

DINO [®] 160XT

INSTRUKSJONSBOOK



Produsent:

DINO Lift [®]

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

Forhandler:

ORIGINAL BRUKSANVISNING

Gyldig fra projuksjonsnummer 16698-16811,16894 ->

INNHOLD

1	EU-FORSIKRING OM OVERENSSTEMMELSE	6
2	REKKEVIDDEDIAGRAM	7
3	DIMENSJONSTEGNING	8
4	TEKNISKE DATA	9
4.1	MAL FOR PRODUKSJONSSKILTENE.....	9
4.2	GENERELL BESKRIVELSE AV MASKINEN.....	10
4.3	BESKRIVELSE AV TILTENKT BRUK AV MASKINEN.....	10
5	GENERELLE SIKKERHETSFORSKRIFTER.....	11
5.1	!! FOR AT BRUKEN SKAL VÆRE TRYGG!.....	12
6	REGELMESSIGE INSPEKSJONER.....	14
7	INSPEKSJON PÅ ARBEIDSPLASSEN	15
8	SIKKERHETSANORDNINGENES FUNKSJON	17
9	MANØVRER I MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET	19
9.1	MANØVERUTSTYR, KJØREANORDNING	20
9.2	MANØVERUTSTYR, STØTTEBEN	20
9.3	MANØVRER I KURVENS MANØVERSENTRAL.....	21
10	TILTAK VED FARE/NEDSATT STABILITET	23
11	LIFTEN TAS I BRUK.....	25
11.1	MANØVRERING FRA CHASSISETS MANØVERPANEL.....	30
11.2	MANØVRERING FRA ARBEIDSKURVEN	31
12	NØDSENKESYSTEM.....	37
13	KJØREANORDNING.....	38
14	KJØREANORDNING.....	39
15	SPEIELLE FORHOLDREGLER VED VINTERBRUK	41
16	OPPGAVER VED AVSLUTTET ARBEIDSDAG.....	42
17	LIFTEN KLARGJØRES FOR TRANSPORT	43
18	KOBLING AV LIFTEN TIL TAUEKJØRETØYET	44
19	INSTRUKSJONER FOR SERVICE OG VEDLIKEHOLD.....	45
19.1	GENERELLE SERVICEINSTRUKSJONER	45
19.2	SERVICE- OG INSPEKSJONSANVISNINGER	46
19.3	SMØRESKJEMA	47
19.4	LAGRING/OPPBEVARING OVER LENGRE TID	48
19.5	LÅSE- OG LASTREGULERINGSVENTIL.....	50
19.6	BREMSE OG HJULLAGER	51
19.7	ARBEIDSKURVENS NIVELLERINGSSYSTEM	54
19.8	REGELMESSIG SERVICE.....	55

19.8.1	TEST AV OVERBELASTNINGSBESKYTTELSER RK4 OG RK5	62
19.8.2	JUSTERING AV OVERBELASTNINGSBESKYTTELSEN	64
20	INSPEKSJONSANVISNINGER	67
20.1	FØRST INSPEKSJON	68
20.1.1	<i>Mal for inspeksjonsprotokoll for en personlift.</i>	68
20.2	DAGLIG INSPEKSJON (INSPEKSJON FØR LIFTEN TAS I BRUK)	70
20.3	MÅNEDLIG INSPEKSJON (VEDLIKEHOLDSKONTROLL)	71
20.4	ÅRLIG INSPEKSJON (REGELMESSIG INSPEKSJON).....	72
20.5	EKSTRAORDINÆR INSPEKSJON	75
20.6	PRØVEBELASTNINGSANVISNING FOR DEN REGELMESSIGE INSPEKSJONEN 76	
21	FEILSØKING	77
22	HYDRAULIKKEN, ALLMENN OVERSIKT	84
23	EL-KOMPONENTER	85
23.1	MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET (LCB), RELEER	85
23.2	MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET (LCB), BRYTERE	89
23.3	MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET (LCB), ØVRIGE OBJEKTER	90
23.4	MANØVERSENTRAL I KURVEN (LCB), RELEER	91
23.5	MANØVERSENTRAL I KURVEN (UCB), BRYTERE	92
23.6	MANØVERSENTRAL I KURVEN (UCB), ØVRIGE OBJEKTER	93
23.7	GRENSESNIITTBRYTERE	93
23.8	KJØREANORDNINGENS MANØVERSENTRAL (DCB).....	94
23.9	ANDRE BETEGNELSER	94
24	JUSTERING AV BEVEGELSESHASTIGHETER	95
25	EL-KOMPONENTER 16653 >	97
26	KOBLINGSSKJEMA	101
27	EL-SKJEMA 16653-16811, 16894 >	102
28	HYDRAULIKKOMPONENTER 16630 >	120
29	HYDRAULIKKSKJEMA 16630 >	121

1 EU-forsikring om overensstemmelse

EU-forsikring om overensstemmelse

**Dinolift Oy
Raikkolantie 145
FI-32210 Loimaa,**

som har autorisert konstruksjonssjef Seppo Kopu til å sammenfatte den tekniske spesifikasjonen

forsikrer at

Personlift DINO 160 XT nr YGC D160XT X X XXXXX

Oppfyller kravene i maskindirektivet 2006/42/EG med tilhørende forandringer samt de nasjonale forordningene som de trår i kraft gjennom, samt forordningene i lavspenningsdirektivet 2006/95/EU, i direktivet 2000/14/EU og i EMC-direktivet 2004/108/EU.

Meldt organ nr 0537,

**VTT
PL 1300
FI-33101 Tampere
FINLAND**

har bevilget sertifikatet nr VTT 176 / 524 / 09

Ved prosjekteringen har følgende harmoniserte standarder blitt brukt:

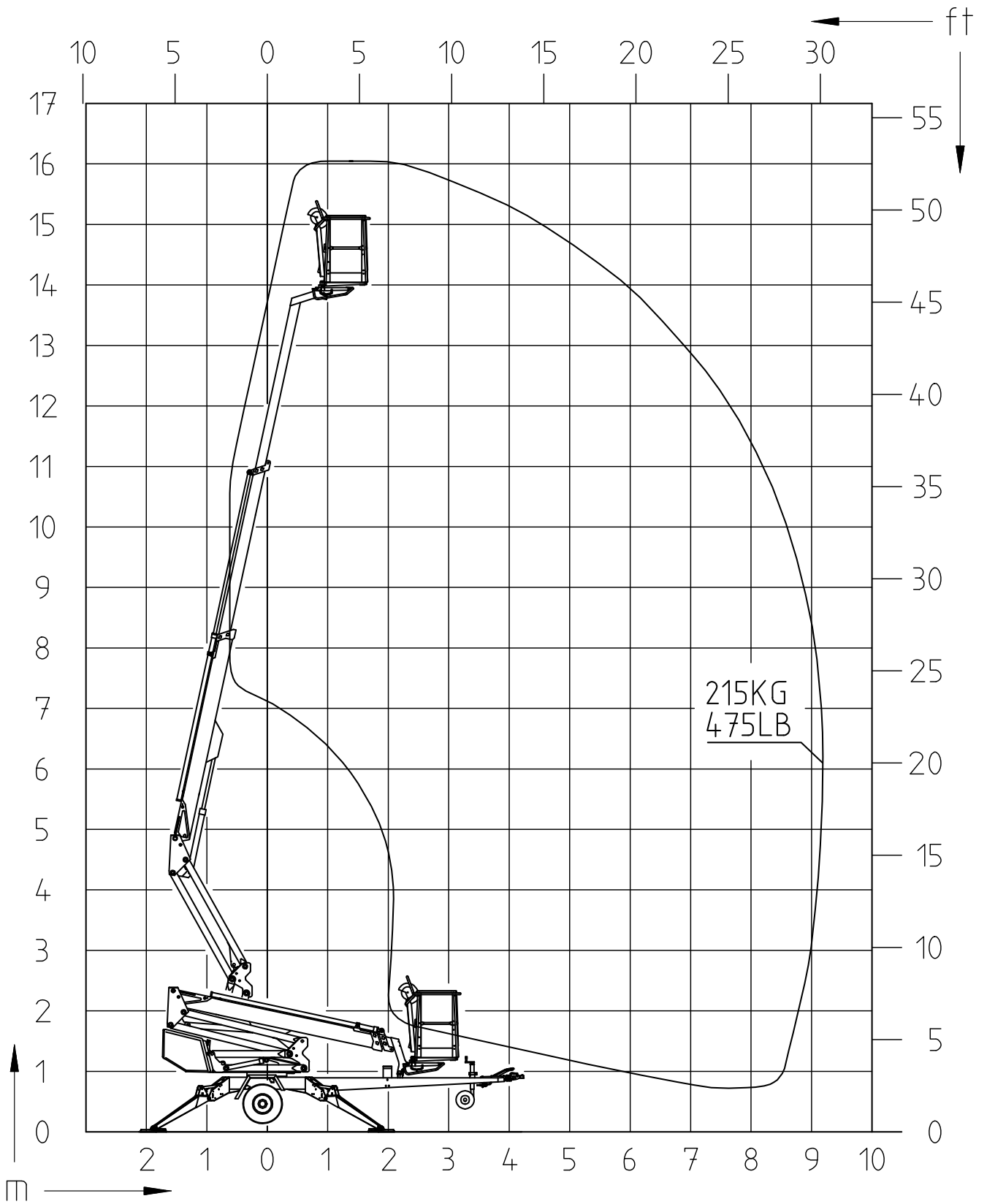
SFS-EN 280/A1+A2; SFS-EN 60204-1/A1

Loimaa
(sted)

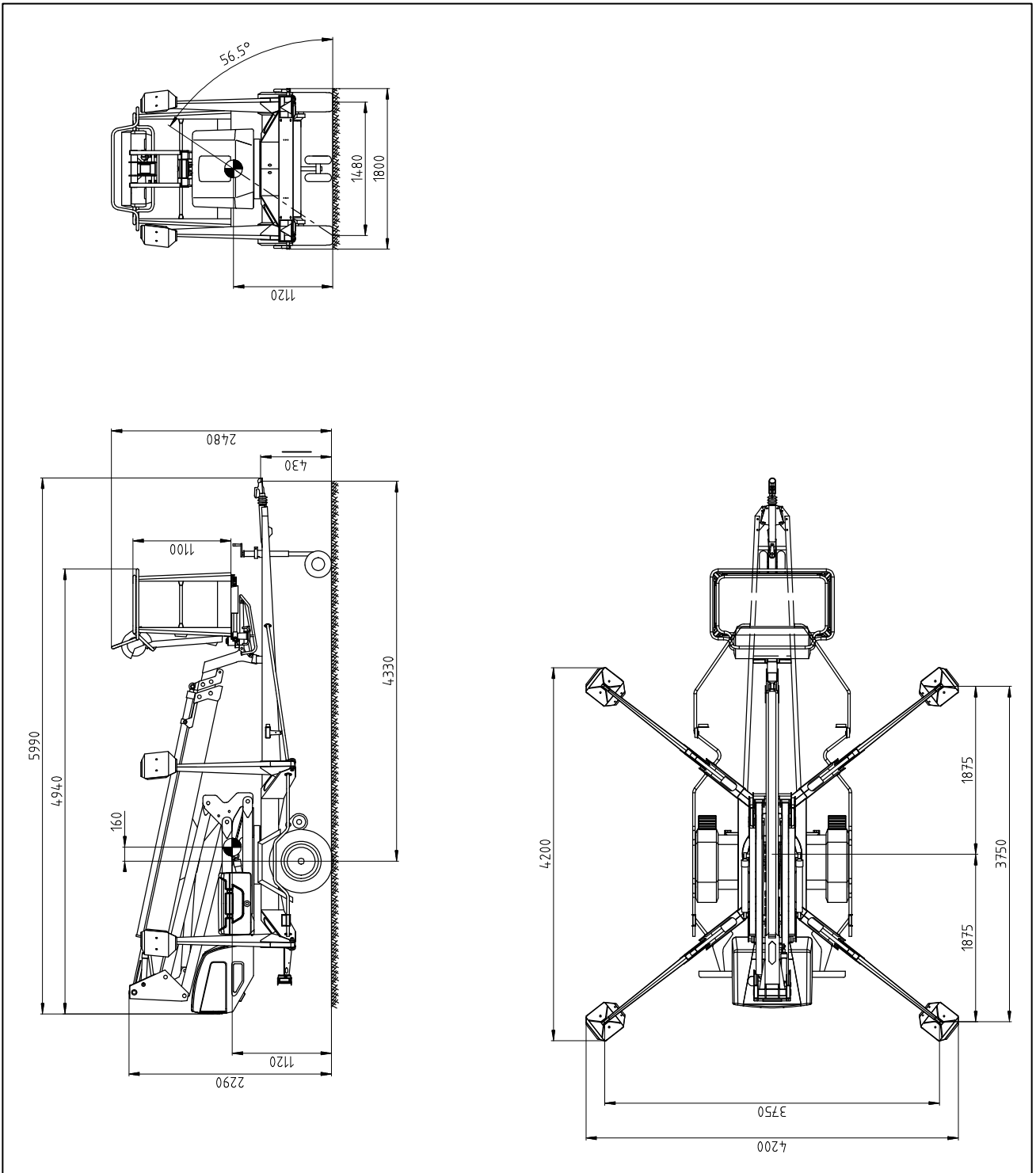
02.03.2012
(dato)

(underskrift)
Seppo Kopu
Konstruksjonssjef
(navntydeliggjørende, posisjon)

2 REKKEVIDDEDIAGRAM



3 DIMENSJONSTEGNING



4 TEKNISKE DATA

Maks. arbeidshøyde	16,0 m
Maks. kurvhøyde	14,0 m
Maks. rekkevidde sideveis	9,1 m
Rotasjon av bommen	ubegrenset
Rotasjon, kurv	90°
Rekkevidde (sving)	se rekkeviddediagram
Støttebenbredde	3,80 m
Bredde (transportstilling)	1,78 m
Lengde (transportstilling)	5,91 m
Høyde (transportstilling)	2,20 m
Vekt (uten aggregat)	1 960 kg
Høyeste tillatte kurvbelastning	215 kg
Maks. antall personer + tilleggsvekt	2 personer + 55 kg
Høyeste tillatte belastning sidelengs (forårsaket av personer i kurven)	400 N
Høyeste tillatte helling (chassis)	±0,3°
Høyeste tillatte vindhastighet ved bruk	12,5 m/s
Laveste tillatte temperatur ved bruk	- 20 °
Høyeste tillatte belastning på støtteben	16 800 N
Arbeidskurvens dimensjoner	0,7 x 1,3 m
Stigning, oppover	25 %
Drivkraft:	
- nettspenning	230 V/ 50 Hz/ 10A
o Lydtrykknivå	Under 70 dB
- bensinmotoraggregat (tilleggsutstyr)	4.8 kW (6.5 hk) / 3600 o/min
o Lydtrykknivå	92 dB
- dieselmotoraggregat (tilleggsutstyr)	4,4 kW (6 hk) / 2800 o/min

El-uttak i kurven 230 V/ 50 Hz/ 16 A

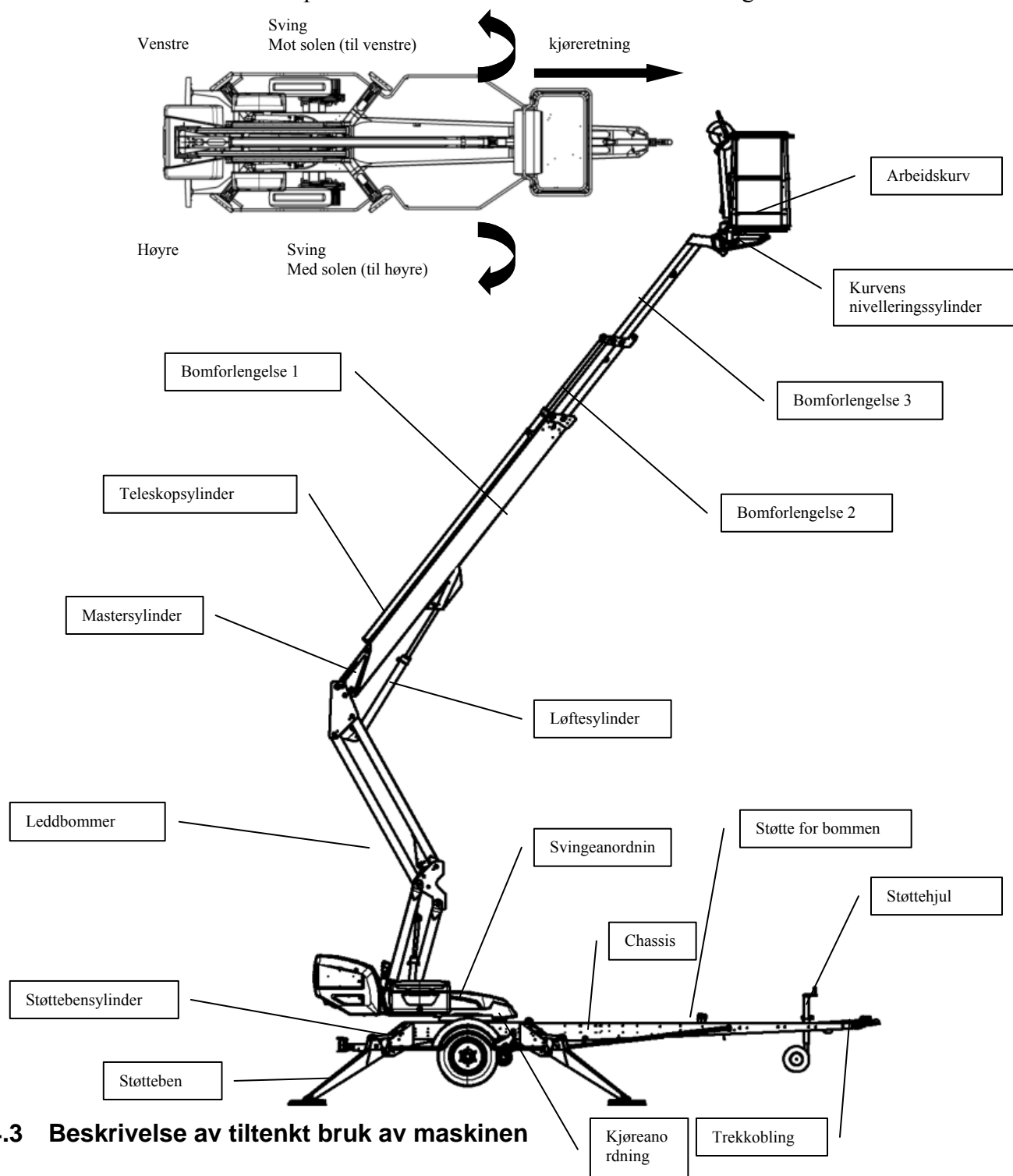
4.1 Mal for produksjonsskiltene

Type	DINO		Manufacturer	DINO Lift®
Year of manufacture			Address of manufacturer	Raikkolantie 145 32210 Loimaa FINLAND
Number of manufacture				CE
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 Generell beskrivelse av maskinen

På denne siden defineres benevnelser og begreper på liftens viktigste komponenter som brukes senere i disse anvisningene



4.3 Beskrivelse av tiltenkt bruk av maskinen

En personlift er bare tiltenkt å transportere personer og verktøy, samt å fungere som arbeidskurv opp til kurvens bestemte bæreevne og kapasitet (se tabell over tekniske data og rekkeviddediagram).

Den tiltenkte bruken gjelder også:

- At alle anvisninger i bruksanvisningene følges
- Gjennomføring av inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid

5 GENERELLE SIKKERHETSFORSKRIFTER

Før du begynner å bruke maskinen bør du gjøre deg godt kjent med maskinens bruksanvisning!

- Bruksanvisningen skal oppbevares på den plass som er reservert for den på maskinen.
- Forsikre deg om at alle som benytter maskinen gjør seg kjent med bruksanvisningen.
- Informer nye brukere om maskinen og dens funksjoner. Følg alle instruksjoner samvittighetsfullt.
- Forsikre deg om at du kjenner til alle anvisninger og oppgaver som har å gjøre med maskinens sikkerhet.

Det må alltid benyttes hjulkile, når man kobler liften fra det tauende kjøretøyet.

Maskinen skal kun brukes av en person som har fylt atten (18) år og, er utdannet for arbeidet og som har skriftlig tillatelse og god kunnskap om anordningen.

- I arbeidskurven skal det ikke oppholde seg flere enn to (2) personer samtidig + 55 kg annen last, og den samlede belastningen skal ikke overstige 215 kg.
- Arbeidskurven skal løftes og brukes kun etter at du har forsikret deg om at chassiset står stødig.
- Når chassiset støttes bør underlagets bærekraft og helling alltid tas med i betraktning.
- På ”mykt” underlag må tilstrekkelig store underlagsplater legges under støttebenene. Forsikre deg ved valg av ekstra støtteskiver om at maskinens metallstøtteben har et godt feste og ikke kan gli på.

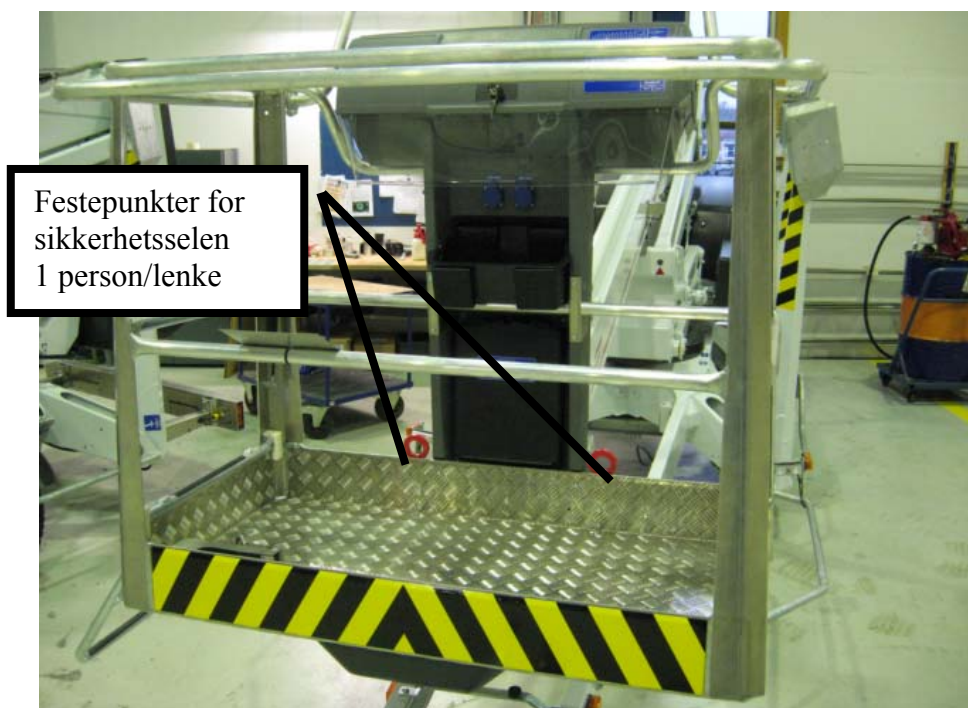
Flytting av maskinen skal kun skje med bommen i transportstilling. Under flytting må kurven være helt tom.

Det er forbudt å oppholde seg i kurven under transport eller ved flytting av maskinen.

Maskinen skal ikke benyttes dersom

- **temperaturen er under -20 °C** eller
- **vindhastigheten overstiger 12,5 m/s**

**BESKYTT HØRSELEN DIN MENS DU KJØRER LIFTEN MED AGGREGATET
(Tilleggsutstyr)(92 dB)
BRUK SIKKERHETSSELE!**



Stiger, stigtrinn og andre typer klatreredskaper skal absolutt ikke brukes i kurven

Ingen objekter skal kastes ut fra kurven.

Maskinen skal ikke benyttes for å transportere varer eller personer mellom f.eks. ulike etasjer eller lignende.

Sikkerhetsanordningene skal ikke endres eller settes ut av funksjon.

Før du senker arbeidskurven bør du alltid kontrollere nøye at området under kurven er uten hindringer.

For å unngå skader bør ikke arbeidskurven senkes direkte ned på bakken eller annet underlag.

Når du arbeider på et trafikkert område bør du tydelig merke arbeidsområdet med varsellys eller ved inngjerding.

Alle krav i veitrafikkloven skal også ivaretas.

Vær oppmerksom på strømførende kabler - ta i betraktning de minimumsavstander som er nedtegnet i separat tabell:

Spenning	Minimumsavstand under (m)	Minimumsavstand sidelengs (m)
100 - 400 V hengende spiralkabel	0,5	0,5
100 - 400 V åpen kabel	2	2
6 - 45 kV	2	3
110 kV	3	5
220 kV	4	5
400 kV	5	5

Hold alltid maskinen ren for skitt og forurensning som kan innvirke på sikkerheten, og forsvar kontinuerlig overvåkning av maskinens tilstand fra teknisk- og sikkerhetssynspunkt.

Maskinen bør inspiseres og vedlikeholdes regelmessig.

Service- og reparasjonsarbeider skal kun utføres av person med tilstrekkelig fagkunnskap, og som har gjort seg grundig kjent med service- og reparasjonsanvisningene.

Det er strengt forbudt å benytte maskinen dersom den ikke er i fullgod stand.

Anordningen skal verken modifiseres uten produsentens samtykke eller brukes under omstendigheter som ikke oppfyller produsentens krav.

Brukeren skal skaffe seg anvisninger og godkjenning av produsenten for alle spesielle arbeidsmetoder eller arbeidsforhold som produsenten ikke har definert.

5.1 !! For at bruken skal være trygg!

- **Bruk sikkerhetssele i arbeidskurven.**

- **Bruk hørselsvern ved aggregatdrift. Lydtrykknivå ved manøversentralen på chassiset 92 dB.**
- **Øk aldri belastningen i øverste posisjon.**
- **Liften skal ikke brukes når temperaturen er under -20 °C eller vindhastigheten er over 12,5 m/s.**
- **Se opp for elektriske ledninger med spenning i arbeidsområdet.**
- **Liften skal IKKE brukes som kran.**
- **Kontroller alltid underlagets bæreevne.**
- **Forsikre deg om at støttebenenes bevegelsesområde er fritt før du bruker dem.**
- **Ved støtteposisjonen skal du forsikre deg om at hjulene er løftet opp fra bakken.**
- **Kontroller alltid fra libellen at maskinen står vannrett.**
- **Forsikre deg om at støttebenene ikke glir på et hellende underlag.**
- **Kontroller alltid at det ikke er uvedkommende personer på arbeidsområdet. Det er klemmefare mellom roterende og faste komponenter.**
- **Det er forbudt å stige på eller ut av en arbeidskurv i bevegelse.**
- **Chassisets største tillatte helling under transportkjøring er 5 %. Under transportkjøring i terreng skal du prøve å oppholde deg over maskinen.**
- **Når du manøvrerer bomsystemet fra manøversentralen på svinganordningen, skal du passe på at du ikke blir klemt mellom støttebenene og øvrige strukturer som ikke roterer med bomsystemet.**
- **Når bomsystemet er senket i nederste posisjon, skal du forsikre deg om at bommen ikke kolliderer med konstruksjoner som ikke roterer med bomsystemet.**
- **Forsikre deg alltid om at advarselsanordningene og nødsenkningen fungerer før liften brukes.**
- **Ikke ta verktøy/tillbehør med stor overflate med deg i arbeidskurven. Den økte vindbelastningen kan redusere anordningens stabilitet.**
- **Hold alltid liften ren fra skitt, snø og is.**
- **Pass på at liften inspiseres og vedlikeholdes før den brukes.**
- **Bruk aldri en lift som er defekt.**
- **Bruk aldri liften alene. Pass på at det er noen på bakken som kan tilkalle hjelp ved nødsituasjoner.**

6 REGELMESSIGE INSPEKSJONER

Maskinen bør gjennomgås og kontrolleres nøye minst med tolv (12) måneders intervall.

Kontrollen bør utføres av teknisk fagpersonell som har gjort seg kjent med liftens funksjon og konstruksjon.

Det bør føres protokoll over utførte inspeksjoner. Denne protokollen skal alltid oppbevares i maskinen på den plass som er reservert for den.

Inspeksjonene må gjentas kontinuerlig gjennom hele den tidsperioden som maskinen er i bruk.

Inspeksjon bør utføres innen (12) måneder fra den kalendermåned som den første inspeksjonen eller den foregående inspeksjonen ble utført.

Hvis maskinen benyttes under spesielt krevende eller vanskelige arbeidsforhold, bør inspeksjonsintervallene forkortes.

Ved inspeksjon bør løfteanordningen og dertil hørende sikkerhets- og manøvreringsanordninger inspiseres spesielt nøye med henblikk på tilstand. Spesiell oppmerksomhet bør alltid rettes mot forandringer som kan innvirke på sikkerheten.

Det bør alltid rettes spesiell oppmerksomhet mot forandringer som kan innvirke på sikkerheten. Ved inspeksjon skal det også klarlegges hvorvidt erfaringer fra bruk eller direktiver som er gitt i foregående inspeksjon, gjør det nødvendig å forbedre sikkerheten ytterligere

OBS! I første rom bør alle nasjonale lover og regler følges!

Nærmere opplysninger om regulerte inspeksjoner finner du i avsnittet ”Service og vedlikehold”.

7 INSPEKSJON PÅ ARBEIDSPLASSEN

1. Generelt

- Passer liften for denne oppgaven?
- Strekker den til? (rekkevidde, bærekraft osv.)
- Er oppstillingsplassen sikker?
- Er det tilstrekkelig med lys / belysning for å utføre arbeidet sikkert?

2. Dokument

- Er maskinens bruks- og vedlikeholdsforskrifter på plass? (Produsentens dokumentasjon)
- Er de service- og inspeksjonsoppgaver som er stipulert i forskriftene utført? Har feil og mangler, som kan ha innvirkning på sikkerheten, blitt rettet?
(Inspeksjonsprotokoll)

3. Konstruksjon (visuell kontroll og funksjonstest)

- Liftens generelle tilstand
- Manøverorganets funksjon. Er dette beskyttet?
- NØDSTOPP, signalhorn og grensebrytere
- El-anordninger og kabel
- Forekommer det oljelekkasje
- Belastnings- og lasteskilt

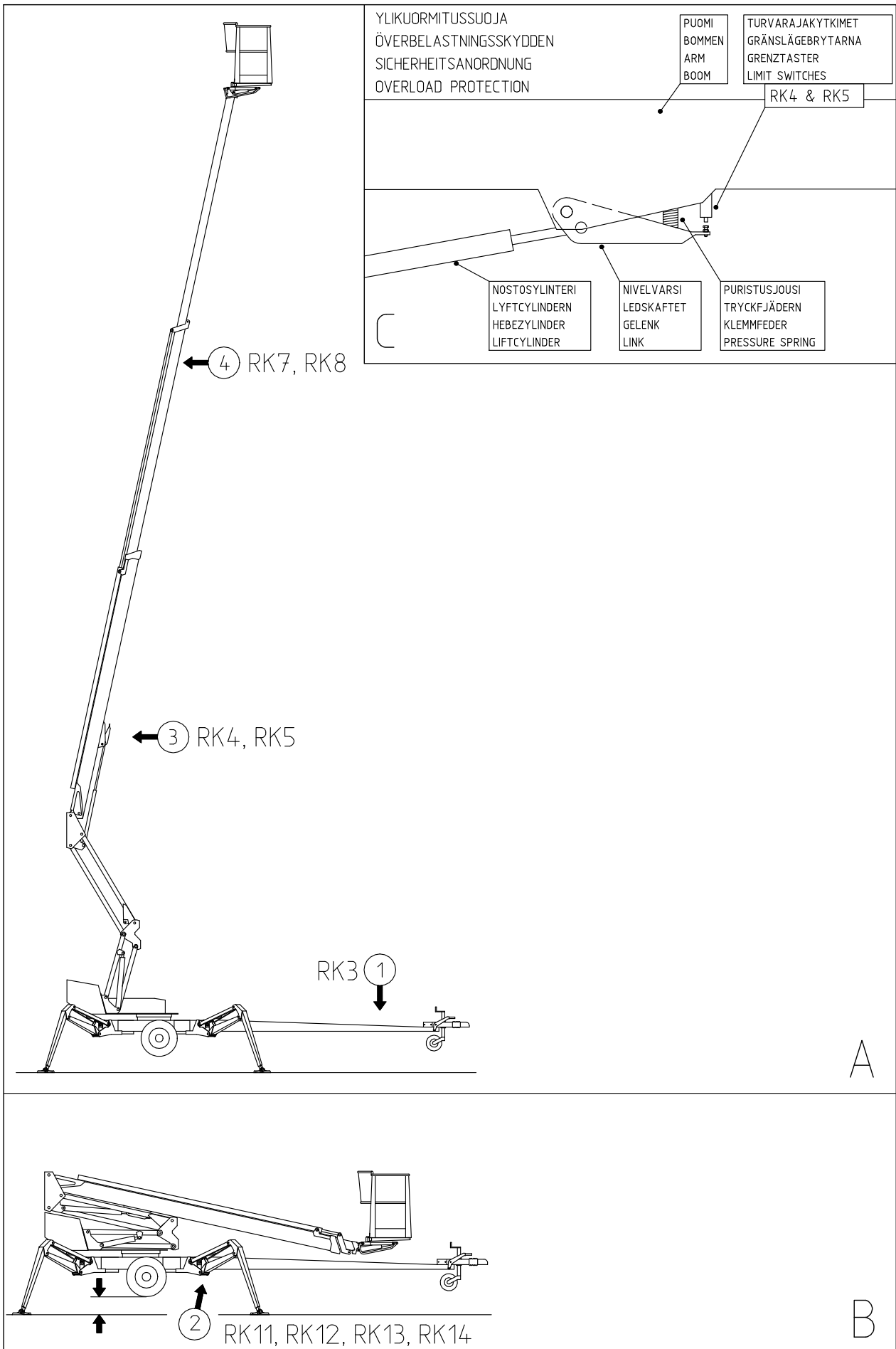
4. Brukere

- Er brukeren gammel nok?
- Har brukeren fått tilstrekkelig skoling og alle nødvendige anvisninger?

5. Brukssted

- Gjelder særskilte vilkår på bruksstedet / forutsetninger som må tas i betraktning?

DINO 160XT



8 SIKKERHETSANORDNINGENES FUNKSJON

1. Støtteben (del A)

Grensesnittbryteren **RK3** forhindrer manøvrering av støtteben og kjøreanordningen, dersom bommen er løftet fra transportstøtten. Bryteren er plassert på bommens transportstøtte på trekkbommen.

2. Løfting av bommen (del B)

Alle liftens støtteben bør stå i støtteposisjon før bommen løftes. Forsikre deg om at hjulene er løftet opp fra bakken.

Sikkerhetsbryterne **RK11**, **RK12**, **RK13** og **RK14** er plassert på støttebenene.

3. Overbelastningsbeskyttelse (deler A og C)

Disse grensesnittbryterne forhindrer at liften overbelastes. Når en viss rekkevidde er nådd, avbryter overbelastningsbeskyttelsen **RK4** utkjøring av teleskopet alt. senking av bommen.

RK5 fungerer som reserve, i fall **RK4** ikke fungerer tilfredsstillende.

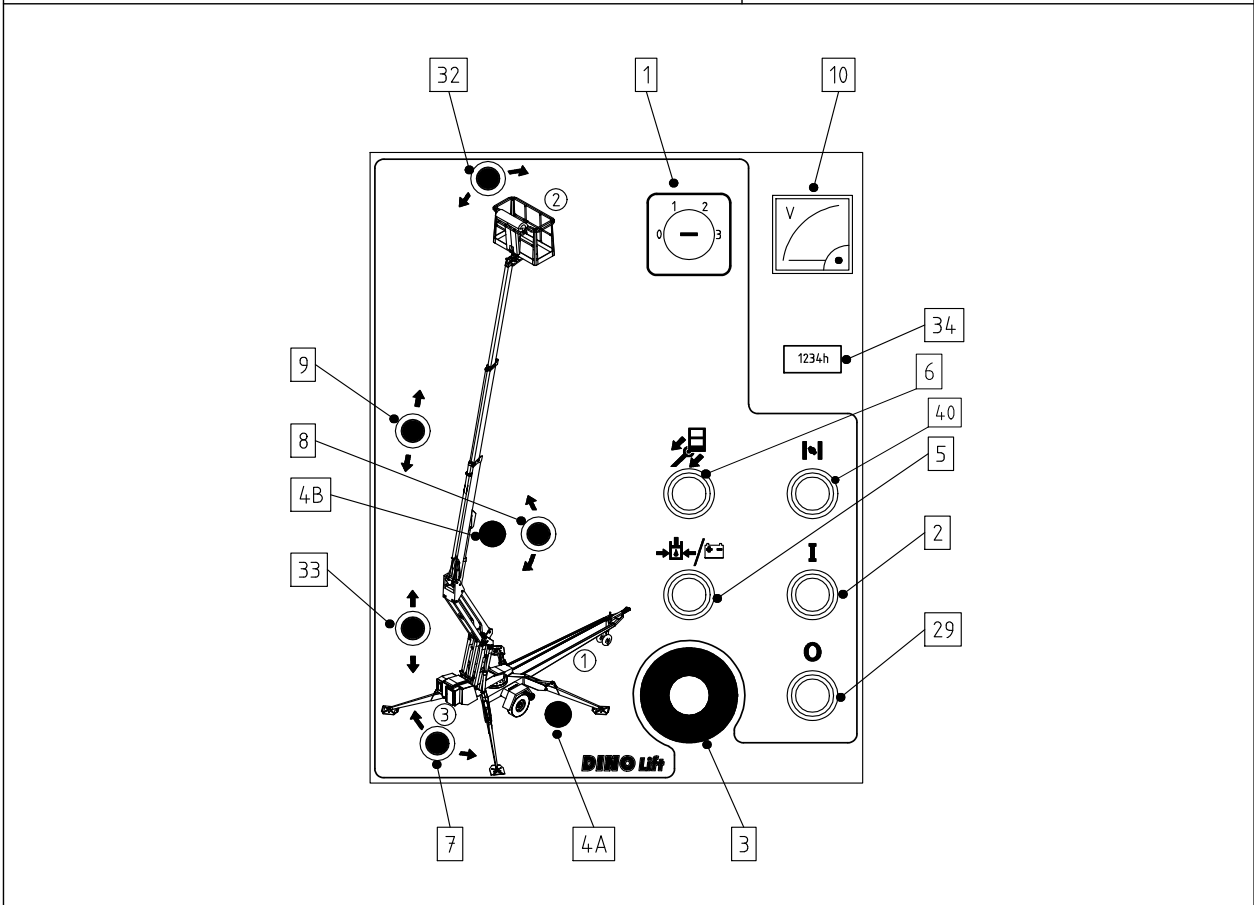
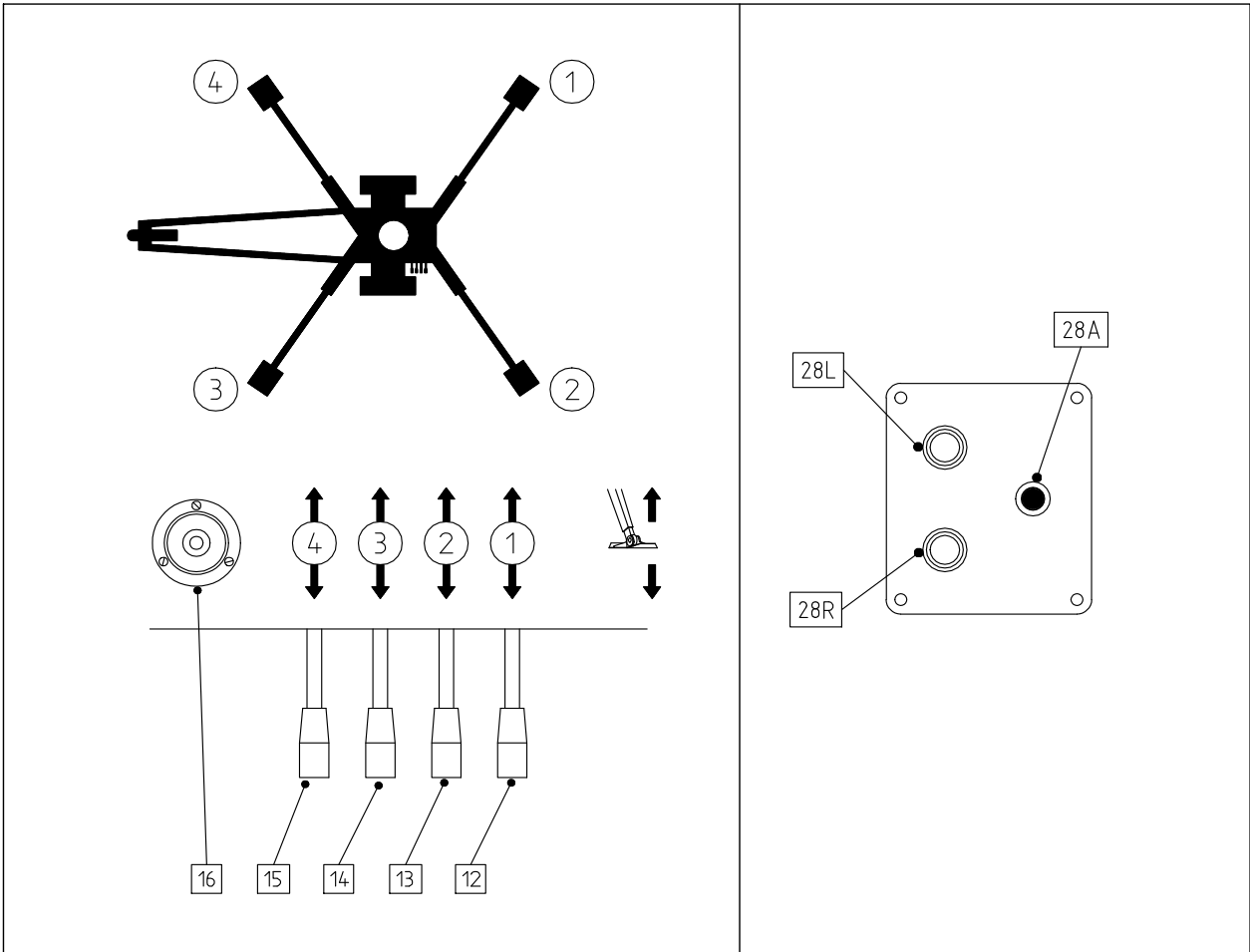
Når bommen befinner seg innenfor tillatt område, er manøverpanelets grønne signallampe tent.

Hvis **RK4** avbryter bevegelsen, tennes den røde signallampen. Når den røde signallampen er tent, kan bommen kjøres i den retning som holdes innenfor tillatt område **RK5** backer opp **RK4**s funksjon og kobler samtidig på summeren i arbeidskurven.

4. Nødstop - trykknappen stopper umiddelbart bevegelsen og slår av kraftstykket.

Nødstopknappen skal løftes opp før kraftstykket startes igjen.

Sikre sikkerhetsanordningenes funksjon - lås ikke ned manøverpanelets beskyttelseslokk med nøkkel under arbeidet.



Bilde Manøvrer

9 MANØVRER I MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET

1. Omkobler

- 0 -strømmen er slått av
- 1 –støttebenkrets, hydraulisk forflytning
- 2 -bommen manøvreres fra kurven
- 3 -bommen manøvreres fra chassiset

2. Start-trykknapp

3. Nødstopp-trykknapp

4A. Grønn signallampe for støttebensbryterne

4B. Rød signallampe for sikkerhetsanordning (RK5)

5. Start-trykknapp for nødsenkefunksjon

6. Trykknapp, teleskop inn

7. Vippebryter for sving

8. Vippebryter for bom

9. Vippebryter for teleskop

10. Voltmeter

16. Indikator for chassisets

horisontalstilling

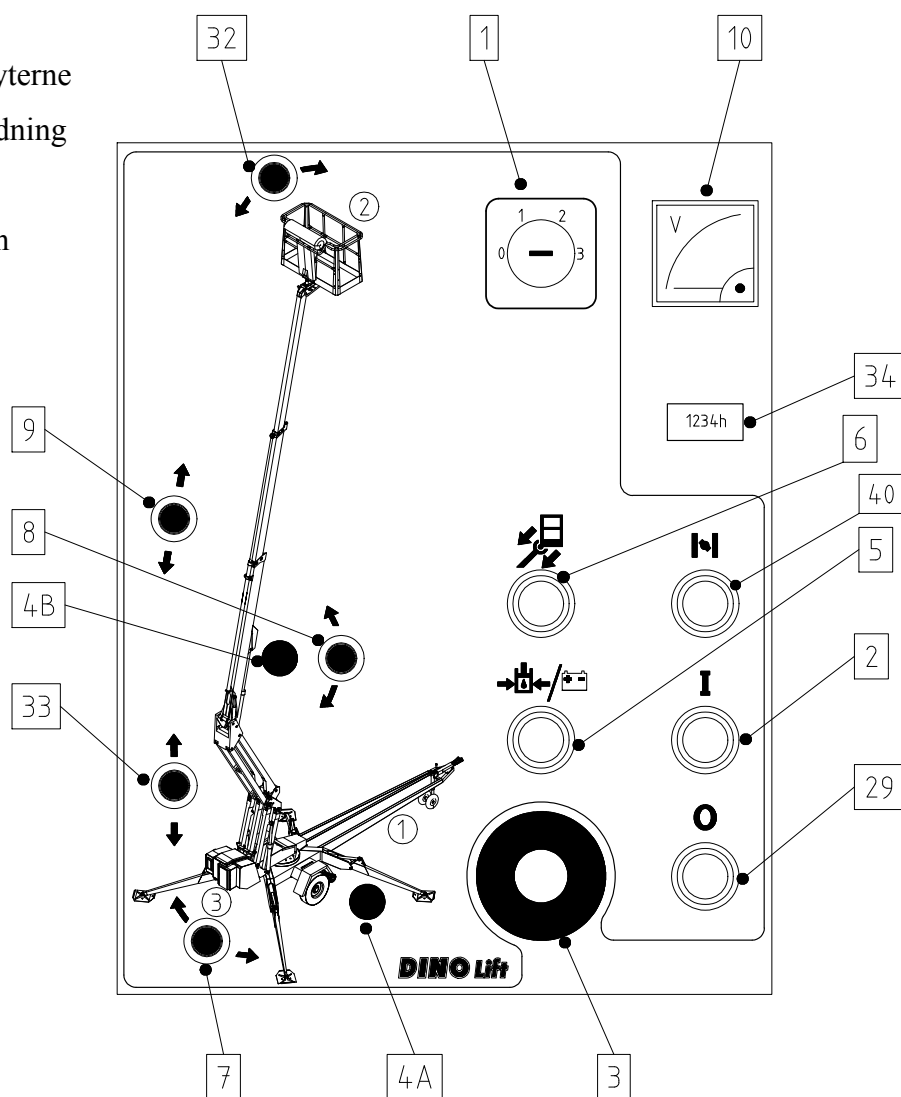
29. Stopp-trykknapp

32. Vippebryter for kurvens helling

33. Vippebryter for leddbommene

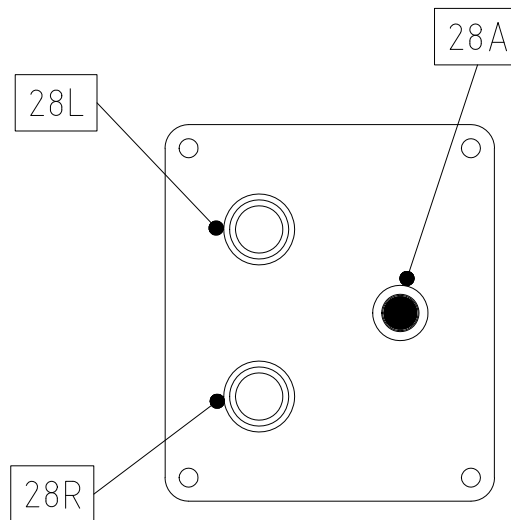
34. Timeteller

40. Choke



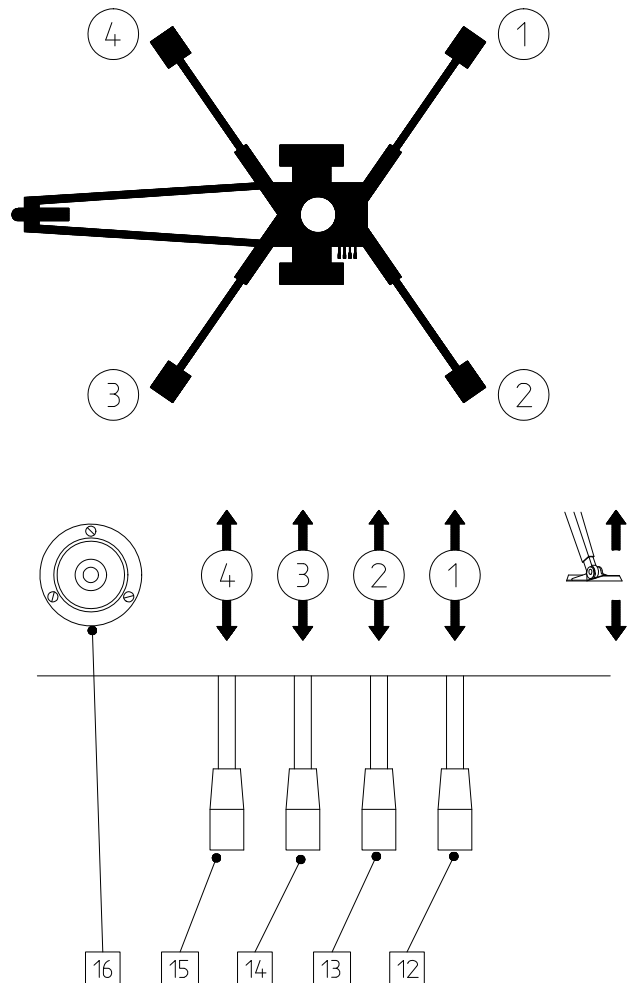
9.1 MANØVERUTSTYR, KJØREANORDNING

- 28A. framover - til venstre
- 28A + 28L kjøreanordning - til venstre
- 28A + 28R kjøreanordning - til høyre



9.2 MANØVERUTSTYR, STØTTEBEN

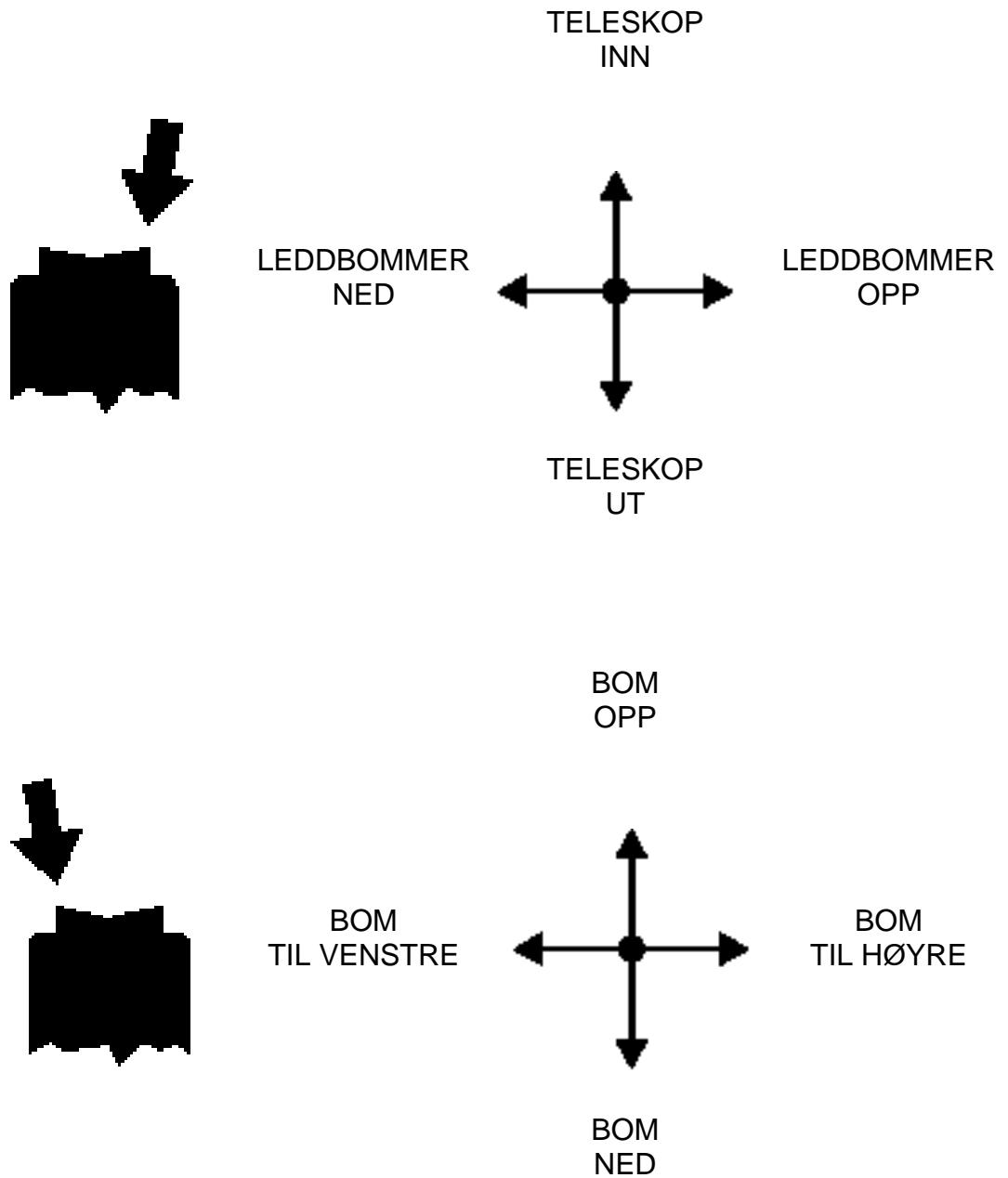
- 12. Bakre støtteben, venstre
- 13. Fremre støtteben, venstre
- 14. Fremre støtteben, høyre
- 15. Chassisets vater
- 16. Indikator for chassisets horisontalstilling



9.3 MANØVRER I KURVENS MANØVERSENTRAL

Steng lokket over chassissets manøvreringspanel før du benytter manøvreringspanelet i kurven. Lokket må ikke låses under bruk.

17. Manøverspak





Bilde: Manøvrer i arbeidskurven

- 18. Signallamper
 - grønn bommen innenfor rekkeviddeområdet
 - rød bommen har nådd grensen for rekkeviddeområdet
- 20. Start, nødsenking
- 21. Teleskop inn
- 22. Nødstop
 - stopp ved å trykke inn
 - frigjør ved å dra ut
- 23. Lydsignal
- 24. El-uttak 230VAC (2 stk.)
- 25. Stopp av motoren
- 26. Start av motoren
- 30. Manøverspak for kurvens svingning (brukes sammen med trykknapp 35)
- 31. Sikring for svingning av kurven
- 35. Trykknapp for kurvens nivellering
- 36. Manøverspak for kurvens nivellering (brukes sammen med trykknapp 35)
- 41. Choke

10 TILTAK VED FARE/NEDSATT STABILITET

Nedsatt stabilitet kan forårsakes av feil på maskinen, vind eller andre utenforstående krefter, når underlaget gir etter eller dersom det er utvist uforsiktighet ved plassering. Nedsatt stabilitet gir seg oftest tilkjenne ved at hellingen øker.

VED NEDSATT STABILITET

1. I fall det er mulig (helling øker ikke) skal du forsøke å finne årsaken til den nedsatte stabiliteten, og i hvilken retning den går. Alarmer med signalhornet til øvrige personer som befinner seg på arbeidsområdet.
2. Om mulig skal du redusere belastningen på arbeidskurven.
3. Kjør inn teleskopet med nødsenkningen for å redusere rekkevidden i sideretningen. Unngå brå og ujevne bevegelser.
4. Sving bom og kurv i motsatt retning mot hellingen, for om mulig å øke stabiliteten.
5. Senk bommen.

Dersom årsaken til den nedsatte stabiliteten er feil på liftens konstruksjon, må dette umiddelbart rettes.

Liften skal ikke benyttes før feilen er rettet og funksjonen kontrollert.

VED OVERBELASTNING

1. I fall det er mulig (helling øker ikke) skal du forsøke å finne årsaken til den nedsatte stabiliteten, og i hvilken retning den går. Alarmer med signalhornet til øvrige personer som befinner seg på arbeidsområdet.
2. Om mulig skal du redusere belastningen på arbeidskurven.
3. Kjør inn teleskopet med nødsenkningen for å redusere rekkevidden i sideretningen.
4. Det grønne lyset tennes når overbelastningssituasjonen er borte. Etter det kan maskinen brukes normalt.

VED AVBRUTT ENERGITILFØRSEL (diesel/nettspenning)

1. Senk bomsystemet med nødsenkningen (se punkt "Nødsenkesystem")
2. Ved nødsituasjon kan selv manøvreringen av støtteben utføres ved hjelp av nødsenkningssystemet (OBS! Bevegelser er betydelig langsommere med nødsenkning)
3. Finn ut årsaken til avbruddet i energiforsyningen.

VED NØDSITUASJON, OM HELLER IKKE NØDSENKNINGSSYSTEMET FUNGERER

1. Om nødsenkningen ikke fungerer, skal du forsøke å varsle andre personer på arbeidsplassen eller ringe etter hjelp, for å gjenopprette strømforsyningen som er en forutsetning for at liften fungerer normalt, eller at nødsenkningssystemet fungerer, f.eks. ved å skifte ut batteri eller gjeninnstille liftens funksjonsdyktighet på en annen måte, slik at personen i arbeidskurven kan føres ned.

Kontroller at nødsenkningssystemets batteri er i god stand før bruk av liften (se punkt "Manøvrering fra chassisets manøverpanel").

Notater:

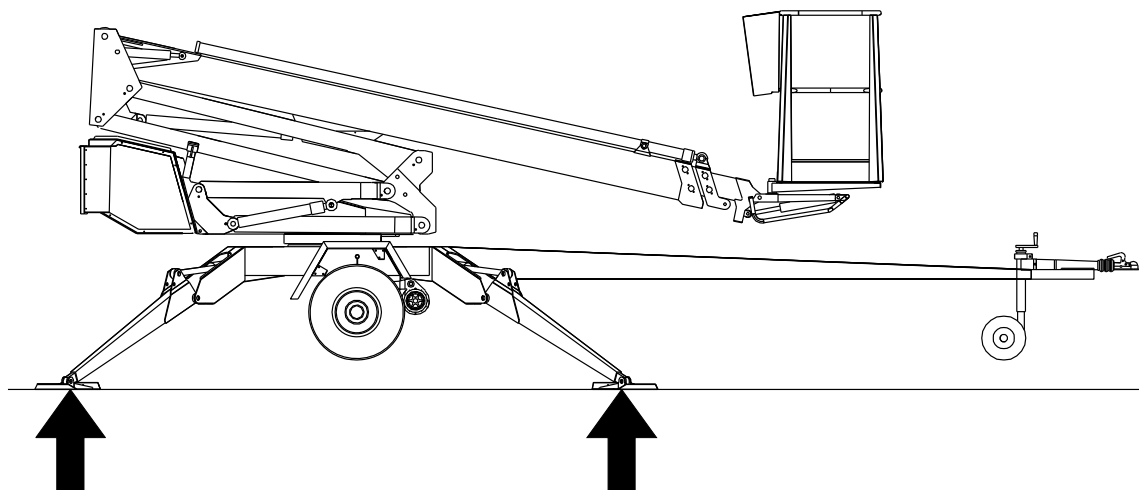
11 LIFTEN TAS I BRUK

1. Underlagets bærekraft og fasthet

- forsikre deg om at underlaget er tilstrekkelig slett og hardt, slik at liften kan stilles opp stødig i vannrett posisjon

Underlagets jordart	Tetthet av jorden	Maks tillatte bakkestrykk
		P kg/cm ²
Grus	Høy tetthet	6
	Middels tetthet	4
	Løs	2
Sand	Høy tetthet	5
	Middels tetthet	3
	Løs	1,5
Fin sand	Høy tetthet	4
	Middels tetthet	2
	Løs	1
Leire og slam	Fast (meget vanskelig å bearbeide)	1,00
	Seig (vanskelig å bearbeide)	0,50
	Myk (lett å bearbeide)	0,25

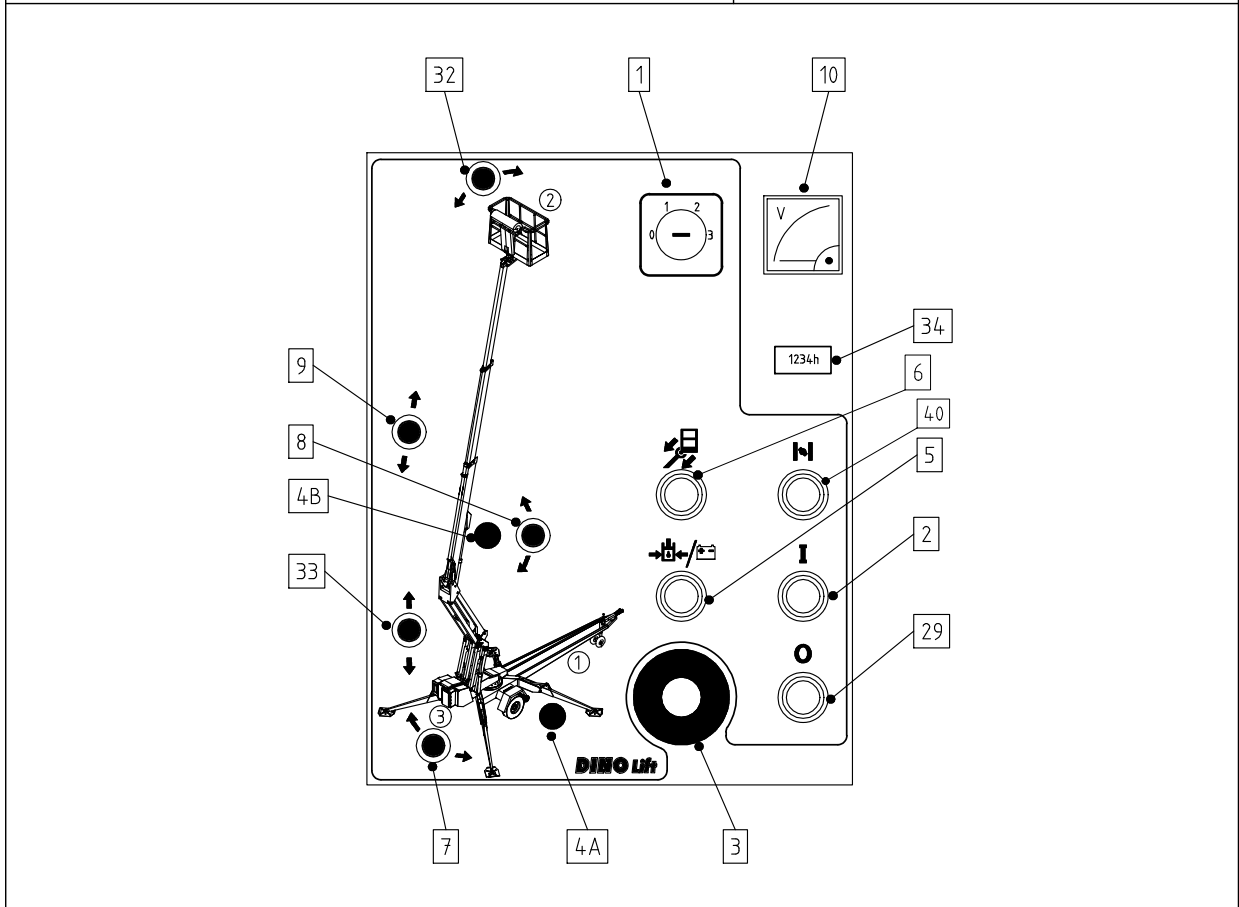
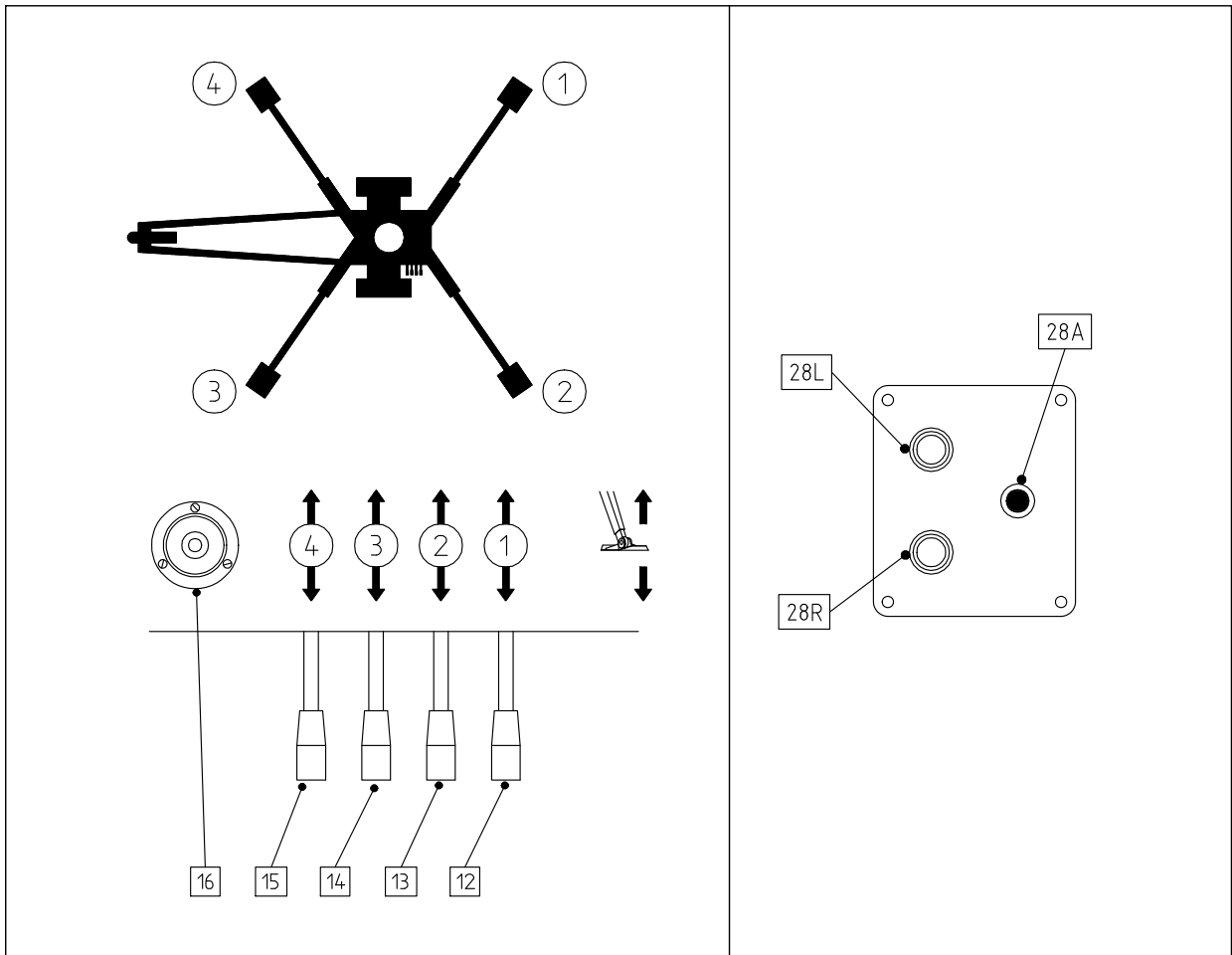
- bruk tilstrekkelig store og stabile støtteplater under støttebensføttene dersom underlaget er mykt



- betrakt den innvirkning is, eventuelt regnvær og underlagets helling kan ha på stabiliteten, og forsikre deg om at støttebensføttene ikke kan skli på underlaget under noen omstendigheter
- liften skal ikke brukes dersom den ikke står støtt og vannrett

2. Kjør eller skyv liften til arbeidsplassen.

- koble inn håndbremsen
- løsne liften fra kjøretøyet



3. Kobling av strøm til liften

A. VEKSELSTRØMSDRIFT

Hvis maskinen er koblet til nettet, mates driftsspenningen på 12 VDC med en strømkilde.

- koble materkabelen til nettet
- kople til hovedstrømmen (bilde A)
- nettspenningen bør være 230VAC (-10 %/ +6 %), frekvens 50 Hz og sikring 10 A. (tilkoplingskabelens lengde gir innvirkning).

B. FORBRENNINGSMOTORDRIFT

Hvis maskinen ikke er koblet til nettet, mates driftsspenningen på 12 VDC med et batteri.

- koble ikke el-kabelen (230 VAC)
- kople til hovedstrømmen (bilde A)
- åpne drivstoffkranen
- koble til choken før start ved å trykke på chokeknappen på hovedpanelet
 - Når batteriet er svakt** starter man aggregatet ved å trekke i startsnoren og samtidig holde trykknappen på aggregatets stativ inntrykket.
 - Trekk starthåndtaket forsiktig ut til det føles motstand, og trekk så startsnoren raskt ut.
 - Ikke la starthåndtaket slå tilbake mot motoren.**
- juster motorens turtall til halvfast

La forbrenningsmotoren gå også mellom utføring av ulike funksjoner. Batteriet lades kun når motoren er i gang.

Steng drivstoffkranen når du stopper motoren.

OBS! Drivstoffkranen bør være stengt ved tauing av liften.

C. DIESELMOTORDRIFT

- koble ikke el-kabelen (230 VAC)
- kople til hovedstrømmen (bilde A)

Se den separate instruksjonsboken for dieselmotoren som leveres med liften, for anvisninger om hvordan motoren startes når batteriet er tomt.

La forbrenningsmotoren gå også mellom utføring av ulike funksjoner. Batteriet lades kun når motoren er i gang.

For at ikke dieselmotorens elektronikk skal bli skadet, må aldri hovedstrømmen kobles ut mens dieselmotoren er i gang!

4. Åpne lokket på chassisets manøverpanel for å få tilgang til manøverorganene

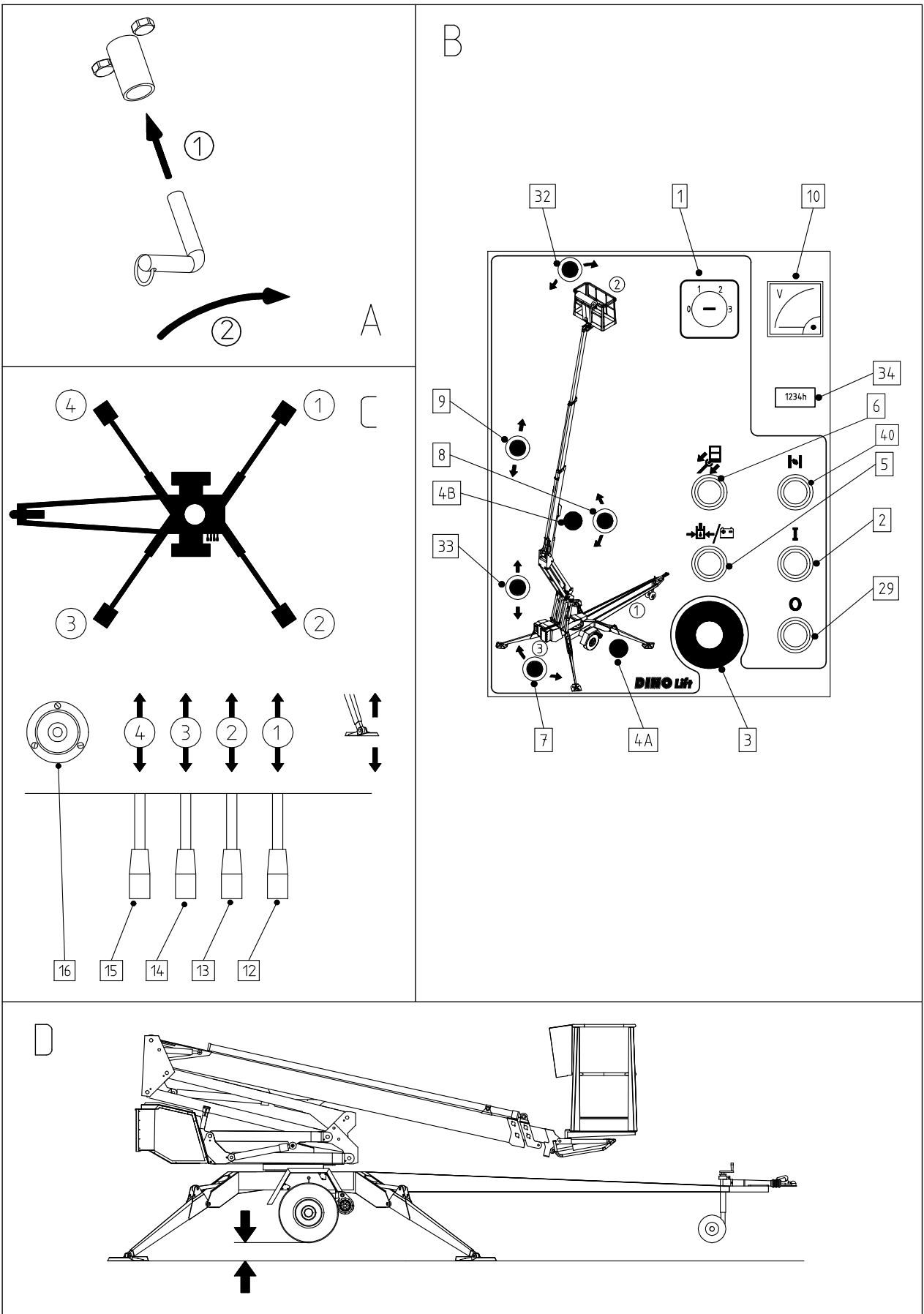
Kontroller batteriets tilstand slik at nødsenkesystemet fungerer ved behov.

Batteriets ladestatus indikeres av LED-lamper.

Når lading pågår lyser den røde lampen og den grønne er slukket.

- når batteriet er nesten fulladet lyser begge lampene
- når batteriet er fulladet lyser den grønne LED-lampen, mens den røde blinker
- dersom begge LED-lampene lyser etter lading er batteriet i dårlig stand

5. Vri omkobleren (1) i posisjon 1 (bilde B).



6. Start motoren fra trykknappen 2 (grønn)

Liftens elektroniske tidsur bryter automatisk av driftsspenningen (12VDC) hvis det har gått mer enn 1 time siden el- eller forbrenningsmotoren sist var i gang.

Spenningen koples til igjen ved å trykke inn starttrykknappen enten i kurvens eller i chassisets manøverpanel.

Bensinmotor:

- koble ut choken
- juster motorens turtall

7. Senk de fremre (ved trekkbommen) støttebenene

8. Senk de bakre støttebenene (se opp så du ikke skader trekkbommens støttehjul)

9. Still chassiset vannrett ved hjelp av støttebenene, se indikatoren for vannrett stilling (16)(Bilde C). Luftboblen bør finnes på innsiden av den indre ringen.

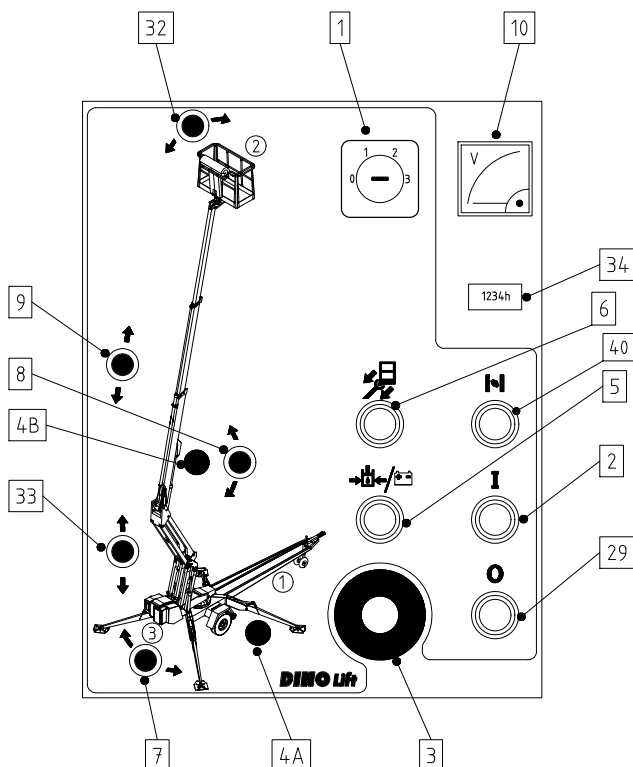
FORSIKRE DEG OM AT HJULENE ER TILSTREKKELIG LØFTET FRA UNDERLAGET (BILDE D)

- når alle støttebenene er i støtteposisjon og strømkretsen til støttebenenes grensebryter er stengt, lyser signallampen 4A (grønn) på hovedpanelet
- forsikre deg om støtting av alle støttebena

11.1 MANØVRERING FRA CHASSISETS MANØVERPANEL

10. Still manøverbryter 1 i posisjon 3

- Du kan nå manøvrere bommen med manøverspakene 7, 8, 9 og 33, og arbeidskurven med manøverspak 32 på chassisets panel.



