

tediselmedical

ATLAS

JRENGIMO VADOVAS



Turinys

1.	Gamintojas	4
2.	Saugos informacija	4
2.1.	Įspėjimai apie sužalojimo pavojų	4
2.	Įspėjimai apie žalos riziką	4
2.3.	Papildomi simboliai, naudojami saugos instrukcijose.....	5
2.4.	Papildoma informacija	5
2.5.	Tinkamas deguonies naudojimas.....	5
2.5.1.	Deguonies sprogdymas	5
2.5.2.	Gaisro pavojus	5
2.6.	Paciento aplinka	6
2.7.	Derinimas su kitų gamintojų produktais.....	6
3.	Rizika	7
3.	Dujų sprogdymas.....	7
3.	Įrenginio gedimo rizika	7
3.	Paciento užsikrėtimo ir infekcijos rizika	7
3.	Gaisro rizika	7
3.5	Elektros smūgio rizika.....	7
3.	Susidūrimo pavojus	8
3.7.	Sistemos gedimo dėl perkrovos pavojus.....	8
3.	Sistemos gedimo dėl netinkamo įrengimo rizika	8
4.	Naudojami simboliai.....	8
5	Montavimo reikalavimai	11
5.1.	Įrengimui reikalinga įranga.....	11
5.2.	Mokymas	11
6.	Montavimas ir prijungimas	12
6.1.	Montavimo rekomendacijos	12
6.2.	Montavimo nuorodos	13
6.3.	Apkrovos duomenys.....	14
6.4.	Srieginių varžtų montavimas ant jungiamosios plokštės	16
6.4.1.	Montavimas be pakabinamųjų lubų.....	16
6.4.2.	Montavimas su pakabinamomis lubomis.....	17
6.5.	Nuotekų vamzdžio montavimas ant jungiamosios plokštės	18
6.6.	Dangčių nuėmimas ir montavimas.....	19

6.6.1.	Viršutinių dangčių nuėmimas ir montavimas.....	19
6.6.2.	Šoninių skydų išmontavimas ir montavimas	20
6.7.	Pagrindinio korpuso dalies surinkimas ant dviejų nuleidimo vamzdžių	20
6.8.	Elementų vežimėlio surinkimas.....	21
6.	Kabelio/vamzdžio praėjimas	23
6.9.1.	Tiekimo linijų paruošimas.....	23
6.9.	Dujų vamzdžių montavimas ir anestezijos dujų evakuacija	24
6.9.3.	Įvairių elektros grandinių prijungimas.....	26
6.10.	Elementus gabenančių vežimėlių ribinio jungiklio reguliavimas.....	27
6.11.	Išorinio maitinimo šaltinio apsaugos reikalavimai	28
7.	Įrengimo patikrinimai	28
7.	Patikrinkite įrangos technines charakteristikas.	28
7.2.	Mechaninis bandymas.....	28
7.3.	Mechaninis susidūrimo bandymas.....	29
7.4.	Dujų grandinės bandymas.....	29
7.5.	Elektros grandinės bandymas.	29
8.	Reglamentai	30
8.	Įrangos klasifikacija	30
8.	Atskaitos standartai.....	30

1. Gamintojas

Gamintojas: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adresas: C/ Sant Lluç, 69-81. 08918 - Badalona (Barselona) ISPANIJA

Tel.

Faksas +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Saugos informacija

Svarbios pastabos šiose naudojimo instrukcijose pažymėtos grafiniais simboliais ir įspėjamaisiais žodžiais.

2.1. Įspėjimai apie sužalojimo pavojų

Įspėjamieji žodžiai, tokie kaip PAVOJUS, ĮSPĖJIMAS arba ATSARGUMAS, apibūdina sužalojimo pavojaus laipsnį. Įvairūs trikampiai simboliai vizualiai pabrėžia pavojaus laipsnį.



ĮSPĖJIMAS

Nurodo potencialiai pavojingą situaciją, kuri, jei jos nebus išvengta, gali sukelti mirtį ar sunkų sužalojimą.



ATSARGIAI

Nurodo potencialų pavojų, kuris, jei nebus išvengtas, gali sukelti nedidelį ar lengvą sužalojimą.



PAVOJUS

Reiškia tiesioginį pavojų, kuris, jei nebus išvengtas, gali sukelti mirtį ar sunkų sužalojimą.



Pirštų įstrigimo pavojus

2.2. Įspėjimai apie žalos riziką

Įspėjamasis žodis „ĮSPĖJIMAS“ apibūdina materialinės žalos rizikos laipsnį. Trikampis simbolis vizualiai pabrėžia pavojaus laipsnį.



Paviršiaus pažeidimas: įspėja apie paviršiaus pažeidimus, kuriuos gali sukelti netinkami valymo ir dezinfekavimo priemonės.



ĮSPĖJIMAS

Nurodo potencialų pavojų, kuris, jei nebus išvengtas, gali sugadinti įrangą.

2.3. Papildomi simboliai, naudojami saugos instrukcijose



Gaisro pavojus



Sprogimo pavojus: įspėja apie sprogių dujų mišinių užsidegimą.



Pavojinga įtampa: įspėja apie elektros smūgius, kurie gali sukelti rimtus sužalojimus ar net mirtį.



Stogo atraminės sistemos gedimas



Susidūrimo pavojus

2.4. Papildoma informacija

NOTA

PASTABA pateikia papildomą informaciją ir naudingus patarimus, kaip saugiai ir efektyviai naudoti įrenginį „“.

2.5. Tinkamas deguonies naudojimas.

2.5.1. Deguonies sprogimas



Deguonis tampa sprogi medžiaga, kai susiliečia su aliejais, tepalais ir lubrikantais.

Suspaustas deguonis kelia sprogimo pavojų:

- Įsitikinkite, kad deguonies ir dujų išėjimai yra be aliejaus, riebalų ir tepalų!
- Nenaudokite valymo priemonių, kurių sudėtyje yra aliejaus, riebalų ar tepalų.

2.5.2. Gaisro pavojus

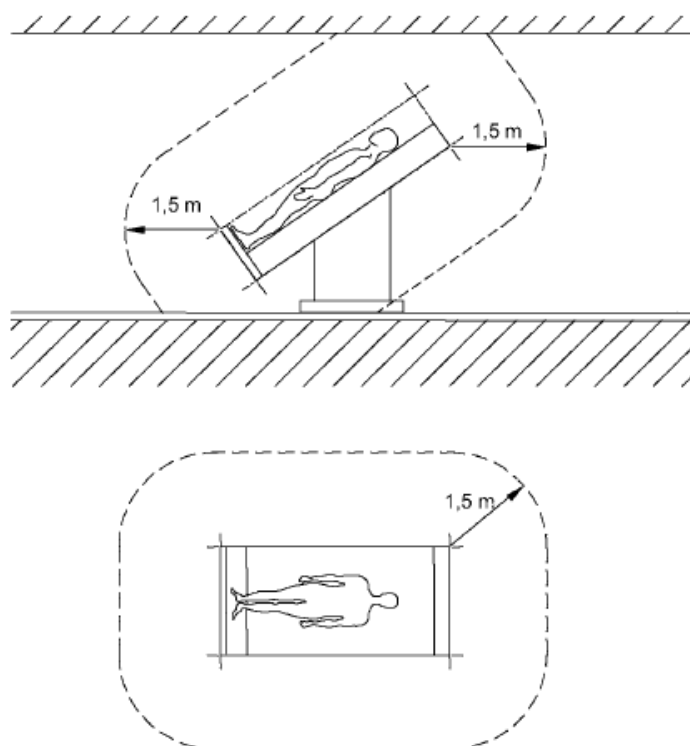


PAVOJUS: Išsiskiriantis deguonis yra degus:

- Dirbant su deguonimi draudžiama naudoti atvirą ugnį, įkaitintus daiktus ar atvirą šviesą su deguonimi!
- Nerūkyti!

2.6. Paciento aplinka

Paveiksle pateikti matmenys iliustruoja minimalią paciento aplinkos ribą neapribotoje erdvėje pagal IEC 60601-1.



1 pav. Minimalus PACIENTO APLINKA

2.7. Derinimas su kitų gamintojų produktais.

Pakabinimo sistema yra suderinama su aptarnavimo galvute. Siekiant išvengti pavojingos perkrovos, kuri gali sugadinti arba sugadinti aptarnavimo galvutę ir pakabinimo sistemą, būtina laikytis nurodytos maksimalios apkrovos.



Žr. įrangos naudojimo ir valymo instrukcijos 6.7 skyrių.

Maitinimo paketai, skirti galutiniams įrenginiams maitinti, turi užtikrinti elektrinę izoliaciją ir dvi apsaugos priemones pagal IEC 60601-1.

NOTA

Už visos sistemos patvirtinimą atsako įrenginį eksploatuojanti šalis. Prireikus turi būti atlikta atitikties vertinimo procedūra ir pateikta atitikties deklaracija pagal Medicinos prietaisų

reglamento (ES) 2017/745 22 straipsnį.



Perskaitykite išorinio gamintojo pateiktas naudojimo instrukcijas adresu , kad gautumėte informaciją, reikalingą galutiniam įrenginiui naudoti.

3. Pavojai

3.1. Dujų sprogitimas



Deguois tampa sprogi medžiaga, kai susiliečia su aliejais, tepalais ir lubrikantais.

Susilietę su deguonimi ore, medicininiai dujos gali sudaryti sprogią arba labai degią dujų mišinį. Įranga netinka naudoti aplinkoje, kurioje yra degių anestetikų mišinių su didelės koncentracijos deguonimi arba azoto oksidu.

Jei prietaiso aplinkoje susidaro tokios didelės koncentracijos degių anestetikų mišinių su deguonimi arba azoto oksidu, tam tikromis sąlygomis kyla užsidegimo pavojus.

3.2. Prietaiso gedimo pavojus



ĮSPĖJIMAS: Jei prietaisas yra prijungtas prie įrangos ir sukelia atitinkamą grandinės apsaugos mechanizmą sveikatos priežiūros įstaigoje, kiti prie jo prijungti prietaisai taip pat negaus elektros energijos.

3.3. Paciento užteršimo ir infekcijos pavojus



ĮSPĖJIMAS: Pakabinimo sistemos dalys ir priedai pagaminti iš plastiko. Tirpikliai gali ištirpdyti plastiko medžiagas. Stiprios rūgštys, bazės ir medžiagos, kurių alkoholio koncentracija didesnė kaip 60 %, gali padaryti plastiko medžiagas trapias. Laisvos dalelės gali patekti į atviras žaizdas. Jei skysti valymo priemonės patenka į pakabinimo sistemą ir priedus, perteklinis valymo skystis gali lašėti į atviras žaizdas.

3.4. Gaisro pavojus



Medicininio dujų tiekimo jungtys neturi liestis su alyva, tepalais ar degiais skysčiais.

3.5. Elektros smūgio pavojus



Signalų kabeliai (tinklo, garso, vaizdo ir kt.) turi būti elektriškai izoliuoti nuo įrangos ir pastato jungčių galų, kad būtų išvengta sąlyčio su srovėmis, kurios gali sukelti rimtus sužalojimus ar net mirtį.

3.6. Susidūrimo pavojus



Susidūrus su kitais prietaisais, sienomis ar lubomis, pakabinimo sistema ir aptarnavimo galvutė gali būti pažeistos, o svarbios pacientų priežiūros sistemos gali sugesti. Po susidūrimo aptarnavimo galvutė ir pakabinimo sistema turi būti patikrintos, ar nėra pažeidimų.

3.7. Sistemos kritimo dėl perkrovos pavojus



Visų pritvirtintų komponentų bendras svoris ir pritvirtintų krovinių svoris neturi viršyti bazinio atraminio bloko maksimalios apkrovos svorio.



Jei viršijama maksimali apkrova, kyla pavojus, kad pakabinimo sistema arba jos komponentai gali atsikabinti nuo tvirtinimo įtaiso ir nukristi.

- Negalima viršyti pakabinimo sistemos ir jos komponentų maksimalios apkrovos!



Žr. įrangos naudojimo ir valymo instrukcijos 6 punktą.

- Nekabinkite ir nemontuokite jokių papildomų apkrovų ant pratęsimo rankų, aptarnavimo galvutės ir galinių įrenginių.

3.8. Neteisingo montavimo atveju kyla sistemos nukritimo pavojus



Jei sistemos įvairių dalių tvirtinimo detalės nėra teisingai išdėstytos arba nesilaikoma priveržimo momento, pakabinama sistema gali atsikabinti nuo atramos ir nukristi.

4. Naudojami simboliai



Taikoma dalis B



Žemė (gruntas)



Ekvipotentialumas



Apsauginis įžeminimas (žemė)

N

Neutralaus laidininko jungimo taškas



Slaugytojo iškvietimo mygtukas



Tiesioginis šviesos jungiklis



Netiesioginis šviesos jungiklis



Naudojimo instrukcijos



Medicinos prietaisas



Elektros prietaisų atliekos



CE ženklas



Produkto kodas



Unikalus identifikavimo kodas



Serijos numeris



Gamintojas



Gamybos data



Nuoroda į naudojimo instrukciją



Paviršiaus pažeidimai



Gaisro pavojus



Sprogimo pavojus



Pavojinga įtampa



ĮSPĖJIMAS

Įspėjimas



Pirštų įstrigimo pavojus



ĮSPĖJIMAS

Įspėjimas



ATSARGIAI

Įspėjimas



PAVOJUS

Pavojus

5. Montavimo reikalavimai

5.1. Montavimui reikalinga įranga

- Kėlimo įrenginys arba šakės su mažiausiai 250 kg leistina keliama galia. Jei vietos yra mažai, galima naudoti kėlimo gervę su mažiausiai 250 kg leistina keliama galia:



ĮSPĖJIMAS

Prieš keldami pakabinamą sistemą įsitikinkite, kad ji yra pakankamai tvirtai pritvirtinta.



ĮSPĖJIMAS

Kėlimo metu užtikrinkite, kad nebūtų susidūrimų su kitomis pakabinamomis sistemomis, įrenginiais, lubomis ar sienomis ir kitais mazgais.

- Apsauginės pirštinės
- Skaitmeninis gulsčiukas
- Dinaminis raktas
- Multimetras
- Standartinis įrankių rinkinys
- 36 mm raktas
- 1 komplektas teleskopinių magnetinių paėmimo įrankių
- Darbo platforma (pvz., kopėčios) pagal konkrečioje šalyje galiojančius darbo saugos ir sveikatos reikalavimus

5.2. Mokymas

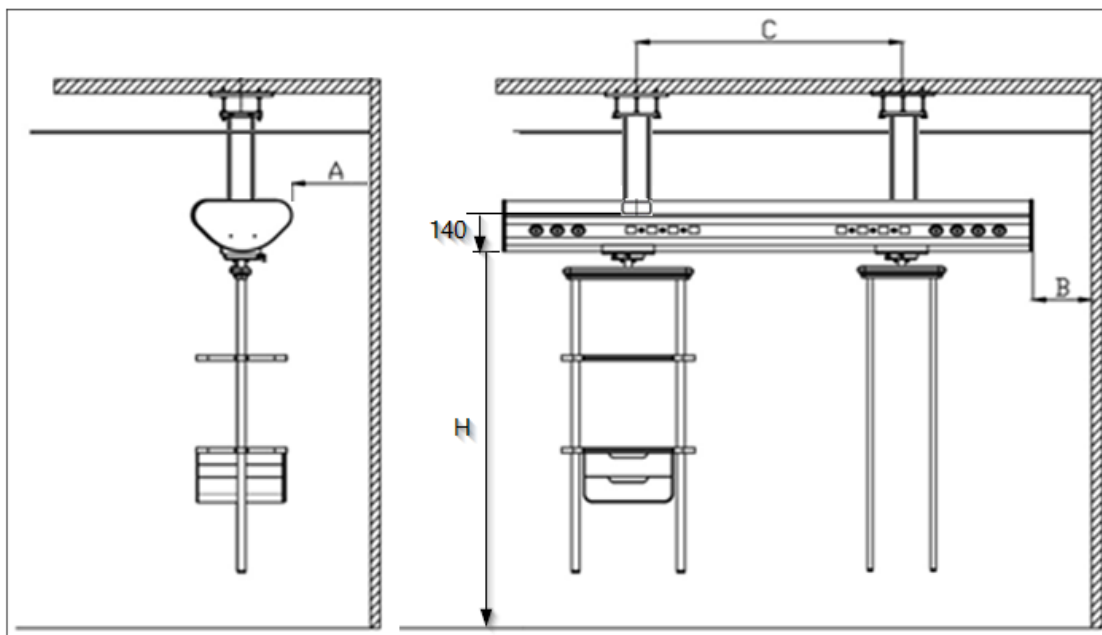
INSTALIACIJĄ atliekantys darbuotojai turi būti tinkamai apmokyti ir kvalifikuoti kliento. Įrangą gali INSTALIUOTI tik įgalioti darbuotojai. Asmenys, kurie:

1. yra baigę mokymus ir yra tinkamai registruoti (jurisdikcijose, kuriose tokie registravimai yra privalomi pagal teisės aktus).
2. buvo apmokyti montuoti šį įrenginį remiantis šiuo naudojimo instrukcijos vadovu.
3. geba įvertinti savo atliekamas užduotis remdamiesi savo profesine patirtimi ir mokymu atitinkamų saugos standartų srityje bei sugeba atpažinti galimus darbo pavojus.

6. Montavimas ir prijungimas

6.1. Montavimo rekomendacijos

2 paveiksle parodyta įrangos konfigūracija. Toliau pateikiami dažniausiai naudojami matavimo diapazonai kiekvienam paveiksle nurodytam matmeniui.



2 pav. Montavimo rekomendacijos

Matavimas	Aprašymas	
A	Atstumas iki sienos, lygiagrečios įrangos pagrindiniam korpusui (mm)	Min
B	Atstumas iki sienos, statmenos įrangos pagrindiniam korpusui (mm)	Min 350
C	Atstumas tarp lubų atramų vienam lovai (mm)	Maks. 1500
H	Aukštis virš grindų (priklausomai nuo projekto)	Rekomenduojamas 1900

Galvūgalio vieta dėžėje priklauso nuo projekto reikalavimų, o šiame skyriuje pateikiami tik rekomenduojami minimalūs atstumai, kuriuos reikia laikytis, kad būtų užtikrinta tinkama ergonomenika ir priežiūra.

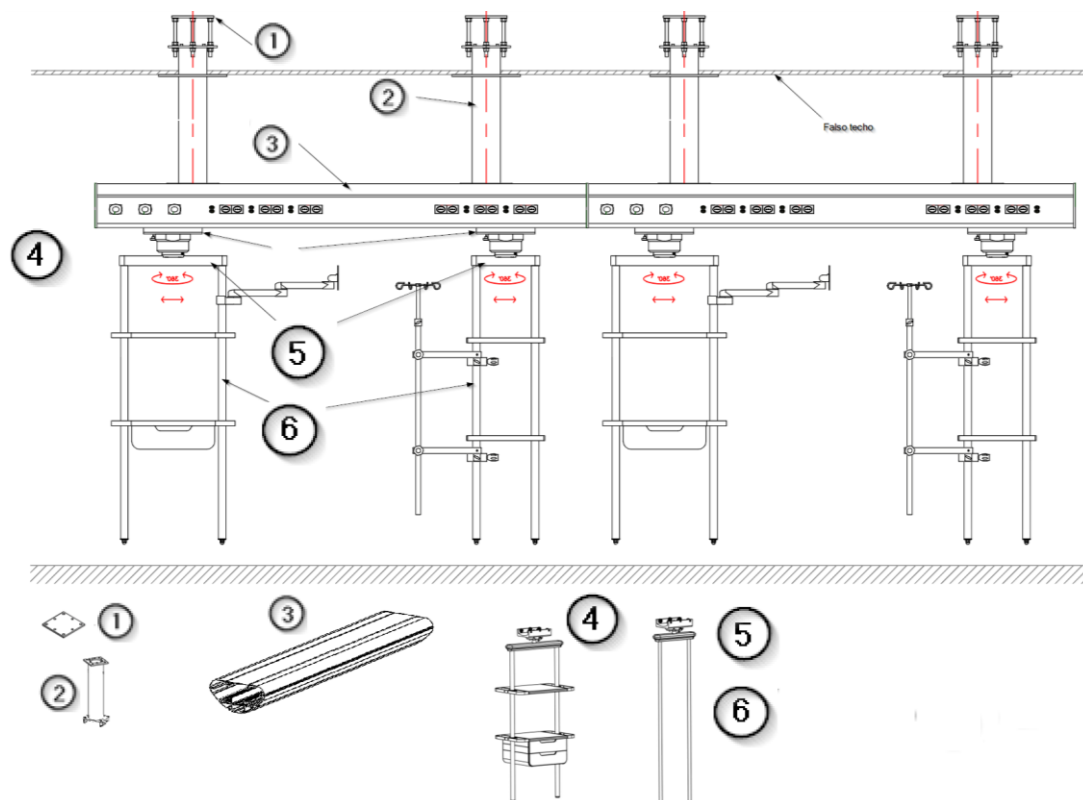
- Patikrinkite, ar ATLAS tvirtinimo taško padėtis netrukdo jokiai kitai instaliacijai ar komponentui tarp pakabinamų lubų ir grindų plokštės.

Tvirtinimo plokštė turi būti pritvirtinta prie grindų plokštės, kaip anksčiau nurodyta projekto planuose.



Žr. įrangai pridedamus montavimo planus.

6.2. Montavimo nuorodos



3 pav. Montavimo nuorodos

1	Sąsajos plokštė – iš anksto surinkta (po vieną kiekvienam lietaus vamzdžiui)
2	Lietaus vamzdis (įskaitant apdailą) – (du vienetai pagrindinei korpuso daliai)
 Įtrauktos medžiagos:	Žr. šio vadovo 6.5 skyrių 4 M16 8.8 strypai (ilgis 350 mm) 12 DIN934 veržlės M16 12 DIN125 poveržlės M16 12 DIN127 Grower poveržlės M16
3	Pagrindinis korpusas (pakabinama galvūgalio dalis)
 Pridedamos medžiagos:	Žr. šio vadovo 6.7 skyrių – Pagrindinio korpuso rėmas (tiek, kiek yra dalių)

	– Šoniniai skydai (iš anksto surinkti), kurių kiekis priklauso nuo projekto. – 8 M8 8.8 strypai (ilgis 80 mm) – 8 NFE 25511 spyruoklinės poveržlės M8 (8,2 x 18 x 1,4) – 8 DIN934 veržlės M8 – 8 tarpikliai vamzdžių tvirtinimui – 4 plokštės lietaus vamzdžio tvirtinimui
4	Elementų vežimėlis – priklausomai nuo versijos (priedai neįtraukti)
 Įtrauktos medžiagos:	Žr. prie įrangos pridėtą gamybos planą ir šio vadovo 6.8 skyrių – 1 komponentas vežimėlis (trapecijos ilgis nurodytas užsakyme) – 1 vamzdžių laikiklis trapecijos formos ⑤ (kaip nurodyta užsakyme) – 2 skersmens 38 vamzdžiai ⑥ elementų laikikliai (kaip užsakyta) – 2 ribiniai jungikliai (iš anksto sumontuoti ant pagrindinio korpuso) – Kiti priedai nėra įtraukti

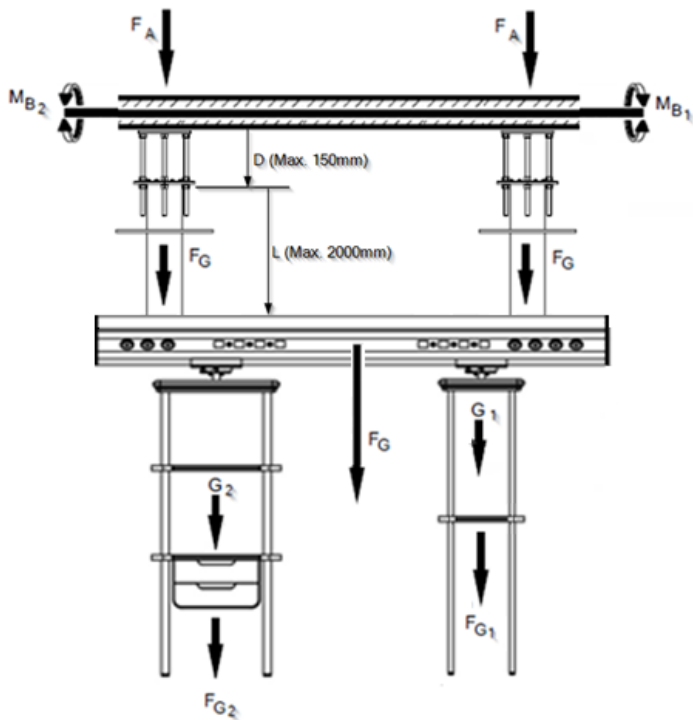
6.3. Apkrovos duomenys

Duomenys, reikalingi lubų apkrovos apskaičiavimui, pateikiami toliau esančiose lentelėse. Montuojant pakabinimo sistemą, lubų konstrukcijos vertikalios svorio jėgos (vertės atitinka maksimalią apkrovą) turi būti pridėtos prie atitinkamų pakabinimo sistemos verčių, kad būtų galima nustatyti lubų apkrovą.



Apskaičiuojant maksimalios apkrovos duomenis, būtina atsižvelgti į atskiruose regionuose nustatytus saugos koeficientus!

Lentelėje pateiktos pakabinimo sistemos didžiausios leistinos apkrovos vertės. Apkrovos duomenys tam tikrai versijai gali būti apskaičiuojami sudėjus atskiras vertes.



4 pav. ATLAS apkrovos skaičiavimo schema

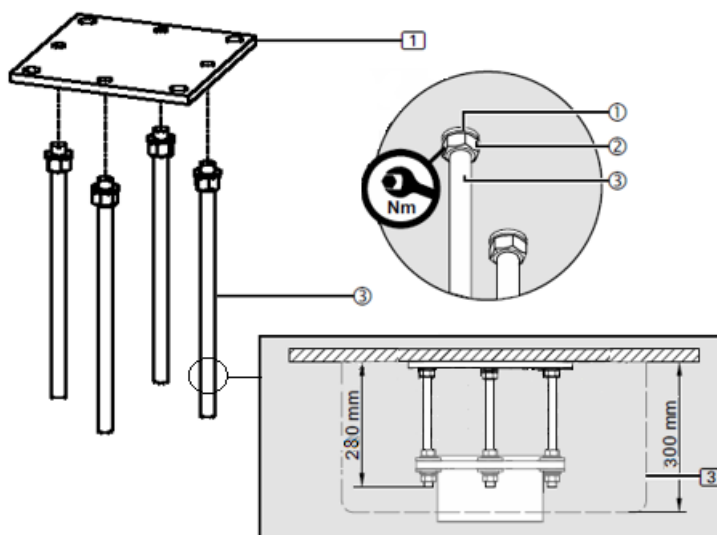
Pakabinamas galvūgalis	Svoris (FG) [N]	Svoris (FA) [N] Tvirtinimo rinkinys	Maks. lenkimo momentas MB [Nm]	Apkrova G [kg]
Nuleidimo vamzdis. Jungiamieji elementai	-	155	-	-
Nuotekų vamzdis. Vertikalusis segmentas (L=1000 mm)	84,5	-	-	-
Pagrindinis korpusas. Važiuklės ilgis 1000 mm	340	-	-	400
Pagrindinis korpusas. Galinės plokštės	40	-	-	0
Elementų vežimėlis	Svoris (FG) [N]	Svoris (FA) [N] Tvirtinimo rinkinys	Maks. lenkimo momentas MB [Nm]	Apkrova G [kg]
Trapecijos formos vežimėlis 300 m	170	-	225	15
Trapecijos formos vežimėlis 500 m	170	-	375	150
Trapecijos formos vežimėlis 700 m	190	-	525 (*)	150

NOTA (*) Atsižvelgiama į didžiausią vežimėlio apkrovą, veikiančią vieną iš jo vamzdžių ir

trapecijos išilginę ašį, statmeną pagrindinio korpuso ašiai.

6.4. Srieginių varžtų montavimas ant sąsajos plokštės

6.4.1. Montavimas be pakabinamų lubų



5 pav. Sąsajos plokštės montavimas be pakabinamų lubų

- Nupjaukite srieginius varžtus ③ pagal reikiamą ilgį

Jei sąsajos plokštė (1) montuojama ant numatytos grindų plokštės arba konstrukcijos, M16 x 350 mm srieginiai varžtai ③ turi būti nupjauti reikiamo ilgio.

- Lubų apdaila (3) bus montuojama vėliau, lygiagrečiai su lubomis, ir uždengs priešpriešinę plokštę ④. Žr. 12 paveikslą.
- Lubų apdailai (3), kurios aukštis yra 300 mm, 6/12 M16 x 350 mm srieginiai varžtai ③ turi būti nupjauti iki 280 mm. Žr. 5 pav.
- Šiek tiek nušlifluokite M16 x 350 mm srieginius varžtus ③, kad sriegis kuo geriau įsikibtų į jungiamąją plokštę (1).
- Prisukite po 1 M16 šešiakampę veržlę ② prie kiekvieno M16 srieginio varžto ③, tada uždėkite po 1 spyruoklinę poveržlę ①.



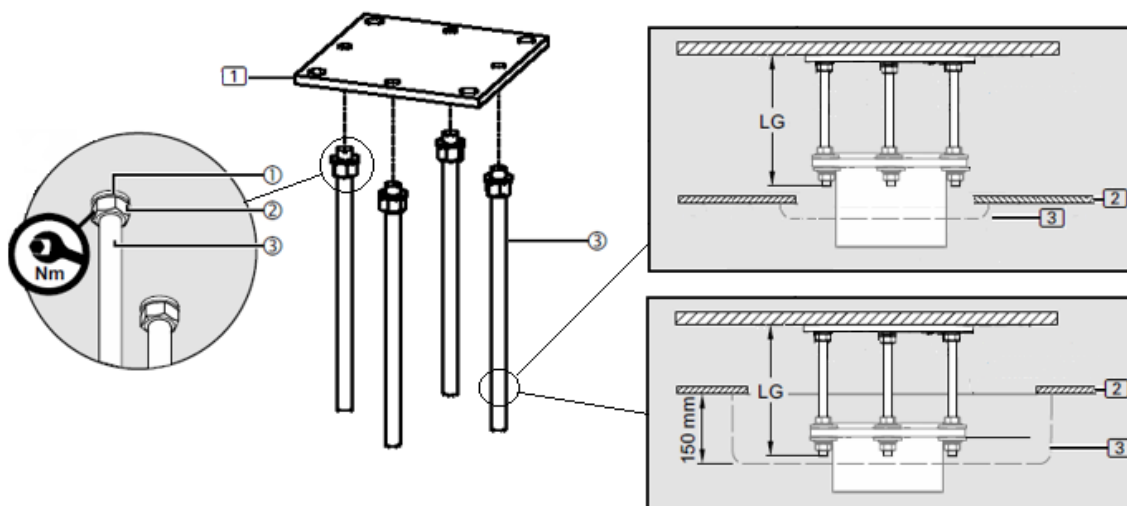
Jei M16 srieginiai varžtai ③ nėra visiškai prisukti, jie gali išslysti iš sąsajos plokštės (1) ir sukelti sistemos kritimą.

- Patikrinkite, ar sutrumpinti M16 srieginiai varžtai ③ yra tvirtai pritvirtinti reikiamu atstumu vienas nuo kito ir visiškai įsukti į sąsajos plokštę 1.



M16 šešiakampės varžlės ② turi būti priveržtos 195 N·m jėga.

6.4.2. Montavimas su pakabinamomis lubomis



6 pav. Sąsajos plokštės montavimas patalpoje su pakabinamomis lubomis

Montuojant lietaus vamzdį patalpoje su pakabinamomis lubomis, yra dvi skirtingos konfigūracijos. Viena galimybė yra ta, kad atstumas tarp grindų plokštės ir pakabinamų lubų visiškai padengia srieginių varžtų ③ ilgį LG. Šiuo atveju tiekama 10 mm aukščio plokščia lubų apdaila, kaip parodyta 6 paveikslo dešiniame viršutiniame kampe. Kita galimybė – atstumas tarp grindų plokštės ir pakabinamų lubų yra nepakankamas tinkamam montavimui ir maitinimo tiekimui, tokiu atveju galima užsisakyti 150 mm aukščio apdailą (pasirinktinai), kaip parodyta 6 paveikslo apatiniame dešiniajame kampe.

- Jei reikia, nupjaukite M16 x 350 mm srieginius varžtus ③ iki reikiamo ilgio.
- Lubų apdaila (3) vėliau bus montuojama lygiagrečiai su pakabinamomis lubomis. Tai uždengia atraminę plokštę ④. Žr. 14 paveikslą.
- Jei M16 x 350 mm srieginiai varžtai ③ buvo nupjauti, pašalinkite visas atplaišas, kad sriegis kuo geriau įsikibtų į jungiamąją plokštę (1).
- Ant kiekvieno M16 srieginio varžto ③ uždėkite 1 spyruoklinę poveržlę ① ir prisukite 1 M16 šešiakampę varžlę ②.



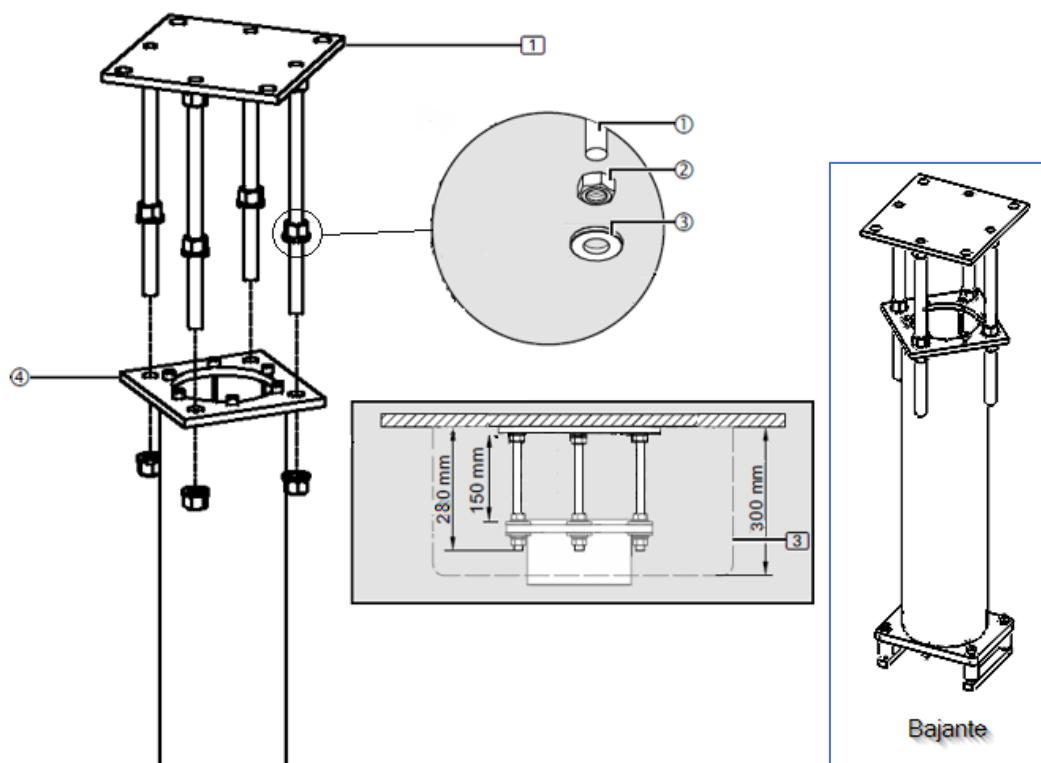
Jei M16 srieginiai varžtai ③ nėra visiškai įsukti, jie gali išslysti iš sąsajos plokštės (1) ir sukelti sistemos kritimą.

- Patikrinkite, ar sutrumpinti M16 srieginiai varžtai ③ yra tvirtai pritvirtinti reikiamu atstumu vienas nuo kito ir visiškai įsukti į sąsajos plokštę 1.



M16 šešiakampės varžlės ② turi būti priveržtos 195 N·m jėga.

6.5. Nuleidžiamojo vamzdžio montavimas ant sąsajos plokštės



7 pav. Lietaus vamzdžio montavimas ant sąsajos plokštės

- Prie kiekvieno M16 srieginio varžto ① prisukite M16 šešiakampę varžlę ②.

M16 šešiakampės varžlės ② turi būti pritvirtintos prie M16 srieginių varžtų ① tiksliai nustatytu atstumu viena nuo kitos.

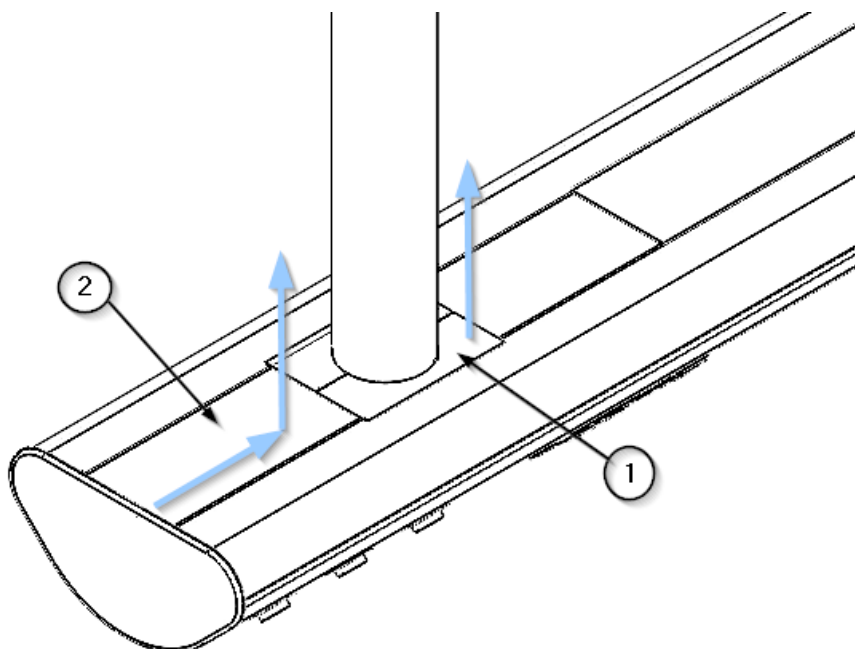
- Nustatykite atstumą tarp M16 šešiakampių varžlių ② ir sąsajos plokštės nuo 1 iki 150 mm.
- Naudodami skaitmeninį gulsčiuką, išlyginkite M16 šešiakampes varžles ② horizontaliai.
- Uždenkite 1 plokščią poveržlę, kurios išorinis skersmuo yra 34 mm ③.
- Plokščiąją poveržlę ③ pritvirtinkite lipnia juosta arba elastine juosta prie srieginių varžtų ①.
- Išlyginkite nuleidimo vamzdį, perkišdami srieginius varžtus per 16,5 mm skylutes priešingoje plokštėje ④.
- Uždenkite plokščią poveržlę, kurios išorinis skersmuo yra 34 mm ③.
- Prie kiekvieno M16 srieginio varžto ① prisukite M16 šešiakampę varžlę ②, kad pritvirtintumėte lietaus vamzdį.

6.6. Dangčių nuėmimas ir montavimas

ATLAS pagrindinis korpusas tiekiamas jau surinktas, todėl montuojant vietoje reikia nuimti šoninius skydus ir viršutinius dangčius, kad būtų galima prijungti vamzdžius ir sumontuoti kitus priedus (elementų vežimėlius), jei taikoma.

6.6.1. Viršutinių dangčių nuėmimas ir montavimas

- Naudodami plokščiu galu įrankį ir stengdamiesi nepažeisti viršutinių dangčių dažų, nuimkite apatinius dangčius nuo spaudžiamų vamzdžių ①. Žr. 8 paveikslą.
- Dabar rankomis pajudinkite viršutinius pagrindinio korpuso dangčius ②, kurie taip pat yra prispausdinti, pirmiausia pajudindami juos pagrindinio korpuso link, o praėjus šoniniam skydeliui, nuimkite juos į viršų. Žr. 8 paveikslą.

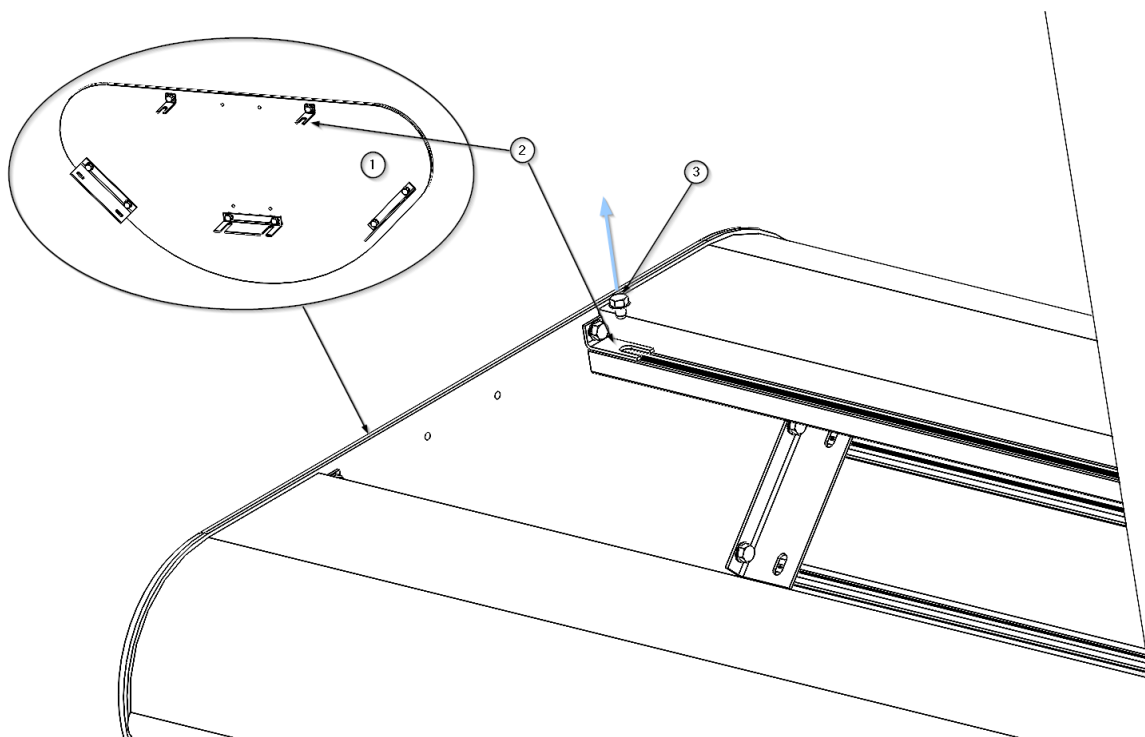


8 pav. Dangčių nuėmimas nuo pagrindinio korpuso

- Norėdami vėl sumontuoti šiuos dangčius, atlikite aukščiau nurodytus veiksmus atvirkštine tvarka.
- Pirmiausia uždėkite viršutinius dangčius ②. Kai jie bus tinkamai pritvirtinti, išgirsite spragtelėjimą. Stumkite juos, kol jie prisiliestų prie šoninio skydelio. Patikrinkite, ar dangčiai yra tvirtai pritvirtinti.
- Tada uždėkite apatinius dangčius ant vamzdžių ①, spausdami, kol išgirsite spragtelėjimą. Patikrinkite, ar jie yra tinkamai pritvirtinti.

6.6.2. Šoninių skydelių nuėmimas ir uždėjimas

- Nuimkite pagrindinio korpuso viršutinį dangtelį, kaip nurodyta šio vadovo 6.6.1 skyriuje.

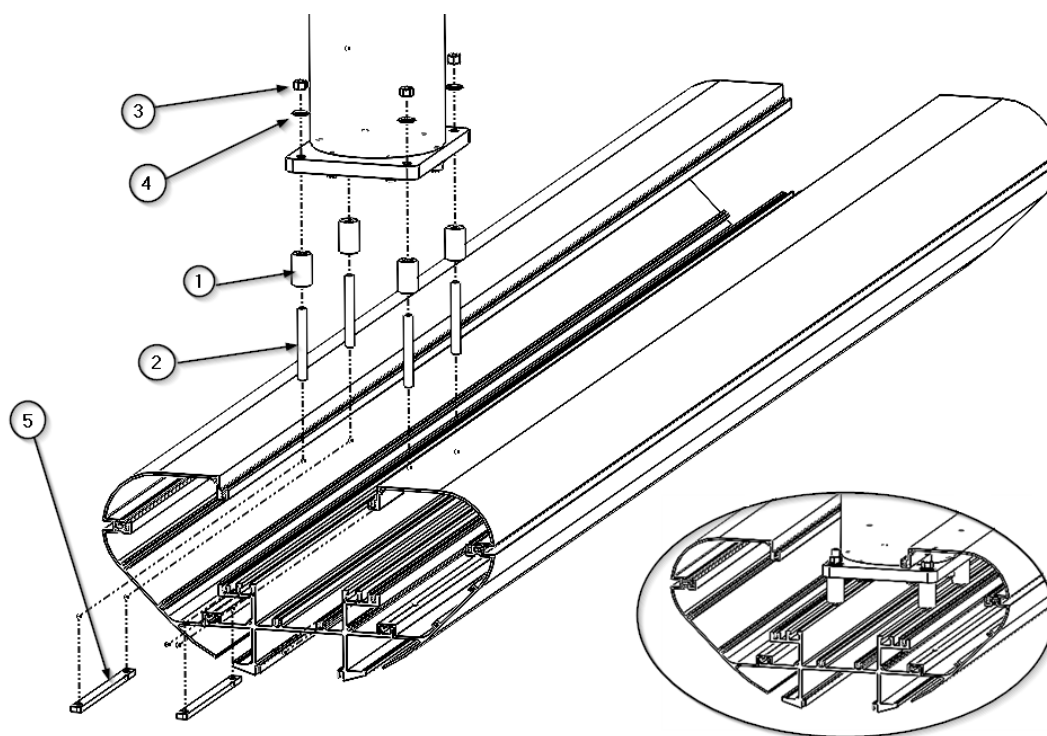


9 pav. ATLAS pagrindinio korpuso galinių plokščių išmontavimas/montavimas

- Naudodami šešiakampį įrankį, išsukite 8 M4 x 6 varžtus (3), kurie tvirtina 5 šonines sklendės (2) šoninio skydo (1), kaip parodyta 9 paveiksle.
- Atsargiai nuimkite šoninį skydelį (1) ir padėkite jį saugioje vietoje.
- Norėdami vėl sumontuoti galinius skydelius, atlikite aukščiau nurodytus veiksmus atvirkštine tvarka.
- Pirmiausia įdėkite galinį skydelį (1) taip, kad šoninės iškyšos (2) būtų įkištos į pagrindinio korpuso sriegines angas, ir pritvirtinkite jį 8 M4 x 6 varžtais (3).
- Patikrinkite, ar šoninis skydelis (1) yra tinkamai pritvirtintas.

6.7. Pagrindinio korpuso dalies surinkimas ant dviejų nuleidimo vamzdžių

Kiekvienoje pakabinamoje galinės dalies sekcijoje (pagrindiniame korpuse) yra tarpikliai (1), M8 x 80 mm srieginiai varžtai (2), M8 šešiakampės veržlės (3), S10 fiksavimo poveržlės (4) ir plokštės (5), kurie yra būtini norint pritvirtinti ją prie lietaus vamzdžių. Žr. 13 pav.



10 pav. Schema, rodanti, kaip pritvirtinti ATLAS pagrindinio korpuso dalį prie lietaus vamzdžio

- Nuimkite apatinius dangčius nuo lietaus vamzdžių ir, jei reikia, viršutinius dangčius nuo pagrindinio korpuso, kaip nurodyta šio vadovo 6.6.1 skyriuje.
- Nuimkite M8 šešiakampes veržles ③ ir S10 fiksavimo poveržles ④ ir saugokite jas saugioje vietoje.
- Įdėkite srieginius varžtus ② ir juos naudokite pakabinamam rėmui pritvirtinti prie lietaus vamzdžio, kaip parodyta kairėje paveikslo 15 pusėje, jų visiškai neprisukdami.
- Įsitikinkite, kad įranga yra išlyginta ir išlyginta. Tada priveržkite M8 veržles ③ ant visų nuleidimo vamzdžių 20 Nm sukimo momentu.



M8 šešiakampės veržlės ③ turi būti priveržtos 20 Nm sukimo momentu.

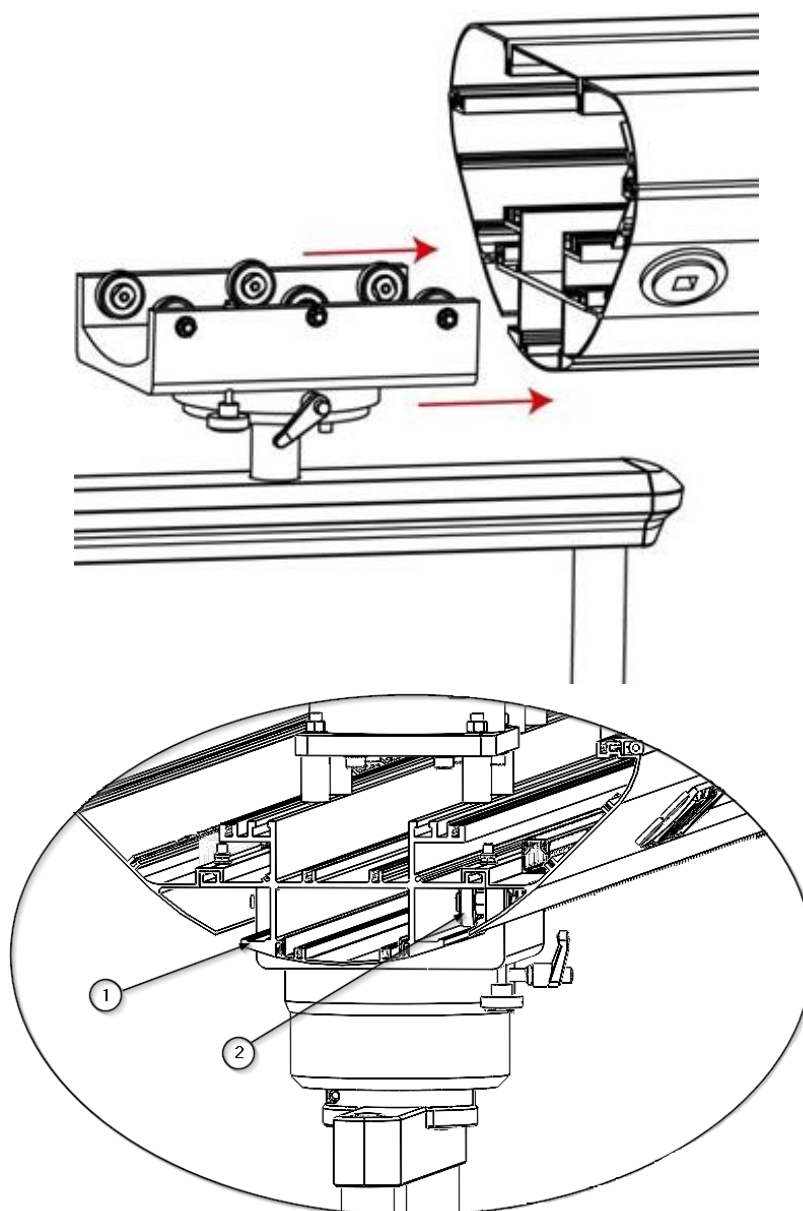
- Galiausiai, pakeiskite anksčiau nuimtus pagrindinio korpuso dangčius, atlikdami veiksmus, aprašytus šio vadovo 6.6.1 skyriuje.

6.8. Komponento vežimėlio surinkimas

Šiame skyriuje parodoma, kaip surinkti komponentų vežimėlį. Šis komponentas nėra iš anksto surinktas ir turi būti sumontuotas, kai pagrindinis korpusas bus sumontuotas galutinėje vietoje.

- Nuimkite šoninį skydą, kaip nurodyta šio vadovo 6.6.1 skyriuje.

- Pirmąjį ribinį jungiklį (toličiausią nuo galinio skydelio) pritvirtinkite prie vežimėlio, kaip nurodyta šio vadovo 6.10.2 skyriuje.
- Įdėkite komponentų vežimėlį, užtikrindami, kad guoliai ② būtų ant pagrindinio korpuso ① centrinėje dalyje esančio kreiptuvo, kaip parodyta 14 paveiksle.



11 pav. Elementų vežimėlio surinkimas

- Antrąjį ribinį jungiklį pastatykite taip, kaip nurodyta šio vadovo 6.10.2 skyriuje.
- Vėl uždėkite šoninį galinį dangtelį, kaip nurodyta šio vadovo 6.6.2 skyriuje.

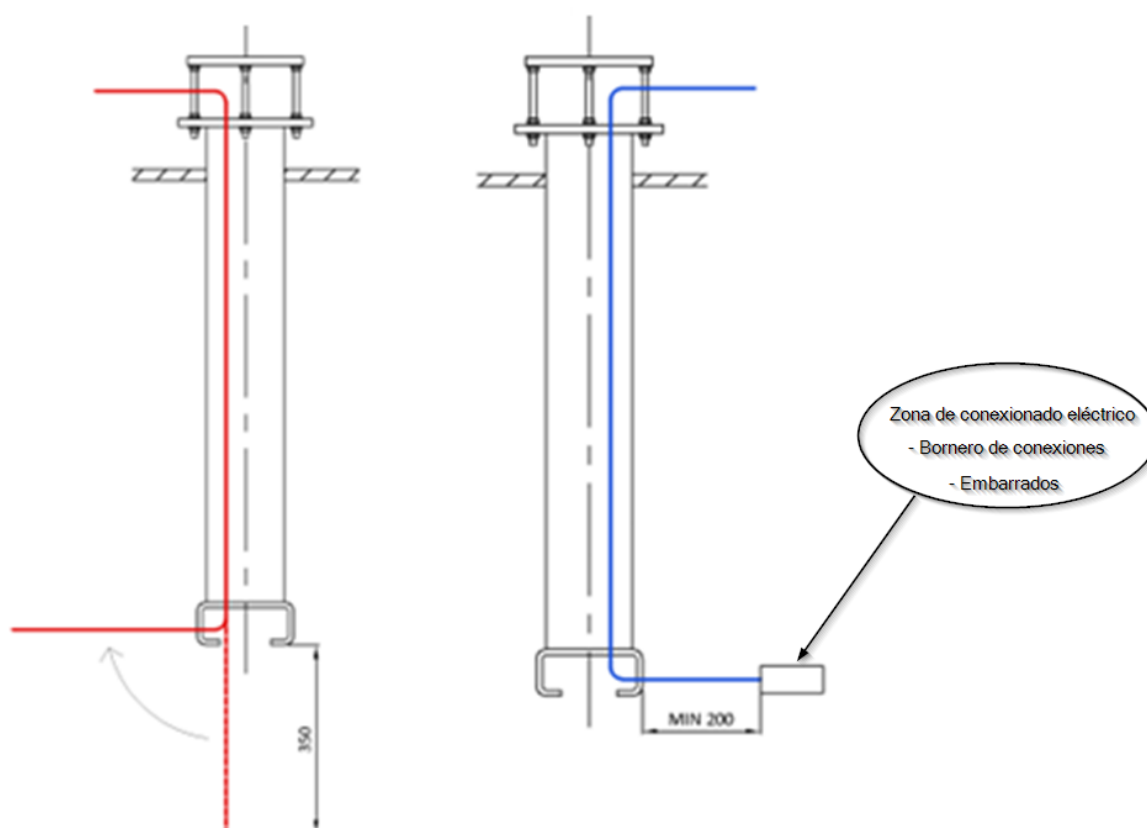
6.9. Kabelio/vamzdžio praėjimas



Prieš atliekant bet kokius montavimo ar reguliavimo darbus, pakabinimo sistema turi būti atjungta nuo elektros tinklo.

6.9.1. Tiekimo linijų paruošimas

Norint sumontuoti pagrindinį įrenginio korpusą, reikia paruošti tiekimo linijas, kurios anksčiau buvo pravedtos per nuleidimo vamzdžius.



12 pav. Tiekimo linijų paruošimas

Kad būtų galima patogiai dirbti, variniai vamzdžiai turi išsikišti maždaug 350 mm žemiau lietaus vamzdžio. Šioje vietoje jie turi būti sulenkti taip, kad būtų horizontalūs ir viršutiniame lietaus vamzdžio tvirtinimo elemente. Žr. paveikslėlio 15 kairėje pusėje esantį paveikslėlį.

Elektros kabeliai turi išsikišti apie 200 mm nuo lietaus vamzdžio apačios, kad būtų galima be problemų pasiekti jungimo vietą (kur yra terminalų blokas). Žr. 15 paveikslėlio dešinėje pusėje esantį paveikslėlį.

Pažeisti maitinimo kabeliai gali perduoti 230 V elektros įtampą, kuri įjungia pakabinimo sistemą, o iš pažeistų tiekimo žarnų gali išsiveržti tiekimo dujos:

- Patikrinkite, ar visi kabeliai ir žarnos nėra pažeisti. Įsitikinkite, kad jie yra įdėti atsargiai, kad kabeliai/žarnos nesusipintų, nesusisuktų ir nesusisuktų.
- Kabeliai ir vamzdžiai turi būti išdėstyti pakabinimo sistemoje taip, kad nebūtų veikiami tempimo įtempių.
- Kabeliai ir variniai vamzdžiai turi būti išdėstyti tiesiai į viršų iš flanšo, kad nebūtų pažeisti (pvz., nesusitrintų su apdaila) ir galėtų laisvai suktis.
- Išsikišę kabeliai neturi būti dedami ant aptarnavimo galvutės ar flanšų, bet turi būti dedami ant sąsajos plokštės ir pritvirtinti kabelio laikikliais, kad nenukristų.
- Elektros kabeliai turi būti vedami pagal regioninius reikalavimus (jei reikia, spiralės formos vamzdyne).

Maitinimo kabeliai ir įžeminimo kabeliai, taip pat dujų vamzdžiai yra iš anksto sumontuoti aptarnavimo galvutėje ir nutiesti per pakabinimo sistemą. Užsakymo specifikacijos kabeliai, įskaitant telefono ir slaugytojų iškvietimo kabelius, turi būti nutiesti atskirai per pakabinimo sistemą.

6.9.2. Dujų vamzdžių ir anestezijos dujų evakuacijos įrengimas

Norėdami prijungti dujų grandines, nuimkite pagrindinio korpuso viršutinį dangtelį.



Žr. šio vadovo 6.6.1 skyrių.

- Įsitikinkite, kad dujų tipai yra teisingai priskirti.

Dujų tipas nurodytas spalva ant dujų tiekimo vamzdžių. Šie vamzdžiai yra su sandarinimo dangteliu, kurį galima nuimti tik montavimo metu.

- Patikrinkite, ar vamzdžiai ir ortakiai nėra užsiteršę, ir išvalykite juos alyvos neturinčiu oru.
- Įsitikinkite, kad kabeliai, žarnos ir ortakiai yra priskirti teisingoms tiekimo angoms.



13 pav. Dujų vamzdžių ir anestezijos dujų evakuacijos sistemų prijungimo pavyzdys

- Paruoškite vario jungtis kiekvienam dujų išleidimo angai.
- Dujų jungtis yra ATLAS centrinėje dalyje.
- Patikrinkite dujų jungčių skersmenį, kuris turi būti aiškiai pažymėtas, taip pat dujų tipą (deguonis, vakuumas, oras ir kt.).
- Prijunkite kiekvieną suslėgtų medicininių dujų ir vakuumo tiekimo grandinę pagal EN ISO 9170-1 ir anestezijos dujų evakuacijos sistemas pagal EN ISO 9170-2.
- Atlikite dujų tipo bandymą pagal šiuos 5 punktus:
 1. Dujų išėjimai ir ženklėjimas pagal EN ISO 9170-1 arba EN ISO 9170-2
 2. Nuotėkiai pagal EN ISO 11197

3. Užsikimšimas pagal EN ISO 7396-1 arba EN ISO 7396-2

4. Kietosios medžiagos užteršimas pagal EN ISO 7396-1 arba EN ISO 7396-2

5. Dujų tipas pagal EN ISO 7396-1 arba EN ISO 7396-2

6.9.3. Įvairių elektros grandinių jungimas

Norėdami prijungti elektros grandines, nuimkite pagrindinio korpuso viršutinį dangtelį.



Žr. šio vadovo 6.6.1 skyrių

Elektros jungtys visada daromos jungčių srityje, parodytoje 15 paveiksle. Ji yra pagrindiniame korpuse, šalia vienos iš nuleidimo vamzdžių. Visos elektros žarnos yra sunumeruotos, kad būtų galima nustatyti, prie kurios grandinės jos priklauso. Kabelio spalva rodo, ar tai yra žeminimo, neutralusis ar fazinis jungtis.



Prieš atliekant bet kokius montavimo ar reguliavimo darbus, pakabinimo sistema turi būti atjungta nuo elektros tinklo.

- Nukirpkite visus žalius/geltonus žeminimo kabelius (2,5 mm² ir 10 mm²) iki reikiamo ilgio.
- Prijunkite juos prie 2,5 mm² arba 10 mm² serijos gnybtų žeminimo jungčių bloke, esančiame jungimo srityje.
- Visi žeminimo kabeliai turi būti saugiai pritvirtinti prie įtempimo mažinimo mechanizmų.
- Prijunkite maitinimo kabelius prie gnybtų bloko, kaip parodyta su įranga pateiktoje jungimo schemoje.



Žiūrėkite įrangai pridedamus montavimo brėžinius.

- Visi maitinimo kabeliai turi būti saugiai pritvirtinti įtempimo mažinimo mechanizmuose.
- Atidžiai patikrinkite, ar maitinimo kabeliai nėra įstrigę ar sulenkti per visą paslaugų galvūčių judėjimo ir pasukimo procesą.

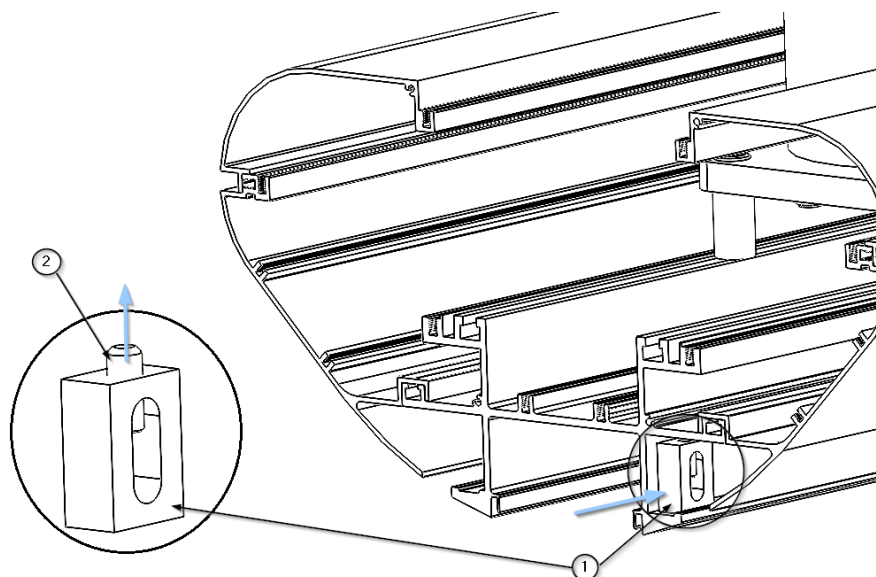
NOTA

Įrenginiuose su ištisinėmis galvūgalėmis kelioms lovoms yra dvi galimos galimybės:

1. Kiekvienai lovai numatyti atskirą gnybtų bloką.
2. Naudoti vieną terminalų bloką su viršutiniais jungimais tarp sekcijų.

6.10. Komponentų laikiklių ribinio jungiklio reguliavimas

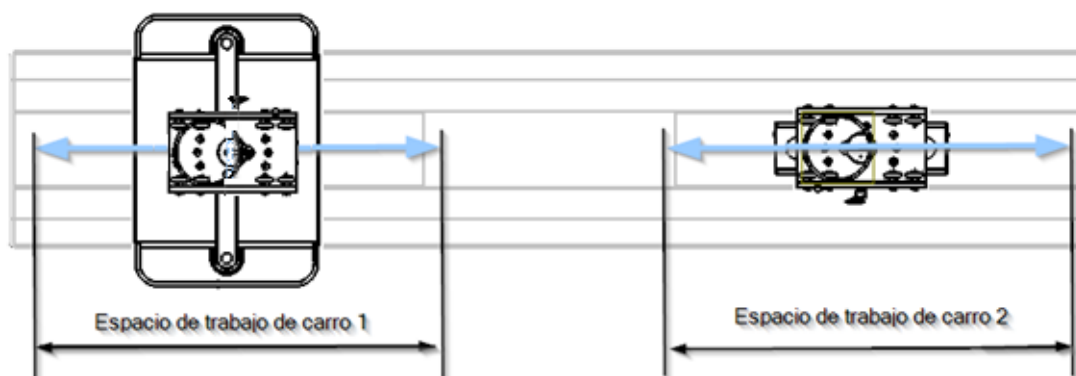
ATLAS įrangos vežimėliai gali laisvai slinkti visą pagrindinio korpuso sekcijos, kurioje jie yra sumontuoti, ilgį. Būtina apriboti jų judėjimą, kad šie elementai netrukdytų pacientui ar operatoriams. Žr. 22 ir 23 paveikslus.



14 pav. Ribojimo jungiklių reguliavimas.

- Naudodami šešiakampį raktą, atsukite kaištį ② ant skersinio stabdžio ①.
- Perkelkite skersinę stabdžių į norimą padėtį ant „Atlas“ pagrindinio korpuso kreiptuvo.

23 paveiksle pateiktame pavyzdyje parodyta ATLAS įranga su dviem elementų vežimėliais. Ribotuvai turi užtikrinti, kad elementų vežimėliai nesusidurtų su kitais elementais aplinkiniame plote.



15 pav. Važiavimo ribinių jungiklių reguliavimas. Maksimalus važiavimas

- Prisukite šešiakampį varžtą ② ir patikrinkite, ar skersinis stabdys yra fiksuotas toje padėtyje.

- Atlikite tą pačią operaciją su antruoju skersiniu stabdžiu.



M8 – DIN 913 šešiakampės varžtos ② turi būti priveržtos 20 N·m jėga.

6.11. Išorinio maitinimo šaltinio apsaugos reikalavimai

Įrengiant įrangą kritinėse ligoninių zonose (operacinėse, intensyviosios terapijos skyriuose ir pan.), įrangos maitinimo šaltinis turi būti apsaugotas prieš srovę, atitinkančią šiuos reikalavimus:

- Maitinimo linijos lizdams: 16 A II tipo grandinės pertraukiklis.
- Apšvietimo arba stabdžių linijos: 16 A II tipo grandinės pertraukiklis + 25 A / 30 mA II tipo likutinės srovės įtaisas.

7. Įrengimo patikrinimai

Reguliuojant įrangą, būtina:

- patikrinti, ar atitinkami medicininių dujų uždarymo vožtuvai yra tinkamai uždaryti, ir užtikrinti, kad sistema negalėtų būti vėl atidaryta.
- patikrinti, ar sistema yra elektriškai atjungta, ir imtis būtinų priemonių, kad sistema negalėtų būti vėl prijungta.



ĮSPĖJIMAS: Šio punkto nesilaikymas gali sukelti rimtą žalą.



Prieš atliekant bet kokius montavimo ar reguliavimo darbus, pakabinama sistema turi būti atjungta nuo elektros tinklo.

7.1. Patikrinkite įrangos technines charakteristikas.

Prieš montuodami įrangą, patikrinkite, ar paviršius, ant kurio ji bus montuojama, atitinka erdvės ir stiprumo reikalavimus pagal atitinkamos įrangos charakteristikas.



Žr. įrangos naudojimo ir valymo instrukcijos 6 punktą.

7.2. Mechaninis bandymas

Patikrinkite, ar kiekvienas tvirtinimo taškas yra tinkamai pritvirtintas prie montavimo paviršiaus ir ar įranga nesislinksta.



Jei įranga nukris, gali būti sužaloti žmonės.



Žr. šio vadovo 6.4 punktą.

7.3. Mechaninis susidūrimo bandymas

Įrengus sistemą, reikia patikrinti, ar neįvyks susidūrimas su:

- kitomis pakabinamomis sistemomis,
- lubomis ar sienomis,
- kita įranga

Jei reikia, sureguliuokite elementų laikiklių eigą.



Žr. šio vadovo 6.10 skyrių.

7.4. Dujų grandinė „test.“

Siekiant patikrinti, ar medicininių dujų vamzdžiai sumontuoti teisingai, atliekami šie bandymai:

1. Sandarumo bandymas pagal UNE-EN ISO 7396-1 C priedą.
2. Mechaninis vientisumas pagal UNE-EN ISO 7396-1 C priedą.
3. Mechaninio veikimo patikra ir medicininių dujų išleidimo angų identifikavimas pagal UNE-EN ISO 7396-1 C priedą.
4. Kryžminių jungčių nebuvimas pagal UNE-EN ISO 7396-1 C priedą.

Šie bandymai atliekami esant darbinio slėgio sąlygomis.



ĮSPĖJIMAS: Pavojus susidurti su metaliniu elementu dėl nesėkmingo atjungimo, kuris gali sukelti rimtus sužalojimus.

7.5. Elektros grandinėtest.

Siekiant užtikrinti tinkamą įrangos veikimą pagal IEC 60601-1, turi būti atliekami šie bandymai:

1. Įtampos patikrinimas maitinimo lizduose
2. Apšvietimo modulių veikimas
3. Įžeminimo patikrinimas
4. Ekvipotencinio sujungimo patikrinimas

Įrengus įrangą, kiekviena iš numatytų grandinių turi būti įjungta ir išbandyta, kad būtų patikrinta, ar įtampa pasiekia visus numatytus tos grandinės mechanizmus ir tik tuos mechanizmus.

- Patikrinkite įžeminimo apsaugos laidų vientisumą.



PAVOJINGAS ĮTAMPA: Siekiant išvengti elektros smūgio pavojaus, įranga turi būti prijungta prie apsauginio įžeminimo. Šio punkto nesilaikymas gali sukelti sužalojimus.



Žr. įrangai pridedamus gamybos planus.

8.

8.1. Įrangos klasifikacija

Pagal naują MDD 93/42/EEB reglamentą dėl medicinos prietaisų, ši produktų grupė klasifikuojama kaip:

- IIb klasė, pagal II priedą, išskyrus 4 skirsnio 11 taisyklę.
- IP20 apsaugos lygis pagal IEC 60529

Įranga, skirta nuolatiniam darbui.

8.2. Nuorodos standartai

Prietaisas atitinka šių standartų ir direktyvų saugos reikalavimus:

ISO11197: Medicininės tiekimo įrangos vienetai.

IEC 60601-1: Elektromedicininė įranga. 1 dalis. Bendrieji pagrindiniai saugos ir esminių charakteristikų reikalavimai.

IEC 60601-1-2: Medicininė elektros įranga. 1-2 dalis. Bendrieji pagrindiniai saugos ir esminių charakteristikų reikalavimai. Papildomas standartas. Elektromagnetiniai trukdžiai.