

tediselmedical

S-COLUMN

NAUDOJIMO IR VALYMO VADOVAS



CE 0197

tediselmedical.com

Turinys

1.	Gamintojas	5
2.	Saugos informacija	5
2.1.	Įspėjimai apie sužalojimo pavojų	5
2.	Įspėjimai apie žalos riziką	5
2.3.	Papildomi simboliai, naudojami saugos instrukcijose.....	6
2.4.	Papildoma informacija	6
2.5.	Tinkamas deguonies naudojimas.....	6
2.5.1.	Deguonies sprogitimas	6
2.5.2.	Gaisro pavojus	7
2.6.	Paciento aplinka	7
2.7.	Derinimas su kitų gamintojų produktais.....	7
3.	Rizika	8
3.	Dujų sprogitimas.....	8
3.	Įrenginio gedimo rizika	8
3.	Paciento užsikrėtimo ir infekcijos rizika	8
3.	Gaisro rizika	8
3.5	Elektros smūgio rizika.....	8
3.	Susidūrimo pavojus	9
3.7.	Sistemos gedimo dėl perkrovos pavojus.....	9
3.	Sistemos gedimo dėl netinkamo įrengimo rizika	9
3.9.	Svarbūs veikimo ir pagrindiniai saugos aspektai.....	9
3.10	Elektromagnetiniai trukdžiai	10
4.	Naudojami simboliai.....	10
5.	Produkto duomenys	12
5.1.	Laikymo sąlygos.....	12
5.	Naudojimo sąlygos	13
5.3.	Tarnavimo laikas.....	13
5.4.	Produkto aprašymas.....	13
5.4.1.	Pakabinamų konstrukcijų tipai	15
5.4.2.	Valdymo dalys ir elementai	17
5.4.2.1	Kritimo vamzdis.....	17
5.4.2.2	Nemotorizuoti rankiniai įrankiai.....	17

5.4.2.3	Motorizuoti rankiniai įrankiai	21
5.4.3	Paslaugų teikimo tipai	25
5.4.3.1	Vertikalios aptarnavimo galvutės TDSHV ir TDSHV XL	25
5.4.3.2	Horizontali tarnybinė galvutė TDSHH.....	26
5.4.3.3	Kitos aptarnavimo galvutėlių savybės	26
5.4.3.4	Priedai.....	28
5.	Struktūrinės dalies maksimali apkrova.....	29
5.	Maksimali naudingoji apkrova	30
6	Techniniai duomenys	31
6.1.	Nuleidimo vamzdžiai	31
6.	Nemotorizuoti rankiniai	31
6.3.	Motorizuotos rankos	32
6.4.	Elektromagnetinio stabdžio darbo ciklas	34
6.5.	Aukščio reguliavimo mechanizmo darbo ciklas	35
6.6.	Pakabinimo sistemos svoris	35
6.6.1.	Darbinis aukštis	35
6.6.2.	Priedai.....	35
6.7.	Pakabinamos sistemos apkrova	36
6.7.1.	S-COLUMN ROTATION sistema	36
6.7.2.	S-COLUMN vienos rankos sistema	36
6.7.3.	Dviguba S-COLUMN sistema	36
6.7.4.	S-COLUMN MOTOR sistema.....	36
6.7.5.	Aptarnavimo galvutė	37
6.7.6.	Priedai.....	37
6.8.	Elektriniai duomenys.....	37
6.8.1.	S-COLUMN sistema	37
6.8.2.	S-COLUMN MOTOR sistema.....	37
6.9.	Triukšmo lygis.....	38
6.10	Stabdžiai	38
6.11.	Dinaminis sukimo momentas (atleidus stabdžius).....	38
7.	Paskirtis	38
7.1.	Netinkamas naudojimas.....	38
7.	Kontraindikacijos.....	38
8.	Įrangos naudojimas	39
8.1.	Produkto paruošimas	39
8.	Aplinka. Aplinkos sąlygos	39

8.	Mokymas	40
8.4.	Pritaikymas	40
8.4.1.	Mechaninio stabdžio reguliavimas ant rankų	40
8.4.2.	Mechaninio stabdžio reguliavimas ant nuleidimo vamzdžio	42
8.4.3.	Pasukamųjų stabdžių reguliavimas	43
9.	Valymas	44
9.	Dezinfekcija	44
10.	Atliekų tvarkymas	45
11.	Vartotojų informavimas apie įspėjimus	45
11.1.	Apšvietimo problemos	45
11.	Maitinimo problemos	45
11.	Medicininio dujų tiekimo problemos	45
12.	Informacija apie incidentų pranešimus	46
13.	Reglamentai	46
13.	Įrangos klasifikacija	46
13.2.	Standartai	46
13.3.	Elektromagnetinis suderinamumas	46

1. Gamintojas

Gamintojas: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adresas: C/ Sant Lluc, 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.



ĮSPĖJIMAS

Reiškia 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.

2.2. Įspėjimai apie žalos riziką

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



Paviršiaus pažeidimai: įspėja apie paviršiaus pažeidimus, kuriuos sukelia netinkami valymo ir dezinfekavimo priemonės.



ĮSPĖJIMAS

Reiškia 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



PASTABA pateikia papildomą informaciją ir naudingus patarimus, kaip saugiai ir efektyviai naudoti prietaisą.

2.5. Tinkamas deguonies naudojimas.

2.5.1. Deguonies sproginimas



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

Suspaustas deguonis kelia sproginimo pavojų:

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

2.5.2. Gaisro pavojus

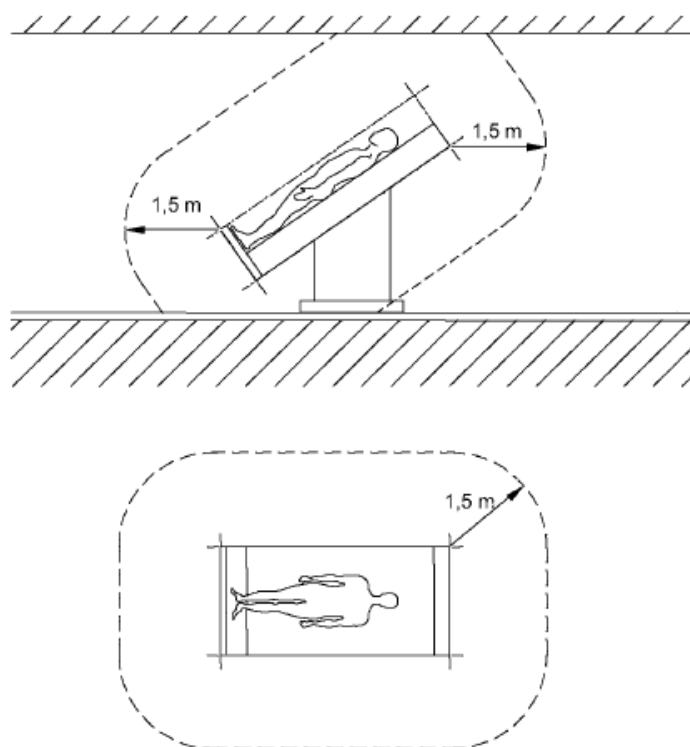


PAVOJUS: Išsiskiriantis deguonis yra degus:

- 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 plotas

2.7. Derinimas su kitų gamintojų produktais.

Pakabinimo sistema yra sujungta su aptarnavimo galvute. Siekiant išvengti pavojingų perkrovų, kurios 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.

INF-042 Versija 6| 2025 m. balandžio 9 d.

7 iš 50

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, kad gautumėte informaciją, reikalingą galutiniam įrenginiui naudoti.

3. Pavojai

3.1. Dujų „explosion s“



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

Susilietę su deguonimi ore, medicininiai dujos gali sudaryti sprogį arba labai degių 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



Medicininės dujos tiekimo jungtys neturi liestis su alyva, riebalais ar degiais skysčiais.

3.5. Elektros smūgio pavojus



Signalų kabeliai (tinklo, garso, vaizdo ir kt.) turi būti elektriškai izoluoti 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 reikia patikrinti, ar aptarnavimo galvutė ir pakabinimo sistema nėra pažeistos.

3.7. Sistemos kritimo dėl perkrovos pavojus



Visų pritvirtintų komponentų bendras svoris ir pritvirtintų krovinių svoris neturi viršyti bazinio atraminio įrenginio 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 instrukcijų 6 punktą.

- Prie pratęsimo rankų, aptarnavimo galvutės ir galinių įrenginių nepritvirtinkite ir nemontuokite jokių papildomų krovinių.

3.8. Sistemos nukritimo pavojus dėl netinkamo montavimo



Jei sistemos įvairių dalių tvirtinimo elementai nėra teisingai išdėstyti arba nesilaikoma priveržimo momento, pakabinimo sistema gali atsikabinti nuo tvirtinimo ir nukristi.

3.9. Svarbūs veiksniai, susiję su esminiu veikimu ir pagrindine sauga

Siekiant užtikrinti PAGRINDINĘ SAUGĄ ir BŪTINĄ VEIKIMĄ, numatoma, kad naudojant pagal paskirtį turi būti laikomasi šių sąlygų:

- elektros lizdai veikia tinkamai
- šviesos moduliai veikia tinkamai

Tačiau dėl netikėtų išorinių elektromagnetinių trukdžių PAGRINDINĖS CHARAKTERISTIKOS gali pablogėti, o tai gali sukelti:

- pavojaus vartotojui/pacientui
- elektros lizdų maitinimo nutraukimą ar pertraukimą

3.10. Elektromagnetiniai trukdžiai



ĮSPĖJIMAS: Nešiojami radijo dažnio ryšio įrenginiai, įskaitant antenas, gali turėti įtakos sistemoms. Tokių įrenginių negalima naudoti arčiau kaip 30 cm (12 colių) nuo bet kurios sistemos dalies, įskaitant kabelius.

4. Naudojami simboliai



Taikoma dalis B



Žemė (gruntas)



Ekvipotencialumas



Apsauginis įžeminimas (žemė)



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

S-COLUMN
Naudojimo ir valymo instrukcija



Pavojinga įtampa



ĮSPĖJIMAS

Įspėjimas



Pirštų įstrigimo pavojus



ĮSPĖJIMAS

Įspėjimas



ATSARGIAI

Įspėjimas



PAVOJUS

Pavojus

5. Produkto informacija

Ši instrukcija skirta S-COLUM modelio pakabinamoms įrangoms, kurių keliamoji galia yra vidutinė/maža. Šis modelis priklauso UMOS šeimos gaminiams.

5.1. Laikymo sąlygos

Šio tipo produkto pakuotė susideda iš dviejų dalių: pirmojoje yra judamasis rankas (įrangos konstrukcinė dalis), o antrojoje – aptarnavimo galvutė.

Pirmoji dalis yra tvirta kartoninė dėžė su kartoninėmis sutvirtinimais viduje, kad svirtis būtų nejudama. Ši pakuotė gali būti surenkama dviejų aukščių.

Antroji dalis susideda iš vidinės burbulinės plėvelės ir išorinės kartoninės dėžės. Pakuotės negalima krauti viena ant kitos.

Jokiu būdu negalima laikyti atidarytos ar pažeistos pakuotės. Jei produktą patikriniate gavę ir neįrengiate per 1 dieną, produkto pakuotę reikia vėl užsandarinti.



ĮSPĖJIMAS: Nesilaikant šių instrukcijų, įranga gali būti sugadinta.

1. ... 5 ... Versija 6 | 2025 m. balandžio 9 d.

12 iš 50

Rekomenduojamas temperatūros diapazonas: nuo -5 °C iki 40 °C

Rekomenduojamas drėgmės diapazonas: nuo 10 % iki 75

Atmosferos slėgis: 500 hPa iki 1060 hPa

5.2. Eksploatavimo sąlygos



ĮSPĖJIMAS: Nesilaikant šių instrukcijų, įranga gali būti sugadinta

Rekomenduojamas temperatūros diapazonas: nuo 10 °C iki 40 °C

Rekomenduojamas drėgmės diapazonas: nuo 30 % iki 75 %

Atmosferos slėgis: 700 hPa iki 1060 hPa

5.3. Tarnavimo laikas

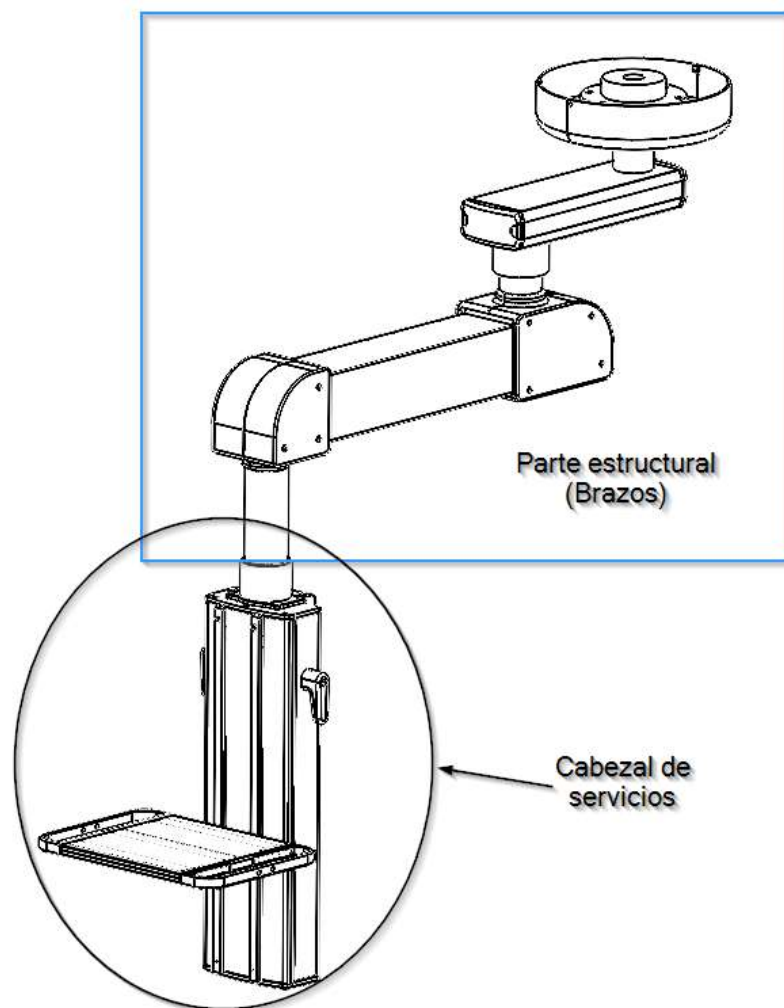
UMOS šeimos produktų tarnavimo laikas priklauso nuo juose įmontuotų paskirstymo žarnų ir medicininių dujų išleidimo angų tarnavimo laiko, kuris yra 8 metai.

5.4. Produkto aprašymas

Šios sistemos ligoninėje atlieka tris pagrindines funkcijas, priklausomai nuo srities, kuriai jos yra skirtos:

- Medicininės dujos
- Elektros, balso ir duomenų paslaugos
- Slaugytojų iškvietimas

S-COLUMN įranga susideda iš dviejų atskirų dalių: konstrukcinės dalies (nuleidžiamieji vamzdžiai ir (arba) rankos), kuri yra atsakinga už įrangos pristatymą į norimą vietą, ir aptarnavimo galvutės, kuri tarnauja kaip energijos vartotojų tiekimo sąsaja, taip pat medicinos prietaisų ir priedų laikymo, padėjimo ir saugojimo vieta. Žr. 2 paveikslą.



2 pav. Įrangos dalys

Kroviniams surinkti gali būti naudojami tik Tedisel tiekiami S-COLUMN priedai (platformos, prietaisų laikikliai ir kt.), pritvirtinti prie sistemos galvutės. Tam reikia atsižvelgti į skirtingas bazinio atraminio bloko ir atskirų priedų apkrovos sąlygas:

– Pagrindo atramos įrenginio apkrovos talpa apibrėžiama pagal maksimalų įrangos svorį (žr. sistemos galvutės gaminio žymėjimo plokštelę). Prikabinant surinkimo priedus, įrangos apkrova sumažėja tiek, kiek sveria patys priedai.



Viršijus maksimalų įrangos keliamąjį pajėgumą, gali būti sužeisti darbuotojai ar pacientai, taip pat padaryta materialinė žala.

Centras gali suteikti kabelius ir priedus.



ĮSPĖJIMAS: Išorinių kabelių ar priedų, kurie nėra tiekiami „Tedisel“, naudojimas gali neigiamai paveikti EMC veikimą.

5.4.1. Pakabinamų konstrukcijų tipai

S-COLUMN sistemos gali būti suskirstytos pagal mechaninę tvirtinimo sistemą, naudojamą pakabinant aptarnavimo galvutę:

(A) Pagal stabdžių tipą: elektromagnetiniai (EM) arba trinties (F), priklausomai nuo mechanizmo, naudojamo rankų ir aptarnavimo galvutės sukimosi blokavimui.

Ištraukiamieji rankenėliai ir nuleidimo vamzdis yra įrengti stabdžiais, kad išliktų stabilūs bet kurioje nustatytinėje padėtyje. Yra dviejų tipų stabdžiai: mechaniniai arba trinties stabdžiai, kurie yra visada, ir elektromagnetiniai stabdžiai, kurie valdomi atitinkamais mygtukais (A) ir (B), esančiais ant aptarnavimo galvutės.

Papildomi mechaniniai stabdžiai (trinties stabdžiai) užtikrina, kad rankos išliktų stabilios atramos taške prie lubų vamzdžio ir tarp rankų, jei sugedo pneumatiniai stabdžiai. Mechaninį stabdį galima reguliuoti, kaip aprašyta šio vadovo 8.4 skyriuje.

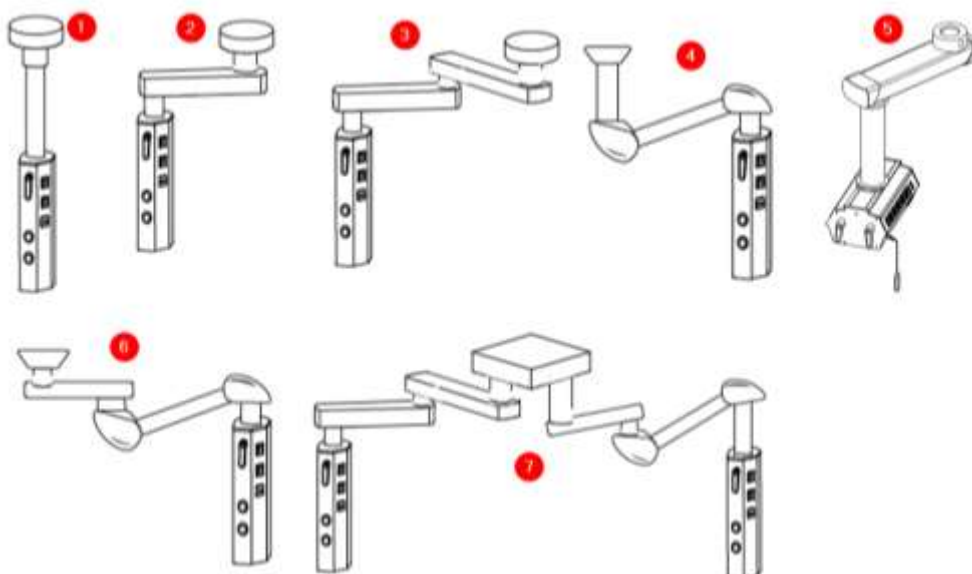
(B) Priklausomai nuo to, ar judėjimas yra padedamas: be variklio (NM) ir su varikliu (M).

(C) Priklausomai nuo rankų skaičiaus: vienguba (S), dviguba (D), tik kaklas (pasukama) (R), priklausomai nuo poreikio judinti medijos koloną vertikalios ašies atžvilgiu nuo įrangos tvirtinimo taško.

(D) Priklausomai nuo kolonos orientacijos: vertikali (V) arba horizontali (H)

(E) Pagal aptarnavimo galvutės skaičių: vienguba (S) arba dviguba (T)

Toliau pateikta S-COLUMN modelio skirtingų funkcijų ir konfigūracijų apžvalga:



3 pav. Tipų schema. Variantai

1. Tiesioginis montavimas prie lubų per nuleidimo vamzdį

INF-042 Versija 6| 2025 m. balandžio 9 d.

15 iš 50

Ši konfigūracija susideda iš lietaus vamzdžio, kuris leidžia aptarnavimo galvutei sukis tik aplink įrangos vertikalią ašį.

2. Tvirtinimas per vieną nemotorizuotą ranką

Ši konfigūracija leidžia sukis aplink dvi ašis, kad aptarnavimo galvutė būtų arčiau taikymo vietos. Darbinė erdvė priklauso nuo rankos ilgio.

3. Tvirtinimas per nemotorizuotą dvigubą ranką

Ši konfigūracija leidžia sukis aplink tris ašis, kad aptarnavimo galvutė būtų arčiau taikymo vietos. Darbo erdvė priklauso nuo abiejų rankų bendro ilgio.

4. Tvirtinimas naudojant vieną variklinę ranką su sukimosi funkcija

Ši konfigūracija leidžia sukis aplink dvi ašis, kad aptarnavimo galvutė būtų priartinta prie taikymo vietos, taip pat leidžia vertikaliai judinti galvutę su susijusia apkrova (priedais). Darbo erdvė priklauso nuo rankų ilgio.

5. Horizontali kolonų išdėstymas

Tai konfigūracija, kurioje aptarnavimo galvutė yra išdėstyta horizontaliai. Ji leidžia alternatyviai išdėstyti aptarnavimo taškus. Ji gali būti tvirtinama prie lubų naudojant visas esamas rankų konfigūracijas arba naudojant nuleidimo vamzdį.

6. Tvirtinimas per motorizuotą dvigubą ranką su pasukimu

Ši konfigūracija leidžia sukis aplink tris ašis, kad aptarnavimo galvutė būtų arčiau taikymo vietos, taip pat leidžia vertikaliai judėti susijusiam kroviniui. Darbo erdvė priklauso nuo rankų ilgio.

7. Tandemas

Ši konfigūracija leidžia sujungti dvi iš minėtų galimybių tame pačiame tvirtinimo taške. Darbo erdvė priklauso nuo skirtingų įrenginių bendro ilgio.

Toliau pateikiama lentelė su kiekvieno varianto nomenklatūra.

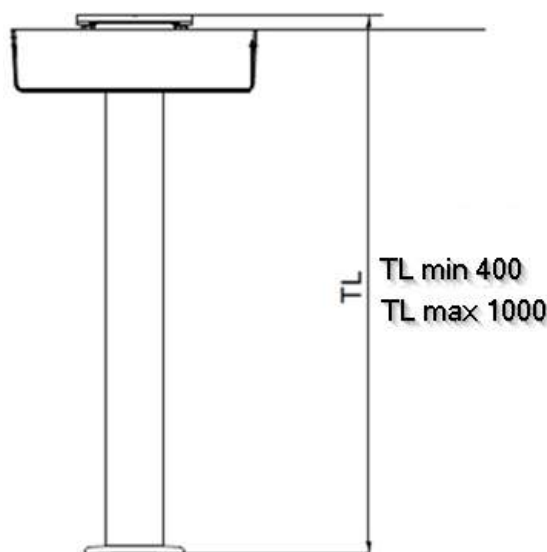
Modelis	RANKŲ SKAIČIUS		VARIKLIS		Stabdžių tipas	
	S	D	M	NM	F	EM
S-KOLONOS PASUKIMAS	-	-	-	X	x	-
S-COLUMN	X	X	-	X	x	x
S-KOLONOS VARIKLIS	x	x	x	-	x	x

1 lentelė Pakabinamų konstrukcijų tipai. Santrauka

5.4.2. Dalys ir valdymo elementai

5.4.2.1 Nuvedimo vamzdis

Nuolydžių vamzdžių ilgis priklauso nuo kiekvieno projekto ir svyruoja nuo 400 iki 1000 mm. Nuolydžių vamzdžiai gali pasisukti 340° horizontaliai. Leistina apkrova yra 135 kg nuolydžių vamzdžių variantui su pasukimu. Nuolydžio vamzdžio ilgis kompensuoja skirtingus lubų aukščius, kad būtų užtikrinta, jog aptarnavimo galvutė būtų išdėstyta norimame darbo aukštyje.



4 pav. Nuotekų vamzdžiai

Siekiant išvengti susidūrimų su kitais komponentais ar sienomis, vertikalų vamzdžių pasukimo kampą galima riboti naudojant vidinius galinius stabdžius. Galiniai stabdžiai yra iš anksto nustatyti gamykloje.

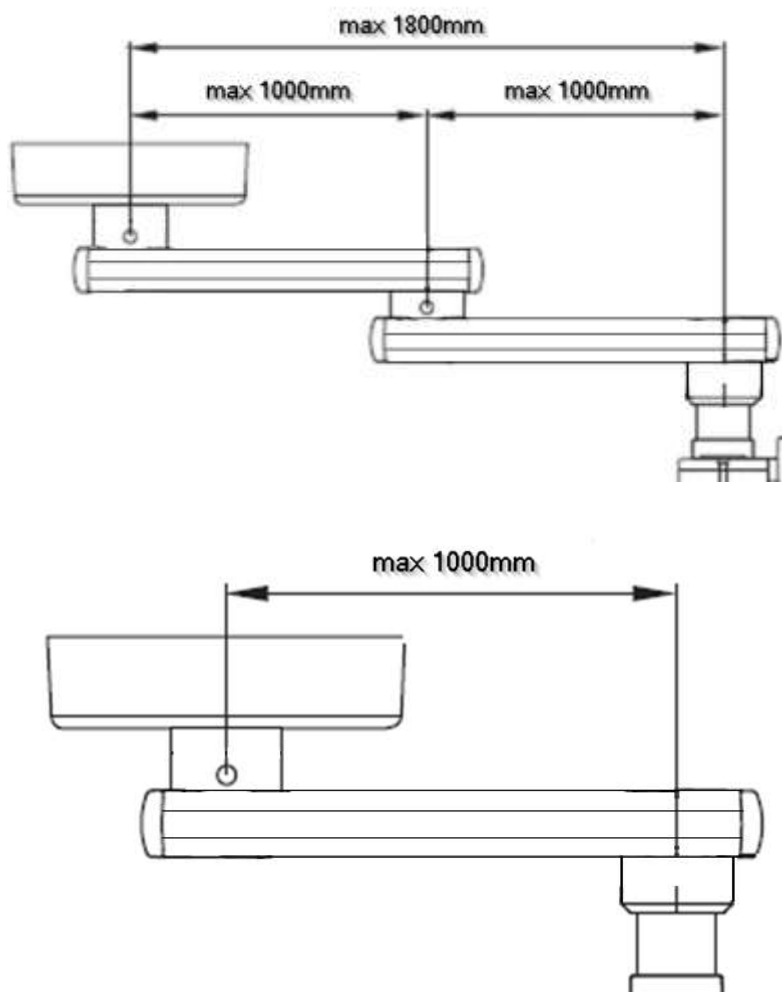


Žr. šio vadovo 8.4.3 skyrių apie pasukimo stabdžių reguliavimą.

Stabdžiai visais atvejais turi būti mechaniniai ir įrengti nuleidžiamųjų vamzdžių viršuje.

5.4.2.2 Nemotorizuoti rankiniai

Rankų ilgis priklauso nuo kiekvieno projekto ir svyruoja nuo 600 iki 1000 mm. Jos gali būti sujungtos iki maksimalaus 18000 mm ilgio tarp įrangos tvirtinimo taško ir vertikalios paslaugų galvutės ašies. Dviguba ranka parodyta viršuje, o vienguba ranka – apačioje 5 paveiksle.



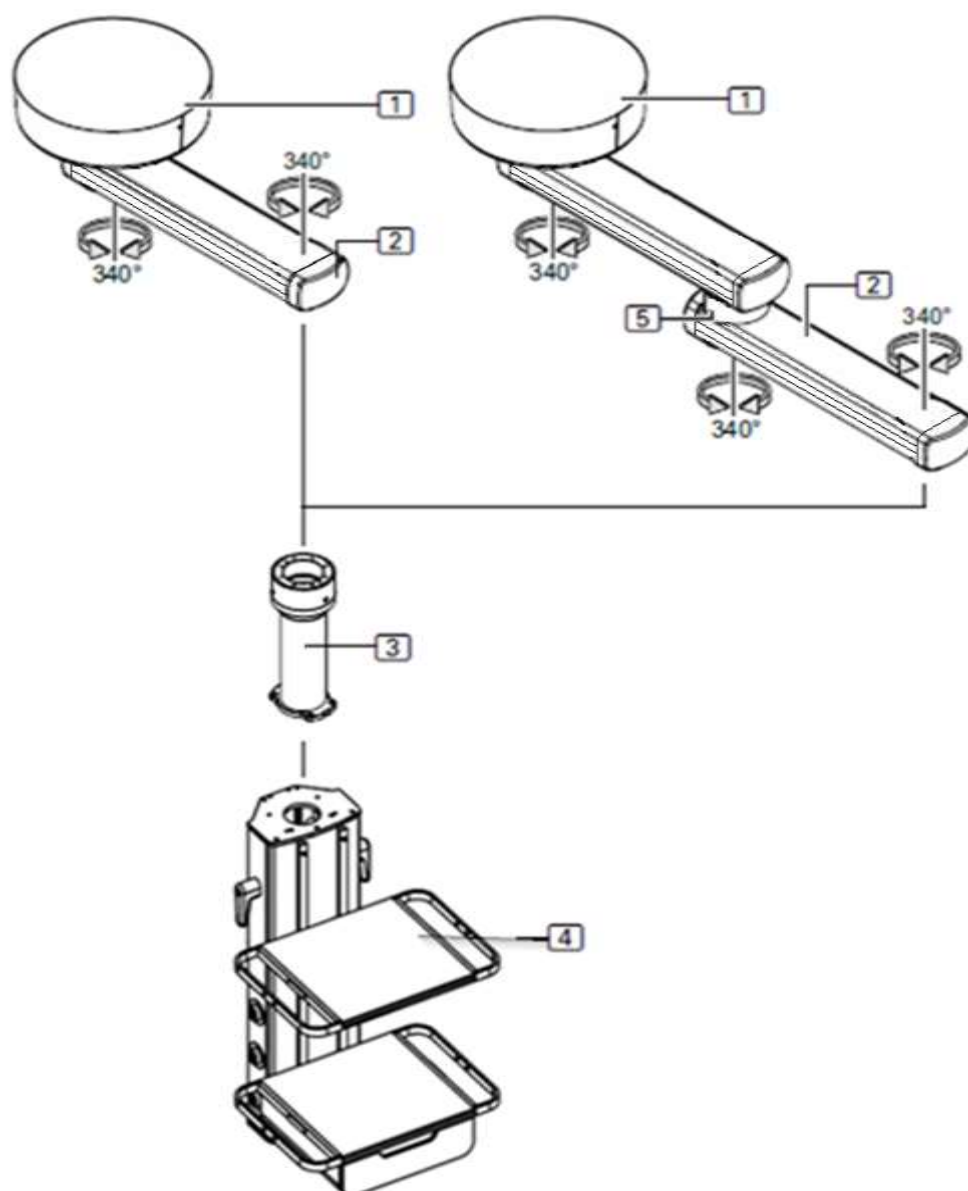
5 pav. Nemotorizuoti rankiniai

Priklausomai nuo pasirinktos ilgio konfigūracijos, leistinos apkrovos svyruos nuo 130 kg iki 165 kg. Ištraukiamieji rankenėliai gali pasisukti 340° horizontaliai. Laidinio vamzdžio ilgis kompensuoja skirtingus lubų aukščius, kad aptarnavimo galvutė būtų išdėstyta norimame darbo aukštyje. Aptarnavimo galvutė gali pasisukti 340° horizontaliai.

Siekiant išvengti susidūrimų su kitais komponentais ar sienomis, išsiskleidžiančių rankų (2) ir nuleidžiamojo vamzdžio (3) pasukimo kampas gali būti ribojamas vidiniais galiniais stabdžiais. Išsiskleidžiančių rankų (2) ir nuleidžiamojo vamzdžio su ritininiu guoliu (3) galiniai stabdžiai yra išnustatyti gamykloje.



Žr. šio vadovo 8.4.3 skyrių apie pasukimo stabdžių reguliavimą.



6 pav. Ne variklinės rankų versijos

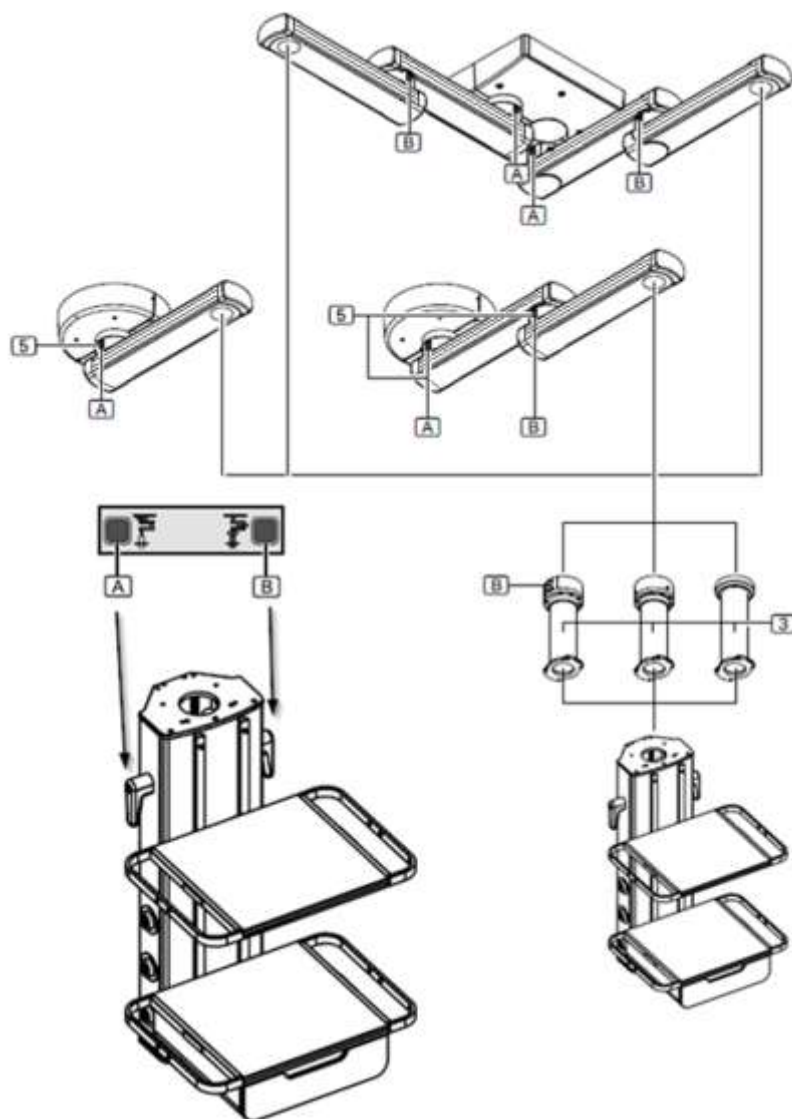
Atkreipkite dėmesį, kad jūsų individuali pakabinama sistema gali skirtis nuo šių iliustracijų.



Žr. su įranga pateiktą produkto ir montavimo schemą.

S-COLUMN

Naudojimo ir valymo instrukcija

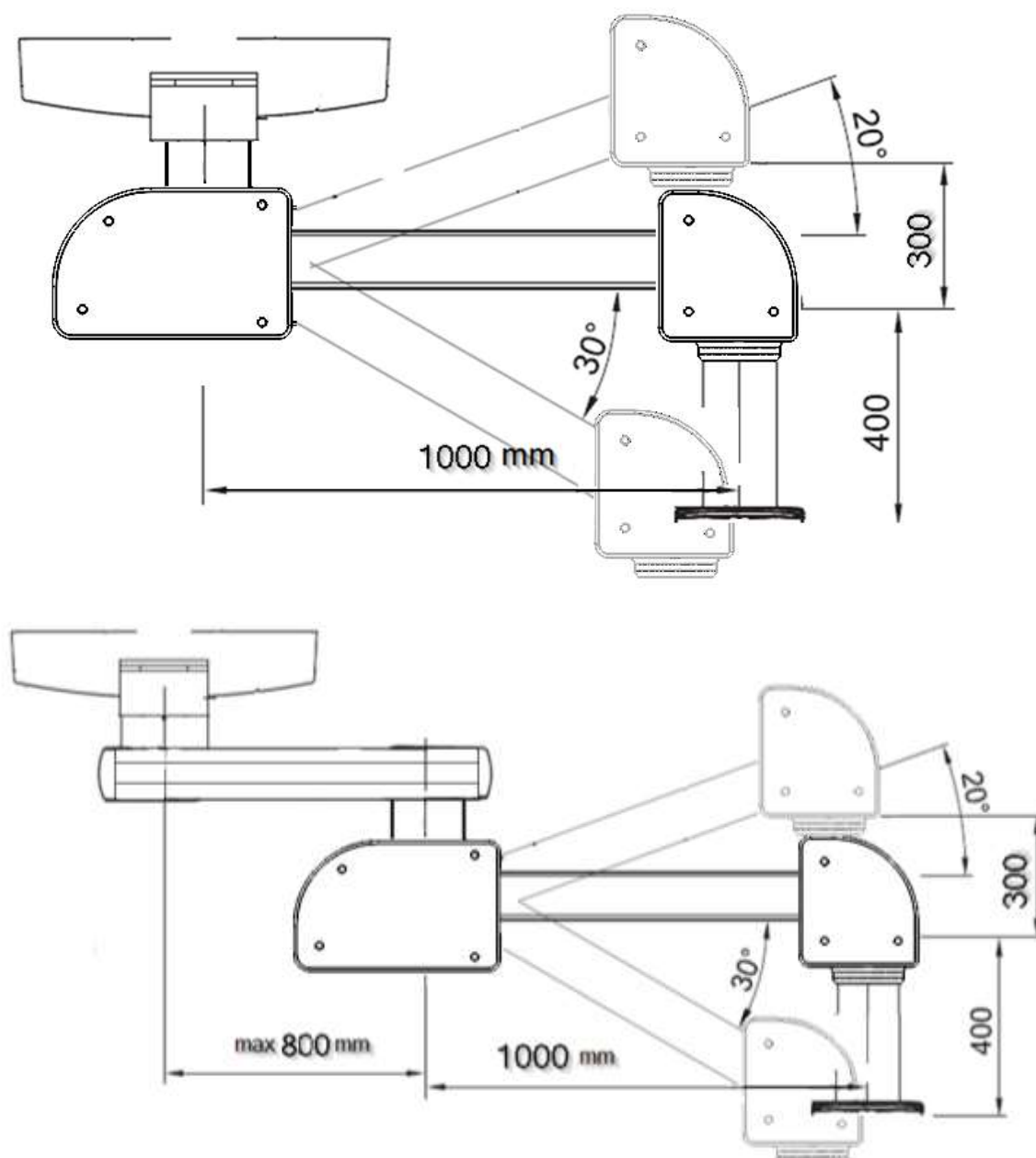


7 pav. Stabdžių padėtis versijose be variklio

- 1** Lubų apdaila
- 2** Išplėtimo laikiklis. Viengubas – dvigubas – Galimi įvairūs ilgiai
- 3** Nuleidimo vamzdis. Įvairių ilgių, kad būtų galima kompensuoti lubų aukštį
- 4** Aptarnavimo galvutė. Žr. šio vadovo 5.4.3 punktą. 
- 5** Stabdžiai pasukimo taške (prailginimo rankos arba aptarnavimo galvutės)
- A** Stabdžiai A
- B** Stabdžiai B

5.4.2.3 Motorizuotos rankos

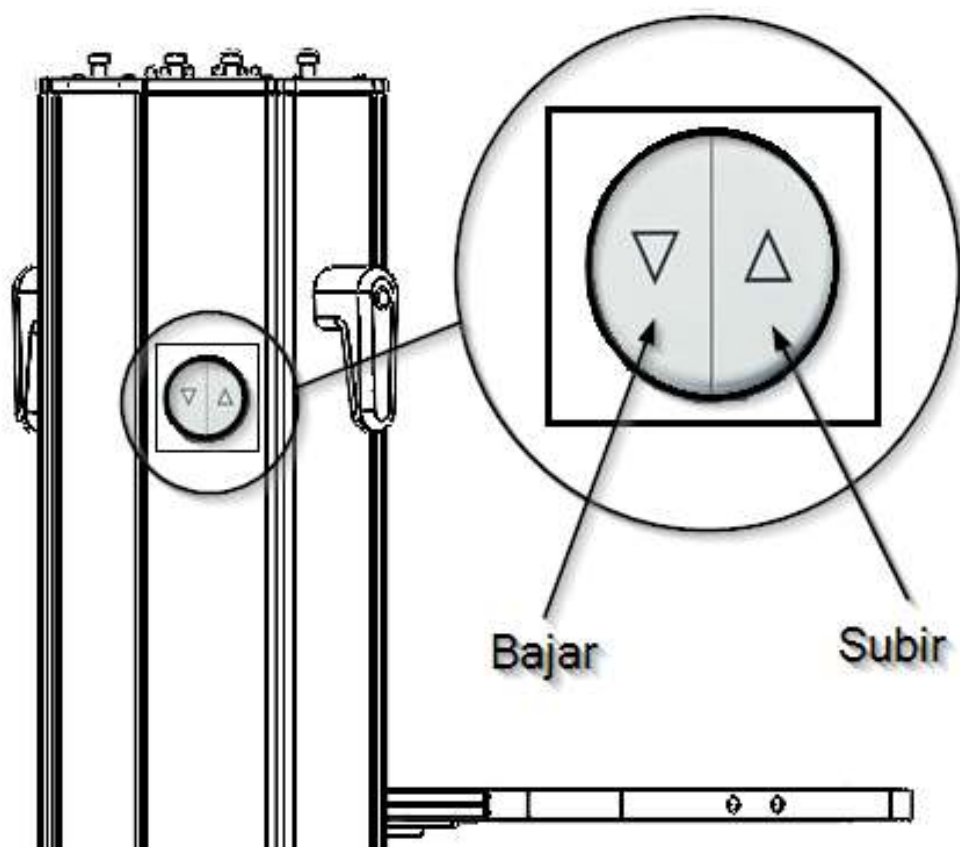
Rankų ilgis priklauso nuo kiekvieno projekto. Motorizuotos rankos ilgis yra 1000 mm, ją galima sujungti su kita ranka (sudaryti dvigubą ranką) be variklio, kurios ilgis yra nuo 600 iki 800 mm, taip gaunant maksimalų 1800 mm atstumą tarp įrangos tvirtinimo taško ir vertikalios aptarnavimo galvutės ašies. Žr. 8 pav.



8 pav. Motorizuotos rankos

Rankos gali pasisukti 340° horizontaliai, be to, motorizuota ranka gali būti reguliuojama vertikaliai 20° į viršų ir 30 laipsnių į apačią. Laidinio vamzdžio ilgis kompensuoja skirtingus lubų aukščius, kad aptarnavimo galvutė būtų nustatoma norimame darbo aukštyje. Aptarnavimo galvutė gali pasisukti 340° horizontaliai.

Aptarnavimo galvutėje yra dvigubas mygtukas, skirtas aktyvuoti variklius, kurie pakelia arba nuleidžia sistemą, kaip parodyta 9 paveiksle.



9 pav. Motorizuoto rankos pavaros

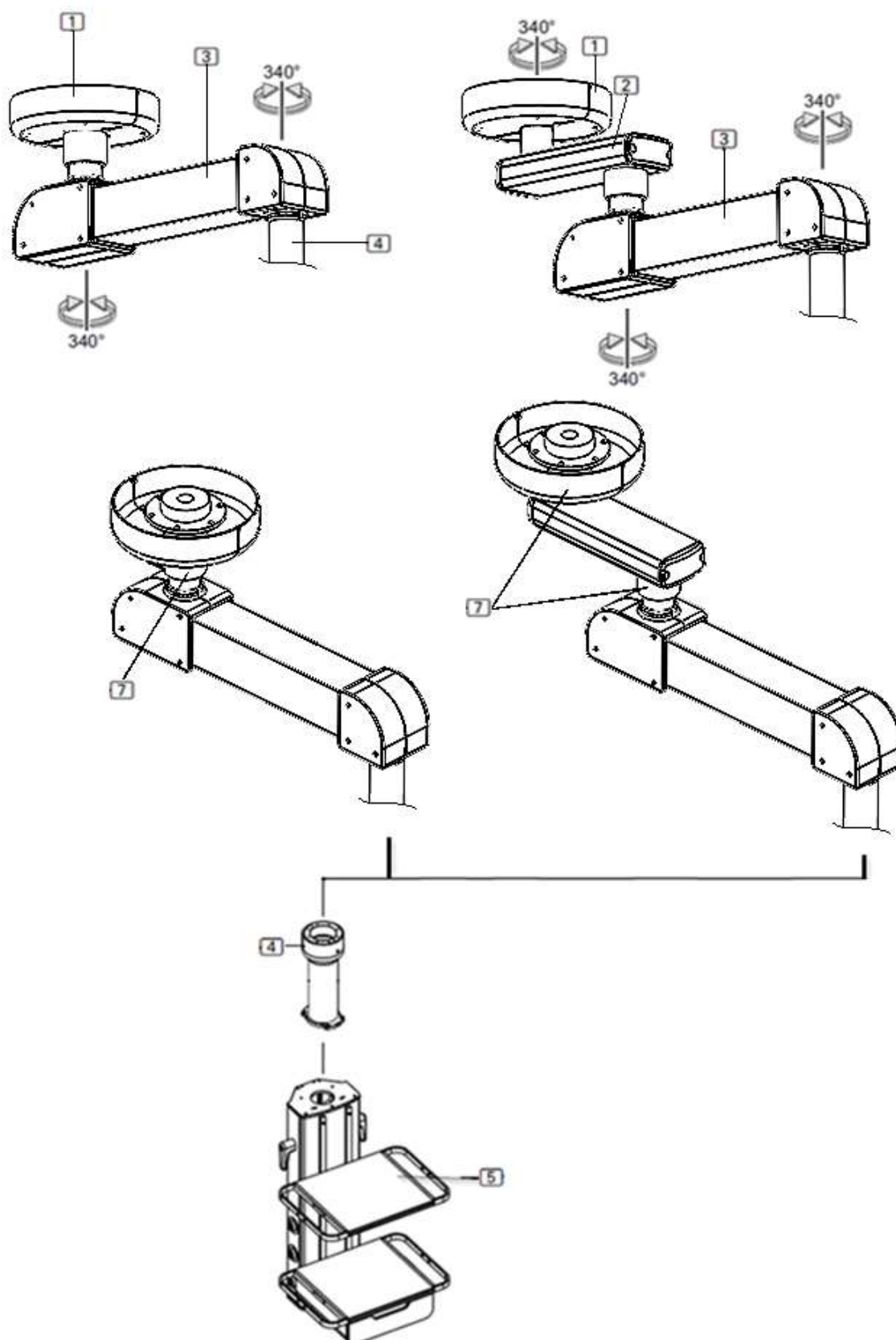
Siekiant išvengti susidūrimų su kitais komponentais ar sienomis, rankų ir nuleidimo vamzdžio su ritininiu guoliu (4) pasukimo kampas gali būti ribojamas vidiniais galiniais stabdžiais. Rankų ir nuleidimo vamzdžio su ritininiu guoliu galiniai stabdžiai yra iš anksto nustatyti gamykloje.



Žr. šio vadovo 8.4.3 skyrių apie pasukimo stabdžių reguliavimą.

NOTA

Priklausomai nuo pasirinktos ilgio konfigūracijos, leistinos apkrovos svyruoja nuo 140 kg iki 160 kg.

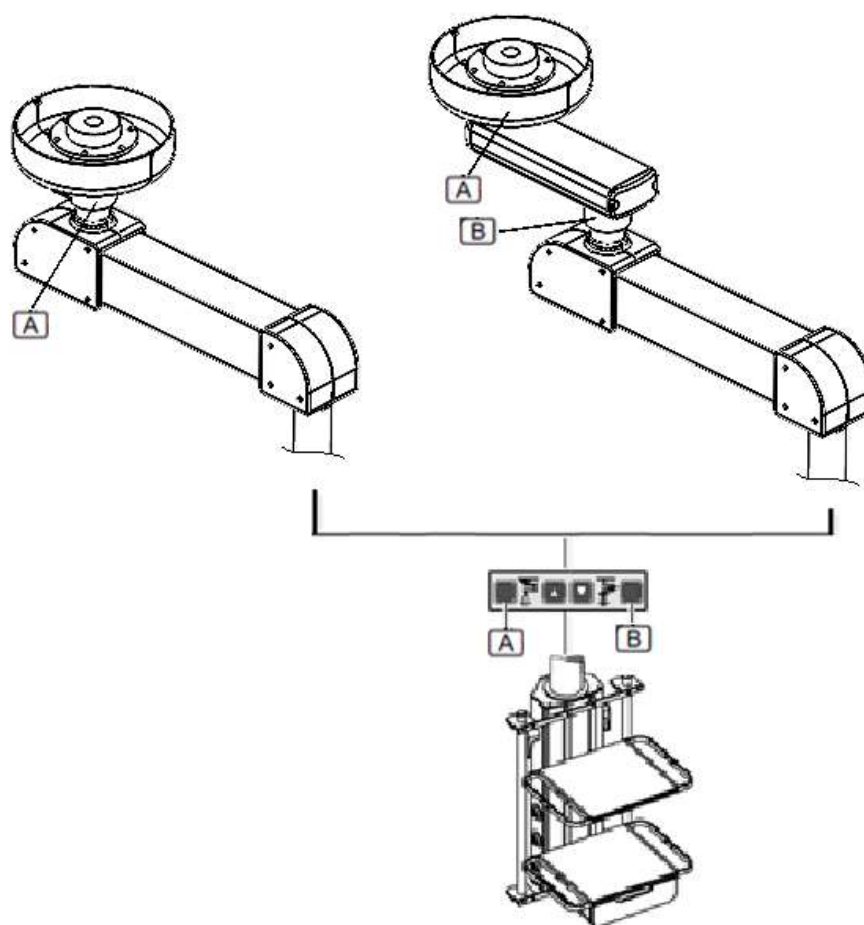


10 pav. Motorizuotos rankos versijos

Atkreipkite dėmesį, kad jūsų individuali pakabinama sistema gali skirtis nuo šių iliustracijų.



Žr. su įranga pateiktą produkto ir montavimo schemą.

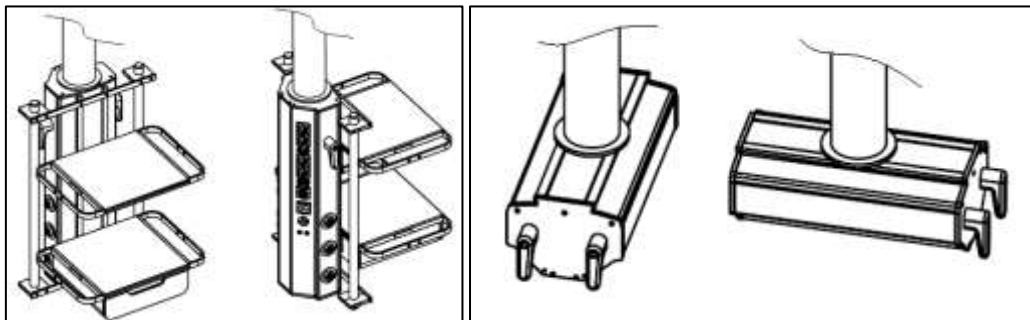


11 pav. Motorizuotų rankų stabdžių padėtis

- 1** Lubų apdaila
- 2** Ištraukiamoji juosta. Galimi įvairūs ilgiai
- 3** Motorizuota ranka. Reguliuojamas aukštis
- 4** Nuleidimo vamzdis. Įvairių ilgių, kad būtų galima kompensuoti lubų aukštį.
- 5** Aptarnavimo galvutė. Žr. šio vadovo 5.3.3 skyrių. 
- 7** Stabdžiai pasukimo taške (prailginimo rankos arba aptarnavimo galvutės)
- A** Stabdžiai A
- B** Stabdžiai B

5.4.3. Aptarnavimo galvučių tipai

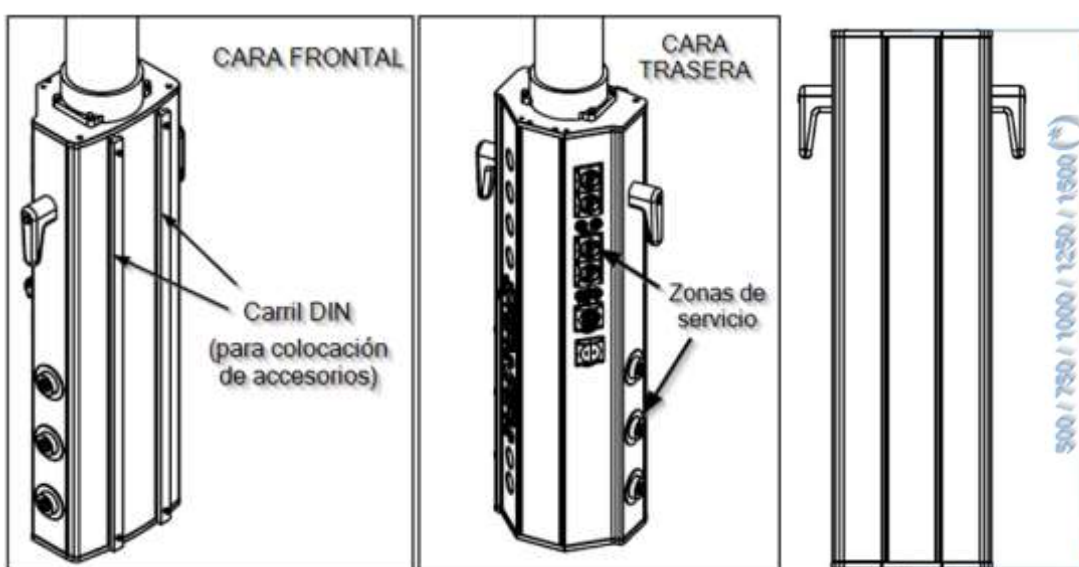
Yra dvi galimos žiniasklaidos ar aptarnavimo galvutės konfigūracijos, iš kurių labiausiai paplitusi yra vertikali, parodyta kairėje 12 paveiksle, kur žiniasklaidos galvutė yra lygiagreti su žemyn einančios vamzdžio ašimi. Antrojoje konfigūracijoje ji yra horizontali, parodyta dešinėje 12 paveiksle.



12 pav. Serviso galvučių tipai

5.4.3.1 Vertikali aptarnavimo galvutė TDSHV ir TDSHV XL

Šioje konfigūracijoje medijos galvutėje galima išskirti dvi sritis. Pagrindinė sritis yra priekinė (krovimo sritis), kairėje 13 paveiksle, kurioje yra dvi DIN bėgiai, prie kurių galima pritvirtinti įvairius priedus. Galinėje pusėje, 13 paveikslo centre, yra lizdai arba terminalai, kurie tarnauja kaip energijos vartotojų, kuriuos galima prijungti prie įrangos, maitinimo sąsaja. Priklausomai nuo korpuso aukščio, yra keturi standartiniai dydžiai, parodyti 13 paveikslo dešinėje pusėje. Dėl specialių ilgių kreipkitės į gamintoją (*).



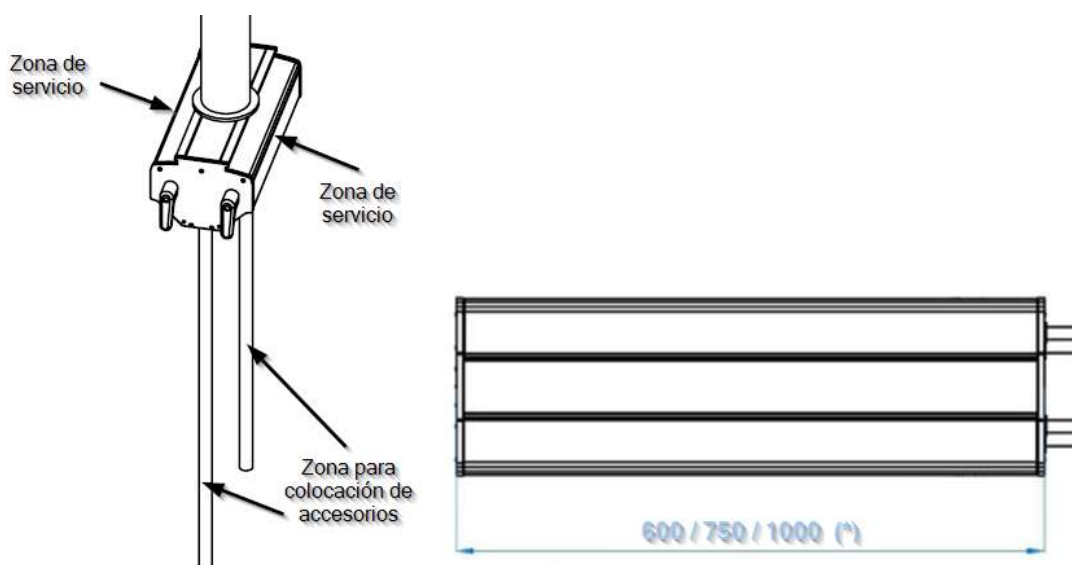
13 pav. Vertikalios aptarnavimo galvutės

5.4.3.2 Horizontalios paslaugų galvutės TDSHH

Šioje konfigūracijoje žiniasklaidos galvutėje galima išskirti dvi sritis. Abiejose pusėse yra aptarnavimo sritis, kurioje yra maitinimo, balso ir duomenų bei dujų lizdai, kurie tarnauja kaip energijos vartotojų, kurie gali būti prijungti prie įrangos, tiekimo sąsaja. Apatinėje pusėje yra du vamzdžiai, prie kurių galima pritvirtinti įvairius priedus. Priklausomai nuo korpuso ilgio, yra trys standartiniai horizontalaus aptarnavimo galvutės dydžiai, kaip parodyta 14 paveikslo apačioje. Dėl specialių ilgių kreipkitės į gamintoją (*).



Žr. šio vadovo 5.3.3.4 skyrių apie priedus.



14 pav. Horizontali paslaugų galvutė

5.4.3.3 Kitos aptarnavimo galvučių savybės

1. Apdaila ir apdailos

Aliuminio profiliai gali būti apdorojami neapdoroti ir po to poliruoti arba anoduoti.

Apdaila gali būti epoksidinė arba antibakterinė dažai.

Standartinė spalva yra matinė balta, tačiau pagal projekto specifikacijas galima pasirinkti bet kokią kitą spalvą.

1. Apšvietimas

18 W LED juostų, 600 mm ilgio ir 4500 °K spalvos temperatūros, montavimas ant rankų viršutinės dalies. Maitinimas 120 V ir 230 V.

Pagal kiekvieno projekto specifinius reikalavimus galima užsakyti skirtingos galios ir spalvos temperatūros juostas.

Galima įrengti 3,2 W LED prožektorių kolonėlės apačioje, skirtą padėties arba naktiniam apšvietimui.

INF-042 Versija 6| 2025 m. balandžio 9 d.

26 iš 50

2. Valdymas

Galimybė valdyti ir reguliuoti apšvietimą naudojant įvairius valdymo elementus: jungiklius, mygtukus, slaugytojo iškviatimo mygtukus, potenciometrus arba reguliatorius ir jungiklius.

3. Elektros lizdai

Galima įrengti A ir B tipo elektros lizdus (standartinius ir lignoninėms skirtus), C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O tipo ir daugiavilginius lizdus.

Galimybė keisti elektros lizdo spalvą pagal regioninius reglamentus ir projekto reikalavimus.

4. Balso ir duomenų bei žemo lygio signalų lizdai

Galimybė įrengti RJ45 Cat. 5/6/6A/7/7A lizdus, RJ12 lizdus ir RJ11 lizdus.

Galimybė įrengti lignoninėms pritaikytas skambučių sistemas, tiekiamas pačios lignoninės arba trečiųjų šalių, su trečiųjų šalių tiekiamų modulių tiekimu ir pritaikymu.

Galimybė įrengti relės, nuotolinio valdymo jungiklius ir 24 V valdymo sistemą, skirtą apšvietimui įjungti ir valdyti per skambučių sistemą.

5. Apsaugos mechanizmai ir įžeminimas

Galimybė įrengti įžeminimo jungtis ir ekvipotencinį sujungimą.

6. Vaizdo, garso ir duomenų lizdai

Galimybė įdiegti HDMI, S-VIDEO, BNC 3G, 4K SDI, VGA ir DisplayPort lizdus.

Galimybė įrengti USB 2.0/3.0/3.1 lizdus.

Galimybė įrengti USB įkroviklius mobiliųjų įrenginių ir *planšetinių kompiuterių* įkrovimui.

7. Ateities numatymas ir (arba) išplėtimas

Galimybė įrengti tuščias dangteles būsimiems elementams ir išplėtimui.

8. Dujų lizdai

Galimybė įrengti ir tiekti dujų išleidimo angas pagal ISO/EN ir NFPA/CGA standartus. ISO/EN standartai apima šiuos tipus: DIN 13260-2, AFNOR NF S 90-116 / FD S 90-119, SS 875 24 30, BS 5682:2015, CM, CSN 85 2762, ENV 737-6, EN 15908, UNI 9507, SDEGA EN ISO 9170-2.

NFPA/CGA taisyklėse yra įtraukti šie standartai: ALLIED/CHEMETRON, DISS, OHIO/OHMEDA, PURITAN/BENNETT ir OXEQUIP/MEDSTAR.

Galimybė įrengti skirtingų dujų išleidimo angas: O₂, medicininio oro, vakuumo, N₂O, CO₂, oro 800, N₂, varomojo oro, helio ir EGA išleidimo angas (pasyvias arba su Venturi sistema).



Žiūrėkite įdiegtų dujų išėjimų naudojimo instrukcijas.

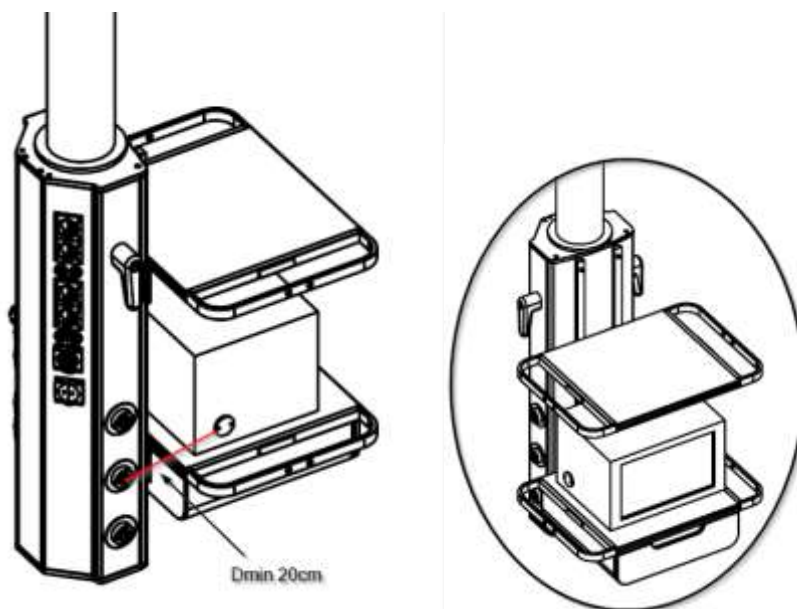
INF-042 Versija 6 | 2025 m. balandžio 9 d.

27 iš 50

5.4.3.4 Priedai



Elektros prietaisus dedant į sistemos galvutės saugojimo vietas, užtikrinkite, kad tarp saugomo prietaiso maitinimo kištuko ir (arba) įjungimo/išjungimo jungiklio ir artimiausios deguonies (O₂) arba azoto oksido (N₂O) išėjimo sistemos galvutėje būtų išlaikytas ne mažesnis kaip 20 cm saugus atstumas. Žr. 15 paveikslą.

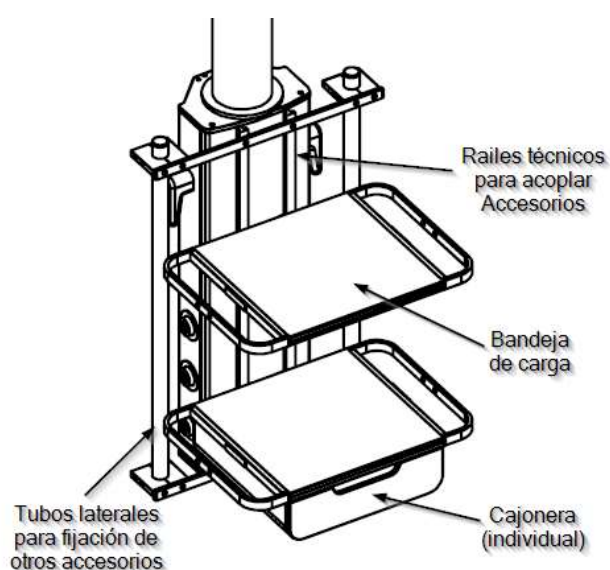


15 pav. Mažiausias atstumas nuo įtampos taško



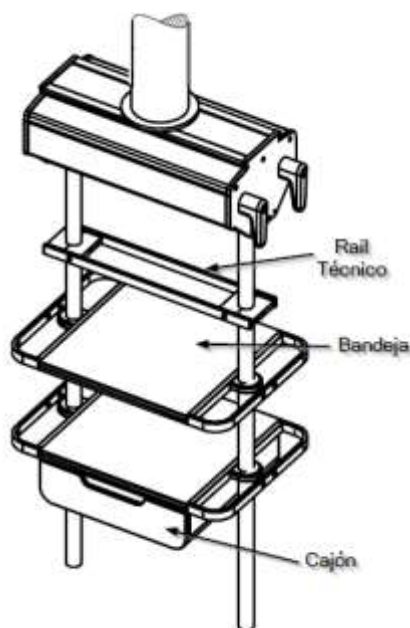
Žr. šio vadovo 2.2 punktą.

S-COLUMN serijos įrangos aptarnavimo galvutės yra įrengtos dviem DIN bėgiais, prie kurių galima pritvirtinti įvairius priedus, skirtus kitai medicininei įrangai laikyti.



16 pav. Priedai ant vertikalios aptarnavimo galvutės

16 paveiksle pavaizduotas pavyzdinis daiktų laikymo dėklas ir kitas dėklas su atskiru stalčiu ir dviem vertikaliais vamzdeliais, kuriuose galima laikyti daugiau priedų.



17 pav. Priedai ant horizontalaus aptarnavimo galvutės

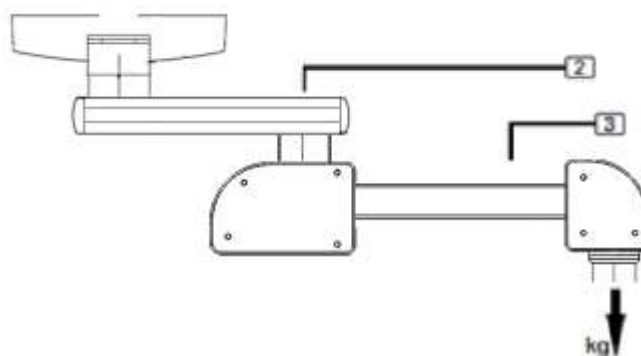
17 paveiksle pavaizduotas pavyzdinis daiktų laikymo dėklas, kitas dėklas su atskiru stalčiu ir dvi techninės bėgės, kuriose galima laikyti daugiau priedų.



Žr. „Tedisel“ priedų katalogą, skirtą S-COLUMN aptarnavimo galvutei.

5.5. Struktūrinės dalies maksimali apkrova

Maksimali apkrova yra didžiausias svoris, kurį gali išlaikyti ranka arba rankų rinkinys. 18 paveiksle pateiktame pavyzdyje matoma konfigūracija su viena išsikišimo ranka (2) ir kita motorizuota ranka (3). Maksimali apkrova apskaičiuojama pagal vertikalią ašį, aplink kurią sukasi aptarnavimo galvutė.



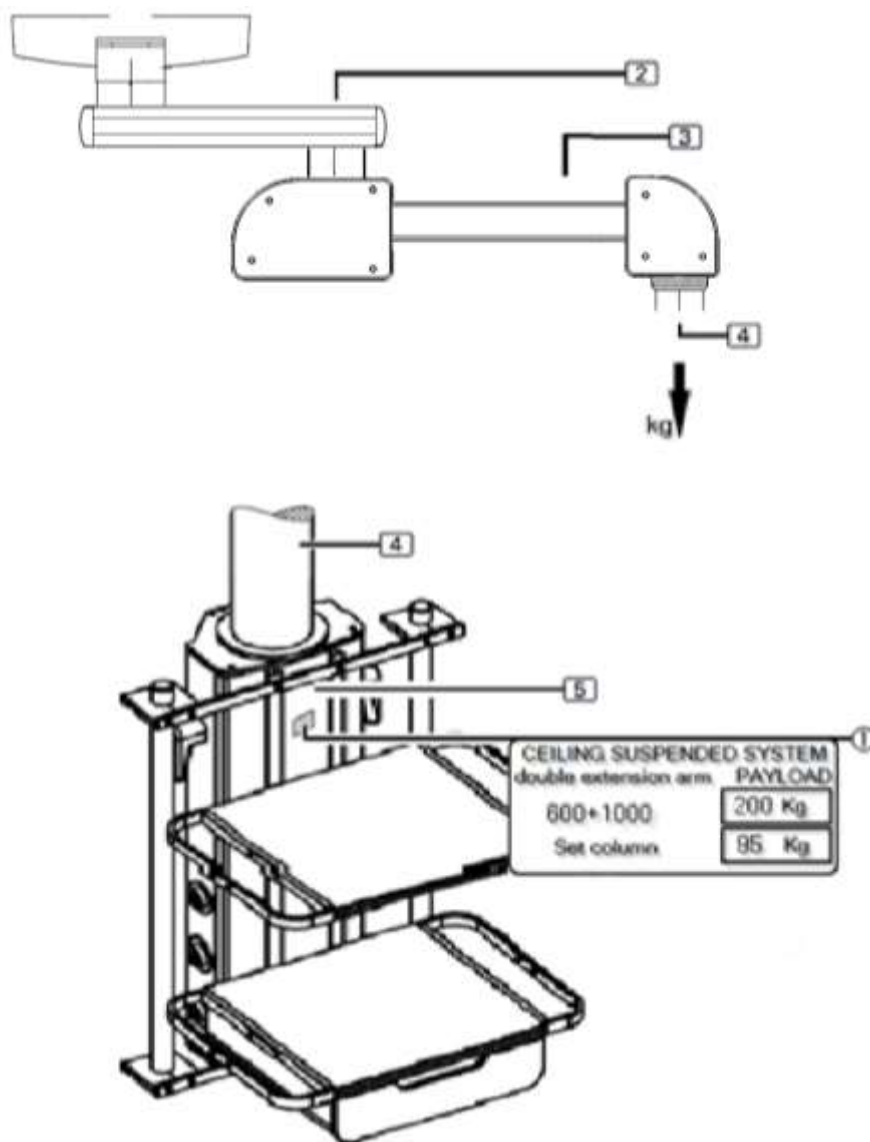
18 pav. Apkrovos taikymo taškas



Žr. šio vadovo 6.9 punktą

5.6. Maksimali naudingoji apkrova

Nuo pakabinamos sistemos maksimalios apkrovos reikia atimti nuleidimo vamzdžio (4) ir aptarnavimo galvutės (5) svorį. Ši vertė atitinka maksimalią apkrovą (krovinį). 19 paveiksle pateiktame pavyzdyje yra pratęsimo ranka ir motorizuota ranka, kurių keliamoji galia yra 120 kg. Maksimali keliamoji galia yra 95 kg, atėmus aptarnavimo galvutės svorį, ir tai nurodyta lipnioje etiketėje (1) ant aptarnavimo galvutės.



19 pav. Naudingoji krovinio etiketės vieta

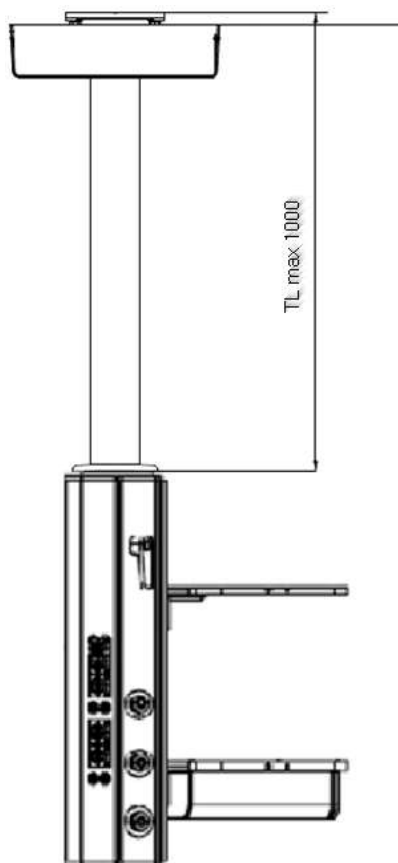
NOTA

Jei keičiamas nuleidimo vamzdis (4) arba aptarnavimo galvutė (5), reikia iš naujo apskaičiuoti maksimalią apkrovą (naudingąją apkrovą) ir ją nurodyti ant aptarnavimo galvutės (5) esančioje etiketėje (1).

6. Techniniai duomenys

6.1. Kritimo vamzdžiai

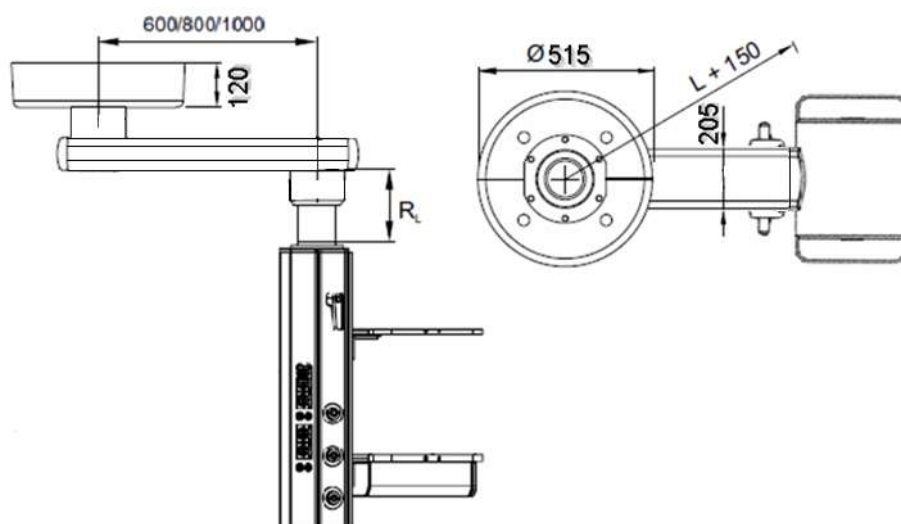
Žemiau pateikta nuleidimo vamzdžių schema. Paslaugų galvutės sukimasi stabdo trinties stabdys. Atkreipkite dėmesį, kad jūsų pakabinimo sistemos konfigūracija gali skirtis nuo šioje iliustracijoje pateiktos.



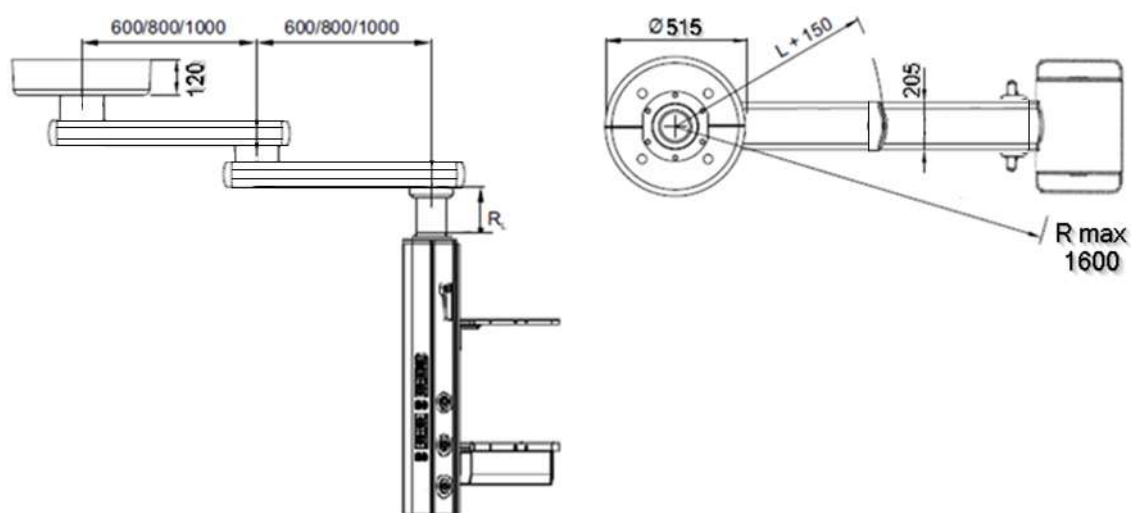
20 pav. S-KOLONOS SUKIMASIS: Trinties stabdys

6.2. Nemotorizuoti rankiniai

Žemiau pateikiamos įvairios nemotorizuotų rankų schemas. Elektromagnetinis stabdys naudojamas aptarnavimo galvutės sukimosi blokavimui. Atkreipkite dėmesį, kad jūsų pakabinimo sistemos konfigūracija gali skirtis nuo šio paveikslo.



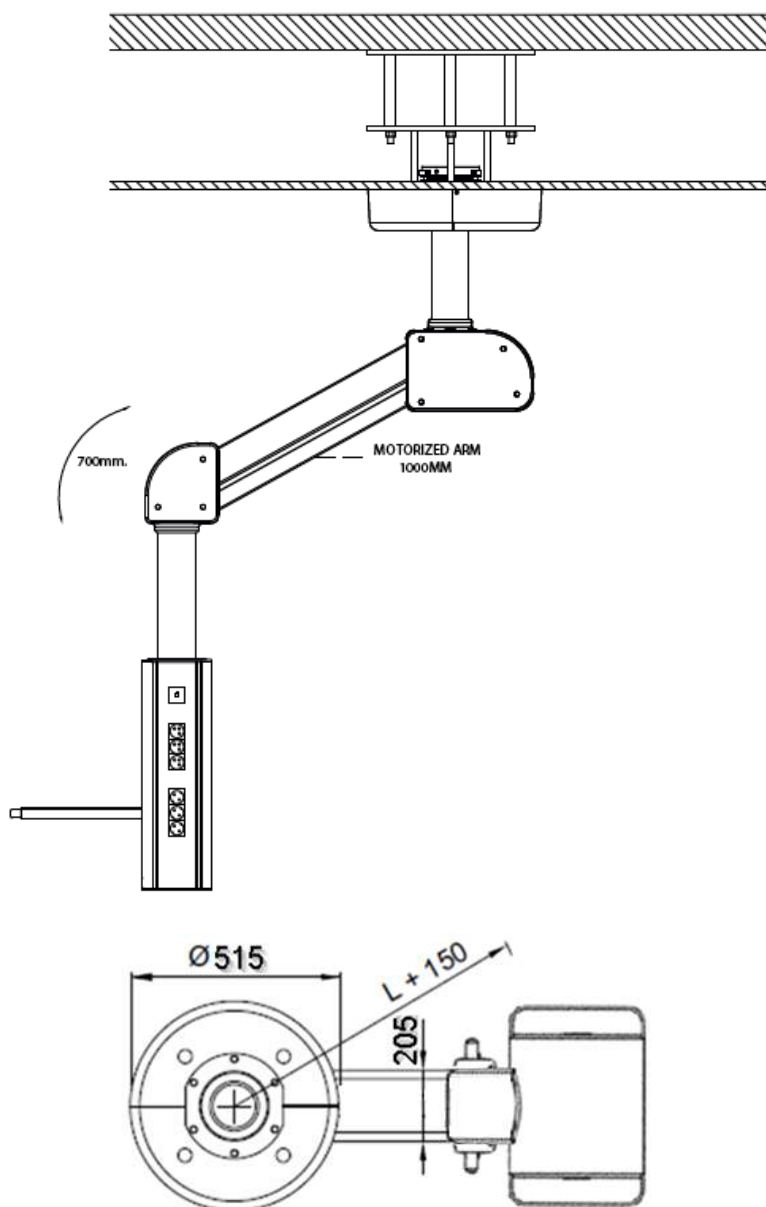
21 pav. S-COLUMN: viena ranka, elektromagnetinis stabdys



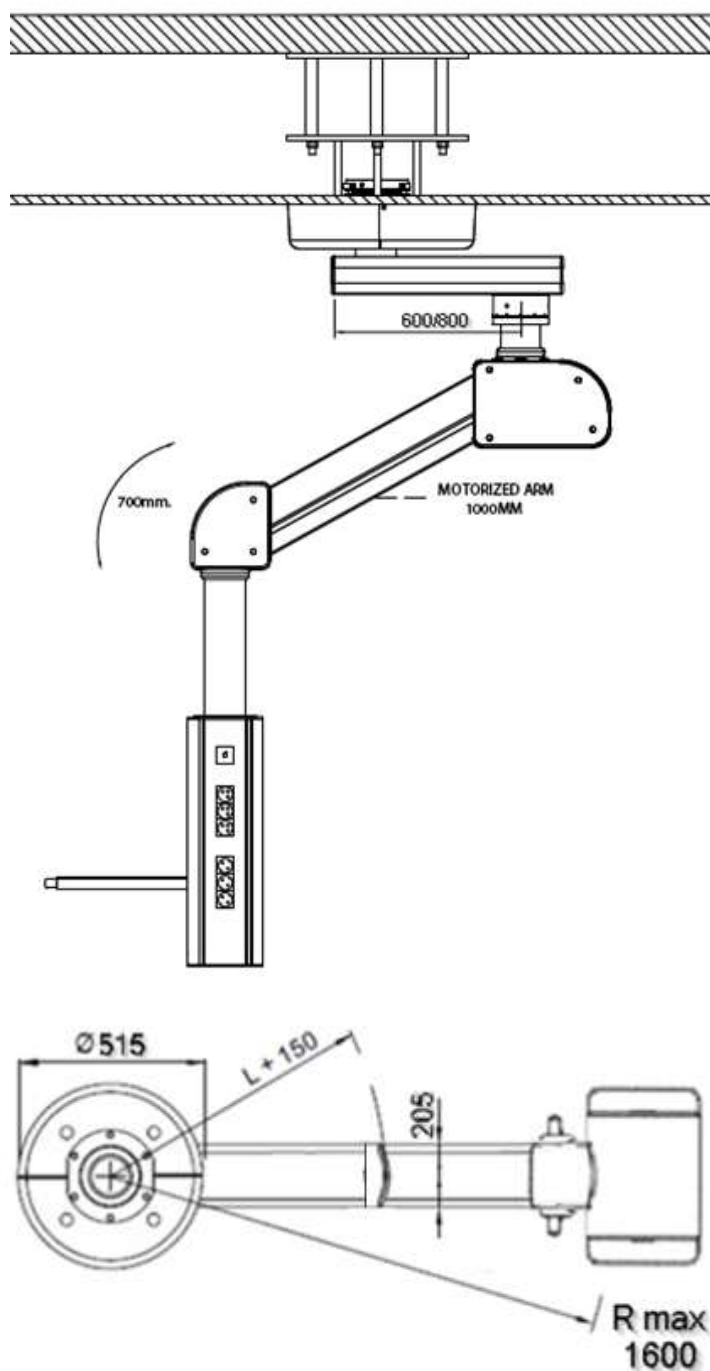
22 pav. S-COLUMN: dviguba ranka, elektromagnetinis stabdys

6.3. Motorizuotos rankos

Žemiau pateikiami įvairūs motorizuotų rankų schemas. Elektromagnetinis stabdys naudojamas aptarnavimo galvutės sukimosi blokavimui. Atkreipkite dėmesį, kad jūsų pakabinimo sistemos konfigūracija gali skirtis nuo šio paveikslėlio.



23 pav. S-COLUMN MOTOR: viena ranka, elektromagnetinis stabdys



24 pav. S-COLUMN MOTOR: dviguba ranka, elektromagnetinis stabdys

6.4. Elektromagnetinių stabdžių darbo ciklas

- Maksimalus elektromagnetinių stabdžių darbo ciklas neturi viršyti 1 minutės.
- Jei elektromagnetiniai stabdžiai veikia ilgiau, maitinimo šaltinis gali automatiškai išsijungti kaip apsaugos priemonė nuo perkaitimo.
- Išjungus maitinimo šaltinį, jis turi atvėsti 10 minučių, o tada 10 sekundžių turi būti atjungtas nuo elektros tinklo, prieš vėl įjungiant.

INF-042 Versija 6| 2025 m. balandžio 9 d.

34 iš 50

Tik po to galima atnaujinti įprastą sistemos veikimą.

6.5. Aukščio reguliavimo mechanizmo darbo ciklas

Motorizuotose sistemose maksimalus aukščio reguliavimo mechanizmo darbo ciklas ant variklio rankos neturi viršyti 3 minučių.

- Jei aukščio reguliavimo mechanizmas veikia ilgą laiką, variklio svirties elektros variklis gali automatiškai išsijungti kaip apsaugos priemonė nuo perkaitimo.
- Kad išvengtumėte elektros variklio perkrovos, prieš naudodami aukščio reguliavimo mechanizmą, palaukite mažiausiai 30 minučių po jo aktyvinimo. Tada aukščio reguliavimo mechanizmą galima vėl naudoti 3 minutes.

6.6. Pakabinimo sistemos svoris

Sistemos svoris neapima dujų žarnų, įterptų maitinimo kabelių, lubų plokščių, nuleidimo vamzdžių ar papildomų priedų. Toliau pateikiami paslaugų galvutės ir priedų, kuriuos galima pritvirtinti prie konstrukcinės dalies (nuleidimo vamzdžio ar rankos (-ų)), svoriai.

6.6.1. Aptarnavimo galvutė

Vertikali aptarnavimo galvutė TDSHV (500 mm)	14
kg	
Vertikali aptarnavimo galvutė TDSHV (750 mm)	18
kg	
Vertikali aptarnavimo galvutė TDSHV (1000 mm)	21
kg	
Vertikali tarnybinė galvutė TDSHV (1250 mm)	25 kg
Vertikali aptarnavimo galvutė TDSHV (*) dėl specialių matmenų kreipkitės į gamintoją.	
Horizontali aptarnavimo galvutė TDSHH (600 mm)	18
kg	
Horizontali aptarnavimo galvutė TDSHH (750 mm)	20
kg	
Horizontali aptarnavimo galvutė TDSHH (1000 mm)	23 kg
Horizontali aptarnavimo galvutė TDSHH (*) dėl specialių dydžių kreipkitės į gamintoją.	

6.6.2. Priedai

Padėklas ant vertikalios aptarnavimo galvutės	9 kg
---	------

Stalčius ant vertikalios aptarnavimo galvutės	16,5 kg
1 m ilgio 38 mm skersmens vamzdžių rinkinys priedams pritvirtinti	3 kg
Padėklas ant horizontalaus aptarnavimo galvutės	6 kg
Stumdomoji dėžutė ant horizontalaus aptarnavimo galvutės	14 kg
Flanšo komplektas 38 mm skersmens vamzdžiui	0,35 kg
Dvigubas nerūdijančio plieno techninis bėgių rinkinys ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=500 mm)	1,6 kg
Dvigubas techninis bėgių rinkinys iš nerūdijančio plieno ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=700 mm)	2 kg
Dvigubas techninis bėgių rinkinys iš aliuminio ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=500 mm)	1,4 kg
Dvigubas techninis bėgių rinkinys iš aliuminio ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=700 mm)	1,7 kg

6.7. Pakabinamos sistemos apkrova

6.7.1. S-COLUMN ROTATION sistema

Maksimali apkrova ant sukimosi ašies.....220 kg

6.7.2. S-COLUMN vienos rankos sistema

600 mm išsikišimo ranka.....	250 kg
800 mm išsikišimo ranka.....	220 kg
1000 mm išsikišimo ranka.....	210 kg

6.7.3. S-COLUMN dviguba rankų sistema

Ištraukiamas rankas 600/800 mm arba 800/600 mm	200 kg
Ištraukiamas rankas 800/800 mm	185 kg
Ištraukiamas rankas 1000/600 mm arba 600/1000 mm	185 kg

6.7.4. S-COLUMN MOTOR sistema

Variklio ranka (1000 mm)	200 kg
Ištraukiamoji ranka, 600 mm, su variklio ranka (1000 mm)	200 kg
Ištraukiamoji ranka, 800 mm, su variklio ranka (1000 mm)	180 kg

6.7.5. Aptarnavimo galvutė

Horizontali	aptarnavimo	galvutė	TDSHH
.....			
.....			100 kg

6.7.6. Priedai

Padėklas ant vertikalios aptarnavimo galvutės	50 kg
Stalčius vertikaloje aptarnavimo galvutėje	40 kg
1 m skersmens 38 mm vamzdžių rinkinys priedams tvirtinti	150 kg
Padėklas ant horizontalaus aptarnavimo galvutės	50 kg
Stumdomoji dėžė horizontalios paslaugų galvutėje	40 kg
Dvigubas nerūdijančio plieno techninis bėgių rinkinys ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=300 mm)	25 kg
Dvigubas techninis bėgių rinkinys iš nerūdijančio plieno ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=500 mm)	25 kg
Dvigubas techninis bėgių rinkinys iš nerūdijančio plieno ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=700 mm)	25 kg

6.8. Elektriniai duomenys

6.8.1. S-COLUMN sistema

Nominali įtampa.....	AC 230V
Nominalus dažnis	50 Hz
Nominali galia	iki 220 W
Netiesioginio apšvietimo pratęsimo rankena	DC 12V
2 / 4 apšvietimo moduliai (maitinimo įtampa 12 V DC, 2 apšvietimo plokštės, kiekviena prijungta nuosekliai prie 24 V DC)	

6.8.2. S-COLUMN MOTOR sistema

Nominalinė įtampa	AC 230V
Nominalus dažnis	50 Hz
Nominalinė srovė esant AC 230V.....	5A
Netiesioginio apšvietimo pratęsimo rankena	DC 12 V
2 / 4 apšvietimo plokštės (maitinimo įtampa 12 V DC, 2 apšvietimo plokštės, kiekviena prijungta nuosekliai prie 24 V DC)	

6.9. Triukšmo lygis

Garso galios lygis65db(A) (EN ISO 3746) neviršijamas

6.10. Stabdžiai

Stabdžių sukimo momentas su įjungtu pneumatiniu stabdžiu
apytikriai 50Nm

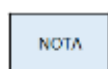
Stabdžių sukimo momentas (elektromagnetinis stabdys, įjungtas variklio rankoje)
apytikriai 70 Nm

Stabdžių sukimo momentas (elektromagnetinis stabdys, įjungtas ant išsikišimo rankos)
.....maždaug 70 Nm

Stabdžių sukimo momentas (elektromagnetinis stabdys įjungtas XL pratęsimo rankoje)
apytikriai 150 Nm

6.11. Dinaminis sukimo momentas (su atleista stabdžių sistema)

DINAMINIS SUKAMASIS MOMENTAS (atleidus stabdžius)



.....3,5–40 N·m

Priklausomai nuo padėties ir krovinio

7. Paskirtis

UMOS yra prie lubų montuojama sistema, skirta tiekti medicinines dujas, elektros energiją ir ryšio taškus iš lubų į medicinos specialistų darbo vietas. Ji ypač naudojama operacinėms salėms, ARD ir intensyviosios terapijos skyriams įrengti.

7.1. Netinkamas naudojimas

Negalima viršyti lubų pakabinimo sistemos ir jos komponentų maksimalios apkrovos, kaip nurodyta 6.7 skyriuje „Pakabinimo sistemos apkrova“.



Žr. šio vadovo 6.7 skyrių.

7.2. Kontraindikacijos

- Pakabinimo sistema neturi būti naudojama stiprių magnetinių laukų artumoje.

- BF arba CF taikymo dalys pagal IEC 60601-1 negali būti tiesiogiai prijungtos prie lubų pakabinimo sistemos.

8. Įrangos naudojimas

S-COLUMN įranga yra skirta nuolatiniam darbui. Naudojant įrangą, būtina atsižvelgti į kiekvieno funkcinio elemento specifikacijas.

(F) Elektros, balso ir duomenų grandinės.

(G) Slaugytojų iškvietimas

(H) Apšvietimas

(I) Dujų išvadai



Kambaryje/palatoje, kur įrengta įranga, gali būti jungikliai, skirti apšvietimo moduliams įjungti.

Žr. prie įrangos pridėtą produkto ir montavimo schemą.



PASTABA: Produkto apibrėžimo plane išsamiai aprašyti elementai ir jų charakteristikos.

8.1. Produkto paruošimas

Prieš PALEIDIMĄ, PRIEŽIŪROS, PATIKRINIMO, APTARNAVIMO metu ir po REMONTO montavimo vietoje turi būti atliktas funkcinis bandymas. Šį funkcinį bandymą turi atlikti operatorius arba operatoriaus įgaliotas asmuo, o operatoriaus įgalioti asmenys turi būti tinkamai apmokyti.

Šis reikalavimas laikomas įvykdytu, jei:

1. Užtikrinamas pakabinimo sistemos ir aptarnavimo galvutės funkcinis patikimumas.
2. maksimali leistina apkrova (krovinio apkrova) buvo saugiai nustatyta ir nurodyta ant aptarnavimo galvutės pritvirtintoje etiketėje.
3. Įrenginio teisingas veikimas buvo patvirtintas operatoriaus per pirmąjį paleidimą ir užfiksuotas pasirašant bandymo ataskaitą pagal EN 62353 priedą G.



Žr. šio vadovo 3 punktą.



ĮSPĖJIMAS: Kad valdymo elementai nebūtų įjungti netyčia, užtikrinkite, kad visi kabeliai ir lanksčiosios žarnos būtų pakankamai toli nuo valdymo elementų.

8.2. Aplinka. Aplinkos sąlygos



Žr. šio vadovo 5.2 punktą.

8.3. Mokymas

Įrangą naudojantis personalas turi būti tinkamai apmokytas ir kvalifikuotas kliento. Įrangą gali naudoti tik įgaliotas personalas. Asmenys, kurie:

1. yra baigę medicininius mokymus ir yra tinkamai registruoti (jurisdikcijose, kuriose tokie registravimai yra privalomi pagal teisės aktus).
2. buvo apmokyti naudoti šį įrenginį pagal šį naudojimo instrukciją.
3. yra pajėgūs įvertinti atliekamas užduotis remdamiesi savo profesine patirtimi ir mokymu atitinkamų saugos taisyklių srityje ir gali atpažinti galimus darbo pavojus.

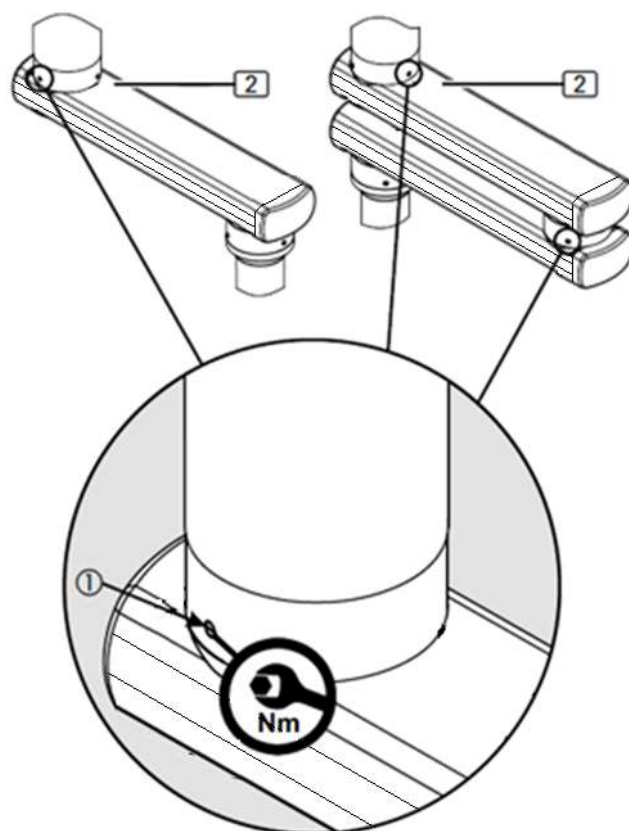
8.4. Reguliavimas



Prieš atliekant bet kokius reguliavimus, atjunkite įrangą nuo maitinimo šaltinio, taip pat bet kokią įrangą, maitinamą per aptarnavimo galvutę, kad įrangą pasiekiantys ir galimai įtampos turintys montavimo kabeliai nesiliestų su įtampos turinčiomis sistemos dalimis.

8.4.1. Mechaninio stabdžio reguliavimas ant rankų

Pneumatinės stabdžių (veikiančių suspausto oro pagalba) gedimo atveju papildomi mechaniniai stabdžiai (trinties stabdžiai) išlaiko stabilią išsiskleidžiančią ranką ir variklio ranką. Reguluokite stabdymo jėgą taip, kad variklio ranka arba išsiskleidžianti ranka liktų stabili bet kurioje padėtyje ir ją būtų galima patogiai reguliuoti.



25 pav. Trinties stabdžių reguliavimas

Mechaniniai stabdžiai (trinties stabdžiai) išlaiko išsiskleidžiančią ranką (2) bet kurioje nustatytoje padėtyje. Reguluokite stabdymo jėgą taip, kad išsiskleidžianti ranka (2) išliktų stabili bet kurioje padėtyje ir ją būtų galima patogiai reguliuoti. Jei stabdžiai nėra tinkamai sureguliuoti, išsiskleidžianti ranka gali judėti nekontroliuojamai.

NOTA

Laikykitės 8 skyriuje pateiktų rekomendacijų dėl galinio stabdžio ir įsitikinkite, kad stabdžių varžtai ant įrenginio yra priveržti prie stogo vamzdžio, o ne prie apatinės išsikišimo rankos atramos taško. Tai palengvina apatinės išsikišimo rankos lenkimą ir leidžia apatinės išsikišimo rankos guolio įrenginiui laisvai sukis.



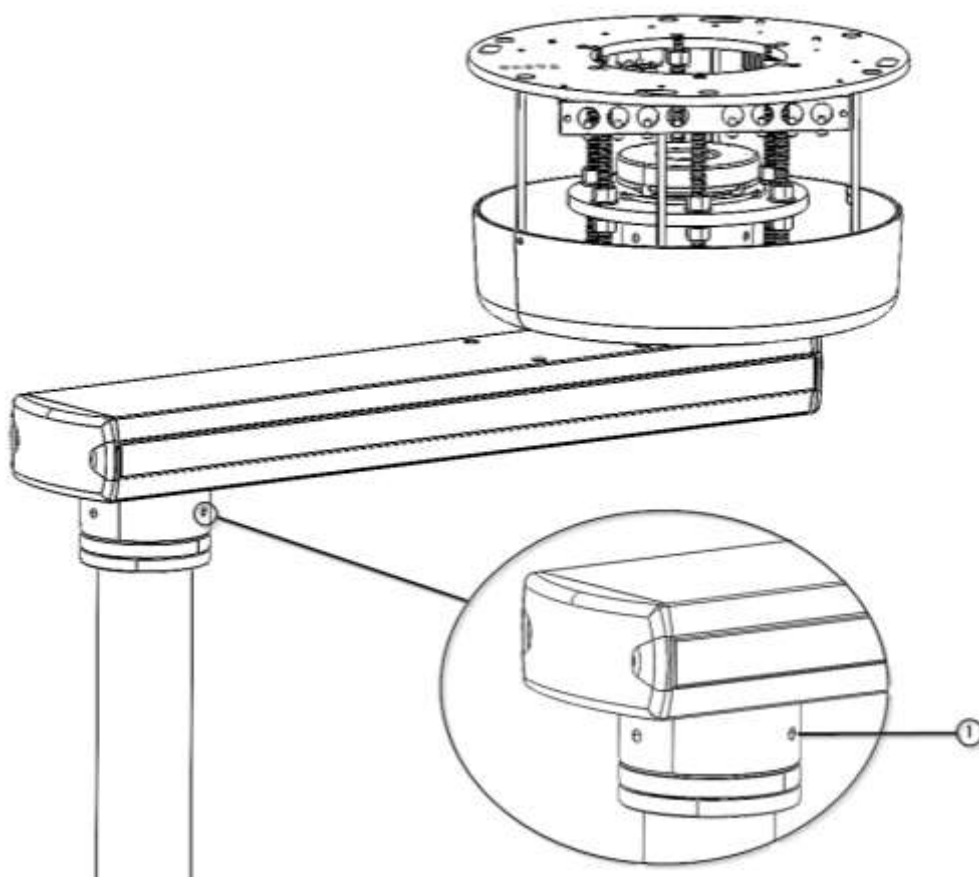
Žr. šio vadovo 8.4.3 skyrių.

Stabdžius reguliuokite tinkamu dinamometrinio raktu.

1. Norėdami padidinti stabdymo jėgą, priveržkite stabdžių šešiakampius varžtus ①, vienodai pasukdami juos į dešinę (pagal laikrodžio rodyklę). Priveržkite iki 1,6 Nm.
2. Norėdami sumažinti stabdymo jėgą, atsukite šešiakampius varžtus ant stabdžių ①, sukdami juos tolygiai į kairę (prieš laikrodžio rodyklę).
3. Funkcinio bandymo atlikimas

8.4.2. Mechaninio stabdžio reguliavimas ant lašinio vamzdžio

Stabdžių varžtas (trinties stabdžiai) reguliuojamas vienodai visose skirtingose pakabos sistemos versijose. Reguliukite atitinkamo galinio įtaiso stabdymo jėgą taip, kad galinis įtaisas liktų stabilus bet kurioje nustatytinėje padėtyje ir vis dar būtų galima jį patogiai reguliuoti. Toliau pateiktame paveiksle parodyta reguliavimo schema.



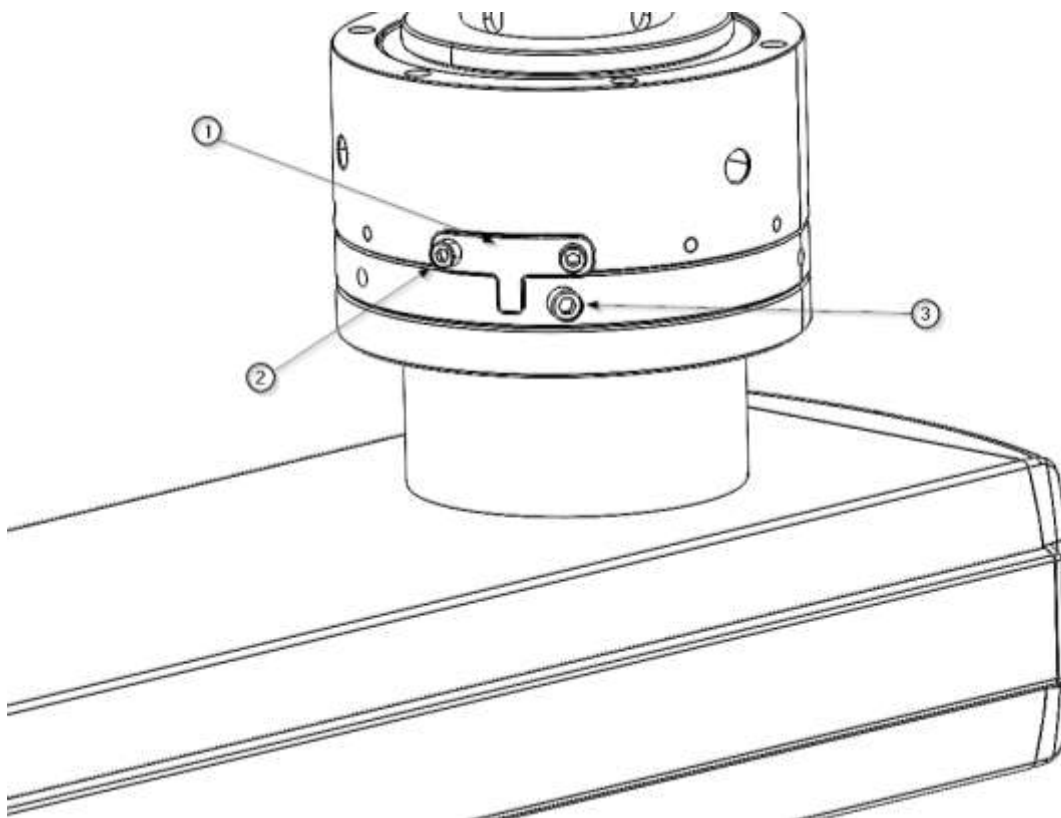
26 pav. Trinties stabdžio reguliavimas ant lašinio vamzdžio

Naudokite tinkamą šešiakampį raktą.

4. Norėdami padidinti stabdymo jėgą, įkiškite plokščią atsuktuvą į stabdžių varžtus ① ir pasukite jį į dešinę (pagal laikrodžio rodyklę).
5. Norėdami sumažinti stabdymo jėgą, įkiškite plokščią atsuktuvą į stabdžių varžtus ① ir pasukite jį į kairę (prieš laikrodžio rodyklę).
6. Atlikite bandomąjį važiavimą.

8.4.3. Pasukamųjų stabdžių reguliavimas

Ištraukiamasis rankenas ir nuleidimo vamzdis yra įrengti bent 1 pasukimo stabdžiu, kad būtų išvengta vidinių kabelių pažeidimų. Įrengus 1 stabdį, pasukimo kampas yra ribojamas iki maksimaliai 340 laipsnių. Įrengus antrą stabdį, pasukimo kampas gali būti ribojamas dar labiau.



27 pav. Pasukamųjų stabdžių reguliavimas

1. Pasukite pratęsimo rankeną arba konsolės vamzdį į norimą galutinę stabdžio padėtį, tada įdėkite pasukimo stabdį ① ir pritvirtinkite jį cilindriniais varžtais M5x16 DIN 912 ②.

Įsitikinkite, kad stabdis yra tvirtai pritvirtintas. Ištraukiamąją rankeną arba nuleidžiamąjį vamzdį galima pasukti, kol stabdis ① palies ribinį varžtą ③.

Dabar pirmasis pasukimo ribotuvas yra nustatytas.

2. Pasukite pratęsimo rankeną arba konsolės vamzdį į norimą antrosios galinės ribos padėtį, tada įdėkite kitą papildomą ribotuvą.

4. Priveržkite tvirtinimo varžtus ② 40 N·m jėga.

5. Patikrinkite, ar rankų pasukimo kampas yra toks, kaip norima.

9. Valymas

Atlikite šią operaciją naudodami šiek tiek drėgnus valymo įrankius, kad į įrangą nepatektų skysčių. Kadangi nėra viena sistemos dalis ar komponentas nėra invazinis, sterilizuoti nebūtina.



Nenaudokite abrazyvinių ar labai kietų valymo priemonių, kurios galėtų pažeisti išorinius dangčius, pvz., dezinfekantų, kurių sudėtyje yra natrio hipochlorito, nes jis yra labai korozinis aliuminiui.



ĮSPĖJIMAS: Gali sugadinti įrangą

Rekomenduojame naudoti **formaldehido neturinčius** dezinfekantus, pvz., „Saint Nebul Ald“ (gamintojas „Proder Pharma“) arba švelnų muilo tirpalą su įprastu indų plovikliu.

Naudojimo būdas:

1. 4 pompos gamintojo pateikto skysčio praskieskite 5 litrais vandens.
2. Nesipurškite mišinio ant produkto; nuvalykite paviršių vidutiniškai drėgnu skudurėliu ir palikite veikti 15 minučių.
3. Nuvalykite vandeniu arba muilo tirpalu, naudodami švarų, išgręžtą skudurėlį.



ĮSPĖJIMAS: Pakabinimo sistemos dalys ir tvirtinimo detalės yra pagamintos iš plastiko. Tirpikliai gali ištirpdyti plastiko medžiagas. Stiprios rūgštys, bazės ir medžiagos, kurių alkoholio koncentracija didesnė nei 60 %, gali padaryti plastiko medžiagas trapias. Laisvos dalelės gali patekti į atviras žaizdas. Jei skysti valymo priemonės pateks į pakabinimo sistemą ir tvirtinimo detales, perteklinis valymo skystis gali lašėti į atviras žaizdas.



ĮSPĖJIMAS: Išjunkite maitinimą

Kontaktas su įtampa turinčiomis dalimis gali sukelti elektros smūgį.

- Prieš valydami ir dezinfekuodami prietaisą, visada atjunkite jį nuo pagrindinio maitinimo šaltinio.
- Negalima įkišti daiktų į prietaiso angas.

9.1. Dezinfekcija

Dezinfekavimo priemonėse gali būti medžiagų, kurios yra pavojingos sveikatai ir, patekusios ant odos ar į akis, gali sukelti sužalojimus arba, įkvėptos, paveikti kvėpavimo organus. Laikykitės šių apsaugos priemonių:

- Laikykitės higienos taisyklių.
- Laikykitės dezinfekavimo priemonės gamintojo nurodymų.

- Dezinfikuokite paviršius kiekvieną darbo dieną ir užteršimo atveju.



Trinimas yra standartinis dezinfekavimo metodas, nustatytas pakabinamajai sistemai.

Operatorius turi nustatyti higienos taisykles ir saugos instrukcijas, susijusias su taikytiniais dezinfekavimo metodais.

- Užteršus potencialiai infekcinėmis medžiagomis (pvz., krauju, kūno išskyromis ar išmatomis), paviršiai turi būti nedelsiant ir specialiai dezinfekuojami.
- Užtikrinkite, kad dezinfekantas būtų naudojamas tinkama koncentracija.
- Paviršių dezinfekcijai nenaudokite purškimo, o nuvalykite paviršius.
- Išvalyti paviršiai gali būti naudojami tik po to, kai dezinfekantas išdžiū.

10. Atliekų tvarkymas

Taikoma EEĮ atliekų direktyva 2012/19 ir RoHS direktyva 2011/65/ES, pakeitimas 2015/863/ES. Įranga turi elektros ir elektroninių komponentų, todėl jos negalima išmesti kaip organinių atliekų, o kaip elektros/elektroninių atliekų.

11. Vartotojo informacija apie įspėjimus



Jokiu būdu vartotojas neturi nuimti jokios įrangos korpuso dalies, kad atliktų patikrinimus.

11.1. Apšvietimo problemos

Jei apšvietimo sistemose atsiranda gedimas ar veikimo sutrikimas, patikrinkite uždegimą iš visų numatytų aktyviklių. Jei problema neišsprendžiama, kreipkitės į techninės priežiūros personalą.

11.2. Maitinimo problemos

Jei į maitinimo bloką prijungta įranga sugedo arba veikia netinkamai, patikrinkite įrangą, prijungdami ją prie kito lygiaverčio maitinimo bloko. Jei problema neišsprendžiama, kreipkitės į techninės priežiūros personalą.

11.3. Medicininio dujų tiekimo problemos

Jei medicininių dujų tiekimo sistema sugedo arba veikia netinkamai, patikrinkite šiuos dalykus:

- Ar bandote prijungti prie tinkamo dujų išėjimo.
- Ar dujų išleidimo vožtuvas veikia tinkamai ir nėra užblokuotas.

Jei problema neišsprendžiama, kreipkitės į techninės priežiūros personalą.

12. Pranešimas apie incidentus „information“

Apie bet kokį rimtą incidentą, susijusį su produktu, privaloma pranešti „Tedisel Ibérica“ ir kompetentingai institucijai toje valstybėje narėje, kurioje yra įsisteigęs naudotojas ir (arba) pacientas.



Žr. šio vadovo 1 punktą.

13.

13.1. 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.

13.2. 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.

13.3. Elektromagnetinis suderinamumas

Pagal EN 60601-1-2:2015, ši įranga skirta naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Šios įrangos naudotojas privalo užtikrinti, kad ji būtų naudojama tokioje aplinkoje.

Trukdžių emisijos matavimai	Atitiktis	Pastaba
AF emisijos pagal CISPR 11	1 grupė	Maitinimo blokas naudoja AF energiją tik savo vidiniam veikimui. Todėl jo AF emisijos yra minimalios ir trukdžiai artimiems įrenginiams yra mažai tikėtini.

AF emisijos pagal CISPR 11	A klasė	Lubų maitinimo blokas tinka naudoti ne gyvenamosiose patalpose ir tose, kurios yra tiesiogiai prijungtos prie VIEŠOJO TIEKIMO TINKLO, kuris taip pat tiekia elektros energiją gyvenamiesiems pastatams. NOTA Dėl šio įrenginio EMISIJOS charakteristikų jis tinka naudoti pramoninėse zonose ir ligoninėse (CISPR 11 A klasė). Naudojant gyvenamojoje APLINKOJE (kuriai paprastai reikalinga CISPR 11 B klasė), šis įrenginys gali neužtikrinti tinkamos radijo dažnių ryšio paslaugų apsaugos. Vartotojas gali turėti imtis mažinimo priemonių, pvz., perkelti arba pakeisti įrangos orientaciją.
Harmoninių emisijų atitiktis standartui IEC 61000-3-2	A klasė	
Įtampos svyravimai/trumpalaikiai išmetimai atitinka standartą IEC 61000-3-3	Atitinka	

Atsparumas	Bandymo lygis pagal IEC 60601	Atitikties lygis	Aplinka/gairės
Elektrostatinis iškrovimas (ESD) pagal IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktinė iškrova 15 kV oro iškrova	±8 kV kontaktinė iškrova 15 kV oro iškrova	Grindys turi būti pagamintos iš medžio, betono arba keraminių plytelių. Jei grindys padengtos sintetinės medžiagos „or e“ danga, santykinis oro drėgnumas turi būti ne mažesnis kaip 30 %.
Greiti trumpalaikių elektros trukdžių/sprogimų amplitudės pagal standartą IEC 61000-4-4	±2 kV maitinimo kabeliams ±1 kV „ „ įvesties ir išvesties kabeliams	±2 kV maitinimo kabeliams ±1 kV įvesties išvesties kabeliams	Maitinimo įtampos kokybė turėtų būti tipiška komercinei arba ligoninės aplinkai.
Perkrovos (sąlyginės įtampos) pagal standartą IEC 61000-4-5	±1 kV įtampa tarp fazių ±2 kV įtampa tarp fazės ir žemės	±1 kV įtampa tarp fazių ±2 kV įtampa tarp fazės ir žemės	Maitinimo įtampos kokybė turėtų būti tipiška komercinei arba ligoninės aplinkai.
Maitinimo įtampos ir svyravimai pagal standartą IEC 61000-4-11	100 % U_N kritimas per 0,5 periodą 100 % U_N kritimas for 1 periodas 30 %	100 % U_N sumažėjimas 0,5 periodo metu 100 % kritimas U_N 1	Maitinimo įtampos kokybė turėtų būti tipiška komercinei arba ligoninės aplinkai. Jei lubų maitinimo bloko

	U_N kritimas for 25 periodai Pastaba: U_N yra kintamoji tinklo įtampa prieš taikant bandymo lygį	periodui 30 % kritimas U_N 25 periodams	naudotojas reikalauja nepertraukiamo veikimo net ir esant elektros tiekimo pertraukoms, rekomenduojama lubų maitinimo bloką maitinti iš nepertraukiamo elektros tiekimo šaltinio arba baterijos.
Trumpi maitinimo įtampos sutrikimai pagal standartą IEC 61000-4-11	100 % 5 sekundes Pastaba: U_N yra kintamosios srovės tinklo įtampa prieš taikant bandymą level		Maitinimo kokybė turėtų būti tipiška komercinei arba ligoninės aplinkai. Jei lubų maitinimo bloko naudotojas reikalauja nepertraukiamo „ “ veikimo net ir maitinimo šaltinio sutrikimų atveju, rekomenduojama lubų maitinimo bloką maitinti iš nepertraukiamo maitinimo šaltinio arba baterijos.
Maitinimo šaltinio dažnių (50/60 Hz) magnetinis laukas pagal standartą IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Maitinimo dažnio sukurti magnetiniai laukai turėtų būti tipiniai komercinei ar ligoninės aplinkai.

Atsparumas trukdžiams	Bandymo lygis pagal IEC 60601	Atitikties lygis	Aplinka/gairės
AF trukdžiai, sukeliami pagal IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz iki 80 MHz 6 Vrms ISM juosta	3 Vrms 6 Vrms	AM moduliacija 1 kHz Gylis 80

AF trukdžiai, sukeliami pagal IEC 61000-4-3	RANGE	FREQUENCY	MODULATION	STEP	LEVEL
	A	80-1000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m
	B	1000-2000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m
	C	2000-2700MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m
	D	385MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	27 V/m
	E	450MHz	FM 1 kHz Desv:± 5 kHz	-	28 V/m
	F	810-930MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m
	G	1720-1970MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m
	H	2450MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m
	I	5240-5785MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	9 V/m

Nominalus siųstuvo galingumas	Saugus atstumas priklausomai nuo perdavimo dažnio Aplinka/gairės (m)		
	150 kHz iki 80 MHz $D = r \cdot 1,2 \cdot P$	80 MHz iki 800 MHz $D = 1 \cdot 2 \cdot P$	800 MHz iki 2,5 GHz $D = 2as, 3 \cdot P$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3	3,8	7
100	12	12	23



ĮSPĖJIMAS: Įrenginio sukrovimas arba montavimas šalia kitos įrangos gali turėti įtakos sistemos veikimui dėl EMI trukdžių.