

tediselmedical

ABITUS

KÄYTTÖ- JA PUHDISTUSOHJEET



CE 0197

tediselmedical.com

Sisältö

1.	Valmistaja.....	5
2.	Turvallisuustiedot	5
2.1.	Varoitukset loukkaantumisvaarasta.....	5
2.2.	Vahinkojen vaaraa koskevat varoitukset	5
2.3.	Turvallisuusohjeissa käytetyt lisämerkinnät	6
2.4.	Lisätietojen merkintä	6
2.5.	Hapen asianmukainen käyttö.....	6
2.5.1.	Hapen räjähdys.....	6
2.5.2.	Palovaara	7
2.6.	Potilaan ympäristö	7
2.7.	Yhdistelmä muiden valmistajien tuotteiden kanssa.	7
3.	Riskit.....	8
3.1.	Kaasun räjähdys	8
3.	Laitteen toimintahäiriön riski.....	8
3.	Potilaan saastumis- ja infektioriski.....	8
3.4	Paloriski	8
3.5	Sähköiskun vaara.....	9
3.	Törmäysvaara.....	9
3.7	Järjestelmän kaatumisriski ylikuormituksen vuoksi	9
3.8	Järjestelmän kaatumisriski virheellisen asennuksen vuoksi	9
3.9.	Huomioita olennaisesta suorituskyvystä ja perusturvallisuudesta.....	9
3.10.	Sähkömagneettinen häiriö	10
4.	Käytetyt symbolit	10
5.	Tuotetiedot	12
5.1.	Säilytysolosuhteet	12
5.2.	Käyttöolosuhteet.....	13
5.3	Käyttöikä.....	13
5.4.	Tuotekuvaus	13
5.4.1.	Osat ja hallintalaitteet.....	14
5.4.1.1	Laskuputket	14
5.4.1.2	Ripustettu pääty. Pääosa.....	15
5.4.1.3	Elementtien kuljetusvaunut	16

ABITUS

Käyttö- ja puhdistusohjeet

5.4.1.4	Palvelupäiden karuselli.....	17
5.4.1.5	Huoltopäiden pidikkeet.....	19
5.4.1.6	Muut huoltopäiden ominaisuudet	21
5.4.1.7	Lisävarusteet	22
5.5	Suurin kantavuus.....	24
5.6.	Suurin hyötykuorma.....	25
6.	Tekniset tiedot	26
6.1.	Yleiset mitat.....	26
6.	Ripustusjärjestelmän paino.....	27
6.2.1.	Laskuputket	27
6.2.2.	Ripustettu pääty. Pääosa.....	27
6.2.3.	Karuselli. Jatkovarsi	28
6.2.4.	Palvelupää	28
6.2.5.	Lisävarusteet	28
6.3.	Ripustusjärjestelmän kantavuus	28
6.4.	Sähköiset tiedot.....	29
6.5.	Melutaso	29
6.6.	Jarrut	29
6.7.	Dynaaminen vääntömomentti (jarru vapautettuna)	29
7.	Käyttötarkoitus	30
7.1.	Virheellinen käyttö.....	30
7.2.	Vasta-aiheet	30
8.	Laitteen käyttö.....	30
8.1.	Tuotteen valmistelu	31
8.2.	Ympäristö. Ympäristöolosuhteet	31
8.3.	Koulutus	31
8.4.	Säädöt ja käsittelyt.....	32
8.4.1.	Mekaanisten jarrujen säätö	32
8.4.1.1	Kääntöjarrujen säätö	32
8.4.1.2	Siirtymisjarrujen säätö	33
8.4.2	Kierrosrajoittimien säätö karuselleille ja vaunuille	34
8.4.3	Elementtikärryjen mekaanisten jarrujen lukituksen avaaminen	35
8.4.4.	Karusellien pneumaattisten jarrujen lukituksen avaaminen	35
9.	Puhdistus.....	37
9.1.	Desinfointi	37
10.	Jätteiden käsittely	38

11.	Käyttäjälle annettavat varoitukset.....	38
11.1.	Valaistusongelmat.....	38
11.2.	Sähkönjakeluongelmat.....	38
11.3.	Lääkekasvien toimitusongelmat.....	38
12.	Tietoa onnettomuustilanteista	39
13.	Säännökset.....	39
13.1.	Laitteiden luokittelu	39
13.2.	Viitestandardit.....	39
13.3.	Sähkömagneettinen yhteensopivuus.....	39

1. Valmistaja

Valmistaja: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Osoite: C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barcelona) ESPANJA

Puh. +34 933 992 058

Faksi +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Turvallisuustiedot

Tärkeät huomautukset näissä käyttöohjeissa on merkitty graafisilla symboleilla ja varoitussanoilla.

2.1. Varoitukset loukkaantumisvaarasta

Varoitusmerkit, kuten VAARA, VAROITUS tai VAROITUS, kuvaavat loukkaantumisriskin vakavuutta.

Erilaiset kolmionmuotoiset symbolit korostavat visuaalisesti vaaran vakavuutta.



VAROITUS

Viittaa potentiaalisesti vaaralliseen tilanteeseen, joka voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, ellei sitä vältetä.



VAROITUS

Viittaa potentiaaliseen vaaraan, joka voi aiheuttaa lieviä tai vähäisiä vammoja, jos sitä ei vältetä.



VAARA

Viittaa välittömään vaaraan, joka voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.

2.2. Varoitukset vahinkojen riskistä

Varoitusmerkki VAROITUS kuvaa aineellisen vahingon riskin astetta. Kolmiomainen symboli korostaa visuaalisesti vaaran astetta.



Pintojen vaurioituminen: varoittaa puhdistusaineiden ja desinfiointiaineiden aiheuttamista pintojen vaurioista.

**VAROITUS**

Viittaa potentiaaliseen vaaraan, joka voi aiheuttaa laitteiden vaurioitumisen, jos sitä ei vältetä.

2.3. Turvallisuusohjeissa käytetyt lisämerkit

Palovaara



Räjähdysvaara: varoittaa räjähdysalttiiden kaasuseosten syttymisestä.



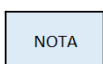
Vaarallinen jännite: varoittaa sähköiskuista, jotka voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.



Katon tukijärjestelmän vika



Törmäysvaara

2.4. Lisätietojen ilmoitus

HUOMAUTUS antaa lisätietoja ja hyödyllisiä vinkkejä laitteen turvallisesta ja tehokkaasta käytöstä.

2.5. Hapen oikea käyttö.**2.5.1. Hapen räjähdys**

Happi muuttuu räjähtäväksi joutuessaan kosketuksiin öljyjen, rasvojen ja voiteluaineiden kanssa.

Paineistettu happi on räjähdysvaarallinen:

- Varmista, että hapen ja kaasun ulostulokohdat ovat vapaita öljystä, rasvaisista aineista ja voiteluaineista!
- Älä käytä puhdistusaineita, jotka sisältävät öljyä, rasvaa tai voiteluaineita.

2.5.2. Palovaara



VAARA: Vuotava happi on palavaa:

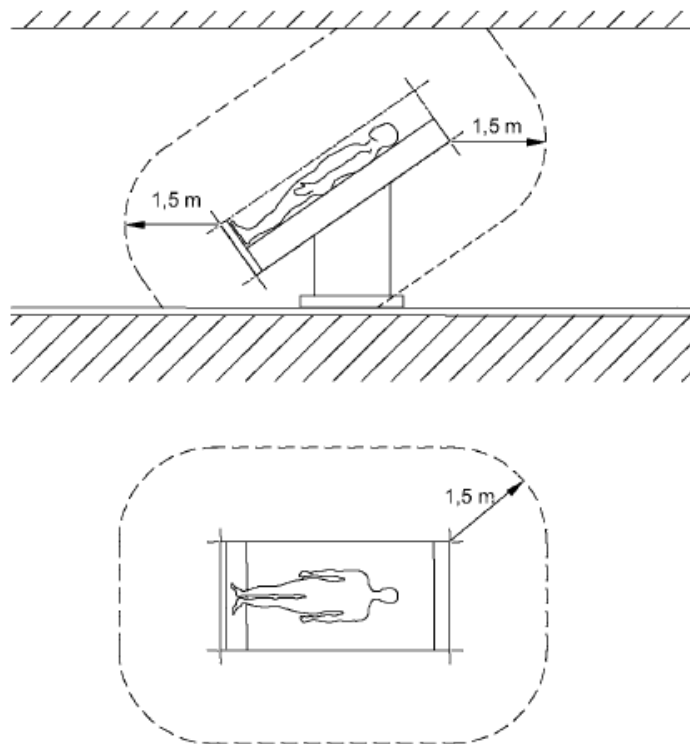
- Avointa tulta, hehkuvia esineitä ja avointa valoa ei sallita työskenneltäessä

!

- Tupakointi on kielletty!

2.6. Potilaan ympäristö

Seuraavan kuvan mitat kuvaavat potilaan ympäristön vähimmäiskokoa rajoittamattomalla alueella standardin IEC 60601-1 mukaisesti.



Kuva 1. Potilaan ympäristön vähimmäislaajuus

2.7. Yhdistelmä muiden valmistajien tuotteiden kanssa.

Ripustusjärjestelmä yhdistetään palvelupäähän. Vaarallisten ylikuormitusten välttämiseksi, jotka voivat vahingoittaa tai aiheuttaa palvelupään ja ripustusjärjestelmän romahtamisen, on noudatettava määriteltyä enimmäiskuormituskapasiteettia.



Katso laitteen mukana toimitetun käyttö- ja puhdistusohjeen kohta 6.7.

Loppulaitteiden virransyöttöön tarkoitetuissa virransyöttöpaketeissa on varmistettava sähköinen eristys ja kahden suojoitoimenpiteen olemassaolo IEC 60601-1 -standardin mukaisesti.

NOTA

Laitteen käyttöönottaja on vastuussa koko järjestelmän validoinnista. Tarvittaessa suoritetaan vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely ja annetaan vaatimustenmukaisuusvakuutus lääkinnällisiä laitteita koskevan asetuksen (EU) 2017/745 22 artiklan mukaisesti.



Lue ulkoisen valmistajan toimittamat käyttöohjeet osoitteesta , jotta saat tarvittavat tiedot loppulaitteen käytöstä.

3. Riskit

3.1. Kaasun räjähdys



Happi muuttuu räjähtäväksi joutuessaan kosketuksiin öljyjen, rasvojen ja voiteluaineiden kanssa.

Kun lääketieteelliset kaasut joutuvat kosketuksiin ilman hapen kanssa, ne voivat muodostaa räjähtävän tai helposti syttyvän kaasuseoksen. Laite ei sovellu käytettäväksi ympäristöissä, joissa on syttyviä anestesia-aineiden seoksia, joissa on korkeita pitoisuuksia happea tai typpioksiduulia.

Jos laitteen ympäristössä esiintyy niin suuria pitoisuuksia syttyviä anestesia-aineiden seoksia, joissa on happea tai typpioksiduulia, on tietyissä olosuhteissa syttymisvaara.

3.2. Laitteen toimintahäiriön vaara



VAROITUS: Jos laite kytketään laitteistoon ja se laukaisee vastaavan piirin suojausmekanismin terveydenhuollon laitoksessa, muut laitteistoon kytketyt laitteet eivät myöskään saa virtaa.

3.3. Potilaan saastumis- ja infektioriski



VAROITUS: Ripustusjärjestelmän osat ja lisävarusteet on valmistettu muovista. Liuottimet voivat liuottaa muovimateriaaleja. Vahvat hapot, emäkset ja yli 60-prosenttiset alkoholipitoiset aineet voivat tehdä muovimateriaaleista hauraita. Irronneet hiukkaset voivat joutua avoimiin haavoihin. Jos nestemäiset puhdistusaineet pääsevät ripustinjärjestelmään ja sovitteihin, ylimääräinen puhdistusneste voi tippua avoimiin haavoihin.

3.4. Palovaara



Lääkekasvien syöttöliittimien ei saa joutua kosketuksiin öljyn, rasvan tai syttyvien nesteiden kanssa.

3.5. Sähköiskun vaara



Signaalikaapelit (verkko, ääni, video jne.) on eristettävä sähköisesti laitteista ja rakennuksen liitäntöjen päistä, jotta vältetään kosketus virtoihin, jotka voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.

3.6. Törmäysvaara



Jos järjestelmä törmää muihin laitteisiin, seiniin tai kattoihin, ripustusjärjestelmä ja palvelupää voivat vaurioitua ja tärkeät potilashoitojärjestelmät voivat lakata toimimasta. Törmäyksen jälkeen palvelupää ja ripustusjärjestelmä on tarkastettava vaurioiden varalta.

3.7. Järjestelmän putoamisvaara ylikuormituksen vuoksi



Kaikkien kiinnitettyjen komponenttien oma paino ja kiinnitettyjen kuormien paino eivät saa ylittää tukiyksikön suurinta sallittua kuormitusta.



Jos suurin sallittu kuormitus on ylitetty, on olemassa riski, että ripustusjärjestelmä tai sen komponentit irtoavat kiinnikkeestä ja putoavat.



- Ripustusjärjestelmän ja sen komponenttien suurinta sallittua kuormitusta ei saa ylittää!
- Katso laitteen mukana toimitetun käyttö- ja puhdistusohjeen kohta 6.
- Älä kiinnitä tai asenna ylimääräisiä kuormia jatkovarsiin, huoltopäähän tai päätylaitteisiin.

3.8. Järjestelmän putoamisvaara virheellisen asennuksen vuoksi



Jos järjestelmän eri osien kiinnityselementit eivät ole oikein paikoillaan tai niiden kiristysmomentteja ei noudateta, ripustusjärjestelmä voi irrota kiinnikkeestään ja pudota.

3.9. Huomioita olennaisesta suorituskyvystä ja perusturvallisuudesta

PERUSTURVALLISUUDEN ja PERUSSUORITUSKYVYN varmistamiseksi seuraavien ehtojen on täyttyvä käytön aikana:

- pistorasiat toimivat oikein
- valomoduulit toimivat oikein

Ulkoisten odottamattomien sähkömagneettisten häiriöiden vuoksi PERUSSUORITUSKYKY voi kuitenkin heikentyä, mikä voi aiheuttaa:

- vaaran käyttäjälle/potilaalle
- pistorasioiden virransyötön keskeytyminen tai katkeaminen

3.10. Sähkömagneettinen häiriö



VAROITUS: Kannettavat radiotaajuusviestintälaitteet, mukaan lukien antennit, voivat vaikuttaa järjestelmiin. Tällaisia laitteita ei saa käyttää alle 30 cm:n (12 tuuman) etäisyydellä järjestelmän mistään osasta, mukaan lukien kaapelit.

4. Käytetyt symbolit



Sovellettava osa B



Maadoitus (massa)



Potentialitasaisuus



Suojausmaa (massa)



Neutraalin johtimen liitäntäpiste



Hoitajan kutsunappi



Suoran valon sytytys



Epäsuoran valon sytytys



Käyttöohjeet



Lääkinnällinen laite



Sähkölaitteen jätteet



CE-merkki



Tuotekoodi



Ainutlaatuinen tunnistekoodi



Sarjanumero



Valmistaja



Valmistuspäivä



Viittaus käyttöohjeeseen



Pintojen vauriot



Palovaara



Räjähdysvaara



Vaarallinen jännite



VAROITUS

Varoitus



Sormien puristumisen vaara



VAROITUS

Varoitus



VAROITUS

Varoitus



VAARA

Vaara

5. Tuotetiedot

Tämä käyttöohje koskee mallia ABITUS. Tämä malli kuuluu SICS-tuoteperheeseen.

5.1. Säilytysolosuhteet

Tämän tyyppisen tuotteen pakkaus koostuu kahdesta osasta, joista ensimmäisessä on ripustettava pääty (laitteen rakenteellinen osa) ja toisessa huoltopäät ja/tai elementtien kuljetuskärryt.

Pakkaus koostuu pahvisesta laatikosta, jonka rakenne on tukeva puu. Laitteissa, joissa on palvelupäät, pakkauksessa on pahviset vahvistukset laatikon sisällä, jotka kiinnittävät jatkokappaleen (jos sellainen on) ja/tai palvelupäähän. Pakkaus voidaan koota kahteen eri korkeuteen.

Säilytä pakkausta missään tapauksessa avoimena tai vaurioituneena. Jos tuotteen vastaanottamisen yhteydessä suoritetaan tarkastus eikä asennusta tehdä alle yhden päivän kuluessa, tuotteen pakkaus on suljettava uudelleen.



VAROITUS: Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi vahingoittaa laitetta.

Suosittelun lämpötila-alue: -20 °C – 60 °C

Suosittelun kosteusalue: 10 % – 75 %

Ilmanpaine: 500 hPa – 1 060 hPa

5.2. Käyttöolosuhteet



VAROITUS: Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi vahingoittaa laitetta

Suosittelua lämpötila-alue: 10 °C – 40 °C

Suosittelua kosteusalue: 30 % – 75 %

Ilmanpaine: 700 hPa – 1 060 hPa

5.3. Käyttöikä

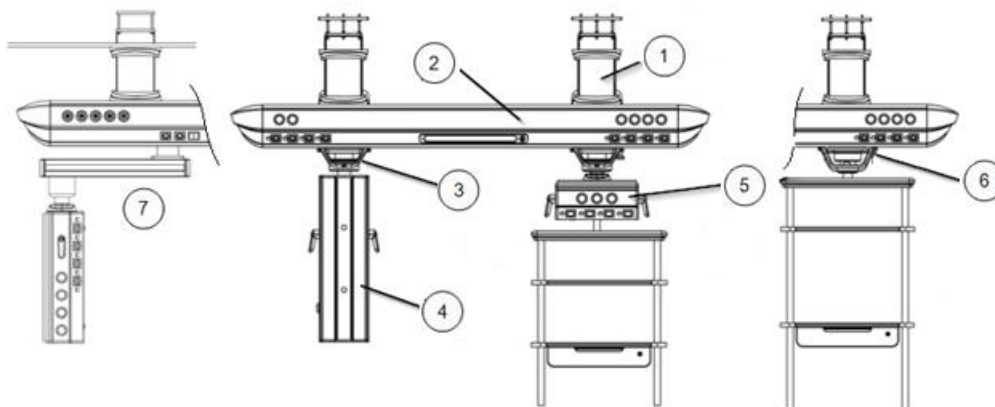
SICS-tuoteperheen tuotteiden käyttöikä määräytyy niiden sisältämien jakeluletkujen ja lääkekasvien käyttöiän mukaan, joka on 8 vuotta.

5.4. Tuotekuvaus

Näillä järjestelmillä on kolme erilaista päätehtävää sairaalassa ja niiden käyttötarkoituksen mukaan:

- Lääkekasvipalvelut
- Sähkö-, ääni- ja datapalvelut
- Hoitajan kutsuminen

ABITUS-laitteet koostuvat kolmesta eri osasta: rakenteellisesta osasta (laskuputket), joka vastaa laitteen sijoittamisesta haluttuun korkeuteen, ripustetusta päätyosasta ja käyttöpäistä, jotka toimivat rajapintana energiankuluttajille sekä lääketieteellisten laitteiden ja lisävarusteiden sijoittamiseen, varastointiin ja säilytykseen. Laitteisiin voidaan myös asentaa elementtien kuljetuskärryjä, joita käytetään muiden laitteiden säilytykseen, varastointiin ja varastointiin ilman, että niihin toimitetaan energiaa. Katso kuva 2.



Kuva 2. Laitteen osat

- 1) Kattoputkisto

- 2) Ripustettava pääty (pääosa)
- 3) Palvelupäiden karuselli
- 4) Märkä syöttösarake (märkä palvelupää)
- 5) Kuiva syöttöpylväs (kuiva huoltopää)
- 6) Tarvikekärry
- 7) Karuselli + jatkokäsi (valinnainen)

Vain huoltopäihin kiinnitetyt keräilyvarusteet (alustat, laitetelineet jne.) voidaan käyttää kuormien keräilyyn. Tällöin on otettava huomioon tukiyksikön ja yksittäisten varusteiden erilaiset kuormitusolosuhteet:

NOTA

Tukiyksikön kantavuus määritellään laitteen enimmäiskuormituksella (katso tyyppikilpi järjestelmän päässä). Kun kiinnitetään keräysovarusteita, laitteen kuormitus pienenee lisävarusteiden painon verran.



Laitteen enimmäiskapasiteetin ylittyessä voi seurauksena olla henkilöstön tai potilaan loukkaantuminen sekä aineellisia vahinkoja.

Keskus voi toimittaa kaapelit ja lisävarusteet.



VAROITUS: Tediselin toimittamattomien ulkoisten kaapeleiden tai lisävarusteiden käyttö voi vaikuttaa haitallisesti EMC-suorituskykyyn.

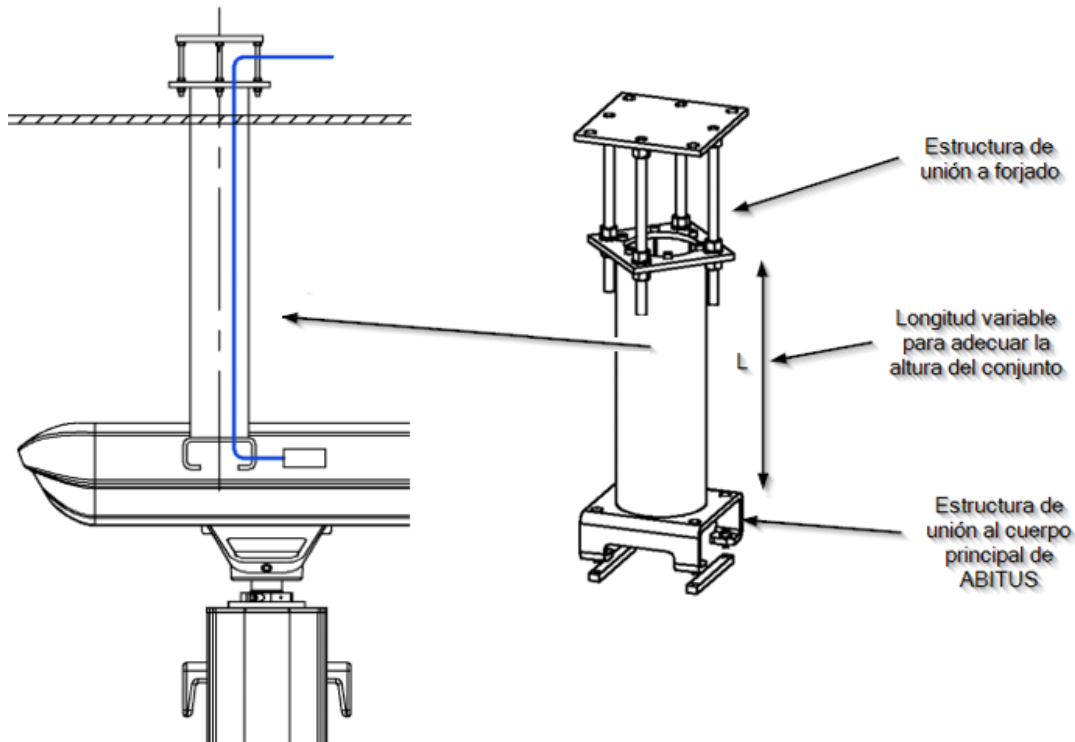
5.4.1. Osat ja ohjauselementit.

5.4.1.1 Laskuputket

Rakenneosa, joka yhdistää laitteen pääosan sen tilan kattoon, johon laite asennetaan. Katso kuva 3. Laitteiden syöttöputkien lisäksi nämä -laskuputket määrittävät laitteen asennuskorkeuden lattiasta ja siten kunkin osan suhteellisen sijainnin käyttäjiin nähden. Samaa laskuputkea varten voidaan pyytää erilliset putket kaasujen ja sähköpiirien laskemiseksi.

NOTA

Kuvassa 1 esitetyn kokoonpanon muuttuva pituus L vaihtelee vähintään 300 mm:stä enintään 1500 mm:iin. Jos kohdehuoneessa on suurempi etäisyys teräsbetonirakenteeseen, tarvitaan välipalkki (ei sisälly Tediselin toimitukseen).

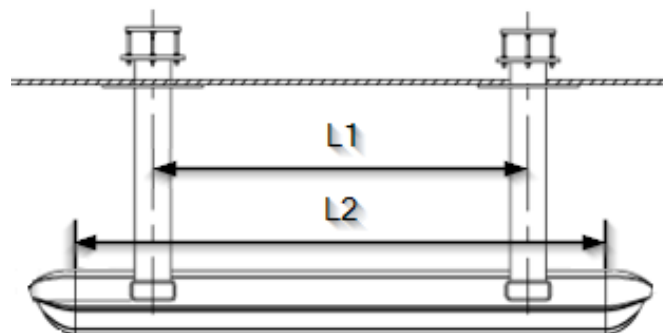


Kuva 3. Osat. Laskuputki

Pituuksille, jotka ovat enintään 1,5 m, on määritelty suurin sallittu vetolujuus 4 500 kg putkea kohti.

5.4.1.2 Ripustettu pääty. Pääosa.

Rakenteellinen ja toiminnallinen elementti, joka on kiinnitetty laskuputkeen, on runko, johon voidaan kiinnittää muita lisävarusteita, kuten pylviä tai elementtien kuljetusvaunuja. Lisäksi siihen voidaan kiinnittää muita elementtejä, kuten valaistusta, lääkkeiden ja tyhjiön kaasujen päätelaitteita, pistorasioita jne.



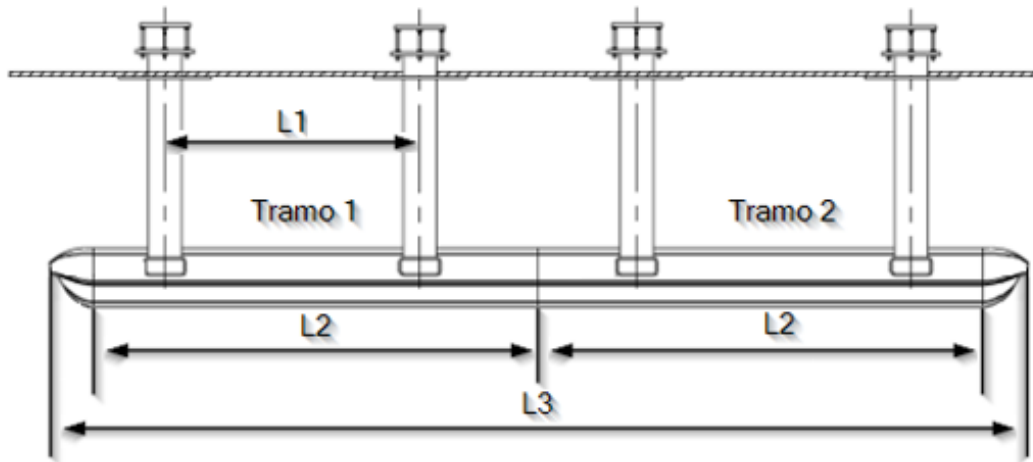
Kuva 4. Osat. Ripustettava pääty

Jotta voidaan varmistaa, että mahdolliset laitteet voidaan ripustaa puolestaan ripustettuun pätyyn, määritellään vähimmäisetäisyys $L1 > 1,2$ m ripustettujen pätyjen ja $L2 > 2,5$ m ylärunkojen välillä, ks. kuva 4.



Katso laitteen mukana toimitettu tuote- ja asennuspiirros.

Tämä etäisyys L1 voi olla pienempi, kun osien pituus on $L2 \leq 2,5$ m. Kunkin laitteen tarkat etäisyydet riippuvat pääosan ripustettavien lisävarusteiden lopullisesta määrästä, ja ne on eritelty laitteen mukana toimitettavissa valmistus- ja asennussuunnitelmissa. Pituus L2 on enintään 3 m osutta kohti. Pidemmille ripustetuille järjestelmille haluttu pituus L3 saavutetaan yhdistämällä enintään 3 m:n pituisia osuuksia ja kiinnittämällä kukin niistä kattoon kahdella laskuputkella, kuten kuvassa 5 on esitetty.



Kuva 5. Osat. Kahden ripustetun päätyosan liitos



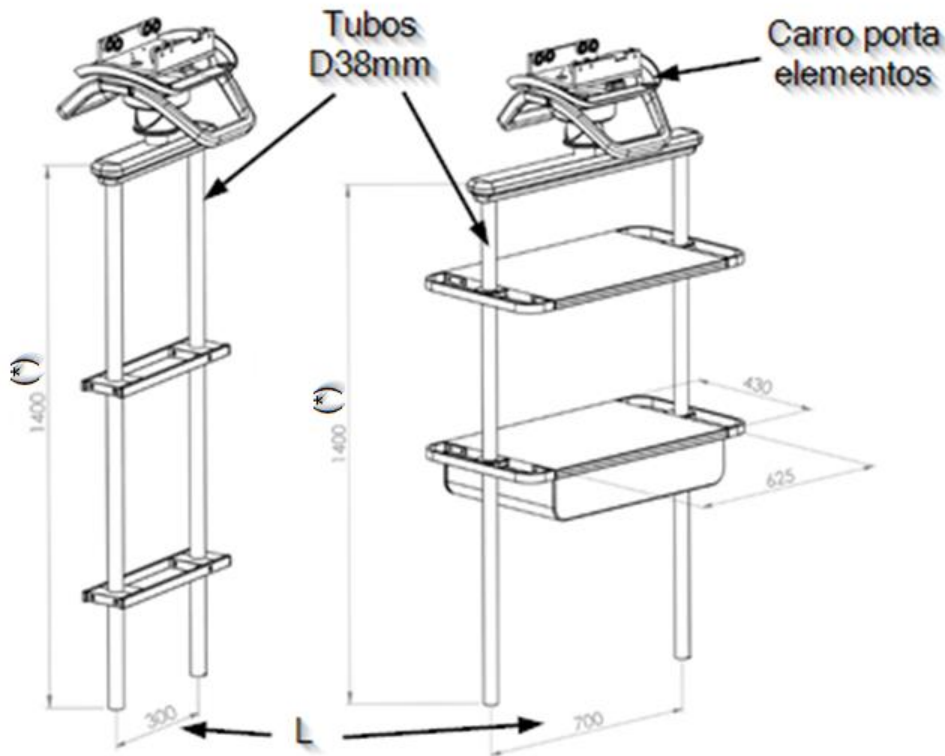
Pääpäätyosan enimmäiskuormitus on 600 kg. Laitteen enimmäiskapasiteetin ylittyessä voi aiheutua loukkaantumisia henkilökunnalle tai potilaalle sekä aineellisia vahinkoja.



Katso tämän käyttöohjeen kohta 5.5.

5.4.1.3 Elementtien kuljetuskärryt

Liikkuva elementti, joka liikkuu määritellyn matkan ABITUS-osassa, jossa on kaksi halkaisijaltaan 38 mm:n rakenneputkea, joihin voidaan kiinnittää muita lisävarusteita. Putkien välinen etäisyys (L) voi olla 300 mm, 500 mm tai 700 mm. Kuvassa 6 on esitetty 300 mm:n ja 700 mm:n variantit.



Kuva 6. ABITUS-vaunujen yksityiskohdat



Katso Abitus-lisävarusteiden luettelo

Kuvassa 6 on kaksi teknistä kiskokokonaisuutta rakenneputkien päällä (kuva 6 vasemmalla) ja kaksi hyllyä, joista toisessa on yksittäinen laatikko (kuva 6 oikealla). Elementtien kiinnitysputkien vakiopituus on 1400 mm. Erikoispituuksista kysy valmistajalta.

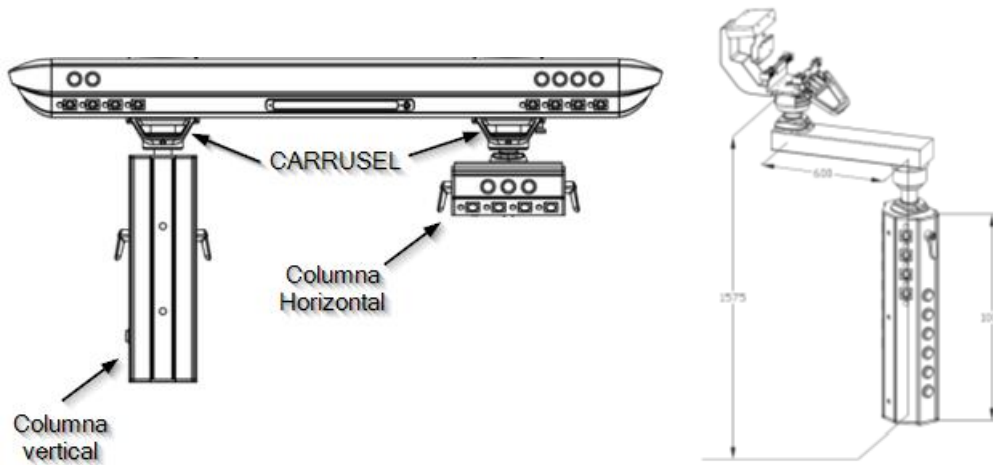
5.4.1.4 Huoltopäiden karuselli

Liikkuva elementti, joka liikkuu määritellyn matkan ABITUS-osassa ja tukee huoltopäitä ja niiden lisävarusteita. Ne voidaan kiinnittää suoraan karuselliin (kuva 6, vasen kuva) tai 0,6 m:n jatkovarren avulla (kuva 6, oikea kuva). Karusellin liikealue määritetään asettamalla pysäyttimet, jotka rajoittavat sen liikkumista, jotta se ei törmää muihin huoneen elementteihin tai ABITUS-laitteeseen. Katso kuva 8.

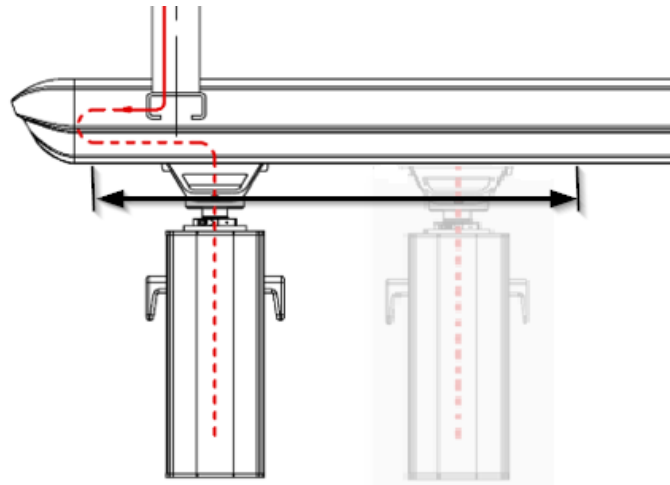
Samoin varsien pyörimistä on rajoitettava, jotta niihin ripustetut palvelupäät eivät voi osua potilaaseen ja/tai muihin laitteisiin, jotka voivat olla potilaan ympärillä.



Katso laitteen mukana toimitettava valmistus- ja asennuspiirros, josta näet jatkovarsien kääntöalueen.



Kuva 7. ABITUS-karusellin yksityiskohta, jossa on kaksi pylvästä ja karuselli varrella

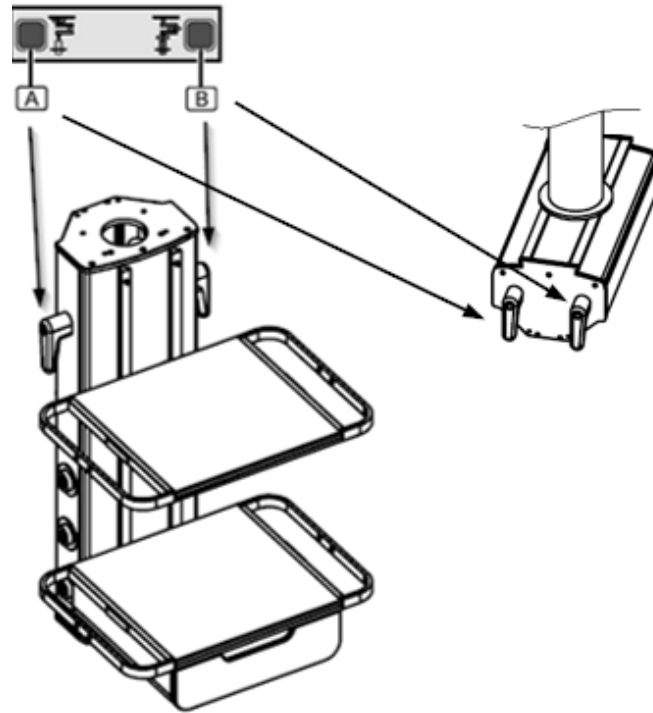


Kuva 8 Karusellin siirtäminen ABITUS-pääkappaleen päällä

Eri jarrujen toimilaitteet sijaitsevat palvelupään kahvoissa. Katso kuva 9. Suorassa karusellipalvelupäässä, eli ilman jatkovartta, toimilaitteet A/B vapauttavat sekä ajon että pyörimisen jarrun. Jatkovarsilla varustetuissa kokoonpanoissa toimilaite A vapauttaa ajonjarrujen lukituksen, kun taas toimilaite B vapauttaa kääntöjarrujen lukituksen molemmissa kääntöpisteissä (). Kun varsi on vapaa, varren kääntymistä rajoittavat vain kääntörajoittimet.



Katso tämän käsikirjan kohta 8.4.4.

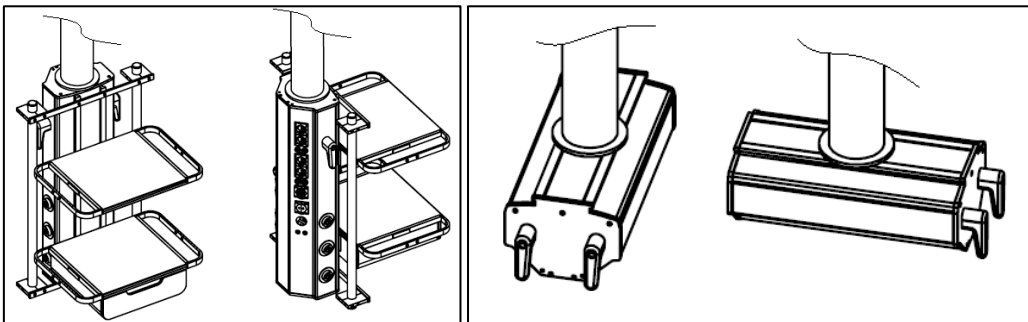


Kuva 9 Jarruaktuaattoreiden sijainti huoltopäissä

Edellä olevassa kuvassa on esitetty jarrujen toimilaitteiden sijainti pystysuorassa huoltopäissä (kuva 9 vasemmalla) ja vaakasuorassa huoltopäissä (kuva 9 oikealla).

5.4.1.5 Palvelupäät

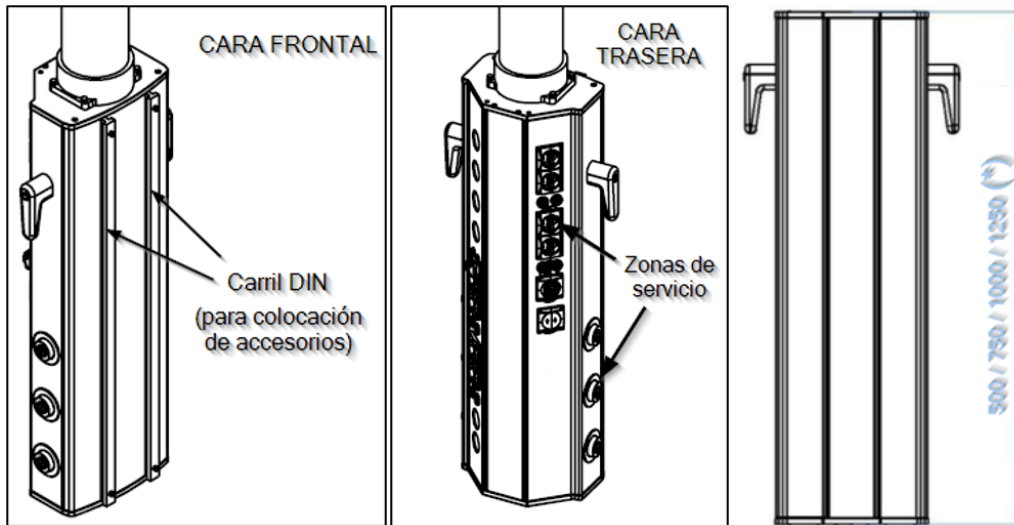
Media- tai huoltopäätyn on kaksi mahdollista kokoonpanoa, joista yleisin on pystysuora, kuva 10 vasemmalla, jossa mediapäätty on yhdensuuntainen laskuputken akselin kanssa. Toisessa kokoonpanossa se on vaakasuora, kuva 10 oikealla.



Kuva 10. Palvelupäiden tyypit

Vertikaalisessa kokoonpanossa mediakopassa voidaan erottaa kaksi aluetta, joista tärkein on etupinta (latausalue), kuvan 11 vasemmalla puolella, jossa on kaksi DIN-kiskoa, joihin voidaan kiinnittää erilaisia lisävarusteita. Takapuolella, kuvan 11 keskellä, on liittimet tai päätelaitteet, jotka toimivat liitännänä

laitteeseen kytkettäville energiankuluttajille. Alustan korkeuden mukaan on kolme vakiokokoa, kuvan 11 oikealla puolella. Kysy valmistajalta erityiskorkeuksista (*).

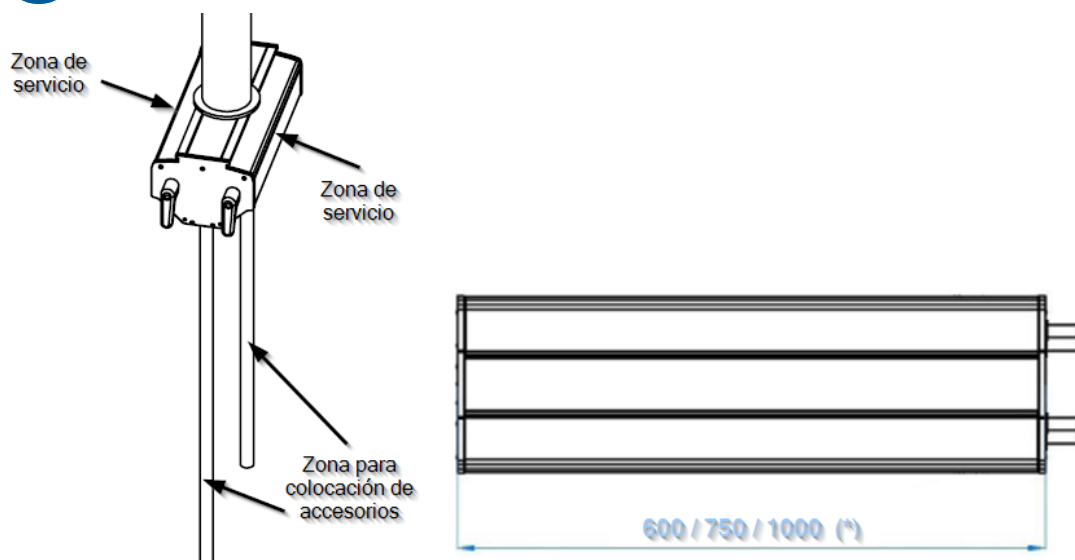


Kuva 11. Pystysuora palvelupää

Vaakasuorassa asennuksessa palvelupäässä on kaksi erillistä aluetta, kuten kuvassa 12 on esitetty. Molemmilla sivupinnoilla on palvelualue, jossa sijaitsevat pistorasiat sähkö-, ääni-, data- ja kaasuliitäntöjä varten, jotka toimivat liitäntänä laitteeseen kytkettävien energiankuluttajien virransyöttöön. Alareunassa on kaksi putkea, joihin voidaan kiinnittää erilaisia lisävarusteita. Alustan pituudesta riippuen vaakasuorille huoltopäille on kolme vakiomittaa, kuten kuvan 12 alaosassa näkyy. Kysy valmistajalta erityispituuksia (*).



Katso tämän käyttöohjeen kohta 5.4.1.6 lisävarusteista.



Kuva 12 Vaakasuora huoltopää

5.4.1.6 Muut huoltopään ominaisuudet

1. Käsittely ja viimeistely

Alumiiniprofiilit voidaan käsitellä raakana ja kiillottaa jälkikäteen tai anodisoida.

Viimeistely voidaan tehdä epoksimaalilla tai antibakteerisella maalilla.

Vakioväri on mattavalkoinen, mutta muut värit ovat mahdollisia projektin vaatimusten mukaisesti.

2. Käyttö

Valaistusta voidaan ohjata ja hallita erilaisilla käyttölaitteilla: kytkimillä, painikkeilla, hoitajakutsunappuloilla, potentiometreillä tai säätimillä ja kytkimillä.

3. Sähköpistokkeet

Mahdollisuus asentaa pistorasioita tyyppiä A ja B (normaalit ja sairaalakäyttöön tarkoitettut), tyyppiä C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O ja monistandardisia pistorasioita.

Mahdollisuus vaihdella pistorasian väriä alueen määräysten ja projektin tarpeiden mukaan.

4. Puh- ja datapistokkeet sekä heikot signaalit

Mahdollisuus asentaa RJ45 Cat. 5/6/6A/7/7A -liittimet, RJ12-liittimet ja RJ11-liittimet.

Mahdollisuus asentaa sairaalan kanssa yhteensopivia kutsujärjestelmiä, joko omalla toimituksella tai kolmannen osapuolen toimittamien moduulien ennakkoinnilla ja mukauttamisella.

Mahdollisuus asentaa releitä, kauko-ohjaimia ja 24 V:n ohjausjärjestelmä valaistuksen kytkemiseksi ja ohjaamiseksi kutsujärjestelmän kautta.

5. Suojausmekanismit ja maadoitukset

Mahdollisuus asentaa maadoitusliittimiä ja potentiaalintasauskiskoja.

6. Video-, audio- ja dataliitännät

Mahdollisuus asentaa HDMI-, S-VIDEO-, BNC 3G-, 4K SDI-, VGA- ja DisplayPort-liittimet.

Mahdollisuus asentaa USB 2.0/3.0/3.1 -liitäntöjä.

Mahdollisuus asentaa USB-latureita mobiililaitteiden ja *tablettien* lataamista varten.

7. Tulevaisuuden ennusteet ja/tai laajennukset

Mahdollisuus asentaa sokeat kannet tulevia elementtejä ja niiden laajennuksia varten.

8. Kaasuliittimet

Mahdollisuus asentaa ja toimittaa kaasuliittimiä, jotka täyttävät ISO/EN- ja NFPA/CGA-standardien vaatimukset. ISO/EN-standardit kattavat seuraavat tyypit: 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-säännöksiin sisältyvät seuraavat standardit: ALLIED/CHEMETRON, DISS, OHIO/OHMEDA, PURITAN/BENNETT ja OXEQUIP/MEDSTAR.

Mahdollisuus asentaa eri kaasujen liittimiä: O₂, lääketieteellinen ilma, tyhjiö, N₂O, CO₂, ilma 800, N₂, moottori-ilma, heliumoksidi ja EGA-liittimet (passiiviset tai Venturi-järjestelmällä).

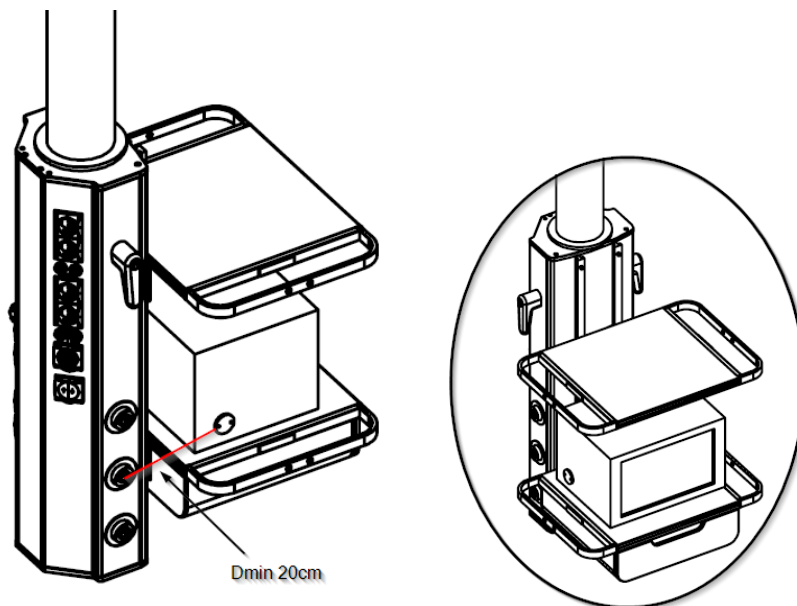


Kun sijoitat sähkölaitteita järjestelmän pään säilytysalueille, varmista, että säilytettävän laitteen virtapistokkeesta ja/tai virtakytimestä on vähintään 20 cm:n turvaväli lähimpään hapen (O₂) tai typpioksiduulin (N₂O) ulostulopisteeseen järjestelmän päässä. Katso kuva 13.



Katso asennettujen kaasuliittäntöjen käyttöohjeet.

5.4.1.7 Lisävarusteet

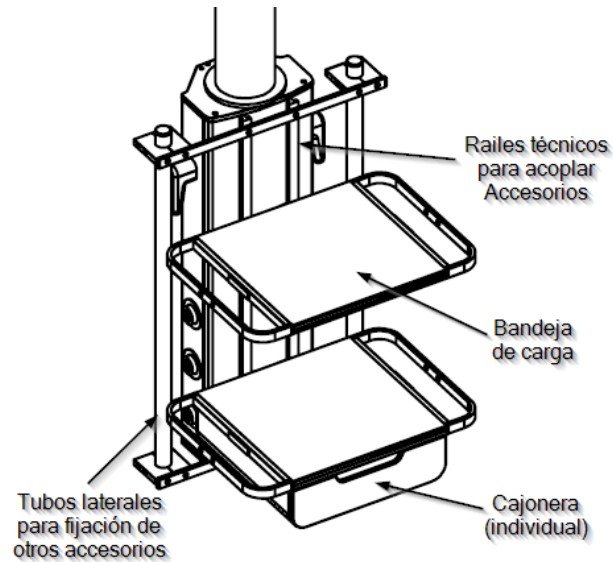


Kuva 13 Vähimmäisetäisyys jännitepisteestä



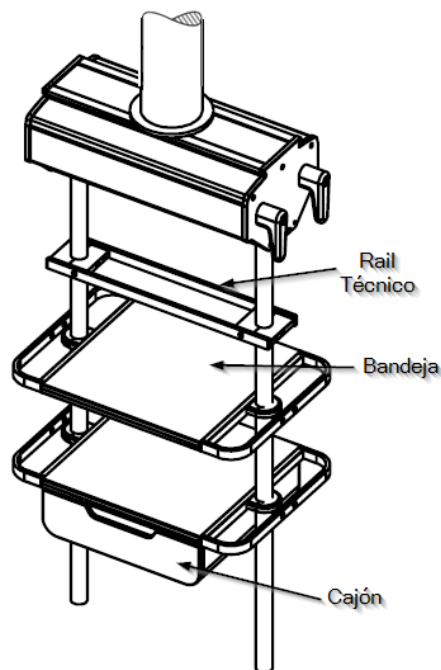
Katso tämän käyttöohjeen kohta 2.2.

Palvelupäissä on kaksi DIN-kiskoa, joihin voidaan kiinnittää erilaisia lisävarusteita muiden lääketieteellisten laitteiden tukemiseksi.



Kuva 14 Lisävarusteet pystysuoralla palvelupäällä

Kuvassa 15 on esimerkkinä esitetty tarviketeline ja toinen teline, jossa on yksittäinen laatikosto ja kaksi pystysuoraa putkea, joihin voidaan kiinnittää lisää lisävarusteita.



Kuva 15 Lisävarusteet vaakasuorassa palvelupäässä



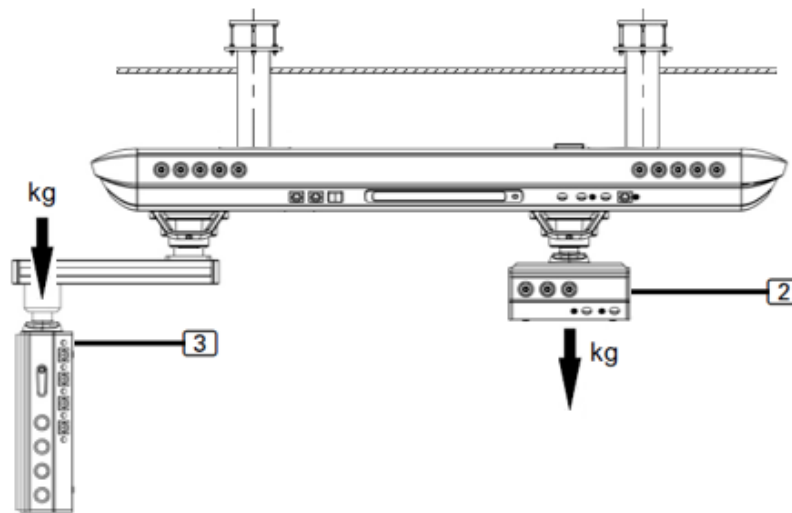
Katso Tediselin lisävarusteiden luettelo palvelupään varusteille

5.5. Suurin kantavuus

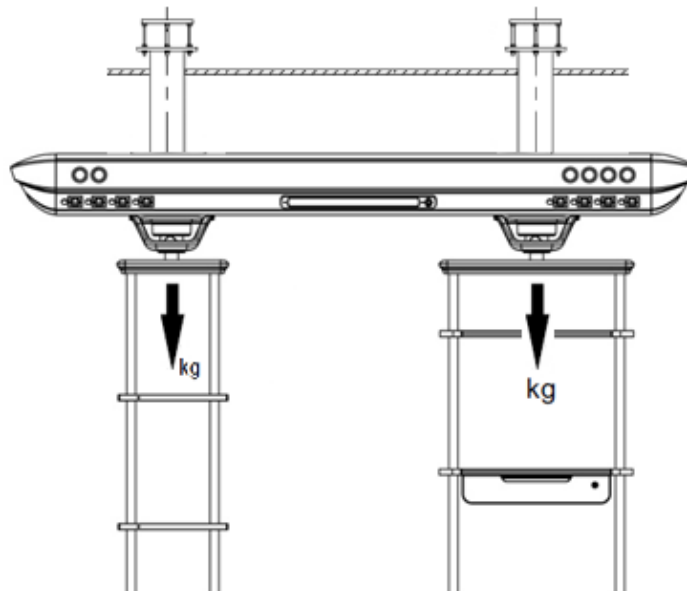
Suurin kantavuus on suurin paino, jonka ripustettu päätykappale voi kantaa. Kuvassa 16 esitetystä esimerkissä on kokoonpano, jossa on jatkokäsi (3) ja vaakasuora pylväs ilman jatkokättä (2).

Jos ripustettu pääty varustetaan elementtien kuljetusvaunuilla, kuorma lasketaan aina vaunujen pyörimisakselille, kuten kuvassa 17 on esitetty.

Pääpäätyosan suurin kuormitus on 600 kg. Tämä kuormitus sisältää ripustetun päätyosan runkoon ripustettujen järjestelmien kantokyvyn sekä niiden oman painon.



Kuva 16 Kuormituksen kohdistumiskohta päätyosissa



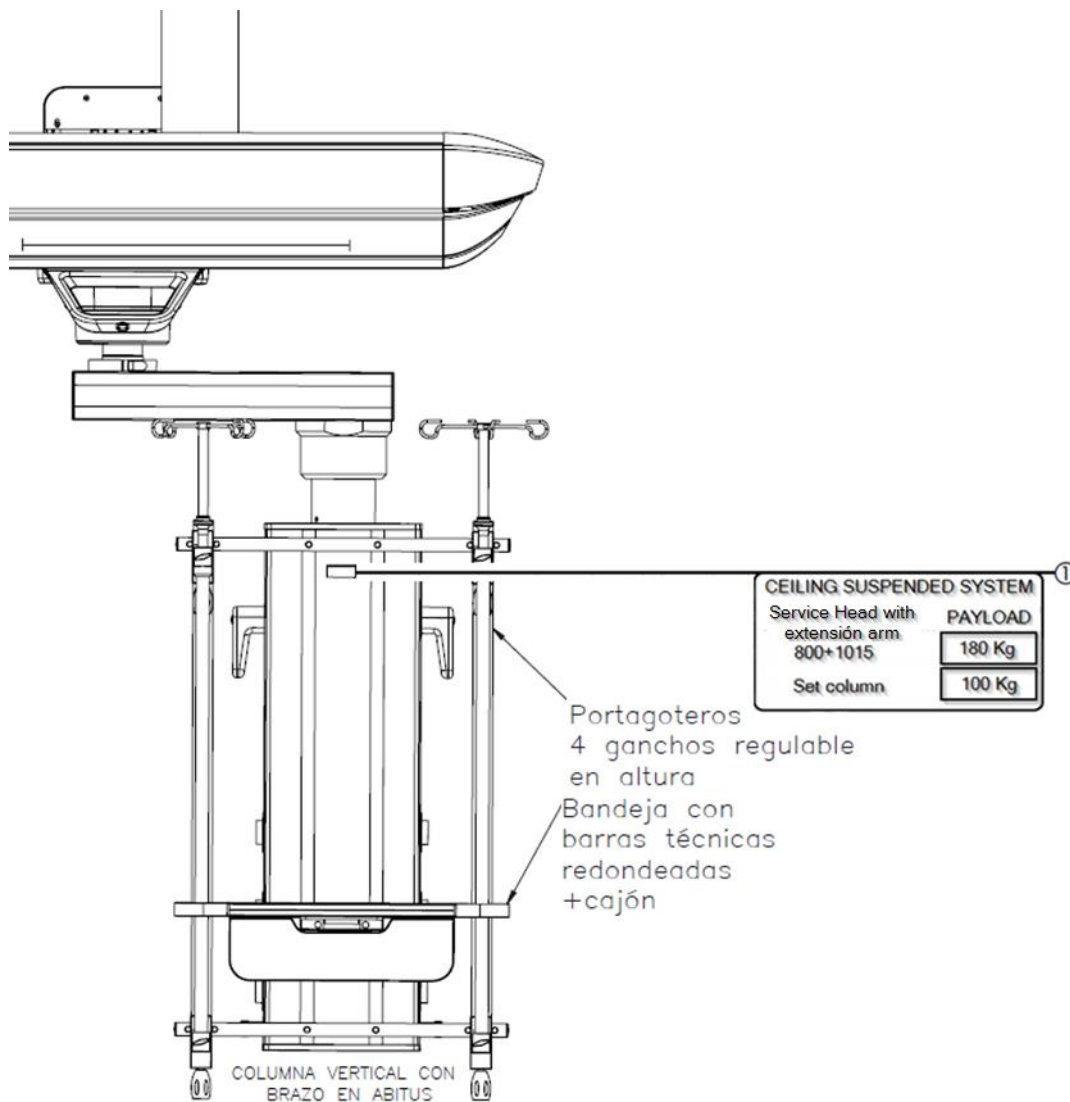
Kuva 17. Kuormituksen kohdistumiskohta elementtien kuljetusvaunuissa

5.6. Suurin hyötykuorma

Karusellin (ja tarvittaessa jatkokappaleen) ja palvelupään oma paino sekä elementtien kuljetusvaunujen paino on vähennettävä ripustettavan järjestelmän suurimmasta kantavuudesta. Tämä arvo vastaa suurinta kantavuutta (hyötykuormaa).



Kyseisen järjestelmän suurimmat kuormat on määritelty valmistus- ja asennuspiirustuksissa. Jos järjestelmään lisätään myöhemmin uusia elementtejä, laskelmat on tehtävä uudelleen.



Kuva 18. Hyötykuorman etiketin sijainti palvelupäässä

NOTA

Ei sisällä tarjottimien ja/tai laatikoiden tai muiden lisäelementtien säilytysvälineiden omaa painoa.

Kuvassa 18 esitetyssä esimerkissä on ABITUS-kokonaisuus, jossa on pylväs ja jatkokäsi. Suurin hyötykuorma on 100 kg, kun jatkokäden ja palvelupään oma paino on vähennetty, ja se on merkitty palvelupään tarraan (1). Elementtien kuljetuskärryissä tarra on näkyvällä paikalla vastaavassa trapetsissa.

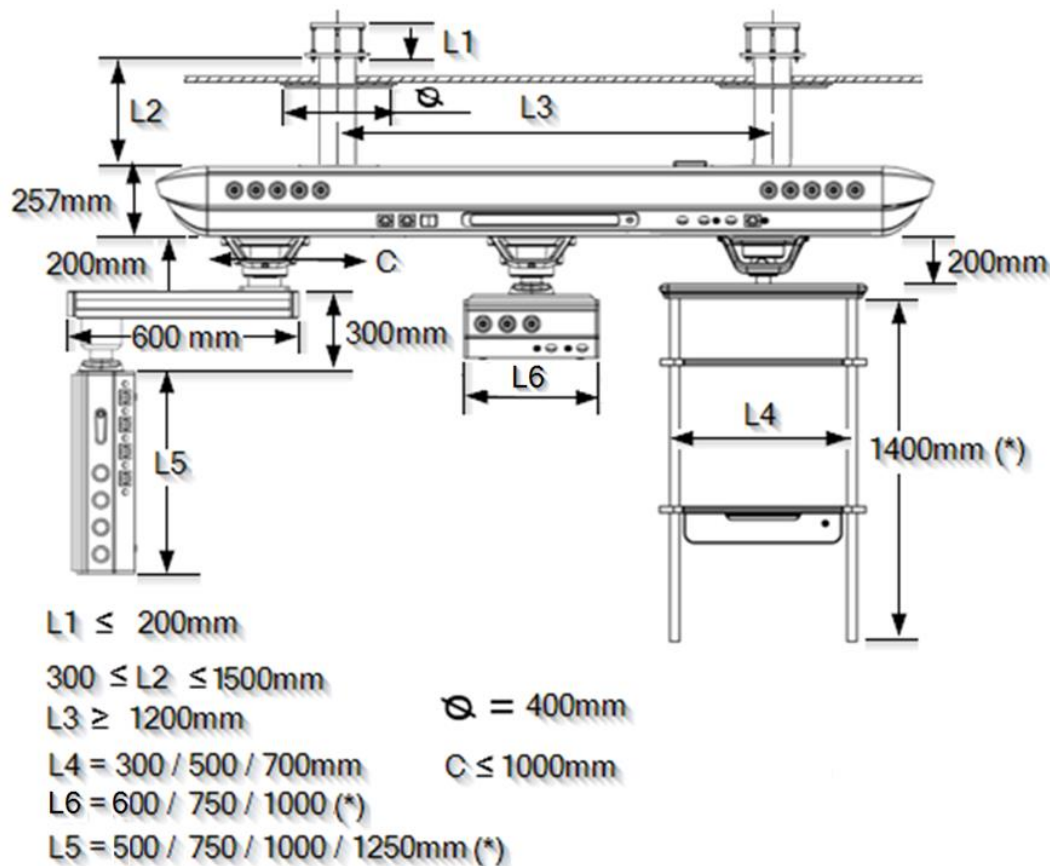


Katso tämän käyttöohjeen kohta 6.3.

6. Tekniset tiedot

6.1. Yleiset mitat

Seuraavassa on esitetty ABITUS-ripustusjärjestelmän kaavio, jossa on pystysuora huoltopää ja jatkokäsi, vaakasuora huoltopää ja elementtien kuljetuskärry. Huomaa, että ripustusjärjestelmän kokoonpano voi poiketa tästä kuvasta. Kysy valmistajalta erityispituuksia (*).



Kuva 19. Kaavio ABITUS-ripuksesta, jossa on useita elementtejä

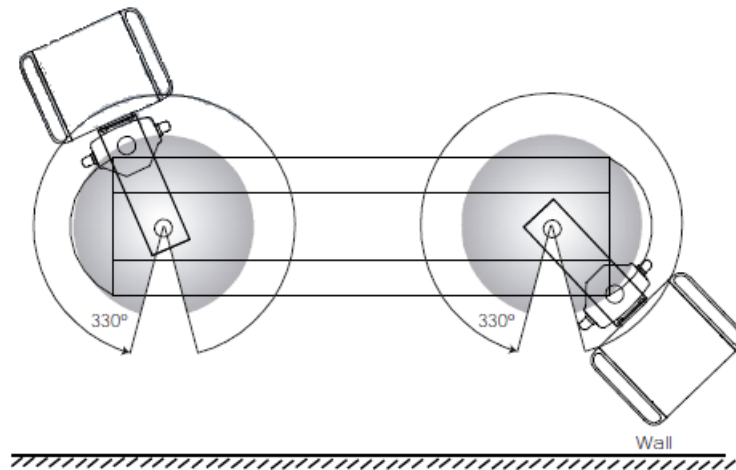
NOTA

(*) Tarkista elementtien pidikeputkien korkeusmahdollisuudet konkreettista projektia varten.

Jatkovarsi ja putki, jonka varassa huoltopää kääntyy, on varustettu vähintään yhdellä kääntyvällä pysäyttimellä, joka estää sisäisten kaapeleiden rikkoutumisen. Kun 1 pysäytin on asennettu, kääntöalue on rajoitettu enintään 330 asteeseen. Kun 2 pysäytintä on asennettu, kääntöaluetta voidaan rajoittaa entisestään. Näiden kahden elementin kääntöalue on asennettu tehtaalla ja se on määritettävä jokaiselle projektille erikseen. Jos rajoituksia ei ole määritetty, ne asetetaan kuvan 20 mukaisesti.



Katso laitteen mukana toimitettu valmistus- ja asennuskartta.



Kuva 20. ABITUS-jaksossa olevien jatkovarsien kääntöalue

6.2. Ripustettavan järjestelmän paino

Järjestelmän paino ei sisällä kaasuletkuja, asennettuja virtajohtoja, kattopaneeleja, putkia tai lisävarusteita.

6.2.1. Laskuputket

Rakenne kattoon.....	12,0 kg
Suora osa (*)	86,1 kg/m
Ripustettu päätyrakenne.....	4,0 kg



(*) Katso tämän käyttöohjeen kohta 5.4.1.1.

6.2.2. Ripustettu pääty. Pääosa

Pääty (sivukansi)	3,5 kg/kpl
Runko (osa).....	41 kg/m



(*) Katso tämän käsikirjan kohta 5.4.1.2.

6.2.3. Karuselli. Jatkovarsi

Karuselli	18 kg
Karuselli jatkovarrella	33 kg

6.2.4. Huoltopää

Vertikaalinen huoltopää TDSHV (750 mm)	18 kg
Vertikaalinen huoltopää TDSHV (1000 mm)	21 kg
Pystysuora huoltopää TDSHV (1250 mm)	25 kg
Vaakasuora huoltopää TDSHH (600 mm)	18 kg

6.2.5. Lisävarusteet

Elementtien kuljetuskärry (trapetso 300 mm)	16 kg
Elementtien kuljetuskärry (trapetsi 500 mm)	16,5 kg
Työkälykärry (trapetsi 700 mm)	17 kg
Vertikaalisen palvelupään tarjotin	9 kg
Laatikko pystysuorassa huoltopäässä	16,5 kg
38 mm:n halkaisijaltaan olevat 1 m:n putket lisävarusteiden kiinnittämiseen	3 kg
Tasku vaakasuorassa huoltopäässä	6 kg
Laatikko vaakasuorassa huoltopäässä	14 kg
Kiinnike 38 mm:n halkaisijaiselle putkelle.....	0,35 kg
Kaksinkertainen ruostumattomasta teräksestä valmistettu tekninen kisko 38 mm:n halkaisijalle (L=300 mm)	1,2 kg
Kaksinkertainen ruostumattomasta teräksestä valmistettu tekninen kisko halkaisijaltaan 38 mm:n putkeen (L=500 mm)	1,5 kg
Kaksinkertainen tekninen kiskokokoonpano ruostumattomasta teräksestä halkaisijaltaan 38 mm:n putkeen (L=700 mm)	1,8 kg

6.3. Ripustusjärjestelmän kantavuus

Laskuputket enintään 1500 mm	4 500 kg
Ripustettu pääty. Pääosa.....	600 kg
Karuselli	220 kg
Karuselli + jatkovarsi 600 mm.....	220 kg

Vertikaalinen huoltopää TDSHV.....	100 kg
Vaakasuora huoltopää TDSHH.....	100 kg
Elementtien kuljetuskärry (trapetso 300 mm)	100 kg
Elementtien kuljetuskärry (trapetso 500 mm)	100 kg
Elementtien kuljetuskärry (trapetso 700 mm)	100 kg
Vertikaalisen palvelupään tarjotin	50 kg
Laatikko pystysuorassa huoltopäässä	40 kg
Halkaisijaltaan 38 mm:n putki, enintään 1,4 m, lisävarusteiden kiinnittämiseen.....	50 kg
Tasainen huoltopääty	50 kg
Laatikko vaakasuorassa huoltopäässä	40 kg
Kaksinkertainen ruostumattomasta teräksestä valmistettu tekninen kisko halkaisijaltaan 38 mm:n putkessa (L=300 mm)	25 kg
Kaksinkertainen tekninen kiskokokonaisuus ruostumattomasta teräksestä halkaisijaltaan 38 mm:n putkeen (L=500 mm)	25 kg
Kaksinkertainen tekninen kiskokokoonpano ruostumattomasta teräksestä halkaisijaltaan 38 mm:n putkessa (L=700 mm)	25 kg

6.4. Sähköiset tiedot

Nimellisjännite.....	AC 230V
Nimellisvirta	50Hz
Nimellisteho (2 valaistusmoduulia + sähköventtiilit)	enintään 80 W

6.5. Melutaso

Äänenvoimakkuus65db(A) (EN ISO 3746) ei ylitetty

6.6. Jarrut

Jarrutusmomentti pneumaattisen jarrun ollessa kytkettynä
noin 50Nm

6.7. Dynaaminen vääntömomentti (jarru vapautettuna)

DYNAAMINEN	VÄÄNTÖMOMENTTI	(jarru	vapautettuna)
	3,5–40 Nm	

NOTA

Riippuen sijainnista ja hyötykuormasta

7. Käyttötarkoitus

SICS on kattoon ripustettava järjestelmä, joka on suunniteltu lääketieteellisten kaasujen, sähkövirran ja viestintäyhteyksien toimittamiseen katosta erikoislääkäreiden työpisteisiin. Sitä käytetään erityisesti leikkaussalien, ARD- ja ICU-tilojen varustamiseen.

7.1. Väärä käyttö

Kattokorotusjärjestelmän ja sen komponenttien suurinta sallittua kuormitusta ei saa ylittää, kuten kohdassa 6.3. Korotusjärjestelmän kuormituskapasiteetti on määritelty.



Katso tämän käyttöohjeen kohta 6.3.

7.2. Vasta-aiheet

- Ripustusjärjestelmää ei saa käyttää voimakkaiden magneettikenttien läheisyydessä.
- IEC 60601-1 -standardin mukaisia BF- tai CF-sovelluskappaleita ei saa liittää suoraan kattoon ripustettavaan järjestelmään.

8. Laitteen käyttö

ABITUS-laitteet on tarkoitettu jatkuvaan käyttöön. Laitteen käyttöä varten on otettava huomioon kunkin laitteen toiminnallisen osan tekniset tiedot.

- (A) Sähkö-, ääni- ja datapiirit.
- (B) Hoitajan kutsuminen
- (C) Valaistus
- (D) Kaasuliitännät

NOTA

Laitteen asennustilassa / huoneessa voi olla kytkimet valaistusmoduulien sytyttämistä varten.



Katso laitteen mukana toimitettu tuote- ja asennuskartta.



HUOMAUTUS: Tuotteen määritelmäpiirustuksessa on yksityiskohtaiset tiedot osista ja

niiden ominaisuuksista.

8.1. Tuotteen valmistelu

Ennen KÄYTTÖÖNOTTOA, HUOLTOA, TARKASTUSTA, HUOLTOA ja KORJAUKSEN JÄLKEEN on suoritettava toimintatesti asennuspaikalla. Toimintatestin suorittaa käyttäjä tai käyttäjän valtuuttama henkilö, ja käyttäjän valtuuttamat henkilöt on koulutettava asianmukaisesti. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos:

1. Ripustusjärjestelmän ja huoltopään toimintavarmuus on varmistettu.
2. Suurin sallittu kuormitus (hyötykuorma) on määritetty turvallisesti ja merkitty huoltopäähän kiinnitettyyn tarraan.
3. Laitteen oikea toiminta on hyväksytty käyttäjän toimesta ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä ja dokumentoitu allekirjoittamalla testausraportti liitteen G EN 62353 mukaisesti.



Katso tämän käyttöohjeen kohta 3.



HUOMAUTUS: Jotta vältetään ohjauselementtien tahaton käyttö, varmista, että kaikki kaapelit ja letkut ovat riittävän kaukana ohjauselementeistä.

8.2. Ympäristö. Ympäristöolosuhteet

Ympäristön lämpötila: 10–40 °C.

Suhteellinen kosteus: min. 30 % maks. 75 %

Ilmanpaine: 700 hPa – 1060 hPa

Korkeus: enintään 3 000 m merenpinnan yläpuolella

8.3. Koulutus

ABITUS-laitteita käyttävän henkilöstön on oltava asiakkaan asianmukaisesti kouluttamaa ja pätevää. Laitteita saa KÄYTTÄÄ vain valtuutettu henkilöstö. Henkilöt, jotka:

1. ovat saaneet lääketieteellisen koulutuksen ja ovat asianmukaisesti rekisteröityjä (niissä maissa, joissa lainsäädäntö edellyttää tällaista rekisteröintiä).
2. on saanut koulutuksen laitteen käytöstä tämän käyttöohjeen perusteella.
3. kykenevät arvioimaan suorittamiaan tehtäviä oman ammattikokemuksensa ja asiaankuuluvien turvallisuusmääräysten koulutuksen perusteella ja tunnistamaan työn mahdolliset vaarat.

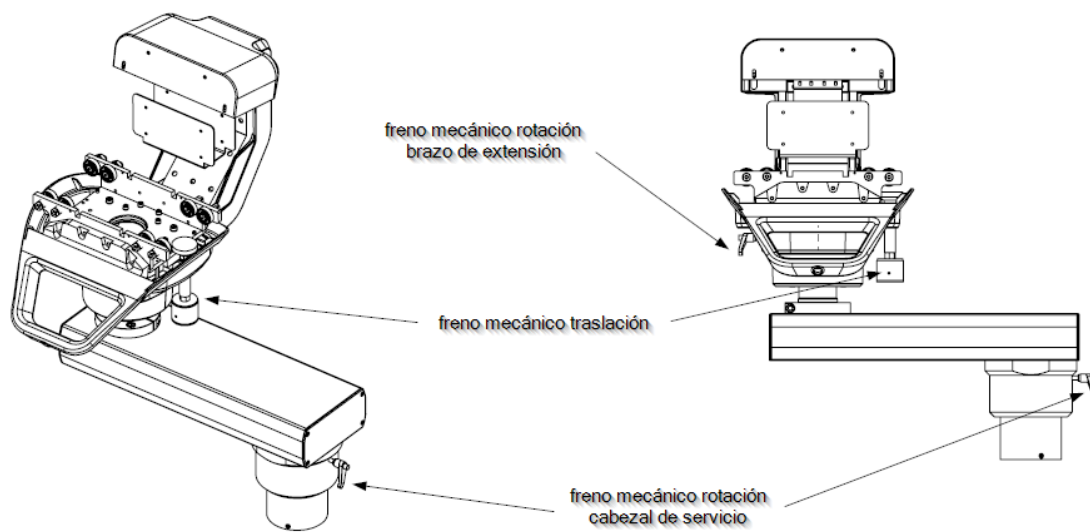
8.4. Säädöt ja käsittely



Irrota laite sähköverkosta ja mahdolliset palvelupään kautta syötetyt laitteet ennen säätöjen tekemistä, jotta laitteeseen johtavat jännitteiset asennuksen kaapelit eivät pääse kosketuksiin järjestelmän aktiivisten osien kanssa.

8.4.1. Mekaanisten jarrujen säätö

Jos pneumaattiset jarrut (paineilmakäyttöiset) pettävät, lisäjarrut (kitkajarru) pitävät jatkovarsia ja/tai palvelupäätä vakaana. Säädä jarrutusvoima siten, että jatkovarsi ja/tai palvelupää pysyvät vakaana missä tahansa asennossa ja ovat edelleen helposti säädettävissä.



Kuva 21. Kitkajarrujen säätö huoltopäissä

Varmista, että kiristät jarrujen ruuvit karusellissa enemmän kuin palvelupään kääntöasteessä. Tämä helpottaa palvelupään oikeaa sijoittamista suhteessa jatkovarsen uuteen asentoon.

8.4.1.1 Kääntöjarrujen säätö

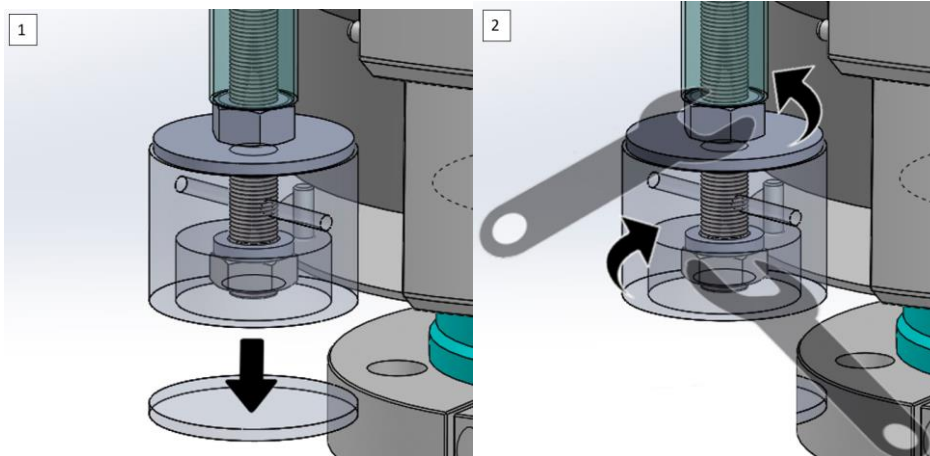
1. Jarrutusvoiman lisäämiseksi käännä kyseistä jarrua koskevaa kahvaa tasaisesti oikealle (myötäpäivään).
2. Vähennä jarrutusvoimaa kääntämällä kyseistä jarruvipua tasaisesti vasemmalle (vastapäivään).
3. Käyttötestin suorittaminen

8.4.1.2 Siirtymisjarrujen säätö

1. Etsi siirtymisjarrujen toimilaitteen alaosassa oleva kansi ja irrota se tasaisella työkalulla, kuten ruuvimeisselillä. Kuva vasemmalla kuvassa 22.

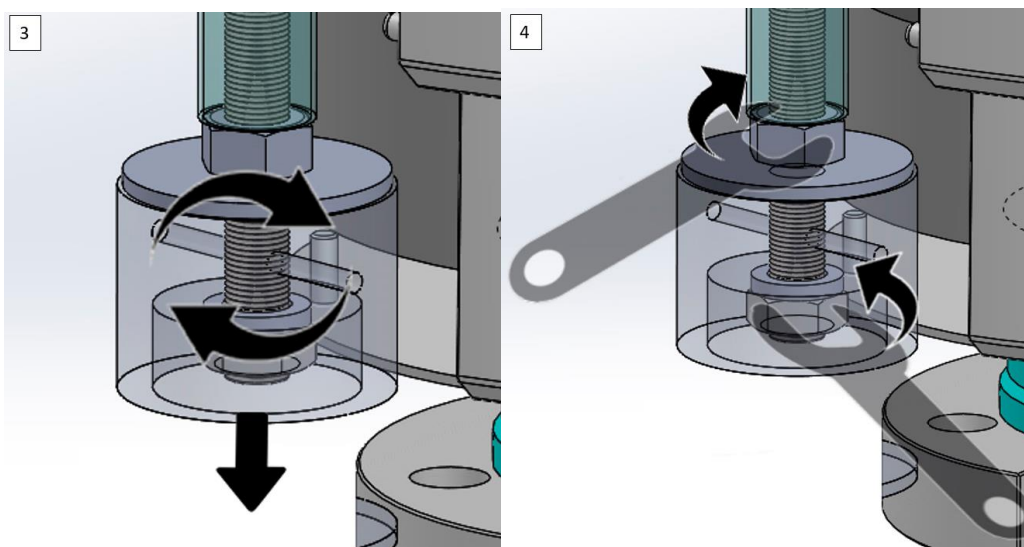
Tämä on vastamutterijärjestelmä, jossa kumpikin mutteri avataan vastakkaiseen suuntaan. Ylempi mutteri avataan vasemmalle ja alempi mutteri oikealle. Nuppi on nyt löysällä.

2. Löysää molemmat mutterit kuvan 22 oikealla puolella olevan kuvan mukaisesti.



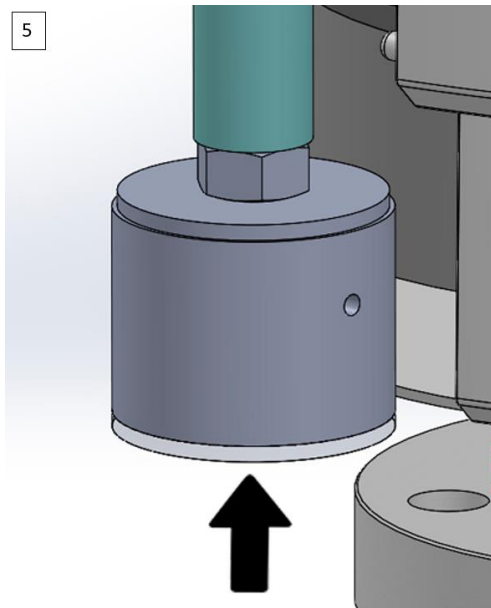
Kuva 22. Siirtymisjarrujen säätö. Löysää osia ja aseta

3. laske nuppia hieman, jotta tangon liikealue kasvaa, kuten kuvassa 23 vasemmalla on esitetty. Näin kitka kasvaa ja jarru hidastuu. Jos haluat päinvastoin vähentää liikkumisen vastusta, jätä tangon liikealue pienemmäksi.
4. Kiristä kukin mutteri, kunnes järjestelmä on kiinnittynyt, kuten kuvassa 23 oikealla on esitetty. Yläosaa kiristetään myötäpäivään ja alaosaa vastapäivään.



Kuva 23. Siirtymisjarrujen säätö. Säättö.

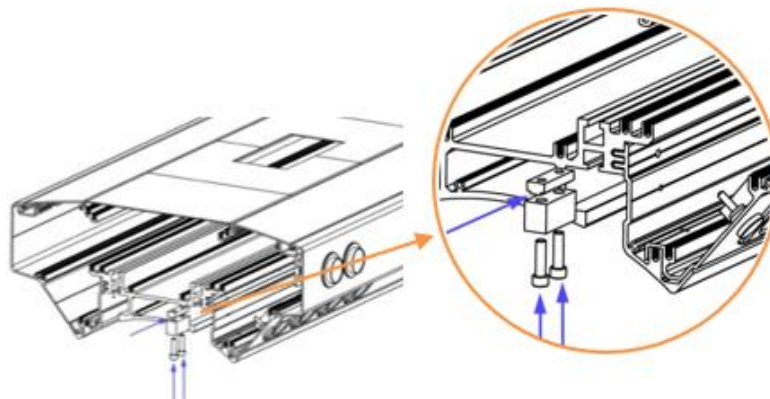
5. Aseta nuppikansi takaisin paikalleen järjestelmän sulkemiseksi kuvan 24 mukaisesti.



Kuva 24. Siirtymisjarrujen säätö. Kannen sulkeminen.

8.4.2. Karusellien ja vaunujen rajakytkimien säätö

ABITUS-laitteiden karusellit ja vaunut voivat liukua vapaasti koko sen pääosan pituudella, johon ne on asennettu. Niiden liikealuetta on rajoitettava, jotta ne eivät tule kosketuksiin potilaan tai käyttäjien kanssa. Nämä osat on asennettu tehtaalla, mutta ne on asetettava haluttuun asentoon.



Kuva 25. Siirtymän rajakytkimien säätö.



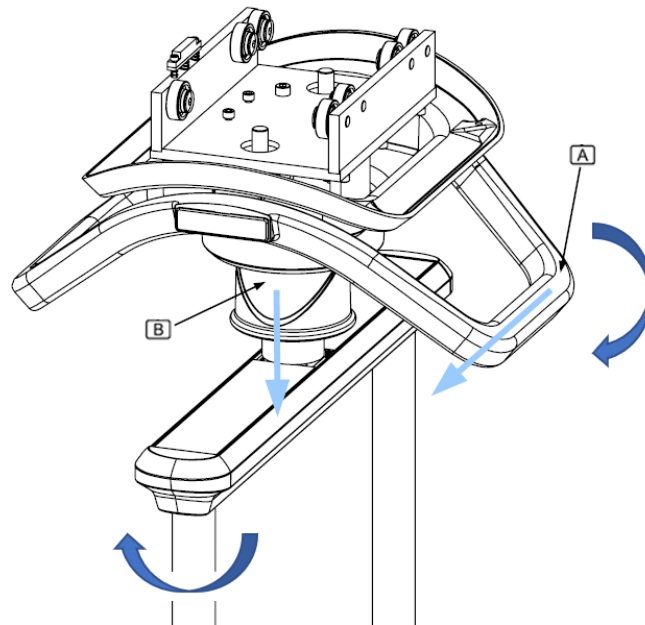
M8-kuusiokantaruuvit – DIN EN ISO 10642 on kiristettävä 40 Nm:n vääntömomentilla.



HUOMAUTUS: Karusellin kokonaisliikealue ei saa ylittää 1 m:n pituutta, muuten sähkö-, kaasu- ja/tai ääni- ja dataletkut voivat venyä liikaa.

8.4.3. Elementtikärryjen mekaanisten jarrujen lukituksen avaaminen

ABITUS-laitteiden elementtikärryjen mekaaniset jarrut on säädetty tehtaalla. Nämä jarrut estävät sekä kärryjen liikkumisen pääkappaleen kiskoilla että niiden pyörimisen trapetsoidun akselin ympäri elementtiputkien kanssa.



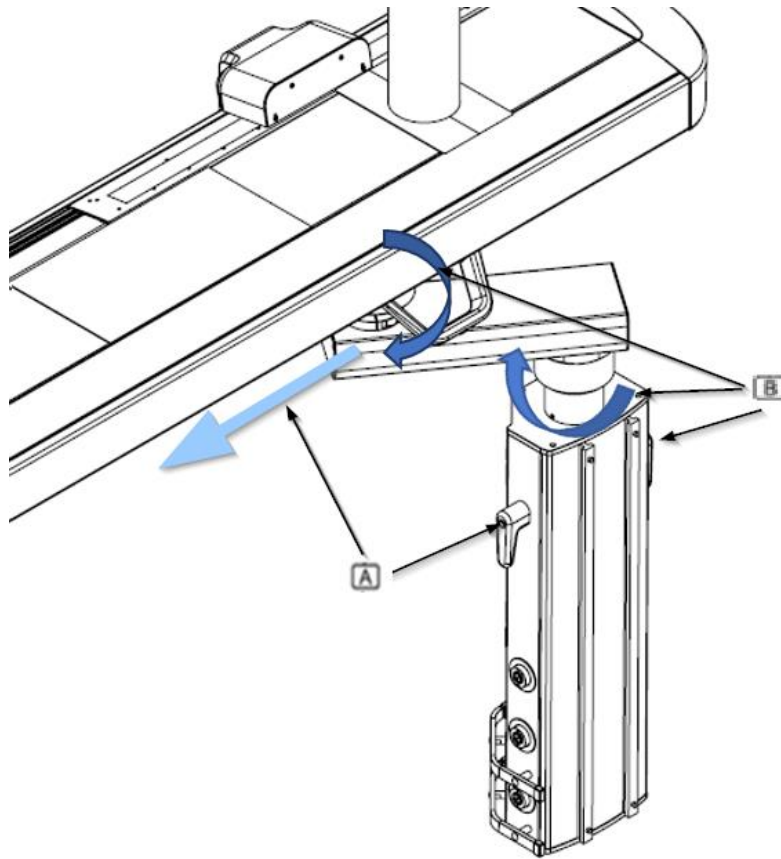
Kuva 26. ABITUS-laitteen kärryn jarrujen lukituksen avaaminen

- Jos haluat siirtää elementtikärryn toiseen asentoon ABITUS-laitteen runko-osan sisällä, vedä kahvasta (A) alaspäin laitteen siirtymisjarrujen lukituksen avaamiseksi ja siirrä elementtikärry haluttuun asentoon kahvaa irrottamatta. Kun kärry on halutussa asennossa, vapauta kahva (A) ja siirtymisjarru lukittuu uudelleen, jolloin kärry pysyy paikallaan.
- Kääntääksesi elementtikärryn trapetsia sen akselin ympäri, vedä kahvasta (B) alaspäin ja tartu toisella kädellä johonkin rakenteen putkista kääntääksesi rakennetta. Kun järjestelmä on asetettu haluttuun asentoon, vapauta kahva (B) ja pyörimisen jarru lukittuu uudelleen, jolloin kärryn trapetsi jää kyseiseen asentoon.

8.4.4. Karusellin pneumaattisten jarrujen lukituksen avaaminen

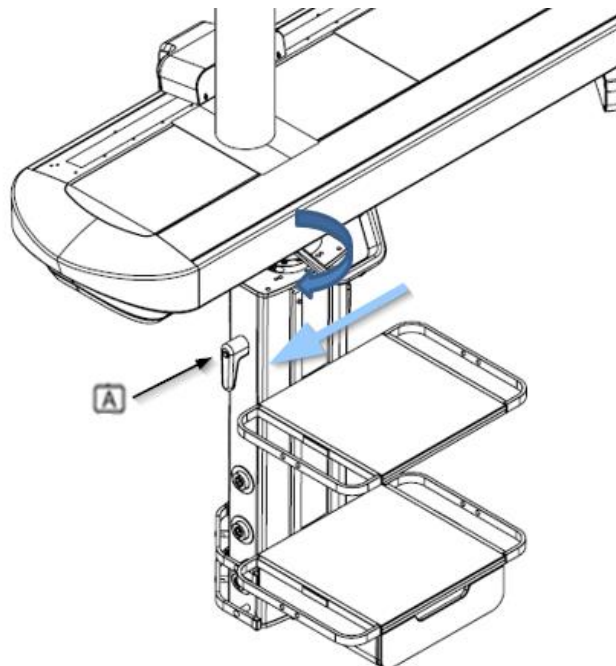
ABITUS-laitteiden karusellien pneumaattiset jarrut on säädetty tehtaalla. Nämä jarrut lukitsevat sekä karusellien siirtoliikkeen pääkappaleen kiskoilla että pyörivän varren ja/tai huoltoään pyörimisen akselinsa ympäri.

Jatkovarsilla varustetuissa kokoonpanoissa toimilaite A vapauttaa siirtymisjarru. Toimilaite B vapauttaa pyörimisjarru kahdessa kääntöpisteessä, jolloin varsi on vapaa ja sen pyörimistä rajoittavat vain pyörimisen rajoittimet. Katso kuva 27.



Kuva 27. ABITUS-varren kääntö- ja siirtymisjarrujen vapauttaminen

Jatkovarreton kokoonpanossa vain toimilaite (A) on käytössä, ja sitä käytettäessä sekä siirtymis- että pyörimisjarru vapautuvat samanaikaisesti, kuten kuvassa 28 on esitetty.



Kuva 28. ABITUS-järjestelmän kääntö- ja siirtopysäyttimien vapauttaminen ilman jatkovartta

9. Puhdistus

Suorita tämä toimenpide hieman kosteilla puhdistusvälineillä, jotta neste ei pääse tunkeutumaan laitteeseen. Koska mikään järjestelmän osa tai komponentti ei ole invasiivinen, sterilointia ei tarvita.



Älä käytä hankaavia tai kovia puhdistusaineita, jotka voivat vahingoittaa ulkopintoja, kuten esimerkiksi natriumhypokloriittia sisältäviä desinfiointiaineita, koska ne ovat erittäin syövyttäviä alumiinille.



VAROITUS: Voi vahingoittaa laitetta.

Suosittelaaan käyttämään Proder Pharman Saint Nebul Ald -tyyppisiä **formaldehydittömiä** desinfiointiaineita tai mietoa saippualluosta tavallisella astianpesuaineella.

Käyttöohje:

- 1 Laimenna 4 painallusta valmistajan toimittamaa venttiiliä 5 litraa vettä kohti.
2. Älä suihkuta seosta tuotteen päälle, vaan puhdistu pinta kohtalaisen kostealla liinalla ja anna vaikuttaa 15 minuuttia.
3. Poista vedellä tai saippualluoksella puhtaalla, kuivatulla liinalla.



VAROITUS: Ripustusjärjestelmän osat ja sovitteet on valmistettu muovista. Liuottimet voivat liuottaa muovimateriaaleja. Vahvat hapot, emäkset ja yli 60-prosenttiset alkoholipitoiset aineet voivat tehdä muovimateriaaleista hauraita. Irronneet hiukkaset voivat joutua avoimiin haavoihin. Jos nestemäiset puhdistusaineet pääsevät tunkeutumaan ripustusjärjestelmään ja kiinnikkeisiin, ylimääräinen puhdistusneste voi tippua avoimiin haavoihin.

Sammuta virtalähde



! s aktiivisiin osiin voi aiheuttaa sähköiskun.

- Irrota laite aina päävirtalähteestä ennen puhdistusta ja desinfiointia.
- Älä työnnä esineitä laitteen aukkoihin.

9.1. Desinfiointi

Desinfiointiaineet voivat sisältää terveydelle vaarallisia aineita, jotka voivat aiheuttaa vammoja joutuessaan kosketuksiin ihon ja silmien kanssa tai vaikuttaa hengityselimiin, jos niitä hengitetään.

Noudata suojatoimenpiteitä:

- Noudata hygieniaohjeita.

- Noudata desinfiointiaineen valmistajan ohjeita.
- Desinfioi pinnat joka työpäivä ja saastumisen sattuessa.

NOTA

Hankausdesinfiointi on ripustettavan järjestelmän standardoitu desinfiointimenetelmä.

Käyttäjän on määriteltävä hygieni- ja turvallisuusohjeet, jotka liittyvät käytettäviin desinfiointimenetelmiin.

- Jos pinnat saastuvat mahdollisesti tarttuvalla materiaalilla (esim. verellä, kehon eritteillä tai ulosteilla), ne on desinfioitava välittömästi ja erityisellä tavalla.
- Varmista, että desinfiointiainetta käytetään oikeassa pitoisuudessa.
- Pintojen desinfioimiseksi älä suihkuta, vaan puhdista pinnat.
- Puhdistetut pinnat voidaan ottaa käyttöön vasta, kun desinfiointiaine on kuivunut.

10. Jätehuolto

Sovelletaan direktiiviä WEE2012/19 ja direktiiviä RoHS 2011/65/EU, muutos 2015/863/EU. Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia komponentteja, joten sitä ei voida hävittää orgaanisena jätteenä, vaan sähkö- ja elektroniikkalaiteromuna.

11. Käyttäjälle annettavat varoitukset



Käyttäjä ei saa missään tapauksessa poistaa mitään laitteen kotelon osia tarkastusta varten.

11.1. Valaistusongelmat

Jos valaistusjärjestelmissä ilmenee vika tai toimintahäiriö, tarkista syytys kaikista suunnitelluista toimilaitteista. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä huoltohenkilöstöön.

11.2. Sähkönsyöttöongelmat

Jos jokin laite, joka on kytketty syöttöyksikköön, vikaantuu tai toimii virheellisesti, tarkista laite kytkemällä se toiseen vastaavaan syöttöyksikön pisteeseen. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä huoltohenkilöstöön.

11.3. Lääkekasvien syöttöongelmat

Jos lääkekasvien syöttöjärjestelmässä ilmenee vika tai toimintahäiriö, tarkista seuraavat seikat:

- Yritätkö kytkeä laitteen oikeaan kaasuliitântään?

- Kaasuliitännän toimilaite toimii oikein eikä ole jumissa.

Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä huoltohenkilöstöön.

12. Tietoa onnettomuustapauksista

Kaikki tuotteeseen liittyvät vakavat onnettomuudet on ilmoitettava Tedisel Ibérica -yhtiölle ja sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa käyttäjä ja/tai potilas asuu.



Katso tämän käyttöohjeen kohta 1.

13. -määräykset

13.1. Laitteen luokitus

Uuden MDD 93/42/ETY -direktiivin mukaisesti, joka koskee lääkinnällisiä laitteita, tämä tuoteryhmä luokitellaan seuraavasti:

- Luokka IIb, liitteen II mukaisesti, lukuun ottamatta kohtaa 4, sääntöä 11.
- Suojausluokka IP20 standardin IEC 60529 mukaisesti

Laitteisto on tarkoitettu jatkuvaan käyttöön.

13.2. Viitestandardit

Laitte täyttää seuraavien standardien ja direktiivien turvallisuusvaatimukset:

ISO11197: Lääketieteelliset syöttöyksiköt

IEC 60601-1: Sähköiset lääkinnälliset laitteet. Osa 1. Perusturvallisuutta ja olennaista toimintaa koskevat yleiset vaatimukset.

IEC 60601-1-2: Sähköiset lääkinnälliset laitteet. Osa 1-2. Yleiset vaatimukset perusturvallisuudelle ja olennaisille toiminnoille. Sivustandardi. Sähkömagneettiset häiriöt.

13.3. Sähkömagneettinen yhteensopivuus

EN 60601-1-2:2015 -standardin mukaan tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen käyttäjän on varmistettava, että laitetta käytetään kyseisessä ympäristössä.

Häiriöpäästöjen mittaukset	Vaatimustenmukaisuus	Kommentti
AF-päästöt standardin CISPR 11 mukaisesti	Ryhmä 1	Laitteisto käyttää AF-energiaa yksinomaan sisäiseen TOIMINTAAN. Siksi sen AF-päästöt ovat vähäisiä ja häiriöt lähistöllä oleville laitteille epätodennäköisiä.
AF-päästöt standardin CISPR 11 mukaisesti	Luokka A	Kattolaitteisto on tarkoitettu käytettäväksi muissa kuin kotitalouksissa ja sellaisissa tiloissa, jotka on kytketty suoraan JULKISEEN SÄHKÖVERKKOON, joka myös syöttää sähköä asuinrakennuksiin.
Harmonisten päästöjen standardi IEC 61000-3-2	luokka A	
Jänniteenvaihteluiden/transienttien päästöt standardin IEC 61000-3-3	Vaatimustenmukainen	<p>NOTA Tämän laitteen EMISSIO-ominaisuudet tekevät siitä sopivan käytettäväksi teollisuusalueilla ja sairaaloissa (CISPR 11 luokka A). Jos laitetta käytetään asuinympäristössä (jossa yleensä vaaditaan CISPR 11 luokka B), se ei välttämättä tarjoa riittävää suojaa radiotaajuusviestintäpalveluille.</p> <p>Käyttäjän on mahdollisesti toteutettava lieventäviä toimenpiteitä, kuten laitteen siirtäminen tai suuntaaminen uudelleen.</p>

Häiriönsietokyky	Testitaso standardin	Vaatimustenmukaisuuden	Ympäristö/Ohjeet
------------------	----------------------	------------------------	------------------

	IEC 60601 mukaisesti	taso	
Staattisen sähkön purkaus (ESD) standardin IEC 61000-4-2 mukaisesti	±8 kV kosketuspurkaus 15 kV ilmassa tapahtuva purkaus	±8 kV kosketuspurkaus 15 kV ilmassa tapahtuva purkaus	Lattiat tulisi olla puuta, betonia tai keraamisia. Jos lattia on päällystetty synteettisellä materiaalilla, ilman suhteellisen kosteuden tulisi olla vähintään 30 %.
Nopeat sähköiset transientit häiriöt / purkaukset standardin IEC 61000-4-4 mukaisesti IEC 61000-4-4	±2 kV sähkökaapeleille ±1 kV -tulo- ja lähtökaapeleille	±2 kV virtajohdoille ±1 kV tuloliitäntäkaapeleille ja lähtökaapeleille	Virransyötön jännitteen laadun tulisi olla tyypillinen kaupallisessa tai sairaalaympäristössä.
Ylijännitteet (aallot) standardin IEC 61000-4-5	±1 kV jännite vaiheiden välillä ±2 kV jännite vaiheen ja maan välillä	±1 kV jännite vaiheiden välillä ±2 kV jännite vaiheen ja maan välillä	Syöttöjännitteen laadun tulisi olla tyypillinen kaupallisessa tai sairaalaympäristössä
Jännitteen pudotukset ja vaihtelut standardin IEC 61000-4-11	100 %:n jännitteen lasku U_N 0,5 jakson ajaksi 100 %:n jännitteen lasku U_N 1 jakson ajaksi 30 %:n jännitteen lasku U_N 25 jakson ajaksi Huomautus: U_N on verkkojännite ennen testitasoa	100 %:n lasku U_N :ssa 0,5 jaksolle 100 %:n lasku U_N :ssa 1 jaksolle 30 %:n lasku U_N :ssa 25 jaksolle	Syöttöjännitteen laadun tulisi olla tyypillinen kaupallisessa tai sairaalaympäristössä. Jos kattoon asennettavan laitteen käyttäjä tarvitsee jatkuvaa toimintaa myös sähkökatkosten aikana, on suositeltavaa kytkeä kattoon asennettava laite jatkuvatoimiseen virtalähteeseen tai akkuun.

Lyhyet jännitteenkatkokset standardin IEC 61000-4- 11	100 % 5 sekunnin ajan Huomautus: UN on verkkojännite ennen testitasoa		Virtalähteen jännitteen laadun tulisi olla tyypillinen kaupallisessa tai sairaalaympäristössä. Jos kattoyksikön käyttäjä tarvitsee jatkuvaa toimintaa myös sähkökatkosten aikana, on suositeltavaa syöttää katto syöttöyksikköön virtaa keskeytymättömästi virtalähteestä tai akusta.
Magneettikenttä syöttötaajuuksille (50/60 Hz) standardin IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Sähköverkon taajuuden aiheuttamat magneettikentät tulisi olla kaupallisessa tai sairaalaympäristössä tavanomaisia.

Häiriönsietokyky	Testausasteen mukaan IEC 60601	Vaativuuden mukaisuuden taso	Ympäristö/Ohjeet																																																		
Indusoituneet AF-häiriöt standardin IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 6 Vrms ISM-kaista	3 Vrms 6 Vrms	AM-modulaatio 1 kHz Syvyys 80 %																																																		
Indusoituneet AF-häiriöt standardin 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																																																	

Lähttimen nimellisteho	Turvallisuusetäisyys lähetystaajuuden mukaan Ympäristö/Ohjeet (m)		
	150 kHz – 80 MHz <i>D = 1,2 P</i>	80 MHz – 800 MHz <i>D = 1,2 P</i>	800 MHz – 2,5 GHz <i>D = 2, 3 P</i>
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23



VAROITUS: Laitteen pinoaminen tai asentaminen muiden laitteiden lähelle voi vaikuttaa järjestelmien suorituskykyyn EMI-häiriöiden vuoksi.