- **test nødsenkingsfunksjonen på følgende måte:**

1. løft først bommen oppover 1-2m (spak 8), kjør deretter ut teleskopet 1 - 2 m (spak 9) og samtidig trykk nødstopppknappen helt inn - nå bør bevegelsen stanse.
2. start nødsenkingsaggregatet (trykknapp 5), trekk inn teleskopet (spak 9) og senk bommen (spak 8).
3. løft opp nødstoppp-trykknappen.
4. løft kurven opp fra trekkbommen og sving bommen ut til siden, slik at du kan legge ned kurven
5. kjør teleskopet ut så langt at du trygt kan stige opp i kurven

SE OPP SÅ DU IKKE SKADER STØTTEHJULET!

Ved bruk av nødsenkingsfunksjonen utføres bommens bevegelser langsommere enn normalt. Ved kjøring med chassisets manøverspaker kan hastigheten som bommen beveger seg med, reguleres trinnløst fra manøverspaken.

Lås manøvervelgeren (1) til stilling 1 (støtteben) når du holder på under bommen. Forsikre deg om at det ikke er noen person eller last i kurven.



11.2 MANØVRERING FRA ARBEIDSKURVEN

11. Still omkobleren (1) i posisjon 2 og fjern nøkkelen.

Ikke lås lokket på chassisets manøverpanel med nøkkel.

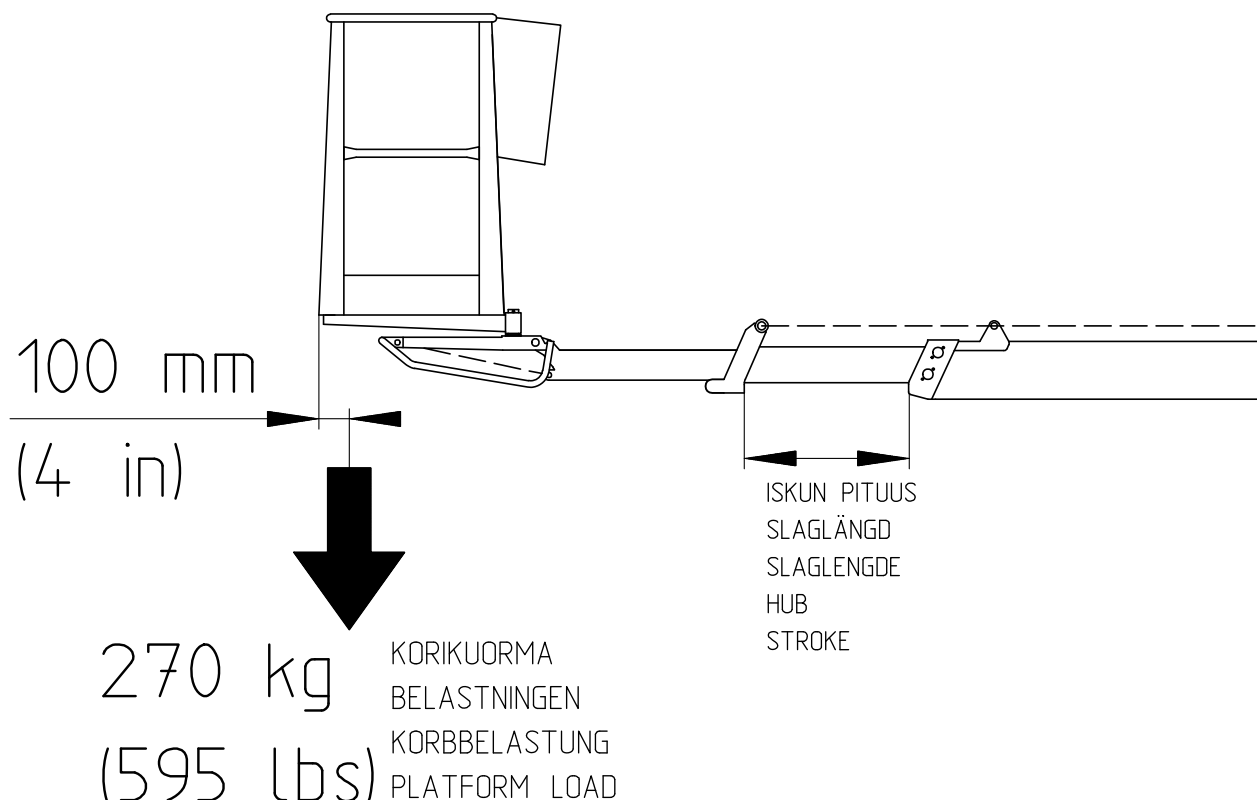
- du kan nå manøvrere bommen med arbeidskurvens manøverspaker 17. Trykk først inn vippebryteren på kontrollspakens ende, og styr deretter spaken forsiktig ut mot ønsket bevegelsesretning. Manøverbevegelsen fungerer ikke hvis spaken styres ut først og vippebryteren trykkes inn etterpå.
- test nødsenkingsfunksjonen på følgende måte:
 - løft bommen først oppover 1 - 2m (spak 17) og kjør deretter bommen ut 1 - 2m ved å holde nødstopppknappen nedtrykket - nå bør bevegelsen stanse
 - start nødsenkeaggregatet (trykknapp 20), dra inn teleskopet og senk bommen. (spak 17).
 - løft opp nødstopp-trykknappen.

SE OPP SÅ DU IKKE SKADER STØTTEHJULET!

Arbeidskurvens bevegelseshastighet reguleres trinnløst med spaker (17).

12. Test overbelastningsbeskyttelsen RK4s funksjon

- kurven belastes med ca. 270 kg
- kjør bommen vannrett



- kjør ut bommen
Når bevegelsen stopper skal den røde lampen 18 "overbelastning" tennes.
- sammenlign rekkevidden med rekkeviddediagrammet i instruksjonsboken

12A. Oppgaver etter en eventuell overbelastning

- (Overbelastningsbeskyttelsen RK5 bryter manøvreringspanelets strømkrets og kurvens alarm kobles på)
- benytt tilbakestillingsknappen (31 eller 36) for å kjøre kurven inn på RK4s funksjonsområde (den grønne lampen tennes)
- etter dette kan liften igjen benyttes på normal måte

ADVARSEL!

Når den røde signallampen for overbelastning (18) er tent, kan man ikke øke belastningen i kurven (f.eks. med ytterligere en person).

Eksempel: En enkelt person i kurven kjører ut bommen, alternativt kjøres bommen ut fra chassisets manøvrerpanel, så langt dette går riktig. Dersom signallampen "overbelastning" tennes kan kurvens belastning ikke økes, teleskopet bør i stedet for dras innover.

DERSOM VARSLINGS- ELLER NØDSENKINGSANORDNINGENE ER FEILAKTIGE, ELLER ER UTE AV DRIFT, MÅ DETTE ABSOLUTT UTBEDRES FØR LIFTEN TAS I BRUK!

13. Gå igjennom avsnittet "daglig inspeksjon" i serviceinstruksjonsboken.

14. Mens bommen er løftet litt opp og teleskopet er kjørt litt ut, kontrollerer du at arbeidskurven ikke senker seg når manøverorganene ikke berøres

15. Ved lav temperatur bør du la aggregatet gå ubelastet en stund, slik at hydraulikkoljen varmes opp. Innled bruken forsiktig ved å kjøre bevegelsene frem og tilbake uten belastning i kurven, fra chassisets manøverpanel.

16. Kjør kurven til arbeidsplassen

Kurvens bevegelser kan utføres med trinnløs regulering av hastigheten når du benytter arbeidskurvens manøverpanel (gjelder ikke kjøring fra chassisets manøverpanel). Både løft og utkjøring av teleskop kan utføres samtidig. Dersom flere manøverspaker aktiveres samtidig, fungerer den bevegelsen som møter minst motstand.

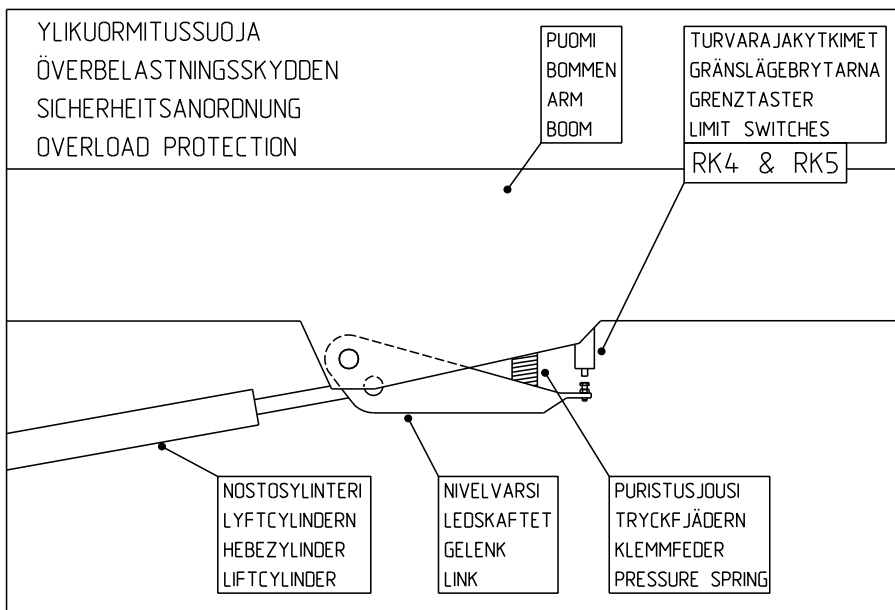
OBS!

Senking av arbeidskurven i transportstilling Når du senker arbeidskurven ned i transportstilling, bør du alltid først kjøre teleskopet helt inn og stille det vinkelrett i forhold til bommen.

SE OPP SÅ DU IKKE SKADER STØTTEHJULET!

ØK IKKE LASTEN I KURVEN I DEN ØVRE STILLINGEN!

17. Ta hensyn til følgende når du løfter bommen.



- arbeidskurvens bevegelsesområde kommer an på kurvbelastningen (se tekniske data) - dette overvåkes av grensesnittbryterne RK4 og RK5, som befinner seg under beskyttelseskappen Disse grensesnittbryterne skal ikke justeres eller endres på noen som helst måte som kan ha innvirkning på deres funksjon. Kontroll og justering skal kun utføres av autorisert serviceperson.

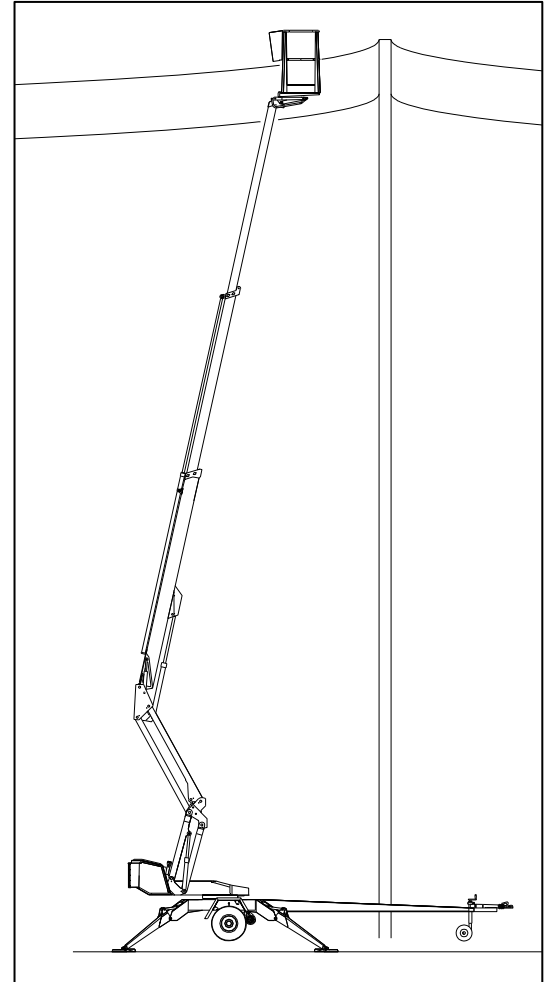
18. Ved langvarig arbeid på samme sted

- såvel ved chassiset som ved kurvens manøverpanel finnes trykknapper for å stoppe motoren Ved høy utetemperatur kan motoren slås av dersom kurven ikke skal flyttes på lengre tid..
- ved lav utetemperatur er det bedre å la motoren gå slik at hydraulikkoljen holdes oppvarmet
- vi anbefaler at motoren holdes i gang også mellom utførelse av bevegelser, hvorpå også batteriets ladestatus sikres
- kontroller regelmessig liftens støttebenstabilitet og underlagets tilstand under arbeidets gang, og vær oppmerksom på vær og terrengforhold.

- liftens elektroniske tidsur bryter automatisk driftsspenningen (12 VDC) hvis det er gått mer enn 1 time siden el- eller forbrenningsmotoren sist var i gang
Spenningen koples til igjen ved å trykke inn starttrykkknappen enten i kurvens eller i chassisets manøverpanel.

19. Glem ikke når du flytter arbeidskurven

- å se opp for høyspentledninger
- å ikke overskride sidekrefter (400N)
- å ikke berøre åpne elektriske ledninger
- å ikke slippe objekter ned fra arbeidskurven
- å ikke skade liften
- å ikke øke lasten i kurven under arbeid
- å ikke skade nærliggende objekter / apparater
- å ikke belaste arbeidskurven mer enn tillatt last

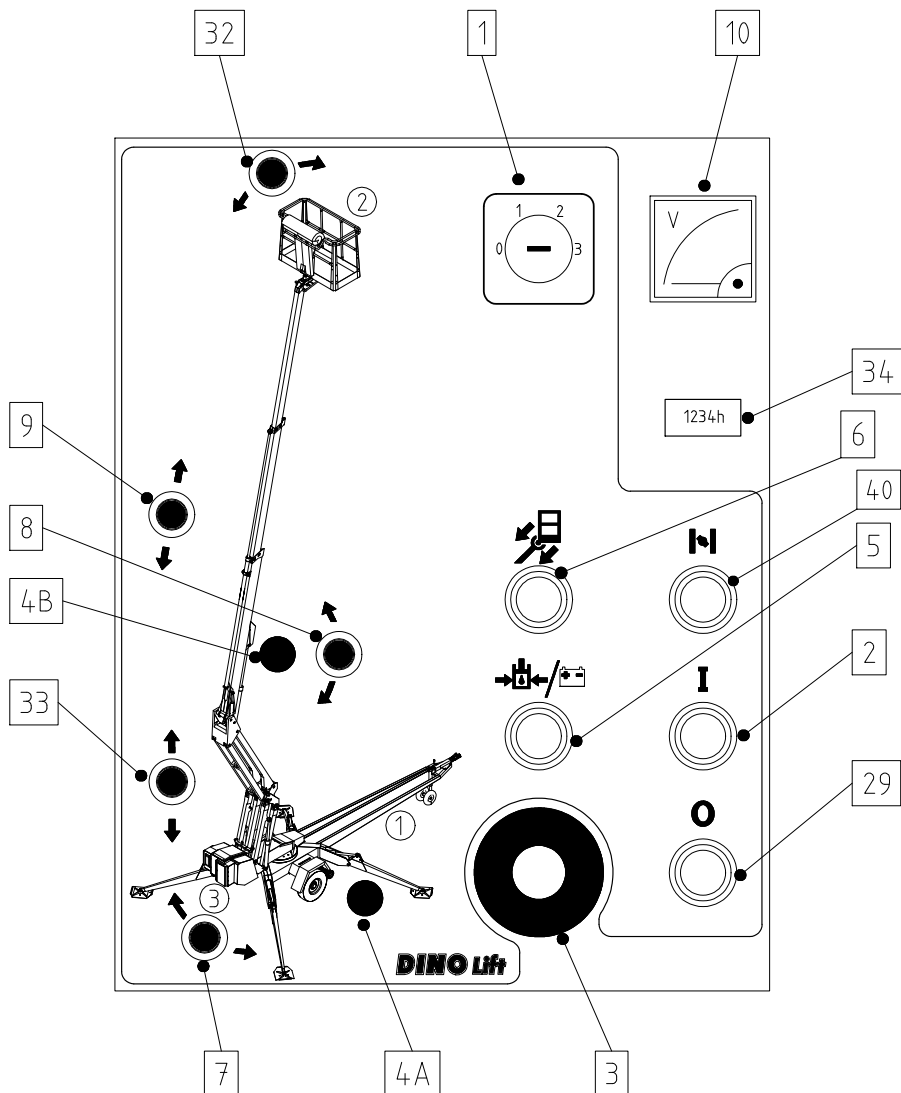


20. Når du forlater liften bør du

- kjøre den til et trygt sted, helst forlate den i transportstilling
- stoppe aggregatet
- forhindre at den tas i bruk ved å låse hovedpanelets beskyttelseslokk

21. Endring av arbeidskurvens posisjon

Fra chassisets manøverpanel (LCB):



Kurvens horisontalposisjon kan stilles inn fra chassisets manøverpanel på følgende måte:

- still omkobler (1) i posisjon 3
- velg korrigeringens retning med manøverspaken (32)

Benytt arbeidskurvens innstilling med bommen i vannrett posisjon.

Benytt arbeidskurvens innstillinger med liftet i løftet opp i støttebenoppstilling (hvilende på støttebenene).

Fra arbeidskurven (UCB):



Kurvens horisontalposisjon kan stilles inn fra kurvens manøverpanel på følgende måte:

- still omkobler (1) i posisjon 2
- trykk inn omkobleren for arbeidskurvens nivellering (35)
- velg korrigeringsretning med manøverspaken (36)

Benytt arbeidskurvens innstilling med bommen i vannrett posisjon.

Benytt arbeidskurvens innstillinger med liftet i løftet opp i støttebenoppstilling (hvilende på støttebenene).

12 NØDSENKESYSTEM

I fall strømforsyningen brytes, kan liften senkes ned med et batteridrevet nødsenkessystem.

1. Systemet består av:
 - 12V 44Ah
 - lader
 - hydraulenheter 12 VDC

2. Vedlikehold av batteriet
 - systemet er utstyrt med et automatisk ladeaggregat som er beskyttet mot overoppheting og kortslutning
 - effekt 72 VA
 - ladespenning 0...13,8V
 - nominell strømstyrke 6A
 - Ved behov, etterfyll batterivann til over platene.

3. Hydraulenheter inneholder:
 - trykkbegrensningsventil, justeringstrykk 15 MPa (150 bar)
 - tilbakeslagsventil
 - likestrømsmotor 800 W

Nødsenkessystemet startes fra trykknapp (20 i arbeidskurven og trykknapp 5 på chassisets manøverpanel).

Nødsenkefunksjonen er påkopledd kun når knappene er trykket ned.

OBS!

Ved bruk av nødsenkefunksjonene bør du først kjøre inn teleskopet og så senke ned bommen. Eventuell sving av bommen utføres til slutt.

Ved bruk av nødsenkefunksjonen kan støttebenene også løftes opp i transportstilling.

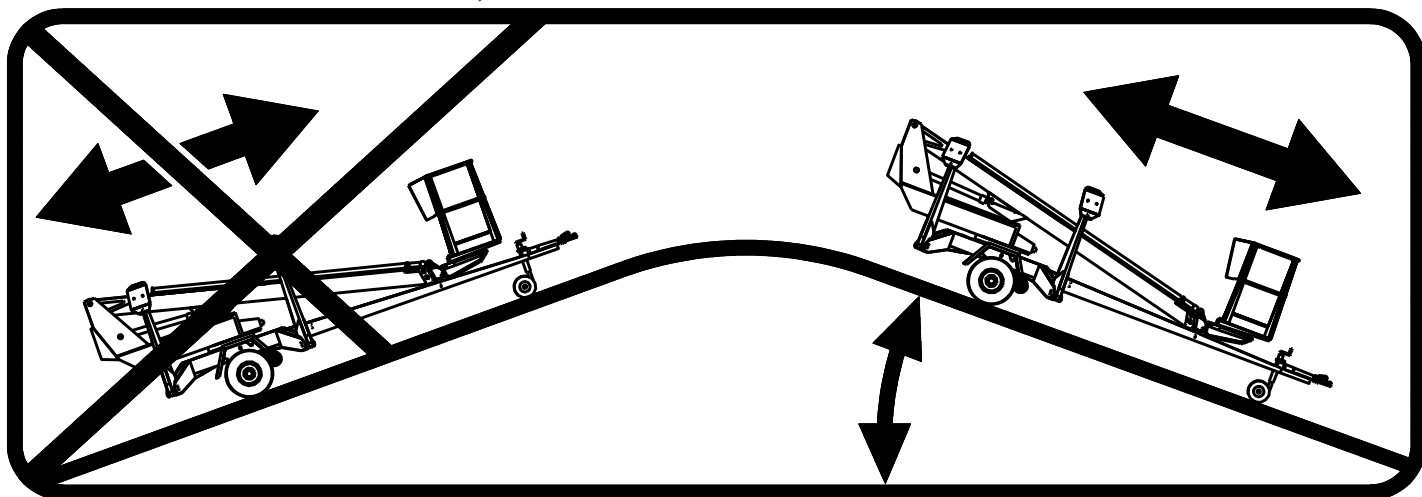
Dersom nødsenkning ikke kan benyttes, bør du forsøke å få varslet personer som oppholder seg ved arbeidsplassen, slik at den elektrisitet som behøves for liftens normale funksjon kan stilles inn ved f.eks. å bytte batteri.

Kontroller at nødsenkingsfunksjonens batteri er i god stand før bruk av liftens.
(se punkt "Sikkerhetsanordningenes funksjon")

13 KJØREANORDNING

Den hydrauliske kjøreanordningen benyttes for korte forflytninger av liftene inne på arbeidsområdet, når tauekjøretøyet ikke kan benyttes.

1. Kjør aldri med kjøreanordningen i nedoverbakke dersom bakken har en hellingsgrad på mer enn 5 prosent, dvs. mer enn 1/20 (tilsvarende et fall på 0,5 meter på en 10-meters strekning). Hvis bakken heller mer enn dette, er det fare for at du kan miste kontrollen over liftene.

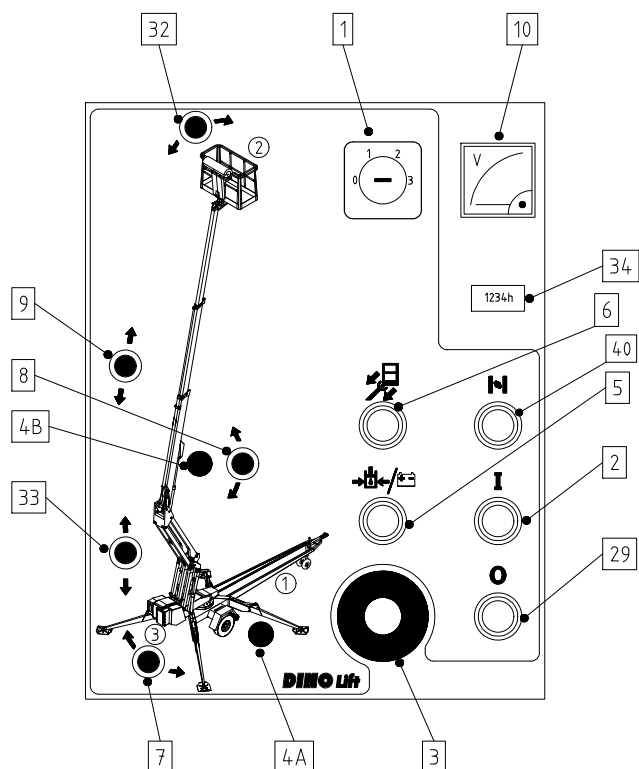


2. Når du kjører i en bakke med kjøreanordningen, må du alltid holde trekkbommen i hellingsretningen. Kjør aldri med trekkbommen pekende i retning mot oppoverbakken.
3. Sett alltid klosser under hjulene før liftene kobles fra trekkkjøretøyet.
4. Sett alltid på håndbremsen før liftene kobles fra kjøretøyet. Bruk håndbremsen kun som parkeringsbrems eller for nødstopp.
5. Gå aldri fra liftene i en bakke når den kun holdes på plass av kjøreanordningens bremsekraft.
6. Pass på følgende når du flytter liftene med kjøreanordningen:
 - ikke sett foten slik at den kommer under hjulet på liftene
 - vær oppmerksom på trekkbommens brå bevegelser
 - vær forsiktig så du ikke forårsaker farlige situasjoner for utenforstående og omgivelsene
7. Flytt aldri liftene ved hjelp av håndkraft i en bakke. Liftene kan rulle avgårde og forårsake en ulykke.
8. Parker aldri en kjøretøykombinasjon i en bakke.

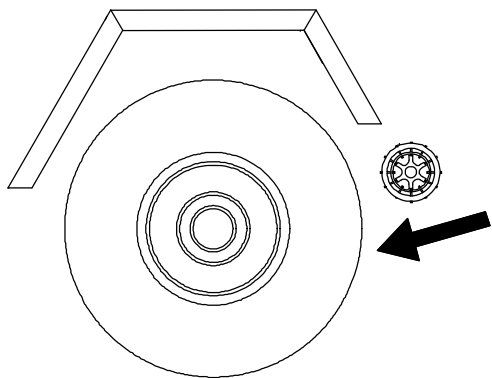
14 KJØREANORDNING

Den hydrauliske kjøreanordningen benyttes for korte forflytninger av liften inne på arbeidsområdet, når taekjøretøyet ikke kan benyttes.

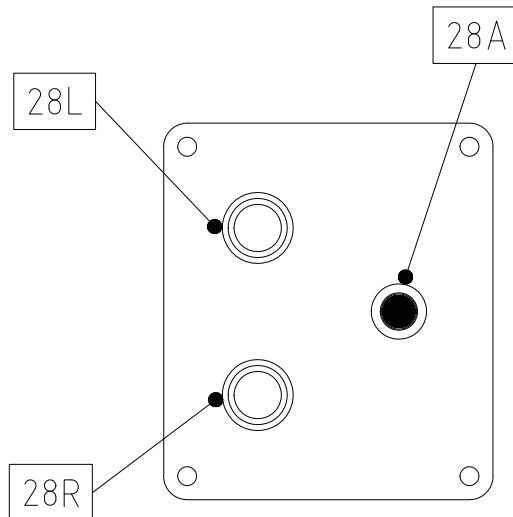
- start aggregatet og juster motorturtallet 3/4 fra maksimal (forbrenningsmotordrift)
Aggregatets motorturtall virker på kjøreanordningens hastighet.
- still manøverbryteren i posisjon (1) - støtteben



- kontroller at kurven er i transportstilling og støttebenene er helt løftet opp.
- forsikre deg om at kabelen er lang nok for den beregnede flyttestrekningen (nettspenningsdrift)
- koble kraftoverføringen i kjøreposisjon



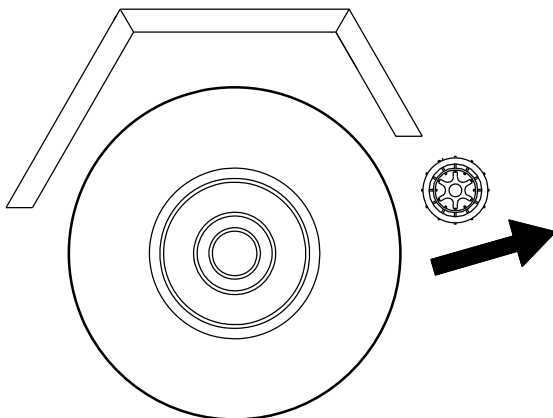
- frigjør håndbremsen



- utfør kjøringen med trykknappene

framover/ bakover	28A
til venstre	28A + 28L
til høyre	28A + 28R

- unngå å kjøre slik at støttehjulet treffer hindringer, og unngå å kjøre i bratte bakker
- etter kjøring, koble på håndbremsen
- koble ut kjøreanordningen fra dekket



OBS!

Ta ikke støttehjulet for langt ut, ettersom de da blir svakere og lettere skades.

Ved kjøring bør det være 1-3 cm mellomrom mellom dragbommen/bremsestagens nedre del og hjulets overkant, slik at hjulet kan svinge fritt..

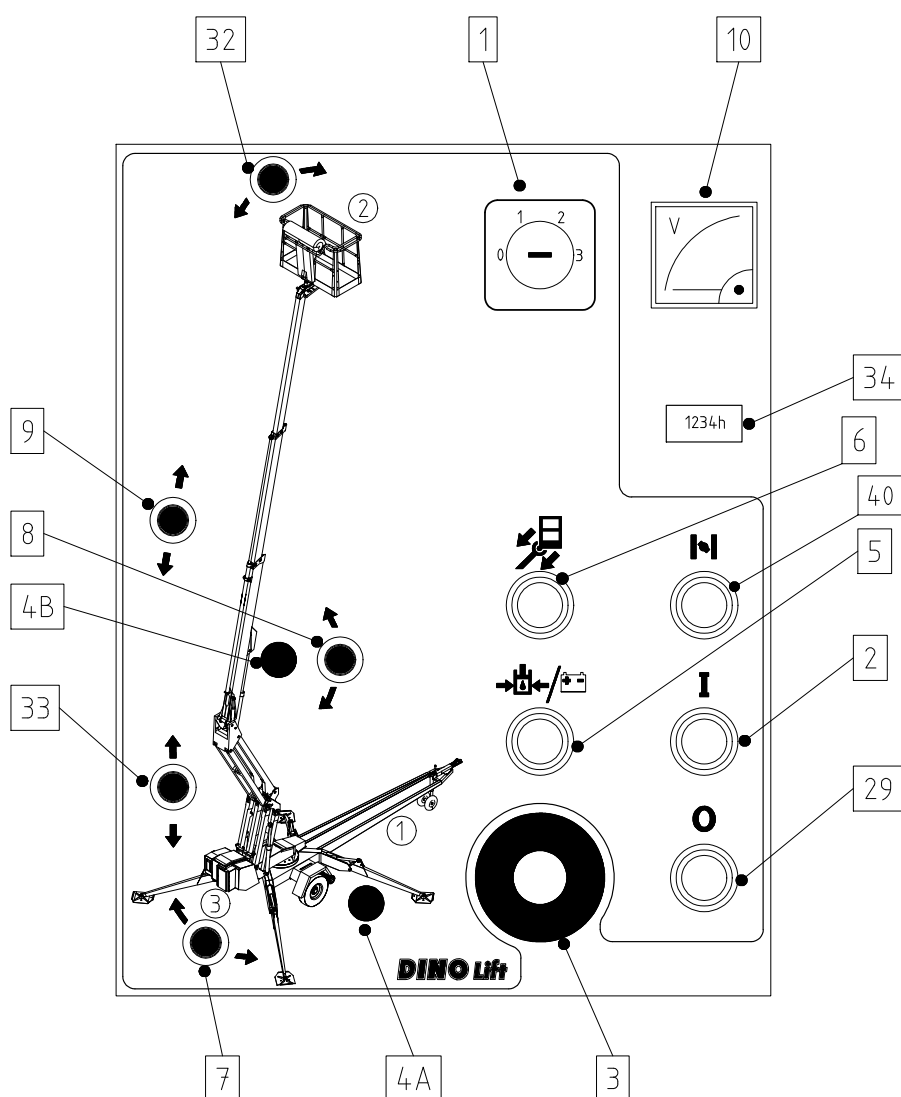
15 SPESIELLE FORHOLDREGLER VED VINTERBRUK

- **liften skal ikke brukes ved temperaturer lavere enn -20°C**
- ved streng kulde bør du la motoren gå noen minutter før du utfører noen bevegelser med bommen
- begynn med noen oppvarmingsbevegelser, slik at oppvarmet hydraulikkolje flyter ut i sylindrene - på denne måten fungerer ventilene sikrere
- kontroller at grensesnittbrytere og nødsenking fungerer riktig, og at det er frie for snø og skitt og lignende
- når liftene ikke er i bruk bør manøverpanelet beskyttes mot snø og nedising.

HOLD ALLTID MASKINEN FRI FOR SKITT, SNØ OSV.

16 OPPGAVER VED AVSLUTTET ARBEIDSDAG

1. Kjør teleskopbommen helt inn.
2. Forsikre deg om at kurven står vinkelrett mot bommen.
3. Senk bommen/kurven helt ned på trekkbommens støtte.
 - grensesnittbryteren på stillingen forhindrer manøvrering av støttebenene dersom kurven ikke er nedsenket
4. Steng beskyttelseslokket på arbeidskurvens manøverpanel.
5. Vri omkobleren i posisjon 0 og hovedstrømbryteren fra.
6. Dersom batteriet må lades opp, skal nettkabelen tilkobles. I motsatt fall løsnes nettkabelen.
7. Forsikre deg om at beskyttelseslokkene er låst.



18 KOBLING AV LIFTEN TIL TAUEKJØRETØYET

1. Løft dragkoblingens håndtak oppover/framover (i kjøreretning). Kulekoblingen er nå i åpen posisjon.
2. Trykk kulekoblingen lett på dragkulen. Koblingen og låsingen skjer automatisk.

OBS! FORSIKRE DEG ALLTID OM AT KOBLINGEN ER ORDENTLIG LÅST PÅ KULEN!

Kulekoblingen bør rengjøres og smøres regelmessig.

3. Koble til stikkontakten og sikkerhetsvaieren. Forsikre deg om at kabelen ikke gnager mot andre deler og at vaieren kan bevege seg fritt.
4. Kontroller jordfeilbryterens funksjon.
5. Frigjør håndbremsen ordentlig og forsikre deg om at håndtaket låses i nedre posisjon.
6. Løft støttehjulet helt opp i transportposisjon.

INGEN LAST I ARBEIDSKURVEN UNDER TRANSPORTERINGS!

Dersom man parkerer eller frigjør maskinen fra tauekjøretøyet, i en bakke eller på annet hellende underlag, er det spesielt viktig at håndbremshåndtaket dras på med stor kraft. Når håndbremsen er koblet inn, skyves maskinen bakover. Da løsner ryggeautomatikken bremseklossene. Fjærhuset spenner nå håndbremsspaken ytterligere, og parkeringsbremsen er igjen innkoblet.

Glem ikke å justere bremsene i henhold til serviceanvisningene.

Legg hjulkiler under hjulene for ekstra sikkerhet.

Dersom maskinen forlattes stående over en lengre periode, f.eks. vinteropplag, anbefaler vi at den løftes opp en anelse ved hjelp av støttebenene.

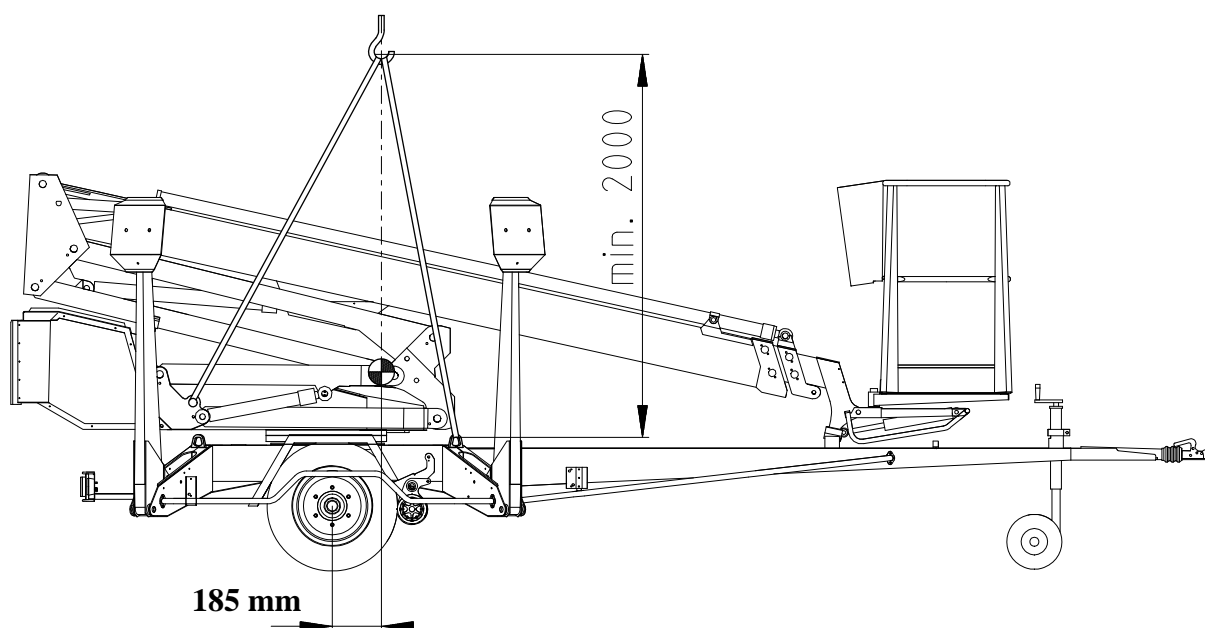
OBS!

- Kontroller følgende:
 - at støttebenene er løftet opp i transportposisjon
 - at kulekoblingen er låst
 - at lysene fungerer korrekt
 - at håndbremsen ikke ligger på
 - at hjul og dekk er uskadet og lufttrykket er riktig
 - bakaksel 450 kPa (4,5 bar)
 - støttehjul 250 kPa (2,5 bar)
 - at sikkerhetsvaieren er riktig festet
 - bremsenes låsning etter transport
 - festing av støttehjulet
 - at kjøreanordningen ikke er tilkoblet

19 INSTRUKSJONER FOR SERVICE OG VEDLIKEHOLD

19.1 GENERELLE SERVICEINSTRUKSJONER

- ved service og inspeksjon av liften bør disse anvisningene alltid følges nøye
- mer krevende reparasjoner og service bør utføres av spsialtrenet personell (produsent eller produsentens representant)
- det skal ikke utføres endringer på liften, uten godkjennelse fra produsent
- forstyrrelser som kan innvirke på maskinens sikkerhet må umiddelbart repareres før maskinen brukes
- olje skal ikke tappes ut på bakken
- liften må alltid holdes ren - spesielt viktig er det at arbeidskurven er ren
- liften må alltid rengjøres før service og inspeksjon
- benytt originaldeler
- støtt kurv, bom, leddbommer og støtteben i en slik stilling at de ikke forårsaker belastning på konstruksjoner som skal repareres eller andre faremoment.(for eksempel i transportstilling eller bruk av støtte)
- maskinen kan løftes med to stropper som festes til de fire løfteørene (se figur). Løftekapasiteten for hver stropp må være minst 2 000 kg. Løft forsiktig så maskinen ikke skades!



19.2 SERVICE- OG INSPEKSJONSANVISNINGER

1. Første service etter 20 arbeidstimer

- bytt trykkfilterpatronen
- juster bremsene i henhold til anvisningen. (se punkt "Hjulbrems og lager")
- kontroller etter ca. 100 km kjøring at hjulboltene sitter ordentlig (90 Nm)

2. Daglig service

- kontroller hydraulikkoljenivået og fyll på ved behov
- kontroller hydraulikk-koblingene
- kontroller maskinens konstruksjon (visuell inspeksjon)
- kontroller nødsenkings- og nødstoppfunksjonene
- kontroller sikkerhetsanordningene

3. Service en gang per uke

- kontroller lufttrykket i dekkene: (450 kPa, støttehjul 250 kPa)
- smør ledtappene (se smøreskjema)
- kontroller teleskopets glideflater og smør dem med silikon ved behov
- kontroller avstanden mellom glideklossene og glideflaten og juster ved behov glideklossene
- belast arbeidskurven med 270 kg og kjør bommen horisontalt ut

Kjør ut teleskopet til den røde signallampen tennes og bevegelsen stoppes Mål den utkjørte lengden ifølge anvisningene og sammenlign den med verdien for belastningsgrensestillingen RK 4. I fall bommen er kjørt lengre ut, kontakt autorisert servicepersonell.

