

tediselmedical

ANTEA

NAUDOJIMO IR VALYMO VADOVAS



CE 0197

tediselmedical.com

Turinys

1.	Gamintojas	4
2.	Saugos informacija	4
2.1.	Įspėjimai apie sužalojimo pavojų	4
2.1.	Įspėjimai apie žalos riziką.....	4
2.2.	Papildomi simboliai, naudojami saugos instrukcijose	5
2.3.	Papildoma informacija	5
2.4.	Tinkamas deguonies naudojimas.....	5
2.4.1.	Deguonies sprogimas	5
2.4.2.	Gaisro pavojus	5
3.	Pavojai	6
3.1.	Dujų sprogimas	6
3.	Įrenginio gedimo rizika	6
3.	Gaisro pavojus.....	6
3.4.	Elektros smūgio pavojus	6
4.	Naudojami simboliai.....	7
5.	Produkto duomenys	9
5.1.	Laikymo sąlygos	9
5.	Naudojimo sąlygos.....	10
5.3.	Tarnavimo laikas	10
5.4.	Produkto aprašymas.....	10
5.4.1.	Bendrosios charakteristikos	10
5.4.2.	Kitos savybės ir konfigūracijos.....	12
6.	Paskirtis	14
6.1.	Netinkamas naudojimas	14
7.	Įrangos naudojimas	15
7.	Produkto paruošimas.....	15
7.	Aplinka. Aplinkos sąlygos.....	15
7.	Mokymas.....	15
8.	Valymas	16
9.	Atliekų tvarkymas.....	16
10.	Vartotojų informavimas apie įspėjimus	16
10.1.	Apšvietimo problemos.....	16

10.	Maitinimo problemos	17
10.	Medicininio dujų tiekimo problemos.....	17
11.	Informacija apie incidentų pranešimus.....	17
12.	Reglamentai	17
12.	Įrangos klasifikacija	17
12.2.	Atskaitos standartai	17
12.3	Elektromagnetinis suderinamumas	18

ANTEA

Naudojimo ir valymo instrukcija

1. Gamintojas

Gamintojas: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adresas: C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barselona) ISPAIJA

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 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.



Pirštų įstrigimo pavojus

2.1. 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

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

2.2. 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.

2.3. Papildoma informacija



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

2.4. Tinkamas deguonies naudojimas.

2.4.1. Deguonies sproginimas



Deguonis tampa sprogiu, 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.

2.4.2. Gaisro pavojus



Išsiskiriantis deguonis yra degus:

- Dirbant su deguonimi draudžiama naudoti atvirą ugnį, įkaitintus daiktus ar atviras šviesos šaltinius!
- Nerūkyti!

3. Pavojai

3.1. Dujų sprogimas



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

Susilietę su deguonimi ore, medicininiai dujos gali sudaryti sprogią arba labai degią dujų mišinį. Įranga netinka naudoti aplinkoje, kurioje yra degių anestetikų mišinių su didelėmis deguonies arba azoto oksido koncentracijomis.

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. Gaisro pavojus



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

3.4. Elektros smūgio pavojus



Signalu 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.

3.5. Būtinai veikimo ir pagrindiniai saugos reikalavimai

Siekiant užtikrinti **PAGRINDINĘ SAUGĄ** ir **BŪTINĄ VEIKIMĄ**, numatoma, kad naudojimo metu turi būti laikomasi šių sąlygų:

- elektros lizdai turi veikti tinkamai
- šviesos moduliai veikia tinkamai

Tačiau dėl netikėtų išorinių elektromagnetinių trukdžių **BŪTINOS VEIKIMAS** gali pablogėti, o tai gali sukelti:

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

3.6. Elektromagnetiniai trukdžiai



ĮSPĖJIMAS: Nešiojami radijo dažnio ryšio įrenginiai, įskaitant antenas, gali turėti įtakos sistemoms. Tokių įrenginių neturėtumėte 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 prietaisais



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 Antea modeliui. Šis modelis priklauso SICA šeimai.

5.1. Laikymo sąlygos

Šio tipo produkto individuali pakuotė 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 patikrinte ir neįrengiate per 1 dieną, produkto pakuotę reikia vėl užsandarinti.

ĮSPĖJIMAS: Nesilaikant šių instrukcijų, įranga gali būti sugadinta.



Naudojamas 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

SICA šeimos produktų tarnavimo laikas priklauso nuo juose įmontuotų 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

ANTEA modelis susideda iš aliuminio profilių pagaminto korpuso, į kurį galima integruoti elektros įrangą, apšvietimą, iškvietimo sistemas, balso ir duomenų perdavimo sistemas, taip pat įrengti ir nukreipti medicininių dujų išleidimo angas.

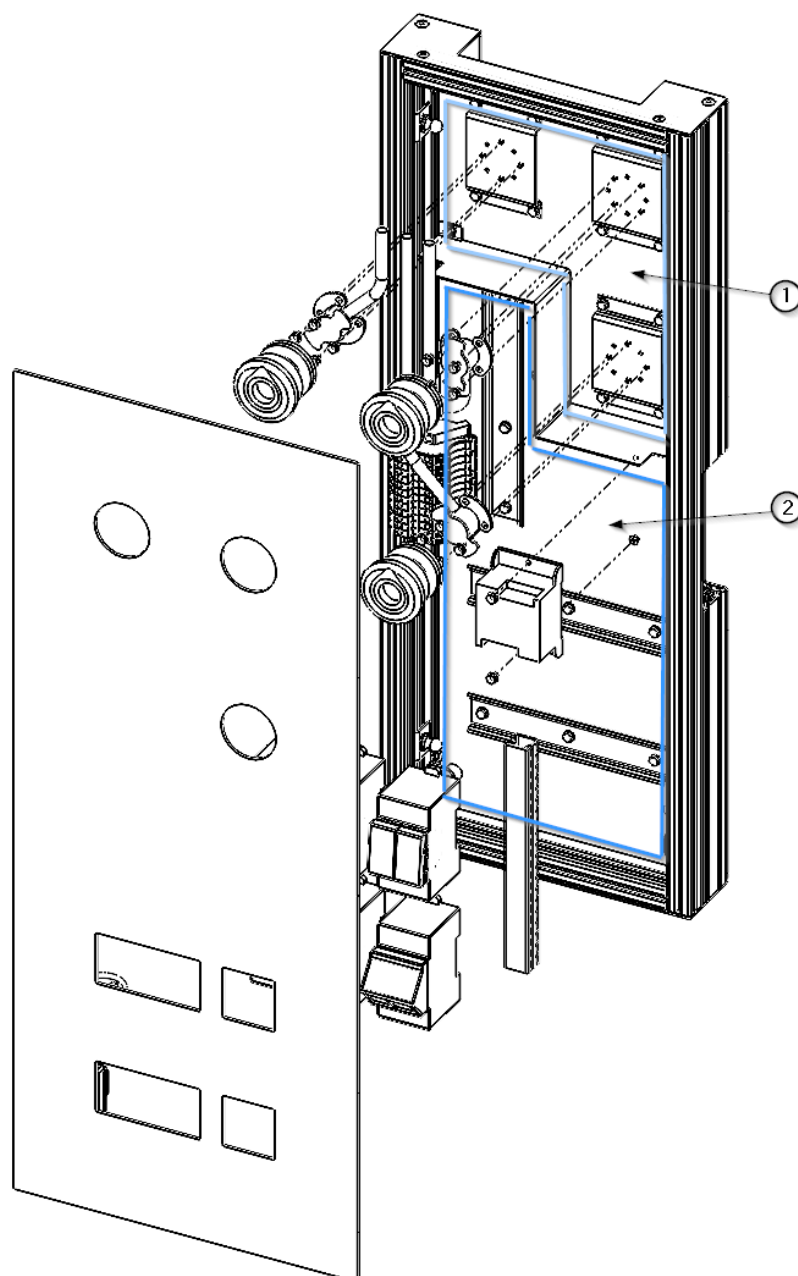
Centras gali tiekti kabelius ir priedus.



ĮSPĖJIMAS: Tedisel nepateiktų išorinių kabelių ar priedų naudojimas gali neigiamai paveikti EMC veikimą.

5.4.1. Bendrosios charakteristikos

Rėmas pagamintas iš aliuminio profilių ir lakštinio metalo vamzdinės konstrukcijos, susidedančios iš dviejų ertmių, viena skirta medicininių dujų išėjimams, o kita – elektros, balso ir duomenų elementams.

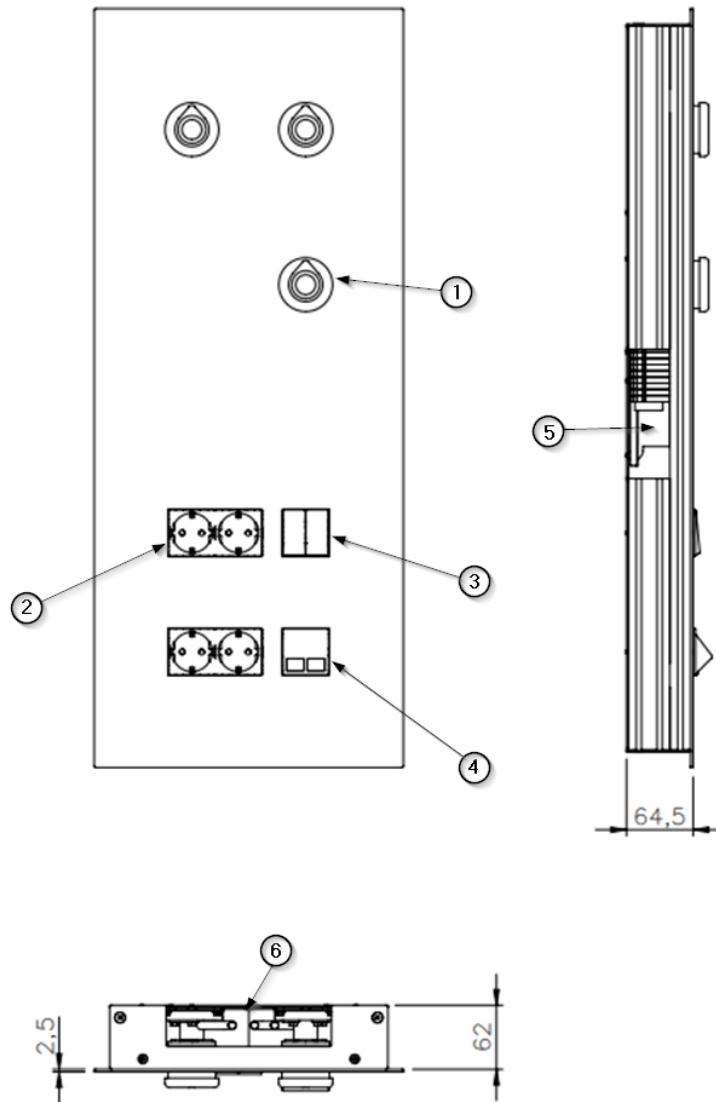


1 pav. Pagrindinio ANTEA korpuso skerspjūvis

Toliau pateikta tipinė ANTEA konfigūracija su standartine elektros ir dujų įranga:

ANTEA

Naudojimo ir valymo instrukcija



*Medidas adaptables según proyecto

2 pav. Tipinė ANTEA konfigūracija

1. Dujų išvadai
2. Elektros lizdai įrangos maitinimui
3. Dvigubas jungiklis apšvietimo valdymui
4. Dvigubas RJ45 lizdas 45° kampu
5. Šoninis jėgimas elektros jungtims prie įrenginio ir silpnais signalams
6. Viršutinė įvada dujų vamzdžių prijungimui prie įrenginio

5.4.2. Kitos funkcijos ir konfigūracijos

Toliau pateikiamas ANTEA modelio skirtingų funkcijų ir konfigūracijų apibendrinimas:

INF-006 Versija 4 | 2025 m. balandžio 9 d.

1. Montavimas

Galvūgalis gali būti tik įleistas.

2. Važiuklės matmenys ir orientacija

Važiuklės matmenys skiriasi priklausomai nuo kiekvieno projekto. Maksimalus įrangos dydis gali skirtis priklausomai nuo projekto ar montavimo reikalavimų.

Važiuklė gali būti orientuota horizontaliai (tai yra labiausiai paplitęs variantas) arba vertikaliai.

3. Apdaila ir apdailos

Aliuminio profiliai gali būti apdorojami neapdoroti ir vėliau poliruoti arba anoduoti.

Apdaila gali būti epoksidinė arba antibakterinė dažų danga. Standartinė spalva yra matinė balta, bet pagal projekto specifikacijas galima pasirinkti bet kokią kitą spalvą.

4. Vinilas ir fenolis

Vinilas gali būti klijuojamas prie priekinės dangos. Fenolinės plokštės, kurių storis yra nuo 0,5 iki 1 mm, taip pat gali būti klijuojamos. Vinilo ir fenolinių plokščių dizainas ar motyvai priklauso nuo kiekvieno projekto specifikacijų. Priekinėje dangos dalyje galima atlikti skaitmeninį spausdinimą.

5. Valdymo elementai

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

Mygtukai arba jungikliai gali būti įrengti žaliuzių valdymui.

Galima įrengti grybo tipo avarinius mygtukus.

6. Elektros lizdai

Galimybė 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 daugiafunkcinius lizdus.

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

7. 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.

8. Apsaugos mechanizmai ir įžeminimas

Galimybė įrengti įžeminimo jungtis ir ekvipotencinį sujungimą.

9. 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.

10. Ateities nuostatos ir (arba) išplėtimai

Galimybė įrengti tuščias dangteles būsimiems elementams ir plėtrai.

11. Pabudimo lemputės

Galimybė įrengti 1 W LED signalines lemputes.

12. Dujų išleidimo angos

Galimybė įrengti ir tiekti dujų išėjimus 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 išėjimus skirtingiems dujoms: O₂, medicininis oras, vakuumas, N₂O, CO₂, Air 800, N₂, varomasis oras, helis ir EGA išėjimai (pasyvūs arba su Venturi sistema).

6. Paskirtis

ANTEA priklauso SICA šeimai, sistemoms, skirtoms montuoti ant sienos virš lovos lignoninių palatose, skubios pagalbos skyriuose, intensyviosios terapijos skyriuose, URPA skyriuose ir kt. medicininį dujų tiekimui, elektros energijos ir ryšio prieigos taškams, tiesioginiams ir netiesioginiams slaugytojų iškvietimo įrenginiams, apšvietimui ir atramoms, skirtoms pakabinti kitus medicininius prietaisus.

6.1. o netinkamas naudojimas

Nebuvo nustatyta netinkamo naudojimo atvejų, kurie galėtų kelti pavojų ar sukelti nepageidaujamus šalutinius poveikius.

7. Įrangos naudojimas

Naudojant įrangą, būtina atsižvelgti į kiekvieno funkcinio elemento specifikacijas.

- Elektros, balso ir duomenų grandinės.
- Slaugytojų iškvietimas
- Dujų išleidimo angos



Žiūrėkite prie įrangos pridėtą produkto ir montavimo schemą.



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

7.1. 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. Sistemos funkcinis patikimumas yra užtikrintas.
2. Operatorius patvirtino, kad įrenginys veikia tinkamai, per pirmąjį paleidimą ir tai užfiksavo pasirašydamas bandymo ataskaitą pagal EN 62353 G priedą.

Žr. šio vadovo 3 punktą.



ĮSPĖJIMAS: Kad būtų išvengta netyčinio valdymo elementų aktyvavimo, užtikrinkite, kad visi kabeliai ir lankstūs žarnelės būtų pakankamai toli nuo valdymo elementų.

7.2. Aplinka. Aplinkos sąlygos

Užtikrinkite, kad aplinkos sąlygos atitiktų nustatytą diapazoną, kad įranga veiktų tinkamai.

Žr. šio vadovo 5.2 punktą.



7.3. Mokymas

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

1. yra baigę medicininis mokymus ir yra tinkamai registruoti (jurisdikcijose, kuriose tokie registravimai yra privalomi pagal teisės aktus).
2. buvo apmokyti naudoti šį įrenginį remiantis šiuo naudojimo instrukcijos vadovu.

3. yra pajėgūs įvertinti atliekamas užduotis remdamiesi savo profesine patirtimi ir mokymu atitinkamų saugos taisyklių srityje ir gali atpažinti galimus darbo pavojus.

8. Valymas

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



Nenaudokite abrazyvinių ar labai kietų valymo priemonių, kurios galėtų pažeisti išorinį korpusą, 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“). Naudojimo būdas:

3. 4 pumpavimo kartus pagamintojo pateiktą skysčio įlašinkite į 5 litrus vandens.
4. Purškite mišinį ant produkto ir palikite veikti 15 minučių.
5. Nuvalykite vandeniu arba muiluotu tirpalu, naudodami išgręžtą šluostę.



Išjunkite maitinimą

Kontaktas su įtampą turinčiomis dalimis gali sukelti elektros smūgį.

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

9. Atliekų tvarkymas

Atitinka EEI atliekų direktyvą 2012/19 ir RoHS direktyvą 2011/65/ES, pakeitimą 2015/863/ES. Įranga turi elektros ir elektroninių komponentų, todėl jos negalima išmesti kaip organinių atliekų, o kaip elektros/elektroninių atliekų.

10. Vartotojo informacija apie įspėjimus



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

10.1. Apšvietimo problemos

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

10.2. 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.

10.3. 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.

11. 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.

12.

12.1. Įrangos klasifikacija

Pagal naująjį 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.

12.2. 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.

12.3. 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. 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 ar pakeisti įrangos orientaciją.
Harmoninių emisijų as pagal standartą IEC 61000-3-2	A klasė	
Įtampos svyravimai/trumpalaikiai išmetimai pagal standartą IEC 61000-3-3	Atitinka	

Atsparumas	Bandymo lygis pagal IEC 60601	Atitikties lygis	Aplinka/gairės
Elektrostatinis iškrovimas (ESD) pagal Europos standartą () 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 sintetinė medžiaga, santykinis drėgnumas turi būti ne mažesnis kaip 30 %.
Greiti elektros tranzientinių	±2 kV maitinimo kabeliams	±2 kV maitinimo kabeliams	Maitinimo įtampos kokybė turėtų būti tipinė komercinei

trukdžių/sprogimų amplitudės pagal standartą IEC 61000-4-4	±1 kV įvesties ir išvesties kabeliams	±1 kV įvesties išvesties kabeliams	arba ligoninės aplinkai.
Perkrovos (srovių šuoliai) pagal 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
Įtampos kritimas ir maitinimo įtampos svyravimai pagal standartą IEC 61000-4-11	100 % kritimas U_N 0,5 periodo metu 100 % kritimas U_N for 1 periodo metu 30 % kritimas $U(N)$ () for 25 periodų metu Pastaba: U_N yra kintamoji tinklo įtampa prieš taikant bandymo lygį	100 % U_N kritimas 0,5 periodo 100 % kritimas U_N 1 periodui 30 % kritimas U_N 25 periodams	Maitinimo šaltinio kokybė turėtų atitikti komercinės ar ligoninės aplinkos reikalavimus. Jei lubų maitinimo bloko „ „ naudotojui reikalingas nepertraukiamas veikimas net ir esant maitinimo šaltinio sutrikimams, rekomenduojama lubų maitinimo bloką maitinti iš nepertraukiamo maitinimo šaltinio arba baterijos.
Trumpi maitinimo šaltinio pertraukimai pagal IEC 61000-4-11	100 % 5 sekundes Pastaba: U_N yra kintamosios srovės tinklo įtampa prieš taikant bandymo lygį		Maitinimo įtampos 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 dažnių (50/60 Hz)	30 A/m	30 A/m	Maitinimo dažnio sukurti magnetiniai laukai turėtų būti

magnetinis laukas pagal standartą IEC 61000-4-8			tipiniai komercinei arba ligoninės aplinkai.
---	--	--	---

Atsparumas trukdžiams	Bandymo lygis pagal IEC 60601	Atitiktis 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	<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.

ANTEA

Naudojimo ir valymo instrukcija