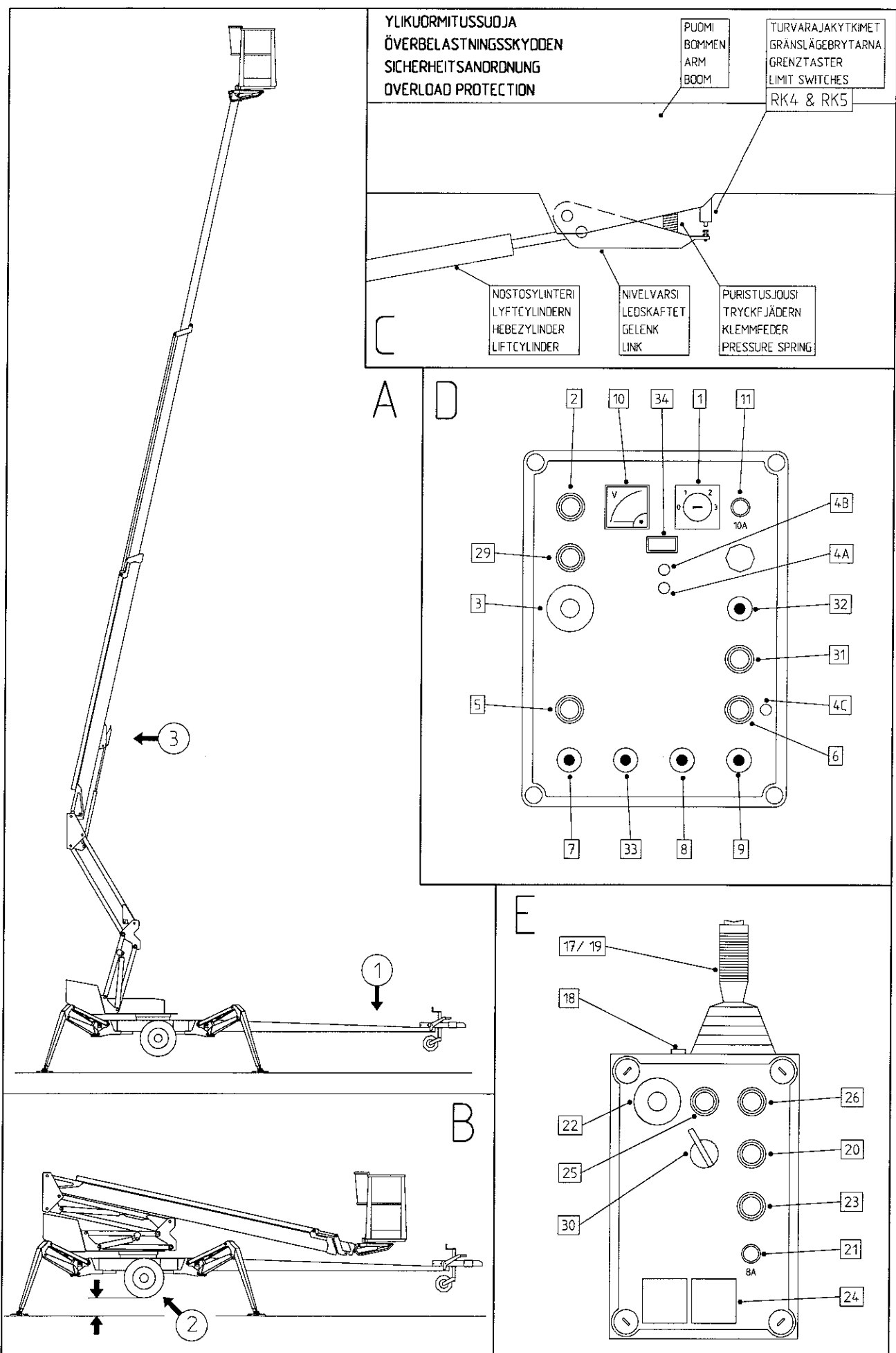
Protokoll bör föras över utförda inspektioner. Detta protokoll skall alltid uppbevaras i dokumentmappen som förvaras i maskinen.

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 drifanordningar 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.

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



YLIKUORMITUSSUOJA  
 ÖVERBELASTNINGSSKYDDEN  
 SICHERHEITSSANORDNUNG  
 OVERLOAD PROTECTION

PUUMI  
 BOMMEN  
 ARM  
 BOOM

TURVARAJAKYTKIMET  
 GRÄNSLÄGEBRYTARNA  
 GRENZTASTER  
 LIMIT SWITCHES  
 RK4 & RK5

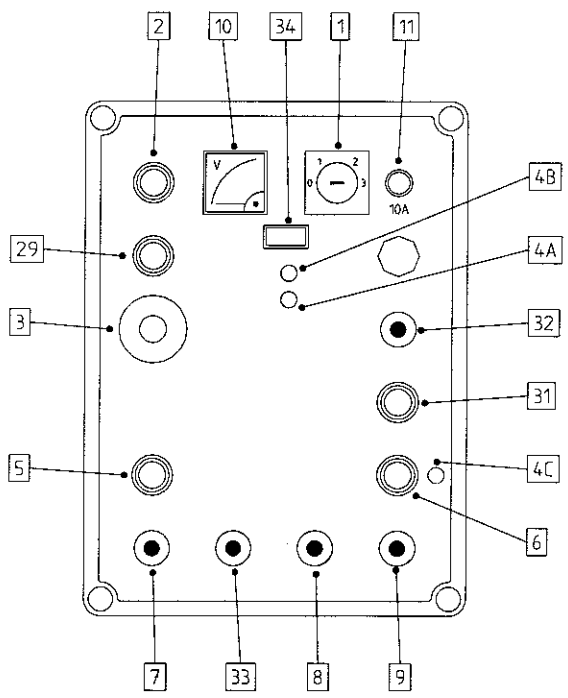
NOSTOSYLINTERI  
 LYFTCYLINDERN  
 HEBEZYLINDER  
 LIFT CYLINDER

NIVELVARSI  
 LEDSKAFET  
 GELENK  
 LINK

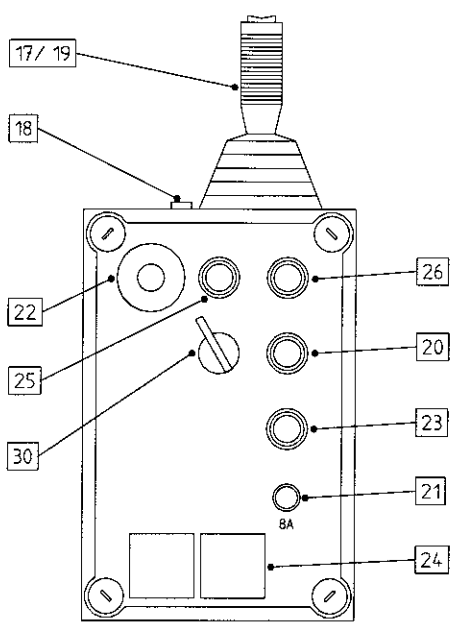
PURISTUSJOUSSI  
 TRYCKFJÄDERN  
 KLEMMFEDER  
 PRESSURE SPRING

A

D



E



## **SÄKERHETSANORDNINGARNAS FUNKTION**

### **1. Stödben (RK3) Bild A**

Gränslägesbrytaren förhindrar manövrering av stödben, om bommen är upplyft från transportstödet.

Brytaren är belägen på bommens transportstöd på dragbommen.

### **2. Bommen upp, gränslägesbrytare (RK1 och RK2) Bild B**

Gränslägesbrytarna förhindrar användning av bommen, om hjulen inte är upplyfta från underlaget, dvs. då liften inte stöder på stödben i arbetsposition.

Brytarna är placerade vid axeln (2 st).

### **3. Överbelastningsskydd (RK4 och RK5) Bild A och C**

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.

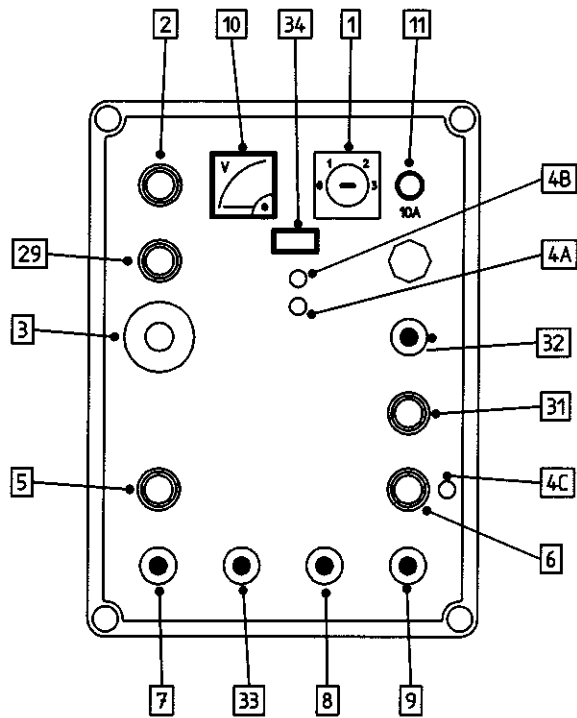
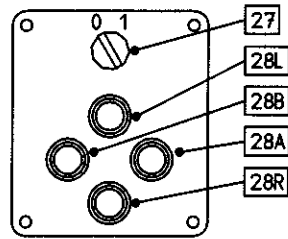
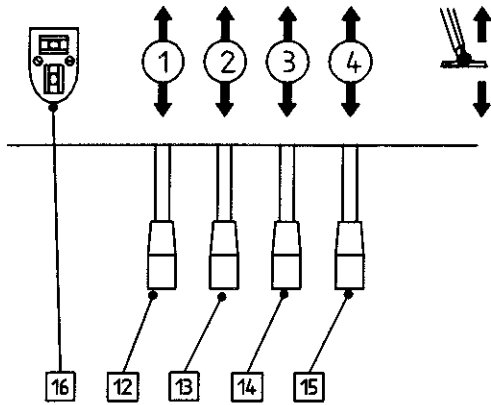
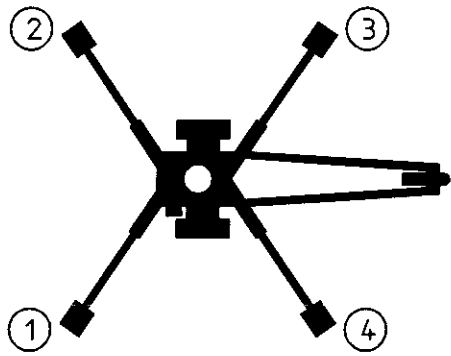
Då den röda signallampan är tänd, kan bommen köras i den riktning som hålls innanför tillåtna området.

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

### **4. Nöd-Stopp -tryckknappen stoppar omedelbart rörelsen och stänger av driftaggregatet. Nöd-stopp -knappen måste lyftas upp innan driftaggregatet startas (Bild D och E, tryckknappar 3 och 22).**

**Säkra säkerhetsanordningarnas funktion - låsa inte nedre manöverpanels skyddslock med nyckel under arbete.**

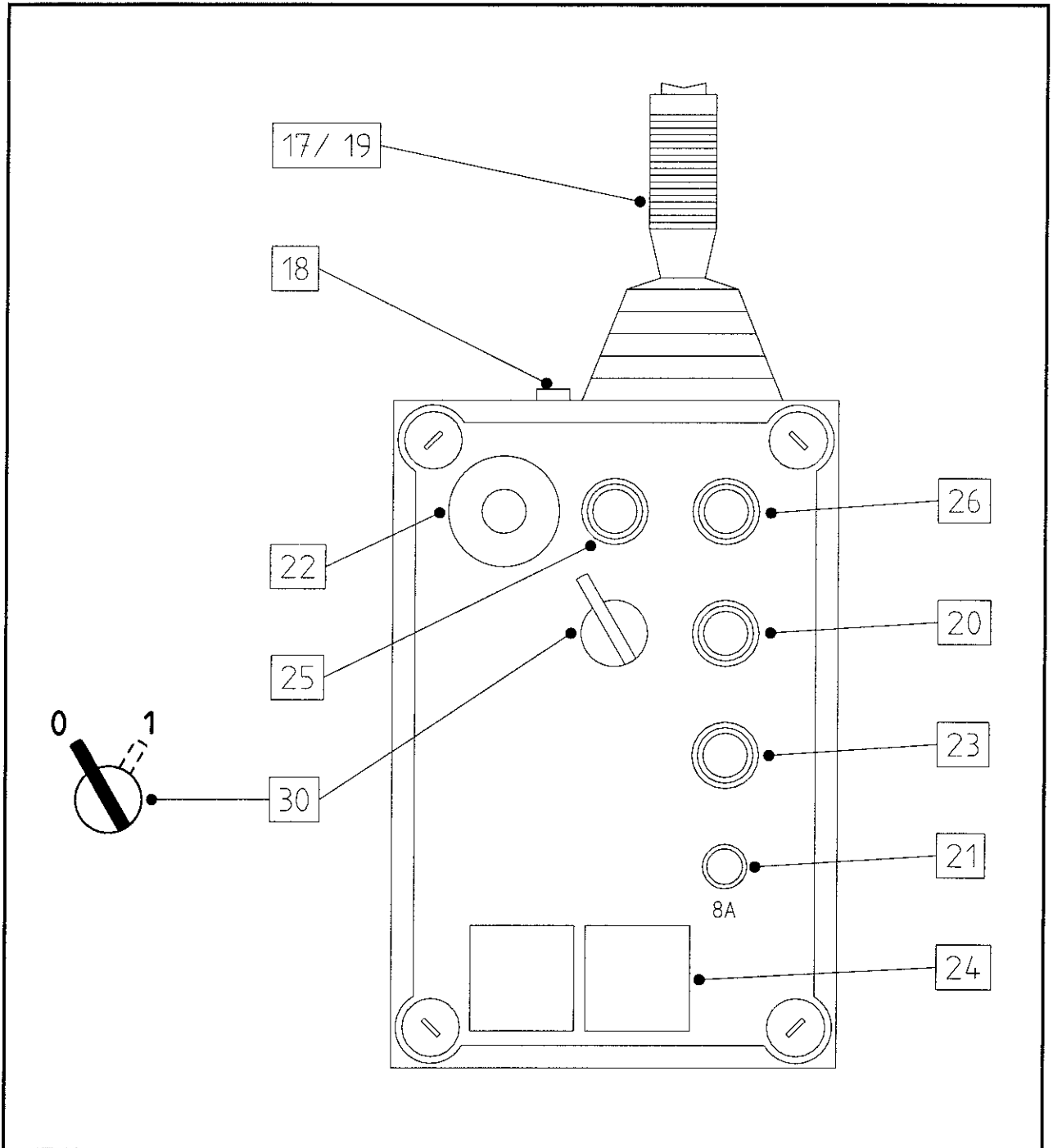




## MANÖVERDON

### Manöverdon på chassit

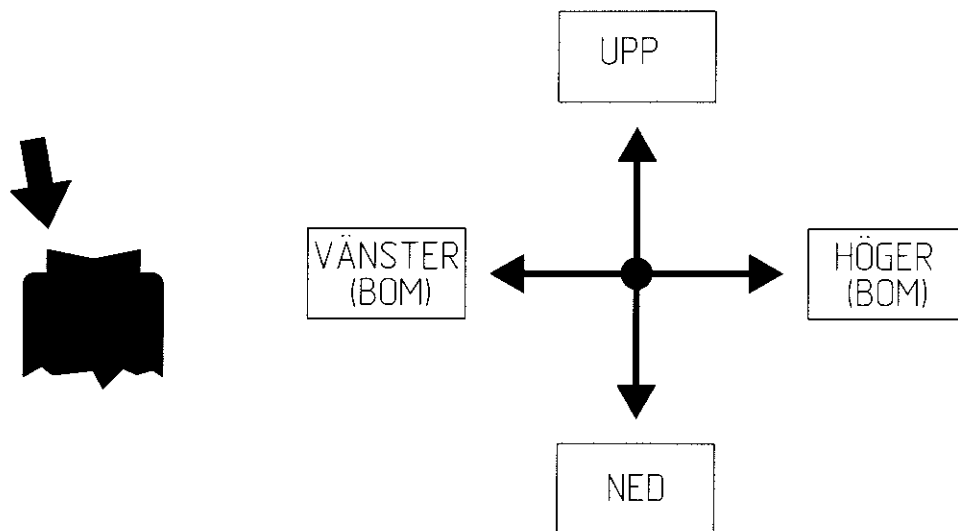
1. Manövervred      0 -strömmen avslagen  
                                 1 -stödben och hydraulisk förflyttning  
                                 2 -bommen manövreras från korgen  
                                 3 -bommen manövreras från chassit
2. Start -tryckknapp
3. Nöd-stopp -tryckknapp
- 4A. Signallampa för axelns gränslägesbrytare
- 4B. Signallampa för säkerhetsanordning (RK4)
- 4C. Signallampa för bom
5. Start -tryckknapp för nödsänkfunktion
6. Kvitteringsknapp för stödben
7. Manöverspak för svängning
8. Manöverspak för bom
9. Manöverspak för teleskopfunktion
10. Voltmätare
11. Säkring
12. Bakre stödben, höger
13. Bakre stödben, vänster
14. Främre stödben, vänster
15. Främre stödben, höger
16. Chassits vattenpass
27. Tillkoppling av köranordnings ström
- 28A. Köranordning - framåt
- 28B. Köranordning - bakåt
- 28L. Köranordning - åt vänster
- 28R. Köranordning - åt höger
29. Stopp -tryckknapp
31. Tryckknapp för korgens lutning
32. Manöverspak för korgens lutning
33. Kontrollspak för undre bom
34. Drifttidsmätare



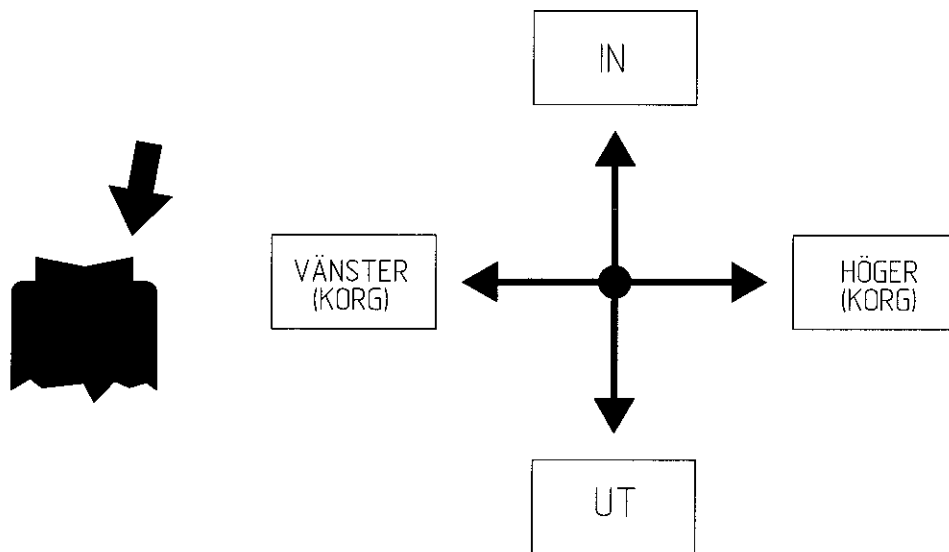
## Manöverdon i arbetskorgen

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

### 17. Manöverspak



### 19. Manöverspak



### 18. Signallampor

grön = bommen inom det tillåtna området

röd = bommen har nått gränsen för det tillåtna området

### 20. Start, nödsänkning

### 21. Säkring

22. Nöd-stopp -stoppa genom att trycka in  
-frigör genom att dra ut

### 23. Signalthorn

### 24. El uttag 230VAC (2 st.)

### 25. Motor stopp

### 26. Motor start

### 30. Undre bommens manöverspak

0 = bommen

1 = undre bommen

Täthet, underlagets jordart		Max. tillåtna marktryck p kg/cm <sup>2</sup>
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

Bild 1

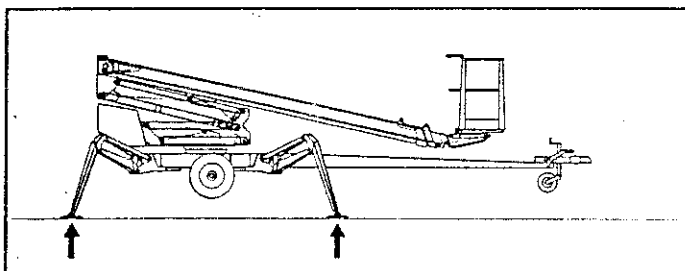


Bild 2

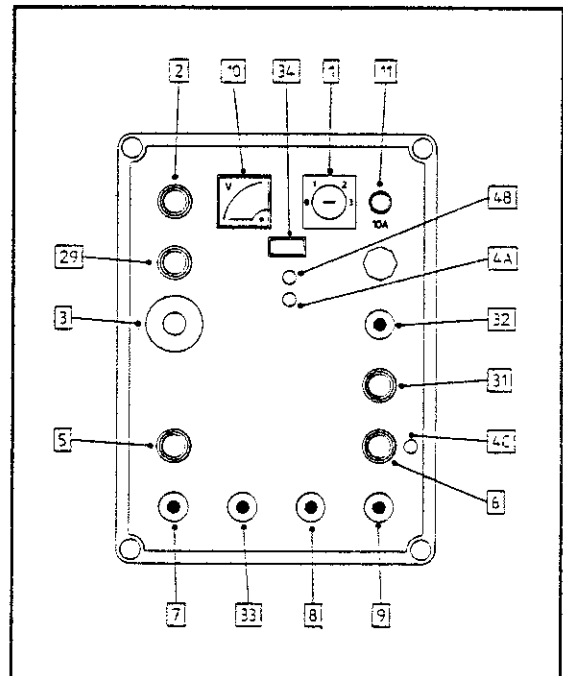


Bild 3

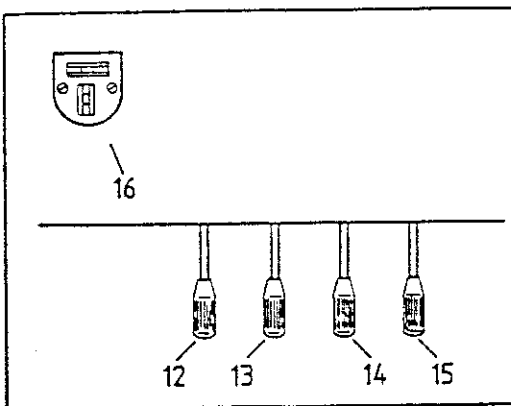


Bild 4

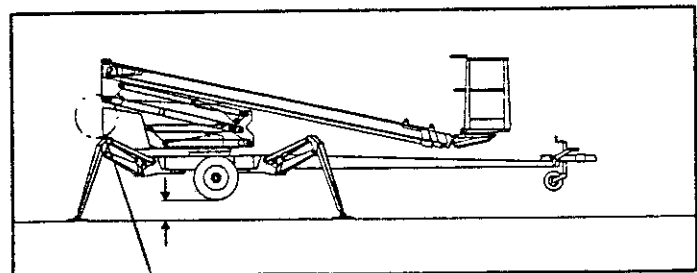
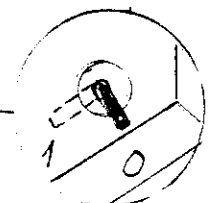


Bild 5



# 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 (bild 1).
- Använd tillräckligt stora och stabila stödsivor under stödbensfötter om underlaget är mjukt (bild 2).
- 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. Koppla strömförsörjningen

### A. VÄXELSTRÖMSANVÄNDNING

- Anslut matarkabeln till nätet
- Nätspänningen bör vara  $230V \pm 15V$ , frekvens 50Hz och säkring 10A

### B. FÖRBRÄNNINGSMOTORN ANVÄNDNING (AGGREGAT)

- koppla inte elkabel (230VAC)
- slå på huvudströmbrytaren (bild 5)
- choka motorn (aggregat)
- justera motorvarv till halvfast (aggregat)

## 4. Öppna locket på chassits manöverorgan.

Kontrollera batteries skick så att nödsänkningssystem fungerar om det behövs. Batteri är i skick när den gröna signallampe lyser.

Täthet, underlagets jordart		Max. tillåtna marktryck p kg/cm <sup>2</sup>
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

Bild 1

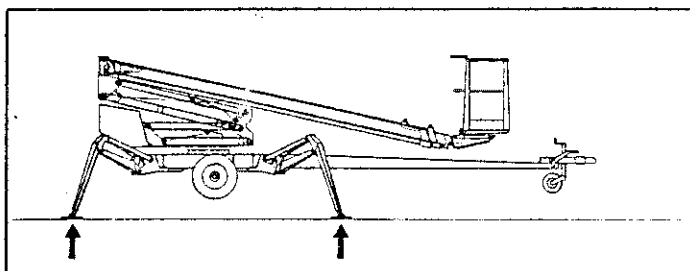


Bild 2

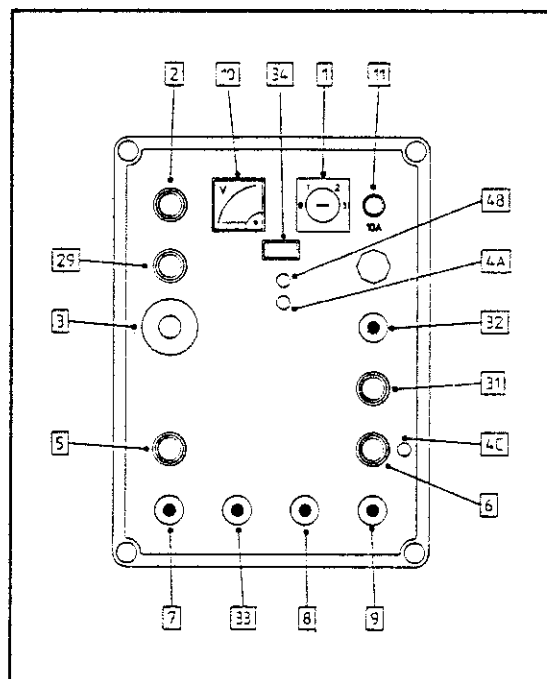


Bild 3

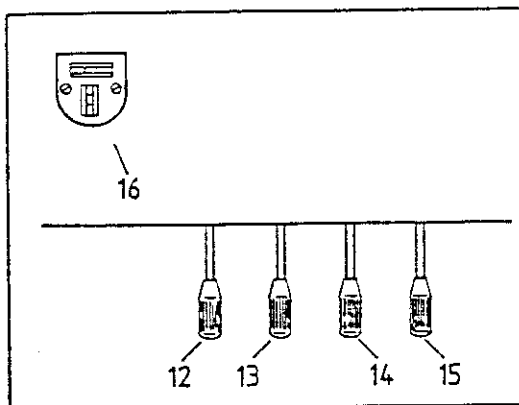


Bild 4

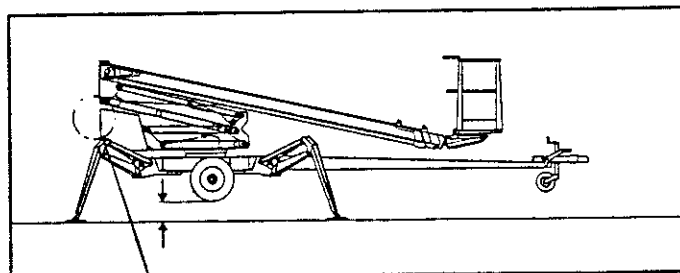
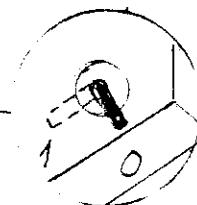


Bild 5



**5. Ställ manövervredet (1) i läge 1 (bild 3)**

**6. Starta motorn från tryckknappen 2 (grön)**

- avkoppla choke (förbränningsmotorns användning)
- justera motorvarv (förbränningsmotorns användning)

**7. Sänk ner de främre (vid dragbommen) stödbenen**

**8. Sänk ner de bakre stödbenen**

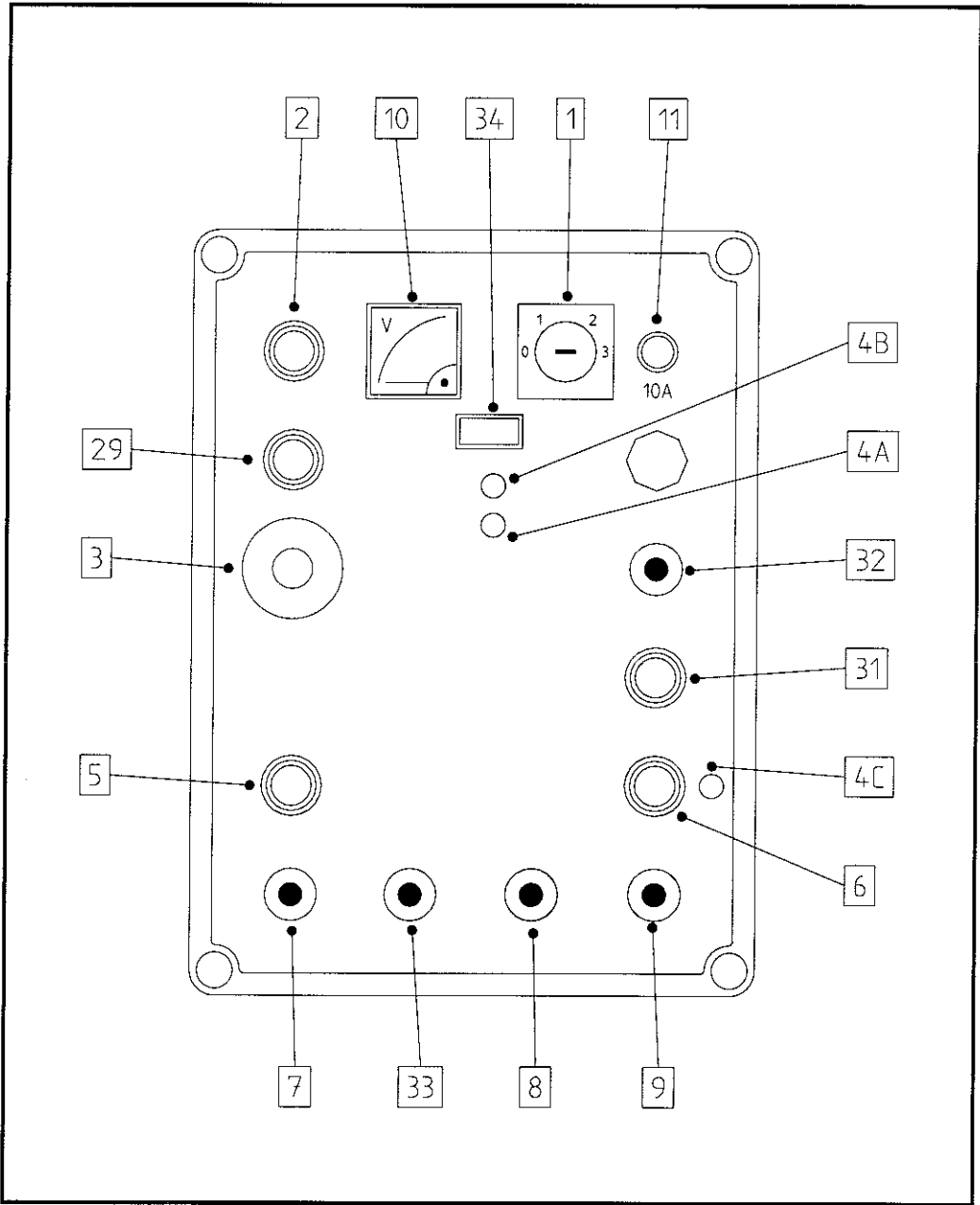
(se upp så du inte skadar dragbommens stödhjul).

**9. Ställ chassit vågrätt med hjälp av stödbenen, se vattenpasset.**

**FÖRSÄKRA DIG OM ATT HJULEN ÄR TYDLIGT UPPLYFTA FRÅN UNDERLAGET (bild 5)**

- När hjulen är upplyfta, tänder signallampor 4A och 4C i huvudpanelen
- Säkra stödning av alla stödbenen





## KÖRNING FRÅN CHASSITS MANÖVERPANEL

### 10. Ställ manövernredet (1) i läge 3

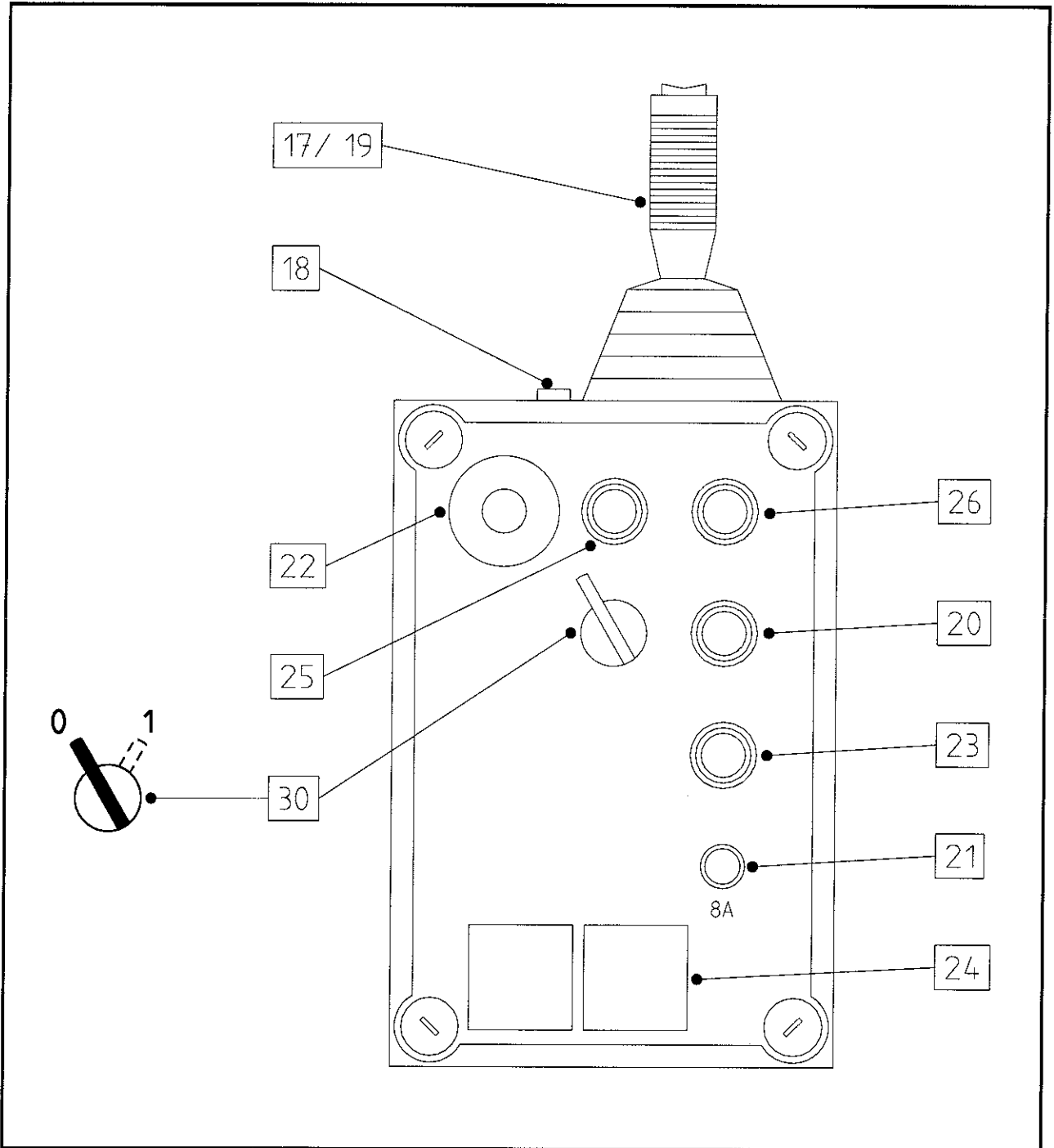
- Tryck in kvitteringsknappen för stödben (6), när signallampa 4C slocknar. Säkra på stödning innan kvittering.
- Du kan nu manövrera bommen med chassits manöverspakar 7, 8, 9 och 33
- Testa nödsänkfunktionen på följande sätt
  1. Lyft bommen uppåt 1-2 m (spak 8) och kör ut bommen 1 - 2 meter. Tryck in nöd-stopp så långt det går. Rörelsen bör omedelbart avstanna.
  2. Starta nödsänkingsaggregatet (tryckknapp 5), drag in teleskopet (spak 9) och sänk bommen (spak 8).
  3. Lyft upp nöd-stopp -tryckknappen
  4. Lyft korg 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 korget

### **SE UPP SÅ DU INTE SKADAR DRAGBOMMENS HANDBROMSSPAK OCH STÖDHJUL**

Vid användning av nödsänkfunktionen sker bommens rörelser långsammare än normalt.

Vid körning med chassits manöverdon kan hastigheten med vilken bommen rör sig inte regleras steglöst från manöverspaken.

Låsa manövernredet (1) till läge 1 (stödben), när du handlar på under bommen. Säkra på att det är ingen person eller last i korgen.



## KÖRNING FRÅN ARBETSKORGEN

### **11. Ställ manövervredet (1) i läge 2 och lås det.**

Låsa inte locket av chassits manöverpanel med nyckel.

- Du kan nu manövrera bommen med arbetskorgens spak 17. Tryck först ner knappen ovanpå manöverspaken och flytta därefter försiktigt i önskad rörelseriktning.

- Prova nödsänkfunktionen på följande sätt:

- Lyft bommen uppåt 1-2 m (spak 17) och kör ut bommen 1 - 2 meter (spak 19). Tryck in nöd-stopp så långt det går. Rörelsen bör omedelbart avstanna.

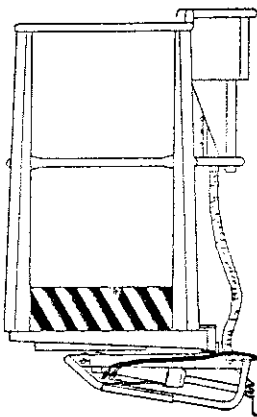
- Starta nödsänkingsaggregatet (tryckknapp 20), drag in teleskopet och sänk bommen (spak 17).

- Lyft upp nöd-stopp -tryckknappen

### **SE UPP SÅ DU INTE SKADAR DRAGBOMMENS HANDBROMSSPAK OCH STÖDHJUL**

Vid körning med korgens manöverdon kan hastigheten med vilken bommen rör sig regleras steglöst med manöverspaken (17).

KORIKUORMA  
BELASTNINGEN



ISKUN PITUUS  
SLAGLÄNGD

## 12. Pröva överbelastningskyddet Rk4:s funktion

- korgen belastas med ca. 80 kg
- kör bommen vågrätt
- kör ut bommen. 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)

## VARNING

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

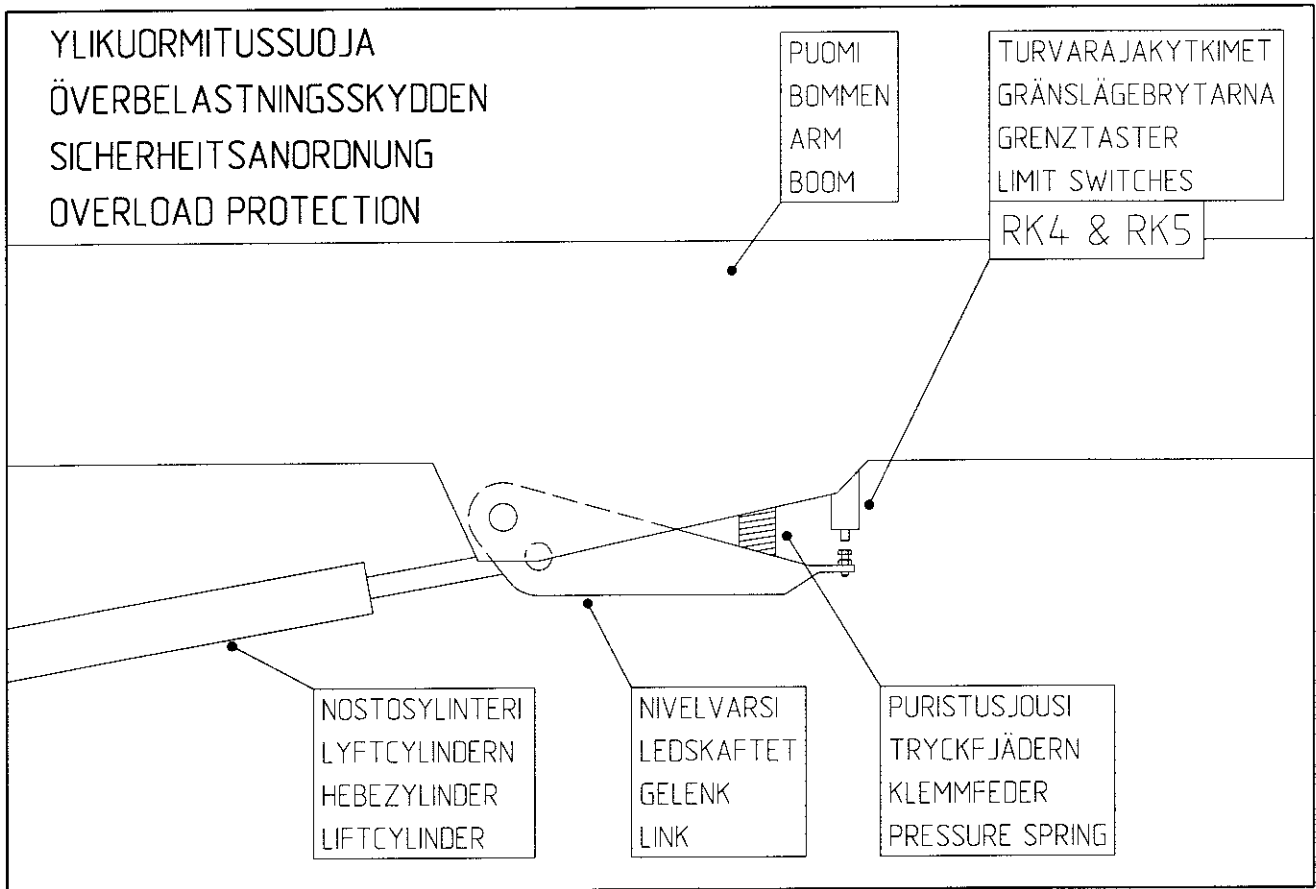
Exempel: En ensam person i korgen kör ut bommen, alternativt körs bommen ut från chassits manöverpanel, så långt det går vågrätt. Om signallampan "överbelastning" tänds får korgens belastning inte utökas, teleskopet bör i stället dras inåt.

**IFALL VARNING- ELLER NÖDSÄNKANORDNINGAR 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 den 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 utföras med steglöst reglering av hastigheten då du använder arbetskorgens manöverdon (gäller inte körning från chassits manöverpanel). De båda rörelserna (lyft, utkörning av teleskop) kan inte utföras samtidigt. Om flera manöverspakar aktiveras samtidigt utförs den rörelse vars motstånd är minst.

### **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!**

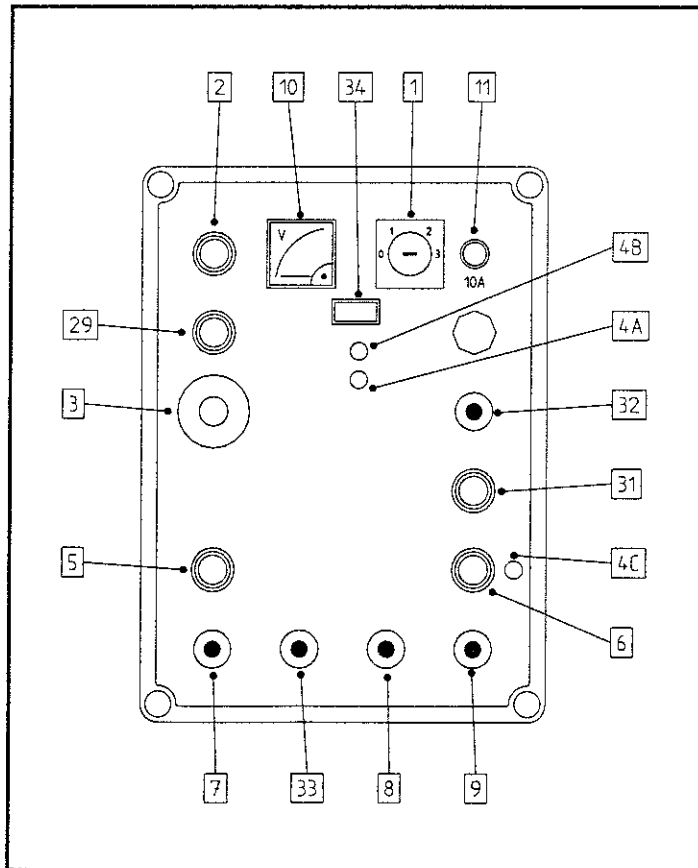
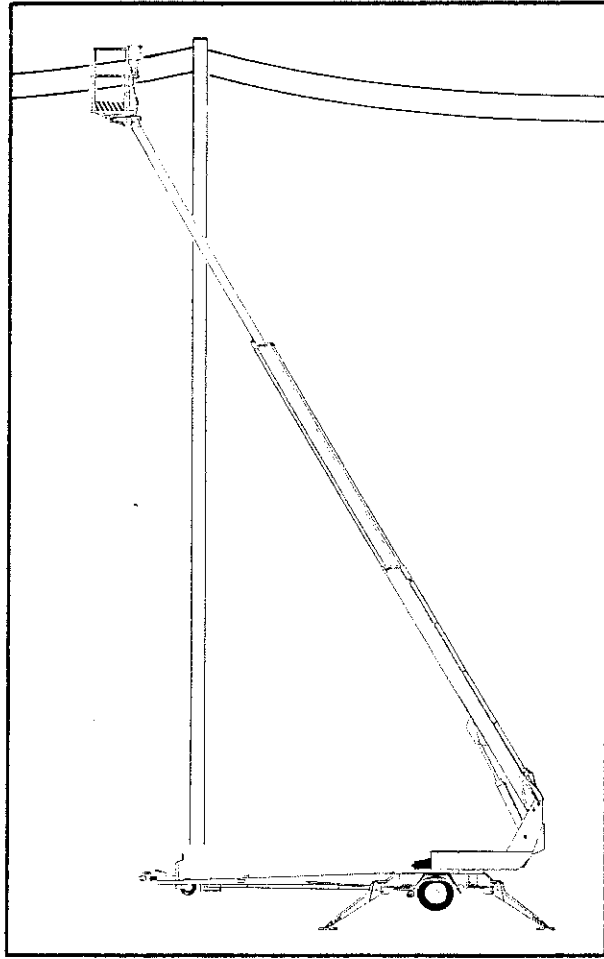
## **17. Beakta följande då du lyfter bommen**

- 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.
- Det är rekommendabel att låta förbränningsmotor var på gång också mellan rörelser för att förvara batteriets laddning
- Kontrollera regelbundet liftens stödabilitet 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 sidokrafter (500N)
- berör inte öppna elektriska ledningar
- fälla inte varor från arbetskorg
- skada inte liften
- öka ej lasten i korgen under arbete
- skada inte anläggningar och apparater
- belasta inte arbetskorgen över tillåtlig 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:

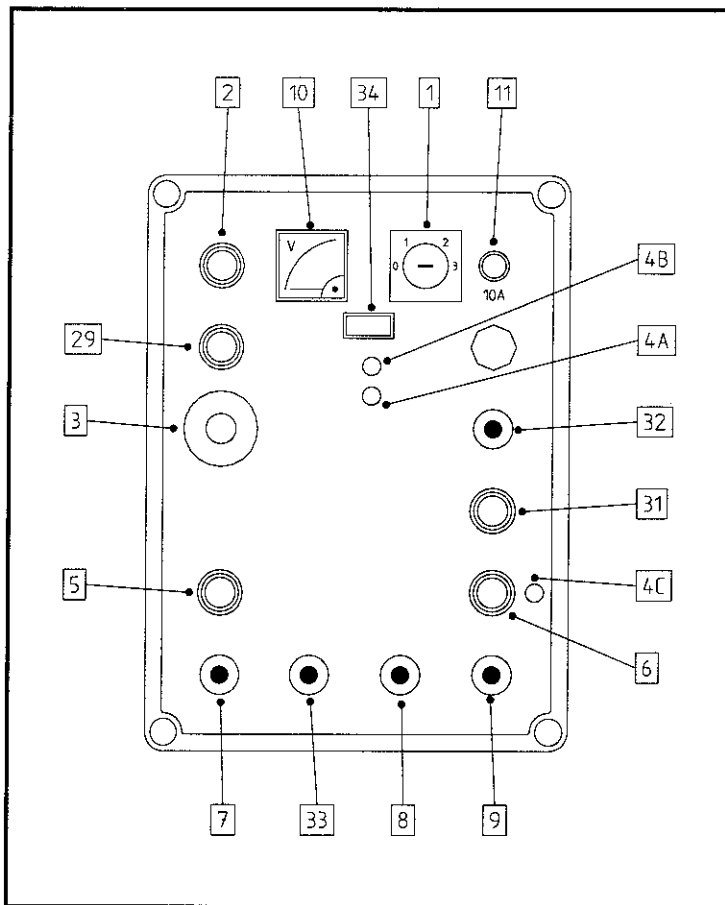
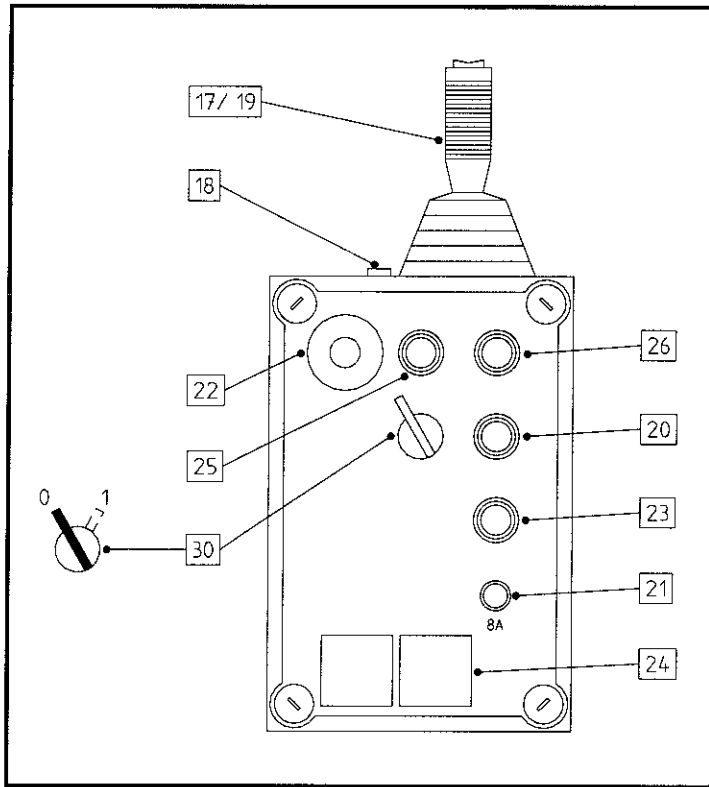
- Ställ manövervredet (1) i läge 1
- Tryck på korginställnings-tryckknappen (31) och välj korrigeringsriktning med manöverspaken (32).

Använd manöverorganen samtidigt.

Använd arbetskorgens inställning med bommen i vågrätt läge.

Vid inställning får ingen befinna sig i arbetskorgen

Använd arbetskorgens inställning med liften upplyft i stödställning (stödbenen nertryckta)



## NÖDSÄNKNINGSSYSTEM

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

1. Systemet består av:

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

2. Batteriets underhåll

- Systemet är försett med ett automatiskt laddningsaggregat (max 6A)
- Batteriet är underhållsfritt

3. Hydraulenheter innehåller:

- tryckbegränsningsventil, ställtryck 160 bar
- backventil
- likströmsmotor 700W

Nödsänkningssystemet startas från tryckknappen 20 i arbetskorgen eller 5 på chassits manöverpanel. Nödsänkfunktionen är påkopplad endast då knapparna är nedtryckta.

### **OBS!**

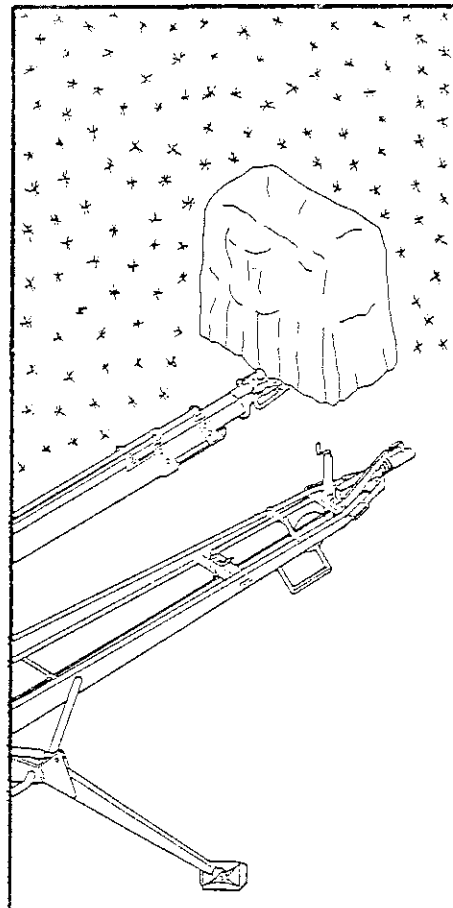
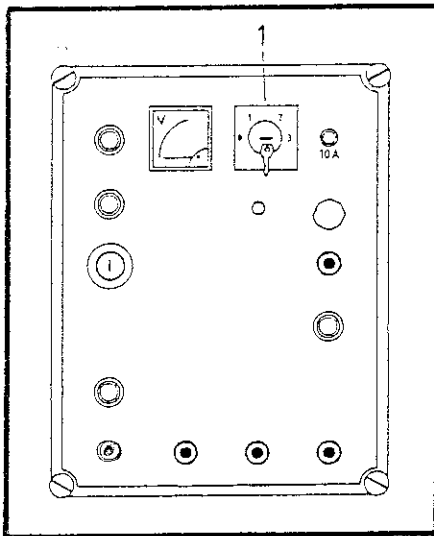
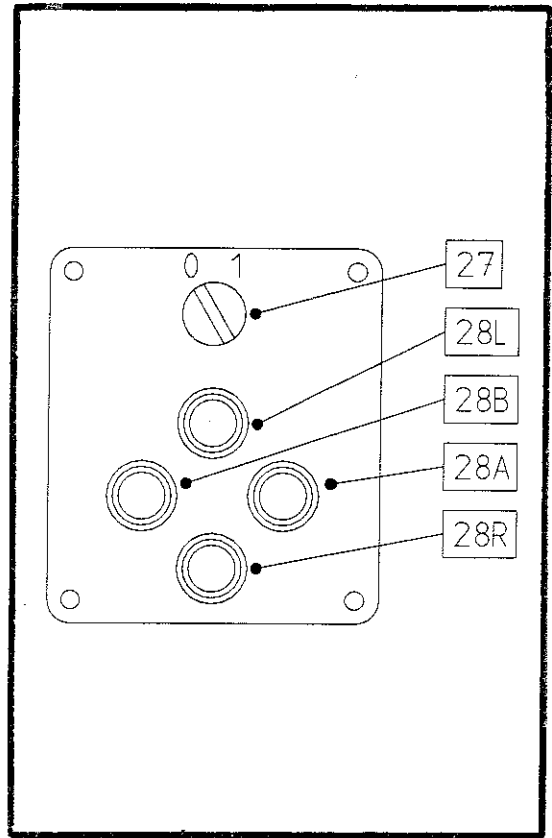
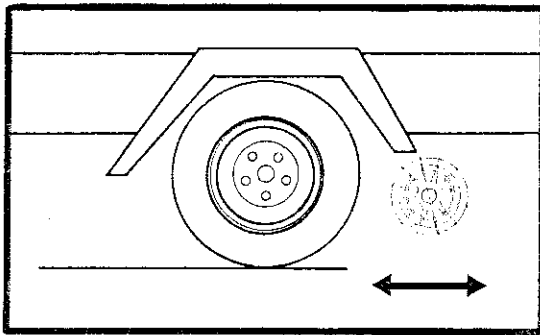
Vid användning av nödsänkfunktionen bör du först köra in teleskopet och först därefter sänka ned bommen och svänga.

Vid användning av nödsänkningsfunktionen 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.

Om hjälp inte går att finna bör du lämna korgen på säkrast möjliga sätt!

**Kontrollera att nödsänkfunktionens batteri är i skick innan användning av liften.**



Min.  $-20^{\circ}\text{C}$

## KÖRANORDNING

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

- Starta förbränningsmotoraggregat och justera motorvarv  $\frac{3}{4}$  från maximal (aggregats motorvarv verkar på körordnings hastighet)
- Ställ manövervredet i läge (1) -stödben
- Kontrollera att korgen är i transportställning och stödbenen helt och hållet upplyfta
- Koppla drivsystem mot däcken
- Befria handbromsen
- Koppla ström, brytare 27 position 1
- Utför körningen med tryckknappar 28:

framåt	28A
bakåt	28B
till vänster-framåt	28A + 28L
till höger-framåt	28A + 28R
till vänster-bakåt	28B + 28R
till höger-bakåt	28B + 28L
- Undvik att köra så att stödhjulet träffar hinder eller gropar.
- Efter körningen på koppla handsbromman.
- Avkoppla drivsystem från däcken
- Avkoppla strömmet, brytare 27 position 0.

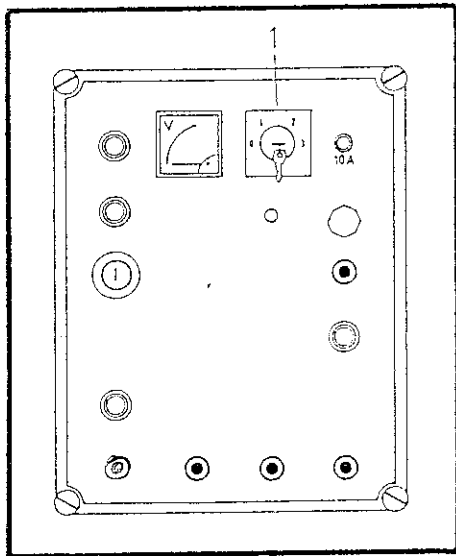
Fjärrkontrolls kabel kopplas till kontakdosan i körordnings manöverpanel.

**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.

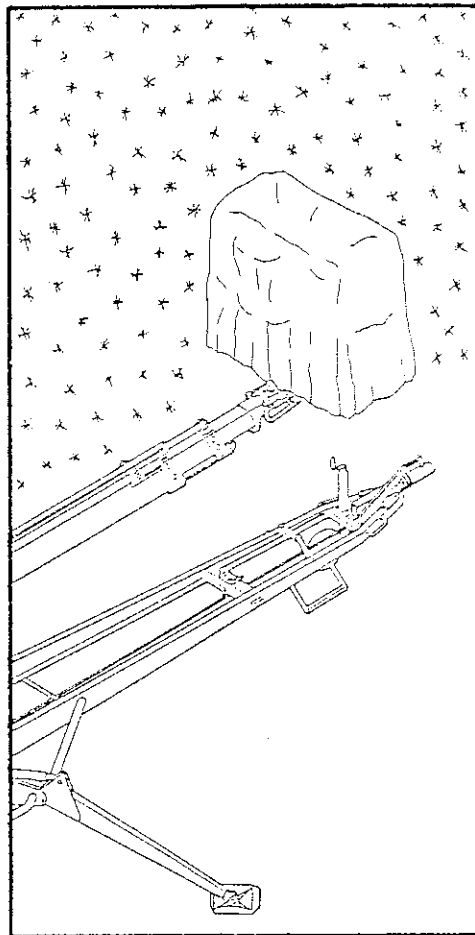
## SÄRSKILDA ANVISNINGAR FÖR VINTERBRUK

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

**HÅLL ALLTID MASKINEN FRI FRÅN SMUTS, SNÖ OSV.**



Min.  $-20^{\circ}\text{C}$



## LIFTEN STÄLLS I ORDNING FÖR TRANSPORT, 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 (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. Påkoppla parkeringsbromsen
8. Säkra, att drivsystem är avkopplad
9. Vända manövernredet till 0-position och göra liften lös från strömförsörjningen
10. Vända huvudströmbrytaren till 0-position
11. Säkra skyddsdäcks låsningar

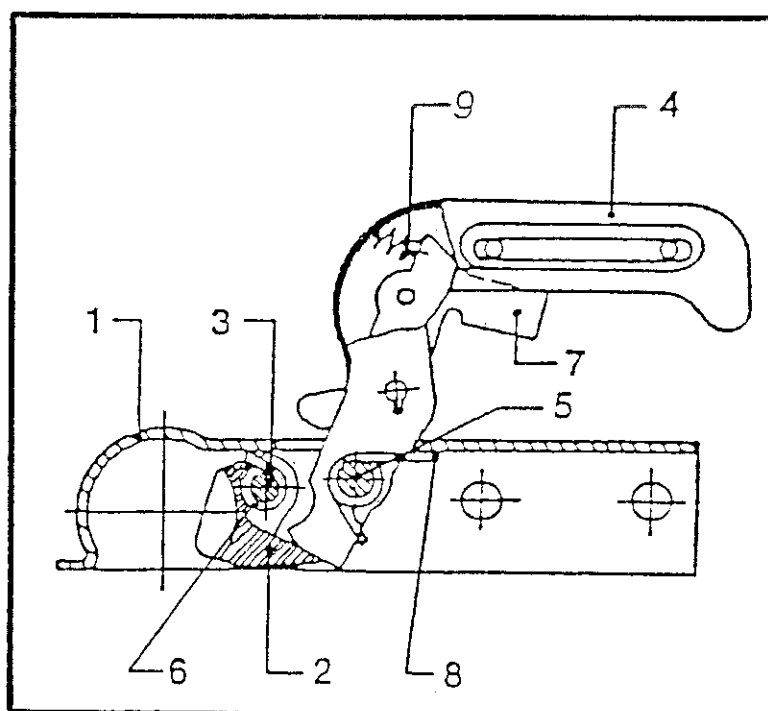


## KULKOPPLINGEN

Användning:

1. Kopplingen lyfts med handtaget uppdraget på kulan varefter handtaget förs bakåt-nedåt.  
Då den fjäderbelastade stryckknappen svänger ut fungerar den som säkerhetslås.
2. Kulkopplingen lossas genom att tryckknappen trycks in och handtaget förs framåt.
3. **OBS! Försäkra dig alltid om att tryckknappen är i yttre läge efter att du kopplat fast liften.**
4. Kulkopplingen bör rengöras och smörjas regelbundet.

1. Kulkoppling
2. Kulhus
3. Nit
4. Handtag
5. Bult
6. Vridfjäder
7. Tryckknapp
8. Låsfjäder
9. Fjäder



## LIFTEN KOPPLAS TILL DRAGFORDONET

1. Lyft dragbommen till rätt höjd i förhållande till dragfordonets dragkula.
2. Lyft dragkopplingens handtag uppåt/framåt och tryck ner kopplingen på dragkulan (se avsnitt kulkoppling).

### **FÖRSÄKRA DIG OM ATT KOPPLINGEN LÅSES ORDENTLIGT PÅ KULAN OCH TRYCKKNAPPEN KOMMER UT I YTTRE LÄGE.**

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 kopplingen är korrekt och säker.
6. Lyfta stödhjulet helt upp till transportställningen

### **VARNING!**

- Kontrollera följande:
  - att stödbenen är upplyfta och låsta
  - att kulkopplingen sitter riktigt på kulan
  - att ljusen fungerar korrekt
  - att handbromsen inte ligger på
  - att hjul och däck är oskadade och lufttrycket det rätta
  - att katastrofvajern är korrekt fäst
  - efter transporten bör du kontrollera att bromsarna låses ordentligt
  - fästning av stödhjulet
  - drivsystem lös från däcken

## 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.
- 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.
- Stöda korg, bommen, link bommar och stödben till sådan ställning, att de inte förorsakar belastningen till reparerade struktur eller någon annan fara.

### INSPEKTIONER OCH SERVICE

#### 1. Första inspektionen utförs efter 20 arbetstimmar:

- Byt ut hydrauloljan och filterpatronen.
- Justera bromssystemet (se separat anvisning, s. 46).
- Kontrollera hjullagrens spel och justera vid behov.
- Kontrollera att hjulbultarna sitter ordentligt

#### 2. Dagliga inspektioner och service

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

### 3. Inspektion och service en gång i veckan

- 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 61 och jämför med det värde som finns på sid. 63 under "justering av överbelastningsskydd" (Rk4). Ifall bommen kört längre ut bör auktoriserad servicepersonal kontaktas.

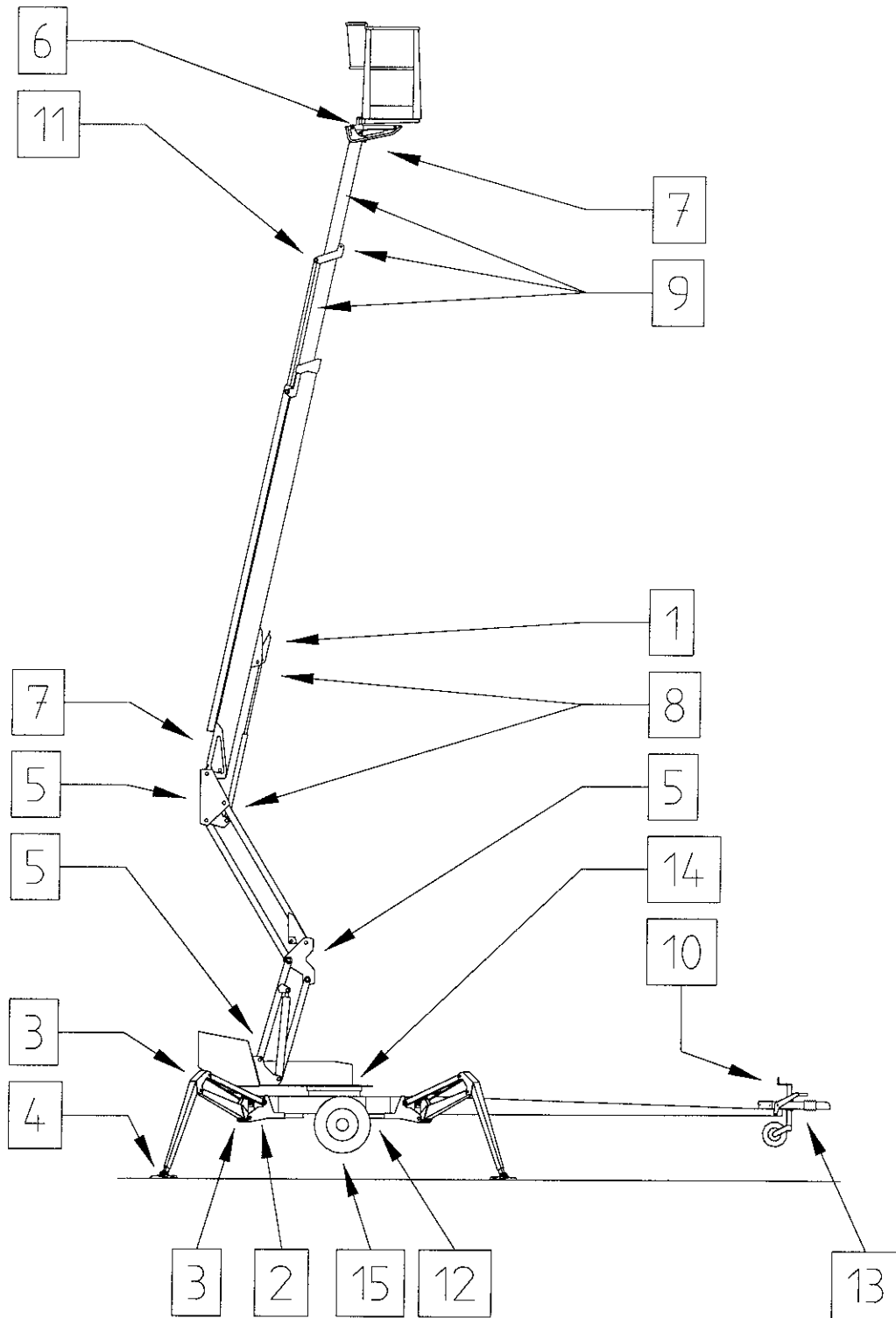
### 4. Service, med 6 månaders intervall

- Byt hydrauloljan och filterpatronen.
- Kontrollera bromsar och hjullager, och smörj lagren.
- Kontrollera att hjulbultarna är väl fastspända
- 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 UPPEHÅLLES.**

**ALLA OVANNÄMND A 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
8. Lyftcylinderns lager
9. Teleskopets glidytor/rullar
10. Stödhjulets glidyta och gängtapp

### MED 6 MÅNADERS INTERVALL

11. Teleskopcylinderns ledlager
12. Köranordningen
13. Draganordning/påskjutsbroms (oljesmörjning, t.ex SAE10)
14. Svänganordningens lager och kuggkrans
15. Hjullagren (se separat anvisning)

SMÖRJMEDELSREKOMMENDATION, p. 1-12 och 14, typ universalfett

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

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

## **JUSTERING OCH SERVICE AV BROMSAR OCH HJULLAGER**

### **Justering av bromsarna**

Lyft upp liften och stöd den stadigt på klossar. Lossa bromsarna helt, också handbromsen. Spänn justermuttern tills bromsen är på så att hjulet inte kan rotera FRAMÅT.

Lossa muttern genom att vrida tillbaka tills hjulet roterar fritt i riktning framåt. Försäkra dig om att bromsarna tar jämnt på båda sidor.

### **OBS!**

Bromsjusteringen bör alltid ske från justermuttern, inte från bromsstaget.

### **Justering av hjullagren**

Lyft upp liften och snurra på hjulen. Ifall hjulet uppvisar spel i sidled bör lagren justeras genom att spänna axelmuttern (på axeltappens ände).

När hjulet gör lätt motstånd mot rotation lossas muttern ca. 1/12 varv (ca 30°) till ett läge där låssprinten kan föras igenom muttern.

### **Serviceintervall**

2000 km (inkörning) hjullagren inspekteras (spel i sidled)

5000 km bromsjustering, smörjning av påskjutsanordningens rörliga delar.

10 000 - 15 000 km körning eller 6 månaders intervall.

a) Hjullagren smörjes och justeras.

b) Bromsbackarna granskas och byts vid behov.

Kontrollera också returfjädrarnas funktion.

c) Smörj justermutterns glidytor.

d) Kontrollera påskjutsanordningens funktion.

e) Smörj påskjutsanordningens glidytor med vattenavstötande smörjfett

### **VARNING!**

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.

Ovannämnda service bör utföras av en utbildad mekaniker.

### **Orsak till att bromsarna/hjulnaven går heta**

- a) Bromsarna feljusterade (bromsbackarna för nära)
- b) Bromsvajern skadad (vajern återgår inte)
- c) Returfjädrarna för svaga eller defekta
- d) Rost har bildats på bromstrumman



Bild 1

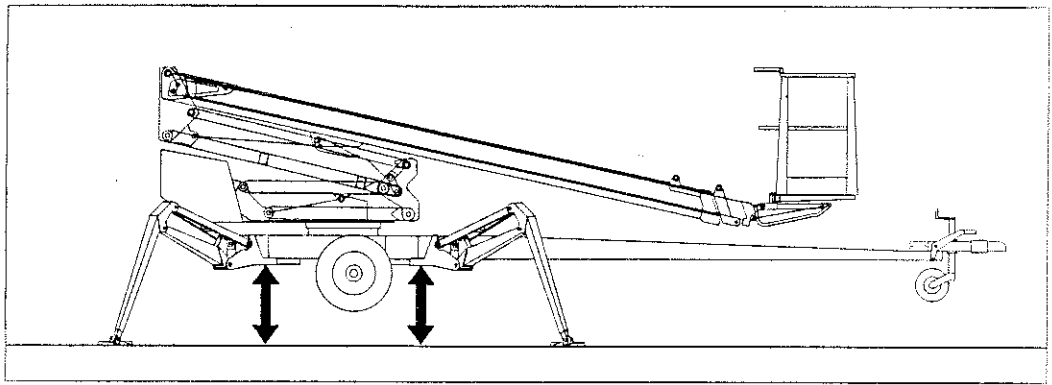


Bild 2

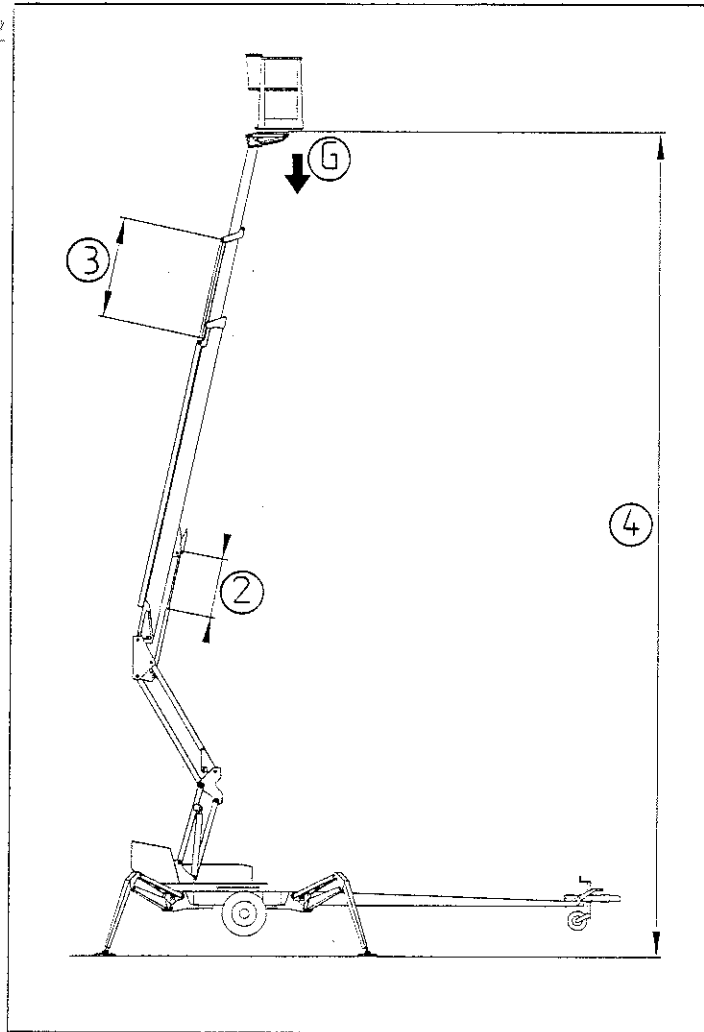
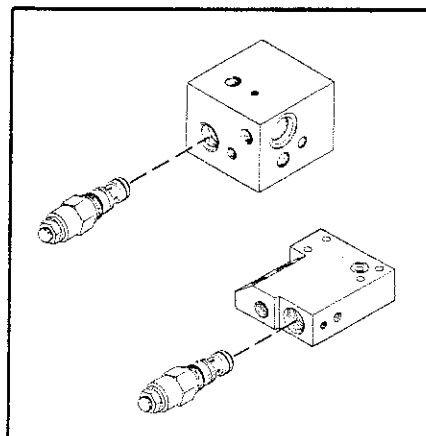


Bild 3



## LÅS- OCH LASTREGELVENTILERNA: FUNKTIONSGRANSKNING OCH SERVICE

### Funktionstest

1. Stödbenscyldrarnas låsventilers funktion granskas genom att liften lyftes upp på stödbenen varefter höjden till marken/golvet mätes (bild 1).  
Liften får stå några minuter varefter mätningen upprepas och resultaten jämförs.

2. Tätheten hos bommens och undre bommens cylinders lastregelventil kontrolleras genom att köra bommen i en ställning där dess läge går att mäta exakt.  
Bommen observeras i några minuters tid (bild 2).

3. Tätheten hos teleskopcylinders 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.

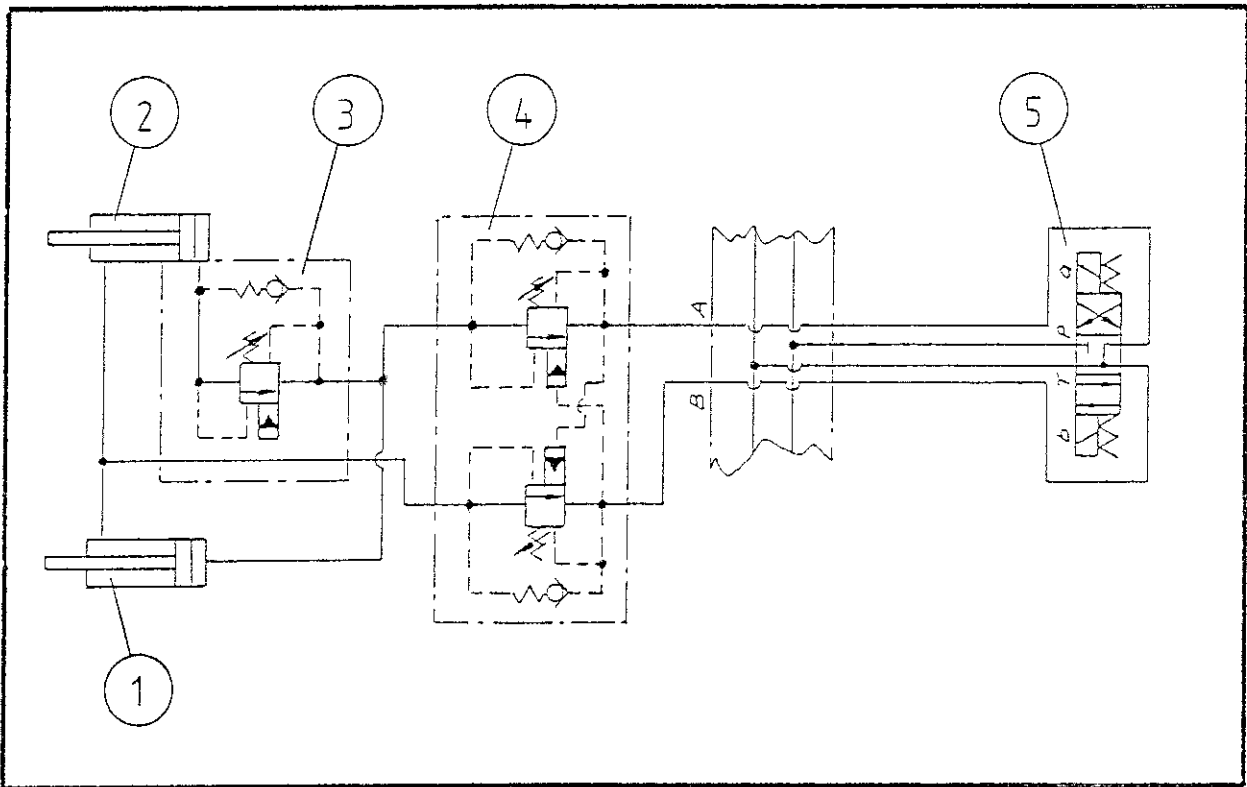
**OBS!** Kör ut teleskopet närapå vertikalt (bild 2).

4. Tätheten hos stabiliseringssystemets lastregelventil kontrolleras genom att belasta korgen med 100-200 kg och mäta höjden från golvet vid korgens borte kant.  
Efter några minuter kontrolleras att måttet inte ändrats.

### Serviceanvisning (bild 3)

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 ventilers justerade antalen

Stöda korg, bommen, link bommar och stödben till sådan ställning, att de inte förorsakar belastningen till reparerade struktur.  
Säkra på att cylinders är utan tryck.



## **SERVICE, ARBETSKORGENS STABILISERINGSSYSTEM**

- En av huvudcylindern styrd slavcylinder under arbetskorgen stabiliserar denna.
- Arbetskorgens horisontalläge garanteras av att systemets ventiler är täta.
- Systemet består av följande delar:

1. Huvudcylinder
2. Slavcylinder
3. Lastregelventil
4. Dubbel-lastregelventil
5. Elmanövrerad riktventil

- Om arbetskorgens främre kant sänks kan orsaken vara att lastregelventilen vid slavcylinderns kolvstång läcker i riktning mot el-riktventilen, som inte håller tätt eller cylinderns intern läckage.

- Om arbetskorgens bakre kant sänks är orsaken att den dubbla lastregelventilen (4) vid kolven (botten) läcker i riktning mot el-riktventilen (5), som inte är tät eller cylinderns intern läckage.

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

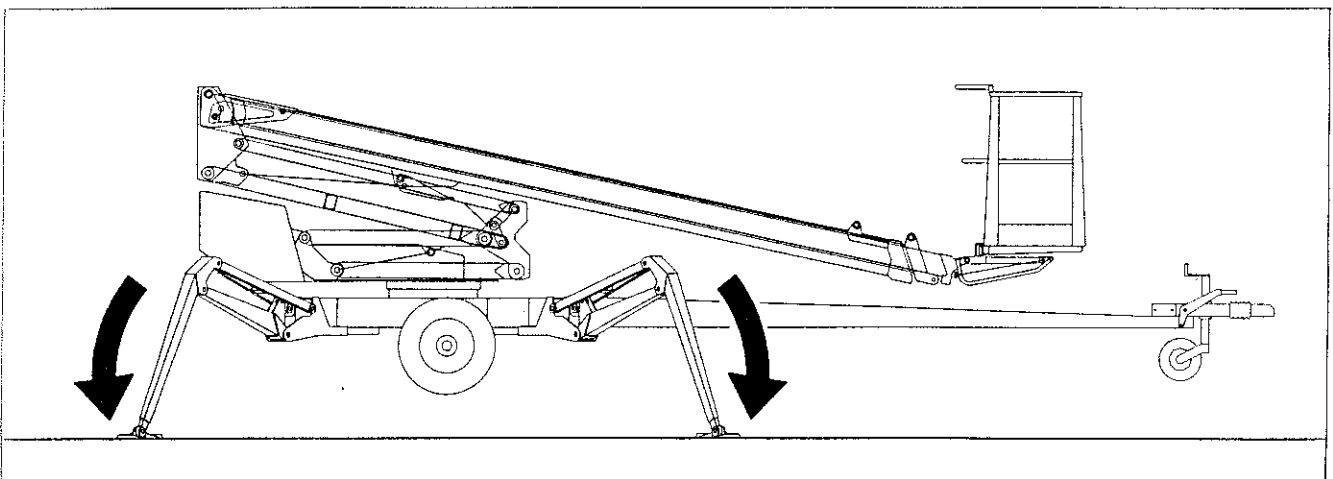
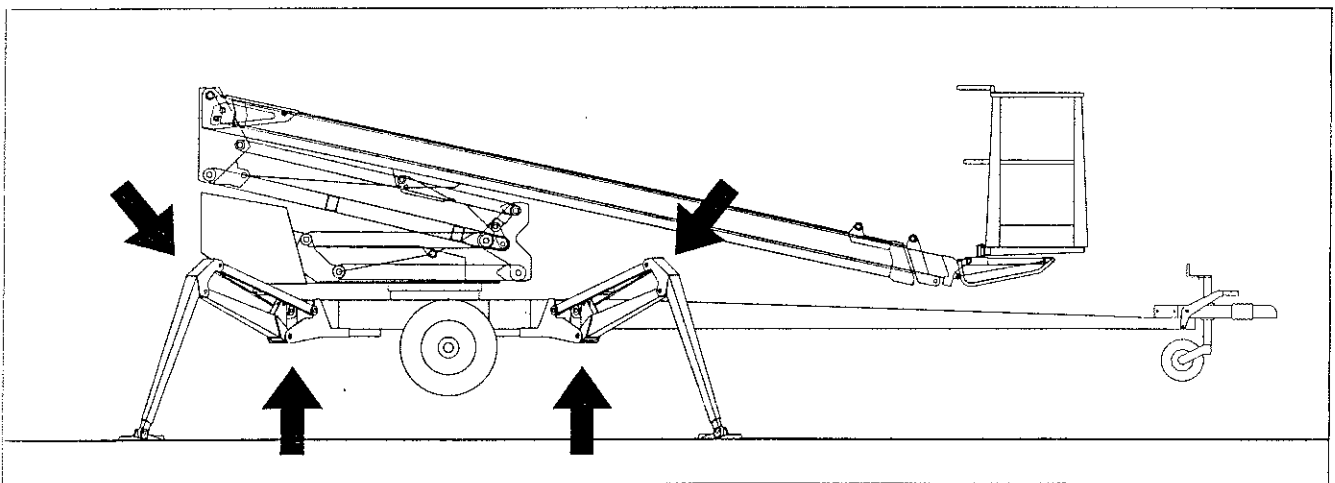
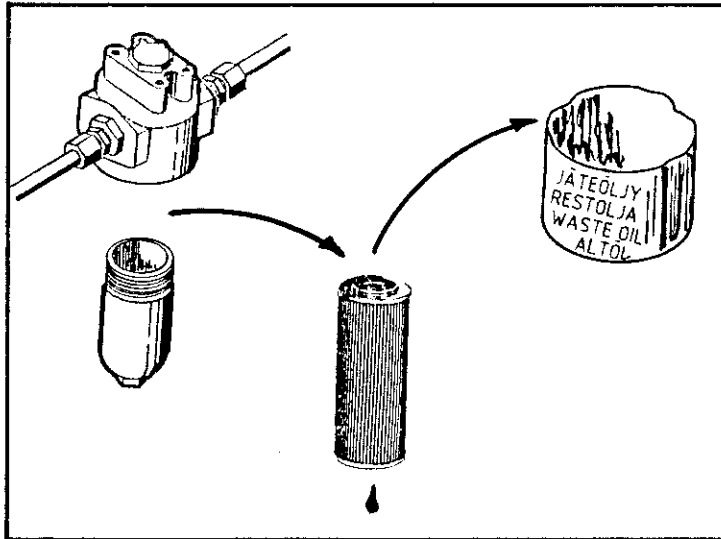
Om ventilerna läcker, se serviceanvisningarna, avsnitt lås- och lastregelventilerna, funktionsgranskning och service.

### **Lastregelventilernas inställningsvärden:**

- Dubbel-lastregelventil (4), öppningstryck 250 bar
- Lastregelventil (3) under korgen, öppningstryck 215 bar

Ändra inte ventilers justerade antalen.

MUISTA PUHTAUS  
KOM IHÄG RENHET  
VERGESSEN NICHT REINHEIT  
REMEMBER CLEANLINESS



## 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.

## REGULJÄRT UNDERHÅLL

### 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.

- Tvätt (exteriör)

**WARNING!** Högtryckstvättens stråle får inte riktas direkt mot elkomponenter eller elektriska anslutningar.

Följande delar får inte besprutas med vatten eller lösningsmedel:

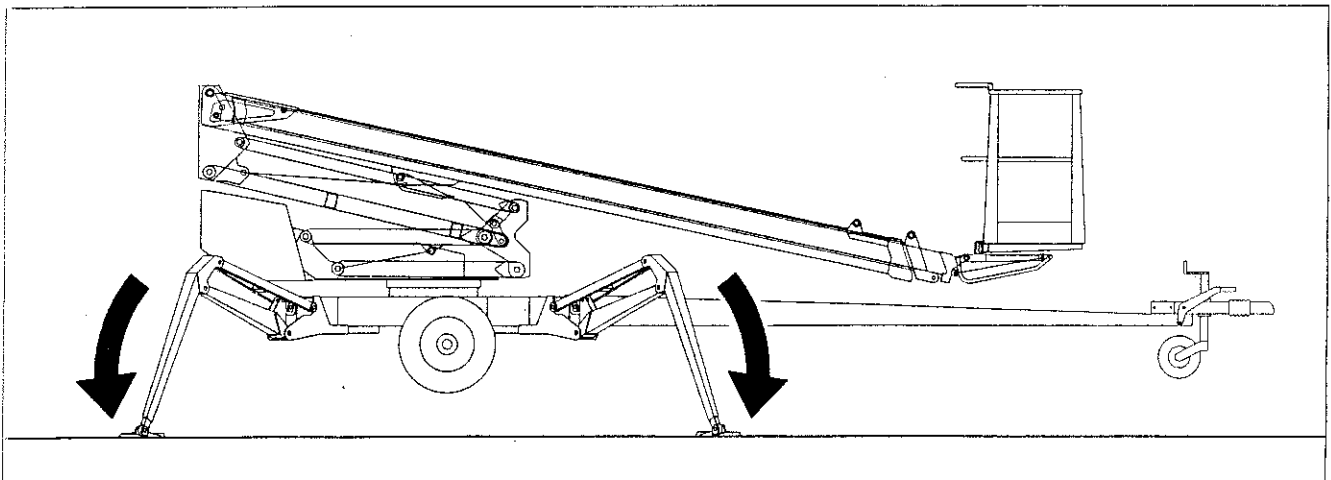
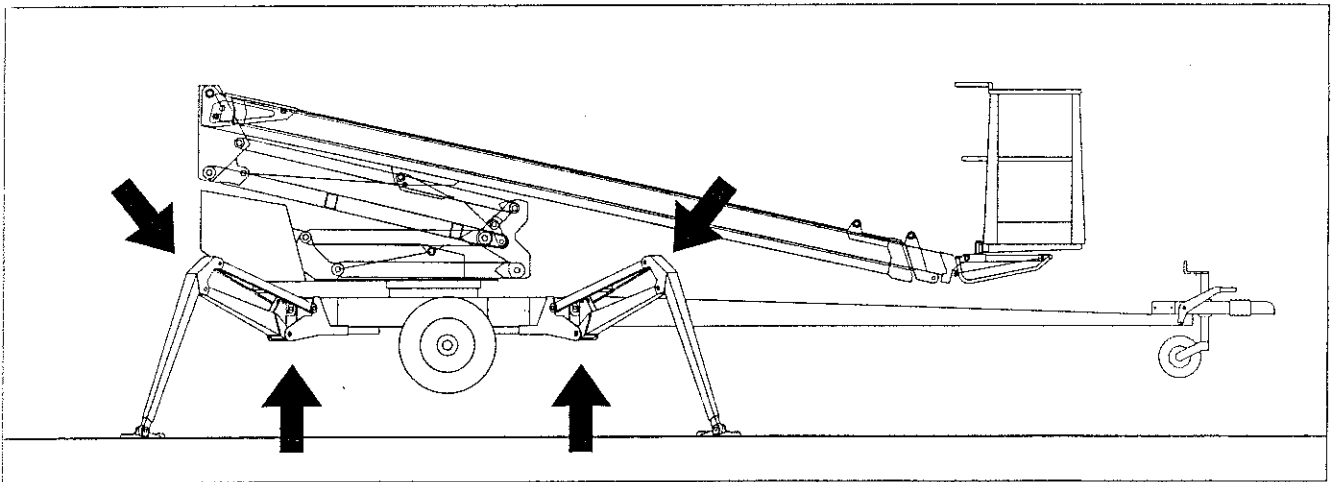
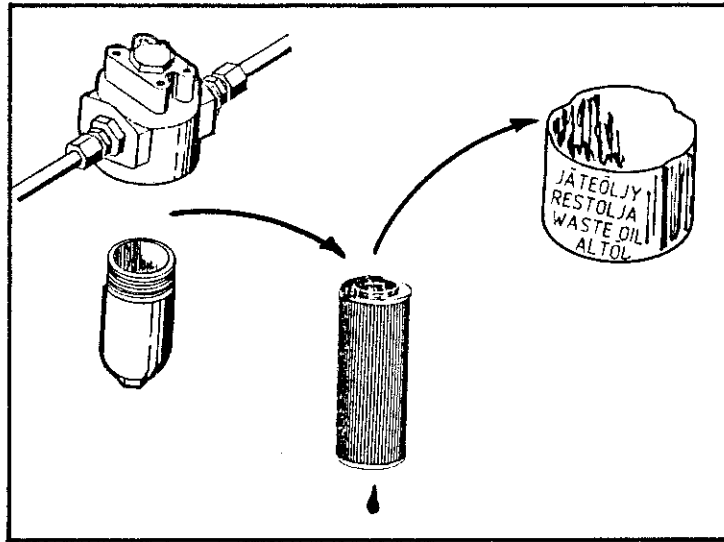
Manöverpanelerna i korgen och på chassit, reläer, magnetventiler, gränslägesbrytare.

- 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.

- Kolvstången måste skyddas t.ex. med CRC3-36 rostskyddmedel alltid efter tvätt med avfettning.

MUISTA PUHTAUS  
KOM IHÄG RENHET  
VERGESSEN NICHT REINHEIT  
REMEMBER CLEANLINESS



## **2. Byt hydraulolja och filterpatron**

(skydda din hud mot hydraulolja)

- Dränera behållaren genom dräneringshålet när undre bommarna är lyfta 0,5 m och andra cylindrar är i kortaste position.
- Spola oljetank
- Kontrollera att dräneringspluggen är ordentligt fastsatt.
- Byt ut tryckfiltret
- Montera utloppsplugg
- 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 (bio- och normal hydraulolja) med varandra.
- Fyll vid behov på mera hydraulolja till måttglasets övre kant

## **3. Inspektera hydraulslangarna och rören**

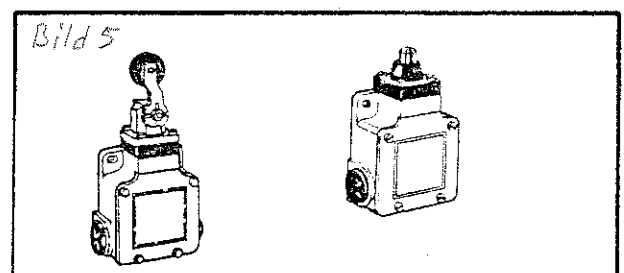
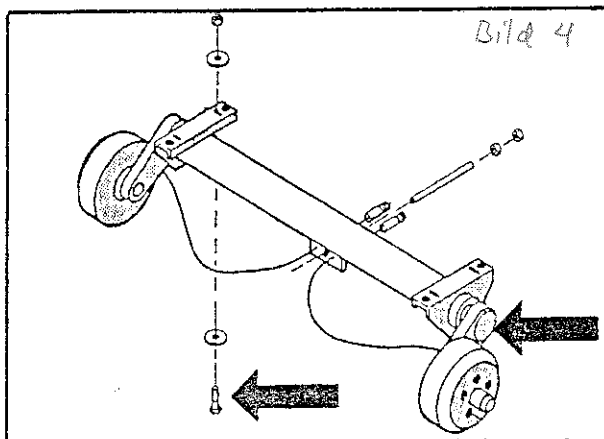
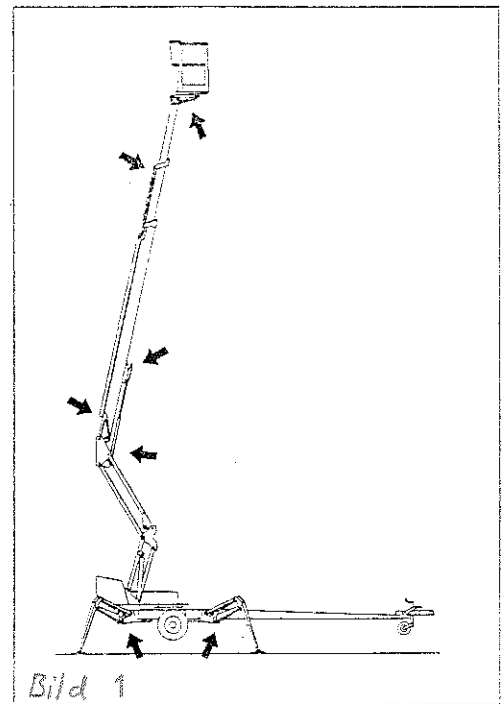
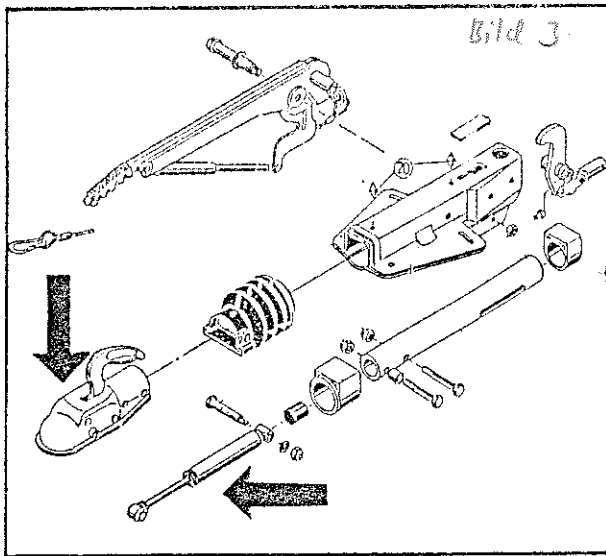
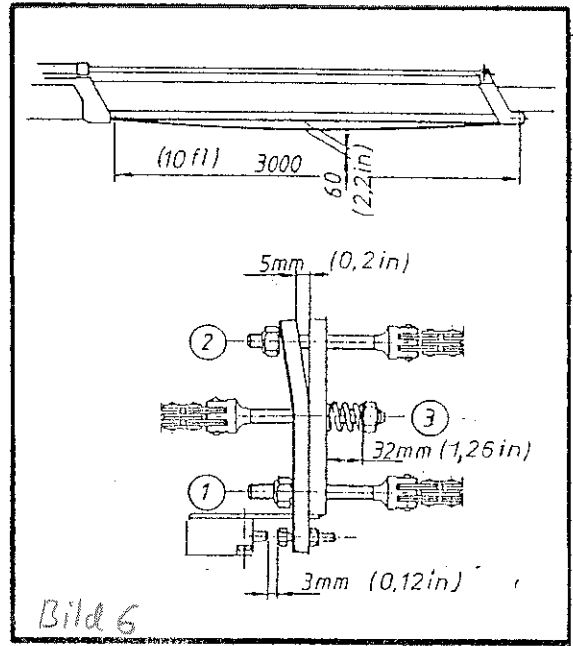
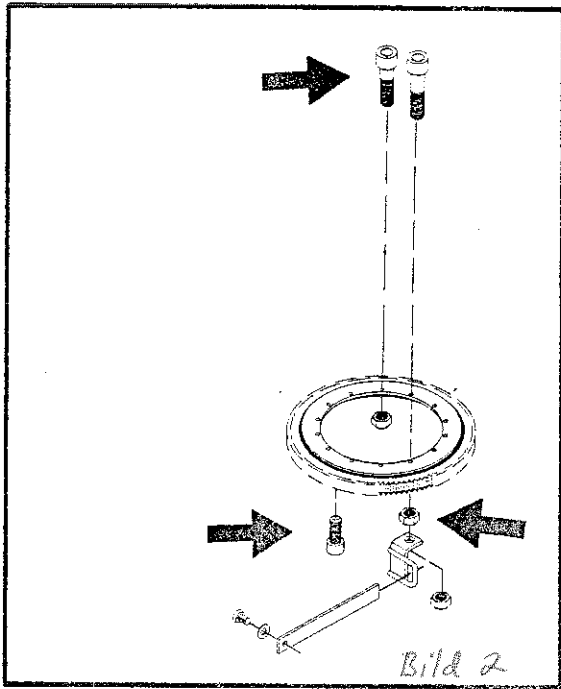
Ifall synliga skador konstateras bör den skadade slangen och/eller röret bytas ut. Kontrollera anslutningarna.

## **4. Inspektera stödbenens leder**

- Sänk ned stödbenen något.
- Lyft och sänk stödbenen och kontrollera om lederna uppvisar spel.
- Förnya glidlagret och tappet vid behov.
- Smörj lederna (se smörjschemat)

Sänk ner stödbenen i stödposition.





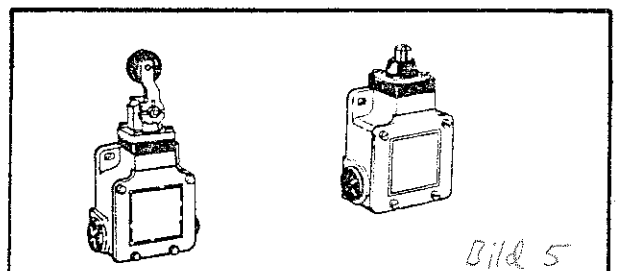
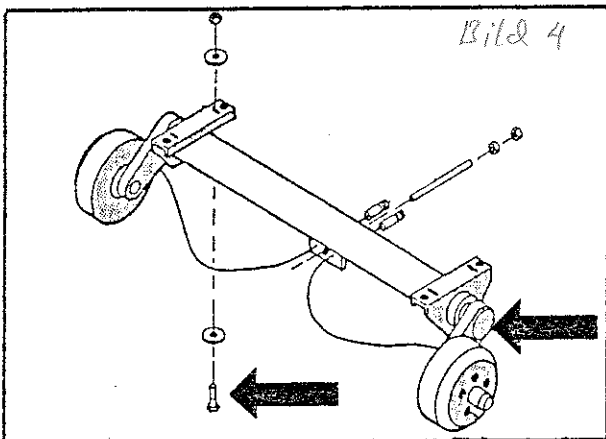
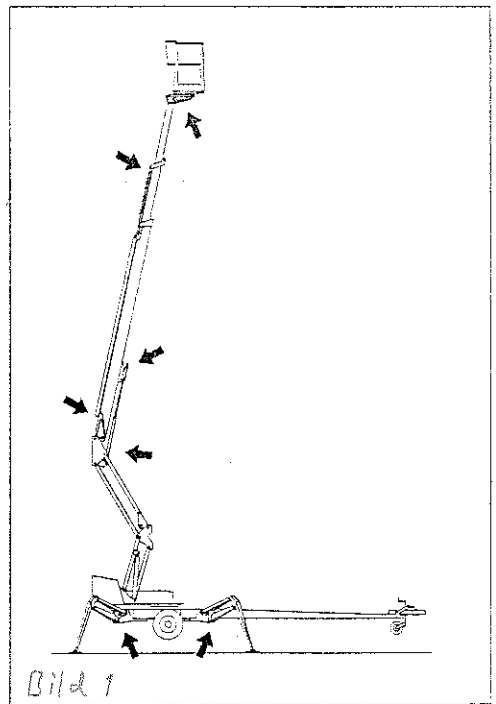
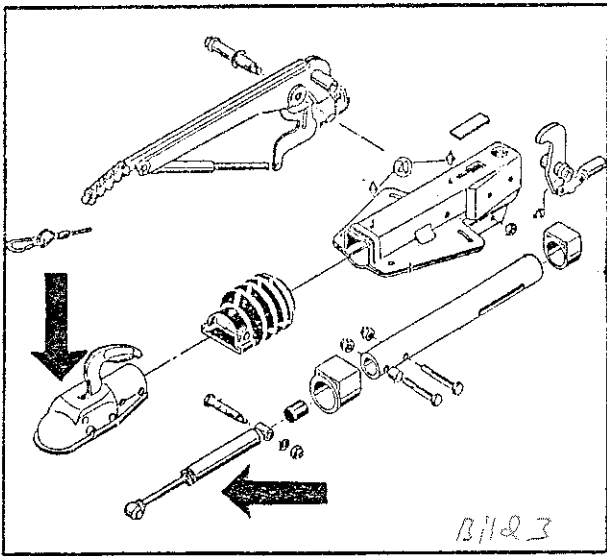
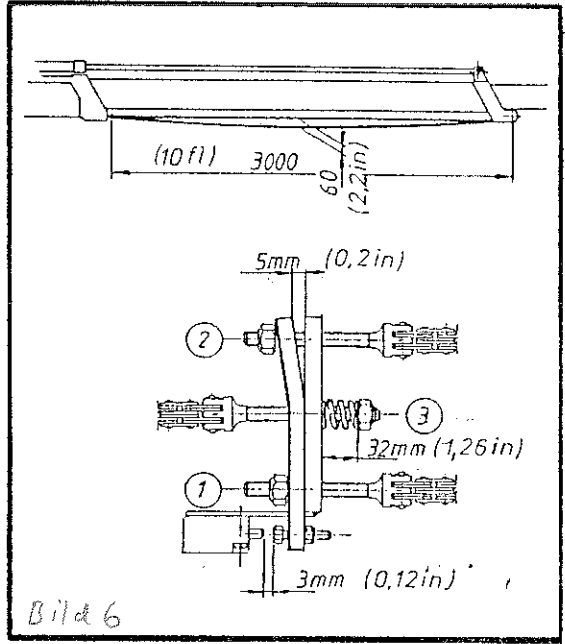
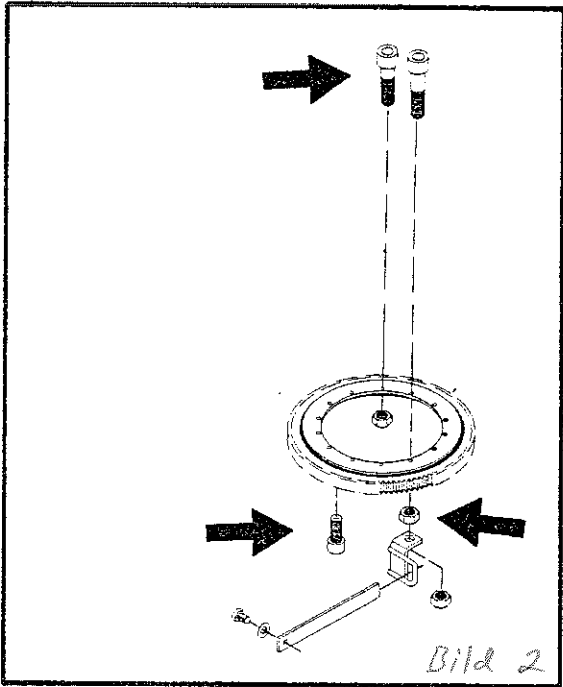
## **5. Inspektera cylindrarna och smörj ledernas lagerytor (se smörjschemat)**

- 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.
- köra undre bommars cylindrar ut från nedre panel och kontrollera cylindrars skick och täthet
- 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 (bild 6).
- Säkra på fästning av obelastad kraftöverföringskedja till bommen för att drag från kedja med handen när bommen är helt utkört.
- Inspektera svängordningen och dess infästning, smörj lagret och kuggkransen (bild 2).
- Sväng på maskinen så att du kan fastställa om det uppstått glapp i lagringen (högsta tillåtna värde 1 mm).
- Kontrollera festsättningsbultarnas fastspänningsmoment. För M16 bör det vara 280 Nm och för M12 150 Nm (bild 2). Om du lossar eller spänner skruvar eller bultar får du inte glömma att stryka låsvätska på dem.

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



- 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 (påskjutsbromsen) (bild 3)**

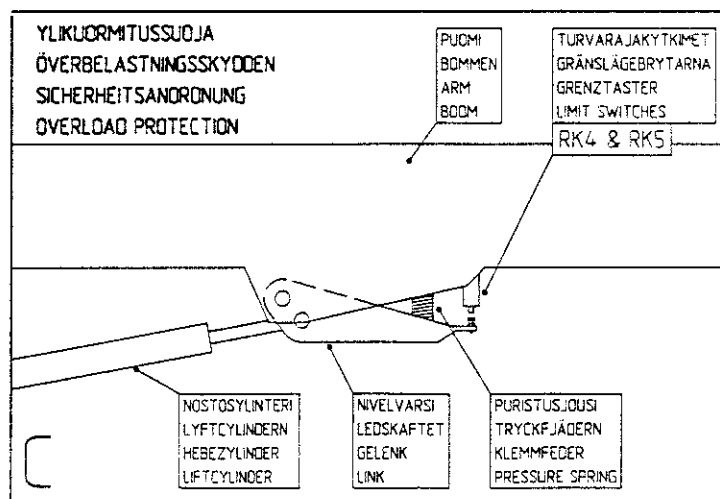
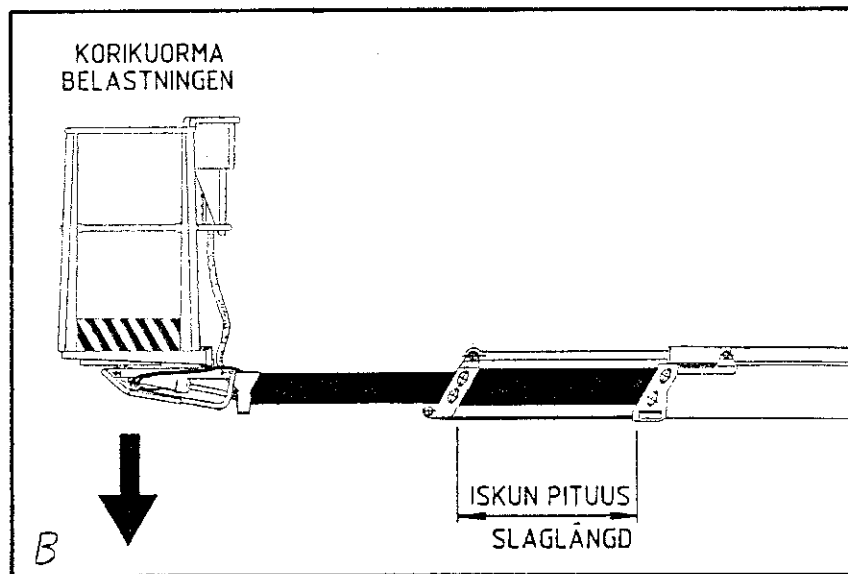
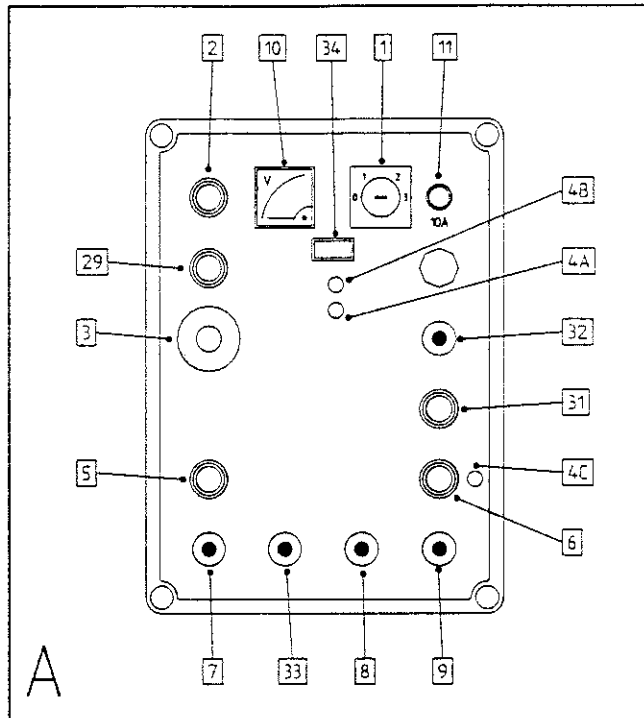
- fastsättning
- spel
- kulkopplingens skick
- låsanordningens skick
- gasfjäders skick och funktion

### **8. Inspektera axel och fjädring (bild 4)**

- fastsättning
- gummfjädringens och vridarmarnas allmänna skick

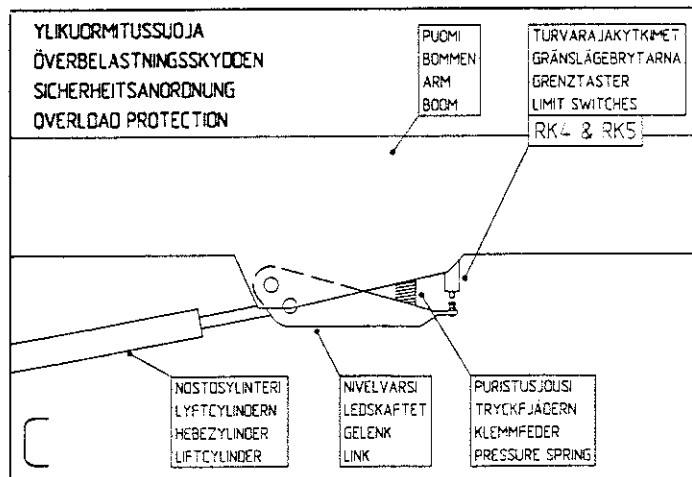
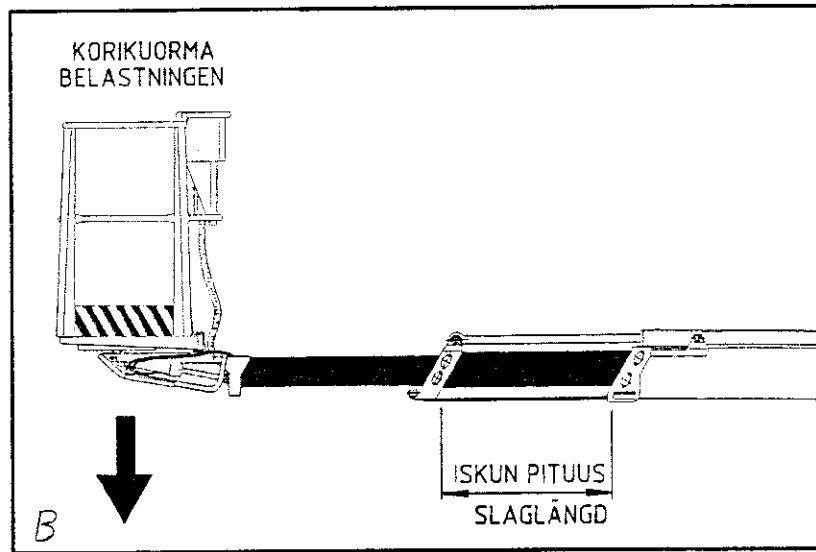
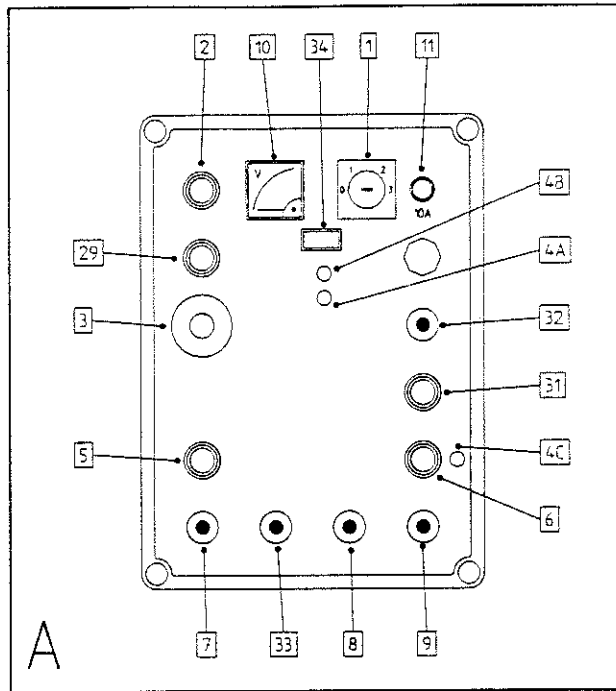
### **9. Kontrollera alla säkerhetsanordningar (bild 5)**

- Granska gränslägesbrytarnas fastsättning och skick
  - Dragbommens brytare (transportläge)
  - Axeln (2 st. brytare)
  - Säkerhetsanordningar (2 st. gränslägesbrytare)



## 10. Kontrollera säkerhetsanordningarnas funktion från chassits manöverpanel.

- Lyft upp korgen något från transportläget.
  - Om huvudbrytaren är i pos. 1 eller pos. 2. får stödbenen inte gå att använda.
- Lyft bommen och pröva följande funktioner (bild A)
  - 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
  - ifall bommen sänks bör teleskopet först dras in och sänkas först när den gröna signallampan tänds.
  - indragning av teleskopet får fungera.
- Testning av belastningsgränslägen (bild C)
  - Belasta arbetskorgen med **exakt** 80 kg
  - Kör ut bommen horisontellt från chassits manöverpanel.
  - Kör ut teleskopet tills det stannar.
  - Mät den utstående längden på en del av teleskopbommen (bild B).
  - Måttet bör vara 3100 mm ± 50 mm.
  - Kontrollera att den röda signallampan i korgen är tänd.
  - Ifall den första gränslägesbrytaren inte fungerar är överbelastningskyddet säkrat med en extra gränslägesbrytare (Rk5).



- Koppla bort Rk4 genom att lossa kabel från uttagsplinten 40 och sammankoppla uttagsplintar 13 och 39 med en mellankabel på chassits manöverpanel.
- Drag in bommen och kör ut den igen. Mät teleskopbommens utstående del.
- Måttet bör vara 3600 mm ± 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 tillbaka ledning till uttagsplinten 40 och ta bort mellanledning från uttagsplinter.

## JUSTERING AV ÖVERBELASTNINGSKYDDEN (bild B, C) (Rk4 och Rk5)

I samband med service bör båda gränslägesbrytarnas funktion testas.

- Belasta arbetskorpen med en känd vikt (t.ex 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 3600 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 3100 mm +/- 50 mm
- Spänn justeringens låsmutter och kontrollera måtten på nytt
- Applicera en säkringstråd på justerskruvorna 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 under "regelbunden service, avsnitt 10".



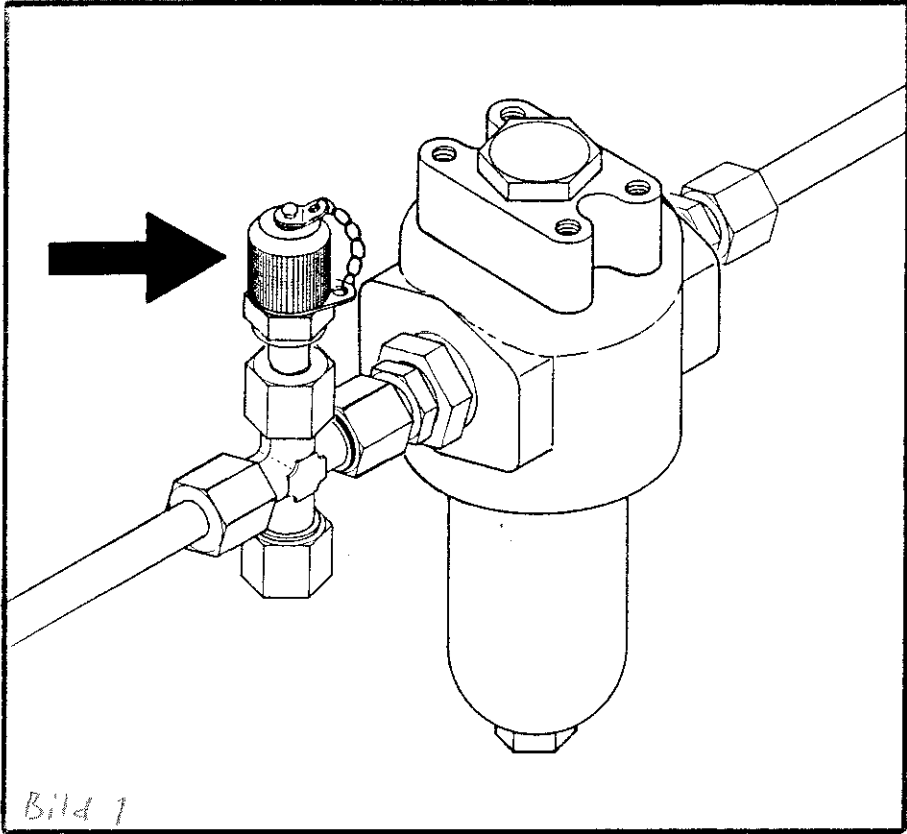


Bild 1

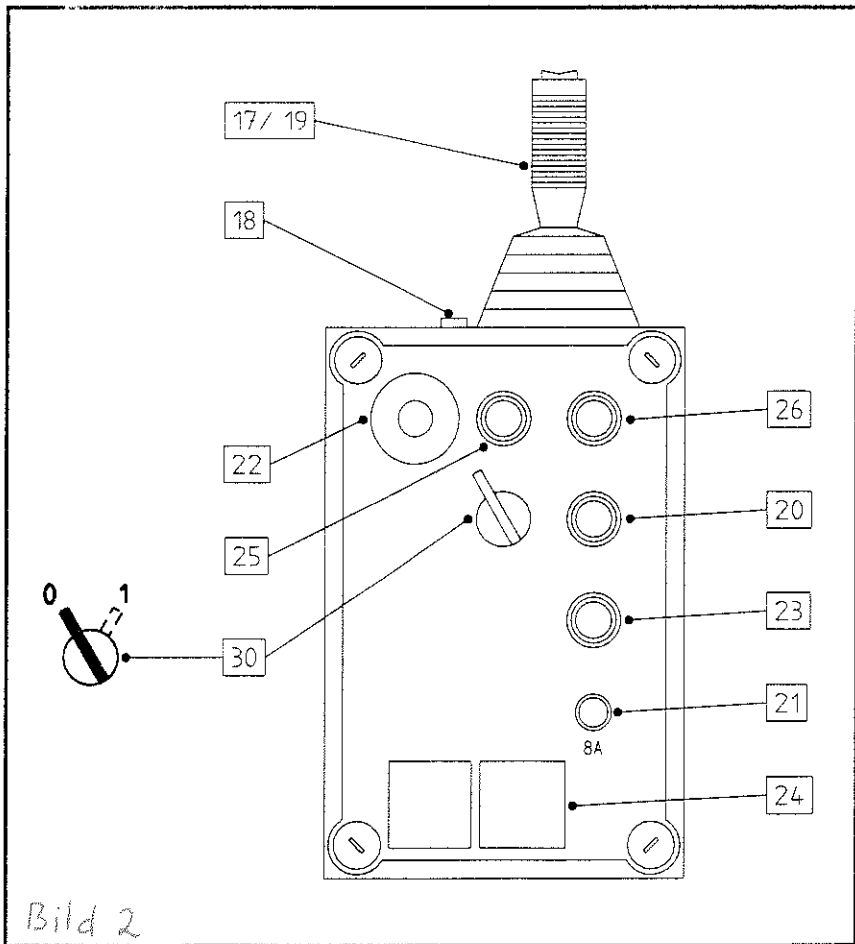


Bild 2

## **11. Tryckmätning**

- Koppla mätinstrumentet till mätobjektet (bild 1)
- Max. tryck när oljan nått arbetstemperatur (40 - 60°C) är ca 210 - 215 bar)
- Vid svängning 70 bar
- Ifall justering är nödvändig bör den säkras med sigill (plomberas)

## **12. Kontrollera arbetskorgens manöverdon (bild 2)**

- Granska de elektriska komponenternas allmänna skick och spruta vid behov fuktskyddsmedel på dem.
- Kontrollera att kablar och dragavlastningar sitter ordentligt fast.
- testa signalhorn, NÖDSTOPP och nödsänkning.
- prova alla rörelser.
- Prova överbelastnings-gränslägesbrytarnas funktion innan bommen lyftes.
- När teleskopet är utdraget och korgen upplyft, bör "sänk bommen" -manöverspaken föranleda korgen att dras inåt så att överbelastning inte uppstår (röda lampan är tänd, "sänk bommen" fungerar inte).

## **13. Varningskyltar**

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

#### **14. Inspektera hjullagren, bromsarna och köranordningen**

- Montera av hjulen och bromsskydden
- Rengör bromssystemet och kontrollera inställningen. Försäkra dig om att bromsbackarna kan röra sig fritt och att retur fjädrarna fungerar korrekt.
- Om bromsbeläggerna är utslitna bör backarna bytas ut
- Rengör hjullagren och kontrollera att de är i gott skick. Byt ut vid behov.
- Granska tätningen och förnya vid behov
- Smörj in lagren väl och montera tillbaka dem. Spänn enligt anvisningarna.
- Justera bromsarna.
- Kontrollera köranordningen och smörj lederna.
- Montera tillbaka hjulen och spänn hjulbultarna omsorgsfullt.
- Kontrollera däckens lufttryck (4,5 bar).
- Granska påskjutsbromsen.  
Kontrollera att såväl påskjutsanordningen som handbromsen rör sig fritt.
- Kontrollera att katastrofvajern är oskadad.

#### **15. Kontrollera att belysninganordningar 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.

### **1. FÖRSTA INSPEKTIONEN**

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

### **2. 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 20)
- Kontrollera att liften står stadigt
- Kontrollera vattenpasset
- Testa NÖD-STOPP -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)
- Kontrollera funktionen hos de gränslägesbrytare som hindrar bommens rörelser (se serviceanvisningen)
- Kontrollera funktionen hos de gränslägesbrytare som hindrar användning av stödbenen (se serviceanvisningen)
- Kontrollera att inga oljeläckage förekommer
- Pröva bromsarnas funktion
- Granska maskinens allmänna skick (siktkontroll)
- Kontrollera om det finns elledningar (luftledningar) i närheten och att säkerhetsavstånden (se tabell i början av bruksanvisningen) kan uppehållas

### **3. MÅNADS 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
- 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.

#### **4. ÅRLIG INSPEKTION (GRUNDINSPEKTION)**

Den årliga inspektionen bör utföras av en utbildad mekaniker som väl känner till maskinens tekniska lösningar och användning.

Speciellt noggrant bör maskinens bärande stålkonstruktioner, säkerhetsanordningar och manöverdon granskas. Förteckning över åtgärder vid årlig inspektion:

- Rengör maskinen grundligt
- 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 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 ventilerna återgår till mittläget när du släpper greppet om manöverspakarna.

- Handstyrda riktningsventiler
  - Försäkra dig om att stödbenens och köranordningens ventiler fungerar riktigt, och att inga rörelser förekommer med ventilspindeln i mittläge
  
- Släpring-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 huvudecylinder
  - Sänk ner bommen och utför samma kontroller på slavcylindern under arbetskorgen
  
- Slangar
  - Kontrollera att alla slangar är oskadade och inte uppvisar svaga ställen
  
- Rörledningar
  - 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
  - Stödbencylinderns 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 stödrum underifrån.

Inga deformationer eller andra skador får förekomma

- Inspektera alla skydd

- Stödbenscylinderns skydd

- Slavcylinderns skydd

- Skydden på bommens ända, svängansordningen, chassits manöverpanel, säkerhetsanordningarna, korgens manöverpanel och bakljusen

- Inspektera alla skruvinfästningar

- Granska svänganordningen

- Allmänt skick
- Vinkelväxels spel och infästning
- Kuggkransens skick
- Fastställ svänglagrets skick
- Kontrollera åtdragningsmomentet hos svänglagrets fästskruvar (M 16 = 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 61 nämnda testen.

- Kontrollera under provkörningen också att gränslägesbrytarna fungerar som de skall (se service-anvisningen)

- Säkerhetsanordningens gränslägesbrytare för belastning
- Gränslägesbrytarna på axeln som hindrar användning av bommen
- Gränslägesbrytarna på dragbommen som förhindrar användning av stödbenen

- 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 utfört 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 (vägd vikt)
4. Kör ut bommen och teleskopet så långt det går (max. lyfthöjd)
5. Sänk bommen till det läge där teleskopet börjar dras in
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
10. Jämför räckvidden i sidled med räckviddsdiagrammet och justera vid behov enligt anvisningarna på sida 63 "inställning 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).

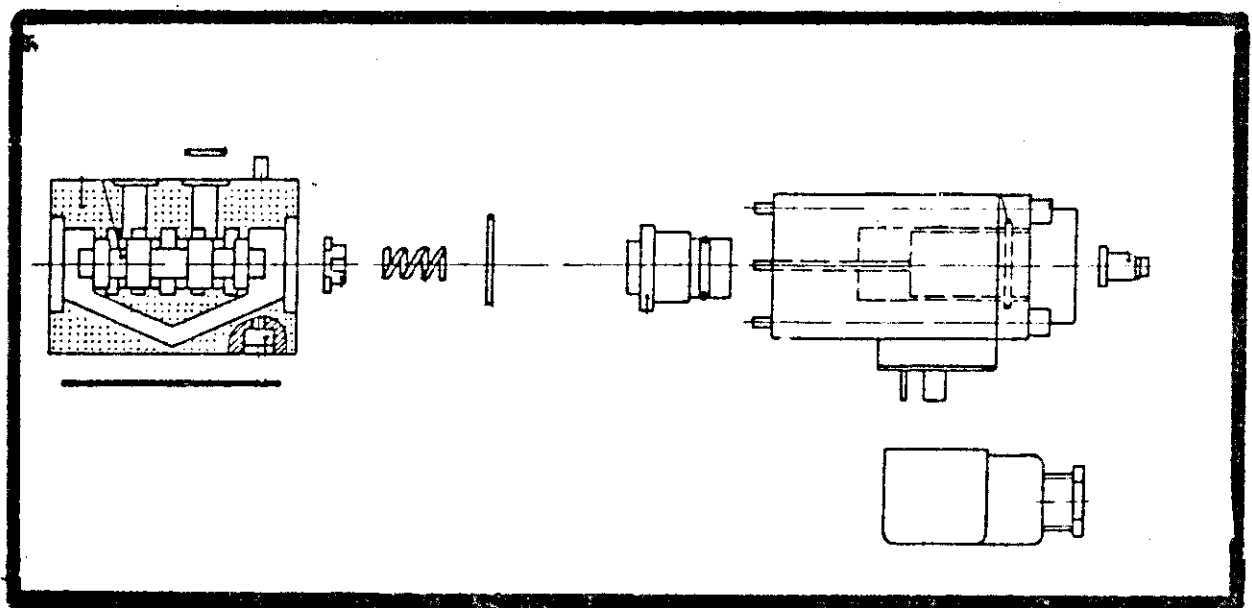
## FELSÖKNING

### ORSAK

### ÅTGÄRD

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

- |  |  |
|--|--|
| - NÖD-STOPP -tryckknappen har blivit påtryckt  | - Lyft upp NÖD-STOPP -tryckknappen och tryck in start-knappen på nytt  |
| - Säkringens F1 "brunnit"  | - Byt ut säkringen   |
| - Manöverdonen får inte ström (230V ± 4V)  | - Kontrollera kablarna och säkringarna och dessutom kopplingsboxen   |
| - Felströmsbrytaren utlöst   | - Återställ felströmsbrytaren  |
| - Manövervredet får ström, som inte förs vidare                                      | - Byt ut manövervredet   |
| - Huvudströmbrytaren bryter strömtillförseln   | - Slå på huvudströmbrytaren  |
| - Manövervredet får ström som också förs vidare                                      | - Kontrollera start- och stop-tryckknapparna (stop-knappen kan fastna i intryckt läge, start-knappen kan ha dålig kontakt). Kontrollera också motsvarande reglage och kontakter på arbetskorgens panel. Byt ut tryckknapparna vid behov. |
| - Gränslägesbrytaren Rk7, teleskopets utdragskedja har brutit kontaktorns strömkrets | - Kontrollera Rk7:s funktion och justera enligt anvisningarna på bild 6, sida 56   |



## ORSAK

## ÅTGÄRD

### **2. Elmotorn startar normalt men stannar när tryckknappen släpps**

- Någondera eller båda stopp-knapparna har fastnat, spetsarna är öppna
- öppna locket på panelen och 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 (axel) är släckt
- Kontrollera axelns säkerhetsanordningars Rk1 och Rk2 funktion
- Stödbens kvitteringsknappen har inte tryckts, gul signallampa lyser
- trycka kvitteringsknappen
- Red ut ifall felet står att finna i elsystemet eller i hydrauliken

### **4. Störningar i arbetskorgens rörelser, endast någon rörelse fungerar**

- Störningarna oregelbundna och svårdefinierbara (bild)
- Kontrollera att hydrauloljan och filtret bytts ut
- 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
- Spruta fuktavstötande medel på kontakterna



Bild 1

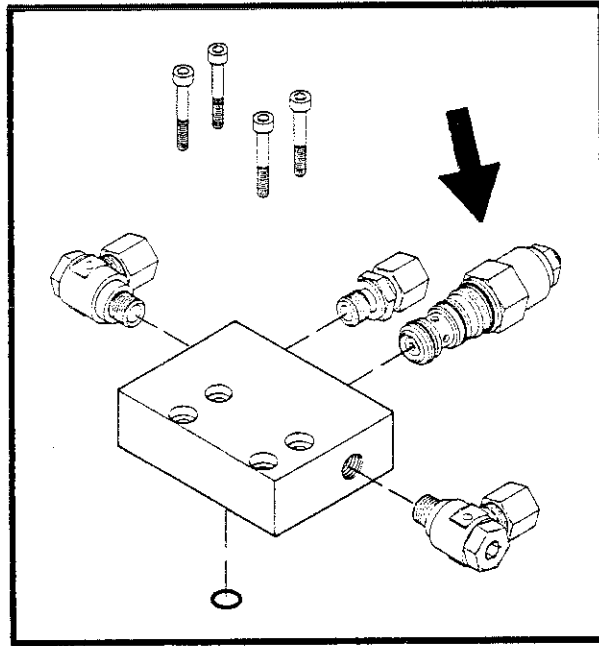


Bild 2

STÖDBENEN/ BOMMAR	
UNDRE BOM	
BOM	
TELESKOP	
ARBETSKORGENS STABILISERINGS- SYSTEM	
SVÄNGNING	

## ORSAK

- Lyft-, sänk och teleskopets utdraging fungerar inte, både korgens och chassits röda signallampor har tänt, summern ljuder

## ÅTGÄRD

- Bommen är överbelastad, kör in teleskopet och försöka på nytt (automatisk kvittering)

### 5. Bommen sänker sig långsamt

- "låsventilen" dvs. tryckreglerade motventilen (bild 1) läcker

- Lossa ventilen och rengör

- Granska O-ringarnas skick

- Montera ventilen försiktigt tillbaka (åtdragsmoment 60 Nm)

- Byt vid behov ut ventilen

- Aggregat startar inte

- lösgöra 230VAC stickpropp från elnät  
- ladda batteriet

- Aggregat startar, men sätta inte i gång

- fyll på bränslebehållare  
- choka motorn (kall motor)  
- förstora gasen

- Bommen kan inte lyftas (bild 2)

- se avsnitt 4

- elventilen öppen

- åtgärdas såsom ovan i p. 4 (ventilen fastnar)

- Svängningen fungerar då lyft  
-manöverdonet används

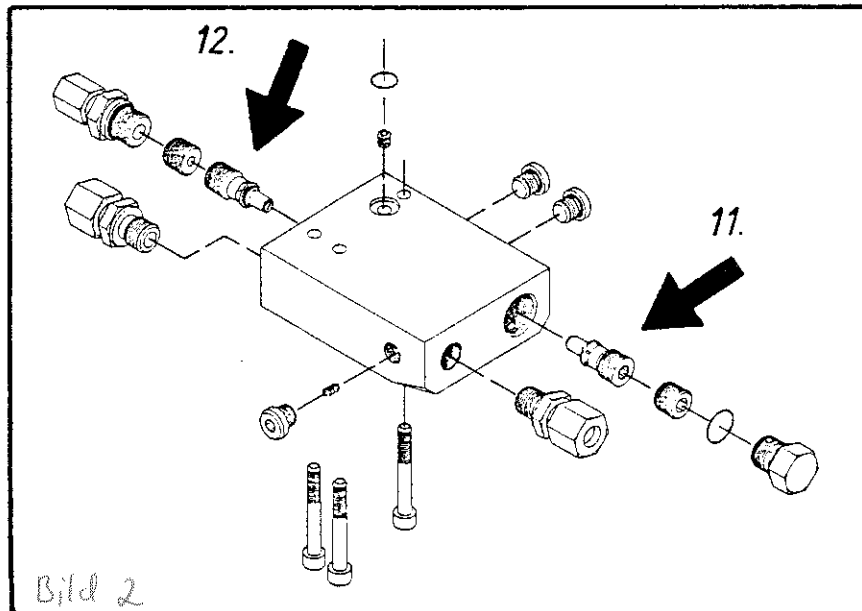
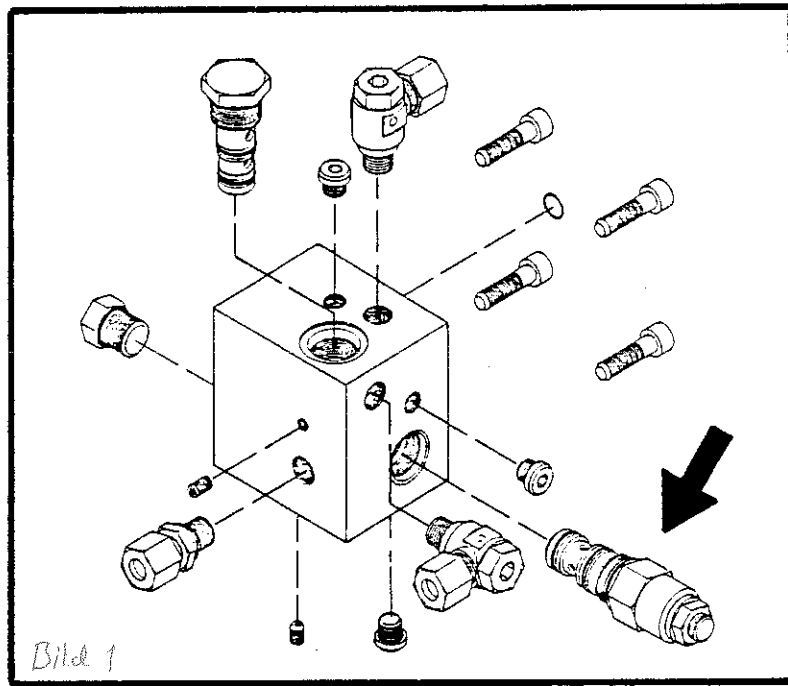
- Svängningens magnetventil har fastnat i läge "svängning"

- rengör ventilen grundligt

### 6. Teleskopet fungerar inte

- Se avsnitt 4

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



## ORSAK

## ÅTGÄRD

### **7. Teleskopet drar in sig själv långsamt (bild 1)**

- Lastregelventilen läcker
- Åtgärder som i avsn. 5 (låsventil)

### **8. Korgen svänger sig bakåt**

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

### **9. Korgen svänger sig framåt**

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

### **10. 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

### **11. Stödbenet hålls inte i stödposition (bild 2)**

- låsventilen på bottnets sida läcker
- Åtgärder som i avsn. 5 (låsventil)  
Åtdragningsmoment 55 Nm

### **12. Stödbenet hålls inte i transportläge (bild 2)**

- låsventilen på stödbensarmen läcker
- Åtgärder som ovan

ORSAK

ÅTGÄRD

**13. 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 |

**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**

**Muistiinpanoja**

**Annotations**

**Notes**

**Notiz**

Bild 1

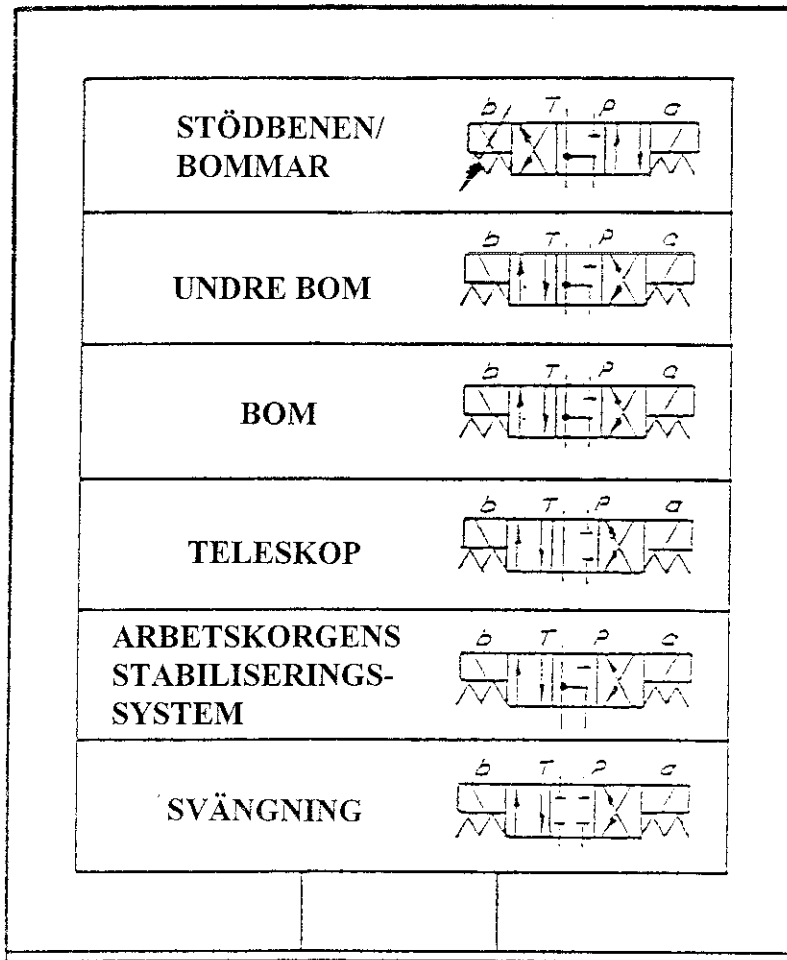
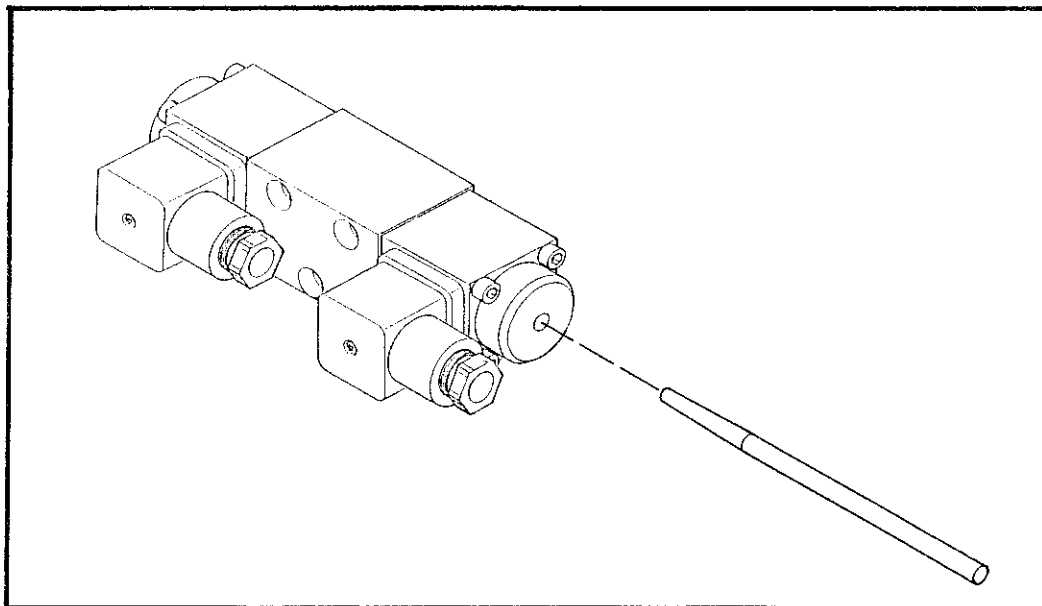


Bild 2



## HYDRAULIKEN, ALLMÄN ÖVERSIKT

Då liften skall utföra någon rörelse bör alltid 2 elventiler aktiveras samtidigt, dvs (bild 1)

- kopplingsventilen och bommen
- kopplingsventilen och teleskopet
- kopplingsventilen och korgen
- kopplingsventilen och svängning
- växelventil och undre bommar

Tryck in tappen på elventilerna

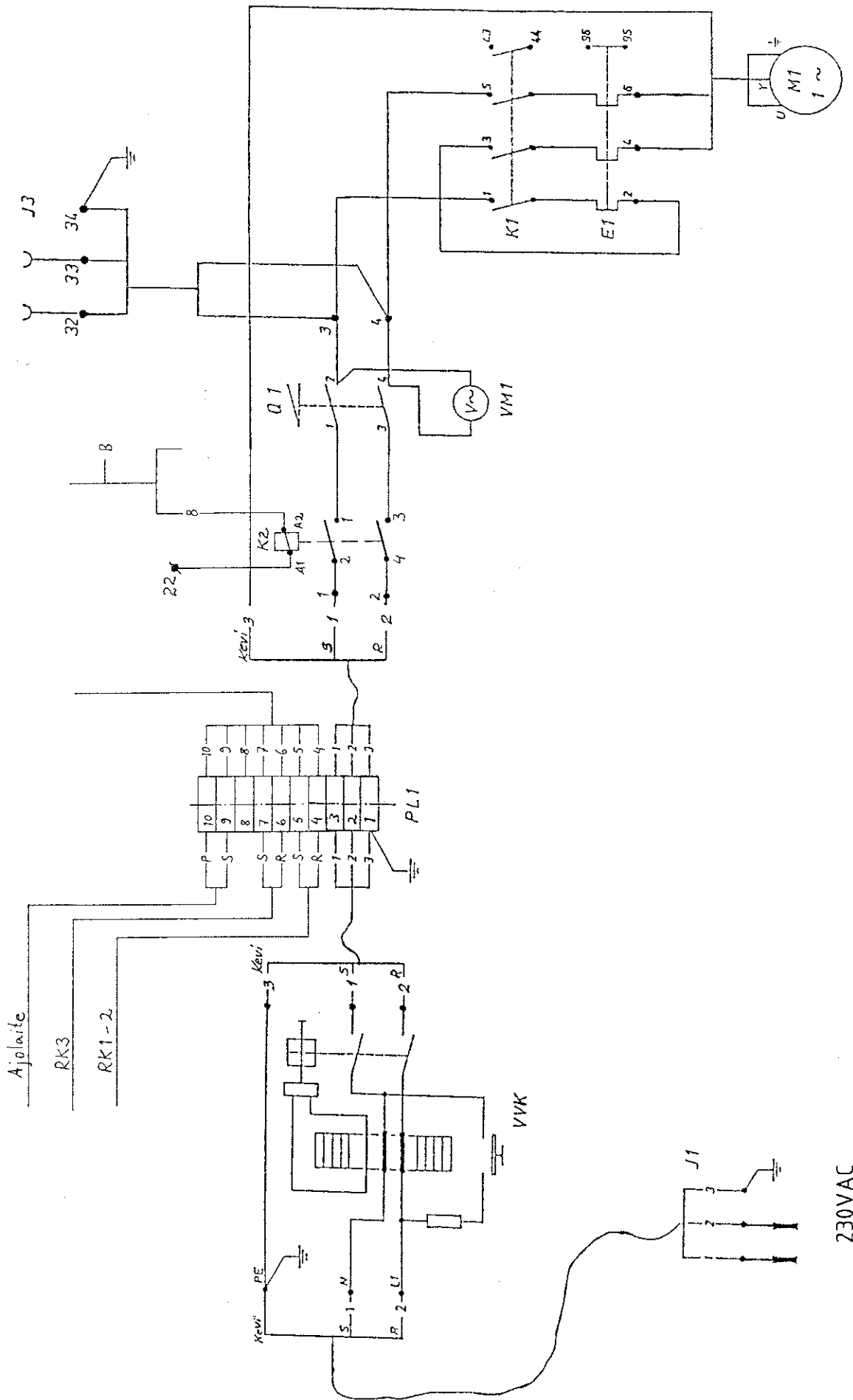
Ifall rörelserna går att utföra står störningen att finna i de elektriska manöverorganen eller i smuts i ventilerna som får dem att fastna (se avsn. 4)

Ifall inga rörelser kan utföras ligger felet i hydraulsystemet.



## ELSCHEMA 230VAC KOMPONENTLISTA

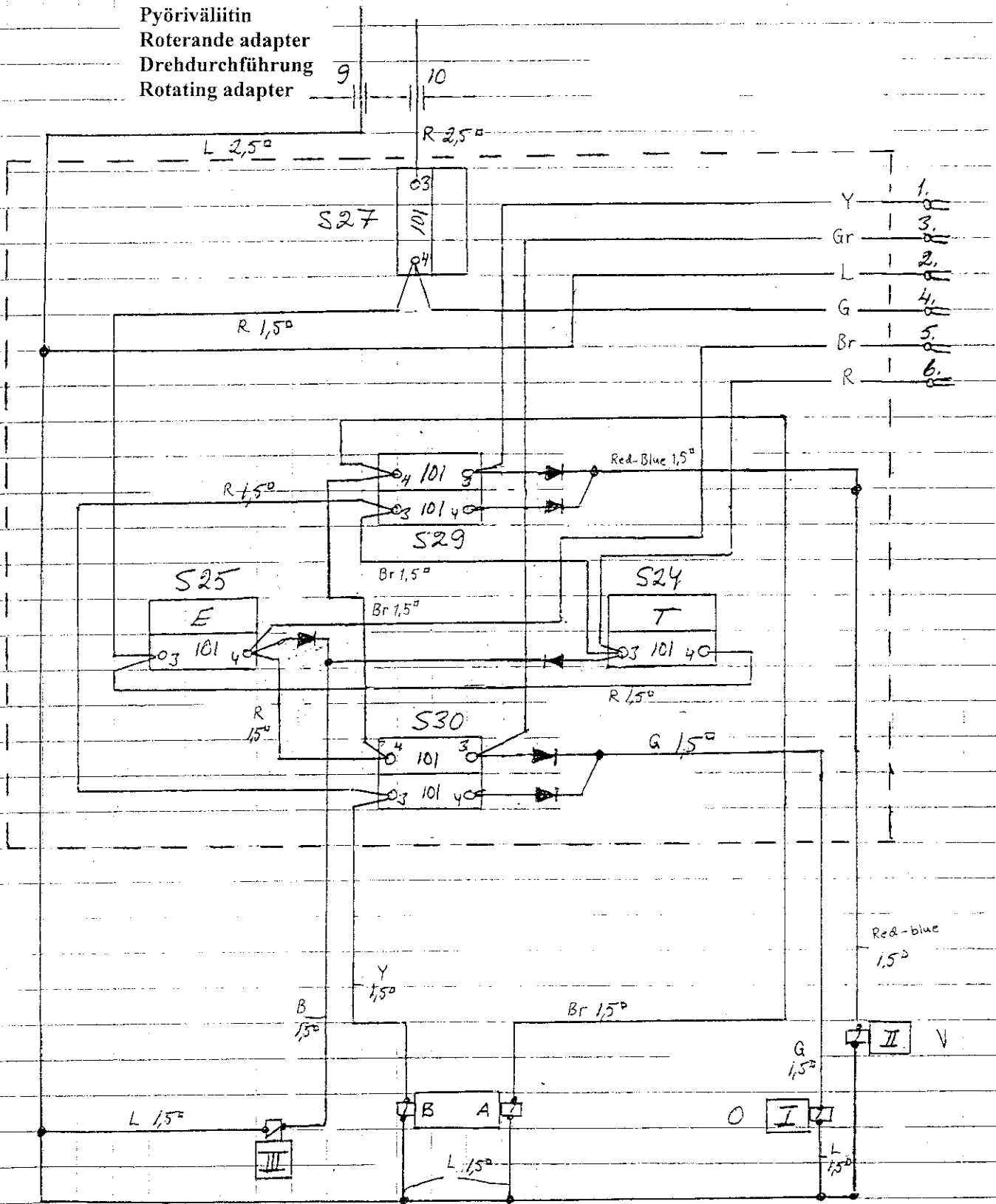
<b>J1</b>	<b>Stickpropp (shuko)</b>
<b>VVK</b>	<b>Jordfelsbrytare 25A/ 30ms</b>
<b>PL1</b>	<b>Swivel (8 -borst)</b>
<b>VM1</b>	<b>Voltmätare</b>
<b>Q1</b>	<b>Huvudströmställare</b>
<b>K1</b>	<b>Kontaktor (20A)</b>
<b>K2</b>	<b>Kontaktor (20A)</b>
<b>E1</b>	<b>Motorskydd</b>
<b>M1</b>	<b>Elmotor 230VAC</b>
<b>J3</b>	<b>El uttag i korg (shuko)</b>



**DINO 210XT**  
**230VAC**

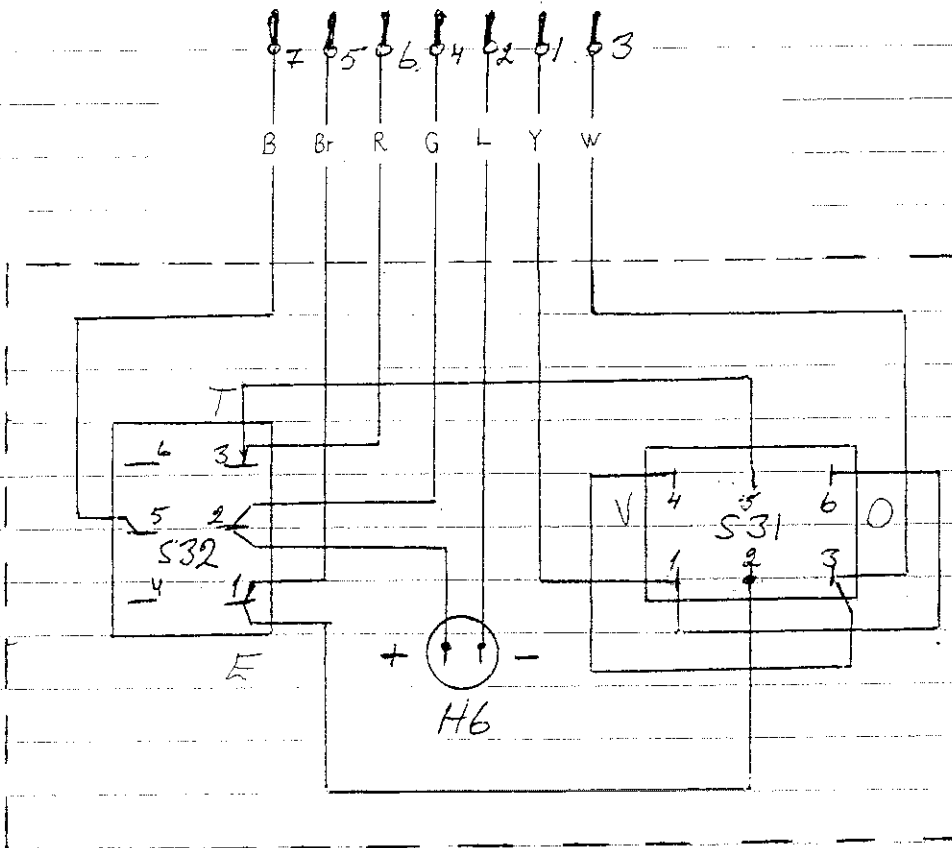
2127, 2129, 2130, 2132, 2134, 2136 ---»

Pyöriväliitin  
 Roterande adapter  
 Drehdurchführung  
 Rotating adapter



**DINO 210XT**

Ajolaite, ohjauskeskus  
 Köranordning, manövreringsapparatur  
 Fahrnanordnung, Steuerungszentrale  
 Driving device, control panel  
 2153, 2158→



	Värit	Färger	Farben	Colours
B	Musta	Svart	Schwarz	Black
Y	Keltainen	Gul	Gelb	Yellow
L	Sininen	Blå	Blau	Blue
G	Vihreä	Grön	Grün	Green
R	Punainen	Röd	Rot	Red
W	Valkoinen	Vit	Weiss	White
Br	Ruskea	Brun	Braun	Brown
O	Oranssi	Orange	Orange	Orange
Lb	Vaalean sininen	Ljusblå	Hellblau	Light blue
Lg	Vaalean vihreä	Ljusgrön	Hellgrün	Light green
P	Vaaleanpunainen	Skär	Hellrot	Pink
Gr	Harmaa	Grå	Grau	Grey

### DINO 210XT

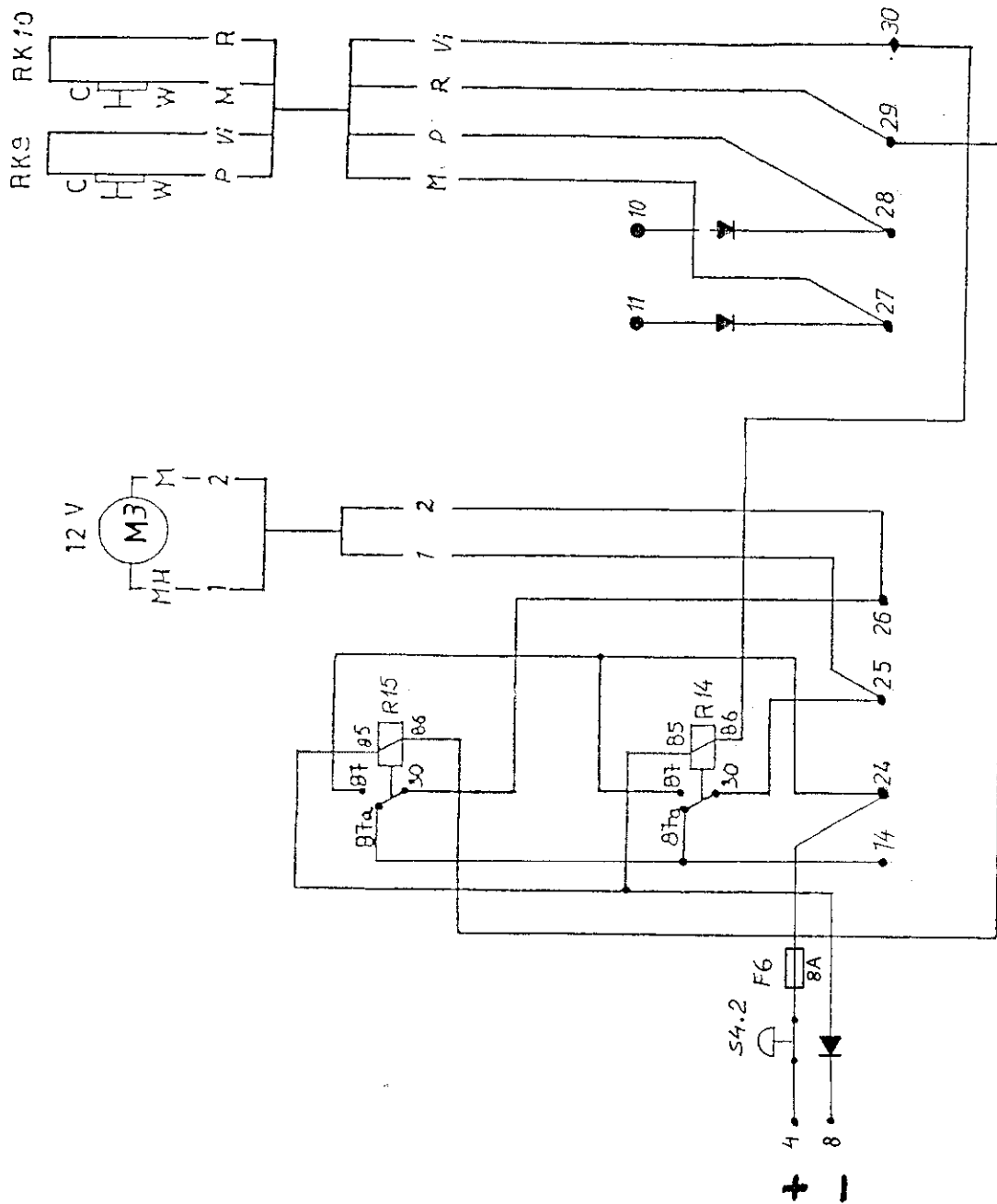
Ajolaite, kauko-ohjauskeskus  
 Köranordning, fjärmanövreringsapparat  
 Fahrordnung, Fernsteuerungszentrale  
 Driving device, remote control panel

**Muistiinpanoja**

**Annotations**

**Notes**

**Notizen**



DINO 210XT

2102 ---->

## HUVUDCENTRAL (PK)

### RELÄ

**RL2:** Relät, som stoppar bommen ned -funktion med tillhjälp av säkerhetsgräns RK4. Reläts eftersläpning åstadkomms med tillhjälp av processorkortets potentiometer TR2 (bild) tid ca. 0,6s (justerad färdig).

**RL4:** Relät, som stoppar teleskop ut -funktion med styrning av säkerhetsgräns' RK4 stängande's spets. Reläts eftersläpning åstadkomms med tillhjälp av processorkortets potentiometer TR4 (bild) tid ca. 1,2 s (justerad färdig).

**RL5 och RL6:** Relen för sväng funktioner. Ströms matningspropp F1 10A (PK). Styrpropp för relen F5 1,6A (OK). (Joysticks vänstra knapp).

**RL7:** Relät för bommen ned -funktion.  
Ströms matningspropp F7 10A (PK). (Joysticks vänstra knapp).

**RL8:** Relät för bommen upp -funktion.  
Ströms matningspropp F7 10A. (Joysticks vänstra knapp).

**RL9:** Relät för teleskop in -funktion.  
Ströms matningspropp F1 10A. (Joysticks högra knapp).

**RL10:** Relät för teleskop ut -funktion.  
Ströms matningspropp F7 10A. (Joysticks högra knapp).

**RL11:** Med nedre manövrering relät för dämpresistors (56 k $\Omega$ ) användnings koppling. (propokortets styrning).  
Hastigheten kan också justeras med huvudkortets potentiometer TR2.

**RL12:** Med nedre manövrering relät för bommen ned -dämpresistors (82 k $\Omega$ ) användnings koppling.  
Hastigheten kan också justeras med huvudkortets potentiometer TR1.

**RL18:** Relät, vilket stoppar matningström (också från ackumulator), när nätspänning (230VAC) går av.  
Relät, vilket hindrar också hydraulaggregats paralleldrift. (RL18 spole 230VAC).

**RL19:** Funktionrelät för säkerhetsgränsen RK4. Dröjningen med processorkortets TR1, tid ca. 1,2 s, (bild) justerad färdig.(RL19 spole 12VDC).

**RL21:** Relät för ackumulators 12VDC matningström.  
Styrnings propp F1 10A. RL21 fungerar också med nödsänkning.  
Styrnings propp för nödsänkning F3 10A.

**RL22:** Relät, vilket hindrar bommens sänkning med tillhjäp av hopp i korgen, när RK4 har fungerat ( röd ljus).  
RL22 dröjning med processorkortets potentiometerTR3.  
Tid ca. 1,2 s, (bild) justerad färdig.

**RL24:** Relät för hydraulaggregats avstängning.

**RL25:** Om RK5 går sönder eller bommen är överbelastad går RL25 av och matningsström till RK4 bryts. Med processorkortets potentiometer TR5 justeras dröjningen. Fast tid 5 sekunder. I Sveriges modell har det tagits bort sk. safe -tråd från prosessorkortet, så att RL25 kopplar sig efter överlastningen. Om safe -tråd är på plats, måste relä RL25 kvitteras efter 5 sekunder dröjning från prosessorkortet.

**R26:** Hjälprelä för lyftarmarnas sänkning.

**R27:** Hjälprelä för lyftarmarnas lyftning.

**R28:** Hjälprelä för strömmatning till lyftarmarnas styrning i nedre manöverpanel.

**R29:** Hjälprelä för lyftarmarnas lyftning,  
som styrs av RK5- och RK7 -säkerhetsbrytare.

**RL30:** Hjälprelä för driftens strömmatning. Säkring är F2.  
Reläet styrs av gränsbrytare RK3.



**RL33:** Hjälprelä för lyftarmarnas tilläggsdröjningsresistances koppling. Hastigheten kan justeras med potentiometer TR3 (på huvudkortet).

**R42 och R44:** Skyddsrelä för återstart, när maskineriet stoppas genom att stickproppen kopplas bort och därefter påkopplas. Maskinen får ej stoppas från stickproppen.

**R43:** Skyddsrelä för bommens användning. Först måste man kontrollera, att alla fyra stödben är stadigt på marken och därefter kvitteras relä RL43 med kvitteringsknopp S21.

**R45:** Styrningrelät för processors spänning

**RL2, RL4, RL5, RL6, RL7, RL8, RL9, RL10, RL11, RL12, RL19, RL22, RL24, R26, R27, R28, R29, RL30, RL33:** Den gula leden lyser, när reläs spole är påverkad. (när reläet drar).

**RL25:** Den röda leden lyser, när relä är inte påverkad. (när reläet inte drar)

Alla andra ovannämnda reläer är på huvudkortet 48.2197, utan R26, R27, R28 och R29, som är på tilläggsreläkortet RK1/B och R42 R43, R44 och R45, som är på tilläggsreläkortet RK1/A.

## **BRYTARE**

**S1:** Låsande nöd-stop -brytare.

Stoppar alla funktioner utom nödsänkning och ljudsignal.

**S2:** Återkommande startbrytare.

**S3:** Återkommande stoppbrytare.

**S13:** Återkommande startbrytare för nödsänkning.

**S16:** Återkommande funktionbrytare för bommens sväng  
(till höger-vänster) med nedre manövrering.

**S17:** Återkommande funktionbrytare för bommen ned - upp med nedre manövrering.

**S18:** Återkommande funktionbrytare för teleskop in - ut med nedre manövrering.

**S19:** Återkommande riktbrytare för korgen.

**S20:** Återkommande kontrollbrytare för korgens korgnivellering.

**S21:** Kvitteringsknopp för bomanvändnings skyddsrelä RL43.

**S22:** Återkommande lyftarmarnas upp-ned -manöveringskoppling.

## MANÖVERCENTER (OK)

### RELÄ

**RL13:** Manöverrelät för ljussignal H1 grön och H2 röd.  
Säkerhetsgränsen RK4 styrs från R13.

**RL14** och **RL15:** Funktionrelen för korgvridnings (höger-vänster) elcylinder, vilka styrs av induktiva gränsbrytare RK9 och RK10. (Joysticks högra knapp).

**RL16** och **RL17:** Spärrrelen för överlappsfunktionerna.  
Relen intensifierar och säkrar funktionen av joysticks korskuliss.

**RL23:** Relät, vilket hindrar styrspänningen att gå från joystick till propokortet, när korgvridningscylinder används.

**RL31** och **RL32:** Hjälprelä för lyftarmarnas styrning i övre manöverpanel.

### BRYTARE

**RS1:** Joystick

**S4:** Låsande nöd-stoppbrytare.  
Stoppar alla funktionerna utom nödsänkning och ljudsignal.

**S5:** Återkommande stoppbrytare.

**S6:** Återkommande startbrytare.

**S10:** Återkommande ljudsignalbrytare.

**S11:** Återkommande nödsänkingsbrytare.

**S23:** Brytare för lyftarmarnas styrning.

## GRÄNSBRYTARE

**RK1 och RK2:** Säkerhetsgränsbrytare för axelsystem.  
Säkerhetsgränsbrytarna hindrar bommens funktion, när hjul är belastade.

**RK3:** Gränsbrytare, vilken hindrar stödbens funktion, om bommen inte har sänkts ned på stödet (transportställning) och hindrar också driftens funktion (styrrelä RL30).

**RK4:** Säkerhetsgränsbrytare för justerat funktionsområde.

**RK5:** Säkringsbrytare för säkerhetsgräns RK4.  
När RK5 fungerar, styr det ljudsignal ÄM2 och RL25 genast efter justerad eftersläpningen 5 sekunder, om safe -tråd är på sin plats på processorkortet, måste RL25 kvitteras, om tråden lös reläet kvitteras sig själv efter överlastningen

**RK7:** Säkerhetsbrytare för bommens teleskops kedja.  
När säkerhetsbrytare fungerar, stannar maskineri (det går av K1 minus spolen) och bommens rörelser är förhindrade, nödsänkningen fungerar och teleskop in, och därefter fungerar också bommen ned.

**RK8:** Om RK4 går sönder, kan bommen inte fås ned innan teleskop har körts inne (kontakter inne i RK 8 går ihop).

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

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

## ANDRA ANTECKNINGAR

**F4:** Propp 1,6A för propokortet

**F5:** Styrpropp 1,6A för joystick.

**SPV1:** Huvudströmbrytaren, vilken kopplar på och av ackumulators (-) kabel.

**Q1:** Omkopplare för kontroll. I = stödben, II = övre manövrering, III = nedre manövrering

**ÄM1:** Ljudsignal

**ÄM2:** Piezo- elsummer, vilken berättar, att RK5 har fungerat.

**HM1:** Timmätare, vilken räknar på timmar maskinens funktionstid.

**RS1:** Joystick. Kontrollspak för bommens rörelseur.

**H1:** Grön signalljus, vilken menar, att korgen är inne i funktionområde.

**H2:** Röd signalljus, vilken menar, att korgen är i funktionsområdes max. räckvidd.

**H3:** Gul led -signalljus berättar axelgränsers RK1 och RK2 funktion.

**H4:** Röd led -signalljus visar, att RL25 har avkopplat sig. Ligger ovanför den gula H3 - leden.

**H5:** Röd led -signalljus visar, att bommens användning är förhindrad före stödbenskontroll och tryckning av knapp S21, som påverkar till RL43.

## **DRIFTEN**

### **MANÖVERPANEL**

**S24:** Återkommande brytare för drift bakåt.

**S25:** Återkommande brytare för drift framåt.

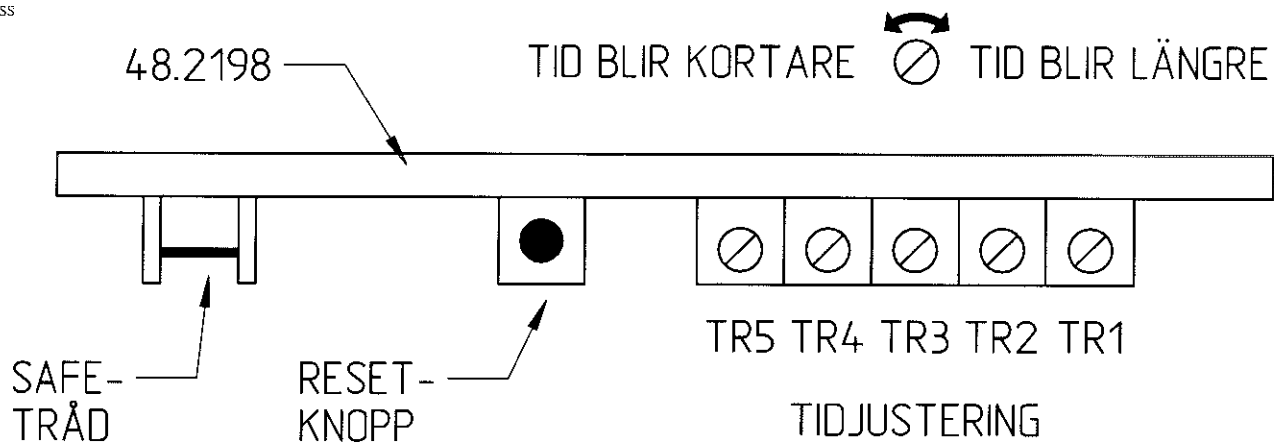
**S27:** Vippbrytare för driften på-av.

**S29:** Återkommande brytare för drift till vänster.

**S30:** Återkommande brytare för drift till höger.

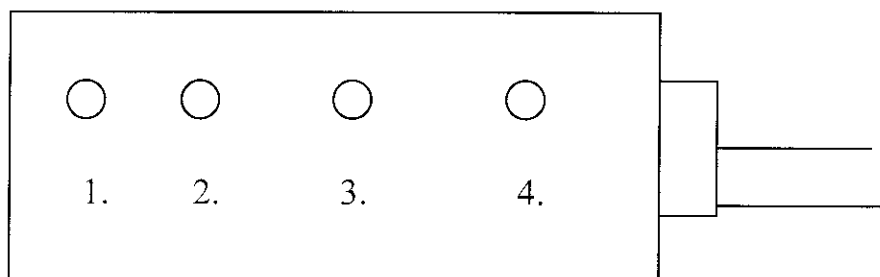
## PROCESSORKORT

SS



TR1 = RL19	0-5 s.	1,2 s.
TR2 = RL2	0-5 s.	0,6 s.
TR3 = RL22	0-5 s.	2,5 s.
TR4 = RL4	0-5 s.	1,2 s.
TR5 = AR1	0-25 s.	konstant 5 s.

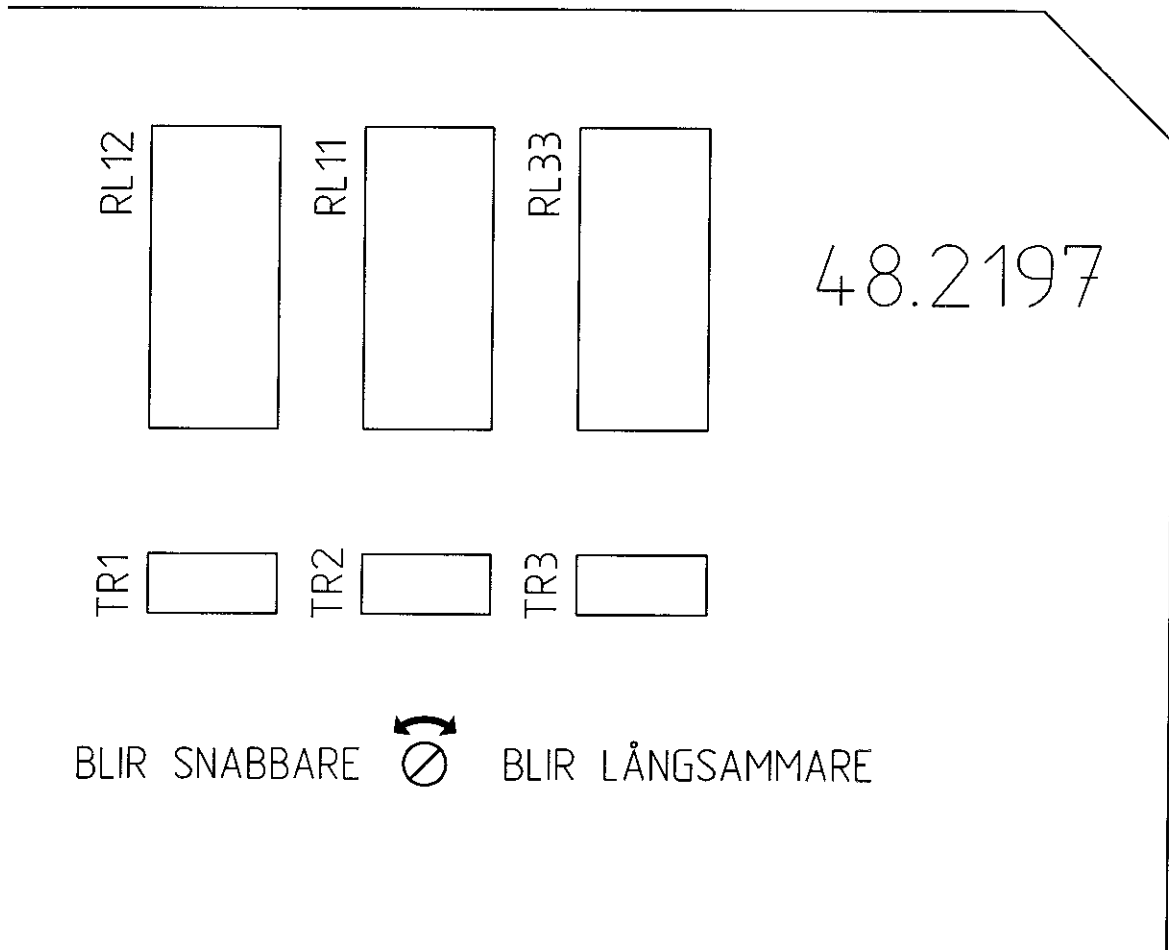
## PROPOKORT



1. Max. rörelsehastighet
2. Min. start
3. Funktions eftersläpning (0)
4. Frekvens

## GRUNKORT

Justeringspotentiometrar som ligger på grundkortet 48.2197

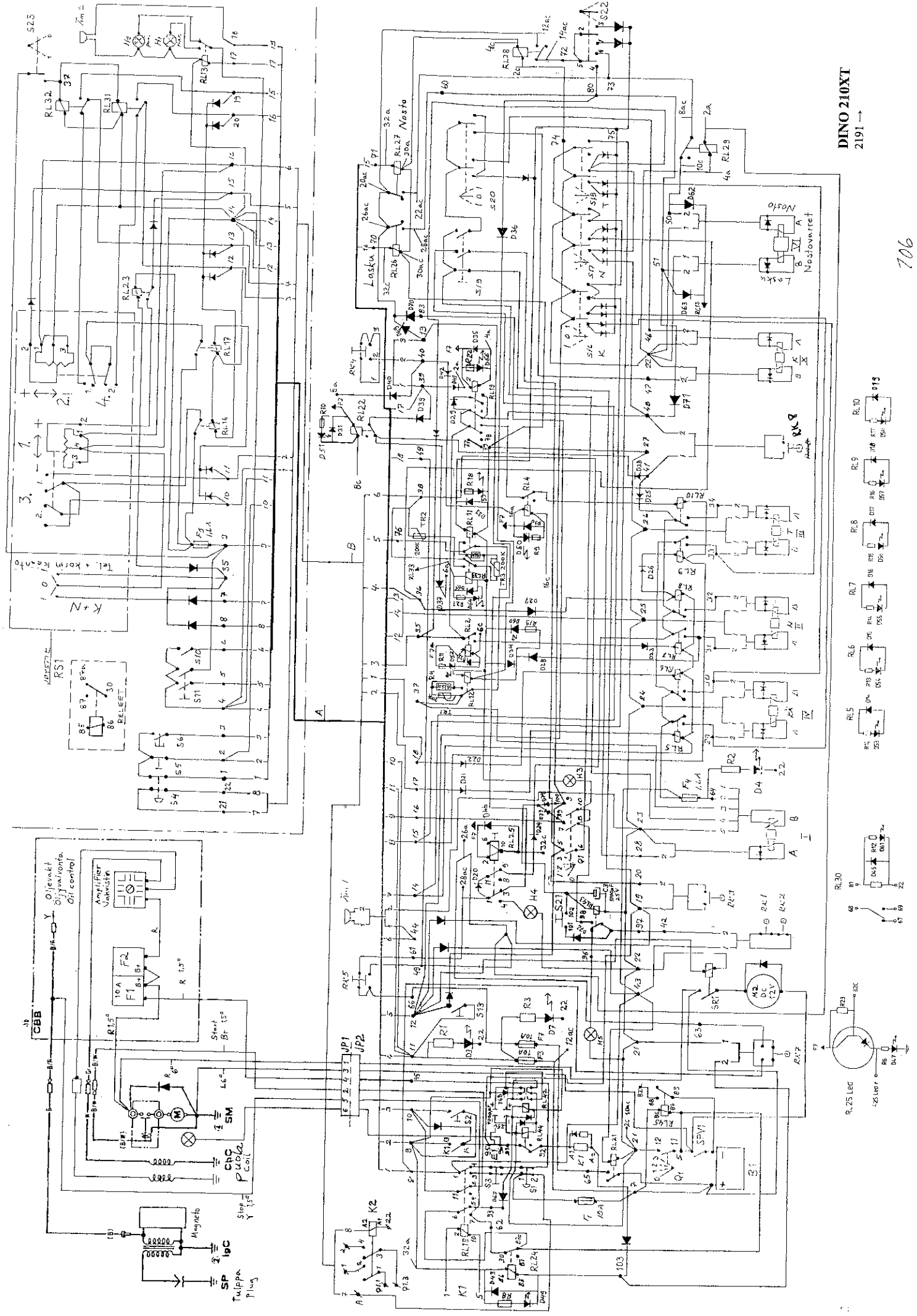


TR1 = bommen ned -rörelsehastighet (måste justeras först, den påverkar också till undre bom ned -rörelse)

TR2 = rörelsehastigheter av undre bom

TR3 = rörelsehastigheter av chassits manöverpanel



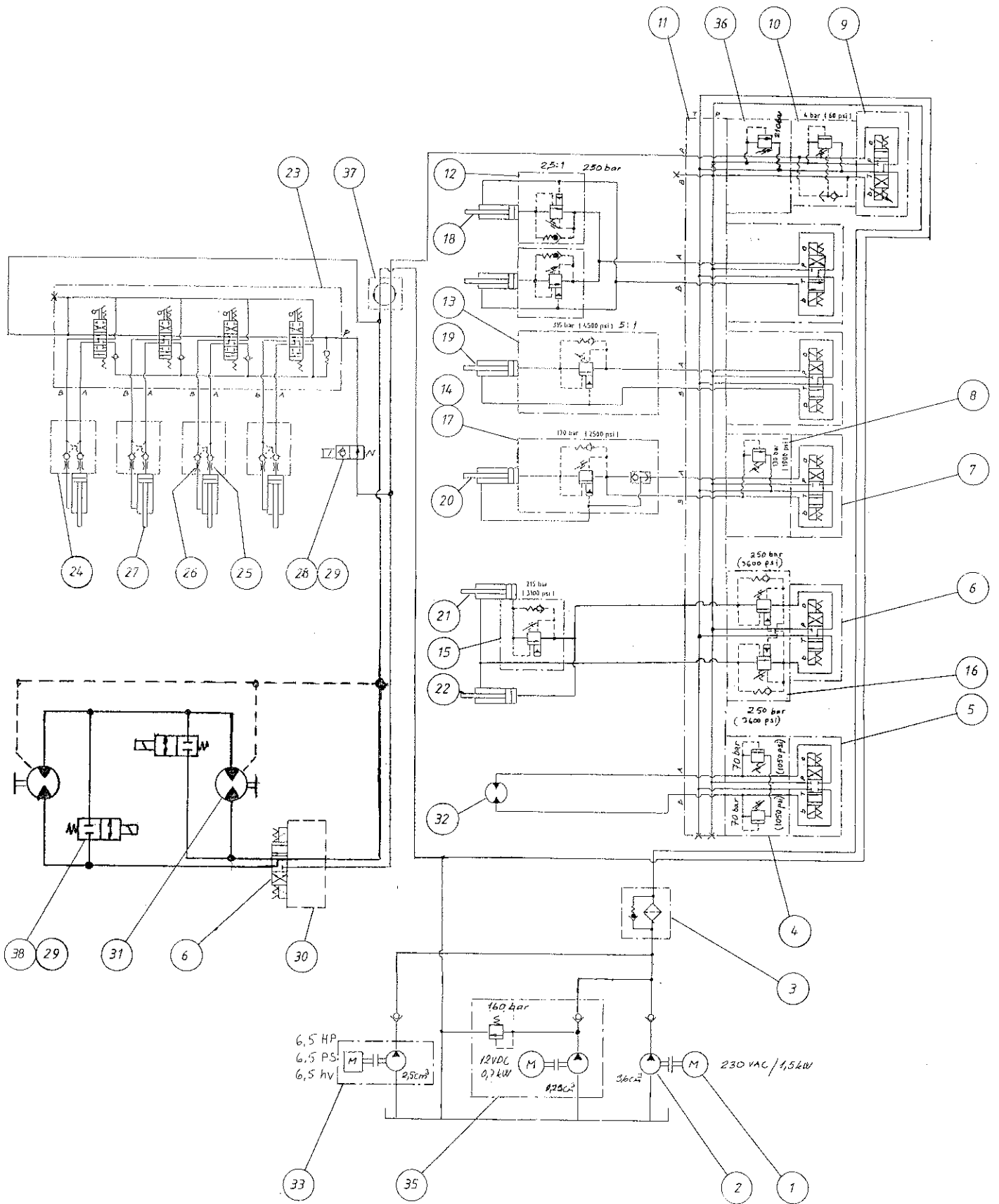


DINO 210XT  
2191 →

706

## DINO 210XT HYDRAULIK KOMPONENTER 230VAC 6,5 HP

Ref. nr.	Reservdel nr.	Benämning	Antal
1	47.811	Elmotor	1
2	47.2049	Hydraulik pump	1
3	47.171	Tryckfilter	1
4	47.2749	Tryckbegränsningsventil	1
5	47.378	Magnetventil	1
6	47.2630	Magnetventil	4
7	47.2713	Magnetventil	1
8	47.2750	Tryckbegränsningsventil	1
9	47.2731	Magnetventil	1
10	47.2733	Prioritetsventil	1
11	47.2767	Monteringsplatta	1
12	47.2766	Avlastningsventil	2
13	47.2722	Avlastningsventil	1
14	47.2722	Avlastningsventil	1
15	47.2722	Avlastningsventil	1
16	47.2769	Dubbel avlastningsventil	1
	47.2768	Dubbel avlastningsventil	2
17	47.2660	Växelventil	1
18	DL6.026	Cylinder (undre bom)	2
19	DL6.018	Cylinder (lyft)	1
20	DL5.019	Cylinder (teleskop)	1
21	DL10.005	Cylinder (slav)	1
22	DL10.007	Cylinder (master)	1
23	47.2720	Manöverventil	1
24	47.377	Backventil	8
25	47.2771	Strypningsventil	4
26	47.2576	Strypningsventil	4
27	DL7.019	Cylinder (stödben)	4
28	47.2741	Magnetventil	1
29	47.337	Ventilhus	1
30	47.2770	Monteringsplatta	1
31	47.2285	Hydraulmotor	2
32	47.2273	Hydraulmotor	1
33	47.873	Förbränningsmotor (aggregat)	1
34	47.2053	Hydraulik pump	1
35	47.2275	Kraftstycke (nödsänkning maskin)	1
36	47.2740	Tryckbegränsningsventil	1
37	DL4.107	Roterande adapter (elhydraulisk)	1
38	47.2748	Magnetventil (patron)	2



**DINO 210XT**  
 230VAC  
 2101 --->

105