

EVO-40 PRO

Dviejų kolonų keltuvo naudotojo
vadovas



2025.03.19

ĮSPĖJIMAS



- Ši naudojimo instrukcija yra esminė ir neatsiejama šio gaminio dalis. Prašome perskaityti visas instrukcijas.
- Tinkamai laikykite šį vadovą, kad galėtumėte juo naudotis techninės priežiūros metu.
- Ši įranga naudojama tik aiškiai numatyti paskirčiai ir jokių būdu nenaudokite jos kitiems tikslams.
- Gamintojas neatsako už jokių nuostolių, atsiradusių dėl netinkamo naudojimo ar naudojimo kitiems tikslams.

ATSARGUMO PRIEMONĖS

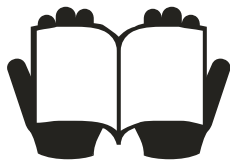
- Tik kvalifikuotas personalas, baigęs specialius mokymus, gali eksploatuoti šią mašiną. Be gamintojo leidimo arba nesilaikant šio vadovo reikalavimų, bet kokie pakeitimai mašinos dalis ir naudojimo sritis gali sukelti tiesioginę ar netiesioginę žalą mašinai.
- Nelaikykite keltuvo esant ekstremaliai temperatūrai ir drėgmės sąlygoms. Venkite montuoti šalia šildymo įrangos, vandens čiaupo, oro drėkintuvo ar viryklės.
- Apsaugokite keltuą nuo kontakto su dideliu kiekiu dulkių, amoniaku, alkoholiu, skiedikliu ar purškiamais klijais, ir apsaugokite jį nuo lietaus.
- Mašinai veikiant, asmenys, nedirbantys su ja, turėtų laikytis atokiau nuo mašinos.
- Kasdien tikrinkite mašiną, nenaudokite keltuvo su pažeistomis dalimis arba jei jis sugadintas. Naudokite originalias dalis, kad pakeistumėte pažeistas dalis.

- Keltuvo negalima perkrauti. Keltuvovardinę apkrovą jau pažymėta vardinėje lentelėje.
- Prašome nekelti keltuvo, kai transporto priemonėje yra žmonių. Eksploatacijos metu klientai ir stebėtojai neturėtų stovėti kėlimo zonoje.
- Laikykite kėlimo zoną laisvą nuo kliūčių, tepalo, mašininės alyvos, šiukšlių ir kitų priemaišų.
- Nustatykite keltuvo svirčiamąjį ranką taip, kad ji liestų kėlimo tašką, kaip rekomenduoja gamintojas. Pakelkite vežimėlį ir įsitikinkite, kad kėlimo pagalvėlė ir transporto priemonė glaudžiai susiliečia. Pakelkite vežimėlį iki atitinkamo darbo aukščio.
- Kai kurioms transporto priemonėms dalių išardymas (arba montavimas) gali smarkiai pakeisti masės centro padėtį, sukeldamas transporto priemonės nestabilumą. Siekiant išlaikyti transporto priemonės pusiausvyrą, būtinos saugos atamos.
- Prieš išvažiuojant transporto priemone iš kėlimo zonos, Prašome pastumti sūpynės rankeną ir kėlimo pagalvėlę atgal toliau siekiant išvengti užsikimšimo judėjimo metu.
- Naudokite tinkamą įrangą ir įrankius, taip pat saugos apsaugos priemones, pvz., darbo uniformą, saugos batus ir pan.
- Skirkite ypatingą dėmesį įvairiems saugos ženklams, pritvirtintiems prie staklių korpuso.
- Laikykite plaukus, laisvus drabužius, pirštus ir visas kūno dalis atidėtas nuo judančių dalių.
- Skirkite ypatingą dėmesį nesuardyti saugos įrenginio mašinos arba nedaryti taip, kad jis neveiktų.
- Šiame keltuve naudojama hidraulinė alyva yra N32 arba N46. Prašome remtis tepalo ir alyvos saugos duomenimis, pateiktais vadove.
- Prieš sandėliavimą leiskite komponentams atvėsti, sandėliuojant visiškai atlaisvinkite komponentų kabelius.
- Nediekite keltuvo atviroje erdvėje ir neekspozuokite lietaui.
- Atsargiai patikrinkite įrangos sąrašą prieš diegimą. Nedelsdami susisiekite su platintoju dėl bet kokių klausimų.

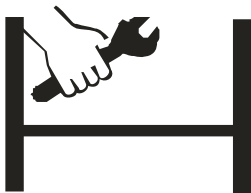
Įspėjamųjų etikečių pavyzdžiai

- (1) Prieš naudojant perskaitykite naudojimo ir saugos vadovus

keltuvas



- (2) Tinkama priežiūra ir apžiūra yra būtina, kad veikimas būtų saugus!



- (3) Neekspluatuokite pažeisto keltuvo!



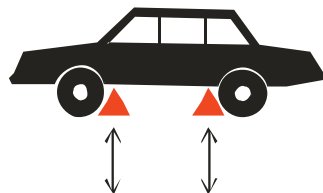
- (4) Keltuvą gali naudoti tik apmokytas operatorius!



- (5) Tik įgaliotas personalas gali būti kėlimo zonoje!



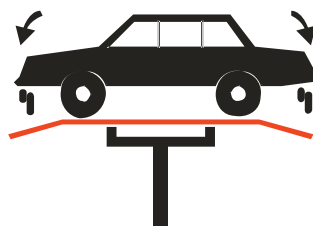
- (6) Naudokite transporto priemonės gamintojo nurodytus kėlimo taškus!



- (7) Visada naudokite atraminius stovus nuimdami ar montuodami sunkius komponentus!



- (8) Pagalbiniai adapteriai gali sumažinti leistą apkrovą!



- (9) Jei kyla pavojus, kad transporto priemonė nukris, nedelsiant išvalykite zoną!



- (10) Pastatykite transporto priemonę taip, kad jos sunkio centras būtų per vidurį tarp adapterių!



(11) Keliant arba leidžiant transporto priemonę, laikykite zoną laisvą!



(14) Leidžiant keltuvą laikykite kojas atokiai!



(12) Venkite per didelio transporto priemonės siūbavimo, kai ji yra ant keltuvo!



(15) Nekelkite ir nenuleiskite keltuvo stovėdami po juo!



(13) Venkite kelti tik vieną pusę!



(16) Važiuoti ant krovinių laikinųjų įrenginių draudžiama!



Turinys

1. Apžvalga.....	1
1.1 MODELIO APRAŠYMAS	1
1.2 PASKIRTIS	1
1.3 FUNKCIJOS IR YPATYBĖS	1
1.4 TECHININĖS SPECIFIKACIJOS... ..	1
1.5 Aplinkos reikalavimas.. ..	2
2. Keltuvo struktūra....	3
2. 1 Keltuvo struktūros	3
2.2 PAGRINDINIAI STRUKTŪROS PRINCIPAI:	8
3 Veikimo aprašymas.....	9
3.1 ATSARGUMO PRIEMONĖS ATLIKANT TRANSPORTO PRIEMONĖS REMONTO DARBUS	9
3.2 PASIRENGIMAS PRIEŠ PRADĖJANT DARBĄ.	9
3.3 PATIKRA PRIEŠ PRADĖJANT DARBĄ.	9
3.4 TRANSPORTO PRIEMONĖS KĖLIMAS	9
3.5 TRANSPORTO PRIEMONĖS NULEIDIMAS.. ..	9
4 Įrangos hidraulinė ir elektrinė sistema.....	10
4.1 Keltuvo hidraulinė sistema.	10
4.2 Keltuvo elektrinė sistema... ..	12
5 sprendimai į DUK..	13
6. Remontas ir techninė priežiūra.....	14
7. Sandėliavimas ir utilizavimas....	15
7.1 SANDĖLIAVIMAS... ..	15
7.2 UTILIZAVIMAS '	15
8. Įrankiai montavimui ir reguliavimui.	16
9. Išpakavimas.....	16
10. Montavimas	16

10.1 SVARBUS PRANEŠIMAS	16
10.2 MONTAVIMO TVARKA	16
10.2.1 Montavimo vietos parinkimas	16
10.2.2 Pagrindo plokštės išdėstymas.....	17
10.2.3 Įrengti galios pusės koloną.	19
10.2.4 Sumontuokite grindų plokštę, viršutinę siją	19
10.2.4.1 Sumontuokite viršutinę siją.	19
10.2.4.2 Sumontuokite grindų plokštę	21
10.2.5 Sumontuokite priešingą koloną	22
10.2.6 Sumontuokite ir sureguliuokite balansines plienines trosines...	22
10.2.7 Sumontuokite maitinimo agregatą ir hidraulinės linijas	23
10.2.8 Sumontuokite linguojančią svirtį.	26
11. Keltuvo reguliavimas.....	26
11.1 PASIRUOŠIMAS PRIEŠ REGULIAVIMĄ	26
11.2 REGULIAVIMO PROCEDŪRA.	26
12. Keltuvo komponentų sąrašas	27
13. Pakuotė	39
Tepalas ir hidraulinė alyva keltuvui.	42

1. Apžvalga

1.1 Modelio aprašymas

Modelis	Aprašymas
EVO-40PRO	4T Ekonomiškas simetriškas grindų plokštės dviejų kolonų keltuvas

1.2 Paskirtis

Šis įrenginys tinka įvairių mažų ir vidutinio dydžio transporto priemonių, kurių bendras svoris yra mažesnis už nustatytą ribą, kėlimui garažuose ir dirbtuvėse.

1.3 Funkcijos ir ypatybės

- Laidai ir alyvos vamzdis yra visiškai paslėpti, išvaizda tvarkinga ir elegantiška.
- Sukurta pagal tarptautinį standartą, atitinka garažų ir dirbtuvių poreikius.

- Dvigubi hidrauliniai cilindrai užtikrina stabilų kėlimą ir nuleidimą.
- Rankinis nuleidimas, saugus ir paprastas valdymas. Naudojami du plieniniai lynai išlyginimui, kurie priverčia abu vežimėlius judėti sinchroniškai ir veiksmingai apsaugo transporto priemonę nuo pasvyrimo.

Mažiausias kėlimo pado aukštis yra 110 mm, tinkamas žemo rėmo arba žemo profilio automobilių remontui.

1.4 Techninės specifikacijos

Triukšmas:

Darbo triukšmas: $\leq 75\text{dB (A)}$

Elektrinis agregatas:

Darbinis slėgis: 16 MPa

Įrenginio elektros parametrai:

Variklis (pasirenkamas)

Įtampa: pagal kliento reikalavimus

Vienfazis: 220V/60Hz 2.2 kW

Pagrindiniai įrangos parametrai:

Modelis	Nominalus apkrova	Kėlimas aukštis	Kėlimas laikas	Nusileidimo tinklas laikas	Tinklas svoris	Prašokimas plotis	Mašina Mašina plotis	Mašina aukštis
EVO-40PRO	4000 kg	1820 mm 71.7in	≤55s	≥20s ≤40s	670kg 1477 lb	2606mm 102.6 in	3484mm 137.2in	2779 mm 109.4 in

1.5 Aplinkos reikalavimas

Darbinė temperatūra: -5 °C~+40 °C

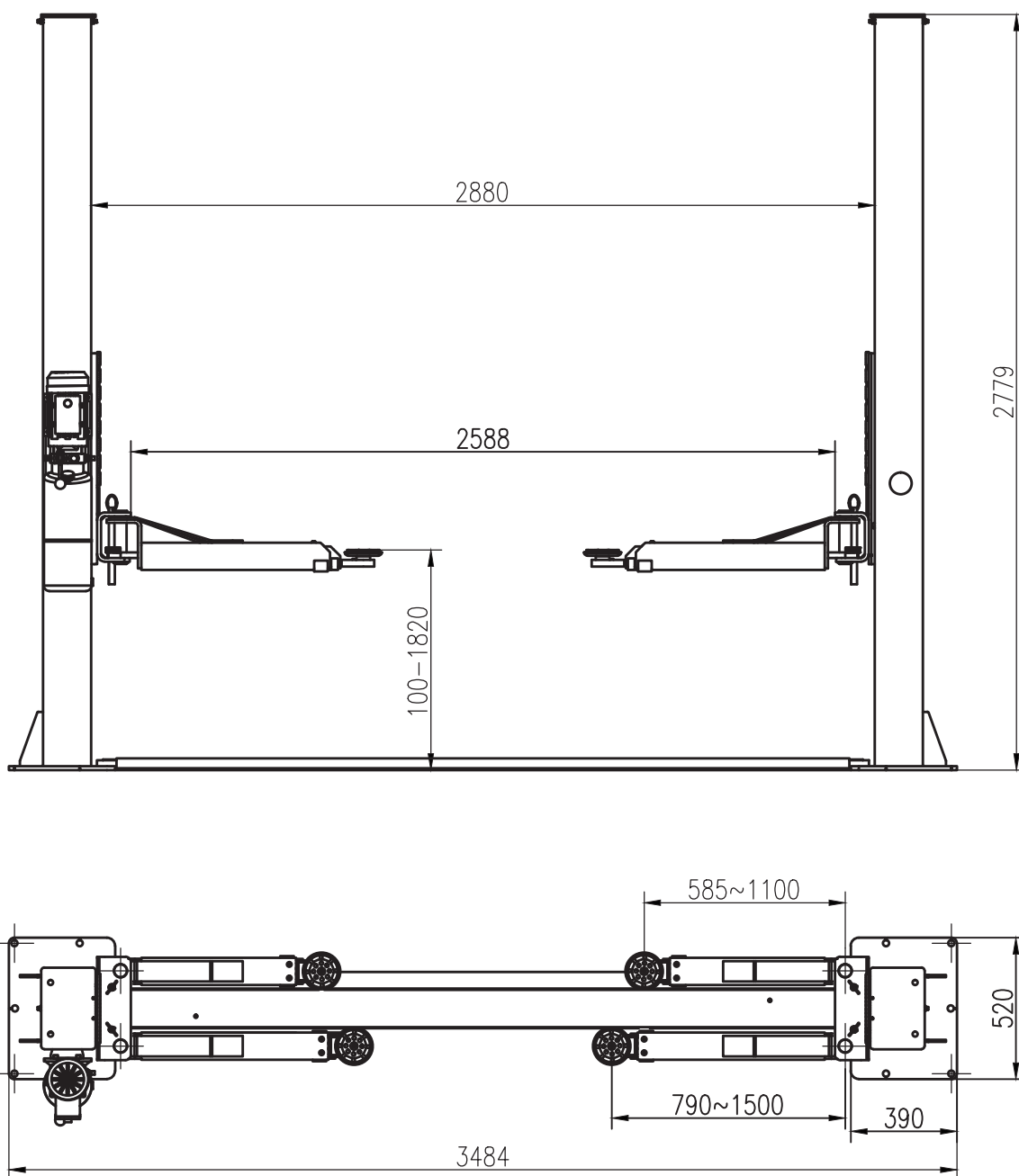
Transportavimo/sandėliavimo temperatūra: -5°C~+40°C

Santykinė drėgmė: temperatūra +30°C, santykinė drėgmė 80%

Aukštis virš jūros lygio: Nedaugiau kaip 2000 m

2. Keltuvo konstrukcija

2. 1 Keltuvo konstrukcijos pateikiamos žemiau:



2.2 Pagrindiniai konstrukcijos principai:

- Kėlimo mechanizmas: Kiekvienas stulpas yra sumontuotas naudojant hidraulinį cilindrą, kai hidraulinė alyva iš maitinimo bloko yra spaudžiama į pagrindinio cilindro apatinę kamerą, stūmoklio strypas kyla aukštyn ir per lapinę grandinę varo vežimėlį aukštyn.
- Laikančioji apkrovos mechanika: Kai transporto priemonė įvažiuoja į darbo zoną, sureguliuokite svirčių kampą ir teleskopinį ilgį taip, kad kėlimo pagalvėlės atsidurtų veiksmingo apkrovos laikymo vietoje ir liestų transporto priemonę, tuomet sureguliuokite kėlimo pagalvėlės apatinio varžto aukštį, kad ji tikėtų transporto priemonėms su skirtingais važiuoklės aukščiais.
- Susiausvyros mechanizmas: Siekiant išlaikyti įrenginį subalansuotą keliant ir leidžiant, du vežimėliai sujungiami tarpusavyje ir verčiami judėti sinchroniškai dviem lynais. Jei dešinysis ir kairysis vežimėliai bei svirtys nėra viename lygyje, sureguliuokite lyno galinę veržlę ir įtempkite lynus, kad svirtys būtų išlygintos. Rankinis saugos fiksavimo mechanizmas: saugos fiksavimo plokštės sumontuotos ant abiejų
-

vežimėlių, o dantitoji juosta privirinta prie kolonos vidinės sienelės. Keliant vežimėlį, saugos fiksavimo plokštė, veikiamas pyruoklės įtempio, kyla ir remiasi į dantytą juostą. Kai vežimėlis sustoja, saugos fiksavimo plokštė atsiveria ir įsikabina į dantytosios juostos griovelį, kad vežimėlis nenusileistų; kai reikia nuleisti, pakelkite vežimėlį šiek tiek aukštyn, kad atlaisvintumėte saugos fiksavimo plokštę nuo dantytosios juostos griovelio, tuomet rankiniu būdu patraukite plieninį lyną, kad slankiojanti plokštė pakeltų saugos fiksavimo plokštę ir taip atlaisvintų fiksavimą, jog vežimėlį būtų galima nuleisti. Kadangi rankinis saugos fiksavimo įrenginys sumontuotas ant abiejų vežimėlių, suteikiama dviguba saugos apsauga; todėl norint atkabinti saugos fiksavimą, reikia atitinkamai patraukti abiejų vežimėlių plieninius lynus. Siekiant užkirsti kelią transporto priemonės nuslydimui, svirties mazge naudojamas pozicionavimo mechanizmas, leidžiantis svirčiai darbo metu automatiškai užsifikuoti.

- Saugos fiksatoriaus veikimo sritis: saugos fiksavimo mechanizmas veikia, kai vežimėlio priekinis galas yra 450 mm–1900 mm aukštyje virš žemės.

3 Eksploatacijos aprašas

3.1 Atsargumo priemonės transporto priemonės remontui darbas

- Skirtingų transporto priemonių masės centrai yra skirtingose vietose. Pirmiausia nustatykite masės centro padėtį, o kai transporto priemonė įvažiuoja į keltuvą, priglaskite jos masės centrą prie plokštumos, sudaromos dviejų kolonų. Naudokite transporto priemonės gamintojo nurodytus kėlimo taškus.
- Keltuvui su viršutine sija atkreipkite dėmesį į stogo padėtį, kad išvengtumėte incidentų kėlimo metu.
- Atsargiai perskaitykite įspėjimo simbolį.
- Hidrauliniai vožtuvai buvo sureguliuoti dar prieš išvykstant iš gamyklos, todėl naudotojas negali jų reguliuoti savarankiškai, priešingu atveju jis prisiima atsakomybę už visas dėl to kylančias pasekmes. Atsižvelgiant į gamybos poreikius, kai kurios naudojimo instrukcijos specifikacijos gali būti keičiamos be išankstinio įspėjimo.



Pastaba:

- ✧ Prieš pradėdami darbą, būtina patikrinti saugos fiksavimo įtaisus. 1) Svirties galo krumplyuoti blokai turi susijungti su ribojančiosios ašies krumplyuotu bloku. 2) Plieniniame lynuose neturi būti nutrūkusių gijų. 3) Svirties pagalvėlė neturi būti deformuota.
- ✧ Keliant transporto priemonę, būtina naudoti visas pasukamas svirtis.
- ✧ Prieš keliant transporto priemonę, patikrinkite visas hidraulinės žarnos ir jungtis, ar nėra alyvos nuotėkio. Jei aptinkamas nuotėkis, nenaudokite keltuvo. Nuimkite pratekėjusią jungtį ir ją iš naujo užsandarinkite. Vėl sumontuokite jungtį ir patikrinkite, ar nuotėkis vis dar yra.
- ✧ Pakėlus transporto priemonę, pridėdami ar nuimant bet kokį didelį sunkų daiktą, naudokite atraminį domkratą transporto priemonės pusiausvyrai palaikyti.

3.2 Paruošimas prieš darbą

- Vežimo kontaktinį paviršių sutepti universaliu ličio tepalu (GB7324-87). Visi slystantys paviršiai turi būti tolygiai padengti nuo viršaus iki apačios.
- Į galios agregato alyvos baką įpilti hidraulinės alyvos N32 arba N46.

3.3 Patikra prieš darbą

- Patikrinkite, ar variklio galia prijungta teisingai.
- Patikrinkite, ar visi jungiamieji varžtai yra prisukti.



Pastaba: neeksploatuokite keltuvo su pažeistais kabeliais arba su pažeistomis ar trūkstamomis dalimis, kol jo nepatikrins ir nesuremontuos specialistai.

3.4 Transporto priemonės kėlimas

- Laikykitės darbo vietą švorią, neeksploatuokite keltuvo netvarkingoje darbo vietoje.
- Nuleiskite vežimėlį į žemiausią padėtį.
- Sutrumpinkite sūpynės petį iki minimalaus ilgio.
- Pasukite petį pagal transporto priemonės važiavimo trajektoriją
- Pastumkite transporto priemonę į vietą tarp dviejų stulpų
- Pasukite svirtį ir padėkite kėlimo pagalvėlę po rekomenduojamu kėlimo tašku, sureguliuokite kėlimo pagalvėlės aukštį, kad ji liestųsi su transporto priemonės kėlimo tašku. Paspauskite elektrinio valdymo dėžėje esantį UP mygtuką, lėtai kelkite transporto priemonę, kad įsitikintumėte apkrovos pusiausvyra, tuomet pakelkite keltuvą iki reikiamo aukščio. Atleiskite UP mygtuką.
- Paspauskite DOWN mygtuką, kad įsijungtų vežimėlio saugos fiksatorius. Tuo metu transporto priemonę galima remonuoti.

3.5 Transporto priemonės nuleidimas

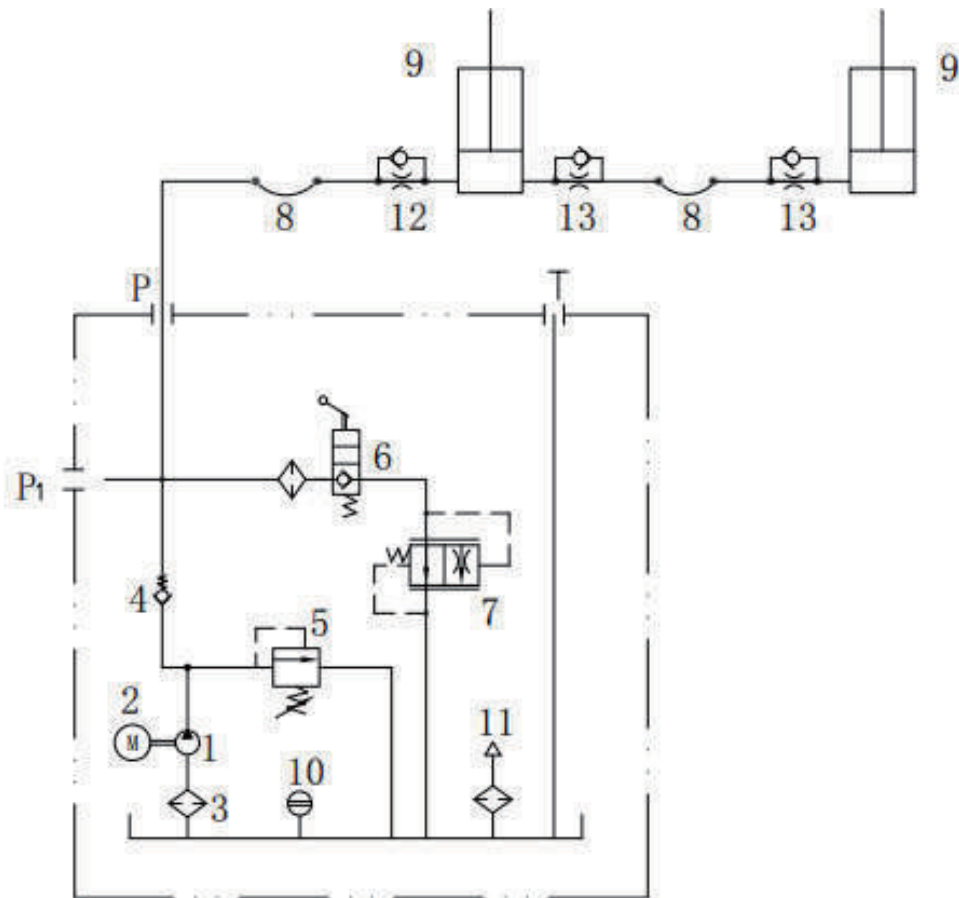
- Prieš nuleidžiant transporto priemonę, sutvarkykite darbo vietą.
- Pirmiausia paspauskite paleidimo mygtuką, kad šiek tiek pakeltumėte transporto priemonę, tuomet patraukite dvi plienines virves ant dviejų vežimėlių, kad atjungtumėte saugos fiksatorius.
- Paspauskite nuleidimo rankeną, kad nuleistumėte transporto priemonę. Nuleiskite transporto priemonę tol, kol svirtiniai paketai nusileis iki apačios ir kėlimo pagalvėlės atsitrauks nuo transporto priemonės važiuoklės, tada atleiskite nuleidimo rankeną.
- Po transporto priemonės esantys svirtiniai paketai turi būti visiškai uskleisti



Pastaba: Kai keltuvai neveikia, privalote išjungti maitinimą.

4 Įrangos hidraulinė ir elektros sistema

Grindinės plokštės 2 stulpų keltuvo hidraulinės sistemos schema



- 1 – krumpliaratinis siurblys, 2 – variklis, 3 – alyvos filtras, 4 – atbulinis vožtuvas,
5 – apsauginis vožtuvas, 6 – nuleidimo rankenėlės vožtuvas,
7 – servosrauto reguliavimo vožtuvas, 8 – aukšto slėgio hidraulinė žarna,
9 – hidraulinis cilindras, 10 – lygio indikatorius, 11 – oro filtras,
12 – droselio vožtuvas (CE ir pritaikymui)
13 – trumpasis droselio vožtuvas (CE ir pritaikymui)

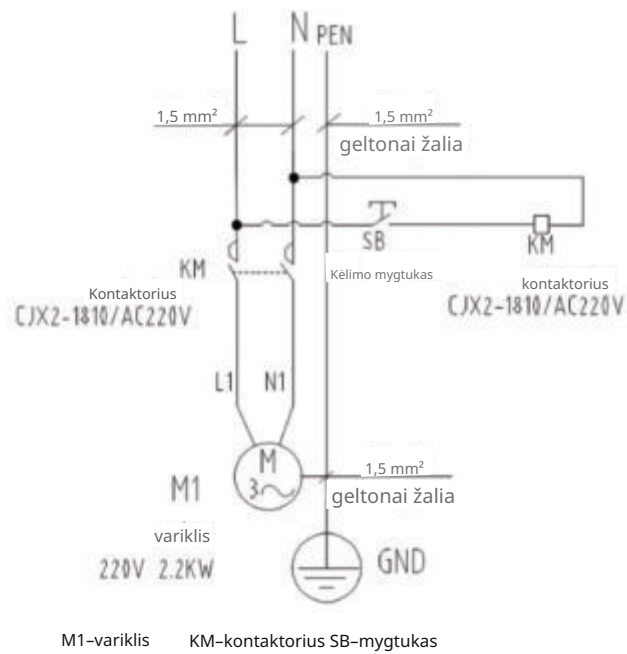
Hidraulinės sistemos veikimo principas yra toks:

Kaip parodyta 4b pav., paspaudus paleidimo mygtuką įjungiamas variklis 2, kuris suka alyvos siurblių 1, siurbdamas hidraulinę alyvą iš alyvos bako į hidraulinį cilindrą 9, priversdamas judėti stūmoklio strypą. Tuomet apsauginis vožtuvas 5 yra uždarytas (didžiausias darbinis slėgis jau sureguliuotas dar gamykloje). Apsauginis vožtuvas užtikrina vardinės apkrovos keliamosios galios išlaikymą, tačiau kai sistemos slėgis

viršija ribą, apsauginio vožtuvo viduje automatiškai įvyksta persipylimas, kad būtų apsaugota hidraulinė sistema. Atleidus paleidimo mygtuką, alyvos tiekimas sustoja ir kėlimas nutrūksta. Norint nuleisti, pirmiausia įjunkite variklį 2 ir pakelkite transporto priemonę 5–10 mm, patraukite abiejų vežimėlių plieninius lynus, kad atlaisvintumėte saugos fiksavimo mechanizmą, tuomet paspauskite nuleidimo rankenėlę – suveikia vožtuvas 6, hidraulinė alyva sugrįžta atgal ir keltuvas pradeda leistis.

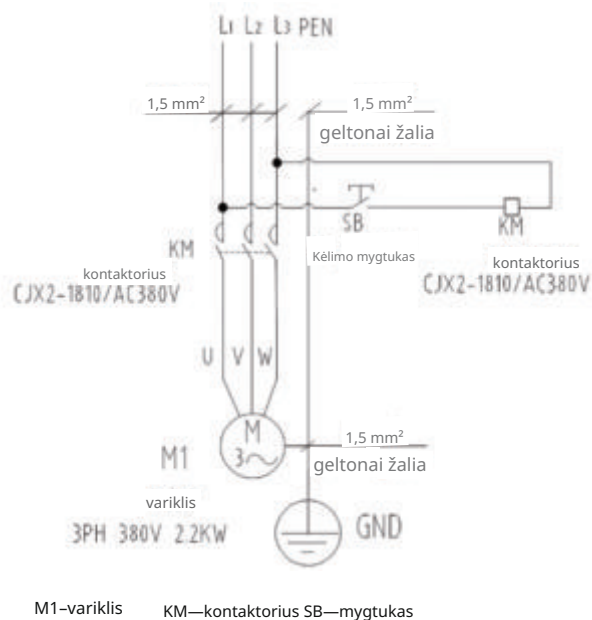
4.2 Keltuvo elektros sistema

Vienfazio variklio elektros sistemos schema



5a pav.

Trifazio variklio elektros sistemos schema



1 pav. 5b

Elektrinis veikimo principas yra toks:

Paspauskite paleidimo mygtuką (SB), ir kontaktorius (KM) bus įjungtas; variklis (M) įsijungia ir suka dantračinį siurbį, kuris tiekia alyvą, kad stumtų vežimėlį aukštyn; atleidus paleidimo mygtuką kontaktorius (KM) atsijungia, tuomet variklis (M) netenka maitinimo, todėl vežimėlis nustoja kilti.

5 DUK sprendimai

Simptomas	Priežastis	Sprendimas
Variklis neveikia	♦ Patikrinkite, ar išsijungė automatinis jungiklis arba šiluminis rele ♦ Patikrinkite variklio įtampą ♦ Patikrinkite elektros instaliaciją ♦ Galinis jungiklis (limitinis jungiklis) sugedęs ♦ Variklio laidas pridegęs	♦ Uždarykite automatinio išjungiklio jungiklį arba pa spauskite šiluminio relės melyną atstatymo mygtu ką. Paduokite teisingą įtampą varikliui ♦ Teisingai sujungti laidus pagal elektrinės sistemos schemą ♦ Pakeisti ribinį jungiklį ♦ Pakeisti variklį
Variklis veikia, bet keltuvas pakelti nepavyksta.	♦ Variklis sukasi atbuline kryptimi ♦ Nusileidimo vožtuvo korpusas atidarytas. ♦ Hidraulinis siurblys traukia orą ♦ Siurbimo vamzdis atskirtas nuo hidraulinio siurblio ♦ Žemas alyvos lygis	♦ Pakeiskite variklio sukimosi kryptį pakeisdami laidų sujungimą. ♦ Sutaisykite arba pakeiskite nuleidimo vožtuvą korpusą ♦ Priveržkite visas siurbimo vamzdžio jungtis ♦ Pakeiskite siurbimo vamzdelį ♦ Įpilkite alyvos į alyvos baką
Variklis veikia, keltuvas galima pakelti be apkrovos, tačiau transporto priemonės pakelti nepavyksta	♦ Variklis veikia esant žemai įtampai ♦ Nuleidimo vožtuvo korpuse yra priemaišų ♦ Keltuvas yra perkrautas	♦ Tiekti tinkamą įtampą varikliui ♦ Pašalinti nešvarumus iš nuleidimo vožtuvo korpuso. ♦ Patikrinkite transporto priemonės svorį
Keltuvas lėtai leidžiasi nenuspaudus leidimo rankenos	♦ Nusileidimo vožtuve arba atbuliniame vožtuve yra priemaišų ♦ Išorinis alyvos nuotėkis	♦ Išvalykite nuleidimo vožtuvą arba atbulinį vožtuvą ir palaikykite hidraulinę alyvą švarią ♦ Sutaisykite išorinį nutėkėjimą
Kėlimo greitis yra lėtas arba alyva teka pro alyvos užpildymo dangtelį	♦ Oras ir alyva yra susimaišę ♦ Oro ir alyvos įsiurbimas yra susimaišęs ♦ Alyvos grįžtamoji žarna atsilaisvinusi	♦ Pakeiskite hidraulinę alyvą ♦ Priveržkite visas siurbimo vamzdžių jungtis ♦ Iš naujo sumontuokite alyvos grįžtamąjį vamzdį
Keltuvas negali kilti horizontaliai	♦ Pusiausvyros (balansinis) trosas sureguliuotas netinkamai ♦ Keltuvas sumontuotas ant nuolydžio grindų	♦ Sureguliuokite balansavimo lyną iki tinkamos įtampos ♦ Paklijuokite (shim) kolonas, kad išlygintu mėtėkeltuvą (ne daugiau kaip 5 mm). Jei viršija 5 mm, išliekite naują betoninę grindų plokštę ir ją išlyginkite. Žr. montavimo aprašą.
Inkarinis varžtas nėra priveržtas	♦ Skylė išgręžta per didelė ♦ Betoninių grindų storis arba prisukimo jėga yra nepakankami.	♦ Į didelę angą įpilkite greitai kietėjančio betono ir iš naujo sumontuokite inkarinį varžtą, arba nauju grąžtu išgręžkite angą keltuvo perstatymui ♦ Iškirpkite seną betoną ir įrengkite naują keltuvui skirtą betoninę plokštę. Žr. montavimo aprašą.

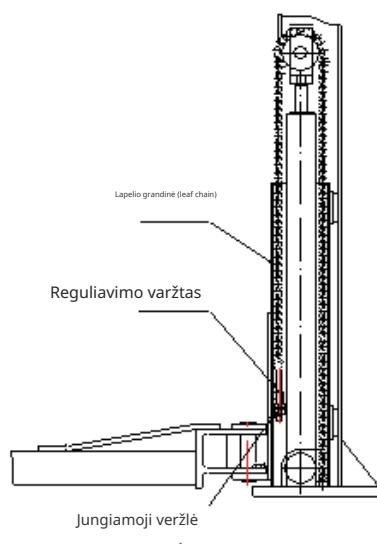
6. Remontas ir techninė priežiūra

Laikykite švarą

- Šį įrenginį reikia dažnai valyti sausu skudurėliu, kad jis būtų švarus. Prieš valant pirmiausia išjunkite maitinimą, kad užtikrintumėte saugą.
- Šio įrenginio darbo aplinka turi būti švari. Dulkingoje aplinkoje dalys dėvisi greičiau ir sutrumpėja keitimo tarnavimo laikas.

Kiekvieną dieną:

- Prieš pradėdami darbą atidžiai patikrinkite keltuvo saugos mechanizmą, kad įsitikintumėte, jog elektromagneto pritraukimo ir atleidimo veiksmas yra tinkamas, o saugos plokštė – geros būklės. Pastebėję bet kokius nukrypimus, nedelsdami
- Patikrinkite, ar plieninio lino sujungimas yra tinkamas ir ar įtempimas yra optimalus. Patikrinkite, ar hidraulinio cilindro sujungimas su vežimėliu yra tinkamas, ar jungiamoji veržlė tarp plieninės grandinės ir vežimėlio nėra atsileidusi arba neiškritusi. Žr. 6 pav.



6 pav.

Kiekvieną mėnesį:

- Vėl priveržkite inkarinius varžtus.
- Sutepkite grandines/lynus.
- Patikrinkite visus grandinių sujungėjus, varžtus ir kaiščius, kad užtikrintumėte teisingą sumontavimą.
- Patikrinkite visas hidraulines linijas, ar nėra nusidėvėjimo.
- Patikrinkite, ar vežimėlis ir kolonos vidinė pusė yra tinkamai sutepti. Naudokite aukštos kokybės sunkios apkrovos tepalą (ličio pagrindo tepalą GB7324-87).



Pastaba: Visi inkariniai varžtai turi būti visiškai priveržti. Jei kuris nors varžtas dėl kokių nors priežasčių neveikia, keltuvo naudoti negalima, kol varžtas nebus pakeistas.

Kas šešis mėnesius:

- Patikrinkite visas judančias dalis dėl galimo susidėvėjimo, trūkčių ar pažeidimų.
- Patikrinkite visų skriemulių tepimą. Jei kėlimo ir leidimo metu skriemulys stringa, pridėkite tinkamo tepalo į ratuko ašį.
- Esant reikalui, patikrinkite ir sureguliuokite balansavimo įtempimą, kad būtų užtikrintas horizontalus kėlimas ir leidimas. Patikrinkite kolonos vertikalumą.



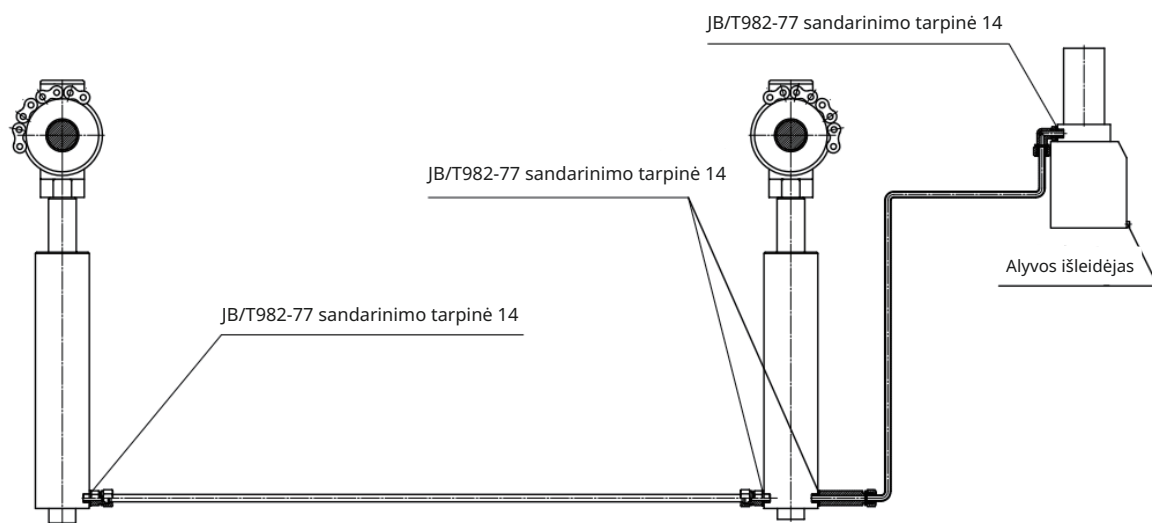
Pastaba: Kiekvienos kolonos vidinis kampas turi

būti suteptas tepalu, kad būtų sumažinta ritinėlių trintis ir užtikrintas tolygus bei sklandus kėlimas.

Hidraulinės sistemos priežiūra:

- Valymas ir alyvos keitimas
Per šešis mėnesius nuo pradinio šio įrenginio naudojimo išvalykite hidraulinės alyvos baką ir pakeiskite alyvą, vėliau kartą per metus išvalykite hidraulinę sistemą ir pakeiskite alyvą. Žr. 7 pav.
- Pakeiskite sandariklį
Po to, kai ši įranga tam tikrą laiką veikia, jei pastebimas alyvos nuotėkis, atidžiai jį patikrinkite; jeigu nuotėkį sukelia sandarinimo medžiagų nusidėvėjimas, nedelsiant pakeiskite susidėvėjusią dalį pagal pradinę specifikaciją. Žr. 7 pav.

Grindinės plokštės 2 kolonų keltuvo hidraulinės linijos schema



7 pav.

7. Laikymas ir utilizavimas

7.1 Laikymas

Kai įrangą reikia laikyti ilgą laiką:

- ◆ Atjunkite maitinimo šaltinį
- Sutepti visas dalis, kurioms reikalingas tepimas: mobilies vežimėlio kontaktinis paviršius ir pan.
- Ištuštinkite visus alyvos/skysčio talpykles
- Uždenkite įrangą plastiko dangteliu, kad apsaugotumėte nuo dulkių apsaugai

7.2 Metalų laužas

Kai pasibaigia įrangos eksploatavimo laikas ir jos nebėgali ma naudoti, atjunkite elektros tiekimą ir tinkamai utilizuokite pagal atitinkamus vietos teisės aktus.

8. Įrankiai montavimui ir

reguliavimui

Siekiant užtikrinti tinkamą montavimą ir reguliavimą, paruoškite šiuos įrankius:

Įrankis	Modelis
Lyginimo prietaisas	Dailidinis tipas
Kreidos virvutė	Mažiausiai 4,5 m
Plaktukas	1,5 kg
Vidutinis reguliuojamas raktas (kregždinis)	40mm
Atvirų galų raktų rinkinys	11–23 mm
Reketinis galvučių rinkinys	
Plokščias atsuktuvė	150mm
Perforatorius	20mm
Betonui skirtas grąžtas	Ø 19mm

9. Išpakavimas

Atidarykite pakavimo dėžę; išimkite pakavimo medžiagas ir apžiūrėkite keltuą, ar nėra transportavimo pažeidimų. Pagal pakavimo sąrašą patikrinkite, ar pagrindinės dalys ir priedai yra pilni.

Laikykite pakavimo medžiagas atokiai nuo vaikų, kad išvengtumėte pavojaus; jeigu pakavimo medžiagos sukelia taršą, jas reikia tinkamai sutvarkyti.

10. Montavimas

10.1 Svarbi pastaba

- Neteisingas montavimas gali sukelti keltuų pažeidimą arba asmens sužalojimą. Gamintojas nepriima jokios atsakomybės už bet kokią žalą, tiesiogiai ar netiesiogiai kilusią dėl neteisingo šios įrangos montavimo ir naudojimo.
- Tinkama montavimo vieta turi būti „horizontali“ grindų plokštuma, kad būtų užtikrintas horizontalus kėlimas. Nedidelį nuolydį galima kompensuoti tik kamais paklojus pleištus. Didelis nuolydis turės įtakos kėlimo pado aukščiui esant apačioje arba horizontaliam kėlimui. Jei grindų nuolydis kelia abejonių, apsvarstykite vizualinę apžiūrą arba

Jei įmanoma, išliekite naują horizontalų betoninį sluoksnį. Trumpai tariant, esant optimaliam horizontalaus kėlimo režimui, kėlimo lygiškumas priklauso nuo grindų, ant kurių jis įrengtas, lygiškumo. Nesitikėkite kompensuoti ryškaus nuolydžio.

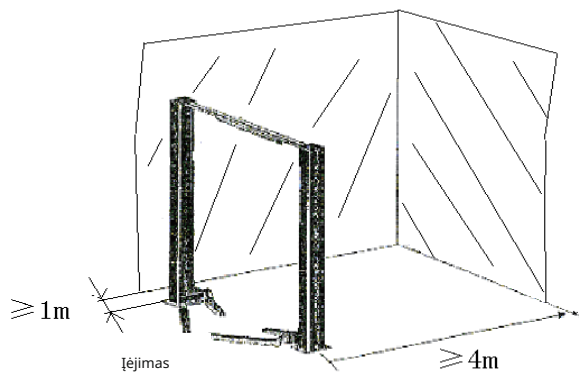
- Nediekite keltu ant jokios asfaltinės dangos ar bet kokio kito pagrindo, išskyrus betoną. Keltuvas turi būti įrengtas ant betoninių grindų, atitinkančių šiame vadove nurodytus minimalius reikalavimus. Nediekite keltu ant betono su siūlėmis, įtrūkimais ar defektais. Prašome tai patikrinti kartu su architektu. Be raštiško architekto patvirtinimo, nediekite keltu antrame aukšte virš rūšio. Viršutinės kliūtys: keltu įrengimo zonoje negali būti jokių viršuje esančių kliūčių, tokių kaip šildytuvai, pastato atramos, elektros vamzdžiai ir pan.
- Betono gręžimo bandymas: Montuotojai gali patikrinti betono storį kiekvienoje vietoje atlikdami gręžimo bandymą. Jeigu vienoje vietoje įrengiama keli keltu, pageidautina kiekvienoje vietoje atlikti gręžimo bandymą.
- Maitinimo šaltinis: Prieš montuojant paruoškite maitinimo šaltinį. Visus elektros laidų klojimo ir jungimo darbus turi atlikti sertifikuotas elektrikas.

10.2 Montavimo procedūra

10.2.1 Montavimo vietos parinkimas

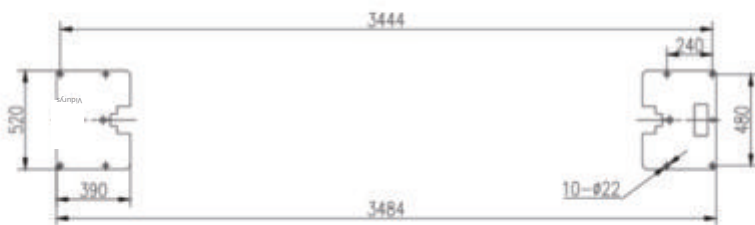
Montavimo vietą rinkitės pagal šias sąlygas: Keltuą galima montuoti tik ant betoninės plokštės, kuri privalo būti ne mažesnio kaip 250 mm storio ir turi būti ne trumpiau kaip 7 dienas sukietėjusi.

- Betoninė plokštė turi būti armuota plieninėmis armatūros strypais.
- Betoninė plokštė turi būti išlyginta.
- Jei viso grindų betono storis yra didesnis nei 250 mm, keltuą galima montuoti tiesiogiai. Patikrinkite galimas kliūtis, pvz., žemas lubas, viršuje esančius vamzdžius, darbo zoną, praėjimus ir pan.
- Keltu priekyje ir gale turi būti palikta pakankamai vietos, kad būtų galima sutalpinti visus automobilius (8 pav.). (Vertinant nuo ašinės linijos, kiekvienas kraštas turėtų būti apie 4 m)



8 pav.

10.2.2 Pagrindo plokštės išdėstymas



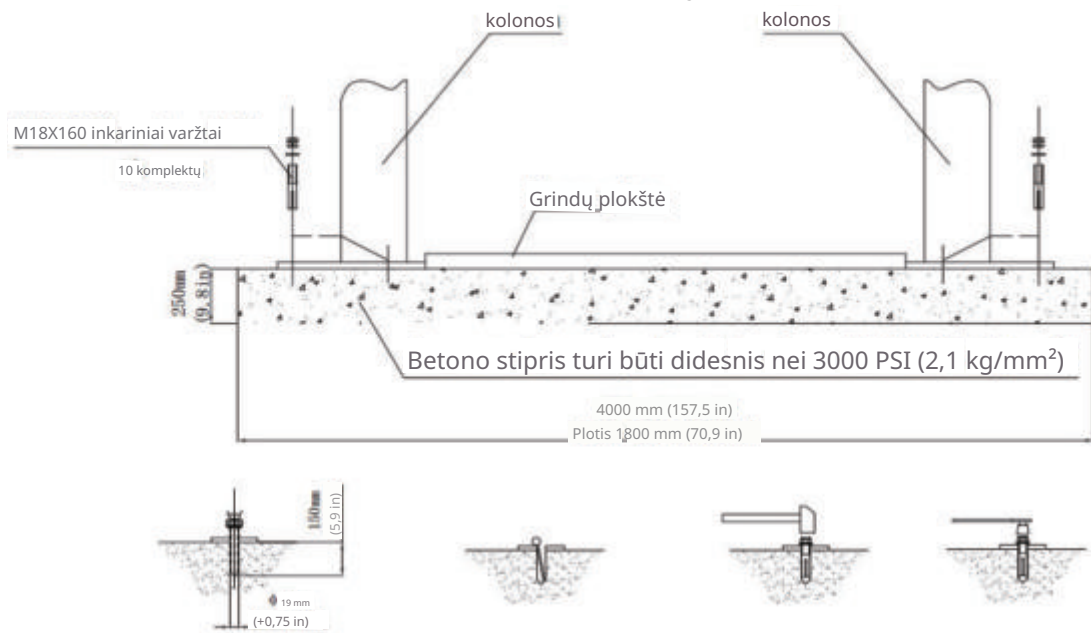
Pastaba:

- Visi matmenys pateikiami pagal išorinę pagrindo plokštės ribą.
- Užtikrinkite, kad bendroji paklaida būtų ne didesnė nei 6 mm. Taip galima išvengti galutinių surinkimo darbų sunkumų, ankstyvo nusidėvėjimo arba grandinės nederėjimo. Žymėjimas ir išdėstymas yra labai svarbūs. Jei jie bus netikslūs, galutinio surinkimo ir eksploatavimo metu kils problemų.

10.2.3 Įrengti galios (maitinimo) pusės koloną

Grindinės (su apačioje esančia plokšte) dviejų kolonų kėluviui naudokite kėlimo įrangą, kad pastatytumėte galios pusės koloną viršutine dešine dalimi į numatytą vietą. Suderinkite kolonos pagrindo plokštę pagal virvelės (chalk line) išdėstymą. Orientuokites pagal pagrindo plokštėje esančias skylės

kolonos, naudokite 5 gelžbetonio inkarinius varžtus, kad pritvirtintumėte ją prie grindų. Gręžkite ir montuokite inkarinius varžtus vienu kartu; Gręžimo metu užtikrinkite, kad kolona nejudėtų. (Fig.11b).



11b pav.



Pastaba:

- ◆ Naudokite atitinkamą 19 mm betono grąžtą, kad išgręžtumėte skylę ir nepadarytumėte jų per didelių. Naudokite tinkamą pneumatinius įrankius, kad pašalintumėte dulkes iš skylės. Skylės gylis turi būti toks pats kaip ir varžto. Įstatykite inkarinį varžtą ir priveržkite poveržles, kad jos remtųsi į kolonos pagrindą.
- ◆ Inkariniams varžtams veržti naudokite tik dinamometrinį raktą, o ne smūginius įrankius.
- ◆ Po kolonos pagrindo sėdyne įstatykite tinkamą plieninę tarpiklę, kad kolona būtų vertikali (plumb).



Pastaba: tarpiklių storis neturi viršyti

5mm.

Norėdami užtikrinti teisingą ir saugią montavimą, laikykitės toliau pateiktų montavimo žingsnių.

- Dėvėkite apsauginius akinius
- Naudokite kietlydinio grąžtą.
- Nenaudokite grąžto, kurio dėvėjimasis viršija leistiną toleranciją.
- Grąžtas ir betono paviršius turi būti laikomi statmenais.
- Leiskite grąžtui dirbti pačiam. Nenaudokite papildomos jėgos ir neplėskite angos bei neleiskite grąžtui klibėti.

- Angos gręžimo gylis nustatomas pagal inkarinio varžto ilgį. Atstumas nuo varžto galvutės iki betono grindų turi būti didesnis nei dvigubas varžto skersmuo.
- Pašalinkite dulkes iš angos.
- Švelniai įkalkite varžtą į angą, kol poveržlė prigulus prie kolonos pagrindo plokštės. Priveržkite varžtus

10.2.4 Įrenkite grindų plokštę,

10.2.4.2 Sumontuokite grindų plokštę

Pastatykite nuo vairuotojo pusės koloną nurodytoje kėlimo linijos vietoje, atsargiai sulygiuodami pamatą su kėlimo linijos išdėstymu. Įstatykite grindų plokštę į dviejų kolonų pado U formos tarpus.



Pastaba:

- ✦ Kadangi nuo vairuotojo pusės kolona nėra pritvirtinta prie žemės, privalote dirbti atsargiai, kad kolona ne nugriūtų.
- ✦ Grindų plokštėje esantis laidų apsauginis vamzdis turi būti ta pačia kryptimi kaip ir vamzdis kolonoje prie pado. Grindų plokštė turi būti padėta priekyje.

10.2.5 Sumontuokite priešingą koloną

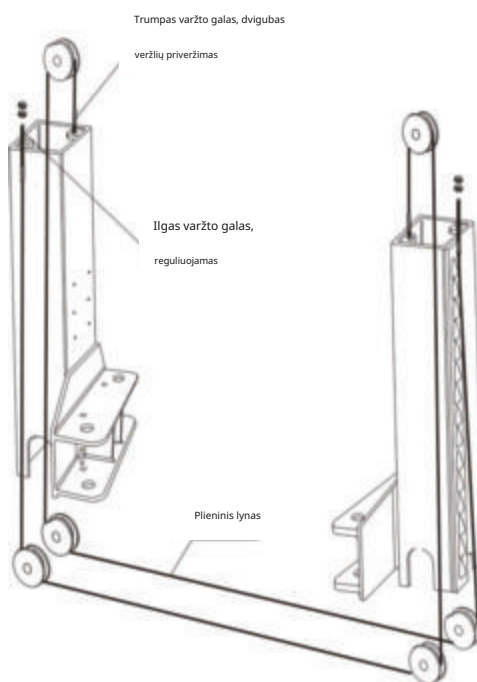
Įrenkite nuo vairuotojo pusės koloną pagal 10.2.3 skyriuje nurodytas procedūras.

10.2.6 Įrenkite ir sureguliuokite balansavimo plieninius lynus

Pakelkite abi vežes iki saugaus fiksavimo padėties, įsitikinkite, kad abi vežės yra vienodo aukščio nuo žemės. Nutieskite plieninius lynus, kaip parodyta 13b. Sureguliuokite lynų įtempimą per reguliavimo

veržles kiekviename plieninio lino gale. Plieniniai lynai turi būti tolygiai įtempti. Kiekvienas plieninis lynas turi būti užtikrintai įstatytas į skriemulį, kai įtempiamas, priešingu atveju plieninis lynas bus pažeistas.

^ Pastaba: Prieš pradėdami eksploatuoti keltuvą, dar kartą patikrinkite balansavimo plieninius lynus ir įsitikinkite, kad jie nesusikryžiuoja ir neįrengti neteisingai. Įsitikinkite, kad plieniniai lynai vis dar yra skriemulyje.



1 pav.13b

✧ Du plieniniai lynai turi būti sureguliuoti iki vienodo įtempimo, kad būtų užtikrintas dviejų vežimėlių sinchroninis judėjimas.

- Užpildykite rezervuarą hidrauline alyva (alyvos talpa 10 L). Dirbkite atsargiai, kad į hidraulinę alyvą nepatektų dulkių ir kitų teršalų.

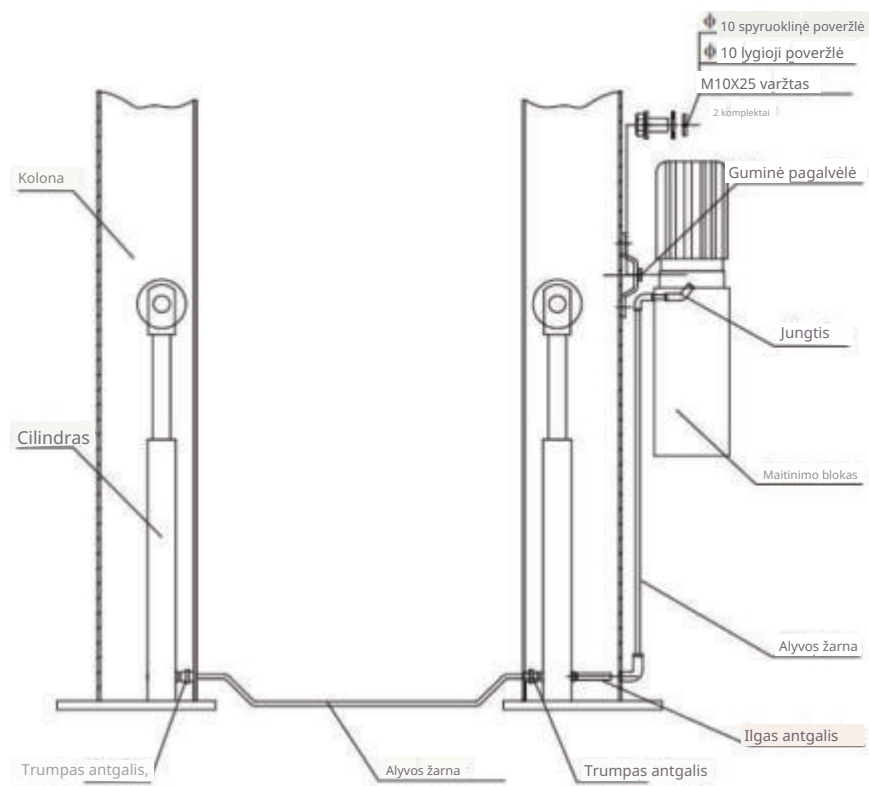


Pastaba:

- ◆ Išvalykite nešvarumus hidraulinėje linijoje ir nuimkite apsauginį kamštą nuo hidraulinio cilindro.
- ◆ Kai hidraulinę žarną montuojant reikia praveisti per koloną, užtikrinkite, kad hidraulinė žarna neliestų jokių judančių kolonos viduje esančių dalių.
- ◆ Montavimo metu tarp hidraulinės stoties ir montavimo plokštės būtina pakišti gumines pagalvėles.

10.2.7 Sumontuokite elektros agregatą ir hidraulines linijas

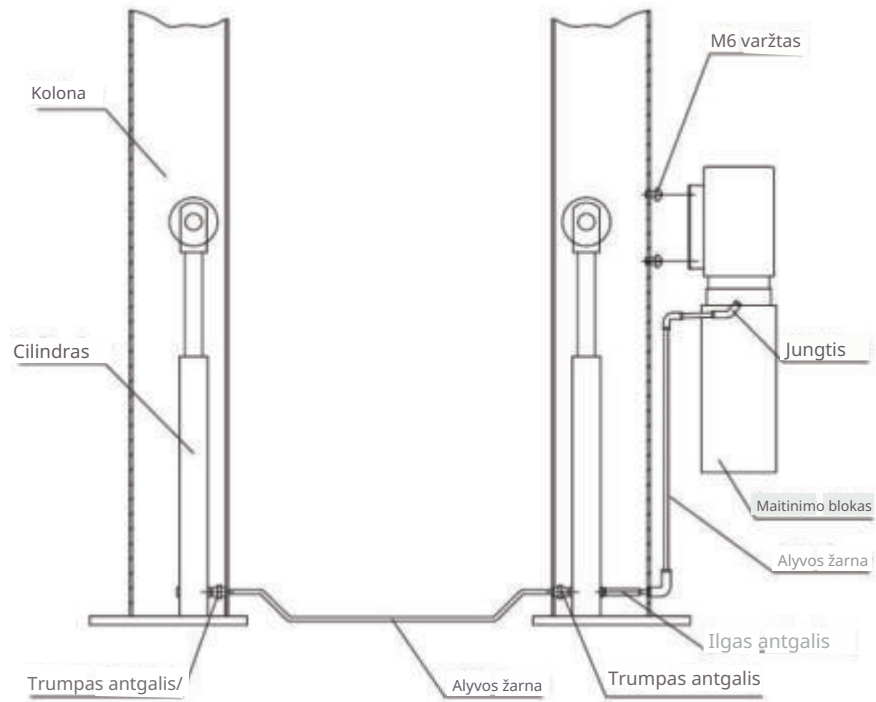
- Naudokite du M10 varžtus ir poveržles elektros agregatui pritvirtinti, įrenkite hidraulinę liniją, kaip parodyta 14b pav., ir gerai priveržkite visus sujungimus, kad būtų išvengta alyvos nuotėkio.



14b pav.

Kai galutiniai gaminiai komplektuojami su plienine plokšte apvalkalu dengta pompa, pirmiausia atlai svinkite šiuos 4 M6varžtus ant kolonos, o tada įdiekite siurblinę tiesiai į koloną per specialios formos angą variklio tvirtinimo plokštėje, žr. toliau pateiktą paveikslą.

Grindinės plokštės 2 stulpų keltuvo schema:



10.2.8 Sumontuokite sūpynės svirtį

Sumontuokite sūpynės svirtį, kaip parodyta 15 pav.

A Pastaba:

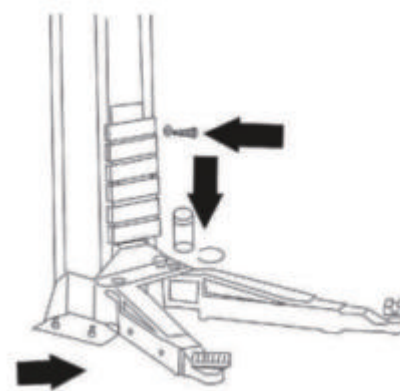
Prieš naudojimą patikrinkite, ar svirties gale esantis pozicionavimo krumpliaračio mechanizmas tinkamai susiderina; pritaikyti tvirtinamojo puskrumplio varžtus, kad pasiektumėte tikslų prigulimą.

Montavimo metu sutepkite judančias sūpynės

svirties ir, jei yra, vežimėlio dalis, kad sūpynės svirtis

galėtų

laisvai judėti.



15 pav.

11. Kėlimo įrenginio reguliavimas

11.1 Paruošimas prieš reguliavimą

- žemėlio paviršių ir kolonos kampus sutepkite universaliu ličio tepalu. Visas slydimo paviršius turi būti tolygiai padengtas nuo viršaus iki apačios.
- Įpilkite hidraulinės alyvos N32 arba N46 į galios bloko alyvos rezervuarą.

11.2 Reguliavimo procedūra

- Patikrinkite, ar maitinimo šaltinis sumontuotas tinkamai.
- Patikrinkite visų jungiamųjų varžtų priveržimą.
- Paspauskite variklio paleidimo mygtuką, ir

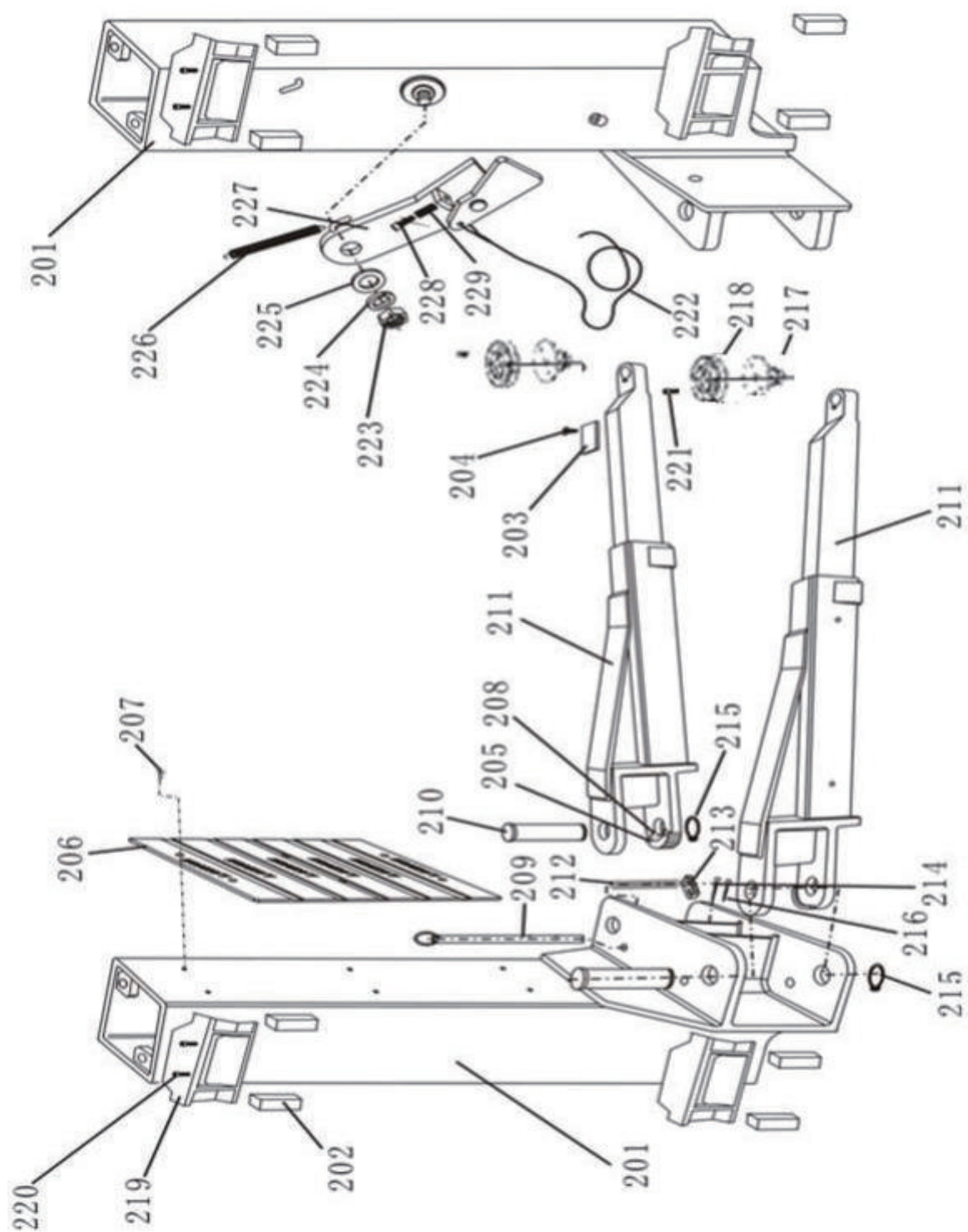
vežimas kils; nustokite spausti mygtuką – tada vežimas sustos. Norėdami nuleisti vežimą, pirmiausia patraukite plieninį lyną, atleidžiantį saugos fiksiatorių abiejų vežimų, po vieną kartą kiekvienam. Jei lyno patraukti nepavyksta, pakelkite vežimą šiek tiek ir bandykite dar kartą. Paspauskite nuleidimo svirtį ant galios bloko – vežimas bus nuleistas; nustokite spausti svirtį – tada vežimas sustos. Atliekant transporto priemonės remontą, kai transporto priemonę pakeliate iki reikiamo aukščio, pirmiausia paspauskite alyvos išleidimo svirtį, kad įjungtumėte mechaninį saugos fiksiatorių ir užtikrintumėte saugų darbą.

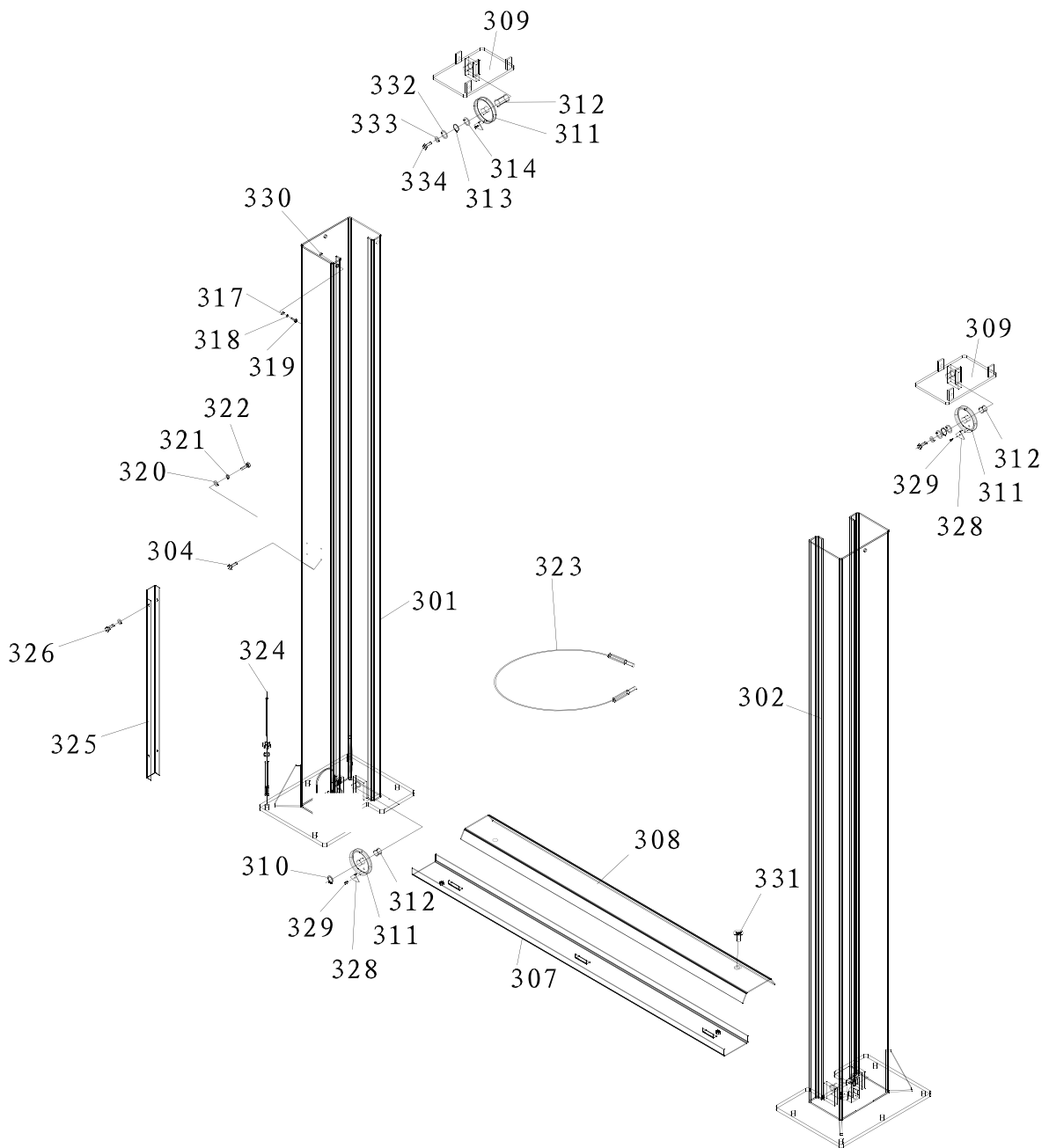
- Dėl naujos instaliacijos hidraulinėje sistemoje gali būti oro; norėdami pašalinti orą, kelis kartus pakartokite kėlimą ir nuleidimą
- Reguliavimas baigtas

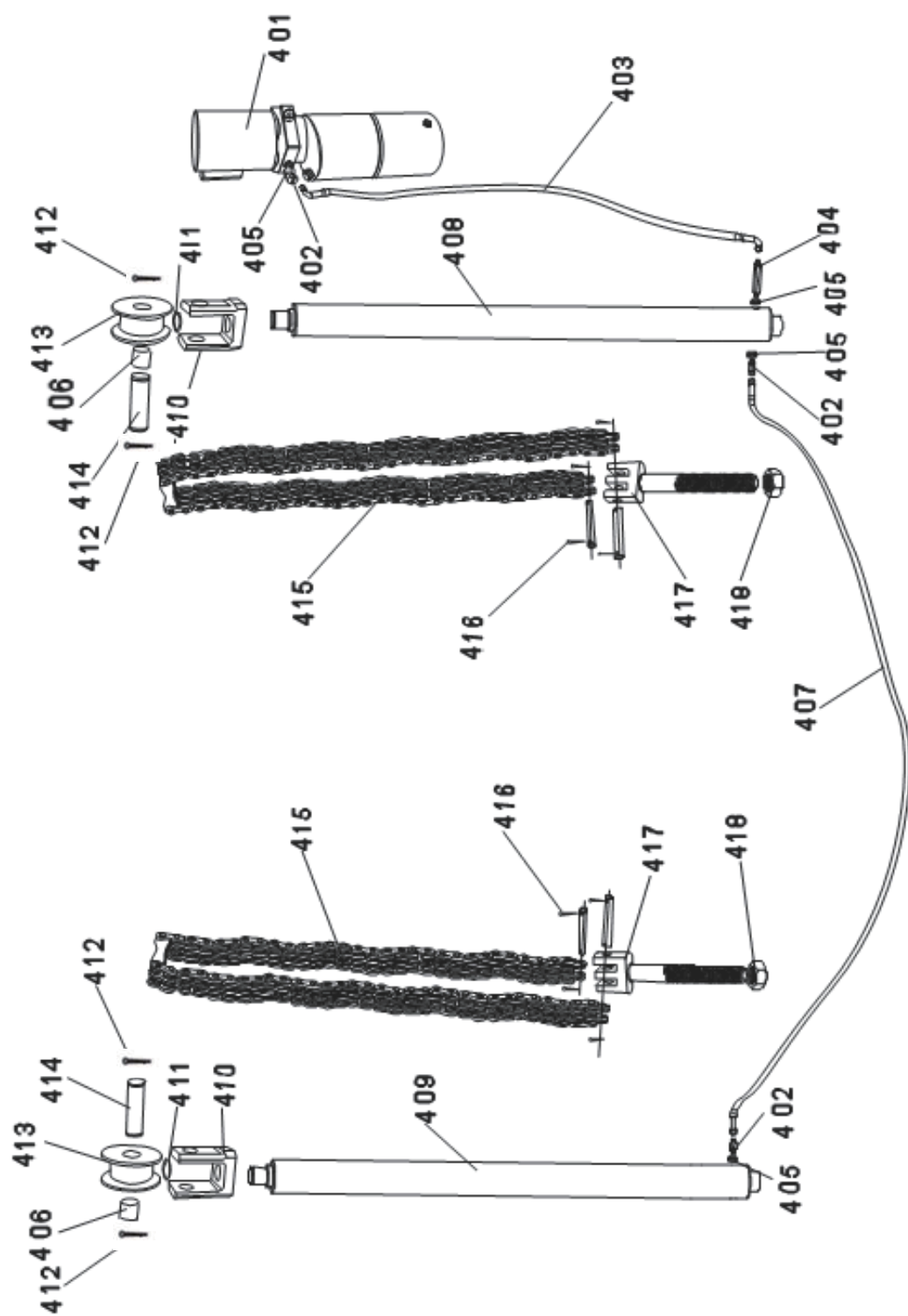
12. Keltuvo komponentų sąrašas

Šis sąrašas naudojamas tik kaip priežiūros

ir remonto informacija.







Nr.	Pavadinimas
201	vežimas
202	Slankiklis
	Slankiklio reguliavimo tarpduotis (skirtas reguliavimui)
203	Guminis padas ant svirties
204	Varžtas M6×10
205	Pusiau krumpliaratis
206	Durų guminis padas
207	Varžtas M8×12
208	Varžtas M10×25
209	Viršutinės traukės mazgas
210	Kaištis
211	Sūpynės svirtis (be turėklo tipo)
212	Spyruoklė
213	Krumplyčių blokas
214	Kaištis 5×32
215	Grįžtamoji žiedas 40
216	Kaištis 3,2×30
217	Kėlimo pado mazgas

218	Guminis padas
219	Viršutinė plokštė
220	Varžtas M10×20
221	Varžtas M8×16
222	Plieninio lyno mazgas
223	Veržlė M16
224	Spyruoklinė poveržlė 16
225	Plokščioji poveržlė 16
226	Spyruoklė
227	Saugos blokas
228	Varžtas M8×40
229	Spyruoklė
301	Maitinimo pusės kolona
302	Priešingoje pusėje esanti kolona
304	Varžtas M6×10
307	Grindų plokštė
308	Grindų plokštės dangtis
309	Viršutinės plokštės mazgas
310	Fiksavimo žiedas 25
311	Viršutinis skriemulys
312	Įvorė 2520
313	Fiksavimo žiedas 25
314	Plokštelė
317	Plokščioji poveržlė 12
318	Spyruoklinė poveržlė 12
319	Varžtas M12×35
320	Plokščioji poveržlė 10
321	Spyruoklinė poveržlė 10
322	Varžtas M10×25
323	Plieninis lynas
324	Ankerinis varžtas M18×160
325	Žarnos dangtelis
326	Varžtas M5×12
328	Šoninio išdėstymo lakštas
329	Varžtas M5×10

330	Veržlė M12
331	Varžtas M10×35
332	Fiksavimo žiedas
333	Spyruoklinė poveržlė 8
334	Varžtas M8 × 16
401	Maitinimo blokas
402	Jungtis
403	HP žarna
404	Akceleratoriaus jungtis
405	Tarpinė 14
406	Įvorė 3052
407	HP žarna
408	Pagrindinis cilindras
409	Pagalbinis cilindras
410	Skriemulio lizdas
411	Grįžtamoji žiedinė spyruoklė 32
412	Kaištis 5×40
413	Skriemulys
	Įvorė 3052
414	Skriemulio ašis
415	Lapelio grandinė (leaf chain)
416	Kaištis 2×26
417	Grandinės sriegtas galas
418	Veržlė M16

13 Pakuotė

Priedas: Transportavimo vadovas

- Kiekvieno modelio pakuotę sudaro: 1# kampuotų strypų laikiklio pakuotė ir 2# kartoninės dėžės pakuotė.
- Naudojant krautuvą 1# pakuotei kelti, šakės turi būti vienodai nutolusios nuo pakuotės centro, o atstumas tarp šakių turi būti ne mažesnis kaip 700 mm. Naudojant krautuvą prekėms paimti, šakės turi kiek įmanoma giliau įvažiuoti į erdvę po jomis. Prekių negalima liesti šakių galais arba stumti jomis. Reikia vengti gaminio pažeidimų, kuriuos sukelia susidūrimai arba aukštas sukrovimas

Tepalas ir hidraulinė alyva keltuvui

2# ličio pagrindo tepimo tepalas

Prekė	Kokybės rodiklis
Kūgio laipsnis (1/10 mm)	278
Lašėjimo temperatūra °C	185
Korozija (T2 varinė plokštelė, 100 °C, 24 h)	Vario lakštui – be pakeitimų
Vario tinkelio alyvos atsiskyrimas (100 °C, 22 h) %	4
Išgaravimas (100 °C, 22 h) %	2
Oksidacinis stabilumas (99 °C, 100 h)	0.2
Atsparumas korozijai (52°C, 48)	1 klasė
Priemaišos (mikroskopu) / (vnt./cm³)	
Didesnės nei 10 µm ne daugiau kaip	5000
Didesnės nei 25 µm ne daugiau kaip	3000
Daugiau nei 75 µm ne daugiau kaip	500
Daugiau nei 125 µm ne daugiau kaip	0
Panaši klampa (–15 °C, 10^{-1} s) ,/(Pa·s) ne daugiau kaip	800
Vandens purškimo nuostoliai (38 °C, 1 h) (%) ne daugiau kaip	8

N32 hidraulinė alyva (naudojama esant žemai aplinkos temperatūrai)

Prekė	Kokybės rodiklis
Kinematinė klampa 40 °C	28.8~35
Liejamasis taškas /°C ne aukštesnė kaip	-15
Užsilepsnojimo temperatūra / °C ne žemesnė kaip	175

N46 hidraulinė alyva (naudojama esant aukštai aplinkos temperatūrai)

Prekė	Kokybės rodiklis
Kinematinė klampa 40 °C	41.4~50.6
Liejamasis taškas /°C ne aukštesnė kaip	-9
Užsilepsnojimo temperatūra / °C ne žemesnė kaip	185