4. Service, med 6 måneders intervall

- bytt hydraulikkoljen og filterpatronen
- kontroller brems
- kontroller at hjulboltene er riktig dratt til (90 Nm)
- smør svinglageret og tannhjulkransen

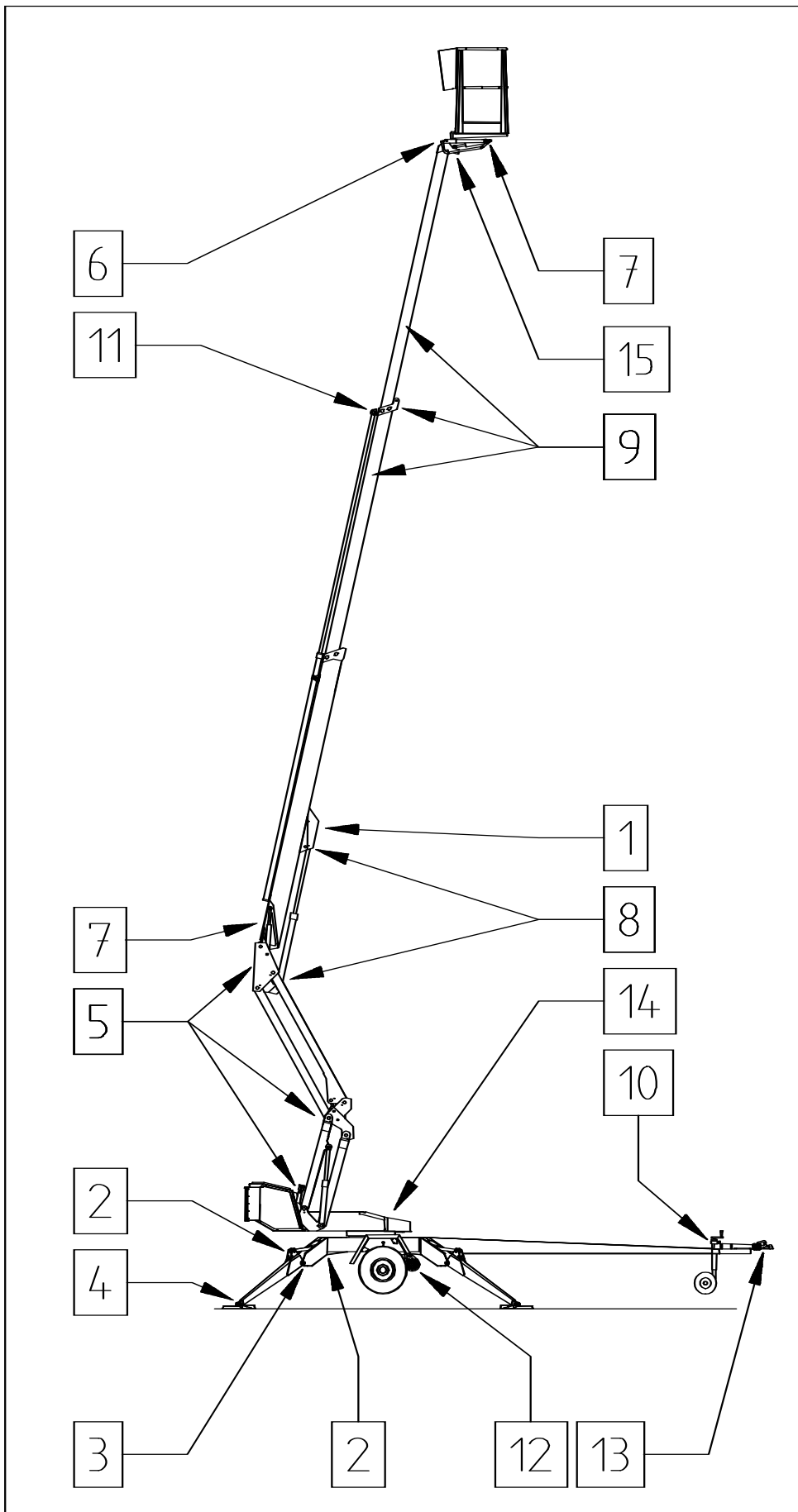
5. Den regelmessige servicen etter 12 måneder utføres i samsvar med anvisningene for regelmessig service, som du finner senere i disse instruksjonene

DERSOM LIFTEN BRUKES UNDER SPESIELLE ARBEIDSFORHOLD (STOR FUKTIGHET, MYE DAMP, FREMKALLER KORROSJON ELLER TILSVARENDE) BØR OLJESKIFT OG INSPEKSJON/SERVICE UTFØRES OFTERE FOR Å GARANTERE AT SIKKERHETEN OG DRIFTSKAPASITETEN OPPRETTHOLDES.

ALLE OVENSTÅENDE PUNKTER, KONTROLLER, INSPEKSJONER OG SERVICEARBEIDER BØR UTFØRES NØYE OG SAMVITTIGHETSFULLT I HENHOLD TIL GITTE ANVISNINGER, DÅRLIG UTFØRT ARBEID KAN NEDSETTE MASKINENS PÅLITELIGHET OG SIKKERHET.

RIKTIG UTFØRT SERVICE ER OGSÅ EN FORUTSETNING FOR AT MASKINENS GARANTI OPPRETTHOLDES.

19.3 SMØRESKJEMA



MED 50 ARBEIDSTIMERS INTERVALL

1. Overbelastningsbeskyttelsens (sikkerhetsmekanismens) lager
2. Støttebensylinderens leddlager
3. Støttebenslagrene
4. Leddlagere på støttebenføttene
5. Bommens lagere, leddbommenes lagre
6. Arbeidskurvens lager
7. Hellingssylinderens leddlager (foruten lager i sylindrenden av den øvre sylinderen)
8. Løftesynderens lager
9. Teleskopets glideflater/ruller
10. Støttehjulets glideflate og gjengetapp

TO GANGER PER ÅR

11. Teleskopsylinderens leddlager
12. Kjøreanordning
13. Påskyvebrems – trekkapparat
14. Svinganordningens lager* og tannhjulkrans
15. Lager i sylindrenden av den øvre sylinderen

Smøremidler: Esso Beacon EP2 eller tilsvarende

Overbelastningsbeskyttelsens ledd (punkt 1) må absolutt smøres regelmessig, og alltid **umiddelbart etter at liften er rengjort**.

De bevegelige delene på støttebenenes avkjenningmekanisme smøres med 50 arbeidstimers intervall.

Kulekoblingens bevegelige deler smøres lett ved behov.

Liften må alltid smøres og settes inn med beskyttende smøremidler etter rengjøring.

* Fjern de halvmåneformede beskyttelsesplatene fra liftens underside før svingelagerets nipler (4 st) smøres.

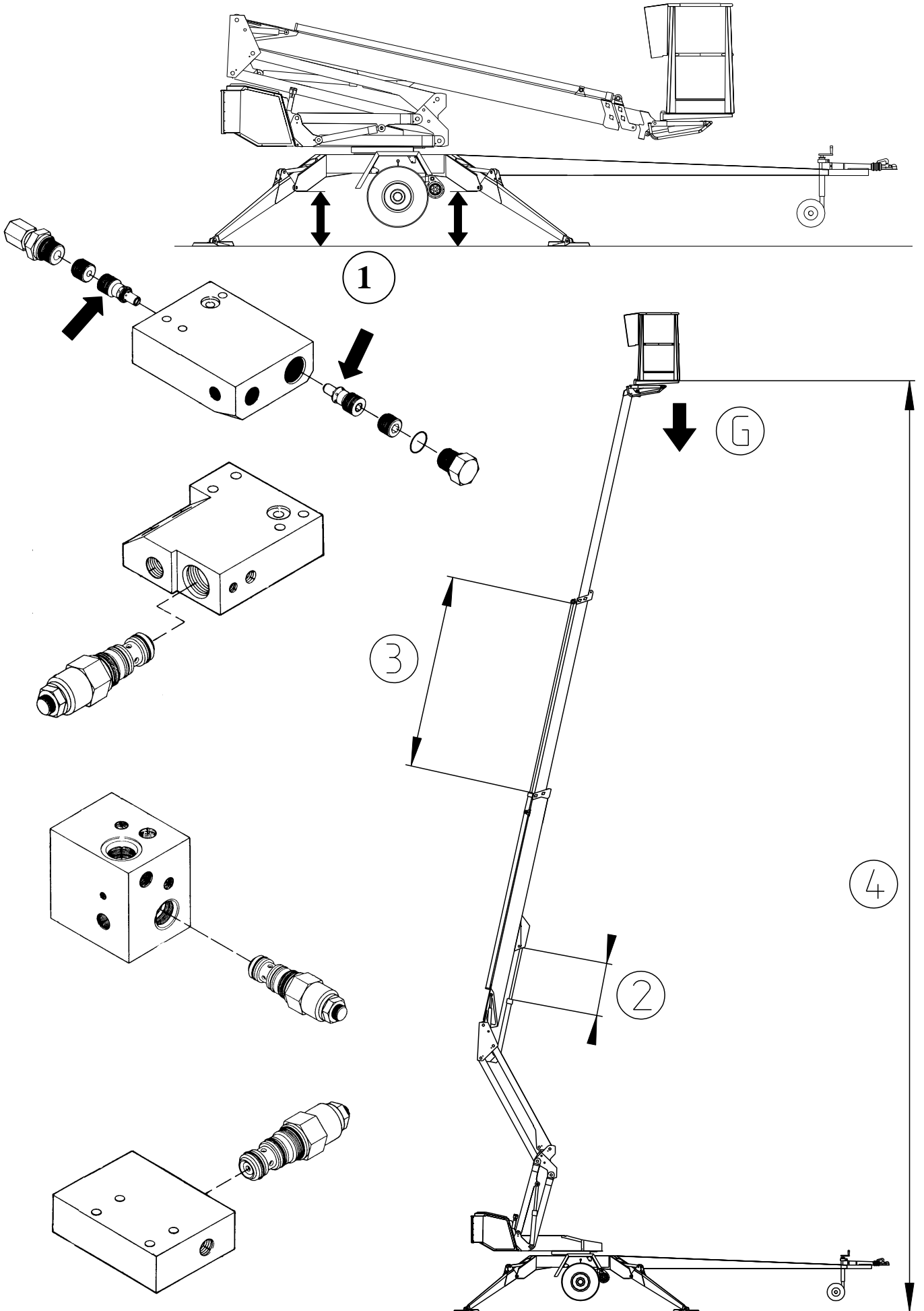
Smør de synlige delene av bommens Flyer-kjeder to ganger i året. Bruk kjedesmurningen Master 1-4014 eller tilsvarende.

19.4 LAGRING/OPPBEVARING OVER LENGRE TID

Rengjør maskinen grundig og smør eller før på beskyttelsessmurning i henhold til anvisningene før lang tids oppbevaring (se punkt "Smøreskjema"). Samme rengjøringsprosedyre og smøring skal gjentas i sammenheng med igangsetting.

Regelmessige inspeksjoner skal gjennomføres i samsvar med inspeksjonsprosedyren i anvisningen.

DINO 160XT



19.5 LÅSE- OG LASTREGULERINGSVENTIL

Funksjonstest

1. Støttebensylindrenes låseventiler funksjonskontrolleres ved at liften løftes opp på støttebenene, hvorpå høyden til bakken/gulvet måles opp. Liften skal stå i noen minutter, hvorpå målingen gjentas og resultatene sammenlignes.
2. Tettheten i bommen og leddbommens sylindres lastreguleringsventil kontrolleres ved å kjøre bommen i en stilling der det er mulig å måle dens posisjon nøyaktig. Bommen observeres i noen minutters tid.
3. Tettheten i teleskopsylindrenes lastreguleringsventil kontrolleres ved at teleskopet kjøres ut i en viss posisjon, hvorpå den utdratte lengden måles. Målingen gjentas etter at teleskopet har stått utkjørt i noen minutter. (OBS! Kjør ut teleskopet nesten vertikalt).
4. Tettheten i nivelleringsystemets lastreguleringsventil kontrolleres ved å belaste kurven med 100 - 200 kg og måle høyden fra gulvet til kurvens borte kant. Etter noen minutter kontrolleres det at målet ikke er endret.

Serviceanvisning

1. Demonter ventilen og gjør den ren
2. Kontroller O-ringenes tilstand og bytt dem ut ved behov
3. Monter ventilen nøyaktig
4. Bytt ut ventilen ved behov
5. Endre ikke ventilens justerte antall.

Støtt kurven, bommen og støtteben i en slik posisjon at de ikke forårsaker belastning på konstruksjon som repareres. Vær sikker på at sylindrene er uten trykk.

19.6 BREMSER OG HJULLAGER

Justering av bremses

Løft opp liftene så hjulene er helt i luften.

Pass på at hjulene kan rotere fritt.

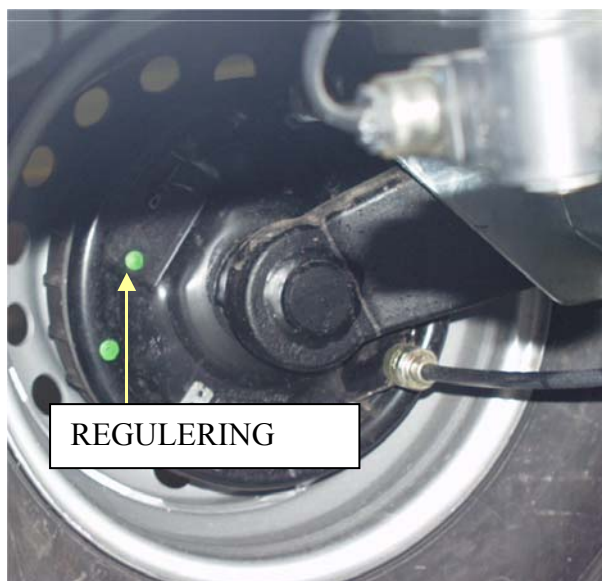
Bremsestagene må være slakke (når håndbremsen ikke er satt på).

Kontroller bremsestagenes innfesting.

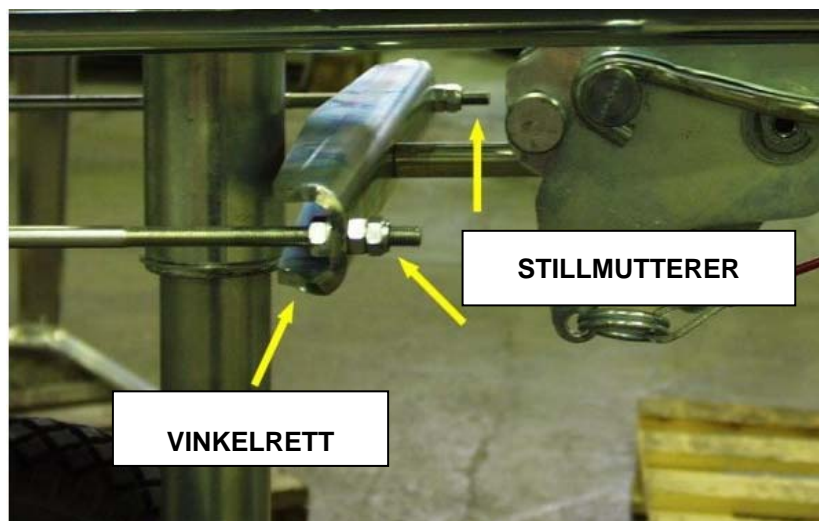


Skru til reguleringshjulet bak hullet som er merket med pilen, til det ikke lenger går å dreie hjulet for hånd.

Løsne skruen mot solen til det igjen blir mulig å dreie hjulet fritt.



Juster bremskraften med mutrene så balansearmen holdes vinkelrett i forhold til draget, og begge hjulene bremses.



Hvis bremsesystemet justeres for stramt, forårsaker det overoppheting under transportkjøringen og øker trekkraftbehovet.

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

Justering av lagerspillet

Hjullagrene er vedlikeholdsfrie og smurt for livstid.
(Lagrene behøver ikke smøring og de kan ikke etterjusteres)

Serviceintervall

500 km	(innkjøring)
5 000 km	bremsejustering, smøring av påskyveanordningenes bevegelige deler
13 000 - 15 000 km	eller 6 måneders intervaller: a) kontroller slitasje av bromsbelegget b) kontroller påskyveanordningenes funksjon c) smør påskyveanordningenes glideflater

Compact-lagrene har en meget høy fasthet og er vedlikeholdsfrie. Under normale omstendigheter er lagerskader ytterst uvanlige. Om ekstreme forhold skulle føre til lagerskader må hele bremsetrommelen med innpressede lagere og låsemuttere byttes ut samtidig.

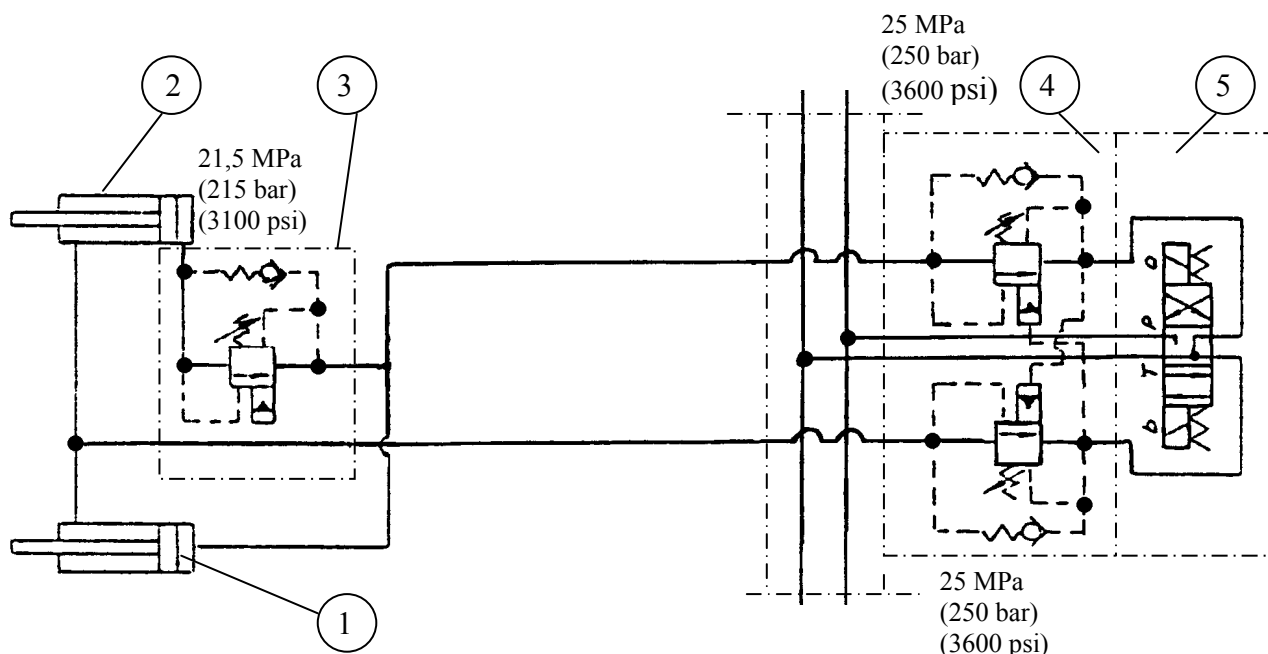
OBS!

Ovenstående service bør utføres av en spesialisert verksted.

Lagrene bør roteres noen ganger med ca. 3 måneders mellomrom, for å sikre at den smørende oljefilmen ikke brytes.

19.7 ARBEIDSKURVENS NIVELLERINGSSYSTEM

- Kurven stabiliseres med et såkalt slavesylindersystem:
 - slavesylindrene, som befinner seg under kurven, styres av hovedsylinderen
 - arbeidskurvens horisontalposisjon garanteres av at systemets ventiler er tette
 - nivelleringsystemet består av følgende deler:



1. Mastersylinder
2. Slavesylinder
3. Lastreguleringsventil
4. Doppeltlastreguleringsventil
5. El-retningsventil

- Dersom arbeidskurvens fremre kant (sett fra brukeren) senkes, kan årsaken være:
 - 1) lastreguleringsventilen ved slavesylinderens stempelstang lekker i retning mot el-ventilen, som ikke holder tett
 - 2) sylindrens interne lekkasje
- Dersom arbeidskurvens bakre kant (sett fra brukeren) senkes, kan årsaken være:
 - 1) at den doble lastreguleringsventil (4) ved kolven (bunnen) lekker i retning mot el-ventilen (5) som ikke er tett
 - 2) sylindrens interne lekkasje

Ved lekkasje senkes arbeidskurven til lastreguleringsventil (3) under kurven stenger. Stengningen forårsakes av at trykket på stangens side faller til åpningsverdien, dvs.

Dersom ventilene lekker, se serviceanvisningene, avsnitt "låse- og lastreguleringsventiler".

Lastreguleringsventilenes innstillingsverdi:

- dobbelt-lastreguleringsventil (4), åpningstrykk 25 MPa (250 bar)
 - lastreguleringsventil (3) under kurven, åpningstrykk 21,5 MPa (215 bar)
- Endre ikke ventilenes justerte antall.

19.8 REGELMESSIG SERVICE

Liften bør vedlikeholdes med 11 - 12 måneders intervall.

Under vanskelige forhold, når fukt, etsende kjemikalier eller vanskelig klima kan forårsake raskere svekkelse av konstruksjonen, eller ved andre funksjonsforstyrrelser, skal inspeksjonen utføres oftere. Man bør forsøke å forhindre slik belastning og funksjonsforstyrrelser ved å bruke egnet beskyttelsesmiddel.

Service og vedlikehold skal kun utføres av faglært personell, som har god kjennskap til maskinens konstruksjon og funksjoner.

Vi anbefaler at du kontakter forhandlerens servicepersonell.

PROGRAM FOR REGELMESSIG SERVICE

1. Rengjør alltid liften grundig før service.

De hydrauliske og elektriske komponentene må ikke åpnes hvis de er skitne. Forurensninger i systemet kan forårsake funksjonsforstyrrelser senere. Utvendig rengjøring utføres ved vask.

OBS!

Rett aldri strålen fra høytrykksspyleren direkte mot de elektriske komponentene, for eksempel mot manøverpanelene i kurven og på chassiset, mot releer, magnetventiler eller grensesnittbrytere.

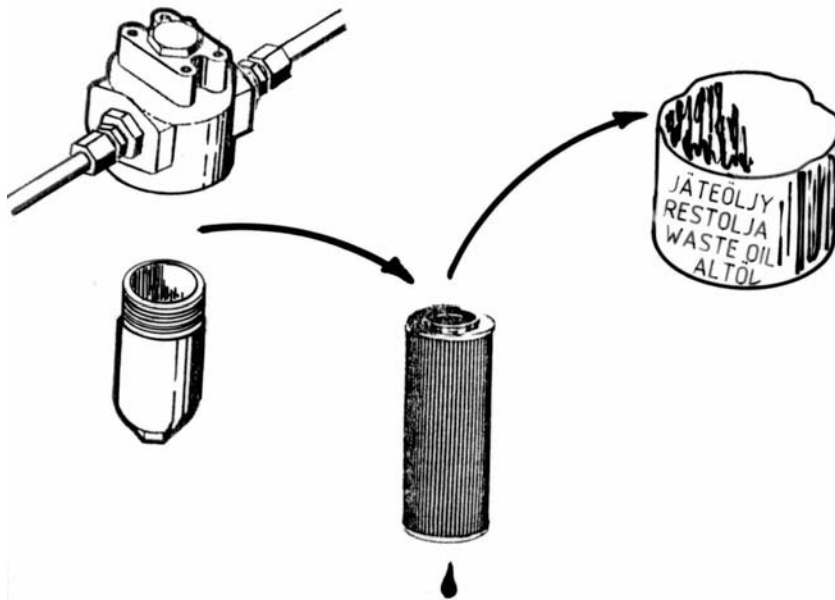
- elektriske og hydrauliske koblinger som skal åpnes bør først blåses tørre med f.eks. trykkluft
- beskytt de elektroniske komponentene med fuktavstøtende middel etter tørking
- stempelstangen må alltid beskyttes med f.eks. CRC3-36 rustbeskyttende middel, etter vask med avfetting

GLEM IKKE RENSLIGHET!

2. Bytte av hydraulikkolje og filter

(beskytt huden mot hydraulikkolje)

- drener beholderen gjennom dreneringshullet når sylindrene er i korteste posisjon
- rengjør og spyl oljebeholderen med formålsenhetlig spylemiddel
- bytt ut trykkfilteret



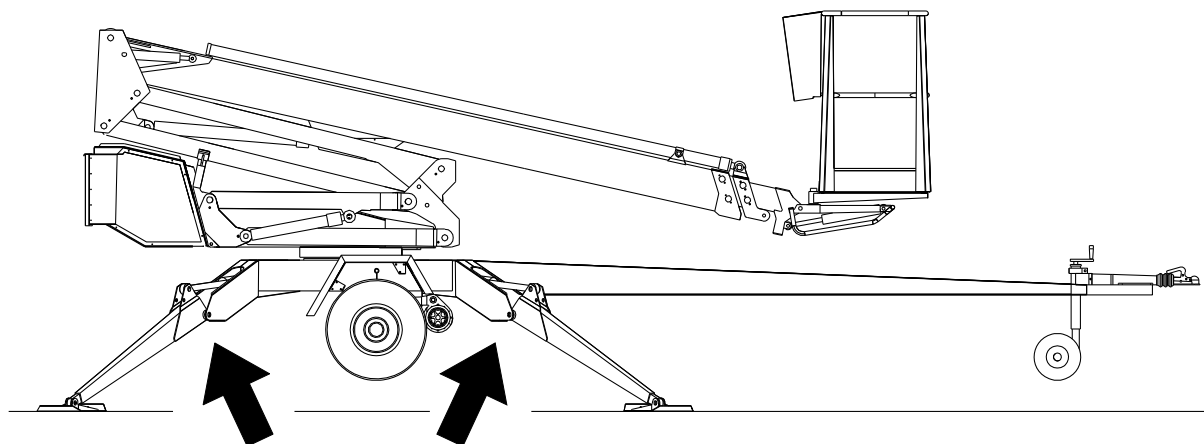
- monter utløpspluggen
- fyll på ny olje, påfyllingsmengde ved bytte er 20 liter (fra fabrikken: **Mobil EAL 32**)
Hydraulikkoljens viskositetsklasse bør være **ISO VG32** eller **ISO VG15**, og den bør være i overensstemmelse med kravene til DIN 51524-HLP. Vareinformasjon EXXON MOBIL nr 581017-60.
- bland ikke ulike typer olje med hverandre
- fyll på mer hydraulikkolje ved behov til måleglassets øvre kant (med liften i transportstilling)

3. Inspiser hydraulikkslangene og rørene

Bytt ut skadde slanger og rør. Kontroller koblingene.

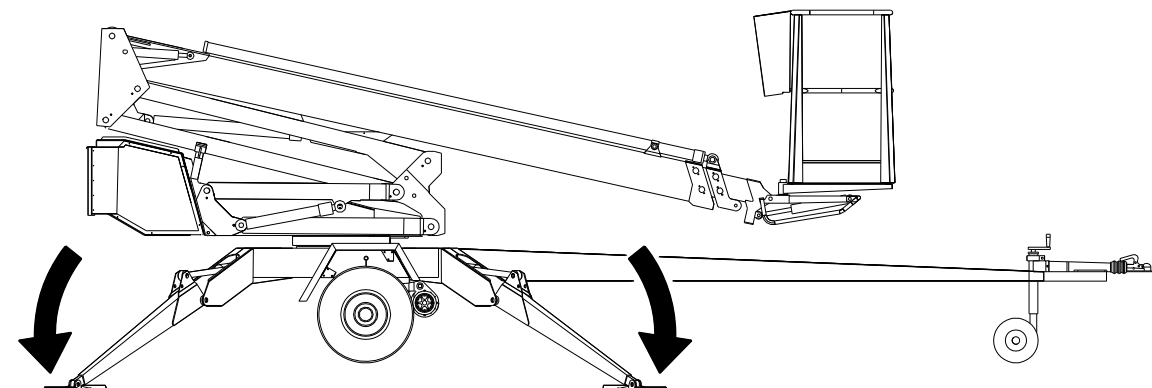
4. Kontroller støttebenenes ledd

- senk støttebenene noe ned
- løft og senk støttebenene og kontroller om leddene oppviser spill



- inspiser støttebenenes grensesnittbryters mekanisme (funksjon og tilstand)
- bytt slitte deler ved behov
- smør leddene (se smøreskjema)

Senk støttebenene ned i støtteposisjon.

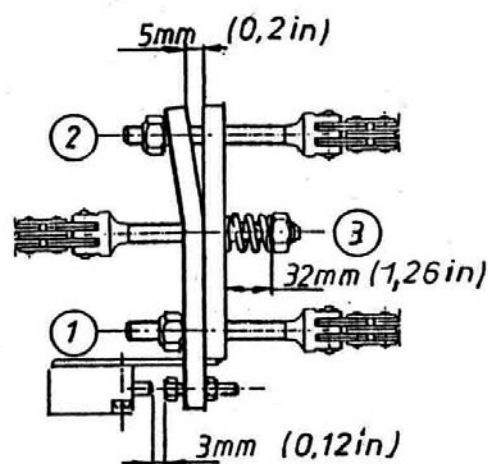
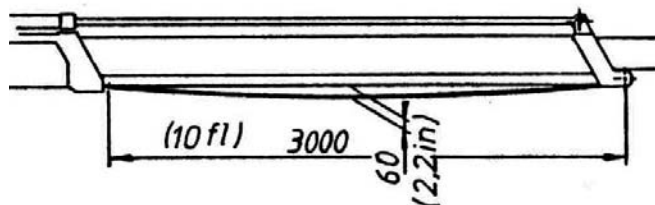


5. Kontroller sylindrene og smør leddlagrene (se smøreskjema)

- kjør fra chassisets manøverpanel ut løftesynderen i sin øvre posisjon, slik at stempelstangen og koblingene kan inspiseres
- fortsett fra chassisets panel og kjør løftesynderen i lavest mulig posisjon og kontroller koblingene
- dra inn teleskopsylinderen fra chassisets manøverpanel og umiddelbart kjøre den ut igjen - kontroller sylindrens tilstand og tetthet
- smør alle ledd på løfte-, teleskop- og nivelleringsylindrene
- kjør leddbommens sylindere ut fra chassiset og kontroller sylindrens tilstand og tetthet
- kontroller støttebenenes sylindere og smør leddene

6. Kontroller bommen og chassiset

- inspiser arbeidskurven, dens fester og bommen med teleskopet utkjørt
- kontroller hvis det har oppstått slark i bommens ledd og glideflater og juster ved behov.
Smør glideflatene
- kontroller utdragskjedets tilstand, feste og innstilling
- kontroller festing av ubelastet kraftoverføringskjede til bommen for å dra fra kjede med hånden når bommen er helt utkjørt



- kontroller svinganordningen og dens innfesting, smør svinglageret og tannhjulkransen
Fjern de halvmåneformede beskyttelsesplatene fra liftens underside før svingelagerets nipler (4 st) smøres.

OBS! Bruk av for høyt trykk ved smøring kan presse løs svinganordningens tetning.

- kontroller glipp i svinglageret
Høyeste tillatte verdi er 1 mm.
- kontroller tildragningsmoment av svinganordningens festebolter: 280 Nm (M16)
150 Nm (M12)

Dersom du løsner eller spenner fast bolter, må du ikke glemme å stryke låsevæske på dem (spenn boltene etter tur og jevnt).

- dette må utføres spesielt nøye i nærheten av svinganordningen og støttebenenes festepunkter.
- kontroller støttebenenes tilstand
- inspiser trekkbommen, spesielt dens innfesting til rammen
- smør lagere i bommens og støttebenenes ledd

7. Kontroller trekkapparatet

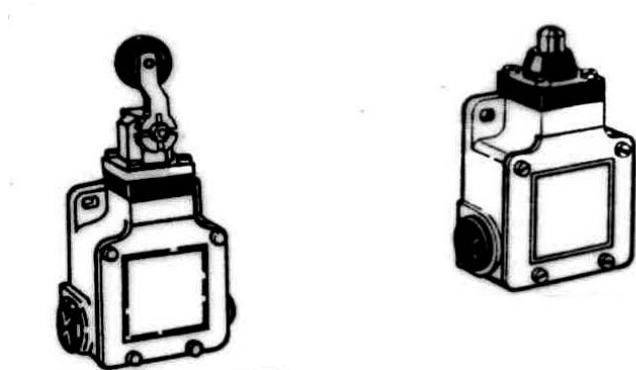
- feste
- spill
- kulekoblingens tilstand
- låseanordningens tilstand
- kontroller påskyvebremsens bevegelighet

8. Kontroller aksel og fjæring

- kontroller akslenes fester
- kontroller gummi fjæringens og vriarmenes tilstand

9. Kontroller sikkerhetsanordninger

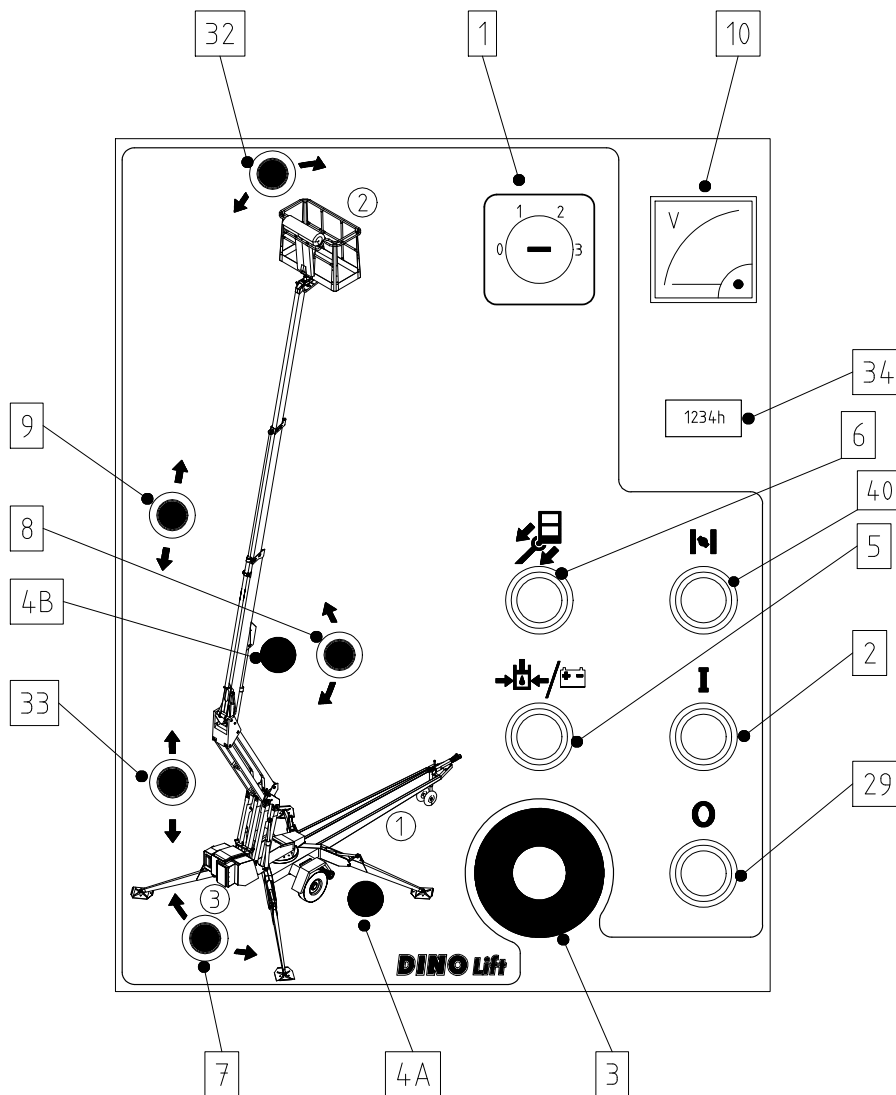
- kontroller grensesnittbryternes feste og utvendig tilstand



- på trekkbommen (transportposisjon RK3)
- sikkerhetsanordning (RK4 og RK5)
- støtteben (RK11, RK12, RK13 og RK14)
- bom (RK7 og RK8)

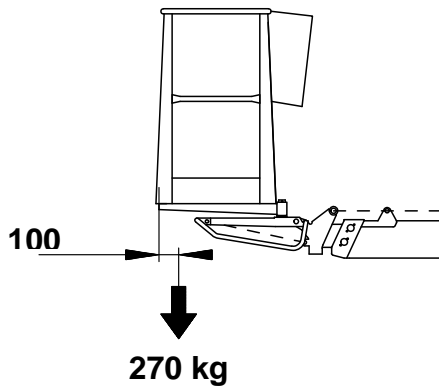
10. Sikkerhetsanordningenes funksjon fra chassisets manøverpanel

- løft kurven litt opp fra transportposisjon
- støttebenene skal ikke kunne brukes uavhengig av bryterens stilling
- løft bommen og prøv
 1. nødstopp (3)
 2. nødsenking, inndragning av teleskop
 3. nødsenking, senking av bommen

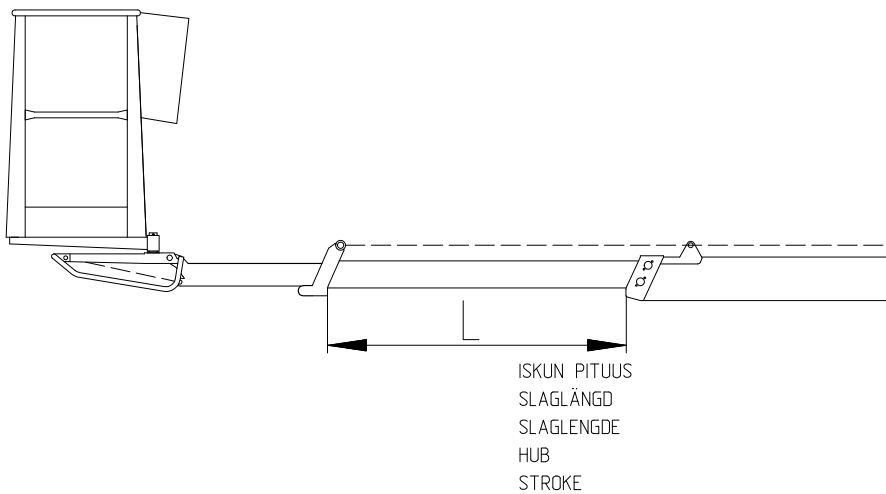


- senk bommen ned i transportposisjon, løft støttebenene med kjøreanordningen påkoblet
- bommen bør ikke kunne brukes uavhengig av bryterens stilling
- koble ut kjøreanordningen og senk støttebenene ned (still liften vannrett)

- belast kurven med ca. 270 kg



- løft bommen og kjør ut teleskopet
Bevegelsen stopper, når den røde signallampen rekkeviddeområdet tennes (maks. rekkevidde).

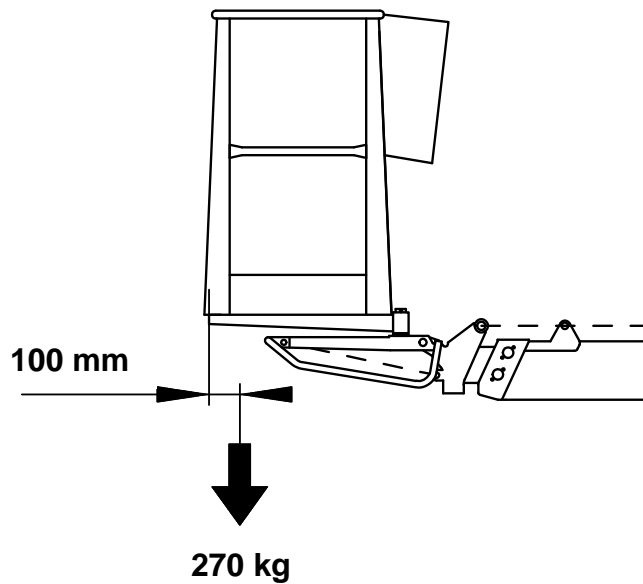


I denne posisjon

- skal bommens løftefunksjon fungere - skal bommens senkefunksjon IKKE fungere
- inndragning av teleskop skal fungere - funksjonen "teleskop ut" kan IKKE fungere.

19.8.1 TEST AV OVERBELASTNINGSBESKYTTELSER RK4 OG RK5

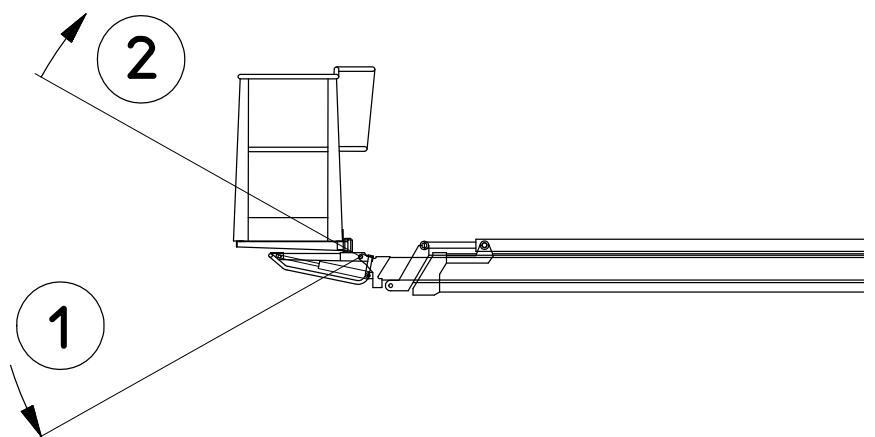
Belast arbeidskurven med en nøye oppveid last (270 kg). Still den ca 100 mm fra kurvbunnens bakre kant.



Kjør ut bommen horisontalt fra chassisets manøverpanel.

Løft og senk kurvens bakre kant med kurvnivelleringen.

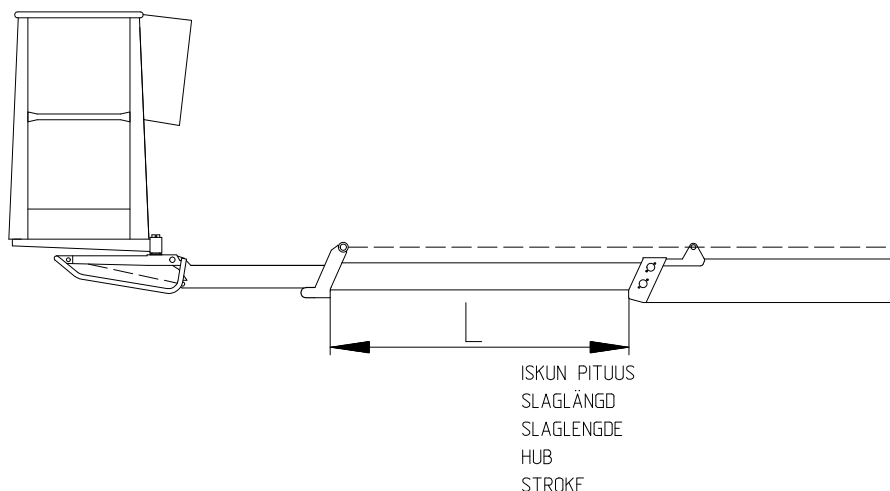
1. Senking av arbeidskurvens bakre kant
2. Løfting av arbeidskurvens bakre kant



Kjør kurven til vannrett stilling med kurvnivelleringen slik at bevegelsen avsluttes med en løftebevegelse av den bakre kanten.

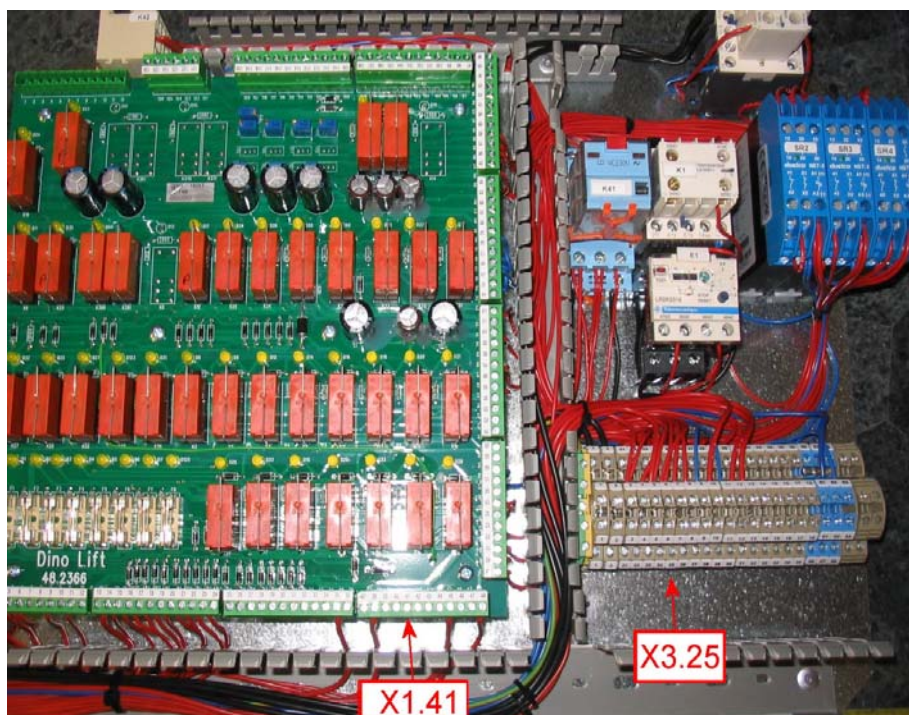
Justeringsmetode nr I:

Kjør ut teleskopet inntil det stanser. (Ikke korrigerer kurvens posisjon).



Mål lengden (L) på den utstående delen av teleskopbommen. Målet bør være $2\,000\text{ mm} \pm 50\text{ mm}$.
Kontroller at den røde signallampen lyser i kurven.

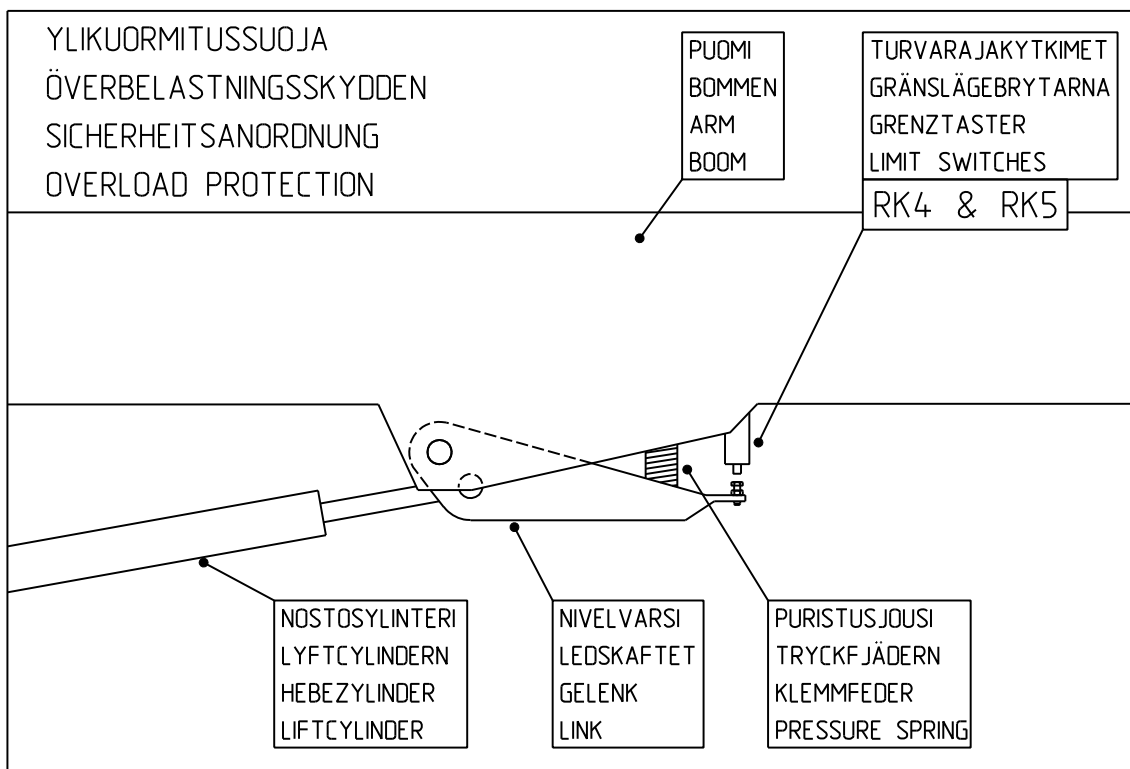
- hvis grensesnittbryteren for rekkeviddeområdet (RK4) ikke fungerer er overbelastningsbeskyttelsen sikret med en ekstra grensesnittbryter (RK5)
- koble bort RK4 ved å løsne kabelen fra uttaksplinten X1:43 og sammenkoble uttaksplintene X3:25 og X1:41 med en mellomkabel på chassisets manøverpanel for måling
Koble en annen mellomledning mellom uttaksplintene X1 og X2 av reléet SR3.



- dra inn bommen og kjør den ut igjen; mål teleskopbommens utstående del
Målet bør være $2\,250\text{ mm} \pm 50\text{ mm}$.
- hvis den utstående delen er for lang, stiller du inn grensesnittbryterne og sikrer dem med et segl

OBS! Glem ikke å tilbake stille RK4s funksjon ved å koble tilbake ledning til uttaksplint X1:43 og ta bort mellomledningene.

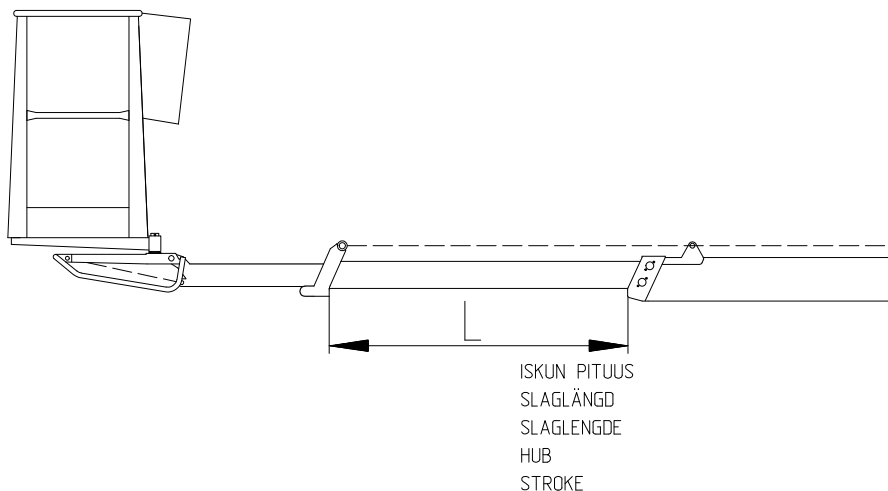
19.8.2 JUSTERING AV ÖVERBELASTNINGSBESKYTTELSEN



Under service må du alltid försikre deg om at begge grensesnittbryterne fungerer.

Justeringsmetode nr II:

- still inn RK4 slik at den sikkert kobler "tidligere" enn RK5
- kjør ut bommen og mål lengden på den utstående delen av teleskopbommen (slag)

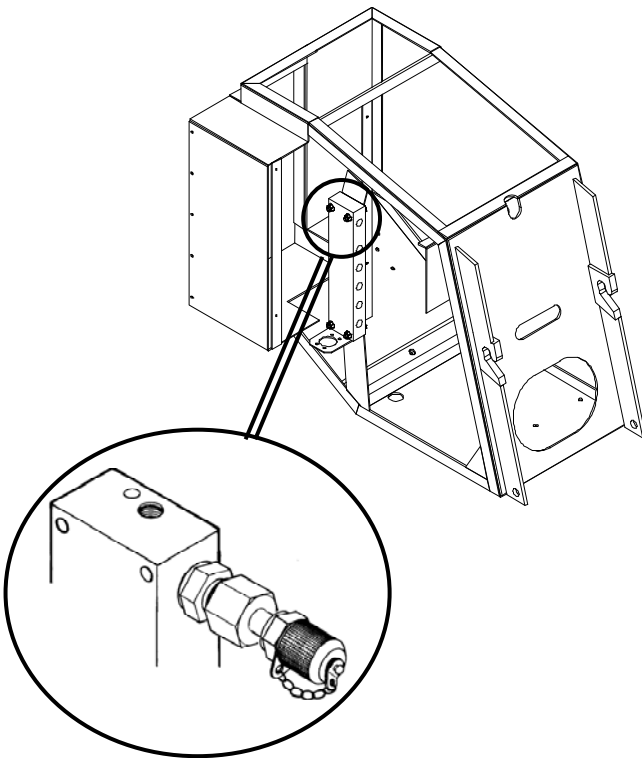


- målet bør være 2 250 mm ± 50 mm
- spenn justeringens låsemutter og kontroller målet på nytt
- still inn RK4 slik at den kobler "tidligere" enn RK5

- kjør ut bommen og mål slaglengden
- målet bør være 2 000 mm \pm 50 mm
- spenn justeringens låsemutter og kontroller målet på nytt
- bruk en sikringstråd på justerskruene slik at de under ingen omstendigheter kan skrues lengre ut fra grensebryterne
- sett segl på tråden
- sett beskyttelsen på plass

11. Trykkmåling

- koble manometeret til måleobjektet.



- maks. trykk når oljen har nådd arbeidstemperatur (40 - 60 °C) er 21 MPa - 21,5 MPa (210 - 215 bar)
- trykket ved svingning er 6 MPa (60 bar)
- dersom justering er nødvendig, bør den sikres med segl



12. Kontroller manøvrene i arbeidskurven

- kontroller de elektriske komponentenes generelle tilstand og sprut ved behov fuktighetsbeskyttelse
- kontroller at kabler og dragavlastninger sitter ordentlig fast
- test signalhorn (23), nødstop (22) og nødsenking (20)
- test alle bevegelser
- test funksjonen til grensesnittbryterne for overbelastning før bommen løftes

20.1 FØRST INSPEKSJON

Dino personlifter inspiseres og prøvebelastes for første gang av produsenten. Ved inspeksjon lages en inspeksjonsprotokoll som følger maskinen.

20.1.1 Mal for inspeksjonsprotokoll for en personlift.



TEST CERTIFICATE

DATE:

www.dinolift.com

START-UP TESTS:

Inspection place: Dinolift Oy

Inspector's signature: _____

Hämäläinen Pekka NT0152 ▼

BASIC KNOWLEDGE

Manufacturer: Dinolift OYPlace of manufacture: FinlandAddress: Raikkolantie 14532210 LOIMAA

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: DINO 160XT Max. platform height: 14 m
 Number of manufacture: YGC D160XT 9 0 016707 Max. outreach: depend on load: Depend on load
 Year of manufacture: 2009
 Max. lifting capacity: 215 kg Boom rotation: Continuous
 Max. person number: 2 Support width: 3,8 m
 Max. additional load: 55 kg Transport width: 1,80 m
 Power supply: 230VAC Transport length: 5,99 m
 Lowest temperature: -20 °C Transport height: 2,29 m
 Weight: 1960 kg Basket size: 0,7 x 1,3 m

Inspection points:

(Y = meet standards N = do not meet standards)

	Y	N		Y	N
A. STRENGTH			6. Plate for supports	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Certificate of material	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Safety colours	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Certificate of strength	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
B. STABILITY			D. SAFETY REQUIREMENTS		
1. Certificate of stability test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Indicating device for horizontal position	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Working space diagram	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Locking device and lockings	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. GENERAL REQUIREMENTS			3. Stop device for lifting	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. User's manual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Stop for opening of support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Place for safekeeping for user's manual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Safety distances	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Machine plate - checking plate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Position of working face	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Load plate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Structure of working face	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Warning plate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Emergency descent system	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			9. Limit devices	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

Dinolift Oy
 Raikkolantie 145
 FIN-32210 LOIMAA, FINLAND
 Tel. +358 - 2 - 7625 900, Fax +358 - 2 - 7627 160, e-mail: dino@dinolift.com

20.2 DAGLIG INSPEKSJON (INSPEKSJON FØR LIFTEN TAS I BRUK)

Bør alltid utføres når maskinen er stilt opp på nytt arbeidssted, og ved begynnelsen av hver ny arbeidsdag.

Inspeksjonen bør utføres av maskinens brukere.

Følgende ting bør anmerkes ved inspeksjonen:

- kontroller jordens bæreevne på løftestedet (se veiledende tabell "Største tillatte bakkestrykk for ulike jordarter")
- kontroller at liftene står stødig
- kontroller funksjonen til viseranordningen for horisontalstilling
- test nødstoppsfunksjonen såvel fra chassiset som fra arbeidskurvens manøverpanel
- test nødsenkingsfunksjonen både fra arbeidskurven og fra chassisets manøverpanel
- test signalhornet
- kontroller varsel- og signallampenes funksjon
- kontroller funksjon og renslighet av lys og reflekser
- kontroller tilstand av manøverorganene og test bevegelsenes funksjon
- kontroller de rutene hvor personalet beveger seg, arbeidskurvens port og rekkverk er uskadede
- kontroller funksjonen hos grensesnittbryterne for belastning (se serviceanvisningen)
- kontroller funksjonen hos de grensesnittbrytere som hindrer bruk av støttebena (se serviceanvisningen)
- kontroller funksjonen hos de grensebrytere som hindrer bruk av støttebena (se serviceanvisningen)
- kontroller at det ikke forekommer oljelekkasje
- test bremsenes funksjon
- kontroller maskinens konstruksjon (visuell inspeksjon)
- observer eventuelle luftkabler i omgivelser (se punkt "Generelle sikkerhetsforskrifter")

20.3 MÅNEDLIG INSPEKSJON (VEDLIKEHOLDSKONTROLL)

Denne inspeksjon bør utføres av en person som har god kunnskap om maskinen.

Inspeksjonen omfatter:

- alle ovennevnte, daglige inspeksjonstiltak
- kontroller bommens og arbeidskurvens fester
- funksjon og tilstand av arbeidskurvens nivelleringsanordning
- visuell kontroll av bærende konstruksjoner:
 - ramme
 - svinganordning
 - teleskop (utkjørt)
 - støtteben og deres ledd
 - at sveisefuger ikke oppviser sprekkdannelser, korrosjonsskader eller overflatebrudd
 - at alle reparasjoner (sveiseskjøter) er utført riktig
- at arbeidskurven ikke "synker" (se instruksjonene i serviceanvisningen)
- at støttebenene ikke "synker" (se instruksjonene i serviceanvisningen)
- hydraulikkoljenivået
- at den el-hydrauliske, roterende gjennomføringen holder tett, og at dens vriarm kan bevege seg fritt
- dekkene og dekktrykket
- hjulboltene og felgene
- glipp i svinglageret
- kontroller at kjøreanordningen fungerer riktig
- el-kablenes tilstand og feste
- batteriets tilstand og feste
- kontroller trekkapparatets tilstand
- kontroller at alle skilt, advarsler og merknader på manøverkjøretøyet er leselige, at alle er på plass, og at de er i god stand og rene
- kontroller at hele maskinen er ren

20.4 ÅRLIG INSPEKSJON (REGELMESSIG INSPEKSJON)

Denne inspeksjonen skal utføres av en sakkyndig person eller et sakkyndig organ med bekreftet kompetanse. (Se punkt ”Regelmessig inspeksjon”). Maskinens bærende stålkonstruksjoner, sikkerhetsmekanismer og betjeningsorganer kontrolleres spesielt nøye

Rengjør maskinen grundig før inspeksjonen

Inspeksjonen omfatter følgende tiltak og kontroller:

- alle tiltak som inngår i daglig og månedlig inspeksjon
- inspiser nøye hele hydraulikksystemet
 - kraftenhet
 - koble et manometer til hydraulikksystemets manometertilkobling
 - utfør en bevegelse og kjør den så langt som mulig, til hydraulikkolje presses ut gjennom sikkerhetsventilen
 - les trykkangivelsen på manometeret; når oljen er varmet opp til arbeidstemperatur, skal trykket være 21-21,5 MPa (210-215 bar)
 - låseventiler, støtteben
 - løft liften opp på støttebenene og mål rammens avstand til underlaget, skilt ved hvert støtteben
 - gå opp i arbeidskurven og kjør ut teleskopet med bommen i vannrett posisjon. Sving bommen rundt noen ganger, tilbakestill den til utgangsposisjon, og kontroller at avstanden mellom støttebenene og underlaget ikke er endret.
 - løft støttebenene opp fra bakken og la dem stå i denne posisjonen i ca. 10 minutter. Kontroller at støttebenene ikke senkes.
 - løftesynderens låseventil
 - kjør bommen opp til 45° vinkel fra chassisets manøverpanel, og kjør ut teleskopet. Kontroller i ca. 10 minutter at bommen ikke senkes.
 - teleskopsylindrenes lastreguleringsventil
 - kjør opp bommen fra chassisets manøverpanel og kjør ut teleskopet litt; la bommen stå i denne stillingen i ca 5 minutter
 - forsikre deg om at teleskopet ikke dras inn av seg selv
 - lastreguleringsventiler på nivelleringsystemet
 - belast kurven med ca 120 kg
 - kjør bommen opp og ned 4 - 5 ganger
 - kontroller at kurvens stilling ikke endres
 - elektriske retningsventiler
 - manøvrer bommens alle bevegelser og svingevegelser og kontroller at alle funksjoner utføres riktig og at alle bevegelser stanser når du slipper taket om manøverspakene

- håndstyrte retningsventiler
 - kontroller at støttebenenes og kjøreanordningenes ventiler fungerer riktig, og at ingen bevegelser forekommer med ventilspindelen i midtstilling
- el-hydraulisk roterende gjennomføring
 - kontroller at gjennomføringen holder tett
 - forsikre deg om at vriarmen sitter ordentlig fast og beveger seg fritt
- sylindrene
 - kjør ut støttebenene i støtteposisjon og kontroller stempelstangenes og avstrykernes tilstand
 - løft bommen til sin høyeste posisjon og kontroller løftesyndrenes stempelstang og avstrykernes tilstand
 - løft leddbommene til ytterste posisjon og kontroller tilstand på sylinder, stempelstang og avstrykere.
 - kontroller tilstanden til stempelstang og avstrykeren i slavesylindersystemets hovedsylinder
 - senk bommen ned og kontroller tilstanden til stempelstang og avstrykeren av slavesylindren under arbeidskurven
- slanger
 - kontroller at det ikke finnes tegn på slitasje eller lekkasje på slangene
- rørledninger
 - kontroller at det ikke finnes tegn på ytre skader, lekkasje, korrosjon eller slitasje ved festene på rørledningene
 - Kontroller at rørene sitter ordentlig fast.
- koblinger
 - kontroller at slange- og rørkoblingene holder tett
- kontroller el-systemet grundig
 - kontroller at styresentralhusene er tørre, rene og tette
 - kontroller tilstanden till kabelkoblingene og at de er godt beskyttet mot fukt
 - kontroller grensesnittbryternes tilstand og innfesting
 - kontroller tetthet av grensesnittbryternes gjennomføringer
 - kontroller at kontaktene på el-ventilene er i stand
 - kontroller at kontaktene på el-ventilene er i stand
 - kontroller alle el-ledningenes tilstand visuelt
 - kontroller at hovedtilkoblingenes stikkontakt er feilfrie
 - kontroller el-motorens tilstand
- kontroller sylindrenes innfesting
 - kontroller tilstanden til støttebensylindrenes leddlager og tapper samt leddtappenes låsning
 - kontroller tilstanden til bomsylindrenes leddlager og tapper samt deres låsning
 - kontroller tilstanden til leddarmsylindrenes leddlager og tapper samt deres låsning
 - kontroller tilstand til teleskopsylindrenes leddlager og tapper samt deres låsning
 - Kontroller gassfjæringens tilstand.
 - kontroller tilstanden til hoved- og slavesylindrenes leddlager og tapper samt deres låsning

- kontroller bommens ledd
 - kontroller at akseltappen, lagring og tappens låsing på bommens ledd er uskadet og i god stand
 - kontroller ledd, taper og lager i leddbomsystemet.
- kontroller støtteben og støttebenføtter
 - kontroller støttebenenes mekaniske konstruksjon og sveiseskjøtene
Støttebenene skal ikke være deformert eller skadet. Det skal ikke forekomme bruddflater eller sprekker i sveisefugene
 - kontroller at det ikke finnes deformasjoner, bruddflater eller sprekker i støttebenføttene
Kontroller også at støttebenfoten svinger fritt i leddet.
- kontroller bommen
 - kjør ut teleskopet og kontroller at det ikke finnes deformasjoner, overflateskader eller tegn på alvorlig slitasje
 - kontroller også at sveisefugene ikke er slitte og at de ikke oppviser tegn på sprekker eller bruddflater
 - kontroller at bommens festeører er i stand, og at de ikke har noen sprekker eller bruddflater
 - kontroller at arbeidskurvens festeører er i stand
 - kontroller låsning av arbeidskurvens leddtapp
 - kontroller uttrekkskjedets tilstand og feste, tappens låsning samt fjærenes spenning
 - kontroller tilstanden til energioverføringskjedene og energioverføringskjedenes festeører samt skruenes tildragingsmoment
 - kontroller spillet og festet til bommens glideoverflater
- inspiser arbeidskurven
 - generell tilstand
 - kontroller at det ikke forekommer deformasjoner, alvorlig slitasje eller bulker på arbeidskurven
 - kontroller at rekkverket, trinnet, grinden og grindens fester er i orden
 - Kontroller at portens låsemekanisme og gassfjær er i god stand
 - kontroller at arbeidskurvens gulvplate er i god stand
 - kontroller at arbeidskurvens bøyle er i stand, og at den ikke har noen merkbare bulker eller deformasjoner
- kontroller alle beskyttelser
 - kontroller at støttebensylindrenes vern er i stand
 - kontroller at slavesylindrenes vern er i stand
 - kontroller at vernet på enden av bommen, lokket til svingeanordningen, chassisets manøverpanel, sikkerhetsanordningens beskyttelseslokk, kurvens manøverpanel og baklysene er i stand
- kontroller alle skruefester visuelt
- kontroller svinganordningen
 - generell tilstand
 - kontroller vinkelgirets spill og feste
 - kontroller tannhjulkransens tilstand
 - kontroller svinglagerets spill
 - kontroller spenning av svinglagerets festeskruer (M 16 = 280 Nm, M12 = 150 Nm)
 - kontroller svingmotorens innfesting

- kontroller chassisets tilstand
 - generell tilstand
 - kontroller trekkbommens innfesting til rammen
 - kontroller trekkapparatets feste til chassiset
 - kontroller akslenes tilstand og feste til chassiset
 - kontroller bremsevarenes og bremsestagets fastsetting og tilstand
 - kontroller felgene, hjulboltene tiltrekkingsmoment, dekkene og dekktrykket
 - kontroller kjøreanordningens tilstand, delenes innfesting og tilstanden til el-komponentenes beskyttelse
 - kontroller at bommens transportstøtte er i godt stand
- prøvekjør liften, test manøverorganenes funksjon, og kontroller rekkevidden i henhold til anvisningene
(se punkt ”Kontroll og innstilling av overbelastningsbeskyttelser”)
- kontroller under prøvekjøring også at grensesnittbryterne fungerer som de skal (se serviceanvisningene)
 - sikkerhetsanordningenes grensesnittbrytere for belastning
 - grensesnittbrytere på støtteben som hindrer bruk av bommen
 - grensesnittbrytere på trekkbommen som hindrer manøvrering av støttebenene
- etter prøvekjøringen må du kontrollere at belastningen ikke har forårsaket skader, som for eksempel sprekker eller permanente deformasjoner, på stålkonstruksjoner eller øvrige komponenter som har vært utsatt for belastning.
- den årlige inspeksjonen skal dokumenteres i en protokoll, hvor følgende informasjon fremkommer:
 1. inspeksjonsformular
 2. informasjon om eventuelle reparasjonssveisinger
 - a) når jobben er utført
 - b) hvem som har utført jobben
 - c) hva som ble reparert
- når den årlige inspeksjonen er utført og liften er klar til bruk, må inspeksjonsdag dokumenteres på inspeksjonsskiltet

20.5 EKSTRAORDINÆR INSPEKSJON (INSPEKSJON ETTER EN UNNTAKSTILSTAND)

Inspeksjonen bør utføres hvis liften er blitt så alvorlig skadet at det kan ha medført redusert holdbarhet eller sikkerhet.

- inspeksjonen utføres i henhold til samme program som den årlige inspeksjonen
- i denne sammenheng må prøvebelastning og stabilitetsprøve alltid gjennomføres
- inspeksjonen skal dokumenteres med en protokoll

20.6 PRØVEBELASTNINGSANVISNING FOR DEN REGELMESSIGE INSPEKSJONEN

1. Still opp liften på støttebenene på et jevnt og stødig underlag. Trykk ned støttebenene så langt som mulig ("støtteflaten" så liten som mulig).
2. Sving vekk bommen fra trekkbommen, og senk den ned.
3. Belast kurven med veid vekt pe 270 kg (I).
4. Kjør opp bommen til ytterstilling, og kjør ut teleskopet (maks. løftehøyde).
5. Senk bommen til den posisjon der sikkerhetsanordningen stopper bevegelsen.
6. Sving bommen mer enn 360 °.
7. Senk bommen i vannrett posisjon og kjør inn teleskopet
8. Kjør ut teleskopet til grensesnittbryteren RK4 stopper bevegelsen. Kontroller stabiliteten ved å svinge bommen over 360°.
9. Utfør samme program med 120 kilos belastning (II).
10. Jamfør rekkevidden sidelengs med rekkeviddediagrammet og juster ved behov i henhold til anvisningene "Innstilling av overbelastningsbeskyttelser".

I fall det ved de ovennevnte beskrevne prøvebelastningene I og II og ved etterfølgende inspeksjon ikke er konstatert noen brister i liftens komponenter eller stabilitet, kan liften brukes innenfor det tillatte funksjonsområdet i samsvar med rekkevidde-/kurvlastdiagrammet i denne bruksanvisningen.

Høyeste tillatte belastning i kurven er 215 kg.

- ved den første inspeksjonen utføres en prøvebelastning med 25 % overvekt, fulgt av grundlig inspeksjon av liftens bærende konstruksjoner
- ved hver årlig service og inspeksjon utføres en regelmessig inspeksjon og prøvebelastning med høyeste tillatte belastning fulgt av grundlig inspeksjon av liftens bærende konstruksjoner
- prøvebelastningen noteres i protokollen for inspeksjonen som skal utføres før maskinen tas i bruk, og funksjonstesten og prøvekjøringen skal noteres både i protokollen for årlig service og i protokollen for årlig (regelmessig) inspeksjon

21 FEILSØKING

ÅRSAK	TILTAK
-------	--------

1. Elmotoren starter ikke fra startbryteren selv om manøvreriden er i stilling 1, 2 eller 3

Nødstopp-trykknappen har satt seg fast i nedre stilling.	Løft opp trykknappen og start motoren med startbryteren.
Sikring F1 "brent".	Bytt ut sikringen (10 A).
Ingen spenningstilførsel fra nettet til manøvreriden (230VAC).	Kontroller fuger, eventuelle fordelingssentraler og sikringer.
Jordfeilbryteren har utløst.	Tilbakestill jordfeilbryteren.
Spenningen kommer til manøvreriden, men føres ikke videre.	Kontroller omkoblerens funksjon og bytt den ut ved behov.
Spenningen kommer till manøvreriden og føres også videre.	Kontroller funksjonen til motorens styrekontaktor og varmerelé samt funksjonen til reléer som styrer kontaktoren.
Grensesnittbryteren RK7, teleskopets uttrekkingskjede har brutt kontaktens strømkrets.	Kontroller RK7s funksjon og juster etter anvisningene.
Ingen likestrømmating (12VDC).	Hovedstrømbryteren er ikke på, koble til bryteren

2. Arbeidskurven beveger seg ikke tross at el-motoren går og manøvreriden er i posisjon 2 eller 3

Signallampe av støttebena er slukket.	Kontroller funksjonen til støttebenenes grensesnittbrytere RK11, RK12, RK13 og RK14.
Den grønne signallampen for støttebenenes grensesnittbryter lyser, men bommens bevegelser fungerer ikke.	Kontroller funksjonen til sikkerhetsreléet SR2.
Bommen er overbelastet.	Kjør teleskopet innover med bryter 6 eller 21 til kurven kommer til RK4:s funksjonsområde (det grønne lyset på manøversentralen tennes).

3. Støttebenene beveger seg ikke

Bommen ligger ikke på støtten.	Kjør bommen opp på støtten.
Manøvreriden er i feil stilling.	Vri manøvreriden til stilling 1.
Grensesnittbryteren på bommens støtte er ikke stengt.	Kjør bommen ordentlig opp på transportstøtten, kontroller funksjonen av grensesnittbryter RK3.

4. Kurvens svingning fungerer ikke

Automatsikring F10 er utløst.	Tilbakestill automatsikringen ved å trykke på kvitteringsknappen.
-------------------------------	---

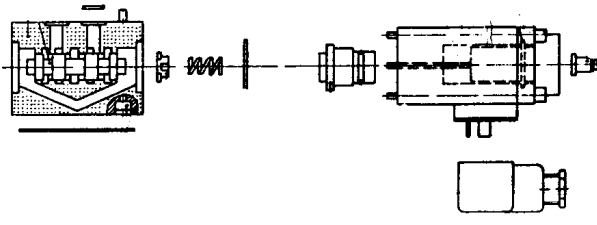
ÅRSÅK	TILTAK
-------	--------

5. Ingen strømtilførsel til liften selv om hovedstrømbryteren er på og omkopleren er i stilling 1, 2 eller 3.

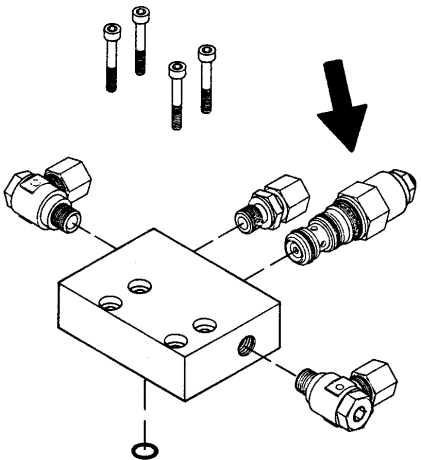
Strømtilførselen er ikke aktivert.	Koble til strømmen ved å trykke på startknappen.
Sikring F1, F11 eller F12 er gått.	Bytt ut sikringen og trykk på startknappen.
Batteriet er tomt.	Lad batteriet.

Finne ut om feilen er å finne i el-systemet eller i hydraulikken.

6. Forstyrrelser i arbeidskurvens bevegelser, kun noen bevegelser fungerer

<p>Forstyrrelsene uregelmessige og vanskelige å definere.</p> 	<p>Kontroller at hydraulikkoljen og filteret skiftes.</p> <p>Rengjør/vask el-ventilenes slider og ventilhus grundig (krever svært stor nøyaktighet - eventuelle skadelige partikler kan være så små at de ikke synes med det blotte øyet).</p> <p>Feilen kan også være tilfeldig kontaktfeil i manøverspakene.</p> <p>Sprut fuktavstøtende middel på kontaktene.</p>
<p>Løft-, senking og utdraging av teleskopet fungerer ikke, både kurvens og chassisets røde signallamper er tent, summelyd.</p>	<p>Bommen er overbelastet, kjør inn teleskopet og forsøk på nytt (automatisk kvittering).</p>

7. Bommen senker seg langsomt

<p>"Låseventilen" dvs. den trykkregulerte motventilen lekker.</p> 	<p>Demonter ventilen og gjør den ren</p> <p>Gransk O-ringenes tilstand.</p> <p>Monter ventilen forsiktig tilbake - det riktige tildragingsmomentet er 60 Nm.</p> <p>Bytt ut ventilen ved behov</p>
---	--

ÅRSÅK	TILTAK
-------	--------

8. Aggregatet starter ikke

Batteriet er tomt.	Lad batteriet.
Nettkabelen er tilkoblet.	Trekk ut stikkontakten fra nettet.
Ingen likestrømmating (12VDC).	Hovedstrømbryteren er ikke på, koble til bryteren

9. Aggregat starter, men holdes ikke i gang

Drivstofftanken er tom.	Fyll på drivstofftanken.
Choken er ikke på.	Koble til choken (kald motor)
Gass-spaken på tomgang.	Øke gassen.

10. Bommen kan ikke løftes

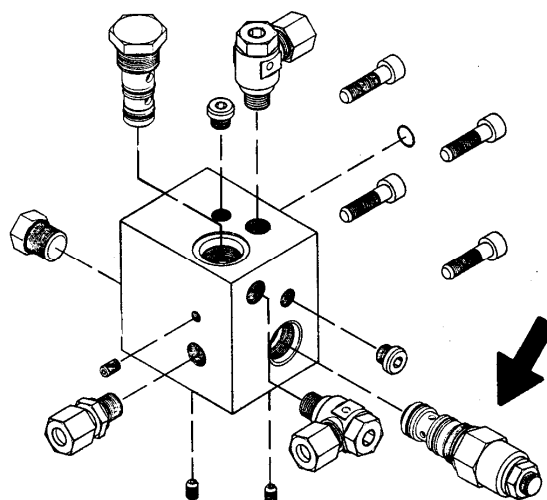
	Se punkt 4. El-ventilen åpen. Samme tiltak som for den blokkerte el-ventilsliden (se ovenfor).
Overdelen svinger når løftebevegelsen manøvreres.	Svingebevegelsens magnetventil har satt seg fast i funksjonsstilling. Vask sliden og ventilhuset grundig.

11. Teleskopbevegelsen fungerer ikke

	Se punkt 4. Kontroller at teleskopbevegelsens el-ventil ikke har satt seg fast i midtstilling, dvs. i åpen stilling.
--	---

ÅRSAK	TILTAK
-------	--------

12. Teleskopet drar seg inn selv langsomt



Belastningsreguleringsventilen lekker.	Tiltak som i avsnitt 7 (låseventil).
--	--------------------------------------

13. Kurven svinger seg bakover

Den doble belastningsreguleringsventilen på bunnens side lekker.	Tiltak som i avsnitt 7 (låseventil).
Belastningsreguleringsventilen under kurven lekker.	Tiltak som i avsnitt 7 (låseventil).

14. Kurven svinger seg framover

Den doble belastningsreguleringsventilen på stangsideen lekker.	Tiltak som ovenfor.
---	---------------------

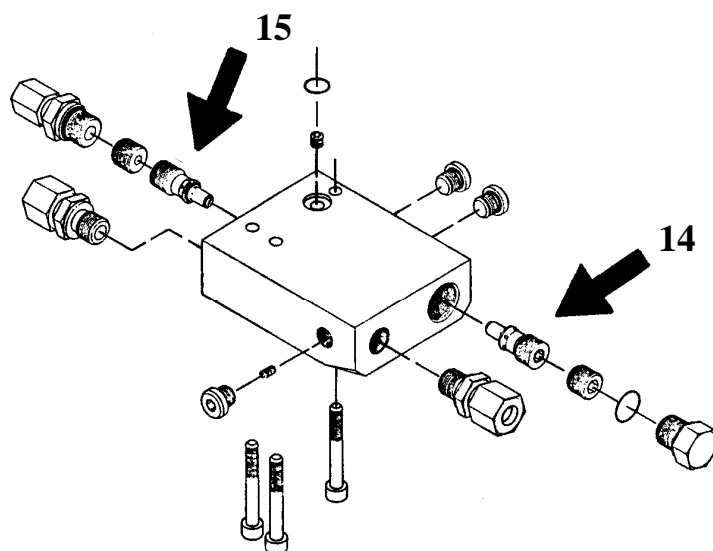
15. Støttebenene fungerer ikke tross at manøvreriden er i stilling 1

Bommen ligger ikke på støtten.	Kjør bommen opp på støtten.
El-ventilen bom/støtteben fungerer ikke (sitter fast i midtstilling).	Tiltak som i avsnitt 4.

ÅRSAK	TILTAK
-------	--------

16. Støttebenet holdes ikke i støtteposisjon (bilde)

Låseventilen på bunnens side lekker	Tiltak som i avsnitt 5 (låseventil). Tildragningsmoment 55 Nm.
-------------------------------------	---



17. Støttebenet holdes ikke i transportstilling (bilde)

Låseventilen på stempelstangensiden lekker.	Tiltak som ovenfor.
---	---------------------

18. Kjøreanordningen fungerer ikke tross at manøvreriden er i stilling 1

Bommen ligger ikke på støtten.	Kjør bommen opp på støtten.
El-ventilen bom/støtteben fungerer ikke (sitter fast i midtstilling).	Tiltak som i avsnitt 4.

19. For svak bremseeffekt

For stor slark i bremsesystemet.	Juster bremsesystemet.
Bremsebelegget ikke ”innkjørt”.	Trekk til håndbremsespaken lett og kjør ca 2-3 km.
Bremsebelegget blankslitt (glassartet overflate), oljete eller skadde.	Bytt ut bremseklossene. Rengjør bremsetrommelens friksjonsoverflater.
Påskyvebremsen - trekkhodet beveger seg trått.	Smør.
Bremsestaget sitter fast eller er bøyd.	Reparerer.
Bremsewirene rustne eller ødelagte.	Bytt ut wirene.

ÅRSAK	TILTAK
-------	--------

20. Bremsene fungerer ujevnt og rykkevis

For stor slark i bremsesystemet.	Juster bremsesystemet.
Påskyvebremsens støtdempere defekt.	Bytt ut støtdemperen.
Backmat-bremseklossen sitter fast i støtteprofilen.	Bytt ut bremsekloss i støtteprofil.

21. Bremsene trekker skjevt (bare ett av hjulene bremser)

Feiljusterte hjulbremsler.	Juster bremsesystemet på nytt i henhold til monteringsanvisningen. Eventuelt tilsvarende årsaker som i punkt 17.
----------------------------	---

22. Liften bremser allerede når gasspedalen løftes

Påskyvebremsens støtdempere defekt.	Bytt ut støtdemperen.
-------------------------------------	-----------------------

23. Rygging tungt eller umulig

Bremsesystemet er for stramt.	Juster bremsesystemet.
-------------------------------	------------------------

24. Bremsene opphetes

Bremsene feil justerte.	Juster bremsesystemet.
Bremsenhetene skitten.	Rengjør.
Påskyvebremsen - trekkapparatets hevearm sitter fast.	Løsne, rengjør og smør hevearmen.
Håndbremsspaken ligger litt på.	Frigjør håndbremsen.

ÅRSAK	TILTAK
25. Kulekoblingen låser seg ikke	
Kulekoblingens indre deler er skitne.	Rengjør og smør.
Taukjøretøyets trekk-kule for stor.	Mål kulen. En ny kules diameter bør være høyst 50 mm og minst 49,5 mm (i henhold til DIN 74058). Om kulen ikke er absolutt rund eller av feil størrelse bør den byttes ut.

Ved bytte av bremseklosser skal alltid alle klossene på samme aksling byttes.

Ved bremsereparasjoner bør man forsikre seg om at fjærer, bremseklosser og sprederen monteres riktig..

Ved justering av bremsene skal hjulet alltid roteres framover (i kjøreretningen)!

Det finns alltid mange muligheter til forstyrrelser. Som oftest forekommer et av følgende:

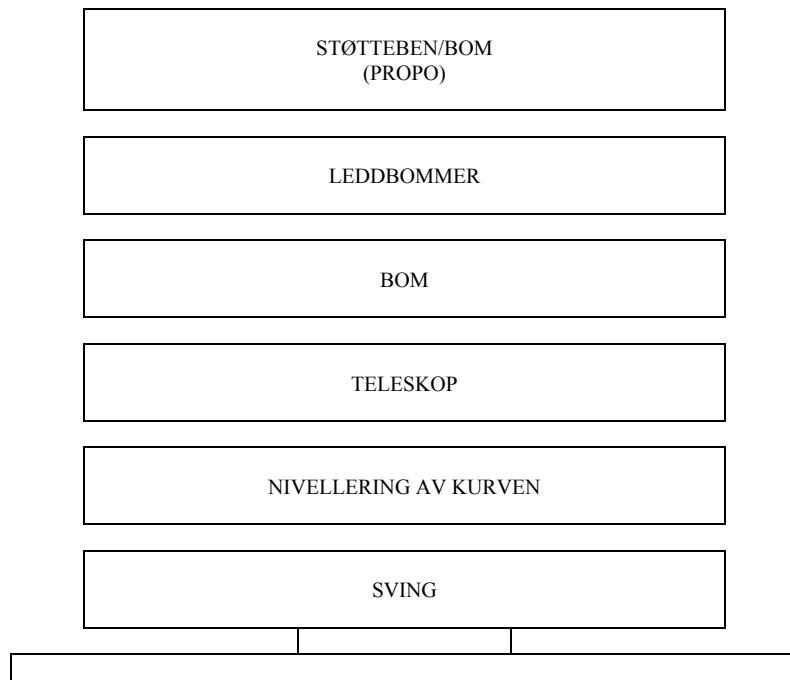
- for lav driftsspenning (lang materkabel med tynne ledere)
- batteriet er tomt (lav spenning)
- urenheter i hydraulikken
- løsnet el-kobling eller kontaktvansker forårsaket av fukt

HOLD LIFTEN REN OG BESKYTT DEN MOT FUKT

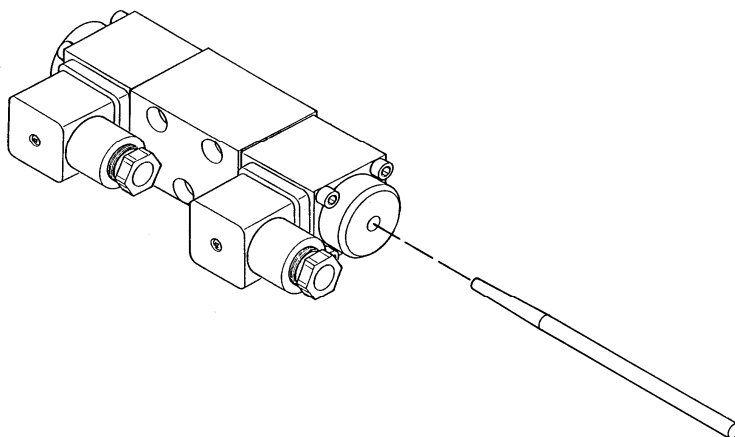
22 HYDRAULIKKEN, ALLMENN OVERSIKT

Når liften skal utføre en bevegelse bør alltid 2 el-ventiler aktiveres samtidig, dvs:

- koblingsventilen og bommen
- koblingsventilen og teleskopet
- koblingsventilen og kurven
- koblingsventilen og svingning
- koblingsventilen og leddbommer



Trykk in tappen på el-ventilene



I fall bevegelsene kan utføres er forstyrrelsen å finne i de elektriske manøverorganene eller i smuss i ventilene som får dem til å sitte fast (se avsnitt 6)

Dersom ingen bevegelser kan utføres ligger feilen i det hydrauliske systemet.

23 EL-KOMPONENTER

23.1 MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET (LCB), RELEER

K1: MOTORENS (M1) STARTKONTAKTOR

Sikring for styrekretsen F2 10A.

K2: HJELPERELÉ FOR NØDSTOPPBRYTEREN

Bryter av nettspenningen (230VAC).

Sikring for styrekretsen F2 10A.

K3: SVINGNING AV BOMMEN MED SOLEN

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K4: SVINGNING AV BOMMEN MOT SOLEN

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K5: HJELPERELÉ SOM BRYTER AV "TELESKOP UT"-FUNKSJONEN

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K6: FORSINKELSE AV "BOMMENE NED" BEVEGELSEN

Minsker maksimumshastigheten for bommens senking gjennom å koble motstanden til styrekortets styrekrets.

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K7: HJELPERELÉ SOM AVBRYTER LØFTING AV BOMMEN

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K9: HJELPERELÉ FOR "TELESKOP INN"-FUNKSJONEN

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K10: HJELPERELÉ FOR "TELESKOP UT"-FUNKSJONEN

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K11: LEDDBOMMENE NED

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K12: FORSINKELSE AV "LEDDBOMMENE NED" BEVEGELSEN

Minsker maksimumshastigheten for leddbommens senking gjennom å koble motstanden til styrekortets styrekrets.

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K13: LEDDBOMMENE OPP

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K15: KURVENS NIVELLERING

Kurvens nivellering bakover

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K16: KURVENS NIVELLERING

Kurvens nivellering framover

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K17: AKTIVERING AV JOYSTICKEN I MIDTSTILLING

Avbryter spenningen fra joystickens mikrobryter hvis dødmansbryter DMK ikke er trykket inn mens joysticken er i midtstilling.

K18: STYRERELÉ FOR BEVEGELSESHASTIGHETENS TILLEGGSMOTSTAND

Med releet omkoples propokortets styrespenning til reguleringsmotstanden for bommens/kurvens nivellering.

Når reléet trekker, mates styrespenningen gjennom motstanden TR10 (bommens bevegelsehastigheter fra chassisets manøverpanel).

Når reléet ikke er aktivert, mates styrespenningen gjennom motstanden TR9 (kurvens nivellering).

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K19: Vekselrelé for propokortets styrespenning

Når releet trekker, mates styrespenningen til propokortet ved tilleggsmotstand. Da varierer spenningsnivået i forhold til forhåndsinnstilte motstandsverdier. Når releet ikke er aktivert, mates styrespenningen til joysticken. Med den reguleres styrespenningen til ønsket verdi ved hjelp av den interne reguleringsmotstanden.

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K20: FUNKSJONSRELÉ FOR REKKEVIDDEGRENSE RK4

Avbryter "teleskop ut" –funksjonen når RK4 fungerer. Forsinkelse ca. 1,2 sek.

Sikring for styrekretsen F2 10A.

K21: HJELPERELÉ SOM AVBRYTER SENKING AV BOMMEN

Reléet styres av sikkerhetsgrensesnittbryter RK4, som bryter av styrekretsen fra reléets K5-spole.

Sikring for styrekretsen F2 10A.

K22: HJELPERELÉ SOM BRYTER AV "TELESKOP UT"-FUNKSJONEN

Reléet styres av sikkerhetsgrensesnittbryter RK4 sin lukkende spiss, som bryter av styrespenningen fra releets K10-spole, forsinkelse 2,5 s.

Sikring for styrekretsen F2 10A.

K23: VELGERRELÉ FOR MANØVRERING FRA CHASSISETS PANEL

Styrer magnetventilen for velgerreléet

Sikring F2 10A

K24: AKTIVERING AV JOYSTICKEN I MIDTSTILLING

Når dødmansbryter DMK trykkes inn, avbrytes styrespenningen fra reléets K17-spole, som i andre tilfeller avbryter styrespenningen fra joystickens mikrobryter.

K25: STYRING FOR STYREKORTET

Kobler 0-5 VDC følespenningen til styrekortet.

K26: RPM-RELÉ

Styrer reguleringen av forbrenningsmotorens turtall. Øker turtallet når manøverbevegelsen utføres.

Sikring for styrekretsen F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel).

K27: HJELPERELÉ FOR KJØREANORDNINGENS STRØMTILFØRSEL

Reléet styres av grensesnittbryter RK3.

Sikring F3 10A

K28: STYRERELÉ FOR NØDSENKINGSAGGREGATETS SOLENOID

Kobler styrespenningen til solenoiden SR1 av nødsenkingsmotoren.

Sikring F7 10A

K29: BLOKKERING AV DOBBELTMANØVRERING

Reléet styres av nødsenkingsknappene S11 og S13.

Sikring for styrekretsen F7 10A.

K30: Styring av laderen på Honda-motoren

Kobler på magnetiseringsspenningen til laderen på Honda-motoren.

Sikring F2 10A

K31: STOPPRELÉ FOR FORBRENNINGSMOTOREN

Sikring F2 10A

K32: STOPPRELÉ FOR FORBRENNINGSMOTOREN

Sikring F2 10A

K33: HJELPERELÉ FOR DIESELMOTORENS START

K34: SPERRERELÉ FOR GJENSTART AV EL-MOTOREN

Forhindrer at el-motoren starter opp igjen etter avbrudd i vekselspenningen, ved å bryte av styrespenningen fra motorens styrekontakter.

K35: SPERRERELÉ FOR GJENSTART AV EL-MOTOREN

Kobler spenningen til relé K34 når spenningen brytes i kontaktorens styrekrets.

K390: OMKOBLINGSRELÉ FOR TILVALGSFUNKSJONENE

Når releet trekker, manøvreres leddbommens løfting og senking med joystickbevegelsen i X-retningen. Når releet ikke er aktivert, manøvreres bommens sving til venstre eller til høyre med joystickbevegelsen i X-retningen.

K391: OMKOBLINGSRELÉ FOR TILVALGSFUNKSJONENE

Når releet trekker, manøvreres teleskopets inn-ut-bevegelse med joystickbevegelsen i Y-retningen. Når releet ikke er aktivert, manøvreres bommens løfting og senking med joystickbevegelsen i Y-retningen.

K40: STYRING AV FORBRENNINGSMOTORENS CHOKE

Koblar på forbrenningsmotorens choke.

Sikring F2 10A

K41: SENSORRELÉ FOR VEKSELSPENNING

Når vekselspenningen er tilkople, bryter releet av forbrenningsmotorens startkrets og kopleer til forbrenningsmotorens stoppkrets. Releets spole styres med vekselspenning.

K42: START-RELÉ FOR FORBRENNINGSMOTOREN

Sikring F2 10A

SR2: SIKKERHETSRELÉ SOM OVERVÅKER STØTTEBENENES FUNKSJON

Sikkerhetsreléet tilbakestilles etter at alle støttebenenes grensesnittbrytere (RK11, RK12, RK13 og RK14) er stengt. Deretter kan bommens manøvrering igangsettes.

SR3: SIKKERHETSRELÉ SOM OVERVÅKER BOMMENS OVERBELASTNING

Sikkerhetsreléets funksjon styres av sikkerhetsgrensesnittbryter RK5.

Overbelastning av bommen: SR3 kobles ut. Etter overbelastningssituasjonen tilbake-stilles sikkerhetsreléet automatisk når bommen vendes tilbake til sitt normale funksjonsområde. Forsinkelsen som er innstilt med kondensatorene, påvirker utløsningstiden for SR3.

Hvis RK5 ryker: SR3 kobles ut. Sikkerhetsreléet tilbakestilles ikke automatisk; funksjonen hos de elektriske komponentene må først sjekkes. Forsinkelsen som er innstilt med kondensatorene, påvirker utløsningstiden for SR3.

SR4: SIKKERHETSRELÉ FOR NØDSTOPPKRETSEN

SR4 avbryter styrespenningen fra motorens styrekontakter.

Sikkerhetsreléet fungerer hvis nødstopp-trykknappene i kurvens og chassisets manøverpaneler er løftet opp og grensebryteren for kjeden RK7 ikke er aktivert. I tillegg bør kontaktorene K1 og K2 være uaktivert.

Sikkerhetsreléet kobles fra hvis nødstopp-trykknappen i kurvens eller chassisets manøverpanel trykkes ned eller grensebryteren for kjeden aktiveres.

23.2 MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET (LCB), BRYTERE

S1: LÅSENDE NØDSTOPPBRYTER

Stanser alle funksjoner bortsett fra nødsenkingen og signalhornet.

S2: STARTBRYTER

Styrer el-motorens kontakter og forbrenningsmotorens startsolenoïd ved forbrenningsmotordrift.

S3: STOPPBRYTER

Avbryter styrespenningen fra el-motorens styrekontakter og forbrenningsmotorens stopprelé.

S13: STARTBRYTER FOR NØDSENKING

Styrer nødsenkingssolenoïden som starter nødsenkingsaggregatet, og mater styrespenningen til manøverspakene under nødsenkefunksjonen.

S16: SVINGNING AV BOMMEN, TIL HØYRE - TIL VENSTRE

Tilbakestillende vippebryter (chassisets panel)

S17: BOMMEN, OPP-NED

Tilbakestillende vippebryter (chassisets panel)

S18: TELESKOP INN-UT

Tilbakestillende vippebryter (chassisets panel)

S19: LEDDBOMMENE NED-OPP

Tilbakestillende vippebryter (chassisets panel)

S20: KURVENS NIVELLERING FRAMOVER-BAKOVER

Tilbakestillende vippebryter (chassisets panel)

S32: TELESKOP, INN

Fjæravlastet trykknapp. Teleskopet kan trekkes inn etter at SR3 er utløst ved å trykke ned trykknappen.

S40: CHOKEN PÅ FORBRENNINGSMOTOREN

Fjæravlastet trykknapp. Holder forbrenningsmotorens choke aktivert når trykknappen holdes nedtrykket.

23.3 MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET (LCB), ØVRIGE OBJEKTER

F1: SIKRING FOR TIMERKORTETS AKTIVERINGSKRETS 1.6A

F2: SIKRING FOR START- OG REKKEVIDDEKONTROLLKRETSE 10A

F3: STYRESIKRING FOR KJØREANORDNINGEN 10A

F4: SIKRING FOR MANØVERSPAKER I CHASSISETS PANEL OG I KURVENS PANEL 5A

F5: SIKRING FOR PROPOKORTET 1.6A

F6: SIKRING FOR MAGNETVENTILENE 10A

F7: STYRESIKRING FOR NØDSENKEKRETSEN 10A

F8: STYRESIKRING FOR FORBRENNINGSMOTOREN 10A

F12: SIKRING FOR TIMERKORTET 16A

H3: GULT LED-LYS

Indikerer at støttebenenes grensebrytere RK11 -RK14 har vært aktivert.

H4: RØDT LED-LYS

Indikerer at sikkerhetsreleet SR3 har vært utløst.

HM1: TIMETELLER

Regner maskinens driftstimer.

Q1: VRIBRYTER MED NØKKEL

Omkobler for valg av manøvreringsplass

1 = Chassis

2 = panel i kurven

3 = chassisets panel

T1: KRAFTKILDE

Mater styrespenningen 12VDC til systemet når maskinen drives med vekselstrøm.

TC: TIMERKORT

Timerkort for driftsspenningen

Når vekselstrømmen er tilkoblet, mates styrespenningen fra kraftkilden.

Ved batteridriften mates styrespenningen fra batteriet.

Avbryter liftens styrespenningsmating etter en forhåndsinnstilt forsinkelse (normalt 1t).

Styrespenningen reaktiveres med startknappene S2 og S6.

TR9: REGULERINGSMOTSTAND

Reguleringsmotstand for kurvnivelleringens bevegelsehastighet.

TR10: REGULERINGSMOTSTAND

Reguleringsmotstand for overbelastning av bommen.

TR11: REGULERINGSMOTSTAND

Reguleringsmotstand for bevegelsehastigheten fra chassisets panel.

TR12: REGULERINGSMOTSTAND

Regulering av leddbommenes bevegelseshastighet

U1: VOLTMETER

Voltmeteret viser vekselspenningen når styrespenningen er tilkople

23.4 MANØVERSENTRAL I KURVEN (LCB), RELEER

K50: STYRERELÉ FOR SIGNALLYS SOM VISER BELASTNINGEN I KURVEN

Releet styres av de åpne kontaktene til sikkerhetsgrense RK4

K51: SVINGNING AV KURVEN TIL VENSTRE

Styring med tilbakestillende vippebryter S36.

Lineærmotorens induktive endestillingsbryter RK9 avbryter styrebevegelsen.

K52: SVINGNING AV KURVEN TIL HØYRE

Styring med tilbakestillende vippebryter S36.

Lineærmotorens induktive endestillingsbryter RK10 avbryter styrebevegelsen.

23.5 MANØVERSENTRAL I KURVEN (UCB), BRYTERE

DMK: DØDMANNSKNAPP

JST: JOY-STICK

Bevegelser når vippebryterens høyre side er nedtrykket: bommen opp-ned og svingning til høyre-venstre

Bevegelser når vippebryterens venstre side er nedtrykket: teleskopet ut-inn og leddbommene opp-ned.

S4: LÅSENDE NØDSTOPPBRYTER

Stanser alle funksjoner bortsett fra nødsenkingen og signalhornet.

S5: STOPPBRYTER

Avbryter styrespenningen fra el-motorens styrekontaktor og forbrenningsmotorens stopprelé.

S6: STARTBRYTER

Styrer el-motorens kontaktor og forbrenningsmotorens startsolenoid ved forbrenningsmotordrift.

S10: KONTAKT FOR LYDSIGNALENE

S11: NØDSENKINGSBRYTER

Styrer nødsenkingssolenoiden som starter nødsenkingsaggregatet, og mater styrespenningen til manøverspakene under nødsenkefunksjonen.

S12: KURVENS NIVELLERING FRAMOVER-BAKOVER

Manøverbryter, tilbakestillende vippebryter

Nivelleringen fungerer når trykknapp S29 trykkes inn og vippebryter S12 vris

S29: OMKOBLER FOR KURVENS NIVELLERING

Fjæravlastet trykknapp.

Når trykknapp S12 trykkes inn, kobles styrespenningen til bryteren.

S31: TELESKOP, INN

Tilbakestillende trykknapp. Teleskopet trekkes inn ved å trykke på knappen.

S36: SVINGNING AV KURVEN TIL VENSTRE -TIL HØYRE

Tilbakestillende vippebryter.

Styrer reléene K14 og K15.

S41: CHOKEN PÅ FORBRENNINGSMOTOREN

Fjæravlastet trykknapp. Holder forbrenningsmotorens choke aktivert når trykknappen holdes nedtrykket.

23.6 MANØVERSENTRAL I KURVEN (UCB), ØVRIGE OBJEKTER**H1: GRØNT LED-LYS**

Kurven innenfor funksjonsområdet

H2: RØDT LED-LYS

Kurven på grensen av funksjonsområdet.

F10: AUTOMATSIKRING FOR KURVENS SVINGNING 4 A**F9: SIKRING FOR JOYSTICKEN 1.6 A****PR: STIKKSKAP I KURVEN 230VAC 16 A****ÄM2: SUMMER**

Indikerer at sikkerhetsgrensebryter RK5 har vært aktivert og at nødstoppbryter S1 og S4 har vært aktivert

23.7 GRENSESNIITTBRYTERE**RK3: GRENSEBRYTER PÅ BOMMENS STØTTE**

Forhindrer støttebenenes og kjøreanordningens funksjon hvis bommen ikke er senket ned på støtten til transportstilling.
Styrer relé K30.

RK4: SIKKERHETSGRENSESNIITTBRYTER FOR FORHÅNDSINNSTILT FUNKSJONSOMRÅDE

Når grensesnittbryteren er aktivert, avbryter bevegelsene "bommen ned" og "teleskop inn".

RK5: BACK-UP FOR SIKKERHETSGRENSESNIITTBRYTER RK4.

Utløser sikkerhetsrelé SR3, som styrer lydsignalet ÄM2 etter en forhåndsinnstilt forsinkelse (2,4 sekunder). Avbryter også styrespenningen til grensesnittbryter RK4.

RK7: SIKKERHETSBRYTER FOR TELESKOPKJEDET

Når sikkerhetsgrensesnittbryteren er aktivert, slås el-motoren av. Grensesnittbryteren avbryter styrespenningen til kontakten K1, og etter dette fungerer kun nødsenkingsaggregatet.

RK8: SIKKERHETSGRENSESNIITTBRYTEREN "TELESKOP INNTRUKKET"

Grensesnittbryteren lukkes når teleskopet er helt inntrukket.
Hvis RK4 eller RK5 har gått i stykker, kan ikke bommen senkes før teleskopet er trukket helt inn og spissene til grensesnittbryter RK8 er lukket.

RK9: INDUKTIV GRENSESNIITTBRYTER

Begrenser kurvens svingning til venstre, avbryter styrekretsen til relé K51.

RK10: INDUKTIV GRENSESNIITTBRYTER

Begrenser kurvens svingning til høyre, avbryter styrekretsen til relé K52.

RK11 - RK14 : SIKKERHETSGRENSEBRYTER FOR STØTTEBENENE

Grensesnittbryteren lukkes når støttebenet utsettes for tilstrekkelig stor kraft.
Forhindrer manøvrering av bommen hvis støttebenene ikke står støtt på bakken og alle grensesnittbryterne ikke er lukket.

23.8 KJØREANORDNINGENS MANØVERSENTRAL (DCB)

S24: KJØRING RETT FRAMOVER OG BAKOVER.

Tilbakestillende vippebryter.

S25: STYRING TIL VENSTRE

Fjæravlastet trykknapp.

S26: STYRING TIL HØYRE

Fjæravlastet trykknapp.

23.9 ANDRE BETEGNELSER

B1: BATTERI 12VDC 44AH

E1: VARMERELÉ FOR EL-MOTOREN

F11: HOVEDSIKRING FOR BATTERIET 125 A

J1: STIKKPROPP

M1: EL-MOTOR 230 VAC 1,5 kW

M2: NØDsenkingSMOTOR 12VDC
MAKS. ANVENDELSESTID 10 MIN.

M3: MOTOR FOR KURVENS NIVELLERING

PL: ROTERENDE GJENNOMFØRING

Strømkretsen mellom chassiset og svingeanordningen går gjennom den roterende elektriske gjennomføringen.

SR1: Solenoid for nødsenkingsaggregatet
Starter nødsenkingsaggregatet M2.

SPV: Hovedstrømbryter

Avbryter kontakten til batteriets pluss-pol.

T2: Batteriladeren

Ladespenning 13,8VDC 6A.

Lader batteriet når nettspenningen er tilkoblet.

VVK: JORDFEILSBRYTER 25A 30 ms

ÄM1: LYDSIGNAL

24 JUSTERING AV BEVEGELSESHASTIGHETER

1. Måleinstrument, som er nødvendig for justering

- universalinstrument (multimeter)
- måleadapter (for strømmåling)

2. Styrekortets stikkontakt frakobles og måleadapteren kobles mellom ventilen og støpselet.

3. Koble måleledninger til multimeterets likestrømsområde (maks. målestrøm $I_{max}=2A$)

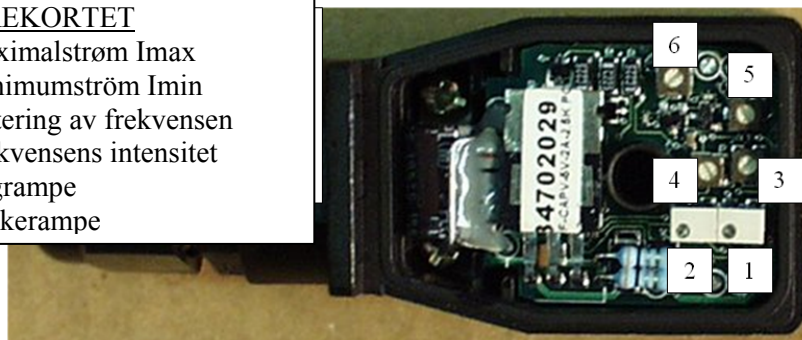
Kjør liften opp på støttebenene til å bruke bommen

4. Vri nøkkelbryteren i pos. 3, aggregatet bør ikke gå

5. Forsikre deg om at reguleringsmotstanden TR9, TR10, TR11 og TR12 på kretskortet i hovedsentralen er vridd moturs til ytterste stilling

SKRUE PÅ STYREKORTET

1. Maximalstrøm I_{max}
2. Minimumstrøm I_{min}
3. Justering av frekvensen
4. Frekvensens intensitet
5. Stigrampe
6. Senkerampe



6. Justering av frekvensen (liften i bom-mode, aggregatet går ikke)

Begynn med å vri **stilleskrue 3** på styrekortet til minimumsstilling (ytterstilling motsols) og vri deretter skruen 1/4 omdreining medsols.

7. Justering av frekvensens intensitet (liften i bom-mode, aggregatet går ikke)

Begynn med å vri **stilleskrue 4** på styrekortet til minimumsstilling (ytterstilling motsols) og vri deretter skruen 1/4 omdreining medsols.

8. Justering av stigrampen (liften i bom-mode, aggregatet går ikke)

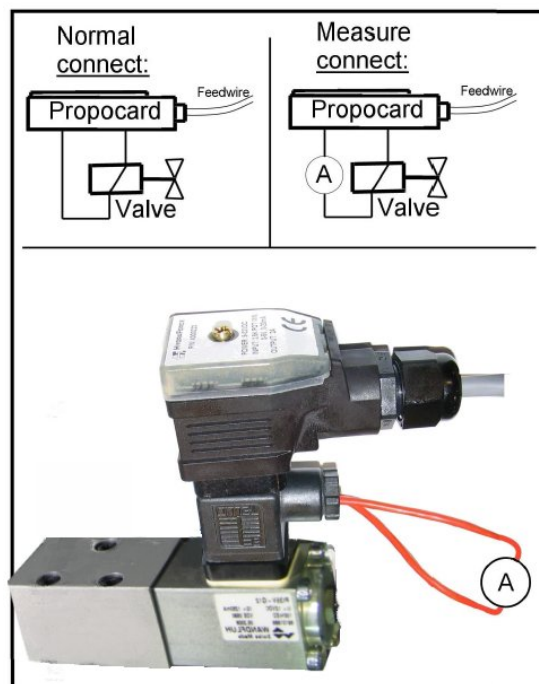
Begynn med å vri **stilleskrue 5** på styrekortet til minimumsstilling (ytterstilling motsols) og vri deretter skruen 1/5 omdreining medsols.

9. Justering av senkerampen (liften i bom-mode, aggregatet går ikke)

Vri **stilleskrue 6** på styrekortet til minimumsstilling (ytterstilling motsols), senkerampen er ikke i bruk.

10. Regulering av styrekortets minimalstrøm (liften i bom-mode, aggregatet går ikke)

- 10.1 Strømmen øker da skruen vris med urviseren
- 10.2 Minimalstrømmen stilles til $I_{min}=330mA$

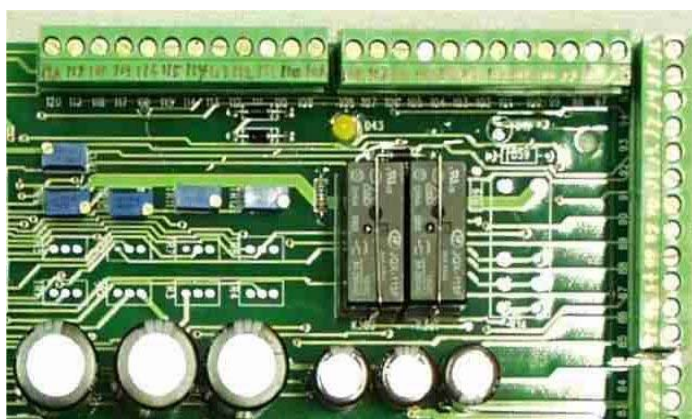


11. Regulering av styrekortets maksimalstrøm (liften i bom-mode, aggregatet går ikke)

- 11.1 maksimalstrømmen reguleres med **skruen 1** på styrekortet
- 11.2 koble inn ”bommen opp” bevegelse
- 11.3 utfør justeringen når bommen er i bevegelse; strømmen øker når skruen vrir mot urviseren
- 11.4 maksimalstrømmen stilles til $I_{max}=1300\text{mA}$

12. Bevegeshastighetene justeres med reguleringsmotstanden, som sitter på kretskortet i hovedsentralen. Hastigheter for følgende bevegelser kan justeres:

- TR9 = nivellering av arbeidskurven
- TR10 = bevegeshastigheten fra chassisets manøverpanel (påvirker hastigheten til alle bevegelser når man manøvrerer fra panelet på chassiset)
- TR11 = senking av bommen
- TR12=senking av leddbommene



13. Bevegeshastighet for manøvrering fra chassisets panel

Kjør bommen opp og samtidig juster strømmens verdi med reguleringsmotstanden TR10 til $I_{ala}=1250\text{mA}$.

14. Regulering av bommens senkehastighet

- 14.1 Kjør bommen ned og samtidig juster strømmens verdi med reguleringsmotstanden TR11 til $I_{senking}=1230\text{mA}$.
- 14.2 Kontroller bommens senkehastighet > start aggregatet og løft bommen slik at kurvens bunn er i 2,8 meters høyde.
- 14.3 Senk bommen til nedre stilling (en avstand på 2 m). Bommen bør bruke ca 12 sekunder på senkebevegelsen.

15. Senking av leddbommene

Kjør leddbommene ned og samtidig juster strømmens verdi med reguleringsmotstanden TR12 til $I_{senking}=1230\text{mA}$.

16. Nivellering av kurven

- 16.1 Kjør bommen opp så mye at den ikke kommer til å ta i chassisets komponenter under bevegelsen
- 16.2 Kjør kurvens nivelleringsbevegelse og samtidig juster strømmens verdi med reguleringsmotstanden T9 til $I_{kurv}=910\text{mA}$.
- 16.3 Kurvens bør bruke ca 23 sekunder fra øverste til nederste stilling.

17. Fjern til slutt måleadapteren og stikk styrekortets støpsel tilbake på plass.

25 EL-KOMPONENTER 16653 >

Boom=Bom CH=Chassis DCB=Kjøreanordningsentral HN=Honda LCB=Manøverpanel.på chassiset OT=Støtteben PL= Arbeidskurv RU=Svinganordning UCB=manøverpanel i kurven

Ref.	Skjema	Posisjon	Reserverdel nr.	Benevnelse	Funksjonsbeskrivelse
B1		RU	48.2276	Batteri	Batteri
CC1		RU	48.2340	Styrekort	Styrekort for propoventilen
E1		LCB	DL8.058	Varmerelé	Varmerelé for el-motoren
F1		LCB	48.3030	Sikring 1,6A	Sikring for strømmatingens styrkrets
F2		LCB	48.640	Sikring 10A	Sikring for startkretsen
F3		LCB	48.640	Sikring 10A	Sikring for manøverpanel på chassiset
F4		LCB	48.3035	Sikring 5A	Sikring for manøverbryter
F5		LCB	48.3030	Sikring 1,6A	Sikring for styrekortet
F6		LCB	48.640	Sikring 10A	Sikring for magnetventiler
F7		UCB	48.640	Sikring 10A	Sikring for nødsenkekretsen
F8		LCB	48.640	Sikring 10A	Styresikring for forbrenningsmotoren
F9		UCB	48.3030	Sikring 1,6A	Sikring for Joystick
F10		UCB	48.3036	Sikring 5A	Sikring for svingning av kurven
F11		RU	48.3041	Sikring 125A	Hovedsikring til batteriet
F12		LCB	48.3038	Sikring 16A	Sikring for timerkortet
H1		UCB	48.2204	LED-signallampe, grønn	Signallampe for rekkevidde, innenfor
H2		UCB	48.2203	LED-signallampe, rød	Signallampe for rekkevidde, maks. rekkevidde
H3		LCB	48.2204	LED-signallampe, grønn	Signallampe for støttebenkretsen, støttebenenes grensesnittbrytere lukket
H4		LCB	48.2203	LED-signallampe, rød	Signallampe for sikkerhetsrelé SR3, Indikerer at sikkerhetsnittbryteren SR3 har vært utløst
HM1		LCB	48.3618	Timeteller	Timeteller, måler motorens drifttid
J1		CH	48.2085	Stikkpropp	Stikkpropp
JST		UCB	4CA9843	Joystick	Joystick, manøvrering av bommen
K1		LCB	48.2162	Kontakter	El-motorens styrekontakter
K2		LCB	48.2162	Kontakter	Hjelperelé for nødstoppbryteren
K3		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Svingning av bommen til venstre
K4		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Svingning av bommen til høyre
K5		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Senking av bommen
K6		LCB	48.2392	Omkoblingsrelé	Bommen ned, forsinkelserelé
K7		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Løfting av bommen
K9		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Teleskop inn
K10		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Teleskop ut
K11		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Leddbommer ned
K12		LCB	48.2392	Omkoblingsrelé	Leddbommene ned, forsinkelserelé
K13		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Leddbommer opp
K15		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Kurvens nivellering bakover
K16		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Kurvens nivellering framover
K17		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Aktivering av joysticken i midtstilling
K18		LCB	48.2392	Omkoblingsrelé	Omkoblingsrelé, kurvens nivellering/chassisets panel
K19		LCB	48.2392	Omkoblingsrelé	Velgerrelé, manøvrering fra chassiset - kurven
K20		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Sperrerelé for "teleskop ut"-funksjonen
K21		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Sperrerelé for bommens senking
K22		LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Sperrerelé for "teleskop ut"-funksjonen
K23		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styring av matingspenning til manøverpanel på chassiset
K24		LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Relé for aktivering av joysticken i midtstilling

Boom=Bom CH=Chassis DCB=Kjøreanordningsentral HN=Honda LCB=Manøverpanel.på chassiset OT=Støtteben PL= Arbeidskurv RU=Svinganordning UCB=manøverpanel i kurven

Ref.	Skjema	Posisjon	Reservedel nr.	Benevnelse	Funksjonsbeskrivelse
K25		LCB	48.2392	Omkoblingsrelé	Styresikring for styrekortet
K26		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Turtallsreguleringsrelé for forbrenningsmotoren
K27		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styring av matingspenning til manøverpanel på chassiset
K28		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styrerelé for reserveaggregatet
K29		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Sperrerelé for dobbeltmanøvrering
K30		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styring av laderen på Honda-motoren
K31		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Stopp av forbrenningsmotoren
K32		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Stopp av forbrenningsmotoren
K33		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Relé for extra utstyr
K34		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Sperrerelé for gjenstart av el-motoren når styrespenningen brytes av
K35		LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Sperrerelé for gjenstart av el-motoren når styrespenningen brytes av
K390		LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Omkoblingsrelé, joystickens parallelle funksjoner
K391		LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Omkoblingsrelé, joystickens parallelle funksjoner
K40		LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styrerelé for choken
K41		LCB	48.2133	Omkoblingsrelé	Velgerrelé, hovedkraftkilde/forbrenningsmotor
K42		LCB	48.2277	Omkoblingsrelé	Start-relé for forbrenningsmotoren
K50		UCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styrerelé, signallampe for rekkevidde
K51		UCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Svingning av kurven til venstre
K52		UCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Svingning av kurven til høyre
M1		RU	47.828	El-motor	Vekselstrømgenerator
M2		RU	47.2318	Kraftstykke (reserveaggregat)	Likstrømsmotor for nødsenkingen
M3		PL	4CB4253	Linearmotor	Motor for svingning av kurven
PL		CH	48.3550	El-hydraulisk roterende gjennomføring	Elektrisk roterende gjennomføring, mating av strøm mellom chassiset og svinganordningen
PR		UCB	48.2145	Stikkontakt	el-uttak i kurven 230VAC 16 A
Q1		LCB	48.2316	Vribryter	Vribryter med nøkkel for valg av manøvreringsplass LCB/OK/AK
RK3		CH	48.1936 + 48.2142	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryter på bommens støtte NL
RK4		Bom	48.2068 + 48.2334	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryter for rekkevidd kontroll NL/NÅ
RK5		Bom	48.2068 + 48.2334	Grensesnittbrytere	Sikkerhetsgrensesnittbryter for rekkevidd kontroll NL
RK7		Bom	48.2116	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryter for teleskopkjedet NL, åpnes hvis kjedet blir slakk
RK8		Bom	48.1936 + 48.2142	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryter , teleskop inn NL
RK9		PL	48.2170	Slagbegrenser	Induktiv endestillingsbryter for kurvens svingmotor NL
RK10		PL	48.2170	Slagbegrenser	Induktiv endestillingsbryter for kurvens svingmotor NL
RK11		OT	48.2413 +48.2414 +48.2415	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryteren for støttebenet NL, lukkes når støttebenet står støtt på bakken
RK12		OT	48.2413 +48.2414 +48.2415	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryteren for støttebenet NL, lukkes når støttebenet står støtt på bakken
RK13		OT	48.2413 +48.2414 +48.2415	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryteren for støttebenet NL, lukkes når støttebenet står støtt på bakken
RK14		OT	48.2413 +48.2414 +48.2415	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryteren for støttebenet NL, lukkes når støttebenet står støtt på

DINO 160XT

					bakken
S1		LCB	48.2311+48.2313+48.2303	Nødstopp-trykknapp, låsende	Nødstopp-trykknapp, NL
S2		LCB	48.2309+48.2312+48.2302	Trykknapp, grønn	Startknapp for motoren NÅ
S3		LCB	48.2310+48.2313	Trykknapp, rød	Stoppknapp for motoren NL
S4		UCB	48.2311+48.2313+48.2303	Nødstopp-trykknapp, låsende	Nødstopp-trykknapp, NL
S5		UCB	48.2310+48.2313	Trykknapp, rød	Stoppknapp for motoren NL

Boom=Bom CH=Chassis DCB=Kjøreanordningsentral HN=Honda LCB=Manøverpanel.på chassiset OT=Støtteben PL= Arbeidskurv RU=Svinganordning UCB=manøverpanel i kurven

Ref.	Skjema	Posisjon	Reservedel nr.	Benevnelse	Funksjonsbeskrivelse
S6		UCB	48.2309+48.2312+48.2302	Trykknapp, grønn	Startknapp for motoren NÅ
S10		UCB	48.2309+48.2312	Trykknapp, grønn	Kontakt for lydsignalet NÅ
S11		UCB	48.2335+48.2312	Trykknapp, gul	Startknapp for nødsenkingsmotoren NÅ, i kurven
S12		UCB	48.616+48.1007	Vippebryter	Kurvens nivellering framover/bakover, i kurven
S13		LCB	48.2335+48.2312	Trykknapp, gul	Startknapp for nødsenkingsmotoren NÅ, i chassisets panel
S16		LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Svingning av bommen til høyre og til venstre, i chassisets panel
S17		LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Løfting / senking av bommen fra chassisets panel
S18		LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Trykknapp, teleskop inn/ut, chassisets panel
S19		LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Ledbommene ned-opp, chassisets panel
S20		LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Kurvens nivellering framover/bakover, i chassisets panel
S24		DCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Kjøring framover/ bakover
S25		DCB	48.2309+48.2313+48.2303	Trykknapp, grønn	Styring
S26		DCB	48.2309+48.2313+48.2303	Trykknapp, grønn	Styring
S29		UCB	48.2309+48.2312	Trykknapp, grønn	Kurvens nivellering, dobbeltbryter i kurven
S31		UCB	48.2336+48.2312	Trykknapp, blå	Teleskop inn, bruks når sikkerhetsgrensesnittbryteren RK5 for rekkevidden i kurven har vært utløst
S32		LCB	48.2336+48.2312	Trykknapp, blå	Teleskop inn, bruks når sikkerhetsgrensesnittbryteren RK5 for rekkevidden i kurven har vært utløst
S36		UCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Svingning av bommen til høyre / til venstre, i kurvens panel
SR1		RU		Solenoid	Solenoid for nødsenkingsmotoren
SR2		LCB	48.2264	Sikkerhetsrelé	Signallampe for støttebenkretsen, fungerer når støttebenenes grensesnittbrytere er lukket
SR3		LCB	48.2264	Sikkerhetsrelé	Sikkerhetsrelé for rekkeviddkontrollens grensesnittbryter, fungerer når grensesnittbrytere RK4 og RK5 er lukket
SR4		LCB	48.2264	Sikkerhetsrelé	Sikkerhetsrelé for nødstoppkretsen. Fungerer når nødstoppkretsen er i orden og RK7 samt K1 og K2 ikke er aktivert.
SPV		RU	48.2442	Hovedstrømbryter	Løsner batteriet fra systemet
T1		LCB	47.863	Kraftkilde	Kraftkilden produserer styrespenningen ved vekselstrømsdrift
T2		RU	48.0125	Batteriladeren, automatisk	Batterilader 230VAC 3A
TC		LCB	48.3506	Timerkort	Avbryter liftens styrespenningsmåting etter en forsinkelse hvis kontakteren ikke er aktiv
TR9		LCB		Reguleringsmotstand	Regulering av bevegelsehastighet for kurvens nivellering
TR10		LCB		Reguleringsmotstand	Regulering av bommens senkehastighet
TR11		LCB		Reguleringsmotstand	Bevegelsehastighet for manøvrering fra chassisets panel

DINO 160XT

TR12		LCB		Reguleringsmotstand	Regulering av leddbommenes bevegelseshastighet
VM1		LCB	48.2063	Voltmeter	Voltmeter
VVK:		CH	48.2287	Jordfeilsbryteren	Jordfeilsbryteren, bryter av matingen av vekselstrøm til liften
ÄM1		RU	48.049	Lydsignal	Lydsignal, manøvreres med trykknapper S10
ÄM2		UCB	48.0108	Lydsignal	Summer, fungerer når nødstop - trykknappen er nedtrykket og sikkerhetsgrensesnittbryteren for rekkevidden RK5 utløser

Komponenter for Hatz-diesel-motoren (Option)

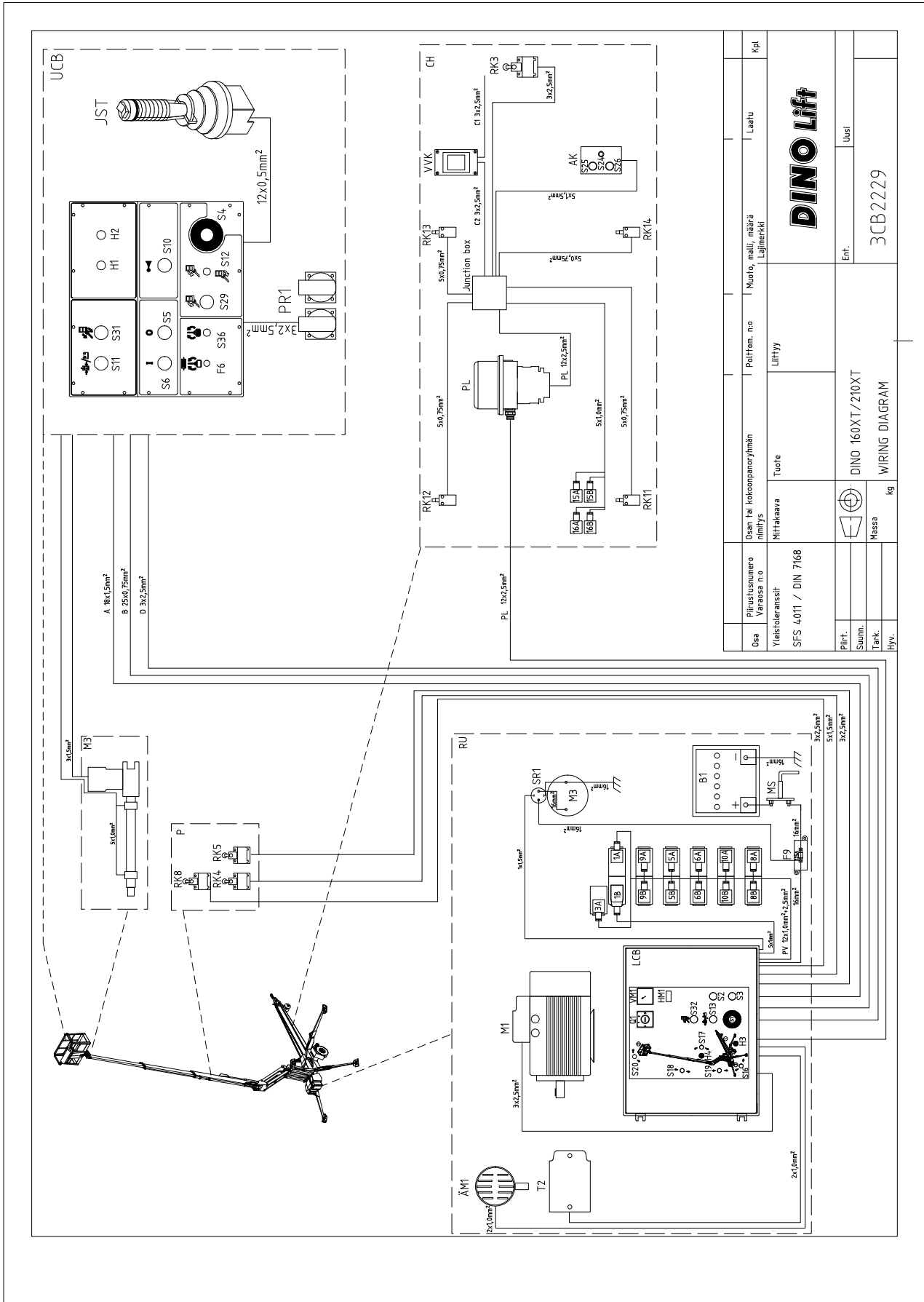
Boom=Bom CH=Chassis DCB=Kjøreanordningsentral HN=Honda LCB=Manøverpanel.på chassiset OT=Støtteben PL= Arbeidskurv RU=Svinganordning UCB=manøverpanel i kurven

Ref.	Skjema	Posisjon	Reservedel nr.	Benevnelse	Funksjonsbeskrivelse
		HZ		Lineærmotor	Motor for turtallsregulering
S6		HZ		Temperaturgiver	Kontakten leder strømkretsen til jorden etter overoppheting av motoren
S7		HZ		Oljetrykkgiver	Kontakten leder strømkretsen til jorden hvis oljetrykket senker
MHZ1		HZ		Startmotor	Startmotoren for dieselmotoren
Y2		HZ		Stoppsoleoid	Strømmen avbrytes når motoren stanser, ventilen stenger
R1-GLOW		HZ		Glødeplugg	Glødeplugg for dieselmotoren

Komponenter for Honda (Optio)

Ref.	Skjema	Posisjon	Reservedel nr.	Benevnelse	Funksjonsbeskrivelse
S37		HN		Trykknapp, grønn	Bypass trykknapp for stoppkretsen av Honda-motoren
K4		HN	48.1974	Relé 24VDC	Sperrerele for dobbeltstart
IIDA		HN	48.2323	Relé	Hjelperelé for avstengning (leder til jorden)
SR4		HN	48.2422	Solenoid	Solenoid for choken

26 KOBLINGSSKJEMA

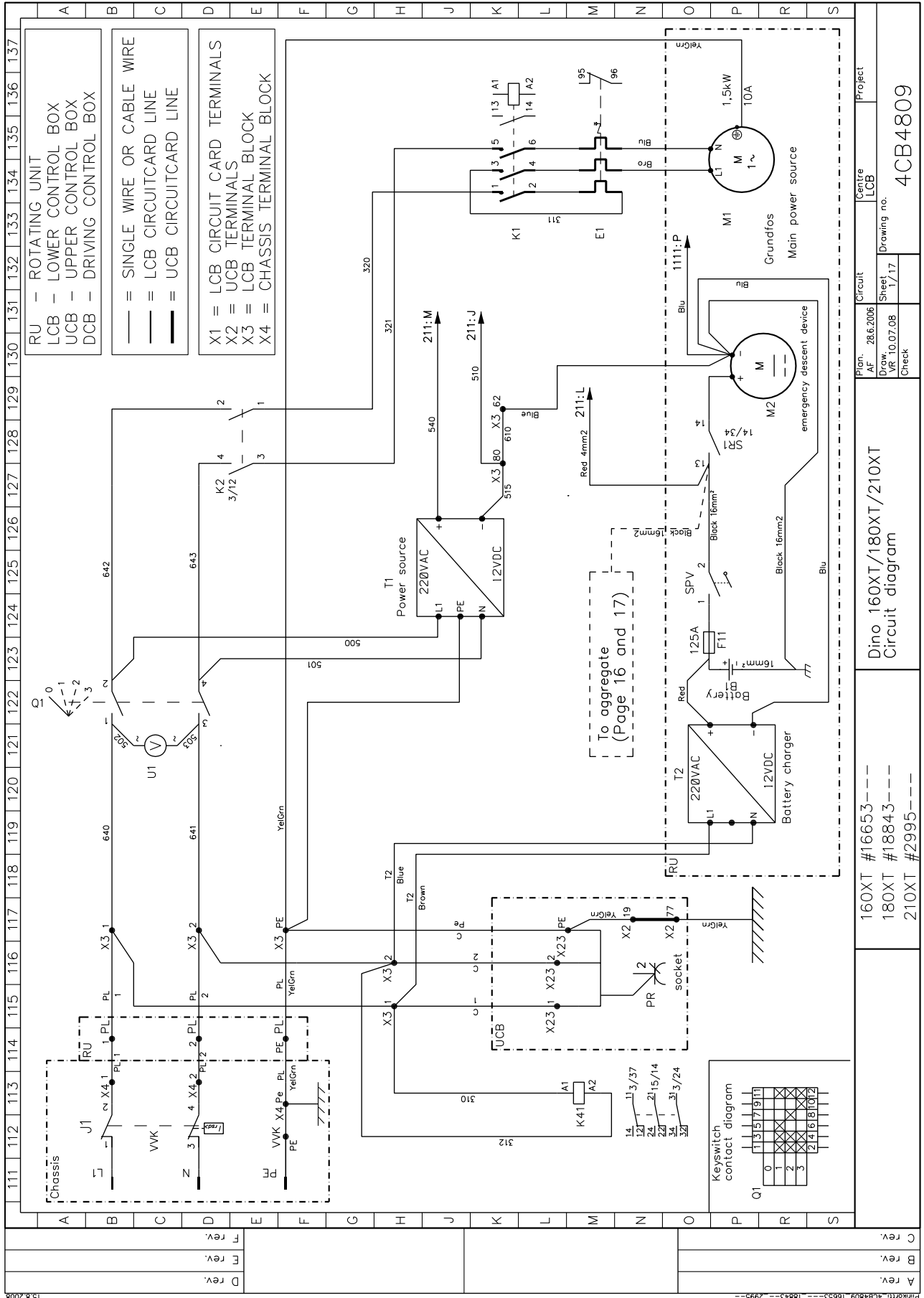


Dosa	Piirustusnumero Varoosa no	Oaan Tai kokoonpano-yhmiän nimitys	Polttoim. no	Muoto, malli, määrä Lajimerkki	Kpl
Yleistoleranssit	SFS 4011 / DIN 7168	Mittakaava	Liittyy		
Piirf.					
Suunn.					
Tarkk.					
Hyv.					
Enf.					Uusi
Massa					
Hyy.					
					3CB2229



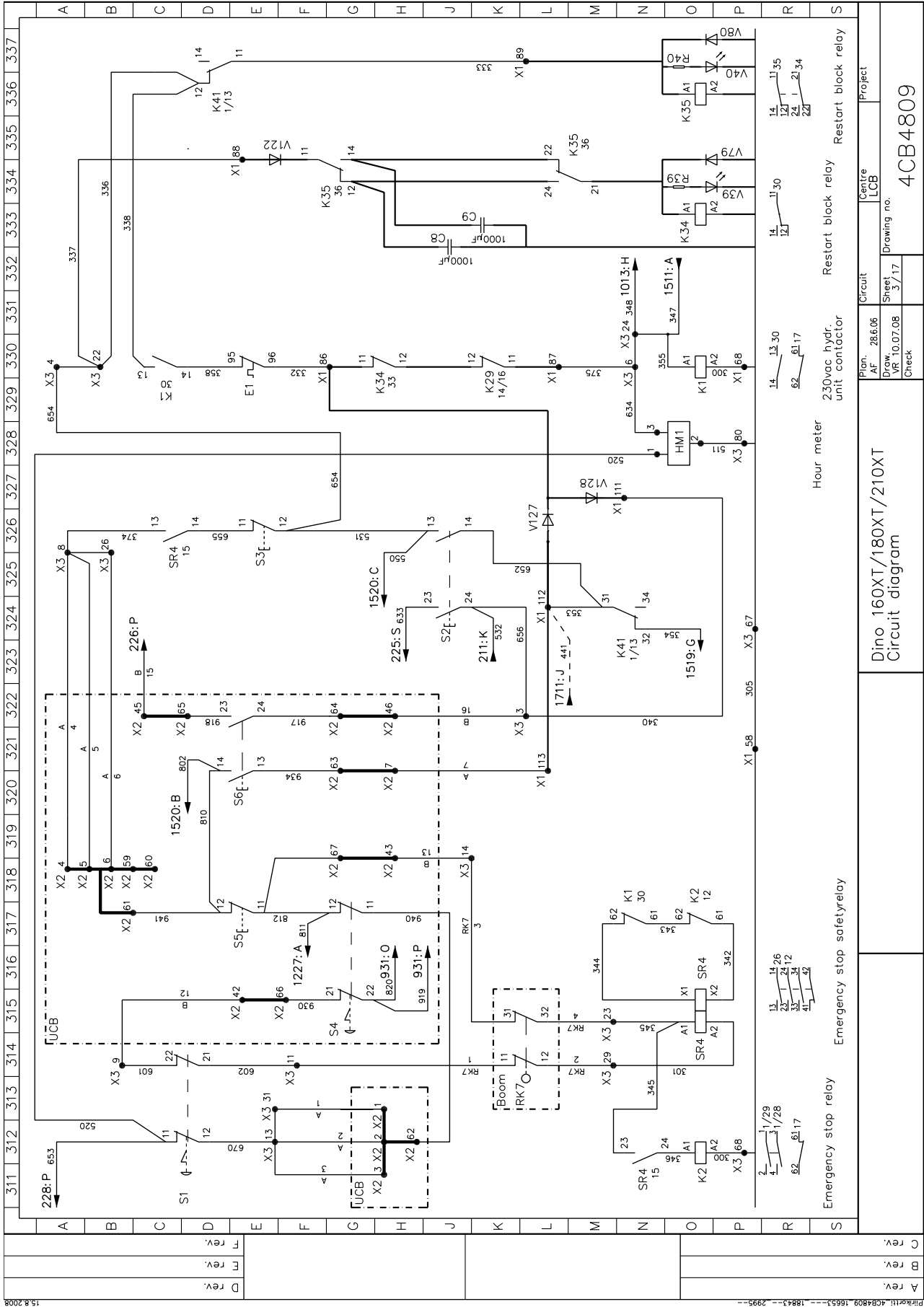
DINO 160XT/210XT
WIRING DIAGRAM

27 EL-SKJEMA 16653-16811, 16894 >



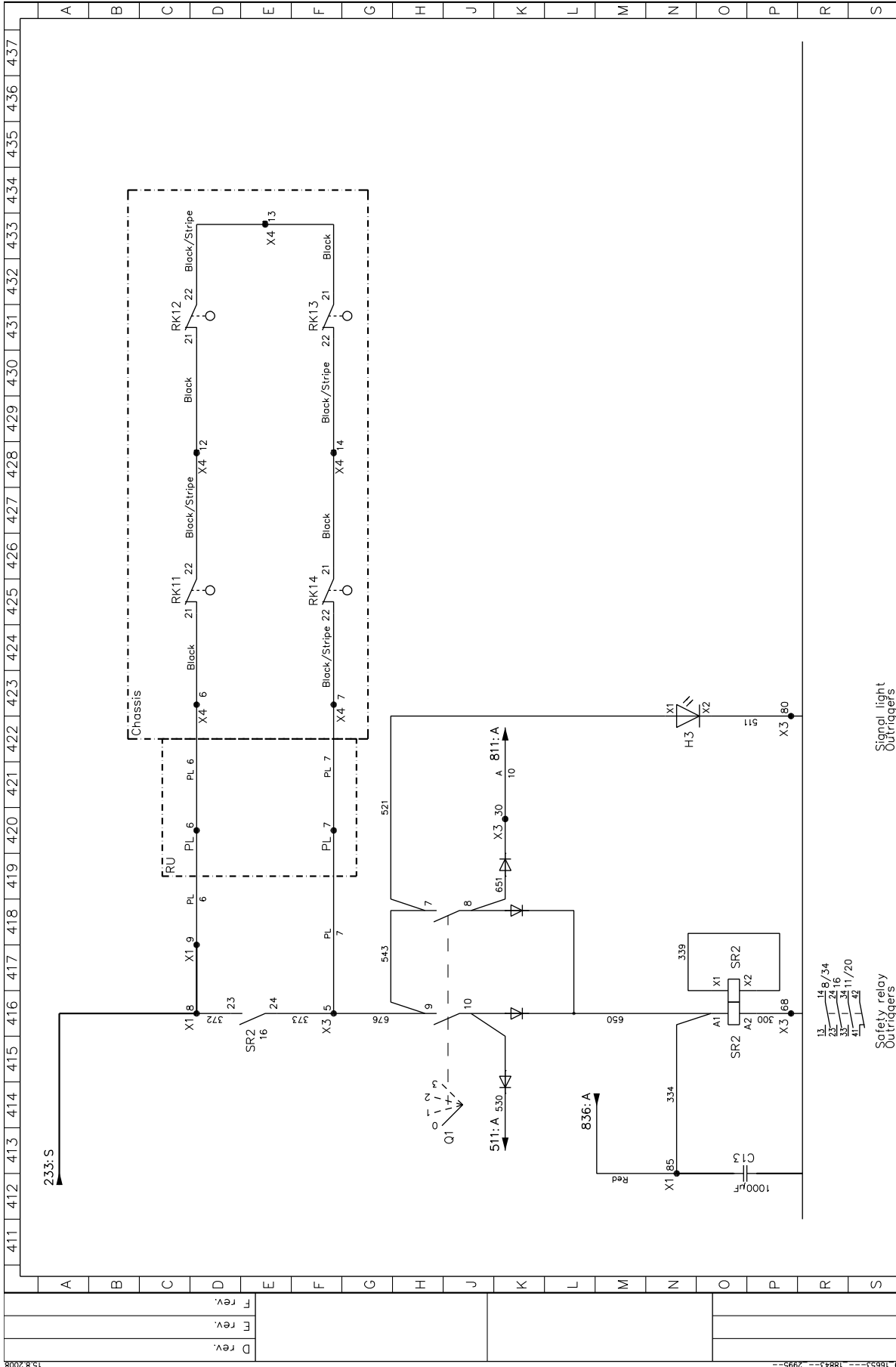
Plan. AF 28.6.2006 Circuit LCB Project
 Draw. VR 10.07.08 Sheet 1/17 Drawing no. 4CB4809
 Check
 160XT #16653---
 180XT #18843---
 210XT #2995---

15.8.2008



Project		Centre		LCB	
Dino 160XT/180XT/210XT		Circuit		28.6.06	
Circuit diagram		Sheet		3/17	
Drawing no.		Drawing no.		10.07.08	
Check		Check		10.07.08	
Emergency stop relay		Hour meter		230vac hydr. unit contactor	
Emergency stop safetyrelay		Restart block relay		Restart block relay	
A rev.		B rev.		C rev.	
15.8.2008		15.8.2008		15.8.2008	

4CB4809

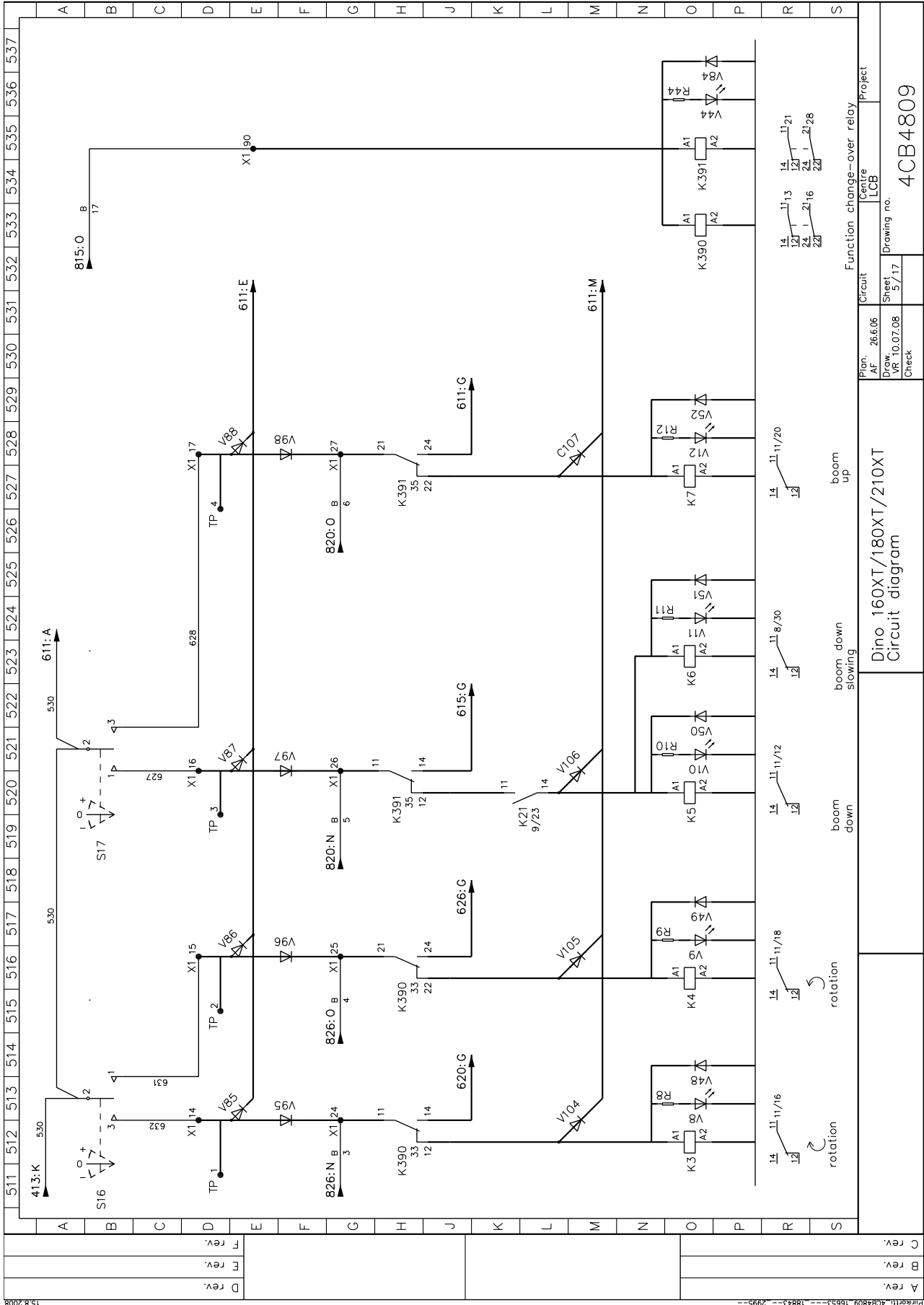


A rev.		Project	
B rev.		Centre LCB	
C rev.		Circuit	
		Plan. AF 28.6.06	
		Sheet 4/17	
		Drawing no.	
		VR 10.07.08	
		Check	
		4CB4809	

Signal light Outriggers

Safety relay Outriggers

Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram



Plan. AF 26.6.06	Circuit	Function change-over relay	Project
Draw. VR 10.07.08	Sheet 5/17	Centre LCB	Drawing no.
Check			4CB4809

Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram

boom up

boom down slowing

boom down

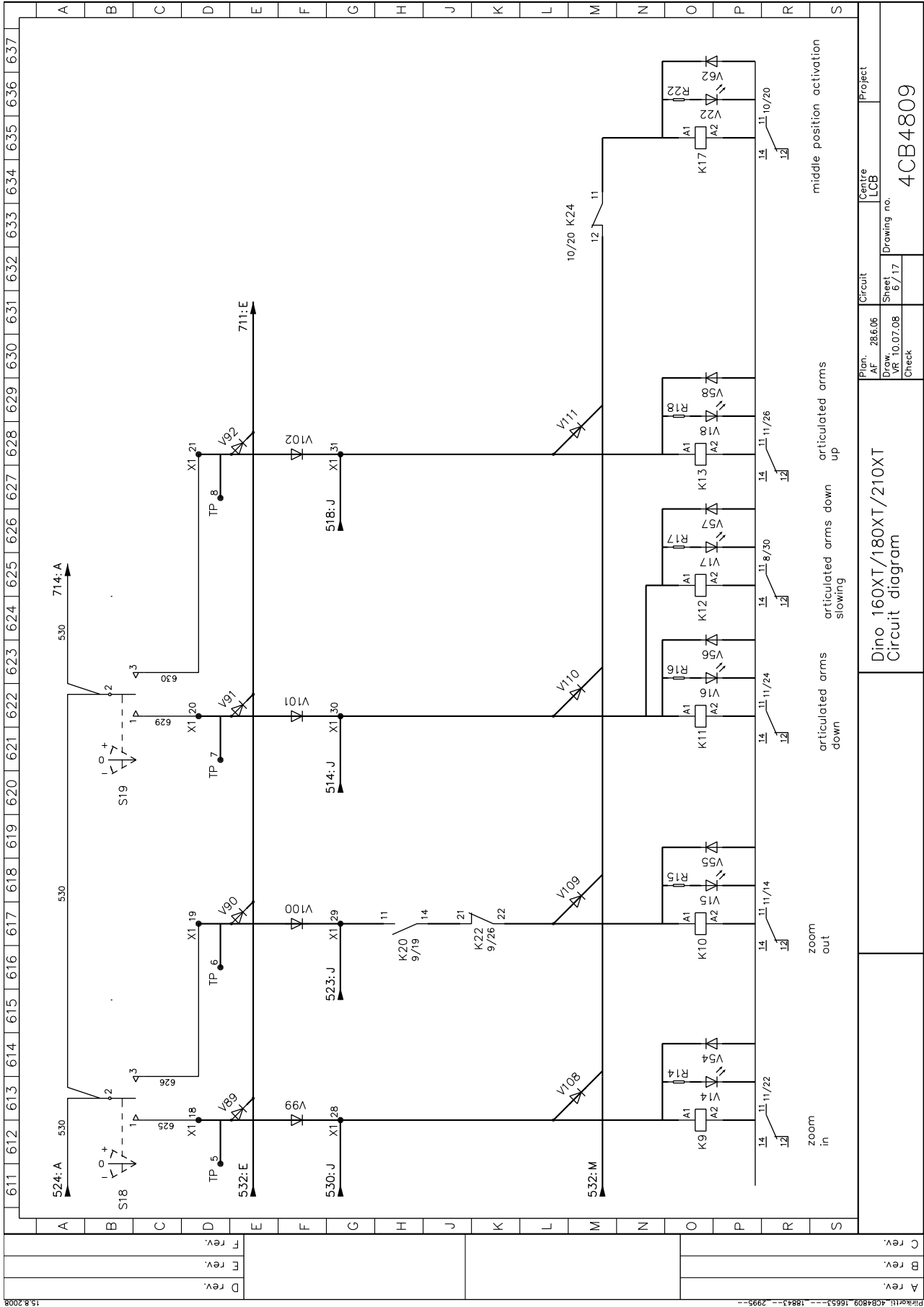
rotation

rotation

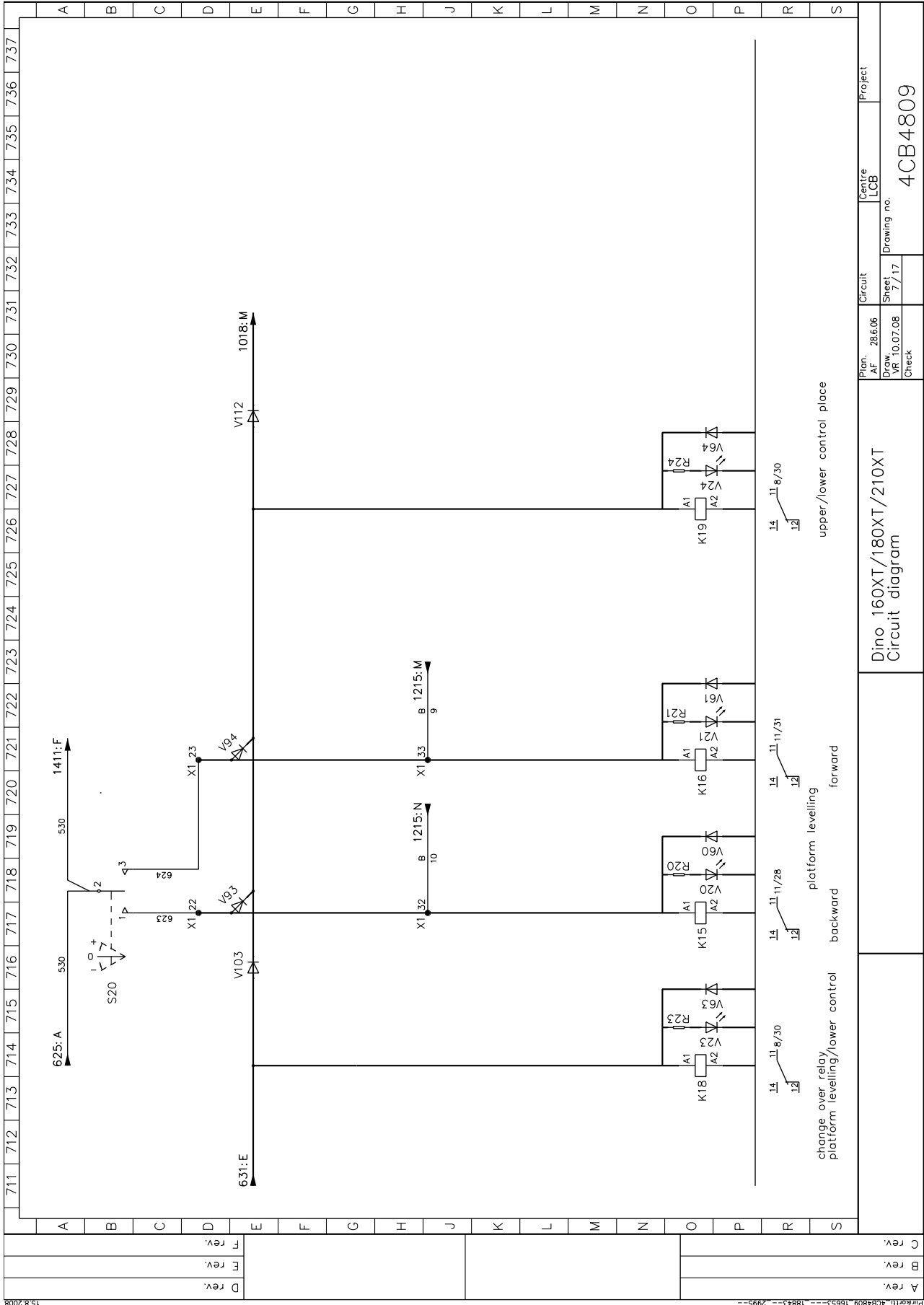
A rev.	
B rev.	
C rev.	

D rev.	
E rev.	
F rev.	

15.8.2008	
-----------	--

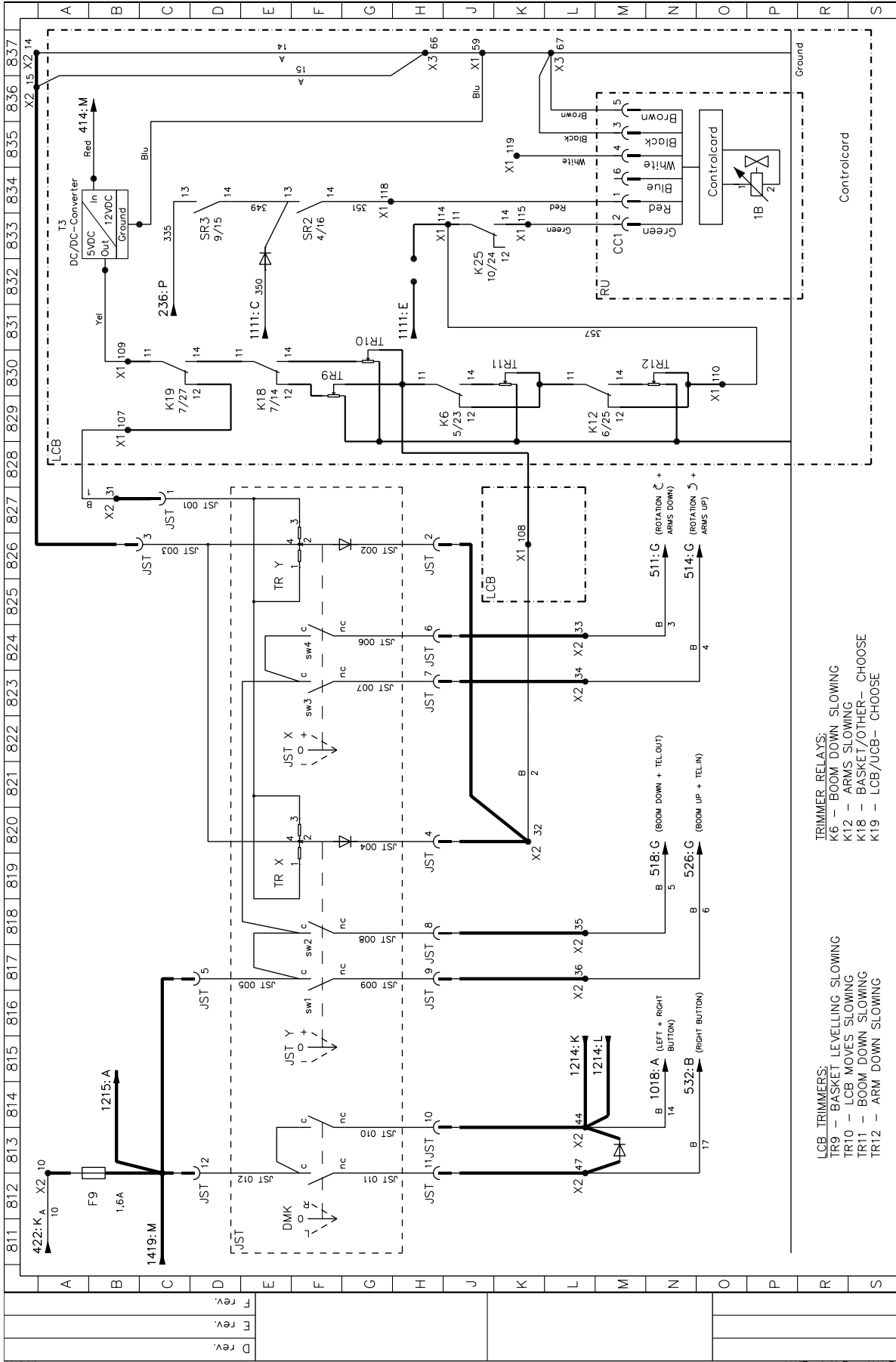


A rev.	Plan. AF 28.6.06	Circuit	Centre LCB	Project
B rev.	Draw. VR 10.07.08	Sheet 6/17	Drawing no.	4CB4809
C rev.	Check			



Plan. AF 28.6.06	Centre LCB	Project
Draw. VR 10.07.08	Sheet 7/17	Drawing no.
Check		4CB4809

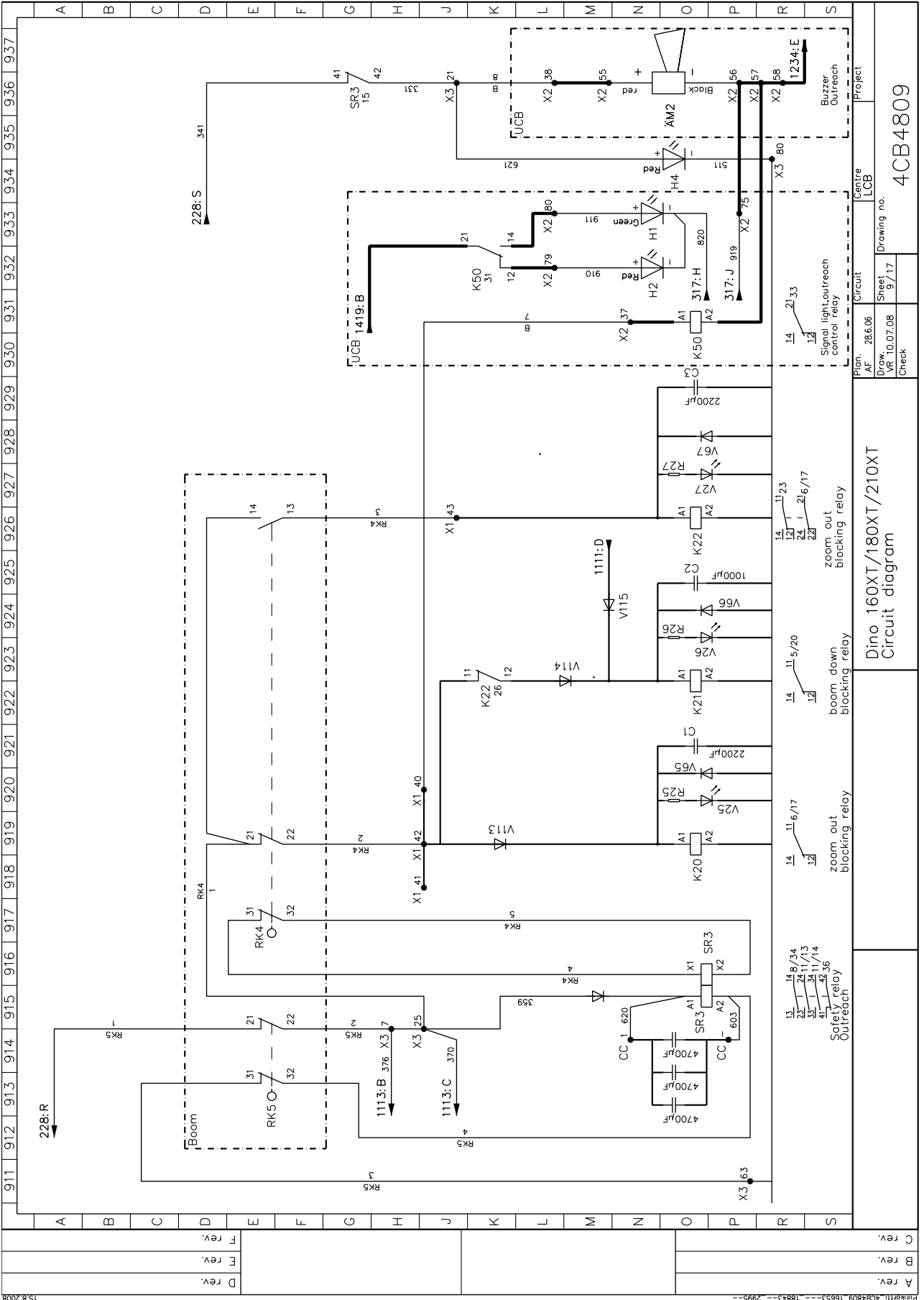
Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram



TRIMMER RELAYS:
 K6 - BOOM DOWN SLOWING
 K12 - ARMS SLOWING
 K18 - BASKET/OTHER - CHOOSE
 K19 - LCB/UCB - CHOOSE

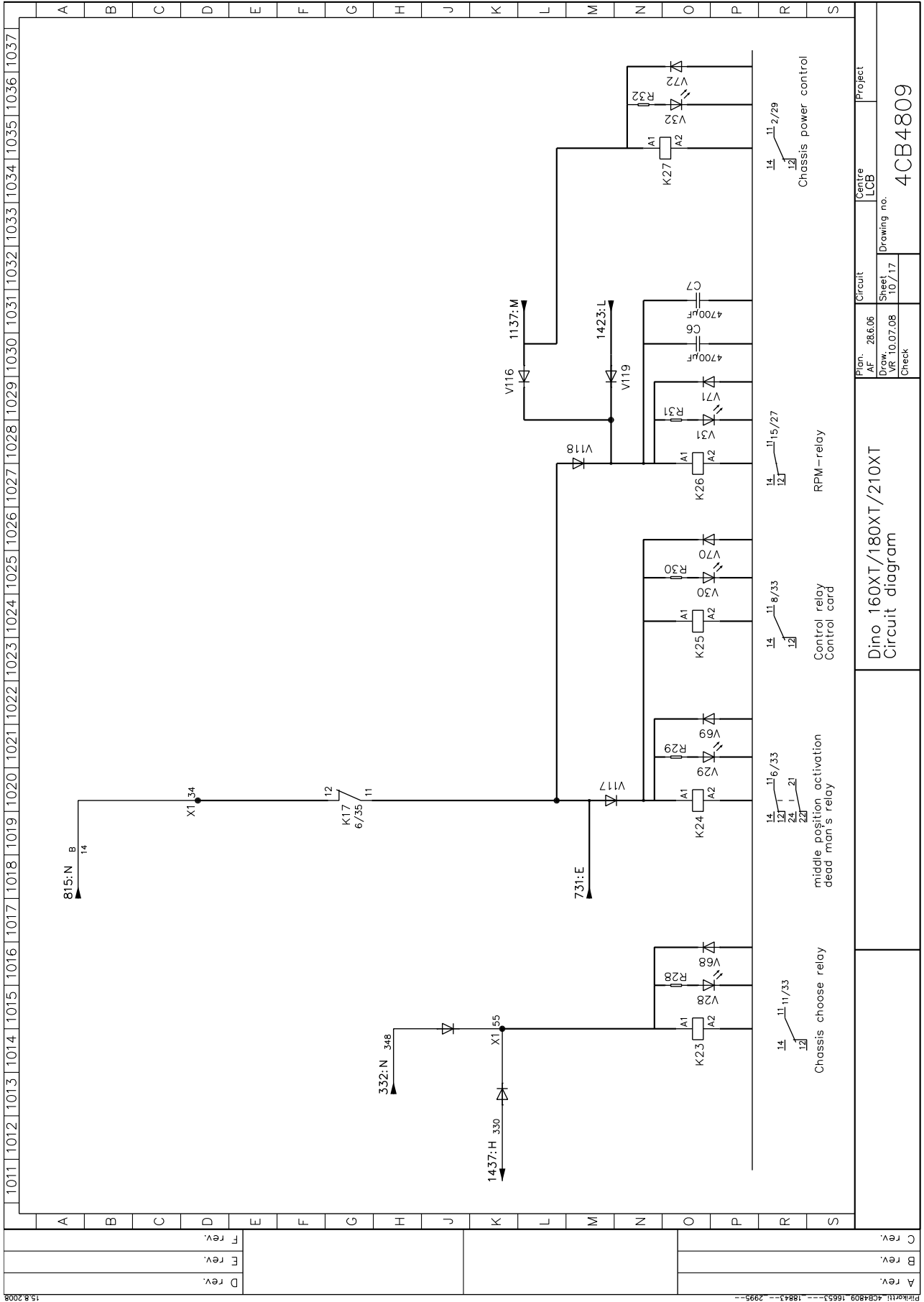
LCB TRIMMERS:
 TR9 - BASKET LEVELLING SLOWING
 TR10 - LCB MOVES SLOWING
 TR11 - BOOM DOWN SLOWING
 TR12 - ARM DOWN SLOWING

Project		4CB4809	
Plan. AF 28.6.06	Circuit	Centre UCB	
Draw. VR 10.07.08	Sheet 8/17	Drawing no.	
Check			
Dino 160XT/180XT/210XT Circuit diagram			



Plan. AF 28.6.06	Circuit	Centre LCB	Project
Draw. VR 10.07.08	Sheet 9/17		
Check			
Dino 160XT/180XT/210XT Circuit diagram			4CB4809

A rev.	B rev.	C rev.
D rev.	E rev.	F rev.



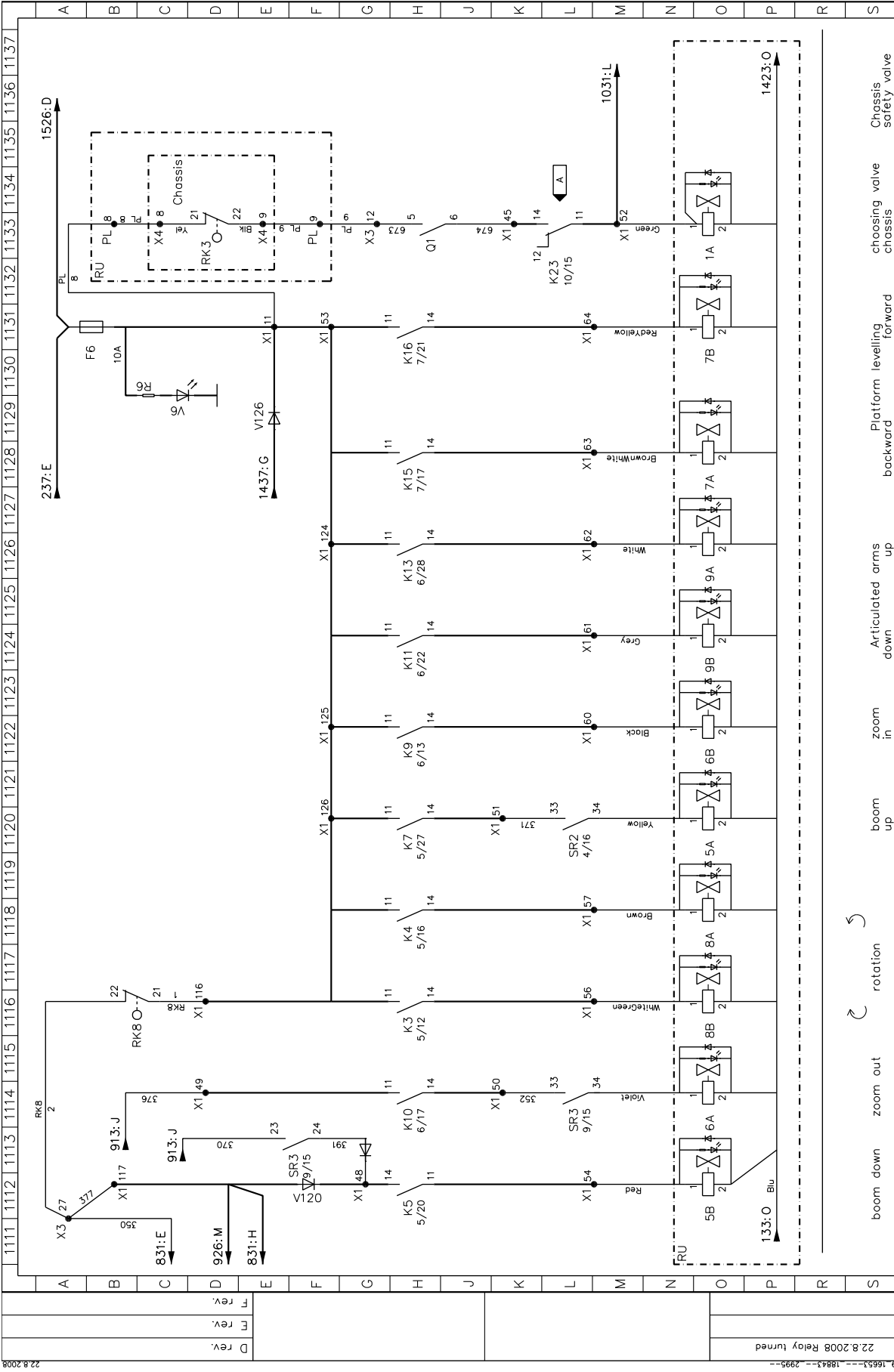
Plan. AF 28.6.06 Circuit Plan. AF 28.6.06 Project
 Draw. VR 10.07.08 Sheet 10/17 Drawing no. LCB
 Check

Dino 160XT/180XT/210XT
 Circuit diagram

4CB4809

A rev.	
B rev.	
C rev.	
D rev.	
E rev.	
F rev.	

15.8.2008

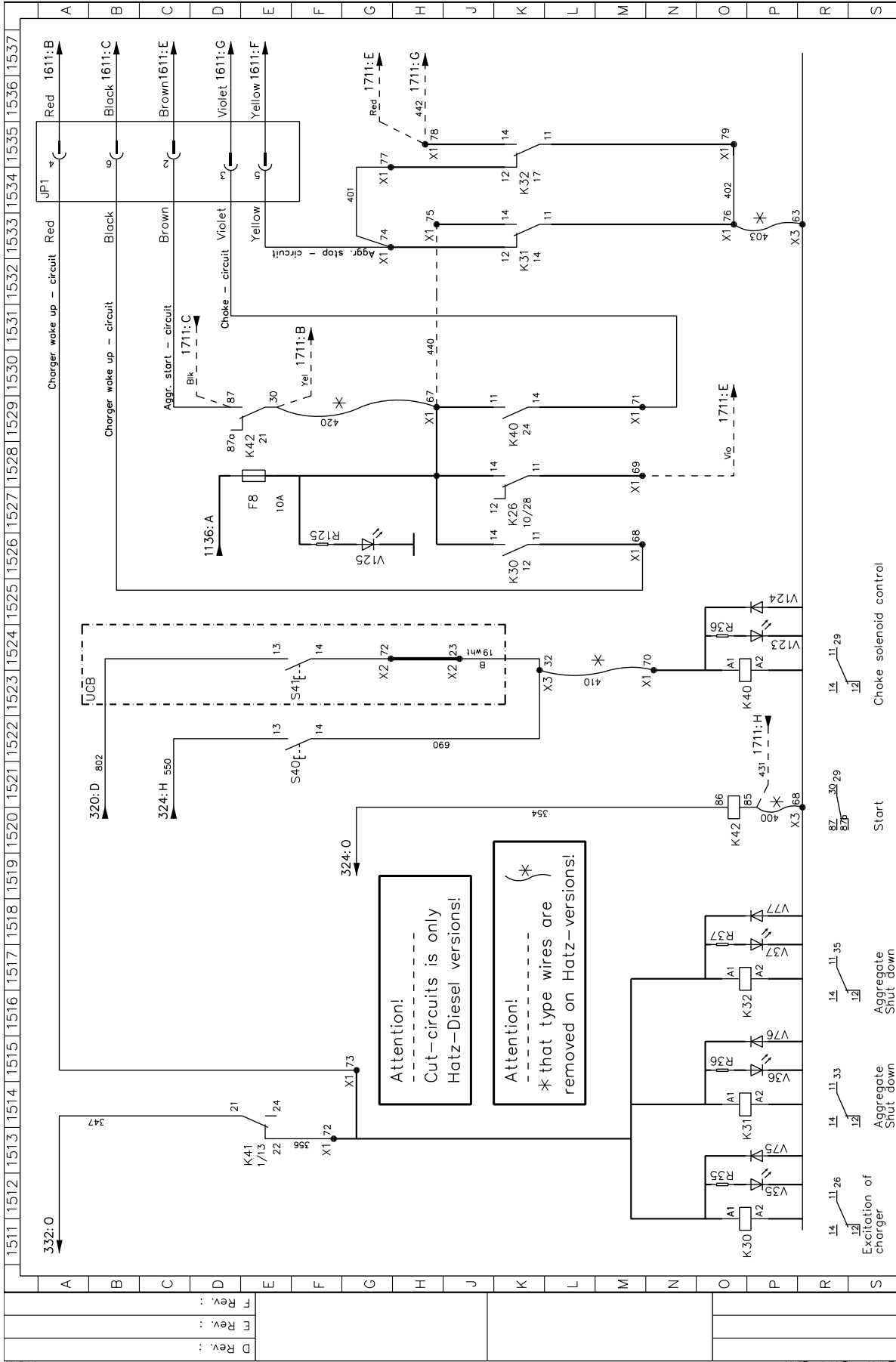


Plan.	AF	28.6.06
Draw.	VR.10.07.08	11/17
Check		

Dino 160XT/180XT/210XT Circuit diagram		Project
4CB4809		Chassis safety valve

A rev.	22.8.2008 Relay turned
B rev.	
C rev.	

22.8.2008



Attention!

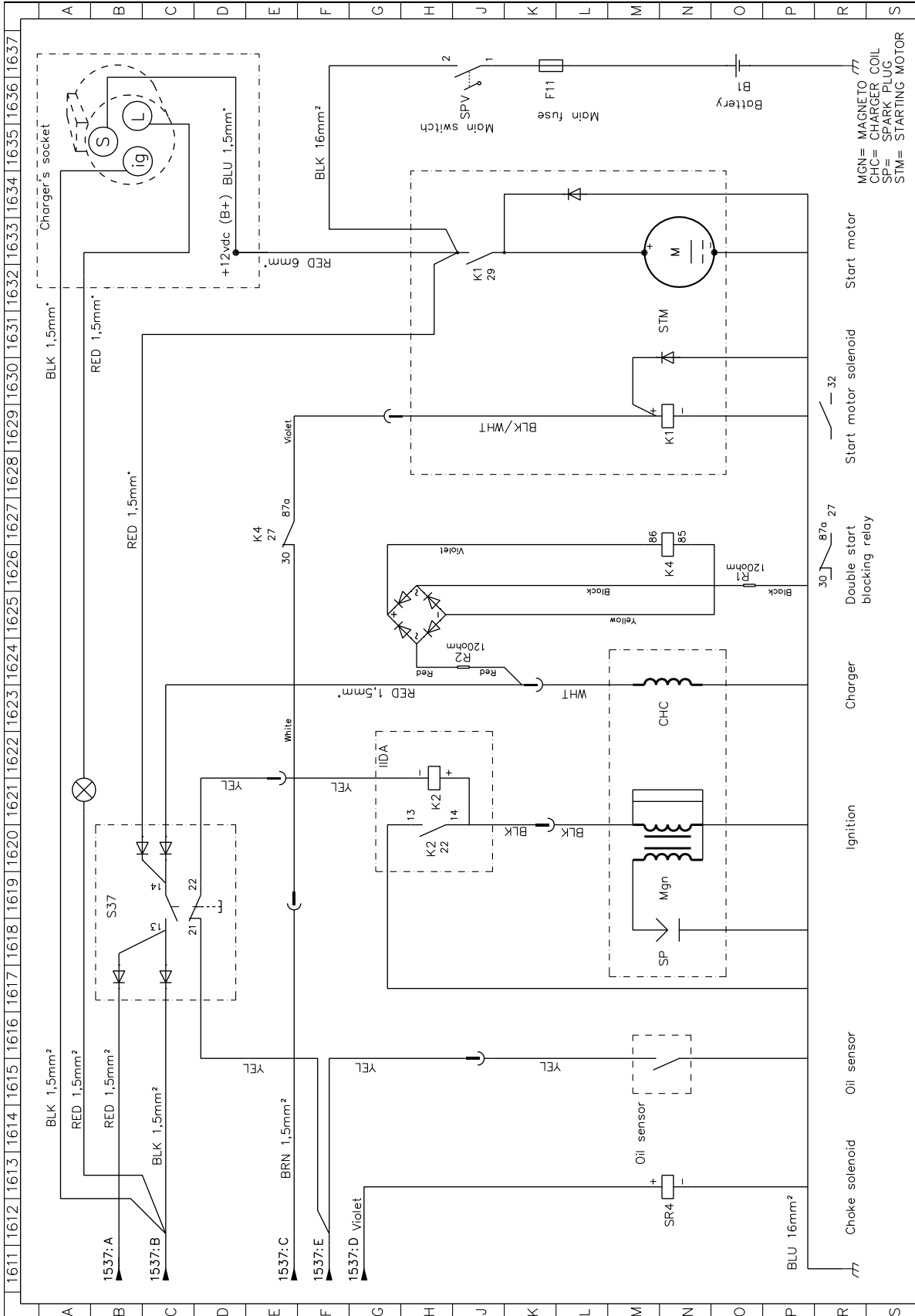
 Cut-circuits is only
 Hatz-Diesel versions!

Attention!

 * that type wires are
 removed on Hatz-versions!

1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536	1537																												
															Charger wake up - circuit										Choke - circuit										Aggr. start - circuit										Aggr. stop - circuit									
															320:D 802										324:H 550										324:O										332:O									
															S40E										S41E										S42E										S43E									
															K41										K42										K30										K31									
															V123										V124										V35										V36									
															R125										R37										R38										F8									
															X1 73										X1 72										X1 71										X1 70									
															X2 23										X2 24										X3 32										X3 31									
															X1 68										X1 69										X1 77										X1 78									
															X1 75										X1 74										X1 76										X1 79									
															X3 63										X3 64										X3 65										X3 66									
															X3 67										X3 68										X3 69										X3 70									
															X3 71										X3 72										X3 73										X3 74									
															X3 75										X3 76										X3 77										X3 78									
															X3 79										X3 80										X3 81										X3 82									
															X3 83										X3 84										X3 85										X3 86									
															X3 87										X3 88										X3 89										X3 90									
															X3 91										X3 92										X3 93										X3 94									
															X3 95										X3 96										X3 97										X3 98									
															X3 99										X3 100										X3 101										X3 102									
															X3 103										X3 104										X3 105										X3 106									
															X3 107										X3 108										X3 109										X3 110									
															X3 111										X3 112										X3 113										X3 114									
															X3 115										X3 116										X3 117										X3 118									
															X3 119										X3 120										X3 121										X3 122									
															X3 123										X3 124										X3 125										X3 126									
															X3 127										X3 128										X3 129										X3 130									
															X3 131										X3 132										X3 133										X3 134									
															X3 135										X3 136										X3 137										X3 138									
															X3 139										X3 140										X3 141										X3 142									
															X3 143										X3 144										X3 145										X3 146									
															X3 147										X3 148										X3 149										X3 150									
															X3 151										X3 152										X3 153										X3 154									
															X3 155										X3 156										X3 157										X3 158									
															X3 159										X3 160										X3 161										X3 162									
															X3 163										X3 164										X3 165										X3 166									
															X3 167										X3 168										X3 169										X3 170									
															X3 171										X3 172										X3 173										X3 174									
															X3 175										X3 176										X3 177										X3 178									
															X3 179										X3 180										X3 181										X3 182									
															X3 183										X3 184										X3 185										X3 186									
															X3 187										X3 188										X3 189										X3 190									
															X3 191										X3 192										X3 193										X3 194									
															X3 195										X3 196										X3 197										X3 198									
															X3 199										X3 200										X3 201										X3 202									
															X3 203										X3 204										X3 205										X3 206									
															X3 207										X3 208										X3 209										X3 210									
															X3 211										X3 212										X3 213										X3 214									
															X3 215										X3 216										X3 217										X3 218									
															X3 219										X3 220										X3 221										X3 222									
															X3 223										X3 224										X3 225										X3 226									
															X3 227										X3 228										X3 229										X3 230									
															X3 231										X3 232										X3 233										X3 234									
															X3 235										X3 236										X3 237										X3 238									
															X3 239										X3 240										X3 241										X3 242									
															X3 243										X3 244										X3 245										X3 246									
															X3 247										X3 248										X3 249										X3 250									
															X3 251										X3 252										X3 253										X3 254									
															X3 255										X3 256										X3 257										X3 258									
															X3 259										X3 260										X3 261										X3 262									
															X3 263										X3 264										X3 265										X3 266									
															X3 267										X3 268										X3 269										X3 270									
															X3 271										X3 272										X3 273										X3 274									
															X3 275										X3 276										X3 277										X3 278									
															X3 279										X3 280										X3 281										X3 282									
															X3 283										X3 284										X3 285										X3 286									
															X3 287										X3 288										X3 289										X3 290									
															X3 291										X3 292										X3 293										X3 294									
															X3 295										X3 296										X3 297										X3 298									
															X3 299										X3 300										X3 301										X3 302									
															X3 303										X3 304										X3 305										X3 306									
															X3 307										X3 308										X3 309										X3 310									
															X3 311										X3 312										X3 313										X3 314									
															X3 315										X3 316										X3 317										X3 318									
															X3 319										X3 320										X3 321										X3 322									
															X3 323										X3 324										X3 325										X3 326									
															X3 327										X3 328										X3 329										X3 330									
															X3 331										X3 332										X3 333										X3 334									
															X3 335										X3 336										X3 337										X3 338									
															X3 339										X3 340										X3 341										X3 342									
															X3 343										X3 344										X3 345										X3 346									
															X3 347										X3 348										X3 349										X3 350									
															X3 351										X3 352										X3 353										X3 354									
															X3 355										X3 356										X3 357										X3 358									
															X3 359										X3 360										X3 361										X3 362									
															X3 363										X3 364										X3 365										X3 366									
															X3 367										X3 368										X3 369										X3 370									
															X3 371										X3 372										X3 373										X3 374									
															X3 375										X3 376										X3 377										X3 378									
															X3 379										X3 380										X3 381										X3 382									
															X3 383										X3 384										X3 385										X3 386									
															X3 387										X3 388										X3 389										X3 390									
															X3 391										X3 392										X3 393										X3 394									
															X3 395										X3 396										X3 397										X3 398									
															X3 399										X3 400										X3 401										X3 402									
															X3 403										X3 404										X3 405										X3 406									
															X3 407										X3 408										X3 409										X3 410									
															X3 411										X3 412										X3 413										X3 414									
															X3 415										X3 416										X3 417										X3 418									
															X3 419										X3 420										X3 421										X3 422									
															X3 423										X3 424										X3 425										X3 426									
															X3 427										X3 428										X3 429										X3 430									
															X3 431										X3 432										X3 433										X3 434									
															X3 435										X3 436										X3 437										X3 438									
															X3 439										X3 440										X3 441										X3 442									
															X3 443										X3 444										X3 445										X3 446									
															X3 447										X3 448										X3 449										X3 450									
															X3 451										X3 452										X3 453										X3 454									
															X3 455										X3 456										X3 457										X3 458									
															X3 459										X3 460										X3 461										X3 462									
															X3 463										X3 464										X3 465										X3 466									
															X3 467										X3 468										X3 469										X3 470									
															X3 471										X3 472										X3 473										X3 474									
															X3 475										X3 476										X3 477										X3 478									
															X3 479										X3 480										X3 481										X3 482									
															X3 483										X3 484										X3 485										X3 486									
															X3 487										X3 488										X3 489										X3 490									
															X3 491										X3 492										X3 493										X3 494									
															X3 495										X3 496										X3 497										X3 498									
															X3 499										X3 500										X3 501										X3 502									
															X3 503										X3 504										X3 505										X3 506									
															X3 507										X3 508										X3 509										X3 510									
															X3 511										X3 512										X3 513										X3 514									
															X3 515										X3 516										X3 517										X3 518									
															X3 519										X3 520										X3 521										X3 522									
															X3 523										X3 524										X3 525										X3 526									
															X3 527										X3 528										X3 529										X3 530									
															X3 531										X3 532										X3 533										X3 534									
															X3 535										X3 536										X3 537										X3 538									
															X3 539										X3 540										X3 541										X3 542									
															X3 543										X3 544										X3 545										X3 546									
															X3 547										X3 548										X3 549										X3 550									
															X3 551										X3 552										X3 553										X3 554									
															X3 555										X3 556										X3 557										X3 558									
															X3 559										X3 560										X3 561										X3 562									
															X3 563										X3 564										X3 565										X3 566									
															X3 567										X3 568										X3 569										X3 570									
															X3 571										X3 572										X3 573										X3 574									
															X3 575										X3 576										X3 577										X3 578									
															X3 579										X3 580										X3 581										X3 582									
															X3 583										X3 584										X3 585										X3 586									
															X3 587										X3 588										X3 589										X3 590									
															X3 591										X3 592										X3 593										X3 594									
															X3 595										X3 596										X3 597										X3 598									
															X3 599										X3 600</																													

DINO 160XT

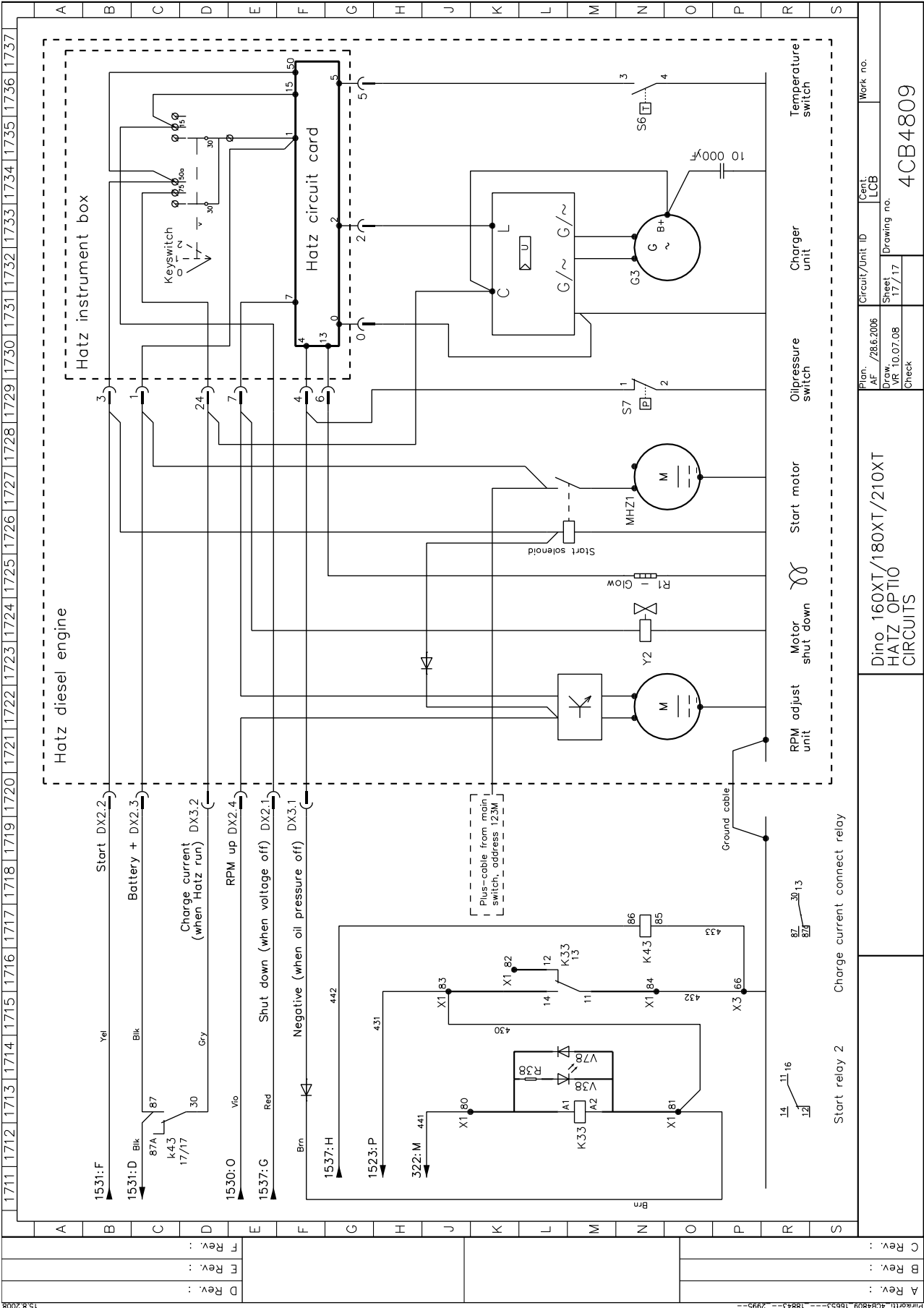


Plan. AF / 4.2.2008	Circuit/Unit ID	Cent. HN	Work no.
Draw. VR 10.07.08	Sheet 16/17	Drawing no.	4CB4809
Check			
Dino 160XT/180XT/210XT HONDA OPTIO CIRCUITS			

A Rev. :	
B Rev. :	
C Rev. :	
D Rev. :	
E Rev. :	
F Rev. :	

15.8.2008

Prinok111 4CB4809 16653-1 18443-1 2995-1



Plan. AF /28.6.2006	Circuit/Unit ID Cent. LCB	Work no.
Draw. VR 10.07.08	Sheet 17/17	Drawing no.
Check		
Dino 160XT/180XT/210XT HATZ OPTIO CIRCUITS		
4CB4809		

A Rev. :	
B Rev. :	
C Rev. :	

28 HYDRAULIKKOMPONENTER**16630 >**

Ref.nr.	Reservedel nr.	Benevnelse	Stk.
1	47.171	Trykkfilter	1
2	47.2049	Hydraulikkpumpe	1
3	47.2273	Hydraulikkmotor	1
5	47.2576	Flødesreguleringsventil	4
6	47.2771	Flødesreguleringsventil	4
7	47.2858	Doppeltlastreguleringsventil	2
8	47.2720B	Håndstyrt retningsventil	1
9	47.2335	Hydraulikkmotor	2
10	47.2722	Lastreguleringsventil	1
11	47.2722	Lastreguleringsventil	1
12	47.2722	Lastreguleringsventil	1
13	47.2733	Prioritetsventil	1
14	47.2910	Magnetventil	1
15	47.2749	Trykkbegrensningsventil	1
16	47.2808	Trykkbegrensningsventil	1
17	47.2769	Doppeltlastreguleringsventil	1
18	47.377	Backventil, åpning med trykk	8
19	47.2318	Kraftstykke (reserveaggregat)	1
20	47.2630	Magnetventil	3
21	47.2713	Magnetventil	1
22	47.2731	Magnetventil	1
23	47.378	Magnetventil	1
24	47.2766	Lastreguleringsventil	2
25	4CB1944	El-hydraulisk roterende gjennomføring (hydraulisk del)	1
26	DL5.019	Sylinder (teleskop)	1
27	DL6.018	Sylinder (bom)	1
28	DL7.019	Sylinder (støtteben)	4
29	DL10.007	Sylinder (master)	1
30	DL10.005	Sylinder (slave)	1
31	47.816	El-motor	1
32	47.2917	Trykkbegrensningsventil	1
33	47.190	Ventil	1
34	DL6.026	Sylinder (leddbommer)	2
35	47.2953	Magnetventil og flødesfordelingsventil	1
36	47.2053	Hydraulikkpumpe	1
37	47.888	Forbrenningsmotor (aggregat)	1
38	47.2972	Vekselventil	1
39	47.2969	Lastreguleringsventil, til luften	1
40	47.2827	Magnetventil	1

Notater: