

DINO® 180XT

INSTRUKSJONSBOK



DINO Lift®

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

INSTRUKSJONSBOK

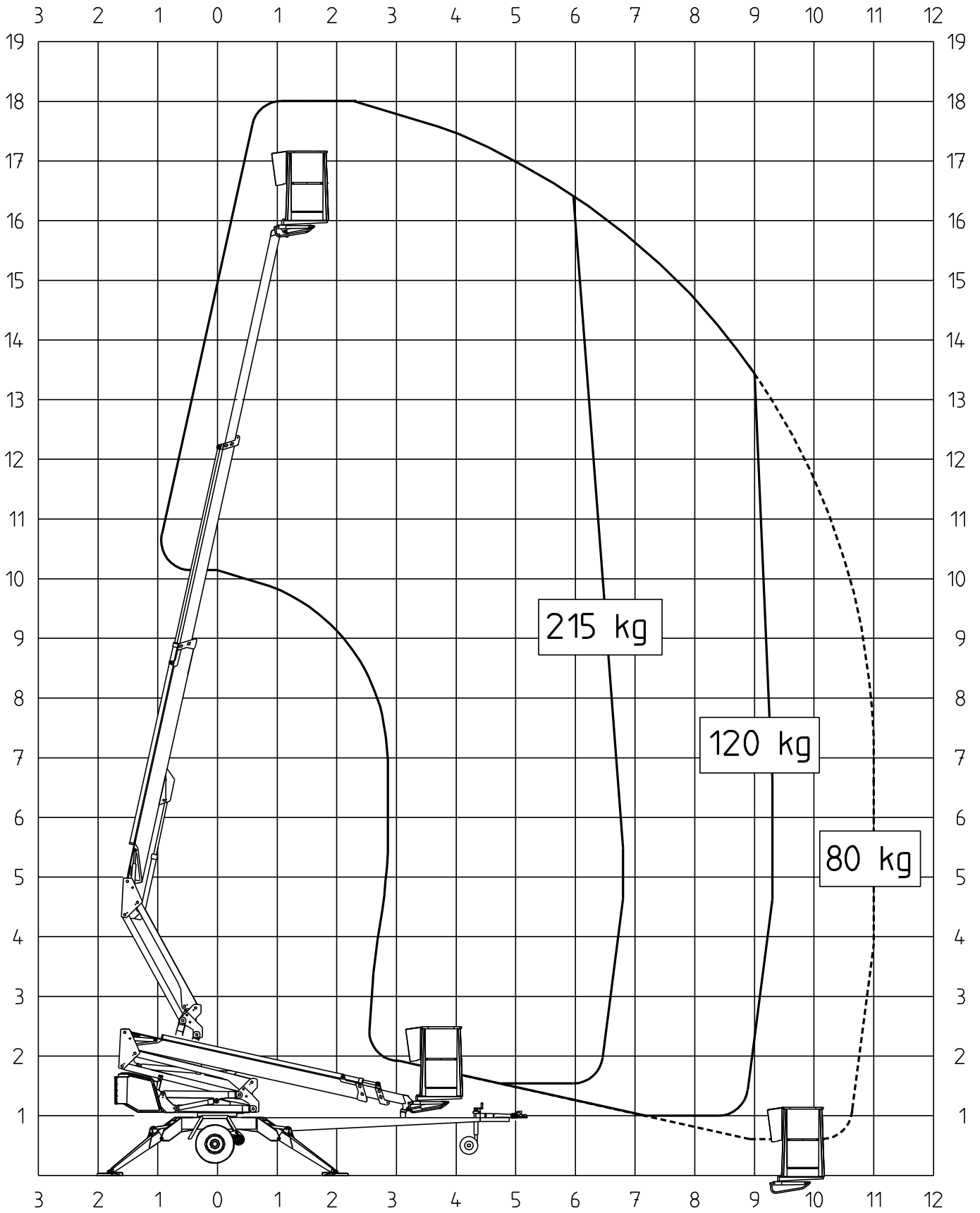
Gyldig fra produksjonsnummer **18460** ->

INNHOLD

REKKEVIDDEDIAGRAM	6
TEKNISKE DATA	7
GENERELLE SIKKERHETSFORSKRIFTER.....	8
REGELMESSIGE INSPEKSJONER.....	10
INSPEKSJON PÅ ARBEIDSPLASSEN	11
SIKKERHETSANORDNINGENES FUNKSJON	13
MANØVRER.....	15
MANØVRER PÅ CHASSISET	15
MANØVERUTSTYR, KJØREANORDNING	16
MANØVERUTSTYR, STØTTEBEN	16
MANØVRE I ARBEIDSKURVEN.....	17
TILTAK VED NEDSATT STABILITET.....	19
LIFTEN TAS I BRUK.....	21
KJØRING FRA CHASSISETS MANØVERPANEL.....	26
KJØRING FRA ARBEIDSKURVEN	27
NØDSENKESYSTEM.....	33
KJØREANORDNING.....	34
SPESIELLE FORHOLDREGLER VED VINTERBRUK	36
OPPGAVER VED AVSLUTTET ARBEIDSDAG	37
LIFTEN KLARGJØRES FOR TRANSPORT	38
KOBLING AV LIFTEN TIL TAUEKJØRETØYET	39
INSTRUKSJONER FOR SERVICE OG VEDLIKEHOLD	40
GENERELLE SERVICEINSTRUKSJONER	40
SERVICE- OG INSPEKSJONSANVISNINGER	41
SMØRESKJEMA	42
LÅSE- OG LASTREGULERINGSVENTIL.....	45
BREMSE OG HJULLAGER.....	46
ARBEIDSKURVENS NIVELLERINGSSYSTEM	49
REGELMESSIG SERVICE.....	50
<i>TEST AV OVERBELASTNINGSBESKYTTELSER RK4 OG RK5</i>	<i>57</i>
<i>JUSTERING AV OVERBELASTNINGSBESKYTTELSEN.....</i>	<i>59</i>
INSPEKSJONSANVISNINGER.....	64
FØRST INSPEKSJON	64
DAGLIG INSPEKSJON (INSPEKSJON FØR LIFTEN TAS I BRUK)	65
MÅNEDLIG INSPEKSJON (VEDLIKEHOLDSKONTROLL)	66
ÅRLIG INSPEKSJON (REGELMESSIG INSPEKSJON).....	67

EKSTRAORDINÆR INSPEKSJON	70
PRØVEBELASTNINGSANVISNING FOR DEN REGELMESSIGE INSPEKSJONEN	71
FEILSØKING	72
HYDRAULIKKEN, ALLMENN OVERSIKT.....	79
EL-KOMPONENTER.....	80
MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET (LCB), RELEER	80
MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET (LCB), BRYTERE	84
MANØVERSENTRAL PÅ CHASSISET (LCB), ØVRIGE OBJEKTER	85
MANØVERSENTRAL I KURVEN (LCB), RELEER	86
MANØVERSENTRAL I KURVEN (UCB), BRYTERE	87
MANØVERSENTRAL I KURVEN (UCB), ØVRIGE OBJEKTER	88
GRENSesnITTbRYTERE.....	88
KJØREANORDNINGENS MANØVERSENTRAL (DCB).....	89
ANDRE BETEGNELSER	89
JUSTERING AV BEVEGELSESHASTIGHETER.....	90
EL-KOMPONENTER 18358-18363,18370 >	92
KOBLINGSSKJEMA.....	96
ELSKJEMA; BENSINMOTORAGGREGAT 18318 >	97
ELSKJEMA ; HATZ-DIESEL 18350 >.....	112
ELSKJEMA ; HATZ-DIESEL 18350 >.....	113
HYDRAULIKK KOMPONENTER 18460 >	115
HYDRAULIKKSKJEMA 18358-18363, 18370 >	116

REKKEVIDDEDIAGRAM



TEKNISKE DATA

Maks. arbeidshøyde	18,0 m
Maks. kurvhøyde	16,0 m
Maks. rekkevidde sideveis	10,9 m
Rotasjon	ubegrenset
Rotasjon, kurv	90°
Rekkevidde (sving)	se rekkeviddediagram
Støttebenbredde	3,80 m
Bredde (transportstilling)	1,78 m
Lengde (transportstilling)	6,55 m
Høyde (transportstilling)	2,20 m
Vekt	2.100 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 vindstyrke	12,5 m/s
Laveste tillatte temperatur ved bruk	- 20 °C
Høyeste tillatte belastning på støtteben	16800 N
Kurvens dimensjoner	0,7 x 1,3 m
Stigning, oppover	25 %
Drivkraft:	
- nettspenning	230 V/ 50 Hz/ 10 A
- bensinmotoraggregat (ekstrautstyr)	4,8 kW (6.5 hk) / 3600 o/min
- dieselmotoraggregat (ekstrautstyr)	4,4 kW (6 hk) / 2800 o/min
El-uttak i kurven	230 V/ 50 Hz/ 16 A

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 kopler liften fra det tauende kjøretøyet.

Maskinen skal kun brukes av person over atten (18) år og som har tilegnet seg informasjon om dens bruk og faktorer som har innvirkning på sikkerheten..

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 metallstøtteføtter 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**

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 vedlikeholds 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.

Ingen endringer skal utføres uten skriftlig godkjenning fra produsent.

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”.

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. Generelt

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

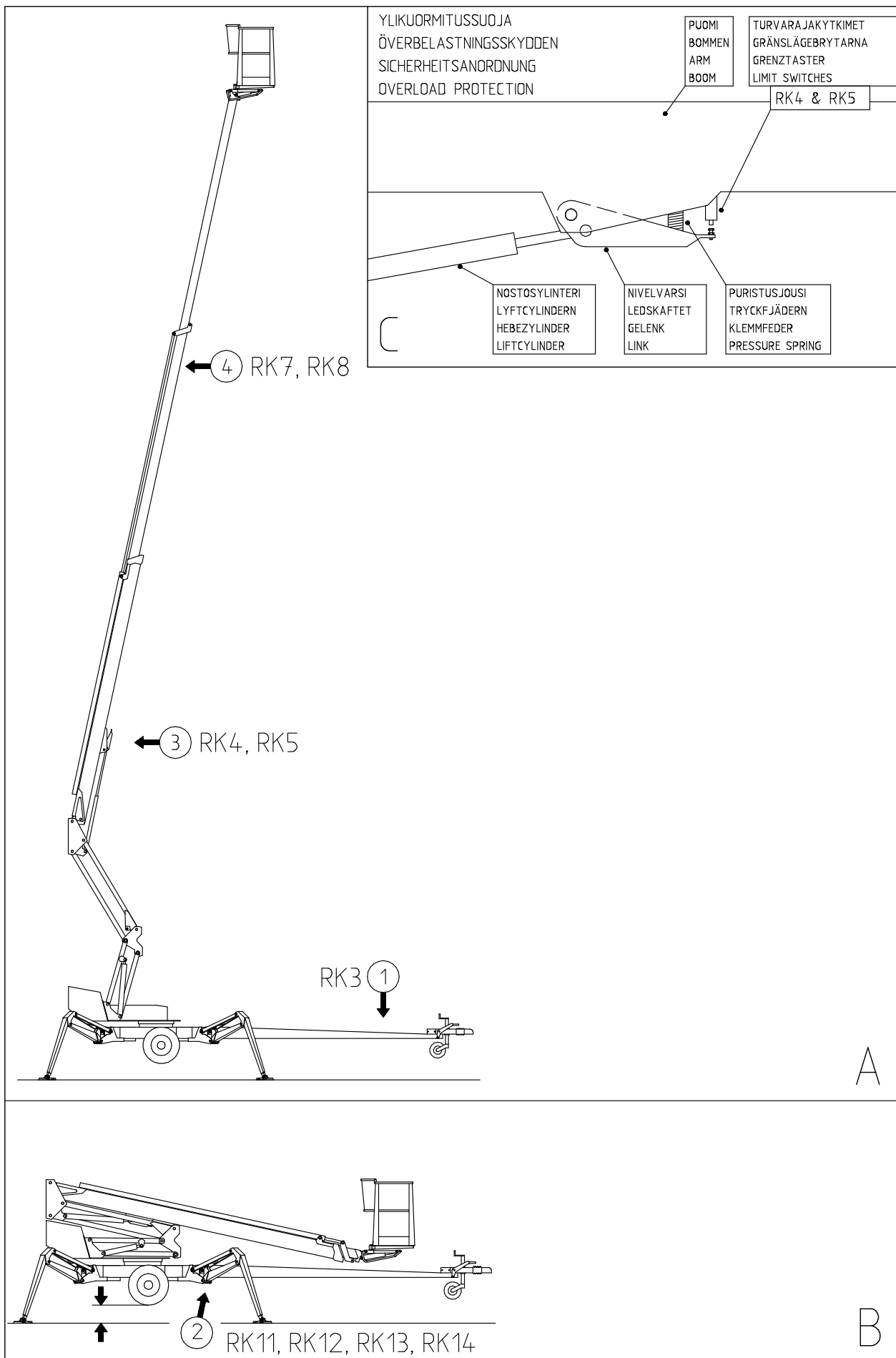
4. Brukere

- 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 180XT



SIKKERHETSANORDNINGENES FUNKSJON

1. Støtteben (Bilde A)

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

2. Bommen opp (Bilde 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 (Bilde A og C)

Disse grensesnittbryterne forhindrer at liftens 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.

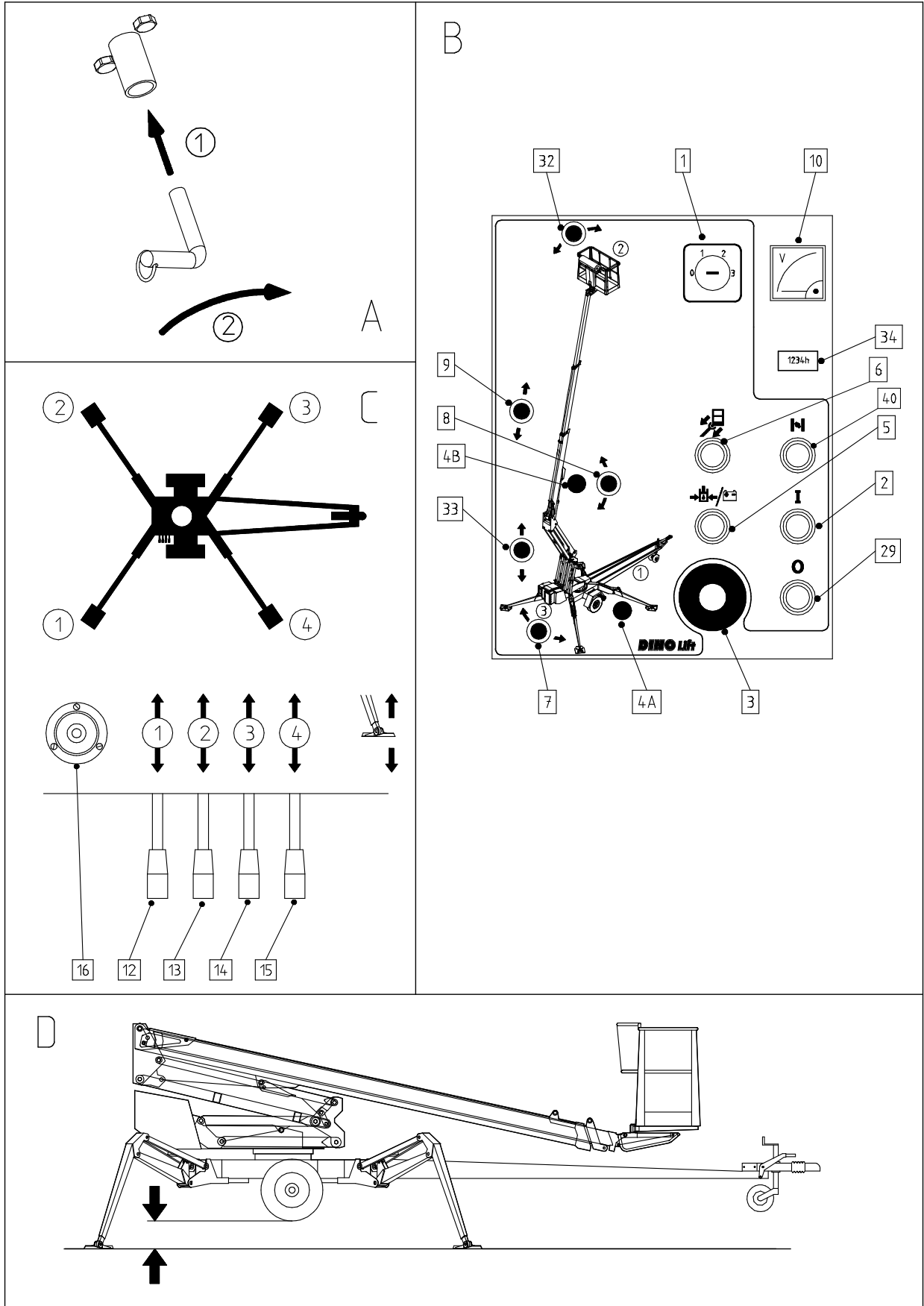
Når bommen befinner seg innenfor tillatt område, er manøverpanelets grønne signallampe tent.

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 kopler samtidig på summeren i arbeidskurven.

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

Nødstopknappen må løftes opp før aggregatet startes igjen (trykknapp 3 på siden 18 og trykknapp 22 på siden 18).

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



MANØVRER

MANØVRER PÅ CHASSISET

1. Omkopler

- 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. Signallampe for sikkerhetsanordning (RK4)

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

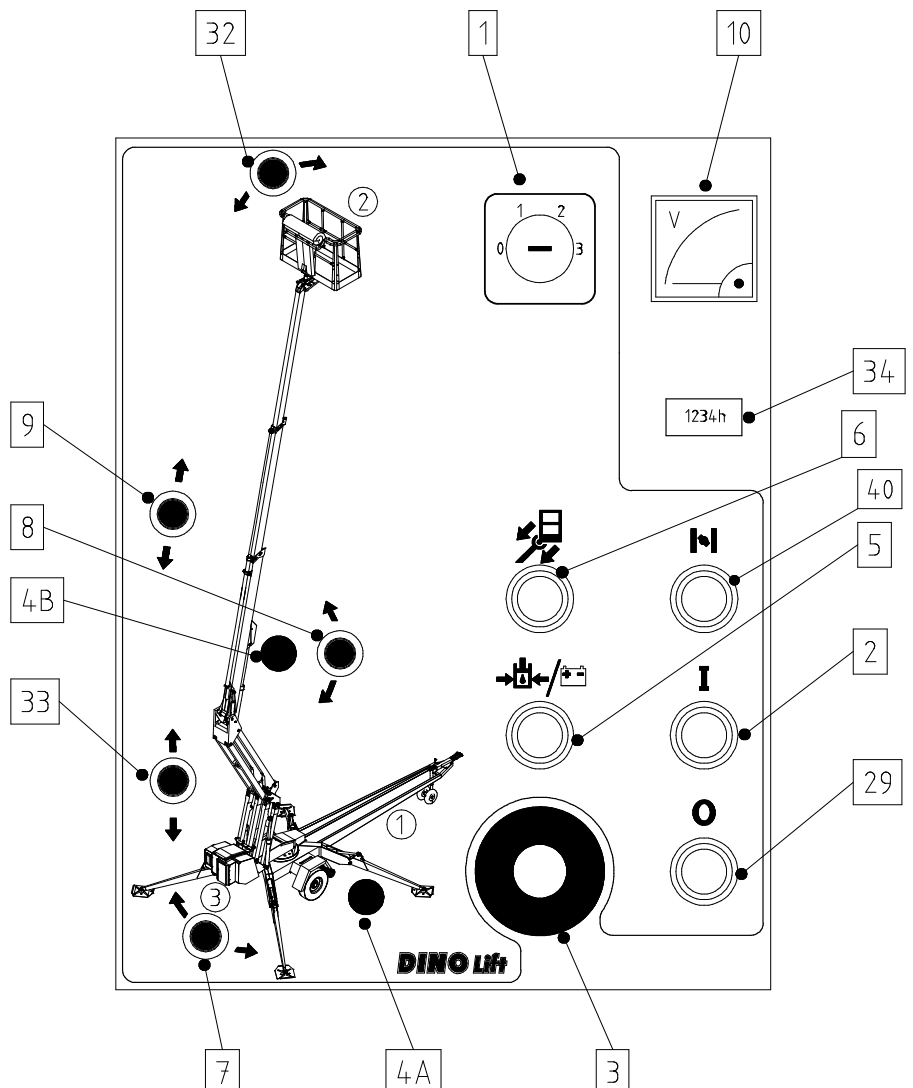
29. Stopp-trykknapp

32. Vippebryter for kurvens helling

33. Vippebryter for leddbommene

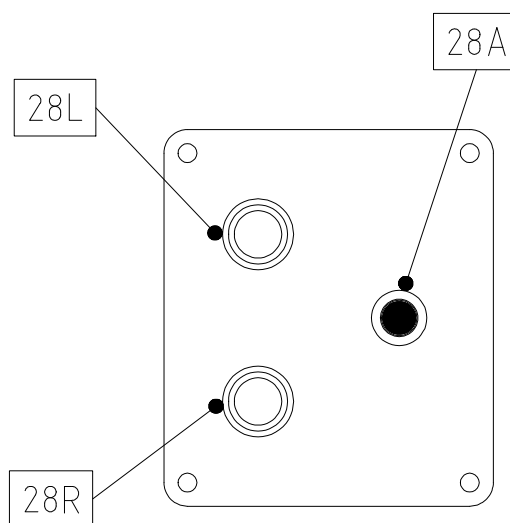
34. Timeteller

40. Choke



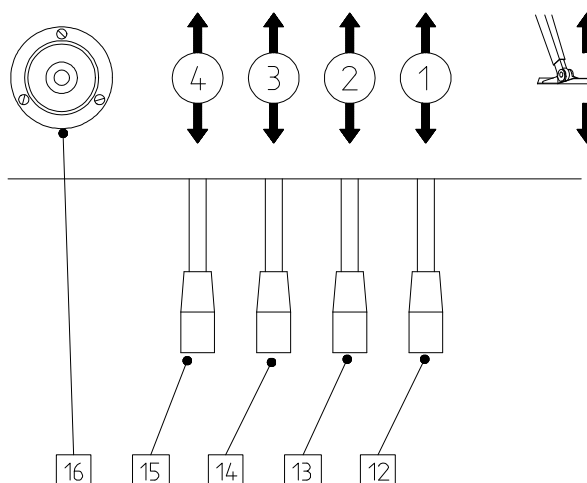
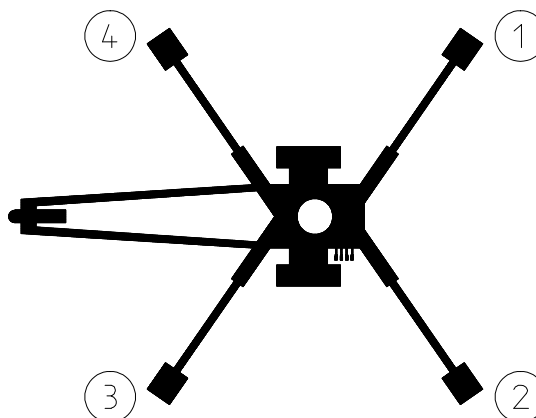
MANØVERUTSTYR, KJØREANORDNING

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



MANØVERUTSTYR, STØTTEBEN

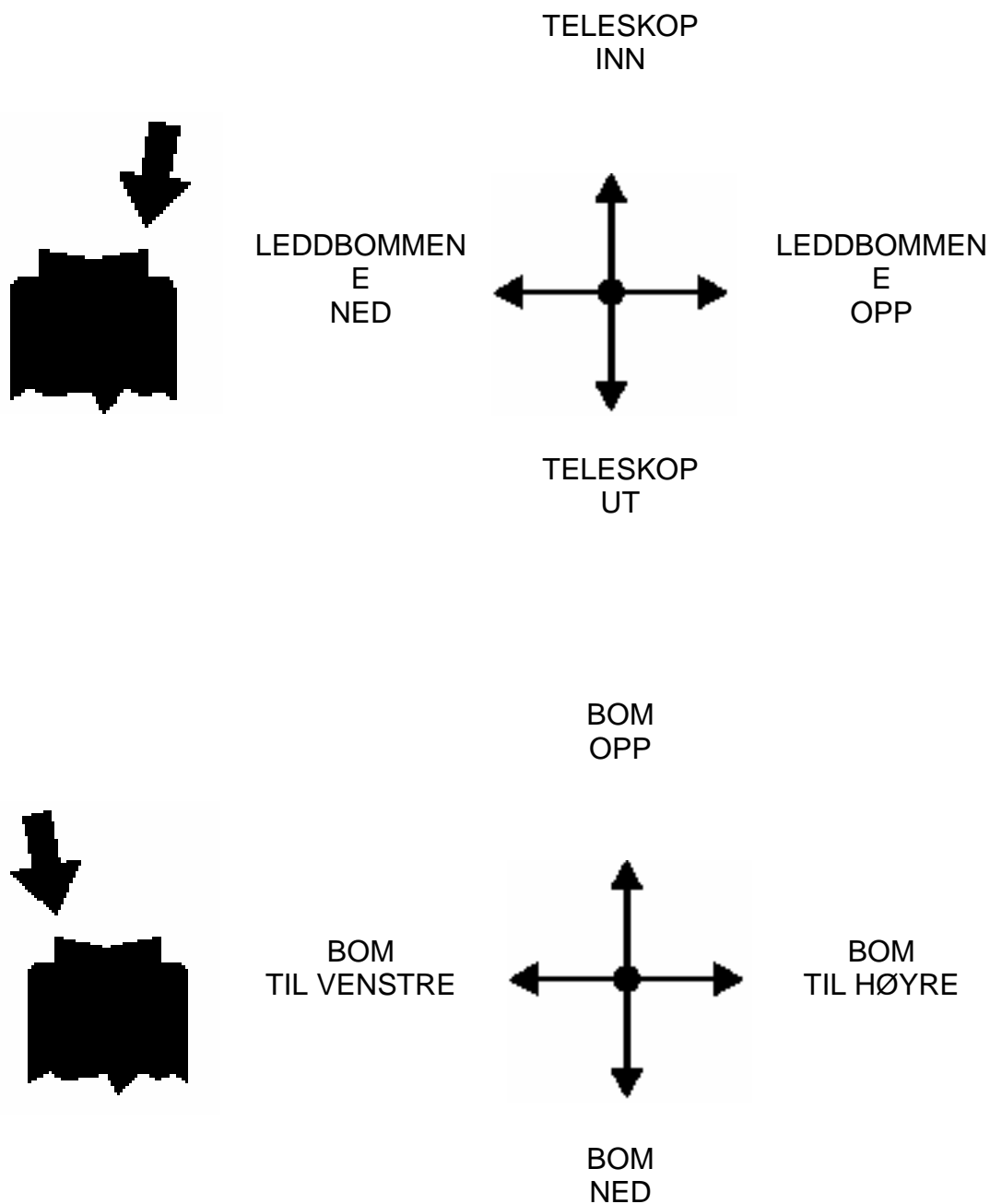
- 12. Bakre støtteben, venstre
- 13. Fremre støtteben, venstre
- 14. Fremre støtteben, høyre
- 15. Chassisets vater
- 16. Indikator for chassisets horisontalstilling



MANØVRE I ARBEIDSKURVEN

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

17. Manøverspak





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)

TILTAK VED 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.

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. Kjør inn teleskopet slik at tyngdepunktet forflyttes nærmere støtteflaten. Unngå brå og ujevne bevegelser.
3. Sving bom og kurv i motsatt retning mot hellingen, for om mulig å øke stabiliteten.
4. 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.

Notater:

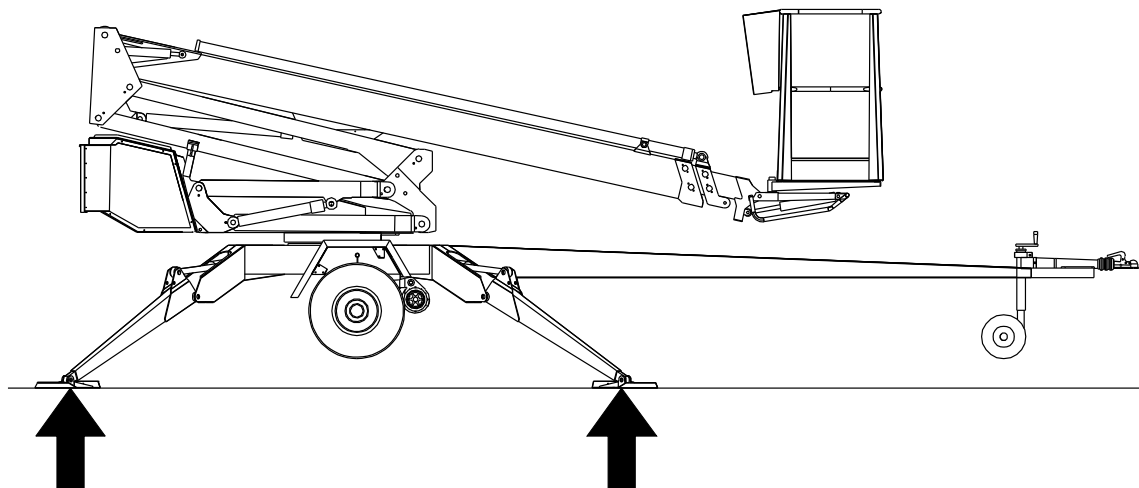
LIFTEN TAS I BRUK

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

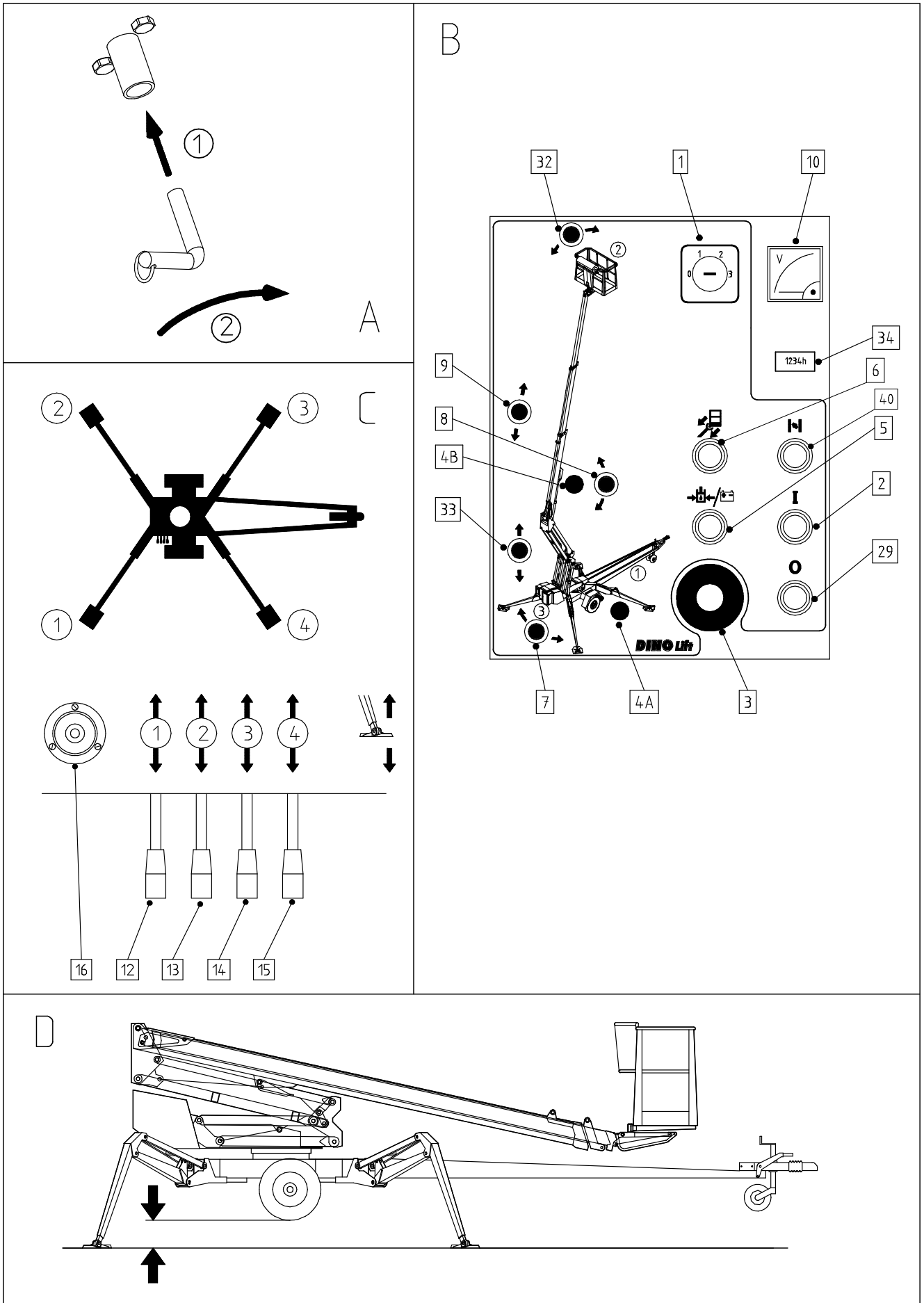
- bruk tilstrekkelig store og stabile støtteplater under støttebenføttene dersom underlaget er mykt



- betrakt den innvirkning is, eventuelt regnvær og underlagets helling kan ha på stabiliteten, og forsikre deg om at støttebenføttene 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.

- kople inn håndbremsen
- løsne liften fra kjøretøyet



3. Kople til strømforsyningen

A. VEKSELSTRØMSDRIFT

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

- kople 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

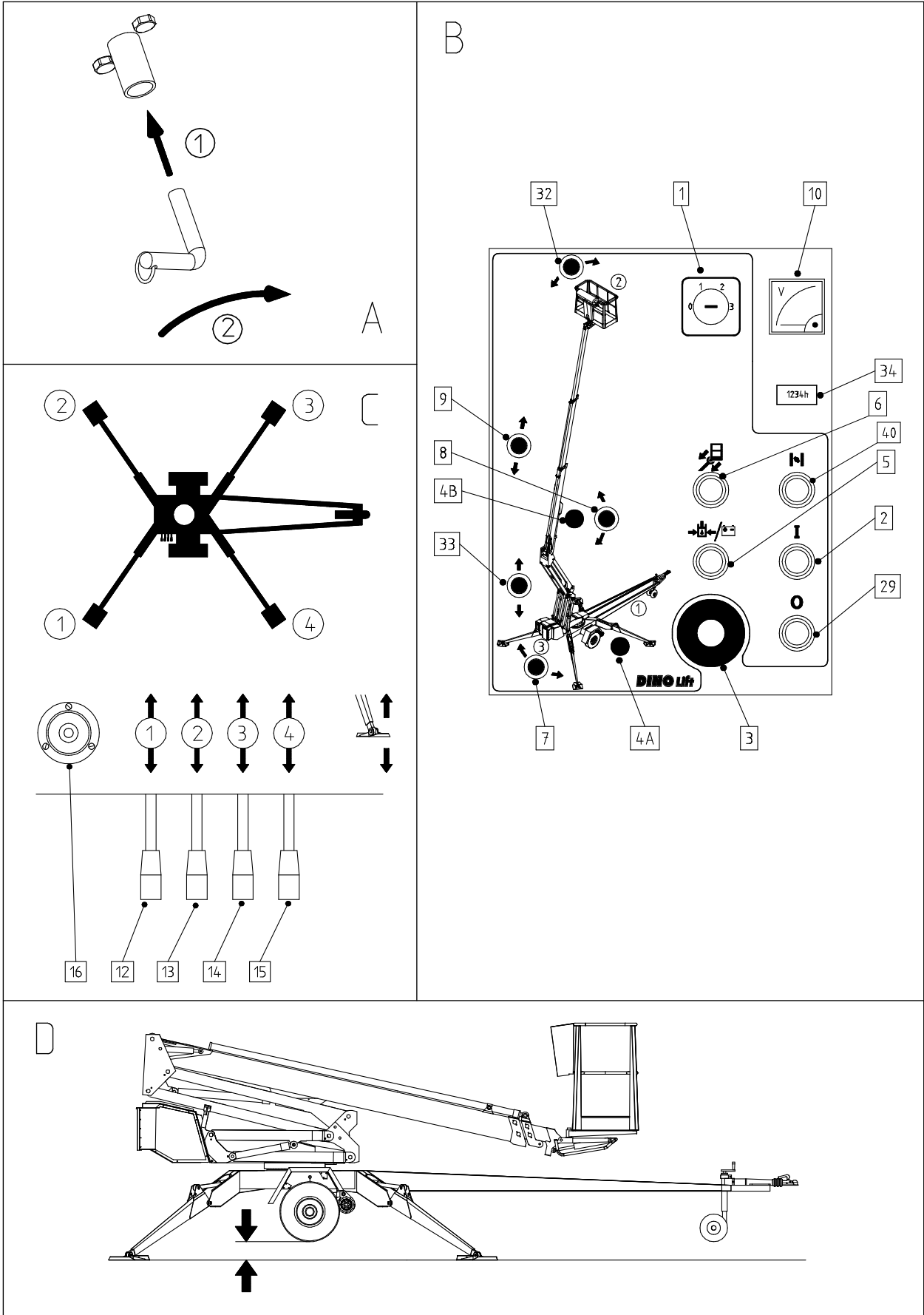
Kontroller batteriets tilstand slik at nødsenkesystemet fungerer ved behov.

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:

- kople 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).

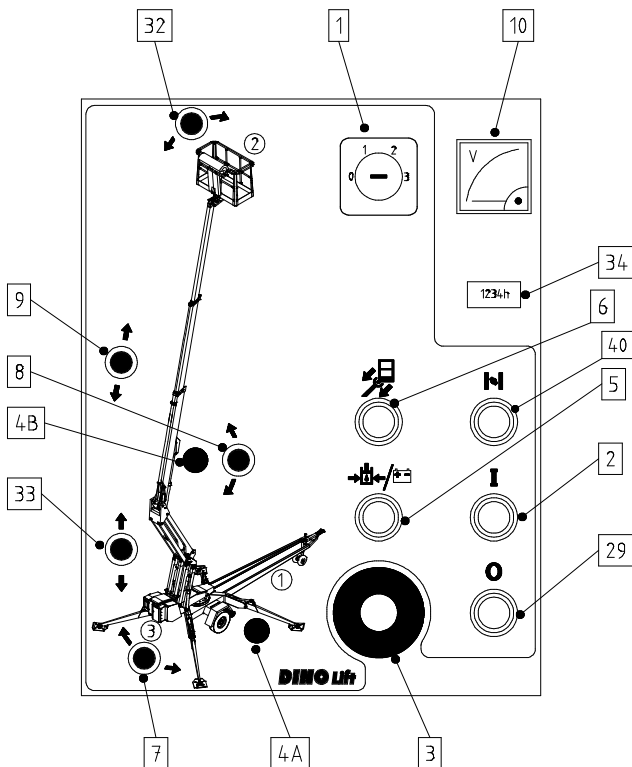
FORSIKRE DEG OM AT HJULENE ER TILSTREKKELIG LØFTET FRA UNDERLAGET (BILDE D)

- 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

KJØRING 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 chassissets 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 nødstopknappen helt inn - nå bør bevegelsen stanse.
2. start nødsenkingsaggregatet (trykknapp 5), trekk inn teleskopet (spak 9) og senk bommen (spak 8).
3. løft opp nødstopp-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 chassissets 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.



KJØRING FRA ARBEIDSKURVEN

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

Ikke lås lokket på chassisets manøverpanel med nøkkel.

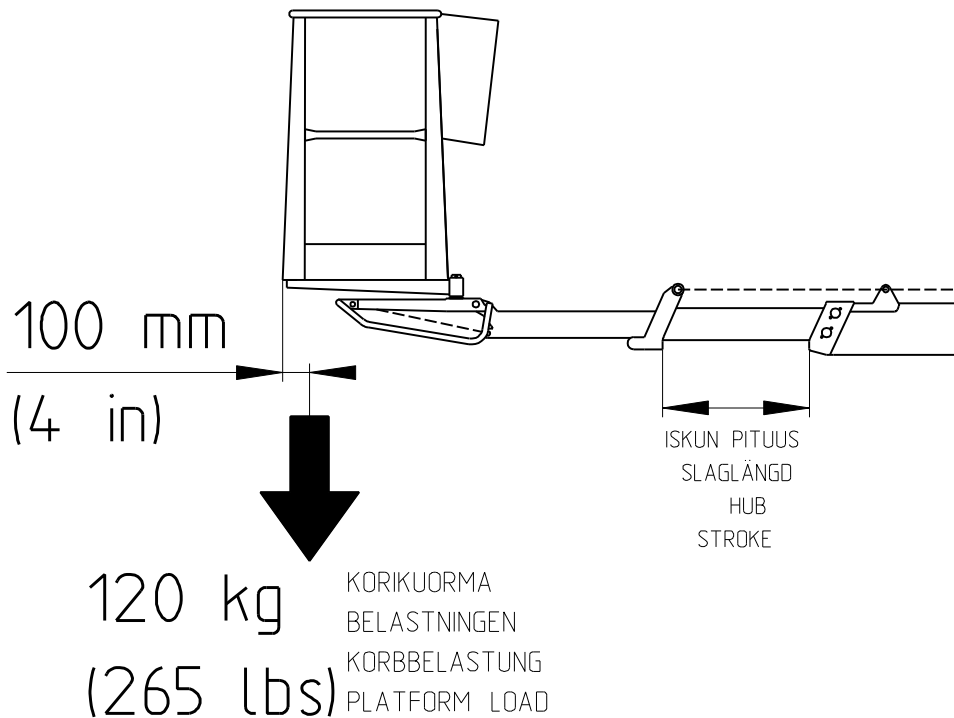
- du kan nå manøvrere bommen med arbeidskurvens manøverspaker 17. Trykk først inn vippebryteren på kontrollspakens ende, og styr deretter spaken forsiktig ut mot ønsket bevegelsesretning. Manøverbevegelsen fungerer ikke hvis spaken styres ut først og vippebryteren trykkes inn etterpå.
- test nødsenkingsfunksjonen på følgende måte:
 - løft bommen først oppover 1 - 2m (spak 17) og kjør deretter bommen ut 1 - 2m ved å holde nødstoppknappen 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. 120 kg
- kjør bommen vannrett



- kjør ut bommen
Når bevegelsen stopper skal den røde lampen "overbelastning" tennes.
- sammenlign rekkevidden med rekkeviddediagrammet i instruksjonsboken (side 58)

12A. Oppgaver etter en eventuell overbelastning

- (Overbelastningsbeskyttelsen RK5 bryter manøvreringspanelets strømkrets og kurvens alarm koples på.)
- benytt tilbakestillingsknappen (31 eller 36) for å kjøre kurven inn på RK4s funksjonsområde (den grønne lampen tennes)
- etter dette kan liftene 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.

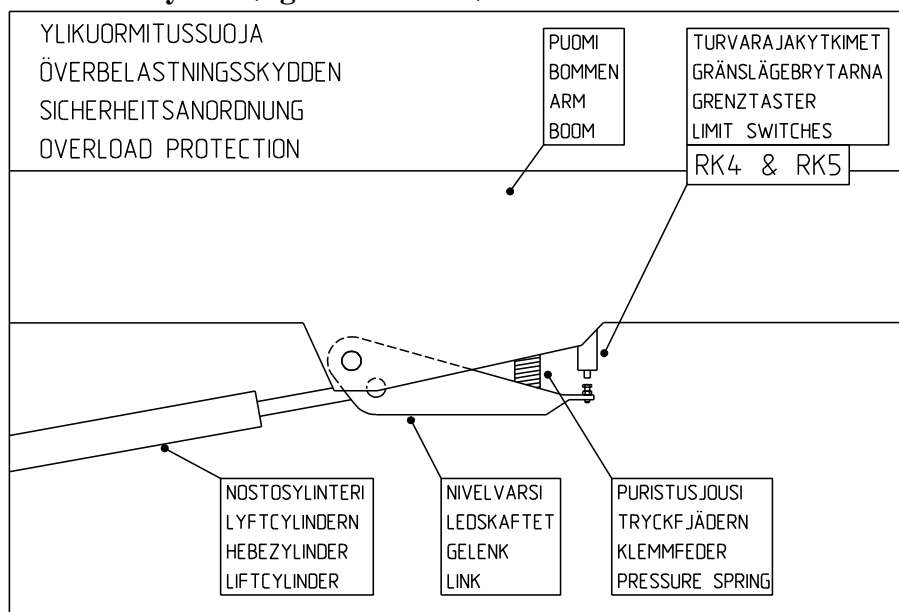
OBS!

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.

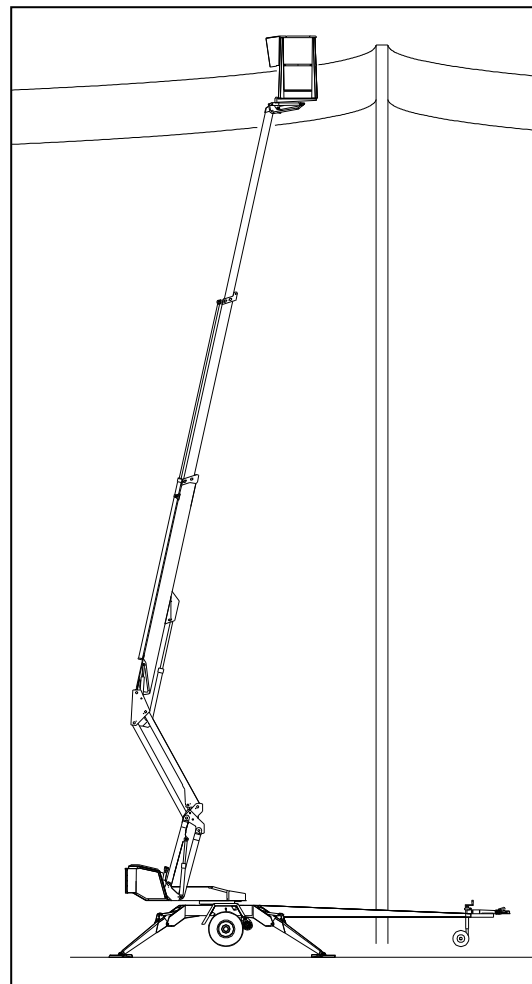
18. Ved langvarig arbeid på samme sted

- 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 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

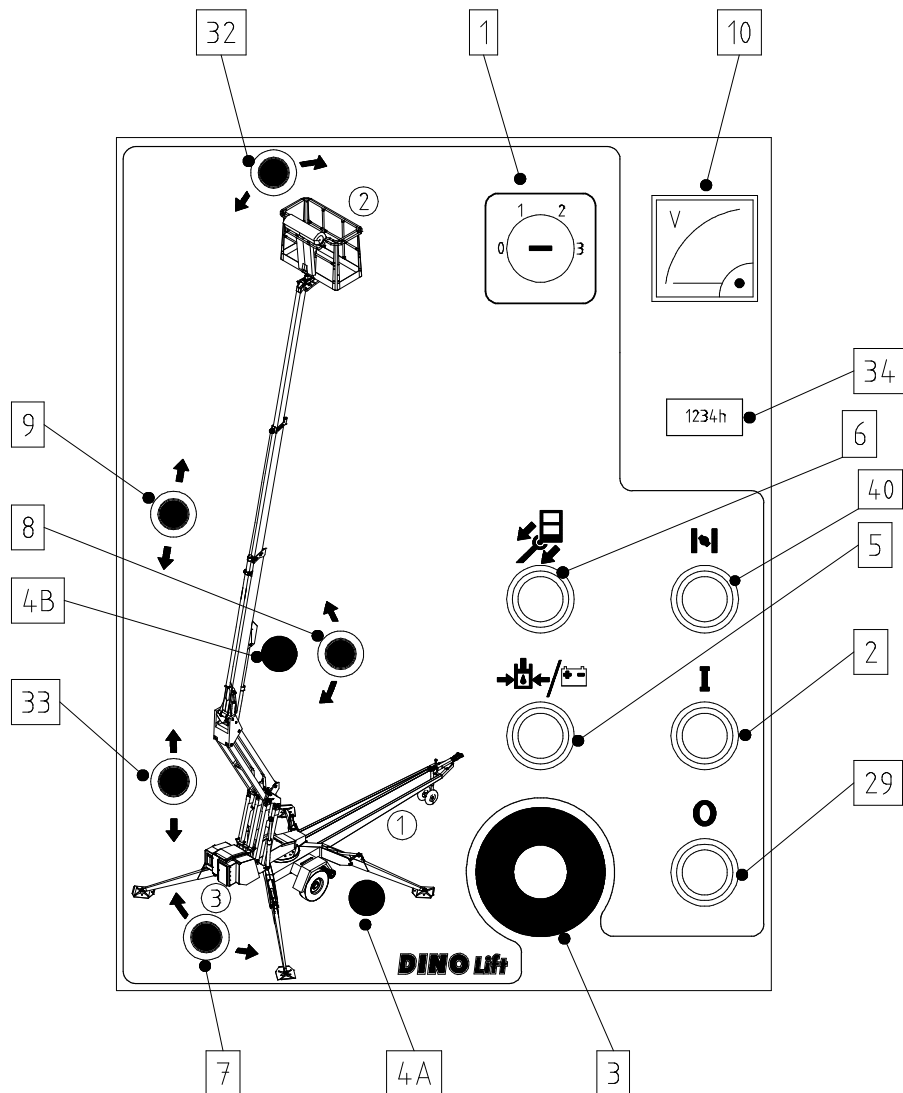


20. Når du forlater liften bør du

- 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 korrigeringens retning med manøverspaken (36)

Benytt arbeidskurvens innstilling med bommen i vannrett posisjon.

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

NØDSENKESYSTEM

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

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

2. Vedlikehold av batteriet
 - systemet er utstyrt med et automatisk ladeaggregat som er beskyttet mot overoppheting og kortslutning
 - ladespenning underhold 13,8V, lading 14,7V
 - nominell strømstyrke 3A
 - Ved behov, etterfyll batterivann til over platene.

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

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

Nødsenkingsfunksjonen er påkopledd kun når knappene er trykket ned.

OBS!

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

Ved bruk av nødsenkingsfunksjonen kan støttebenene også løftes opp i transportstilling. **OBS!** Når man bruker nødsenkingsfunksjonen for støttebein, bør flere oppdrag utføres samtidig. Derfor trengs det to personer til å utføre dette.

Start nødsenkingsystemet med trykknapp 5 på chassisets panel, trykk ventilluken ned (se bildet) samt reguler støttebeinene med støttebeinsspakene. Alle funksjoner bør utføres samtidig.



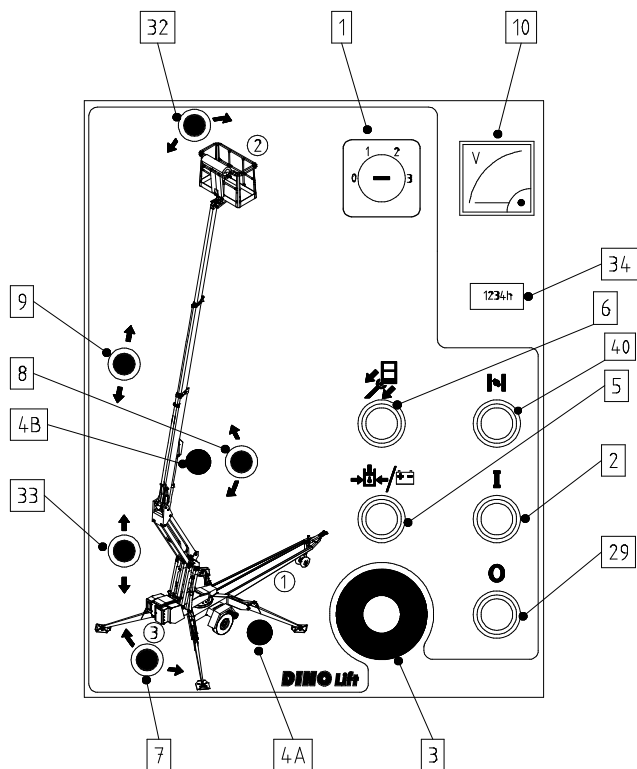
Dersom nødsenkingsfunksjonen ikke kan benyttes, bør du forsøke å få varslet personer som oppholder seg ved arbeidsplassen, slik at den elektrisiteten som behøves for liftens normale funksjon kan stilles inn ved f.eks. å bytte batteri.

Kontroller at nødsenkingsfunksjonens batteri er i god stand før bruk av liftens (side 23).

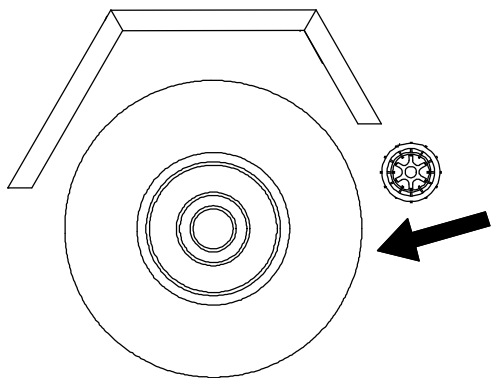
KJØREANORDNING

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

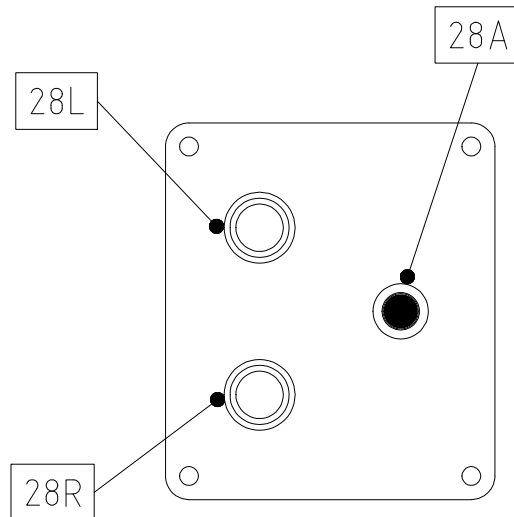
- start aggregatet
- start aggregatet og juster motorturtallet 3/4 fra maksimal (forbrenningsmotordrift)
Aggregatets motorturtall virker på kjøreanordningens hastighet.
- still manøverbryteren i posisjon (1) - støtteben



- 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)
- kople drivsystemet mot dekkene



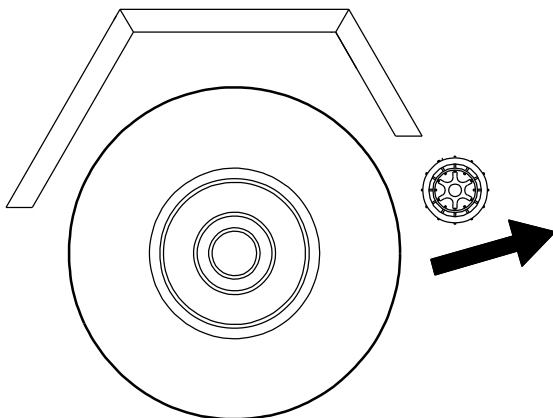
- frigjør håndbremsen



- utfør kjøringen med trykknappene

fremover/ 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, kople på håndbremsen
- kople ut drivsystem fra dekket



Fjernkontroll av kjøreanordningen (tilleggsutstyr).

- koble stikkontakten for fjernkontrollens kabel til boksen på kjøreanordningens styresentral

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 trekkbommen/bremsestagets nedre del og hjulets overkant, slik at hjulet kan svinge fritt..

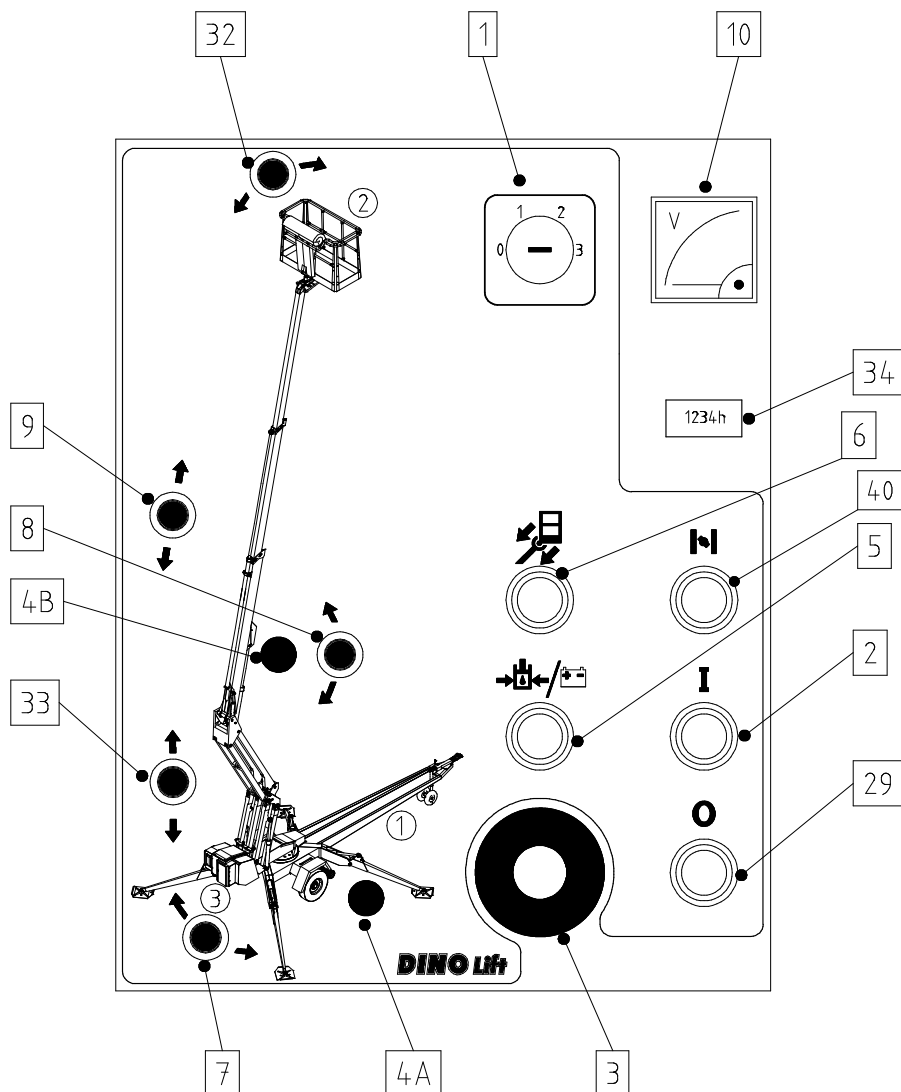
SPESIELLE FORHOLDREGLER VED VINTERBRUK

- **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.

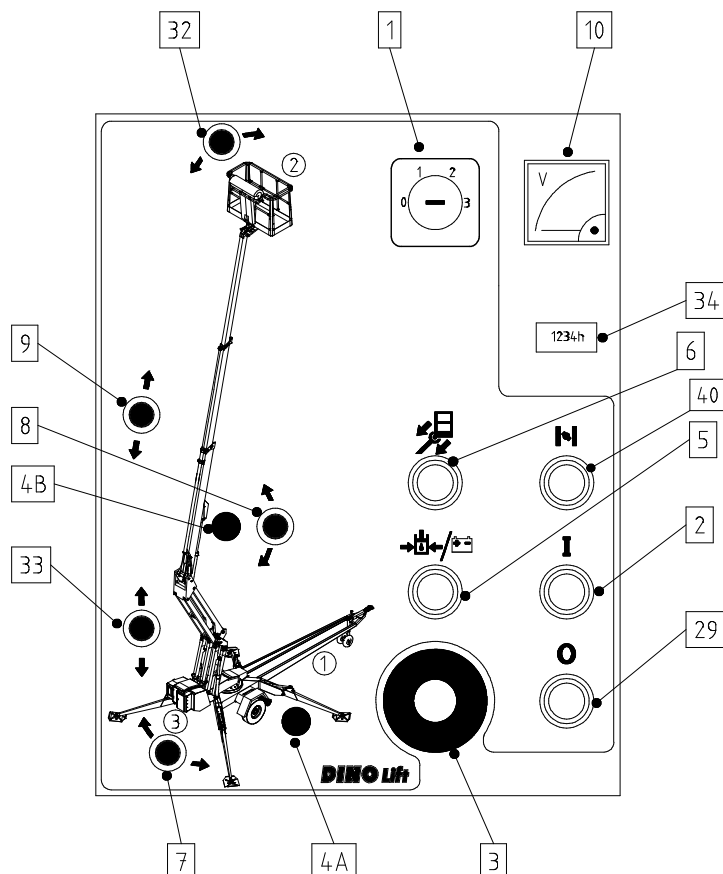
OPPGAVER VED AVSLUTTET ARBEIDSDAG

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. Still omkobleren i posisjon 0.
6. Dersom batteriet må lades opp, skal nettkabelen tilkoples. I motsatt fall løsnes nettkabelen.
7. Forsikre deg om at beskyttelseslokkene er låst.



LIFTEN KLARGJØRES FOR TRANSPORT

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 (1) - støtteben.
6. Løft opp støttebenene.
 - løft først opp de bakre støttebenene (se opp så du ikke skader det bakre lyspanelet)
 - løft så de fremre støttebenene (se opp så du ikke skader støtتهjulet)
7. Koble til parkeringsbremsen.
8. Forsikre deg om at drivsystemet er utkoplet.
9. Vri manøverbryteren til 0-posisjon og koble løs liften fra strømforsyningen.
10. Forsikre deg om at beskyttelseslokkene er låst.



KOBLING AV LIFTEN TIL TAUEKJØRETØYET

1. Løft dragkoplingens håndtak oppover/fremover (i kjøreretning). Kulekoplingen er nå i åpen posisjon.
2. Trykk kulekoplingen lett på dragkulen. Koplingen og låsingen skjer automatisk.

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

Kulekoplingen bør rengjøres og smøres regelmessig.

3. Koble til stikkkontakten 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 TRANSPORTERENGEN!

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 innkoplet.

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.

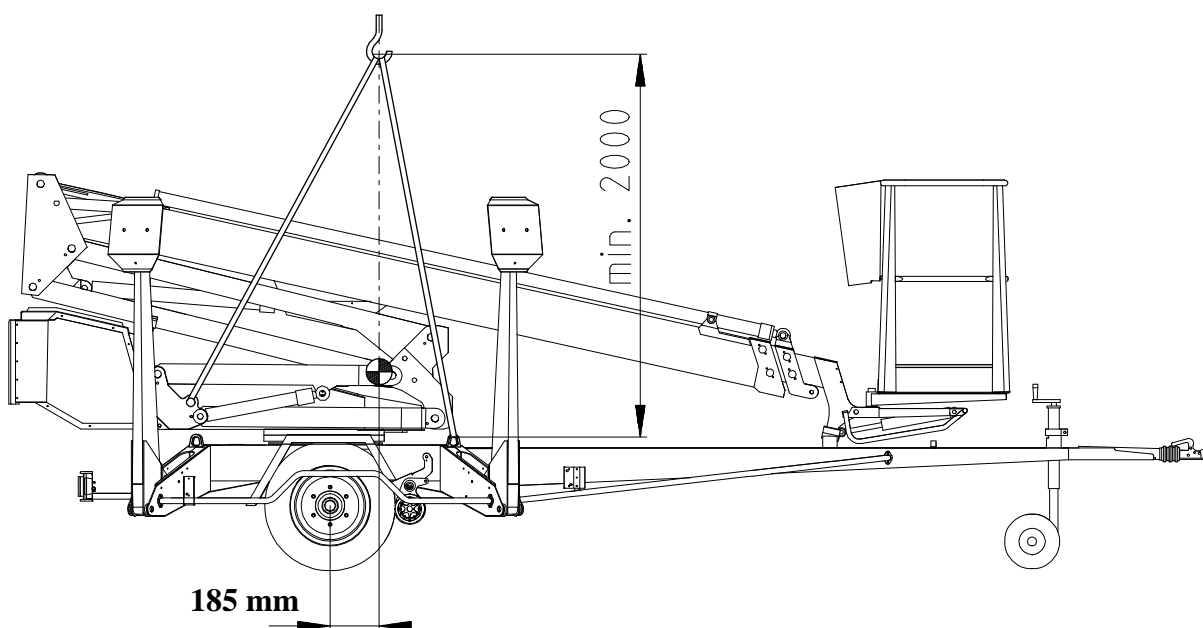
OBS!

- Kontroller følgende:
 - at støttebenene er løftet opp i transportposisjon
 - at kulekoplingen 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 tilkople

INSTRUKSJONER FOR SERVICE OG VEDLIKEHOLD

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 godkjenning 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 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!



SERVICE- OG INSPEKSJONSANVISNINGER

1. Første service etter 20 arbeidstimer

- bytt trykkfilterpatronen
- juster bremsesystemet i henhold til anvisningene på side 46.
- kontroller etter ca.100 km kjøring at hjulboltene sitter ordentlig (325 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 side 42)
- kontroller teleskopets glideflater og smør dem med silikon ved behov
- kontroller avstanden mellom glideklossene og glideflaten og juster ved behov glideklossene
- belast arbeidskurven med 120 kg og kjør bommen horisontalt ut

Kjør ut teleskopet til den røde signallampen tennes og bevegelsen stoppes Mål den utkjørte lengden ifølge anvisningene på side 57 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 bremses
- kontroller at hjulboltene er riktig dratt til (325 Nm)
- smør svinglageret og tannhjulkransen

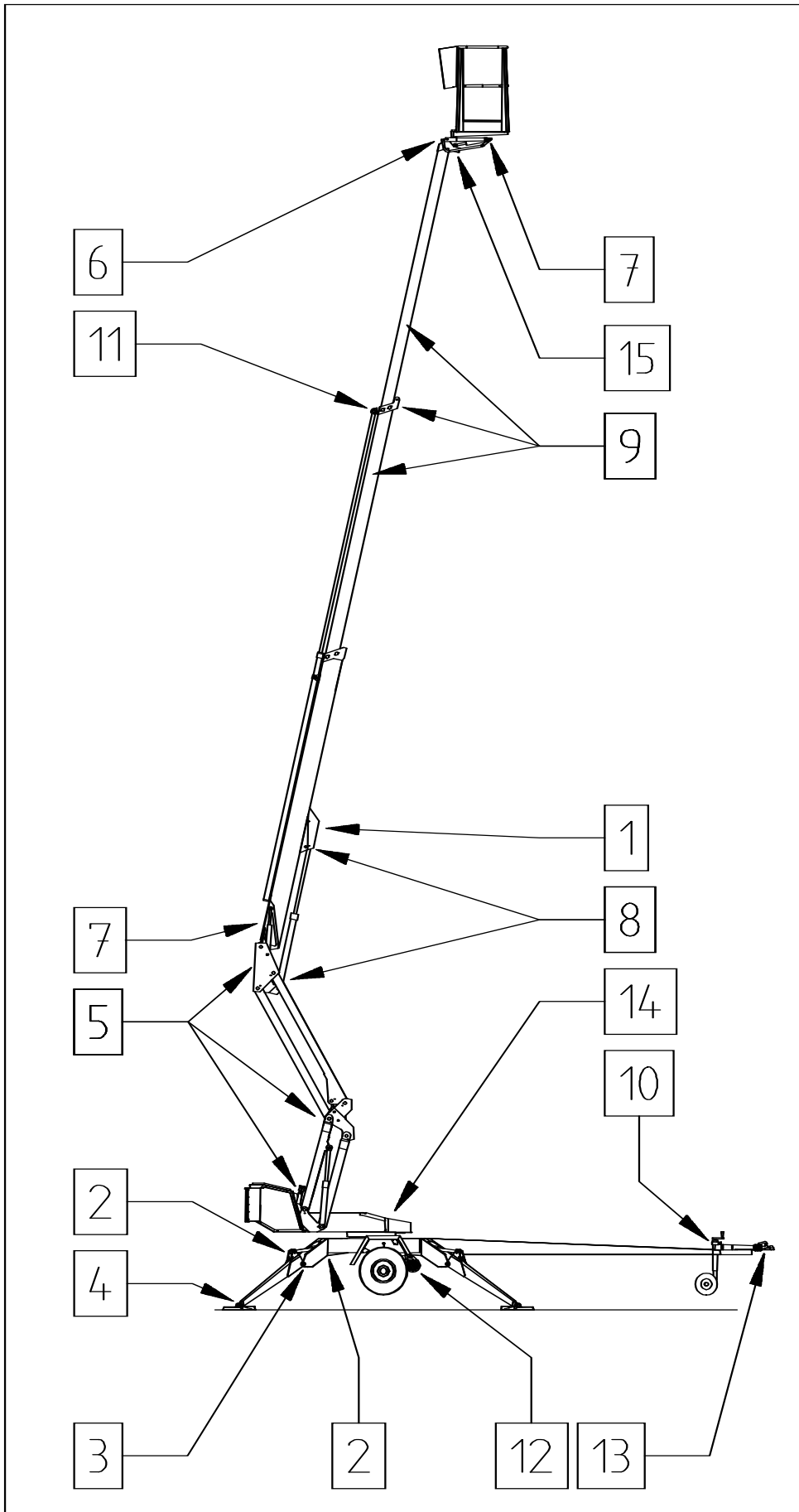
5. Den regelmessige servicen etter 12 måneder utføres i samsvar med anvisningene for regelmessig service, som du finner senere i disse instruksjonene

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.

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 sylindrerenden av den øvre sylindrer)
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 sylindrerenden av den øvre sylindrer

Smøremidler: Esso Beacon EP2 eller tilsvarende

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

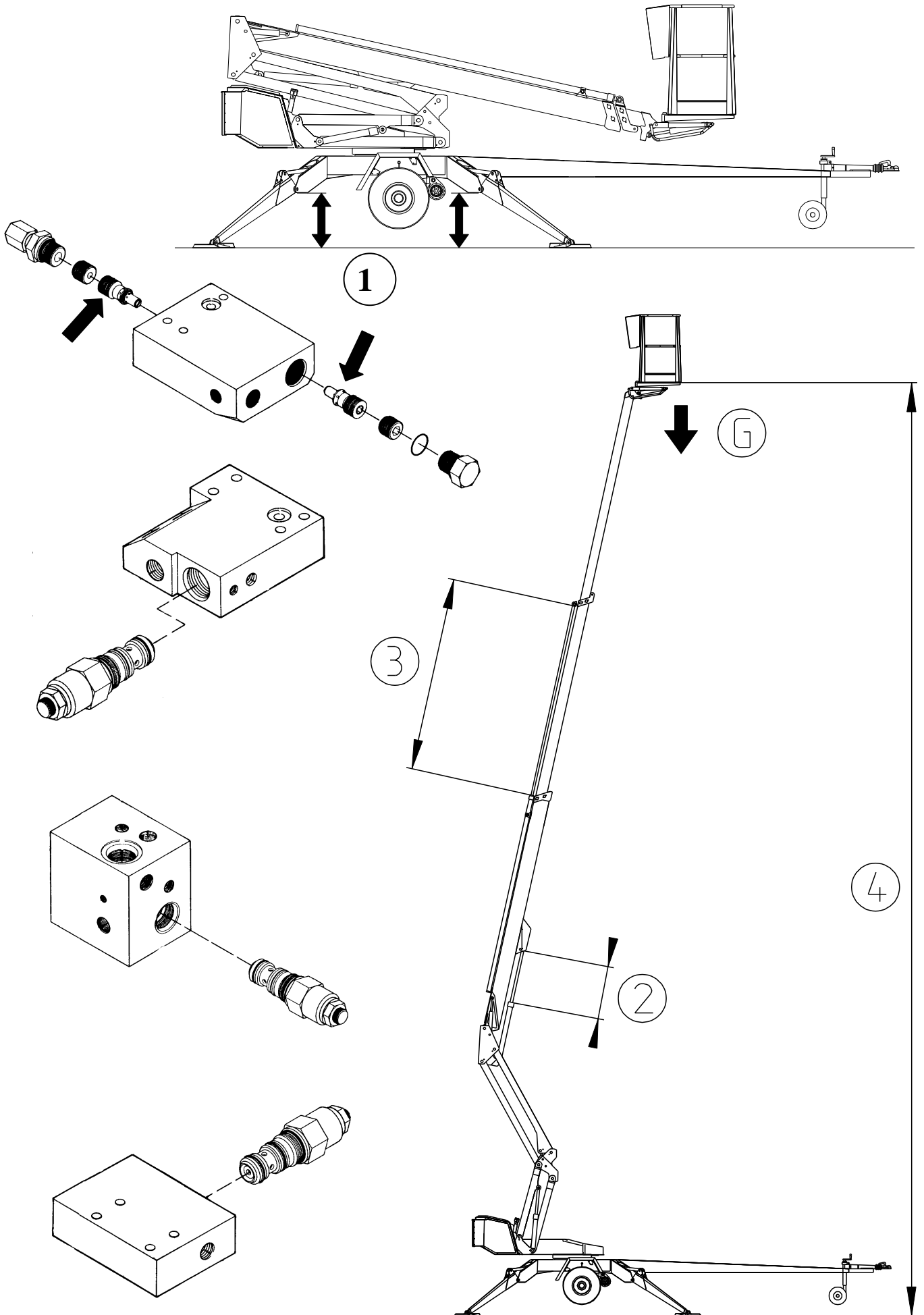
De bevegelige delene på støttebenenes avkjenningmekanisme smøres med 50 arbeidstimers intervall.

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.

DINO 180XT



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.

BREMSER OG HJULLAGER

Justering av bremses

Løft opp liftene så hjulene er helt i luften.

Pass på at hjulene kan rotere fritt.

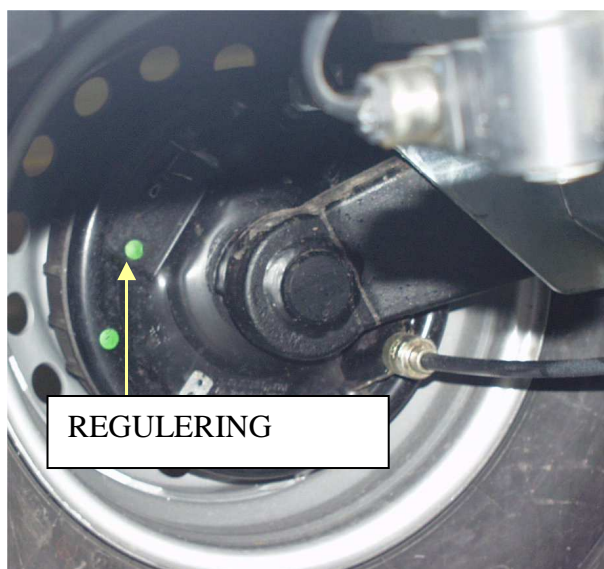
Bremsestagnene må være slakke (når håndbremsen ikke er satt på).

Kontroller bremsestagnenes innfesting.

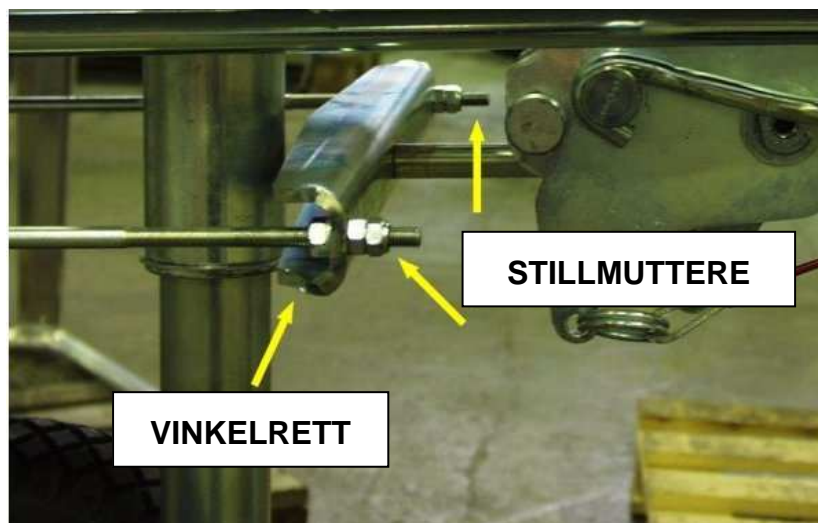


Skru til reguleringshjulet bak hullet som er merket med pilen, til det ikke lenger går å dreie hjulet for hånd.

Vrid av reglerhjulet tills hjulet åter kan rotera fritt.



Juster bremsekraften 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
13000 - 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 lager og låsemuttere byttes ut samtidig.

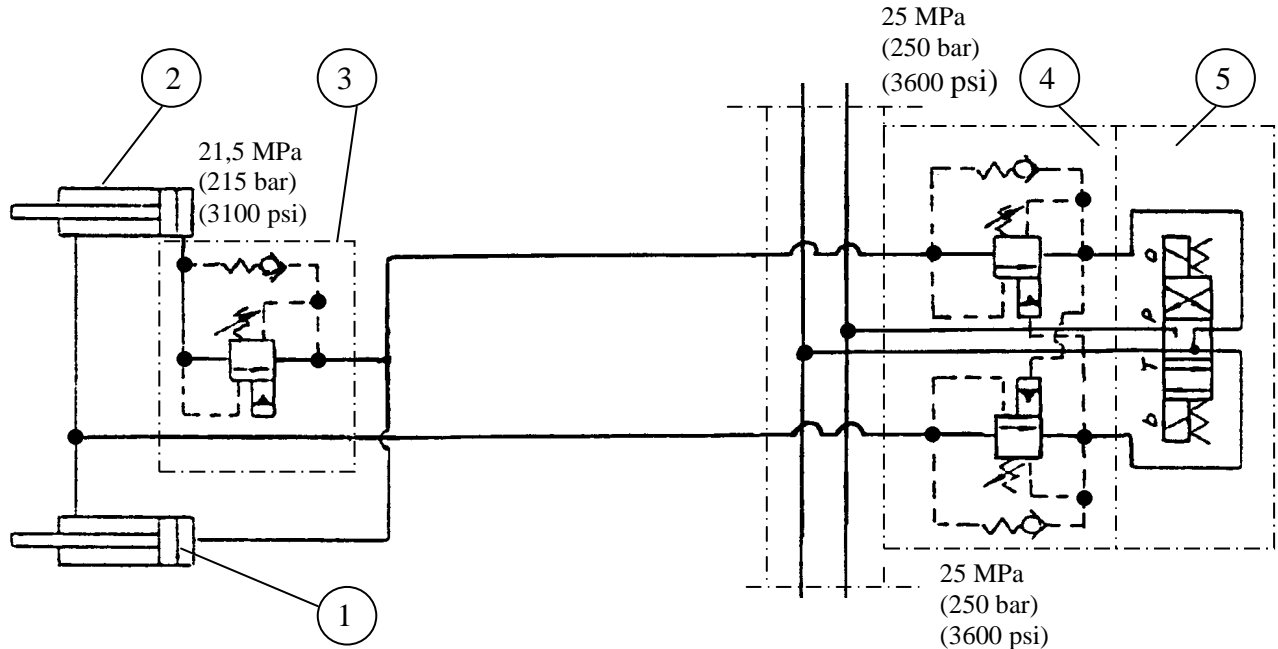
OBS!

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.

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.

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.

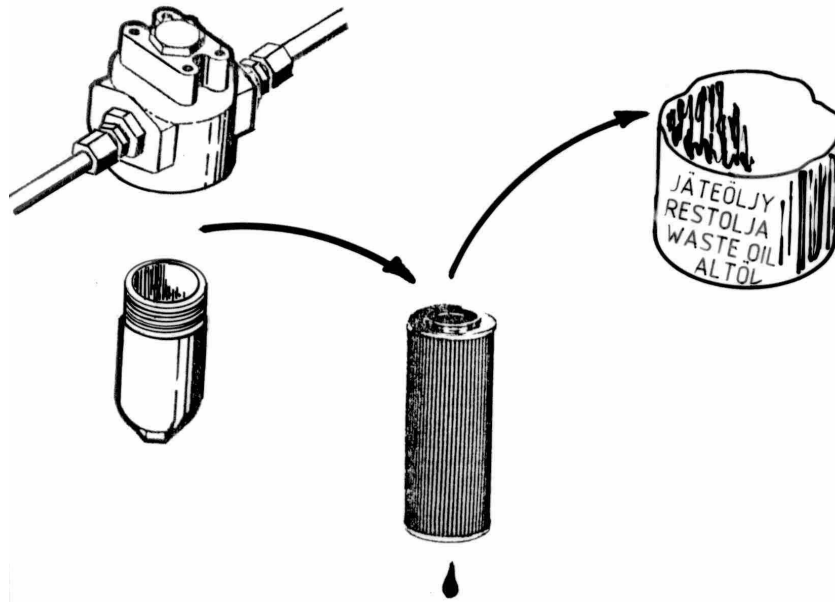
- elektriske og hydrauliske koblinger som skal åpnes bør først blåses tørre med f.eks. trykkluft
- beskytt de elektroniske komponentene med fuktavstøtende middel etter tørking
- stempelstangen må alltid beskyttes med f.eks. CRC3-36 rustbeskyttende middel, etter vask med avfetting

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



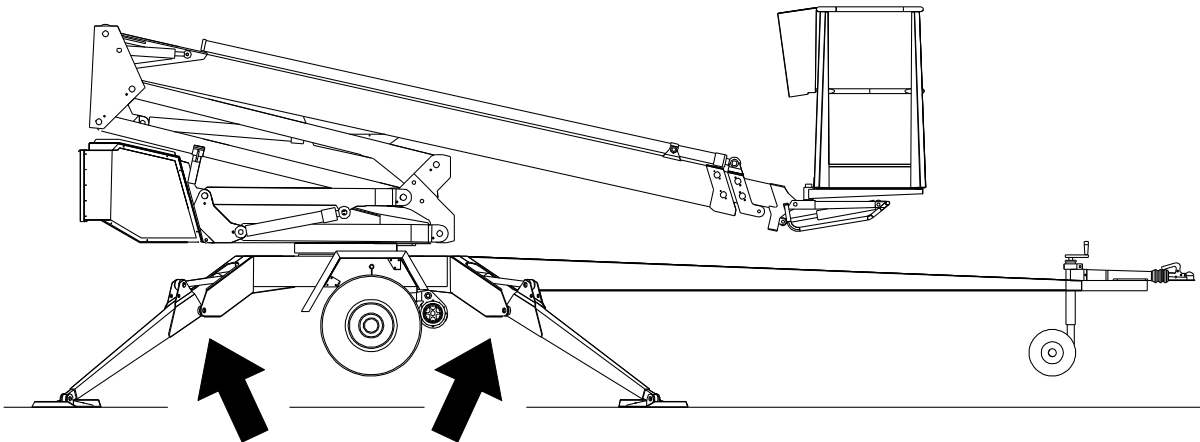
- monter utløpspluggen
- fyll på ny olje - påfyllingsmengde ved bytte er 20 liter
Fra fabrikk: Neste Hydraul 28 Super eller Esso Unavis J26 eller miljøvennlig Raisio Biosafe Hydraulic oil 32NE.
- bland ikke ulike typer olje med hverandre
- fyll på mer hydraulikkolje ved behov til måleglassets øvre kant (med liften i transportstilling)

3. Inspiser hydraulikkslangene og rørene

Bytt ut skadde slanger og rør. Kontroller koplingene.

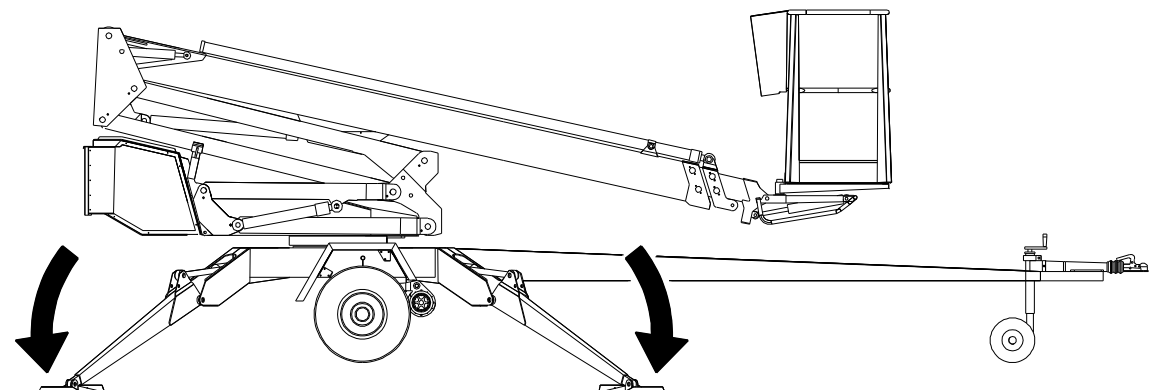
4. Kontroller støttebenenes ledd

- 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.

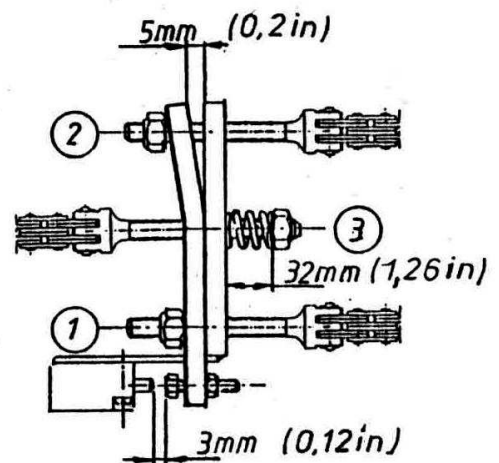
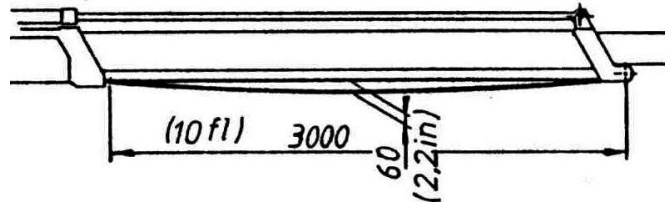


5. Kontroller sylindrene og smør leddlagrene (se smøreskjema)

- 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 løftesynderen fra chassisets manøverpanel og umiddelbart kjøre den ut igjen - kontroller sylindrens tilstand og tetthet
- smør alle ledd på løfte-, teleskop- og nivellerings-sylindrene
- 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

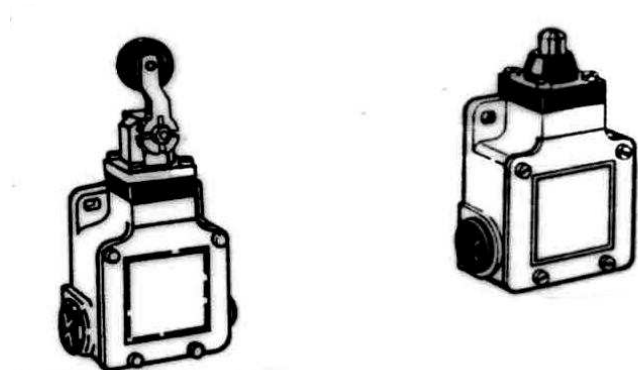
- feste
- spill
- kulekoplingens tilstand
- låseanordningens tilstand
- kontroller påskyvebremsens bevegelighet

8. Kontroller aksel og fjæring

- kontroller akslenes fester
- kontroller gummi fjæringens og vriarmenes tilstand

9. Kontroller sikkerhetsanordninger

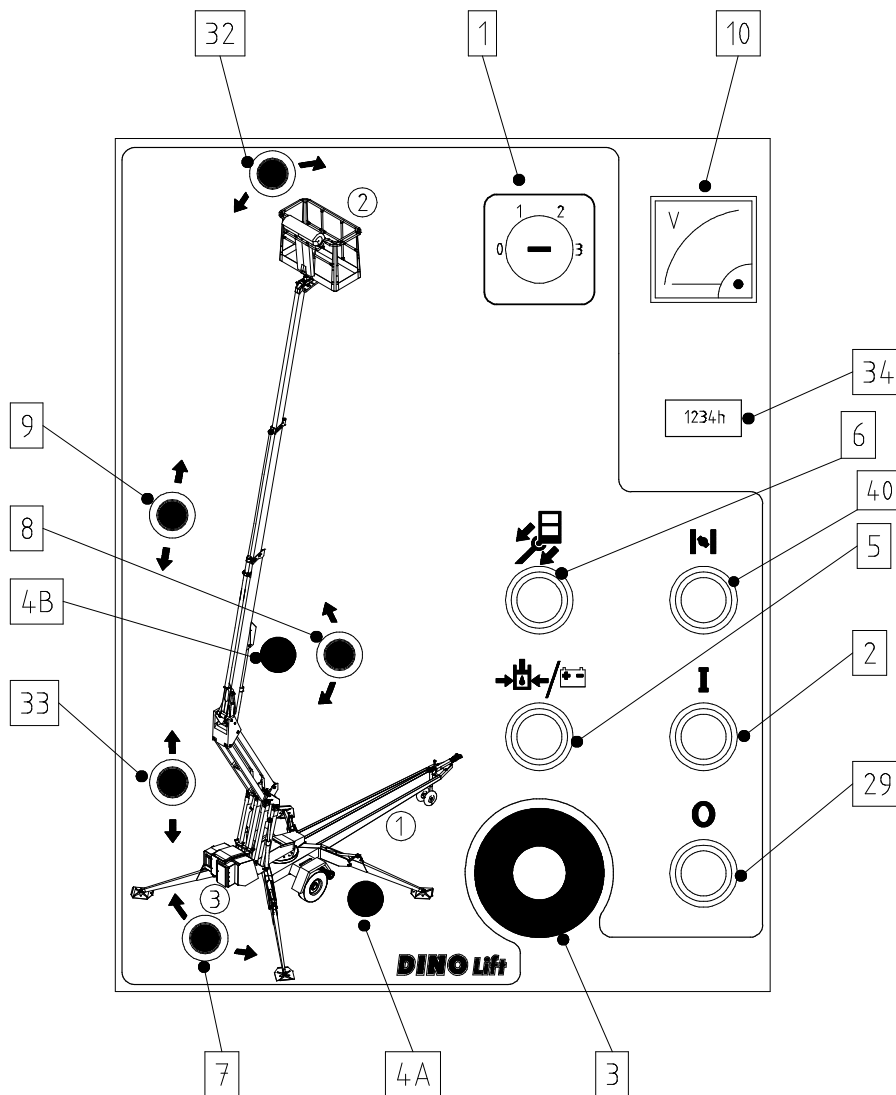
- kontroller grensesnittbryternes feste og utvendig tilstand



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

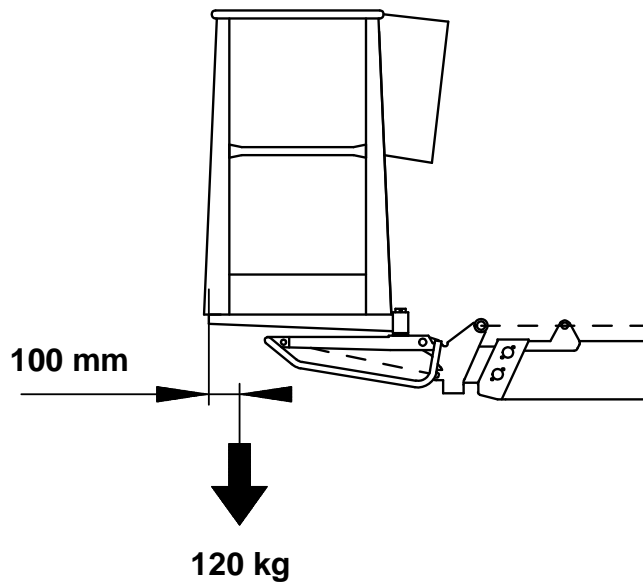
10. Sikkerhetsanordningenes funksjon fra chassisets manøverpanel

- 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

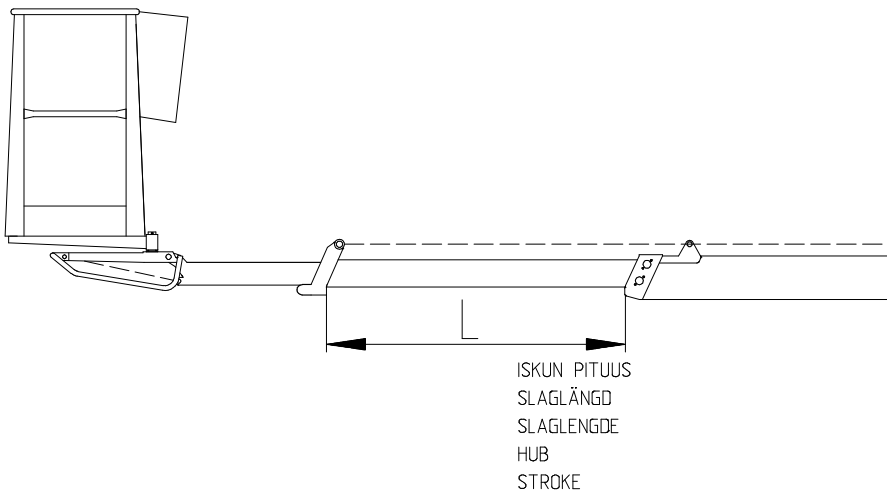


- senk bommen ned i transportposisjon, løft støttebenene med kjøreanordningen påkoblet
- bommen bør ikke kunne brukes uavhengig av bryterens stilling
- koble ut kjøreanordningen og senk støttebenene ned (still liften vannrett)

- belast kurven med ca. 120 kg



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

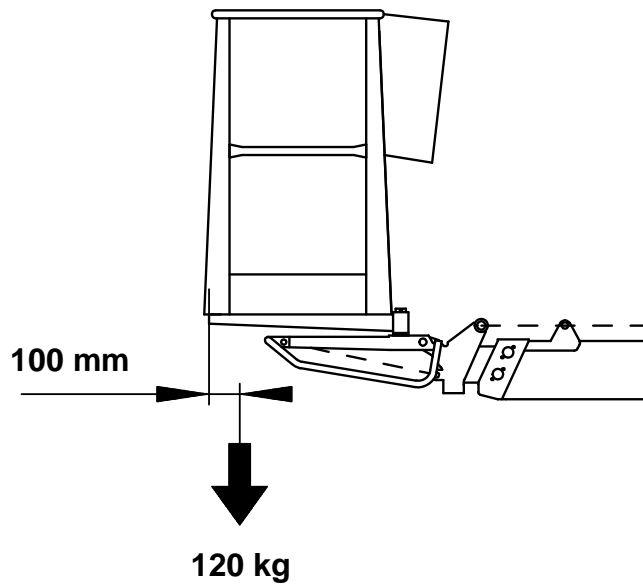


I denne posisjon

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

TEST AV OVERBELASTNINGSBESKYTTELSER RK4 OG RK5

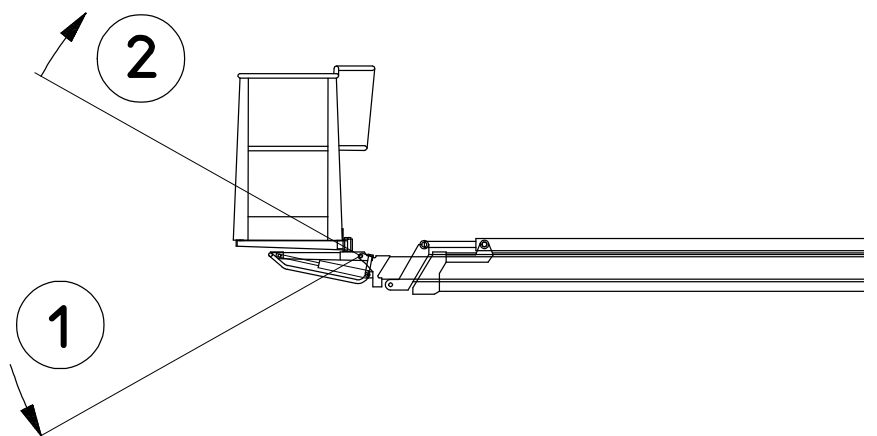
Belast arbeidskurven med en nøye oppveid last (120 kg). Still den ca 100 mm fra kurvbunnens bakre kant.



Kjør ut bommen horisontalt fra chassisets manøverpanel.

Løft og senk kurvens bakre kant med kurvnivelleringen.

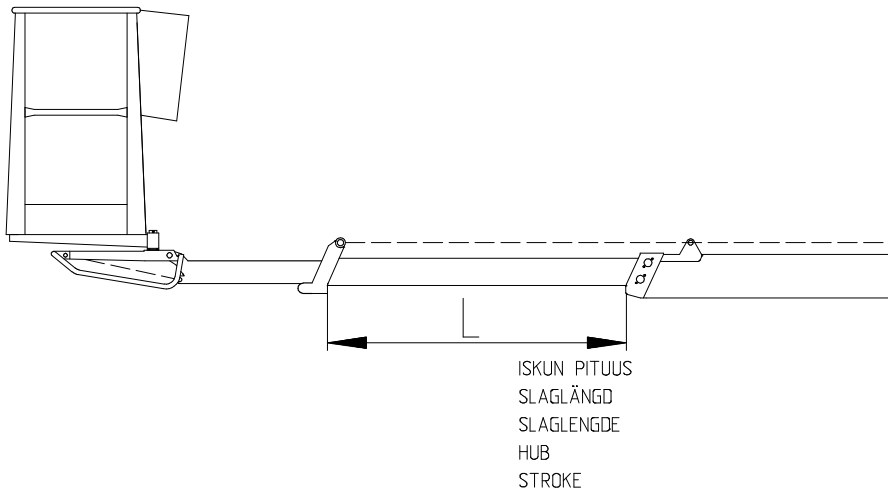
1. Senking av arbeidskurvens bakre kant
2. Løfting av arbeidskurvens bakre kant



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

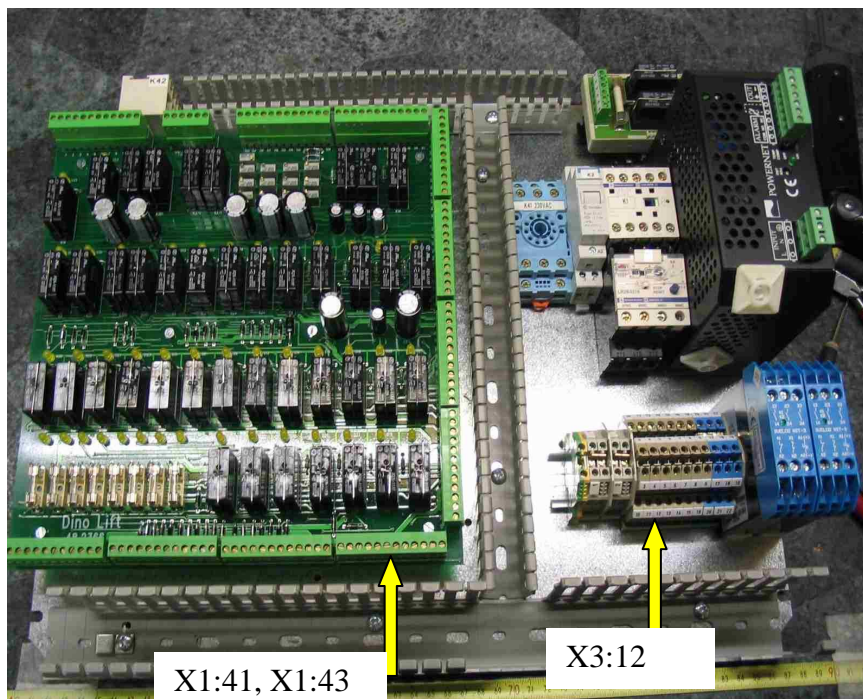
Justeringsmetode nr I:

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



Mål lengden (L) på den utstående delen av teleskopbommen. Målet bør være 2.450 mm \pm 50 mm. Kontroller at den røde signallampen blinker i kurven.

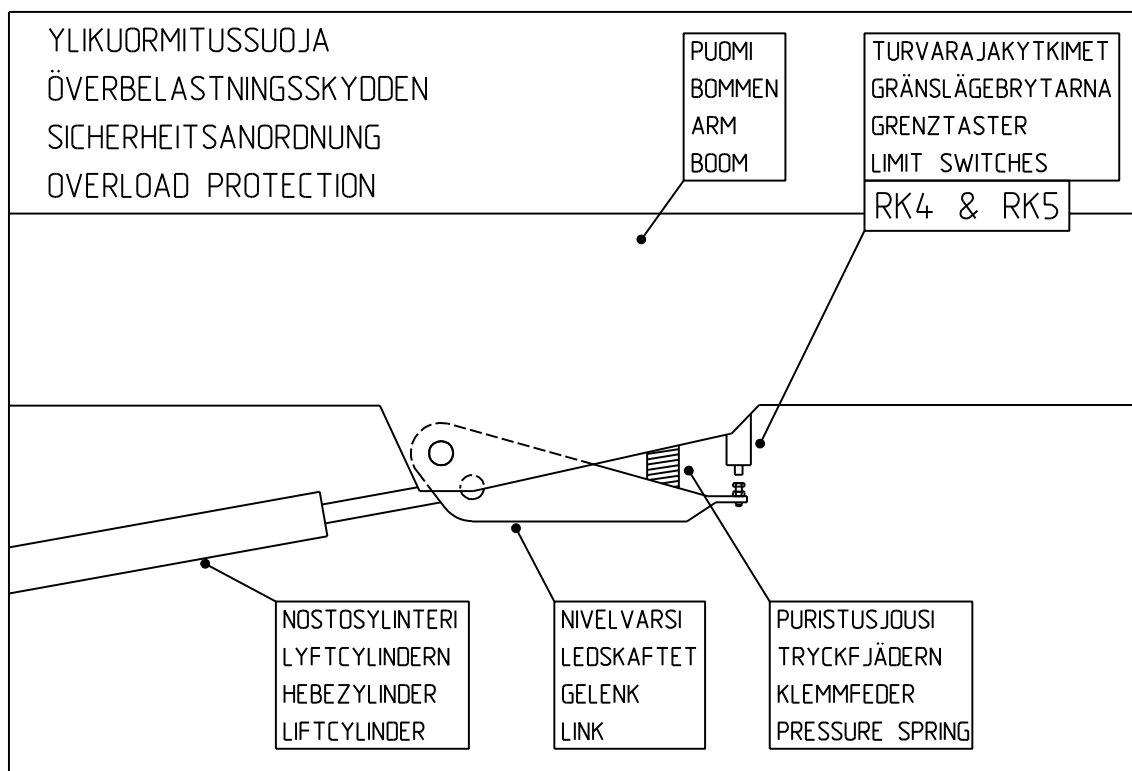
- hvis grensesnittbryteren for rekkeviddeområdet (RK4) ikke fungerer er overbelastningsbeskyttelsen sikret med en ekstra grensesnittbryter (RK5)
- koble bort RK4 ved å løsne kabelen fra uttaksplinten 43 og sammenkoble uttaksplintene X3:12 og X1:41 med en mellomkabel på chassisets manøverpanel for måling.



- dra inn bommen og kjør den ut igjen; mål teleskopbommens utstående del. Målet bør være 2.900 mm \pm 50 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 43 og ta bort mellomledningen fra uttaksplintene.

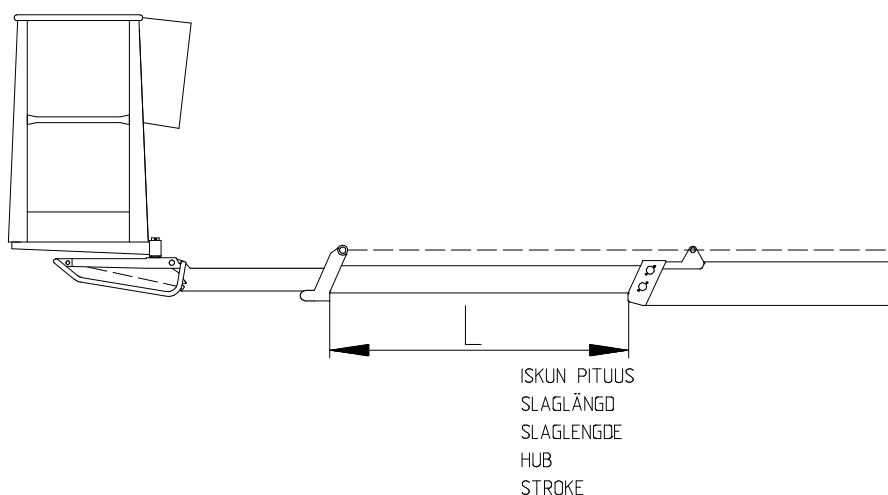
JUSTERING AV ÖVERBELASTNINGSBESKYTTELSEN



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)

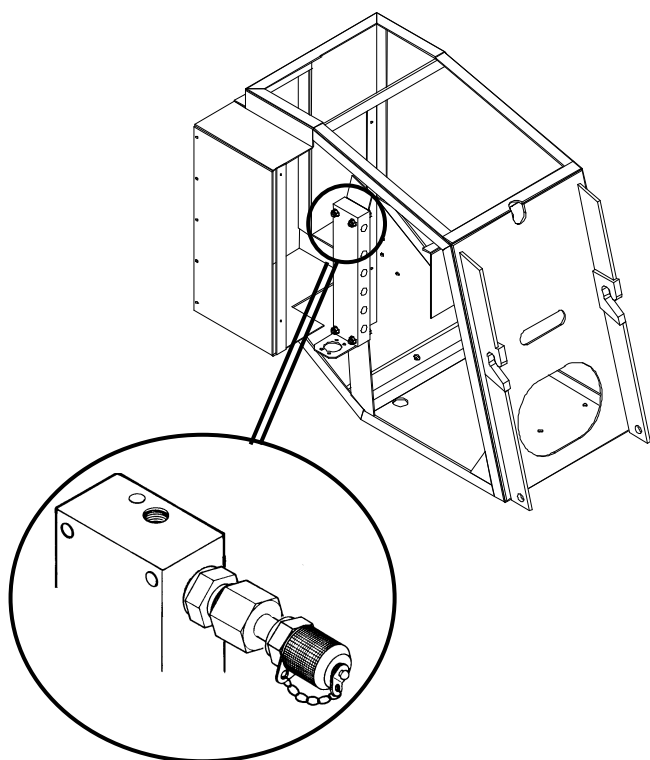


- målet bør være 2.900 mm ± 50 mm
- spenn justeringens låsemutter og kontroller målet på nytt
- still inn RK4 slik at den kobler "tidligere" enn RK5

- kjør ut bommen og mål slaglengden
- målet bør være $2.450 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$
- 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 – 20,5 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

13. Varselskilter og taper

- kontroller at alle varsel- og informasjonsskilt er leselige - bytt dem ut ved behov

14. Inspiser bremses og kjøreanordning

- monter av hjulene
- rengjør bremsesystemet og kontroller innstillinger
- kontroller at bremseklossene kan bevege seg fritt og at returfjærene fungerer korrekt
- bytt ut utslitte bremsebelegg ved behov
- kontroller kjøreanordningen og smør leddene
- monter tilbake hjulene og spenn hjulboltene nøye
Ikke glem å kontrollere at skruene er korrekt tiltrukket etter ca 100 km kjøring (325 Nm).
- kontroller lufttrykket i dekkene: 450 kPa (4,5 bar) for bakaksel
 250 kPa (2,5 bar) for støttehjul
- kontroller at påskyveanordningen og håndbremsen beveger seg fritt
- kontroller sikkerhetsvaireren

15. Kontroller at belysning og reflekser er i god stand

16. Forny ved behov rustbeskyttelse med f.eks. Tectyl 210R

17. Foreta en prøvekjøring med 120 kg belastning i henhold til belastningsinstruksjon. Kontroller liftens komponenter etter prøvekjøring.

18. Før en inspeksjonsprotokoll, arkiver et eget eksemplar, og gi et annet til kunden

INSPEKSJONSANVISNINGER

Løfte- og heiseanordninger som benyttes på byggeplasser, bør alltid inspiseres før bruk. Lifter, heiser og ulike løfteanordninger på arbeidsplassen bør inspiseres regelmessig, og om mulig minst én gang per uke.

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

FØRST INSPEKSJON

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

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:

- fastsett bærekraften på arbeidsplassens underlag (se tabell over største tillatte trykk for ulike materialer, side 21)
- kontroller at liftens ståstødig
- 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 bevegelsesfunksjonen
- 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 sikkerhetsavstanden, på side 9)

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

ÅRLIG INSPEKSJON (REGELMESSIG INSPEKSJON)

Den årlige inspeksjonen bør utføres av faglært mekaniker eller fagverksted, som oppfyller de krav som stilles på side 10. 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 svingbevegelser 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 leddbommen til ytterste posisjon og kontroller tilstand på sylinder, stempelstang og avstrykere.
 - kontroller tilstanden til stempelstang og avstrykeren i slavesylindersystemets hovedsyndler
 - 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 bomsyndlerens 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
- inspisér 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 golvplate 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 med en last på 120 kg i kurven i henhold til anvisningene på side 57.
- 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

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

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 på 215 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 til 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 på side 59 "innstilling av overbelastningsbeskyttelser".

I fall det ved de ovennevnte beskrevne prøvebelastningene I og II og ved etterfølgende inspeksjon ikke er konstatert noen brister, kan liften brukes innenfor det tillatte funksjonsområdet i samsvar med rekkevidde-/kurvlastdiagrammet på side 6.

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

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 udragskjede har brutt kontaktens strømkrets.	Kontroller RK7s funksjon og juster etter anvisningene på bilde, side 53.
Ingen likestrømmating (12VDC).	Hovedstrømbryteren er ikke på, koble til bryteren

2. Arbeidskurven beveger seg ikke til tross for 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.
Det gule 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.

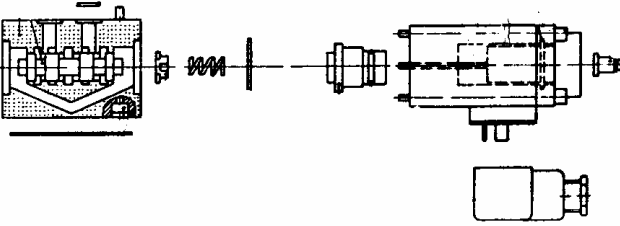
4. Kurvens svingning fungerer ikke

Automatsikring F6 er utløst.	Tilbakestill automatsikringen ved å trykke på kvitteringsknappen.
------------------------------	---

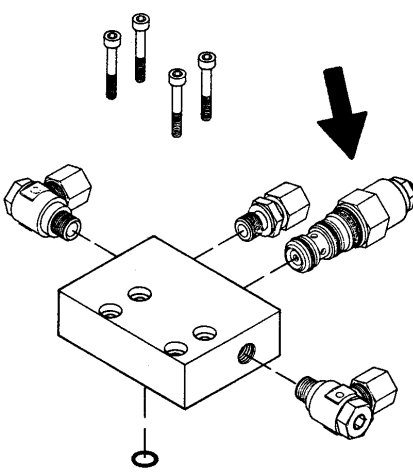
ÅRSAK	TILTAK
5. Ingen strømtilførsel til liften selv om hovedstrømbryteren er på og omkopleren er i stilling 1, 2 eller 3.	
Strømtilførselen er ikke aktivert.	Koble til strømmen ved å trykke på startknappen.
Sikring F1, F11 eller F12 er gått.	Bytt ut sikringen og trykk på startknappen.
Batteriet er tomt.	Lad batteriet.

Finn 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 utdragning 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>
---	--

ÅRSAK	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

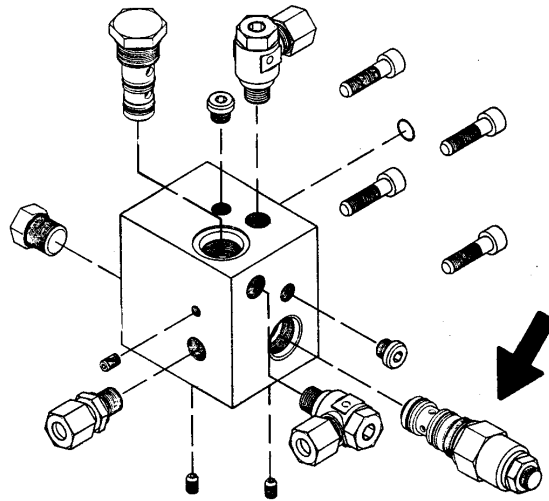
	Se punkt 4. El-ventilen åpen. Samme tiltak som for den blokkerte el-ventilsliden (se ovenfor).
Overdelen svinger når løftebevegelsen manøvreres.	Svingebevegelsens magnetventil har satt seg fast i funksjonsstilling. Vask sliden og ventilhuset grundig.

11. Teleskopbevegelsen fungerer ikke

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

ÅRSÅK	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 stangsiden lekker.	Tiltak som i avsnitt 7 (låseventil).
--	--------------------------------------

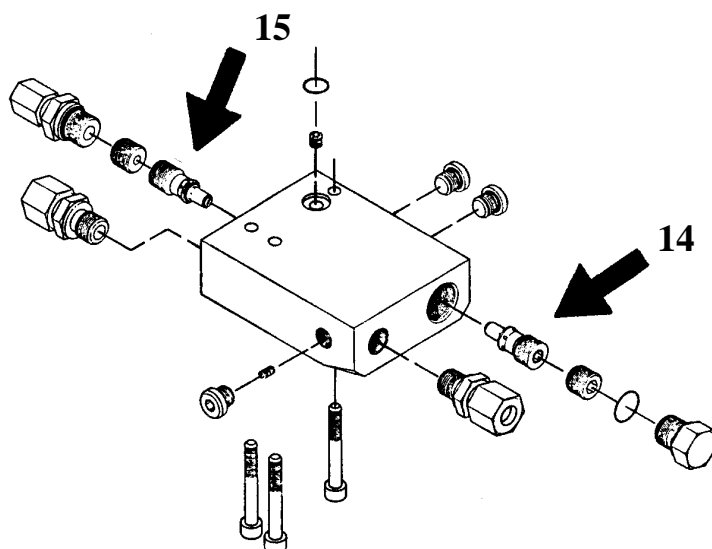
15. Støttebenene fungerer ikke tross at manøvreriden er i stilling 1

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. Kjøremechanismen 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 (se s. 46).
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.	Reparer.
Bremsewirene rustne eller ødelagte.	Bytt ut wirene.

ÅRSAK	TILTAK
-------	--------

20. Bremsene fungerer ujevnt og rykkevis

For stor slark i bremsesystemet.	Juster bremsesystemet (se s. 46).
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 hjulbremseser.	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 i henhold til instruksjonene på side 46.
-------------------------------	--

24. Bremsene opphetes

Bremsene feil justerte.	Juster bremsesystemet i henhold til instruksjonene på side 46.
Bremsenhetene skitten.	Rengjør.
Påskyvebremsen - trekkapparatets hevearm sitter fast.	Løsne, rengjør og smør hevearmen.
Håndbremsspaken ligger litt på.	Frigjør håndbremsen.

ÅRSÅK	TILTAK
25. Kulekoblingen låser seg ikke	
Kulekoblingens indre deler er skitne.	Rengjør og smør.
Tauekjøretøyets 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:

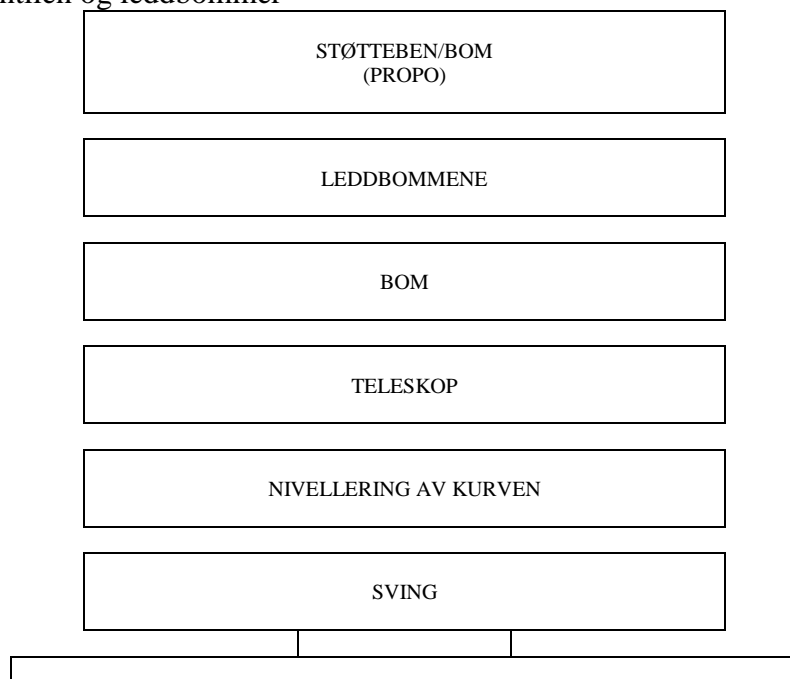
- for lav driftsspenning (lang materkabel med tynne ledere)
- batteriet er tomt (lav spenning)
- urenheter i hydraulikken
- løsnet el-kopling eller kontaktvansker forårsaket av fukt

HOLD LIFTEN REN OG BESKYTT DEN MOT FUKT

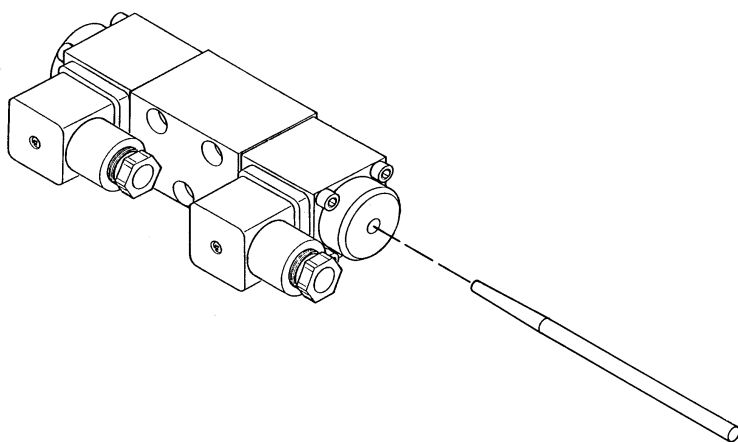
HYDRAULIKKEN, ALLMENN OVERSIKT

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.

EL-KOMPONENTER

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 TIL VENSTRE

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

K4: SVINGNING AV BOMMEN TIL HØYRE

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

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

Styrekretsens sikring 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.

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

K7: HJELPERELÉ SOM AVBRYTER LØFTING AV BOMMEN

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

K9: HJELPERELÉ FOR "TELESKOP INN"-FUNKSJONEN

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

K10: HJELPERELÉ FOR "TELESKOP UT"-FUNKSJONEN

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

K11: LEDDARMENE NED

Styrekretsens sikring 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.

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

K13: LEDDBOMMENE OPP

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

K15: KURVENS NIVELLERING

Kurvens nivellering bakover

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

K16: KURVENS NIVELLERING

Kurvens nivellering framover

Styrekretsens sikring F9 1.6A (kurvens panel) og F4 10A (chassisets panel)

K17: AKTIVERING AV JOYSTICKEN I MIDTSTILLING

Avbryter spenningen fra joystickens mikrobyter 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).

Styrekretsens sikring 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.

Styrekretsens sikring 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

Releet 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 mikrobyter.

K25: STYRING FOR STYREKORTET

Kobler matingspenningen til styrekortet.

Sikring F3 10A.

K26: RPM-RELÉ

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

Styrekretsens sikring 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: Styling 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: Reserverelé**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: OMKOPLINGSRELÉ FOR TILVALGSFUNKSJONENE

Når releet trekker, manøvreres leddarmenes 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: OMKOPLINGSRELÉ 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 kopler til forbrenningsmotorens stoppkrets. Releets spole styres med vekselspenning.

K42: START-RELÉ FOR FORBRENNINGSMOTOREN

Sikring F2 10A.

K43: STYRING AV DIESELMOTORENS LADING

Sikring F2 10A.

SR2: SIKKERHETSRELÉ SOM OVERVÅKER STØTTEBENENES FUNKSJON

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

SR3: SIKKERHETSRELÉ SOM OVERVÅKER OVERBELASTNING AV BOMMEN
Sikkerhetsreléets funksjon styres av sikkerhetsgrensesnittbryter RK5.

Overbelastning av bommen: SR3 koples 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 koples ut. Sikkerhetsreléet tilbakestilles ikke automatisk; funksjonen hos de elektriske komponentene må først sjekkes. Forsinkelsen som er innstilt med kondensatorene, påvirker utløsningstiden for SR3.

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 FREMOVER-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.

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

Omkopler 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 bevegeshastigheten fra chassisets panel.

TR10: REGULERINGSMOTSTAND

Reguleringsmotstand for overbelastning av bommen.

TR11: REGULERINGSMOTSTAND

Reguleringsmotstand for bevegeshastigheten fra chassisets panel.

TR12: REGULERINGSMOTSTAND

Regulering av leddbommenes bevegelseshastighet

U1: VOLTMETER

Når styrespenningen er tilkoblet viser voltmeteret vekselspenningens verdi.

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.

MANØVERSENTRAL I KURVEN (UCB), BRYTERE

DMK: DØDMANNSKNAPP

JST: JOY-STICK

Bevegelser når vippebryterens høyre side er nedtrykket: bommen opp-ned og sving til høyre-venstre
Bevegelser når vippebryterens venstre side er nedtrykket: teleskopet ut-inn og løftearmene 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 nødsenkingsolenoiden som starter nødsenkingsaggregatet, og mater styrespenningen til manøverspakene under nødsenkefunksjonen.

S12: KURVENS NIVELLERING FREMOVER-BAKOVER

Manøverbryter, tilbakestillende vippebryter

Nivelleringen fungerer når trykknapp S29 trykkes inn og vippebryter S12 styres ut

S29: OMKOBLER FOR KURVENS NIVELLERING OG SVING

Fjæravlastet trykknapp.

Når trykknappen trykkes inn, kobles styrespenningen til bryterne S12 og S36.

S31: TELESKOP, INN

Tilbakestillende trykknapp. Teleskopet trekkes inn ved å trykke på knappen

S36: SVINGNING AV KURVEN TIL VENSTRE -TIL HØYRE

Tilbakestillende vippestrømbryter

Styrer reléene K14 og K15.

Nivelleringen fungerer når trykknapp S29 trykkes inn og vippebryter S36 styres ut

S41: CHOKEN PÅ FORBRENNINGSMOTOREN

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

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: STICKSKAP I KURVEN 230VAC 16 A

ÄM2: SUMMER

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

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 den 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.

KJØREANORDNINGENS MANØVERSENTRAL (DCB)

S24: KJØRING RETT FREMOVER OG BAKOVER.

Tilbakestillende vippestrømbryter

S25: STYRING TIL VENSTRE

Fjæravlastet trykknapp

S26: STYRING TIL HØYRE

Fjæravlastet trykknapp

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: FEILSTRØMSBRYTER 25A 30 ms

ÄM1: LYDSIGNAL

JUSTERING AV BEVEGELSESHASTIGHETER

1. Måleinstrument, som er nødvendig for justering

- universalinstrument (multimeter)
- måleadapter (for strømmåling)

2. Propoventilens stikkontakt frakobles og måleadapteren koples mellom ventilen og støpselet

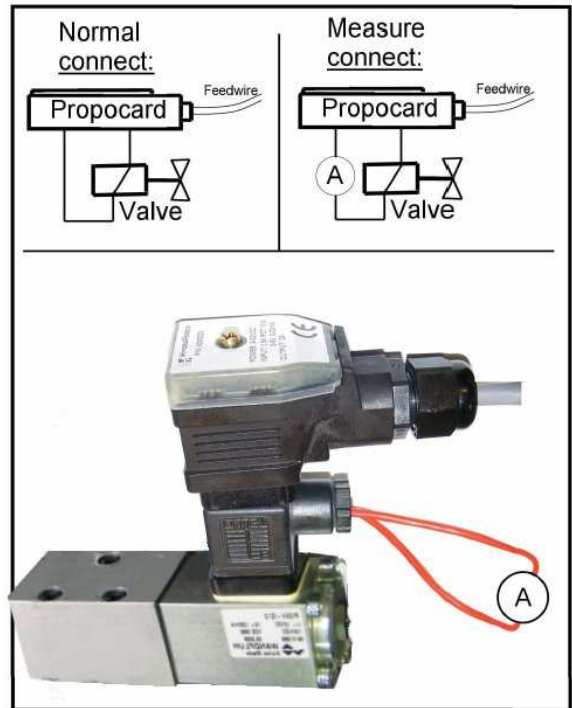
3. Koble måleledninger til multimeterets likestrømsområde (maks. målestrøm $I_{max}=2A$)

4. Vri nøkkelen i pos. 3

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

6. Regulering av propokortets minimalstrøm

- minimalstrømmen reguleres med skruer 2
- strømmen øker da skruen vris med urviseren



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



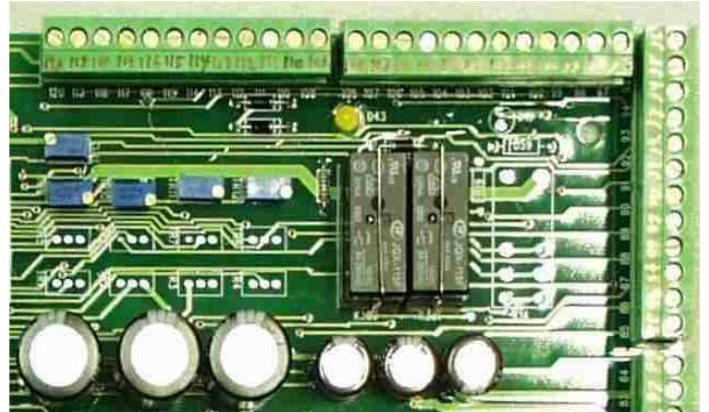
- minimalstrømmen stilles til $I_{min}=330mA$

7. Regulering av propokortets maksimalstrøm

- maksimalstrømmen reguleres med skruer 1
- koble inn "bommen opp" bevegelse
 - utfør justeringen når bommen er i bevegelse; strømmen øker når skruen vris mot urviseren
- maksimalstrømmen stilles til $I_{max}=1300mA$

8. Bevegelseshastighetene justeres med reguleringsmotstanden, som sitter på hovedsentralen. Hastigheter for følgende bevegelser kan justeres:

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



9. Bevegelseshastighet for manøvrering fra chassisets panel

- Kjør bommen opp
- Juster strømmens verdi med reguleringsmotstanden TR10 til Isenking= 1.250mA

10. Bommens senkehastighet justeres på følgende måte:

- Senk bommen og juster samtidig strømmens verdi til senkebevegelsen med reguleringsmotstanden TR11 til Isenking= 1.230mA
- Kontroller bommens senkehastighet ved å løfte kurven med bommen i 2,8 meters høyde (bunnen av kurven).
- Senk bommen til nedre stilling (en avstand på 2 m). Bommen bør bruke ca 12 sekunder på senkebevegelsen.

11. Senking av leddbommene

- Sänk ledarmarna nedåt och justera samtidigt sänkrörelsens ström till Isänk= 1 230mA med reglermotståndet TR12

12. Nivellering av kurven

- Kjør bommen opp så mye at den ikke kommer til å ta i chassisets komponenter under bevegelsen
- Kjør kurvens nivelleringsbevegelse.
 - justera samtidig strømmen för nivelleringsrörelsen till Ikorgen= 910mA med reglermotståndet TR9
 - kurven bør bruke ca 23 sekunder fra øverste til nederste stilling.

13. Justering av frekvensen

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

14. Justering av frekvensens intensitet

- Begynn med å vri stilleskrue 4 til minimumsstilling (ytterstilling motsols) og vri deretter skruen 1/4 omdreining medsols

15. Justering av stigrampen

- Begynn med å vri stilleskrue 5 til minimumsstilling (ytterstilling motsols) og vri deretter skruen 1/5 omdreining medsols

16. Justering av senkerampen

- Vrid stillskrue 6 til minimumsstilling (ytterstilling motsols), senkerampen er ikke i bruk

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

EL-KOMPONENTER**18358-18363,18370 >**

El-komponenter 4CB2460-4CB2473

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
B1	123	RU	48.2276	Batteri	Batteri
CC1	833	RU	48.2340	Styrekort	Styrekort for propoventilen
E1	134	LCB	48.2169	Varmerele	Varmerele for el-motoren
F1	223	LCB	48.3030	Sikring 1,6A	Sikring for strømmatingens styrkrets
F2	226	LCB	48.647	Sikring 10A	Sikring for startkretsen
F3	229	LCB	48.647	Sikring 10A	Sikring for manøverpanel på chassiset
F4	231	LCB	48.3035	Sikring 5A	Sikring for manøverbryter
F5	233	LCB	48.3030	Sikring 1,6A	Sikring for styrekortet
F6	1131	LCB	48.647	Sikring 10A	Sikring for magnetventiler
F7	236	UCB	48.647	Sikring 10A	Sikring for nødsenkekretsen
F8	128	LCB	48.647	Sikring 10A	Styresikring for forbrenningsmotoren
F9	812	UCB	48.3030	Sikring 1,6A	Sikring for Joystick
F10	1229	LCB	48.3036	Sikring 4A	Sikring for svingning av kurven
F11	126	RU	48.3041	Sikring 125A	Hovedrelé for batteriet
F12	218	LCB	48.3038	Sikring 16A	Sikring for timerkortet
H1	933	UCB	48.2204	LED-signallampe	Signallampe for rekkevidde, innenfor
H2	932	UCB	48.2203	LED-signallampe	Signallampe for rekkevidde, maks. rekkevidde
H3	422	LCB	48.2152	LED-signallampe	Signallampe for støttebenkretsen, støttebenenes grensesnittbrytere lukket
H4	934	LCB	48.2207	LED-signallampe	Signallampe for sikkerhetsrelé SR3, Indikerer at sikkerhetsnittbryteren SR3 har vært utløst
HM1	321	LCB	48.0111	Timeteller	Timeteller, måler motorens drifttid
J1	111	CH	48.2085	Stikkpropp	Stikkpropp
JST	811	UCB	48.2195	Joystick	Joystick, manøvrering av bommen
K1	335	LCB	48.2162	Kontakter	El-motorens styrekontakter
K2	323	LCB	48.2216	Relé	Hjelperelé for nødstoppbryteren
K3	512	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Svingning av bommen til venstre
K4	516	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Svingning av bommen til høyre
K5	520	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Senking av bommen
K6	523	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Bommen ned, forsinkelserelé
K7	527	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Løfting av bommen
K9	612	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Teleskop inn
K10	617	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Teleskop ut
K11	622	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Leddbommene ned
K12	625	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Leddbommene ned, forsinkelserelé
K13	628	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Leddbommene opp
K15	717	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Kurvens nivellering bakover
K16	721	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Kurvens nivellering framover
K17	635	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Aktivering av joysticken i midtstilling
K18	714	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Omkoblingsrelé, kurvens nivellering/chassisets panel
K19	726	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Velgerrelé, manøvrering fra chassiset - kurven
K20	918	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Sperrerele for "teleskop ut"-funksjonen
K21	922	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Sperrerele for bommens senking
K22	926	LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Sperrerele for "teleskop ut"-funksjonen
K23	1017	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styring av matingspenning til manøverpanel på chassiset

DINO 180XT

K24	1022	LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Relé for aktivering av joysticken i midtstilling
-----	------	-----	---------	----------------	--

El-komponenter 4CB2460-4CB2473

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	1026	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styresikring for styrekortet
K26	1033	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Turtallsreguleringsrelé for forbrenningsmotoren
K27	1135	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styring av matingspenning til manøverpanel på chassiset
K28	1413	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styrerelé for reserveaggregatet
K29	1416	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Sperrerelé for dobbeltmanøvrering
K30	111 HN/HZ	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styring av laderen på Honda-motoren
K31	114 HN/HZ	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Stopp av forbrenningsmotoren
K32	117 HN/HZ	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Stopp av forbrenningsmotoren
K33	120 HN/HZ	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Relé for extra utstyr
K34	327	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Sperrerelé for gjenstart av el-motoren når styrespenningen brytes av
K35	331	LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Sperrerelé for gjenstart av el-motoren når styrespenningen brytes av
K390	535	LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Omkoblingsrelé, joystickens parallelle funksjoner
K391	535	LCB	48.2375	Omkoblingsrelé	Omkoblingsrelé, joystickens parallelle funksjoner
K40	125 HN	LCB	48.2374	Omkoblingsrelé	Styrerelé for choken
K41	113	LCB	48.2133	Omkoblingsrelé	Velgerrelé, hovedkraftkilde/forbrenningsmotor
K42	123 HN/HZ	LCB	48.2277	Omkoblingsrelé	Start-relé for forbrenningsmotoren
K43	134 HZ	LCB	48.650	Omkoblingsrelé	Styring av Hatz-dieselmotorens lading
K50	931	UCB	48.2367	Omkoblingsrelé	Styrerelé, signallampe for rekkevidde
K51	1222	UCB	48.2367	Omkoblingsrelé	Svingning av kurven til venstre
K52	1224	UCB	48.2367	Omkoblingsrelé	Svingning av kurven til høyre
M1	134	RU	47.828	El-motor	Vekselstrømgenerator
M2	130	RU	47.2318	Kraftstykke (reserveaggregat)	Likstrømsmotor for nødsenkingen
M3	1229	PL	48.2332	Lineærmotor	Motor for svingning av kurven
PL	114,419, 1133,1316	CH	48.3550	El-hydraulisk roterende gjennomføring	Elektrisk roterende gjennomføring, mating av strøm mellom chassiset og svinganordningen
PR	115	UCB	48.2145	Stikkontakt	Stikkontakt i kurven 230VAC 16 A
Q1	128, 221, 416, 1133	LCB	48.2316	Vribryter	Vribryter med nøkkel for valg av manøvreringsplass LCB/OK/AK
RK3	1133	CH	48.1936 + 48.2142	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryter på bommens støtte NL
RK4	918	Bom	48.2068 + 48.2142	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryter for rekkeviddekontroll NL/NÅ
RK5	915	Bom	48.2068 + 48.2142	Grensesnittbrytere	Sikkerhetsgrensesnittbryter for rekkeviddekontroll NL
RK7	335	Bom	48.2116	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryter for teleskopkjedet NL, åpnes hvis kjedet blir slakk
RK8	1112	Bom	48.1936 + 48.2142	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryter , teleskop inn NL
RK9	1222	PL	48.2170	Slagbegrenser	Induktiv endestillingsbryter for kurvens svingmotor NL

DINO 180XT

RK10	1224	PL	48.2170	Slagbegrenser	Induktiv endestillingsbryter for kurvens svingmotor NL
RK11	422	OT	48.2248	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryteren for støttebenet NL, lukkes når støttebenet står støtt på bakken
RK12	426	OT	48.2248	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryteren for støttebenet NL, lukkes når støttebenet står støtt på bakken
RK13	426	OT	48.2248	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryteren for støttebenet NL, lukkes når støttebenet står støtt på bakken
RK14	422	OT	48.2248	Grensesnittbrytere	Grensesnittbryteren for støttebenet NL, lukkes når støttebenet står støtt på bakken
S1	312	LCB	48.2311+48.2313+48.2303	Nødstopp-trykknapp, låsende	Nødstopp-trykknapp, NL
S2	314	LCB	48.2309+48.2312+48.2302	Trykknapp, grønn	Startknapp for motoren NÅ
S3	312	LCB	48.2310+48.2313	Trykknapp, rød	Stoppknapp for motoren NL

El-komponenter 4CB2460-4CB2473

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
S4	316	UCB	48.2311+48.2313+48.2303	Nødstopp-trykknapp, låsende	Nødstopp-trykknapp, NL
S5	316	UCB	48.2310+48.2313	Trykknapp, rød	Stoppknapp for motoren NL
S6	318	UCB	48.2309+48.2312+48.2302	Trykknapp, grønn	Startknapp for motoren NÅ
S10	1420	UCB	48.2309+48.2312	Trykknapp, grønn	Kontakt for lydsignalet NÅ
S11	1417	UCB	48.2309+48.2312	Trykknapp, grønn	Startknapp for nødsenkingsmotoren NÅ, i kurven
S12	1217	UCB	48.616+48.1007	Vippebryter	Kurvens nivellering fremover/bakover, i kurven
S13	1413	LCB	48.2309+48.2312	Trykknapp, grønn	Startknapp for nødsenkingsmotoren NÅ, i chassisets panel
S16	511	LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Svingning av bommen til høyre til venstre, i chassisets panel
S17	519	LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Løfting / senking av bommen fra chassisets panel
S18	611	LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Trykknapp, teleskop inn/ut, chassisets panel
S19	620	LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Ledbommene ned-opp, chassisets panel
S20	715	LCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Kurvens nivellering fremover/bakover, i chassisets panel
S24	1316	DCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Kjøring fremover/ bakover
S25	1316	DCB	48.2309+48.2313+48.2303	Trykknapp, grønn	Styring
S26	1322	DCB	48.2309+48.2313+48.2303	Trykknapp, grønn	Styring
S29	1217	UCB	48.2309+48.2312	Trykknapp, grønn	Kurvens nivellering, dobbeltbryter i kurven
S31	1427	UCB	48.2309+48.2312	Trykknapp, grønn	Teleskop inn, bruks når sikkerhetsgrensesnittbryteren RK5 for rekkevidden i kurven har vært utløst
S32	1424	LCB	48.2309+48.2312	Trykknapp, grønn	Teleskop inn, bruks når sikkerhetsgrensesnittbryteren RK5 for rekkevidden i kurven har vært utløst
S36	1220	UCB	48.616 + 48.1007	Vippebryter	Svingning av bommen til høyre / til venstre, i kurvens panel
SR1	1434	RU		Solenoid	Solenoid for nødsenkingsmotoren
SR2	416	LCB	48.2264	Sikkerhetsrelé	Signallampe for støttebenkretsen, fungerer når støttebenenes grensesnittbrytere er lukket
SR3	915	LCB	48.2264	Sikkerhetsrelé	Sikkerhetsrelé for rekkeviddkontrollens grensesnittbryter, fungerer når grensesnittbrytere RK4 og RK5 er lukket

DINO 180XT

SPV	124	RU	48.2139	Hovedstrømbryter	Løsner batteriet fra systemet
T1	125	LCB	47.863	Kraftkilde	Kraftkilden produserer styrespenningen ved vekselstrømsdrift
T2	120	RU	48.2130	Batteriladeren, automatisk	Batterilader 230VAC 6A
TC	214	LCB	48.3506	Timerkort	Avbryter liftens styrespenningsmating etter en forsinkelse hvis kontakten ikke er aktiv
TR9	830	LCB		Reguleringsmotstand	Regulering av bevegelsehastighet for kurvens nivellering
TR10	830	LCB		Reguleringsmotstand	Regulering av bommens senkehastighet
TR11	830	LCB		Reguleringsmotstand	Bevegelsehastighet for manøvrering fra chassisets panel
TR12	830	LCB		Reguleringsmotstand	Regulering av leddbommens bevegelsehastighet
U1	128	LCB	48.2063	Voltmeter	Voltmeter
VVK:	113	CH	48.2128	Feilstrømsbryter	Feilstrømsbryter, bryter av matingen av vekselstrøm til liften
ÄM1	1420	RU	48.049	Lydsignal	Lydsignal, manøvreres med trykknapper S10
ÄM2	936	UCB	48.0108	Lydsignal	Summer, fungerer når nødstop - trykknappen er nedtrykket og sikkerhetsgrensesnittbryteren for rekkevidden RK5 utløser

Komponenter for Hatz-diesel-motoren (Option) 4CB2476-4CB2477

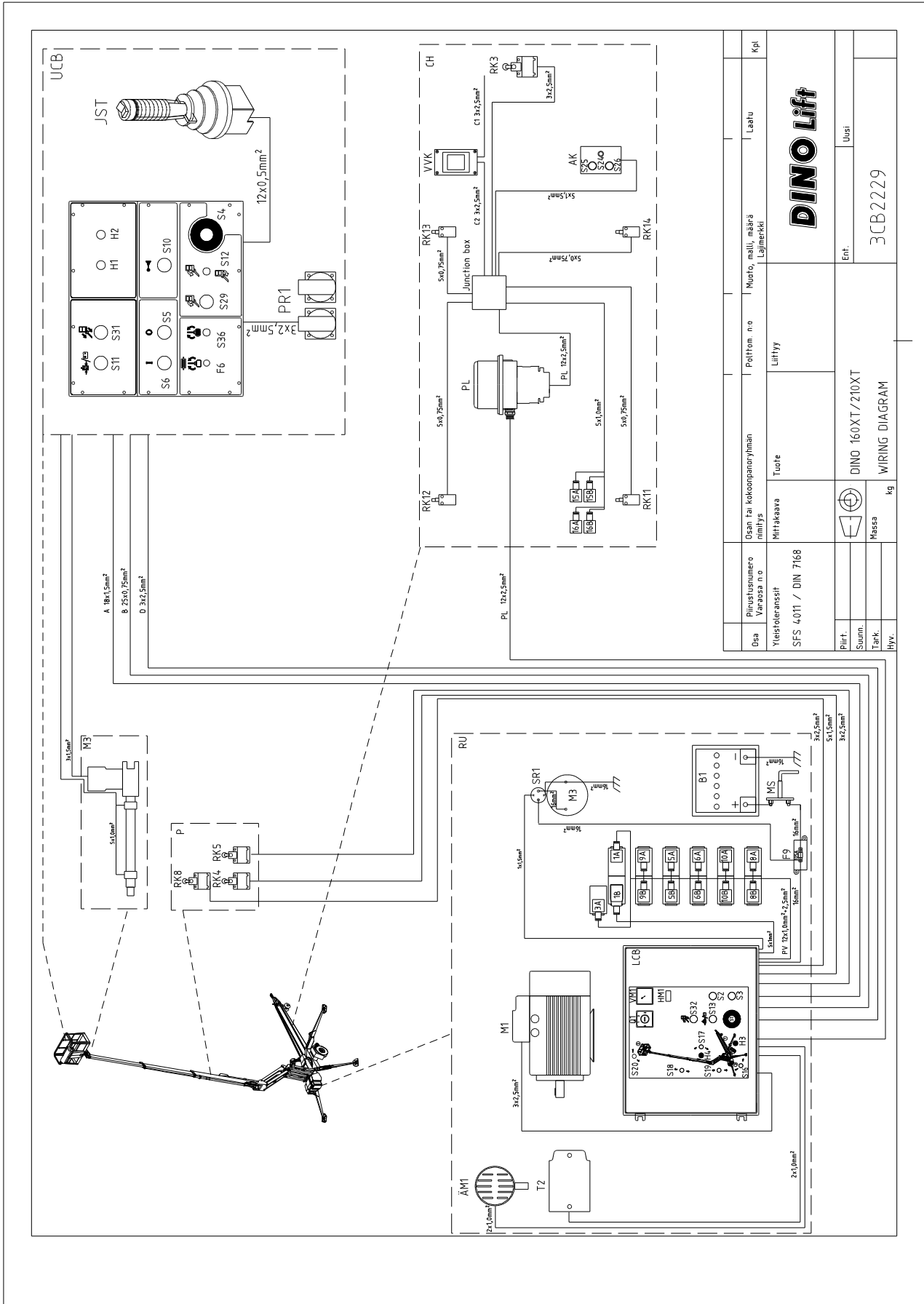
Boom=Bom CH=Chassis DCB=Kjøreanordningsentral HN=Honda LCB=Manøverpanel.på chassiset OT=Støtteben PL= Arbeidskurv RU=Svinganordning UCB=manøverpanel i kurven

Ref.	Skjema	Posisjon	Reservedel nr.	Benevnelse	Funksjonsbeskrivelse
G3	114	HZ			
K43		HZ		Omkoblingsrelé	Styring av ladingen
M4	230	HZ		Linearmotor	Motor for turtallsregulering
S6	125	HZ		Temperaturgiver	Kontakten leder strømkretsen til jorden etter overoppheting av motoren
S7	123	HZ		Oljetrykk giver	Kontakten leder strømkretsen til jorden hvis oljetrykket senker
STM1	119	HZ		Startmotor	Startmotoren for dieselmotoren
Y4	129	HZ		Stoppsolenoid	Strømmen avbrytes når motoren stanser, ventilen stenger
GL	133	HZ		Glødeplugg	Glødeplugg for dieselmotoren

Komponenter for Honda-motoren (Option) 4CB2474-4CB2475

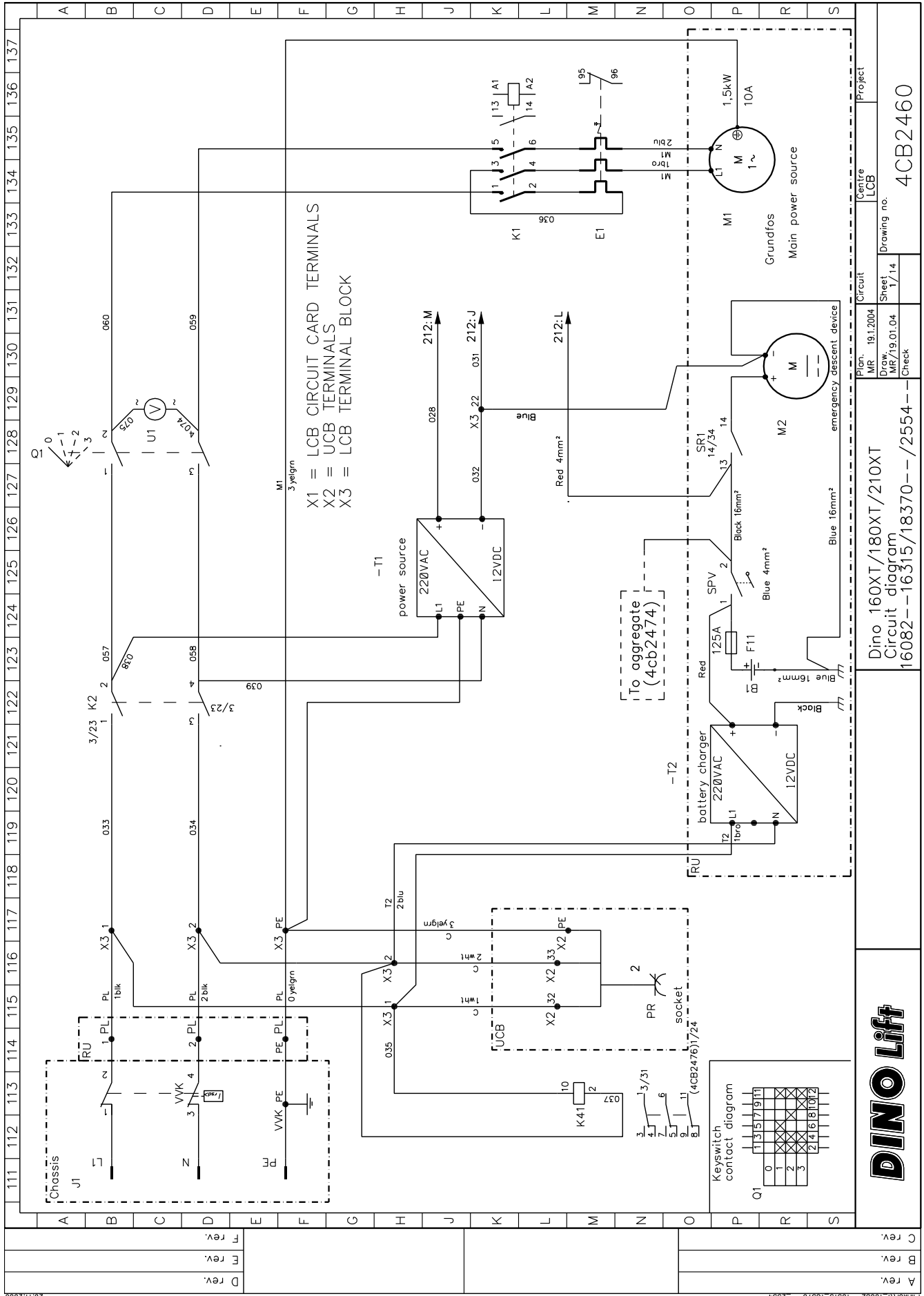
Ref.	Skjema	Posisjon	Reservedel nr.	Benevnelse	Funksjonsbeskrivelse
S37	121	HN		Trykknapp, grønn	Bypass trykknapp for stoppkretsen av Honda-motoren
SR4	215	HN		Solenoid	Solenoid for choken

KOBLINGSSKJEMA



EL-SKJEMA

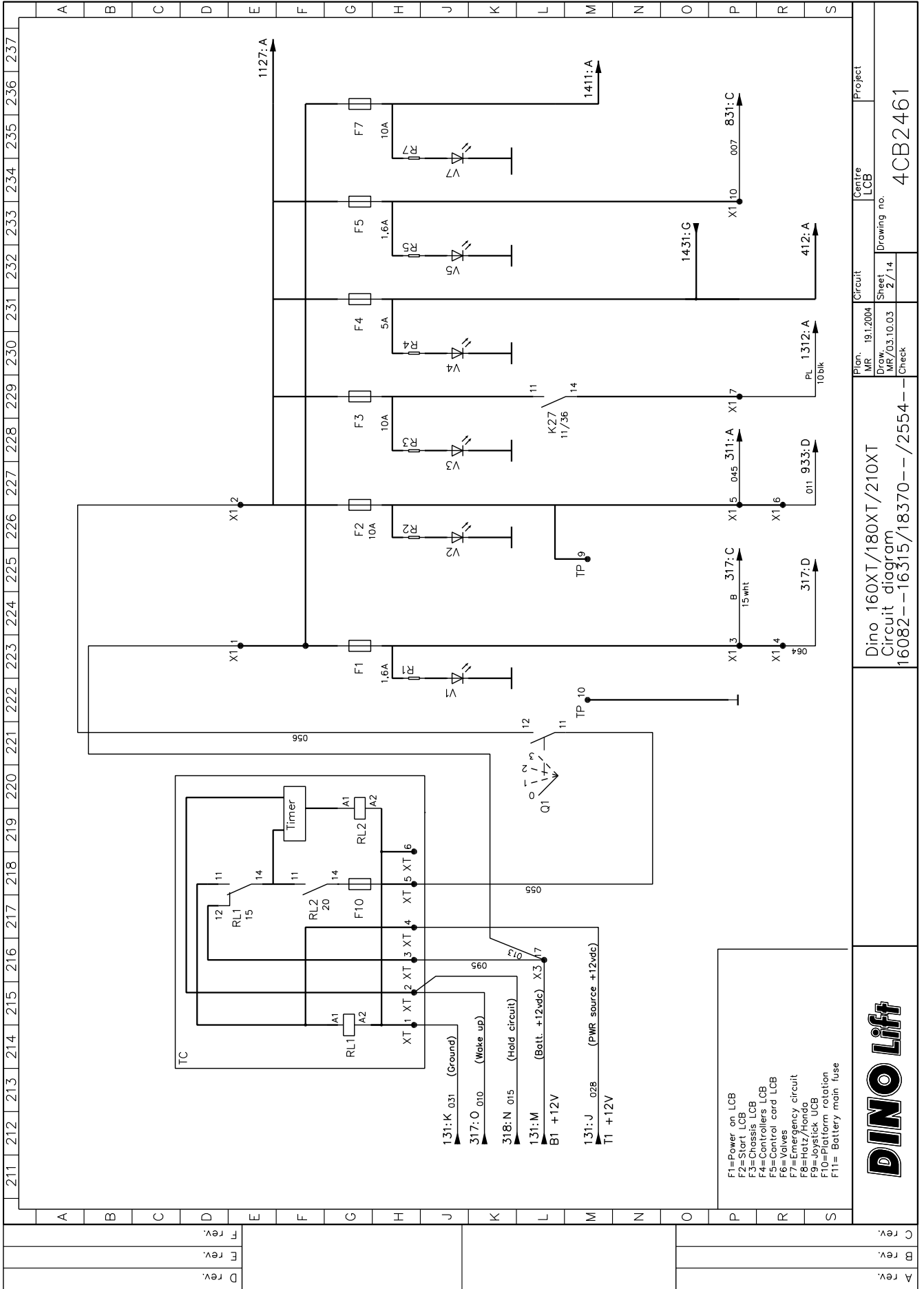
18358-18363, 18370 >

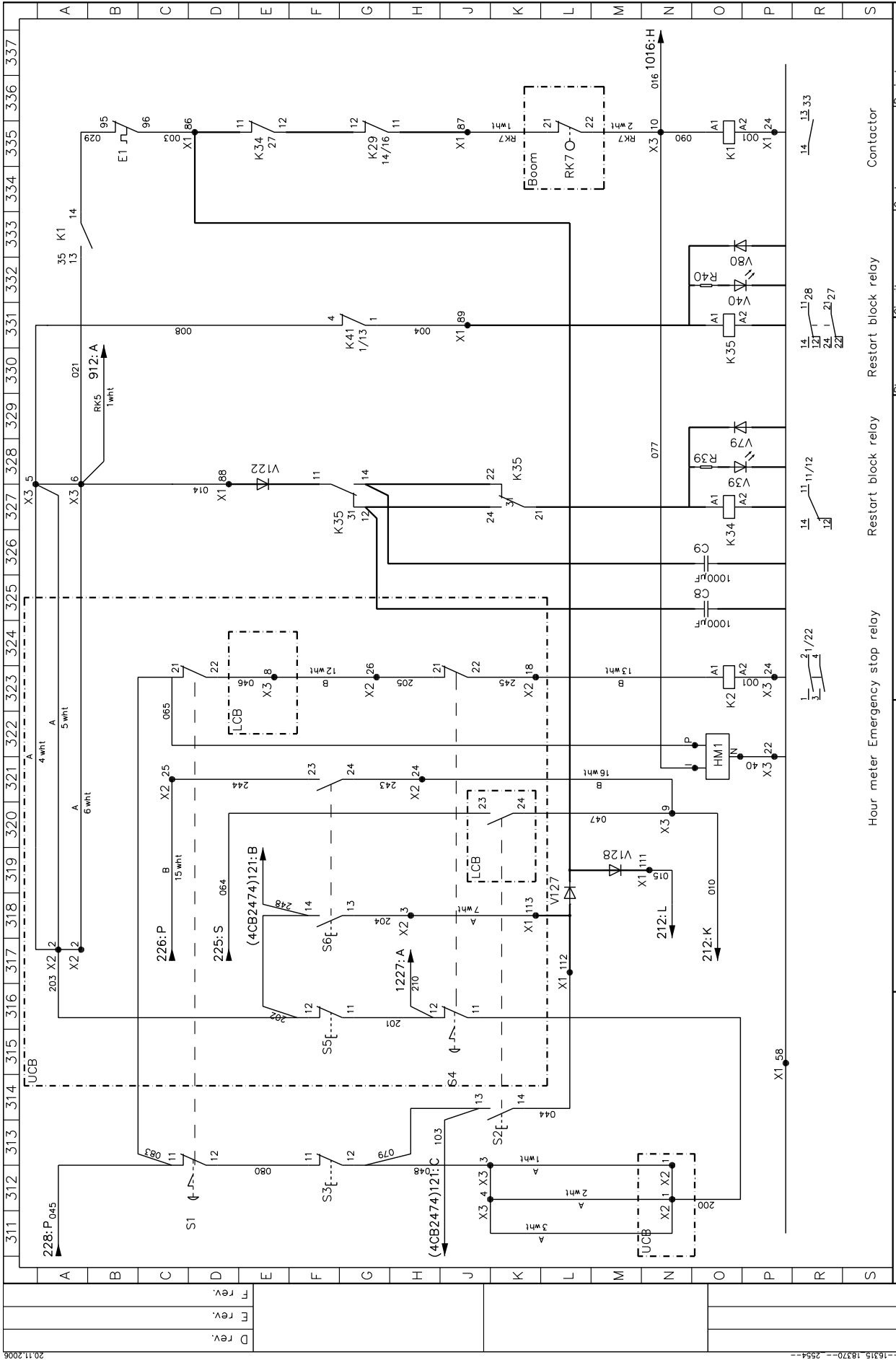


DINO Liff

Dino 160XT/180XT/210XT
 Circuit diagram
 16082--16315/18370--/2554--

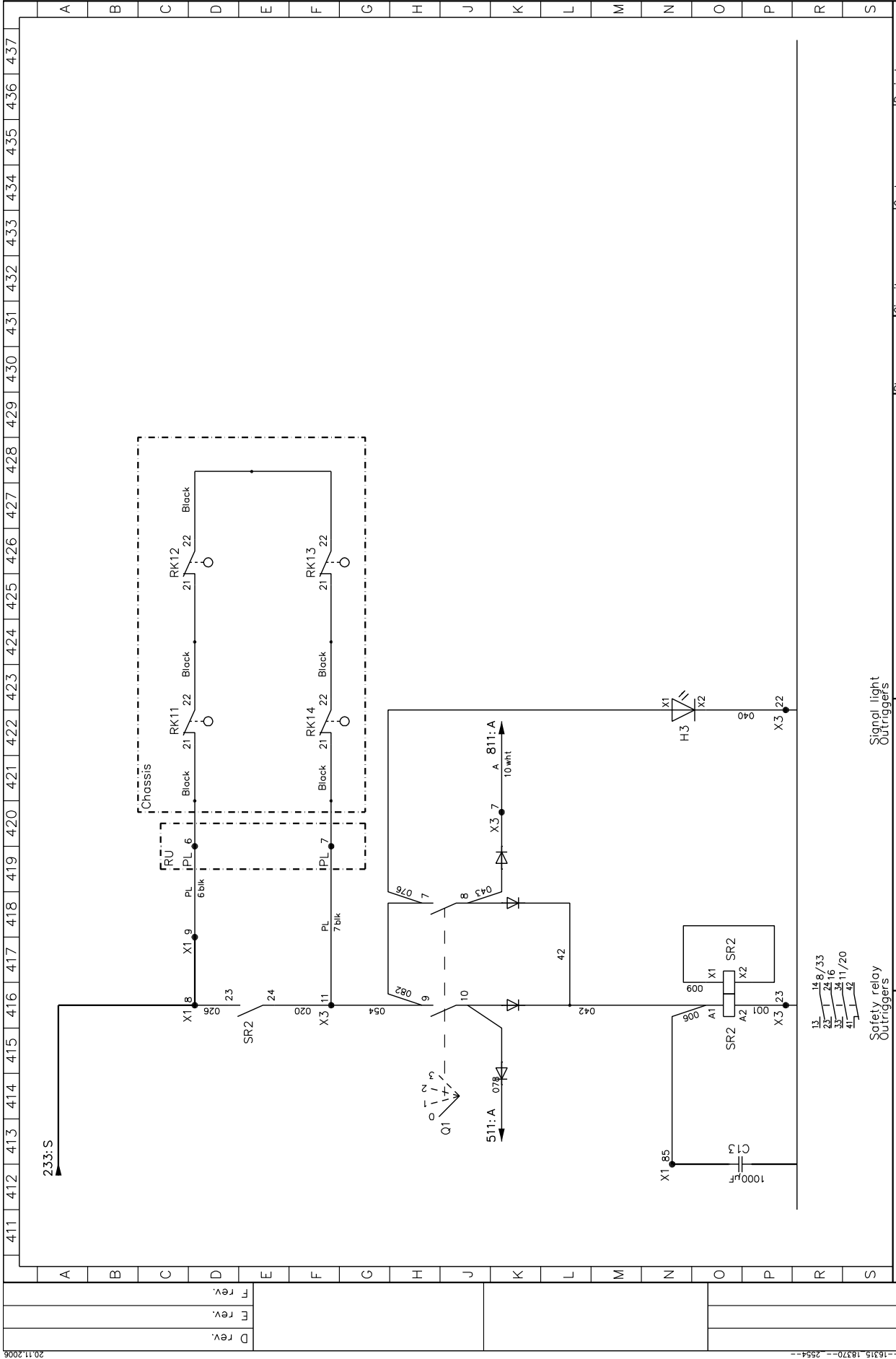
Plan	MR	19.1.2004
Draw	MR	19.01.04
Sheet	1/14	
Check		
Circuit	LCB	
Centre	LCB	
Project		4CB2460





A rev.		Dino 160XT/180XT/210XT Circuit diagram 16082--16315/18370--/2554--		Project 4CB2462	
B rev.		Sheet 3/14		Drawing no. 16082--16315/18370--/2554--	
C rev.		Check		Contactor	
		Restart block relay		Hour meter Emergency stop relay	
		Restart block relay		Hour meter Emergency stop relay	
		Restart block relay		Hour meter Emergency stop relay	





C rev.		Plan. MR 19.1.2004		Circuit		Centre LCB		Project	
B rev.		Draw. MR/03.10.03		Sheet 4/14		Drawing no.		4CB2463	
A rev.		Dino 160XT/180XT/210XT		Circuit diagram		16082---		16315/18370--/2554--	



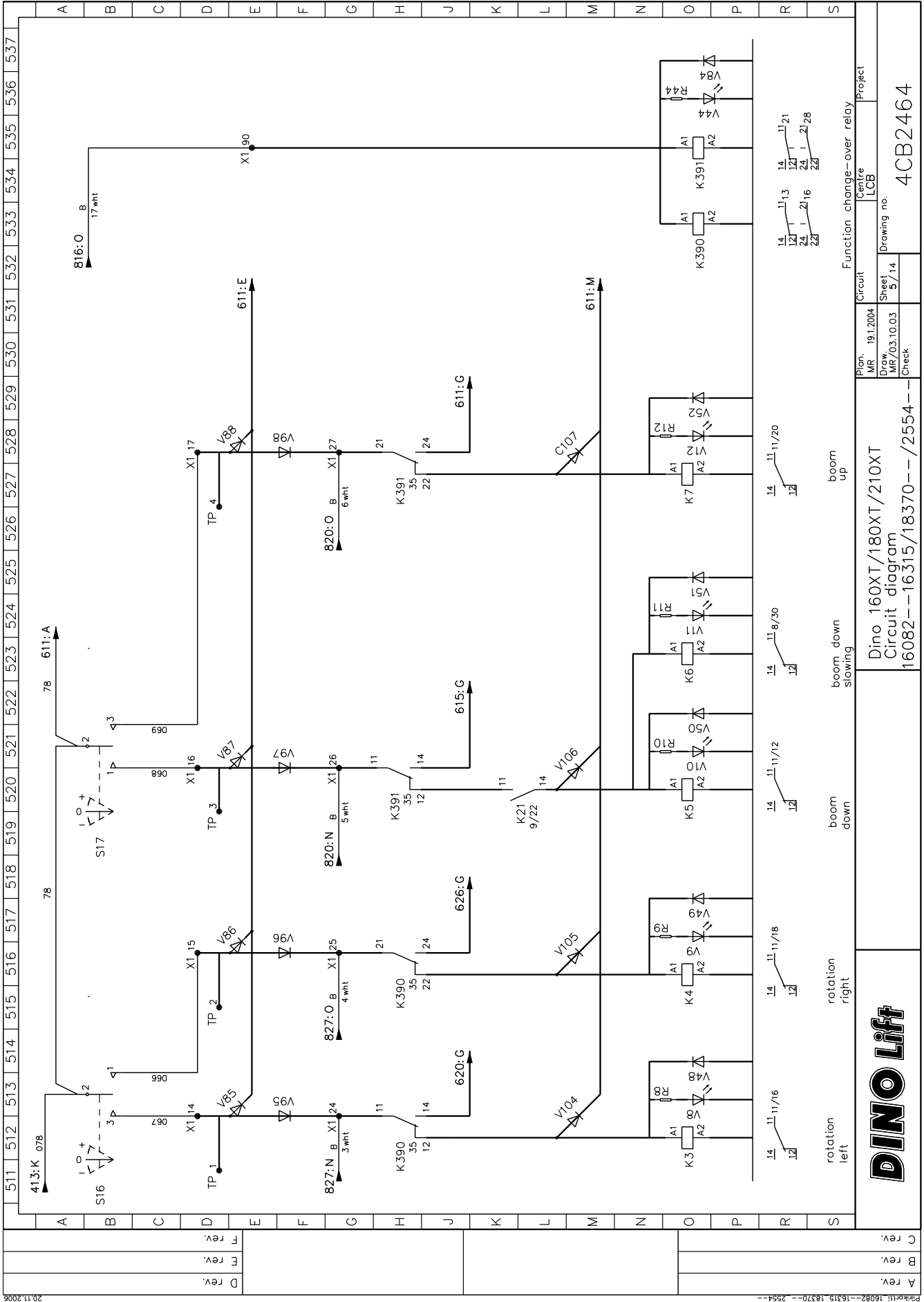
Signal light Outriggers

Safety relay Outriggers

13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

20.11.2006

Project: 16082---16315/18370--2554--

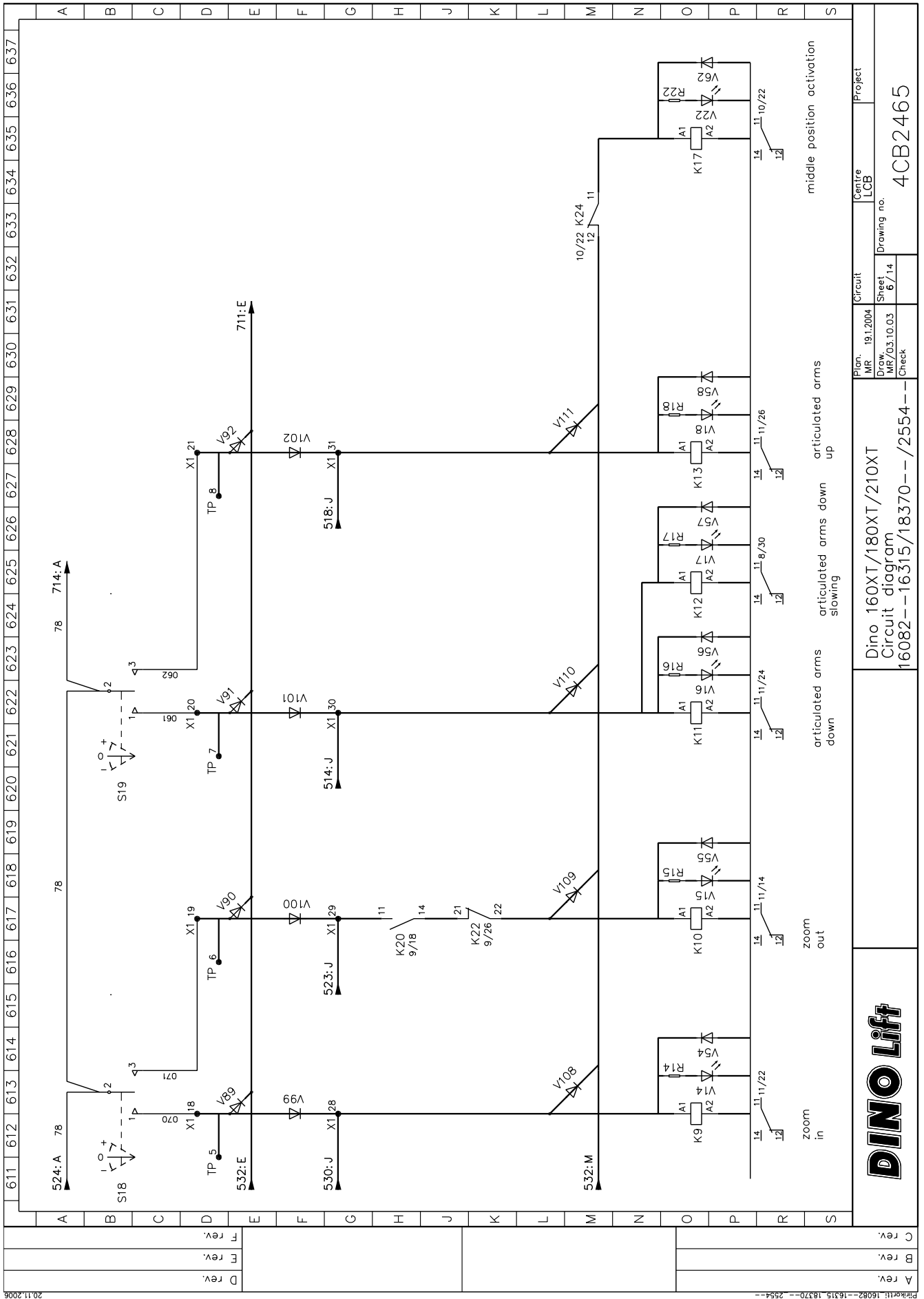


DINO Lift

Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram
16082--16315/18370--/2554--

Plan.	MR	19.1.2004	Circuit	Function change-over relay	Project
Draw.	MR/D3.10.03	Sheet	5/14	Centre	LCB
Check		Drawing no.			4CB2464

A rev.	
B rev.	
C rev.	



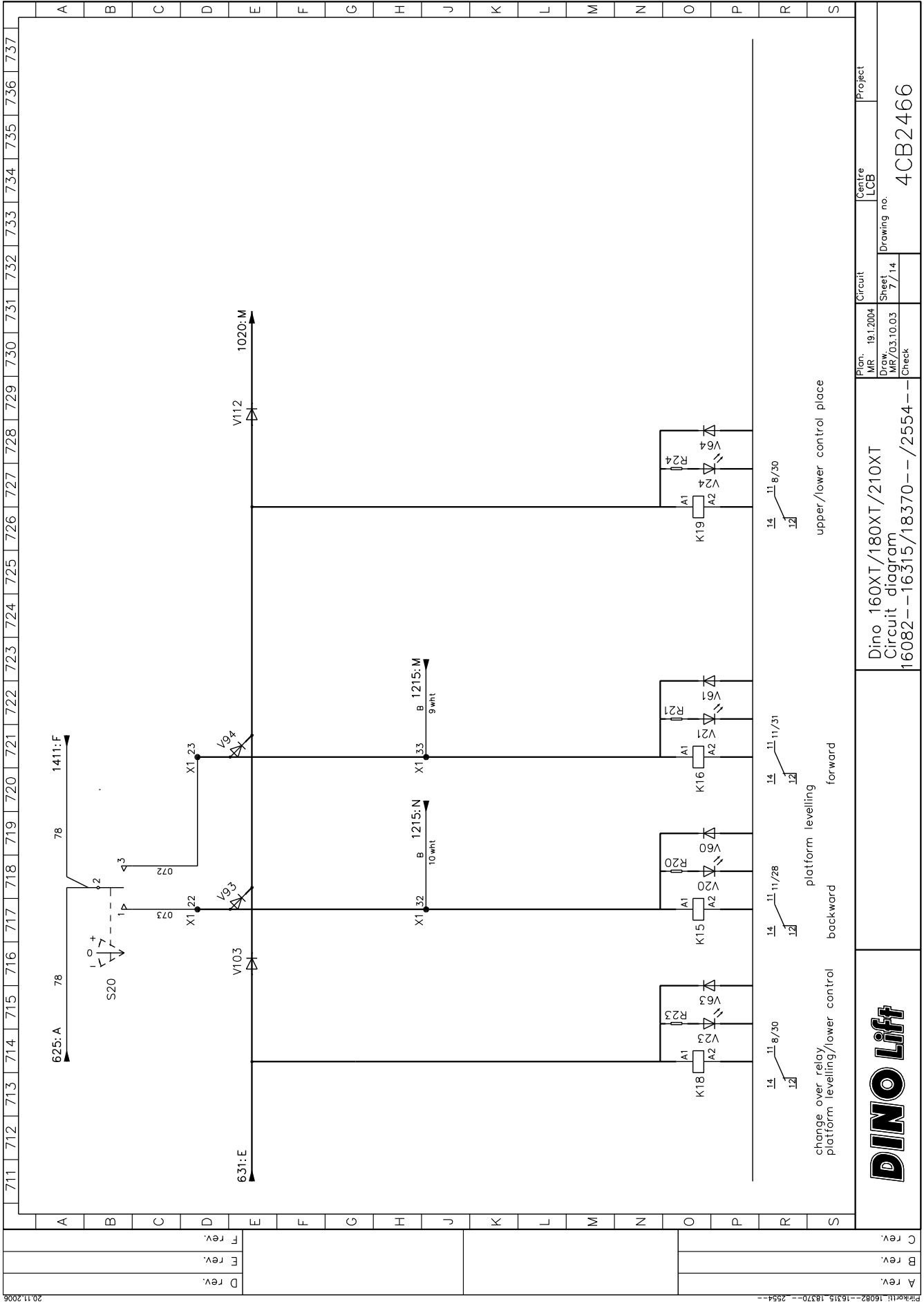
A rev.	
B rev.	
C rev.	



Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram
16082--16315/18370--/2554--

Plan	MR	19.1.2004
Draw	MR/03.10.03	
Sheet	6/14	
Check		

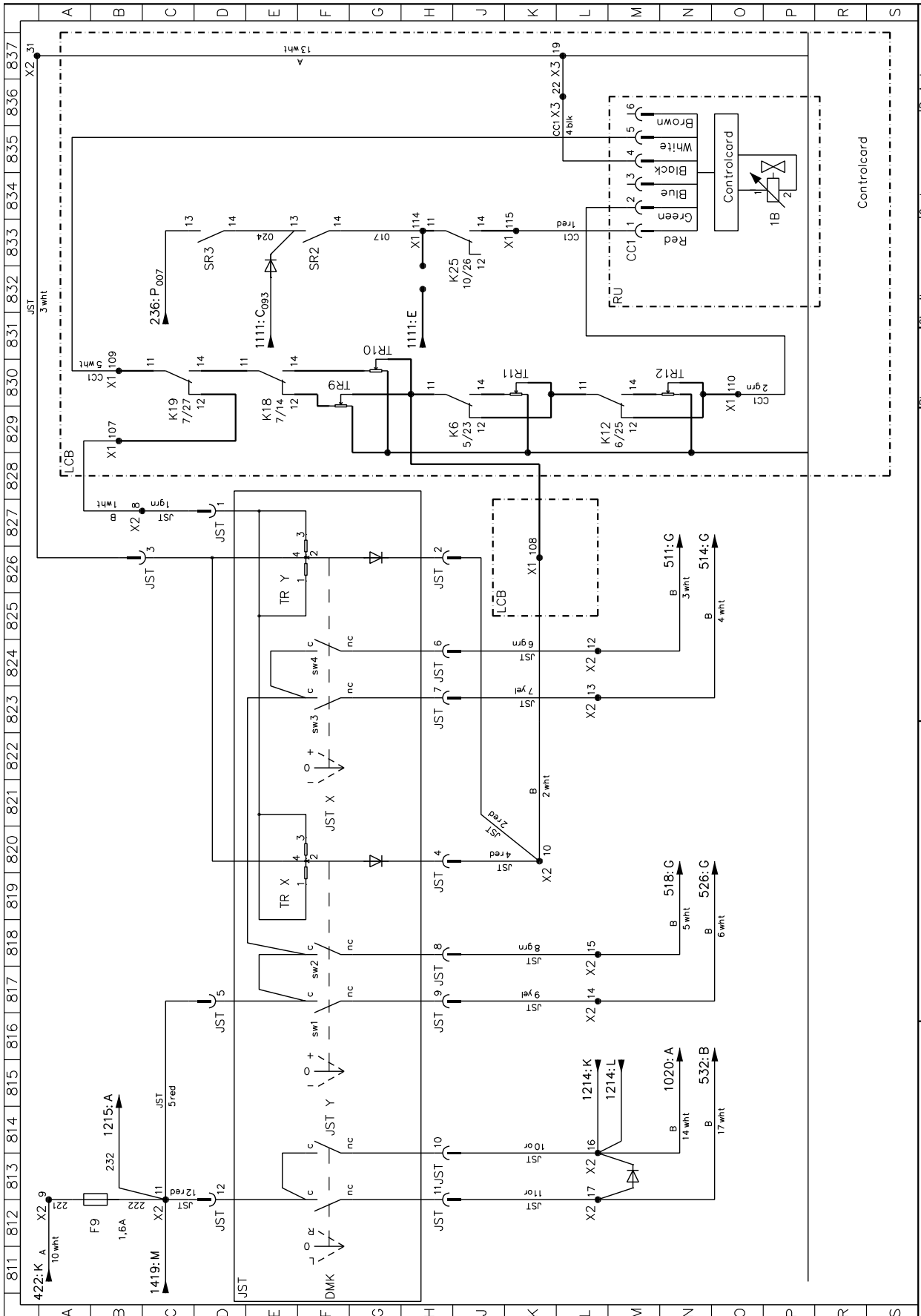
Project
Centre
LCB
Drawing no.
4CB2465



Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram
16082--16315/18370--/2554--

Plan. MR	19.1.2004	Circuit	Centre	Project
Draw. MR/03.10.03		Sheet	LCB	
Check		7/14		4CB2466

A rev.	
B rev.	
C rev.	

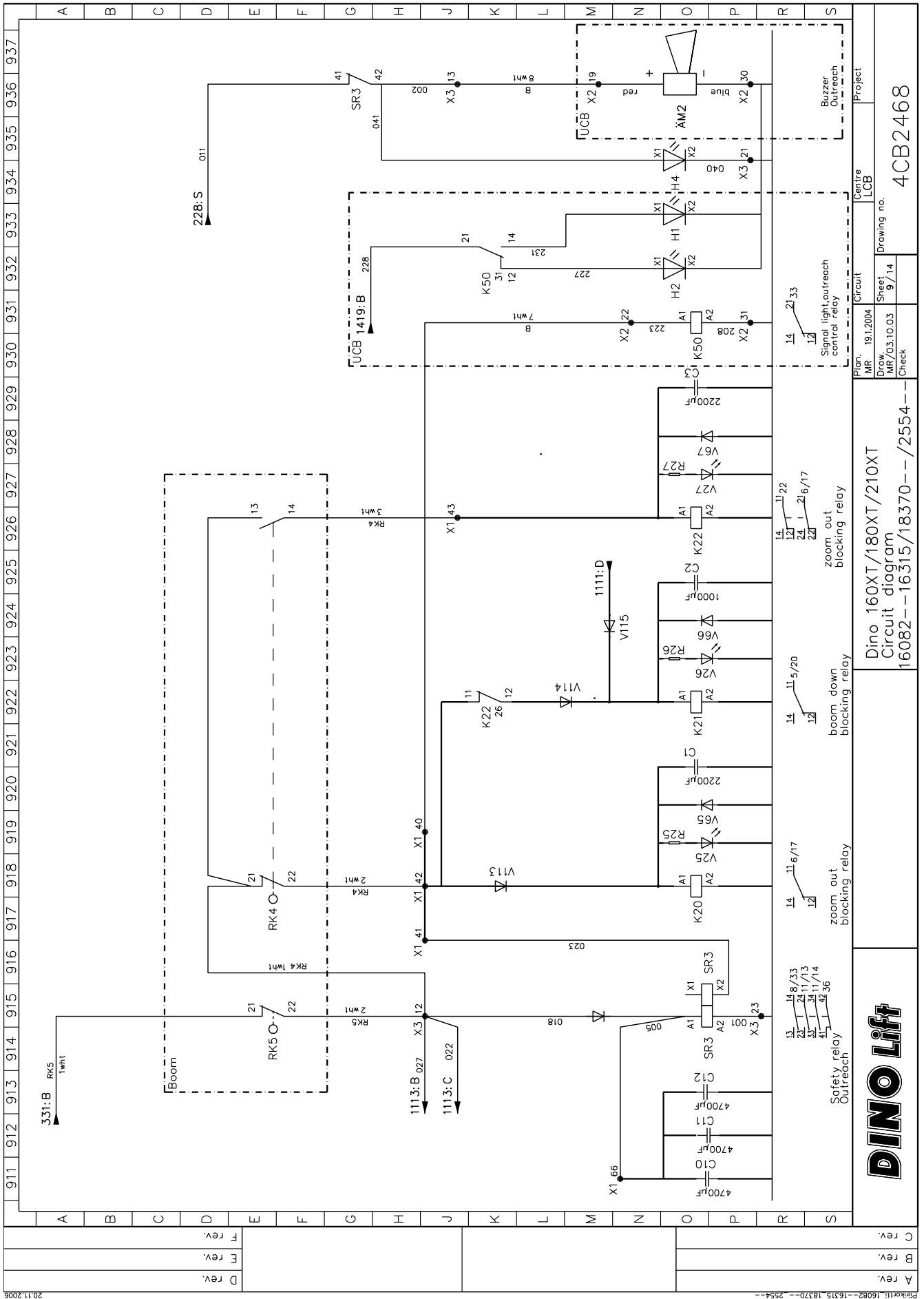


Plan	MR	19.12.004	Circuit	Centre	UCB	Project
Draw	MR/03.10.03	8/14	Sheet	8/14	Drawing no.	4CB2467
Check	---	/2554---	Check	---		

Dino 160XT/180XT/210XT
 Circuit diagram
 16082--16315/18370--/2554--



A rev.	
B rev.	
C rev.	

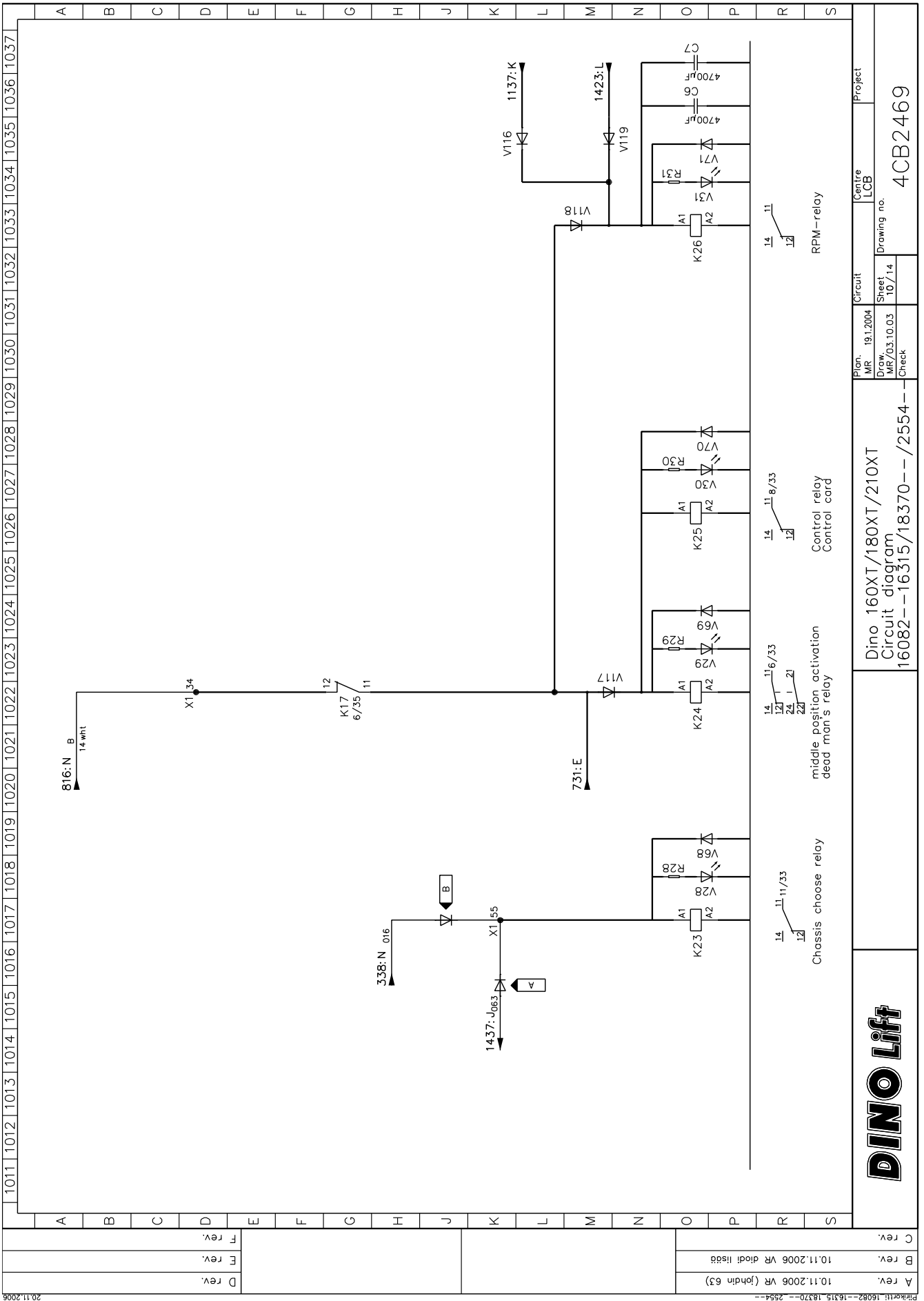


A rev.	
B rev.	
C rev.	



Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram
16082--16315/18370--/2554--

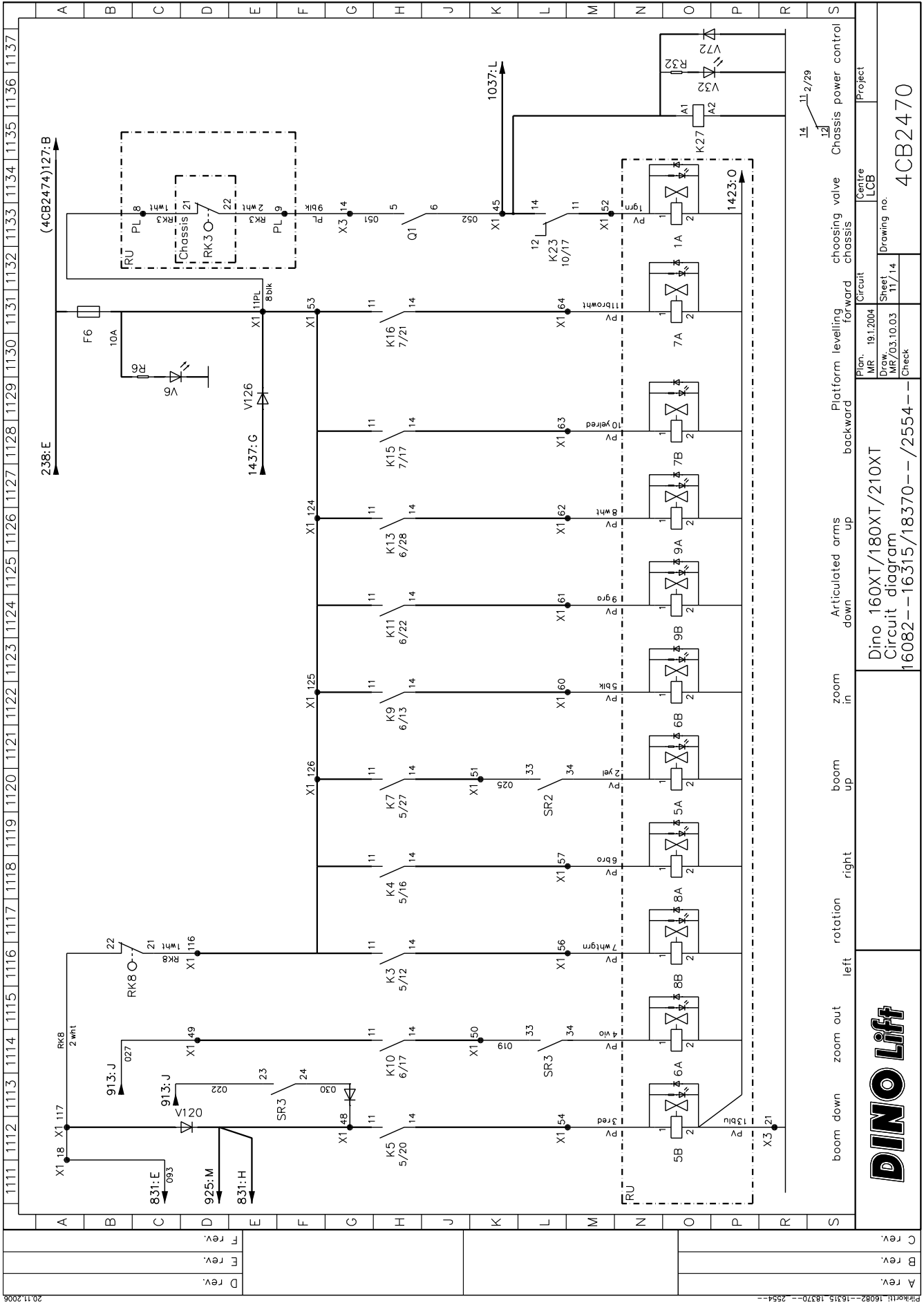
Plan	MR 19.12.2004	Centre	LCB	Project
Draw	MR/03.10.03	Sheet	9/14	Drawing no.
Check				4CB2468



A rev.	10.11.2006 VR (johdin 63)	Plan	MR 19.12004	Circuit	Centre	Project
B rev.	10.11.2006 VR diodi lisää	Draw	MR/03.10.03	Sheet	LCB	4CB2469
C rev.		Check		10/14		



Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram
16082--16315/18370--/2554--



Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram
16082--16315/18370--/2554--

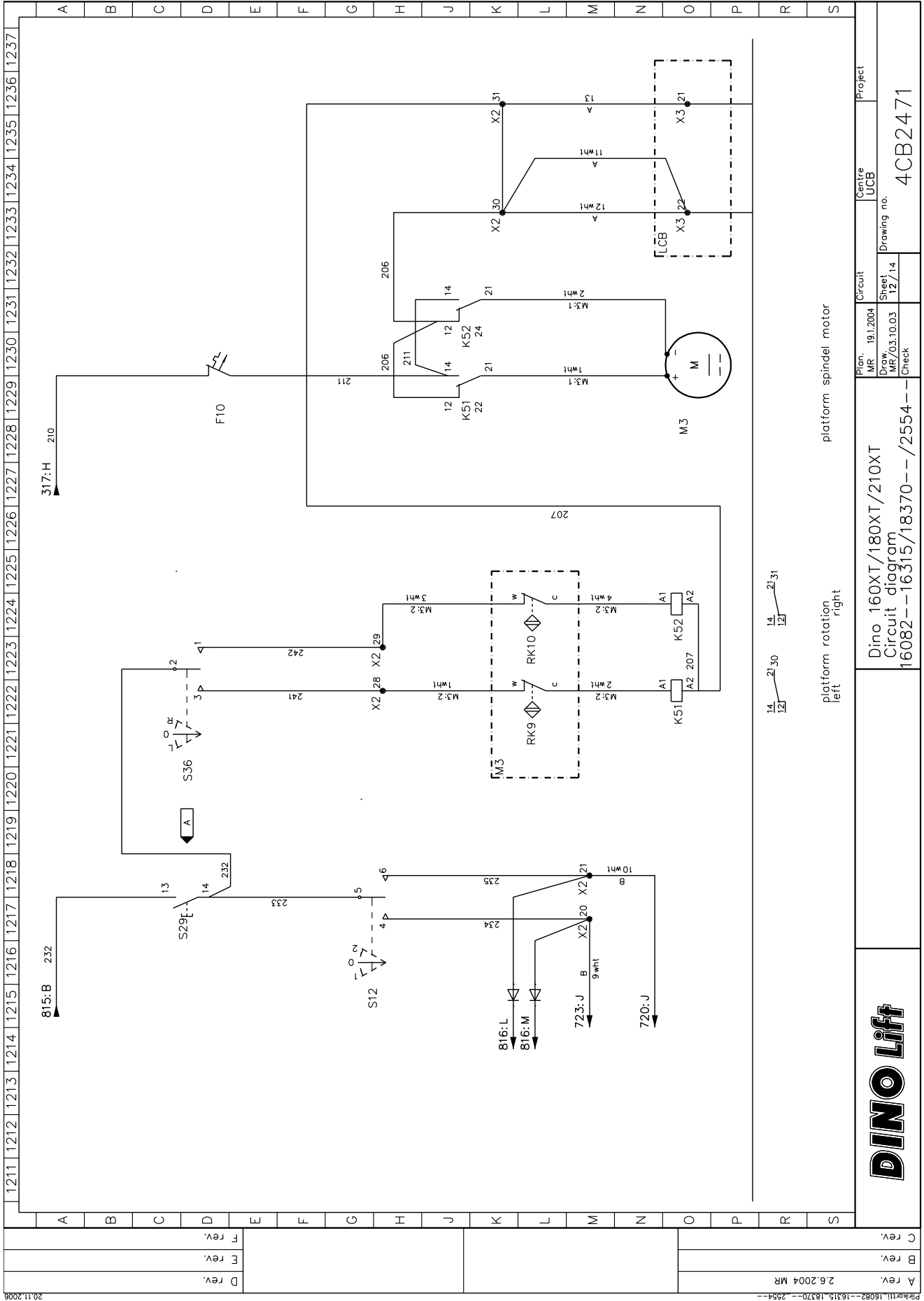
Plan.	MR	191.2004
Draw.	MR/03.10.03	11/14
Check		

choosing valve	choosing valve
platform levelling	platform levelling
forward	forward
backward	backward
Articulated arms	Articulated arms
up	up
down	down
boom up	boom up
boom down	boom down
zoom in	zoom in
zoom out	zoom out
left rotation	left rotation
right rotation	right rotation
choosing valve	choosing valve
chassis	chassis
power control	power control

Centre LCB
Drawing no. 4CB2470

C rev.	
B rev.	
A rev.	

20/11/2006 P:\k\111\16082--16315\18370--2554--



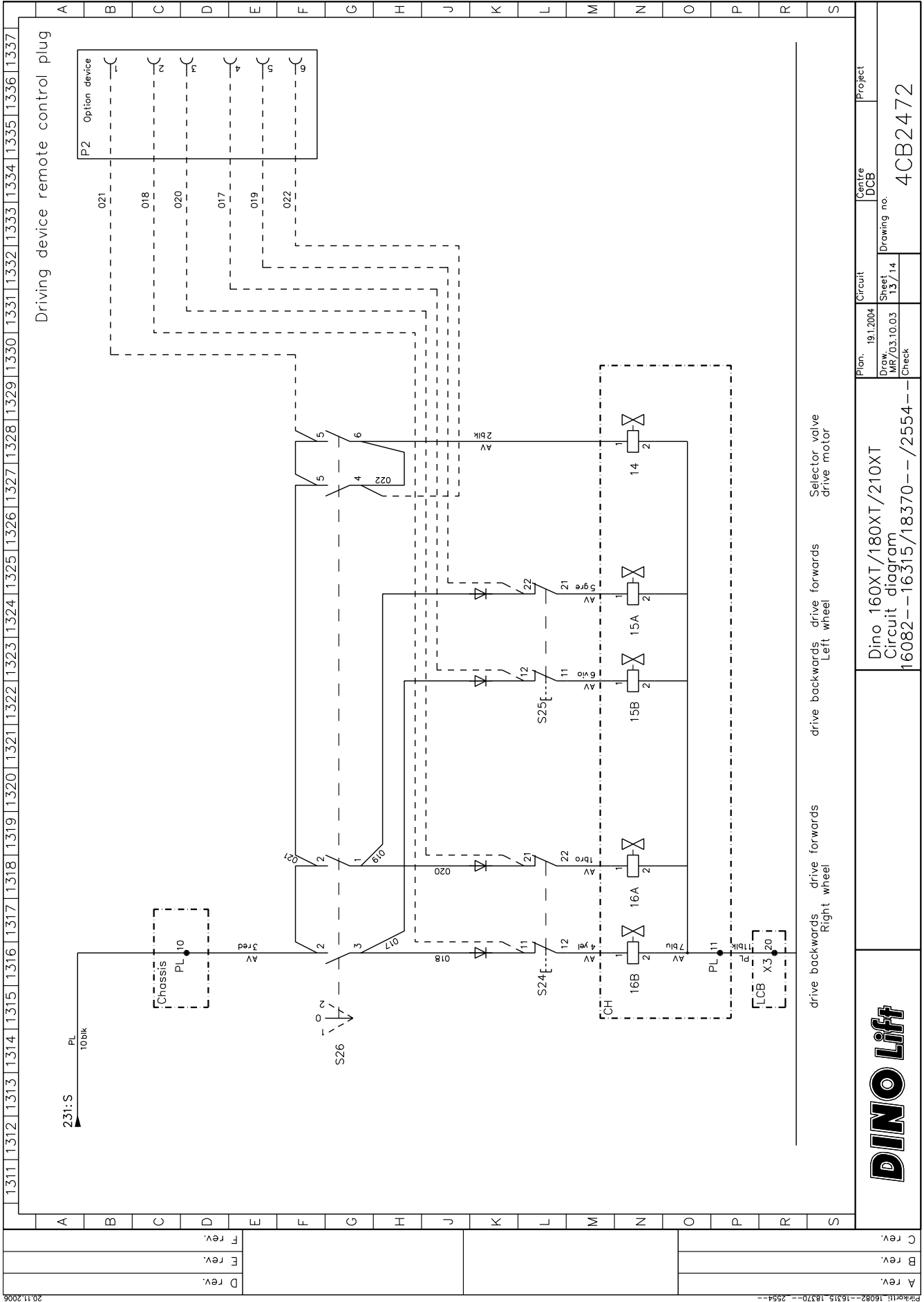
DINO lift

Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram
16082--16315/18370--/2554--

platform rotation left
platform rotation right
platform spindle motor

Plan. MR. 19.1.2004	Circuit	Centre UCB	Project
Draw. MR/03.10.03	Sheet 12/14	Drawing no.	4CB2471
Check			

A rev.	2.6.2004 MR
B rev.	
C rev.	



Driving device remote control plug

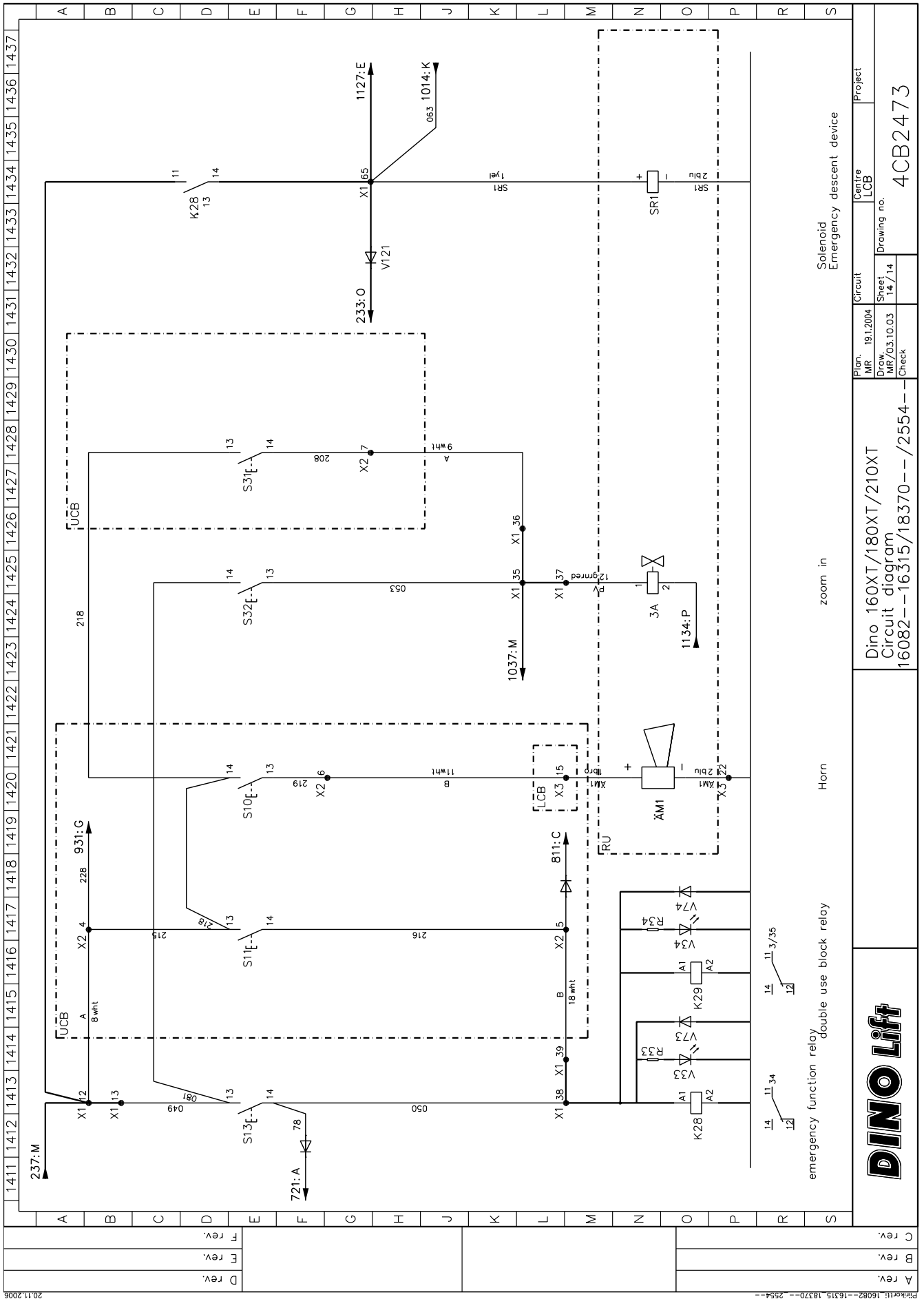
drive backwards, Right wheel
drive backwards, Left wheel
drive forwards, Right wheel
drive forwards, Left wheel
Selector valve drive motor



Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram
16082--16315/18370--/2554--

Plan.	19.1.2004	Circuit	Centre DCB	Project
Draw.	MR/03.10.03	Sheet	13/14	Drawing no.
Check				4CB2472

A rev.	
B rev.	
C rev.	



Plan MR 19.12.2004	Circuit	Centre LCB	Project
Draw MR/03.10.03	Sheet 14/14	Drawing no.	4CB2473
Check			

Dino 160XT/180XT/210XT
Circuit diagram
16082--16315/18370--/2554--



emergency function relay
double use block relay

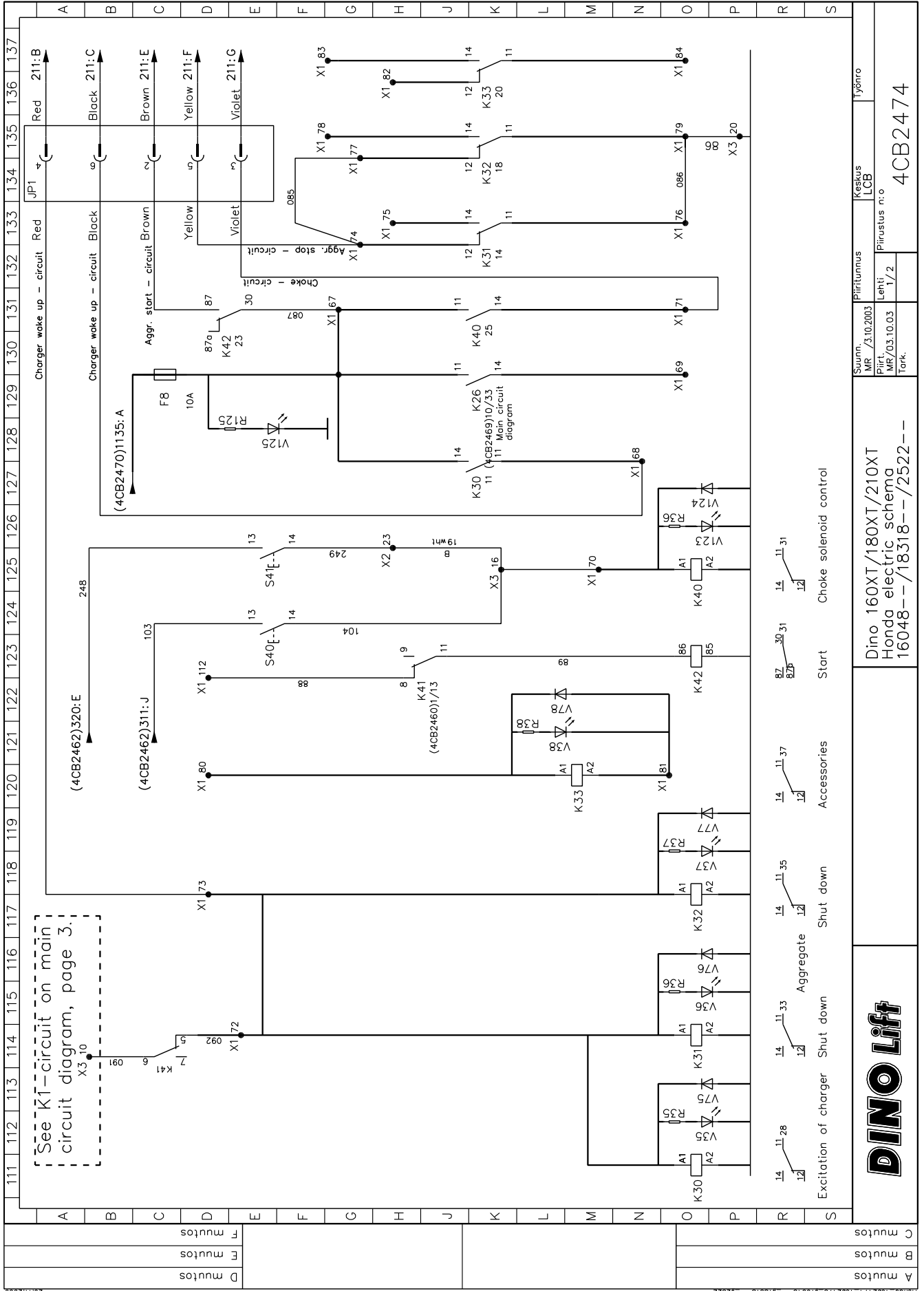
Horn

zoom in

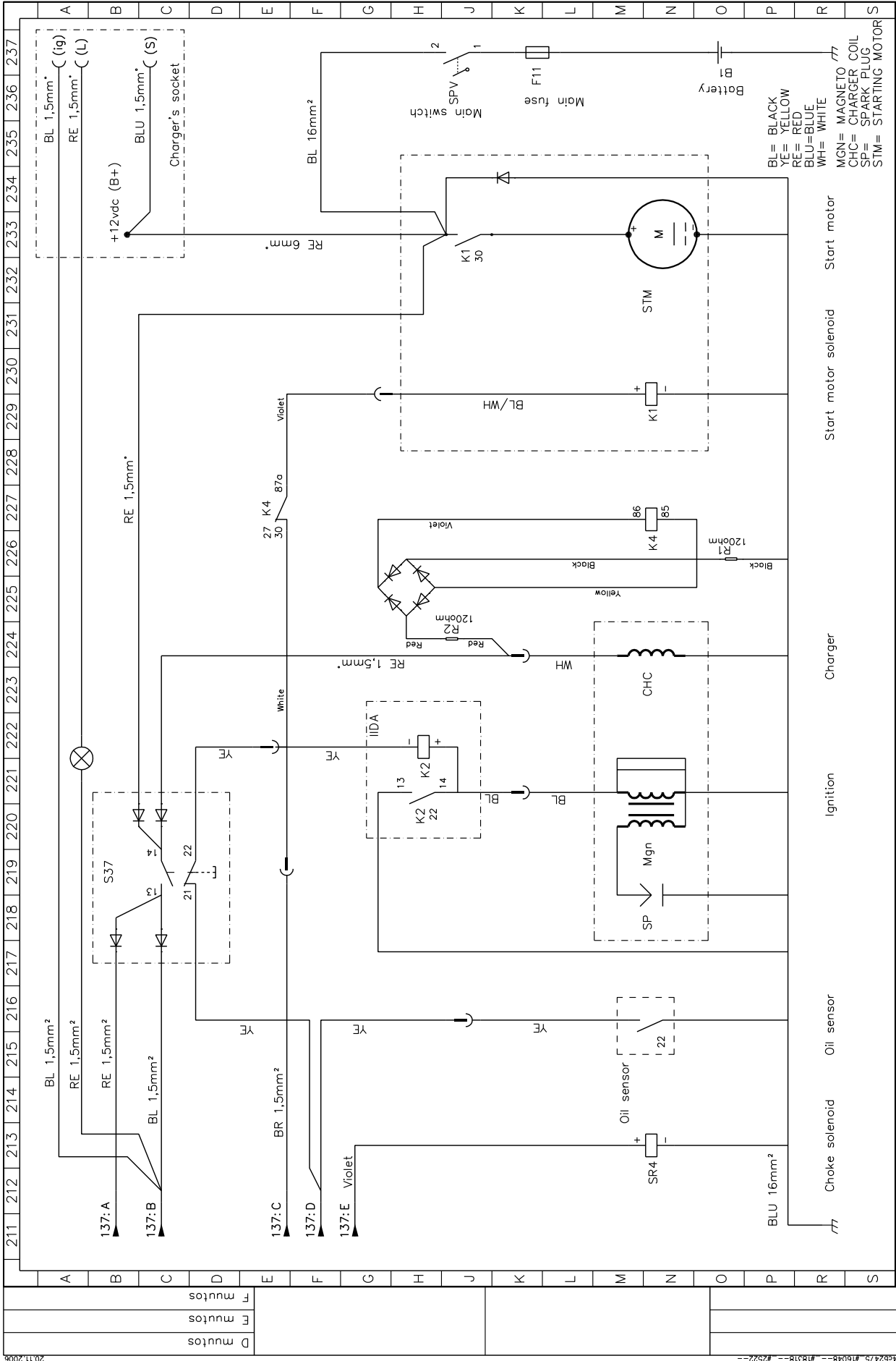
Solenoid
Emergency descent device

ELSKJEMA; BENSINMOTORAGGREGAT

18318 ▽



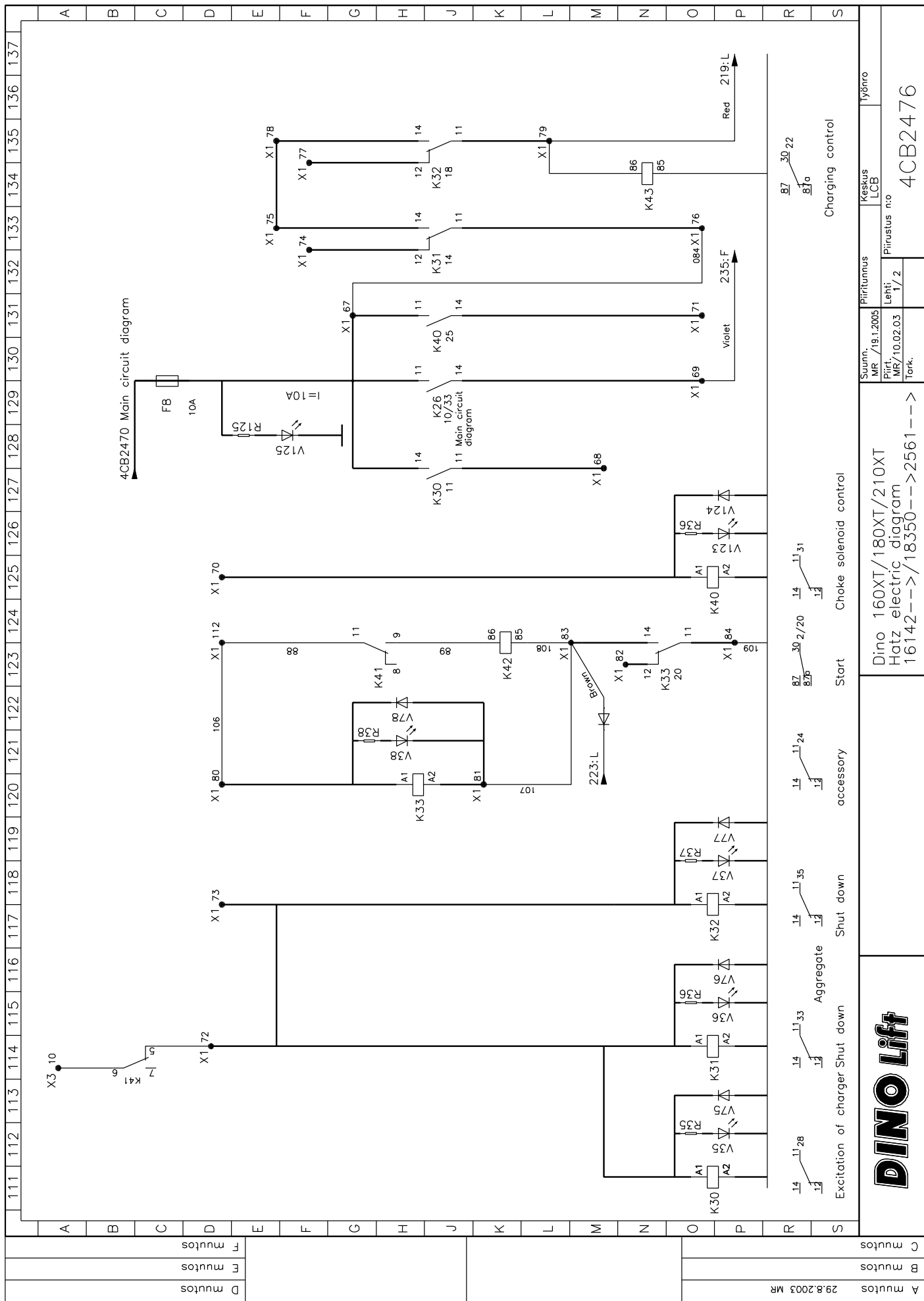
Honda 4cb2474 4cb2475 #16048-- #18318-- #2522-- 20.11.2006



A multos	Dino 160XT/180XT/210XT Honda electric schema 16048--/18318--/2522--		Swann MR /3.10.2003	Piiritunnus Lehti 2 / 2	Keskus HN	työno
B multos			Piiri MF/03.10.03	Piirustus n:o		
C multos			Tark.			4CB2475

20.11.2006

ELSKJEMA ; HATZ-DIESEL 18350 >



A mütös 29.8.2003 MR		Dino 160XT/180XT/210XT Hatz electric diagram 16142-->/18350-->2561-->		Sunn. MR /19.1.2005		Piiirtunnus		Keskus LCB		Työno	
B mütös				Pirt. MR/10.02.03		Lehti 1/2		Piiirustus n:o		4CB2476	
C mütös				Tark.							

Excitation of charger Shut down

Shut down

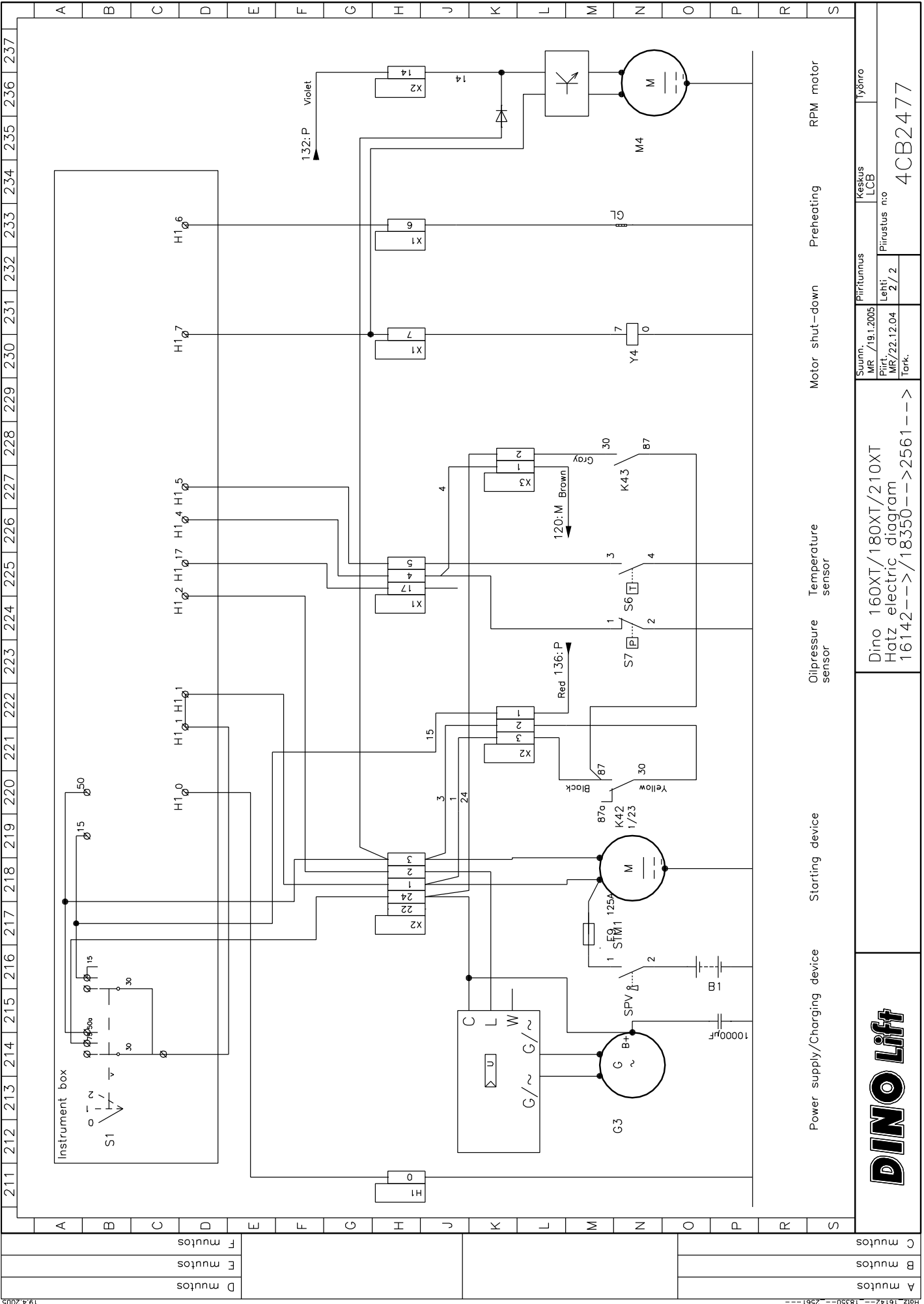
Aggregate

accessory

Start

Choke solenoid control

Charging control



Power supply/charging device Starting device Temperature sensor Oilpressure sensor Motor shut-down Preheating RPM motor



Dino 160XT/180XT/210XT
Hatz electric diagram
16142-->/18350-->2561-->

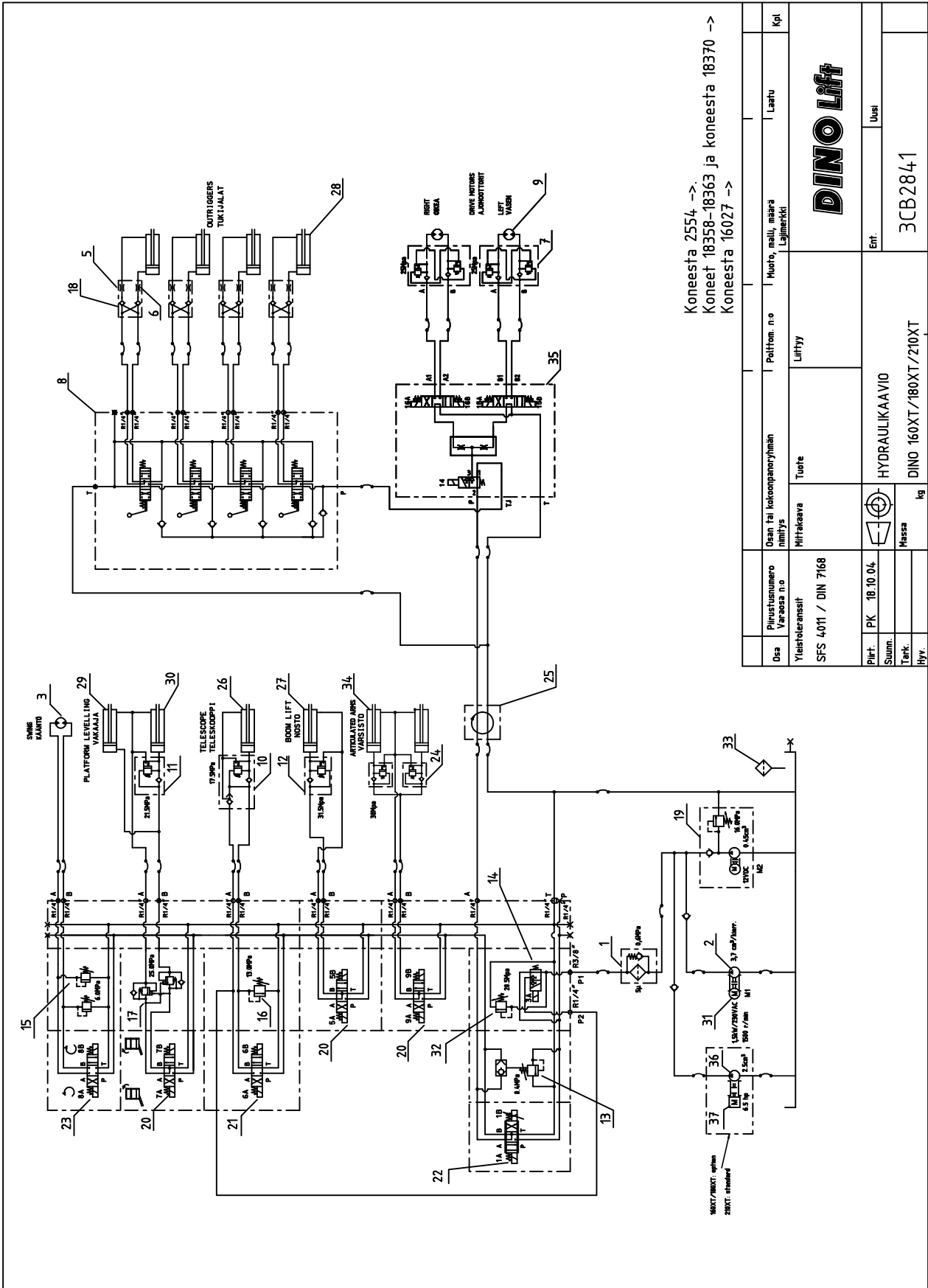
Suunn.	MR /19.1.2005	Piiritunnus	Keskus LCB	työnro
Piirt.	MR/22.12.04	Lehti	Piirustus n:o	
Tark.		2 / 2		4CB2477

HYDRAULIKK KOMPONENTER**18460 >**

Ref.nr.	Reserve del nr.	Benevnelse	Stk.
1	47.171	Trykkfilter	1
2	47.2049	Hydraulikkpumpe	1
3	47.2273	Hydraulikkmotor	1
5	47.2659	Flødesreguleringsventil	4
6	47.2576	Flødesreguleringsventil	4
7	47.2858	Lastreguleringsventil	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	47.2630	Magnetventil	1
24	47.2766	Lastreguleringsventil	2
25	4CB1944	Roterende gjennomføring	1
26	DL5.029	Sylinder (teleskop)	1
27	DL6.018	Sylinder (bom)	1
28	DL7.006	Sylinder (støtteben)	4
29	DL10.007	Sylinder (master)	1
30	DL10.005	Sylinder (slave)	1
31	47.811	El-motor	1
32	47.2917	Trykkbegrensningsventil	1
33	47.190	Ventil	1
34	DL6.026	Sylinder (leddbommer)	2
35	47.2893	Magnet og flødesfordelingsventil	1
36	47.2053	Hydraulikkpumpe	1
37	47.877	Forbrenningsmotor (Honda)	1

HYDRAULIKKSKJEMA

18358-18363, 18370 >



Koneesta 2554 ->
Koneet 18358-18363 ja koneesta 18370 ->
Koneesta 16027 ->

Osan tai kokonaisuuden nimi	Osan tai kokonaisuuden nimi	Paikittom. n:o	Muoto, malli, määrä	Laatu	Kpl
Yleistoleranssi	SFS 4011 / DIN 7168				
Platt.	PK 18.10.04.				
Summ.					
Tark.					
hyv.					
HYDRAULIKKAAVIO		DINO 160XT/180XT/210XT		kg	
DINO Lift		Ent.		Lusi	
3CB2841					

Notater: