

tediselmedical

ARES

NAUDOJIMO IR VALYMO VADOVAS



CE 0197

tediselmedical.com

Turinys

1.	Gamintojas	6
2.	Saugos informacija	6
2.1.	Įspėjimai apie sužalojimo pavojų	6
2.	Įspėjimai apie žalos riziką	6
2.3.	Papildomi simboliai, naudojami saugos instrukcijose	7
2.4.	Papildoma informacija	7
2.5.	Tinkamas deguonies naudojimas	7
2.5.1.	Deguonies sprogitimas	7
2.5.2.	Gaisro pavojus	8
2.6.	Paciento aplinka	8
2.7.	Derinimas su kitų gamintojų produktais	8
3.	Rizika	9
3.	Dujų sprogitimas	9
3.	Įrenginio gedimo rizika	9
3.	Paciento užsikrėtimo ir infekcijos rizika	9
3.	Gaisro rizika	9
3.5.	Elektros smūgio rizika	9
3.	Susidūrimo pavojus	10
3.7.	Sistemos gedimo dėl perkrovos pavojus	10
3.	Sistemos gedimo dėl netinkamo įrengimo rizika	10
3.9.	Svarbūs veikimo ir pagrindiniai saugos aspektai	10
3.10.	Elektromagnetiniai trukdžiai	11
4.	Naudojami simboliai	11
5.	Produkto duomenys	13
5.1.	Laikymo sąlygos	13
5.	Naudojimo sąlygos	14
5.3.	Tarnavimo laikas	14
5.4.	Produkto aprašymas	14
5.4.1.	Pakabinamų konstrukcijų tipai	15
5.4.2.	Valdymo dalys ir elementai	18
5.4.2.1.	Kritimo vamzdis	18
5.4.2.2.	Nemotorizuoti rankiniai įrankiai	18

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija

5.4.2.3	Motorizuoti rankiniai įrankiai	22
5.4.2.4	Pavaros su spyruoklėmis	26
5.4.3	Aptarnavimo galvutė	29
5.4.3.1	Kitos aptarnavimo galvutės savybės	30
5.4.3.2	Priedai.....	32
5.4.3.3	Elementų laikikliai	33
5.	Struktūrinės dalies maksimali apkrova.....	34
5.	Maksimali naudingoji apkrova	35
6.	Techniniai duomenys	36
6.1.	Nuleidimo vamzdžiai	36
6.	Nemotorizuoti rankiniai	36
6.3.	Motorizuotos rankos	41
6.4.	Pavaros su spyruoklėmis	46
6.5.	Elektromagnetinių stabdžių darbo ciklas	50
6.6.	Aukščio reguliavimo mechanizmo darbo ciklas	50
6.7.	Pakabinimo sistemos svoris	50
6.7.1.	CEILING FIXED ARES sistema	50
6.7.2.	SISTEMOS „CEILING FIXED ARES“, „ARES ROTATION CD“ IR „ARES ROTATION RR“ 50	
6.7.3.	ARES ir ARES AIR vienos rankos sistema	51
6.7.4.	ARES ir ARES AIR sistema su įprasta arba apversta dviguba ranka	51
6.7.5	ARES XL vienos rankos sistema	51
6.7.6	ARES XL dvigubo rankos sistema	52
6.7.7	ARES XXL dviejų rankų sistema.....	52
6.7.8.	ARES MOTOR ir ARES MOTOR XL sistemos	53
6.7.9.	ARES MOTOR XXL sistema.....	53
6.7.10.	ARES SPRING ir ARES SPRING XL sistemos	53
6.7.11.	Prijungimas prie lubų	54
6.7.12.	Pasukamieji įrenginiai ir nuleidimo vamzdis	54
6.	Aptarnavimo galvutė	54
6.9.	Priedai	54
6.10.	Pakabinamos sistemos apkrova	55
6.10.1.	CEILING FIXED ARES, ARES ROTATION CD ir ARES ROTATION RR sistemos	55
6.10.	ARES vienos rankos sistema	55
6.10.3.	ARES įprasta arba apversta dviejų rankų sistema	55
6.10.4	ARES XL vienos rankos sistema	55

6.10.5	ARES XL dviguba rankų sistema.....	56
6.10.6	ARES XXL dviejų rankų sistema.....	56
6.10.7.	ARES AIR vienos rankos sistema.....	57
6.10.8.	ARES AIR dviejų rankų sistema.....	57
6.10.9.	ARES AIRPLUS ir FRICTION vienos rankos sistema.....	57
6.10.10.	ARES AIRPLUS ir FRICTION dvigubo rankos sistema.....	57
6.10.11.	ARES MOTOR sistema.....	58
6.10.12.	ARES MOTOR XL sistema.....	58
6.10.13.	ARES MOTOR XXL sistema.....	58
6.10.14.	ARES SPRING sistema.....	58
6.10.15.	Aptarnavimo galvutė.....	59
6.10.16.	Priedai.....	59
6.11	Elektriniai duomenys.....	59
6.11.1.	Nemotorizuotos ARES sistemos.....	59
6.11.2.	Motorizuotos ARES sistemos.....	60
6.12.	Triukšmo lygis.....	60
6.13.	Stabdžiai.....	60
6.14.	Dinaminis sukimo momentas (atleidus stabdžius).....	60
7.	Paskirtis.....	60
7.1.	Netinkamas naudojimas.....	61
7.	Kontraindikacijos.....	61
8.	Įrangos naudojimas.....	61
8.1.	Produkto paruošimas.....	61
8.	Aplinka. Aplinkos sąlygos.....	62
8.	Mokymas.....	62
8.4.	Pritaikymas.....	62
8.4.1.	Mechaninio stabdžio reguliavimas ant rankų.....	62
8.4.2.	Mechaninio stabdžio reguliavimas ant nuleidimo vamzdžio (su guoliu).....	64
8.4.3.	Mechaninio stabdžio reguliavimas ant nuleidimo vamzdžio (su guoliu).....	64
8.4.4.	Pasukamųjų stabdžių reguliavimas.....	65
8.4.5.	Sukamųjų stabdžių keitimas arba nuėmimas.....	68
8.4.6.	Sukamųjų stabdžių surinkimas.....	69
8.4.7.	Mechaninių stabdžių reguliavimas ant elementų laikiklių.....	70
8.4.8.	Elementų laikiklių ribinio jungiklio reguliavimas.....	71
9.	Valymas.....	72
9.	Dezinfekcija.....	73

10.	Atliekų tvarkymas.....	73
11.	Vartotojų informavimas apie įspėjimus	74
11.1.	Apšvietimo problemos	74
11.	Maitinimo problemos.....	74
11.	Medicininio dujų tiekimo problemos	74
12.	Informacija apie incidentų pranešimus.....	74
13.	Reglamentai	74
13.	Įrangos klasifikacija.....	74
13.2.	Standartai	75
13.3.	Elektromagnetinis suderinamumas.....	75

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija

1. Gamintojas

Gamintojas: TEDISEL IBÉRICA S.L.

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

Tel.

Faksas +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Saugos informacija

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

2.1. Įspėjimai apie sužalojimo pavojų

Įspėjamieji žodžiai, tokie kaip „PAVOJUS“, „ĮSPĖJIMAS“ arba „ATSARGIAI“, 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.

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 gali sukelti 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

NOTA

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

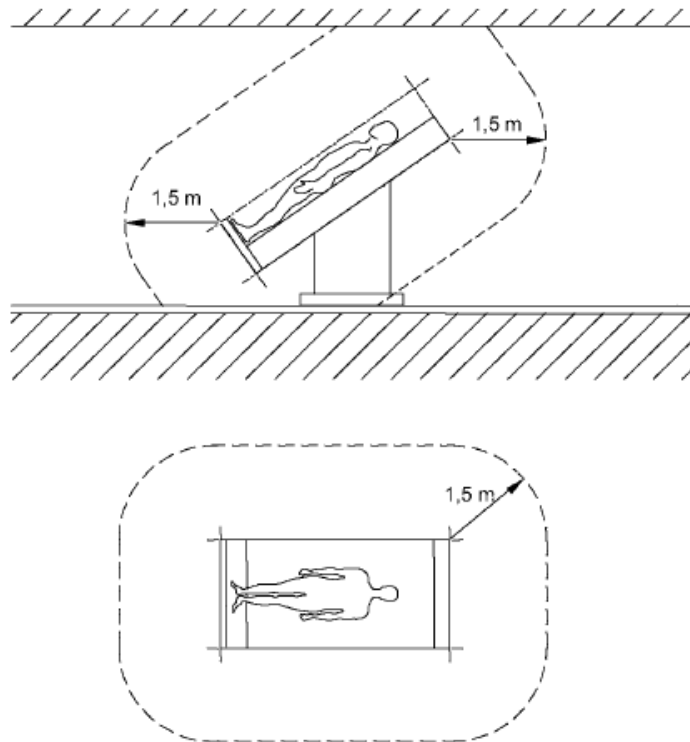


PAVOJUS: Išsiskiriantis deguonis yra degus:

- 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 numatyti 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 [www.tediselmedical.com](#), kad gautumėte informaciją, reikalingą galutiniam įrenginiui naudoti.

3. Pavojai

3.1. Dujų sproginimas



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

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 ar 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 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 instrukcijų 6 punktą.

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

3.8. Sistemos gedimo dėl netinkamo montavimo rizika



Jei sistemos skirtingų dalių tvirtinimo detalės nėra tinkamai išdėstytos arba nesilaikoma priveržimo momento, pakabinimo sistema gali atsipalaiduoti nuo tvirtinimo detalių ir nukristi.

3.9. Svarbūs veiksniai, susiję su esminėmis eksploatacinėmis savybėmis ir pagrindine sa

Siekiant užtikrinti PAGRINDINĘ SAUGĄ ir BŪTINĄ VEIKIMĄ, numatoma, kad naudojimo metu 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



Pavojinga įtampa



ĮSPĖJIMAS

Įspėjimas



Pirštų įstrigimo pavojus



ĮSPĖJIMAS

Įspėjimas



ATSARGIAI

Įspėjimas



PAVOJUS

Pavojus

5. Informacija apie produktą

Šis vadovas skirtas ARES modeliui. Šis modelis priklauso SICS šeimai.

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 rankena 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 gavę produktą jį patikrinote ir neįdiegėte per vieną dieną, produkto pakuotę reikia vėl užklijuoti.



ĮSPĖJIMAS: Nesilaikant šių instrukcijų, įranga gali būti sugadinta.

Rekomenduojamas temperatūros diapazonas: nuo -20 °C iki 60 °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

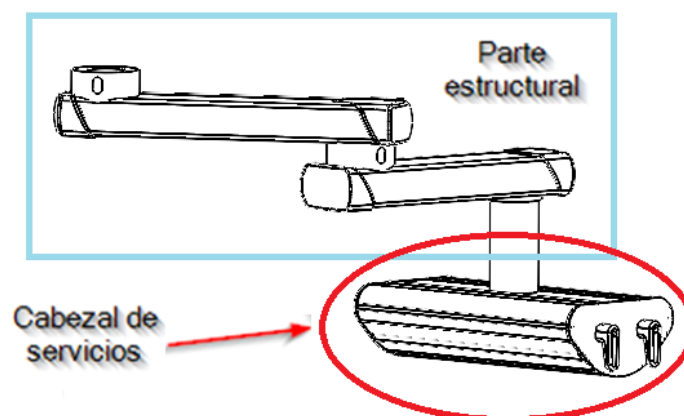
SICS šeimos produktų tarnavimo laikas priklauso nuo juose įmontuotų paskirstymo žarnų ir medicininių dujų išleidimo angų tarnavimo laiko, kuris yra 8 metai.

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

ARES įranga susideda iš dviejų atskirų dalių: konstrukcinės dalies (nuleidžiamojo vamzdžio ir (arba) rankų), kuri yra atsakinga už įrangos pristatymą į norimą vietą, ir paslaugų galvutės, kuri tarnauja kaip energijos vartotojų tiekimo sąsaja, taip pat medicinos prietaisų ir priedų laikymo, saugojimo ir saugumo vieta. Žr. 2 pav.



2 pav. Įrangos dalys

NOTA

Kroviniams surinkti galima naudoti tik Tedisel tiekiamus ARES priedus (platformas, prietaisų laikiklius ir kt.), pritvirtintus prie sistemos galvutės. Tam reikia atsižvelgti į skirtingas bazinio atraminio bloko ir atskirų priedų apkrovos sąlygas:

– Pagrindo atramos įrenginio apkrova apibrėžiama pagal maksimalų įrangos apkrovą (žr. sistemos galvutės gaminio ženklą). 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 pateikti kabelius ir priedus.



ĮSPĖJIMAS: Naudojant išorinius kabelius ar priedus, kurie nėra tiekiami „Tedisel“, gali pablogėti EMC charakteristikos.

5.4.1. Pakabinamos konstrukcijos tipai

ARES sistemos gali būti suskirstytos pagal mechaninę tvirtinimo sistemą, naudojamą pakabinant aptarnavimo galvutę:

(A) Priklausomai nuo stabdžių tipo: elektropneumatiniai (EN), elektromagnetiniai (EM) arba trinties (F), priklausomai nuo mechanizmo, naudojamo rankų ir aptarnavimo galvutės sukimosi blokavimui.

Ištraukiamieji rankenėliai (2) ir nuleidimo vamzdis yra įrengti stabdžiais, kad išliktų stabilūs bet kurioje nustatytinėje padėtyje. Yra trys stabdžių tipai: mechaninis arba trinties stabdys, kuris visada yra, ir du stabdžių tipai, valdomi atitinkamais mygtukais (A) ir (B), esančiais ant aptarnavimo galvutės arba ekrano atramos, vienas elektromagnetinis, kitas pneumatinis (veikiantis suspaustu oru).

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), su varikliu (M), su spyruokle (K), priklausomai nuo to, ar judėjimas yra padedamas vertikaliai žiniasklaidos stulpui.

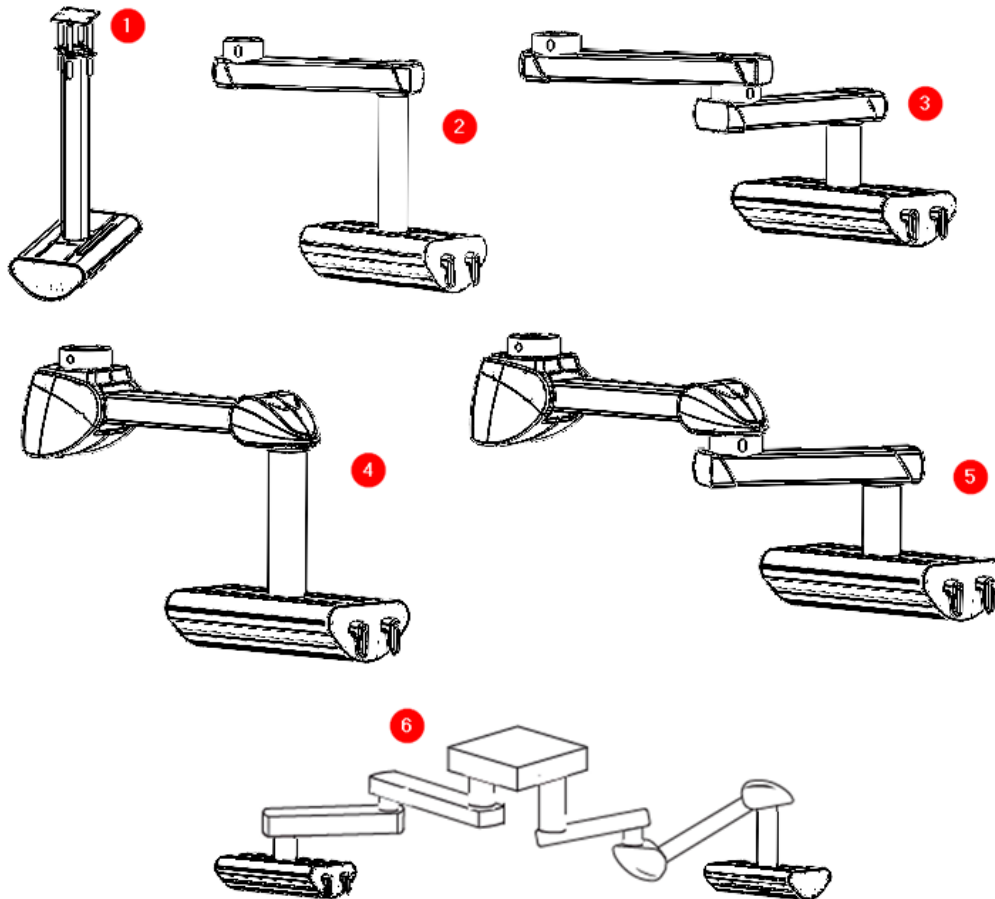
(C) Priklausomai nuo rankų skaičiaus: vienguba (S), dviguba (D), tik fiksuota kaklelis arba pasukamas kaklelis (R), priklausomai nuo poreikio judinti laikiklio koloną vertikaliai nuo įrangos tvirtinimo taško.

(D) Pagal keliamąjį galią: vidutinė (M) arba didelė (A), priklausomai nuo apkrovos, reikalingos kitai įrangai pritvirtinti.

(E) Pagal kolonos orientaciją: vertikali (V) arba horizontali (H)

(F) Pagal aptarnaujančių galvūčių skaičių: vienguba (S) arba tandeminė (T)

Toliau pateikta ARES modelio skirtingų charakteristikų ir konfigūracijų santrauka:



3 pav. Tipų schema. Variantai

1. Tiesioginis montavimas prie lubų per nuleidimo vamzdį

Ši konfigūracija susideda iš nuleidimo vamzdžio, kuris gali būti fiksuotas arba leisti aptarnavimo galvutei sukintis aplink įrangos vertikalią ašį.

2. Tvirtinimas per vieną nemotorizuotą ranką

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

5. Tvirtinimas naudojant motorizuotą dvigubą ranką su pasukimu

Ši konfigūracija leidžia sukurti aplink tris ašis, kad aptarnavimo galvutė būtų arčiau taikymo vietos, taip pat leidžia vertikaliai judinti susijusią apkrovą. Darbo erdvė priklauso nuo rankų ilgio.

6. Tandemas

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

Toliau pateikiama lentelė su kiekvieno varianto nomenklatūra.

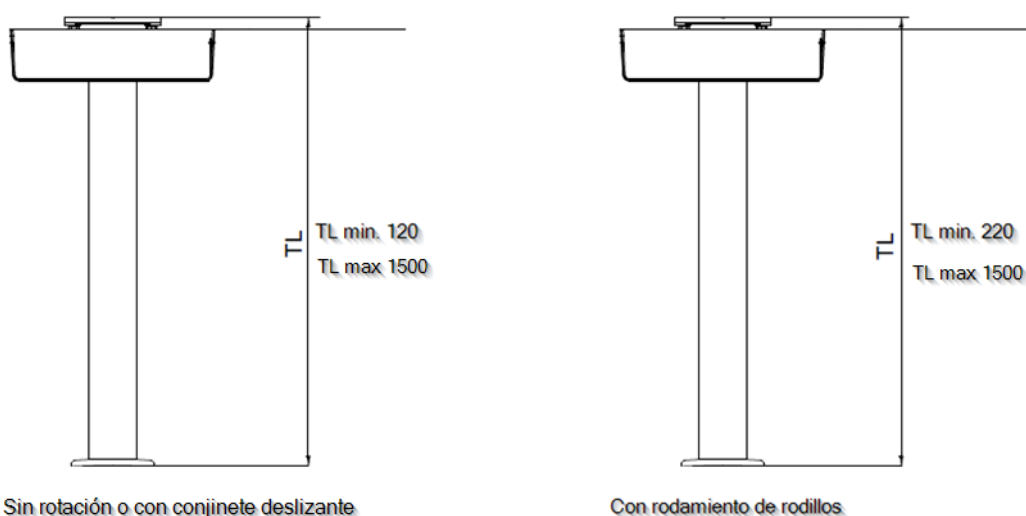
Modelis	RANKŲ SKAIČIUS		Krovinio keliamoji galia				Stabdžių tipas			
	Viengubas	Dvigubas	Mažas	Vidutinis	Aukštas	Variklis	Pavasaris	F	EM	EN
LUBŲ FIKSUOTAS ARES	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
ARES ROTATION CD	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-
ARES ROTATION RR	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-
ARES	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-
ARES-INVERTED	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-
ARES XL	X	X	-	X	-	-	-	X	X	-
ARES XXL	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-
ARES AIR	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X
ARES AIR PLUS	X	X	-	X	-	-	-	X	-	X
ARES MOTORINĖ TRINKI	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-
ARES MOTOR AIRPLUS	X	X	X	-	-	X	-	X	-	X
ARES MOTOR	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-
ARES MOTOR XL	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-
ARES SPRING	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-
ARES SPRING XL	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-

1 lentelė Pakabinamų konstrukcijų tipai. Santrauka

5.4.2. Dalys ir valdymo elementai

5.4.2.1 Nuleidimo vamzdis

Nuleidimo vamzdžių ilgis priklauso nuo kiekvieno projekto ir svyruoja nuo 120 iki 1500 mm. Nuleidimo vamzdžiai gali būti pritvirtinti prie aptarnavimo galvutės arba pasukti 340° horizontaliai. Leistina apkrova yra 385 kg pasukamai versijai (grynoji tempimo apkrova ant pasukimo ašies). Maksimali leistina tempimo apkrova fiksuotam nuleidžiamajam vamzdžiui yra 4500 kg, todėl šių sistemų apribojimus lemia aptarnavimo galvutė ir (arba) elementų laikikliai. Nuleidžiamąjį vamzdžio ilgis kompensuoja skirtingus lubų aukščius, kad aptarnavimo galvutė būtų įtaisyta norimame darbo aukštyje.



4 pav. Lašėjimo vamzdžiai

Yra du skirtingi nuleidimo vamzdžių variantai, priklausomai nuo sukimosi mechanizmo: variantas COLUMN ROTATION CD, kur sukimasis pasiekiamas naudojant trinties guolį, ir variantas COLUMN ROTATION RR, kur sukimasis pasiekiamas naudojant ritininį guolį. Jei nuleidimo vamzdis nesuka, t. y. įranga yra fiksuota, naudojamas variantas CEILING FIXED ARES.

Siekiant išvengti susidūrimų su kitais komponentais ar sienomis, nuleidžiamųjų vamzdžių sukimosi amplitudę galima riboti vidiniais galiniais stabdžiais. Galiniai stabdžiai yra iš anksto nustatyti gamykloje.

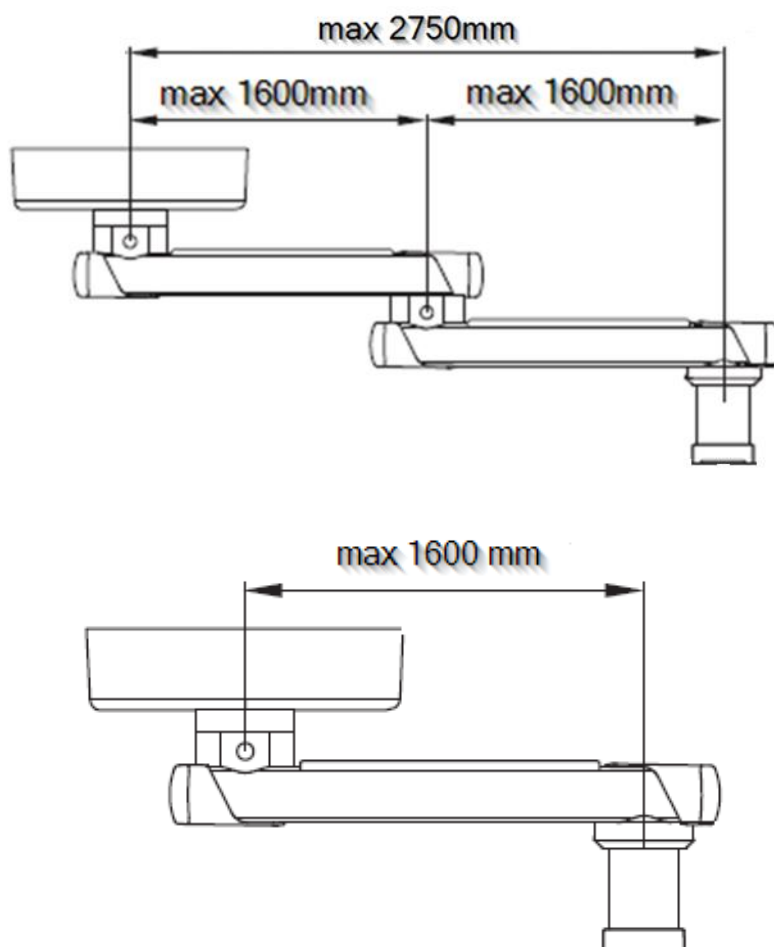


Žr. šio vadovo 8.4.2 skyrių apie sukimosi stabdžių reguliavimą.

Stabdžiai visais atvejais yra mechaniniai ir yra įrengti lašinių vamzdžių viršuje.

5.4.2.2 Nemotorizuoti rankiniai

Rankų ilgis priklauso nuo kiekvieno projekto ir svyruoja nuo 600 iki 1600 mm. Jos gali būti sujungtos iki maksimalaus 2750 mm ilgio tarp įrangos tvirtinimo taško ir vertikalios paslaugų galvutės ašies. Žr. 5 pav., dviguba ranka kairėje paveikslėlio pusėje ir vienguba ranka dešinėje paveikslėlio pusėje.



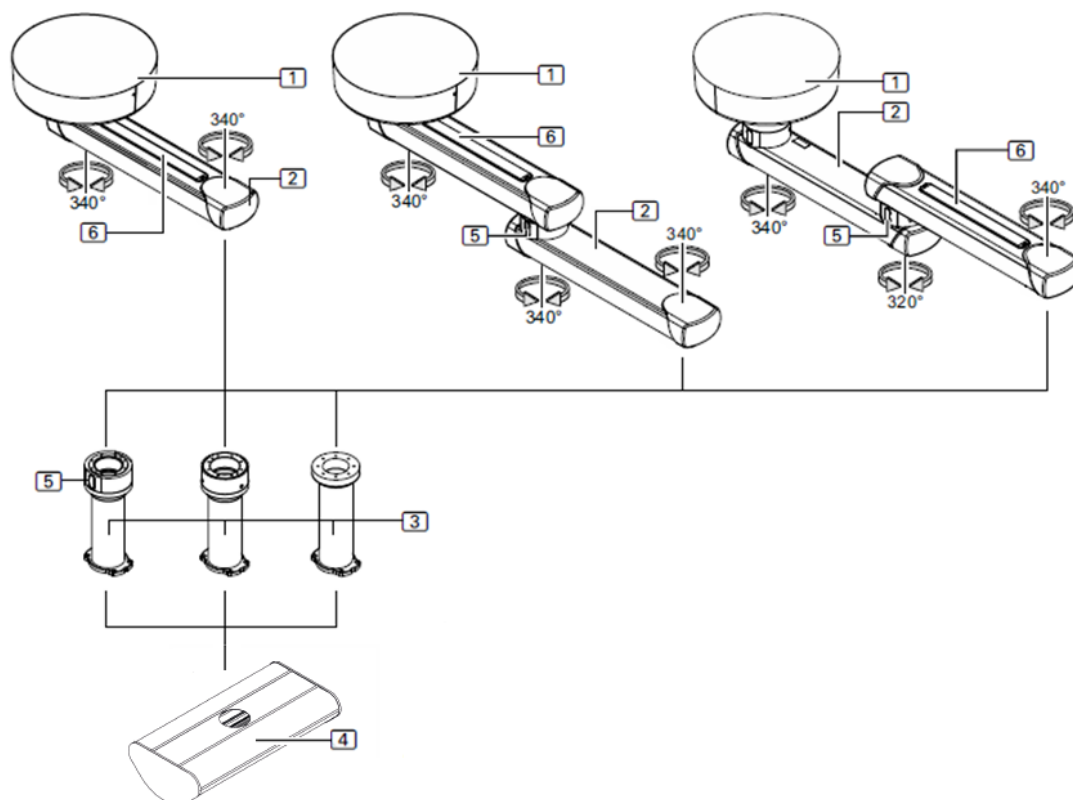
5 pav. Nemotorizuoti rankiniai

Priklausomai nuo pasirinktos ilgio konfigūracijos, leistinos apkrovos svyruoja nuo 130 kg iki 1000 kg. Ištraukiamieji rankos gali pasisukti 340° horizontaliai, o apverstas variantas (dešinėje 4 pav.) gali pasisukti tik iki 320°. Nuleidžiamojo 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 su ritininiu guoliu (3) pasukimo kampas gali būti ribojamas vidiniais galiniais stabdžiais. Išsiskleidžiančių rankų (2) ir nuleidžiamojo vamzdžio su ritininiu guoliu (3) galiniai stabdžiai yra iš anksto nustatyti gamykloje.



Žr. šio vadovo 8.4.2 skyrių apie pasukamųjų stabdžių reguliavimą.

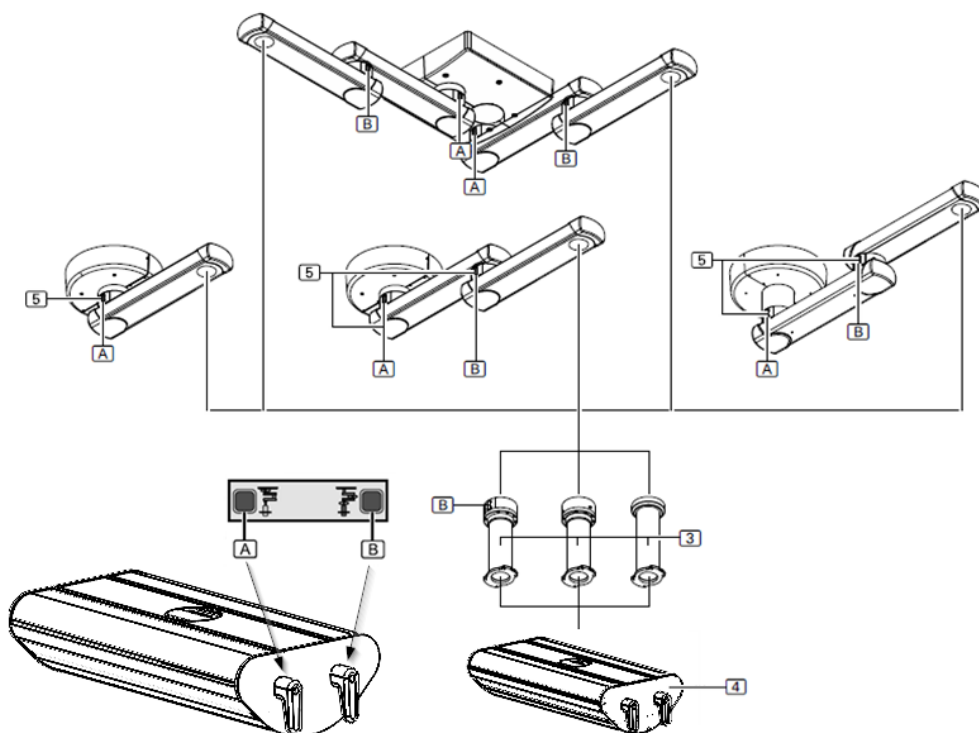


6 pav. Ne variklinės rankos versijos


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



Žr. su įranga pateiktą produkto ir montavimo schemą.



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 5.3.3 skyrių. 
- 5** Stabdžių kreipiamasis elementas pasukimo taške (prailginimo rankos arba aptarnavimo galvutės)
- 6** Ištraukiamųjų rankų netiesioginis apšvietimas
- A** Stabdžiai A
- B** Stabdžiai B
- NOTA** Papildoma įranga ARES pakabos sistemoms, atitinkamas stabdžių kreipiamasis (5) pratęsimo rankos pasukimo taške įjungiamas, kai stabdžiai A/B atleidžiami paspaudus stabdžių A/B mygtuką ant aptarnavimo galvutės (4).

- Pakabos sistema: dviguba ranka „type→“ **Žalia** viršutinės pratęsimo rankos pasukimo taške ir **mėlyna** apatinės pratęsimo rankos pasukimo taške.
- Pakabinimo sistema: vienos rankos tipo „→“ **žalia spalva** išilginės rankos pasukimo taške.
- Pakabinimo sistema: lašelinė „→ **Blue**“ prie paslaugų galvutės pasukimo taško

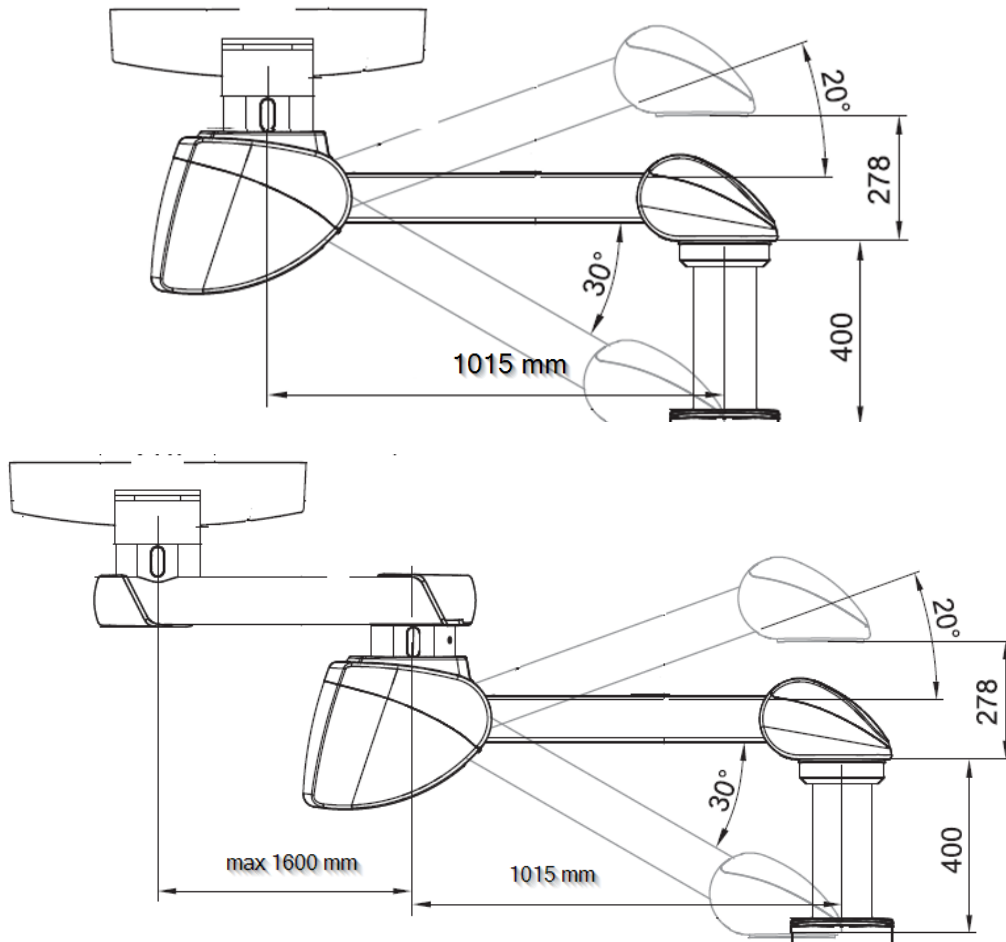
NOTA Jei nėra stabdžių kreiptuvo (5), išilginės rankos pasukimo taške yra pritvirtintos skirtingų spalvų etiketės, kad stabdžius A arba B būtų galima rasti paspaudus atitinkamą stabdžių mygtuką A arba B:

- Pakabinama sistema: dvigubo rankos tipo „→“ Žymė viršutinės išsiskleidžiančios rankos pasukimo taške yra žalia, o apatinės išsiskleidžiančios rankos – mėlyna.
- Pakabinama sistema: vienos rankos tipo „→“ Etiketė ant išsikišimo rankos pasukimo taško yra žalia.

NOTA Papildoma įranga ARES pakabinamoms sistemoms: netiesioginis apšvietimas (6) ant išsikišimo rankų (Surround LED basic C) su įjungimo/išjungimo jungikliu ant aptarnavimo galvutės.

5.4.2.3 Motorizuotos rankos

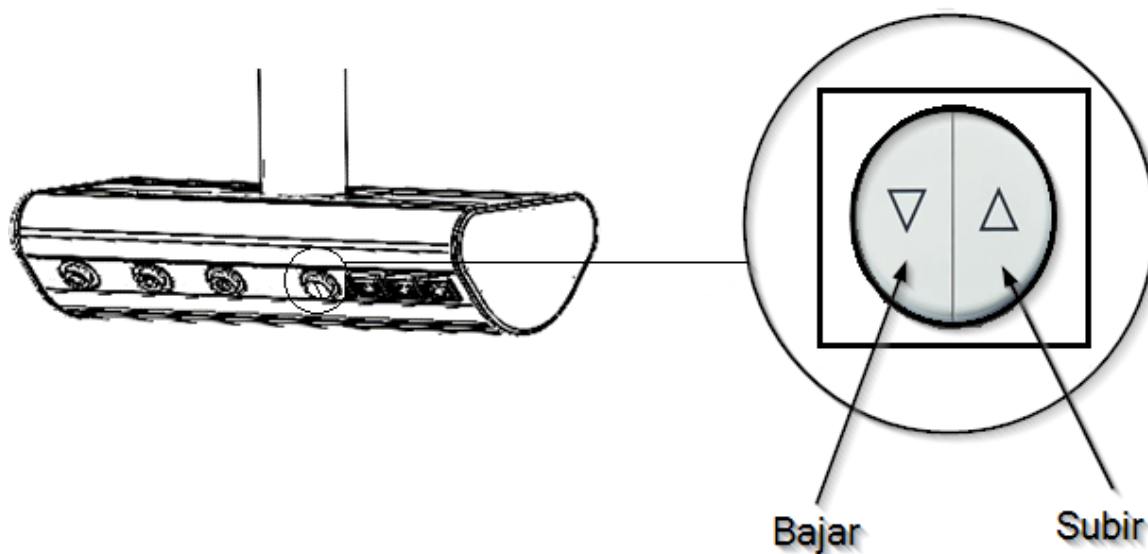
Rankų ilgis yra kintamas, priklausomai nuo kiekvieno projekto. Motorizuotos rankos ilgis yra 1015 mm ir ją galima sujungti su kita (sudarydama dvigubą ranką) be variklio, kurios ilgis svyruoja nuo 600 iki 1600 mm, taip gaunant maksimalų 2615 mm atstumą tarp įrangos tvirtinimo taško ir vertikalios paslaugų 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 išdėstyta 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 pav.



9 pav. Motorizuoto rankos pavaros

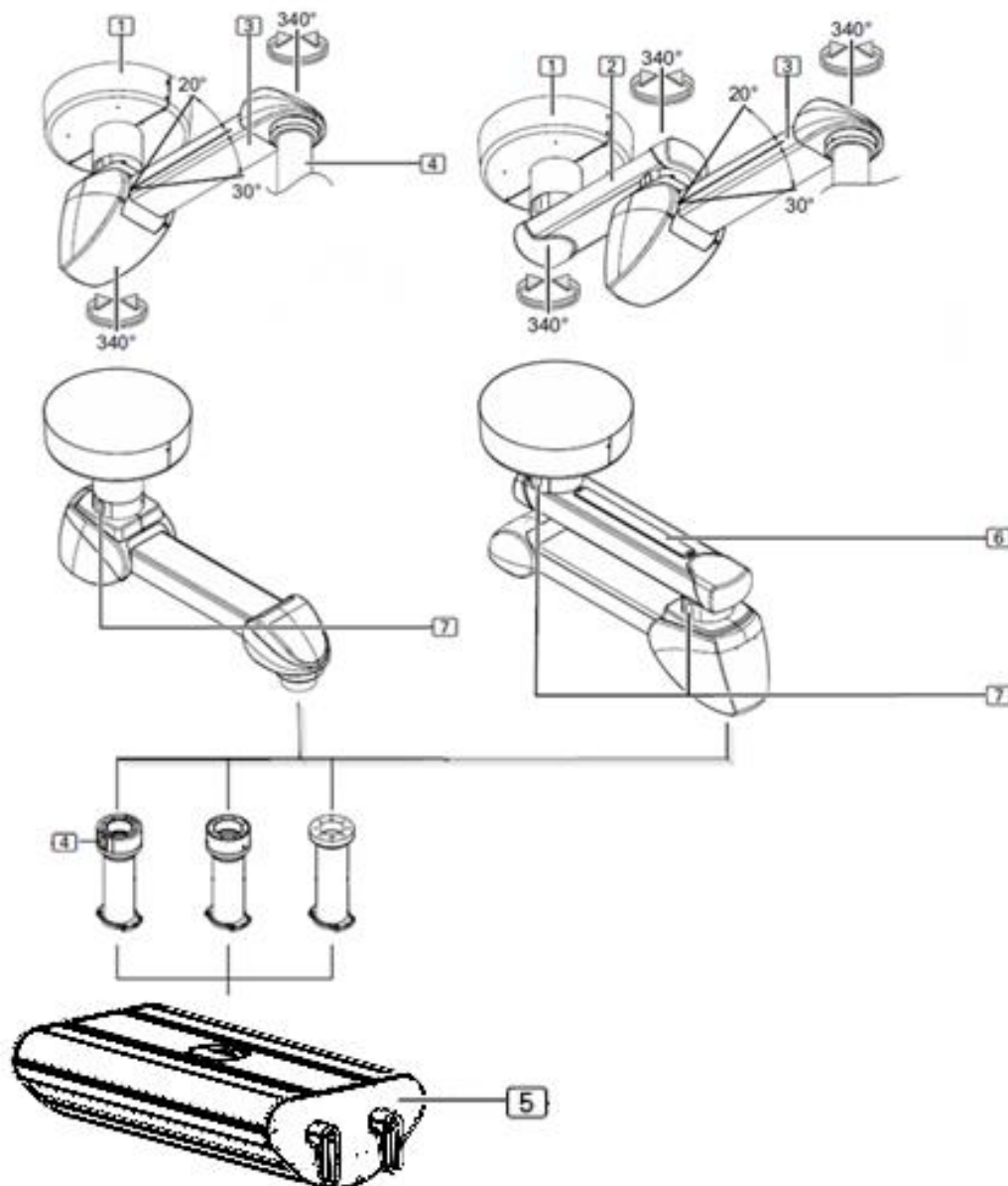
Siekiant išvengti susidūrimų su kitais komponentais ar sienomis, rankų ir nuleidimo vamzdžio su ritininiu guoliu (4) pasukimo kampas gali būti ribojamas vidiniais galiniais stabdžiais. Rankų ir nuleidimo vamzdžio su ritininiu guoliu galiniai stabdžiai yra iš anksto nustatyti gamykloje.



Žr. šio vadovo 8.4.2 skyrių apie pasukimo stabdžių reguliavimą.

NOTA

Priklausomai nuo pasirinktos ilgio konfigūracijos, leistinos apkrovos svyruoja nuo 140 kg iki 250 kg.



10 pav. Motorizuotos rankos versijos

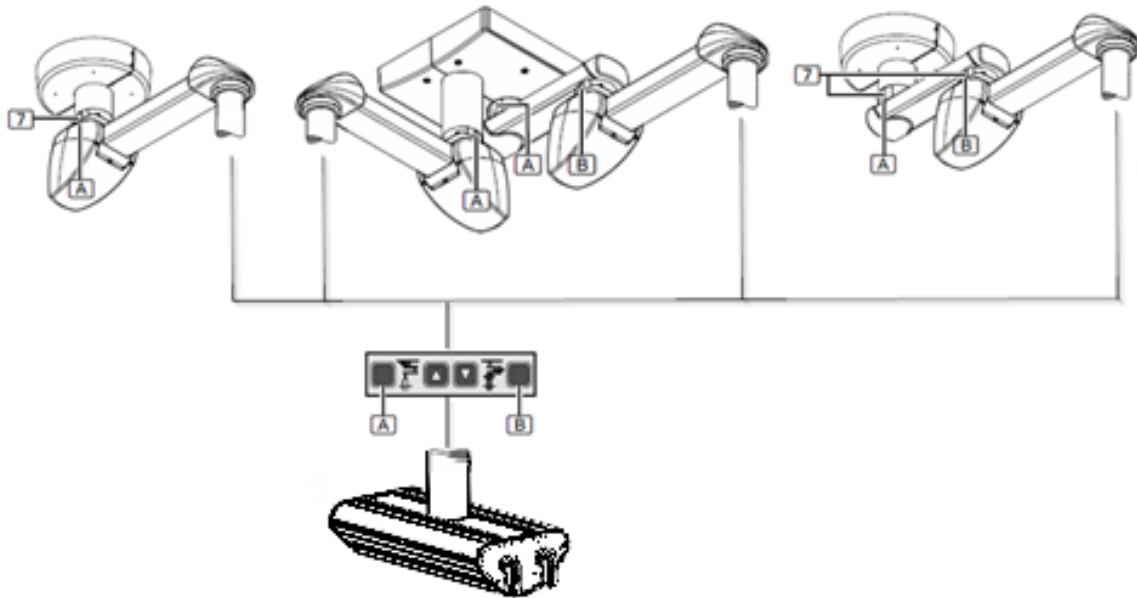
Atkreipkite dėmesį, kad jūsų individuali pakabinama sistema gali skirtis nuo šių iliustracijų.




Žr. su įranga pateiktą produkto ir montavimo schemą.

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija



11 pav. Motorizuotų rankų stabdžių vieta

- 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. 
- 6** Netiesioginis pratęsimo rankų apšvietimas.
- 7** Stabdžių kreipiamasis elementas pasukimo taške (prailginimo rankos arba aptarnavimo galvutės)
- A** Stabdžiai A
- B** Stabdžiai B

NOTA

Papildoma įranga ARES pakabinamoms sistemoms, atitinkamas stabdžių kreipiamasis (7) pratęsimo rankos pasukimo taške įjungiamas, kai stabdžiai A/B atleidžiami paspaudus stabdžių A/B mygtuką ant aptarnavimo galvutės (5).

- Pakabinimo sistema: dvigubo rankos tipo „→“ **Žalia** išilginės rankos pasukimo taške ir **mėlyna** motorizuotos rankos pasukimo taške.
- Pakabinimo sistema: vienos rankos tipo „→“ **Žalia** ant motorizuotos rankos pasukimo taško.

NOTA

Nesant stabdžių kreiptuvo (7), ant išsikišimo rankos arba variklinės rankos pasukimo taško uždedamos skirtingų spalvų etiketės, kad būtų galima nustatyti stabdžius A, B, aktyvuojamus paspaudžiant atitinkamus stabdžių mygtukus A, B:

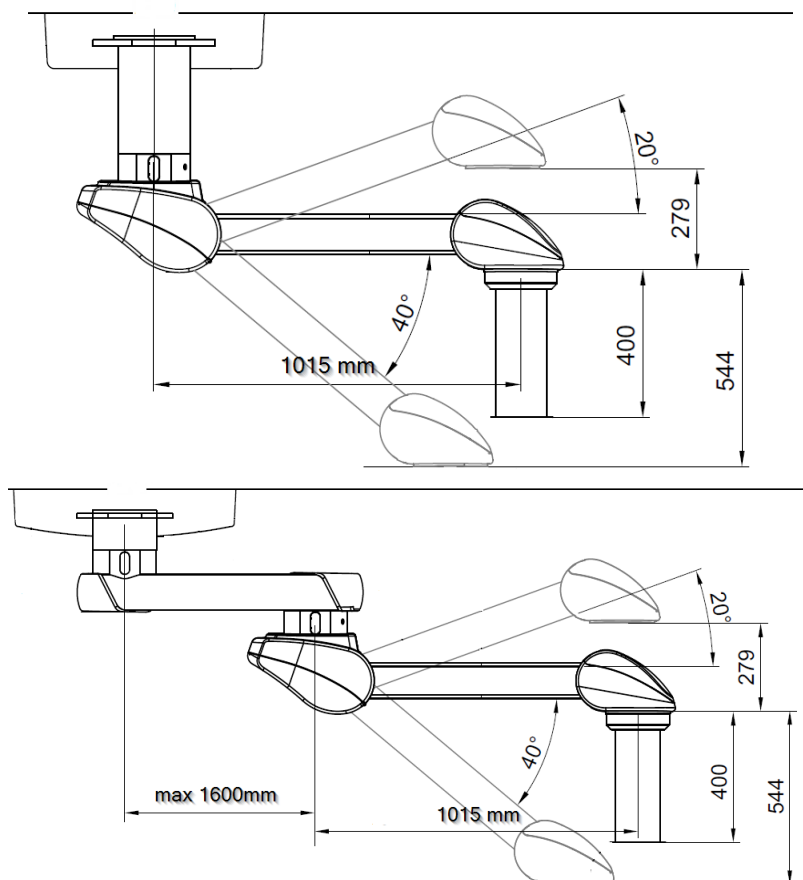
- Pakabinama sistema: dvigubo rankos tipo „→“ Etiketė išsiskleidžiančios rankos pasukimo taške yra žalia, o motorizuotos rankos – mėlyna.
- Pakabinama sistema: vienos rankos tipo „→“ Žymė ant rankos pasukimo taško yra žalia.

NOTA

Papildoma įranga ARES pakabinamoms sistemoms su išsikišusiuoju rankenėliu: netiesioginis apšvietimas (6) ant išsikišusių rankenėlių (Surround LED basic C) su įjungimo/išjungimo jungikliu ant aptarnavimo galvutės (5).

5.4.2.4 Pavaros rankos

Šasi ilgis priklauso nuo kiekvieno projekto. Spyruoklinės rankos ilgis yra 1015 mm, ją galima sujungti su kita (sudaryti dvigubą ranką) be variklio, kurios ilgis svyruoja nuo 600 iki 1600 mm, taip gaunant maksimalų 2615 mm atstumą tarp įrangos tvirtinimo taško ir vertikalios paslaugų galvutės ašies. Žr. 12 pav.



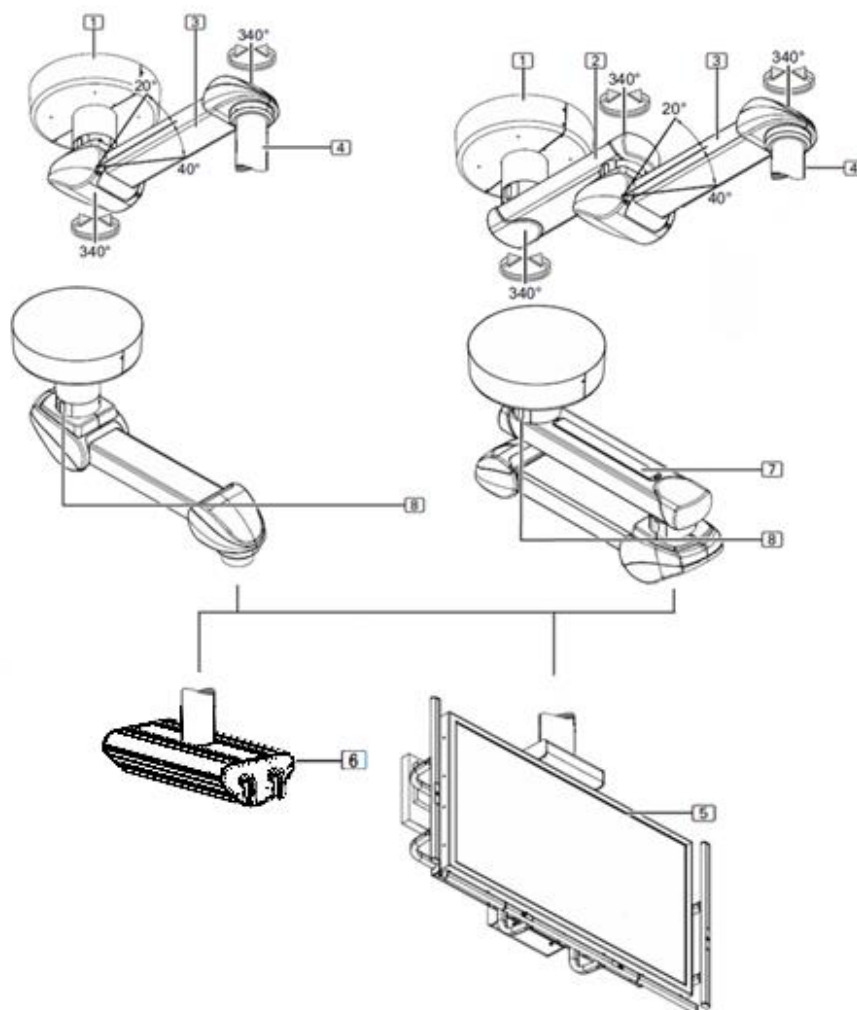
12 pav. Spyruokliniai rankos

Rankos gali pasisukti 340 mm horizontaliai, be to, spyruoklinė ranka gali būti reguliuojama vertikaliai 20 mm į viršų ir 40 mm į apačią. Laidinio vamzdžio ilgis kompensuoja skirtingus lubų aukščius, kad aptarnavimo galvutė arba ekrano laikiklis būtų nustatytas norimame darbo aukštyje. Aptarnavimo galvutė ir ekrano laikiklis gali pasisukti 340° horizontaliai.

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



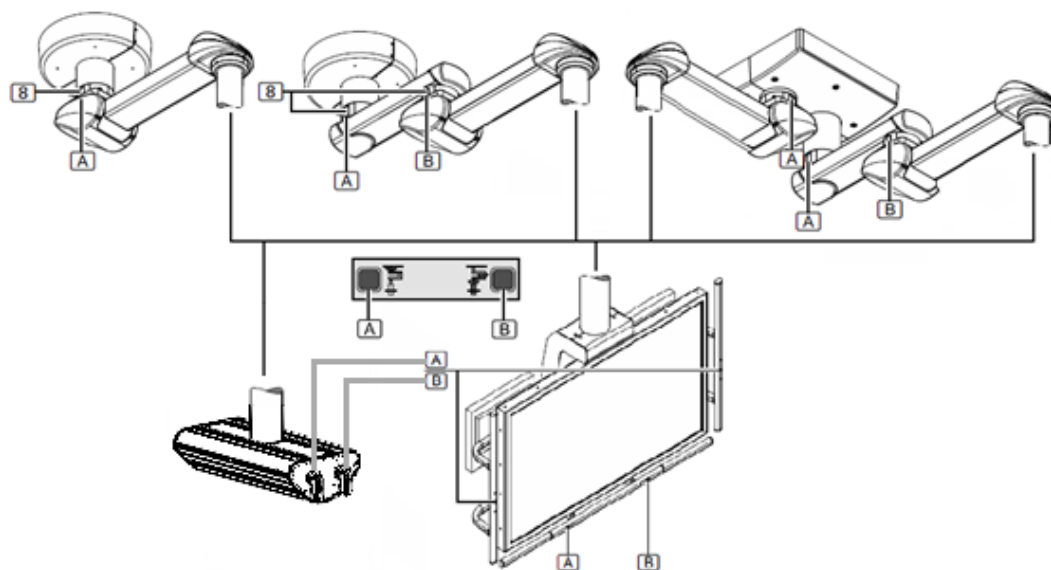
Žr. šio vadovo 8.4.2 skyrių apie pasukimo stabdžių reguliavimą.




13 pav. Spyruoklinių rankų versijos

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija



14 pav. Stabdžių padėtis spyruokliniuose rankose

- 1** Lubų apdaila
- 2** Ištraukiamoji juosta. Galimi įvairūs ilgiai
- 3** Pavasarinė rankena. Reguliuojamas aukštis
- 4** Nuleidimo vamzdis. Įvairių ilgių, kad būtų galima kompensuoti lubų aukštį.
- 5** CEMOR ekrano laikiklis
- 6** Aptarnavimo galvutė. Žr. šio vadovo 5.3.3 skyrių. 
- 7** Netiesioginis pratęsimo rankų apšvietimas
- 8** Stabdžių kreipiamasis elementas pasukimo taške (prailginimo rankos, aptarnavimo galvutės arba ekrano atramos)
- A** Stabdžiai A
- B** Stabdžiai B

NOTA

Papildoma įranga ARES pakabinamoms sistemoms, atitinkamas stabdžių kreipiamasis (8) pratęsimo rankos arba spyruoklinės rankos pasukimo taške įjungiamas, kai A/B stabdžiai atleidžiami paspaudus A/B stabdžių mygtuką ant aptarnavimo galvutės (6) arba ekrano laikiklio (5).

- Pakabinimo sistema: dvigubo rankos tipo „→“ **Žalia** išsiskleidžiančios rankos pasukimo taške ir **mėlyna** spyruoklinės rankos pasukimo taške.

- Pakabinimo sistema: vienos rankos tipo „→“ **Žalia** spyruoklinės rankos pasukimo taške.

NOTA

Jei nėra stabdžių kreiptuvo (8), ant išsitiesiančiojo svirties arba spyruoklinio svirties pasukimo taško uždedamos skirtingų spalvų etiketės, kad būtų galima nustatyti stabdžius A, B, aktyvuojamus paspaudus atitinkamą stabdžių mygtuką A, B:

- Pakabinama sistema: dvigubo rankos tipo „→“ Žalia etiketė yra išilginės rankos pasukimo taške, o mėlyna – spyruoklinės rankos pasukimo taške.

- Pakabinama sistema: vienos rankos tipo „→“ Etiketė rankos pasukimo taške yra žalia.

NOTA

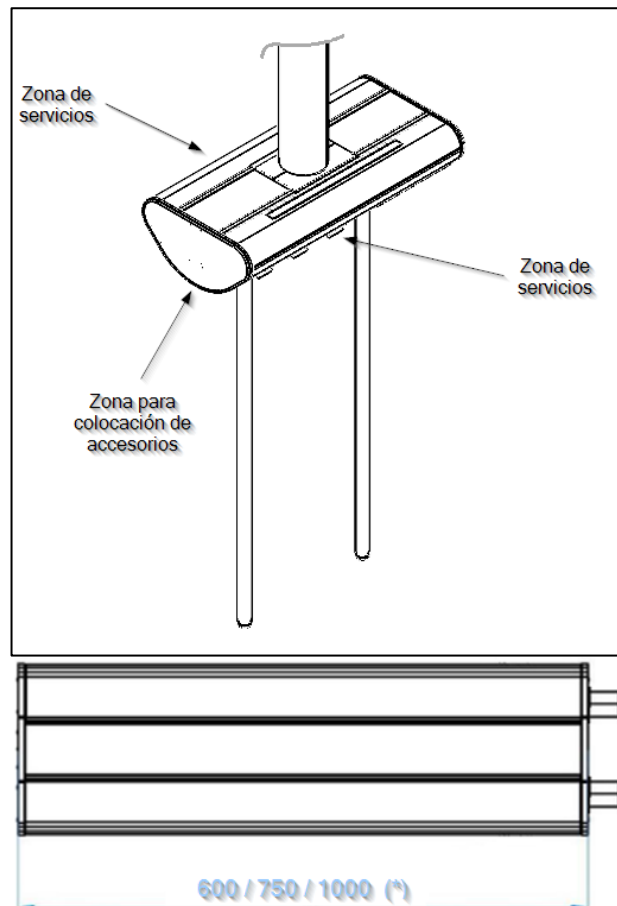
Papildoma įranga ARES pakabinamoms sistemoms su išsikišusiuoju rankenėliu: netiesioginis apšvietimas (7) ant išsikišusių rankenėlių (Surround LED basic C) su įjungimo/išjungimo jungikliu ant aptarnavimo galvutės (6).

5.4.3. Aptarnavimo galvutė

ARES įrangoje aptarnavimo arba žiniasklaidos galvutė yra statmena žemyn einančios vamzdžio ašiai. Abiejose pusėse yra aptarnavimo zona, kurioje yra maitinimo, balso ir duomenų bei dujų lizdai, kurie tarnauja kaip energijos vartotojų, kurie gali būti prijungti prie įrangos, tiekimo sąsaja.

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija



15 pav. Aptarnavimo galvutė

Apatinėje centrinėje pusėje galima įrengti vamzdžius, prie kurių galima pritvirtinti įvairius priedus, taip pat yra bėgis, ant kurio galima pastatyti elementus vežančius vežimėlius. Priklausomai nuo važiuoklės ilgio, yra trys standartiniai horizontalaus aptarnavimo galvutės dydžiai, kaip parodyta apatiniame 15 paveikslo paveiksle.

Dėl specialių ilgių kreipkitės į gamintoją (*).



Žr. šio vadovo 5.3.3.4 skyrių apie priedus.

5.4.3.1 Kitos paslaugų galvutės 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 kurią kitą spalvą.

2. Valdymas

Apšvietimą galima valdyti ir reguliuoti naudojant įvairius valdymo elementus: jungiklius, mygtukus, slaugytojų iškvietimo 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 daugiavandinius 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 ekvipotencines jungtis.

6. Vaizdo, garso ir duomenų lizdai

Galimybė įrengti 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 standartas 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).

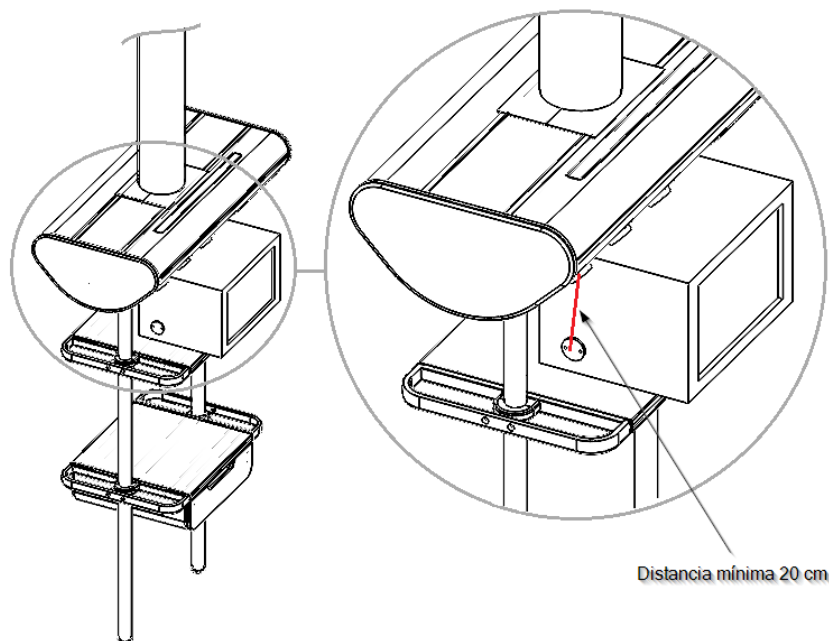


Žiūrėkite įrengtų dujų išėjimų naudojimo instrukcijas.

5.4.3.2 Priedai



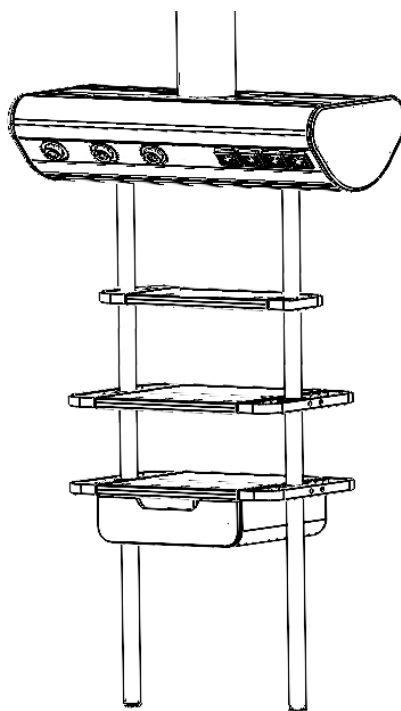
Elektros prietaisus dedant į sistemos galvutės saugojimo vietas, užtikrinkite, kad tarp saugomo prietaiso maitinimo kištuko ir (arba) įjungimo/išjungimo jungiklio ir artimiausios deguonies (O₂) arba azoto oksido (N₂O) išleidimo angos sistemos galvutėje būtų išlaikytas ne mažesnis kaip 20 cm saugus atstumas. Žr. 16 pav.



16 pav. Mažiausias atstumas nuo įtampos taško



Žr. šio vadovo 2.2 punktą.



17 pav. Priedai ant aptarnavimo galvutės

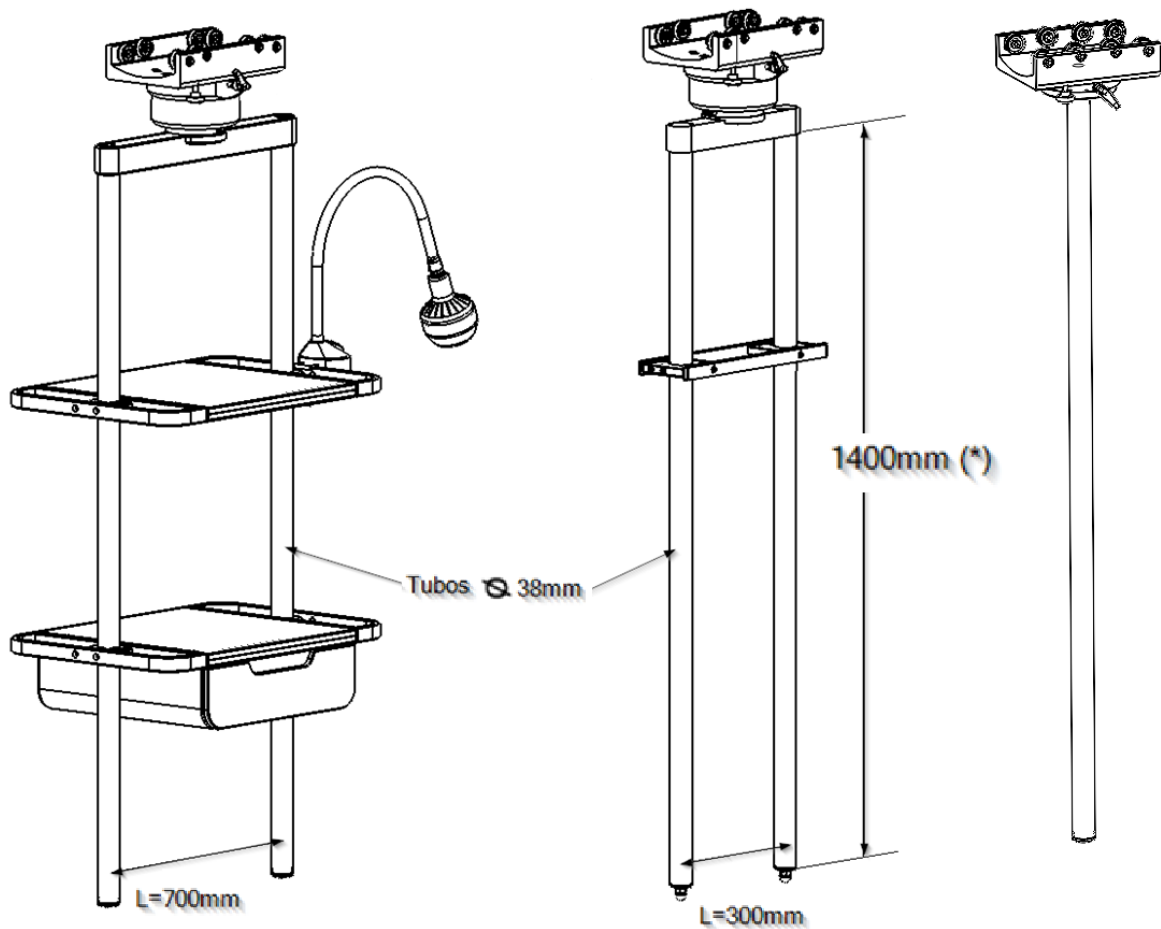
Paveiksle pavaizduotas pavyzdinis dviejų konstrukcinių vamzdžių rinkinys, pritvirtintas prie aptarnavimo galvutės, o ant jų – daiktų laikymo dėklas, kitas dėklas su atskiru stalčiu ir dvi techninės bėgės, kuriose galima laikyti daugiau priedų.



Žr. Tedisel priedų katalogą, skirtą ARES aptarnavimo galvutėms.

5.4.3.3 Elementų laikiklių vežimėliai

Judamasis elementas, kuris juda nustatytu atstumu ARES sekcijoje su vienu arba dviem 38 mm skersmens konstrukciniais vamzdžiais, ant kurių galima laikyti kitus priedų elementus. Vamzdis gali būti išdėstytas ant sukimosi ašies arba ant trapecijos fiksuotu atstumu. Atstumas tarp vamzdžių (L) gali būti 300 mm, 500 mm arba 700 mm. 18 paveiksle parodyti 300 mm ir 700 mm trapecijos variantai bei variantas su vamzdžiu ant sukimosi ašies.



18 pav. ARES vežimėlių detalės



Žr. ARES priedų katalogą

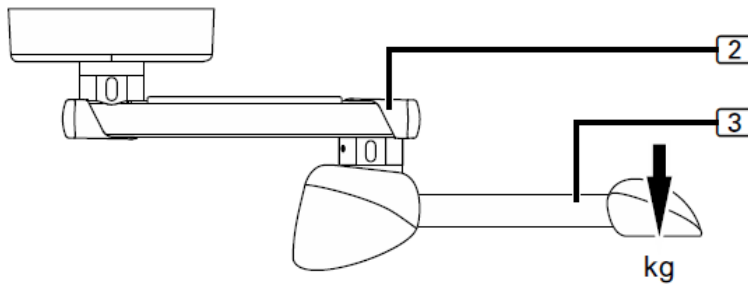
Pavyzdyje parodyta techninių bėgių rinkinys ant konstrukcinių vamzdžių (vidurinis paveikslas 18 paveiksle) ir du padėklai, vienas su atskiru stalčiumi (kairysis paveikslas 18 paveiksle). Dešiniame paveiksle parodyta vežimėlis su vienu vamzdžiu ant sukimosi ašies.

NOTA

(*) Standartinis konstrukcinių vamzdžių ilgis yra 1400 mm. Dėl specialių ilgių kreipkitės į gamintoją.

5.5. Struktūrinės dalies maksimali apkrova

Maksimali apkrova yra didžiausias svoris, kurį gali išlaikyti ranka arba rankų rinkinys. 18 paveikslo pavyzdyje matoma konfigūracija su viena išsikišimo ranka (2) ir kita motorizuota ranka (3). Maksimali apkrova apskaičiuojama kaip vertikali ašis, aplink kurią sukasi aptarnavimo galvutė.



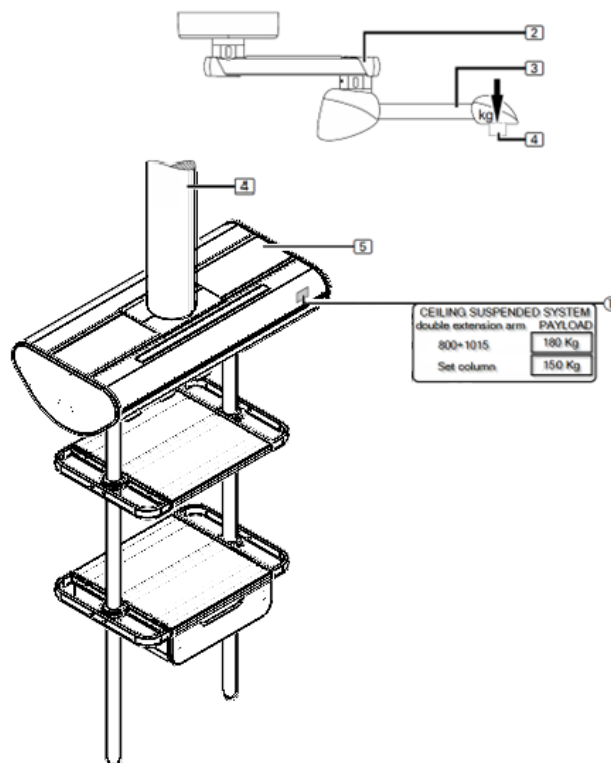
19 pav. Apkrovos taikymo taškas



Žr. šio vadovo 6.9 punktą

5.6. Maksimali naudingoji apkrova

Nuosėdos vamzdžio (4) ir aptarnavimo galvutės (5) svoris turi būti atimtas iš pakabinamos sistemos maksimalios apkrovos. Ši vertė atitinka maksimalią apkrovą (naudingąją apkrovą). 20 paveiksle pateiktame pavyzdyje yra išsikišimo rankena ir variklinė rankena, kurių keliamoji galia yra 180 kg. Atėmus aptarnavimo galvutės svorį, maksimali naudingoji apkrova yra 150 kg, o tai nurodyta ant aptarnavimo galvutės lipnios etiketės (1).



20 pav. Naudingojo krovinio etiketės vieta

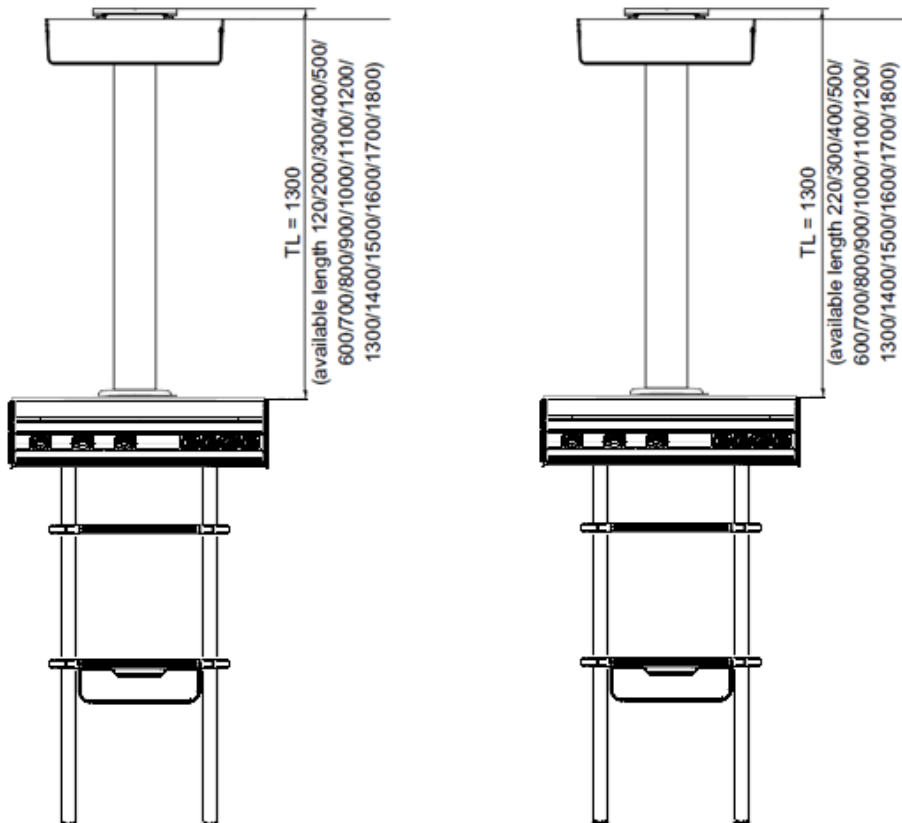
NOTA

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. Nuleidimo vamzdžiai

Žemiau pateikta kritimo vamzdžių schema. Esant sukimuisi, tarnybinės galvutės sukimasis užfiksuojamas naudojant trinties stabdį. Atkreipkite dėmesį, kad jūsų pakabinimo sistemos konfigūracija gali skirtis nuo šio paveikslėlio.



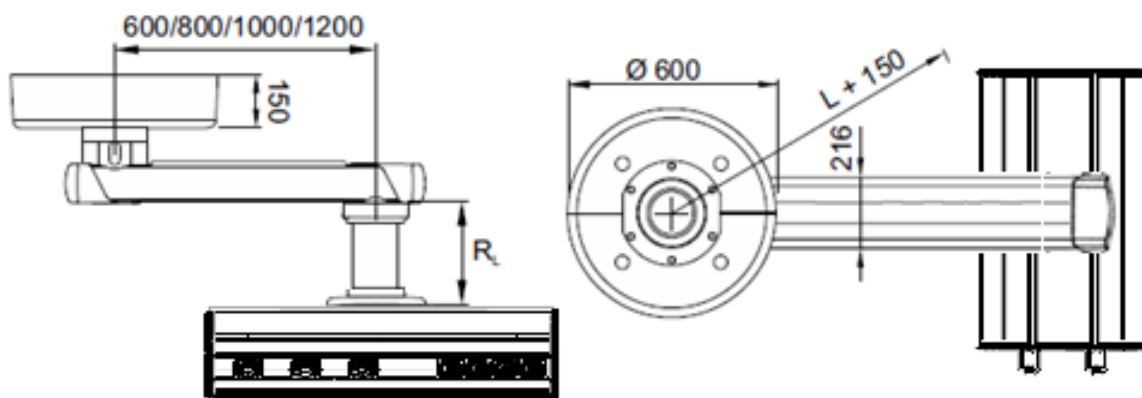
21 pav. PRIE LUBŲ PRIKABINAMOS ARES, ARES ROTATION CD ir ARES ROTATION RR: Statinis / trinties stabdys

6.2. Nemotorizuoti rankiniai

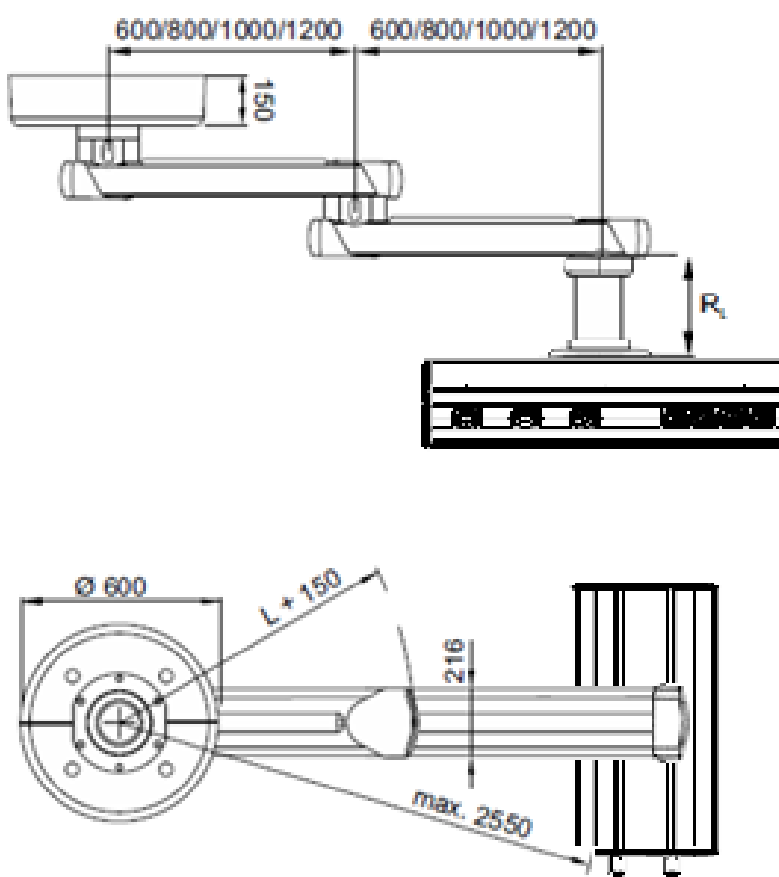
Toliau pateikiami įvairūs nemotorizuotų rankų schemas, pagrįstos jų keliamąja galia ir stabdžių, naudojamų rankų sukimosi stabdymui, tipu. Paslaugų galvutės sukimasis stabdomas naudojant trinties stabdžius. Atkreipkite dėmesį, kad jūsų pakabinimo sistemos konfigūracija gali skirtis nuo šio paveikslėlio.

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija



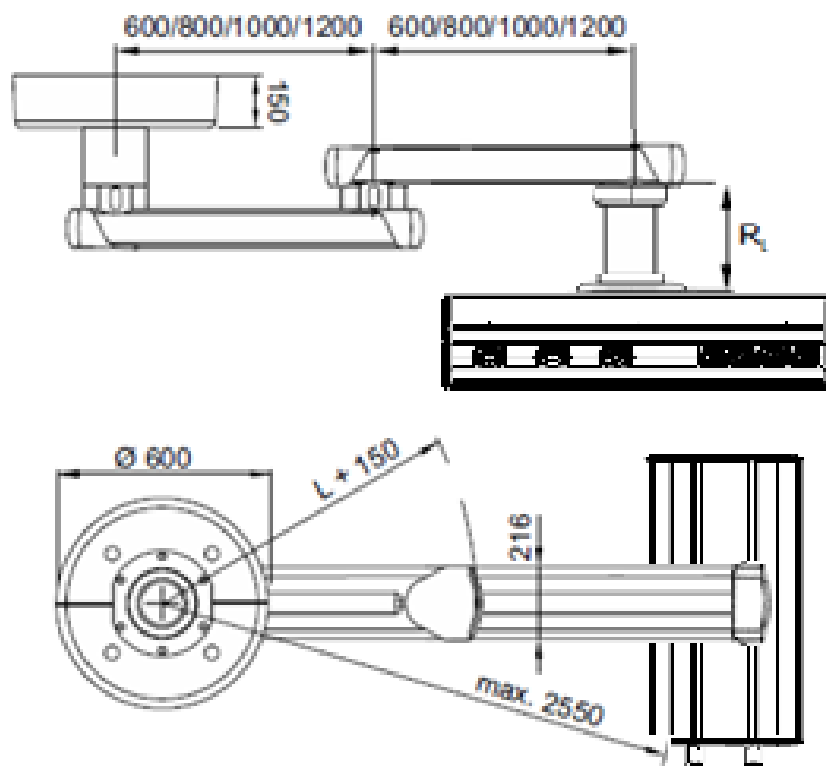
22 pav. ARES: viena ranka, maža keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys



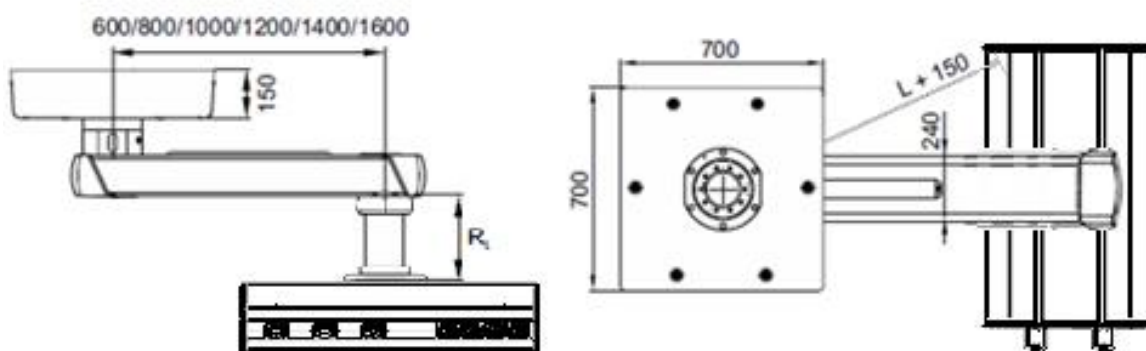
23 pav. ARES: dviguba ranka, maža keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija



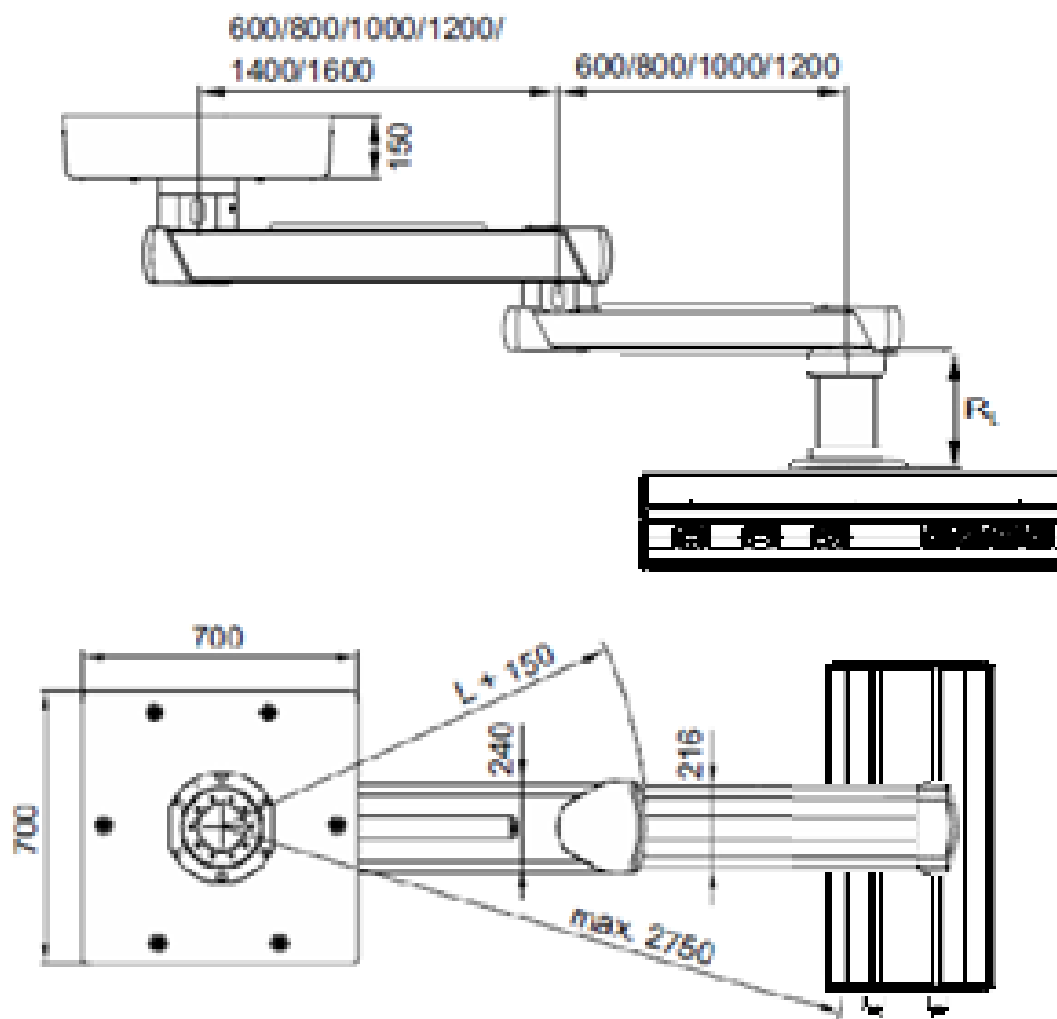
24 pav. ARES-INVERTED: apverstas dvigubas svirtis, maža keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys



25 pav. ARES XL: viena ranka, vidutinė keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys

ARES

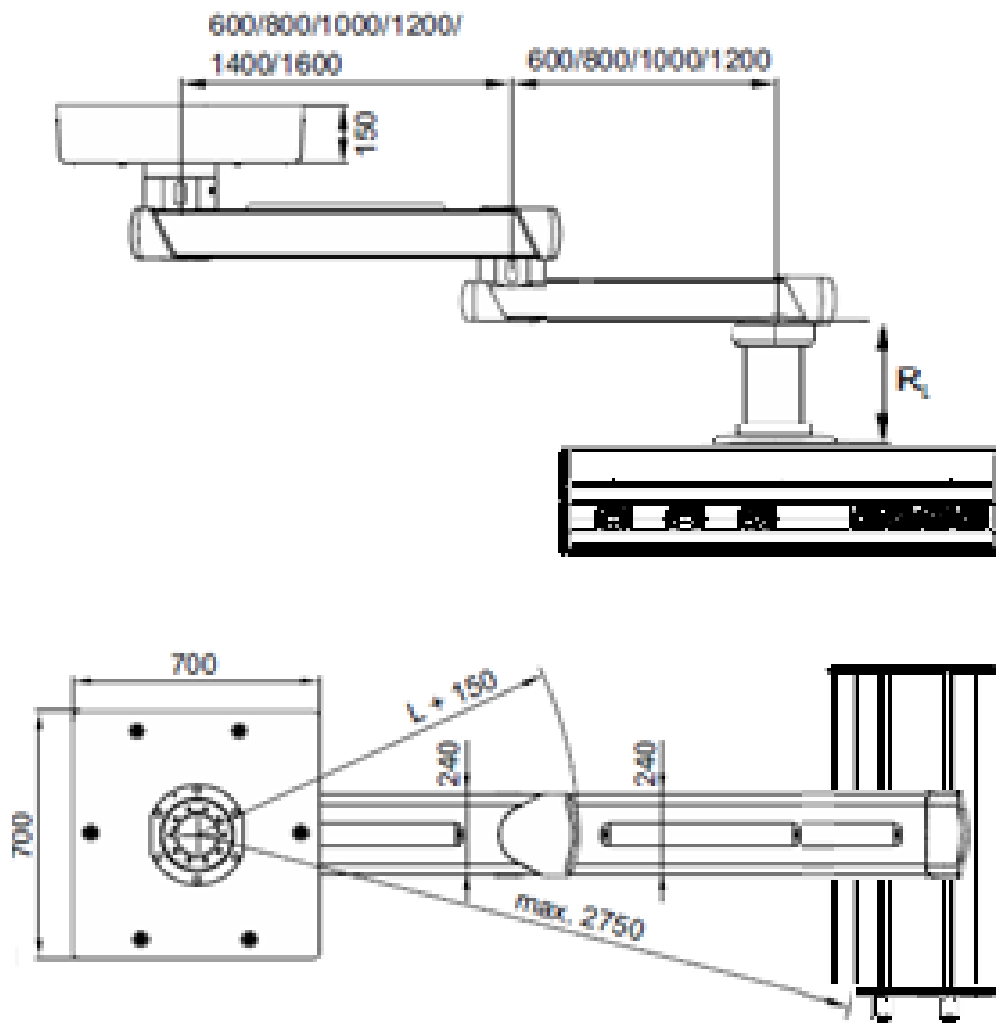
Naudojimo ir valymo instrukcija



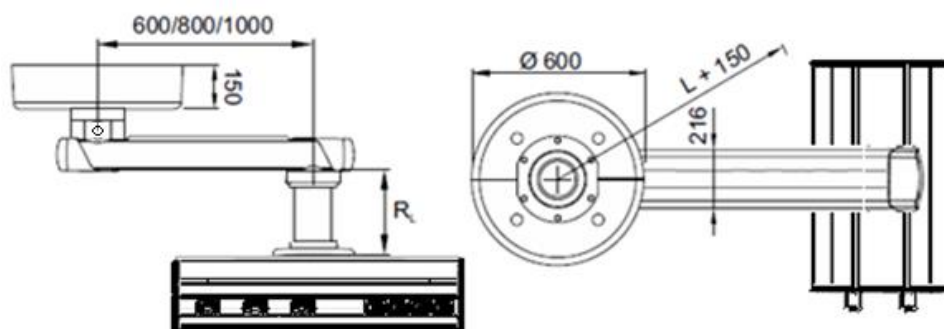
26 pav. ARES XL: dviguba ranka, vidutinė keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys

ARES

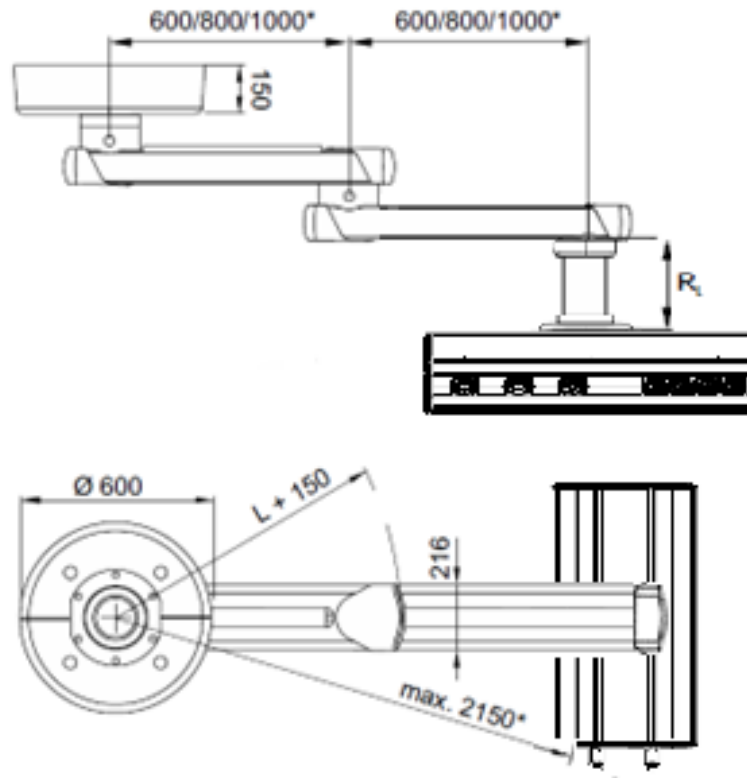
Naudojimo ir valymo instrukcija



27 pav. ARES XXL: dviguba ranka, didelė keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys



28 pav. ARES AIR/AIRPLUS: viena ranka, maža/vidutinė keliamoji galia, pneumatinis stabdys



29 pav. ARES AIR/AIRPLUS: dviguba ranka, maža/vidutinė apkrova, pneumatinis stabdys

NOTA

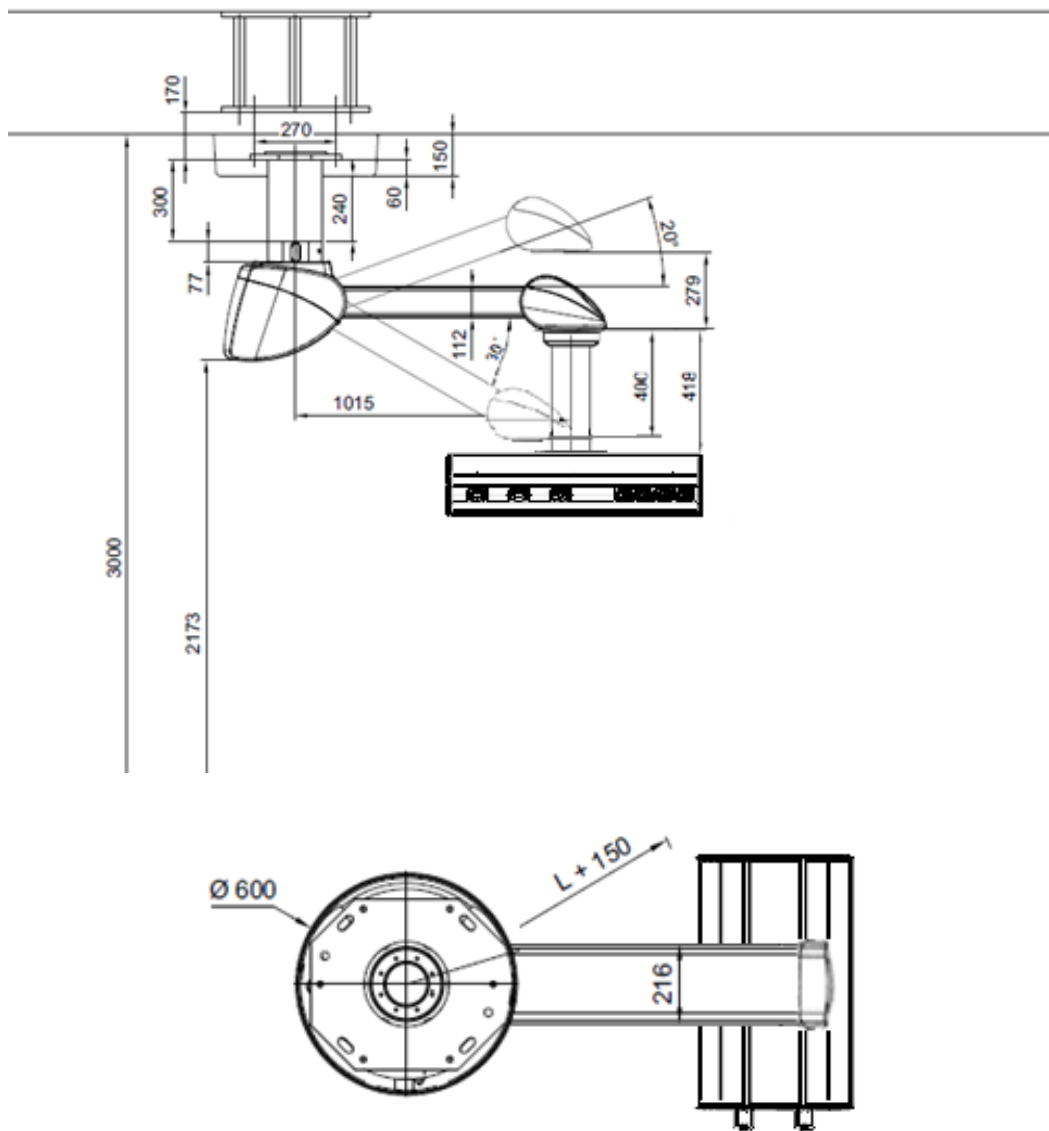
Maksimalus ARES Air ilgis bus 1800 arba 1900 mm, o ARES Air Plus – 2000 arba 2150 mm (kaip parodyta paveikslėlyje).

6.3. Motorizuotos rankos

Toliau pateikiami įvairūs motorizuotų rankų diagramos, pagrįstos jų keliamąja galia ir stabdžių, naudojamų rankų sukimosi sustabdymui, tipu. Tarpiklio stabdžiai naudojami paslaugų galvutės fiksavimui. Atkreipkite dėmesį, kad jūsų pakabinimo sistemos konfigūracija gali skirtis nuo šio paveikslo.

ARES

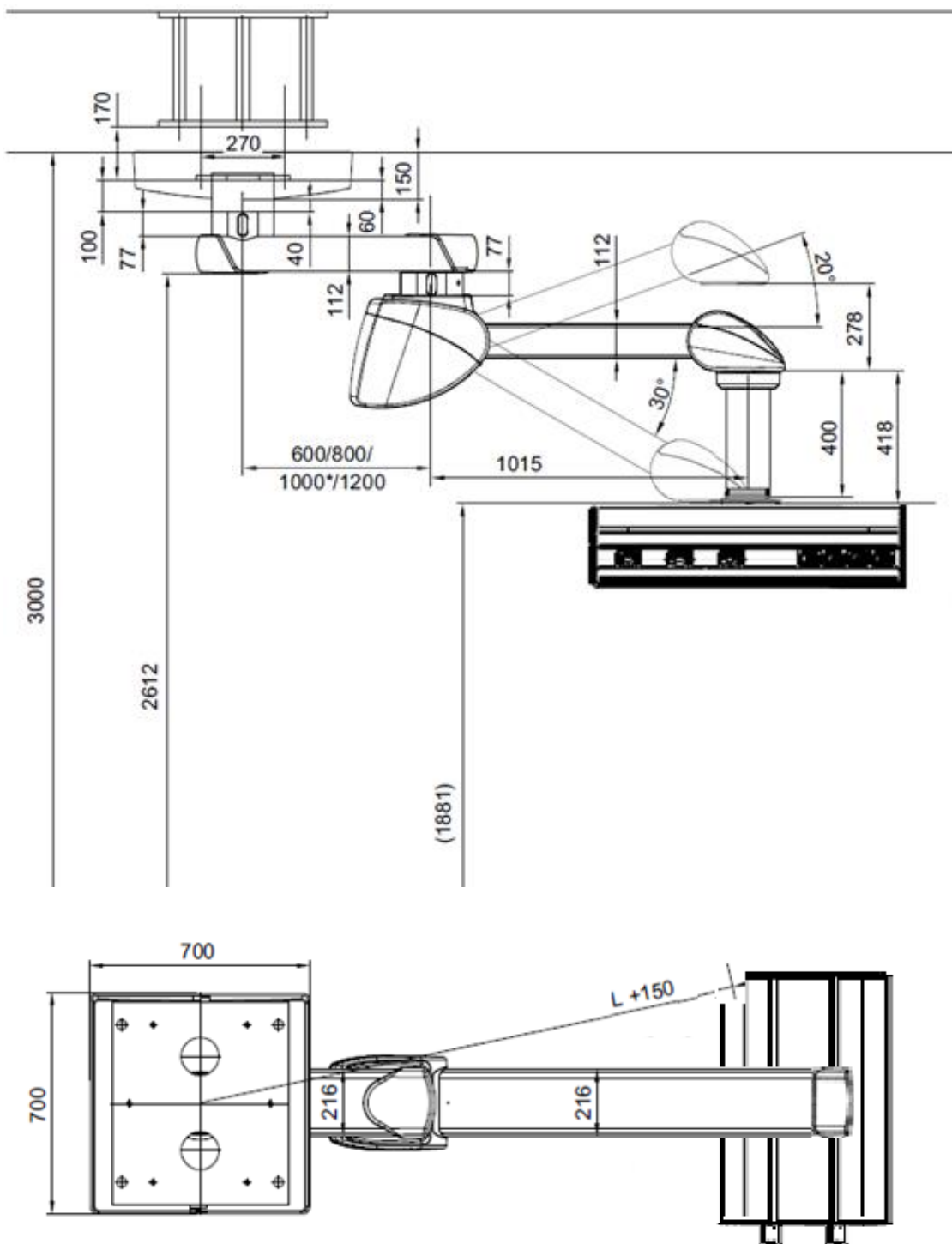
Naudojimo ir valymo instrukcija



30 pav. ARES MOTOR: viena ranka, maža keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija



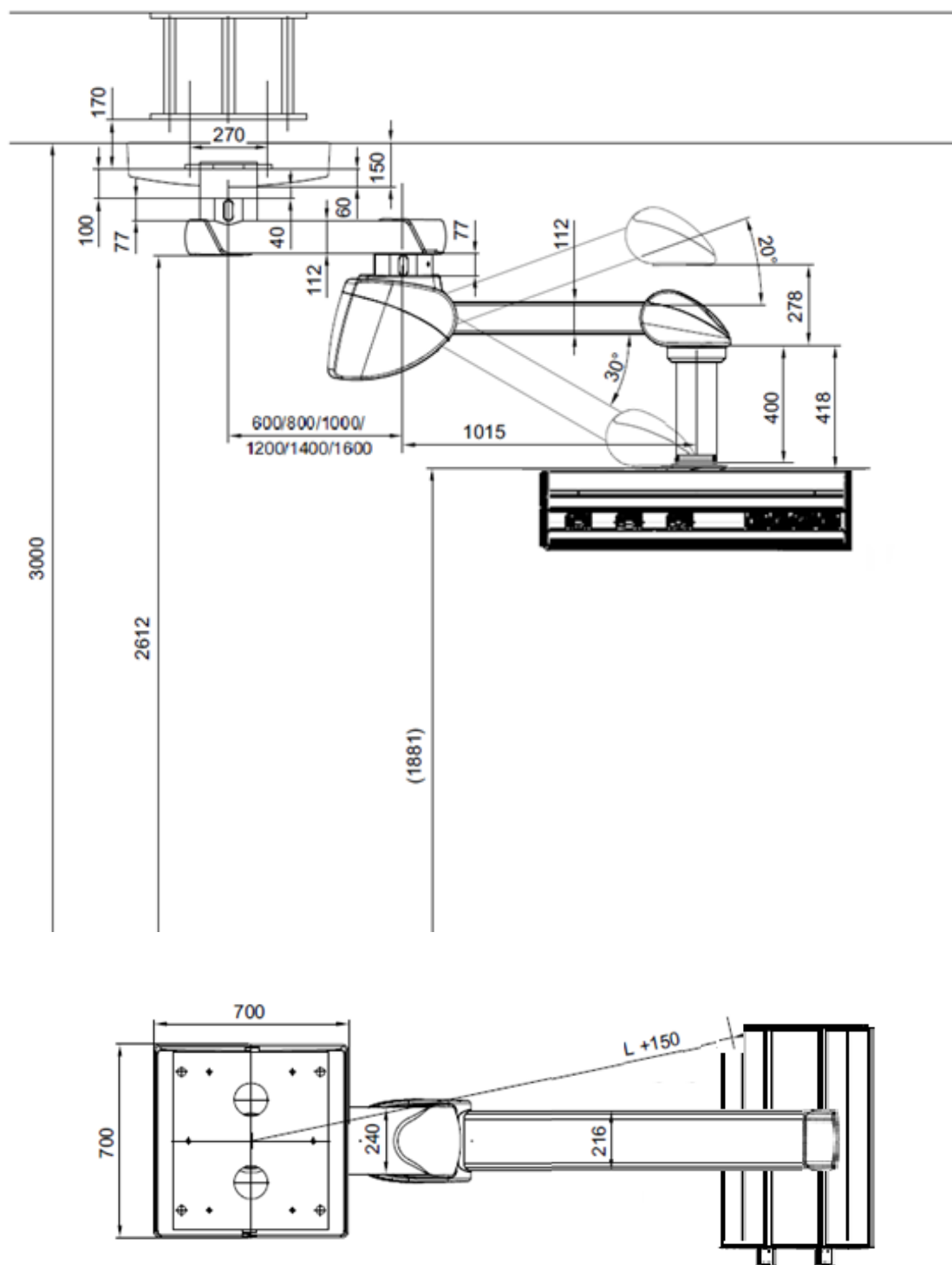
31 pav. ARES MOTOR: dviguba ranka, maža keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys

NOTA

Maksimalus ARES MOTOR mažos keliamosios galios pratęsimo rankos ilgis bus 1000 mm (*)

ARES

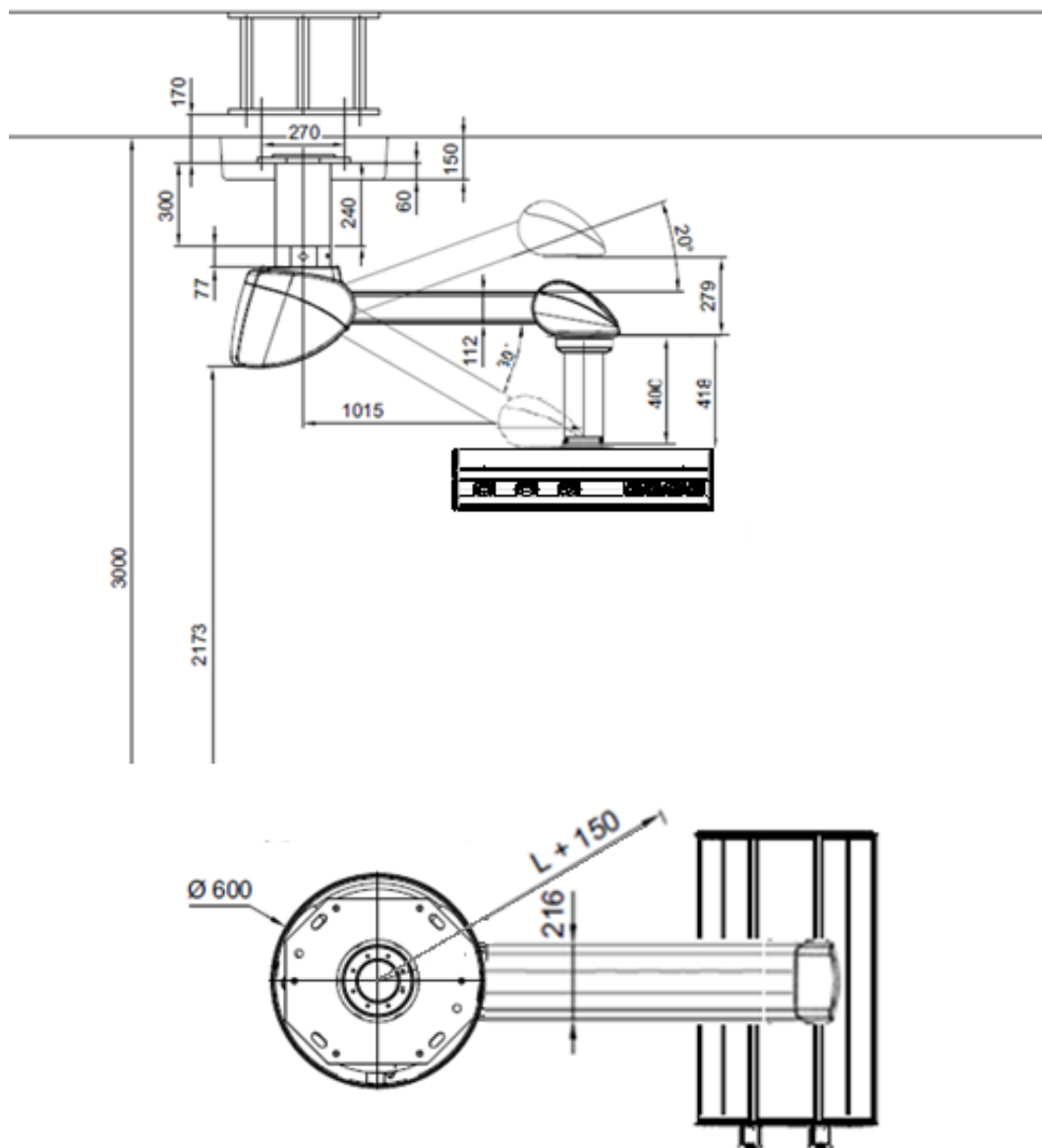
Naudojimo ir valymo instrukcija



32 pav. ARES MOTOR XL: dviguba ranka, didelė keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys

ARES

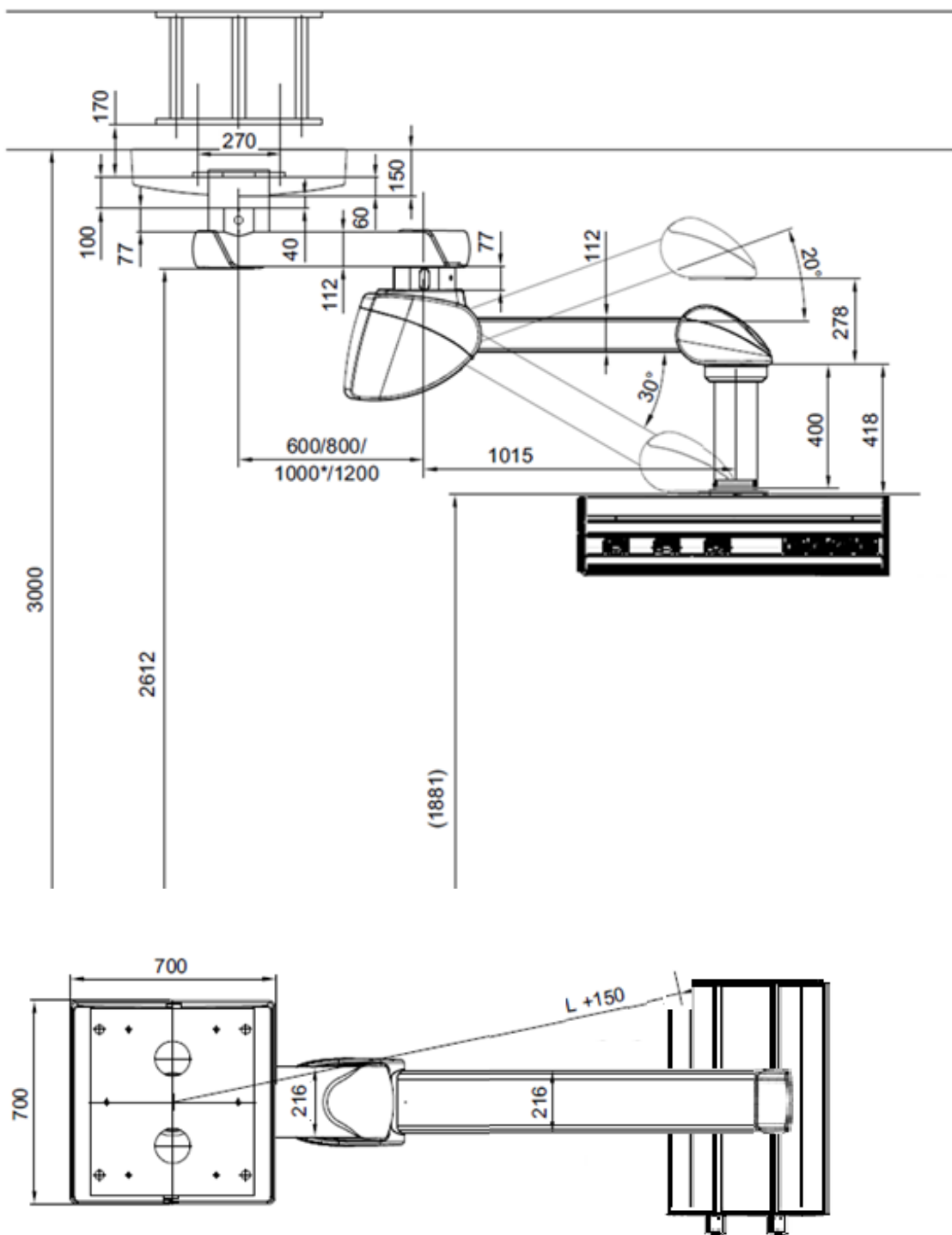
Naudojimo ir valymo instrukcija



33 pav. ARES MOTOR FRICTION ir COLUMN MOTOR AIRPLUS: viena ranka, maža keliamoji galia, trinties arba pneumatinis stabdys.

ARES

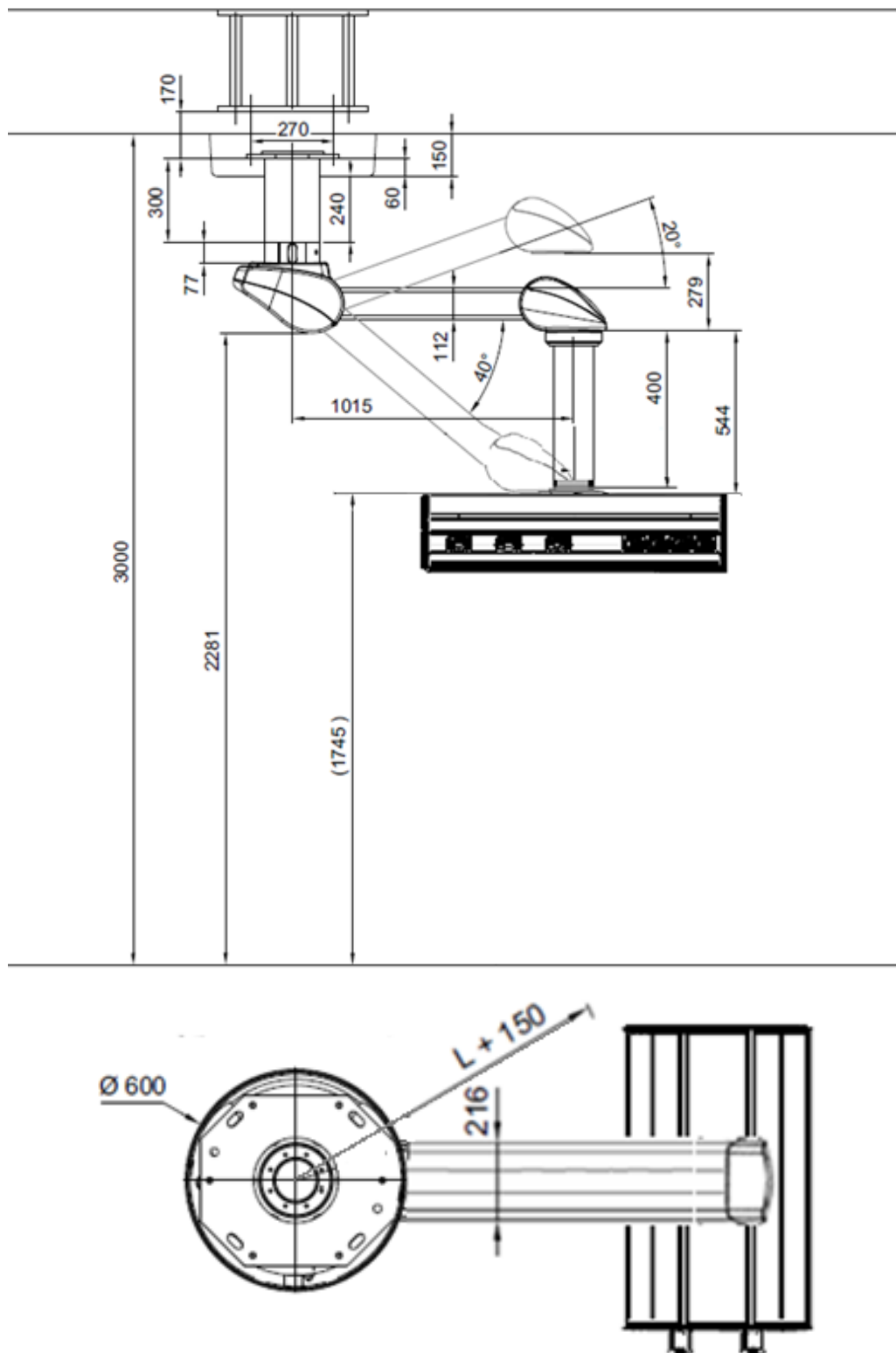
Naudojimo ir valymo instrukcija



34 pav. ARES MOTOR FRICTION ir ARES MOTOR AIRPLUS: dviguba ranka, maža apkrova, trinties arba pneumatinis stabdys.

6.4. Pavaros su spyruoklėmis

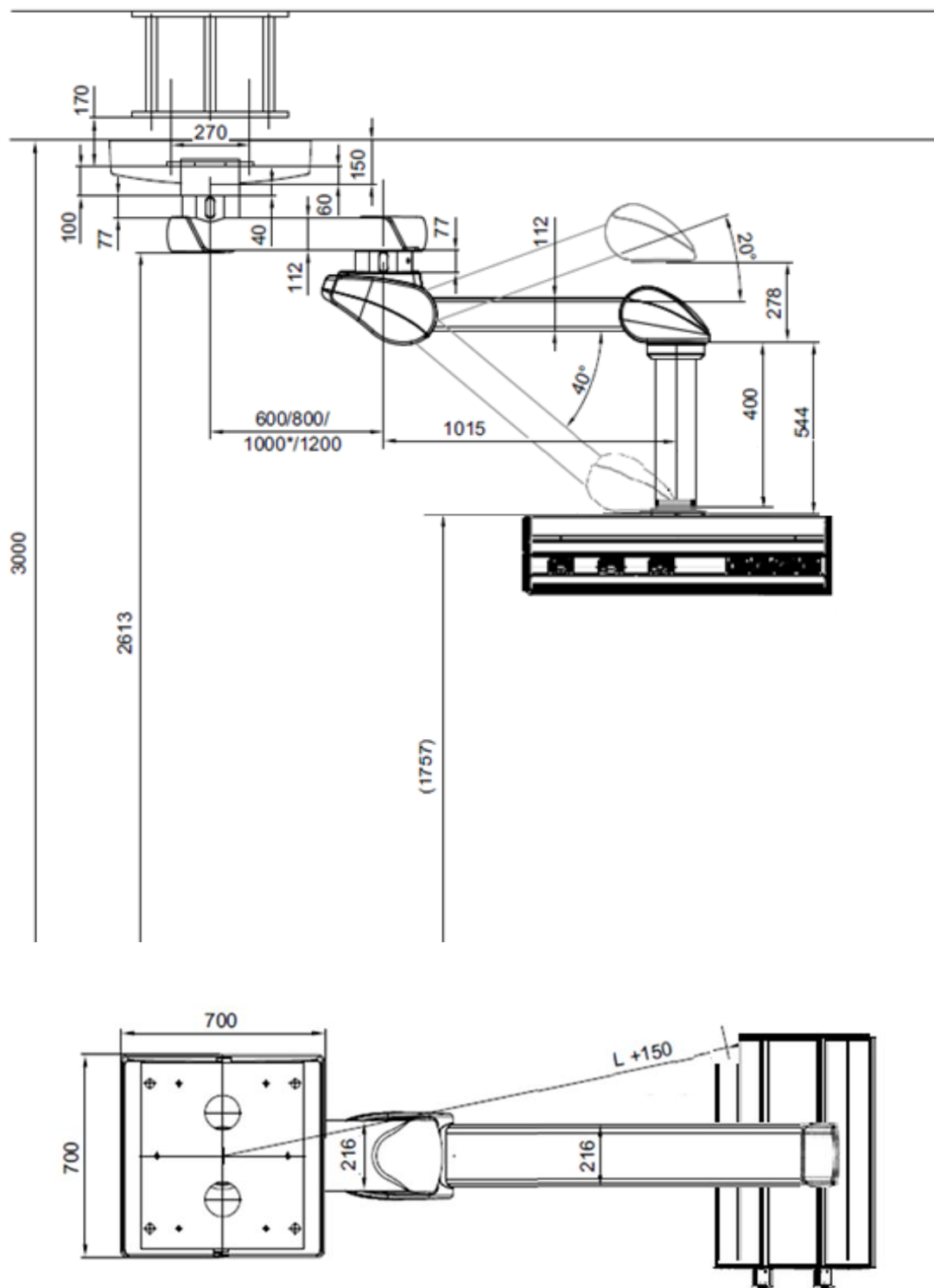
Žemiau pateikiami įvairūs spyruoklinių rankų diagramos, pagrįstos jų keliamąja galia ir stabdžių, naudojamų rankų sukimosi sustabdymui, tipu. Trinties stabdžiai naudojami paslaugų galvutės sukimosi blokavimui. Atkreipkite dėmesį, kad jūsų pakabinimo sistemos konfigūracija gali skirtis nuo šio paveikslo.



35 pav. ARES SPRING: vienguba svirtis, maža keliamoji galia, elektromagnetinis stabdys.

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija



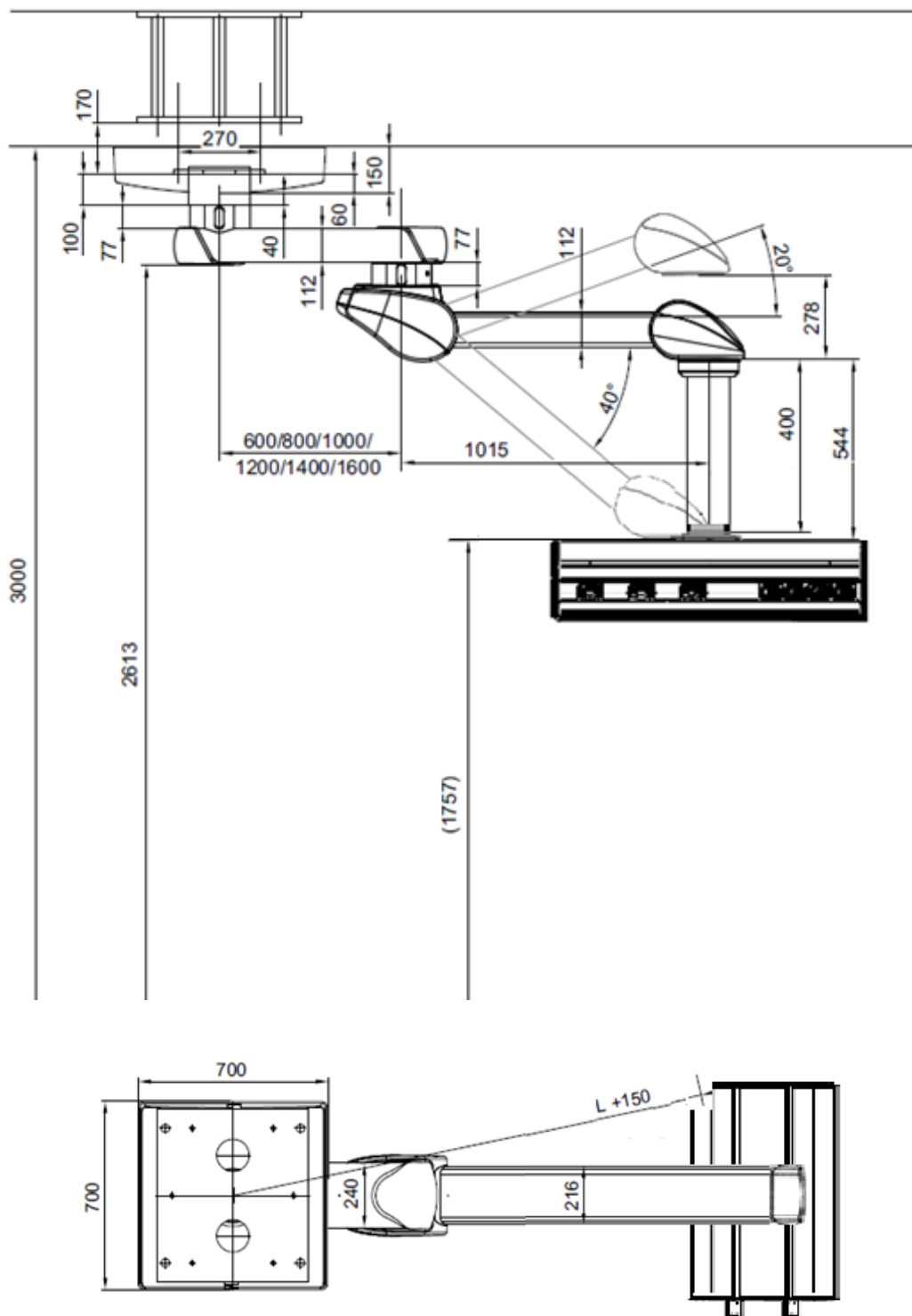
36 pav. ARES SPRING: dviguba svirtis, maža apkrova, elektromagnetinis stabdys.

NOTA

Maksimalus mažos apkrovos išsitiesimo rankos ilgis ARES SPRING bus 1000 mm (*).

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija



37 pav. ARES SPRING XL: dviguba ranka, vidutinė apkrova, elektromagnetinis stabdys.

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija

6.5. 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, jį reikia palikti atvėsti 10 minučių, tada 10 sekundžių atjungti nuo elektros tinklo, prieš vėl įjungiant.

Tik po to galima atnaujinti įprastą sistemos veikimą.

6.6. 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 įjungimo. Tada aukščio reguliavimo mechanizmą galima vėl naudoti 3 minutes.

6.7. Pakabinimo sistemos svoris

Sistemos svoris neapima dujų žarnų, įterptų maitinimo kabelių, lubų plokščių, nuleidimo vamzdžių ar papildomų priedų.

6.7.1. Prie lubų tvirtinama sistema ARES

Konstrukcija iki grindų plokštės.....	
12,0 kg	
Tiesus segmentas (*)	86,1 kg/m
Pakabinama galvūgalio konstrukcija.....	4,0 kg

6.7.2. Prie lubų tvirtinamos sistemos ARES, ARES ROTATION CD ir ARES ROTATION RR

Flanšas, tvirtinimo detalės ir tvirtinimo plokštė.....	
4,3 kg	
Trinties arba fiksuoto guolio variantas (CEILING FIXED ARES / ARES CD)	6,7 kg
Ritininis guolis su adapterio parinktimi (ARES RR)	12,5 kg

Aliuminio vamzdis..... 11,7 kg/m
 Ilgis – 55 = Aliuminio vamzdžio ilgis (žr. gaminio plokštelę)

6.7.3. ARES ir ARES AIR vienos rankos sistema

Ištraukiamas rankas 600 mm..... 26,0 kg
 800 mm pratęsimo ranka..... 29,0 kg
 1000 mm pratęsimo ranka..... 32,0 kg
 1200 mm pratęsimo ranka..... 35,0 kg (*)

NOTA

(*) Nėra prieinama AIR ir AIRPLUS (pneumatiniai stabdžiai) arba FRICTION variantams.

6.7.4. ARES ir ARES AIR sistema su įprastu arba apverstu dvigubu rankenėliu

600/600 mm išsikišimo ranka.....50,0 kg
 Ištraukiamoji ranka 600/800 mm arba 800/600 mm53,0 kg
 Ištraukiamoji ranka 800/800 mm.....56,0 kg
 Ištraukiamas rankas 1000/600 mm arba 600/1000 mm56,0 kg
 Ištraukiamas rankas 1000/800 mm arba 800/1000 mm59,0 kg
 Ištraukiamas rankas 1000/1000 mm62,0 kg (*A)
 Ištraukiamas rankas 1200/600 mm arba 600/1200 mm59,0 kg (*)
 Ištraukiamas rankas 1200/800 mm arba 800/1200 mm62,0 kg (*)
 Ištraukiamas rankas 1200/1000 mm arba 1000/1200 mm65,0 kg (*)
 Ištraukiamas rankas 1200/1200 mm.....68,0 kg (*)

NOTA

(*) Nėra prieinama AIR ir AIRPLUS variantams (pneumatinis stabdys) arba FRICTION.

(*A) Galima naudoti su AIRPLUS.

6.7.5. ARES XL vienos rankos sistema

Ištraukiamoji ranka 600 mm 40,1 kg
 800 mm išsikišimo ranka 45,1 kg
 1000 mm išsikišimo ranka 50,1 kg
 Ištraukiamoji ranka 1200 mm 55,1 kg
 Ištraukiamoji ranka 1400 mm 60,1 kg
 Ištraukiamoji ranka 1600 mm 65,1 kg

6.7.6. ARES XL dviguba rankų sistema

Ištraukiamoji ranka 600/600 mm	64,4 kg
Ištraukiamas rankas 600/800 mm	67,4 kg
Ištraukiamas rankas 600/1000 mm	70,5 kg
Ištraukiamas rankas 600/1200 mm	73,5 kg
Ištraukiamas rankenas 800/600 mm	69,4 kg
Ištraukiamas rankas 800/800 mm	72,4 kg
Ištraukiamas rankas 800/1000 mm	75,5 kg
Ištraukiamas rankas 800/1200 mm	78,5
kg	
Ištraukiamas rankas 1000/600 mm	74,4 kg
Ištraukiamas rankas 1000/800 mm	77,4 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1000 mm	80,5 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1200 mm	83,5 kg
Ištraukiamas rankas 1200/600 mm	79,4 kg
Ištraukiamas rankas 1200/800 mm	82,4 kg
Ištraukiamas rankas 1200/1000 mm	85,5 kg
Ištraukiamas rankas 1200/1200 mm	88,5 kg
Ištraukiamas rankas 1400/600 mm	84,4 kg
Ištraukiamoji ranka 1400/800 mm	87,4 kg
Ištraukiamas rankas 1400/1000 mm	90,5 kg
Ištraukiamas rankas 1400/1200 mm	93,5 kg
Ištraukiamas rankas 1600/600 mm	89,4 kg
Ištraukiamas rankas 1600/800 mm	92,4 kg
Ištraukiamas rankas 1600/1000 mm	95,5 kg

6.7.7. ARES XXL dviguba rankų sistema

Ištraukiamoji ranka 600/600 mm	80,2 kg
Ištraukiamoji ranka 600/800 mm arba 800/600 mm	85,2 kg
Ištraukiamas rankas 600/1000 mm arba 1000/600 mm	90,2 kg
Ištraukiamas rankas 600/1200 mm arba 1200/600 mm	95,2 kg
Ištraukiamas rankas 1400/600 mm	100,2 kg
Ištraukiamas rankas 1600/600 mm	105,2 kg
Ištraukiamas rankas 800/800 mm	90,2 kg
Ištraukiamoji ranka 800/1000 mm arba 1000/800 mm	95,2 kg
Ištraukiamas rankas 800/1200 mm arba 1200/800 mm	100,2 kg

Ištraukiamas rankas 800/1400 mm arba 1400/800 mm	105,2 kg
Ištraukiamas rankas 1600/800 mm	110,2 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1000 mm	100,2 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1200 mm arba 1200/1000 mm	105,2 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1400 mm arba 1400/1000 mm	110,2 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1600 mm arba 1600/1000 mm	115,2 kg
Ištraukiamas rankas 1200/1200 mm	110,2 kg
Ištraukiamas rankas 1200/1400 mm arba 1400/1200 mm	115,2 kg

6.7.8. ARES MOTOR ir ARES MOTOR XL sistema

Motorizuota ranka (1015 mm)	58 kg
Ištraukiamas rankas, 600 mm, su motorizuotu rankas (1015 mm)	83 kg
Išsikišimo ranka, 800 mm, su motorizuota ranka (1015 mm)	86 kg
Ištisinė ranka, 1000 mm, su motorizuota ranka (1015 mm)	89 kg
Ištraukiamas rankas, 1200 mm, su varikliu (1015 mm)	92 kg

6.7.9. ARES MOTOR XXL sistema

XL pratęsimo ranka, 600 mm, su varikliniu rankos mechanizmu (1015 mm)	99 kg
XL pratęsimo ranka, 800 mm, su varikliniu ranka (1015 mm)	104 kg
XL pratęsimo ranka, 1000 mm, su varikliu (1015 mm)	109 kg
XL pratęsimo ranka, 1200 mm, su varikline ranka (1015 mm)	114 kg
XL pratęsimo ranka, 1400 mm, su varikliu (1015 mm)	119 kg
XL pratęsimo ranka, 1600 mm, su varikline ranka (1015 mm)	124 kg

6.7.10. ARES SPRING ir ARES SPRING XL sistema

Amortizatoriaus ranka (1015 mm)	71 kg
600 mm pratęsimo ranka su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	96 kg
800 mm pratęsimo ranka su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	99 kg
1000 mm pratęsimo ranka su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	102 kg
1200 mm pratęsimo ranka su amortizatoriumi (1015 mm)	105 kg
XL pratęsimo ranka 600 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	112 kg
XL pratęsimo ranka 800 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	117 kg
XL pratęsimo ranka 1000 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	122 kg
XL pratęsimo ranka 1200 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	127 kg
XL pratęsimo ranka 1400 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	132 kg

XL pratęsimo ranka 1600 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm) 137 kg

6.7.11. Prijungimas prie lubų

ARES

Flanšas6,0 kg

Plieninis vamzdis24 kg/m

ARES XL ir XXL

Flanšas7,5 kg

Plieninis vamzdis31,7 kg/m

6.7.12. Sukamieji įtaisai ir nuleidimo vamzdis

Trinties sukiojimo įtaisas (slystantis guolis)5 kg

Trinties sukiojimo įtaisas (ritininis guolis)13 kg

E-Brake (elektromagnetinis stabdys) blokas14 kg

Lašėjimo vamzdis8 kg/m

6.8. Aptarnavimo galvutė

Aptarnavimo galvutė (700 mm)28
kg

Darbinis aukštis (900 mm)35 kg

Aptarnavimo galvutė (1000 mm)38 kg

Aptarnavimo galvutė (*) dėl specialių dydžių kreipkitės į gamintoją.

6.9. Priedai

Elementų vežimėlis (300 mm trapecija)17 kg

Elementų vežimėlis (500 mm trapecija)17 kg

Elementų vežimėlis (700 mm trapecija)19 kg

Padėklas9 kg

Stalčius16,5 kg

1,4 m skersmens 38 mm vamzdžių rinkinys priedams pritvirtinti3 kg

Spaustuvų rinkinys 38 mm skersmens vamzdžiams0,35 kg

Dvigubas techninis bėgių rinkinys iš nerūdijančio plieno ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=300 mm)

.....1,2 kg

Dvigubas techninis bėgių rinkinys iš nerūdijančio plieno ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=500 mm)

.....1,5 kg

Dvigubas techninis bėgių rinkinys iš nerūdijančio plieno ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=700 mm)

.....1,8 kg

6.10. Pakabinamos sistemos apkrova

6.10.1. Prie lubų tvirtinamos sistemos ARES, ARES ROTATION CD ir ARES ROTATION RR

Maksimali apkrova ant sukimosi ašies ARES ROTATION CD ir ARES ROTATION RR.....385 kg

Maksimali apkrova ant sukimosi ašies CEILING FIXED ARES.....600 kg

6.10.2. ARES vienos rankos sistema

600 mm išsikišimo ranka..... 640 kg

800 mm išsikišimo ranka..... 470 kg

1000 mm išsikišimo ranka..... 370 kg

1200 mm pratęsimo ranka..... 300 kg

6.10.3. ARES dviguba rankų sistema, įprasta arba apversta

Ištraukiamoji ranka 600/600 mm.....300 kg

Ištraukiamoji ranka 600/800 mm arba 800/600 mm260 kg

Ištraukiamoji ranka 800/800 mm.....220 kg

Ištraukiamoji ranka 1000/600 mm arba 600/1000 mm220 kg

Ištraukiamas rankas 1000/800 mm arba 800/1000 mm190 kg

Ištraukiamas rankas 1000/1000 mm.....170 kg

Ištraukiamas rankas 1200/600 mm arba 600/1200 mm190 kg

Ištraukiamas rankas 1200/800 mm arba 800/1200 mm170 kg

Ištraukiamas rankas 1200/1000 mm arba 1000/1200 mm150 kg

Ištraukiamas rankenas 1200/1200 mm.....130 kg

6.10.4. ARES XL vienos rankos sistema

Ištraukiamoji ranka 600 mm 1000 kg

Ištraukiamoji ranka 800 mm 820 kg

Ištraukiamas rankas 1000 mm	650 kg
1200 mm pratęsimo ranka	540 kg
Ištraukiamas rankas 1400 mm	480 kg
Ištraukiamoji ranka 1600 mm	400 kg

6.10.5. ARES XL dviguba rankų sistema

Ištraukiamoji ranka 600 mm	1000 kg
Ištraukiamoji ranka 800 mm	820 kg
1000 mm išsikišimo ranka	650 kg
Ištraukiamas rankas 1200 mm	540 kg
Ištraukiamoji ranka 1400 mm	480 kg
Ištraukiamoji ranka 1600 mm	400 kg
Ištraukiamas rankas 600/600 mm	530 kg
Ištraukiamoji ranka 600/800 mm arba 800/600 mm	470 kg
Ištraukiamas rankenas 800/800 mm	390 kg
Ištraukiamas rankas 600/1000 mm	370 kg
Ištraukiamas rankas 1000/600 mm	390
kg	
Ištraukiamas rankas 800/1000 mm arba 1000/800 mm	330 kg
Ištraukiamas rankas 600/1200 mm arba 1200/600 mm.....	300 kg
Ištraukiamas rankas 800/1200 mm arba 1200/800 mm.....	300
Ištraukiamas rankas 1000/1000 mm	300 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1200 mm arba 1200/1000 mm.....	270 kg
Ištraukiamas rankas 1200/1200 mm	240 kg
Ištraukiamas rankas 1400/600 mm	300 kg
Ištraukiamas rankas 1400/800 mm	270 kg
Ištraukiamas rankas 1400/1000 mm	240 kg
Ištraukiamas rankas 1400/1200 mm	200 kg
Ištraukiamas rankas 1600/600 mm	270 kg
Ištraukiamas rankas 1600/800 mm	240 kg
Ištraukiamas rankas 1600/1000 mm	200 kg

6.10.6. ARES XXL dviguba rankų sistema

Ištraukiamoji ranka 600/600 mm	540 kg
Ištraukiamas rankas 600/800 mm arba 800/600 mm.....	480 kg
Ištraukiamoji ranka 800/800 mm	400 kg
Ištraukiamas rankas 600/1000 mm arba 1000/600 mm	400

Ištraukiamoji ranka 800/1000 mm arba 1000/800 mm	340 kg
Ištraukiamas rankas 600/1200 mm arba 1200/600 mm	340
Ištraukiamas rankenas 800/1200 mm arba 1200/800 mm	310
Ištraukiamas rankas 800/1400 mm arba 1400/800 mm	280 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1000 mm	310 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1200 mm arba 1200/1000 mm	280 kg
Ištraukiamas rankenas 1000/1400 mm arba 1400/1000 mm	250 kg
Ištraukiamas rankas 1000/1600 mm	210 kg
Ištraukiamas rankenas 1200/1200 mm	250 kg
Ištraukiamas rankas 1200/1400 mm arba 1400/1200 mm	210 kg
Ištraukiamas rankas 1400/600 mm	310 kg
Ištraukiamas rankenas 1600/600 mm.....	280 kg
Ištraukiamas rankas 1600/800 mm	250 kg
Ištraukiamas rankas 1600/1000 mm.....	210 kg

6.10.7. ARES AIR vienos rankos sistema

600 mm pratęsimo ranka.....	580 kg
Ištraukiamoji ranka 800 mm.....	420 kg
Ištraukiamoji ranka 1000 mm.....	320 kg

6.10.8. ARES AIR dviguba rankų sistema

Ištraukiamas rankas 600/600 mm.....	260 kg
Ištraukiamas rankas 600/800 mm arba 800/600 mm.....	220 kg
Ištraukiamoji ranka 800/800 mm.....	180 kg
Ištraukiamas rankas 600/1000 mm arba 1000/600 mm.....	180
Ištraukiamas rankas 800/1000 mm arba 1000/800 mm.....	150 kg

6.10.9. ARES AIRPLUS ir FRICTION vienos rankos sistema

Ištraukiamoji ranka 600 mm.....	640 kg
Ištraukiamoji ranka 800 mm.....	470 kg
1000 mm išsikišimo ranka.....	370 kg

6.10.10. ARES AIRPLUS ir FRICTION dviguba rankų sistema

600/600 mm išsikišimo ranka.....	300 kg
Ištraukiamoji ranka 600/800 mm arba 800/600 mm.....	260 kg
Ištisinė ranka 800/800 mm.....	220 kg

600 mm pratęsimo ranka su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	180 kg
800 mm pratęsimo ranka su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	170 kg
1000 mm pratęsimo ranka su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	150 kg
1200 mm pratęsimo ranka su amortizatoriumi (1015 mm)	130 kg
XL pratęsimo ranka 600 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	180 kg
XL pratęsimo ranka 800 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	180 kg
XL pratęsimo ranka 1000 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	180 kg
XL pratęsimo ranka 1200 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	180 kg
XL pratęsimo ranka 1400 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	180 kg
XL pratęsimo ranka 1600 mm su amortizatoriaus ranka (1015 mm)	180 kg

NOTA

Yra skirtingų versijų spyruoklinių įrenginių su skirtingais apkrovos diapazonais: 22–40 kg, 30–60 kg, 50–80 kg, 70–110 kg, 80–135 kg, 120–180 kg.

6.10.15. Aptarnavimo galvutė

Paslaugos vadovas	300 kg
-------------------------	--------

6.10.16. Priedai

Padėklas	50 kg
Stumdomoji dėžė	40 kg
38 mm skersmens 1,4 m vamzdžių rinkinys priedams tvirtinti	150 kg
Dvigubų nerūdijančio plieno techninių bėgių rinkinys ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=300 mm)	25 kg
Dvigubų nerūdijančio plieno techninių bėgių rinkinys ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=500 mm)	25 kg
Dvigubų nerūdijančio plieno techninių bėgių rinkinys ant 38 mm skersmens vamzdžio (L=700 mm)	25 kg

6.11. Elektriniai duomenys

6.11.1. Nemotorizuotos ARES sistemos

Nominali įtampa	230 V AC
Nominalus dažnis	50 Hz
Nominali galia (2 apšvietimo moduliai)	iki 60 W

6.11.2. Motorizuota ARES sistema

Nominalusis įtampos	230 V
kintama srovė	
Nominali dažnis	50 Hz
Nominalus srovės stipris esant AC 230V	5A
Netiesioginio apšvietimo pratęsimo rankena	12 V DC
2 / 4 apšvietimo plokštės (maitinimo įtampa 12 V DC, 2 apšvietimo plokštės, kiekviena prijungta nuosekliai prie 24 V DC)	
Nominali galia (2 apšvietimo moduliai)	iki 60 W

6.12. Triukšmo lygis

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

6.13. Stabdžiai.

Stabdžių sukimo momentas su įjungtu pneumatinio stabdžio
apytikriai 50 Nm

Stabdžių sukimo momentas (elektromagnetinis stabdys, pritaikytas variklio rankai)
apytikriai 70 Nm

Stabdžių sukimo momentas (elektromagnetinis stabdys, pritaikytas prie išsikišimo rankos)
.....maždaug 70 Nm

Stabdžių sukimo momentas (elektromagnetinis stabdys, pritaikytas XL pratęsimo rankai)
..... apytikriai 150 Nm

6.14. Dinaminis sukimo momentas (su atleista stabdžių sistema)

DINAMINIS SUKIMAS (atleidus stabdžius)3,5–40

NOTA N·m

Priklausomai nuo padėties ir krovinio.

7. Paskirtis

SICS yra lubų pakabinimo sistema, skirta medicininių dujų, elektros energijos ir ryšio taškų tiekimui 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 6.10 skyriuje „Pakabinimo sistemos apkrova“.



Žr. šio vadovo 6.10 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

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

(G) Elektros, balso ir duomenų grandinės.

(H) Slaugytojo iškvietimas

(I) Apšvietimas

(J) Dujų išvadai

NOTA

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



Žr. prie įrangos pridėtą produkto ir montavimo schemą.



PASTABA: Produkto apibrėžimo schemoje 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 skyrių.

8.3. Mokymas

Šią įrangą naudojančys darbuotojai turi būti tinkamai apmokyti ir kvalifikuoti kliento. Įrangą gali naudoti tik įgalioti darbuotojai. Asmenys, kurie:

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

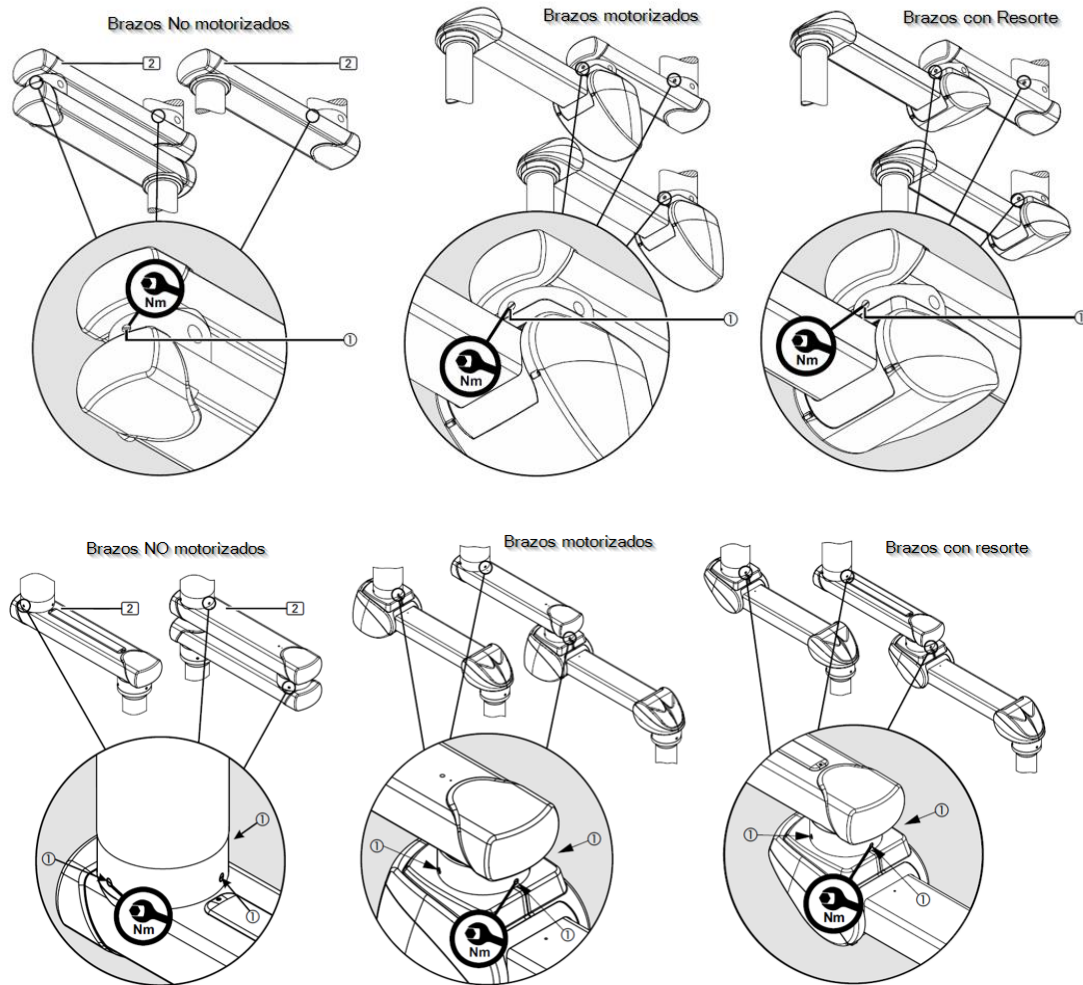
8.4. Reguliavimas



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 išsiskleidžiančią ranką ir variklio ranką stabilias. Reguliokite stabdymo jėgą taip, kad variklio ranka arba išsiskleidžianti ranka liktų stabilios bet kurioje padėtyje ir jas vis dar būtų galima patogiai reguliuoti.



38 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

Laikykites 8 skyriuje pateiktų rekomendacijų dėl galinio stabdžio ir užtikrinkite, kad stabdžių varžtai būtų priveržti prie stogo vamzdžio, o ne prie apatinės išsikišimo rankos atramos taško. Tai palengvina apatinės išsikišimo rankos lenkimą ir leidžia apatinės išsikišimo rankos guolio blokui laisvai sukstis.



Žr. šio vadovo 8.4.4 skyrių.

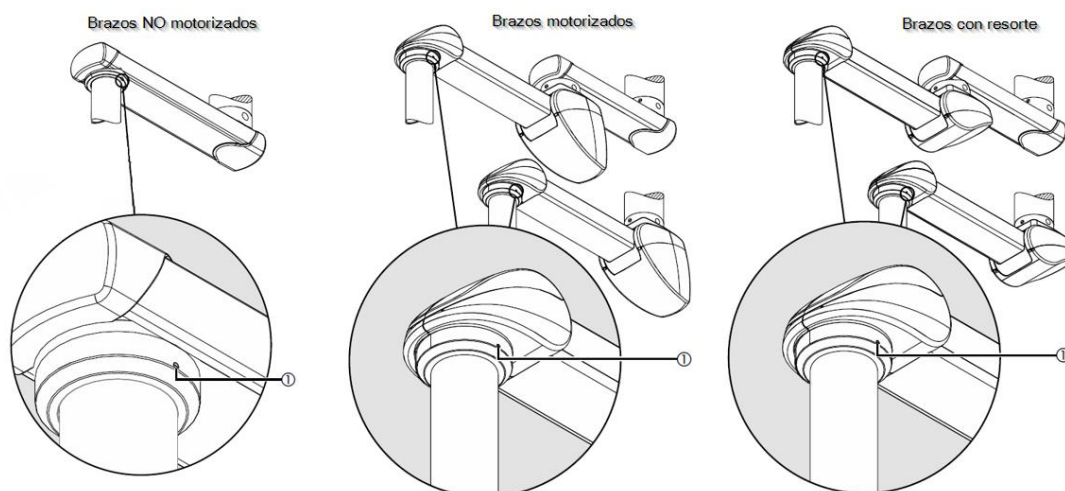
Naudokite tinkamą dinamometrinių raktą, kad sureguliuotumėte stabdžius.

1. Norėdami padidinti stabdymo jėgą, priveržkite stabdžių varžtus su įpjovomis (1), vienodai pasukdami juos į dešinę (pagal laikrodžio rodyklę). Priveržkite iki 1,6 Nm.

2. Norėdami sumažinti stabdymo jėgą, atsukite stabdžio varžtus su įpjovomis (1), sukdami juos tolygiai į kairę (prieš laikrodžio rodyklę).
3. Funkcinio bandymo atlikimas

8.4.2. Mechaninio stabdžio reguliavimas ant nuleidimo vamzdžio (su guoliu)

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



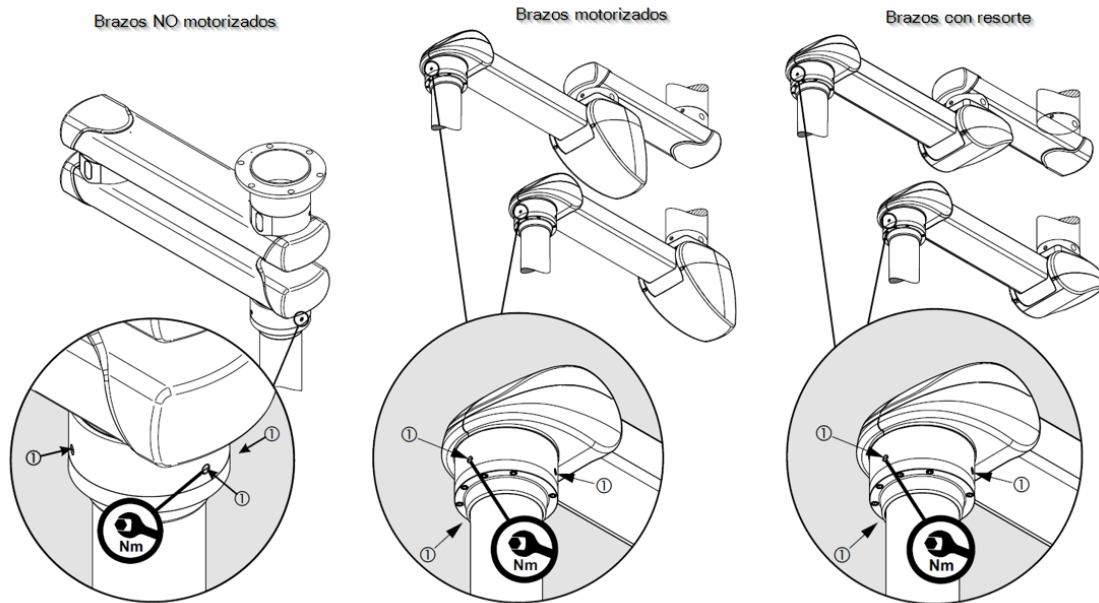
39 pav. Trinties stabdžių reguliavimas ant lašinio vamzdžio su guoliais

Naudokite tinkamą plokščios galvutės atsuktuvą.

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. Mechaninio stabdžio reguliavimas ant nuleidimo vamzdžio (su guoliu)

Stabdžių varžtai (trinties stabdžiai) reguliuojami vienodai visose pakabos sistemos versijose. Laidžio vamzdžio su trinties guolių bloku atveju mechaniniai stabdžiai (1) (3 trinties stabdžiai) laiko galinį įrenginį (pvz., aptarnavimo galvutę) nustatyta padėtyje. Nustatykite stabdymo jėgą taip, kad atitinkamas galinis įrenginys (pvz., aptarnavimo galvutė) liktų stabilus bet kurioje nustatytoje padėtyje ir jį būtų galima patogiai reguliuoti.



40 pav. Trinties stabdžio reguliavimas lašiniame vamzdyje su guoliais

Naudokite tinkamą dinamometrinių raktą, kad sureguliuotumėte stabdį.

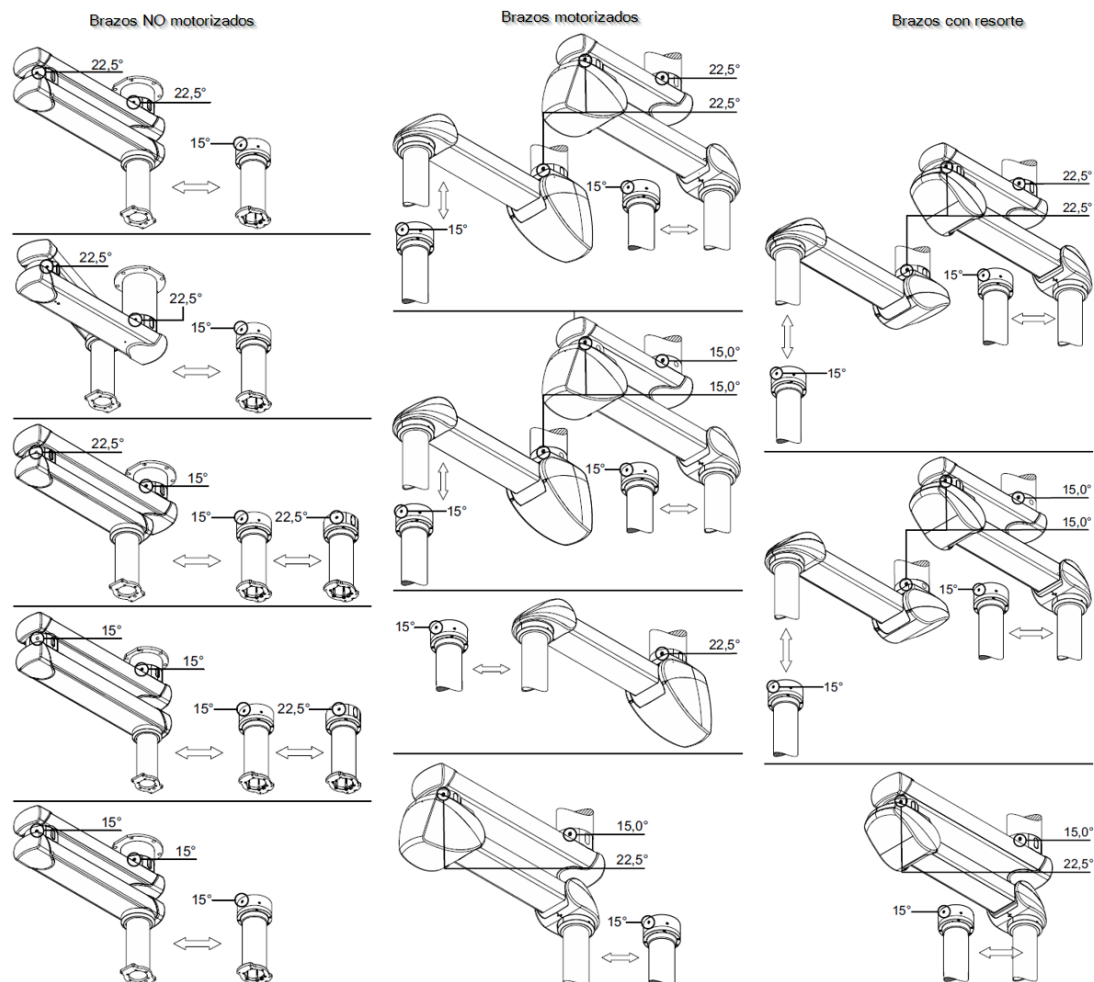
1. Norėdami padidinti stabdymo jėgą, priveržkite stabdžio (1) varžtus su įpjovomis, vienodai pasukdami juos į dešinę (pagal laikrodžio rodyklę). Priveržkite iki 1,6 N·m.
2. Norėdami sumažinti stabdymo jėgą, atsukite stabdžio varžtus su įpjovomis (1), sukdami juos tolygiai į kairę (prieš laikrodžio rodyklę).
3. Funkcinio bandymo atlikimas

8.4.4. Sukamųjų stabdžių reguliavimas

Ištraukiamasis rankenėlis ir nuleidimo vamzdis yra įrengti bent 1 pasukamuoju stabdžiu, kuris apsaugo vidinius kabelius nuo sugadinimo. Įrengus 1 rutulinį stabdį, pasukimo kampas yra ribojamas iki maksimaliai 340 laipsnių. Įrengus 2 rutulinius stabdžius, pasukimo kampas gali būti ribojamas dar labiau.

NOTA

Versijoje su apverstu rankenėliu tarp išsiskleidžiančių rankenėlių visada turi būti sumontuotos 2 rutulinės stabdžios, kad išsiskleidžiančios rankenėlės nesiliestų viena su kita.



41 pav. Pasukamųjų stabdžių reguliavimas

Versijų su nuleidžiamu vamzdžiu ir rankenomis pasukimo kampai skiriasi:

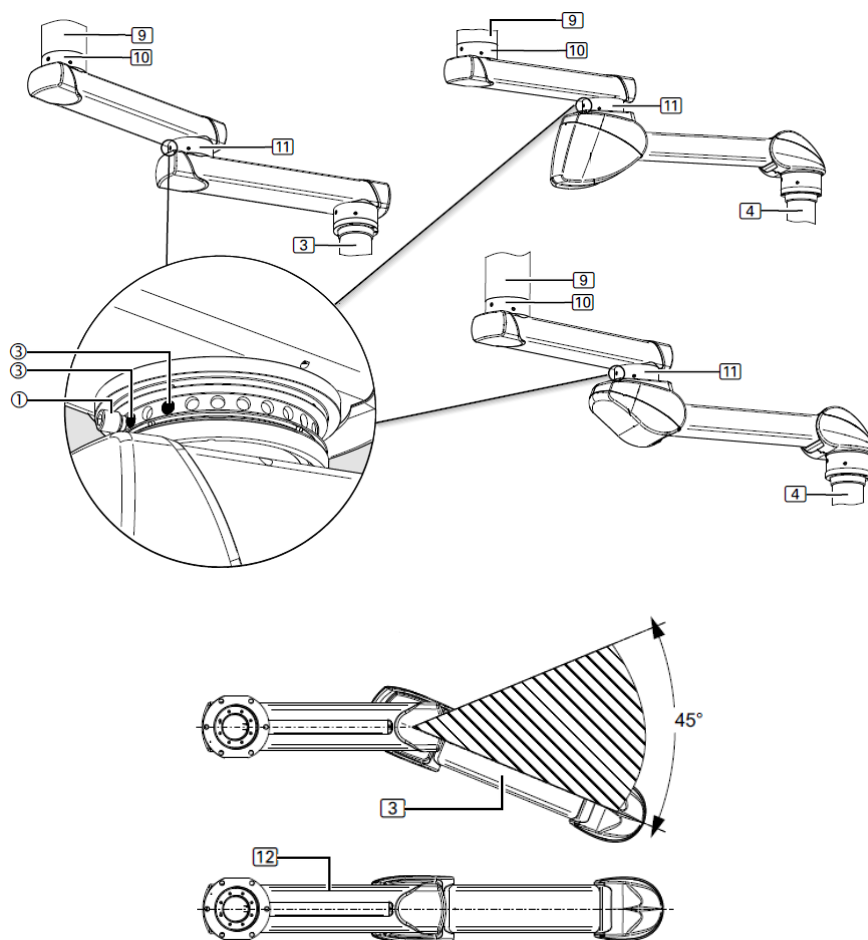
1. Versijose su maža keliamąja galia viršutinio ir apatinio išsikišimo rankų pasukimo kampą reguliuokite 22,5 laipsnių žingsniais. Naudokite vieną M16 tvirtinimo varžtą ir du \varnothing 12,7 mm rutulinius stabdžius kiekvienai išsikišimo rankai arba motorizuotai rankai.
2. Vidutinės keliamosios galios versijose viršutinės išsikišimo rankos pasukimo kampą reguliuokite 15,0 laipsnių žingsniais, o apatinės išsikišimo rankos pasukimo kampą – 22,5 laipsnių žingsniais. Viršutinei išsikišusiai svirtis naudokite 1 M20 tvirtinimo varžtą ir 2 \varnothing 16 mm rutulinius stabdžius „“. Apatinei išsikišusiai svirtis naudokite 1 M16 tvirtinimo varžtą ir 2 \varnothing 12,7 mm rutulinius stabdžius.
3. Didelės apkrovos versijose viršutinės ir apatinės rankos pasukimo kampą reguliuokite 15,0 laipsnių žingsniu. Kiekvienai rankai naudokite 1 M20 tvirtinimo varžtą ir 2 \varnothing 16 mm rutulinius stabdžius.

4. Versijoms su pneumatiniiais ir trinties stabdžiais viršutinės ir apatinės išsitiesiančiosios rankos pasukimo kampą reguliuokite 15,0 laipsnių žingsniu. Naudokite 1 M16 tvirtinimo varžtą ir 2 \varnothing 10 mm rutulinius stabdžius kiekvienai išsitiesiančiajai rankai.
5. Versijose su nuleidžiamu vamzdžiu su trinties guolių bloku (ritiniu guoliu) reguliuokite konsolės vamzdžio pasukimo kampą 15,0 laipsnių žingsniu. Naudokite 1 M16 tvirtinimo varžtą ir 2 \varnothing 10 mm rutulinius stabdžius kiekvienam nuleidžiamam vamzdžiui.
6. Versijose su nuleidžiamuoju vamzdžiu su elektromagnetiniu stabdžiu reguliuokite konsolės vamzdžio pasukimo kampą 22,5 laipsnių žingsniais. Naudokite 1 M16 tvirtinimo varžtą ir 2 \varnothing 12,7 mm rutulinius stabdžius kiekvienam nuleidžiamam vamzdžiui.

NOTA

Norint perkelti rutulinį stabdį, reikalingas magnetinis kaištis arba panašus įrankis. Teleskopinis magnetinis paėmimo įrankių rinkinys yra prieinamas kaip papildoma įranga.

7. Versijoms su dvigubu rankenėliu ir trinties guoliu tarp dviejų rankenėlių rekomenduojama montuoti 2 rutulinius stabdžius (3) (žr. 22 pav.). Išsamioje iliustracijoje parodyta tarpinė guolis (11) (be išorinio žiedo) ir stabdžio varžto (1) padėtis ant rutulinių stabdžių (3).



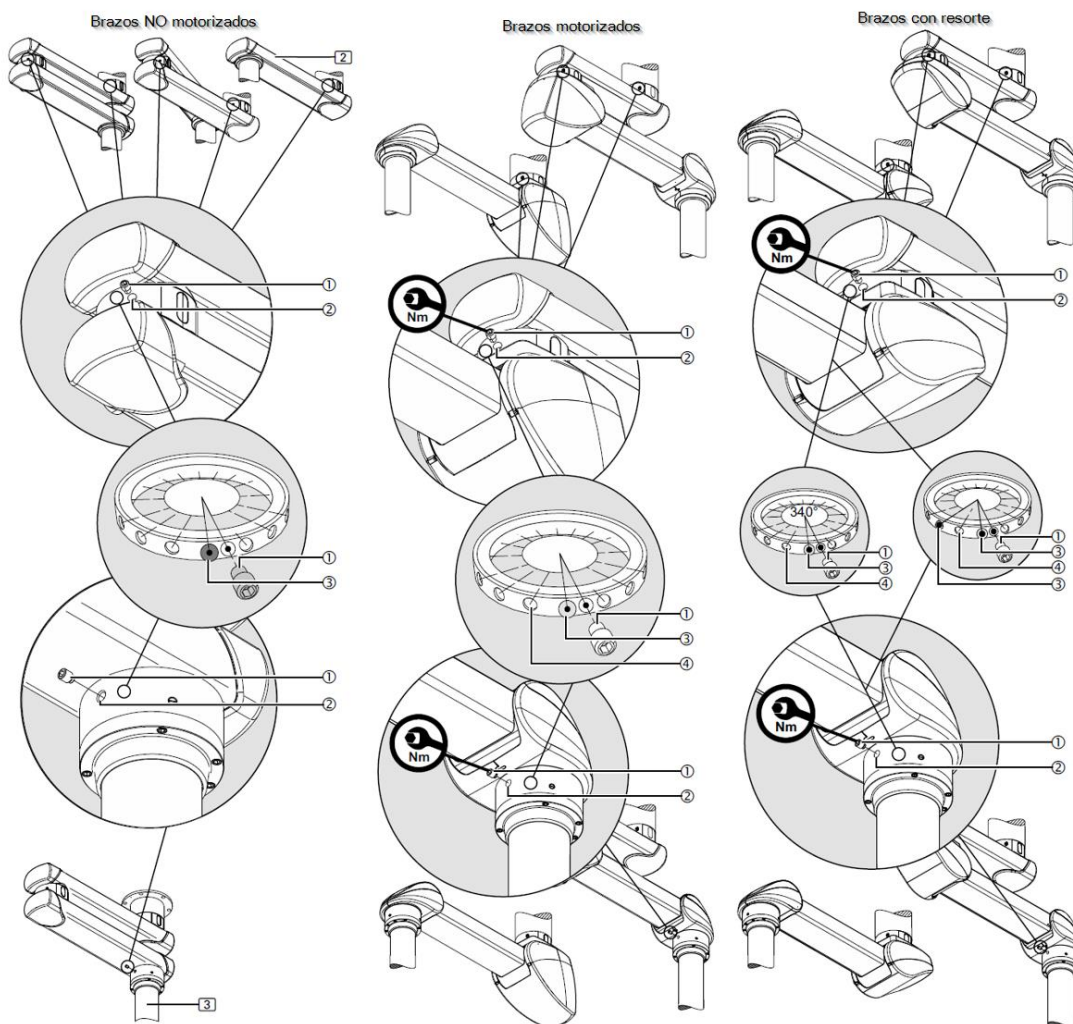
42 pav. Dviguba dvigubo rankos sistema ir trinties guolis tarp rankų

Reguliuojant galinį stabdį, kaip parodyta 40 pav., mirties taško zona yra 45° . Tai reiškia, kad spyruoklinės rankos (3) maksimalus judesio amplitudė yra apie 315° . Jei reguliuojant stabdžius ant tarpinio guolio (11) ir lubų guolio (10) galiniame stabdžyje nėra nustatytas minimalus nustatymas, gana sunku sulenkti pakabinimo sistemą iš ištiestos padėties (12) ir pasukti ją spyruoklinio svirties (3) tarpinio guolio (11) atžvilgiu.

Perkeliant adapterį lašiniame vamzdyje (4) iš ištiestos padėties (12), kyla pavojus, kad ištiestosios svirties ir spyruoklinės svirties svirties pasisuks aplink lubų guolį (10), nors būtų pageidautina jas sulenkti tarpinio guolio (11) srityje.

8.4.5. Pasukamųjų stabdžių keitimas arba pašalinimas

Toliau aprašoma, kaip reguliuoti galinį stabdį nuleidžiamajame vamzdyje su guolio bloku (ritiniu guoliu) ir svirtyse. Galinio stabdžio reguliavimo procedūra yra identiška nuleidžiamajam vamzdžiui su elektromagnetiniu stabdžių bloku.



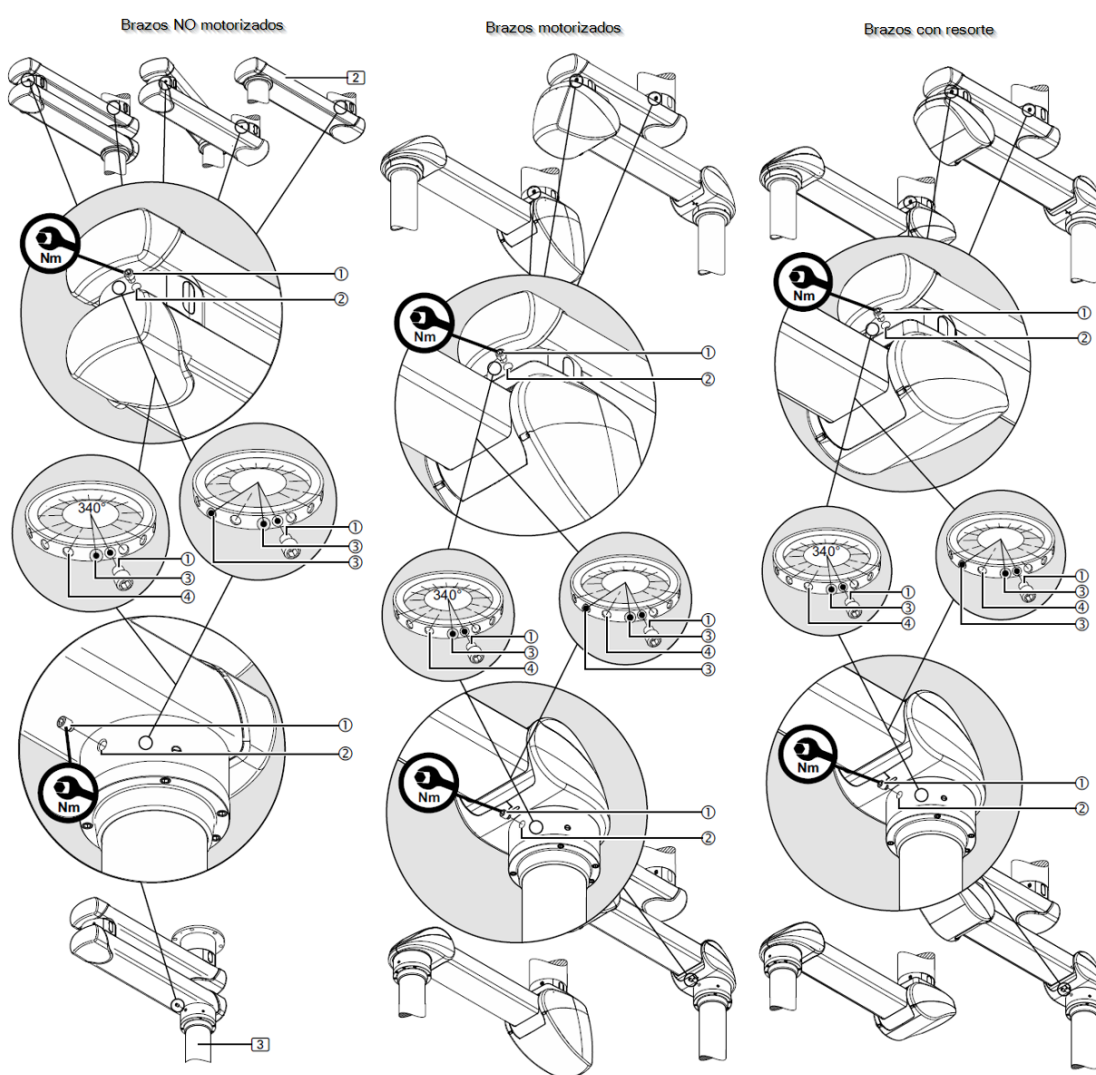
43 pav. Sukamųjų stabdžių išmontavimas

1. Išsukite tvirtinimo varžtą (1) iš srieginės skylės (2).
2. Pasukite rankeną arba nuleidimo vamzdį, kol srieginėje skylėje (2) bus matomas rutulinis stabdžius (3).
3. Naudodami teleskopinę magnetinę paėmimo priemonę, išimkite rutulinį stabdį (3) iš srieginės skylės (2) ir laikykite jį saugioje vietoje.

8.4.6. Sukamųjų stabdžių surinkimas

NOTA

Invertuotos rankos versijoje rutuliniai stabdžiai visada turi būti montuojami tarp pratęsimo rankų, kad pratęsimo rankos nesiliestų viena su kita.



44 pav. Pasukamųjų stabdžių montavimas

1. Pasukite išsikišusią ranką arba konsolės vamzdį į norimą galutinę stabdžio padėtį ir įdėkite 1 rutulinį stabdį (3) į srieginę skylę (2).

Įsitikinkite, kad rutulinis stabdiklis yra tvirtai pritvirtintas. Ištraukiamą rankeną arba nuleidžiamą vamzdį galima pasukti, kai rutulinis stabdiklis (3) yra visiškai įkištas į vieną iš tvirtinimo detalių (4). Priešingu atveju jie užsiblokuos ir rutulinis stabdiklis (3) turės būti įstumtas į vieną iš tvirtinimo detalių (4), tuo pačiu atsargiai sukant išsiskleidžiančią rankeną arba nuleidžiamą vamzdį atsuktuvu.

2. Pasukite pratęsimo rankeną arba konsolės vamzdį į norimą antrojo galinio stabdžio padėtį, tada į srieginę skylę (2) įdėkite 1 papildomą rutulinį stabdį (3).

3. Šiek tiek pasukite pratęsimo rankeną arba nuleidimo vamzdį, tada įsukite tvirtinimo varžtą (1) į srieginę skylę (2) iki galo. Tvirtinimo varžtas (1) dabar tarnauja kaip galinis stabdiklis sumontuotam rutuliniam stabdžiui (3) ir riboja pratęsimo rankenos arba nuleidimo vamzdžio pasukimo kampą.

4. Priveržkite varžtą (1) 40 N·m sukimo momentu.

5. Norint patikrinti, ar sukiojamas stabdys veikia tinkamai, išsikišimo rankos arba nuleidžiamojo vamzdžio pasukimo kampas turi būti ribojamas iki mažiau nei 360 laipsnių.

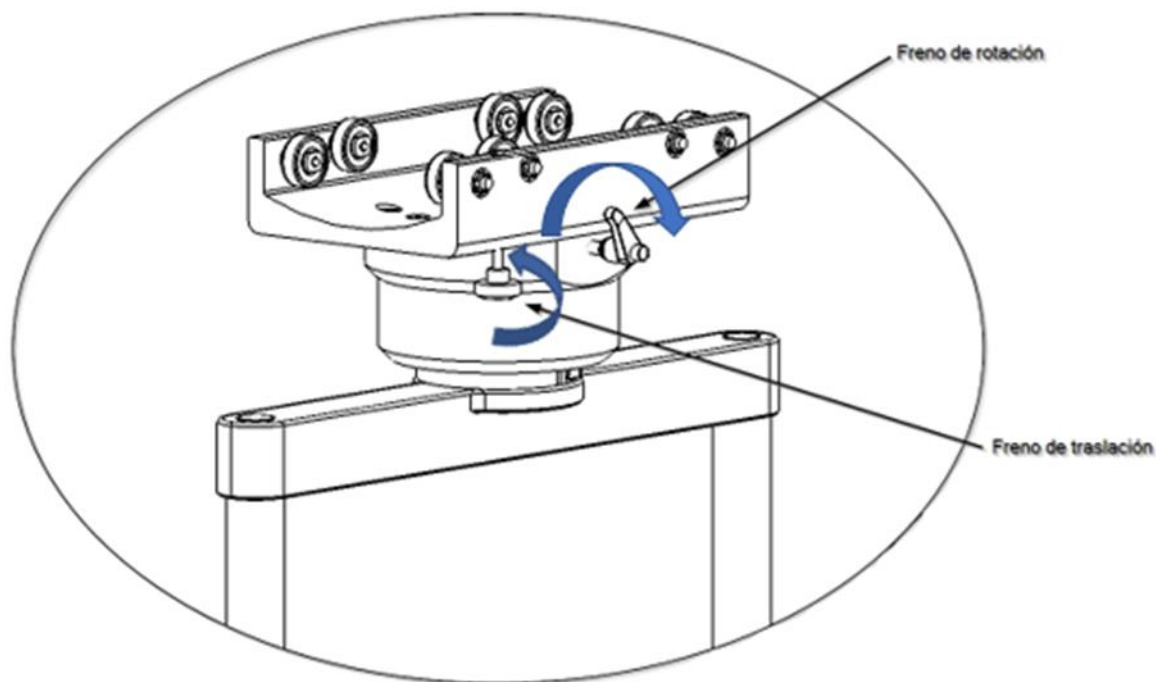
8.4.7. Mechaninių stabdžių reguliavimas ant elementų laikiklių

Mechaniniai stabdžiai užtikrina elementų laikiklių stabilumą. Reguluokite stabdymo jėgą taip, kad jie išliktų stabilūs bet kurioje padėtyje ir juos būtų galima patogiai reguliuoti.

- Norėdami padidinti stabdymo jėgą ant sukimosi ašies, pasukite sukimosi stabdžių svirtį pagal laikrodžio rodyklę, kaip parodyta 45 paveiksle.
- Norėdami sumažinti stabdymo jėgą ant sukimosi ašies, pasukite sukimosi stabdžių svirtį prieš laikrodžio rodyklę, priešingai nei parodyta 45 paveiksle.
- Norėdami padidinti stabdymo jėgą ant važiavimo ašies, pasukite sukimosi stabdžių svirtį pagal laikrodžio rodyklę, kaip parodyta 45 paveiksle.
- Norėdami sumažinti stabdymo jėgą ant vertikaliosios ašies, pasukite sukimosi stabdžių svirtį prieš laikrodžio rodyklę, priešinga kryptimi nei parodyta 45 paveiksle.



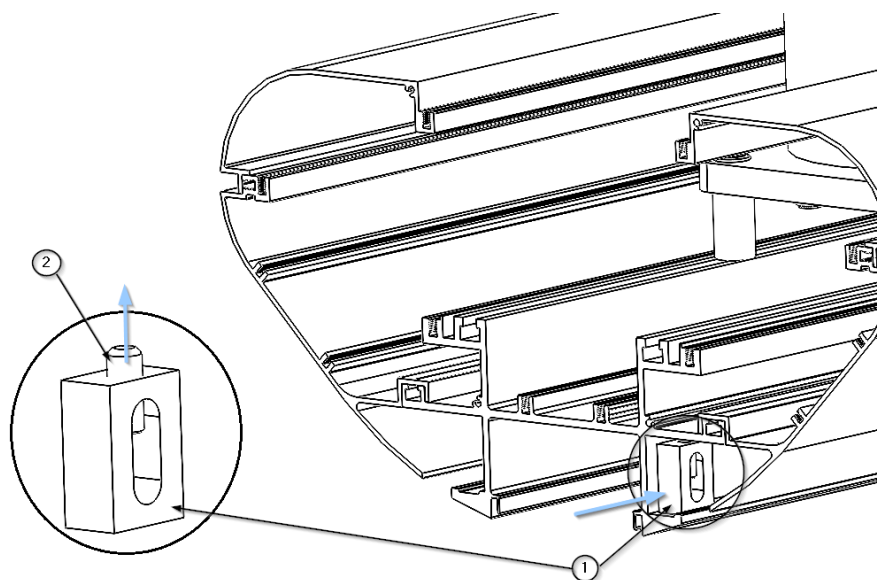
Jei elementų vežimėlio stabdžiai nėra tinkamai priveržti, jis judės laisvai ir gali susidurti su kitais netoliese esančiais objektais.



45 pav. Elementų vežimėlių trinties stabdžių reguliavimas

8.4.8. Elementų vežimėlių galinio stabdžio reguliavimas

ARES įrangos vežimėliai gali laisvai slinkti visą pagrindinio korpuso, ant kurio jie yra sumontuoti, ilgį. Būtina apriboti jų judėjimą, kad šie elementai netrukdytų pacientui ar operatoriams. Žr. 46 ir 47 paveikslus.

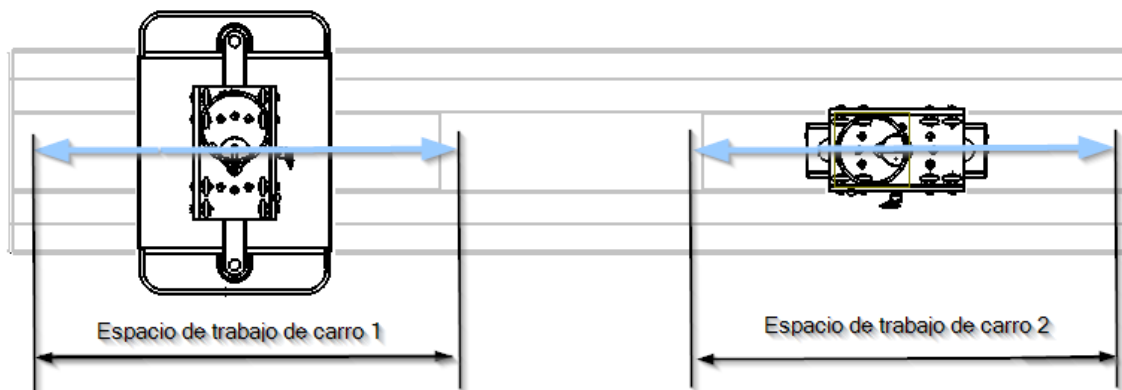


46 pav. Judėjimo ribotuvų reguliavimas.

- Naudodami šešiakampį raktą, atsukite kaištį ② ant skersinio stabdžio ①.

- Perkelkite skersinio stabdžio į norimą padėtį ant Atlas pagrindinio korpuso kreiptuvo.

46 paveiksle pateiktame pavyzdyje parodyta ARES sistema su dviem elementų vežimėliais. Ribotuvai turi užtikrinti, kad elementų vežimėliai nesusidurtų su kitais aplinkos elementais.



47 pav. Važiavimo ribinių jungiklių reguliavimas.

- 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 40 N·m jėga.

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 gamintojo pateiktus vožtuvus praskiesti 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 švarią, išgręžtą šluostę.



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



Išjunkite maitinimą

Kontaktas su įtampą 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.
- Dezinfekuokite paviršius kiekvieną darbo dieną ir užteršimo atveju.

NOTA

Trinimas yra standartinis dezinfekcijos metodas, nustatytas pakabinamajai sistemai.

Operatorius turi nustatyti higienos standartus ir saugos instrukcijas, susijusias su taikytiniais dezinfekcijos metodais.

- Jei paviršiai užteršti potencialiai infekcinėmis medžiagomis (pvz., krauju, kūno išskyromis ar išmatomis), juos reikia nedelsiant ir specialiai dezinfekuoti.
- Užtikrinkite, kad dezinfekantas būtų naudojamas tinkamos koncentracijos.
- Paviršių dezinfekcijai nenaudokite purškimo, o nuvalykite paviršius.
- Išvalyti paviršiai gali būti naudojami tik po to, kai dezinfekantas išdžius.

10. Atliekų tvarkymas

Taikoma EEJ 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 incidentą „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.

INF-013 Versija 4 | 2025 m. balandžio 9 d.

78

74 iš

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 turi 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.
Harmoninių emisijų atitiktis standartui IEC 61000-3-2	A klasė	
Įtampos svyravimai/trumpalaikiai išmetimai atitinka standartą IEC 61000-3-3	Atitinka	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">NOTA</div> 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.

Atsparumas	Bandyto lygis pagal IEC 60601	Atitikties lygis	Aplinka/gairės
Elektrostatinis iškvrimas (ESD)	±8 kV kontaktinė iškrova	±8 kV kontaktinė iškrova	Grindys turi būti pagamintos iš medžio, betono arba

pagal IEC 61000-4-2	15 kV oro iškrova	15 kV oro iškrova	keraminių plytelių. Jei grindys padengtos sintetine medžiaga, 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 cables	±2 kV maitinimo kabelių atveju ±1 kV įvesties išvesties kabeliams	Maitinimo įtampos kokybė turėtų būti tipiška komercinei arba ligoninės aplinkai.
Perkrovos (srovių šuoliai) pagal standartą IEC 61004-5	±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 kritimai ir svyravimai pagal standartą IEC 61000-4-11	100 % U_N sumažėjimas per 0,5 laikotarpį 100 % U_N sumažėjimas for 1 laikotarpį 30 % $U(N)$ sumažėjimas for 25 laikotarpius Pastaba: UN yra kintamoji tinklo įtampa prieš taikant bandymo lygį	100 % U_N sumažėjimas 0,5 periodo metu 100 % kritimas U_N 1 periodui 30 % kritimas U_N 25 periodams	Maitinimo įtampos kokybė turėtų būti tipiška komercinei arba ligoninės aplinkai. Jei lubų maitinimo bloko naudotojas reikalauja nepertraukiamo veikimo net ir esant maitinimo pertraukoms, rekomenduojama lubų maitinimo bloką maitinti iš įrenginio su nepertraukiamu maitinimu arba baterija.
Trumpi maitinimo įtampos sutrikimai pagal standartą	100 % 5 s Pastaba		Maitinimo įtampos kokybė turėtų būti tipiška komercinei arba ligoninės aplinkai.

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija

IEC 61000-4-11	UN yra kintamoji tinklo įtampa prieš taikant bandymo lygi		Jei lubų maitinimo bloko naudotojas reikalauja nepertraukiamo veikimo net ir esant maitinimo pertraukoms, rekomenduojama lubų maitinimo bloką maitinti iš nepertraukiamo maitinimo šaltinio arba baterijos.
Maitinimo 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 arba ligoninės aplinkai.

Atsparumas trukdžiams	Bandymo lygis pagal IEC 60601	Atitiktis lygis	Aplinka/gairės																																																		
AF trukdžiai, sukeliama 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, sukeliama pagal IEC 61000-4-3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RANGE</th> <th>FREQUENCY</th> <th>MODULATION</th> <th>STEP</th> <th>LEVEL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>80-1000MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1000-2000MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2000-2700MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>385MHz</td> <td>PM 18 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>27 V/m</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>450MHz</td> <td>FM 1 kHz Desv: ± 5 kHz</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>810-930MHz</td> <td>PM 18 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>1720-1970MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2450MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>5240-5785MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>9 V/m</td> </tr> </tbody> </table>	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		
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 $D = r \cdot 1,2 P$	80 MHz iki 800 MHz $D = 1,2 P$	800 MHz iki 2,5 GHz $D = 2as, 3 P$
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
10	12	12	23



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

ARES

Naudojimo ir valymo instrukcija