

# DINO<sup>®</sup> 180XTB

## VALDYMO INSTRUKCIJA



Gamintojas

**DINO** Lift<sup>®</sup>

Raikkolantie 145  
FI-32210 LOIMAA  
Tel.: +358 2 762 5900  
Faks.: +358 2 762 7160  
dino@dinolift.com  
www.dinolift.com

Pardavėjas:

# PIRMINIAI NAUDOJIMO NURODYMAI

PRAMINIAI

Galioja nuo serijinio numerio **18848 ->**

**TURINYS**

<b>1</b>	<b>ES ATITIKTIES DEKLARACIJA</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>SIEKIO DIAGRAMA</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>BRĖŽINYS SU IŠMATAVIM AIS</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>TECHNINIAI DUOMENYS</b> .....	<b>8</b>
4.1	MAŠINO PAVADINIMO LENTELĖS PAVYZDYS .....	8
4.2	MAŠINOS BENDRAS APRAŠAS .....	9
4.3	MAŠINO NAUDOJIMO PASKIRTIES APRAŠAS .....	9
<b>5</b>	<b>BENDROS SAUGOS NUOSTATOS</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>!! SAUGAUS NAUDOJIMO NURODYMAI!</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>REGULIARUS PATIKRINIMAS</b> .....	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>DARBO VIETOS PATIKRINIMAS</b> .....	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>SAUGOS ĮTAISŲ VEIKIMAS</b> .....	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS ANT VAŽIUOKLĖS VALDYMO PANELĖS</b> .....	<b>17</b>
10.1	VAŽIAVIMO ĮTAISAS VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS .....	19
10.2	PRIE SPYRIŲ VARIKLIO ĮJUNGIMO MYGTUKAS .....	19
10.3	SPYRIŲ VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS .....	19
10.4	VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS ANT VAŽIUOKLĖS VALDYMO PANELĖS ...	20
<b>11</b>	<b>PRIEMONĖS, KURIŲ REIKIA IMTIS EKSTREMALIOJE PADĖTYJE / JEI KYLA PAVOJUS, KAD KELTUVAS GALI PRARASTI STABILUMĄ</b> .....	<b>22</b>
<b>12</b>	<b>PALEIDIMAS</b> .....	<b>24</b>
12.1	KELTUVO VALDYMAS IŠ VAŽIUOKLĖS PANELĖS .....	27
12.2	KELTUVO VALDYMAS IŠ PLATFORMOS PANELĖS .....	28
<b>13</b>	<b>NULEIDIMO EKSTREMALIU ATVEJU SISTEMA</b> .....	<b>34</b>
<b>14</b>	<b>VAŽIAVIMO ĮTAISAS</b> .....	<b>35</b>
<b>15</b>	<b>VAŽIAVIMO ĮTAISAS</b> .....	<b>36</b>
15.1	VAŽIAVIMO ĮTAISAS VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS .....	37
<b>16</b>	<b>SPECIALŪS NURODYMAI KAI NAUDOJAMA ŽIEMĄ</b> .....	<b>38</b>
<b>17</b>	<b>PRIEMONĖS, KURIŲ REIKIA IMTIS DARBO DIENOS PABAIGOJE</b> .....	<b>39</b>
<b>18</b>	<b>KELTUVO PARUOŠIMAS PERVEŽIMUI</b> .....	<b>40</b>
<b>19</b>	<b>PRIJUNGIMAS PRIE VELKANČIOS TRANSPORTO PRIEMONĖS</b> .....	<b>41</b>
<b>20</b>	<b>TECHNINIO APTARNAVIMO IR PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS</b> .....	<b>42</b>
20.1	BENDROS TECHNINIO APTARNAVIMO INSTRUKCIJOS .....	42
20.2	AKUMULIATORIŲ PRIEŽIŪRA .....	43
20.3	TECHNINIO APTARNAVIMO IR PATIKRINIMO INSTRUKCIJOS .....	44
20.4	SUTEPIMO PLANAS .....	45
20.5	ILGALAIKIS SANDĖLIAVIMAS .....	46
20.6	APKROVOS ATGALINIS IR APKROVOS REGULIAVIMO VOŽTUVAI .....	48
20.7	RATŲ STABDŽIAI IR GUOLIAI .....	49
20.8	PLATFORMOS HORIZONTALAUS IŠLYGINIMO SISTEMA .....	52
20.9	REGULIARUS TECHNINIS APTARNAVIMAS .....	53
20.9.1	APKROVOS RIBINIŲ JUNGIKLIŲ RK4 IR RK 5 IŠBANDYMAS .....	60

20.9.2	<b>PERKROVOS RIBINIŲ JUNGIKLIŲ REGULIAVIMAS</b> .....	62
<b>21</b>	<b>PATIKRINIMO INSTRUKCIJOS</b> .....	<b>65</b>
21.1	PIRMAS PATIKRINIMAS .....	66
21.1.1	<i>Prieigos platformos patikros protokolo pavyzdys</i> .....	66
21.2	KASDIENINIS PATIKRINIMAS (PALEIDIMO PATIKRINIMAS).....	68
21.3	KASMĖNESINIS PATIKRINIMAS (TECHNINĖS PRIEŽIŪROS PATIKRINIMAS)..	69
21.4	KASMETINIS PATIKRINIMAS (REGULIARUS PATIKRINIMAS).....	70
21.5	YPATINGAS PATIKRINIMAS .....	73
21.6	BANDOMOJO PAKROVIMO INSTRUKCIJOS REGULIARIAM PATIKRINIMUI ...	74
<b>22</b>	<b>GEDIMŲ NUSTATYMAS</b> .....	<b>75</b>
<b>23</b>	<b>BENDRA INFORMACIJA APIE HIDRAULIKĄ</b> .....	<b>82</b>
<b>24</b>	<b>ELEKTRINĖS DALYS DINO 180XTB</b> .....	<b>83</b>
24.1	VAŽIUOKLĖS VALDYMO CENTRAS (LCB), RELĖS .....	83
24.2	VAŽIUOKLĖS VALDYMO CENTRAS (LCB), JUNGIKLIAI.....	85
24.3	VAŽIUOKLĖS VALDYMO CENTRAS (LCB), KITI DALYKAI .....	86
24.4	PLATFORMOS VALDYMO CENTRAS (LCB), RELĖS.....	86
24.5	PLATFORMOS VALDYMO CENTRAS (UCB), JUNGIKLIAI .....	87
24.6	PLATFORMOS VALDYMO CENTRAS (UCB), KITI DALYKAI .....	88
24.7	RIBINIAI JUNGIKLIAI .....	88
24.8	VAŽIAVIMO ĮTAISO VALDYMO CENTRAS (DCB).....	89
24.9	KITOS ŽYMOŠ .....	89
<b>25</b>	<b>ELEKTRINĖS DALYS 18847 &gt;</b> .....	<b>90</b>
<b>26</b>	<b>ELEKTRINĖ DIAGRAMA 18847 -&gt;</b> .....	<b>93</b>
<b>27</b>	<b>HIDRAULINĖS DALYS 18847 &gt;</b> .....	<b>105</b>
<b>28</b>	<b>HIDRAULINĖ DIAGRAMA 18847 -&gt;</b> .....	<b>107</b>

## 1 ES atitikties deklaracija

### ES atitikties deklaracija

„Dinolift Oy“  
Raikkolantie 145  
FI-32210 Loimaa,

kuri įgaliojo vyr. inžinierių p. **Seppo Kopu** parengti techninės konstrukcijos failą,

**deklaruoja, kad**

**DINO 180 XTB prieigos platforma Nr. YGC D180XT X X XXXXXX**

atitinka 2006/42/EB Mašinų direktyvos ir jos pakeitimų, o taip pat nacionalinių teisės aktų (VNA 400/2008) nuostatas, pagal kurias jie įsigaliojo, bei 2000/14/EB Žemos įtampos direktyvos ir 2004/108/EC EMS direktyvos reikalavimus

Informuota įstaiga Nr. 0537,

VTT  
PL 1300  
FI-33101 Tampere  
LIETUVIŲ K.

suteikė sertifikatą Nr. VTT 176 / 524 / 09

Mašinos konstrukcijoje buvo panaudoti šie suderintieji nacionaliniai standartai:

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

Loimaa                      19.03.2013  
(vieta)                              (data)

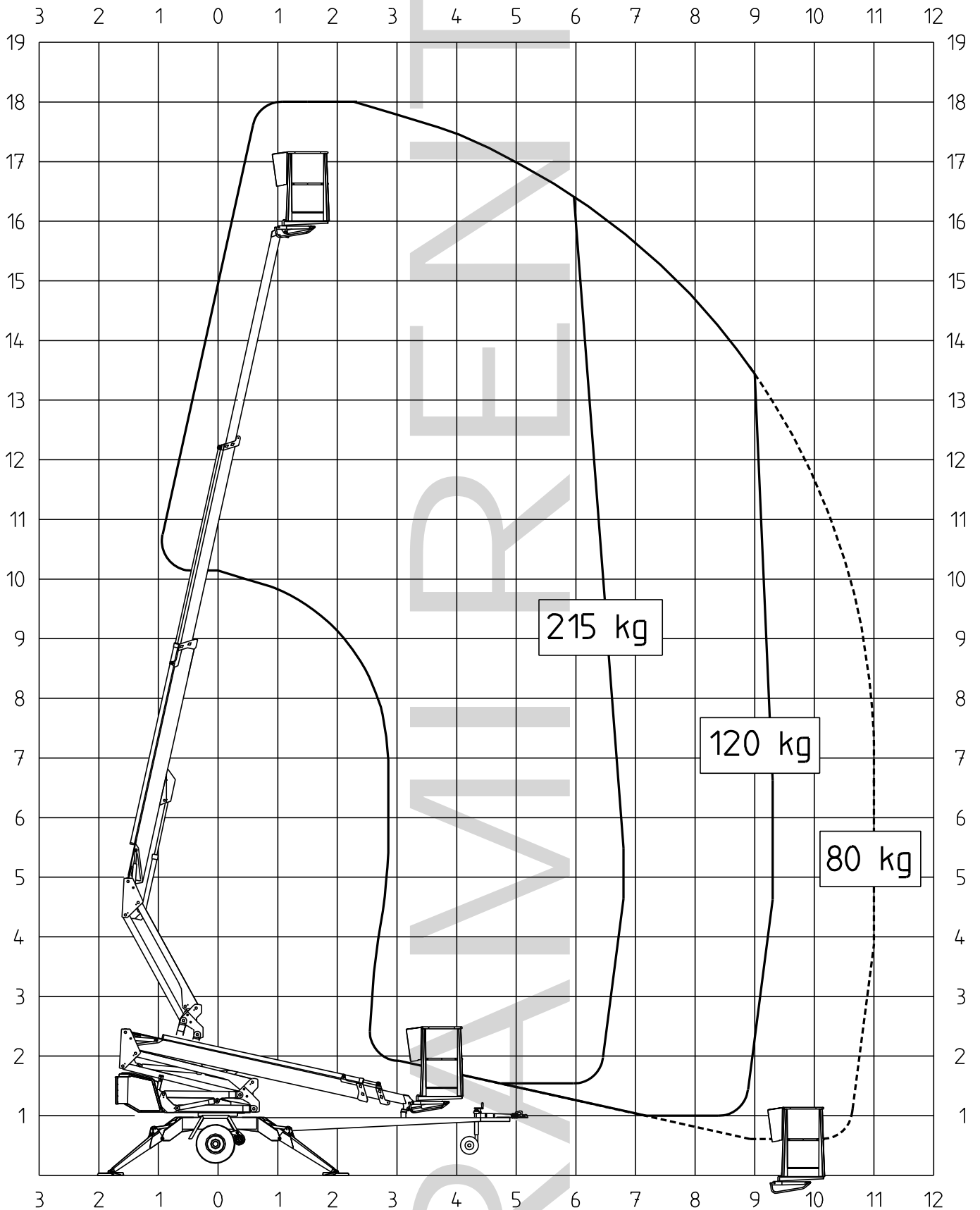
-----  
(parašas)

**Seppo Kopu**

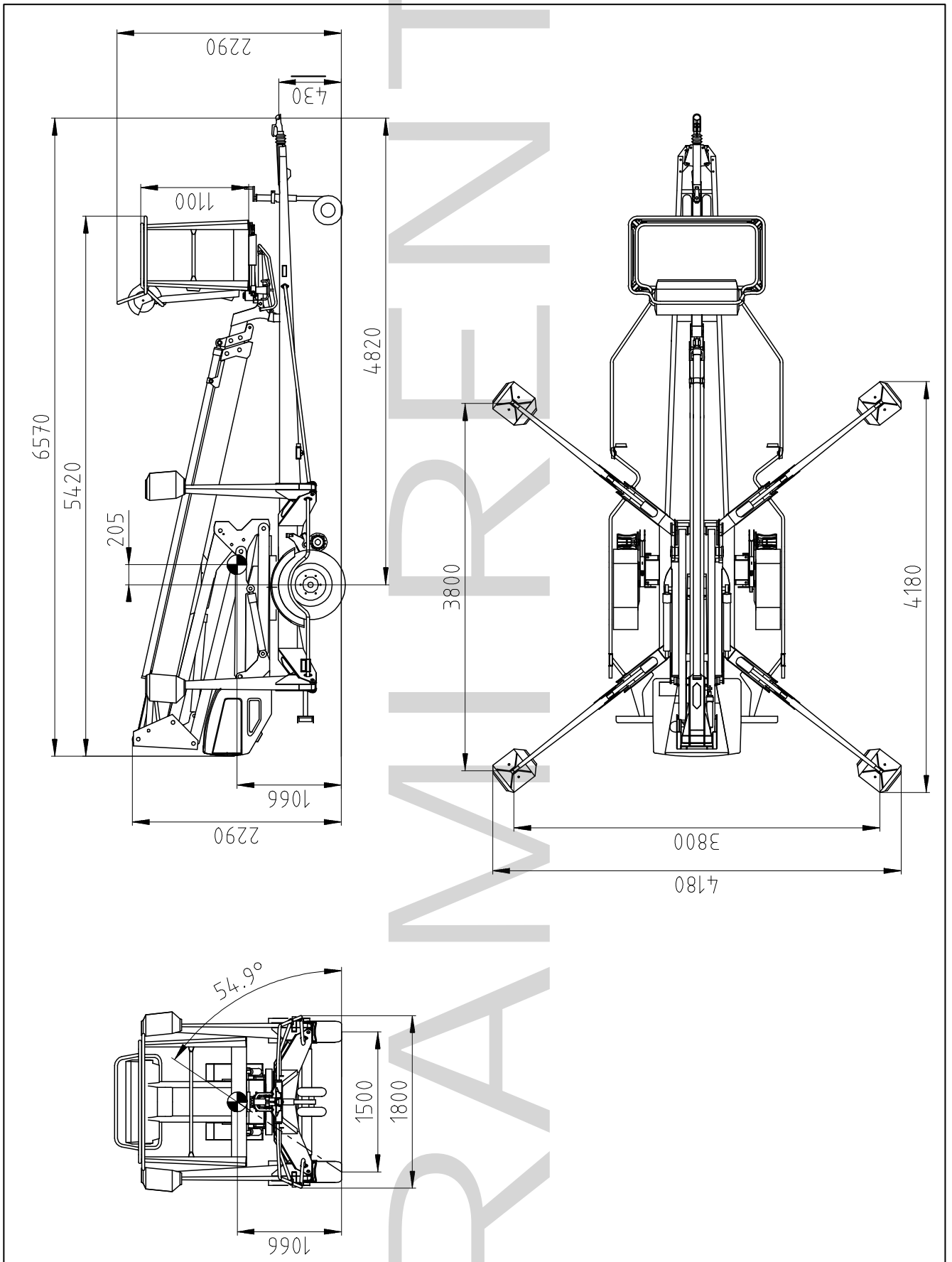
**vyr. inžinierius**

(vardas ir pavardė didžiosiomis raidėmis, pareigos)

## 2 SIEKIO DIAGRAMA



### 3 BRĖŽINYS SU IŠMATAVIMAIS



## 4 TECHNINIAI DUOMENYS

Maks. darbinis aukštis	18,0 m
Maks. platformos aukštis	16,0 m
Maks. siekis	10,9 m
Strėlės sukimasis	tęstinis
Platformos sukimasis	90°
Posūkio sritis	vadovaukitės siekio diagrama
Plotis su atramomis	3,80 m
Plotis pervežimui	1,78 m
Ilgis pervežimui	6,55 m
Aukštis pervežimui	2,20 m
Svoris (be maitinimo bloko)	2240 kg
Maks. leidžiama apkrova ant platformos	215 kg
Maks. asmenų skaičius + papildoma apkrova	2 asmenys + 55 kg
Maks. leidžiama šoninė apkrova (sukelta asmenų)	400 N
Maks. horizontalus nuosvyris (važiuoklė)	±0,3°
Maks. vėjo greitis darbo metu	12,5 m/s
Min. aplinkos temperatūra darbo metu	- 20 °C
Maks. atramos jėga į spyrius	16800 N
Platformos dydis	0,7 x 1,3 m
Gebėjimas įveikti įkalnę	25 %
Maitinimo tiekimas:	
- maitinimas elementų: 4x6V 235Ah	24V/ 2kW / maitinimo elementai
- Garso slėgio lygis	Mažiau 70 dB
- maitinimo tinklo srovė elementų įkrovimui:	230 V / 50 Hz / 10A
- Garso slėgio lygis	Mažiau 70 dB
Išvadiniai lizdai ant platformos	230 V / 50 Hz / 16 A

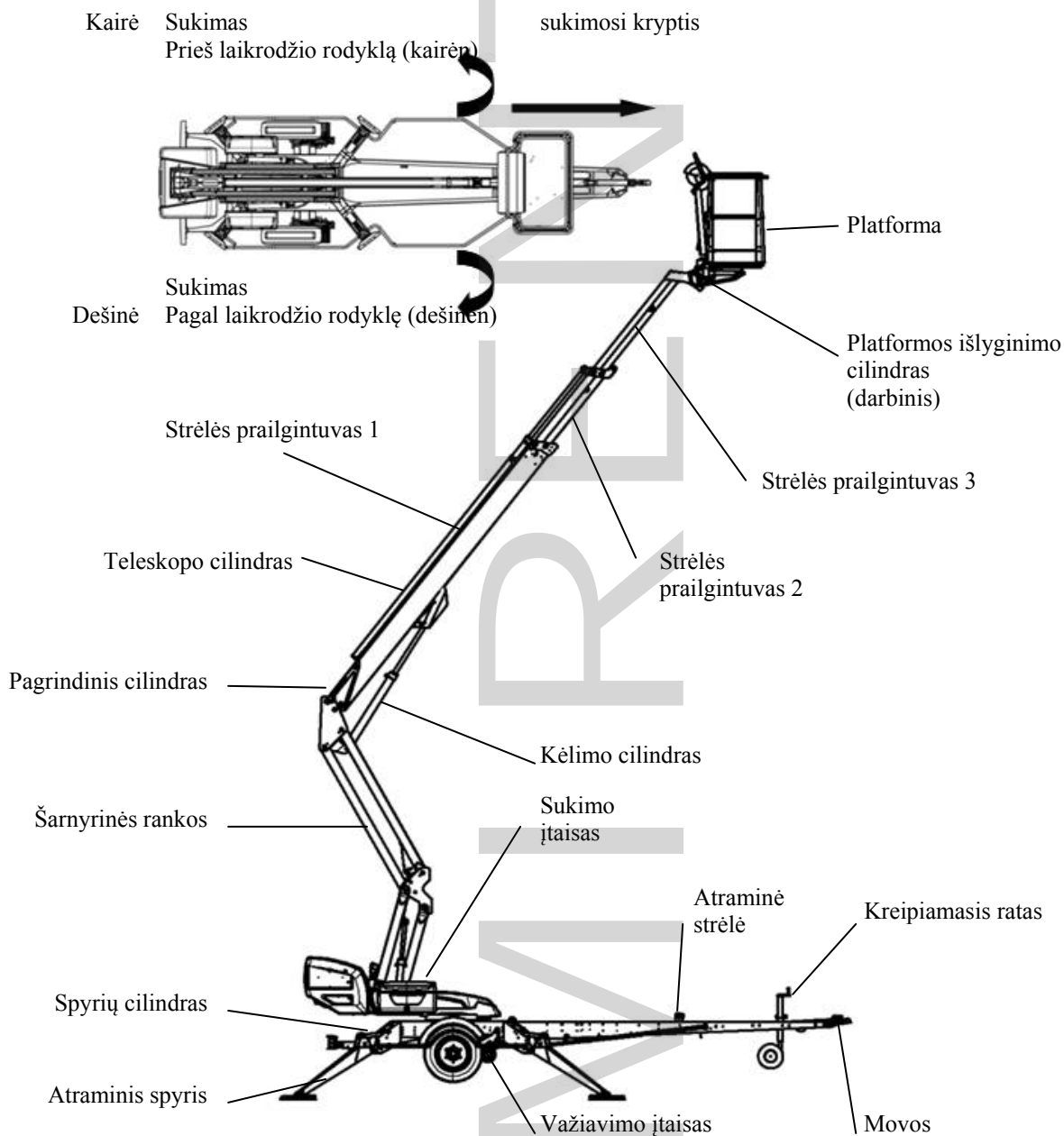
### 4.1 Mašino pavadinimo lentelės pavyzdys

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



## 4.2 Mašinos bendras aprašas

Mašinos pagrindinių dalių ir koncepcijų, kuriuos vėliau yra naudojamos šiuose nurodymuose, pavadinimai yra aprašyti šiame puslapyje.



## 4.3 Mašino naudojimo paskirties aprašas

Prieigos platforma yra skirta tik perkelti žmones ir įrankis bei naudotis ja kaip darbo platforma, neviršijant jos keliamosios galios ir siekio (vadovaukitės techninių specifikacijų lentele ir siekio diagrama).

Numatytas naudojimas taip pat apima:

- visų naudojimo nurodymų laikymąsi patikrų ir priežiūros darbų atlikimą

## 5 BENDROS SAUGOS NUOSTATOS

**Susipažinkite su šia naudojimo instrukcija prieš naudodami keltuą!**

- Laikykitės šią naudojimo instrukciją jai skirtoje vietoje.
- Užtikrinkite, kad visi keltuvo naudotojai būtų susipažinę su šia instrukcija.
- Patarkite naujiems naudotojams ir griežtai laikykitės visų gamintojo instrukcijų.
- Būtinai aiškiai supraskite visas instrukcijas, susijusias su keltuvo darbine sauga.

**Visada naudokite kaladėles po ratais, kai atjungiate keltuą nuo mašinos.**

**Keltuą naudoti gali tik specialiai apmokyti asmenys, turintys darbdavio rašytinį leidimą, kurie yra gerai susipažinę su šia įranga ir ne jaunesni, kaip 18 metų amžiaus.**

- Maksimali leidžiama apkrova ant platformos yra du (2) asmenys ir daugiausiai penkiasdešimt penki (55) kg papildomos apkrovos, tačiau bendra apkrova negali viršyti dviejų šimtų penkiolikos (215) kg.
- Platforma galima naudotis tik tada, kai važiuoklė yra gerai atremta ir ratai pakelti nuo žemės.
- Kai atremiate važiuoklę, privalote atsižvelgti į pagrindo nuolydį ir keliamąją galią.
- Privalote naudoti papildomas reikiamo dydžio atramos plokštes po spyriais, kai dirbate ant minkšto grunto. Naudokite tik tas papildomas atramos plokštes, kuriomis metaliniai spyriai negalėtų slysti.

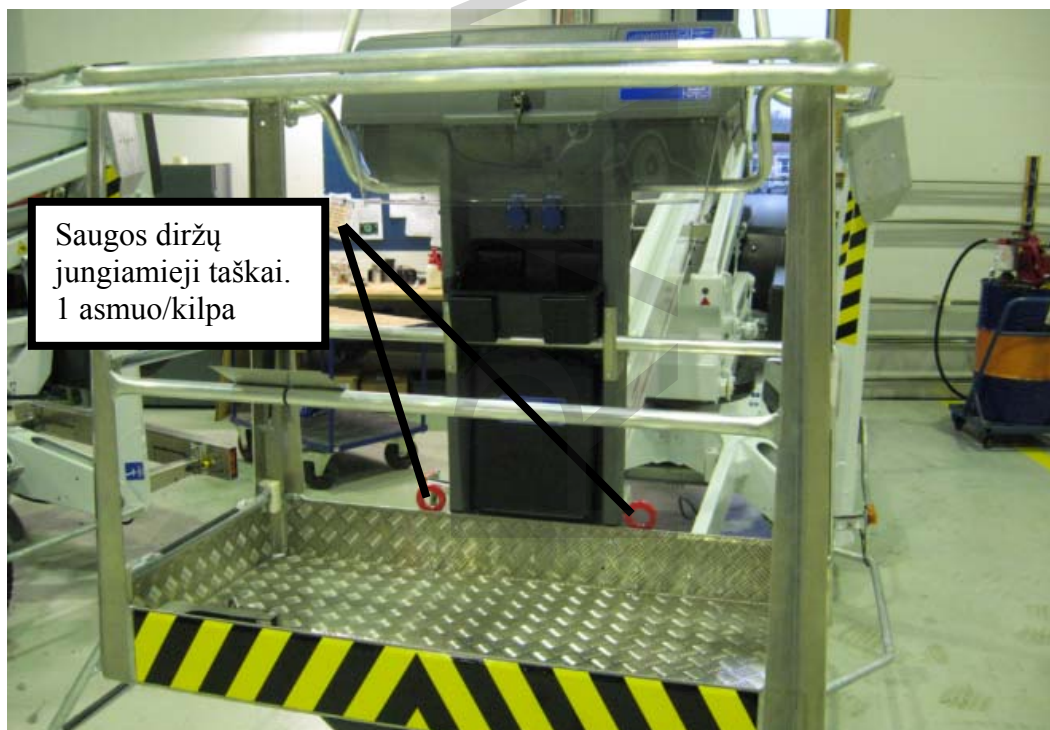
**Keltuą galima pervežti tik pervežimo padėtyje. Pervežimo metu ant platformos negali būti jokių asmenų ar krovinių.**

- Visada būtina atsižvelgti į oro sąlygas, kaip vėjas, matomumas ir lietus, nes šie veiksniai gali turėti neigiamos įtakos saugiam kėlimo darbų atlikimui.

**Keltuą draudžiama naudoti, jei**

- temperatūra nukrinta žemiau  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  arba
- vėjo greitis viršija 12,5 m/s

**NAUDOKITĖS SAUGOS DIRŽAIS!**



Ant platformos nenaudokite kopėčių, laiptelių ir panašios įrangos.

Niekada nemėtykite jokių daiktų nuo platformos.

Draudžiama keltuvaž naudoti prekių ar asmenų perkėlimui tarp skirtingų aukštų ar darbo lygių.

Niekada neišjunkite jokio saugos įtaiso.

Prieš nuleisdami platformą, visada įsitikinkite, kad apačioje esančioje vietoje nėra jokių kliūčių. Stenkitės nesugadinti platformos nuleidžiant ją ar žemės ar jai susiduriant su bet kokiais objektais.

Kai dirbate judrioje vietoje, keltuvaž darbinis diapazonas turi būti aiškiai pažymėtas išpėjamosiomis šviesomis ar užtvara.

Taip pat laikykitės Kelių eismo taisyklių.

**Saugokitės vietoje veikiančių antžeminių elektros linijų - laikykitės minimalių saugos atstumų:**

Įtampa	Min. atstumas po apačia (m)	Min. atstumas iš šono (m)
100–400 V kabantis spiralinis laidas	0,5	0,5
100–400 V atvirų gyslų laidas	2	2
6 – 45 kV	2	3
110 kV	3	5
220 kV	4	5
400 kV	5	5

Užtikrinkite, kad keltuve nebūtų jokių nešvarumų, galinčių trukdyti saugiam darbui ir konstrukcinių elementų patikrinimui.

Prietaisą būtina reguliariai patikrinti ir techniškai aptarnauti.

Techninio aptarnavimo ir taisymo darbus gali atlikti tik kvalifikuoti asmenys, susipažinę su techninio aptarnavimo ir taisymo instrukcijomis.

Griežtai draudžiama naudotis sugedusiu keltuvu.

**Be gamintojo leidimo įrenginį draudžiama keisti arba naudoti sąlygomis, kurios neatitinka gamintojo nustatytų reikalavimų.**

**Naudotojas turi gauti nurodymus ir leidimą iš gamintojo visiems konkreitiems darbo metodams arba sąlygoms, kurios nebuvo aiškiai apibrėžtos.**

## **6 !! Saugaus naudojimo nurodymai!**

- Naudokite saugos diržus, kai esate ant platformos.
- Niekada neapkraukite platformos, kai yra viršutinėje padėtyje.

- Keltuvaž draudžiama naudoti, kai temperatūra yra žemiau  $-20^{\circ}\text{C}$  ir vėjo greitis viršija 12,5 m/s.
- Saugokitės veikiančių elektros laidų darbo vietoje.
- Keltuvaž **DRAUDŽIAMA** naudoti vietoje kranų.
- Visada įsitikinkite atraminio paviršiaus keliamąją galią.
- Įsitikinkite, kad niekas netrukdo judėjimui, prieš valdydami spyrius.
- Kai padėtyje su nuleistomis atramomis, įsitikinkite, kad ratai yra virš žemės.
- Visada patikrinkite, kad mašinos padėtis būtų horizontali.
- Įsitikinkite, kad spyriai negali nuslysti, kai stovi ant nuolydžio.
- Visada įsitikinkite, kad darbo vietoje nėra pašalinių asmenų. Suspaudimo pavojus tarp besisukančių ir fiksuotų konstrukcijų.
- Platformai judant draudžiama užlipti ant arba nultipti nuo jos.
- Perkėlimo metu didžiausias leidžiamas nuolydis yra  $5^{\circ}$ . Perkėlimo metu nelygioje vietoje stenkitės būti virš mašinos.
- Kai strėlė valdoma valdymo panele ant sukimo įrenginio, saugokitės, kad neprispaustų prie spyrio arba kitos konstrukcijos, kuri nesisuka kartu su strėle.
- Kai strėlė yra žemiausioje savo padėtyje, užtikrinkite, kad ji sukimosi metu nesusidurtų su konstrukcijomis, kurios nesisuka su strėle.
- Prieš naudojimą visada įsitikinkite, kad saugos įtaisai ir nuleidimo ekstremaliu atveju sistema veikia tinkamai.
- Nedėkite ant platformos įrankių (medžiagų), užimančių didelį plotą. Padidėjusi vėjo apkrova gali sukelti pavojų įrenginio stabilumui.
- Visada nuo keltuvaž nuvalykite purvą, sniegą ir ledą.
- Įsitikinkite, kad prieš naudojimą keltuvaž būtų patikrintas ir techniškai aptarnautas.
- Niekada nenaudokite gedimų turinčio keltuvaž.
- Niekada nenaudokite keltuvaž vienas. Užtikrinkite, kad kas nors būtų apačioje ant žemės, kad galėtų paskambinti pagalbos susidarius ekstremaliai padėčiai.

## 7 REGULIARUS PATIKRINIMAS

Keltuvaž privaloma nuodugnai patikrinti bent kas dvylika (12) mēnesių.

Patikrinimą gali atlikti apmokytas technikos specialistas, išmanantis keltuvo darbą ir konstrukciją.

Sudarykite patikrinimų protokolą ir visada jį saugokite jį keltuve numatytoje vietoje.

Keltuvo viso naudojimo laikotarpiu patikrinimus atlikite reguliariai.

Patikrinimą reikia atlikti per dvylika (12) mēnesių nuo pirmo ar paskutinio atlikto patikrinimo. Jei keltuvas naudojamas kraštutinėmis sąlygomis, patikrinimų protarpus reikia sutrumpinti.

Reguliarių patikrinimų metu nustatoma keltuvo bendra darbinė būklė ir su sauga susijusių valdymo prietaisų būklė.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas pokyčiams, galintiems įtakoti darbinę saugą.

Per reguliarius patikrinimus reikia nustatyti, kokia apimtimi galima įgyvendinti iš ankstesnių patikrinimų išmoktas pamokas ir įgytą patirtį, kad būtų užtikrinta geresnė sauga.

**DĖMESIO! Pirmiausiai reikia laikytis šalies teisės aktų!**

Reguliarūs patikrinimai ir techninio aptarnavimo priemonės išsamiau yra aprašytos skyriuje „Techninis aptarnavimas ir priežiūra“.

## 8 DARBO VIETOS PATIKRINIMAS

### 1. Bendroji dalis

- Ar keltuvas tinka numatyti užduočiai?
- Ar keltuvo savybės yra pakankamos šiai užduočiai? (siekis, gebėjimas pakelti ir pan.)
- Ar keltuvo vieta yra saugi?
- Ar pakankamai apšviesta darbo vieta?

### 2. Dokumentai

- Ar yra šio keltuvo darbo ir techninio aptarnavimo instrukcijos? (gamintojo instrukcijos)
- Ar patikrinimai ir techninis aptarnavimas atliekami pagal instrukcijas ir ar buvo patikrinta, kaip sutaisyti saugai įtakos turintys gedimai?  
(patikrinimo protokolai)

### 3. Konstrukcija (vizualinis patikrinimas ir darbinis testas)

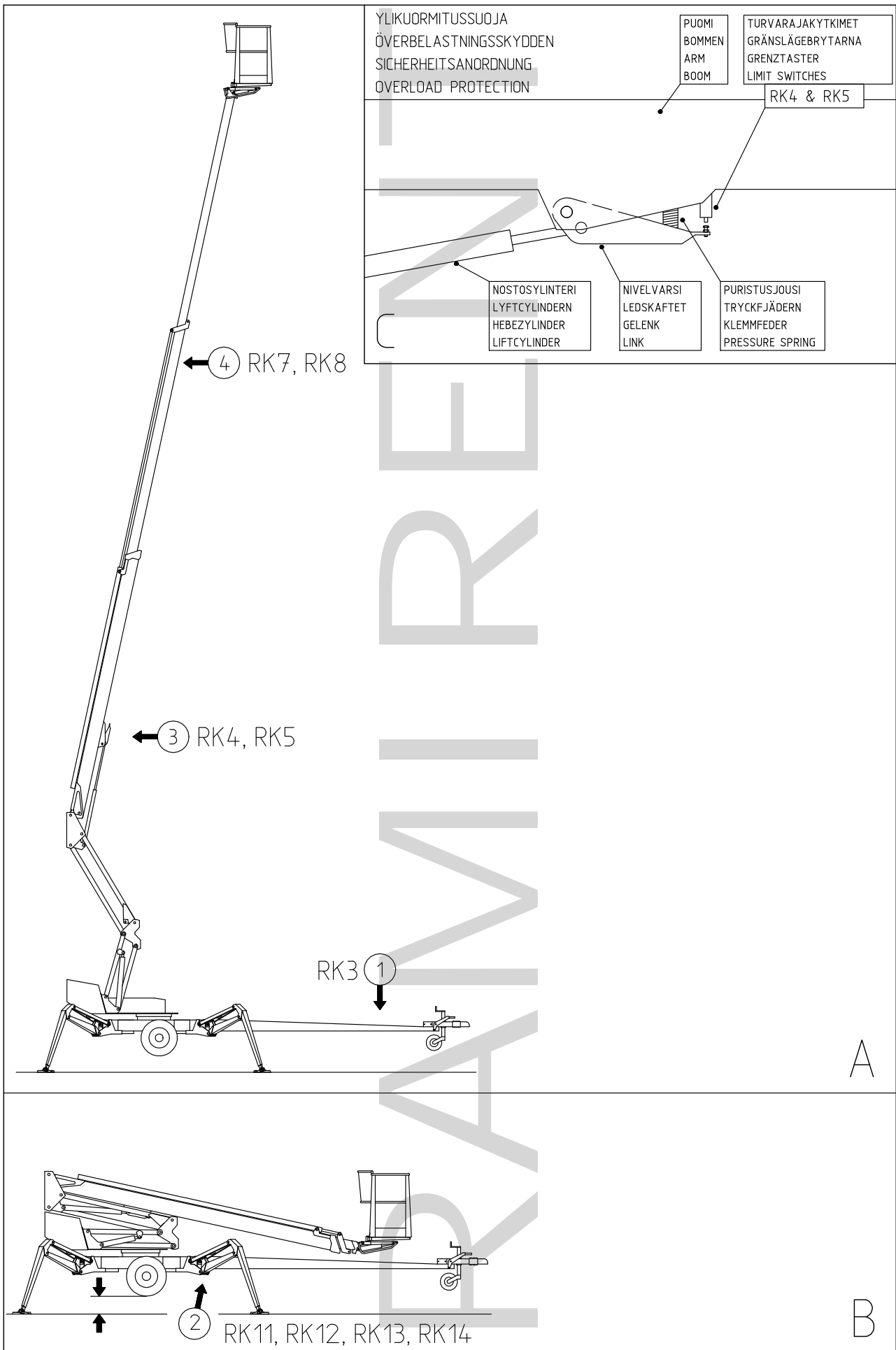
- Keltuvo bendra būklė
- Valdymo priemonių veikimas ir apsauga
- Sustojimas ekstremaliu atveju, garsinis signalas ir ribiniai jungikliai
- Elektriniai prietaisai ir laidynas
- Alyvos prasisunkimai
- Apkrovos žymos ir ženklai

### 4. Operatorius

- Ar operatoriaus amžius pakankamas?
- Ar operatorius tinkamai apmokytas?

### 5. Ypatingi darbo vietos aspektai

- Ar esama kokių nors papildomų nuostatų, taikomų darbo vietai ar darbui?



## 9 SAUGOS ĮTAISŲ VEIKIMAS

### 1. Atraminiai spyriai (Pav. A)

Saugos ribinis jungiklis RK3 neleidžia veikti spyriams ir važiavimo įtaisui, kai strėlė nėra nuleista ant pervežimo atramos. Jungiklis randasi ant gražulo ties pervežimo atrama.

### 2. Strėlės pakėlimas (Pav. B)

Prieš pakeliant strėlę, visi keltuvo atraminiai spyriai turi būti atraminėje padėtyje. Įsitikinkite, kad ratai yra virš žemės.

Saugos ribiniai jungikliai RK11, RK12, RK13 ir RK14 randasi ant atraminių spyrių.

### 3. Apsaugos nuo perkrovos jungikliai (Pav. A ir C)

Saugos ribiniai jungikliai apsaugo nuo keltuvo perkrovimo. Ties iš anksto nustatyta padėtimi perkrovos ribinis jungiklis RK4 sustabdo teleskopo ištraukimą ir strėlės nuleidimą.

Perkrovos ribinis jungiklis RK5 padeda, jei RK4 dėl bet kokios priežasties nesuveikia.

Platformos valdymo centre užsidega žalia lemputė, kai platforma dirba leidžiamame darbiniam diapazone. Raudona lemputė užsidega, kai RK4 sustabdo judėjimą. Kai užsidega raudona lemputė, keltuvą galima valdyti tik ta kryptimi, kuria jis neišeina už leidžiamos srities. Saugos ribinis jungiklis RK5 padeda RK4 darbui, nes įjungia platformos zirzeklį.

### 4. Kai paspaudžiamas sustojimo ekstremaliu atveju mygtukas, visi judesiai sustoja ir maitinimo blokas išjungiamas.

Prieš iš naujo įjungiant maitinimo bloką, reikia ištraukti sustabdymo ekstremaliu atveju mygtuką.

Įsitikinkite, kad saugos įtaisų veikimu - neužrakinkite važiuoklės panelės dangčio raktu kol veikia keltuvas.



## 10 VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS ANT VAŽIUOKLĖS VALDYMO PANELĖS

### 1. Selektorinis jungiklis

1a - uždegimas išjungtas

1b - spyrio, hidraulinės pavaros ir strėlės valdymas iš važiuklės panelės

1c - strėlės valdymas iš platformos panelės

### 2. I/ II - greitis (yra naudojamas vienu metu su strėlei skirtomis valdymo svirtimis)

### 3. Sustojimo ekstremaliu atveju mygtukas

### 4A. Spyrių ribinių jungiklių žalia signalinė lemputė.

### 4B. Saugos įtaiso (RK5) raudona signalinė lemputė

### 6. Teleskopo įtraukimas, spaudimo mygtukas

### 7. Svirtinis jungiklis sukimui

### 8. Strėlės sistemos svirtinis jungiklis

### 9. Teleskopo judėjimo svirtinis jungiklis

### 10. Įtampos matuoklis

### 16. Važiuklės padėties rodiklis

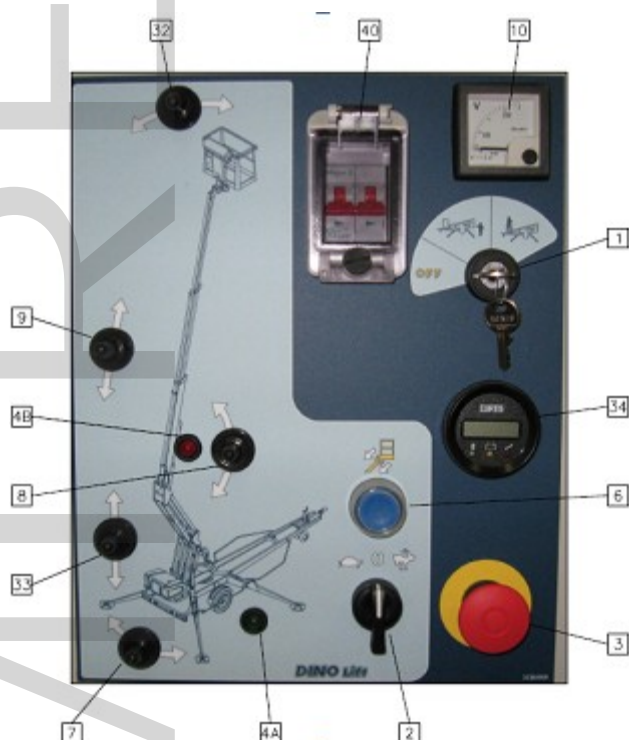
### 32. Platformos nuosvyrio svirtinis jungiklis

### 33. Svirtinis jungiklis šarnyrinėms rankoms

### 34. Akumuliatoriaus įtampa / Valandų

matuoklis / Variklio kontrolės bloko klaidų kodų ekranas

### 40. Automatinio saugiklis išvadiniams lizdams



## Akumuliatorių matuoklis (14)

- Kai maitinimas įjungiamas raktiniu jungikliu, variklio darbo valandos rodomos matuoklyje 5 sekundes.
- Įprastinio veikimo metu akumuliatorių įkrovos būklė rodoma procentais.
- Jei variklio valdiklis pastebi gedimą, ekrane parodomas klaidos kodas.



LED signalinės lemputės matuoklyje rodo esamą ekrano režimą

Kairysis LED žalia	Centrinis LED geltona	Dešinysis LED raudona
ĮJUNGTA - rodomos darbo valandos	ĮJUNGTA - rodoma akumuliatorių įkrovos būklė % Mirksi – įkrovos būklė žemiau 10 %	Mirksi - klaidos kodas

## Klaidų kodai

KODA S xx	APRAŠYMAS	PATAISYMAS
11	Vidaus srovės matavimo klaida valdiklyje.	Išjunkite maitinimą ir bandykite dar kartą
12	Klaida valdiklio vidaus saugos grandinėje.	Išjunkite maitinimą ir bandykite dar kartą
13	Variklio jungčių gedimas arba trumpasis jungimasis	Patikrinkite variklio laidyną ir maitinimo laidus.
14	Blokavimas / gedimas kryptinio jungiklio grandinėje	Patikrinkite saugiklius, valdiklio valdymo grandinę ir laidyną.
21	Variklio apsakos nusistatė iki per aukštos reikšmės	Patikrinkite vairalazdę ir valdymo grandinės laidyną.
22	<i>Avarinė atbulinė eiga - neveikia</i>	<i>Valdiklis neteisingai užprogramuotas</i>
23	Blokavimas / gedimas sukimosi valdymo grandinėje	Patikrinkite saugiklius, valdiklio valdymo grandinę ir laidyną.
24	Variklio apsakos nusistatė iki per žemos reikšmės	Patikrinkite vairalazdę ir valdymo grandinės laidyną.
31	Perteklinė srovė arba trumpasis jungimasis pagrindinėje kontaktoriaus ritėje	Patikrinkite pagrindinį kontaktorių, pakeiskite, jei reikia
32	Pagrindinio kontaktoriaus galiukas užtrumpino	Patikrinkite pagrindinį kontaktorių, pakeiskite, jei reikia
33	<i>Variklio lauko ritė sulūžo - nenaudojama</i>	<i>Valdiklis neteisingai užprogramuotas</i>
34	Pagrindinio kontaktoriaus ritės valdymo grandinė sugedo	Patikrinkite, ar neatsilaisvino pagrindinio kontaktoriaus jungtis
41	Žema akumuliatoriaus įtampa < 17 V DC	Nedelsiant įkraukite akumuliatorius
42	Per didelė įtampa > 30 V DC	Patikrinkite akumuliatoriaus įkroviklio veikimą
43	Temperatūra per aukšta > 85 °C arba per žema < -25 °C	Patikrinkite aplinkos temperatūrą
44	Blokavimas / gedimas parinktųjų jungiklio grandinėje	Patikrinkite saugiklius, valdiklio valdymo grandinę ir laidyną.

Akumuliatorių talpai įtakos turi darbo temperatūra.

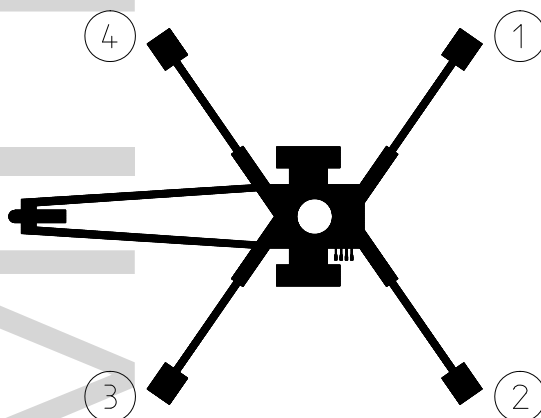
100 % pasiekama esant 30 °C temperatūrai, esant 0 °C talpa siekia 80 % normos, esant -20 °C talpa siekia 50 % normos

**Pastaba! Kai įkroviklis prijungtas prie maitinimo, ekrane iš karto rodoma 100 % net tada, kai akumuliatoriai nėra visiškai įkrauti. Jūs galite patikrinti akumuliatorių būklę prieš įkrovimą.**

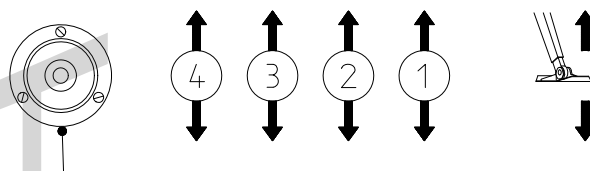
**Visada laikykite įkroviklį prijungtą pakankamai ilgą laiką nepriklausomai nuo ekrano rodmenų! Įkroviklis turi apsaugą nuo perkrovos.**

### 10.1 VAŽIAVIMO ĮTAISAS VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS

- S44 Sustojimas ekstremaliu atveju
- S40 Pirmyn
- S41 Atgal
- S40/S41 + S42 pavara į dešinę
- S40/S41 + S42 pavara į kairę

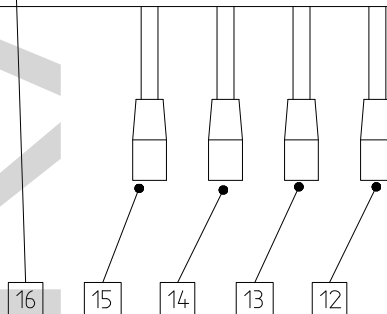


### 10.2 Prie spyrių variklio įjungimo mygtukas



### 10.3 SPYRIŲ VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS

- 12. Galinis spyris, dešinys
- 13. Galinis spyris, kairys
- 14. Priekinis spyris, kairys
- 15. Priekinis spyris, dešinys
- 16. Važiuoklės padėties rodiklis



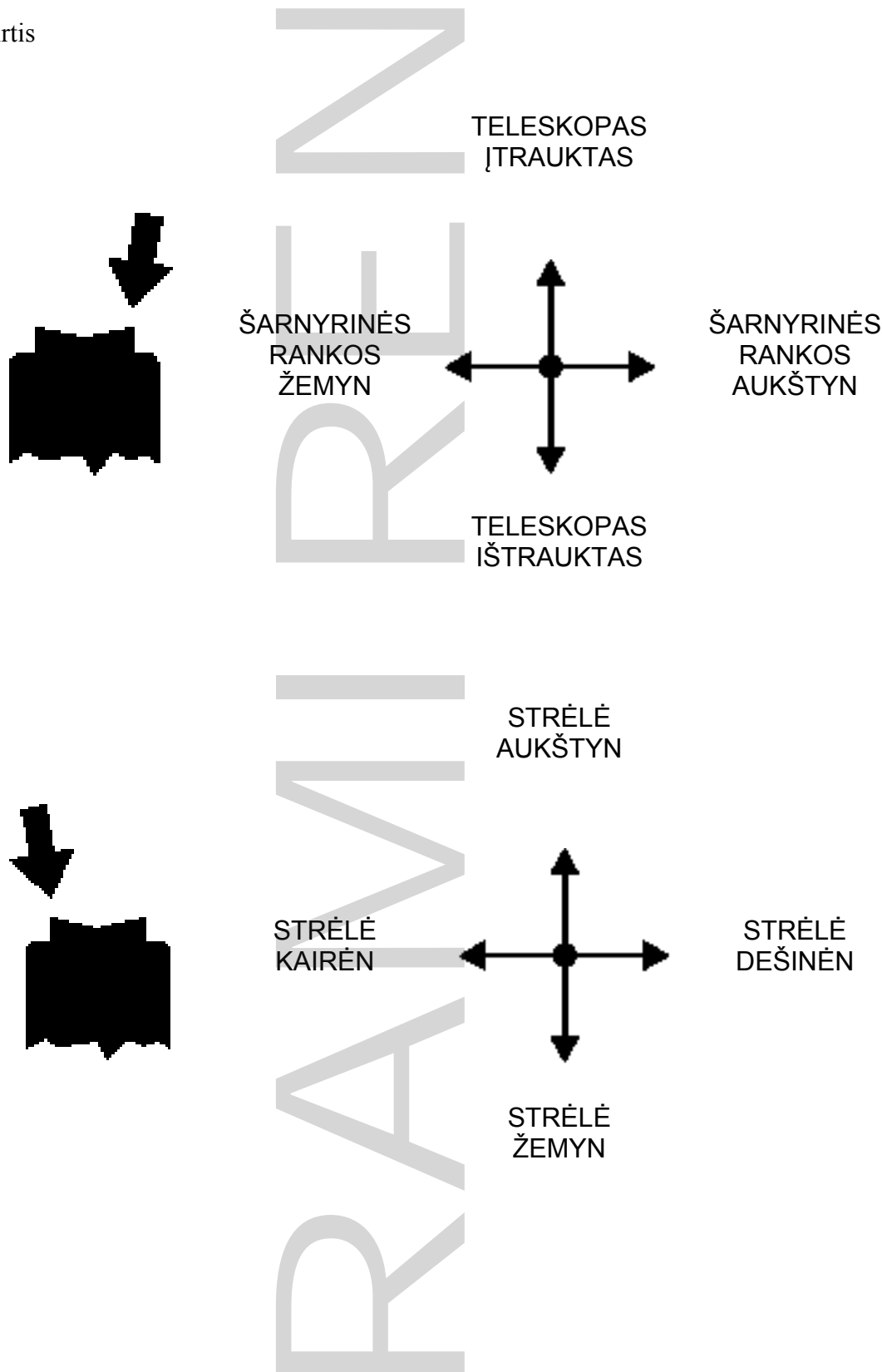
### 10.4 VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS ANT VAŽIUOKLĖS VALDYMO PANELĖS

#### 1. Pasukite selektorinį jungiklį (1) į padėtį 1c – platformos panelė

Prieš dirbdami su platformos valdymo priemonėmis, uždarykite važiuoklės valdymo panelės dangtį. Dangtį draudžiama užrakinti, kol veikia keltuvas.

Variklis įsijungia ir sustoja automatiškai, kai įjungiamas judėjimas

17. Valdymo svirtis





#### 18. Signalinės lemputės

- žalia leidžiamo siekio diapazono ribose
- raudona ties leidžiamo siekio diapazono riba

#### 21. Teleskopo įtraukimas

#### 22. Sustojimas ekstremaliu atveju

- paspauskite, kad sustotų
- ištraukite, kad įjungtumėte iš naujo

#### 23. Garsinis signalas

#### 24. Išvadinis lizdas 230 V AC / (2 vnt.)

#### 30. Platformos sukimas (naudojamas vienu metu su paspaudimo mygtuku 35)

#### 31. Platformos sūpuoklių saugiklis

#### 35. Platformos horizontalus išlyginimas (paspaudimo mygtukas)

#### 36. Platformos horizontalaus išlyginimo svirtis (naudojama vienu metu su paspaudimo mygtuku 35)

## **11 PRIEMONĖS, KURIŲ REIKIA IMTIS EKSTREMALIOJE PADĖTYJE / JEI KYLA PAVOJUS, KAD KELTUVAS GALI PRARASTI STABILUMĄ**

Stabilumo sumažėjimo priežastimi gali tapti keltuvo gedimas, vėjas ar kita šoninė jėga, stovėjimo pagrindo griūtis ar nerūpestingumas užtikrinant pakankamą atramą. Daugeliu atvejų stabilumo sumažėjimą rodo keltuvo nuosvyris.

### **KAI KYLA PAVOJUS PRARASTI STABILUMĄ**

1. Jei yra laiko, bandykite rasti stabilumo sumažėjimo priežastį ir jos poveikio kryptį. Įspėjamoju signalu įspėkite žmones darbo vietoje.
2. Jei galima, saugiu būdu sumažinkite apkrovą nuo platformos.
3. Sumažinkite siekį į šoną, įtraukdami teleskopinę strėlę, pasinaudodami nuleidimo ekstremaliu atveju sistema. Venkite staigių judesių.
4. Nusukite strėlę nuo pavojaus zonos, t.y. į padėtį, kurioje keltuvo stabilumas būtų normalus.
5. Nuleiskite strėlę.

Jei stabilumą praradote dėl keltuvo gedimo, nedelsiant sutaisykite gedimą.

**Nenaudokite keltuvo, kol nebus sutaisytas gedimas arba patikrinta keltuvo būklė.**

### **PERKROVOS ATVEJU**

1. Jei yra laiko, bandykite rasti stabilumo sumažėjimo priežastį ir jos poveikio kryptį. Įspėjamoju signalu įspėkite žmones darbo vietoje.
2. Jei galima, saugiu būdu sumažinkite apkrovą nuo platformos.
3. Sumažinkite siekį į šoną, įtraukdami teleskopinę strėlę, pasinaudodami nuleidimo ekstremaliu atveju sistema.
4. Žalia lemputė užsidegs, kai pašalinsite perkrovos problemą. Po to mašiną galima valdyti įprastai.

### **MAITINIMO TIEKIMO NUTRAUKIMO ATVEJU**

1. Nuleiskite strėlę naudodamiesi nuleidimo ekstremaliu atveju sistema (žr. punktą „Nuleidimo ekstremaliu atveju sistema“).
2. Nustatykite priežastį, kodėl buvo nutrauktas maitinimo tiekimas.

### **GEDIMO ATVEJU, KAI NEVEIKIA NET NULEIDIMO EKSTREMALIŲ ATVEJU SISTEMA**

Jei nuleidimo ekstremaliu atveju sistema neveikia, bandykite išpėti kitus vietoje esančius asmenis, kurie iškvieštų pagalbą, kad įprastam darbui būtinas maitinimo tiekimas būtų atkurtas arba įjungta nuleidimo ekstremaliu atveju sistema, kad būtų galima saugiai nuleisti žemyn asmenis, esančius ant platformos.

Visada patikrinkite nuleidimo ekstremaliu atveju sistemos akumulatoriaus būklę, prieš pradėdami dirbti su keltuvu. (Žr. punktą „Valdymas iš važiuoklės panelės“).

**Pastabos**

RAWIPIRENT

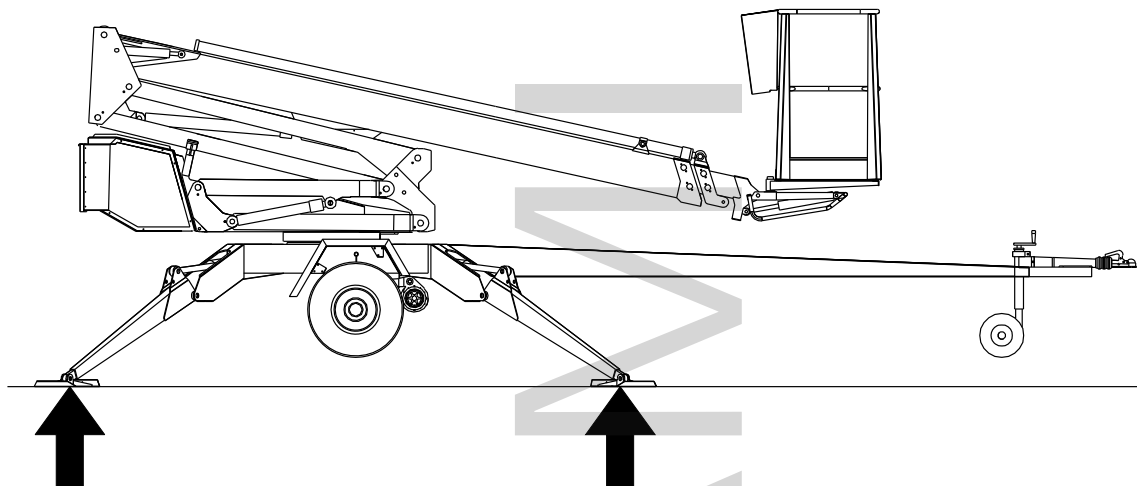
## 12 PALEIDIMAS

### 1. Grunto stabilumas

- įsitikinkite, kad gruntas lygus ir pakankamai kietas, kad galėtų išlaikyti keltuvaž pastovioje horizontalioje padėtyje

Grunto tipas	Tankumas	Maks. slėgis į gruntą P kg/cm <sup>2</sup>
Žvyras	Didelio tankumo	6
	Vidutinio tankumo	4
	Palaidas	2
Smėlis	Didelio tankumo	5
	Vidutinio tankumo	3
	Palaidas	1,5
Smulkus smėlis	Didelio tankumo	4
	Vidutinio tankumo	2
	Palaidas	1
Smėlis / purvas	Didelio tankumo (labai sunku dirbti)	1,00
	Vidutinio tankumo (sunku dirbti)	0,50
	Palaidas (lengva dirbti)	0,25

- jei gruntas minkštas, panaudokite pakankamai dideles ir tvirtas papildomas plokštes po atraminiais spyriais



- stebėkite ledo, galimo lietaus ir paviršiaus nuosvyrio poveikį atramoms (atraminiai spyriai negali slysti paviršiumi)
- dirbti draudžiama, jei keltuvas nėra tinkamai atremtas ir nėra horizontalioje padėtyje

### 2. Nuvežkite ar nustumkite keltuvaž į patikrintą kėlimo vietą

- įjunkite stovėjimo stabdį
- atjunkite keltuvaž nuo jį vilkusios transporto priemonės



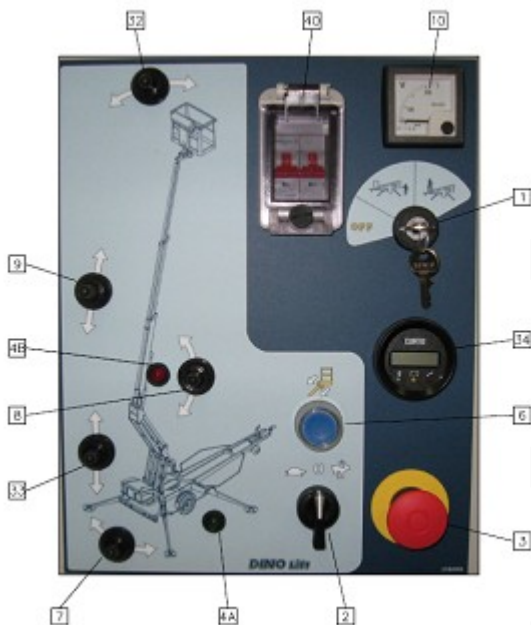
### 3. Maitinimo tiekimo prijungimas prie keltuvo

Ijunkite maitinimą pagrindiniu maitinimo jungikliu



### 4. Atidarykite dangtį už jėgainės bloko, kad pasiektumėte valdymo priemones

### 5. Pasukite selektorinį jungiklį (1) į padėtį 1b – važiuoklės panelė



## 6. Įjunkite variklį mygtuku 2 (žalias)

Jei norite valdyti atraminius spyrius, įjunkite variklį, nuspausdami žalią mygtuką ant akumuliatoriaus korpuso dešinėje pusėje. Variklis veiks tol, kol laikysite nuspaužę mygtuką. Variklis įsijungia ir sustoja automatiškai, kai valdoma strėlės sistema arba važiavimo įtaisas.



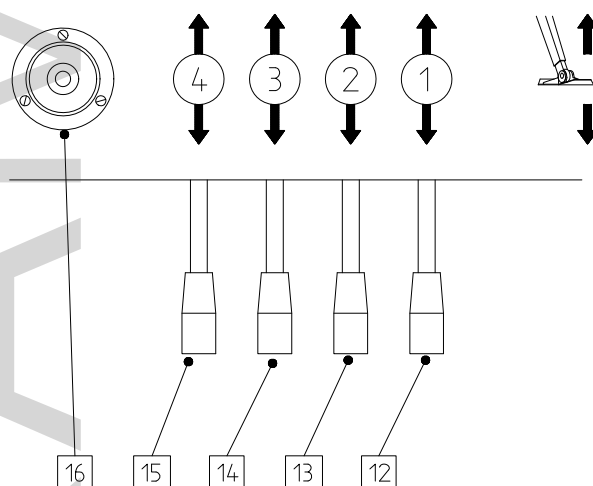
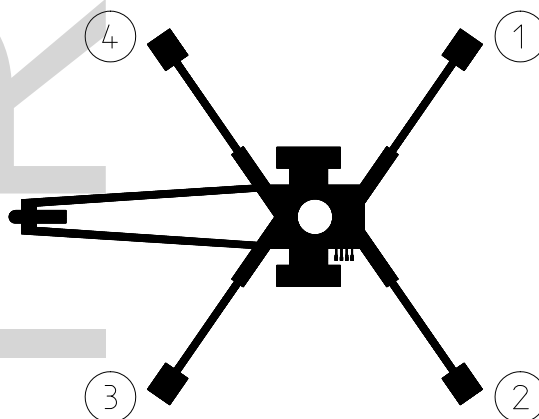
## 7. Jungiklis randasi ant gražulo ties pervežimo atrama.

## 8. Nuleiskite galinį atraminį spyrį (nepažeiskite gražulo įtempiamojo ratuko)

## 9. Spyrių pagalba horizontaliai išlyginkite važiuoklę pagal gulsčiuką (16). Oro burbulas turi būti vidinio žiedo viduje.

### ĮSITIKINKITE, KAD RATAI YRA AIŠKIAI VIRŠ ŽEMĖS

- (žalia) signalinė lemputė 4A važiuoklės valdymo pulte užsidegs, kai visi spyriai bus nuleistoje atraminėje padėtyje ir spyrių ribinio jungiklio grandinė bus prijungta
- įsitikinkite, kad visi spyriai būtų tvirtai atremti į gruntą



## 12.1 KELTUVO VALDYMAS IŠ VAŽIUOKLĖS PANELĖS

### 10. Pasukite selektorinį jungiklį (1) į padėtį 1b – važiuoklės panelė

- dabar galite valdyti strėlę svirtimis 7, 8, 9, 33, o platformą - svirtimi 32 iš važiuoklės panelės. Vienu metu sukite automatinį jungiklį (2), kad pasirinktumėte greitį.



- **patikrinkite nuleidimo ekstremaliu atveju sistemos veikimą šiuo būdu:**

1. Pakelkite strėlę apie 1–2 metrus (naudodami 8 svirtį) ir ištieskite teleskopą 1–2 metrus (naudodami 9 svirtį), laikydami nuspaudę sustojimo ekstremaliu atveju mygtuką. Judėjimas dabar turi sustoti.
2. Atidarykite teleskopo nuleidimo ekstremaliu atveju vožtuvą, sukdami selektorinę svirtį pagal laikrodžio rodyklę ir visiškai įtraukite teleskopą, pumpuodami rankinę pompą. Rankinės pompos rankenėlė yra važiuoklės valdymo panelės šone.
3. Atidarykite teleskopo nuleidimo ekstremaliu atveju vožtuvą, sukdami selektorinę svirtį prieš laikrodžio rodyklę ir nuleiskite strėlę naudodamiesi rankine pompa, tuo pačius metu laikydami nuspaudę mygtuką, esantį vožtuvo 5B gale.
4. Uždarykite nuleidimo ekstremaliu atveju vožtuvą, pasukdami selektorinę svirtį į jos vidurinę padėtį.
5. Ištraukite sustojimo ekstremaliu atveju mygtuką

### NEPAŽEISKITE GRAŽULO ĮTEMPIAMOJO RATUKO!

Strėlės judesiai yra pastebimai lėtesni, kai naudojama nuleidimo ekstremaliu atveju sistema.

Užfiksuokite selektorinį jungiklį (1) padėtyje 1a - važiuoklės panelė, prieš pradėdami darbą po strėle.

Įsitikinkite, kad ant platformos nebūtų nei žmonių, nei krovinių.



## 12.2 KELTUVO VALDYMAS IŠ PLATFORMOS PANELĖS

**11. Pasukite selektorinį jungiklį (1) į padėtį 1c - platformos panelė, ir ištraukite raktelį**  
Neužrakinkite raktu važiuoklės valdymo panelės dangčio.

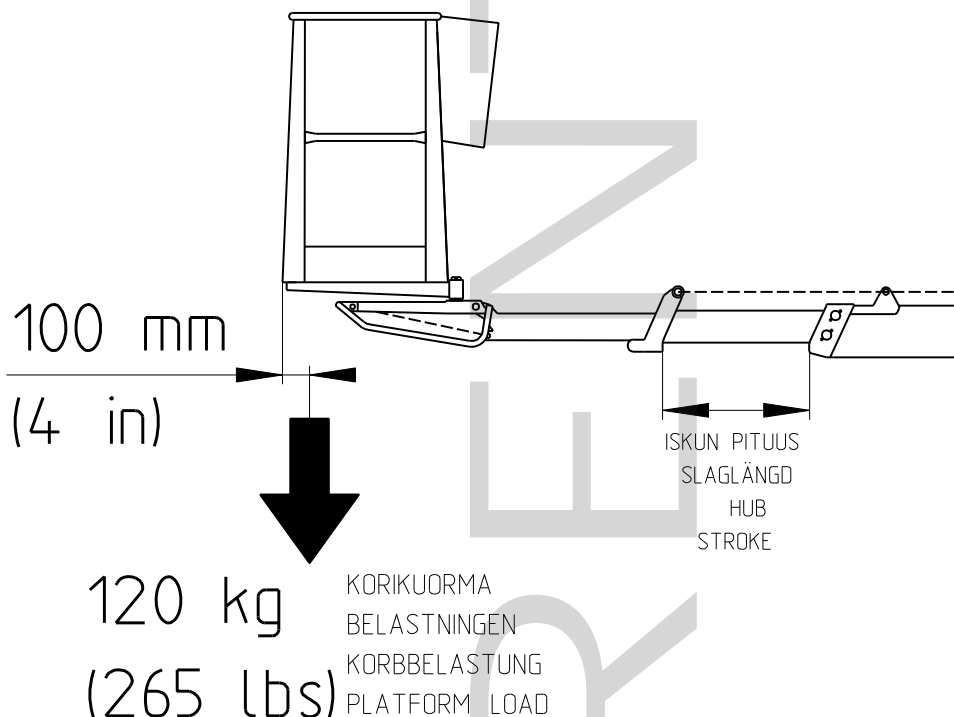
- dabar galite valdyti strėlę platformos valdymo panelėje esančia svirtimi 17  
Pradėkite paspausdami kulisinį jungiklį valdymo svirties gale ir tada atsargiai nukreipkite svirtį norima judėjimo kryptimi. Jei pajudinsite svirtį prieš nuspausdami kulisinį jungiklį, veiksmo nebus leista atlikti. Variklis įsijungia ir sustoja automatiškai, kai įjungiamas judėjimas.
- Kur įmanoma, laikykite strėlę kuo trumpesnę, kai keliate arba nuleidžiate platformą.

### **NEPAŽEISKITE GRAŽULO ĮTEMPIAMOJO RATUKO!**

Platformos judėjimo greitį galima nuolat reguliuoti svirtimi (17).

## 12. Patikrinkite perkrovos ribinio jungiklio RK4 veikimą

- platformos apkrova apie 120 kg
- pastatykite strėlę į horizontalią padėtį



- ištraukite teleskopą  
Kai judėjimas sustoja, turi užsidegti raudona perkrovos lemputė (18).
- palyginkite siekį su vadove pateikta siekio diagrama.

### 12A. Priemonės, kurių reikia imtis po įvykusios perkrovos

- (Perkrovos ribinis jungiklis RK5 išjungia valdymo priemonių elektros grandinę ir įjungia platformos žirzeklį)
- įtraukite platformą į RK4 darbinio diapazono ribas, paspausdami „teleskopo įtraukimo“ mygtuką (31 arba 36) (užsidegs žalia lemputė)
- po to keltuvą galima valdyti įprastai
- „Teleskopo įtraukimas“ mygtukas (2 arba 3) automatiškai įjungia elektrinį variklį.

### ĮSPĖJIMAS!

Nedidinkite platformos apkrovos (pvz., papildomu asmeniu), kol dega raudona perkrovos lemputė (18).

Pavyzdys: asmuo, dirbantis vienas ant platformos, ištraukia teleskopą arba, naudojantis važiuklės pultu, tuščia platforma ištraukiama iki maksimalaus siekio, laikant ją prie pat žemės. Jei dabar užsidega perkrovos signalinė lemputė, reikia įtraukti teleskopą prieš papildomai apkraunant platformą.

**JEI SAUGOS ĮTAISAI AR NULEIDIMO EKSTREMALIU ATVEJU SISTEMA NEVEIKIA, SUTAISYKITE JAS PRIEŠ DIRBDAMI SU KELTUVU!**

## 13. Vadovaukitės skyriuje „Kasdieniniai patikrinimai“ patektu techninio aptarnavimo užduočių sąrašu

- 14. Truputį pakėlę strėlę ir ištraukę teleskopą, įsitikinkite, ar platforma nenusileidžia nuo savo svorio, kai nenaudojamos veikimo valdymo priemonės.**
- 15. Kai dirbate šaltomis oro sąlygomis, leiskite varikliui truputį padirbti be apkrovos, kad pakiltų hidraulinės alyvos temperatūra. Pradėkite darbą atlikdami judesius atsargiai be apkrovos pirmyn ir atgal, naudodamiesi važiuoklės valdymo panele.**

**16. Pastatykite platformą prie darbo objekto.**

Platformos judesius galima valdyti nuolat reguliuojamu greičiu iš platformos valdymo panelės (o ne važiuoklės valdymo panelės). Vienu metu galima valdyti tik vieną judesį. Jei vienu metu bus naudojamos kelios svirtys, veiks tik mažiausią pasipriešinimą sukeliantis judesys.

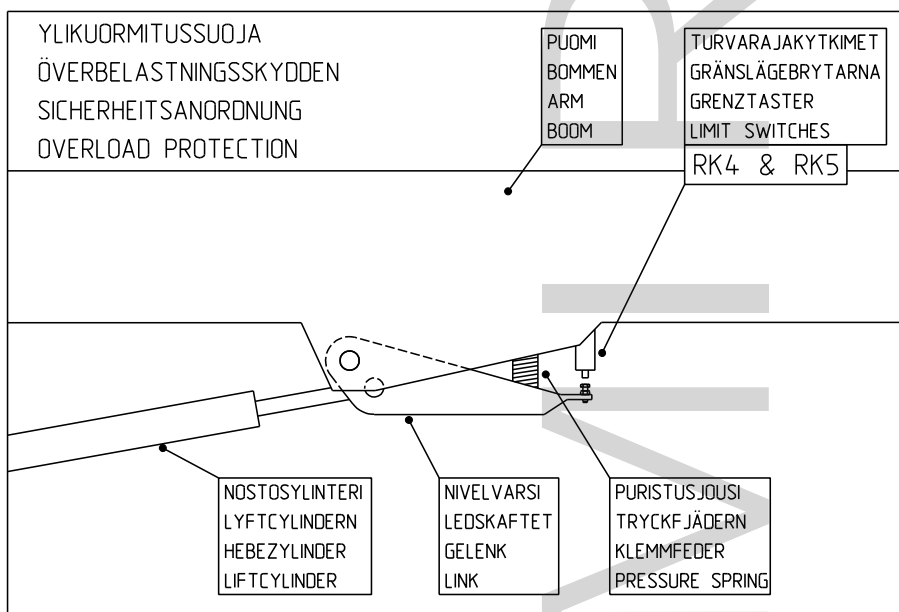
**DĖMESIO!**

Platformos nuleidimas į pervežimo padėtį: visada prieš nuleisdami strėlę ant pervežimo atramos, visiškai įtraukite teleskopą, o platformą pasukite statmenai strėlei.

**NEPAŽEISKITE GRAŽULO ĮTEMPIAMOJO RATUKO!**

**NEIMKITE PAPILDOMOS APKROVOS ESANT VIRŠUTINĖJE PADĖTYJE!**

**17. Stebėkite kai keliate platformą**



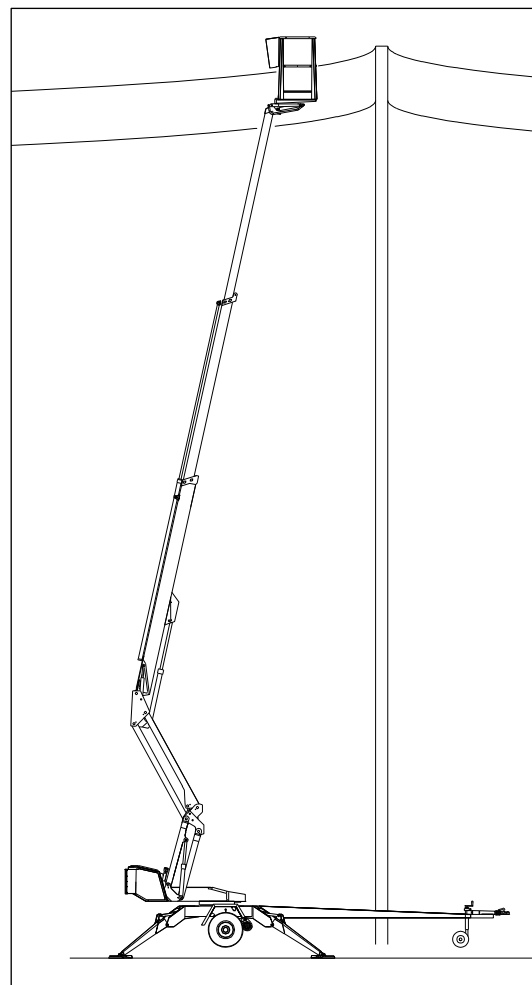
- platformos darbinis diapazonas priklauso nuo apkrovos (žr. „Techniniai duomenys“) ir jį stebi saugos ribiniai jungikliai RK4 ir RK5, esantys po apsauginiu dangčiu. Draudžiama reguliuoti ar keisti ribinius jungiklius. Patikrinimą ir reguliavimą gali atlikti tik įgaliotas meistras.

**18. Dirbant ilgą laiką toje pačioje padėtyje**

- kai orai šalti, leiskite kartais varikliui padirbti, kad sušiltų hidraulinė alyva
- darbo metu reguliariai patikrinkite pagrindo stabilumą ir būklę, atsižvelgdami į oro ir grunto sąlygas

**19. Judindami platformą atminkite**

- saugotis aukštos įtampos elektros laidų
- neviršyti maksimalios leidžiamos šoninės jėgos (400 N)
- neliesti atvirų gyslų elektros laidų
- nemėtyti jokių daiktų nuo platformos
- nesugadinti keltuvo
- neimti papildomos apkrovos esant viršutinėje padėtyje
- nesugadinti kitų įtaisų
- neapkrauti platformos vertikaliai daugiau, nei leidžiama

**20. Kai paliekate keltuą**

- pastatykite keltuą į saugią padėtį, pageidautina į pervežimo padėtį
- išjunkite maitinimo bloką
- neleiskite be leidimo naudotis keltuvu - užrakinkite valdymo centro dangtį

## 21. Platformos padėties reguliavimas

Iš važiuoklės valdymo centro (LCB)



Platformos padėtį galima reguliuoti iš važiuoklės valdymo panelės šiuo būdu:

- pasukite selektorinį jungiklį (1) į padėtį 1b – važiuoklės panelė
- pasirinkite taisomojo judesio kryptį valdymo svirtimi (32)
- vienu metu sukite automatinį jungiklį (2), kad pasirinktumėte greitį.

Platformos išlyginimo metu keltuvas turi būti horizontalioje padėtyje, atremtas į žemę (su nuleistais spyriais).



Iš platformos (UCB):



Platformos padėtį galima reguliuoti iš platformos valdymo panelės šiuo būdu:

- pasukite selektorinį jungiklį (1) į padėtį 1c – platformos panelė
- paspauskite selektorinį jungiklį (35) platformos horizontaliam išlyginimui
- pasirinkite taisomojo judesio kryptį valdymo svirtimi (36)

Platformos išlyginimo metu keltuvas turi būti horizontalioje padėtyje, atremtas į žemę (su nuleistais spyriais).

## 13 NULEIDIMO EKSTREMALIŲ ATVEJŲ SISTEMA

### Veikimas:

**Keltuve yra įrengta nuleidimo ekstremaliu atveju sistema su rankine pompa. Vaizdas iš apatinio valdymo centro, jis yra dešinėje už šoninio skydo. Pompos valdymo svirtis yra pritvirtinta dangčio viduje.**

#### 1. Teleskopo įtraukimas

Atidarykite teleskopo nuleidimo ekstremaliu atveju vožtuvą, sukdami selekcinę svirtį pagal laikrodžio rodyklę ir visiškai įtraukite teleskopą, pumpuodami rankinę pompą.

#### 2. Šarnyrinių rankų nuleidimas

Atidarykite šarnyrinių rankų nuleidimo ekstremaliu atveju vožtuvą, sukdami selekcinę svirtį prieš laikrodžio rodyklę ir pumpuodami rankinę pompą. Tuo pačiu metu spauskite mygtuką, esantį vožtuvo 9B gale, kad NULEISTUMĖTE ŠARNYRINES RANKAS

#### 2. Strėlės nuleidimas

Atidarykite strėlės nuleidimo ekstremaliu atveju vožtuvą, sukdami selekcinę svirtį prieš laikrodžio rodyklę ir pumpuodami rankinę pompą. Tuo pačiu metu spauskite mygtuką, esantį vožtuvo 5B gale, kad NULEISTUMĖTE STRĖLĘ

#### 3. Strėlės pasukimas

Atidarykite strėlės nuleidimo ekstremaliu atveju vožtuvą, sukdami selekcinę svirtį prieš laikrodžio rodyklę ir pumpuodami rankinę pompą. Spauskite vienu metu: mygtuką, esantį vožtuvo 8B gale, kad PASUKTUMĖTE STRĖLĘ Į DEŠINĘ mygtuką, esantį vožtuvo 8A gale, kad PASUKTUMĖTE STRĖLĘ Į KAIRĘ

4. Uždarykite nuleidimo ekstremaliu atveju vožtuvą, pasukdami selekcinę svirtį į jos vidurinę padėtį.

### DĖMESIO!

Pradėkite visiškai įtraukdami teleskopą, tęskite nuleisdami šarnyrines rankas, o galiausiai pasukite strėlės sistemą.

Jei nuleidimo ekstremaliu atveju sistema neveikia, bandykite išpėti kitus vietoje esančius darbuotojus, kad jie įjungtų įprastiniam darbui būtiną maitinimo tiekimą arba kitaip aktyvuodami nuleidimo ekstremaliu atveju bloką, pavyzdžiui, pakeisdami akumuliatorių.

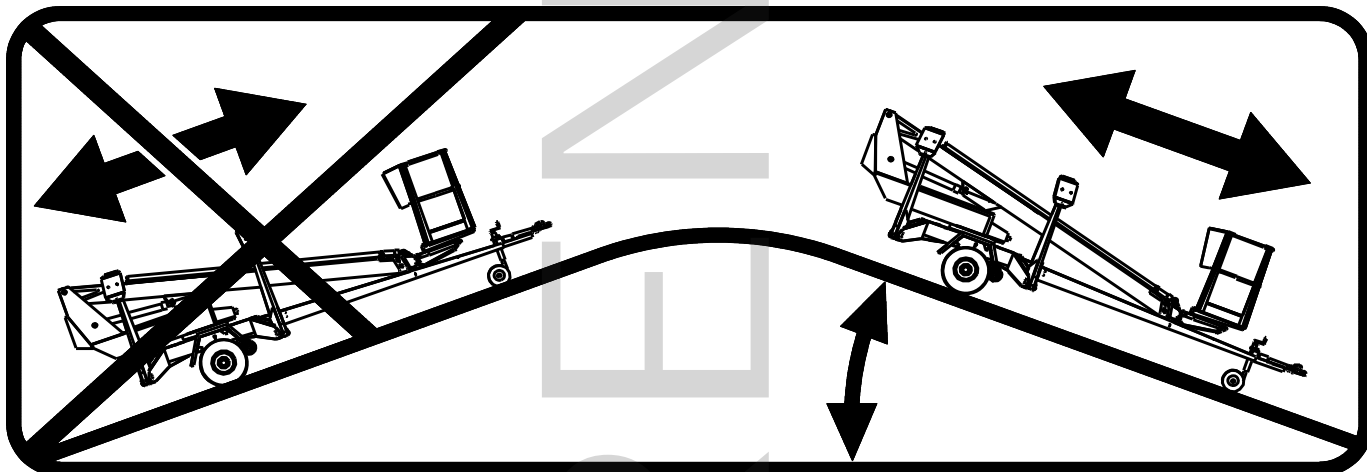
Visada patikrinkite nuleidimo ekstremaliu atveju sistemos būklę prieš pradėdami dirbti su keltuvu (žr. punktą „Valdymas iš važiuoklės panelės“).



## 14 VAŽIAVIMO ĮTAISAS

Hidraulinis važiavimo įtaiso paskirtis yra perkelti keltuvas darbo vietoje, jei negalima panaudoti velkančios transporto priemonės.

1. Nevažiuokite nuokalne naudojant važiavimo įtaisą, jei paviršiaus nuosvyris viršija 5 procentus, t.y. daugiau 1/20 (tai atitinka 0,5 m žemėjimą 10 m atstume). Jei paviršiaus nuolydis didesnis už šį, galite prarasti įtaiso kontrolę.

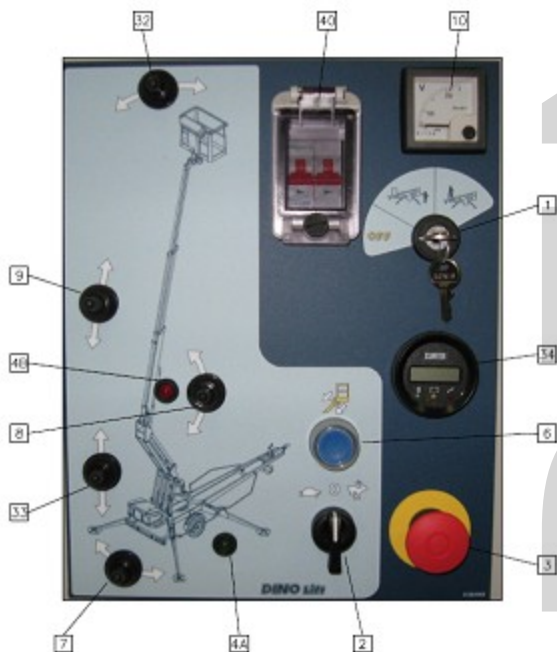


2. Kai važiuojate šlaitu, grąžulas visada turi būti atsuktas žemėjimo kryptimi. Niekada nevažiuokite naudodamiesi važiavimo įtaisu, kai grąžulas atsuktas aukštėjimo kryptimi.
3. Visada pastatykite kaladėles po ratais prieš atjungdami įtaisą nuo velkančios transporto priemonės.
4. Visada įjunkite rankinį stabdį prieš atjungdami įtaisą nuo velkančios transporto priemonės. Rankinį stabdį naudokite tik kaip stovėjimo stabdį arba sustojus ekstremaliu atveju.
5. Niekada nepalikite keltuvo ant šlaito laikomo tik paties važiavimo įtaiso savaiminio stabdymo funkcijos.
6. Kai perkeliate keltuvas naudodamiesi važiavimo įtaisu:
  - saugokitės, kad ratas neužriedėtų ant pėdų
  - saugokitės staigių grąžulo judesių į šonus
  - saugokitės, kad nesukeltumėte pavojaus kitiems žmonėms ir aplinkai
7. Neperkelkite įtaiso ant šlaito pasitelkę tik rankų jėgą. Galite prarasti kontrolę ir susižeisti.
8. Niekada nepalikite stovėti transporto priemonės su prikabintu keltuvas ant šlaito.

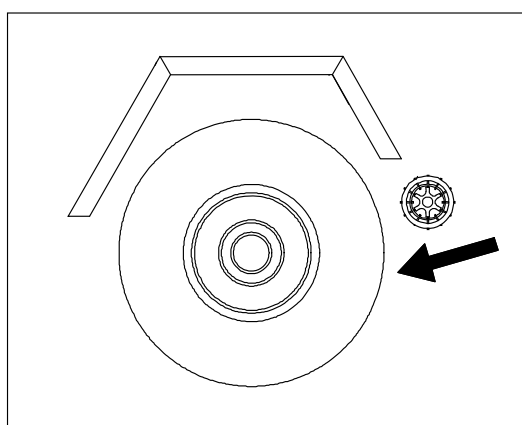
## 15 VAŽIAVIMO ĮTAISAS

Hidraulinis važiavimo įtaiso paskirtis yra perkelti keltuą darbo vietoje, jei negalima panaudoti velkančios transporto priemonės.

- pasukite selektorinį jungiklį 1 spyriai į padėtį (1b – važiuoklės panelė)



- įsitinkite, kad platforma yra pervežimo padėtyje, o spyriai - pakelti į viršutinę padėtį
- perjunkite važiavimo įtaisą į važiavimo padėtį

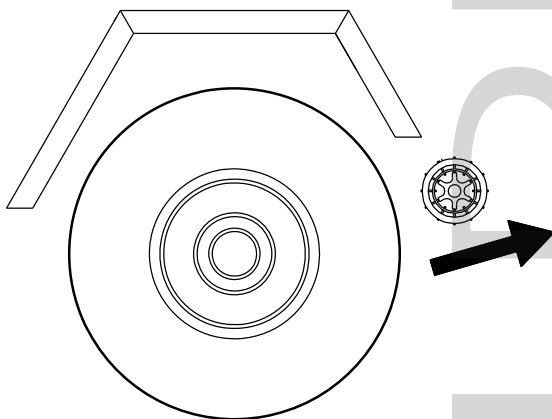


- atleiskite stovėjimo stabdį

## 15.1 VAŽIAVIMO ĮTAISAS VEIKIMO VALDYMO PRIEMONĖS

S44 Sustojimas ekstremaliu atveju  
 S40 Pirmyn  
 S41 Atgal  
 S40/S41 + S42 pavara į dešinę  
 S40/S41 + S42 pavara į kairę

- kreipiamuoju ratu nevažiuokite į kliūtis ar kelio duobes
- atvažiavę įjunkite stovėjimo stabdį
- išjunkite perdavimą



### DĖMESIO!

Saugokitės, kad nesugadintumėte kreipiamojo rato vamzdžio ištraukiant jį per daug. Kadangi keltuvas perkeliamas važiavimo įtaisu, kreipiamojo rato koto tinkamą ilgį galima nustatyti sureguliuojant tarpą tarp grąžulo / stabdžių traukės apatinio paviršiaus ir rato iki 1 - 3 cm. Taip ratas gali laisvai sukis.

## 16 SPECIALŪS NURODYMAI KAI NAUDOJAMA ŽIEMĄ

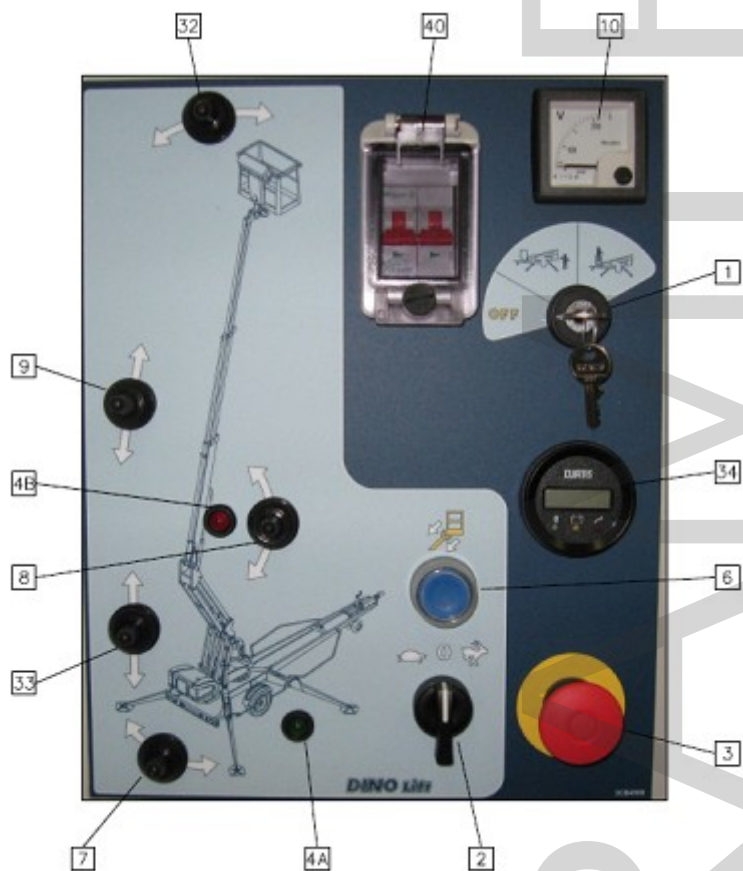
- žemiausia leidžiama darbinė temperatūra yra **-20 °C**
- jei temperatūra žemiau nulio, prieš atliekant judesius, leiskite maitinimo blokui padirbti kelias minutes
- pradėkite keliais judesiais, kad sušiltų alyva cilindruose ir būtų užtikrintas tinkamas vožtuvų veikimas
- patikrinkite, kad ribiniai jungikliai ir nuleidimo ekstremaliu atveju įtaisai veiktų ir būtų švarūs (nebūtų purvo, sniego, ledo ir pan.)
- apsaugokite valdymo panelę ir platformą nuo sniego ir ledo, kai jos nenaudojamos
- **užtikrinkite, kad akumulatoriai būtų įkrauti, nes išsikrovę akumulatoriai greitai užšąla**

**VISADA NUO KELTUVO NUVALYKITE PURVĄ, SNIEGĄ IR PAN.**

## 17 PRIEMONĖS, KURIŲ REIKIA IMTIS DARBO DIENOS PABAIGOJE

1. Visiškai įtraukite teleskopo strėlę.
2. Patikrinkite, kad platforma būtų statmena strėlei.
3. Nuleiskite strėlę / platformą ant gražulo atramos.
  - ant pervežimo atramos esantis ribinis jungiklis neleidžia spyriams veikti, jei platforma nėra nuleista
4. Uždarykite platformos valdymo panelės dangtį.
5. Pasukite selektorinį jungiklį į padėtį 0 ir išjunkite maitinimo tinklo jungiklį.
6. Jei norite įkrauti akumuliatorių, prijunkite maitinimo laidą.
7. Įsitikinkite, kad dangčiai užrakinti.

**Siekiant užtikrinti akumuliatorių tinkamą veikimą ir tarnavimo trukmę, patartina įjungti jų įkrovimą kiekvienos darbo dienos pabaigoje, nepriklausomai nuo juose likusios įkrovos lygio. Akumuliatorių laikymas sandėlyje prieš tai jų neįkraunant sutrumpina jų tarnavimo laiką, be to, iškrauti akumuliatoriai lengvai užšąla.**





## 18 Keltuovo paruošimas pervežimui

1. Visiškai įtraukite teleskopo strėlę.
2. Patikrinkite, kad platforma būtų statmena strėlei.
3. Nuleiskite strėlę / platformą ant gražulo atramos.
  - ant pervežimo atramos esantis ribinis jungiklis neleidžia spyriams veikti, jei platforma nėra nuleista
4. Uždarykite platformos valdymo panelės dangtį.
5. Pasukite selektorinį jungiklį į padėtį (1b – važiuoklės panelė), „spyriai“.
6. Pakelkite atraminius spyrius.
  - pirma galinius atraminius spyrius (nepažeiskite galinių šviesų)
  - tada priekinius atraminius spyrius (nepažeiskite kreipiamojo rato)
7. Įjunkite stovėjimo stabdį.
8. Įsitikinkite, kad važiavimo įtaisas atjungtas.
9. Pasukite selektorinį jungiklį į padėtį 0 ir atjunkite keltuovą nuo maitinimo tiekimo.
10. Įsitikinkite, kad dangčiai užrakinti.





## 19 PRIJUNGIMAS PRIE VELKANČIOS TRANSPORTO PRIEMONĖS

1. Pakelkite ir pastumkite pirmyn šarnyrinės movos rankeną (važiavimo kryptimi). Dabar šarnyrinė mova atlaisvinta.
2. Spauskite šarnyrinę movą ant vilkimo įtaiso šarnyrinės atramos naudodami šiek tiek jėgos. Susijungimas ir užsifiksavimas įvyksta automatiškai.

### **DĖMESIO! VIŠADA ĮSITIKINKITE, KAD PO SUJUNGIMO ŠARNYRINĖ MOVA BŪTŲ TINKAMAI UŽFIKSUOTA!**

Šarnyrinę movą valykite ir tepkite reguliariai.

3. Prie transporto priemonės prijunkite sustojimo ekstremaliu atveju laidus ir šviesų kištuką. Patikrinkite, ar laidai nesitrina ir ar tinkamai veikia.
4. Patikrinkite kaip veikia šviesos.
5. Atsargiai atleiskite stovėjimo stabdį ir įsitikinkite, kad jo fikсatorius veikia, o rankena - laikosi apatinėje padėtyje.
6. Pakelkite kreipiamąjį ratą į pervežimo padėtį.

### **KELTUVO VILKIMO METU ANT PLATFORMOS NEGALI BŪTI JOKIO KROVINIO!**

Ypač tai atvejais, kai keltuvą statote ar atjungiate nuo velkančios transporto priemonės ant šlaito, stovėjimo stabdį užtraukite kuo stipriau. Įjungus stovėjo stabdį, pastumkite keltuvą atgal, kad atbulinės eigos automatika atlaisvintų stabdžių kaladėles. Spyruoklinis cilindras dar tvirčiau užveržia stovėjimo stabdį. Taip transporto priemonės stabdžiai vėl tinkamai veikia. Stabdžius sureguliuokite pagal techninio aptarnavimo instrukcijas. Po ratais pastatykite kaladėles, kaip papildomą atsargumo priemonę.

Jei keltuvą paliekate stovėti ilgesnį laiką, pavyzdžiui, žiemos metu, rekomenduojame jį pastatyti ant atramų, kad ratai būtų visiškai neapkrauti.

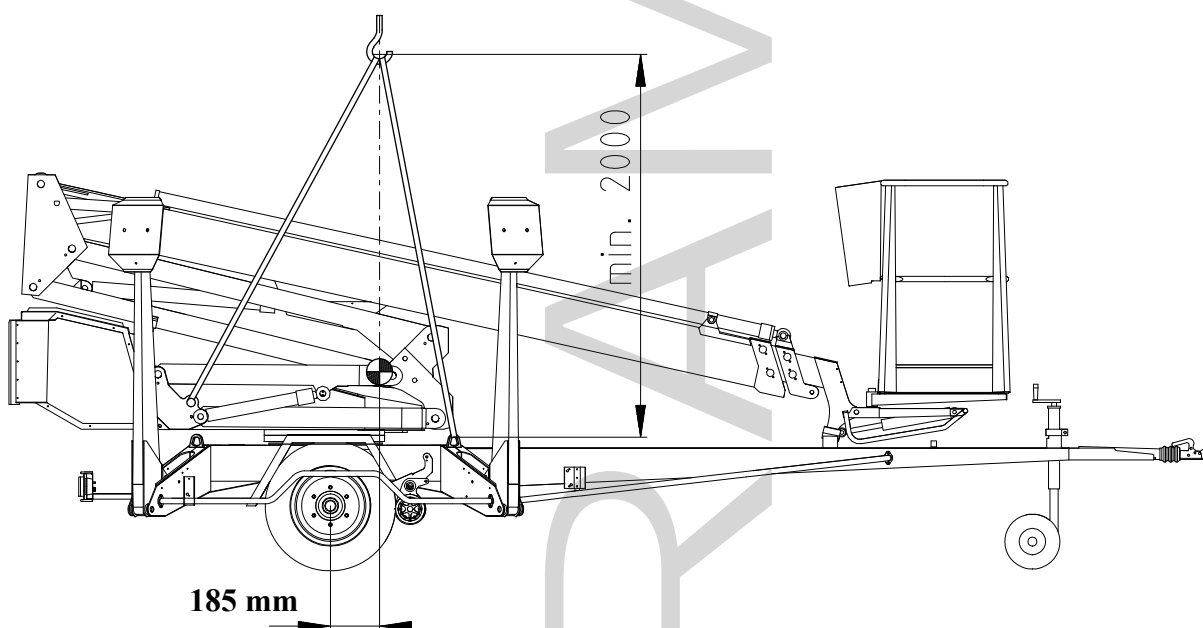
### **DĖMESIO!**

- Patikrinkite
  - spyrių pervežimo padėtį
  - šarnyrinės movos užfiksavimą
  - šviesų veikimą
  - stovėjimo stabdį
  - padangų būklę ir slėgį jose
    - galinė ašis 450 kPa (4,5 baro)
    - kreipiamasis ratas 250 kPa (2,5 baro)
  - saugos laidus
  - stabdžių fiksavimą po pervežimo
  - kreipiamojo rato prijungimą
  - kad važiavimo įtaisas atjungtas nuo rato

## 20 TECHNINIO APTARNAVIMO IR PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS

### 20.1 BENDROS TECHNINIO APTARNAVIMO INSTRUKCIJOS

- keltuvo techninį aptarnavimą ir patikrinimą atlikite pagal instrukcijas
  - kai reikės atlikti sudėtingesnę taisymą, kreipkitės į keltuvo gamintoją, platintoją ar specialistą
  - keltuvo nekeiskite be raštiško gamintojo sutikimo
  - bet kokius gedimus, galinčius turėti įtakos keltuvo darbo saugai, privalote pašalinti prieš sekantį kartą naudojant keltuvaž
  - neleiskite alyvai tekėti ant žemės
  - užtikrinkite, kad keltuvas būtų švarus, ypač platforma
  - keltuvaž išvalykite prieš techninį aptarnavimą ir patikrinimą
  - naudokite originalias atsargines dalis
  - atremkite platformą, strėlės sistemą, šarnyrines rankas ir atraminius spyrius tokioje padėtyje, kurioje apkrova nespautų konstrukcijos, kurią taisote ar kuri gali kelti pavojų (pvz., pervežimo padėtis arba atraminių konstrukcijų naudojimas)
  - keltuvaž galima pakelti dviem lynais, kurių kiekvieno keliamoji galia būtų mažiausiai 2.000 kg arba keliant už keturių kilpų (žr. pavyzdį)
- Saugokitės, kad nesugadintumėte keltuvo kėlimo metu!



## 20.2 AKUMULIATORIŲ PRIEŽIŪRA

**Pastaba! Atminkite, kaip reikia elgtis su akumuliatoriais:**

**Elektrolitas yra labai ėdrus skystis - visada dėvėkite apsauginius rūbus ir akių apsaugas**  
**Akumuliatorių įkrovimo išsiskiria vandenilio dujos - neuždekite atviros ugnies, nes kils sproginimo pavojus**

Visada užtikrinkite, kad akumuliatoriai būtų tinkamai įkrauti

- Laikyti akumuliatorius iškrautus yra labai kenksminga. Šiuolaikiniai įkrovikliai akumuliatorių neįkrauna per daug.
- Užtikrinkite, kad naudotojas žinotų, jog privalo kasnakt įjungti akumuliatorių įkrovimą, net jei nėra visiškai išsikrovę.
- Įjunkite išnuomotą mašiną įkrovimui visai nakčiai po jos grąžinimo.

Neleiskite, kad akumuliatoriai užšaltų

- Visiškai įkrautas akumuliatorius atlaiko šalčius, o iškrautas akumuliatorius - ne.
- Užtikrinkite, kad akumuliatoriai būtų įkrauti, jei jie laikomi lauke žiemą.



Užtikrinkite, kad akumuliatoriuje būtų pakankamas elektrolito kiekis

- Užpildykite iki viršaus distiliuotu vandeniu tik užbaigę įkrovimą. Tinkamas elektrolito lygis yra 3 mm žemiau žymos krašto.
  - Jei lygis bus per aukštas, skystis ištekės pro kamštelių įkrovimo metu.
  - Jei lygis per žemas, elementų viršutiniai kraštai koroduos.
- Jei elektrolito lygis yra toks žemas, kad elementų viršutinė dalis nėra panirusi, užpildykite vandeniu tiek, kad apsemtų elementus. Po to įkraukite akumuliatorius ir vėl patikrinkite elektrolito lygį, kai užbaigsite įkrovimą.
- Nepilkite į akumuliatorių rūgštis, o tik distiliuoto vandens.

Reguliariai patikrinkite akumuliatorius

- Užtikrinkite, kad akumuliatorių išorė būtų švari. Jūs galite nuplauti akumuliatorius šiltu vandeniu ir šepetėliu. Užtikrinkite, kad skyrelių kamščeliai būtų uždaryti, kad plovimo vanduo nepatektų į skyrelius.
- Reguliariai patikrinkite laidų būklę ir pritvirtinimą bei jungčių priveržimą.
- Patikrinkite, kad akumuliatoriai nebūtų įskilę arba neturėtų prasisunkimų.

Reguliariai patikrinkite akumuliatorių būklę

- Skysčio savitasis svoris
  - 1,277 = akumuliatorius 100 % įkrautas
- Akumuliatoriaus įtampa
  - 29,6V = įtampa įkrovimo metu
  - 25,46V = įtampa akumuliatorių, kurie yra 100 % įkrauti. Įkroviklis atjungtas, įtampa stabilizuojasi keletą valandų
  - 20,88V = įtampa akumuliatorių, kurie yra 0 % įkrauti. Judesiai „strėlės kėlimas aukšty“ ir „teleskopo ištraukimas“ yra apsunkinti.
  - apie 17 V = visi judesiai apsunkinti

**Jei bus tinkamai prižiūrimi, akumuliatoriai tarnaus 4-5 metus įprastinio naudojimo.**  
**Netinkamas naudojimas sparčiai trumpina jų tarnavimo laiką.**

### 20.3 TECHNINIO APTARNAVIMO IR PATIKRINIMO INSTRUKCIJOS

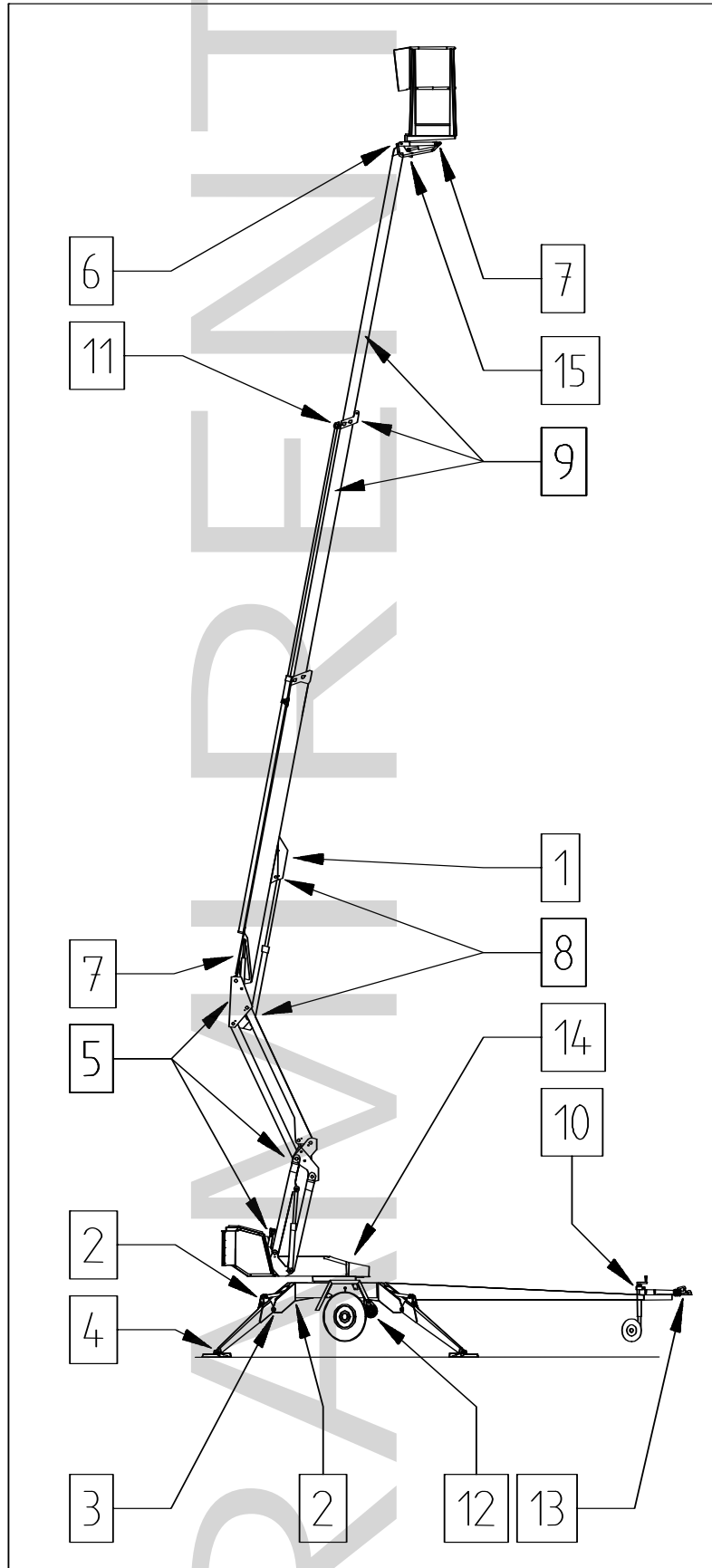
1. **Pirmas techninis aptarnavimas po 20 darbo valandų**
  - pakeiskite slėgio filtro elementą
  - Stabdžius sureguliuokite pagal nurodymus (žr. punktą „Ratų stabdžiai ir guoliai“)
  - patikrinkite ratų varžtų įvaržą nuvažiavus maždaug 100 km (325 Nm)
2. **Kasdieninis techninis aptarnavimas**
  - patikrinkite alyvos kiekį hidraulinėje sistemoje, papildykite, jei reikia
  - patikrinkite hidraulines jungtis
  - patikrinkite keltuvą vizualiai
  - patikrinkite nuleidimo ekstremaliu atveju sistemos darbą ir sustabdymo ekstremaliu atveju funkcijas
  - patikrinkite kaip veikia saugos įtaisai
3. **Kas savaitinis techninis aptarnavimas**
  1. patikrinkite akumuliatoriuose elektrolito lygį (žr. punktą „Akumuliatorių priežiūra“)
  - patikrinkite slėgį padangose (450 kPa, kreipiamasis ratas 250 kPa)
  - sutepkite jungčių kaiščius (žr. punktą „Sutepimo planas“)
  - patikrinkite teleskopo slystančius paviršius ir padenkite silikonu, jei reikia
  - patikrinkite tarpą tarp slystančių plokštelių ir paviršių, sureguliuokite plokšteles, jei reikia
  - ant platformos uždėkite maždaug 120 kg krovinį ir pastatykite strėlę į horizontalią padėtį. Tęskite ištraukdami teleskopą tol, kol užsidegs raudonos signalinės lemputės ir judėjimas sustos. Išmatuokite eigą pagal instrukcijas ir palyginkite ją su siekio ribos RK4 nustatymu. Jei eiga viršija leidžiamą reikšmę, kreipkitės į techninio aptarnavimo specialistą.
4. **Techninis aptarnavimas kas šešis mėnesius**
  - pakeiskite hidraulinę alyvą ir filtro kasetę.
  - patikrinkite stabdžių būklę
  - patikrinkite ratų varžtų įvaržą (325 Nm)
  - sutepkite sukimosi įtaiso dantračį
5. **Periodiškas techninis aptarnavimas kas 12 mėnesių pagal reguliaraus techninio aptarnavimo instrukcijas, pateiktas toliau šiame vadove**

**JEI KELTUVAS DIRBA SUNKIOMIS SĄLYGOMIS (YPATINGAI DRĖGNOMIS AR DULKĖTOMIS SĄLYGOMIS, ĖSDINANČIOJE APLINKOJE IR PAN.), TAI PROTARPIAI TARP ALYVOS KEITIMŲ IR KITŲ PATIKRINIMŲ TURI BŪTI TRUMPINAMI, KAD ATITIKTŲ VYRAUJANČIAS SĄLYGAS, SIEKIANČIUS UŽTIKINTI KELTUVO PATIKIMUMĄ IR DARBO SAUGĄ.**

**PERIODIŠKAI ATLIKTI TECHNINĮ APTARNAVIMĄ IR PATIKRINIMĄ YRA ABSOLIUČIAI PRIVALOMA, NES JŲ NEATLIKUS, GALI KILTI PAVOJUS SAUGIAM KELTUVO VEIKIMUI.**

**GARANTIJA NEGALIOS, JEI NEBUS ATLIEKAMI TECHNINIAI APTARNAVIMAI IR PERIODIŠKI PATIKRINIMAI.**

20.4 SUTEPIMO PLANAS



**KAS 50 VALANDŲ**

1. Saugos įtaiso guoliai
2. Spyrių cilindro guoliai
3. Spyrių guoliai
4. Spyrių pėdų plokščių guoliai
5. Šarnyrinės rankos ir strėlės guoliai
6. Platformos guoliai
7. Horizontalaus išlyginimo cilindro guoliai (išskyrus guolį ant viršutinio horizontalaus išlyginimo cilindro trauklės pusės)
8. Keliamojo cilindro guoliai
9. Slystantys paviršiai / teleskopo ristuvai
10. Kreipiamojo rato šliaužiklis ir grioveliai

**DU KARTUS METUOSE**

11. Teleskopo cilindro guoliai
12. Važiavimo įtaisas
13. Saviriedos stabdys - savirieda
14. Sukimo įtaiso guoliai\* ir dantratis
15. Guolis ant viršutinio horizontalaus išlyginimo cilindro traukės pusės

**Tepalas „Esso Beacon EP2“ arba analogiškas**

Apsaugos nuo perkrovos įtaiso jungtis (1 taškas) turi būti besąlygiškai reguliariai sutepamas ir **visada iš karto po keltuvo nuplovimo**.

Spyrių ribinių jungiklių sistemos mechanizmo judančios dalys turi būti sutepamos kas 50 valandų.

Jei reikia, šarnyrinės movos judančias dalis padenkite plonu tepalo sluoksniu.

Visada sutepkite keltuvaž ir padenkite plonu apsauginiu tepalo sluoksniu iš karto po plovimo.

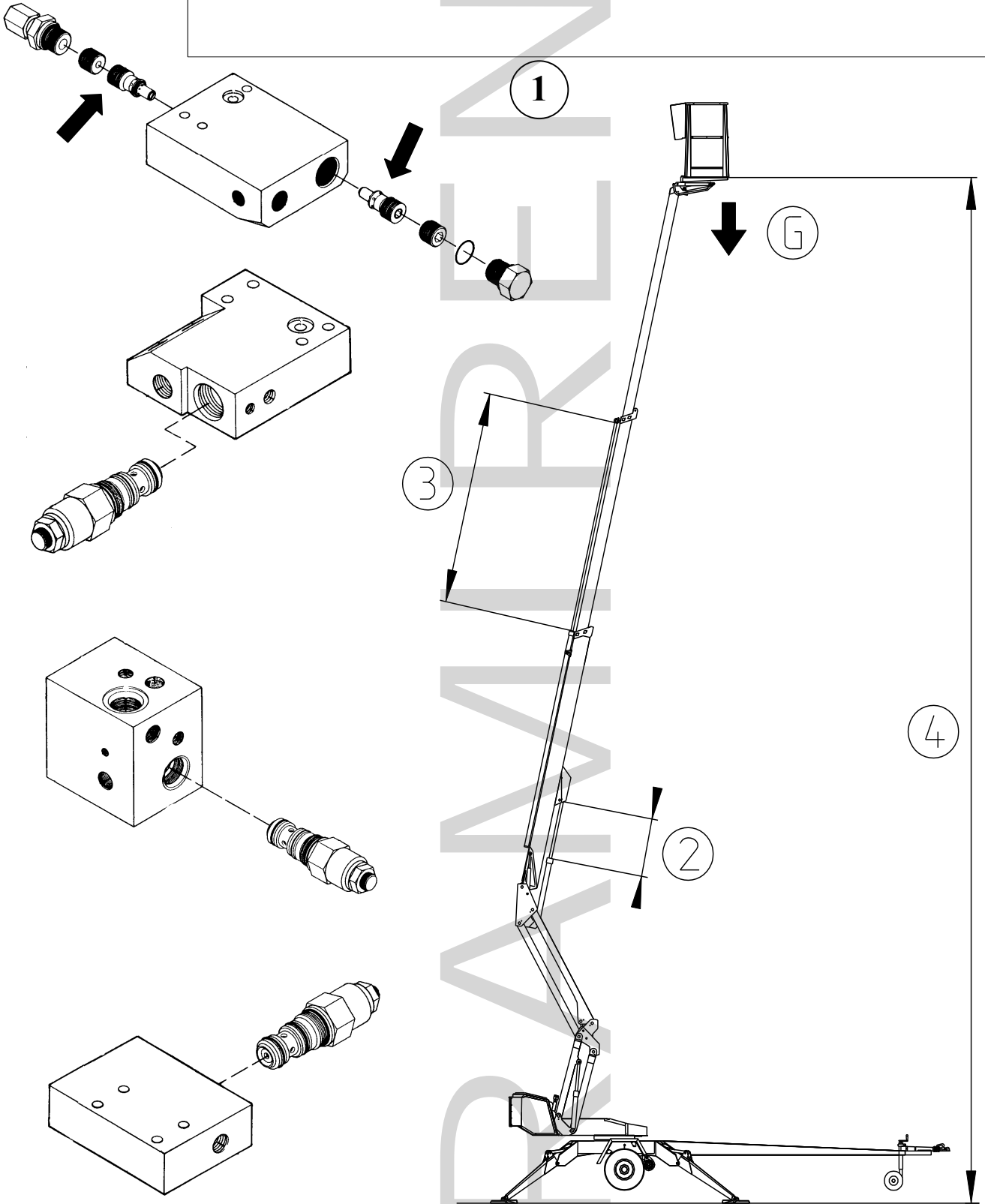
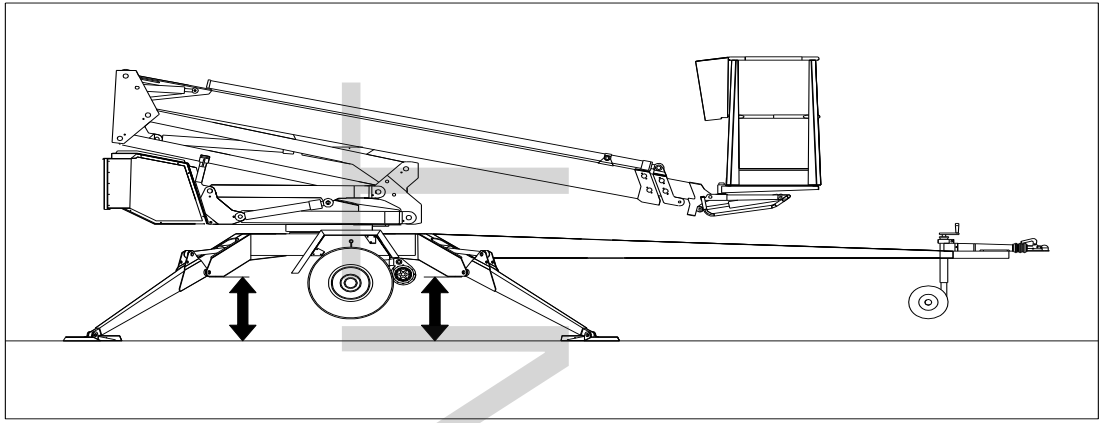
\*Nuimkite pusmėnulio formos dangčius nuo keltuvo apačios, kad galėtumėte sutepti sukimosi guolio įmovas (4 vienetus).

Sutepkite strėlės plokštelių grandinių matomas vietas du kartus per metus. Naudokite pagrindinės grandinės alyvą 1-4014 arba atitikmenį.

**20.5 ILGALAIKIS SANDĖLIAVIMAS**

Kruopščiai išvalykite mašiną, ją sutepkite ir padenkite apsauginiu tepalu, prieš palikdami ją sandėliavimui ilgesnį laikotarpį (žr. punktą „Sutepimo planas“). Pakartokite valymo ir sutepimo procedūras, kai vėl pradėsite naudoti darbams.

Periodinės patikros turi būti atliekamas pagal šiuose nurodymuose pateiktus žingsnius.



## **20.6 APKROVOS ATGALINIS IR APKROVOS REGULIAVIMO VOŽTUVAI**

### **Veikimo patikrinimas**

1. Norėdami patikrinti spyrio cilindro apkrovos atgalinių vožtuvų sandarumą, išmatuokite važiuoklės aukščio padėtį nuo pagrindo kiekvienam spyriui atskirai. Po kelių minučių vėl išmatuokite aukštį.
2. Norėdami patikrinti strėlės cilindro apkrovos reguliavimo vožtuvų ir šarnyrinių rankų cilindro sandarumą, pastatykite strėlę į padėtį, kurioje galima patikimai išmatuoti jos judėjimą. Stebėkite galimą strėlės judėjimą praėjus kelioms minutėms.
3. Norėdami patikrinti apkrovos reguliavimo vožtuvo ant teleskopo cilindro sandarumą, ištraukite teleskopą ir sustabdykite judėjimą bet kurioje padėtyje, išmatuokite eigą ir stebėkite, ar po kelių minučių ši eiga nekinta. (Pastaba! Pastatykite strėlę į beveik vertikalią padėtį).
4. Norėdami patikrinti apkrovos reguliavimo vožtuvo ant platformos horizontalaus išlyginimo sistemos sandarumą, ant platformos uždėkite 100 - 200 kg apkrovą ir išmatuokite atstumą nuo platformos galinio krašto iki pagrindo. Stebėkite kelias minutes, ar nesikeičia jos aukščio padėtis.

### **Techninio aptarnavimo instrukcijos**

1. Atjunkite ir išvalykite vožtuvą
2. Patikrinkite sandarinimo tarpines ir pakeiskite, jei reikia.
3. Įstatykite vožtuvus atsargiai į vietą
4. Pakeiskite vožtuvą, jei reikia
5. Nekeiskite vožtuvų nustatymų

Atremkite platformą, strėlės sistemą ir spyrius tokioje padėtyje, kurioje apkrova nespaustų taisomos konstrukcijos. Būtinai iš cilindrų išleiskite likusį slėgį.



## 20.7 RATŲ STABDŽIAI IR GUOLIAI

### Stabdžių reguliavimas

Domkratu pakelkite keltuą, kad ratai pakiltų nuo grunto ir jį paremkite šioje padėtyje.

Įsitikinkite, kad ratai gali laisvai sukstis.

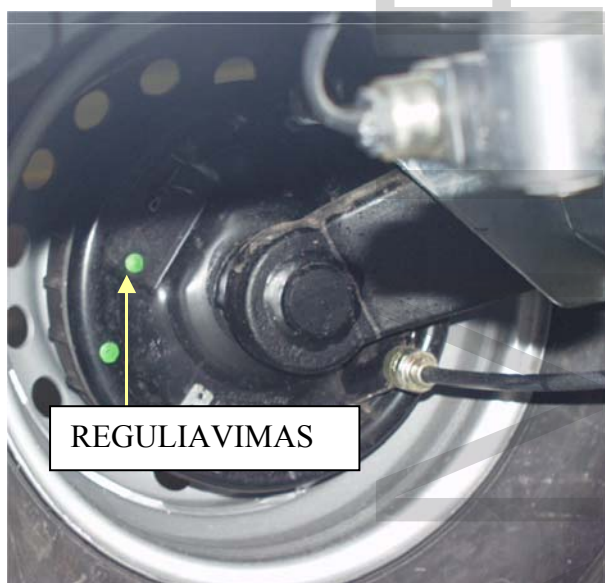
Stabdžių traukės turi būti atleistos (rankinis stabdys atleistas).

Patikrinkite stabdžių traukių prijungimus.



Pasukite kreipiamąjį ratą už skylės, parodytos rodykle, kol rato nebegalėsite daugiau suksti ranka.

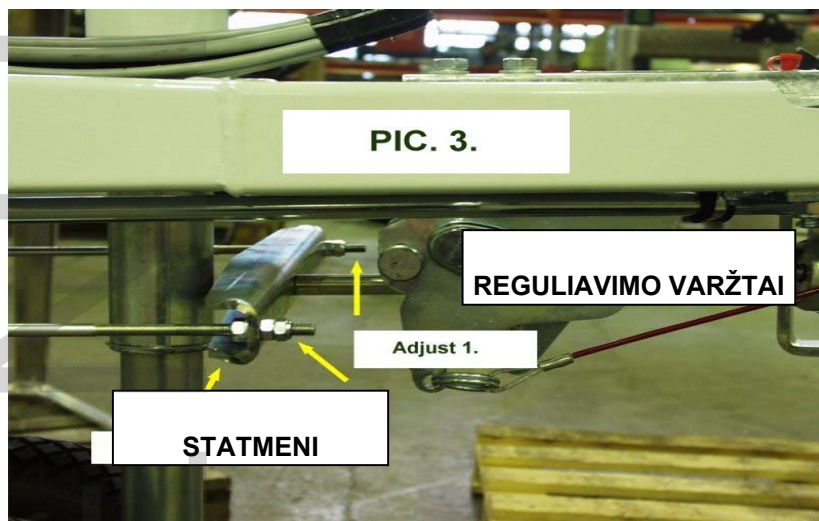
Pasukite reguliavimo varžtą prieš laikrodžio rodyklę, kol ratas galės laisvai sukstis.



Sureguliuokite stabdymo jėgą, kai veržlės laiko stabdžių reguliatorių statmenai gražului taip, kad abu ratai stabdo.

Stabdžių sistemos per didelę įvaržą sukelia stabdžių perkaitinimą pervežimo metu ir reikia didesnės vilkimo jėgos.

Rekomenduojame po reguliavimo atlikti stabdymo bandymą. Patikrinkite, ar stabdžiai veikia be priekaištų, bandymo metu sustabdydami 2 - 3 kartus.



RAWI R

## Guolių tarpo reguliavimas

Ratų guoliai yra sutepti visam naudojimui laikui ir jų techniškai aptarnauti nereikia. (Guolių nereikia sutepti ir jų negalima reguliuoti)

## Techninio aptarnavimo protarpiai

500 km	(įdirbimas)
5.000 km	stabdžių reguliavimas, saviriedos judančių dalių suteptimas
13.000 – 15.000 km	arba kas šešis mėnesius: <ol style="list-style-type: none"> <li>patikrinkite stabdžių įdėklų nusidėvėjimą</li> <li>patikrinkite kaip veikia saviriedos stabdys</li> <li>sutepkite saviriedos stabdžio slystančias dalis</li> </ol>

Dviejų eilių kampinio kontakto kompaktinių guolių naudojimo laikas yra ilgas ir jų nereikia techniškai aptarnauti. Todėl šie guoliai labai retai lūžta įprastinio naudojimo sąlygomis. Jei guolis sugestų dėl išskirtinių darbo sąlygų, pakeiskite visą stabdžių būgno bloką su išpaustais guoliais ir fiksavimo veržle.

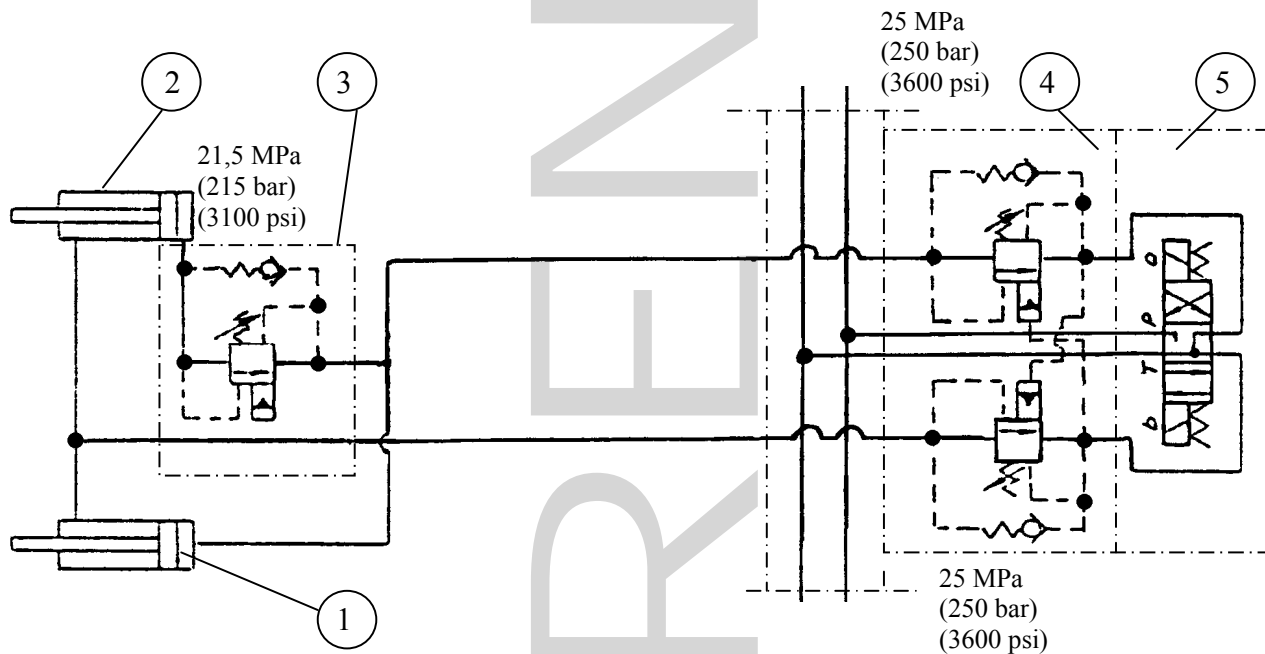
## DĖMESIO!

Šiam darbui atlikti pasirinkite specializuotą dirbtuvę.

Ratus sukite mažiausiai kartą per 3 mėnesius, kad nebūtų pažeistas tepalo sluoksnis.

## 20.8 PLATFORMOS HORIZONTALAUS IŠLYGINIMO SISTEMA

- Taip vadinama darbinio cilindro sistema, naudojama platformos horizontaliam išlyginimui:
  - darbinį cilindrą po platforma valdo pagrindinis cilindras
  - platforma išlaiko horizontalią padėtį, jei sistemos vožtuvai yra sandarūs
  - horizontalaus išlyginimo sistemą sudaro šios dalys:



1. Pagrindinis cilindras
2. Darbinis cilindras
3. Apkrovos reguliavimo vožtuvas
4. Dvigubos apkrovos reguliavimo vožtuvas
5. Elektrinis kryptinis vožtuvas

- Jei platforma, operatoriui žiūrint, pasislenka pirmyn, priežastis gali būti:
  - 1) prasisunkimas pagrindinio cilindro dvigubos apkrovos reguliavimo vožtuve (stūmoklio traukės pusėje) link elektrinio kryptinio vožtuvo (kuris nėra sandarus)
  - 2) vidinis prasisunkimas cilindre
- Jei platforma, operatoriui žiūrint, pasislenka atgal, priežastis gali būti:
  - 1) prasisunkimas apkrovos reguliavimo vožtuve (4) darbinio cilindro stūmoklio (apatinio) pusėje) link elektrinio kryptinio vožtuvo (5) (kuris nėra sandarus)
  - 2) vidinis prasisunkimas cilindre

Prasisunkimas sukelia platformos pasislinkimą, kol apkrovos reguliavimo vožtuvas (3) po platforma nėra uždaromas. Uždarymą sukelia slėgio kritimas stūmoklio traukės pusėje iki atidarymo santykio, kuris yra 5:1

Jei vožtuvai nėra sandarūs, vadovaukitės techninio aptarnavimo instrukcijomis „apkrovos laikymo ir apkrovos reguliavimo vožtuvai“ skyriuje.

### Apkrovos reguliavimo vožtuvų nustatymai:

- dvigubos apkrovos reguliavimo vožtuvų (4) atidarymo slėgis yra 25 MPa (250 barų)
  - apkrovos reguliavimo vožtuvų (3) po platforma atidarymo slėgis yra 21,5 MPa (215 barų)
- Nekeiskite iš anksto nustatytų reikšmių.

## **20.9 REGULIARUS TECHNINIS APTARNAVIMAS**

Keltuvaž reikia techniškai aptarnauti 11 - 12 mėnesių protarpiais.

Esant sunkioms sąlygoms, kai drėgmė, ėdančios medžiagos ar ėdantis klimatas gali pagreitinti konstrukcijos dėvėjimąsi ir sukelti gedimus, patikrinimus reikia atlikti dažniau, o korozijos ir gedimų įtaką galima sumažinti naudojant reikiamas apsaugos priemones.

Keltuvaž techniškai prižiūrėti gali tik technikos specialistai, kurie žino keltuvo konstrukciją ir veikimą.

Rekomenduojame dėl techninio aptarnavimo kreiptis į platintojo techninio aptarnavimo specialistus.

### **REGULIARAUS TECHNINIO APTARNAVIMO GRAFIKAS**

#### **1.      Prieš techninį aptarnavimą visiškai išvalykite keltuvaž**

Draudžiama išmontuoti hidraulinius ir elektrinius agregatus, jei jie nėra švarūs. Bet kokie teršalai sistemoje vėliau sukels gedimus. Nuplaukite keltuvo išorę.

#### **DĖMESIO!**

Saugokitės, kad nenukreiptumėte aukšto slėgio vandens srovės tiesiai į elektrinius agregatus, kaip valdymo panelės ant važiuoklės ir platformos, reles, elektromagnetinius vožtuvus ir ribinius jungiklius.

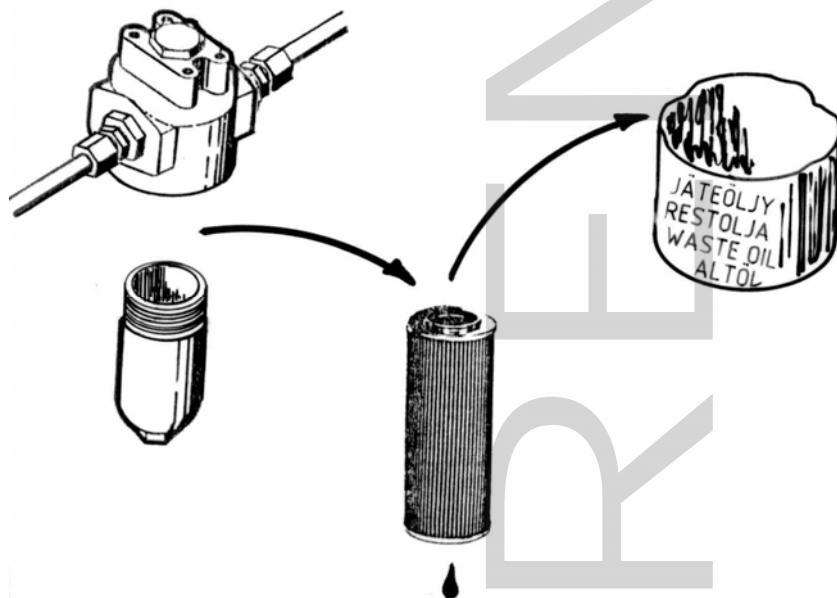
- naudodamiesi suspaustu oru išdžiovinkite elektrinius įtaisus, hidraulines jungtis ir pan., prieš atidarymą
- išdžiovinus elektrinius agregatus, padenkite juos drėgmės repelentu
- nuplovus tirpikliu, visada apsaugokite stūmoklio traukes, pavyzdžiui, „CRC3-36“ antikorozine medžiaga

#### **NEPAMIRŠKITE ŠVAROS!**

## 2. Pakeiskite hidraulinę alyvą ir pakeiskite filtrą

(apsaugokite savo odą nuo hidraulinės alyvos)

- išimkite kamštį ir ištuštinkite alyvos talpą, kai keltuvas cilindrai visiškai įtraukti
- alyvos talpą išvalykite ir praskalaukite tinkamomis medžiagomis
- pakeiskite slėgio filtrą



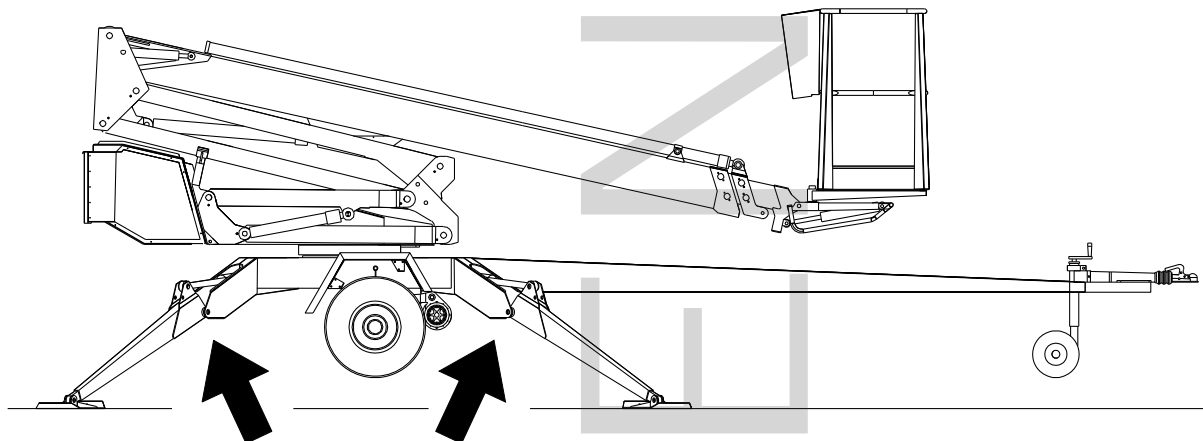
- įstatykite išleidimo kamštį
- užpildykite talpą nauja alyva, reikiamas kiekis pakeitimui yra apie 20 litrų (gamykloje įpilta „Mobil DTE 11M“)  
Hidraulinės alyvos klampumo klasė turi būti „ISO VG15“ ir alyva turi atitikti DIN 51524- HLP reikalavimus. Medžiagų saugos specifikacijos „EXXON MOBIL“ n:o 581017-60.
- niekada nemišykite skirtingų alyvų rūšių
- jei reikia, įpilkite hidraulinės alyvos iki alyvos lygio matuoklio viršutinės žymos, kai keltuvas yra pervežimo padėtyje

## 3. Patikrinkite hidraulines žarnes ir vamzdelius

Pakeiskite bet kokias išoriškai pažeistas žarnes ar vamzdelius. Patikrinkite jungtis.

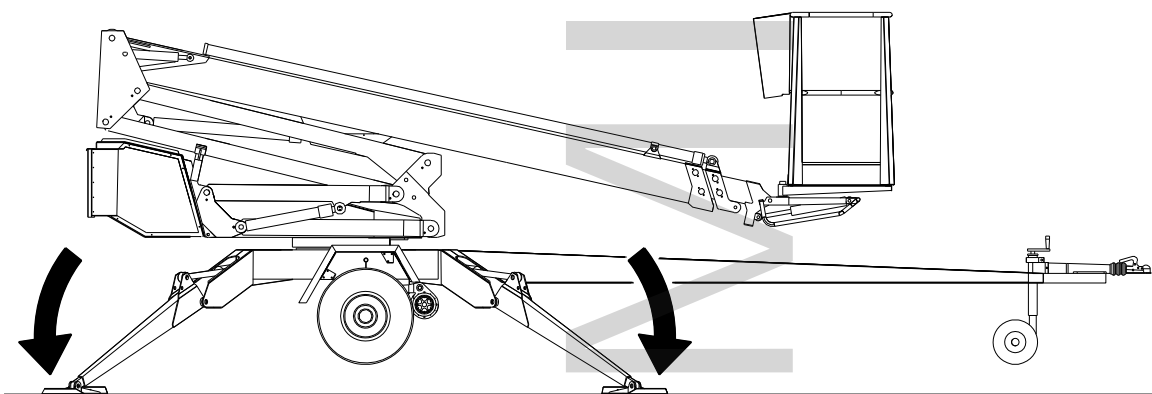
#### 4. Patikrinkite atraminio spyrio šarnyrus

- truputį nuleiskite spyrius
- siūbuokite spyrius pirmyn ir atgal horizontalioje plokštumoje ir patikrinkite ar nėra laisvumo



- patikrinkite ribinių jungiklių mechanizmų ant spyrių veikimą ir būklę
- pakeiskite bet kokias susidėvėjusias dalis
- sutepkite šarnyrus (vadovaukitės sutepimo planu)

Nuleiskite spyrius į atraminę padėtį.

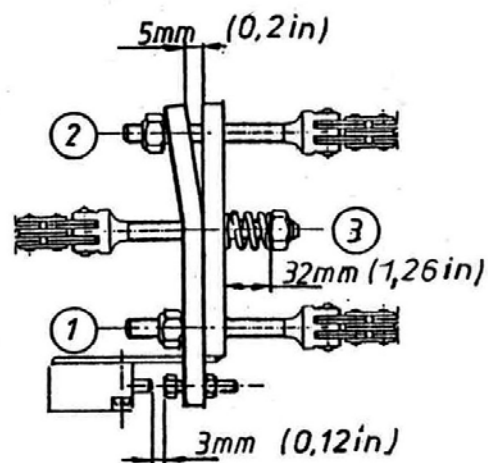
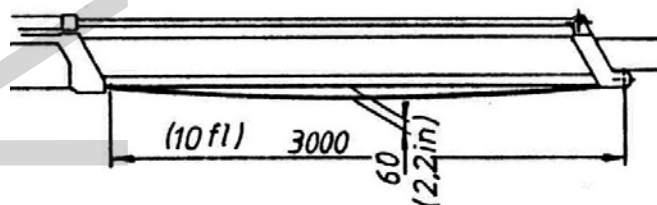


#### 5. Patikrinkite cilindrus ir sutepkite šarnyrinius guolius (vadovaukitės sutepimo planu)

- ištraukite keltuvo cilindrą į jo viršutinę padėtį važiuoklės valdymo panelės pagalba ir patikrinkite stūmoklio traukės būklę ir jungčių sandarumą
- ištraukite keltuvo cilindrą į jo viršutinę padėtį važiuoklės valdymo panelės pagalba ir patikrinkite stūmoklio traukės būklę ir jungčių sandarumą
- įtraukite ir ištieskite teleskopo cilindrą važiuoklės valdymo panelės pagalba ir patikrinkite cilindro būklę ir sandarumą
- sutepkite kėlimo, teleskopo ir horizontalaus išlyginimo cilindrų šarnyrus
- ištraukite šarnyrinių rankų cilindrus apatinės valdymo panelės pagalba ir patikrinkite jų būklę ir sandarumą
- patikrinkite spyrių cilindrus ir sutepkite jų šarnyrus

## 6. Strėlės ir važiuoklės patikrinimas

- ištraukite teleskopą ir patikrinkite platformą bei jos prijungimą ir strėlę
- patikrinkite strėlės šarnyrus ir slystančių plokštelių laisvumą, sureguliuokite, jei reikia. Sutepkite slystančius paviršius
- patikrinkite plokštelių grandinių būklę, fiksavimą ir reguliavimą
- pritvirtinkite prijungimą prie išimtos grandinės strėlės, patraukiant grandinę ranka, kai strėlė visiškai ištraukta



- patikrinkite sukimo įtaisą ir jo prijungimą, sutepkite sukimo guolį ir dantrą. Nuimkite pusbėnelio formos dangčius nuo keltuvo apačios, kad galėtumėte sutepti sukimo guolio įmovas (4 vienetus).

**DĖMESIO!** Perteklinis tepalo slėgis gali išstumti sukimo guolio tarpinę.

- patikrinkite sukimo guolio laisvumą. Maks. leidžiamas ašinis laisvumas yra apie 1 mm.
- patikrinkite sukimo įtaiso prijungimo varžtų įvaržą:

280 Nm (M16)  
150 Nm (M12)

Jei turite atsukti ar įveržti prijungimo varžtus, nepamirškite naudoti rišamuosius kljus (įveržkite kryžmai)

- patikrinkite važiuoklę ir jos suvirintas siūles; ypač aplink spyrių prijungimo taškus ir sukimo įtaisą
- patikrinkite spyrius.
- patikrinkite gražulą, ypač jo prijungimą prie važiuoklės
- sutepkite strėlės guolius ir spyrių šarnyrus



**7. Saviriedos patikrinimas**

- saviriedos prijungimas
- prošvaista
- vilkimo įtaiso šarnyrinės atramos-movos būklė
- fiksavimo įtaiso būklė
- patikrinkite, ar saviriedos stabdžio mechanizmas juda laisvai

**8. Ašies ir pakabos patikrinimas**

- patikrinkite ašių prijungimą
- patikrinkite guminių amortizatorių ir torsionų būklę.

**9. Saugos įtaisų patikrinimas**

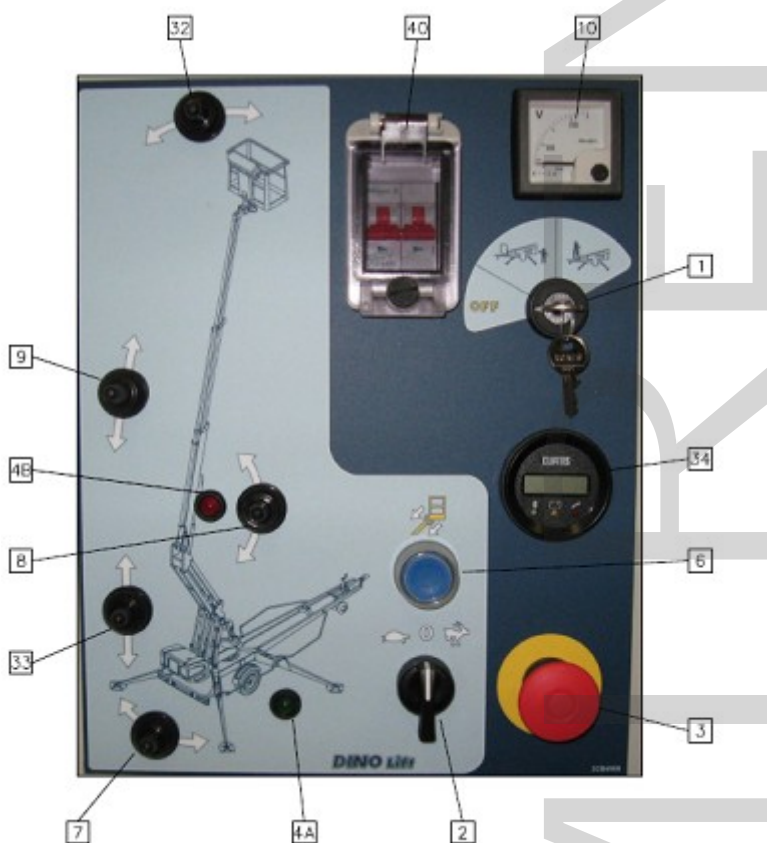
- patikrinkite ribinių jungiklių prijungimą ir išorinę būklę



- nuo grąžulo (platformos pervežimo padėtis, RK3)
- saugos įtaisas (RK4 ir RK5)
- atraminiai spyriai (RK11, RK12, RK13 ir RK14)
- strėlė (RK7 ir RK8)

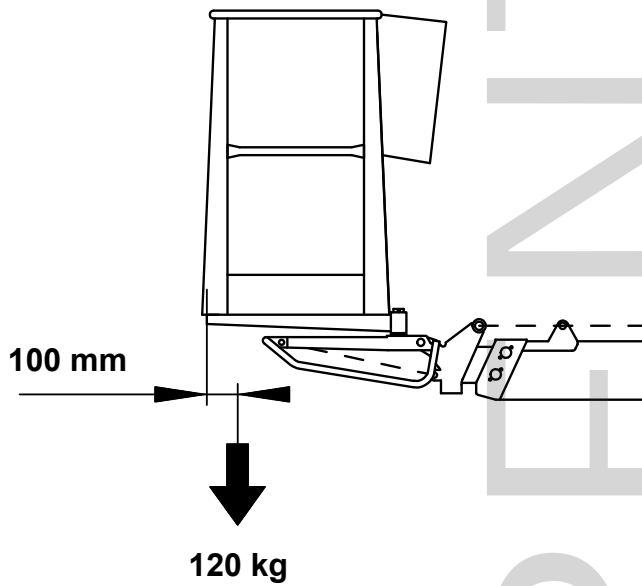
## 10. Saugos įtaisų veikimas, kai jie valdomi iš važiuoklės valdymo panelės

- truputį pakelkite platformą iš pervežimo padėties
- spyriai negali veikti bet kurioje selektorinio jungiklio padėtyje
- pakelkite strėlę ir išbandykite:
  1. sustojimą ekstremaliu atveju (3)
  2. teleskopo įtraukimą (6)
  3. strėlės nuleidimą (5 ir 8)

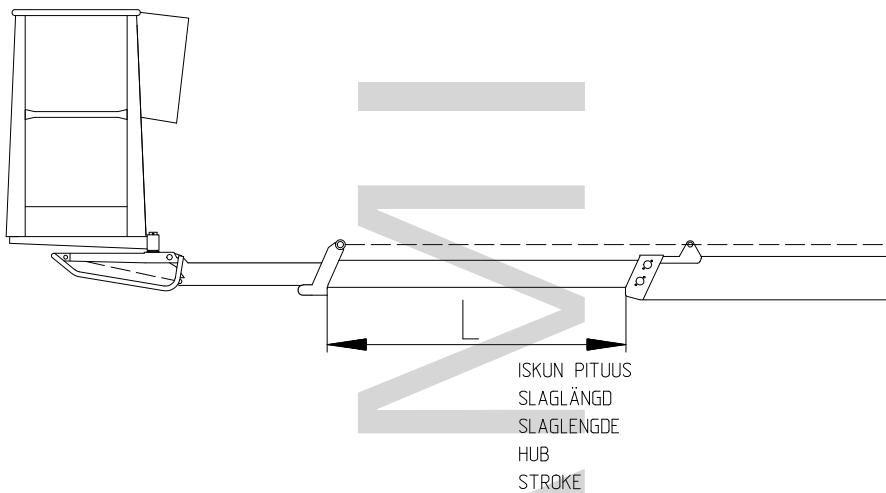


- grąžinkite strėlę į pervežimo padėtį ir pakelkite spyrius naudodamiesi prijungtu važiavimo įtaisu.
- strėlė negali veikti bet kurioje selektorinio jungiklio padėtyje
- atjunkite važiavimo įtaisą ir nuleiskite spyrius (pastatykite keltuvą į horizontalią padėtį.)

- uždėkite maždaug 120 kg apkrovą ant platformos



- pakelkite strėlę ir ištraukite teleskopą  
Judėjimas sustos, kai tik užsidegs raudonos siekio signalinės lemputės (esant maks. siekiui).

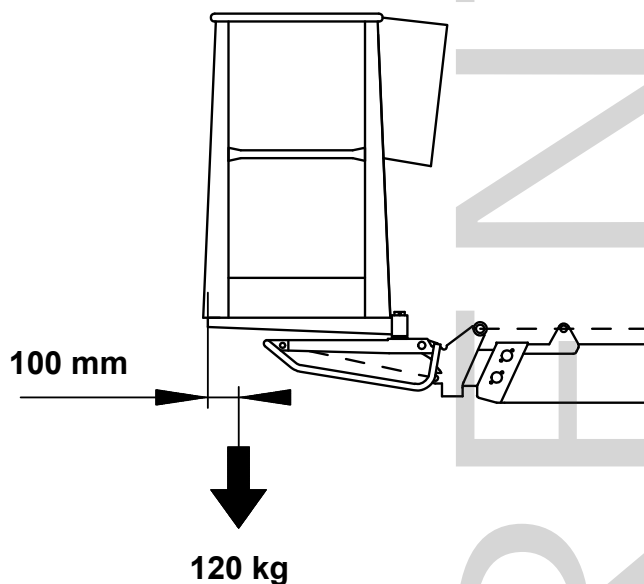


Dabar:

- strėlės pakēlimas turētų veikti - strēlēs nulēidimas NETURĒTŲ veikti
- teleskopo įtraukimas turētų veikti - teleskopo ištraukimas NETURĒTŲ veikti

### 20.9.1 APKROVOS RIBINIŲ JUNGIKLIŲ RK4 IR RK 5 IŠBANDYMAS

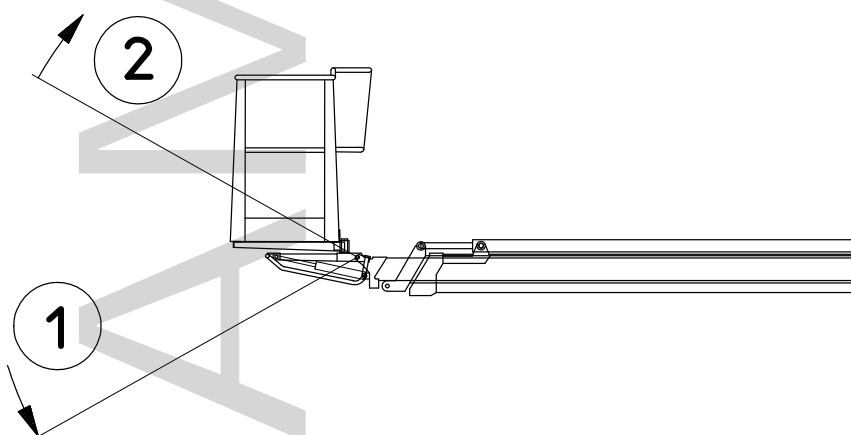
Uždėkite kruopščiai pasvertą apkrovą (120 kg) ant platformos. Padėkite ją už 100 mm nuo platformos galinio krašto.



Pastatykite strėlę į horizontalią padėtį, naudodamiesi važiuoklės valdymo panele

Pakelkite ir nuleiskite platformos galinį kraštą, naudodamiesi padėties valdikliu.

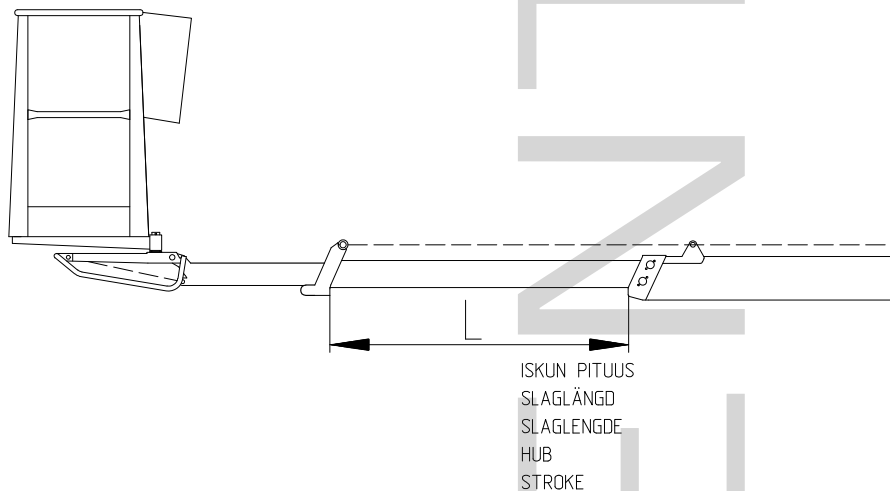
1. Platformos galinio krašto nuleidimas
2. Platformos galinio krašto pakėlimas



Padėties valdikliu pastatykite platformą į horizontalią padėtį, kad paskutinė reguliavimo procedūra būtų galinio krašto pakėlimas.

**I reguliavimo būdas:**

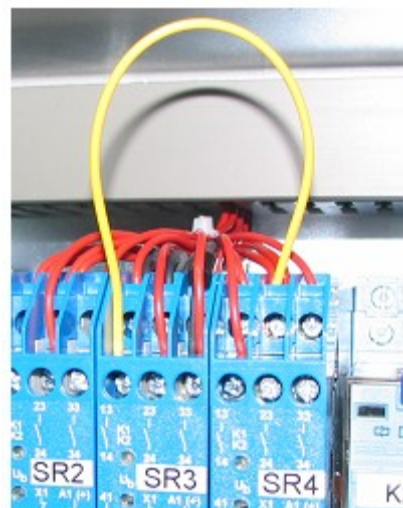
Ištraukite teleskopą, kol jis nesustos. (Netaisykite platformos padėties).



Išmatuokite teleskopo ištraukimo (L) išlindusią dalį. Ilgis turėtų būti 2450 mm ±50 mm.

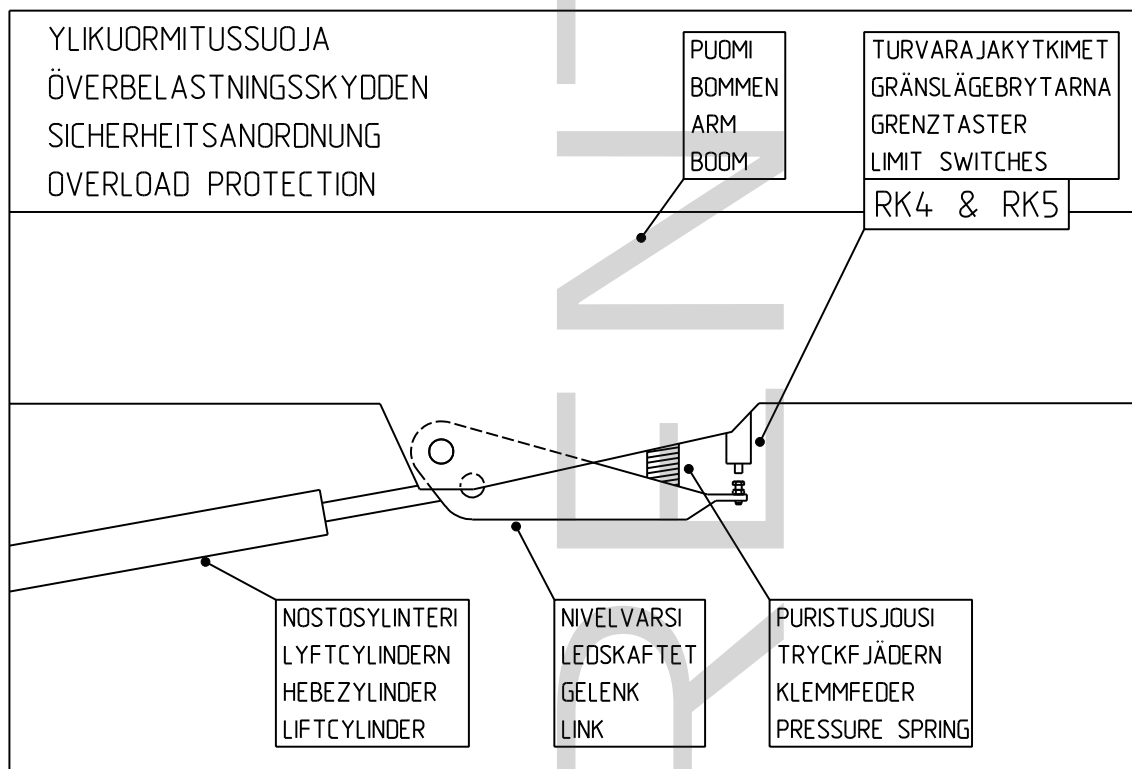
Įsitikinkite, kad ant platformos nedega raudonas signalas.

- antras saugos ribinis jungiklis (RK5) padeda, jei pirmas jungiklis siekio ribinis jungiklis (RK4) nesuveikia.
- poista RK4 toiminnasta kytkemällä alahallintakotelossa (LCB) väljohdolla releen SR4 kosketin 23 ja releen SR3 kosketin 14 yhteen mittauksen ajaksi  
Taip pat prijunkite konduktorių tarp SR3 rėlės X1 ir X2 gnybtų.
- įtraukite ir ištraukite strėlę bei išmatuokite teleskopo ištraukimo išlindusią dalį  
Ilgis turėtų būti 2900 mm ±50 mm.
- jei išlindusi dalis per ilga, sureguliuokite ribinius jungiklius ir užtvirtinkite jų padėtį plomba



**DĒMESIO!** Atminkite, kad reikia atnaujinti RK4 darbą, prijungiant konduktorius ir nuimant jungiamuosius laidus.

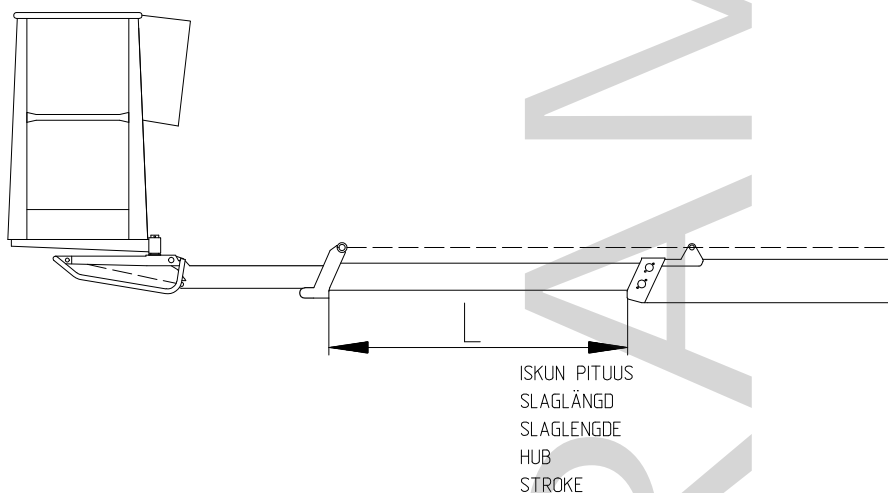
## 20.9.2 PERKROVOS RIBINIŲ JUNGIKLIŲ REGULIAVIMAS



Ryšium su techniniu aptarnavimu visada patikrinkite abiejų ribinių jungiklių veikimą.

### II reguliavimo būdas

- sureguliuodami RK4, įsitikinkite, kad RK5 tikrai suveiks prieš RK4
- ištraukite strėlę ir išmatuokite teleskopo ištraukimo (eigos) vienos išlindusios dalies ilgį

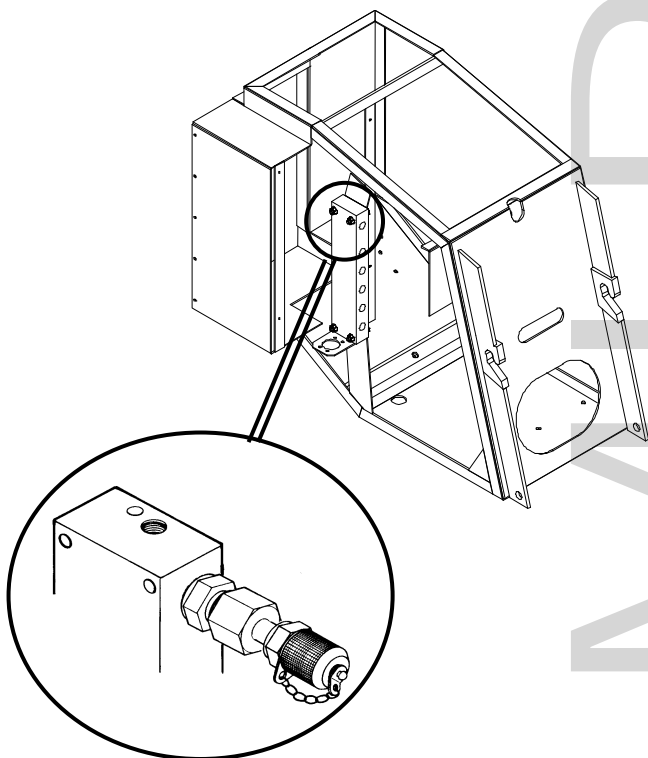


- išmatavimas turėtų būti 2900 mm ±50 mm.
- įveržkite reguliavimo varžto fiksatorių ir dar kartą patikrinkite nustatymus

- nustatykite, kad RK4 suveiktų prieš RK5
- ištraukite strėlę ir išmatuokite eigą
- išmatavimas turėtų būti  $2450 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$ .
- įveržkite reguliavimo varžto fiksatorių ir dar kartą patikrinkite nustatymus
- uždėkite saugos laidą ant reguliavimo varžtų taip, kad būtų neįmanoma atsukti varžtų nuo ribinių jungiklių
- uždėkite plombą ant laido
- uždėkite dangtį į vietą

## 11. Slėgio matavimas

- prijunkite slėgio matuoklį prie matavimo taško



- šiltos ( $40 - 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ) alyvos maksimalus slėgis yra  $21 - 21,5 \text{ MPa}$  ( $210 - 215 \text{ barų}$ )
- sukimosi slėgis yra  $6 \text{ MPa}$  ( $60 \text{ barų}$ )
- jei reikia sureguliuoti slėgį, naują nustatymą užtvirtinkite plomba



## 12. Patikrinkite veikimo valdymo priemones ant platformos

- patikrinkite bendrą elektros prietaisų dėžutėje būklę ir apipurškite drėgmę atstumiančiu skysčiu, jei reikia
- patikrinkite laidus ir laidų gnybtų įvaržą
- išbandykite garsinio signalo (23) ir sustojimo ekstremaliu atveju (22)
- išbandykite visus judesius
- išbandykite perkrovos ribinio jungiklio veikimą prieš pakeliant strėlę

## 13. Įspėjamieji ženklai ir lipdukai

- užtikrinkite, kad visi įspėjamieji ženklai ir lipdukai būtų perskaitomi, pakeiskite, jei reikia



**14. Patikrinkite stabdžius ir važiavimo įtaisą**

- nuimkite ratus
- išvalykite stabdžių sistemą ir patikrinkite nustatymus
- patikrinkite stabdžių kaladėlių laisvą judėjimą ir jų grįžtamųjų spyruoklių veikimą
- pakeiskite bet kokius susidėvėjusius įdėklus
- patikrinkite važiavimo įtaiso būklę ir sutepkite šarnyrus
- uždėkite ratus į vietą ir įveržkite ratų varžtus  
Dar kartą patikrinkite ratų varžtų įvaržą nuvažiavus maždaug 100 km (325 Nm).
- patikrinkite slėgį padangose:           450 kPa (4,5 baro) ant galinės ašies  
  250 kPa (2,5 baro) ant kreipiamojo rato
- patikrinkite saviriedos stabdžio ir stovėjimo stabdžio laisvą judėjimą
- patikrinkite saugos laidus

**15. Patikrinkite šviesų ir atšvaitų būklę****16. Pakartokite antikorozinį padengimą, naudojant, pavyzdžiui, „Tectyl 210R“ antikorozinę medžiagą****17. Išbandykite kaip veikia su 120 kg apkrova, vadovaudamiesi pakrovimo instrukcijomis Patikrinkite konstrukcijas po išbandymo kaip veikia****18. Parenkite išbandymo protokolą, išsaugokite sau kopiją, o kitą kopiją atiduokite klientui****21 PATIKRINIMO INSTRUKCIJOS**

Statybvietėje naudojama visa kėlimo įranga ir kėlimo mechanizmai turi visada būti patikrinami prieš naudojimą. Keltuvai ir susiję kėlimo mechanizmai darbo vietoje turi būti reguliariai patikrinami, jei įmanoma, kas savaitę.

Turėkite žurnalą su bet kokiais pastebėjais trūkumais ir gedimais, informuokite darbų vadovą apie juos.



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

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

## **21.2 KASDIENINIS PATIKRINIMAS (PALEIDIMO PATIKRINIMAS)**

**Visada reikia atlikti naujoje darbo vietoje ir kiekvienos darbo dienos pradžioje.**

**Patikrinimą atlieka naudotojas.**

**Patikrinimo metu reikia atkreipti dėmesį į šiuo dalykus:**

- nustatyti keliamąją galią nuo žemės kėlimo vietoje (žr. lentelę „Maksimalus leidžiamas slėgis į žemę esant skirtingiems grunto tipams“ (žr. punktą „Bendri saugos nurodymai“))
  - patikrinkite keltuvo stovėjimo stabilumą
  - kontroliuokite padėties rodiklio tinkamą veikimą
  - išbandykite, kaip veikia sustojimo ekstremaliu atveju sistema iš platformos ir važiuoklės valdymo panelių
  - patikrinkite nuleidimo ekstremaliu atveju sistemos veikimą
  - išbandykite pavojaus signalą
  - patikrinkite įspėjamąsias ir signalines lemputes / šviesas
  - patikrinkite, kaip veikia šviesos ir atšvaitai ir ar jie švarūs
  - patikrinkite veikimo valdymo priemonių būklę ir išbandykite visus darbinis judesius
  - patikrinkite prieigos kelių būklę, platformos vartus ir turėklus
  - patikrinkite perkrovos ribinių jungiklių veikimą (vadovaukitės techninio aptarnavimo instrukcijomis)
  - patikrinkite ribinius jungiklius, kurie užkerta kelią strėlės judesiams (vadovaukitės techninio aptarnavimo instrukcijomis)
  - patikrinkite ribinių jungiklių veikimą, kurie užkerta kelią spyrių judesiams (vadovaukitės techninio aptarnavimo instrukcijomis).
  - patikrinkite hidraulinės sistemos sandarumą
  - išbandykite stabdžius
  - patikrinkite keltuvaž vizualiai
  - apžiūrėkite, ar vietovėje netoliese nėra elektros linijų (žr. punktą „Bendri saugumo nurodymai“)

**Patikrinkite akumuliatoriuose elektrolito lygį vieną kartą per savaitę (žr. punktą „Akumuliatorių priežiūra“)**

### **21.3 KASMĖNESINIS PATIKRINIMAS (TECHNINĖS PRIEŽIŪROS PATIKRINIMAS)**

**Patikrinimą gali atlikti asmuo, kuris yra gerai susipažinęs su keltuvu.**

**Patikrinimo užduočių sąrašas:**

- atlikite kasdieninio patikrinimo priemones
- patikrinkite platformos ir strėlės prijungimo taškus
- patikrinkite platformos horizontalaus išlyginimo sistemos veikimą ir būklę
- vizualiai patikrinkite apkrovą laikančias konstrukcijas
  - važiuoklė
  - sukimo įtaisas
  - teleskopas (visiškai ištrauktas)
  - atraminiai spyriai ir jų šarnyrai
  - suvirintas siūles, ar nėra įtrūkimų, korozijos ar sulūžimų
  - ar galimi taisomieji suvirinimo darbai tinkamai atlikti
- patikrinkite, kad platforma „neslinktų“ (vadovaukitės techninio aptarnavimo instrukcijomis)
- patikrinkite, kad spyriai „neslinktų“ (vadovaukitės techninio aptarnavimo instrukcijomis).
- hidraulinės alyvos lygį
- patikrinkite elektrohidraulinį rotorinį adapterį, ar nėra prasisunkimų ir užsikirtimų
- patikrinkite padangas ir slėgį padangose
- patikrinkite ratų varžtus ir ratlankius
- patikrinkite sukimo mechanizmo laisvumą
- patikrinkite važiavimo įtaiso veikimą
- patikrinkite elektros laidų būklę ir prijungimą
- patikrinkite akumuliatoriaus būklę ir prijungimą
- patikrinkite saviriedos būklę
- įsitikinkite, kad visi ženklai, įspėjimai ir paveiksliukai, skirti veikimo valdymo priemonėms ir valdymo įrangai, yra vietoje, geros būklės ir švarūs.
- patikrinkite, kad visas keltuvas būtų švarus.

## 21.4 KASMETINIS PATIKRINIMAS (REGULIARUS PATIKRINIMAS)

Šį patikrinimą privalo atlikti kvalifikuotas specialistas arba techninės patikros įstaiga, turinti kvalifikacijos pažymėjimą (žr. punktą „Periodinė patikra“). Patikrinimo metu ypatingas dėmesys turi būti skiriamas plieno konstrukcijų, saugos įtaisų ir valdymo sistemos būklei.

Prieš patikrinimą išvalykite keltuvaž

Patikrinimas apima šias priemones ir patikrinimus:

- atlikite kasdieninio ir kasmėnesinio patikrinimo priemones
- nuodugniai patikrinkite hidraulinę sistemą
  - maitinimo bloką
    - prijunkite slėgio matuoklį prie matavimo taško hidraulinėje sistemoje
    - priverskite alyvą tekėti pro redukciniį vožtuvą, vieną iš judesių nukreipus iki galutinio sustojimo
    - pažiūrėkite į slėgio matuoklio parodymus; šiltos alyvos maksimalus slėgis turėtų būti 21-21,5 MPa (210-215 barų)
  - apkrovos laikymo atgalinį vožtuvą ant spyrių
    - pakelkite įtaisą virš žemės spyrių pagalba ir išmatuokite atstumą iki ašies ties kiekvienu spyriu.
    - užlipkite ant platformos ir ištraukite teleskopą, išlaikydami strėlės lygį Pasukite strėlę kelis kartus, sustabdykite pradinėje padėtyje ir patikrinkite, kad nebūtų pasikeitęs atstumas tarp žemės ir spyrių.
    - pakelkite spyrius nuo žemės ir palikite juos šioje padėtyje maždaug 10 minučių Stebėkite, kad spyriai nenusileistų.
  - apkrovos laikymo atgalinį vožtuvą ant keltuvo cilindro
    - naudodamiesi važiuoklės valdymo panele pakelkite strėlę iki maždaug 45° ir ištraukite teleskopą Stebėkite maždaug 10 minučių, kad strėlė nenusileistų.
  - teleskopo cilindro apkrovos reguliavimo vožtuvas
    - naudodamiesi važiuoklės valdymo panele pakelkite strėlę ir ištraukite teleskopą nedaug; šioje padėtyje palikite maždaug 5 minutes
    - įsitikinkite, kad teleskopas pats neįsitraukia
  - horizontalaus išlyginimo sistemos apkrovos reguliavimo vožtuvas
    - uždėkite maždaug 120 kg apkrovą ant platformos
    - pakelkite ir nuleiskite strėlę 4-5 kartus
    - įsitikinkite, kad platformos padėtis nesikeičia
  - elektriniai kryptiniai vožtuvai
    - atlikite visus strėlės ir sukimo judesius bei patikrinkite, kad jie veiktų tinkamai, taip pat, kad visi judesiai sustotų tik atleidus svirtis

- rankiniu būdu valdomi kryptiniai vožtuvai
  - patikrinkite, kad atraminiai spyriai ir važiavimo įtaisas veiktų tinkamai ir nebūtų jokių judesių, kai ritės yra neutralioje padėtyje
- elektrohidraulinis rotorinis adapteris
  - patikrinkite adapterio įvaržą
  - patikrinkite, kad svirtis nekliudytų ir nebūtų laisva
- cilindrai
  - nuleiskite spyrius į atraminę padėtį ir patikrinkite stūmoklių traukių ir valytuvų žiedų būklę
  - pakelkite strėlę į jos viršutinę padėtį ir patikrinkite keltuvo cilindro stūmoklio traukės ir valytuvo žiedo būklę
  - pakelkite šarnyrines rankas ir patikrinkite cilindro stūmoklio traukių ir valytuvų žiedų būklę
  - patikrinkite darbinio cilindro sistemoje esančio pagrindinio cilindro stūmoklių traukių ir valytuvo žiedo būklę.
  - nuleiskite strėlę ir patikrinkite darbinio cilindro po platforma stūmoklių traukių ir valytuvo žiedo būklę
- žarnelės
  - patikrinkite ar žarnelėse nėra prasisunkimų ir trynimosi
- vamzdeliai
  - patikrinkite ar nėra įlenkimų, prasisunkimų, korozijos pėdsakų ar gnybtų trynimosi
  - Patikrinkite, kad vamzdeliai būtų tinkamai priveržti.
- jungtys
  - patikrinkite ar žarnelių ir vamzdelių jungtyse nėra prasisunkimų
- nuodugniai patikrinkite elektros sistemą
  - patikrinkite, kad valdymo panelės dėžutės būtų sausas, švarios ir sandarios.
  - patikrinkite laidų jungčių būklę ir jų apsaugą nuo drėgmės
  - patikrinkite ribinių jungiklių būklę ir prijungimą
  - patikrinkite ribinių jungiklių praėjimo įvorių sandarumą
  - patikrinkite elektrinių vožtuvų jungtis
  - patikrinkite elektromagnetinių vožtuvų jungtis
  - vizualiai patikrinkite visą elektros laidyną
  - patikrinkite maitinimo laido kištuko būklę
  - patikrinkite elektros variklio būklę
- patikrinkite hidraulinių cilindro prijungimo taškus
  - patikrinkite spyrių cilindro guolių ir kaiščių būklę bei kaiščių užfiksavimą
  - patikrinkite kėlimo cilindro guolių ir kaiščių būklę bei kaiščių užfiksavimą
  - patikrinkite šarnyrinių rankų cilindro guolių ir kaiščių būklę bei kaiščių užfiksavimą
  - patikrinkite teleskopo cilindro guolių ir kaiščių būklę bei kaiščių užfiksavimą
  - Patikrinkite pneumatinių spyruoklių būklę
  - patikrinkite pagrindinio ir darbinio cilindro guolių ir kaiščių būklę bei kaiščių užfiksavimą

- patikrinkite strėlės šarnyro būklę
  - patikrinkite strėlės šarnyro guolio ir kaiščio būklę bei kaiščio užfiksavimą
  - patikrinkite šarnyrinių rankų šarnyrų kaiščių ir guolių būklę
- patikrinkite atraminius spyrius ir jų pėdų plokštes
  - patikrinkite spyrių mechaninę konstrukciją ir suvirintas siūles  
Konstrukcijose negali būti jokių deformacijos ar įtrūkimų požymių. Suvirintose siūlėse negali būti jokių įtrūkimų ar įskilimų.
  - patikrinkite ar pėdų plokštėse nėra deformacijos požymių, įtrūkimų ar įskilimų  
Taip pat patikrinkite, ar pėdų plokštės gali laisvai suktis ant savo šarnyro.
- patikrinkite strėlę.
  - ištieskite teleskopą ir patikrinkite, kad strėlėje nebūtų jokių nuolatinės deformacijos požymių, įlenkimų ar ženklus nusidėvėjimo
  - taip pat patikrinkite suvirintas siūles, ar nėra nusidėvėjusios, įtrūkusios ar įskilusios
  - patikrinkite strėlės prijungimą, ar nėra įtrūkimų ar įskilimų
  - patikrinkite platformos kronšteinų būklę
  - patikrinkite platformos kaiščio užfiksavimą
  - patikrinkite plokštelinės grandinės prijungimą ir būklę, kaiščių užfiksavimą ir spyruoklės įvaržą
  - patikrinkite inkarinės grandinės būklę, jos gnybtų kronšteinus, taip pat varžtinių jungčių įvaržą
  - patikrinkite slystančių paviršių ant strėlės laisvumą ir prijungimą.
- patikrinkite platformą
  - bendrą būklę
  - patikrinkite, ar platformoje nematyti deformacijos, ženklus nusidėvėjimo ar sulinkimų požymių
  - patikrinkite, kad turėklai, laipteliai, vartai ir vartų prijungimas būtų tvarkoje
  - patikrinkite, kad vartų spyna ir pneumatinė spyruoklė būtų tvarkoje
  - patikrinkite platformos pagrindo plokštės būklę
  - patikrinkite, kad platformos pavažose nebūtų pastebimų įlinkimų ir deformacijos požymių
- patikrinkite visus apsauginius dangčius
  - patikrinkite atraminių spyrių cilindro apsaugas
  - patikrinkite darbinio cilindro apsaugos būklę
  - patikrinkite strėlės galo dangčio, sukimo įtaiso dangčio, važiuoklės valdymo panelės dangčio, saugos įtaiso dangčio, platformos valdymo panelės dangčio ir galinių šviesų dangčio būklę
- vizualiai patikrinkite visas varžtines jungtis
- patikrinkite sukimo įtaisą
  - bendrą būklę
  - patikrinkite kampinio mechanizmo laisvumą ir prijungimą
  - patikrinkite dantračio būklę
  - patikrinkite sukimo mechanizmo laisvumą
  - patikrinkite sukimo guolio prijungimo varžtų įvaržos sukimo momentą (M16 280 Nm, M12 150 Nm)
  - patikrinkite sukimo variklio prijungimą



- patikrinkite važiuoklės būklę
  - bendrą būklę
  - patikrinkite gražulo prijungimą prie važiuoklės
  - patikrinkite saviriedos būklę ir jos prijungimą prie važiuoklės.
  - patikrinkite ašį ir jos prijungimą prie važiuoklės
  - patikrinkite stabdžių trosų ir traukių prijungimą ir būklę
  - patikrinkite ratlankius, ratų varžtų įvaržą, padangas ir slėgį padangose
  - patikrinkite važiavimo įtaiso būklę, dalių prijungimą ir elektrinių dalių dangčių būklę
  - patikrinkite strėlės pervežimo atramos būklę
- atlikite darbinį testą, patikrinkite visus veikimo valdiklius, ir valdykite siekį pagal nurodymus (žr. punktą „Patikrinimas ir perkrovos ribinių jungiklių reguliavimas“)
- taip pat išbandymo kaip veikia metu patikrinkite perkrovos ribinių jungiklių veikimą (vadovaukitės techninio aptarnavimo instrukcijomis)
  - apkrovą jaučiančius ribinius jungiklius ant saugos įtaisų
  - ribinius jungiklius ant spyrių, kurie užkerta kelią strėlės judesiams
  - ribinius jungiklius ant gražulo, kurie užkerta kelią spyrių panaudojimui
- po bandomojo pakrovimo ir bandomojo važiavimo įsitikinkite, kad plieninėse konstrukcijose ir kitose apkrautose dalyse nematyti konstrukcinių gedimų, kaip įskilimų ar pavojingų pastovių deformacijų, požymių
- parenkite reguliaraus patikrinimo protokolą, sudarytą iš:
  1. patikrinimo formos
  2. duomenų apie taisomąjį suvirinimą
    - a) taisymo datos
    - b) kas taisė
    - c) kas buvo sutaisyta
- kai po kasmetinio patikrinimo mašina bus parengta darbui, įrašykite patikrinimo datą į patikrinimo plokštelę, pritvirtintą prie keltuvo

### **21.5 YPATINGAS PATIKRINIMAS (PATIKRINIMAS PO IŠSKIRTINĖS PADĖTIES)**

Šis patikrinimas būtinas, kai keltuvas sugadinamas, paveikiant jo keliamąją galią ar saugų veikimą.

- todėl keltuvaž reikia patikrinti pagal kasmetiniam patikrinimui skirtą instrukciją
- keltuvui reikia atlikti bandomąjį pakrovimą ir stabilumo bandymą
- patikrinimui turi būti surašytas protokolai

## 21.6 BANDOMOJO PAKROVIMO INSTRUKCIJOS REGULIARIAM PATIKRINIMUI

1. Pastatykite keltuvaž ant lygaus paviršiaus, kuris gerai atlaiko apkrovą. Nuleiskite spyrius į žemiausią padėtį (minimalus atramos plotis).
2. Pasukite strėlę į šoną nuo gražulo ir nuleiskite ją ant žemės
3. Uždėkite 215 kg pasvertą apkrovą ant platformos (I).
4. Pakelkite strėlę kuo aukščiau ir ištraukite teleskopą iki visiško ilgio (maksimalus kėlimo aukštis).
5. Nuleiskite strėlę, kol saugos įtaisas sustabdys judėjimą.
6. Pasukite strėlę aplink virš 360°.
7. Įtraukite teleskopą ir nuleiskite strėlę į horizontalią padėtį.
8. Ištraukite teleskopą, kol saugos ribinis jungiklis RK4 nesustabdys judėjimo. Nustatykite pastovų stabilumą šioje padėtyje, sukdami keltuvaž apink virš 360°.
9. Atlikite tuos pačius veiksmus apkrovę platformą 120 kg (II).
10. Palyginkite siekį su sieki diagrama ir, jei reikia, sureguliuokite pagal nurodymus, pateiktus „Perkrovos ribinių jungiklių reguliavimas“.

Atlikus anksčiau nurodytus bandomuosius pakrovimus (I atvejį ir II atvejį) ir po jų sekusį patikrinimą bei nenustačius jokių trūkumų keltužo konstrukcijoje arba stabilume, keltuvaž galima vėl naudoti, tačiau su sąlyga, kad bus laikomasi siekio ir platformos apkrovos apribojimų, nurodytų šio vadovo siekio/platformos apkrovos diagramoje.

Maks. leidžiama platformos apkrova yra 215 kg.

- ryšium su pirmu, t.y. paleidimo patikrinimu, keltuvui turi būti atliktas bandomasis pakrovimas su 50 % perkrova, o po to turi būti kruopščiai patikrintos atraminės konstrukcijos
- ryšium su kasmetiniu patikrinimu, keltuvui turi būti atliktas reguliarus patikrinimas, išbandymas kaip veikia ir bandomasis pakrovimas su maksimalia leidžiama apkrova, taip pat kruopštus atraminių konstrukcijų patikrinimas
- pirmas patikrinimas turi būti užfiksuotas paleidimo patikrinimo protokole, o išbandymas kaip veikia turi būti užfiksuoti kasmetinių ir reguliarių patikrinimų protokoluose

## 22 GEDIMŲ NUSTATYMAS

GEDIMAS	PATAISYMAS
---------	------------

### 1. Elektrinis variklis neužsiveda, nors selektorinis jungiklis yra padėtyje 1b arba 1c, ir vienas iš judesių yra valdomas arba užvedimo mygtukas akumulatoriaus korpuso kairėje yra nuspaustas

Maitinimo tinklo jungiklis išjungtas.	Ijunkite jungiklį.
Avarinio sustojimo mygtukas ant platformos arba važiuoklės valdymo centre yra užstrigęs apatinėje padėtyje.	Pakelkite mygtuką ir užveskite variklį.
Nėra maitinimo tiekimo į pagrindinį centrą - akumulatoriaus matuoklis nerodo jokių rodmenų.	Patikrinkite saugiklį F3 (10A stiklinis vamzdelinis saugiklis pagrindiniame centre). Patikrinkite saugiklį F12 (15A automatinis saugiklis kairiojo akumulatoriaus korpuse) Patikrinkite saugiklį FG (150A megasaugiklis kairiojo akumulatoriaus korpuse)
Nėra maitinimo tiekimo į pagrindinį centrą OK - akumulatoriaus matuoklis rodo tarp 100 % - 1 %.	Patikrinkite saugiklį F1 (10A stiklinis vamzdelinis saugiklis pagrindiniame centre). Patikrinkite saugiklį F4 (10A stiklinis vamzdelinis saugiklis pagrindiniame centre).
Nėra maitinimo tiekimo į pagrindinį centrą OK - akumulatoriaus matuoklis rodo tarp 0 %.	Akumulatoriai išsikrovę -> įkraukite akumulatorius prijungdami maitinimo laidą.
Teleskopo grandinės ribinis jungiklis RK7 atjungė sustojimo ekstremaliu atveju grandinę.	Patikrinkite, kaip veikia RK7
Įtampos tiekimas į jungiklį tvarkoje, tačiau nėra perdavimo toliau.	Patikrinkite, kaip veikia selektorinis jungiklis ir pakeiskite jį, jei reikia.
Maitinimo srovės įtampa ateina ir į selektorinį jungiklį, ir yra tiekama toliau.	Patikrinkite, kaip veikia variklio solenoidas ir valdančios relės.

### 2. Judesiai „strėlės kėlimas aukštyn“ ir „teleskopo ištraukimas“ neveikia, nors elektrinis variklis užsiveda normaliai, kai įjungiami kiti judesiai

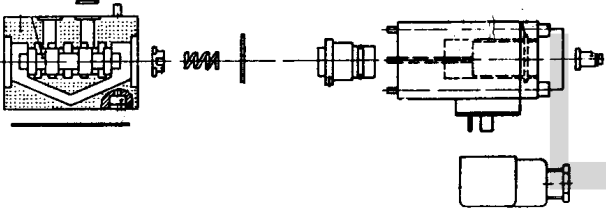
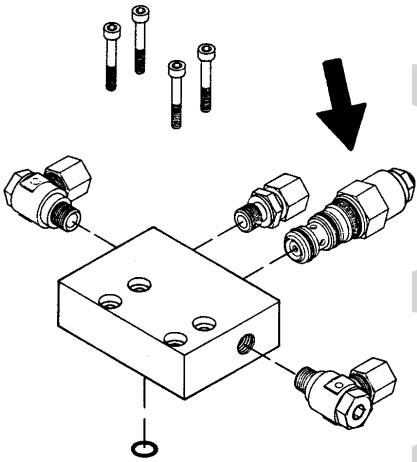
Akumuliatorių įtampa per maža, kėlimo judesiai apsunkinti.	Įkraukite akumuliatorių, prijungdami maitinimo laidą.
--	---

### 3. Neveikia nei vienas platformos judesys, nors elektrinis variklis dirba ir selektorinis jungiklis yra 1b ar 1c padėtyje

Nedega žalia signalinė lemputė spyriams.	Patikrinkite kaip veikia saugos ribiniai jungikliai RK11, RK12, RK13 ir RK14.
Spyrio ribinio jungiklio žalia signalinė lemputė dega, tačiau strėlės judesiai neveikia.	Patikrinkite kaip veikia saugos relė SR2, skirta spyrio grandinei.
Įvyko strėlės perkrovimas	Įtraukite platformą mygtukais 6 ar 21 į platformos nustatytas darbinio diapazono ribas (užsidegs žalia lemputė platformos valdymo panelėje).

### 4. Spyriai nejuda

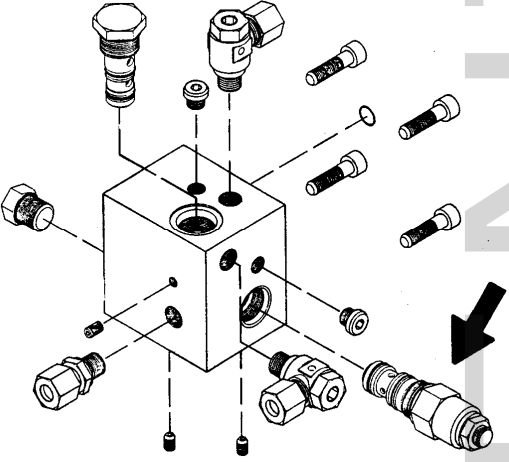
Strėlė nėra atremta į pervežimo atramą.	Atremkite strėlę į pervežimo atramą.
Selektorinis jungiklis yra neteisingoje padėtyje.	Pasukite selektorinį jungiklį į padėtį 1b.
Ribinis jungiklis ant strėlės atramos neuždarytas.	Atremkite strėlę į pervežimo atramą ir patikrinkite, kaip veikia ribinis jungiklis RK3.

GEDIMAS	PATAISYMAS
<b>5. Platformos pasukimas neveikia</b>	
Suveikė automatinis saugiklis F10.	Perjunkite automatinį saugiklį perjungimo mygtuku.
Patikrinkite, ar gedimas yra elektros sistemoje, ar hidraulinėje sistemoje.	
<b>6. Trukdymas platformos judesiams - veikia tik vienas iš judesių</b>	
<p>Nepastovūs ir neaiškūs veikimo sutrikimai.</p> 	<p>Įsitikinkite, kad hidraulinė alyva ir filtras yra pakeisti</p> <p>Kruopščiai išvalykite elektromagnetinio vožtuvo rites ir korpusus (reikia didžiausios švaros - ne visus teršalus galima pamatyti plika akimi).</p> <p>Taip pat laikini kontaktų gedimai valdymo rankenose gali būti veikimo sutrikimų priežastimi.</p> <p>Užpurkškite drėgmę sugeriančiu skysčiu.</p>
Neveikia strėlės kėlimas ir nuleidimas ir teleskopo ištiesimas, dega raudona lemputė ant platformos ir girdėti zirzeklis važiuoklės valdymo panelėje.	Įvyko strėlės perkrovimas; įtraukite teleskopą ir pabandykite dar kartą (automatinis perjungimas).
<b>7. Strėlė slenka lėtai žemyn</b>	
<p>„fiksavimo vožtuvas“ t.y. slėgiu aktyvuojamas atgalinis vožtuvas yra nesandarus.</p> 	<p>Nuimkite ir išvalykite vožtuvą.</p> <p>Patikrinkite sandarinimo tarpinių būklę.</p> <p>Atsargiai įsukite vožtuvą - tinkamas įvaržos sukimo momentas yra 60 Nm.</p> <p>Jei reikia, pakeiskite vožtuvą.</p>

GEDIMAS	PATAISYMAS
<b>8. Strėlės negalima pakelti</b>	
	<p>Vadovaukitės 4 punktu.</p> <p>Elektrinis vožtuvas atidarytas</p> <p>Pataisykite kaip nurodyta anksčiau ryšium su elektrinio vožtuvo ritės užsikirtimu.</p>
Strėlės kėlimas verčia keltuvą sukstis.	<p>Elektromagnetinis vožtuvas yra sukimosi padėtyje.</p> <p>Atsargiai išplaukite ritę ir bloką.</p>
<b>9. Teleskopo judėjimas neveikia</b>	
	<p>Vadovaukitės 4 punktu.</p> <p>Patikrinkite, kad teleskopo elektromagnetinis vožtuvas nebūtų užstrigęs vidurinėje (atidaryta) padėtyje.</p>

GEDIMAS	PATAISYMAS
---------	------------

### 10. Teleskopas lėtai įtraukiamas

 <p>Apkrovos reguliavimo vožtuvas yra nesandarus.</p>	<p>Kaip pataisyti vadovaukitės 7 punktu (fiksavimo vožtuvas).</p>
--	---

### 11. Platforma slenka atgal

<p>Dvigubos apkrovos reguliavimo vožtuvas apačioje yra nesandarus.</p>	<p>Kaip pataisyti vadovaukitės 7 punktu (fiksavimo vožtuvas).</p>
<p>Apkrovos reguliavimo vožtuvas po platforma yra nesandarus.</p>	<p>Kaip pataisyti vadovaukitės 7 punktu (fiksavimo vožtuvas).</p>

### 12. Platforma slenka pirmyn

<p>Dvigubos apkrovos reguliavimo vožtuvas traukės pusėje yra nesandarus.</p>	<p>Priemonės nurodytos anksčiau.</p>
--	--------------------------------------

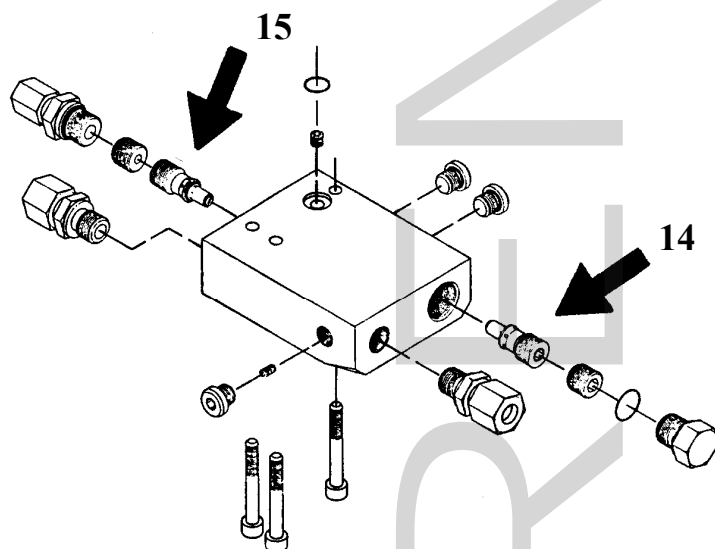
### 13. Spyriai nejuda, nors selektorinis jungiklis yra 1b padėtyje

<p>Strėlė nėra atremta į pervežimo atramą.</p>	<p>Atremkite strėlę į atramą.</p>
<p>Neveikia strėlės / spyrių judėjimo elektrinis vožtuvas (užstringa vidurinėje padėtyje).</p>	<p>Kaip pataisyti vadovaukitės 4 punktu.</p>

GEDIMAS	PATAISYMAS
---------	------------

#### 14. Spyriai nepasilieka atraminėje padėtyje (žr. pavyzdį)

Apkrovos reguliavimo vožtuvas apačioje yra nesandarus.	Kaip pataisyti vadovaukitės 5 punktu (fiksavimo vožtuvas). Įvaržos sukimo momentas yra 55 Nm.
--	--



#### 15. Spyriai nepasilieka pervežimo padėtyje (žr. pavyzdį)

Apkrovos reguliavimo vožtuvas traukės pusėje yra nesandarus.	Priemonės nurodytos anksčiau.
--	-------------------------------

#### 16. Važiavimo įtaisas neveikia, nors selektorinis jungiklis yra 1b padėtyje

Strėlė nėra atremta į pervežimo atramą.	Atremkite strėlę į atramą.
Neveikia strėlės / spyrių judėjimo elektrinis vožtuvas (užstringa vidurinėje padėtyje).	Kaip pataisyti vadovaukitės 4 punktu.

#### 17. Per silpna stabdymo jėga

Per didelis laisvumas stabdžių sistemoje.	Sureguliuokite stabdžius.
Stabdžių įdėklai dar nepritrinti.	Truputį užtraukite stovėjimo stabdį ir važiuokite 2-3 kilometrus.
Stabdžių kaladėlės „blizga“, purvinos arba yra alyvos ant trinties paviršių.	Pakeiskite stabdžių kaladėlių komplektus. Išvalykite stabdžių būgno trinties paviršius.
Saviriedos stabdys stringa.	Sutepkite.
Stabdžio traukė užstringusi arba sulenкта.	Pataisykite.
Standžių trosai surūdiję arba pažeisti.	Pakeiskite trosus.

GEDIMAS	PATAISYMAS
---------	------------

**18. Stabdymas nelygus ir trūkčiojantis**

Per didelis laisvumas stabdžių sistemoje.	Sureguliuokite stabdžius.
Saviriedos įtaiso amortizatorius sugedęs.	Pakeiskite amortizatorių.
Atbulinės eigos automatika - stabdžių kaladėlės strigimas pavažoje.	Pakeiskite stabdžių kaladėlę pavažoje.

**19. Stabdžiai atsilieka (tik vienas iš ratų stabdo)**

Stabdžių blokai neteisingai sureguliuoti.	Iš naujo sureguliuokite stabdžių blokus pagal instrukcijas.  Taip vadovaukitės 17 punktu dėl galimos priežasties.
---	---

**20. Keltuvas stabdo, kai sumažinamas variklio greitis**

Saviriedos įtaiso amortizatorius sugedęs.	Pakeiskite amortizatorių.
---	---------------------------

**21. Atbulinė eiga tik per jėgą arba neįmanoma**

Stabdžiai per daug užveržti.	Sureguliuokite stabdžius.
------------------------------	---------------------------

**22. Ratų stabdžiai perkaista**

Stabdžių sistema neteisingai sureguliuota.	Sureguliuokite stabdžius.
Ratų stabdžiai purvini.	Išvalykite ratų stabdžius.
Saviriedos stabdžio jėgos perdavimo svirtis stringa.	Išardykite, išvalykite ir sutepkite perdavimo traukę.
Stovėjimo stabdys nėra visiškai atleistas.	Visiškai atleiskite stovėjimo stabdį.



GEDIMAS	PATAISYMAS
<b>23. Šarnyrinė mova neužfiksuota</b>	
Šarnyrinės movos vidinės dalys yra purvinos.	Išvalykite ir sutepkite.
Velkančios transporto priemonės vilkimo įtaisas yra per didelis.	Išmatuokite vilkimo įtaisą. Pagal DIN74058 rutulio diametras turi būti daugiausiai 50 mm ir mažiausiai 49,5 mm. Jei išmatavimas skiriasi arba rutulys nėra visiškai apvalus, jį reikia pakeisti.

Visada, kai keičiate stabdžių kaladėles, pakeiskite visas kaladėles ant ašies.

Visada, kai surenkate stabdžius, įsitinkite, kad teisingai įstatėte spyruokles, stabdžių kaladėles ir plėstuvus.

Kai reguliuojate stabdžius, pasukite ratus pirmyn (važiavimo kryptimi)!

**Suprantama, kad galimos veikimo sutrikimų priežastys gali būti įvairios, tačiau nurodome pačias įprasčiausias:**

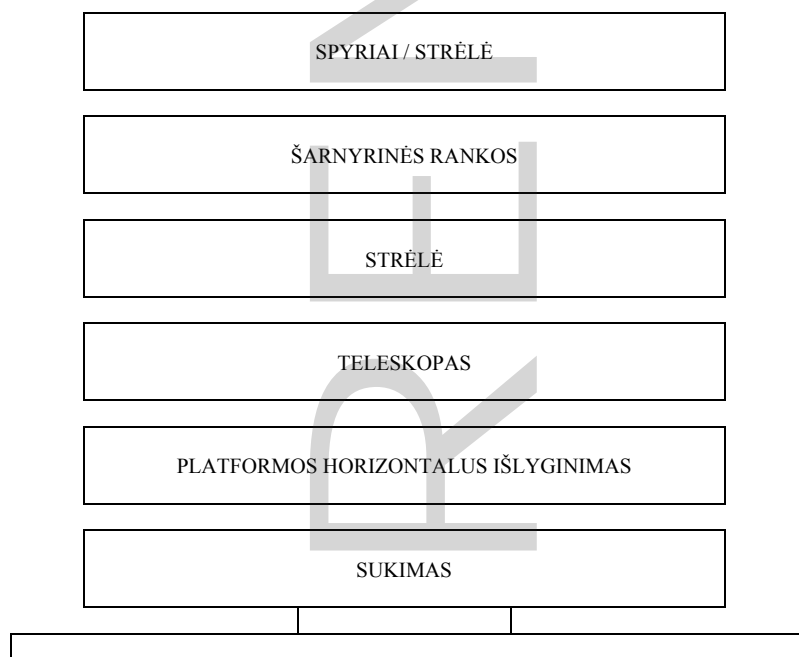
- akumulatorius yra išsikrovęs (žema įtampa)
- teršalai hidraulinėje sistemoje
- atlaisvintos elektrinės jungtys arba kontaktų gedimas dėl drėgmės

**UŽTIKRINKITE, KAD KELTUVAS BŪTŲ ŠVARUS IR SAUGOKITE NUO DRĖGMĖS**

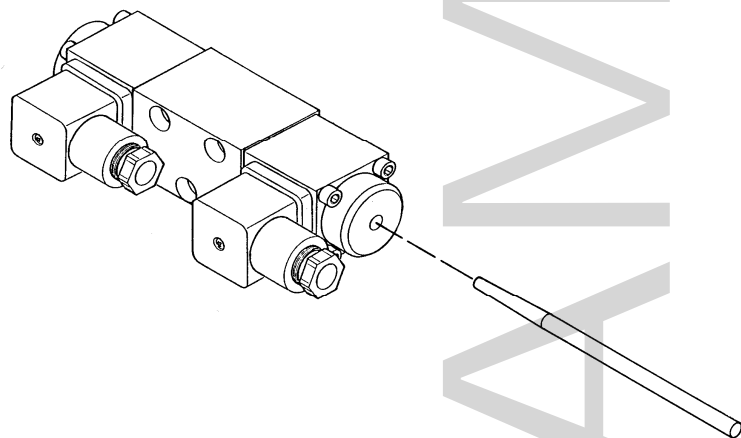
## 23 BENDRA INFORMACIJA APIE HIDRAULIKĄ

Judesiams reikia sinchroniško dviejų elektrinių vožtuvų darbo, t.y.:

- perjungimo vožtuvo ir strėlės
- perjungimo vožtuvo ir teleskopo
- perjungimo vožtuvo ir platformos
- perjungimo vožtuvo ir sukimo
- perjungimo vožtuvas ir šarnyrinės rankos



Paspauskite kaištį elektrinių vožtuvų gale.



Jei judesiai veikia, gedimas yra elektrinės sistemos veikimo valdymo priemonėse arba vožtuvų ritės yra purvinos, o tai sukelia užstrigimus (vadovaukitės gedimų nustatymo schema, 6 punktas).

Jei neveikia nei vienas judesys, gedimas yra hidraulinėje sistemoje.

**24 ELEKTRINĖS DALYS DINO 180XTB****24.1 VAŽIUOKLĖS VALDYMO CENTRAS (LCB), RELĖS**

- K1:** VARIKLIO PALEIDIMO KONTAKTORIUS (M1) - iškyšoje  
Valdymo grandinės saugiklis F3 10 A.
- K2:** SUSTOJIMO EKSTREMALIŲ ATVEJŲ MYGTUKO PAPILDOMA RELĖ  
Valdymo grandinės saugiklis F1 10 A.
- K3:** STRĖLĖS SUKIMAS PAGAL LAIKRODŽIO RODYKLĘ  
Valdymo grandinės saugiklis F9 1,6 A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).
- K4:** STRĖLĖS SUKIMAS PRIEŠ LAIKRODŽIO RODYKLĘ  
Valdymo grandinės saugiklis F9 5A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).
- K5:** PAPILDOMA RELĖ „STRĖLĖ ŽEMYN“ JUDĖJIMUI  
Valdymo grandinės saugiklis F9 1,6 A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).
- K7:** PAPILDOMA RELĖ „STRĖLĖ AUKŠTYN“ JUDĖJIMUI  
Valdymo grandinės saugiklis F9 1,6 A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).
- K9:** PAPILDOMA RELĖ „TELESKOPO ĮTRAUKIMAS“ JUDĖJIMUI  
Valdymo grandinės saugiklis F9 1,6 A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).
- K10:** PAPILDOMA RELĖ „TELESKOPO IŠTRAUKIMAS“ JUDĖJIMUI  
Valdymo grandinės saugiklis F9 1,6 A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).
- K11:** ŠARNYRINĖS RANKOS ŽEMYN  
Valdymo grandinės saugiklis F9 1,6 A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).
- K13:** ŠARNYRINĖS RANKOS AUKŠTYN  
Valdymo grandinės saugiklis F9 1,6 A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).
- K15:** PLATFORMOS HORIZONTALUS IŠLYGINIMAS  
Platformos horizontalus išlyginimas atgal.  
Valdymo grandinės saugiklis F9 1,6 A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).
- K16:** PLATFORMOS HORIZONTALUS IŠLYGINIMAS  
Platformos horizontalus išlyginimas pirmyn.  
Valdymo grandinės saugiklis F9 1,6 A (platformos valdymo panelė) ir F4 10 A (važiuklės valdymo panelė).

- K17:** VALDYMO RANKENOS VIDURINĖS PADĖTIES AKTYVAVIMAS  
Išjungia įtampą iš mikrojungiklių valdymo rankenoje, jei nepaspaudžiamas automatinis jungiklis DMK, kol valdymo rankena yra vidurinėje padėtyje.
- K19:** BAZINIS GREITIS KAI VALDOMAS IŠ VAŽIUOKLĖS  
Prijungia variklio valdiklio greičio valdymą darbui iš važiuoklės.
- K20:** FUNKCINĖ RELĖ SIEKIO RIBINIAM JUNGIKLIUI RK4  
Išjungia judesius „strėlės kėlimas aukštyn“ ir „teleskopo ištraukimas“ iš karto, kai suveikia K21. Pakartotinio sujungimo delsa yra apie 1,5 sekundės. Valdymo grandinės saugiklis F3 10 A.
- K21:** FUNKCINĖ RELĖ SIEKIO RIBINIAM JUNGIKLIUI RK4  
Išjungia judesius „strėlės kėlimas aukštyn“ ir „teleskopo ištraukimas“ iš karto, kai suveikia RK4. Nėra delsos.  
Valdymo grandinės saugiklis F3 10 A.
- K23:** AUTOMATINIO JUNGIKLIO RELĖ  
Išjungia strėlės selektovinio jungiklio maitinimą, nebent yra įjungti greičio selektorius ir strėlės judėjimas.
- K24:** VALDYMO RANKENOS VIDURINĖS PADĖTIES AKTYVAVIMAS  
Paspaudus automatinį jungiklį DMK, išsijungia valdymo įtampa iš relės K17 ritės, kuri antraip atjungtų valdymo įtampą iš mikrojungiklių valdymo rankenoje.
- K390:** PERJUNGIMO RELĖ PAPILDOMOMS FUNKCIJOMS  
Kai relė veikia, šarnyrinių rankų kėlimo ir nuleidimo judesiai perjungiami į valdymo rankenos judesius X kryptimi. Kai relė neveikia, valdymo rankenos judesiai X kryptimi valdo strėlės sukimašį kairėn ir dešinėn.
- K391:** PERJUNGIMO RELĖ PAPILDOMOMS FUNKCIJOMS  
Kai relė veikia, teleskopo ištraukimo ir įtraukimo judesiai perjungiami į valdymo rankenos judesius Y kryptimi. Kai relė neveikia, strėlės kėlimo ir nuleidimo judesiai perjungiami į valdymo rankenos judesius Y kryptimi.
- SR2:** SAUGOS RELĖ, STEBINTI SPYRIŲ VEIKIMĄ  
Saugos relė persijungia, kai tik uždaromi visi spyrių saugos ribiniai jungikliai (RK11, RK12, RK13 ir RK14). Po to galima dirbti su strėle.
- SR3:** SAUGOS RELĖ, STEBINTI STRĖLĖS PERKROVIMĄ  
Saugos ribinis jungiklis RK5 valdo saugos relės veikimą.  
Strėlės perkrovimas: SR3 yra atjungiamas. Saugos relė automatiškai persijungia į įprastinį siekio diapazoną. Kondensatoriais reguliuojama delsa paveikia SR3 įsijungimo momentą.  
Jei RK5 nesuveikia: SR3 yra atjungiamas. Saugos relė automatiškai nepersijungia, tačiau privaloma patikrinti ar elektrinė įranga veikia tinkamai. Kondensatoriais reguliuojama delsa paveikia SR3 įsijungimo momentą.
- SR4:** SUSTOJIMO EKSTREMALIU ATVEJU GRANDINĖS SAUGOS RELĖ  
Sustojimo ekstremaliu atveju saugos relė, sustabdo variklį ir atjungia valdymo įtampą nuo strėlės / važiuoklės selektovinio vožtuvo. Relė suveiks, jei sustabdymo ekstremaliu atveju mygtukas S1 arba S4, arba grandinės ribinis jungiklis RK7 atjungs relės valdymo grandinę.

**24.2 VAŽIUOKLĖS VALDYMO CENTRAS (LCB), JUNGIKLIAI**

- S1:** SUSTABDYMO EKSTREMALIŲ ATVEJŲ JUNGIKLIS  
Sustabdo visas kitas funkcijas, išskyrus nuleidimą ekstremaliu atveju ir garsinį signalą, kurie tebeveikia.
- S2:** UŽVEDIMO JUNGIKLIS – akumulatoriaus korpuse dešinėje  
Užveda elektrinį variklį, kuris valdo atraminius spyrius.
- S16:** STRĖLĖS SUKIMAS DEŠINĖN - KAIRĖN  
Nefiksuojamas svirtinis jungiklis (važiuklės valdymo panelė).
- S17:** STRĖLĖ AUKŠTYN - ŽEMYN  
Nefiksuojamas svirtinis jungiklis (važiuklės valdymo panelė).
- S18:** TELESKOPAS ĮTRAUKTAS - IŠTRAUKTAS  
Nefiksuojamas svirtinis jungiklis (važiuklės valdymo panelė).
- S19:** ŠARNYRINĖS RANKOS ŽEMYN-AUKŠTYN  
Nefiksuojamas svirtinis jungiklis (važiuklės valdymo panelė).
- S20:** PLATFORMOS HORIZONTALUS IŠLYGINIMAS PIRMYN-ATGAL  
Nefiksuojamas svirtinis jungiklis (važiuklės valdymo panelė).
- S32:** TELESKOPAS ĮTRAUKTAS  
Nefiksuojamas svirtinis jungiklis. Po SR3 aktyvavimo, teleskopą galima įtraukti spaudžiant mygtuką.
- Q1:** SUKIMO JUNGIKLIS SU RAKTELIU  
Selektorinis jungiklis, skirtas pasirinkti veikiančią vietą.  
1a = Off  
1b = važiuklės panelė  
1c = platforma

**24.3 VAŽIUOKLĖS VALDYMO CENTRAS (LCB), KITI DALYKAI**

- F1:** 10 A SAUGIKKLIS SUSTOJIMO EKSTREMALIU GRANDINEI
- F2:** 10A SAUGIKKLIS SPYRIŲ RIBINIAMS JUNGIKLIAMS IR SELEKTORINIAMS VOŽTUVAMS
- F3:** 10 A SAUGIKKLIS VARIKLIO VALDIKLIUI IR SIEKIO RIBOMS
- F4:** 10 A SAUGIKKLIS VALDYMO SVIRTIMS IR VALDYMO RANKENAI, TAIP PAT VAŽIAVIMO ĮTAISUI VAŽIUOKLĖS IR PLATFORMOS VALDYMO PANELESE
- F11:** 10 A SAUGIKKLIS IŠVADINIAMS LIZDAMS
- H3:** GELTONA ŠVIESOS DIODŲ SIGNALINĖ LEMPUTĖ  
Rodo spyrių ribinių jungiklių RK11-RK14 veikimą.
- H4:** RAUDONA ŠVIESOS DIODŲ SIGNALINĖ LEMPUTĖ  
Rodo SR3 suveikimą.
- HM1:** AKUMULIATORIAUS ĮTAMPA / VALANDŲ MATUOKLIS / VARIKLIO VALDIKLIO KLAIDŲ KODŲ EKRRANAS
- U1:** ĮTAMPOS MATUOKKLIS  
Kai valdymo įtampa įjungta, įtampos matuokklis rodo kintamos įtampos rodmenų reikšmę.

**24.4 PLATFORMOS VALDYMO CENTRAS (LCB), RELĖS**

- K50:** VALDYMO RELĖ SIGNALINĖMS LEMPUTĖMS, KURIOS PARODO PLATFORMOS APKROVIMO BŪKLĘ  
Relę valdo ribinio jungiklio RK4 uždarymo taškas.
- K51:** PLATFORMOS SUKIMAS KAIRĖN  
Valdomas nefiksuojamo svirtinio jungiklio S36.  
Valdymo judėjimą sustabdo linijinio variklio indukcinis pabaigos ribinis jungiklis RK9.
- K52:** PLATFORMOS SUKIMAS DEŠINĖN  
Valdomas nefiksuojamo svirtinio jungiklio S36.  
Valdymo judėjimą sustabdo linijinio variklio indukcinis pabaigos ribinis jungiklis RK10.

**24.5 PLATFORMOS VALDYMO CENTRAS (UCB), JUNGIKLIAI****DMK:** AUTOMATINIS JUNGIKLIS**JST:** VALDYMO RANKENA

Kai nuspausta svirtinio jungiklio dešinė pusė, judesiai yra: strėlės kėlimas aukštyn – žemyn ir sukimas dešinėn – kairėn)

Kai nuspausta svirtinio jungiklio kairė pusė, judesiai yra: teleskopo ištraukimas – įtraukimas ir šarnyrinių rankų kėlimas aukštyn – žemyn.

**S4:** SUSTABDYMO EKSTREMALIU ATVEJU JUNGIKLIS

Sustabdo visas kitas funkcijas, išskyrus nuleidimą ekstremaliu atveju ir garsinį signalą, kurie tebeveikia.

**S10:** GARSINIO SIGNALO JUNGIKLIS**S12:** PLATFORMOS HORIZONTALUS IŠLYGINIMAS PIRMYN-ATGAL

Valdymo jungiklis, nefiksuojamo svirtinis jungiklis.

Horizontalus išlyginimas valdomas paspaudžiant mygtuką S29 ir sukant svirtinį jungiklį S12.

**S29:** SELEKTORINIS JUNGIKLIS PLATFORMOS HORIZONTALIAM IŠLYGINIMUI

Nefiksuojamas svirtinis jungiklis.

Įjungia valdymo įtampą į mygtuką S12, kai mygtukas paspaudžiamas.

**S31:** TELESKOPAS ĮTRAUKTAS

Nefiksuojamas mygtukinis jungiklis, paspaudus mygtuką, įtraukiamas teleskopas.

**S36:** PLATFORMOS SUKIMAS KAIRĖN IR DEŠINĖN

Nefiksuojamas svirtinis jungiklis.

Valdo reles K14 ir K15.

**24.6 PLATFORMOS VALDYMO CENTRAS (UCB), KITI DALYKAI**

- H1:** ŽALIA ŠVIESOS DIODŲ SIGNALINĖ LEMPUTĖ  
Platforma yra darbinio diapazono ribose.
- H2:** RAUDONA ŠVIESOS DIODŲ SIGNALINĖ LEMPUTĖ  
Platforma yra ties darbinio diapazono riba.
- F9:** VALDYMO RANKENOS SAUGIKLIS 1,6 A
- F10:** AUTOMATINIS SAUGIKLIS PLATFORMOS SUKIMUI 4 A
- PR:** IŠVADINIAI LIZDAI ANT PLATFORMOS, 230V AC 10 A, automatinis saugiklis pagrindinio centro dangtyje.
- ÄM2:** ZIRZEKLIS  
Rodo saugos ribinio jungiklio RK5 ir sustabdymo ekstremaliu atveju jungiklių S1 ir S4 veikimą.

**24.7 RIBINIAI JUNGIKLIAI**

- RK3:** RIBINIS JUNGIKLIS STRĖLĖS ATRAMAI  
Neleidžia veikti spyriams ir važiavimo įtaisui, jei strėlė nėra nuleista ant atramos pervežimo padėtyje.
- RK4:** SAUGOS RIBINIS JUNGIKLIS REGULIUOJAMAM DARBINIUI DIAPAZONUI  
Ribinio jungiklio veikimas sustabdo „strėlės nuleidimo“ judėjimą ir „teleskopo ištraukimo“ judesį.
- RK5:** REZERVINIS RIBINIS JUNGIKLIS, SKIRTAS SAUGOS RIBINIUI JUNGIKLIUI RK4.  
Po iš anksto nustatytos delsos (2,4 sekundės), suveikia saugos relė SR3, kuri valdo garsinį signalą AM2, ir išjungia valdymo įtampą į strėlės selektorinį vožtuvą.
- RK7:** SAUGOS RIBINIS JUNGIKLIS TELESKOPO GRANDINEI.  
Valdo sustabdymo ekstremaliu atveju saugos relę SR4. Įjungia sustabdymo ekstremaliu atveju procedūrą, kai tik įjungiamas ribinis jungiklis SR4.
- RK8:** „TELESKOPO VIDINĖJE PADĖTYJE“ SAUGOS RIBINIS JUNGIKLIS  
Ribinis jungiklis užsidaro, kai teleskopas yra visiškai įtrauktas.  
Jei RK4 ar RK5 nesuveikia, strėlės negalima nuleisti, kol teleskopas nebus visiškai įtrauktas ir jungiklio RK8 galiukai uždaryti.
- RK9:** INDUKCINIS RIBINIS JUNGIKLIS  
Riboja platformos sukimąsi kairėn, atjungiant relės K51 valdymo įtampos grandinę.
- RK10:** INDUKCINIS RIBINIS JUNGIKLIS  
Riboja platformos sukimąsi dešinėn, atjungiant relės K52 valdymo įtampos grandinę.
- RK11 - RK14:** RIBINIAI JUNGIKLIAI ANT SPYRIŲ  
Ribinis jungiklis užsidaro, kai tik spyris paveikiamas pakankama jėga.  
Neleidžia veikti strėlei, jei spyriai nėra tvirta atremti į gruntą ir visi ribiniai jungikliai nėra uždaryti.



**RK16:** INDUKCINIS RIBINIS JUNGIKLIS

Sulėtina strėlės pakėlimo ir nuleidimo judesius ir sukimo judesį, jei strėlės ilgis siekia apie pusę jos maksimalaus ilgio.

**24.8 VAŽIAVIMO ĮTAISO VALDYMO CENTRAS (DCB)****S40:** VAŽIAVIMAS PIRMYN

Nefiksuojamas mygtukinis jungiklis.

**S41:** VAŽIAVIMAS ATGAL

Nefiksuojamas mygtukinis jungiklis.

**S42:** SUKIMAS DEŠINĖN

Nefiksuojamas mygtukinis jungiklis.

**S43:** SUKIMAS KAIRĖN

Nefiksuojamas mygtukinis jungiklis.

**S44:** SUSTOJIMO EKSTREMALIŲ ATVEJŲ MYGTUKAS**24.9 KITOS ŽYMOŠ**

**A1:** GREIČIO REGULIATORIUS ELEKTRINIAM VARIKLIUI M1

**FG:** PAGRINDINIS AKUMULIATORIAUS SAUGIKLIS 150A.

**F12:** MAITINIMO SAUGIKLIS PAGRINDINIAM CENTRUI 15A

**G1-G4:** AKUMULIATORIAI 24V DC (4x6VDC 225AH)

**J1:** KIŠTUKAS

**M1:** ELEKTRINIS VARIKLIS 24V DC 2kW

**M3:** VARIKLIS PLATFORMOS SUKIMUI

**PL:** ROTORINIS ADAPTERIS

Elektros grandinės tarp važiuoklės ir sukimosi įtaiso eina per elektrinį rotorinį adapterį.

**SPV:** MAITINIMO TINKLO JUNGIKLIS

Atjungia akumuliatoriaus teigiamą polių nuo sistemos. Akumuliatorius T1 išlieka prijungtas, akumuliatoriai gali būti įkraunami, kol pagrindinis jungiklis atidarytas.

**T1:** AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIS

Įkrovimo įtampa 29,6 V DC.

Įkrovimo įtampa techninės priežiūros metu 26,6 V DC.

Įkrauna akumuliatorių, jei yra prijungtas maitinimo tinklo šaltinio.

Įkroviklio signalinė lemputė šviečia įkrovimo metu.

Akumuliatoriai gali būti įkraunami keltuvo darbo metu.

**VVK:** SROVĖS SUTRIKIMŲ JUNGIKLIS 25 A 30 ms.

**ÄM2:** GARSINIS SIGNALAS

## 25 ELEKTRINĖS DALYS 18847 >

Boom=Strėlė CH=Važioklė DCB=Važiavimo įtaiso centras HN=Honda LCB=Važioklės valdymo centras OT=Spyris PL= Platforma RU= Sukimosi įtaisas UCB=Platformos valdymo centras

ELECTRIC ID:	LOCATION	PASKIRTIS	VEIKIMO APRAŠYMAS
C1	CH	Kištukas	Vienos fazės kištukas 230VAC tiekimo įtampai
G1-G4	Ako Akv	Akumulatorius	4 vnt. 6V 225Ah varančiųjų akumuliatorių, bendra įtampa 24V
T1	RU	Akumulatoriaus įkroviklis	Akumuliatorių įkrovimas 230VAC -> 24V/60A
A1	Ako	Variklio valdiklis	Greičio valdiklis DC elektriniam varikliui
HM1	LCB	Akumulatoriaus / valandų skaitiklis	Akumuliatorių įkrovimas / elektrinio variklio darbo valandos
K1	Akv	DC kontaktorius	Variklio valdymas / Sustojimas ekstremaliu atveju
SPV	Akv	Maitinimo tinklo jungiklis	Išjungia maitinimo srovę, įkroviklis išlieka įjungtas
RK3	CH	Ribinis jungiklis	Atraminė strėlė
RK4	BOOM	Ribinis jungiklis	Siekio riba
RK5	BOOM	Ribinis jungiklis	Siekio riba, palaiko RK4
RK8	BOOM	Ribinis jungiklis	Teleskopas visiškai įtrauktas
PL	RU	Rotorinis adapteris	Rotorinis adapteris tarp antžeminės dalies ir vožtuvo
FG	Akv	Saugiklis 150A	Pagrindinis akumulatoriaus saugiklis
F1	LCB	Saugiklis 10 A	Sustabdymo ekstremaliu atveju grandinė
F2	LCB	Saugiklis 10 A	Variklio valdiklis
F3	LCB	Saugiklis 10 A	Strėlės / važiuoklės sauga ir selektorius
F4	LCB	Saugiklis 10 A	Strėlės judesių valdymas
F10	UCB	Saugiklis 10 A	Automatinis saugiklis platformos sukimui
F11	LCB	Saugiklis 10A / 230 V AC	Automatinis saugiklis išvadiniams lizdams ant platformos
F12	Akv	Saugiklis 15A	LCB maitinimo saugiklis
H1	UCB	Signalinė lemputė	Leidžiamo siekio diapazono ribose, žalias
H2	UCB	Signalinė lemputė	Siekio diapazonas viršytas, raudonas
H3	LCB	Signalinė lemputė	Atraminio spyrio grandinė, žalia
H4	LCB	Signalinė lemputė	Siekio diapazonas viršytas, raudonas
PR	UCB	Išvadinis lizdas	230VAC ant platformos
JST	UCB	Valdymo rankena	Strėlės judesių vairalazdė ant platformos
S1	LCB	Grybo formos mygtukas	Sustojimas ekstremaliu atveju
S2	Ako	Mygtukas	24V DC variklio užvedimas

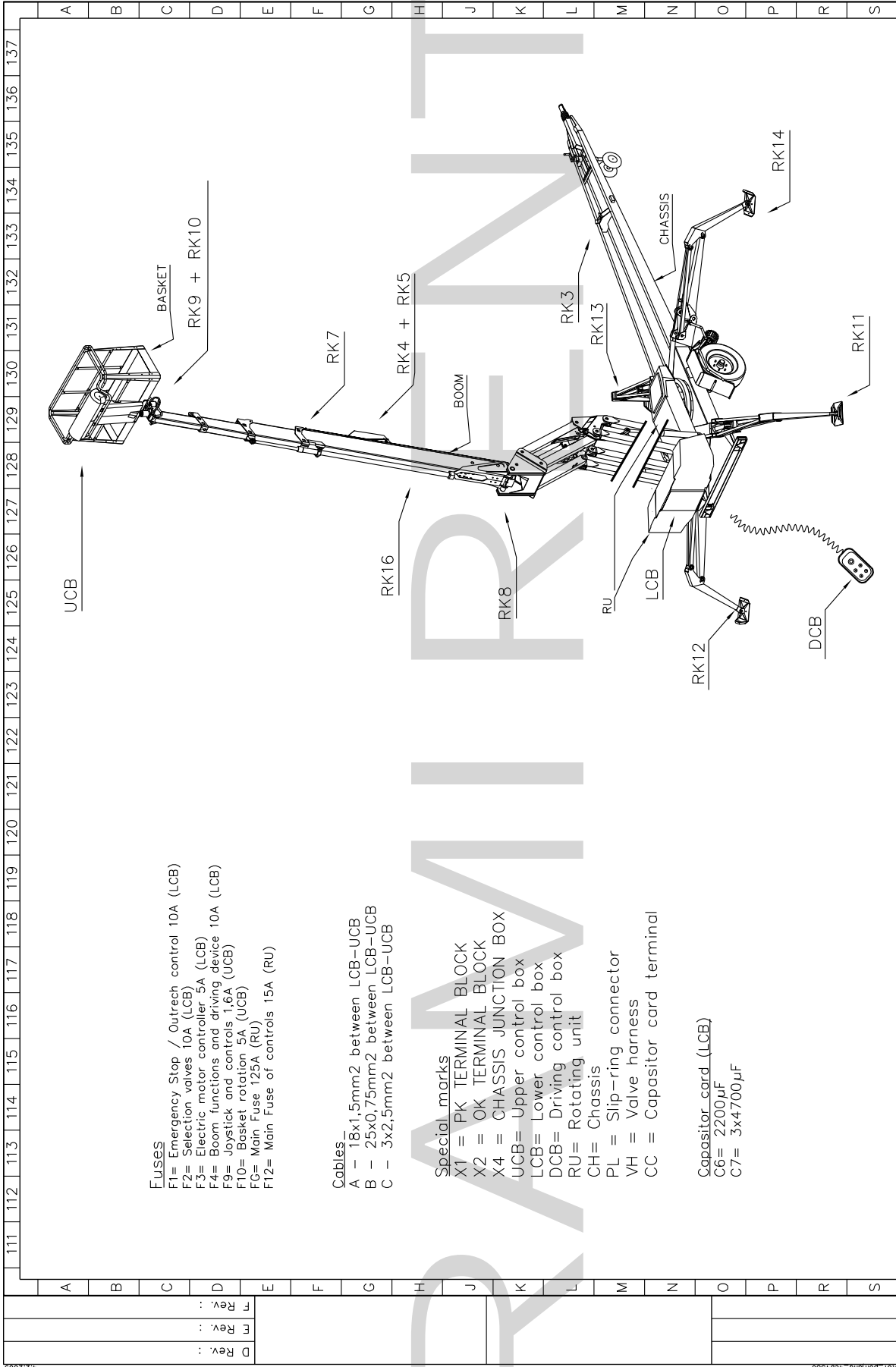
## DINO 180XTB

S4	UCB	Grybo formos mygtukas	Sustojimas ekstremaliu atveju
S10	UCB	Mygtukas	Garsinis signalas
S12	UCB	Svirtinis jungiklis	Platformos horizontalus išlyginimas
S16	LCB	Svirtinis jungiklis	Strėlės pasukimas
S17	LCB	Svirtinis jungiklis	Strėlės pakėlimas
S18	LCB	Svirtinis jungiklis	Teleskopas
S19	LCB	Svirtinis jungiklis	Šarnyrinės rankos
S20	LCB	Svirtinis jungiklis	Platformos horizontalus išlyginimas
S23	LCB	Sukimo jungiklis	Greičio selektorius ir automatinis jungiklis
S24	LCB	Mygtukas	Važiavimo įtaiso valdymas
S25	LCB	Mygtukas	Važiavimo įtaiso valdymas
S26	LCB	Mygtukas	Važiavimo įtaiso valdymas
S27	LCB	Mygtukas	Važiavimo įtaiso valdymas
S29	UCB	Mygtukas	Automatinis jungiklis, platformos išlyginimas / sukimas
S31	UCB	Mygtukas	Teleskopo ištraukimas
S32	LCB	Mygtukas	Teleskopo ištraukimas
S36	UCB	Svirtinis jungiklis	Platformos sukimas
K2	LCB	Relė, 3 taškų	Sustojimas ekstremaliu atveju
K20	LCB	Relė, 4 taškų	Judesio „Teleskopo ištraukimas“ blokavimas
K21	LCB	Relė, 4 taškų	Judesio „Strėlės nuleidimas“ blokavimas
K24	LCB	Relė, 4 taškų	Strėlė, automatinė funkcija
K3	LCB	Relė, 1 taško	Strėlės pasukimas
K4	LCB	Relė, 1 taško	Strėlės pasukimas
K5	LCB	Relė, 1 taško	Strėlės nuleidimas
K7	LCB	Relė, 1 taško	Strėlės pakėlimas
K9	LCB	Relė, 1 taško	Teleskopas
K10	LCB	Relė, 1 taško	Teleskopas
K11	LCB	Relė, 1 taško	Šarnyrinės rankos
K13	LCB	Relė, 1 taško	Šarnyrinės rankos
K15	LCB	Relė, 1 taško	Platformos horizontalus išlyginimas
K16	LCB	Relė, 1 taško	Platformos horizontalus išlyginimas
K17	LCB	Relė, 1 taško	JST centrinės padėties valdymas
K23	LCB	Relė, 1 taško	Važiuoklė, automatinė funkcija
K50	UCB	Relė, 1 taško	Siekio ribos signalinės lemputės
K51	UCB	Relė, 1 taško	Platformos sukimas
K52	UCB	Relė, 1 taško	Platformos sukimas
K19	LCB	Relė, 2 taškų	Bazinis greitis, LCB
K391	LCB	Relė, 2 taškų	JST veikimo pakeitimas
K6	LCB	Relė, 1 taško	Kėlimo judesio blokavimas, kai akumulatoriaus įtampa yra žema
Q1	LCB	Raktinis jungiklis	Pagrindinis jungiklis ir veikimo vietovės pasirinkimas
RK11	CH	Ribinis jungiklis	Atraminis spyris
RK12	CH	Ribinis jungiklis	Atraminis spyris
RK13	CH	Ribinis jungiklis	Atraminis spyris
RK14	CH	Ribinis jungiklis	Atraminis spyris
VVK	CTB	Srovės sutrikimų jungiklis	230VAC tiekimo įtampai

ÄM2	RU	Garsinis signalas	Pavojaus signalo aktyvavimas iš platformos
ÄM2	UCB	Garsinis signalas	Siekio ribos garsinis signalas
SR2	LCB	Saugos relė	Strėlės judesiai
SR3	LCB	Saugos relė	Siekio ribos valdymas
SR4	LCB	Saugos relė	Sustabdymo ekstremaliu atveju grandinė
VM1	LCB	Voltmetras	230V AC
RK7	BOOM	Ribinis jungiklis	Strėlės grandinių priežiūra
M3	KREPŠYS	Linijinis variklis	Platformos sukimas
RK9	KREPŠYS	Ribinis jungiklis	Riba, platformos sukimas
RK10	KREPŠYS	Ribinis jungiklis	Riba, platformos sukimas

W  
R  
I  
A  
R

26 ELEKTRINĖ DIAGRAMA 18847 ->



**Fuses**  
 F1= Emergency Stop / Outrech control 10A (LCB)  
 F2= Selection valves 10A (LCB)  
 F3= Electric motor controller 5A (LCB)  
 F4= Boom functions and driving device 10A (LCB)  
 F9= Joystick and controls 1,6A (UCB)  
 F10= Basket rotation 5A (UCB)  
 FG= Main Fuse 125A (RU)  
 F12= Main Fuse of controls 15A (RU)

**Cables**  
 A - 18x1,5mm<sup>2</sup> between LCB-UCB  
 B - 25x0,75mm<sup>2</sup> between LCB-UCB  
 C - 3x2,5mm<sup>2</sup> between LCB-UCB

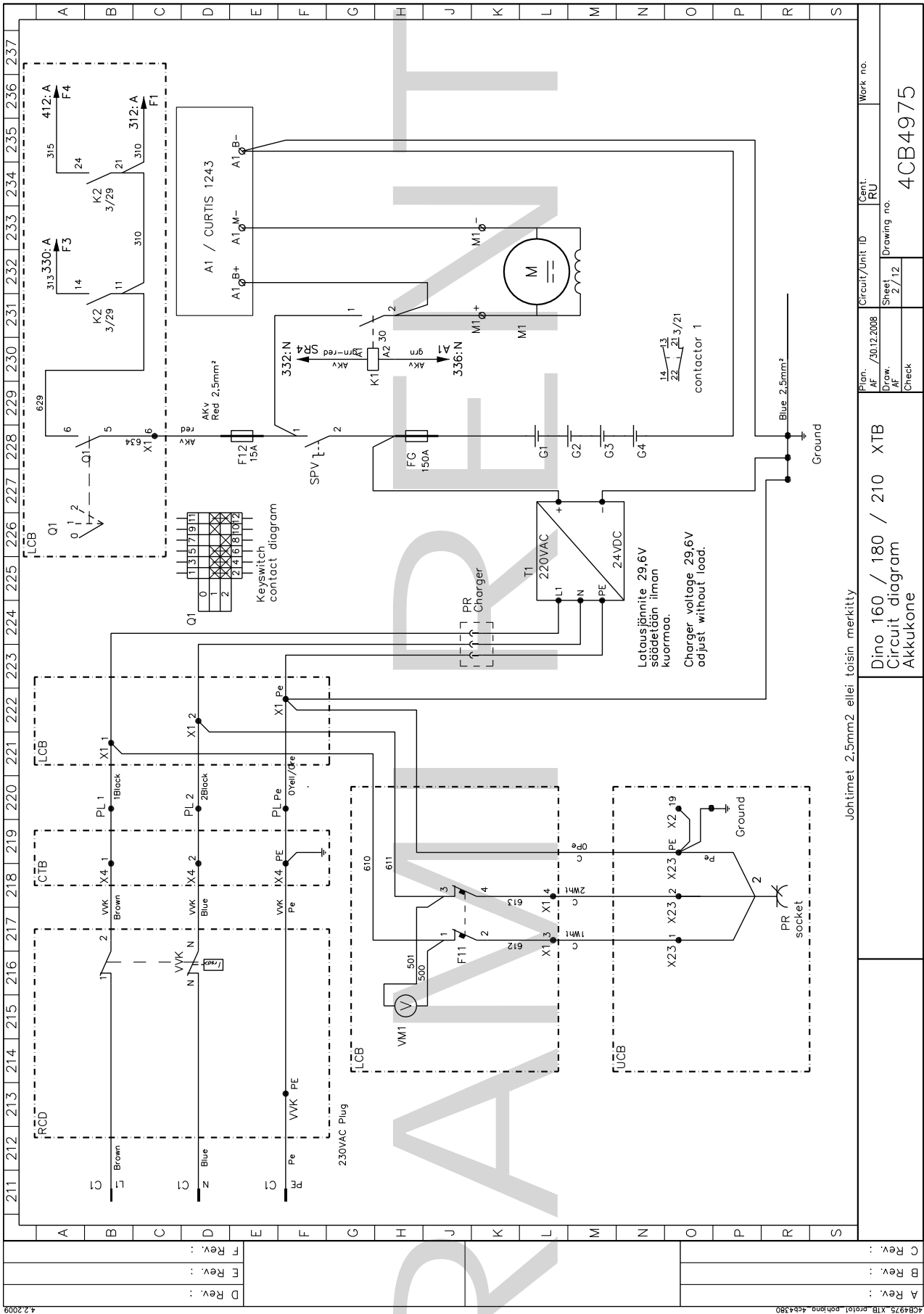
**Special marks**  
 X1 = PK TERMINAL BLOCK  
 X2 = OK TERMINAL BLOCK  
 X4 = CHASSIS JUNCTION BOX  
 UCB= Upper control box  
 LCB= Lower control box  
 DCB= Driving control box  
 RU= Rotating unit  
 CH= Chassis  
 PL = Slip-ring connector  
 VH = Valve harness  
 CC = Capacitor card terminal

**Capacitor card (LCB)**  
 C6= 2200µF  
 C7= 3x4700µF

A Rev.:		Circuit/Unit ID		Cent.		Work no.	
B Rev.:		Sheet		Drawing no.		4CB4975	
C Rev.:		1/12		Check			
		Plan. AF / 30.12.2008					
		Draw. AF					
		Dino 160 / 180 / 210 XTB		Circuit diagram		Akkukone	

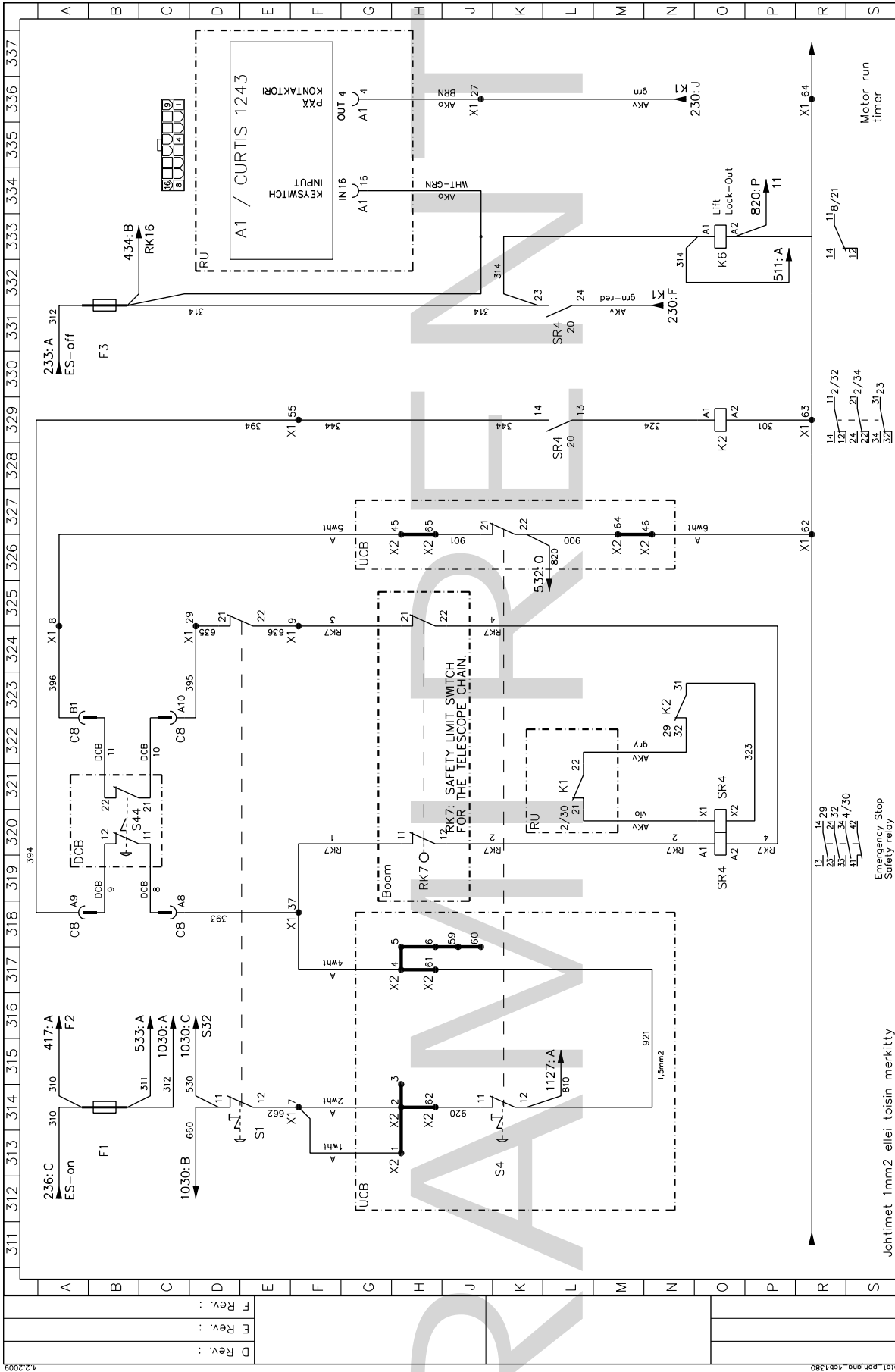


4CB4975\_XTB.ppt.plotted.pdf long 494380 4.2.2009



A Rev. :	
B Rev. :	
C Rev. :	
D Rev. :	
E Rev. :	
F Rev. :	
G Rev. :	
H Rev. :	
J Rev. :	
K Rev. :	
L Rev. :	
M Rev. :	
N Rev. :	
O Rev. :	
P Rev. :	
Q Rev. :	
R Rev. :	
S Rev. :	

Plan. AF / 30.12.2008	Circuit/Unit ID Cent. RU	Work no.
Draw. AF	Sheet 2 / 12	Drawing no. 4CB4975
Check		



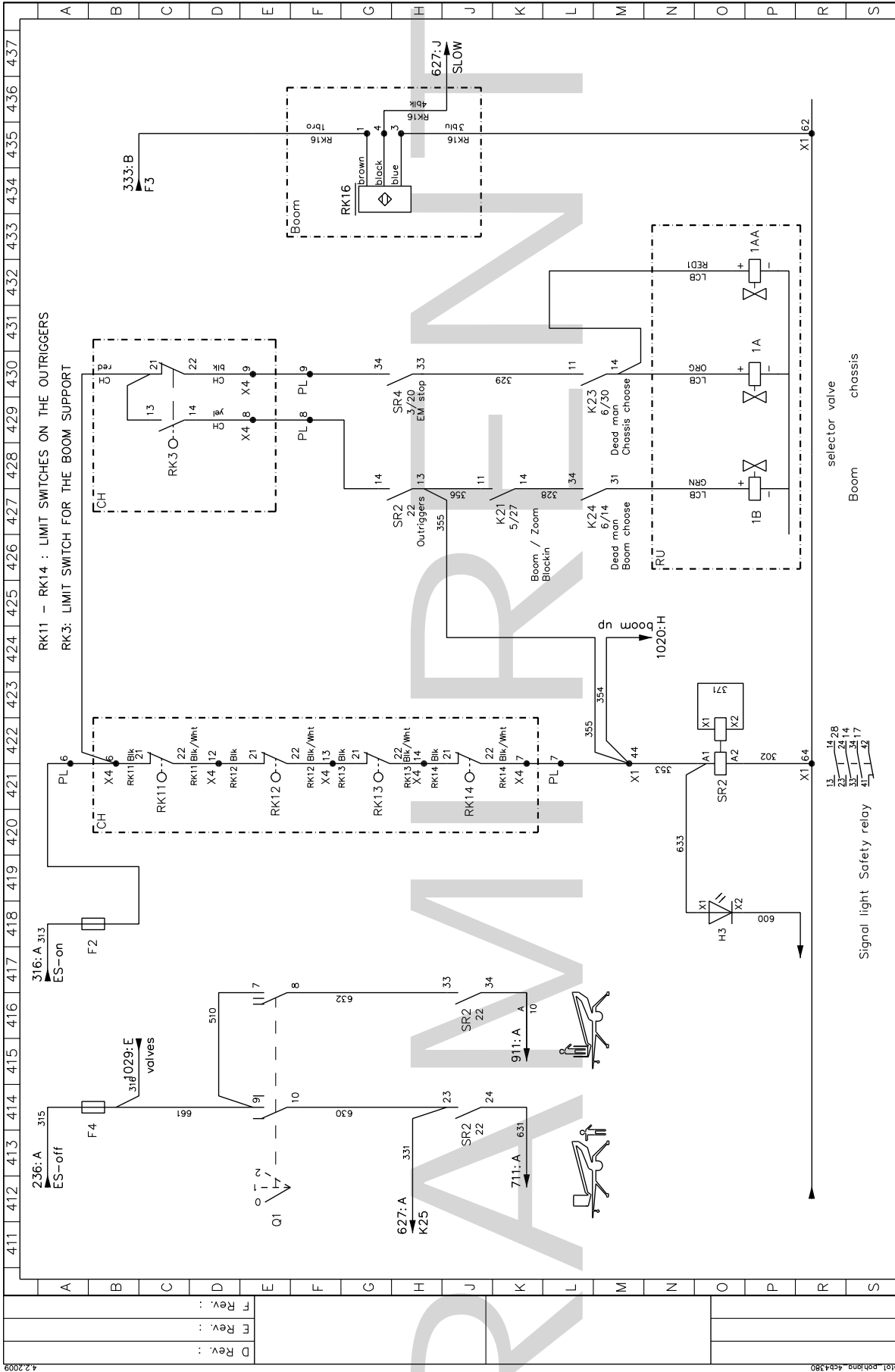
Plan. AF / 30.12.2008	Cent. LCB	Work no.
Draw. AF	Sheet 3 / 12	Drawing no.
Check		4CB4975

Dino 160 / 180 / 210 XTB  
 Circuit diagram  
 Akkukone

Johtimet Imm2 ellei toisin merkitty

Emergency Stop  
 Safety relay

- 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
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55
- 56
- 57
- 58
- 59
- 60
- 61
- 62
- 63
- 64
- 65
- 66
- 67
- 68
- 69
- 70
- 71
- 72
- 73
- 74
- 75
- 76
- 77
- 78
- 79
- 80
- 81
- 82
- 83
- 84
- 85
- 86
- 87
- 88
- 89
- 90
- 91
- 92
- 93
- 94
- 95
- 96
- 97
- 98
- 99
- 100



Plan. AF / 30.12.2008	Circuit/Unit ID LCB	Work no.
Draw. AF 4 / 12	Sheet 4 / 12	Drawing no.
Check		4CB4975
Dino 160 / 180 / 210 XTB Circuit diagram Akkukone		

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

D Rev.:	
E Rev.:	
F Rev.:	

G Rev.:	
H Rev.:	
I Rev.:	

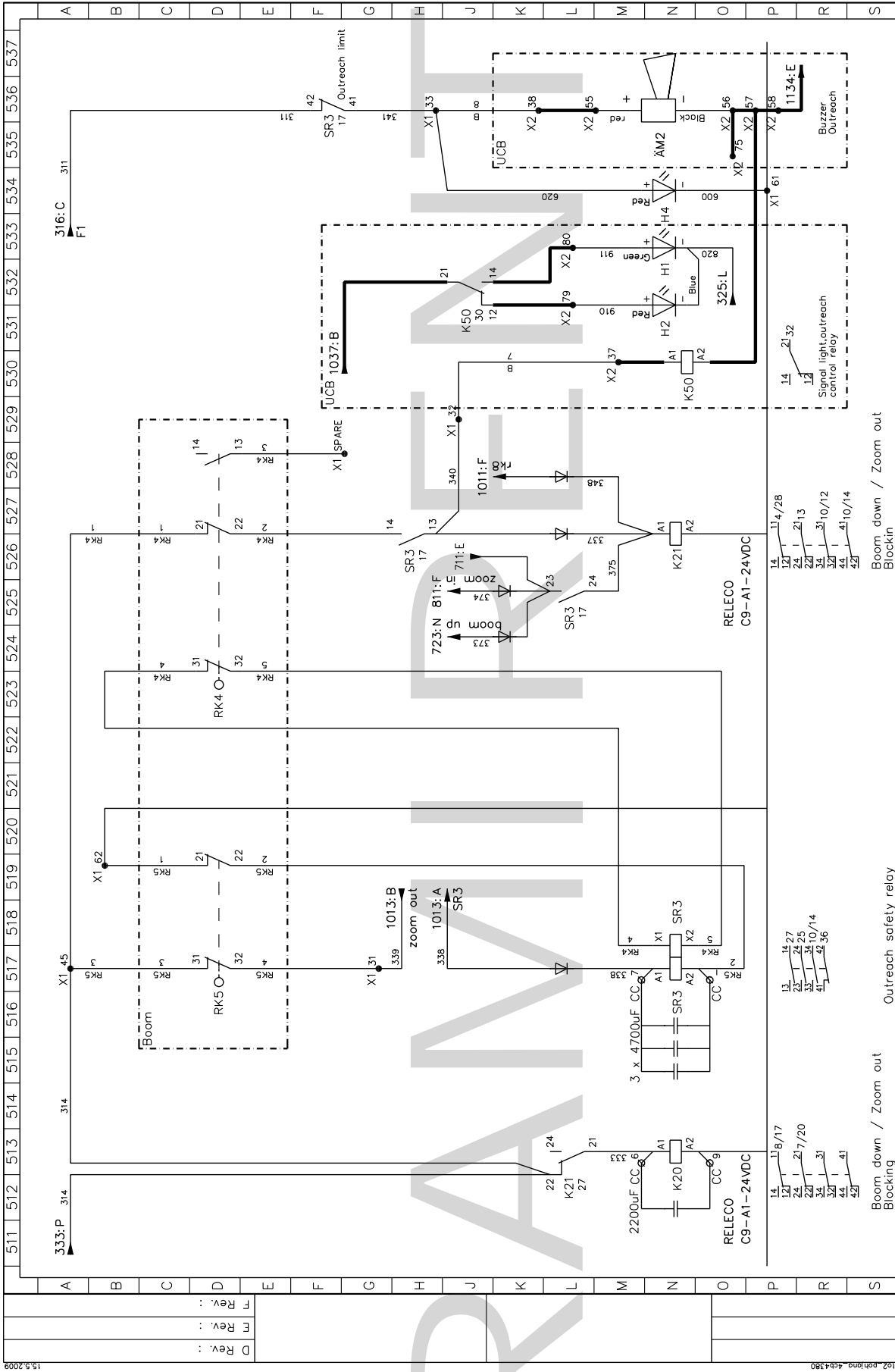
J Rev.:	
K Rev.:	
L Rev.:	

M Rev.:	
N Rev.:	
O Rev.:	

P Rev.:	
Q Rev.:	
R Rev.:	

S Rev.:	
---------	--

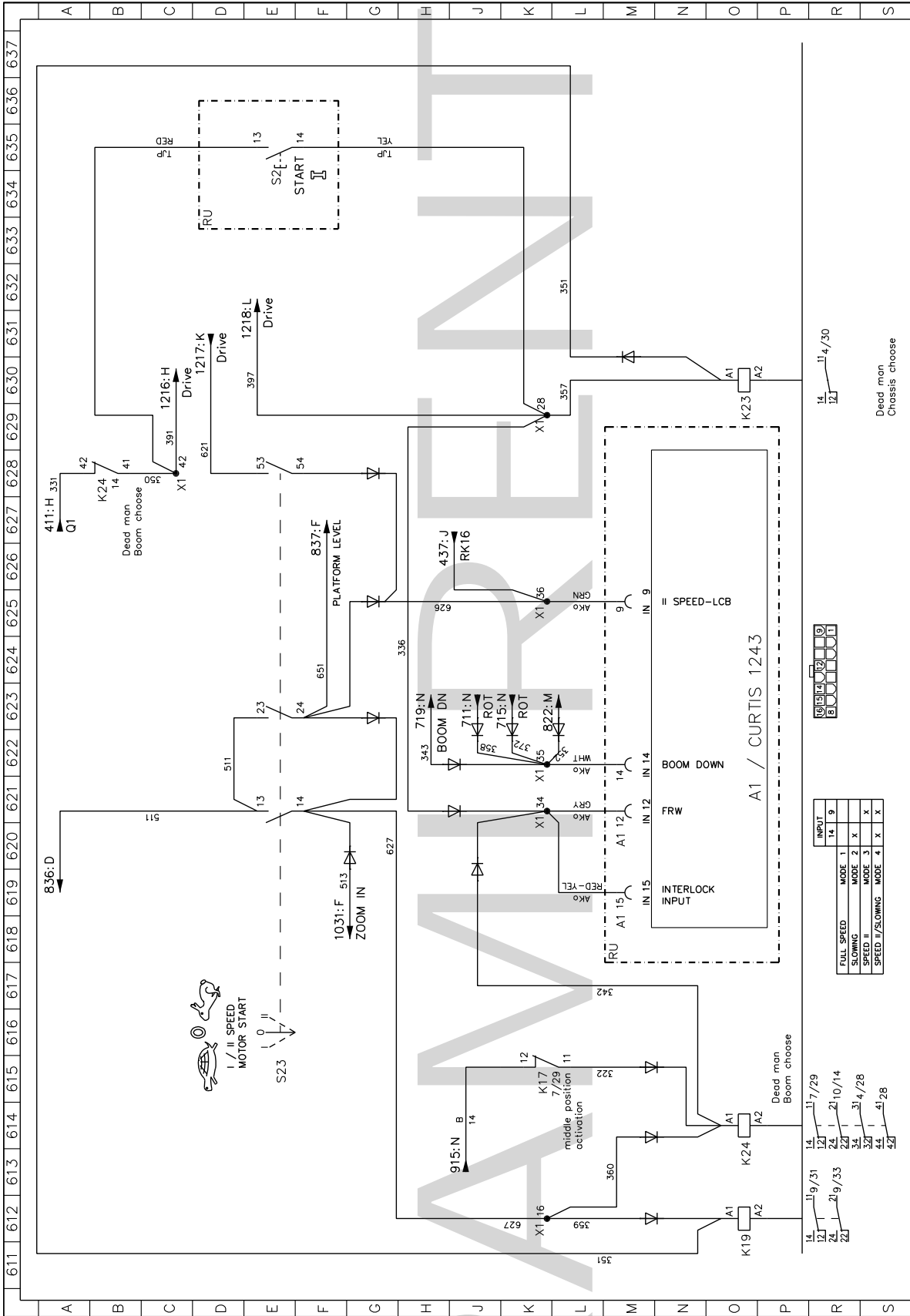




Plan. AF / 30.12.2008	Cent. LCB	Work no.
Draw. AF	Sheet 5/12	Drawing no. 4CB4975
Dino 160 / 180 / 210 XTB		
Circuit diagram		
Akkukone		
Boom down / Zoom out Blocking		Outreach safety relay

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

15.3.2009 4CB4975\_XTB\_00107\_00108\_00109\_4CB4975

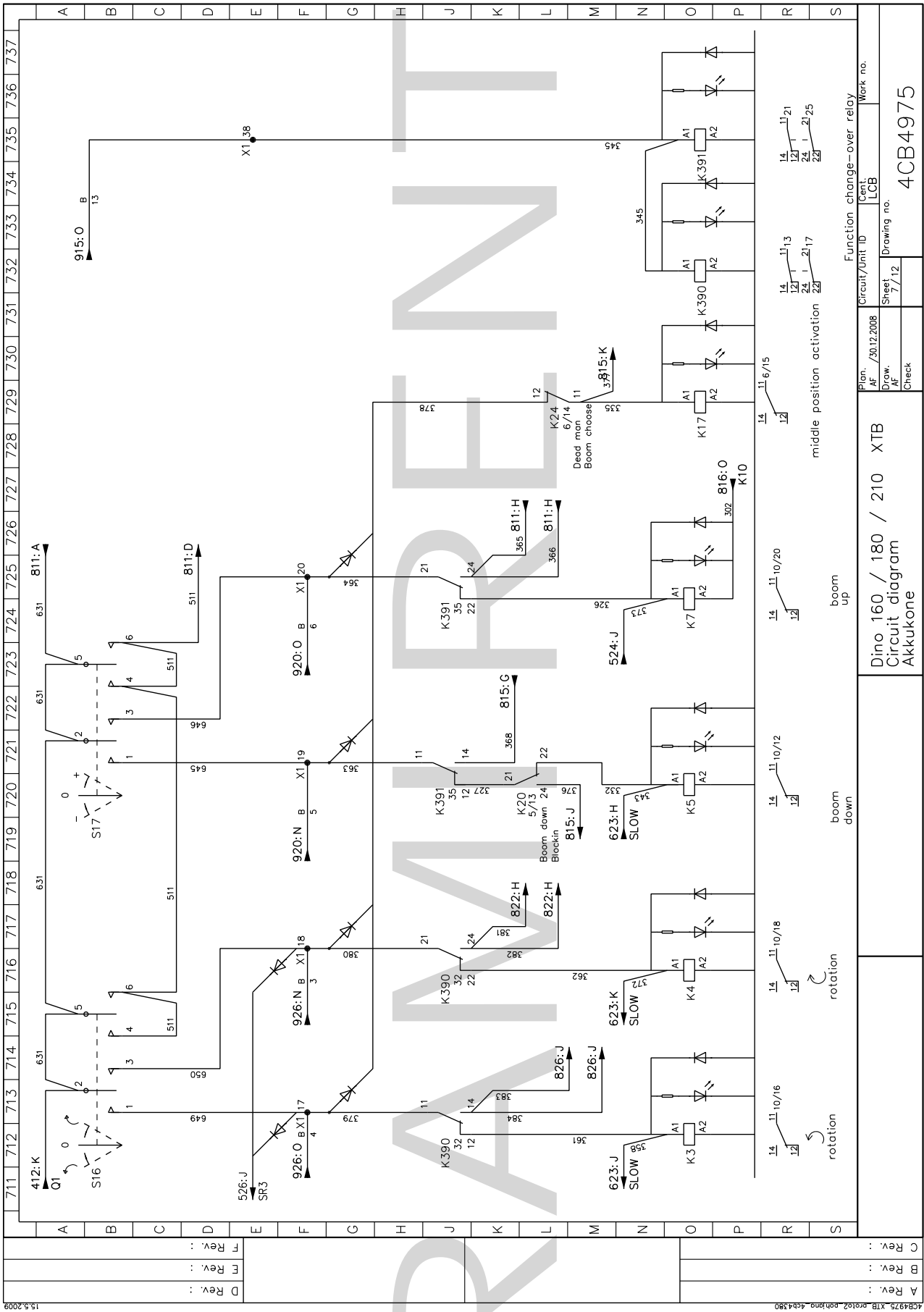


Plan.	AF	/30.12.2008	Circuit/Unit ID	LCB	Work no.
Draw.	AF	6/12	Sheet	6/12	Drawing no.
Check					4CB4975

Dino 160 / 180 / 210 XTB  
Circuit diagram  
Akkukone

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

D Rev.:	
F Rev.:	
F Rev.:	



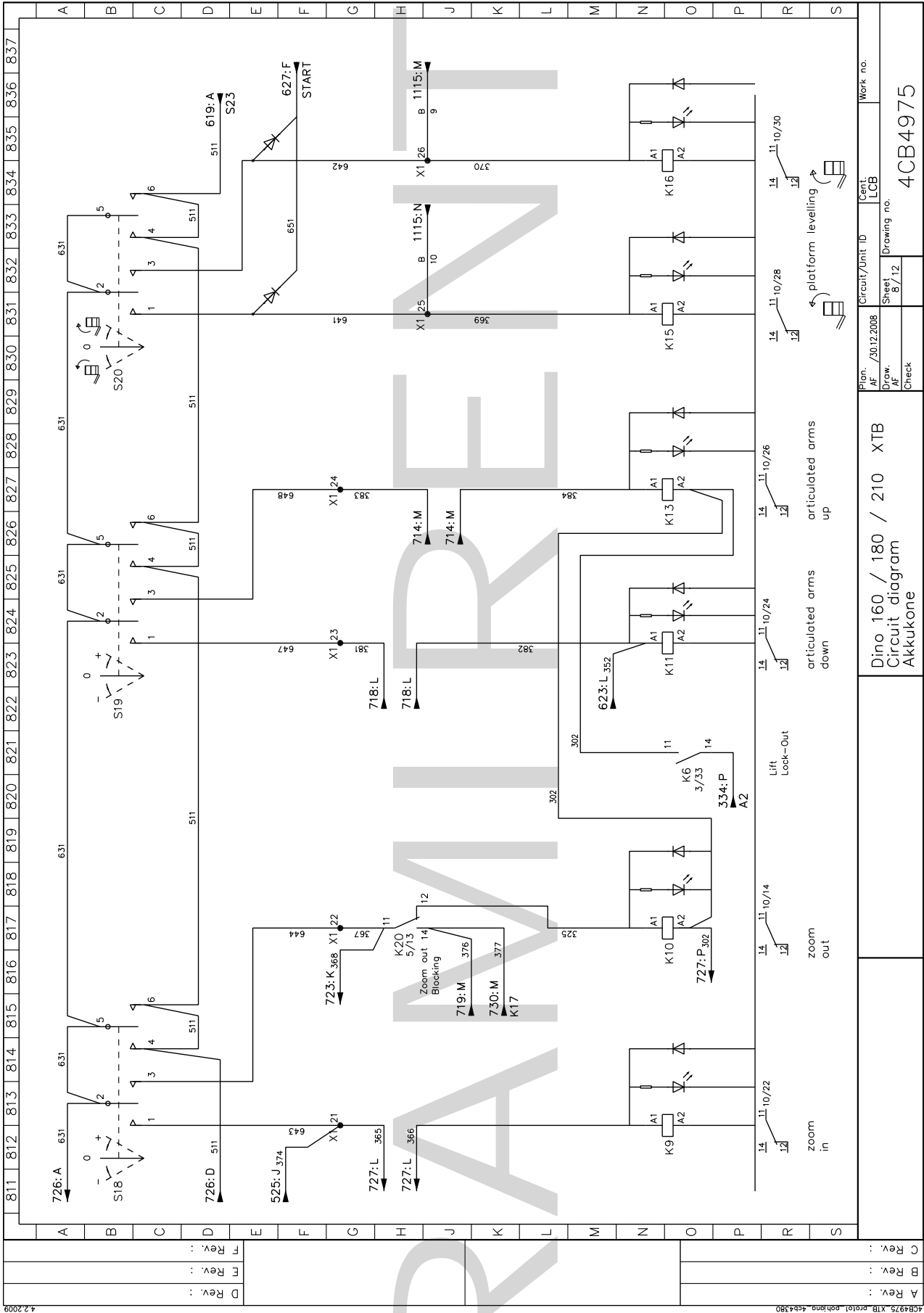
A Rev. :	
B Rev. :	
C Rev. :	

Plan. AF / 30.12.2008	Cent. LCB	Work no.
Draw. AF	Sheet 7 / 12	Drawing no.
Check		4CB4975

Dino 160 / 180 / 210 XTB  
Circuit diagram  
Akkukone

rotation  
boom down  
boom up  
middle position activation

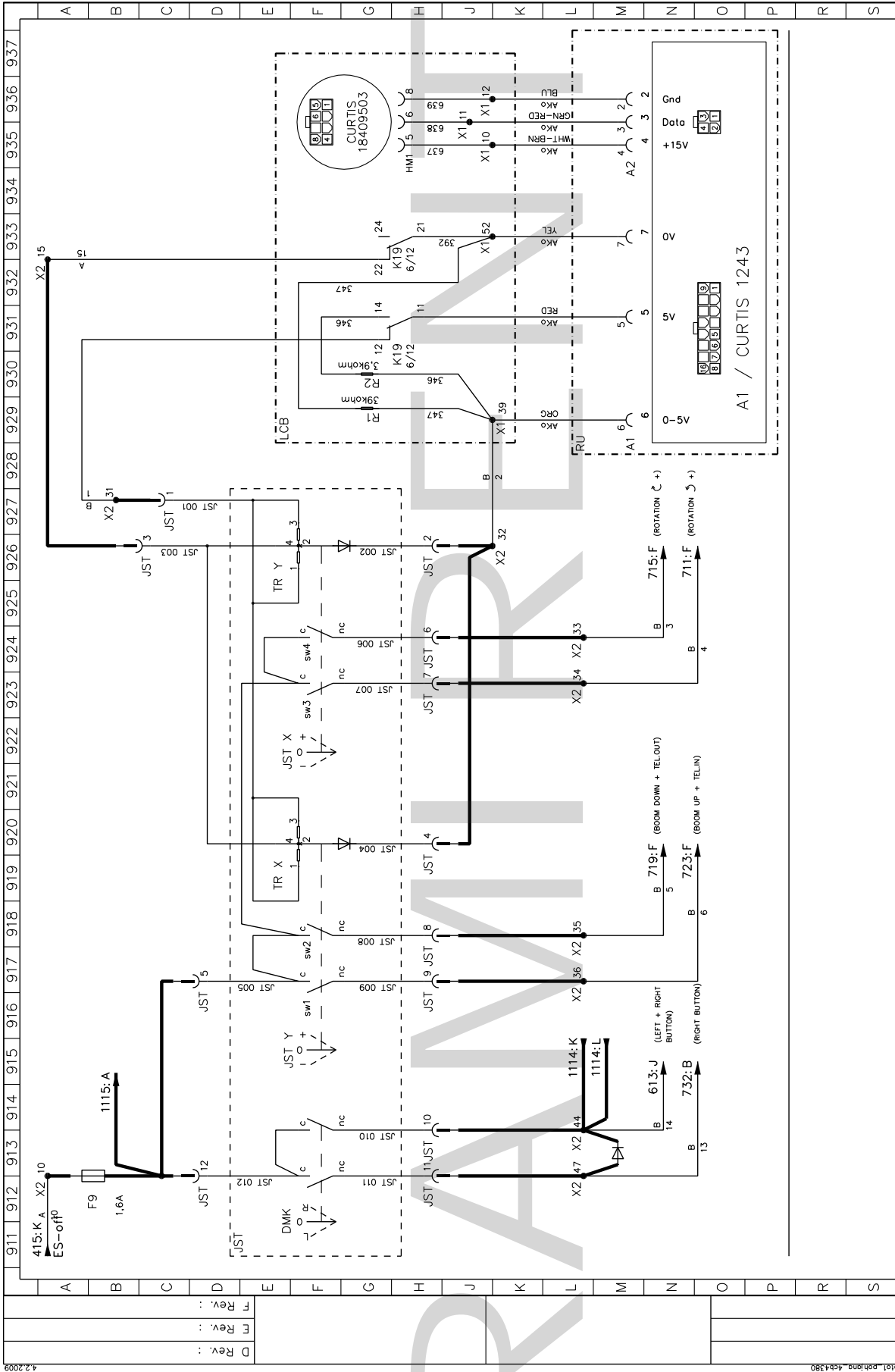
Function change-over relay



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

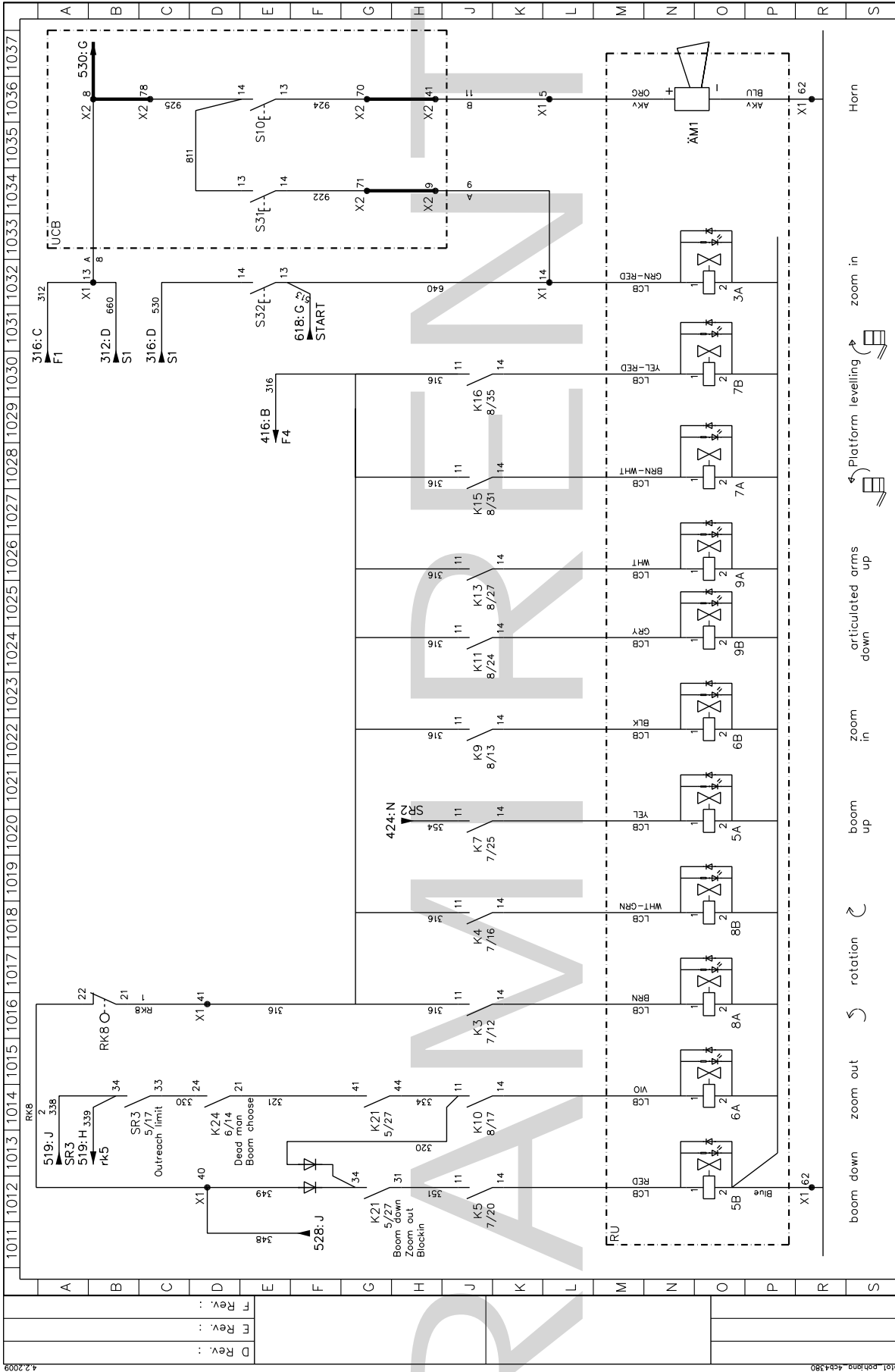
Plan. AF / 30.12.2008	Cent. LCB	Work no.
Draw. AF	Sheet 8 / 12	Drawing no.
Check		4CB4975

Dino 160 / 180 / 210 XTB  
Circuit diagram  
Akkukone



Plan. AF / 30.12.2008	Circuit/Unit ID Cent. UCB	Work no.
Draw. AF 9 / 12	Sheet 9 / 12	Drawing no.
Check		4CB4975
Dino 160 / 180 / 210 XTB Circuit diagram Akkukone		

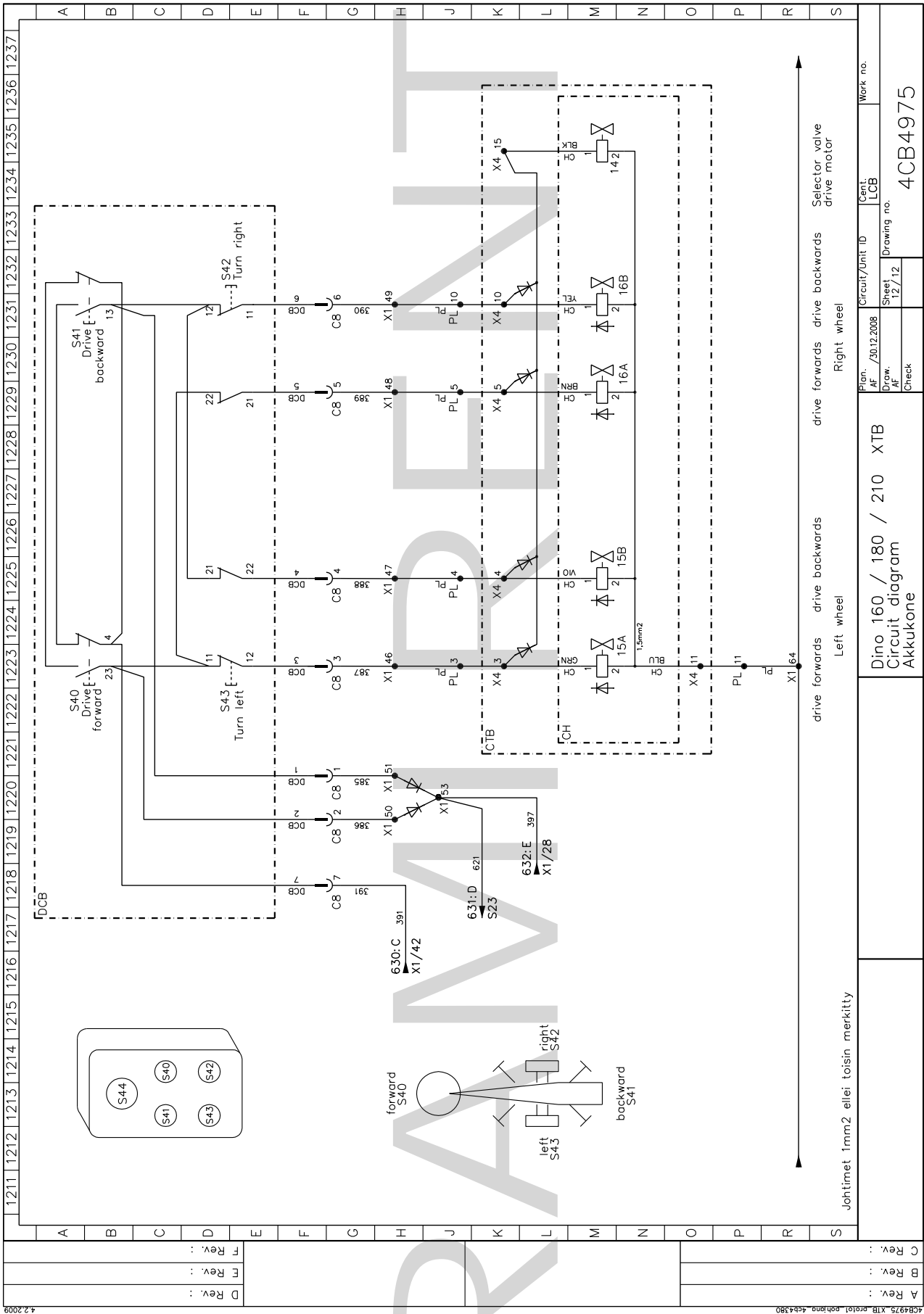
A Rev.:	
B Rev.:	
C Rev.:	
D Rev.:	
E Rev.:	
F Rev.:	



Plan. AF / 30.12.2008	Circuit/Unit ID LCB	Work no.
Draw. AF 10/12	Sheet 10/12	Drawing no. 4CB4975
Check		
Dino 160 / 180 / 210 XTB		
Circuit diagram		
Akkukone		

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





A Rev.:	
B Rev.:	
C Rev.:	
D Rev.:	
E Rev.:	
F Rev.:	
G Rev.:	
H Rev.:	
J Rev.:	
K Rev.:	
L Rev.:	
M Rev.:	
N Rev.:	
O Rev.:	
P Rev.:	
R Rev.:	
S Rev.:	

Plan. AF / 30.12.2008	Cent. LCB	Work no.
Draw. AF / 12 / 12	Sheet 12 / 12	Drawing no.
Check		4CB4975

Dino 160 / 180 / 210 XTB  
Circuit diagram  
Akkukone

Johtimet 1mm<sup>2</sup> ellei toisin merkitty



## 27 HIDRAULINĖS DALYS 18847 &gt;

NUORODA	ATSARGINIŲ DALIŲ NR.	APRAŠYMAS	GAMINTOJAS	TIPAS	VNT.
		DALIŲ SĄRAŠAS 3CB4964			
1		<b>2 kW DC variklis</b>			1
2	47.171	slėgio filtras			1
3	47.2990	hidraulinis siurblys, mechaninis veikimas			1
3,1		siurblys	HydraForce	HP10-21	1
3,2		vožtuvas	HydraForce	MR10-37A	1
3,3		blokas	HydraForce	HF37738-06	1
4	47.190	alsuoklis			1
5	-	bakas			1
6		<b>pagrindo plokštelė</b>			1
7	4CB1944	rotorinis adapteris (hidraulinė dalis)			1
8	47.3014	blokas, slėgio išleidimo vožtuvas			1
8,1	47.2917	slėgio išleidimo vožtuvas	SUN	RDBA-LWN	1
8,2	47.2827	elektromagnetinis vožtuvas	HydraForce	SV08-30-ON	1
		purkštukas			
9	47.3004	elektromagnetinis vožtuvas, „cetop“	Wandfluh	ZM22040-B-S1339- G24	1
10	47.3007	<b>elektromagnetinis vožtuvas, „cetop“</b>	Wandfluh	<b>BE4D44-G24</b>	1
12	47.2755	elektromagnetinis vožtuvas, „cetop“	Wandfluh	BE4D42-G24	1
13	47.2769	dvigubos apkrovos reguliuojamo vožtuvas			1
13,1	47.2768	apkrovos reguliuojamo vožtuvas	SUN	CBCA-LHN	2
14	47.2930	atgalinis vožtuvas, jungiama slėgiu, „cetop“	SUN	NCCD-LCN	1
15	47.2755	elektromagnetinis vožtuvas, „cetop“	Wandfluh	BE4D42-G24	1
16	47.2808	slėgio išleidimo vožtuvas	SUN	RDBA-LWN	1
17	47.3009	elektromagnetinis vožtuvas, „cetop“	Wandfluh	BE4D49-G24	1
18	47.2749	dvigubas slėgio išleidimo vožtuvas, „cetop“	SUN	RDBA-LWN	1
19	47.2757	elektromagnetinis vožtuvas, „cetop“	Wandfluh	BE4D41-G24	1
20	47.2273/A	sukimo variklis	M+S	EPMMFS32CPC	1
21	47.2970	teleskopo vožtuvų blokas			1
21,1	47.2969	apkrovos reguliuojamo vožtuvas Alsavimas	Integrated Hydraulics	1CEB30F35S5	1
21,2	47.2722	apkrovos reguliuojamo vožtuvas	Integrated Hydraulics	1CE30F35S5	1
21,3	47.2972	atgalinis vožtuvas	Hydraforce	LS-08-30-0-N	1
22	2CA8239	teleskopo cilindras			1
23	DL10.007	pagrindinis cilindras			1
24	47.2722	apkrovos reguliuojamo vožtuvas	Integrated Hydraulics	1CE30F35S5	1

## DINO 180XTB

25	DL10.005	darbinis cilindras			1
26	DL6.018	kėlimo cilindras			1
27	47.2722	apkrovos reguliavimo vožtuvas	Integrated Hydraulics	1CE30F35S5	1
28	47.3017	važiavimo įrenginio vožtuvų blokas			1
28,1	47.2905	srauto valdymo vožtuvas	SUN	FSBD-XAN	1
28,2	47.2824	elektromagnetinis vožtuvas		SV08-47A-0-N	2
28,3	47.2910	elektromagnetinis vožtuvas		SV08-30-0-N	1
29		<b>varantysis variklis</b>	M+S		2
30	47.2720B	rankiniu būdu valdomas kryptinis vožtuvas	Dinoil	ML-4002	1
31	DL7.006	<b>spyrių cilindras</b>			4
32	47.377	fiksavimo vožtuvas	HAWE	RHC 1	4
34	47.2928	platformos išlyginimo pirmenybinis vožtuvas	SUN		1
34,1	47.2932	pirmenybinių vožtuvų blokas	SUN		1
34,2	47.2925	pirmenybinių vožtuvų elementas	SUN	LPBC-LDN	1
34,3	47.2897	atbulinio vožtuvo elementas	SUN	CSAX-XXN	1
35	47.2755	elektromagnetinis vožtuvas, „cetop“	Wandfluh	BE4D42-G24	1
36		apkrovos reguliavimo vožtuvas	IH		2
37		šarnyrinių rankų cilindras	„Dinolift“		2
N		Mygtukai vožtuvams 35,12,19	„Wandfluh“	H1	4



**Pastabos**

RAWIPIRENT