

INSTRUKTIONSBOK

DINO 180TB

Tillverkare:

Dinolift Oy

Raikkolantie 145

FI-32210 LOIMAA

Tel. +358 20 1772 400

info@dinolift.com

www.dinolift.com

Återförsäljare:

ÖVERSÄTTNING AV ORIGINAL BRUKSANVISNING

Giltig från tillverkningsnummer **180008** →

INNEHÅLL

1	EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE.....	5
2	RÄCKVIDDSDIAGRAM.....	6
3	DIMENSIONER.....	7
4	TEKNISKA DATA.....	8
4.1	MALL FÖR TILLVERKNINGSSKYLTEN.....	8
4.2	ALLMÄN BESKRIVNING AV MASKINEN.....	9
4.3	BESKRIVNING AV AVSETT BRUK AV MASKINEN	9
5	ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	10
5.1	!! FÖR ATT ANVÄNDNINGEN SKA VARA TRYGG!	12
6	ARBETSPLATSINSPEKTION	14
7	SÄKERHETSANORDNINGARNAS FUNKTION	15
8	MANÖVERORGAN	17
8.1	MANÖVERDON I CHASSITS PANEL.....	17
8.2	MANÖVERORGAN I ARBETSKORGEN.....	20
9	ÅTGÄRDER VID NEDSATT STABILITET.....	22
10	LIFTEN TAS I BRUK.....	23
10.1	KÖRNING FRÅN CHASSITS MANÖVERPANEL	26
10.2	KÖRNING FRÅN ARBETSKORGEN	27
11	NÖDSÄNKNINGSSYSTEM.....	32
12	KÖRANORDNING	33
13	KÖRANORDNING	34
14	SÄRSKILDA ANVISNINGAR FÖR VINTERBRUK.....	35
15	ÅTGÄRDER VID AVSLUTAD ARBETSDAG.....	36
16	LIFTEN STÄLLS I ORDNING FÖR TRANSPORT	37
17	KOPPLING TILL DRAGFORDONET	38
18	INSTRUKTIONER FÖR SERVICE OCH UNDERHÅLL.....	39
18.1	ALLMÄNNA SERVICEINSTRUKTIONER.....	39
18.2	UNDERHÅLL AV BATTERIER	40
18.3	SERVICE- OCH INSPEKTIONSANVISNINGAR	41
18.4	SMÖRJSHEMA	42
18.5	LAGRING/FÖRVARING EN LÄNGRE TID.....	43
18.6	LÅS- OCH LASTREGLERINGSVENTILERNA.....	44
18.7	HJULBROMSAR OCH -LAGER.....	46
18.8	ARBETSKORGENS NIVELLERINGSSYSTEM	48
18.9	ÅTERKOMMANDE SERVICE	49
18.9.1	TESTNING AV ÖVERBELASTNINGSGRÄNSER RK4 OCH RK5.....	56
18.9.2	JUSTERING AV ÖVERBELASTNINGSSKYDD.....	58
19	ANVISNINGAR FÖR INSPEKTIONEN.....	62

19.1	FÖRSTA INSPEKTION	63
19.2	MALL FÖR INSPEKTIONSPROTOKOLL FÖR EN PERSONLIFT	63
19.3	DAGLIG INSPEKTION (IBRUKTAGNINGSINSPEKTION)	65
19.4	MÅNATLIG INSPEKTION (UNDERHÅLLNINGINSPEKTION).....	66
19.5	ÅRLIG INSPEKTION (ÅTERKOMMANDE INSPEKTION)	67
19.6	EXTRAORDINÄR INSPEKTION	70
19.7	PROVBELASTNINGANVISNING FÖR DEN REGELBUNDNA INSPEKTIONEN	71
20	FELSÖKNING	72
21	ALLMÄNT OM HYDRAULIKEN	78
22	ELKOMPONENTER DINO 180TB 4867...	80
22.1	MANÖVERCENTRAL PÅ CHASSIT (LCB), RELÄER	80
22.2	MANÖVERCENTRAL PÅ CHASSIT (LCB), BRYTARE	82
22.3	MANÖVERCENTRAL PÅ CHASSIT (LCB), ÖVRIGA OBJECT	83
22.4	MANÖVERCENTRAL I KÖRGEN (LCB), RELÄER.....	84
22.5	MANÖVERCENTRAL I KÖRGEN (UCB), BRYTARE.....	84
22.6	MANÖVERCENTRAL I KÖRGEN (UCB), ÖVRIGA OBJEKT	85
22.7	GRÄNSLÄGESBRYTARE	85
22.8	ANDRA BETECKNINGAR.....	86
23	ELKOMPONENTER 4867 ->	87
24	ELSCHEMA 180005->	90
25	HYDRAULKOMPONENTER 180005->.....	103
26	HYDRAULSCHEMA 180005→	104

1 EG-försäkran om överensstämmelse

EG-försäkran om överensstämmelse

Tillverkare

Dinolift Oy
Raikkolantie 145
FI-32210 Loimaa, FINLAND

försäkrar att

DINO 180TB personlift, nr YGCD180TB F0180008

uppfyller kraven i maskindirektivet **2006/42/EG** med tillhörande förändringar samt de nationella förordningarna genom vilka de träder i kraft

Typkontrollen enligt bilaga IX till 2006/42/EG har utförts av anmält organ nr 0537,

VTT
P.O.Box 1300
FI-33101 Tampere, FINLAND

som har beviljat certifikatet nr **VTT 174/524/14**

Dessutom uppfyller personliften även kraven i följande EU-direktiv
2006/95/EG, 2000/14/EG, 2004/108/EG

Vid projekteringen har följande harmoniserade standarder tillämpats:
SFS-EN 280:2013, SFS-EN 60204-1/A1, SFS-EN-ISO 12100

Den tekniska dokumentationen sammanfattats av:

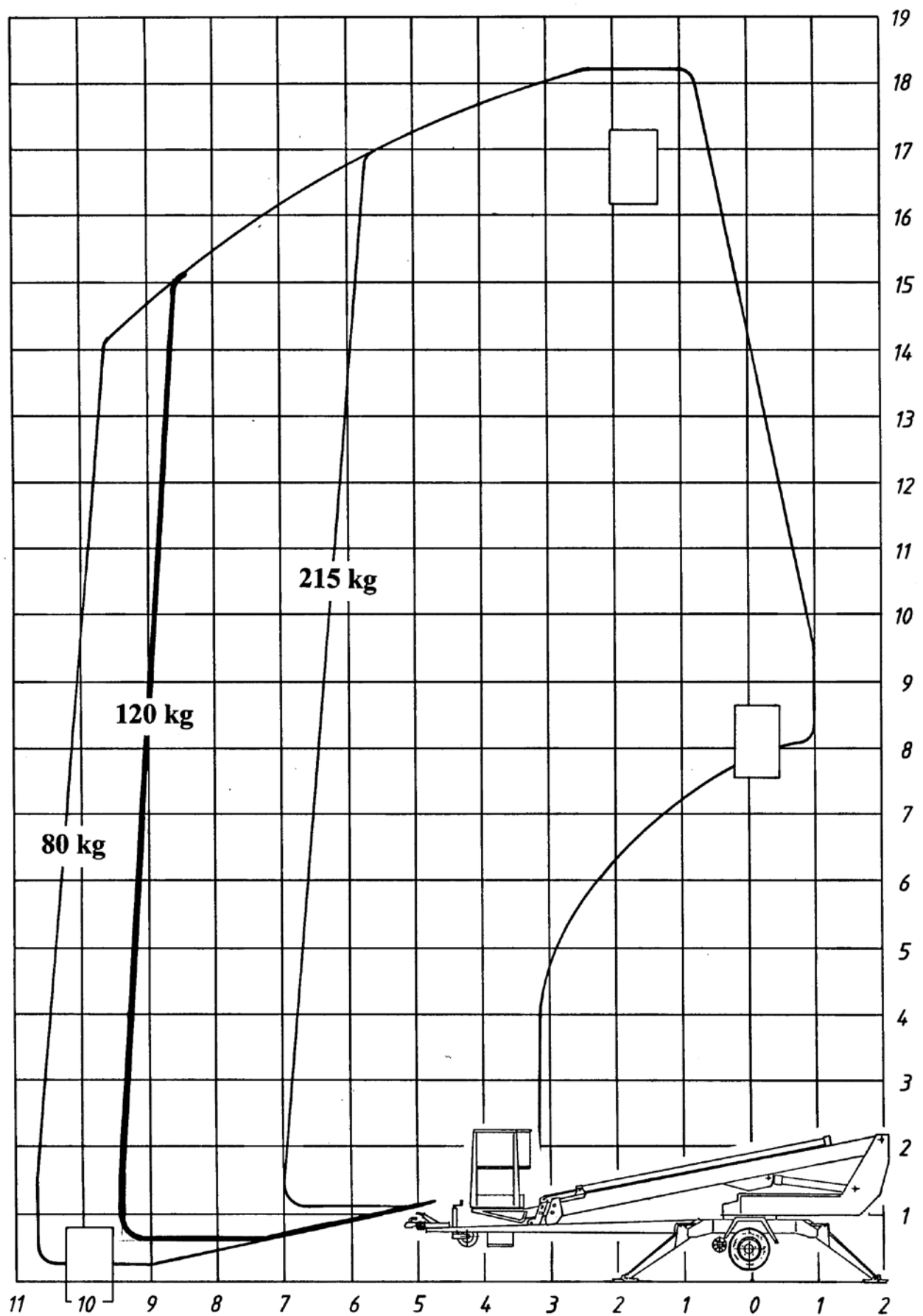
Santtu Siivola
Konstruktionschef
Dinolift Oy, Raikkolantie 145,
FI-32210 Loimaa, FINLAND

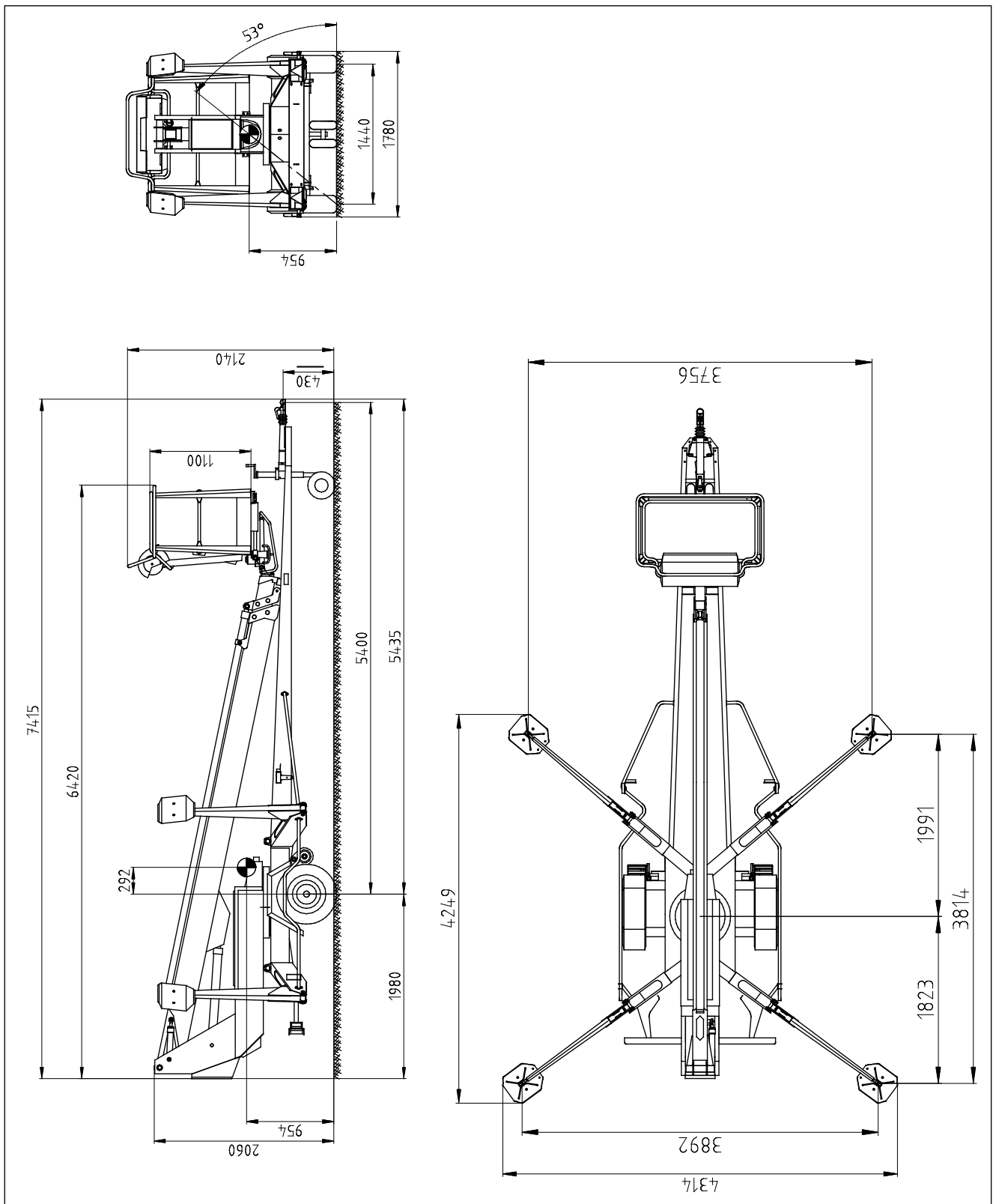
Loimaa

08.12.2015

Antti Tuura
Arbetsledare

2 RÄCKVIDDSDIAGRAM





4 TEKNISKA DATA

Max. arbetshöjd	18,0 m
Max. korghöjd	16,0 m
Max. räckvidd i sidled	10,7 m
Rotation av bommen	obegränsad
Rotation av korgen	90°
Svängområde	se räckviddsdiagram
Stödbredd	3,88 m
Transportbredd	1,78 m
Transportlängd	7,35 m
Transporthöjd	2,00 m
Vikt	1 956 kg
Högsta tillåtna belastning i korgen	215 kg
Max. antal personer + tilläggsikt	2 personer + 55 kg
Högsta tillåtna belastning i sidled förorsakad av personer	400 N
Chassiets största tillåtna lutning	±0,3°
Högsta tillåtna vindhastighet under användningen	12,5 m/s
Lägsta tillåtna användningstemperatur	- 20 °C
Största möjliga stödkraft på stödbenen	16 800 N
Korgens storlek	0,7 x 1,3 m
Stigförmåga	25 %
Drivkraft:	
- batteridrift:	24V/2kW/Batterier 4x6V 235Ah
- Ljudtrycknivå	73 dB
- Helkroppsvibration	under 0,5 m/s ²
- nätström, laddning av batterierna:	230V/ 50Hz/ 10A
- Ljudtrycknivå	73 dB
- Helkroppsvibration	under 0,5 m/s ²
Eluttag i korgen	230V/ 50Hz/ 10A

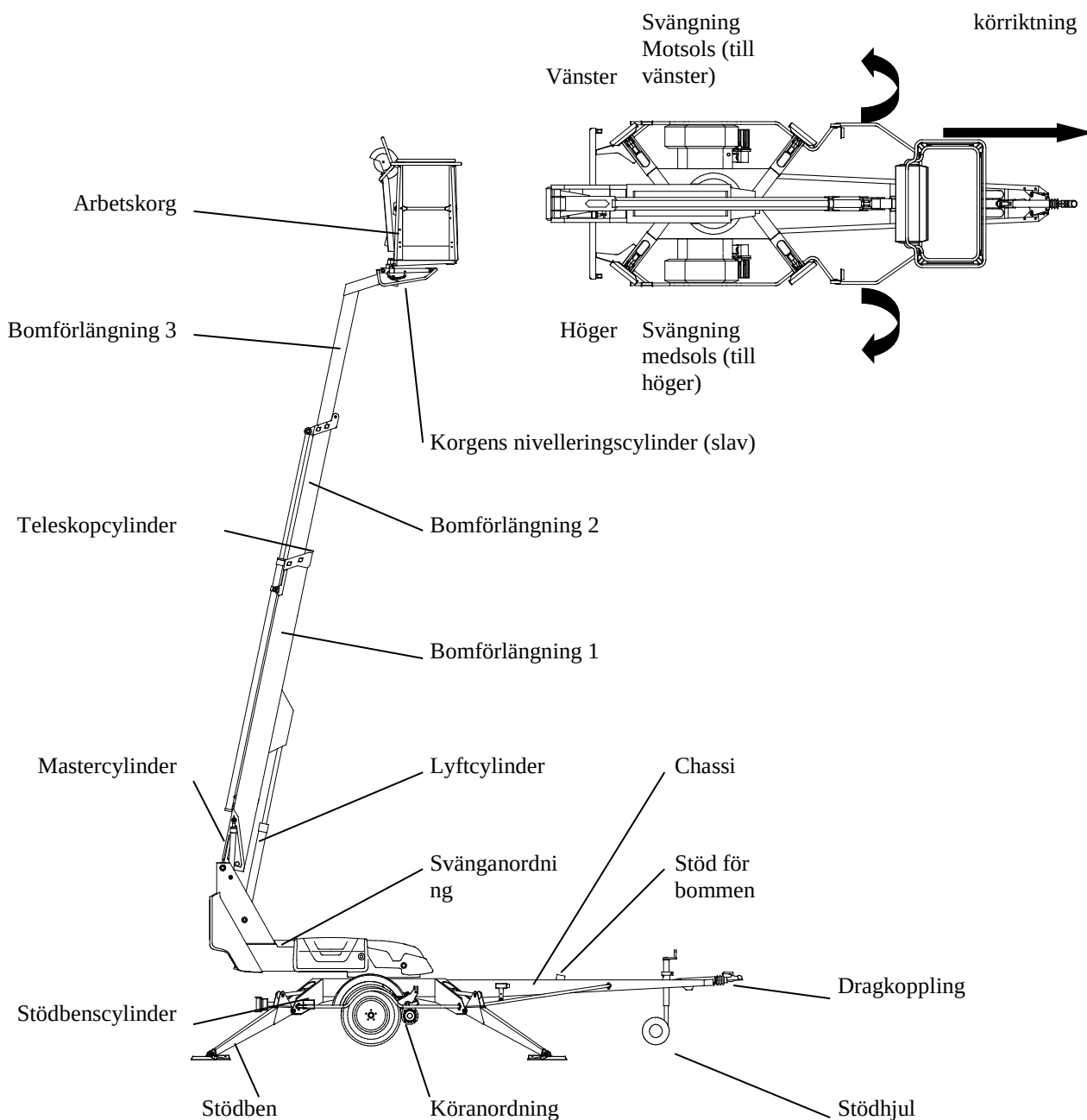
4.1 Mall för tillverkningskylten

Type	DINO	Manufacturer	DINOLift
Year of manufacture		Address of manufacturer	Raikkolantie 145 32210 Loimaa FINLAND
Number of manufacture			
Weight kg		Max. load	215 kg
Max. load of persons	2	Additional load	55 kg
Max. side force	400 N	Max. inclination of chassis	0,3°
Voltage	230 V	Frequency	50 Hz
Min. operating temperature	-20 °C	Max. wind force	12,5 m/s

54.516

4.2 Allmän beskrivning av maskinen

På denna sida definieras benämningar och begrepp på liftens viktigaste komponenter som används senare i dessa anvisningar.



4.3 Beskrivning av avsett bruk av maskinen

En personlift är endast avsedd för att transportera personer och verktyg samt att fungera som arbetsplattform upp till plattformens bestämda bärförmåga och räckvidd (se tabell över tekniska data och räckviddsschema).

Det avsedda bruket avser även:

- Följning av alla anvisningar i bruksanvisningarna
- Genomförande av inspektions- och underhållsarbeten

5 ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Innan du använder maskinen bör du noggrant 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.

Använd alltid hjulkilar, när du kopplar liften av dragfordonet.

Anordningen får endast användas av en person som är utbildad för arbetet, är väl insatt i anordningen, har fyllt arton (18) år och har skriftligt tillstånd av arbetsgivaren.

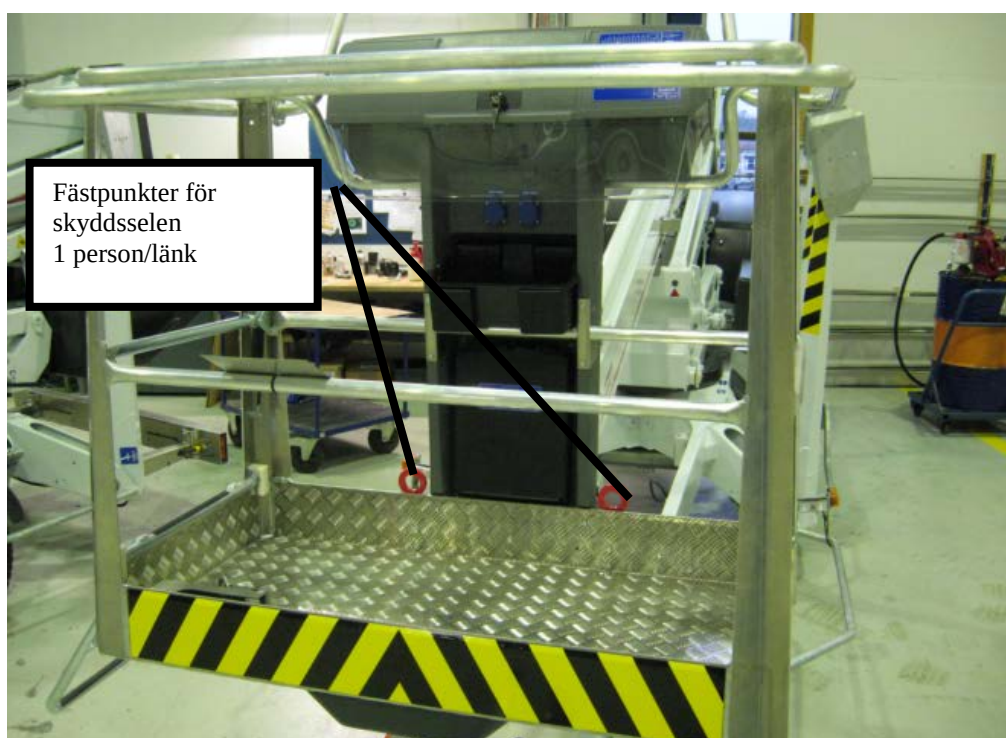
- I arbetskorgen får samtidigt uppehålla sig högst två (2) personer + 55 kg annan last och den sammanlagda belastningen får inte överstiga 215 kg.
- Arbetskorgen får lyftas och användas endast när du har försäkrat dig om att chassit står stadigt.
- När chassiet stöds bör underlagets bärkraft och lutning alltid beaktas.
- På "mjukt" underlag måste tillräckligt stora tilläggsskivor läggas under stödbenen. Vid val av extra stödskivor försäkra dig om att maskinens metallstödben fäster väl och att de inte kan glida på stödskivorna.
- Det är förbjudet att uppehålla sig i korgen under transport eller vid förflyttning av maskinen.

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

Liften får inte användas om

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

ANVÄND SKYDDSSELE!



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 man skall 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 krav i vägtrafikförordningen bör också beaktas.

Akta dig för strömförande luftledningar - beakta de minimiavstånd som är angivna i tabellen:

Spänning	Minimiavstånd, under (m)	Minimiavstånd i sidoriktning (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 som kan försvåra kontinuerlig övervakning av maskinens tillstånd ur teknisk- och säkerhetssynpunkt.

Maskinen bör inspekteras och underhållas regelbundet.

Service- och reparationsarbeten får utföras endast av en person som har tillräcklig fackutbildning och som har bekantat sig grundligt med service- och reparationsanvisningarna.

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

Användaren bör få anvisningar och godkännande av tillverkaren för alla särskilda arbetsmetoder eller arbetsförhållanden som tillverkaren inte har definierat.

Anordningen får varken modifieras utan tillverkarens samtycke eller användas under omständigheter som inte uppfyller tillverkarens krav.

5.1 !! För att användningen ska vara trygg!

- Använd skyddssele på arbetsplattformen.
- Använd hörselskydd vid aggregatdriften (tillval) från panelen på chassit. Ljudtrycknivå 92dB.
- Öka aldrig belastningen i övre läge.
- Liften får inte användas då temperaturen är under - 20°C eller vindhastigheten är över 12,5 m/s.
- Se upp för elledningar med spänning i arbetszonen.
- Liften får INTE användas som kran.
- Försäkra dig alltid om underlagets bärförmåga.
- Försäkra dig om att stödbenens rörelseområde är fritt innan du använder dem.
- Försäkra dig vid stödpositionen om att hjulen är upplyfta från marken.
- Försäkra dig alltid om att maskinen står vågrätt med vattenpass.
- Försäkra dig om att stödbenen inte glider på ett lutande underlag.
- Kontrollera alltid att det inte finns obehöriga personer inom arbetsområdet. Klämfara mellan roterande och fasta komponenter.
- Att stiga på eller från en arbetsplattform i rörelse är förbjudet.
- Chassiets största tillåtna lutning under transportkörning är 5°. Under transportkörning i terräng ska du sträva efter att uppehålla dig över maskinen.
- Då du manövrerar bomsystemet från manövercentralen på svänganordningen, se till att du inte kläms mellan stödbenen och övriga strukturer som inte roterar med bomsystemet.
- Då bomsystemet är sänkt i sitt nedre läge, försäkra dig om att bommen inte krockar med konstruktioner som inte roterar med bomsystemet.
- Försäkra dig alltid om att varningsanordningarna och nödsänkningen fungerar innan liften används.
- Avstå från att ta verktyg/tillbehör med stor yta med dig i korgen. Den ökade vindbelastningen kan minska anordningens stabilitet.
- Håll alltid liften ren från smuts, snö och is.
- Se till att liften inspekteras och underhålls innan den används.
- Använd aldrig en lift som är defekt.
- Använd aldrig liften ensam. Se till att det finns någon på marken som kan kalla på hjälp vid undantagssituationer.
- .

6 KONTROLLER

Maskinen bör genomgå en grundlig kontroll minst med tolv (12) månaders intervall.

Kontrollen bör utföras av en person med teknisk fackutbildning som är insatt i liftens funktion och konstruktion.

På de utförda inspektionerna bör man föra protokoll som skall förvaras i den plats i maskinen som är reserverad för det.

Maskinen bör underkastas en återkommande inspektion under hela den tid den är i bruk.

Inspektionen bör utföras inom (12) månader från den kalendermånad som den första eller den föregående återkommande inspektionen har ägt rum.

Om maskinen används under särskilt påfrestande eller svåra förhållanden bör intervallen mellan återkommande inspektioner förkortas.

Syftet med den återkommande inspektionen är att klarlägga lyftanordningarnas och vidkommande säkerhets- och manövreringsanordningarnas allmänna skick. Speciell uppmärksamhet bör fästas vid de förändringar som kan inverka på säkerheten.

Under den regelbundna inspektionen bör även klarläggas i vilken utsträckning de direktiv eller praktiska erfarenheter som har erhållits efter den föregående inspektionen ger anledning för förbättring av säkerheten ytterligare.

OBS! I första rummet bör den nationella lagstiftningen följas!

Se avsnittet "Instruktioner för service och underhåll" för närmare uppgifter om utförande av regelbundna inspektioner och service.

6 ARBETSPLATSINSPEKTION

1. Allmänt

- Passar liften för den avsedda användningen ?
- Är liftens kapacitet tillräcklig? (räckvidd, belastningskapacitet, 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 de fel och brister, som kan inverka på säkerheten, avhjälpes ?
(Inspektionsprotokoll)

3. Konstruktion (visuell kontroll och funktionstest)

- Liftens allmänna skick ?
- Manöverorganens funktion ? Är de skyddade ?
- NÖDSTOPP, signalhorn och gränsbrytare
- Elanordningar och kabel ?
- Förekommer det oljeläckage, otäta anslutningar ?
- Belastningsmärkningar och skyltar ?

4. Användare

- Är användaren tillräckligt gammal ?
- Har användaren fått erforderlig skolning och alla behövliga anvisningar ?

5. Användningsstället ?

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

7 SÄKERHETSANORDNINGARNAS FUNKTION

1. Stödben

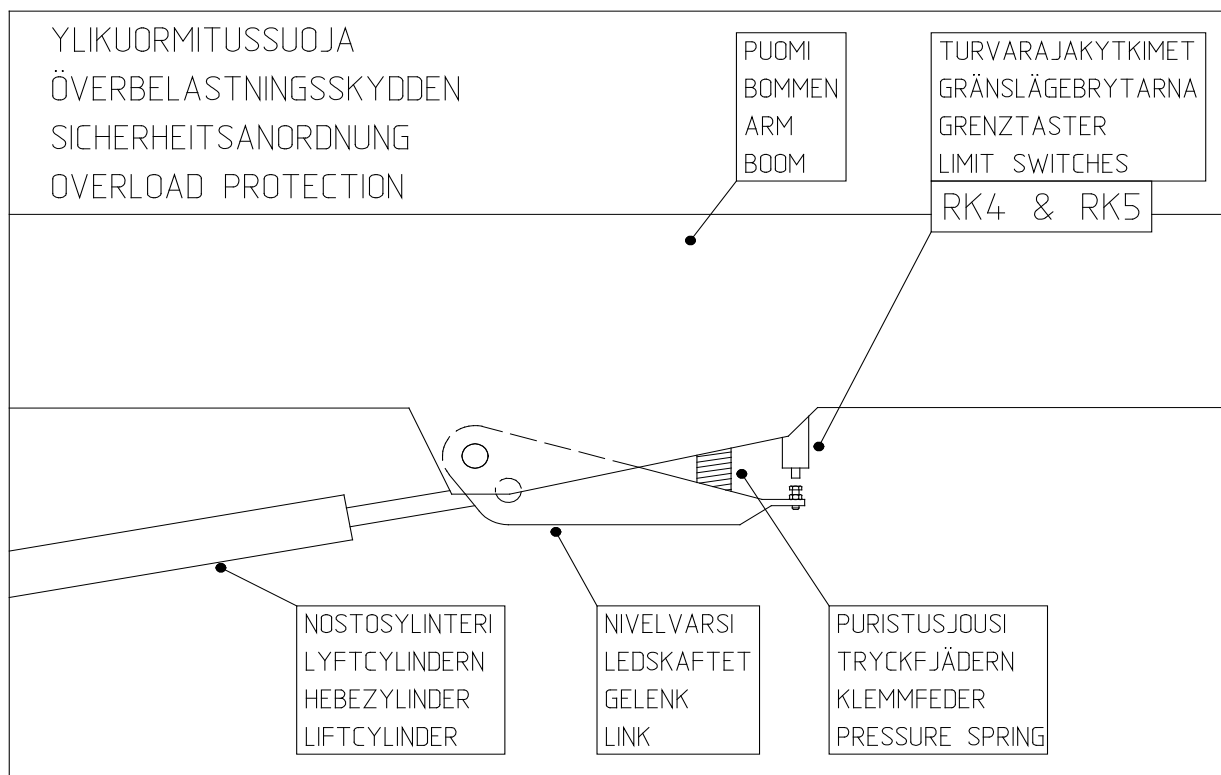
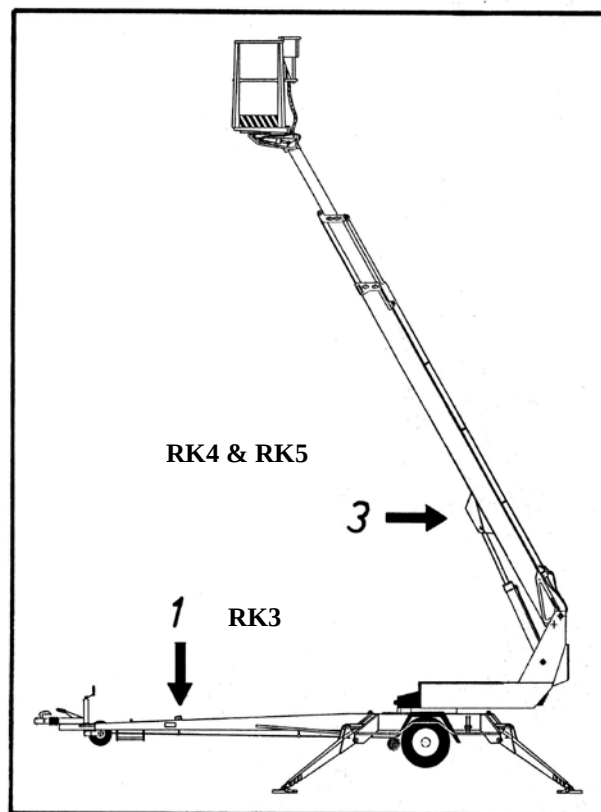
Gränslägesbrytaren RK3 förhindrar manövrering av stödben och köranordningen om bommen är upplyft från transportstödet. Brytaren är belägen på bommens transportstöd på dragbommen.

2. Överbelastningsskydd

Dessa gränslägesbrytare förhindrar överbelastning av liften. När en viss räckvidd har uppnåtts, avbryter överbelastningsskyddet **RK4** utkörning av teleskopet alt. sänkning av bommen.

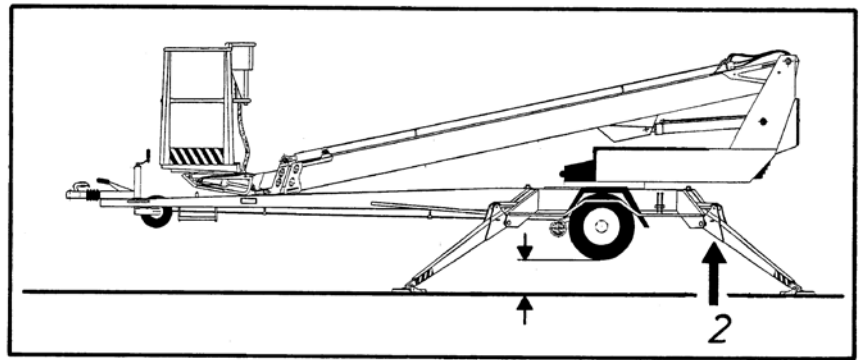
Överbelastningsskydd **RK5** säkrar om RK4 för någon anledning inte skulle fungera.

Då bommen befinner sig inom det tillåtna området, är manöverpanelens gröna signallampa tänd. Om RK4 avbryter rörelsen, tänds den röda signallampan. Då den röda signallampan är tänd, kan bommen köras i den riktning som hålls innanför det tillåtna området. Gränslägesbrytaren RK5 säkrar RK4:s funktion och kopplar samtidigt på summern i arbetskorgen.



3. Lyftning av bomsystemet

Liftens alla stödben bör vara i stödposition för lyftning av bommen. Försäkra dig om att hjulen är upplyfta från marken. Säkerhetsbrytarna RK11, RK12, RK13 och RK14 är placerade på stödbenen.



RK11, RK12, RK13, RK14

4. Nödstopps-tryckknappen stoppar omedelbart rörelsen och stänger av aggregatet. Nödstopps-knappen bör lyftas upp före kraftenheten startas (tryckknapp 4)



Säkra funktionen av säkerhetsanordningarna - lås inte nedre manöverpanels skyddslock med nyckel under arbete.

8 MANÖVERORGAN

8.1 MANÖVERDON I CHASSITS PANEL

1. Omkopplare
 - 1a -ström avslagen
 - 1b -stödben, hydraulisk körning samt manövrering av bommen från chassits panel
 - 2c -manövrering av bommen från korgen
2. Tryckknapp för indragning av teleskopet
3. I/ II –hastighet (används samtidigt med manöverspakarna för bommen och köranordningen)
4. Nödstopp -tryckknapp
5. Manöverspak för svängning
6. Manöverspak för bom
7. Manöverspak för teleskopfunktion
8. Manöverspak för korgens nivellering
9. Signalljus för räckviddsgränsen
- 10F. Körning framåt
- 10B. Körning bakåt
- 10F+10R Körning till höger (framåt)
- 10F+10L Körning till vänster (framåt)
- 10B+10R Körning till vänster (bakåt)
- 10B+10L Körning till vänster (bakåt)
11. Signalljus för gränsbrytare på stödbenen
12. Automatsäkring för stickdosorna
13. Voltmätare
14. Batterispänning/Räknare för drifttimmar/Visning av felkoder för motorkontrollern



Batterimätare (14)

1. Då strömmen kopplas på med nyckelbrytaren, visar mätaren motorns drifttimmar i fem sekunder.
2. Vid normalt bruk, visas batteriernas laddningstillstånd i procent.
3. Om motorkontrollern observerar ett fel, visas en felkod.



LED-signalljus på mätaren visar displayens tillstånd

Vänster LED grön	Mellersta LED gult	Höger LED röd
Brinner - drifttimmar	Brinner - batteriernas laddning i procent Blinkar – laddning under 10 %	Blinkar - felkod

Felkoder

CODE xx	FÖRKLARING	KORRIGERING
11	Internt strömmättningsfel i kontrollern.	Bryt av strömmen och försök på nytt
12	Intern fel i kontrollerns inre skyddskrets	Bryt av strömmen och försök på nytt
13	Störning eller kortslutning i motorns anslutningar	Kontrollera motorns strömkablar och ledningar.
14	Störning i låsnings-/riktningsbrytarkretsen	Kontrollera säkringarna, kontrollerns styrkrets och ledningar.
21	Gasreglageets ställvärde för högt	Kontrollera Joystick- och styrkretsarnas ledningar.
22	<i>Nödbackning - inte i bruk</i>	<i>Felaktig programmering av kontrollern</i>
23	Störning i låsnings-/gasreglagekretsen	Kontrollera säkringarna, kontrollerns styrkrets och ledningar.
24	Gasreglageets ställvärde för lågt	Kontrollera Joystick- och styrkretsarnas ledningar.
31	För stor ström eller kortslutning på huvudkontaktorns spole	Kontrollera huvudkontaktorn, byt ut vid behov
32	Kortslutning i huvudkontaktorns spets	Kontrollera huvudkontaktorn, byt ut vid behov
33	<i>Motorns fältlindning bruten - inte i bruk</i>	<i>Felaktig programmering av kontrollern</i>
34	Styrning av huvudkontaktorns spole avbruten	Kontrollera att huvudkontaktorns koppling inte är lös
41	Låg batterispanning < 17VDC	Ladda batterierna omedelbart
42	Överspanning > 30VDC	Kontrollera batteriladdarens funktion
43	För hög, > 85°C, eller för låg, < -25°C, temperatur	Kontrollera temperaturen i omgivningen
44	Störning i låsnings-/väljarsbrytarkretsen	Kontrollera säkringarna, kontrollerns styrkrets och ledningar.

Drifttemperaturen inverkar på batteriernas kapacitet.

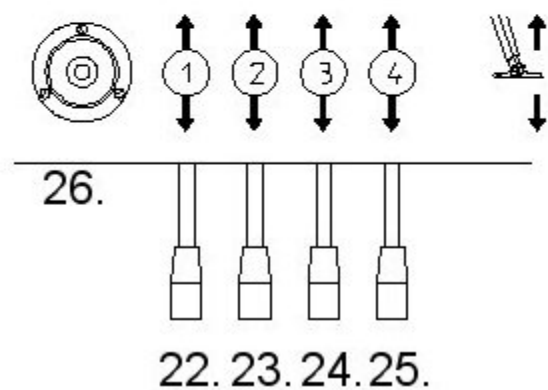
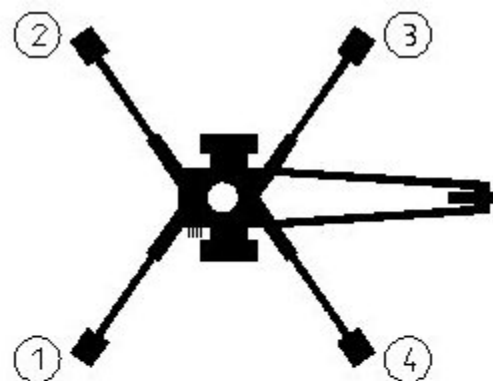
Man når 100% vid 30°C temperatur, vid 0°C är kapaciteten 80% av den normala, vid -20°C är kapaciteten 50% av den normala

OBS! Då laddaren kopplas till, visar mätaren genast 100% även om batterierna inte är fulladdade. Håll alltid laddaren kopplad tillräckligt länge oavsett vad mätaren visar!



MANÖVERDON, STÖDBEN

- 22. Bakre stödben, vänster
- 23. Främre stödben, vänster
- 24. Främre stödben, höger
- 25. Chassits vattenpass
- 26. Indikator av chassits horisontalt läge



8.2 MANÖVERORGAN I ARBETSKORGEN

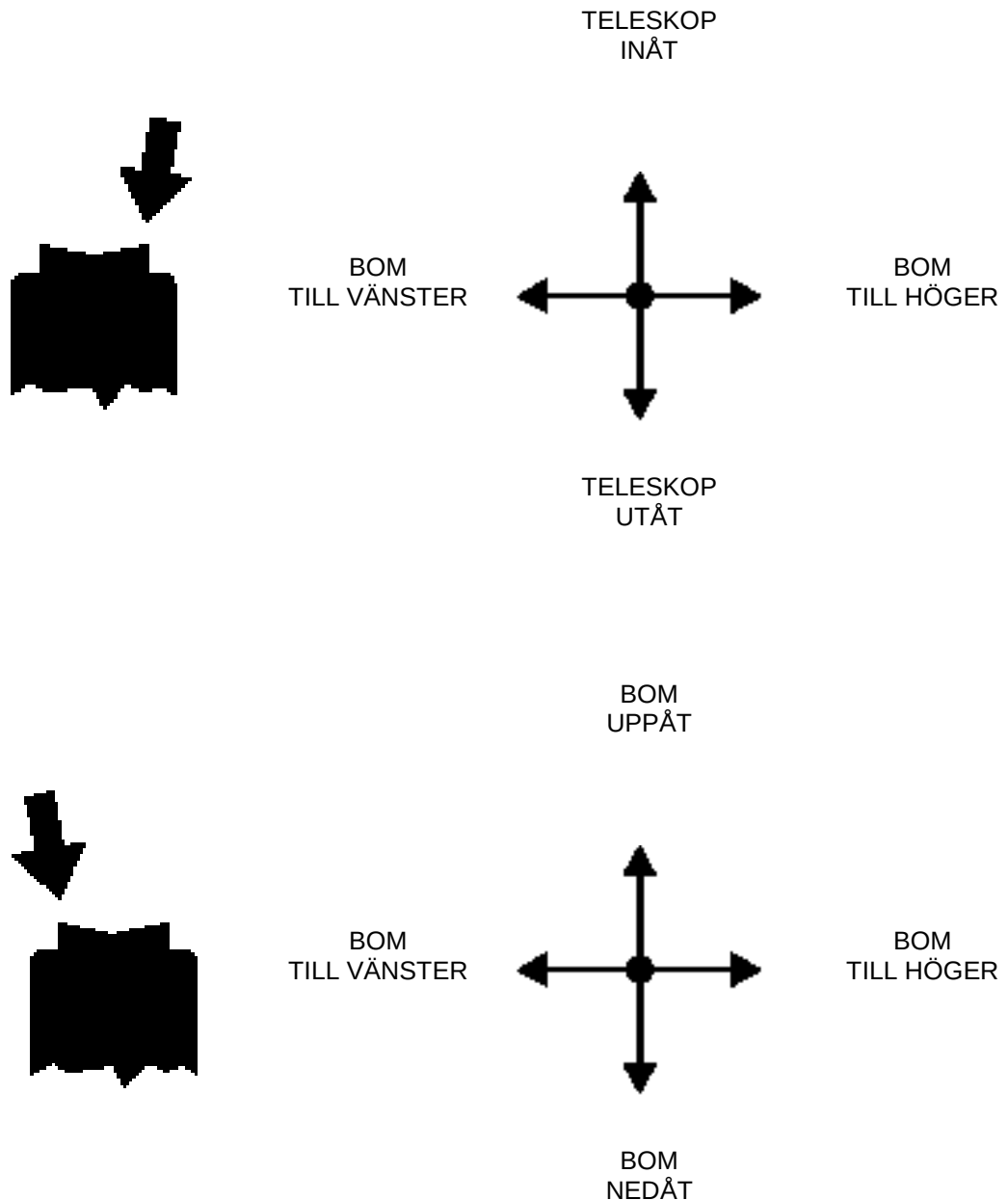
1. Ställ omkopplaren (1) i läge 1c

Stäng locket över chassits manöverpanel innan du använder manöverdonen i korgen.

Locket får inte låsas under användningen.

Motorn startar och stannar automatiskt då rörelsen aktiveras.

1. Manöverspak





2. Signallampor

- grön bommen inom räckviddsområdet
- röd bommen på gränsen av räckviddsområdet

3. Indragning av teleskopet

4. Nödstopp

- tryck in för att stanna
- lyft upp för att återställa

5. Eluttag 230VAC (2 st.)

6. Manöverspak för svängning av korgen

7. Säkring för svängning av korgen

8. Nivellering av korgen

9. Manöverspak för korgens nivellering (används samtidigt med tryckknappen 8)

9 ÅTGÄRDER VID NEDSATT STABILITET

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

VID NEDSATT STABILITET

1. Om du har tid försök att utreda orsaken till den nedsatta stabiliteten och i vilken riktning den verkar. Larma med signalhornet övriga personer som befinner sig på arbetsområdet.
2. Om möjligt, minska korgbelastningen.
3. Kör in teleskopet med nödsänkningen för att minska räckvidden i sidoriktning. Undvik snabba och ryckiga rörelser.
4. Sväng bommen och korgen i motsatt riktning mot lutningen dvs. där liftens stabilitet är normal.
5. Sänk ned bommen

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

Liften får inte användas förrän felet har avhjälppts och liftens skick kontrollerats.

VID ÖVERBELASTNING

1. Om du har tid försök att utreda orsaken till den nedsatta stabiliteten och i vilken riktning den verkar. Larma med signalhornet övriga personer som befinner sig på arbetsområdet.
2. Om möjligt, minska korgbelastningen.
3. Kör in teleskopet med nödsänkningen för att minska räckvidden i sidoriktning.
4. Det gröna ljuset tänds i och med att överbelastningssituationen kvitteras. Efter det kan maskinen användas normalt.

VID AVBRUTEN ENERGIFÖRSÖRJNING (aggregat/förbränningsmotor)

1. Sänk bomsystemet med nödsänkningen (se punkt "Nödsänkningssystem")
2. Utred orsaken till avbrottet i energiförsörjningen.

VID NÖDSITUATION, OM INTE HELLER NÖDSÄNKNINGSSYSTEMET FUNGERAR

1. Om nödsänkningen inte fungerar försök att larma övriga personer på arbetsplatsen eller ringa hjälp, för att återupprätta strömförsörjningen som liftens normala funktion eller nödsänkingsaggregats funktion förutsätter t.ex. genom att byta batteri eller återställa liftens funktionsduglighet på något annat sätt så att personen på arbetsplattformen kan föras ned.

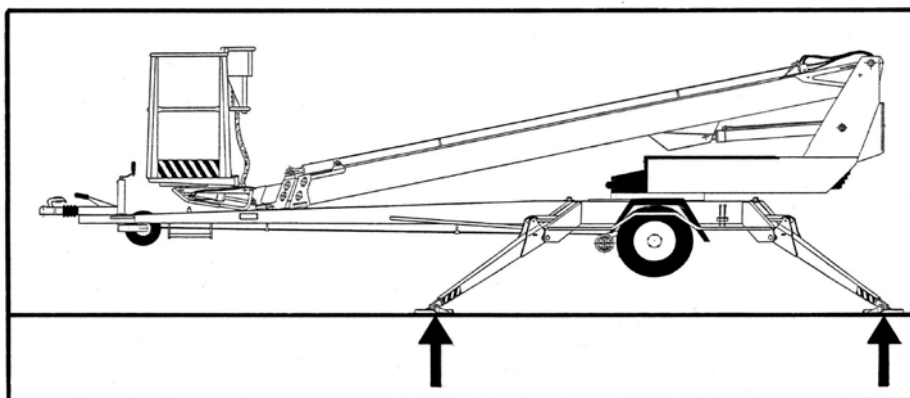
Kontrollera alltid innan liften tas i bruk att batteriet i nödsänkningssystemet är i gott skick (se punkt "Manövrering från chassits panel").

10 LIFTEN TAS I BRUK

1. Underlagets bärförmåga och hållfasthet

- försäkra dig om att underlaget är tillräckligt slätt och hårt, så att liften kan ställas upp stadigt i vågrätt läge

Jordart	Jordmånens täthet	Max. tillåtet marktryck P kg/cm ²
Grus	Mycket tät struktur	6
	Medeltät struktur	4
	Lös struktur	2
Sand	Mycket tät struktur	5
	Medeltät struktur	3
	Lös struktur	1,5
Fin sand	Mycket tät struktur	4
	Medeltät struktur	2
	Lös struktur	1
Lera och mjäla	Fast (ytterst svår att bearbeta)	1,00
	Seg (svår att bearbeta)	0,50
	Mjuk (lätt att bearbeta)	0,25

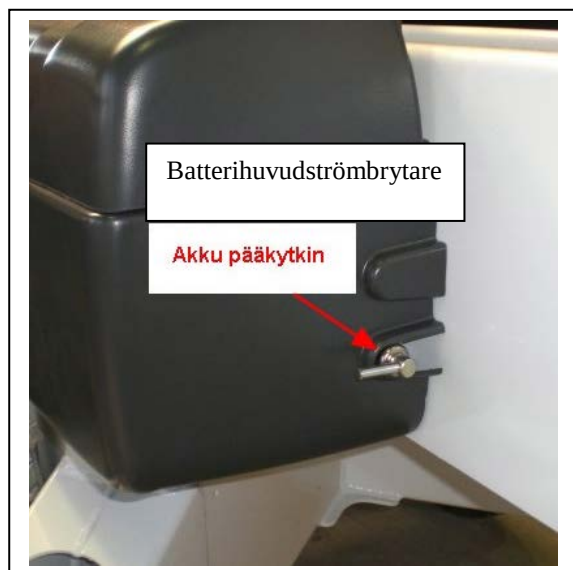


- använd tillräckligt stora och stadiga stödsivor under stödbenen om underlaget är mjukt
- beakta den inverkan is, eventuellt regnväder och underlagets lutning kan ha på stabiliteten och försäkra dig om att stödbensfötterna under inga omständigheter kan glida på underlaget
- liften får inte användas om den inte är säkert stödd och står vågrätt

2. Kör eller skjut liften till arbetsplatsen

- koppla på handbromsen
- koppla loss liften från dragfordonet

Anslut strömförsörjningen



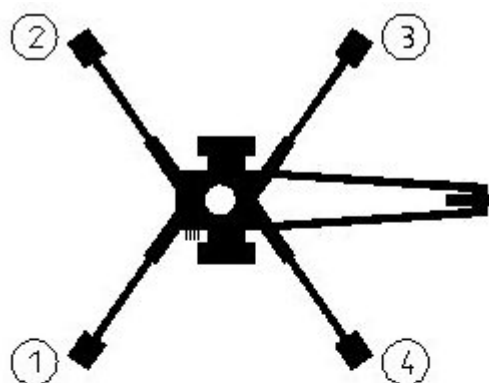
1. Koppla på strömmen med huvudströmbrytaren på det vänstra batterihuset.
2. Öppna locket baktill på svänganordningen för att komma åt manöverorganen.

3. Ställ omkopplaren (1) i läge 1b

4. Starta motorn för manövrering av stödbenen genom att trycka ner den gröna tryckknappen på det högra batterihuset. Motorn går endast så länge som tryckknappen hålls



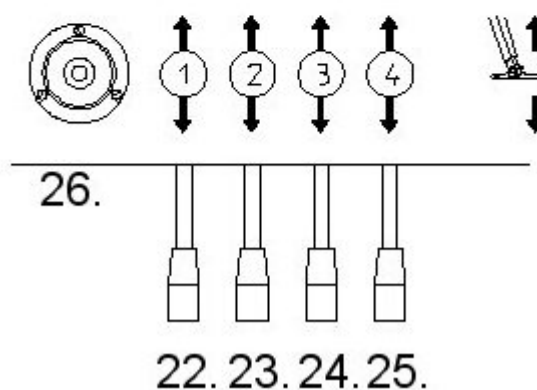
nedtryckt. Då man använder bommen eller köranordningen, startar och stannar motorn automatiskt.



5. Sänk ner de främre stödbenen (vid dragbommen)

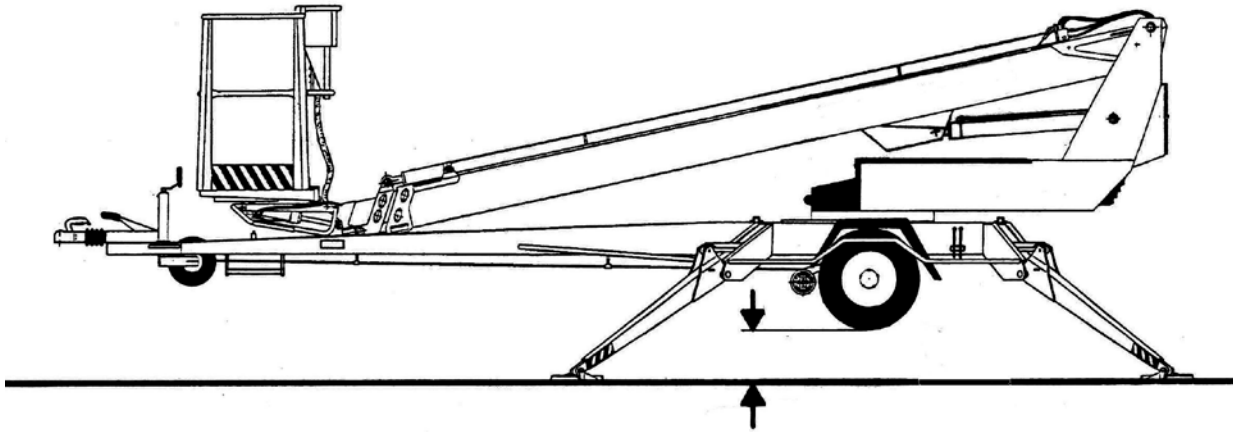
6. Sänk ner de bakre stödbenen (se upp att inte skada dragbommens stödhjul)

7. Ställ chassit vågrätt med hjälp av stödbenen i enlighet med indikatorn för vågrätt läge (26).



FÖRSÄKRA DIG OM ATT HJULEN ÄR TYDLIGT UPPLYFTA FRÅN UNDERLAGET

- när alla stödben är i stödposition och stödbensgränsbrytarens strömkrets har slutits, tänds signalljuset 11 (grönt) i huvudcentralen
- försäkra dig om att alla stödben står stadigt



10.1 KÖRNING FRÅN CHASSITS MANÖVERPANEL

1. Ställ omkopplaren (1) i läge 1b

Du kan manövrera bommen från chassits panel med spakarna 5, 6, 7 och arbetskorgen med spaken 8. Vrid spaken 3 (I/II hastighet) samtidigt som du manövrerar bommens rörelser.

Motorn startar och stannar automatiskt då rörelsen aktiveras.

– testa nödsänkingsfunktionen på följande sätt:

1. Lyft först bommen 1-2 m (med spaken 6) och, därefter, kör ut teleskopet 1-2 meter (med spaken 7) och samtidigt tryck ned nödstoppknappen - då bör rörelsen stanna.
2. Öppna nödsänkingsventilen för teleskopet genom att vrida spaken 27 medsols och pumpa teleskoprörelsen helt in med handpumpen 28. Spaken för handpumpen finns vid sidan av manövercentralen på chassit (se bilden bredvid).
3. Öppna nödsänkingsventilen för bommen genom att vrida spaken 27 motsols och pumpa bommen ned med handpumpen 28.
4. Stäng av nödsänkingsventilen genom att vrida spaken 27 i mittläge.
5. Lyft upp nödstopp-tryckknappen.



SE UPP FÖR DRAGBOMMENS STÖDHJUL!

Lås omkopplaren (1) i läge 1a innan du går under bommen. Försäkra dig om att det finns varken personer eller last i arbetskorgen.





10.2 KÖRNING FRÅN ARBETSKORGEN

3. Ställ omkopplaren (1) till läge 1c och tag bort nyckeln

Lås inte locket på chassits manöverpanel med nyckel.

- Nu kan du manövrera bommen med spaken på panelen i arbetskorpen.
Tryck först vippbrytaren på kontrollspakens ända och styr därefter ut spaken försiktigt mot den önskade rörelseriktningen. Motorn startar och stannar automatiskt då rörelsen aktiveras.
- Sträva efter att köra lyft- och sänkrörelserna med kort bom.

SE UPP FÖR DRAGBOMMENS STÖDHJUL!

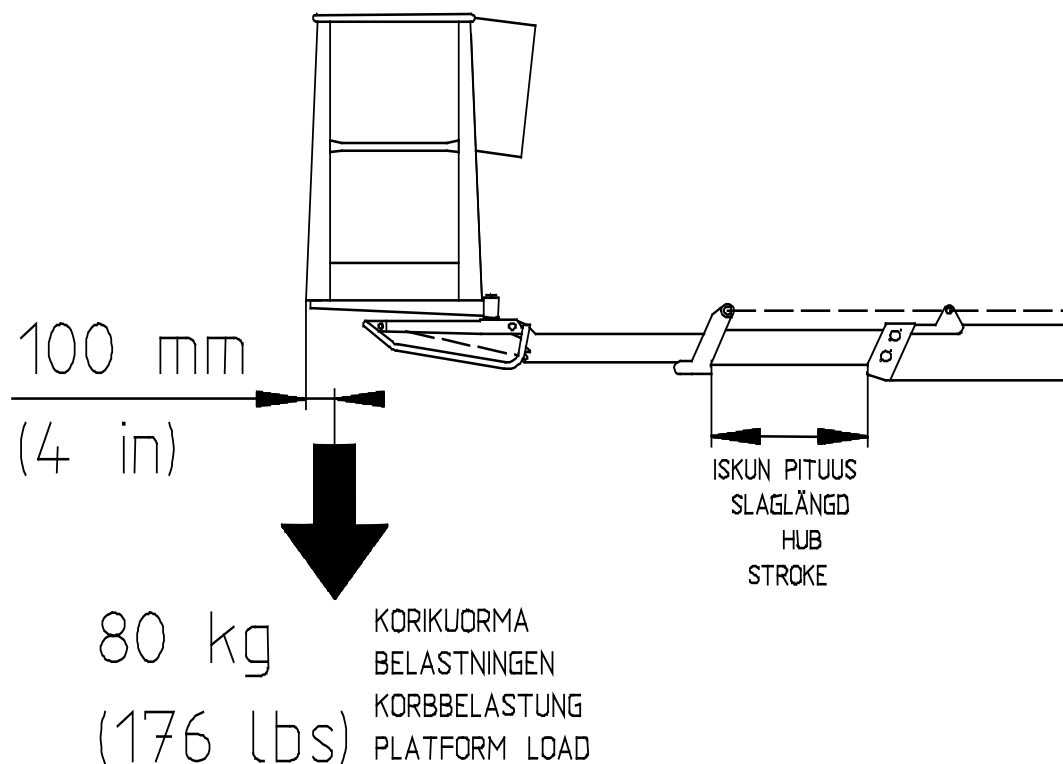
Arbetskorgens rörelsehastighet regleras steglöst med manöverspaken.

4. Prova funktionen av överbelastningskyddet RK4.

- korgen belastas med ca 80 kg
- kör bommen vågrätt
- kör bommen utåt

När rörelsen stannar bör det röda överbelastningsljuset (2) tändas.

- jämför räckvidden med räckviddsdiagrammet i instruktionsboken (avståndet till arbetskorgens ytersida = räckvidd 0,5 meter)



10.2.1.1 Åtgärder efter en överbelastningssituation

(Överbelastningsskyddet RK5 bryter strömkretsen till manöverorganen och summern i korgen kopplas på)

- använd ”teleskop in” -tryckknappen (2 eller 3) för att köra in korgen till RK4:s funktionsområde (den gröna lampan tänds)
- liften kan efter detta användas normalt

Teleskop in -tryckknappen (2 eller 3) startar automatiskt elmotorn.

VARNING!

När det röda signalljuset för överbelastning (2) är tänd får man inte öka belastningen i korgen (t.ex. en person till).

Exempel: En person, som är i korgen ensam, kör ut teleskopet, eller en tom arbetskorg körs ut till max. räckvidd nära jordytan från chassits manöverpanel. Om signalljuset för överbelastning efter detta tänds får belastningen i korgen inte ökas, utan teleskopet bör i stället köras inåt.

OM VARNINGS- ELLER NÖDSÄNKNINGSANORDNINGARNA INTE FUNGERAR, BÖR DE REPARERAS INNAN LIFTEN ANVÄNDS!

5. Se punkt ”Dagliga inspektioner” i listan över serviceåtgärder

6. Med bommen något upplyft och teleskopet något utkört observera att arbetskorgen inte sänker sig då manöverorganen inte vidrörs

7. Under kalla förhållanden låt aggregatet gå för en stund utan belastning att värma upp hydrauloljan. Börja manövreringen varsamt genom köra rörelserna fram och tillbaka utan belastning från chassits manöverpanel.

8. Kör arbetskorgen till arbetsstället

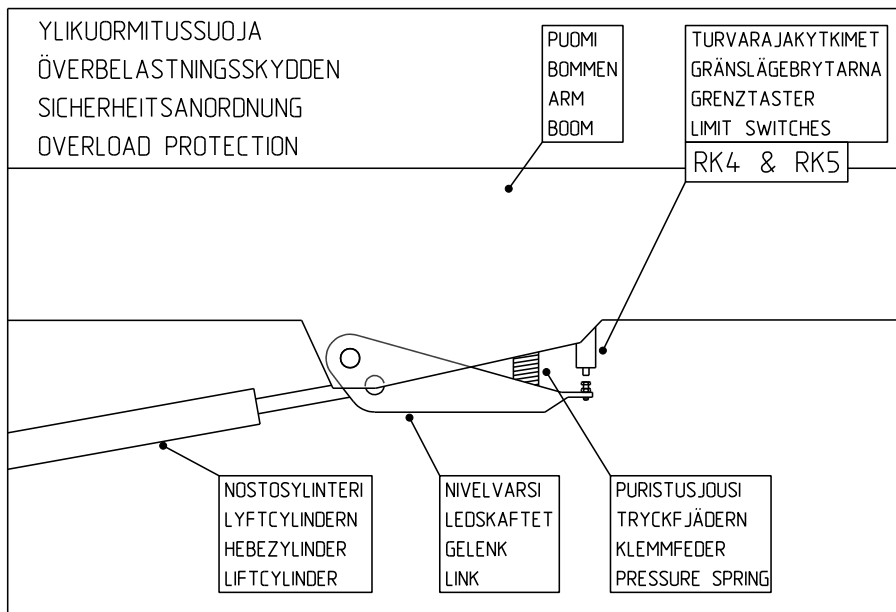
Korgens rörelser kan köras med steglös hastighetsreglering från korgen panel (inte från chassits manöverpanel). Bara en rörelse åt gången är möjlig. Om flera manöverspakar används samtidigt fungerar den rörelse som möter minst motstånd.

OBS!

Sänkning av arbetskorgen till transportläge Alltid före sänkning av bommen på transportstödet. kör in teleskopet helt och sätt det till vinkelrätt läge i förhållande till bommen.

**SE UPP FÖR DRAGBOMMENS STÖDHJUL!
TA INTE MERA LAST I DET ÖVRE LÄGET!**

9. Observera under lyftrörelsen



- arbetskorgens rörelseområde beror på korgbelastningen (se tekniska data) – detta övervakas av gränslägebrytarna RK4 och RK5, som sitter under skyddskåpan
Dessa gränslägebrytare får inte justeras eller deras funktion ändras. Kontrollen och justeringen får endast utföras av en auktoriserad serviceman.

10. Vid långvarigt arbete på samma ställe

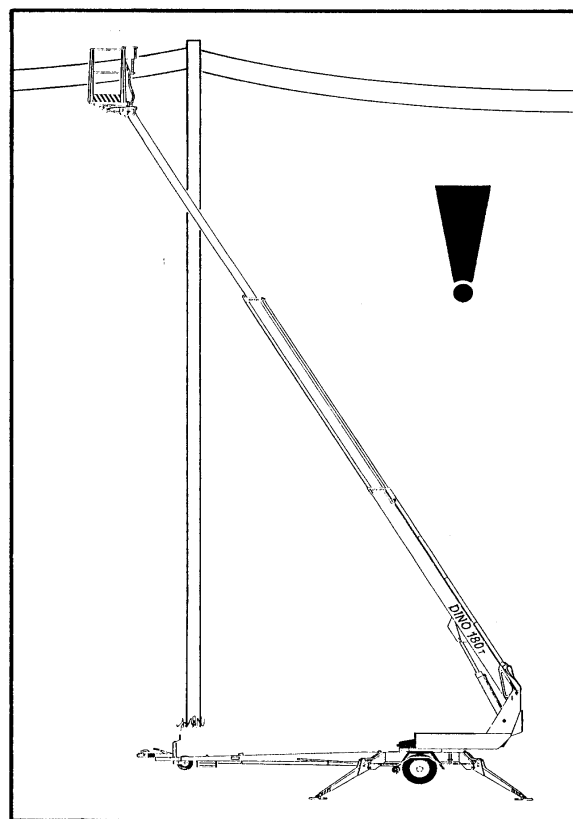
- om vädret är kallt bör man dock låta motorn gå emellanåt för att hålla hydrauloljan varm
- under arbetets gång kontrollera regelbundet underlagets skick och att liften står ordentligt stödd - lägg märke till väder- och terrängförhållanden.

11. Kom ihåg då du flyttar arbetskorgen

- att akta dig för högspänningsledningar
- att inte överskrida sidokrafter (400N)
- 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 tillåten last

12. När du lämnar liften

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

**13. Ändring av arbetskorgens läge**

Från chassits manöverpanel (LCB):

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

- ställ omkopplaren (1) i läge 1b
- Vrid omkopplaren (3) och välj samtidigt den önskade korrigeringsriktningen med manöverspaken (8).

Ställ in arbetskorgens läge med bommen i vågrätt läge. Inga personer får vistas i arbetskorgen under ändringen av läget.

Ställ in arbetskorgens läge då liften är i stödposition (stödbenen nere).



11 NÖDSÄNKNINGSSYSTEM

Manövrering:

1. Indragning av teleskopet

Öppna nödsänkingsventilen för teleskopet genom att vrida spaken 27 medsols och pumpa teleskoprörelsen helt in med handpumpen 28. Spaken för handpumpen finns vid sidan av manövercentralen på chassit (se bilden bredvid).

2. Sänkning av bommen

Öppna nödsänkingsventilen för bommen genom att vrida spaken 27 motsols och pumpa bommen ned med handpumpen 28.

3. Stäng av nödsänkingsventilen genom att vrida spaken 27 i mittläge.

4. Man kan svänga bommen genom att sätta spaken på axeln av snäckväxeln i öppningen i plastskyddet för svänganordningen. Spaken finns vid sidan av manövercentralen på chassit (se bilden bredvid).

OBS!

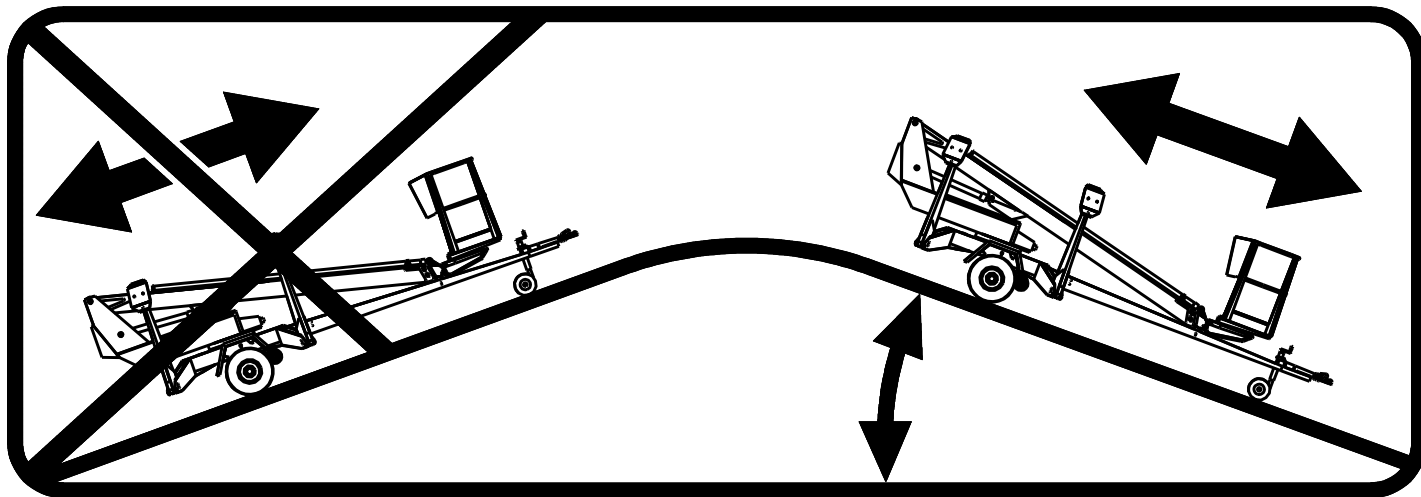
Då du använder nödsänkingsfunktionen, kör in teleskopet först, sänk sedan bommen ned och sväng bommen till sist.



12 KÖRANORDNING

Den hydrauliska köranordningen är avsedd för flyttning 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 tappar 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 du inte förorsakar fara för utomstående eller 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.

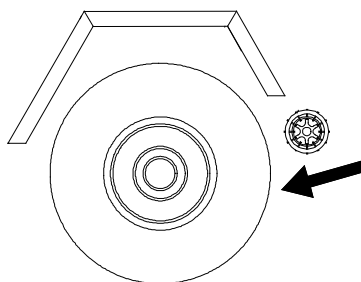
13 KÖRANORDNING

Den hydrauliska köranordningen är avsedd för flyttning av liften på arbetsområdet då dragfordonet inte kan användas.

- sätt omkopplaren 1 i läge (1b)



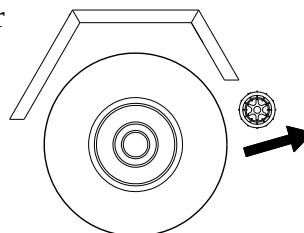
- kontrollera att korgen är i transportläge och att stödbenen är helt upplyfta
- koppla köranordningen mot däck



- frigör handbromsen
- utför körningen med tryckströmbrytarna.

Framåt	10F
Bakåt	10B
Till höger (framåt)	10F+10R
Till vänster (framåt)	10F+10L
Till höger (bakåt)	10B+10R
Till vänster (bakåt)	10B+10L

- vrid spaken 3 (I/II hastighet) samtidigt som du använder köranordningen
- undvik att köra stödhjulet mot hinder eller i branta gropar
- koppla på handbromsen efter körningen
- koppla köranordningen loss från däck

**OBS!**

Veva inte stödhjulets skaft för långt ut eftersom då kan det skadas lättare. Se dock upp för bromstängerna. Den rekommenderade längden för hjulskftet för körning med köranordningen regleras genom att ställa in avståndet mellan bromsstången och däck till 1 - 3 cm så att hjulet kan svänga fritt.

14 SÄRSKILDA ANVISNINGAR FÖR VINTERBRUK

- liftens lägsta tillåtna brukstemperatur är -20°C
- vid köld låt kraftenheten gå i några minuter före utförandet av manövrerörelser
- börja med några uppvärmningsrörelser för att säkerställa ventilernas funktion att mata varm hydraulolja in i cylindrarna
- kontrollera att gränslägesbrytarna och nödsänkingsanordningarna fungerar klanderfritt (att de är fria från snö, smuts osv.)
- skydda manöverpanelen och arbetskorpen för snö och is då liften inte är i bruk
- se till att batterierna är under laddning, tomma batterier fryser lätt

HÅLL LIFTEN ALLTID REN AV SMUTS, SNÖ OSV.

15 ÅTGÄRDER VID AVSLUTAD ARBETSDAG

1. Kör teleskopbommen helt in.
2. Kontrollera att korgen står vinkelrätt i förhållande till bommen.
3. Sänk ned bommen/korgen på stödet på dragbommen.
 - gränslägesbrytaren på stödet förhindrar manövreringen av stödbenen om korgen inte är i sitt nedre läge
4. Stäng skyddet för manöverorganen i arbetskorgen.
5. Vrid omkopplaren i läge 1a.
6. Om du vill att batteriet skulle uppladdas, koppla till nätkabeln och vrid huvudströmbrytaren i läge 0; annars koppla ur liften från nätet och vrid huvudströmbrytaren i läge 0.
7. Försäkra dig om att skyddslocken är låsta.

Med tanke på batteriernas funktion och hållbarhet, bör de alltid anslutas till laddning efter varje arbetsdag även om de skulle finnas mycket laddning kvar. Förvaring av batterierna som tomma förkortar deras användningstid. Dessutom fryser tomma batterier till lätt.



16 LIFTEN STÄLLS I ORDNING FÖR TRANSPORT

1. Kör teleskopbommen helt in.
2. Kontrollera att korgen står vinkelrätt i förhållande till bommen.
3. Sänk ned bommen/korgen på stödet på dragbommen.
 - gränslägesbrytaren på stödet förhindrar manövreringen av stödbenen om korgen inte är i sitt nedre läge
4. Stäng skyddet för manöverorganen i arbetskorgen.
5. Vrid omkopplaren i läge (1b) -stödben.
6. Lyft upp stödbenen.
 - lyft först upp de bakre stödbenen (se upp att inte skada den bakre ljuspanelen)
 - efter detta lyft upp de främre stödbenen (se upp att du inte skadar stödhjulet)
7. Koppla på parkeringsbromsen.
8. Försäkra dig om att köranordningen har kopplats från.
9. Vrid omkopplaren i läge 1a och koppla ur liften från strömnätet.
10. Vrid huvudströmbrytaren i läge 0.
11. Försäkra dig om att skyddslocken är låsta.



17 KOPPLING TILL DRAGFORDONET

1. Lyft upp och för framåt dragkopplingens handtag (i körriktningen). Kulkopplingen är nu öppen.
2. Tryck kulkopplingen lätt på dragkulan. Kopplingen och låsningen sker automatiskt.

OBS! FÖRSÄKRA DIG ALLTID OM ATT KOPPLINGEN HAR LÅST SIG ORDENTLIGT PÅ KULAN!

Kulkopplingen bör rengöras och smörjas regelbundet.

3. Anslut stickkontakten och koppla till katastrofvajern. Försäkra dig om att kabeln inte skaver mot någonting och att vajrarna kan röra sig fritt.
4. Kontrollera ljusen funktion.
5. Frigör parkeringsbromsen omsorgsfullt och försäkra dig om att låsningen fungerar samt att handtaget håller sig kvar i sitt nedre läge.
6. Lyft upp stödhjulet till transportläget.

INGEN LAST I ARBETSKORGEN UNDER TRANSPORTERINGEN!

Om man parkerar eller frigör maskinen från dragfordonet i en backe är det speciellt viktigt att dra handbromsen åt så kraftigt som möjligt. Skjut maskinen bakåt efter åtdragningen av handbromsen. Då frigör backautomatiken bromsbackarna. Fjäderhuset drar handbromsspaken ytterligare och vagnens bromsar kopplas åter ordentligt på.

Kom ihåg att justera bromsarna enligt serviceanvisningarna.

Lägg kilar under hjulen för extra säkerhet.

Om liften lämnas för en längre tid i förvar, t.ex. över vintern rekommenderar vi att lyfta den upp på stöd för att hjulen inte skulle belastas.

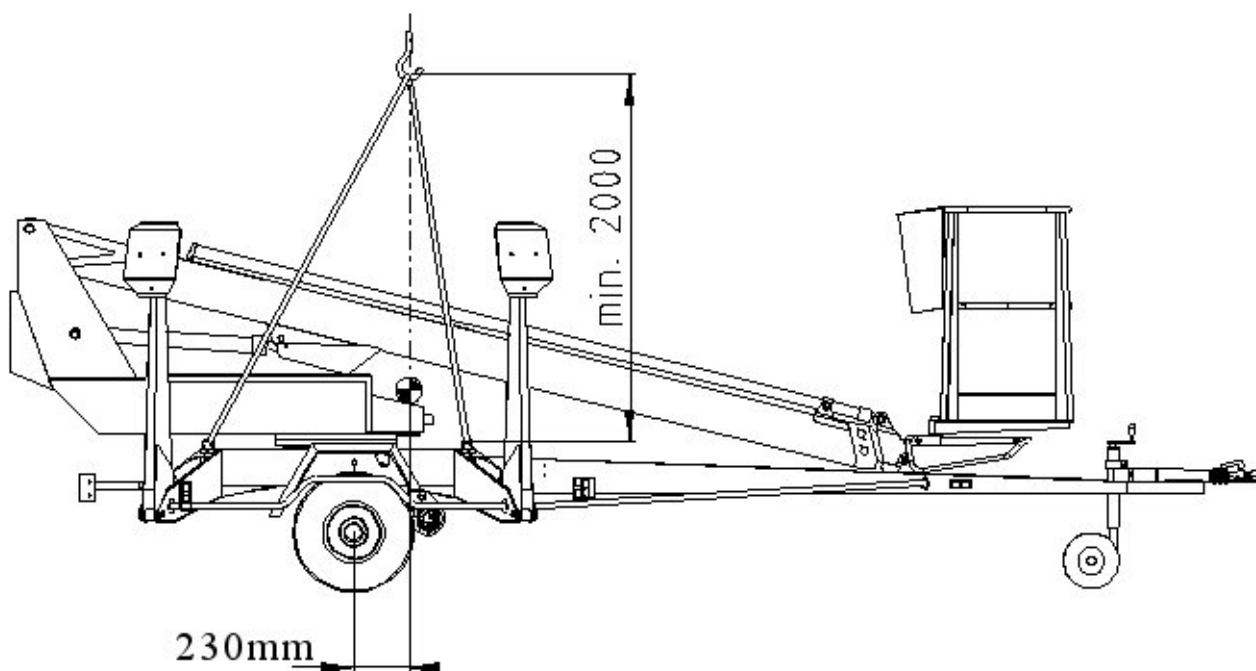
OBS!

- Kontrollera:
 - stödbenens transportlägen
 - kulkopplingens låsning
 - ljusens funktion
 - parkeringsbromsen
 - däckens skick och ringtrycken
 - bakaxel 450 kPa (4,5 bar)
 - stödhjul 250 kPa (2,5 bar)
 - katastrofvajrarna
 - bromsarnas låsning efter transporten
 - stödhjulets fastsättning
 - att köranordningen är loss från däck

18 INSTRUKTIONER FÖR SERVICE OCH UNDERHÅLL

18.1 ALLMÄNNA SERVICEINSTRUKTIONER

- utför service och inspektion av liften i enlighet med dessa instruktioner
- när det gäller mera krävande reparationer anlita specialutbildad personal eller kontakta maskinens återförsäljare eller tillverkare
- liftens konstruktion får inte ändras utan tillverkarens tillåtelse
- reparera alltid eventuella fel som kan påverka säkerheten före maskinens nästa användningsgång
- spill inte olja på marken
- håll liften ren, i synnerhet arbetskorgen
- rengör liften före servicen och inspektionen
- använd originalreservdelar
- stöd korgen, bommen och stödbenen i ett läge, i vilket strukturen som skall repareras inte belastas eller förorsakar något annat faromoment (t.ex. i transportläge eller användning av stöd)
- liften kan lyftas genom att fästa två lyftlinor med en bärförmåga på minst 1 800 kg i fyra lyflänkar (se bilden)
Lyft försiktigt för att inte skada maskinen!



18.2 UNDERHÅLL AV BATTERIER

OBS! Kom ihåg då du hanterar batterierna:

Elektrolytvätskan är mycket frätande - använd alltid skyddskläder och ögonskydd.

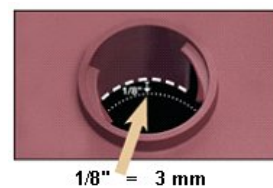
Under laddningen uppstår vätegas - tändning av öppen eld är förbjudet, explosionsfara

Håll alltid batterierna välladdade

- Att förvara batterierna i urladdat tillstånd är mycket skadligt. Moderna laddare laddar inte batterierna för mycket.
- Försäkra dig om att användaren är medveten att batterierna bör anslutas till laddning varje natt även om de inte vore helt urladdade.
- Det är bra att ansluta en lift, som returneras från uthyrning, till laddning över natten.

Låt inte batterierna frysa.

- Ett fulladdat batteri tål frost, men ett urladdat batteri gör det inte.
- Se till att batterierna är laddade om de förvaras utomhus på vintern.



Håll koll på vätskenivån i batterierna

- Tillsätt alltid destillerat vatten efter laddningen. Den rätta nivån är 3 mm under märket.
 - Om nivån är för hög, skummar vätskan ur från korkarna under laddningen.
 - För låg nivå förorsakar korrosion på elementens övre ytor.
- Om vätskenivån är så låg att elementens övre yta inte täcks, tillsätt så mycket vatten som behövs för att cellerna ska täckas. Ladda batterierna efter det och kontrollera vätskenivån på nytt efter laddningen.
- Tillsätt inte syra i batteriet utan endast destillerat vatten.

Kontrollera batterierna regelbundet

- Håll batterierna rena utvändigt. Du kan tvätta batterierna med varmt vatten och borste. Försäkra dig om att cellpluggarna är fast så att tvättvatten inte kommer in i cellerna.
- Kontrollera regelbundet kablarnas skick, fastsättning och anslutningarnas spänning.
- Kontrollera det inte finns sprickor eller läckage i batterierna.

Testa batteriernas tillstånd regelbundet

- Vätskans specifika vikt

1,277	= Batteri 100 % fulladdat
-------	---------------------------
- Batteriernas spänning

29,6V	= Laddningsspänning
25,46V	= spänning i 100 % fulladdade batterier. Laddaren urkopplad, spänningen har jämnats ut några timmar
20,88V	= spänning i 0 % laddade batterier Rörelserna "bommen upp" och "teleskopet ut" är hindrade
ca 17V	= Alla rörelser förhindrade

Under normal drift är användningstiden hos välskötta batterier ca 4 – 5 år. Fel behandling förkortar deras livslängd snabbt.

18.3 SERVICE- OCH INSPEKTIONSANVISNINGAR

1. Första service efter 20 drifttimmar

- byt tryckfilterinsatsen.
- justera bromsarna enligt anvisningarna (se punkt "Hjulbromsar och -lager")
- kontrollera hjulbultarnas spänning efter ca 100 km körning (90 Nm)

2. Daglig service

- kontrollera hydrauloljenivån och fyll på vid behov
- kontrollera hydraulanslutningarna
- utför visuell kontroll av maskinens strukturer
- kontrollera att nödsänkings- och nödstopp -funktionerna fungerar
- kontrollera funktion av säkerhetsanordningarna

3. Service en gång i veckan

- kontrollera vätskenivån i batterierna (se punkt "Underhåll av batterier")
- kontrollera ringtrycken (450 kPa, stödhjul 250 kPa)
- smörj ledtapparna (se punkt "Smörjschema")
- kontrollera teleskopets glidytor och smörj dem med silikon vid behov
- kontrollera avståndet mellan glidklossarna och glidytan och justera glidklossarna vid behov
- belasta arbetskorgen med 80 kg och kör ut bommen i horisontalt läge

Efter detta kör ut teleskopet tills det röda signalljuset tänds och rörelsen stannar av. Mät slaglängden i enlighet med anvisningarna och jämför den med värdet för RK4 i punkten "Inställning av överbelastningsgränser". Om slaglängden är för långt, kontakta servicepersonalen (se punkt "Kontroll och inställning av överbelastningsgränser").

4. Service, med 6 månaders intervall

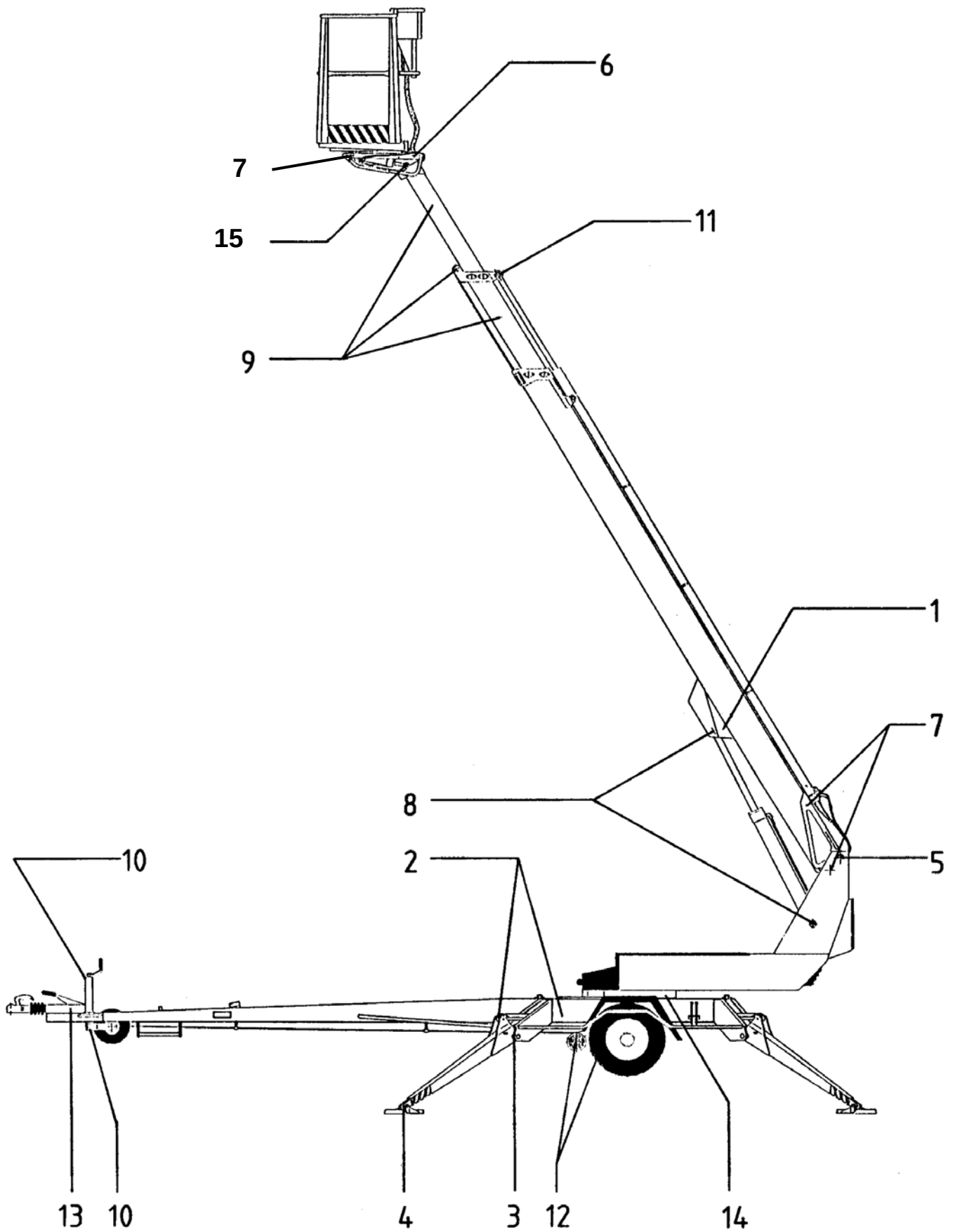
- byt hydrauloljan och filterinsatsen
- kontrollera bromsarnas skick
- kontrollera hjulbultarnas spänning (90 Nm)
- smörj svänglagret och kuggkransen

5. Den regelbundna servicen efter varje 12 månader utförs i enlighet med anvisningarna för återkommande service senare i dessa instruktioner

OM LIFTEN ANVÄNDS UNDER SPECIELLT SVÅRA FÖRHÅLLANDEN (OVANLIGT FUKTIGT, DAMMIGT, KORRODERANDE ATMOSFÄR, OSV.) BÖR OLJEBYTET OCH INTERVALLER MELLAN ÖVRIGA INSPEKTIONER FÖRKORTAS FÖR ATT UPPRÄTTHÅLLA DRIFTSÄKERHETEN OCH TILLFÖRLITLIGHETEN.

OVANNÄMNDÄ SERVICEÅTGÄRDER OCH REGELBUNDNA INSPEKTIONER BÖR OVILLKORLIGEN UTFÖRAS DÄRFÖR ATT DERAS FÖRSUMMELSE KAN LEDA TILL NEDSATT DRIFTSÄKERHET.

GARANTIN ÄR INTE I KRAFT OM SERVICEÅTGÄRDER OCH REGELBUNDNA INSPEKTIONER INTE HAR UTFÖRTS.

18.4 SMÖRJSCHEMA

MED 50 ARBETSTIMMARS INTERVALL

1. Säkerhetsanordningens lager
2. Stödbenscylindrarnas ledlager
3. Stödbenslager
4. Stödbensplattornas ledlager
5. Bommens lager
6. Arbetskorgens lager
7. Nivelleringscylindrarnas ledlager (förutom ledlagret på den övre nivelleringscylinderns kolvstångssida)
8. Lyftcylinderns lager
9. Teleskopets glidyt/orullar
10. Stödhjulets glidyt och gängor

TVÅ GÅNGER OM ÅRET

11. Teleskopcylinderns ledlager
12. Köranordning
13. Påskjutsbroms - draganordning
14. Svänganordningens lager* och kuggkrans
15. Ledlagret på den övre nivelleringscylinderns kolvstångssida

Smörjfett i punkterna Esso Beacon EP2 eller motsvarande

Överbelastningsskyddets led (punkt 1) måste absolut smörjas regelbundet samt alltid **efter att liften tvättats**.

Stödbensonderingsmekanismens rörliga delar oljas med 50 arbetstimmars intervall.

Kulkopplingens rörliga delar smörjas lätt vid behov.

Smörj och behandla liften med skyddsfett alltid genast efter tvätten.

*Avlägsna halvmånformiga skyddsplåtar från liftens undersida före smörjning av svänglagrets nipplar (4 st).

Smörj de synliga delarna av bommens Flyer-kedjor två gånger om året. Använd kedjesmörjmedel Master 1-4014 eller motsvarande.

18.5 LAGRING/FÖRVARING EN LÄNGRE TID

Rengör maskinen omsorgsfullt samt smörj eller skyddssmörj den enligt anvisningarna före långtidsförvaring. Samma rengöringsprocedur och smörjning ska upprepas i samband med idrifttagningen.

Regelbundna inspektioner bör genomföras i enlighet med inspektionsförfarandet i anvisningen.

18.6 LÅS- OCH LASTREGLERINGSVENTILERNA

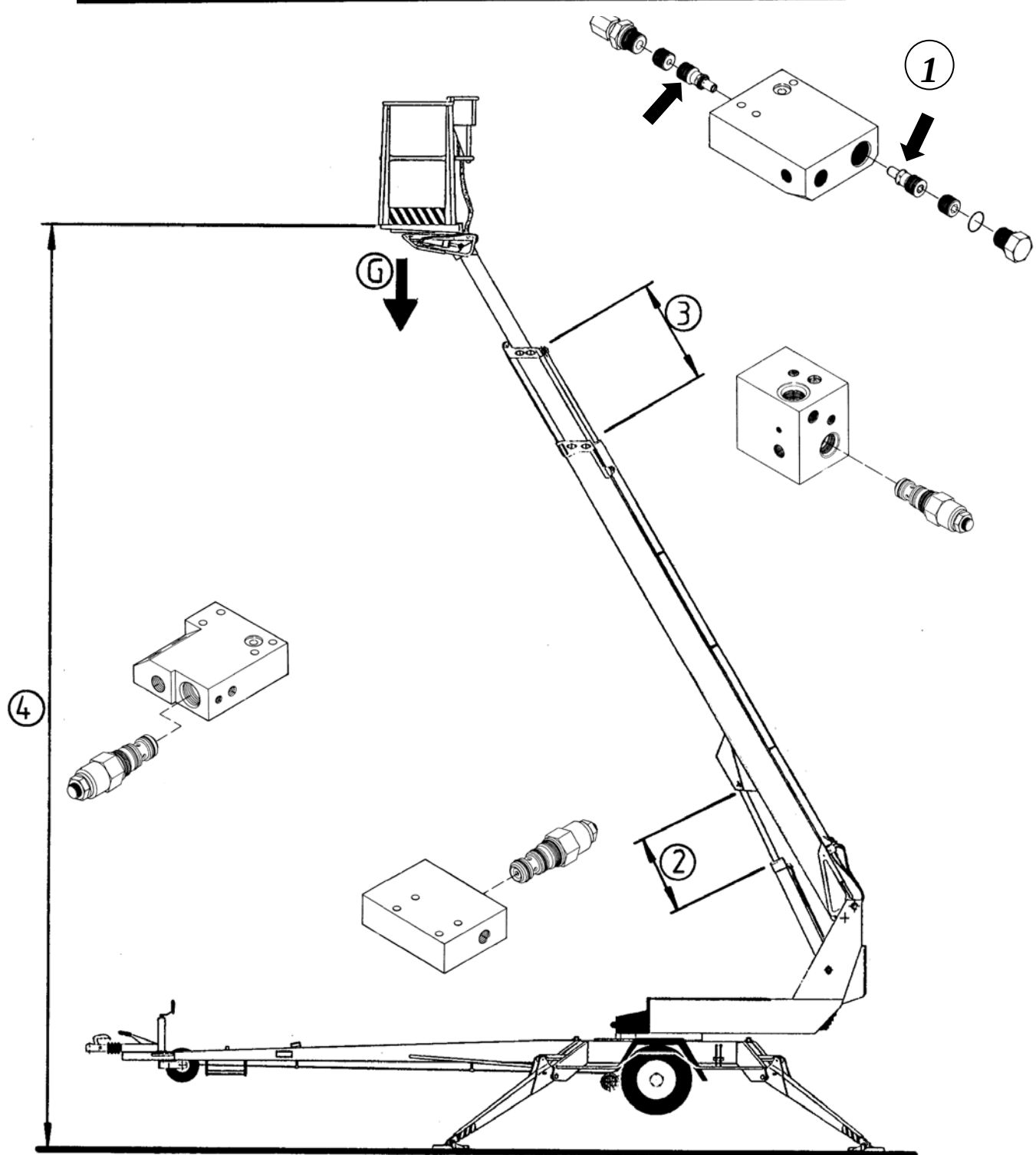
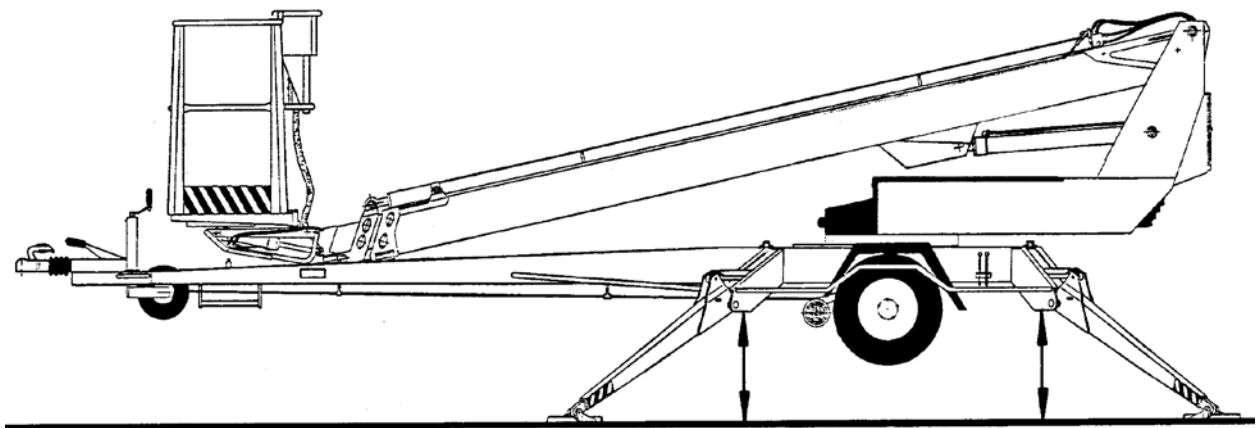
Funktionstest

1. Tätheten av stödbenscylindrarnas låsventiler kontrolleras genom att lyfta upp liften på stödbenen och mäta höjden till golvet vid varje stödben samt observera i några minuter att höjden inte ändras.
2. Tätheten av bomcylinderns lastregleringsventiler kontrolleras genom att köra bommen till ett läge i vilket dess position kan noggrannt mätas. Bommen observeras i några minuter.
3. Tätheten av teleskopcylinderns lastregleringsventil kontrolleras genom att köra teleskopet ut till ett bestämt läge, mäta slagens längd och observera i några minuter att läget inte ändras. (OBS! Kör ut bommen till nästan vertikalt läge).
4. Tätheten av nivelleringsssystemets lastregleringsventil kontrolleras genom att belasta korgen med 100 - 200 kg och mäta höjden av korgens bakre kant från golvet. Observera höjdläget i några minuter.

Serviceanvisningar

1. Demontera ventilen och avlägsna orenheterna
2. Granska O-ringarnas skick och byt dem ut vid behov
3. Montera ventilerna omsorgsfullt på plats
4. Byt ut ventilen vid behov
5. Ändra inte ventilernas inställda värden

Stöd korgen, bommen och stödbenen i ett läge i vilket de inte belastar strukturen som håller på att repareras. Försäkra dig om att cylindrarna är trycklösa.

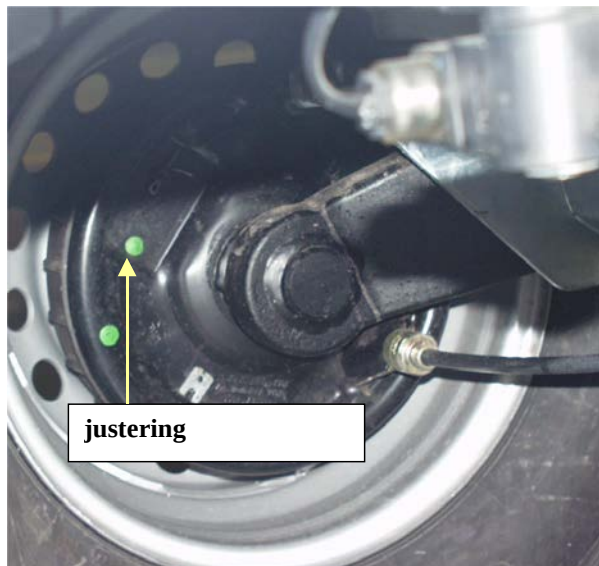


18.7 HJULBROMSAR OCH -LAGER

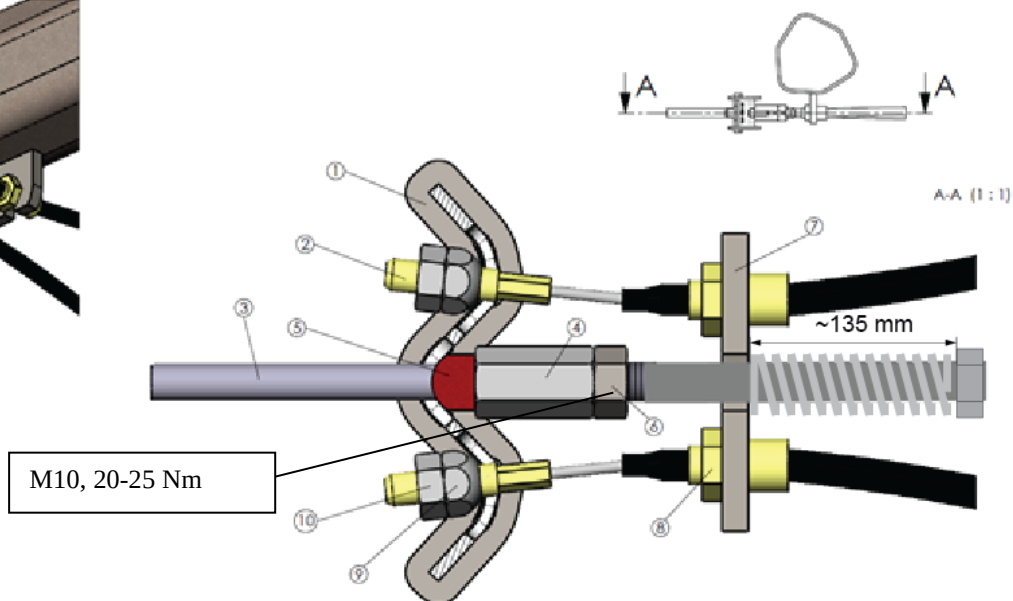
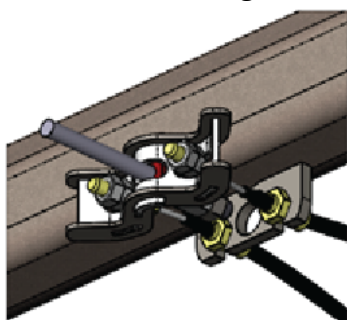
Kontroller at trekkordningens trekkhode er i orden. Kontroller bremsenes justeringer.

Justering av bremseser

1. Sett liften i støtteposisjon slik at hjulene løftes opp fra underlaget.
2. Pass på at hjulene kan rotere fritt.
3. Kontroller bremsestagenes innfesting.
4. Skru til reguleringshjulet bak hullet som er merket med pilen, til det ikke lenger går å dreie hjulet for hånd.
5. Løsne skruen mot solen til det igjen blir mulig å dreie hjulet fritt.



6. Når håndbremsen er frigjort og servicebremsene er justert, skal fjærene på bremsestengenes forlengelser spennes slik bildet viser.



Hvis bremsesystemet justeres for stramt, forårsaker det overoppheting under transporten og øker behovet av trekkraft ved flytting med drivsystemet.

Vi anbefaler en prøvekjøring etter justering av bremsene. Kontroller at bremsene fungerer feilfritt ved å bremse 2-3 ganger under prøvekjøringen.

Justering av lagerspelet

Hjullagren är underhållsfria och permanentsmorda.

(Lagren kräver ingen ytterligare smörjning och de varken behövs eller kan justeras)

Serviceintervaller

500 km (Inkörning)

5 000 km justering av bromsarna, smörjning av påskjutsanordningens rörliga delar.

13 000 - 15 000 km eller med 6 månaders intervall:

- a) kontrollera slitage av bromsbeläggningar
- b) kontrollera påskjutsbromsens funktion
- c) smörj påskjutsbromsens glidyta

P.g.a. den långa livslängden och den servicefria konstruktionen av tvåradiga vinkelkontaktkullager förekommer det inga lagerskador under normala driftförhållanden. Skulle det ändå p.g.a. exceptionella driftförhållanden sådana lagerproblem förekomma, bör man alltid byta ut bromstrummorna komplett med inpressade nya lager och låsmuttrar.

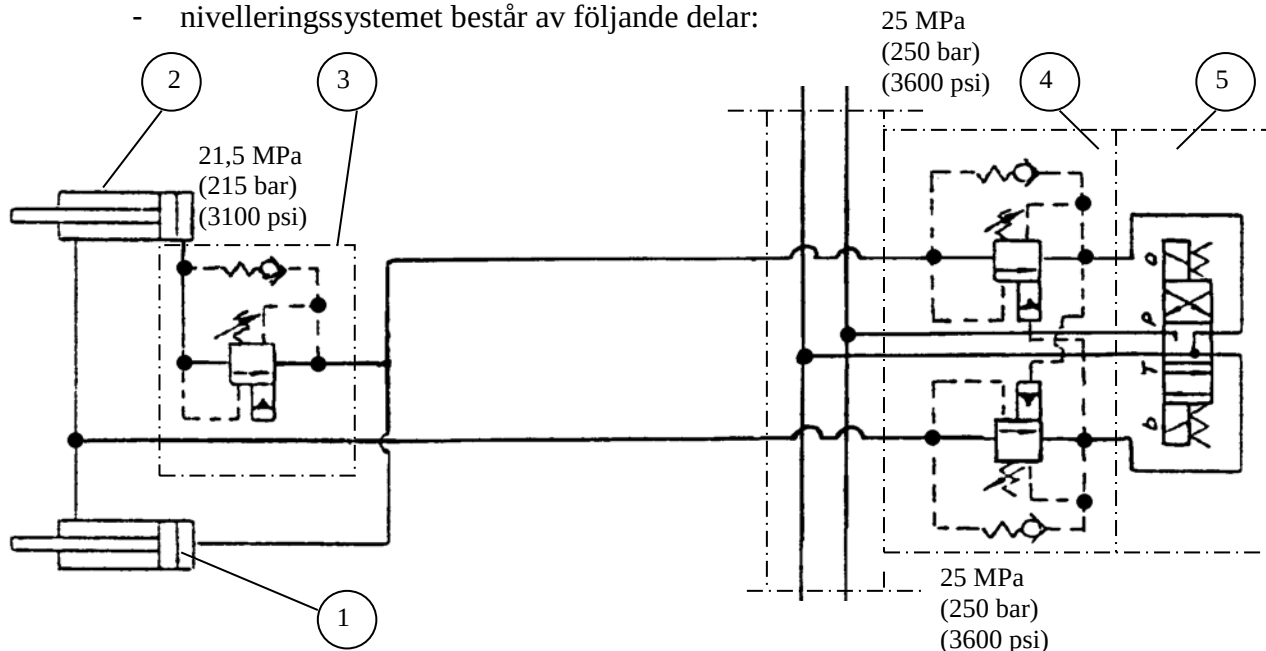
OBS!

Anlita en specialiserad verkstad för utförande av ovannämnda arbeten.

Lagren borde roteras något med ca 3 månaders mellanrum för att säkerställa att den smörjande oljefilmen inte bryts.

18.8 ARBETSKORGENS NIVELLERINGSSYSTEM

1. Korgen stabiliseras med ett s.k. slavcylindersystem:
 - mastercylindern styr slavcylindern, som sitter under korgen
 - att korgen hålls i horisontalläge baserar sig på att ventiler i systemet håller tätt
 - nivelleringsystemet består av följande delar:



1. Mastercylinder
2. Slavcylinder
3. Lastregleringsventil
4. Dubbellastregleringsventil
5. Elriktningsventil

- Om arbetsborgens främre kant (sett ur användarens synvinkel) sänks, kan orsaken vara:
 - 1) att dubbellastregleringsventilen på slavcylinderns kolvstångsida läcker i riktning mot elriktningsventilen, som inte är tät
 - 2) cylinderns interna läckage
- Om arbetsborgens bakre kant (sett ur användarens synvinkel) sänks, kan orsaken vara:
 - 1) att lastregleringsventilen (4) på slavcylinderns kolvsida (botten) läcker i riktning mot elriktventilen (5), som inte är tät
 - 2) cylinderns interna läckage

Läckaget förorsakar att arbetsborgen sänker sig tills lastregleringsventilen (3) under korgen stängs av. Avstängningen förorsakas av att trycket på kolvstångssidan sjunker till öppningsförhållandet, som är 5:1

Om ventiler inte är täta, se avsnitt "lås- och lastregleringsventilerna" för serviceanvisningarna.

Ställvärden för lastregleringsventilerna:

- dubbel-lastregleringsventil (4), öppningstryck 25 MPa (250 bar)
- lastregleringsventil (3) under korgen, öppningstryck 21,5 MPa (215 bar)

Ändra inte ventilernas ställvärden.

18.9 ÅTERKOMMANDE SERVICE

Liften bör underhållas med 11 - 12 månaders intervall.

I svåra förhållanden, då fukt, frätande kemikalier eller frätande klimat kan förorsaka snabbare försvagning av konstruktionen eller övriga funktionsstörningar, skall inspektionen ske oftare. Man bör försöka förhindra anfretningen och funktionsstörningarna genom användning av tillbörliga skyddmedel.

Service får endast utföras av en teknisk specialist som är insatt i liftens konstruktion och användning.

Vi rekommenderar att kontakta återförsäljarens servicepersonal.

PROGRAM FÖR ÅTERKOMMANDE SERVICE

1. Rengör alltid liften grundligt före servicen

Hydraul- och elanordningarna för inte öppnas om de är smutsiga. Föroreningar i systemet kan förorsaka funktionsstörningar senare. Utvändig rengöring genom tvättning.

OBS!

Rikta inte högtryckstvättens stråle direkt mot elkomponenterna, t.ex. mot manöverpanelerna i korgen och på chassit, mot reläer, magnetventiler eller mot gränslägesbrytare.

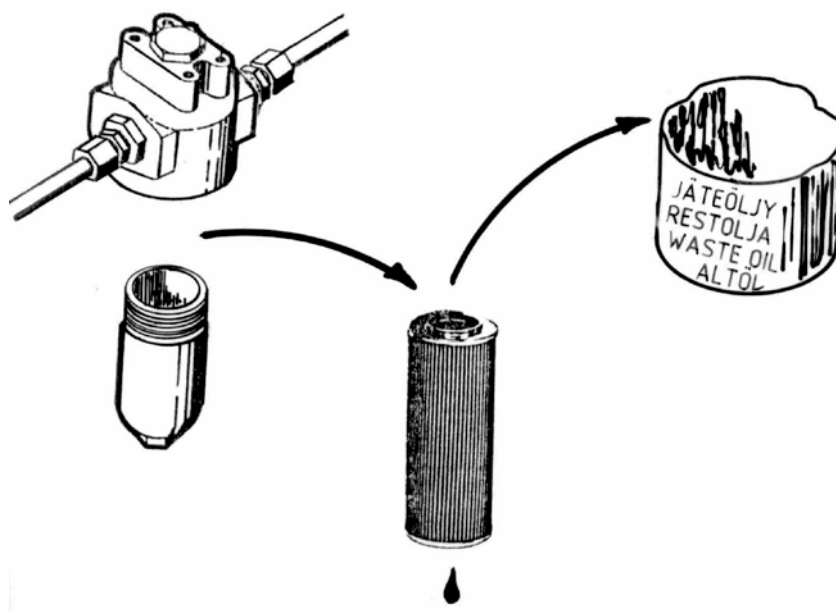
- elektriska- och hydrauliska anslutningar som skall öppnas bör först torkas t.ex. genom att blåsa med tryckluft
- skydda elanordningarna med fuktavstötande medel efter torkningen
- kolvstängarna skall skyddas med t.ex. CRC3-36 rostskyddsmedel alltid efter att man tvättat med avfettningämne

KOM IHÅG RENHETEN!

2. Byte av hydraulolja och filter

(skydda huden för kontakt med hydraulolja)

- dränera behållaren genom dräneringshålet med alla cylindrar indragna
- rengör och spola oljebehållaren med passande spolmedel
- byt ut tryckfiltret



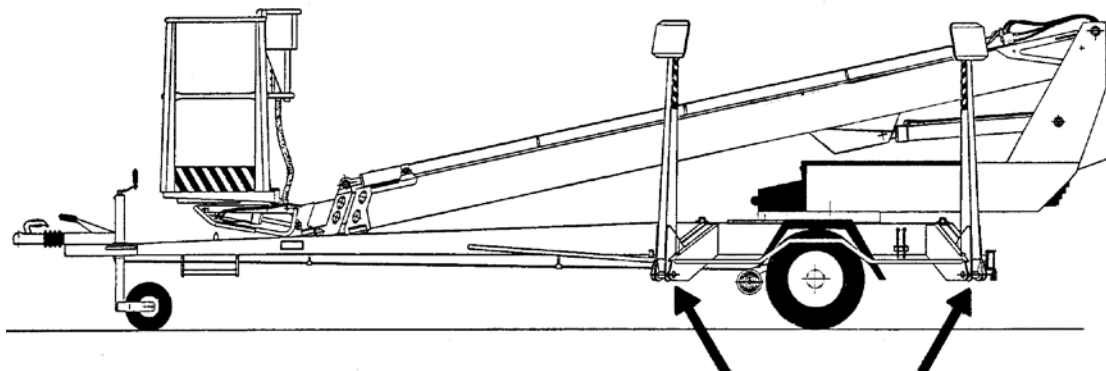
- montera dräneringspluggen
 - fyll på ny olja, påfyllningsmängden vid utbyte är 20 liter (första påfyllning på fabriken: Kendall Megaflow AW HVI 22)
- Hydrauloljans viskositetsklass bör vara **ISO VG32 - ISO VG15** och den bör fylla krav enligt DIN 51524-HLP.
- blanda inte olika oljesorter med varandra
 - vid behov fyll på hydraulolja till mätstickans övre märke (med liften i transportläge)

3. Kontrollera hydraulslangarna och rören

Byt ut ytskadade slangar och buckliga rör. Kontrollera anslutningarna.

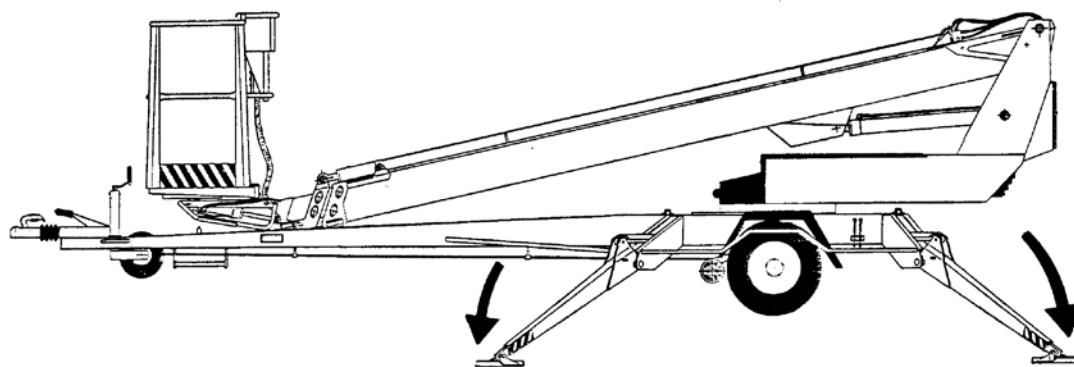
4. Kontrollera stödbenens leder

- sänk ned stödbenen något
- lyft och sänk stödbenen och kontrollera om lederna uppvisar spel



- kontrollera att gränslägesbrytarmekanismen på stödbenen fungerar och är i gott skick
- byt slitna delar vid behov
- smörj lederna (se smörjschemat)

Sänk stödbenen ner till stödläget.

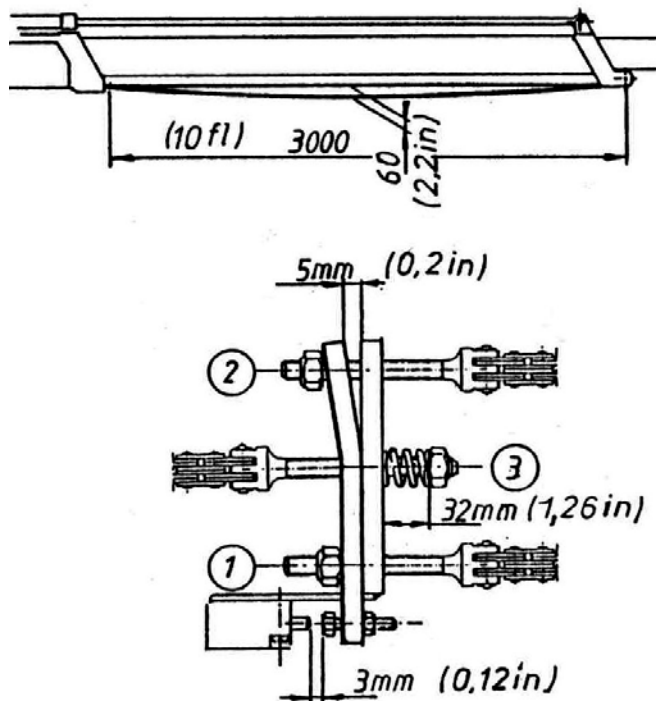


5. Kontrollera cylindrarna och smörj ledlagren (se smörjschemat)

- kör ut lyftcylindern till sitt övre läge från chassits manöverpanel så att kolvstången och anslutningarna kan kontrolleras
- fortsätt från chassits panel och kör lyftcylindern till sin lägsta möjliga position och kontrollera anslutningarna
- från chassits panel dra in teleskopcylindern och kör den ut igen - kontrollera cylinderns skick och täthet
- smörj alla leder på lyft-, teleskop- och nivelleringscylindrarna
- kontrollera stödbenens cylindrar och smörj lederna

6. Kontrollera bommen och chassit

- kontrollera arbetskorpen, korgens fastsättning samt bommen då teleskopet är utkört
- kontrollera bommens leder och glidytor/spel - justera vid behov. Smörj glidyterna
- kontrollera kedjans skick, låsningar och justering
- kontrollera den obelastade kedjans fastsättning till bommen genom att dra med handen i kedjan då bommen är helt utkört



- kontrollera svänganordningen och dess fastsättning, smörj svänglagret och kuggkransen. Avlägsna halvmånformiga skyddsplåtar från liftens undersida före smörjning av svänglagrets nipplar (4 st).

OBS! För högt smörjningstryck kan pressa ut svänglagrets tätningar.

- kontrollera spel på svänglagret
Axialspelet får vara högst ca 1 mm.
- kontrollera åtdragningsmoment på svänganordningens fästbultar: 280 Nm (M16)
115 Nm (M12)

Kom ihåg att använda skruvlåsningsvätska om du måste skruva av eller fast fästbultarna (dra åt turvis).

- gör detta speciellt noggrant i närheten av svänganordningens och stödbenens fästpunkter
- kontrollera stödbenens skick
- kontrollera dragbommen, i synnerhet dess fastsättning till ramen
- smörj bommens och stödbenens ledlager

7. Kontrollera draganordningen

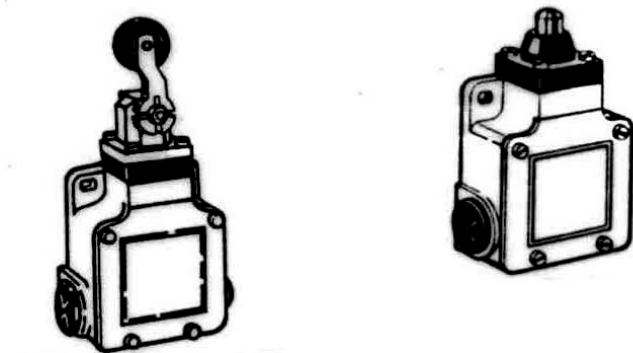
- fastsättning
- spel
- kulkopplingens skick
- låsanordningens skick
- kontrollera påskjutsbromsens rörlighet:
 - stanna vagnen enligt instruktionerna (se punkt "Liften ställs i ordning för transport")
 - skuffa in kulkopplingen med sin skjutstång
 - gasdynan i den hydrauliska dämparen bör kunna returnera skjutstången och kulkopplingen till sina utgångslägen

8. Kontrollera axeln och fjädringen

- kontrollera axelns fastsättning
- kontrollera gummifjädringens och vridarmarnas skick

9. Kontrollera säkerhetsanordningar

- granska gränslägesbrytarnas fastsättning och skick (utvändigt)



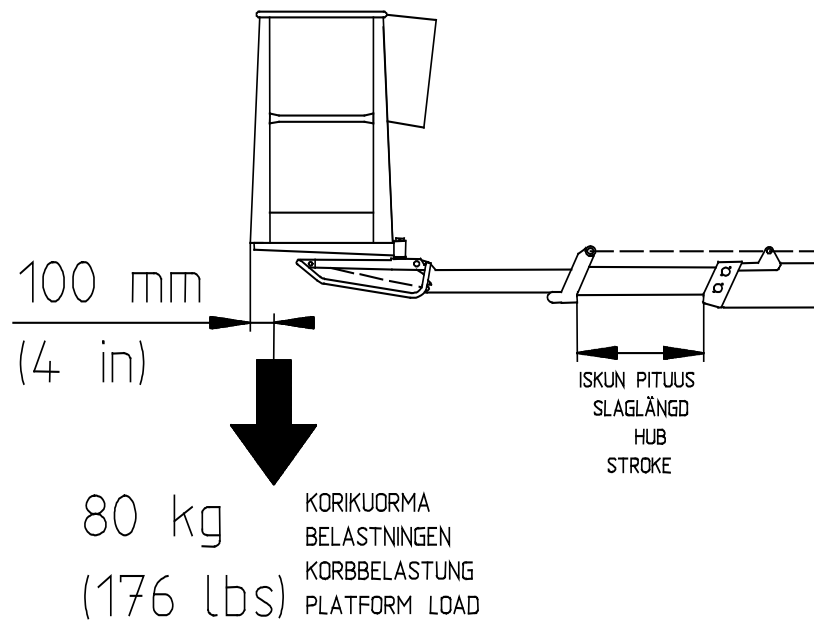
- på dragbommens (transportläge av korgen RK3)
- skyddsanordning (RK4 och RK5)
- på stödbenen (RK11, RK12, RK13 och RK14)
- på bommen (RK7 och RK8)

10. Säkerhetsanordningarnas funktion från chassits manöverpanel

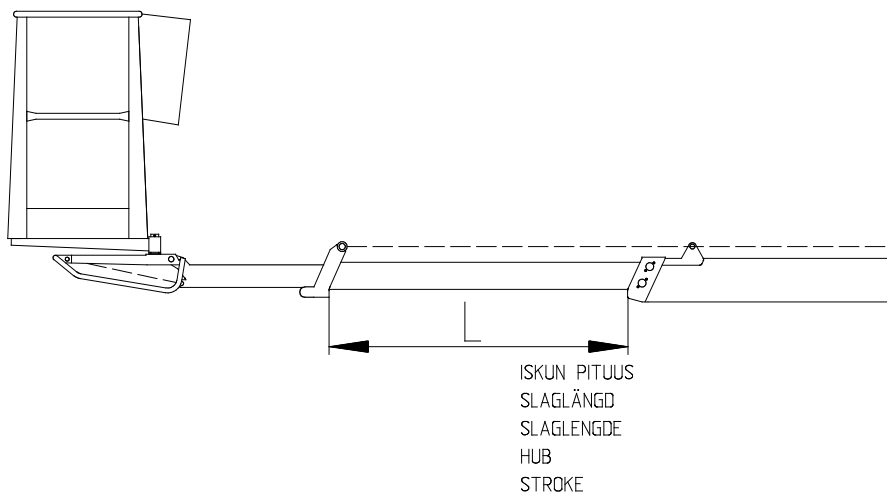
- lyft upp korgen något från transportläget
- stödbenen får inte gå att användas oberoende av brytarens läge
- lyft bommen och pröva
 1. nödstopp (4)
 2. teleskop in (2)
 3. bom ned (3 och 6)



- sänk ner bommen till transportläge, lyft upp stödbenen med körordningen påkopplad
- bommen bör inte gå att användas oberoende av brytarens läge
- koppla bort körordningen och sänk ner stödbenen (ställ liften vågrätt)
- belasta korgen med ca. 80 kg



- lyft bommen och kör ut teleskopet
Rörelsen stannar, då det röda signalljuset för räckviddsområdet tänds (max. räckvidd).

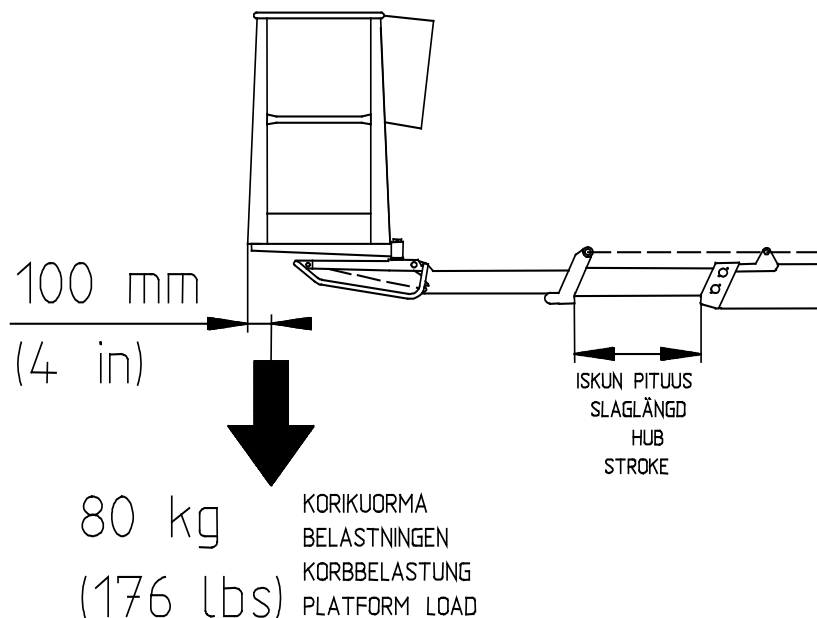


I detta läge

- fär bommens lyftrörelse fungera - bommens sänkrörelse får INTE fungera
- fär teleskopets indragningsrörelse fungera - teleskopets utskjutningrörelse får INTE fungera

18.9.1 TESTNING AV ÖVERBELASTNINGSGRÄNSER RK4 OCH RK5

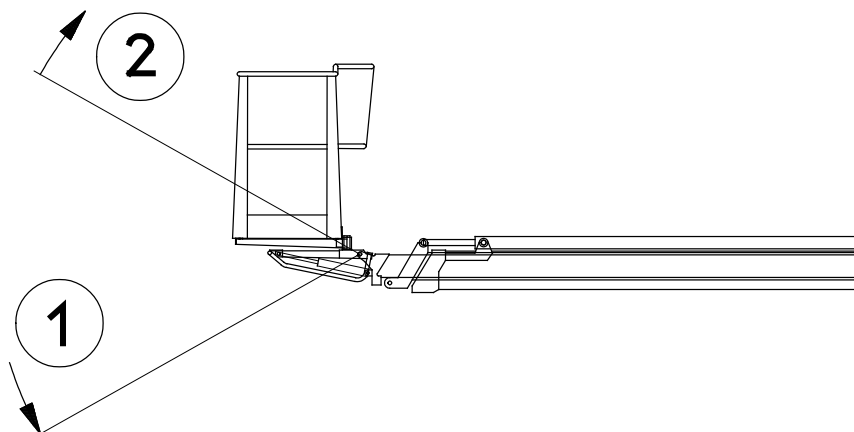
Belasta arbetskorgen med en noggrannt vägd vikt (80 kg). Lägg den på 100 mm avstånd från bakre kant av arbetskorgens botten.



Kör ut bommen till horisontalt läge från chassits manöverpanel.

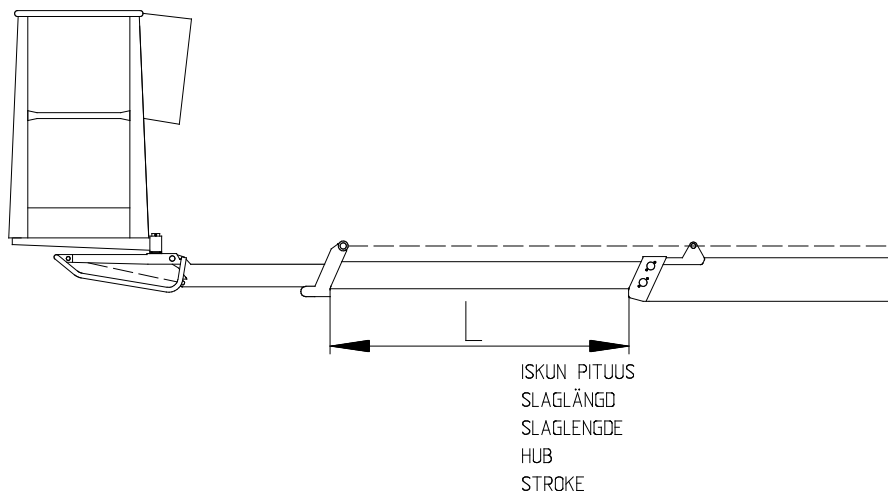
Lyft och sänk arbetskorgens bakre kant med nivelleringsreglaget.

1. Sänkning av arbetskorgens bakre kant
2. Lyftning av arbetskorgens bakre kant



Kör arbetskorgen till horisontalt läge med nivelleringsreglaget så att inställningen slutar med lyftningen av bakkanten.

Kör ut teleskopet tills det stannar. (Korrigerar inte arbetskorgens läge).



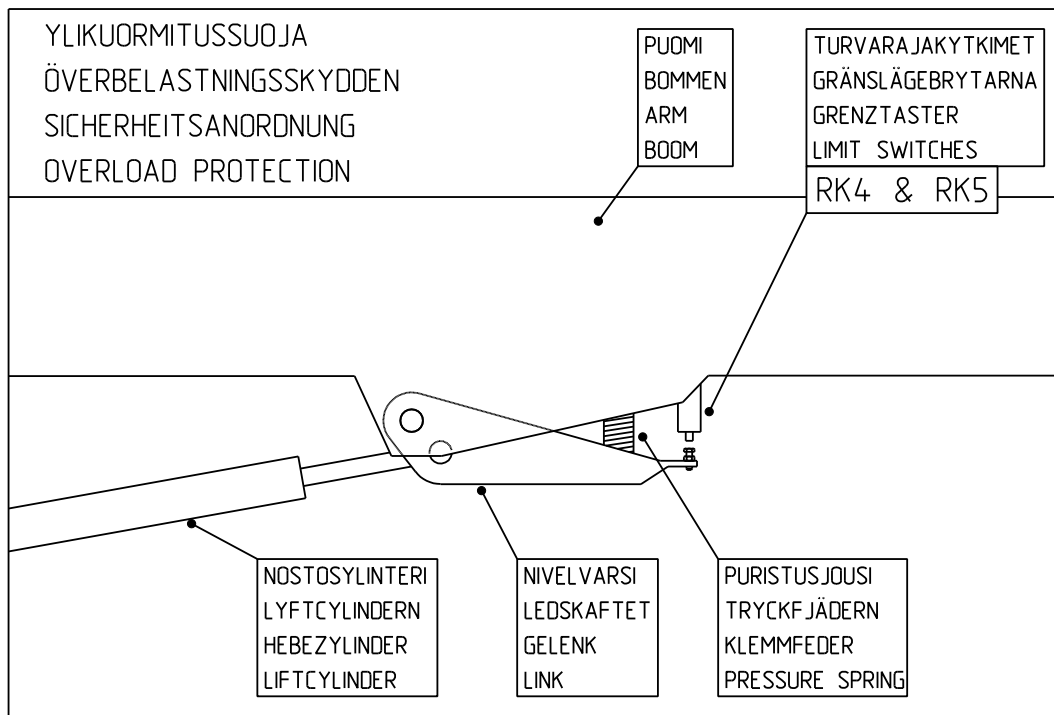
Mät teleskopförlängningens längd (L). Måttet bör vara 2 600 mm $\pm$ 50 mm.

Kontrollera att det röda signalljuset i korgen blinkar.

- om gränslägesbrytaren för räckviddsområdet (RK4) inte fungerar har bommens överbelastning förhindrats med en annan gränslägesbrytare (RK5)
- koppla RK4 ur funktion genom att koppla två mellanledningar i panelhuset på chassit för mätningen.
 - Uttagssplint 45 -> till koppling 14 på SR3
 - Koppling X1 på säkerhetsreläet SR3 -> till koppling X2 på SR3
- drag in bommen och kör den ut igen; mät teleskopbommens utstående del
Måttet bör vara 3 000 mm $\pm$ 50 mm.
- om den utstående delen är för lång, ställ in gränslägesbrytarna och säkra inställningen med en plomb

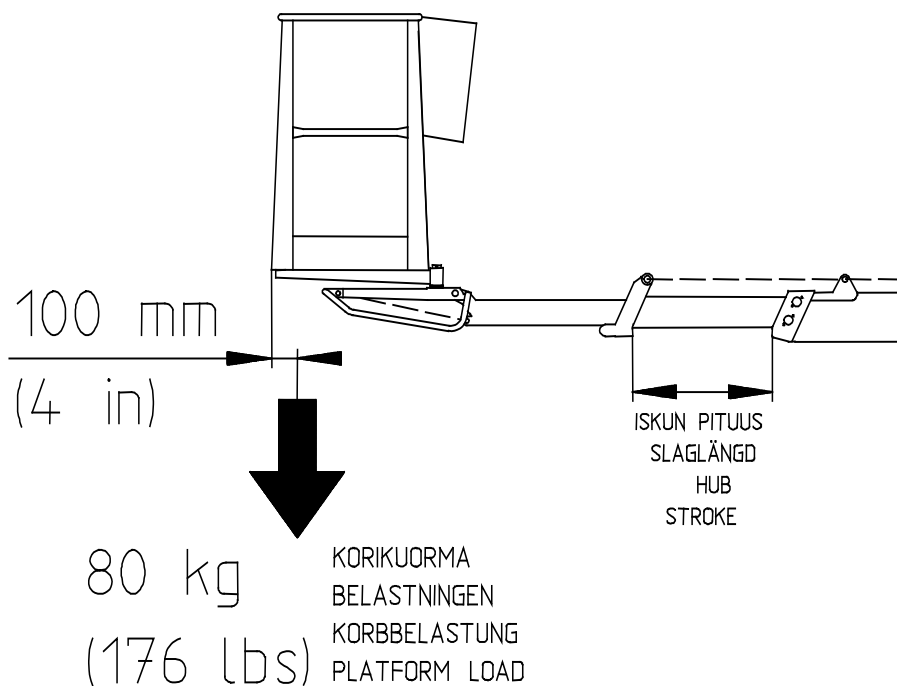
OBS! Kom ihåg att återställa RK4:s funktion genom att avlägsna mellanledningarna.

18.9.2 JUSTERING AV ÖVERBELASTNINGSSKYDD



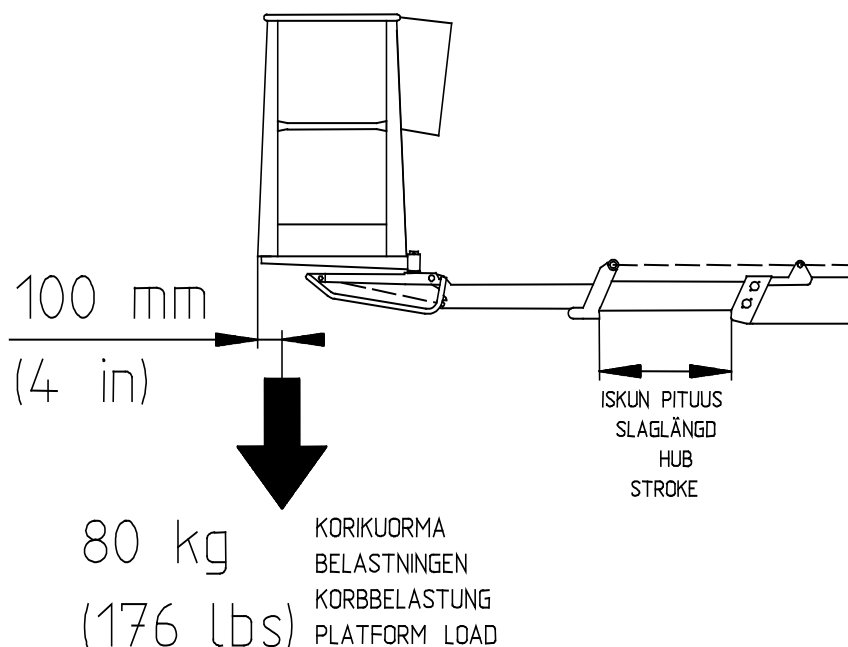
Funktionen av båda gränslägesbrytarna bör alltid kontrolleras under servicen.

- belasta korgen med 80 kg
- kör bommen vågrätt
- kör arbetskorgen vågrätt med nivelleringsreglaget så att inställningen slutar med lyftning av bakkanten



Justeringsmetod nr I:

- ställ in RK4 så mycket att RK5 säkert kopplar först
- kör ut bommen och mät "slaglängden" av en teleskopdel

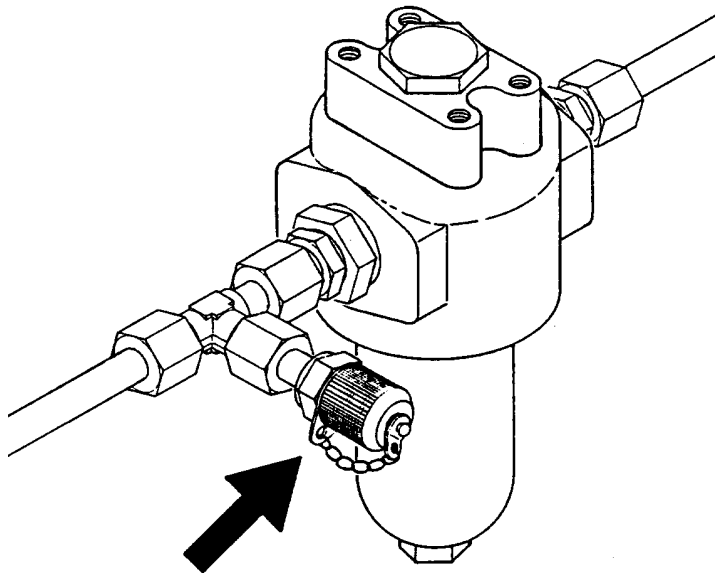


- måttet bör vara 3 000 mm $\pm$ 50 mm
- dra åt låsmuttern för inställningen och kontrollera måtten på nytt
- ställ in inställningen av RK4 så att den fungerar "tidigare" än RK5
- kör ut bommen och mät slaglängden
- måttet bör vara 2 600 mm $\pm$ 50 mm
- dra åt låsmuttern för inställningen och kontrollera måtten på nytt
- sätt ett säkringstråd på ställskruvarna så att de aldrig kan skruvas längre ut från gränslägesbrytarna
- plombera trådet
- montera skyddet på plats

Ett annat sätt att säkra RK5's funktion då säkringstrådet är på plats, beskrivs på ett annat ställe i denna instruktionsbok

11. Mätning av trycken

- anslut en manometer till mätpunkten



- max. tryck för oljan i drifttemperatur (40 - 60 °C) är 21 - 21,5 Mpa (210 - 215 bar)
- trycket på svängning är 6 Mpa (60 bar)
- om du måste justera, försäkra inställningen med en plomb



12. Kontrollera manöverorganen i arbetskorgen

- kontrollera allmänt skick av elektriska komponenterna inne i huset och spreja dem vid behov med fuktavstötande medel
- granska ledningar och dragavlastningarnas spänning
- testa ljudsignalen och nödstoppen
- testa alla rörelser
- prova överbelastningsgränsbrytarnas funktion före uppkörning bommen

13. Varningsdekaler och tejp

- kontrollera att alla varningsdekaler och -tejp är läsbara - byt dem ut vid behov

14. Kontrollera bromsarna och köranordningens skick

- demontera hjulen
- rengör bromssystemet och kontrollera inställningen
- kontrollera att bromskorna rör sig fritt och att returfjädrarna fungerar korrekt
- vid behov byt ut slitna bromsbeläggningar
- kontrollera köranordningens skick och smörj lederna
- montera hjulen på plats och dra åt hjulbultarna
Kom ihåg att kontrollera hjulbultarna efter ca. 100 km körning (90 Nm).
- kontrollera ringtrycken: 450 kPa (4,5 bar) på bakaxeln
250 kPa (2,5 bar) på noshjulet
- kontrollera påskjutsbromsens och parkeringsbromsens fria rörelse
- kontrollera katastrofvajrarna

15. Kontrollera ljusens och reflexernas skick**16. Vid behov återbehandla anordningen med t.ex. Tectyl 210R rostskyddsmedel****17. Provkör liften med 80 kg:s belastning enligt belastningsinstruktionen. Granska konstruktionen efter provkörningen.****18. Gör upp ett inspektionsprotokoll, arkivera det egna exemplaret och ge det andra åt kunden****19 ANVISNINGAR FÖR INSPEKTIONEN**

Lyftanordningar och -redskap som används på byggstället bör alltid inspekteras före användning. Lifter, hissar och dylika lyftanordningar på arbetstället bör inspekteras regelbundet, om möjligt, minst en gång i veckan.

Håll en dagbok om märkbara brister och defekter och meddela dem till förmannen.

19.1 FÖRSTA INSPEKTION

Dino personliftarna inspekteras och provbelastas för första gången av tillverkaren. Av inspektionen uppgörs ett protokoll som följer med maskinen.

19.2 MALL FÖR INSPEKTIONSPROTOKOLL FÖR EN PERSONLIFT

		TEST CERTIFICATE	DATE:
www.dinolift.com			
START-UP TESTS:			
Inspection place: <u>Dinolift Oy</u>		Inspector's signature: <u>Lehtinen Sauli NT0574</u>	
BASIC KNOWLEDGE			
Manufacturer: <u>Dinolift OY</u>		Place of manufacture: <u>Finland</u>	
Address: <u>Raikkolantie 145</u> <u>32210 LOIMAA</u>			
Importer: _____			
Type of lift:	☒ Boom platform	☐ Scissor platform	☐ Mast platform
Chassis:	☐ Car	☐ Self propelled	☒ Trailer mounted
Boom:	☐ Articulated boom	☒ Telescope boom	☐ Articulated telescope boom
	☐ Scissor	☐ Fixed mast	☐ Telescope mast
Outriggers:	☒ Hydraulic turning	☐ Hydraulic pushing	☐ Mechanical
TECHNICAL SPECIFICATIONS			
Machine and type:	<u>DINO 180 TB</u>	Max. platform height	<u>16m</u>
Number of manufacture	<u>YGC 0D180T X X XXXXXX</u>	Max. outreach: depend on load:	<u>Depend on load</u>
Year of manufacture	<u>2009</u>		
Max. lifting capacity:	<u>215 kg</u>	Boom rotation:	<u>Continuous</u>
Max. person number:	<u>2</u>	Support width:	<u>3,88 m</u>
Max. additional load:	<u>55kg</u>	Transport width:	<u>1,78 m</u>
Power supply:	<u>24 VDC</u>	Transport length:	<u>7,41 m</u>
Lowest temperature:	<u>-20 °C</u>	Transport height:	<u>2,14 m</u>
Weight:	<u>1960 kg</u>	Basket size:	<u>0,7x1,3 m</u>
Inspection points: (Y = meet standards N = do not meet standards)			
	Y	N	
A. STRENGTH			
1. Certificate of material	☒	☐	6. Plate for supports
2. Certificate of strength	☒	☐	7. Safety colours
B. STABILITY			
1. Certificate of stability test	☒	☐	D. SAFETY REQUIREMENTS
2. Working space diagram	☒	☐	1. Indicating device for horizontal position
			2. Locking device and lockings
C. GENERAL REQUIREMENTS			3. Stop device for lifting
1. User's manual	☒	☐	4. Stop for opening of support
2. Place for safekeeping for user's manual	☒	☐	5. Safety distances
3. Machine plate - checking plate	☒	☐	6. Position of working face
4. Load plate	☒	☐	7. Structure of working face
5. Warning plate	☒	☐	8. Emergency descent system
			9. Limit devices

E. ELECTRIC APPLIANCES		G. SAFETY DEVICE	
1. Electric appliances	☒ ☐	1. Safety limit switch	☒ ☐
		2. Sound signal	☒ ☐
F. CONTROL DEVICES		H. LOADING TEST	
1. Protections	☒ ☐	1. Loading = 323 kg	☒ ☐
2. Symbols / directions	☒ ☐	2. Work movements	☒ ☐
3. Placings	☒ ☐		
4. Emergency stop	☒ ☐		
FAILINGS AND NOTES			
Failings have been repaired. Date: _____ Signature: _____			

Dinolift Oy

Raikkolantie 145

FIN-32210 LOIMAA, FINLAND

Tel. +358 - 2 - 7625 900, Fax +358 - 2 - 7627 160, e-mail: dino@dinolift.com

19.3 DAGLIG INSPEKTION (IBRUKTAGNINGSINSPEKTION)

Utförs alltid då maskinen ställs upp på ett nytt arbetsställe och i början av ny arbetsdag. Inspektionen utförs av maskinens användare.

Följande saker bör beaktas vid inspektionen:

- fastställ jordens bärförmåga på lyftstället, se vägledande tabell "De största tillåtna marktrycken för olika jordarter" (se punkt "Idrifttagning")
- kontrollera att liften står stadigt
- kontrollera funktionen av indikatorn för horisontellt läge
- testa nödstoppfunktionen såväl från arbetskorgen som från chassits manöverpanel
- testa nödsänkningssystemets funktion
- testa signalhornet
- kontrollera varnings- och signalljus
- kontrollera funktion och renhet av ljus och reflektorer
- kontrollera manöverorganens skick och testa alla arbetsrörelser
- kontrollera att gångrutterna, arbetskorgens grind och räcken är i skick
- funktionskontroll av belastningssgränsbrytarna (se punkt "Återkommande service")
- kontroll av gränslägesbrytarna som förhindrar manövrering av bomsystemet (se punkt "Återkommande service")
- kontroll av gränslägesbrytarna som förhindrar manövrering av stödbenen (se punkt "Återkommande service")
- kontrollera att det inte finns oljeläckage
- testa bromsarna
- utför visuell kontroll av maskinens strukturer
- observera eventuella luftledningar i omgivningen (se punkt "Allmänna säkerhetsföreskrifter")

Kontrollera vätskenivån i batterierna en gång i veckan. Se skilda instruktioner för tillsats av vätska (se punkt "Underhåll av batterier").

19.4 MÅNATLIG INSPEKTION (UNDERHÅLLNINGINSPEKTION)

**Denna inspektion bör utföras av en person som är väl insatt i maskinen.
Inspektionen omfattar:**

- alla ovan nämnda, dagliga inspektionsåtgärder
- granskning av bommens och arbetskorgens fastsättning
- funktion och skick av arbetskorgens nivelleringsystem
- visuell kontroll av bärande strukturer
 - ram
 - svänganordning
 - teleskop (utkört)
 - stödben och deras leder
 - att det inte förekommer sprickor, korrosionsskador eller brottytor i svetsfogarna
 - att eventuella reparationssvetsar är ordentligt utförda
- att arbetskorgen inte sänker sig (se instruktioner i serviceanvisningen)
- att stödbenen inte sänker sig (se instruktioner i serviceanvisningen)
- hydrauloljenivån
- att den elhydrauliska roterande genomföringen håller tätt och att dess vridarm kan röra sig fritt
- däck och ringtrycken
- hjulbultar och fälgar
- svängkransens spel
- kontrollera att köranordningen fungerar klanderfritt
- elkablarnas skick och fastsättning
- batteriernas skick och fastsättning
- kontrollera draganordningens skick
- kontrollera att alla skyltar och varningsdekaler samt symboler på manöver- och kontrollorganen är på plats och att de är i gott skick och rena
- kontrollera att hela liften är ren

19.5 ÅRLIG INSPEKTION (ÅTERKOMMANDE INSPEKTION)

Denna inspektion ska utföras av en sakkunnig person eller ett sakkunnig organ vars kompetens har konstaterats. (Se punkt "Återkommande service"). Under inspektionen bör speciell uppmärksamhet fästas vid stålkonstruktionernas, säkerhetsanordningarnas och manöversystemets skick.

Rengör maskinen grundligt före inspektionen

Inspektionen omfattar följande åtgärder och kontroller:

- alla åtgärder som ingår i daglig och monatlig inspektion
- grundlig inspektion av hydraulsystemet
 - kraftenhet
 - anslut en manometer till nippeln i hydraulsystemet
 - kör någon rörelse till sitt ytterläge så att hydrauloljan börjar strömma genom säkerhetsventilen
 - avläs utslaget på manometern; när oljan är varm skall trycket vara 21 - 21,5 MPa (210 - 215 bar)
 - låsventiler på stödbenen
 - lyft liften upp med stödbenen och mät avståndet mellan ramen och underlaget vid varje stödben
 - stig på arbetskorgen och kör ut teleskopet med bommen i vågrätt läge
Sväng bommen runt några gånger, återställ den i utgångsläget och kontrollera att avståndet mellan stödbenen och underlaget inte har ändrats.
 - lyft upp stödbenen från marken och lämna dem i detta läge för ca 10 minuter
Kontrollera att stödbenen inte har sänkt sig.
 - lyftcylinders låsventil
 - kör bommen upp till 45° vinkel från chassits manöverpanel och kör ut teleskopet
Observera i ca 10 minuter att bommen inte sänker sig.
 - teleskopcylinders lastregleringsventil
 - kör upp bommen från chassits manöverpanel och kör ut teleskopet något; lämna bommen i detta läge för ca 5 minuter
 - observera att teleskopet inte skjuts in av sig själv
 - lastregleringsventiler på nivelleringsystemet
 - belasta korgen med ca 80 kg
 - kör bommen upp och ned 4 - 5 ggr
 - kontrollera att korgens läge inte ändras
 - elektriska riktningsventiler
 - manövrera bommens alla rörelser och svängrörelser och kontrollera att alla funktioner fungerar rätt och att rörelsen stannar när manöverspakarna släpps

- handstyrda riktningsventiler
 - kontrollera att stödbenens och köranordningens ventiler fungerar rätt och att ingen rörelse fungerar då ventilsliden är i mittläge
- elhydraulisk roterande genomföring
 - kontrollera att genomföringen håller tätt
 - kontrollera att vridarmen sitter ordentligt fast och kan röra sig fritt
- cylindrarna
 - kör stödbenen ned till stödläge samt kontrollera kolvstängernas och avstrykarnas skick
Kontrollera att cylindrarna håller tätt.
 - lyft bommen till sitt övre läge och kontrollera att lyftcylinderns kolvstång och avstrykare är i skick
 - kontrollera att kolvstången och avstrykaren på slavcylindersystemets huvudcylinder är i skick
 - sänk ner bommen och kontrollera att kolvstången och avstrykaren på slavcylindern under arbetskorgen är i skick
- slangar
 - kontrollera att slangarna inte visar tecken på slitage eller läckage
- rörledningar
 - kontrollera att det inte finns tecken på yttre skador, läckage, korrosion eller slitage vid fästen på rörledningarna
Kontrollera att rören sitter ordentligt fast.
- kopplingar
 - kontrollera att slang- och rörkopplingarna håller tätt
- kontrollera elsystemet grundligt
 - kontrollera att styrcentralhusen är torra, rena och täta
 - kontrollera kabelanslutningarnas skick och att de har skyddats för fukt
 - kontrollera gränslägesbrytarnas skick och fastsättning
 - kontrollera täthet av gränslägesbrytarnas genomföringar
 - kontrollera att kopplingar på elventilerna är i skick
 - kontrollera att kopplingarna på magnetventilerna är i skick
 - kontrollera visuellt alla elledningarnas skick
 - kontrollera att stickproppen för nätanslutningen är i skick
 - kontrollera elmotorns skick
 - kontrollera jordfelsbrytarens funktion
- kontrollera cylindrarnas fastsättning
 - kontrollera att stödbenscylinderns ledlager och tappar är i skick och ledtapparnas låsning
 - kontrollera skick och låsning av bomcylinderns ledlager och -tappar
 - kontrollera skick och låsning av teleskopcylinderns ledlager och -tappar
Kontrollera gasfjädrarnas skick.
 - kontrollera skick och låsning av master- och slavcylinderns ledlager och -tappar

- granska bommens led
 - kontrollera bomledens axeltapp och att lagringens och tappens låsningar är i ordning
- kontrollera stödbenen och stödbensplattorna
 - kontrollera stödbenens mekaniska struktur och svetsfogarna
Det får inte förekomma några deformationer eller sprickor. Det får inte förekomma brottytor eller sprickor i svetsfogarna
 - kontrollera att det inte finns deformationer, brottytor eller sprickor i stödbensplattorna
Kontrollera också att stödbensplattan svänger sig fritt i leden.
- kontrollera bommen
 - kör ut teleskopet och kontrollera att det inte finns deformationer, ytskador eller tecken på långtgående slitage
 - kontrollera också att svetsfogarna inte är slitna eller visar tecken på sprickor eller brottytor
 - kontrollera att bommens fästörön är i skick och har inga sprickor eller brottytor
 - kontrollera att arbetskorgens fästörön är i skick
 - kontrollera låsning av arbetskorgens ledtapp
 - kontrollera utdragskedjans skick, fastsättning och tapparnas låsning samt fjäderns spänning
 - kontrollera energiöverföringskedjans och dess fästörönens skick samt skruvarnas årtagningsmoment
 - kontrollera spel och fastsättning av bommens glidklossar
- granska arbetskorgen
 - allmänt skick
 - kontrollera att det inte förekommer deformationer, långtgående slitage eller bucklor i arbetskorgen
 - kontrollera att räcken, fotstegen och grinden samt grindens fastsättning är i ordning
 - kontrollera att grindens låsning och gasfjädern är i ordning
 - kontrollera att arbetskorgens golvplatta är i skick
 - kontrollera att arbetskorgens bygel är i skick och inte har några bucklor eller deformationer
- kontrollera alla skydd
 - kontrollera att stödbenscylinderns skydd är i skick
 - kontrollera att slavcylinderns skydd är i skick
 - kontrollera att skydden på bommens ända, svängordningens lock, chassits manöverpanel, säkerhetsanordningens skyddslock, korgens manöverpanel och bakljusen är i skick
- kontrollera visuellt alla skruvförband
- kontrollera svängordningen
 - allmänt skick
 - kontrollera vinkelväxeln spel och fastsättning
 - kontrollera kuggkransens skick
 - kontrollera svänglagrets spel
 - kontrollera svänglagrets fästsruvar (M 16 = 280 Nm, M12 = 115 Nm)
 - kontrollera svängmotorns fastsättning

- kontrollera chassits skick
 - allmänt skick
 - kontrollera dragbommens fastsättning till ramen
 - kontrollera draganordningens fastsättning till chassit
 - kontrollera axelns skick och fastsättning till chassit
 - kontrollera bromsvajrarnas och bromsstagens fastsättning och skick
 - kontrollera fälgarna, hjulbultarnas åtdragningsmoment, däcken och ringtrycken
 - kontrollera köranordningens skick, delarnas fastsättning och skick av elkomponenternas skydd
 - kontrollera att bommens transportstöd är i skick
- provkör liften, testa manöverorganens funktion samt kontrollera räckvidden i enlighet med anvisningarna (se punkt "Kontroll och inställning av överbelastningsgränser")
- under provkörningen kontrollera också att gränslägesbrytarna fungerar klanderfritt (se serviceanvisningen för instruktioner)
 - gränslägesbrytarna för belastning i säkerhetsanordningarna
 - gränslägesbrytarna på stödbenen som hindrar manövrering av bommen
 - gränslägesbrytarna på dragbommen som förhindrar manövrering av stödbenen
- kontrollera efter provkörningen att belastningen inte har förorsakat skador, som t.ex. sprickor eller permanenta deformationer, på stålkonstruktioner eller på övriga komponenter som har utsatts för belastningen
- ett protokoll med följande punkter bör föras på den regelbundna inspektionen:
 1. inspektionsformulär
 2. uppgifter om eventuella reparationssvetsningar
 - a) när har utförts
 - b) av vem
 - c) vad blev reparerad
- efter att den årliga inspektionen har genomförts, och liften är färdig att tas i bruk, skall inspektionsdatumet införas i maskinens inspektionsskylt

19.6 EXTRAORDINÄR INSPEKTION

(INSPEKTION EFTER EN EXCEPTIONELL SITUATION)

Inspektionen bör utföras om liften har skadats så allvarligt att dess hållfasthet eller säkerhet på annat sätt eventuellt har försämrats.

- då utförs inspektionen enligt samma program som idrifttagningsinspektionen
- liften bör underkastas en provbelastning med 25% överbelastning samt en stabilitetstest
- inspektionen bör dokumenteras i ett protokoll

19.7 PROVBELASTNINGANVISNING FÖR DEN REGELBUNDNA INSPEKTIONEN

1. Ställ upp liften på stödbenen på ett jämnt och stadigt underlag. Tryck ner stödbenen så långt de går (minimistödbredd).
2. Sväng bommen åt sidan från dragbommen och sänk den ner.
3. Belasta korgen med en vgd vikt pe 215 kg (I).
4. Kör bommen upp till sitt ytterläge och kör ut teleskopet (max. lyfthöjd).
5. Sänk bommen tills säkerhetsanordningen stannar av rörelsen.
6. Sväng bommen runt över 360°.
7. Kör in teleskopet och sänk bommen ned till horisontalt läge.
8. Kör ut teleskopet tills gränslägesbrytaren RK4 stannar av rörelsen. Konstatera stabiliteten genom att svänga bommen runt över 360°.
9. Genomför samma program med en korglast på 120 kg (II).
10. Jämför räckvidden i sidled med räckviddsdiagrammet och vid behov justera enligt anvisningarna i "Inställning av överbelastningsskydd".

Om det under de ovanbeskrivna provbelastningsprocedurerna I och II och under den inspektion som har genomförts efter provbelastningen inte har konstaterats några brister, kan liften användas inom det tillåtna funktionsområdet i enlighet med räckvidds/korglastdiagrammet.

Den högsta tillåtna belastningen i korgen är 215 kg.

- vid den första inspektionen (dvs. ibruktagningsinspektionen) bör liften provbelastas med en överbelastning på 25% och efter det bör bärande strukturer grundligt inspekteras
- liften bör underkastas en återkommande inspektion och provkörning med den högsta tillåtna lasten samt en grundlig inspektion av bärande strukturerna i samband med varje årlig service och inspektion
- provbelastningen antecknas till protokollet för ibruktagningsinspektionen och funktionsprovet och provkörningen antecknas såväl till protokollet för årlig service som till protokollet för årlig (regelbunden) inspektion

20 FELSÖKNING

ORSAK	ÅTGÄRD
-------	--------

1. Elmotorn startar inte även om omkopplaren är i läge 1b eller 1c och rörelsen manövreras eller tryckknappen på det vänstra batterihuset trycks ned

Huvudströmbrytaren är i öppet läge.	Koppla på huvudströmbrytaren.
Nödstoppknappen antingen på den övre eller på den nedre manövercentralen har fastnat i nedre läge.	Lyft upp tryckknappen och starta motorn med startbrytaren.
Ingen matning av batteriström till huvudcentralen - inget utslag i batterimätaren.	Kontrollera säkring F3 (glasrörssäkring på 10A i huvudcentralen). Kontrollera säkring F12 (automatisk säkring på 15A i det vänstra batterihuset) Kontrollera säkring FG (megafuse på 150A i det vänstra batterihuset)
Batterispänningen kommer till huvudcentralen - batterimätarens utslag är 100 % - 1 %.	Kontrollera säkring F1 (glasrörssäkring på 10A i huvudcentralen). Kontrollera säkring F4 (glasrörssäkring på 10A i huvudcentralen).
Batterispänningen kommer till huvudcentralen - batterimätarens utslag är 0 %.	Batterierna är tomma -> ladda batterierna genom att koppla till nätkabeln.
Gränslägesbrytaren RK7 för teleskopskedjan har brutit av nödstoppkretsen.	Kontrollera RK7:s funktion och ställ in enligt anvisningarna (se punkt "Återkommande service").
Spänningen kommer till omkopplaren men förs inte vidare.	Kontrollera omkopplarens funktion och byt den ut vid behov.
Spänningen kommer till omkopplaren och förs också vidare.	Kontrollera motorns solenoid samt funktion av reläer som styr solenoiden.

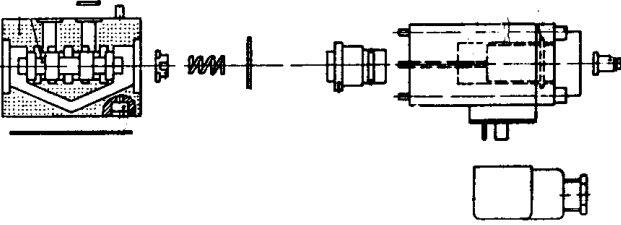
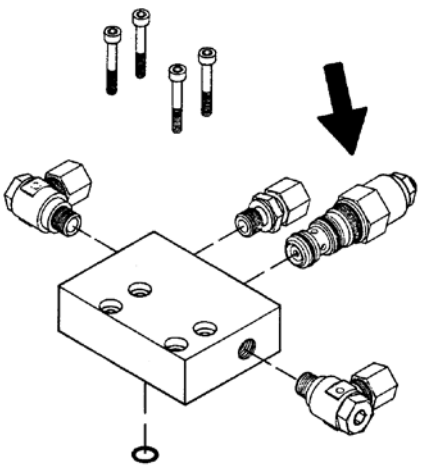
2. Rörelserna "bommen upp" och "teleskopet ut" fungerar inte trots att elmotorn startar normalt vid manövrering av övriga rörelser

Batterispänningen är för låg, lyftfunktionerna förhindras.	Ladda batterierna genom att koppla till nätkabeln.
--	--

3. Ingen av arbetskorgens rörelser fungerar trots att elmotorn är i gång och omkopplaren är i läge 1b eller 1c

Signalljuset för stödbenen lyser inte.	Kontrollera funktionen av stödbenens gränslägesbrytare RK11, RK12, RK13 och RK14.
Bommen har överbelastats.	Kör teleskopet inåt från brytaren 2 eller 3 tills korgen kommer till RK4:s funktionsområde (det gröna ljuset på manövercentralen tänds).

Klargör om felet finns i elsystemet eller i hydraulsystemet.

ORSAK	ÅTGÄRD
4. Störningar i arbetskorgens rörelser - endast någon av rörelserna fungerar Störningarna är oregelbundna och svårdefinierbara.  Lyftning, sänkning och utdragning av teleskopet fungerar inte, det röda signalljuset både i korgen och i chassits kontrollpanel lyser och summern ljuder.	Kontrollera att hydrauloljan och filtret har bytts. Rengör/tvätt grundligt elventilernas slider och ventilhus (kräver ytterst stor noggrannhet - eventuella skadliga partiklar kan vara så små att de inte syns med blotta ögat). Felet kan också förorsakas av tillfälliga kontaktstörningar i manöverspakarna. Spreja med fuktavstötande medel. Bommen har överbelastats - kör in teleskopet och försök på nytt (automatisk kvittering).
5. Bommen sänker sig långsamt "Låsventilen", dvs. backventilen som öppnas med tryck, läcker. 	Demontera ventilen och avlägsna orenheterna. Granska O-ringarnas skick. Montera ventilen omsorgsfullt på plats - det rätta åtdragningsmomentet är 60 Nm. Byt ut ventilen vid behov.

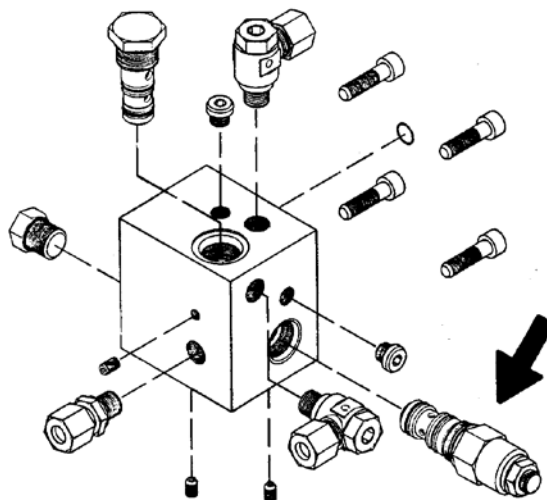
ORSAK	ÅTGÄRD
-------	--------

8. Bommen kan inte lyftas

	Se punkt 4. Elventilen öppen. Åtgärdas på samma sätt som den fastnande elventilsleden (se ovan).
Svängen fungerar då lyftrörelsen manövreras.	Svängrörelsens magnetventil har fastnat i funktionsläge. Tvätt sliden och ventilhuset grundligt.

11. Teleskoprörelsen fungerar inte

	Se punkt 4. Kontrollera att teleskoprörelsens elventil inte har fastnat i mittläge dvs. i öppet-läge.
--	---

10. Teleskopet drar sig sakta inåt

Lastregleringsventilen läcker.	Åtgärder som i punkt 5 (låsventil).
--------------------------------	-------------------------------------

11. Korgen sänker sig bakåt

Dubbellastregleringsventilen på botten sidan läcker.	Åtgärder som i punkt 5 (låsventil).
Lastregleringsventilen under korgen läcker.	Åtgärder som i punkt 5 (låsventil).

ORSAK	ÅTGÄRD
-------	--------

12. Korgen sänker sig framåt

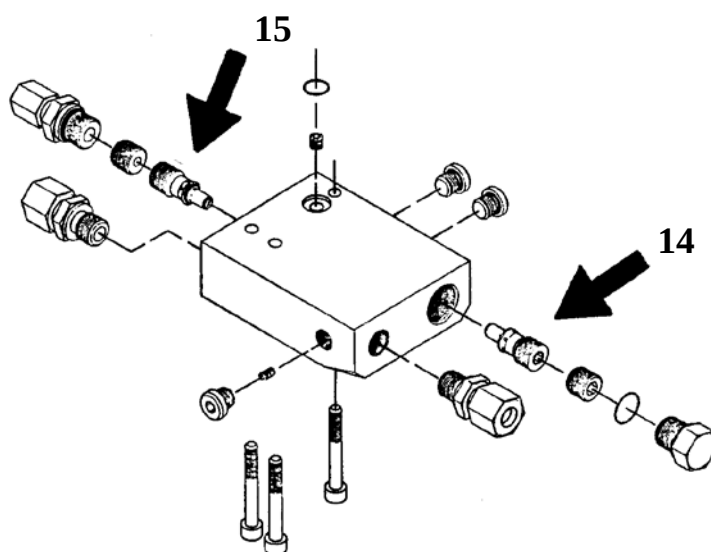
Dubbellastregleringsventilen på stångsidan läcker.	Åtgärder som ovan.
--	--------------------

13. Stödbenen fungerar inte trots att omkopplaren är i läge 1b

Bommen ligger inte på stödet.	Kör bommen på stödet.
Elventilen "bom/stödben" fungerar inte (fastnar i mittläget).	Åtgärder som i punkt 4.

14. Stödbenet hålls inte i stödposition (bild)

Låsventilen på botten sidan läcker.	Åtgärder som i punkt 5 (låsventil). Åtdragningsmoment 55 Nm.
-------------------------------------	--

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

Låsventilen på kolvstångssidan läcker.	Åtgärder som ovan.
--	--------------------

16. Körordningen fungerar inte trots att omkopplaren är i läge 1b

Bommen ligger inte på stödet.	Kör bommen på stödet.
Elventilen "bom/stödben" fungerar inte (fastnar i mittläget).	Åtgärder som i punkt 4.

ORSAK	ÅTGÄRD
17. Bromsverkan för svag	
För stort spel i bromssystemet.	Justera bromssystemet (se punkten "Hjulbromsar och -lager").
Bromsbeläggningarna är inte "inkörda".	Drag handbromsen en aning på, och kör ca 2-3 km.
Bromsskorna blankslitna (glasartad yta), smutsiga eller oljiga.	Byt ut bromsskosatserna. Rengör bromstrummans friktionsytor.
Påskjutsbromsen - draghuvudet rör sig trögt.	Smörj.
Bromsstaget fastnar eller har böjts.	Reparera.
Bromsvajrarna rostiga eller brutna.	Byt ut vajrarna.
18. Bromsarna fungerar ojämnt och ryckigt	
För stort spel i bromssystemet.	Justera bromssystemet åter (se punkt "Hjulbromsar och -lager").
Påskjutsbromsens stötdämpare skadad.	Byt ut stötdämparen.
Backmat-bromsklossen fastnar i stödprofilen.	Byt ut bromsklossen i stödprofilen.
19. Bromsarna drar sned (bara ett av hjulen bromsar)	
Feljusterade bromsenheter.	Justera om bromssystemet enligt monteringsanvisningen. Eventuellt samma orsaker som i punkt 17.
20. Liften bromsar redan då gaspedalen lyfts	
Påskjutsbromsens stötdämpare skadad.	Byt ut stötdämparen.
21. Backningen känns tung eller är omöjligt	
Bromssystemet har dragits åt för mycket.	Justera bromssystemet åter (se punkt "Hjulbromsar och -lager").
22. Hjulbromsarna överhettas	
Bromssystemet feljusterat.	Justera bromssystemet (se punkten "Hjulbromsar och -lager").
Hjulbromsen nedsmutsad.	Rengör.
Påskjutsbromsen - draganordningens hävarm fastnar.	Lösgör, rengör och smörj hävarmen.
Handbromsspaken ligger en aning på.	Frigör handbromsen.

ORSAK	ÅTGÄRD
25. Kulkopplingen låser sig inte	
Kulkopplingens inre delar nedsmutsade.	Rengör och smörj.
Dragfordonets dragkula för stor.	Mät dragkulan. Enligt DIN74058 bör kulan diameter vara max. 50 mm och min. 49,5 mm. Om dimensionerna avviker eller kulan inte är absolut rund bör den bytas ut.

Vid byte av bromsklossarna skall alla klossar på samma axel alltid bytas ut på samma gång.

Vid sammansättning av bromsarna bör man alltid försäkra sig om att fjädrarna, bromsklossarna och utspridaren monteras på rätt sätt.

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

Naturligtvis finns det alltid många möjliga orsaker för störningar. Oftast förekommer dock någon av följande:

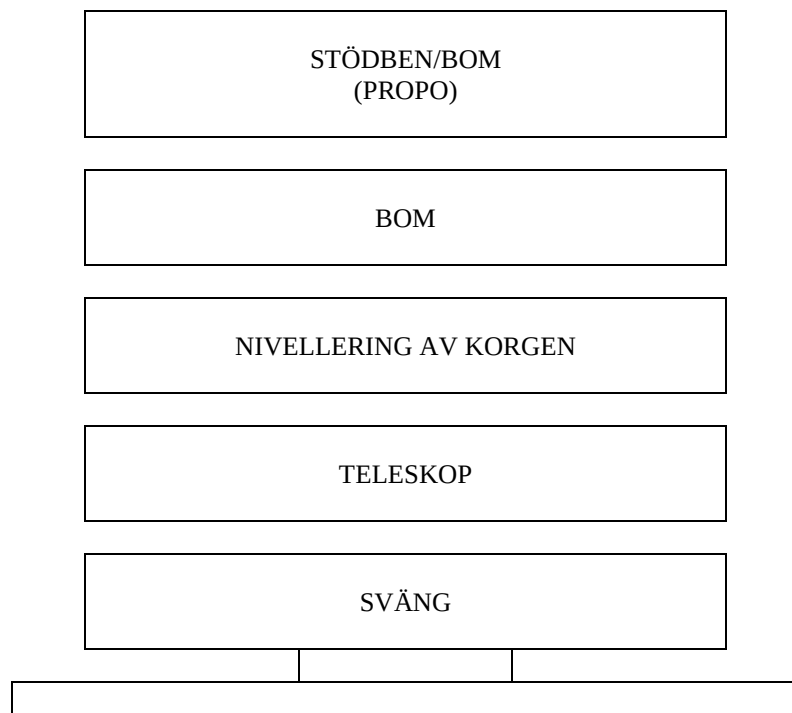
- batterierna är tomma (spänningen låg)
- orenheter i hydrauliken
- lös elanslutning eller kontaktstörning förorsakad av fukt

HÅLL LIFTEN REN OCH SKYDDA DEN FÖR FUKT

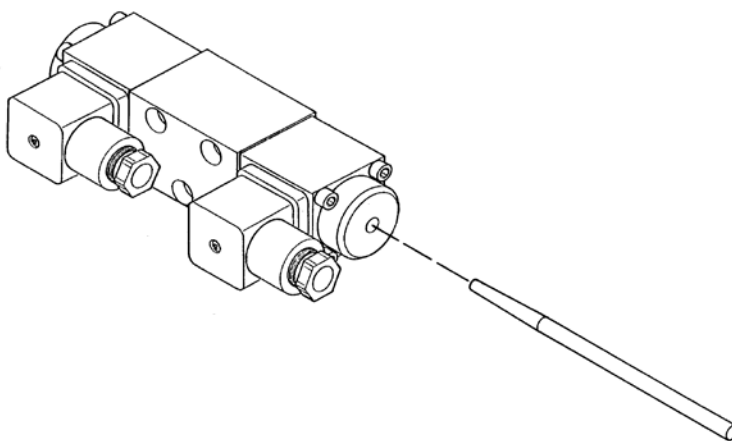
21 ALLMÄNT OM HYDRAULIKEN

Aktivering av en rörelse förutsätter alltid att två elventiler fungerar samtidigt, dvs;

- växelventilen och bommen
- växelventilen och korgen
- växelventilen och teleskopet
- växelventilen och svängen



Tryck på stiften i elventilernas ändar



Om rörelserna fungerar är felet på elsidan i manöverorganen eller det finns smuts på sliderna som förorsakar fastnandet (se Felsökningsschema, punkt 4)

Om ingen av rörelserna fungerar är felet i hydraulsystemet.

Anmärkningar

22 ELKOMPONENTER DINO 180TB 4867...

22.1 MANÖVERCENTRAL PÅ CHASSIT (LCB), RELÄER

K1: MOTORNS (M1) STARTKONTAKTOR – i det vänstra batterihuset

Styrkretsens säkring F3 10A.

K2: HJÄLPRELE FÖR NÖDSTOPPBRYTAREN

Styrkretsens säkring F1 10A.

K3: SVÄNGNING AV BOMMEN TILL VÄNSTER

Säkring för styrkretsen F9 1.6A (korgens panel) och F4 10A (chassits panel).

K4: SVÄNGNING AV BOMMEN TILL HÖGER

Säkring för styrkretsen F9 1.6A (korgens panel) och F4 10A (chassits panel).

K5: BOM NEDÅT

Säkring för styrkretsen F9 1.6A (korgens panel) och F4 10A (chassits panel).

K7: BOM UPPÅT

Säkring för styrkretsen F9 1.6A (korgens panel) och F4 10A (chassits panel).

K9: TELESKOP INÅT

Säkring för styrkretsen F9 1.6A (korgens panel) och F4 10A (chassits panel).

K10: TELESKOP UTÅT

Säkring för styrkretsen F9 1.6A (korgens panel) och F4 10A (chassits panel).

K15: KORGENS NIVELLERING

Korgens nivellering bakåt

Säkring för styrkretsen F9 1.6A (korgens panel) och F4 10A (chassits panel).

K16: KORGENS NIVELLERING

Korgens nivellering framåt

Säkring för styrkretsen F9 1.6A (korgens panel) och F4 10A (chassits panel).

K17: AKTIVERING AV JOYSTICKEN I MITTLÄGE

Bryter av spänningen från joystickens mikrobrytare om dödmansbrytare DMK inter har tryckt in medan joysticken är i mittläge.

K19: BASHASTIGHET VID MANÖVRERING FRÅN CHASSIETS MANÖVERPANEL

Kopplar på gasreglaget för motorkontrollern vid manövrering från chassits manöverpanel.

K20: FUNKTIONSRELÄ FÖR RÄCKVIDDSGRÄNS RK4

Avbryter "bommen ned" och "teleskopet ut" -funktionerna genast efter att K21 har fungerat. Fördröjning före omkoppling ca 1,5 sek. Styrkretsens säkring F3 10A.

K21: FUNKTIONSRELÄ FÖR RÄCKVIDDSGRÄNS RK4

Avbryter "bommen ned" och "teleskopet ut" -funktionerna då RK4 fungerar. Ingen fördröjning.

Styrkretsens säkring F3 10A.

K23: DÖDMANSRELÄ

Bryter av strömtillförseln till väljarventilen för bommen om hastighetsväljaren och rörelsen inte har aktiverats.

K24: AKTIVERING AV JOYSTICKEN I MITTLÄGE

Då dödmansbrytaren DMK trycks in bryts styrspänningen från reläets K17 spole av som i annat fall bryter av styrspänningen från joystickens mikrobrytare.

K391: OMKOPPLINGSRELÄ FÖR TILLVALSFUNKTIONERNA

Då reläet drar manövreras teleskopet in- ut rörelsen med joystickrörelsen i Y-riktningen. Då reläet inte är aktiverat manövreras bommens lyftning - sänkning med joystickrörelsen i Y-riktningen.

SR2: SÄKERHETSRELÄ SOM ÖVERVAKAR STÖDBENENS FUNKTION

Säkerhetsreläet återställs efter att alla stödbensgränslägesbrytare (RK11, RK12, RK13 och RK14) har slutits. Efter detta kan bommens manövrering påbörjas.

SR3: SÄKERHETSRELÄ SOM ÖVERVAKAR BOMMENS ÖVERBELASTNING

Säkerhetsreläets funktion styrs av säkerhetsgränslägesbrytare RK5.

Överbelastning av bommen: SR3 kopplas ur. Efter att en överbelastningssituation har inträffat, återställer säkerhetsreläet sig automatiskt när man kommer tillbaka till det normala funktionsområdet. Den fördröjning som ställts in med kondensatorerna inställda SR3:s utlösningstid.

Om RK5 går sönder. SR3 kopplas ur. Säkerhetsreläet återställs inte automatiskt, utan funktionen hos de elektriska anordningarna bör granskas. Den fördröjning som ställts in med kondensatorerna inställda SR3:s utlösningstid.

SR4: SÄKERHETSRELÄ FÖR NÖDSTOPPKRETSEN

Nödstoppsäkerhetsrelä, stänger av motorn och bryter av strömmen från motorns kontroller samt manöverventilerna för bom och chassiet. Reläet kopplar från om reläets styrcrets har brutits av av nödstopptryckknappen S1 eller S4 eller gränslägesbrytaren RK7 för kedjan.

22.2 MANÖVERCENTRAL PÅ CHASSIT (LCB), BRYTARE

S1: LÅSANDE NÖDSTOPP-BRYTARE

Stannar alla funktioner förutom nödsänkningen och signalhornet.

S2: STARTBRYTAREN – i det högra batterihuset

Start av elmotorn för manövrering av stödbenen

S16: SVÄNGNING AV BOMMEN, TILL HÖGER - TILL VÄNSTER

Återställande vippbrytare (chassits panel).

S17: BOMMEN UPP-NED

Återställande vippbrytare (chassits panel).

S18: TELESKOPET IN-UT

Återställande vippbrytare (chassits panel).

S20: KORGENS NIVELLERING FRAMÅT-BAKÅT

Återställande vippbrytare (chassits panel).

S23: OMKOPPLARE FÖR BOMMENS RÖRELSEHASTIGHET

0-läge: bommens rörelser förhindrade

1-läge: bommens långsamma rörelser

2-läge: bommens snabba rörelser

S32: TELESKOP INÅT

Återställande tryckknapp. Teleskopet kan dras in efter utlösning av SR3 genom att trycka ned tryckknappen.

Q1: VRIDBRYTARE MED NYCKEL

Omkopplare för val av manövreringsplats

1a = Off

1b = från chassits panel

1c = från korgens panel

22.3 MANÖVERCENTRAL PÅ CHASSIT (LCB), ÖVRIGA OBJECT

F1: SÄKRING FÖR NÖDSTOPPKRETSEN 10A

F2: VÄLJARVENTILER OCH GRÄNSLÄGESBRYTARE FÖR STÖDBENEN, SÄKRING 10A

F3: MOTORKONTROLLER OCH GRÄNSLÄGESBRYTARE FÖR RÄCKVIDDEN, SÄKRING 10A

F4: SÄKRING FÖR MANÖVERSPAKAR, JOYSTICK SAMT KÖRANORDNING I CHASSITS PANEL OCH I KORGENS PANEL 10A

F11: ELUTTAG I KORGEN 10A

H3: GULT LED SIGNALLJUS

Indikerar att stödbensgränsbrytarna RK11 -RK14 har fungerat.

H4: RÖTT LED SIGNALLJUS

Indikerar att säkerhetsreläet SR3 har utlöst.

HM1: BATTERISPÄNNING/TIMRÄKNARE/VISNING AV FELKODER FÖR MOTORKONTROLLER

U1: VOLTMÄTARE

Då styrspanningen är tillkopplad visar voltmätaren växelspanningens värde.

22.4 MANÖVERCENTRALI KORGEN (LCB), RELÄER

K50: STYRRELÄ FÖR SIGNALLJUS SOM INDIKERAR BELASTNINGEN I KORGEN

Reläet styrs av säkerhetsgräns RK4:s öppnande kontakter

K51: SVÄNGNING AV KORGEN TILL VÄNSTER

Styrning med återställande vippbrytare S36.

Linearmotorns induktiva ändlägesbrytare RK9 bryter av styrrörelsen.

K52: SVÄNGNING AV KORGEN TILL HÖGER

Styrning med återställande vippbrytare S36.

Linearmotorns induktiva ändlägesbrytare RK10 bryter av styrrörelsen.

22.5 MANÖVERCENTRAL I KORGEN (UCB), BRYTARE

DMK: DÖDMANSBRYTARE

JST: JOYSTICK

Rörelserna då vippknappens högra sida är nedtryckt: bommen upp-ned och svängen till höger-till vänster.

Rörelserna då vippknappens vänstra sida är nedtryckt: teleskopet ut-in och ledarmarna upp-ned.

S4: LÅSANDE NÖDSTOPP-BRYTARE

Stannar alla funktioner förutom nödsänkningen och signalhornet.

S10: KONTAKT FÖR LJUDSIGNALEN

S12: KORGENS NIVELLERING FRAMÅT-BAKÅT

Manöverbrytare, återställande vippbrytare

Nivelleringen fungerar då tryckknappen S29 trycks in och vippbrytaren S12 vrids.

S29: OMKOPPLARE FÖR KORGENS NIVELLERING

Återställande tryckknapp.

Då tryckknappen S12 trycks in kopplas styrspänningen till brytaren.

S31: TELESKOP INÅT

Återställande tryckknapp, teleskopet dras in genom att trycka på knappen.

S36: SVÄNGNING AV KORGEN TILL VÄNSTER - TILL HÖGER

Återställande vippströmbrytare.

tyr reläer K14 och K15.

22.6 MANÖVERCENTRAL I KORGEN (UCB), ÖVRIGA OBJEKT

H1: GRÖNT LED SIGNALLJUS

Korgen inom funktionsområdet

H2: RÖTT LED SIGNALLJUS

Korgen på gränsen av funktionsområdet.

F9: SÄKRING FÖR JOYSTICKEN 1.6A**F10:** AUTOMATSÄKRING FÖR KORGENS SVÄNGNING 4A**PR:** ELUTTAG I ARBETSKORGEN, 230VAC 10A, automatsäkring på huvudcentralens lock**ÄM2:** SUMMER

Indikerar att säkerhetsgränsbrytaren RK5 har fungerat samt att nödstoppbrytarna S1 och S4 har fungerat.

22.7 GRÄNSLÄGESBRYTARE

RK3: GRÄNSLÄGESBRYTARE PÅ BOMMENS STÖD

Förhindrar stödbenens och köranordningens funktion om bommen inte har sänkts på stödet till transportläge.

RK4: SÄKERHETSGRÄNSBRYTARE FÖR FÖRINSTÄLLT FUNKTIONSOMRÅDE

Då gränslägesbrytaren fungerar bryter den rörelserna "bommen ned" och "teleskopet in".

RK5: BACKUP FÖR SÄKERHETSGRÄNSBRYTAREN RK4.

Utlöser säkerhetsreläet SR3 som styr ljudsignalen ÄM2 efter en förinställd fördröjning (2 sekunder). Bryter också av styrspanningen till väljarventilen för bommen.

RK7: SÄKERHETSBRYTAREN FÖR TELESKOPSKEDJAN

Styr nödstoppsäkerhetsreläet SR4. Utlöser en nödstoppfunktion då gränslägesbrytaren SR4 öppnas.

RK8: SÄKERHETSGRÄNSLÄGESBRYTAREN "TELESKOPET INDRAGET"

Gränslägesbrytaren sluts då teleskopet är helt indraget.

Om RK4 eller RK5 har gått sönder kan bommen inte sänkas innan teleskopet har dragits helt in och spetsarna av gränslägesbrytaren RK8 har slutits.

RK9: INDUKTIV GRÄNSLÄGESBRYTARE

Begränsar korgens svängning till vänster, bryter av relä K51:s styrkrets.

RK10: INDUKTIV GRÄNSLÄGESBRYTARE

Begränsar korgens svängning till höger, bryter av relä K52:s styrkrets.

RK11- RK14: SÄKERHETSGRÄNSBRYTARE FÖR STÖDBENEN

Gränslägesbrytaren sluts då stödbenet utsätts för tillräckligt stor kraft.

Förhindrar manövreringen av bommen om stödbenen inte står stadigt på marken och alla gränslägesbrytare har slutits.

RK16: INDUKTIV GRÄNSLÄGESBRYTARE

Saktar ned bommens lyft- och sänkrörelser samt svängrörelsen då bommens längd är ca ?? m.

22.8 ANDRA BETECKNINGAR

A1: HASTIGHETSREGLAGE FÖR ELMOROR M1 – i det högra batterihuset

FG: HUVUDSÄKRING FÖR BATTERIERNA 150A – i det vänstra batterihuset

F12: SÄKRING FÖR MATARSTRÖMMEN I HUVUDCENTRALEN 15A – i det vänstra batterihuset

G1-G4: BATTERIENHET 24VDC (4x6Vdc 225Ah)

J1: STICKPROPP

M1: ELMOTOR 24VDC 2kW

M3: MOTOR FÖR KORGENS NIVELLERING

PL: Roterande genomföring

Strömkretsarna mellan chassit och svänganordningen går genom den elektriska roterande genomföringen.

SPV: HUVUDSTRÖMBRYTARE – på det vänstra batterihuset

Kopplar ur batterienhetens positiva pol från systemet. Anslutning av batteriladdaren T1 hålls kvar. batterierna kan laddas även om huvudströmbrytaren har kopplats från.

T1: BATTERILADDARE

Laddningsspänning 29,6VDC.

Underhållsladdningsspänning 26,6VDC.

Laddar batteriet då nätspänningen är ansluten.

Signalljuset på laddaren brinner under laddningen.

Batterierna kan även laddas under driften.

VVK: JORDFELSBRYTAREN 25A 30ms

ÄM1: LJUDSIGNAL

23 ELKOMPONENTER

4867 ->

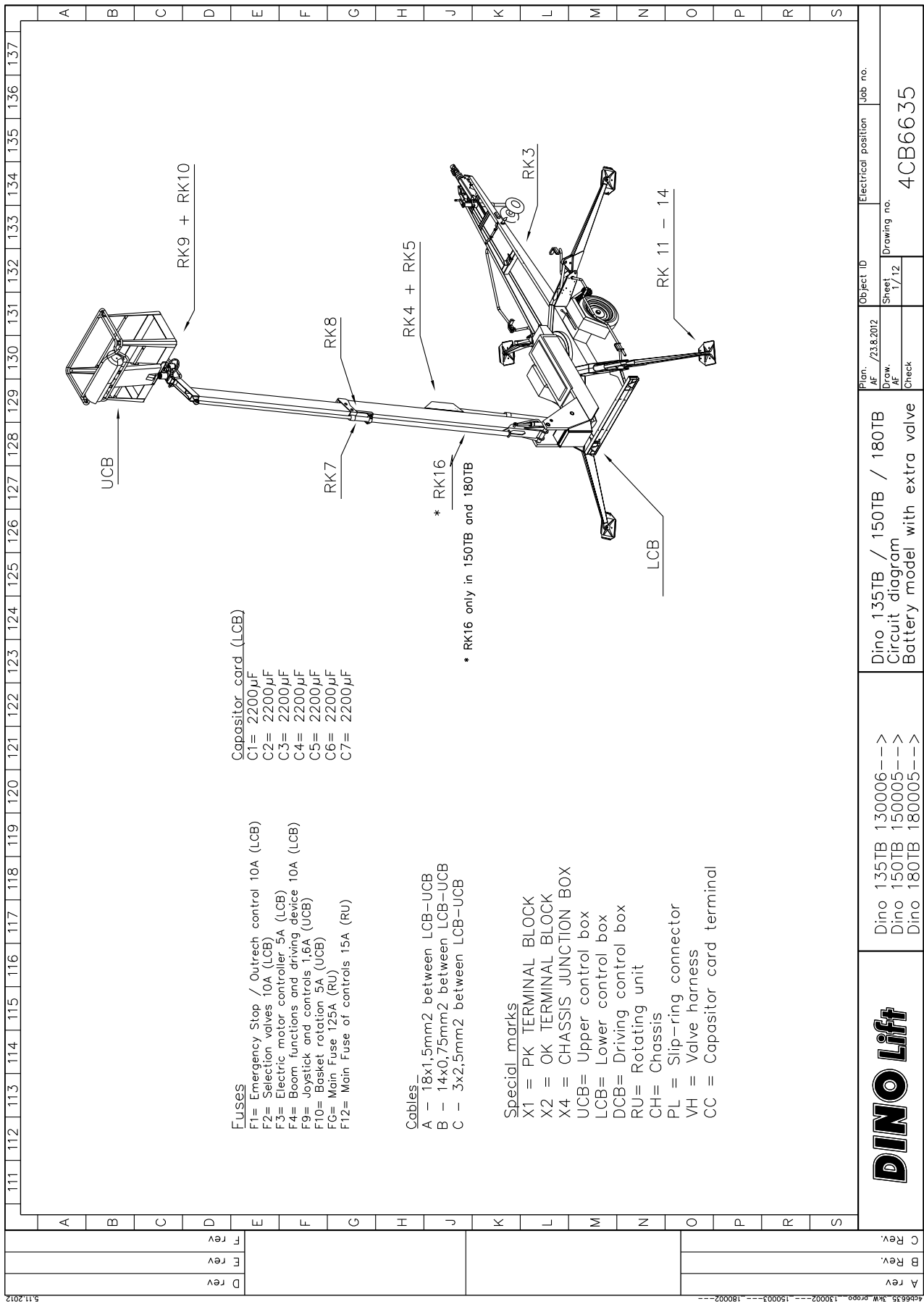
ELECTRIC ID:	LOCATION	BENÄMNING	FUNKTIONSBESKRIVNING
C1	CH	Stickpropp	1-fas stickpropp för 230 VAC matarspänning
G1-G4	Ako Akv	Batterienhet	4 st körkraftbatterier på 6V225Ah, totalt 24V
T1	RU	Batteriladdare	Laddning av batterier 230Vac -> 24V/60A
A1	Ako	Motorkontroller	Reglering av DC-motorns hastighet
HM1	LCB	Batteri/Timräknare	Laddning av batterier/Elmotorns drifttimmar
K1	Akv	DC-Kontaktor	Styrning av motorn/Nödstopp
SPV	AKv	Huvudströmbrytare	Kopplar från huvudströmmen, laddaren kopplas inte från
RK3	CH	Gränslägesbrytare	Stöd för bommen
RK4	BOM	Gränslägesbrytare	Räckviddsgräns
RK5	BOM	Gränslägesbrytare	Räckviddsgräns, backar upp om RK fungerar inte
RK8	BOM	Gränslägesbrytare	Teleskop indraget
PL	RU	Roterande genomföring	Roterande genomföring mellan överdelen och chassit
FG	Akv	Säkring 150A	Huvudsäkring för batterierna
F1	LCB	Säkring 10A	Nödstoppkrets
F2	LCB	Säkring 10A	Motorkontroller
F3	LCB	Säkring 10A	Val av säkerhet samt bom/chassi
F4	LCB	Säkring 10A	Styrning av bommens rörelser
F10	UCB	Säkring 10A	Automatsäkring för korgens svängning
F11	LCB	Säkring 10A/230VAC	Automatsäkring för eluttagen i korgen
F12	Akv	Säkring 15A	LCB matarsäkring
H1	UCB	Signalljus	Innanför räckviddsgränsen, grönt
H2	UCB	Signalljus	Räckviddsgränsen har överskridits, rött
H3	LCB	Signalljus	Stödbenskrets, grönt
H4	LCB	Signalljus	Räckviddsgränsen har överskridits, rött
PR	UCB	Stickdosa	230VAC i korgen
JST	UCB	Joystick	Manöverspak för bommens rörelser i arbetskorgen
S1	LCB	Svampformad tryckknapp	Nödstopp
S2	Ako	Tryckknapp	Start av 24VDC motorn
S4	UCB	Svampformad tryckknapp	Nödstopp
S10	UCB	Tryckknapp	Ljudsignal
S12	UCB	Vippbrytare	Nivellering av korgen
S16	LCB	Vippbrytare	Svängning av bommen
S17	LCB	Vippbrytare	Lyftning av bommen
S18	LCB	Vippbrytare	Teleskop
S20	LCB	Vippbrytare	Nivellering av korgen
S23	LCB	Vridbrytare	Val av hastighet och dödmansbrytare
S24	LCB	Tryckknapp	Manövrering av köranordningen

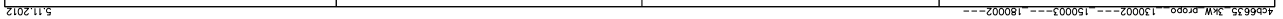
S25	LCB	Tryckknapp	Manövrering av köranordningen
S26	LCB	Tryckknapp	Manövrering av köranordningen
S27	LCB	Tryckknapp	Manövrering av köranordningen
S29	UCB	Tryckknapp	Dödmansbrytare, nivellering/sväng av korgen
S31	UCB	Tryckknapp	Indragning av teleskopet
S32	LCB	Tryckknapp	Indragning av teleskopet
S36	UCB	Vippbrytare	Svängning av korgen
K2	LCB	Relä, med tre spetsar	Nödstopp
K20	LCB	Relä, med fyra spetsar	Förhindrande av "teleskopet ut" rörelsen
K21	LCB	Relä, med fyra spetsar	Förhindrande av "bommen ned" rörelsen
K24	LCB	Relä, med fyra spetsar	Bomsystem, dödmansfunktion
K3	LCB	Relä, med en spets	Svängning av bommen
K4	LCB	Relä, med en spets	Svängning av bommen
K5	LCB	Relä, med en spets	Sänkning av bommen
K7	LCB	Relä, med en spets	Lyftning av bommen
K9	LCB	Relä, med en spets	Teleskop
K10	LCB	Relä, med en spets	Teleskop
K15	LCB	Relä, med en spets	Nivellering av korgen
K16	LCB	Relä, med en spets	Nivellering av korgen
K17	LCB	Relä, med en spets	JST, övervakning av mittläge
K23	LCB	Relä, med en spets	Chassi, dödmansfunktion
K50	UCB	Relä, med en spets	Signalljus för räckviddsgränsen
K51	UCB	Relä, med en spets	Svängning av korgen
K52	UCB	Relä, med en spets	Svängning av korgen
K19	LCB	Relä, med två spetsar	Bashastighet, LCB
K391	LCB	Relä, med två spetsar	JST, omkoppling av funktionen
K6	LCB	Relä, med en spets	Förhindrande av lyftrörelsen då batterispänningen är låg
Q1	LCB	Nyckelbrytare	Huvudströmbrytare och val av manövreringsplats
RK11	CH	Gränslägesbrytare	Stödben
RK12	CH	Gränslägesbrytare	Stödben
RK13	CH	Gränslägesbrytare	Stödben
RK14	CH	Gränslägesbrytare	Stödben
VVK:	CTB	Jordfelsbrytare	Till matarspänning på 230VAC
ÄM1	RU	Ljudsignal	Varningssignal med manövrering från korgen
ÄM2	UCB	Ljudsignal	Varningsljudsignal för räckviddsgränsen
SR2	LCB	Säkerhetsrelä	Bommens rörelser
SR3	LCB	Säkerhetsrelä	Övervakning av räckviddsgränsen
SR4	LCB	Säkerhetsrelä	Nödstoppkrets

VM1	LCB	Voltmätare	230VAC
RK7	BOM	Gränslägesbrytare	Övervakning av bommens kedjor
M3	BASKET	Linearmotor	Svängning av korgen
RK9	BASKET	Gränslägesbrytare	Gränsen för korgens sväng
RK10	BASKET	Gränslägesbrytare	Gränsen för korgens sväng

24 ELSHEMA

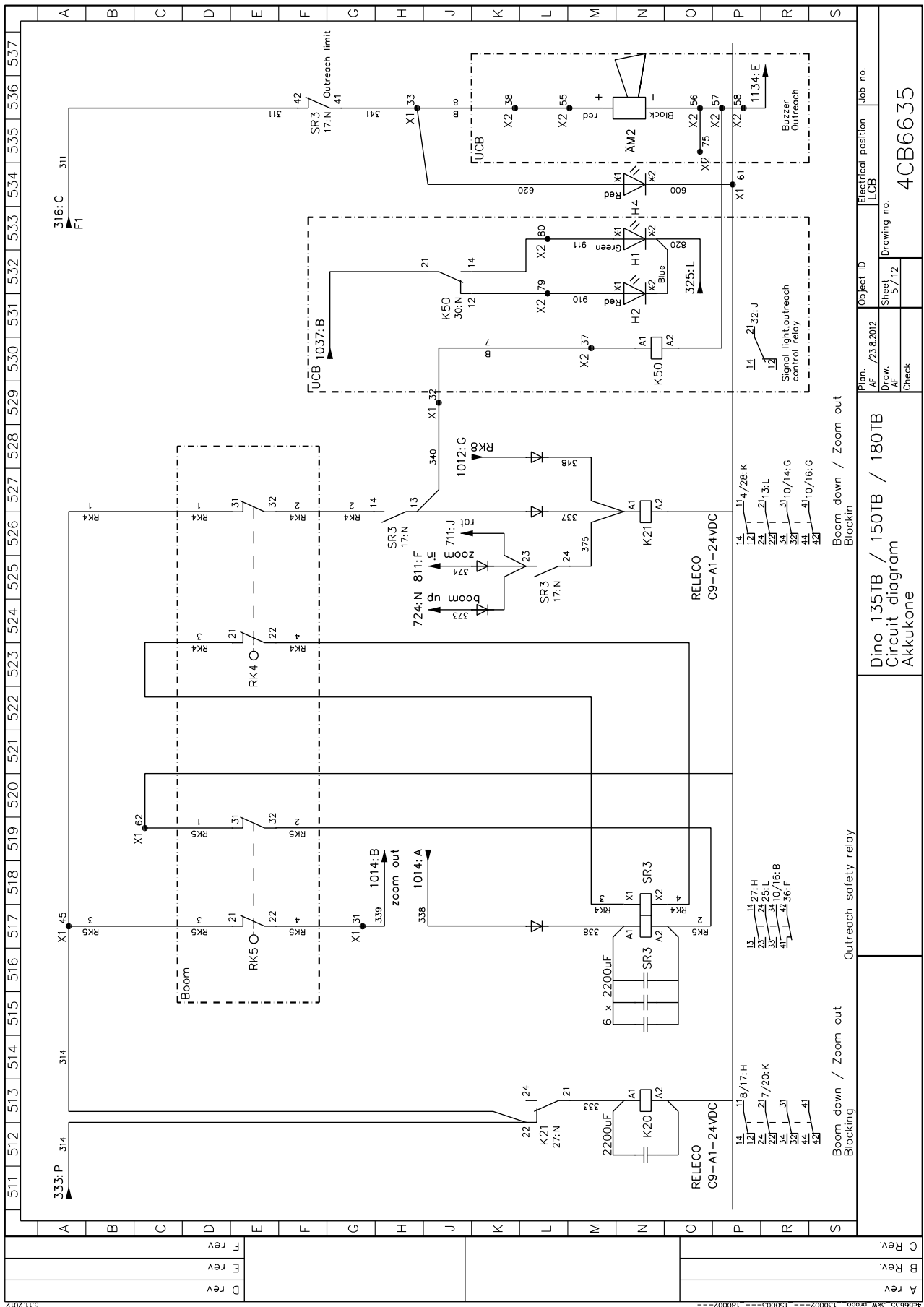
180005->



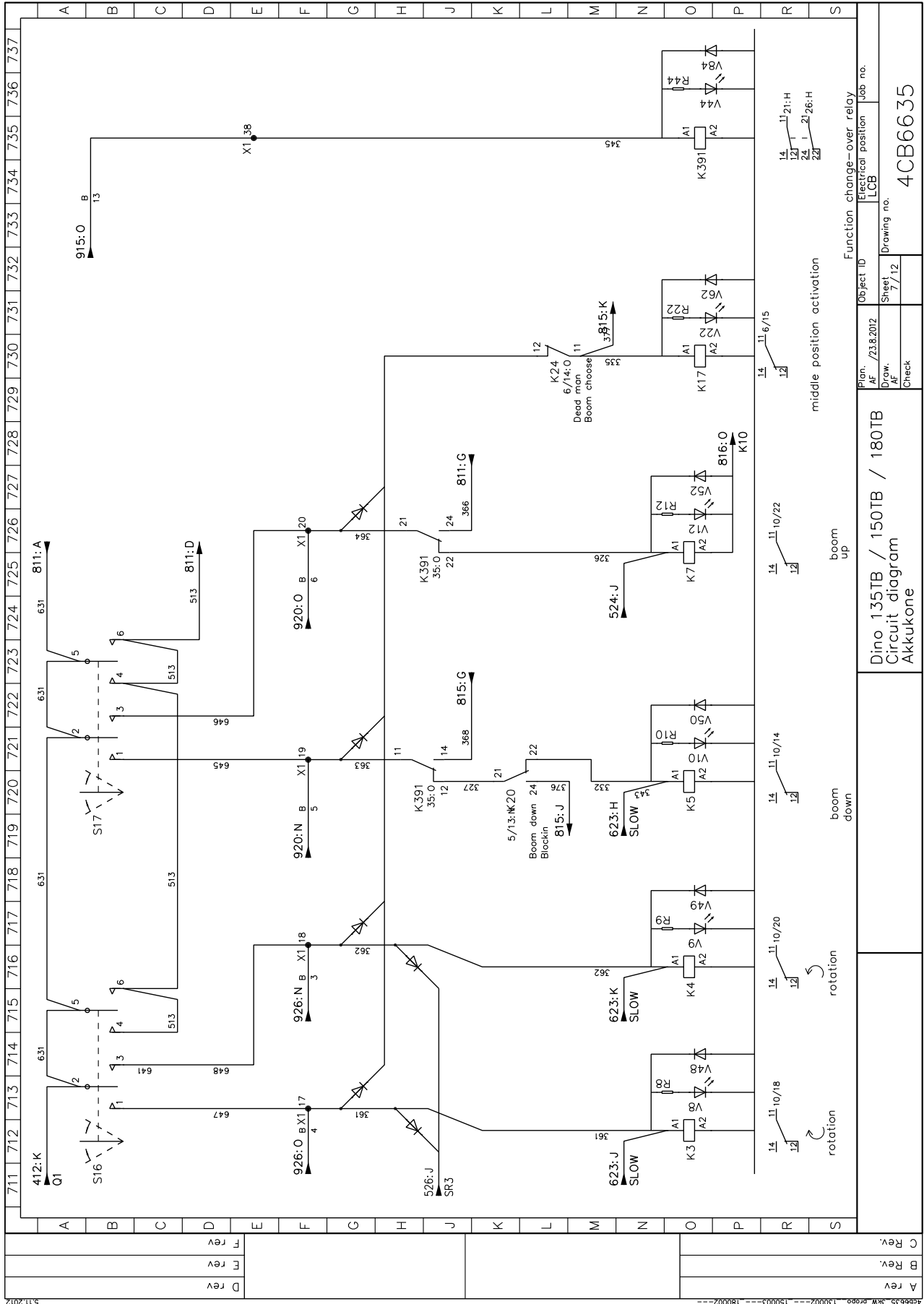


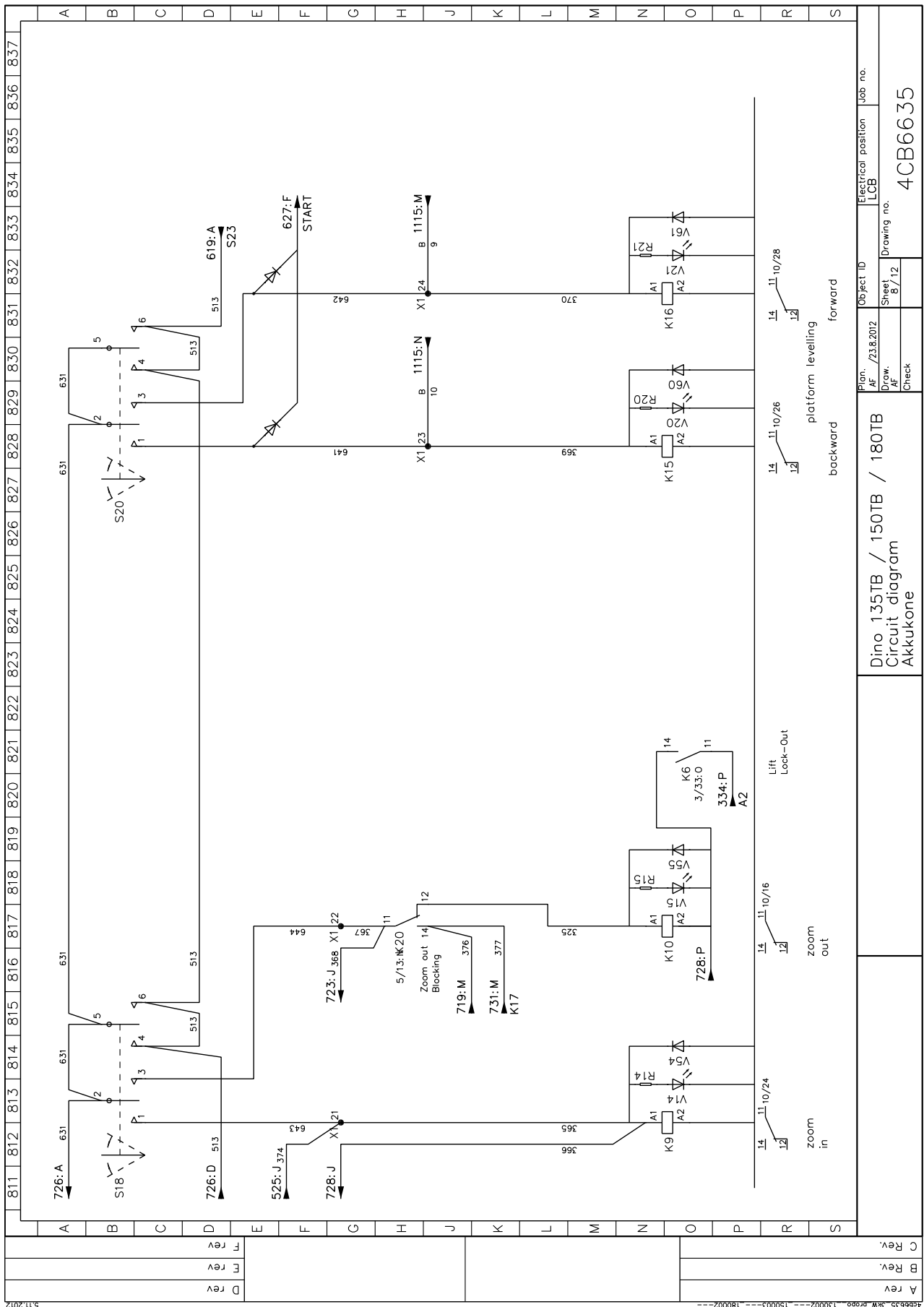


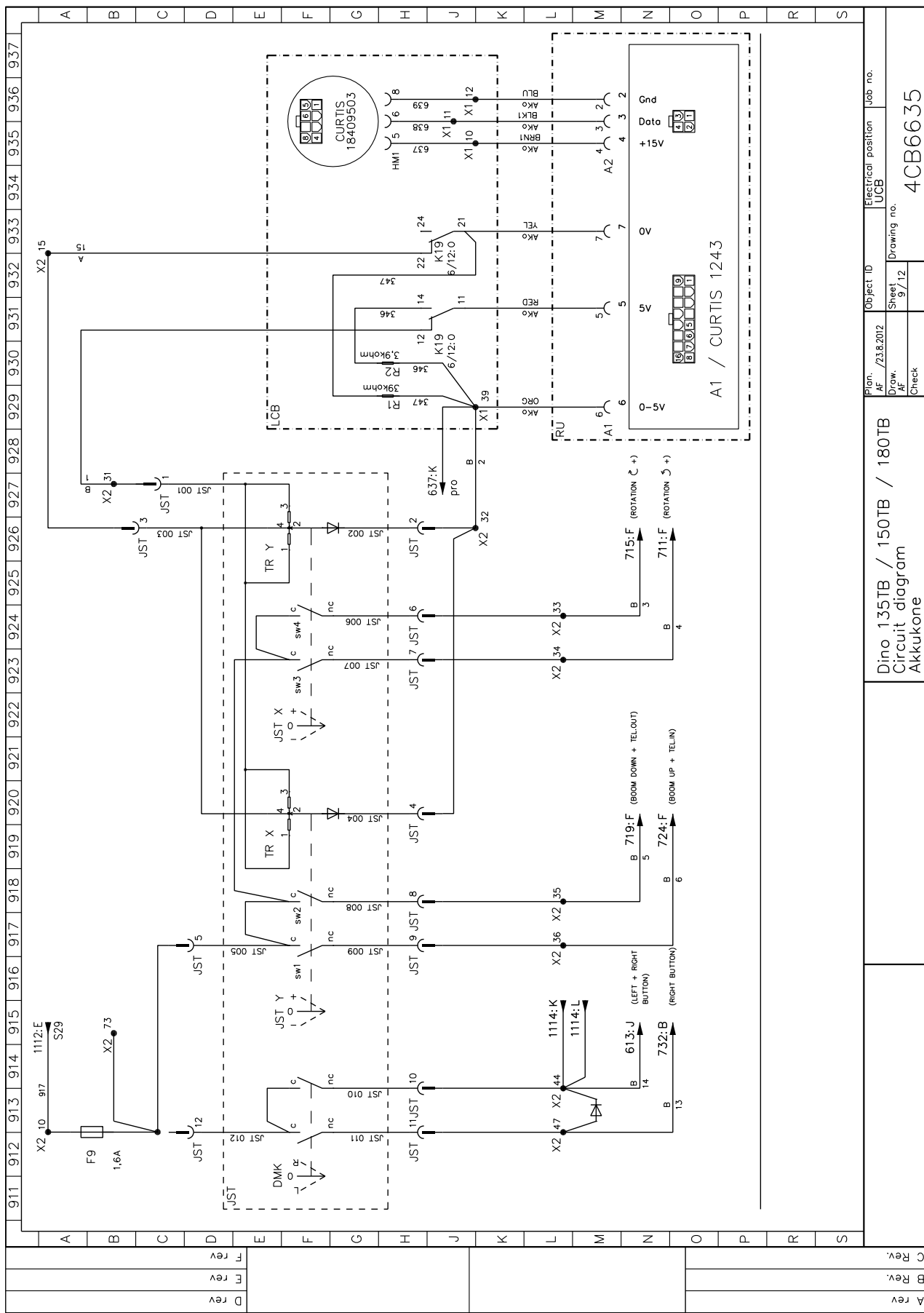


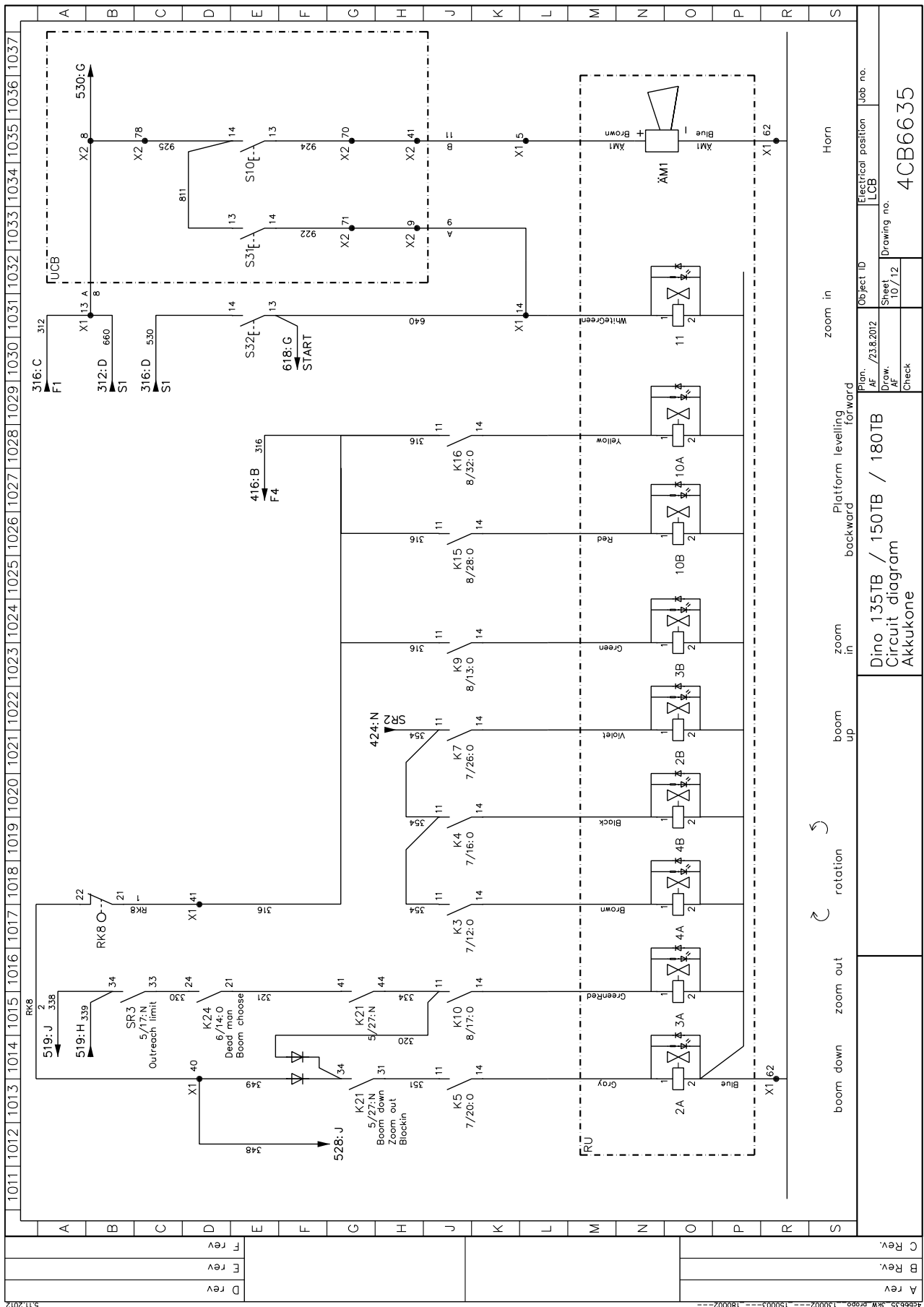


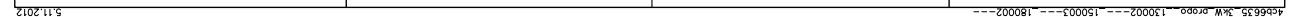


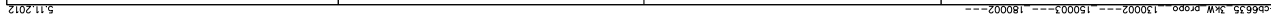












Anmärkningar

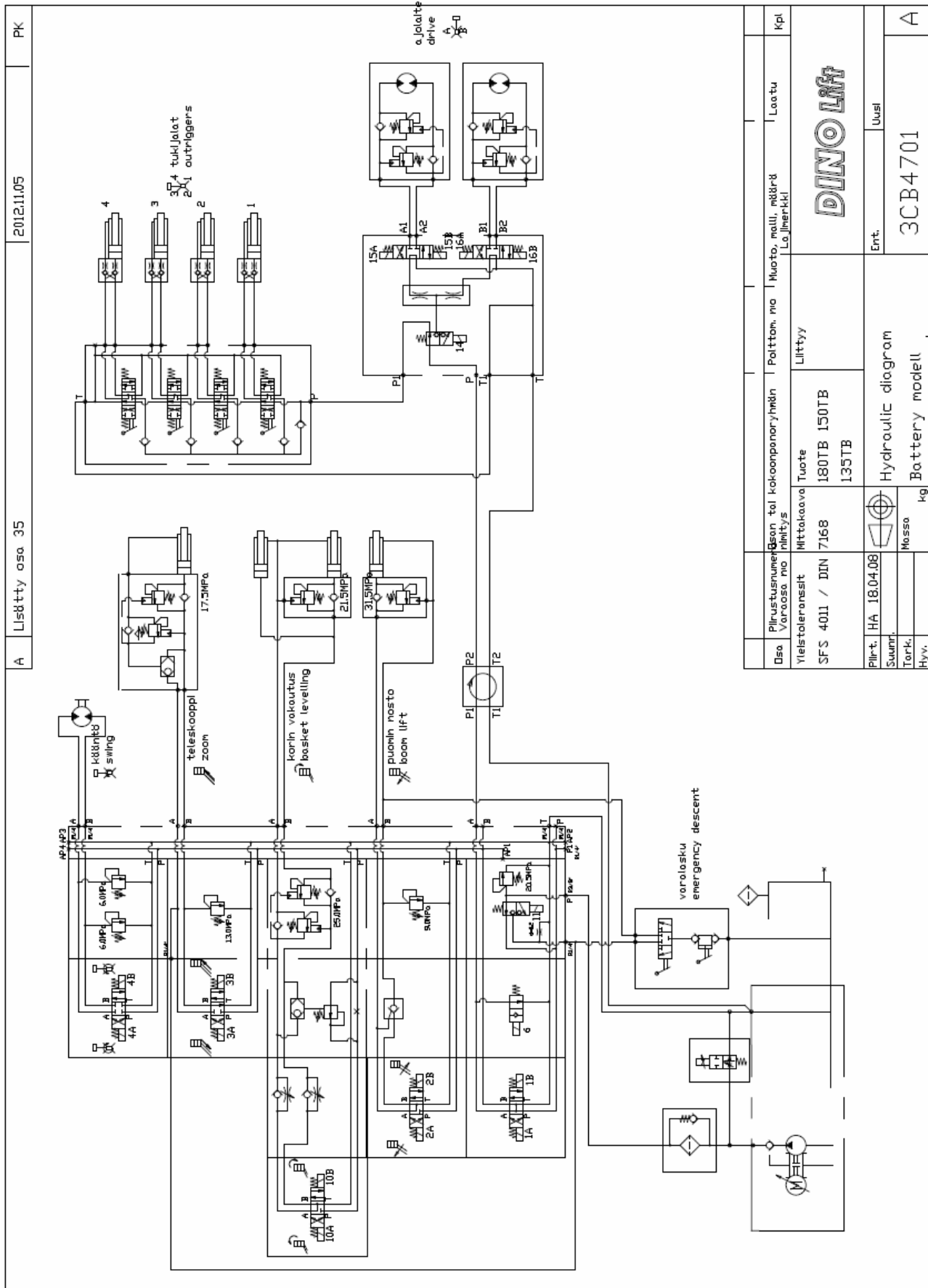
25 HYDRAULKOMPONENTER

180005->

REF	RESERVDELSN R.	BENÄMNING	ST.
1		2 kW DC-aggregat	1
2	47.171	tryckfilter	1
3	47.2990	manuell hydraulpump	1
3,1		pump	1
3,2		ventil	1
		block	1
4	47.190	flämtventil	1
5		tank	1
6	47.2667A	bottenplatta	1
7	4CB1944	roterande genomföring (hydraulisk del)	1
8	47.3014	block för huvudtryckbegränsningsventilen	1
8,1	47.2917	tryckbegränsningsventil	1
8,2	47.2827	magnetventil	1
		munstycke	
9	47.3004	magnetventil, cetop	1
10	47.3007	magnetventil, cetop	1
11	47.2750	tryckbegränsningsventil, cetop	1
12	47.2755	magnetventil, cetop	1
13	47.2769	dubbellastregleringsblock	1
13,1	47.2768	lastregleringsventil	2
14	47.2930	kontrastventil, cetop	1
15	47.2755	magnetventil, cetop	1
16	47.2808	tryckbegränsningsventil	1
17	47.3009	magnetventil, cetop	1
18	47.2749	dubbeltryckbegränsningsventil, cetop	1
19	47.2757	magnetventil, cetop	1
20	47.2273	svängmotor	1
21	47.2970	ventilgrupp för teleskopet	1
21,1	47.2969	lastregleringsv. Med flämtfunktion	1
21,2	47.2722	lastregleringsventil	1
21,3	47.2972	Växelventil	1
22	2CA8239	teleskopcylinder	1
23	DL10.007	mastercylinder	1
24	47.2722	lastregleringsventil	1
25	DL10.005	slavcylinder	1
26	DL6.018	lyftcylinder	1
27	47.2722	lastregleringsventil	1
28	47.2953	ventilgrupp för köranordning	1
28,1	47.2905	flödesfördelningsventil	1
28,2	47.2824	magnetventil	2
28,3	47.2910	magnetventil	1
29	47.2319	körmotor	2
30	47.2720B	handstyrd riktningsventil	1
31	DL7.006	stödbenscylinder	4
32	47.377	låsventil	4
34	47.3018	låsventil	1
	47.2796	låsventilinsats	
35	47.3119	magnetventil	1

26 HYDRAULSCHEMA

180005→



Anmärkningar