

tediselmedical

S-COLUMN

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.	Ripustettujen rakenteiden tyypit	15
5.4.2.	Osat ja hallintalaitteet	17
5.4.2.1	Pudotusputki	17
5.4.2.2	Moottorittomat varret	17

S-COLUMN

Käyttö- ja puhdistusohjeet

5.4.2.3	Moottoroidut varret	21
5.4.3	Huoltopäiden tyypit	25
5.4.3.1	Pystysuora huoltopää TDSHV ja TDSHV XL.....	25
5.4.3.2	Vaakasuora huoltopää TDSHH	26
5.4.3.3	Muut huoltopäiden ominaisuudet	26
5.4.3.4	Lisävarusteet	28
5.5	Rakenteellisen osan suurin kantavuus.....	29
5.6	Suurin hyötykuorma	30
6.	Tekniset tiedot	31
6.1.	Pudotusputket.....	31
6.2.	Moottorittomat varret	31
6.3.	Moottoroidut varret.....	32
6.4.	Sähkömagneettisten jarrujen työjakso	34
6.5.	Korkeuden säätömekanismin työjakso	35
6.6.	Ripustettavan järjestelmän paino	35
6.6.1.	Palvelupää	35
6.6.2.	Lisävarusteet	35
6.7.	Ripustusjärjestelmän kantavuus	36
6.7.1.	S-COLUMN ROTATION -järjestelmä	36
6.7.2.	Yksivartinen S-COLUMN-järjestelmä.....	36
6.7.3.	Kaksivartinen S-COLUMN-järjestelmä.....	36
6.7.4.	S-COLUMN MOTOR -järjestelmä.....	36
6.7.5.	Huoltopää.....	36
6.7.6.	Lisävarusteet	36
6.8.	Sähköiset tiedot.....	37
6.8.1.	S-COLUMN-järjestelmä	37
6.8.2.	S-COLUMN-järjestelmä MOOTTORI	37
6.9.	Melutaso	37
6.10.	Jarrut	37
6.11.	Dynaaminen vääntömomentti (jarru vapautettuna)	38
7.	Käyttötarkoitus.....	38
7.1.	Väärä käyttö	38
7.2.	Vasta-aiheet	38
8.	Laitteen käyttö	38
8.1.	Tuotteen valmistelu	39
8.2.	Ympäristö. Ympäristöolosuhteet	39

S-COLUMN

Käyttö- ja puhdistusohjeet

8.3.	Koulutus	39
8.4.	Säädöt.....	40
8.4.1.	Mekaanisen jarrun säätö käsivarsissa	40
8.4.2.	Mekaanisen jarrun säätö putkessa	41
8.4.3.	Kääntyvien pysäyttimien säätö	42
9.	Puhdistus	43
9.1.	Desinfiointi	44
10.	Jätteen käsittely	44
11.	Käyttäjälle annettavat varoitukset	44
11.1.	Valaistusongelmat	44
11.2.	Sähkönsyöttöongelmat	45
11.3.	Lääkekasvien toimitusongelmat.....	45
12.	Tietoa onnettomuustilanteista	45
13.	Säännökset	45
13.1.	Laitteiden luokittelu	45
13.2.	Viitestandardit.....	45
13.3.	Sähkömagneettinen yhteensopivuus.....	46

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



VAARA

Viittaa välittömään vaaraan, joka voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, ellei sitä 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

NOTA

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 vapaat öljystä, rasvaisista aineista ja voiteluaineista!
- Älä käytä puhdistusaineita, jotka sisältävät öljyä, rasvaa tai voiteluaineita.

2.5.2. Palovaara



VAARA: Vuotava happi on palavaa:

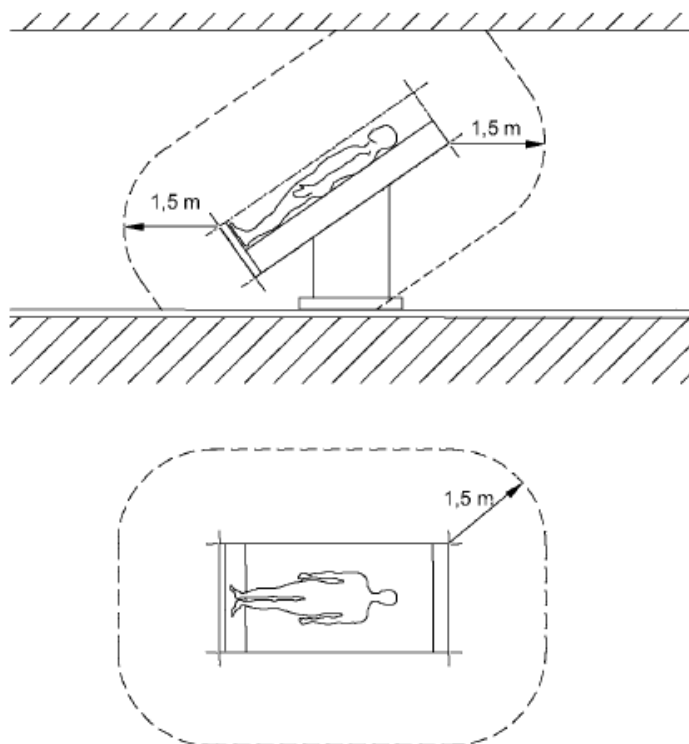
- Avointa tulta, hehkuvia esineitä ja avointa valoa ei sallita työskenneltäessä

!

- 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 huoltopäähän. Vaarallisten ylikuormitusten välttämiseksi, jotka voivat vahingoittaa tai aiheuttaa huoltopään 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 käyttö 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, 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 sovittimiin, 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



Signaaliakaapelit (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 täyttyttävä käytön aikana:

- pistorasiat toimivat oikein
- valomodulit 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)



Potentiaalitasaisuus



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 S-COLUM, keskiraskaita/kevyitä ripustettavia laitteita. Tämä malli kuuluu UMOS-tuoteperheeseen.

5.1. Säilytysolosuhteet

Tämän tyyppisen tuotteen pakkaus koostuu kahdesta osasta, joista ensimmäinen sisältää liikkuvan varren (laitteen rakenteellinen osa) ja toinen palvelupään.

Ensimmäinen osa on kestävä pahvilaatikko, jonka sisällä on pahvituet käsivarren kiinnittämiseksi. Pakkaus voidaan koota kahteen korkeuteen.

Toinen osa koostuu kuplamuovista sisäpuolella ja pahvilaatikosta ulkopuolella. Pakkaus ei ole pinottava.

Tuotetta ei saa missään tapauksessa varastoida avoimessa tai vaurioituneessa pakkauksessa. Jos tuote tarkastetaan vastaanoton yhteydessä eikä asennusta suoriteta alle yhden päivän kuluessa, tuotteen pakkaus on suljettava uudelleen.



HUOMAUTUS: Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi vahingoittaa laitetta.

Suosittelun lämpötila-alue: -5 °C – 40 °C

Suosittelun kosteusalue: 10 % – 75 %

Ilmanpaine: 500 hPa – 1 060 hPa

5.2. Käyttöolosuhteet



VAROITUS: Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi vahingoittaa laitetta

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

Suosittelun kosteusalue: 30 % – 75 %

Ilmanpaine: 700 hPa – 1 060 hPa

5.3. Käyttöikä

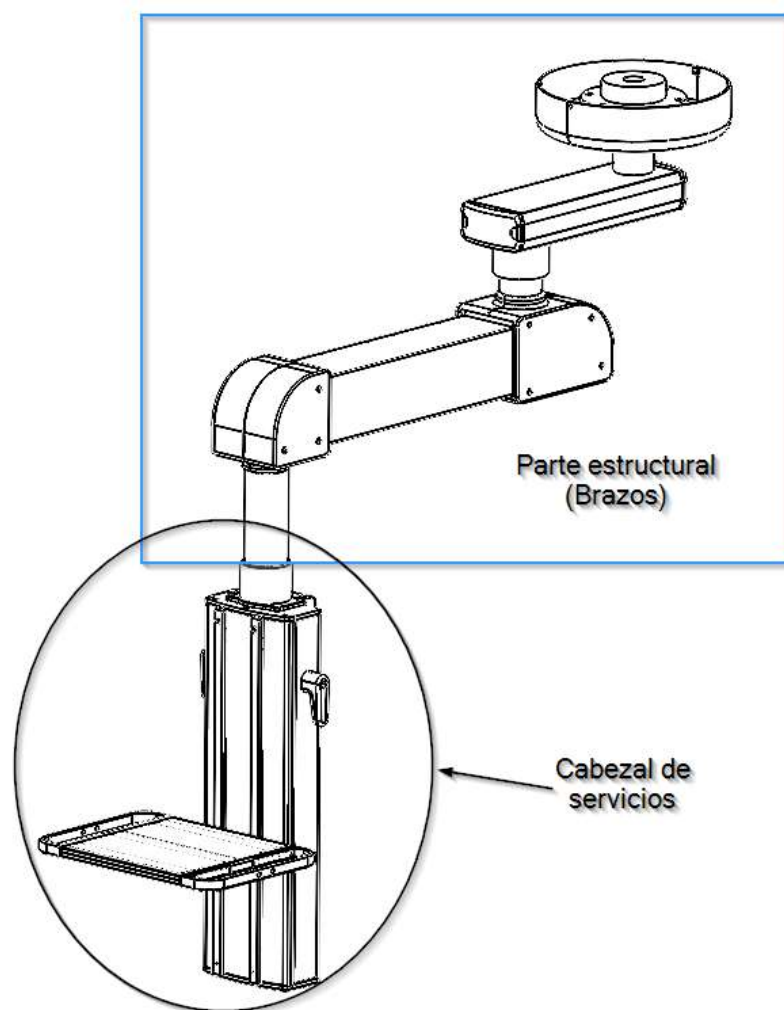
UMOS-tuoteperheen tuotteiden käyttöikä määräytyy niiden sisältämien jakeluletkujen ja lääkkeellisten kaasujen liittimien käyttöiän mukaan, joka on 8 vuotta.

5.4. Tuotekuvaus

Näillä järjestelmillä on kolme erillistä päätehtävää sairaalassa sen mukaan, mihin alueeseen ne on tarkoitettu:

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

S-COLUMN-laitteet koostuvat kahdesta eri osasta: rakenteellisesta osasta (putket ja/tai varret), jonka tehtävänä on siirtää laite haluttuun kohtaan, ja palvelupäästä, joka toimii rajapintana energiankuluttajille sekä lääketieteellisten laitteiden ja tarvikkeiden säilytykseen, varastointiin ja varastointiin. Katso kuva 2.



Kuva 2. Laitteen osat

Vain Tediselin toimittamat S-COLUMN-lisävarusteet (alustat, laitetelineet jne.), jotka on kiinnitetty järjestelmän päähän, voidaan käyttää kuormien nostamiseen. Tätä varten on otettava huomioon tukiyksikön ja yksittäisten lisävarusteiden erilaiset kuormitusolosuhteet:

– Tukiyksikön kantavuus määritellään laitteen enimmäiskuormituksella (katso tyyppikilpi järjestelmän pääosassa). Kun kiinnitetään nostotarvikkeita, laitteen kantavuus pienenee tarvikkeiden painon verran.



Laitteen enimmäiskapasiteetin ylittyessä voi aiheutua loukkaantumisia henkilökunnalle tai potilaalle sekä aineellista vahinkoa.

Keskus voi toimittaa kaapelit ja lisävarusteet.



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

5.4.1. Ripustettujen rakenteiden tyypit

S-COLUMN-järjestelmät voidaan jakaa segmentteihin palvelupään ripustuksessa käytetyn mekaanisen kiinnitysjärjestelmän mukaan:

(A) Jarrun tyypin mukaan: Sähkömagneettinen (EM) tai kitka (F) riippuen mekaniismista, jota käytetään käsivarsien ja palvelupään pyörimisen estämiseen.

Jatkovarsissa ja putkessa on jarrut, jotka pitävät ne vakaana missä tahansa asennossa. Jarruja on kahta tyyppiä: mekaaninen tai kitkajarru, joka on aina käytössä, ja sähkömagneettiset jarrut, joita ohjataan palvelupään painikkeilla (A) ja (B).

Lisämekaaniset jarrut (kitkajarru) varmistavat, että varret pysyvät vakaana kattoputken tukipisteessä ja varsien välissä, jos pneumaattinen jarru pettää. Mekaaninen jarru voidaan säätää tämän käyttöohjeen kohdassa 8.4 kuvatulla tavalla.

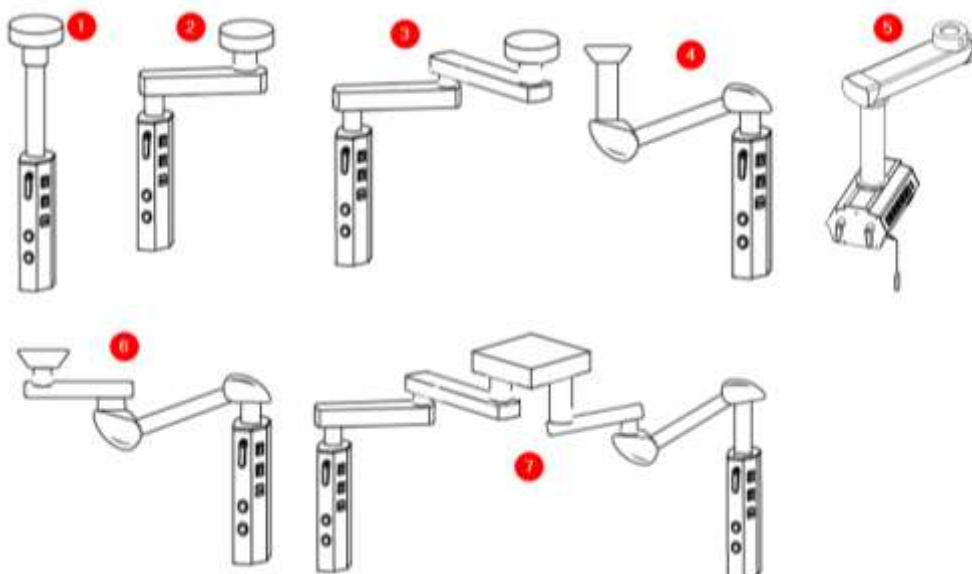
(B) Riippuen siitä, onko liike avustettu: Ilman moottoria (NM) ja moottorilla (M).

(C) Varren lukumäärän mukaan: Yksinkertainen (S), kaksinkertainen (D), vain kaula (kiertyvä) (R) riippuen mediapylvään siirtotarpeesta suhteessa laitteen kiinnityskohdan pystyakseliin.

(D) Pylvään suunnan mukaan: Pystysuora (V) tai vaakasuora (H)

(E) Palvelupäiden lukumäärän mukaan: Yksittäinen (I) tai tandem (T)

Seuraavassa on yhteenveto S-COLUMN-mallin eri ominaisuuksista ja kokoonpanoista:



Kuva 3. Tyyppien kaavio. Vaihtoehdot

1. Suora kiinnitys kattoon laskuputken avulla

Tämä kokoonpano koostuu laskuputkesta, joka mahdollistaa vain palvelupään pyörimisen laitteen pystyakselin ympäri.

2. Kiinnitys yksinkertaisen, moottorittoman varren avulla

Tämä kokoonpano mahdollistaa pyörimisen kahden akselin ympäri, jotta huoltopää voidaan tuoda lähelle käyttöpaikkaa. Työskentelytila riippuu varren pituudesta.

3. Kiinnitys kaksinkertaisen moottorittoman varren avulla

Tämä kokoonpano mahdollistaa pyörimisen kolmen akselin ympäri, jotta palvelupää voidaan tuoda lähelle käyttöpaikkaa. Työskentelytila riippuu kahden varren yhteenlasketusta pituudesta.

4. Kiinnitys moottoroidun yksivarsisen varren avulla, jossa on kierto

Tämä kokoonpano mahdollistaa kahden akselin ympäri kiertämisen, jotta palvelupää voidaan tuoda lähemmäksi käyttöpaikkaa, ja lisäksi sen pystysuuntaisen siirtämisen siihen liittyvän kuorman (lisävarusteet) kanssa. Työskentelytila riippuu varsien pituudesta.

5. Vaakasuora pylvasasennus

Tässä kokoonpanossa palvelupää on sijoitettu vaakasuoraan. Se tarjoaa vaihtoehdon palvelupisteiden sijoittelussa. Se voidaan kiinnittää kattoon kaikilla olemassa olevilla varren kokoonpanoilla tai laskuputken avulla.

6. Kiinnitys kaksimoottorisella kääntyvällä varrella

Tämä kokoonpano mahdollistaa pyörimisen kolmen akselin ympäri, jotta huoltopää voidaan tuoda lähelle käyttöpaikkaa, ja lisäksi se mahdollistaa siihen liitetyn kuorman pystysuuntaisen siirtämisen. Työskentelytila riippuu varsien pituudesta.

7. Tandem

Tämä kokoonpano mahdollistaa kahden edellä mainitun vaihtoehdon yhdistämisen samaan kiinnityskohtaan. Työskentelytila riippuu eri laitteiden yhdistetyistä pituuksista.

Seuraavassa taulukossa on yhteenveto kunkin vaihtoehdon nimikkeistä.

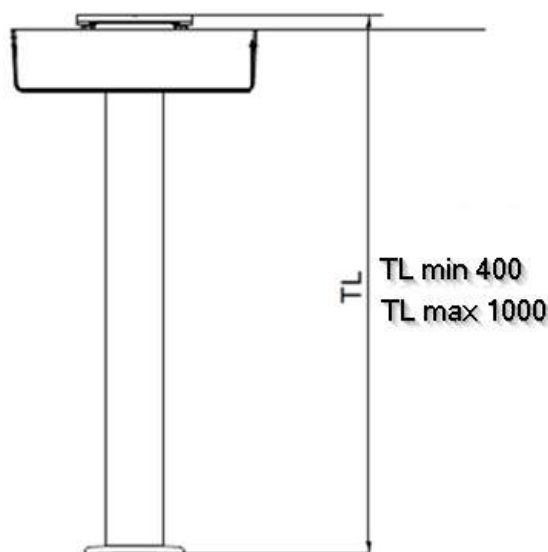
Malli	VARSIENTYYPIT		MOOTTORI		Jarru	
	S	D	M	NM	F	EM
S-SARKAN KIERROS	-	-	-	X	x	-
S-COLUMN	X	X	-	X	x	x
S-KOLONNIMOOTTORI	x	x	x	-	x	x

Taulukko 1 Ripustettujen rakenteiden tyypit. Yhteenveto

5.4.2. Osat ja säätöelementit

5.4.2.1 Laskuputki

Pudotusputkien pituus vaihtelee projektikohtaisesti ja on 400–1000 mm. Pudotusputket voivat kääntyä 340° vaakasuoraan. Sallittu kuormitus on 135 kg kääntyvän pudotusputken mallissa. Pudotusputken pituus kompensoi eri kattojen korkeudet ja varmistaa, että huoltopää asettuu haluttuun työskentelykorkeuteen.



Kuva 4. Laskuputket

Muiden komponenttien tai seinien kanssa tapahtuvien törmäysten välttämiseksi putkien kääntöalaa voidaan rajoittaa sisäisillä päätytukeilla. Päätytuet on esiasetettu tehtaalla.

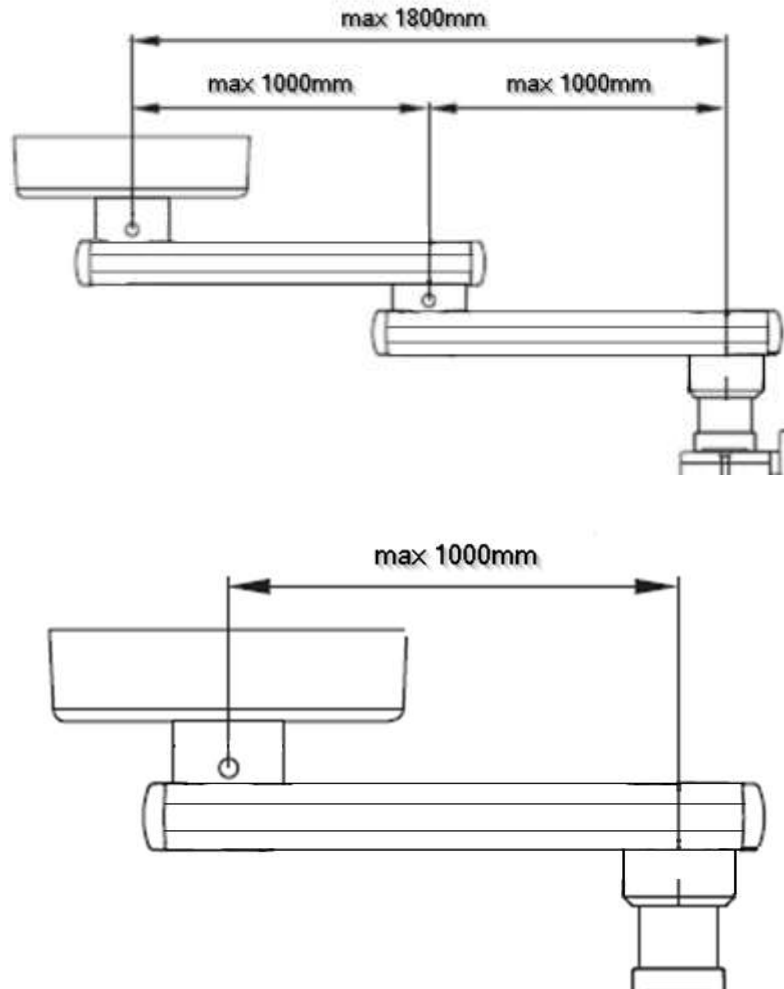


Katso tämän käyttöohjeen kohta 8.4.3, jossa käsitellään kääntörajoittimien säätämistä.

Jarrut ovat aina mekaanisia ja sijaitsevat putkien yläosassa.

5.4.2.2 Moottorittomat varret

Varsien pituus vaihtelee projektikohtaisesti ja on 600–1000 mm. Ne voidaan yhdistää enintään 18000 mm:n pituisiksi laitteen kiinnityskohdan ja palvelupään pystyakselin välillä. Kaksivarsi kuvassa yllä ja yksivarsi kuvassa alla kuvassa 5.



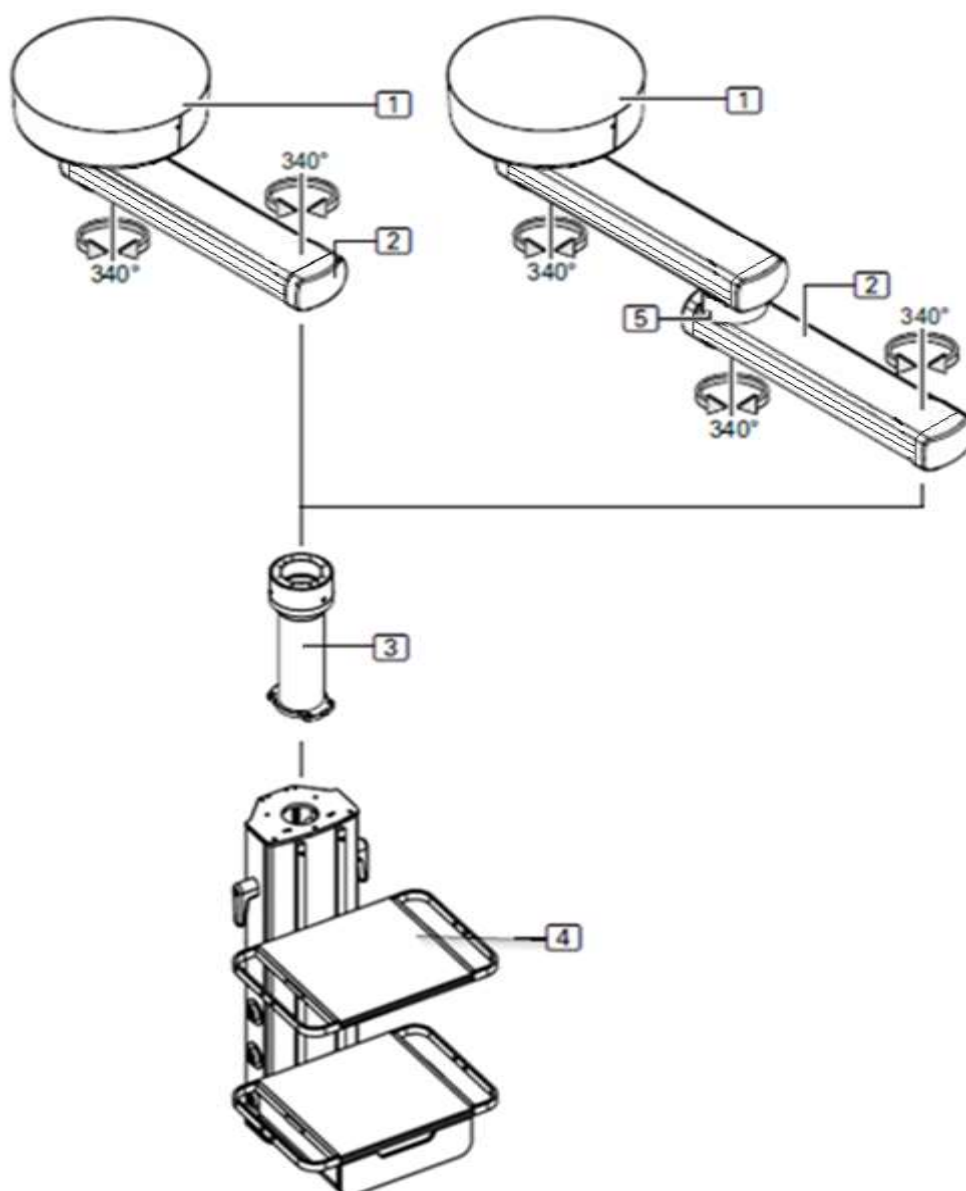
Kuva 5. Moottorittomat varret

Valitun pituuden mukaan sallitut kuormat ovat 130–165 kg. Jatkovarsien kiertokulma on 340° vaakasuunnassa. Pudotusputken pituus kompensoi eri kattojen korkeudet ja varmistaa, että palvelupää asettuu haluttuun työskentelykorkeuteen. Palvelupään kiertokulma on 340° vaakasuunnassa.

Törmäysten välttämiseksi muihin komponentteihin tai seiniin jatkovarsien (2) ja putken (3) kääntöalaa voidaan rajoittaa sisäisillä päätyrajoittimilla. Jatkovarsien (2) ja rullalaakeroidun putken (3) päätyrajoittimet on esiasetettu tehtaalla.



Katso tämän käyttöohjeen kohta 8.4.3, jossa käsitellään kääntörajoittimien säätämistä.

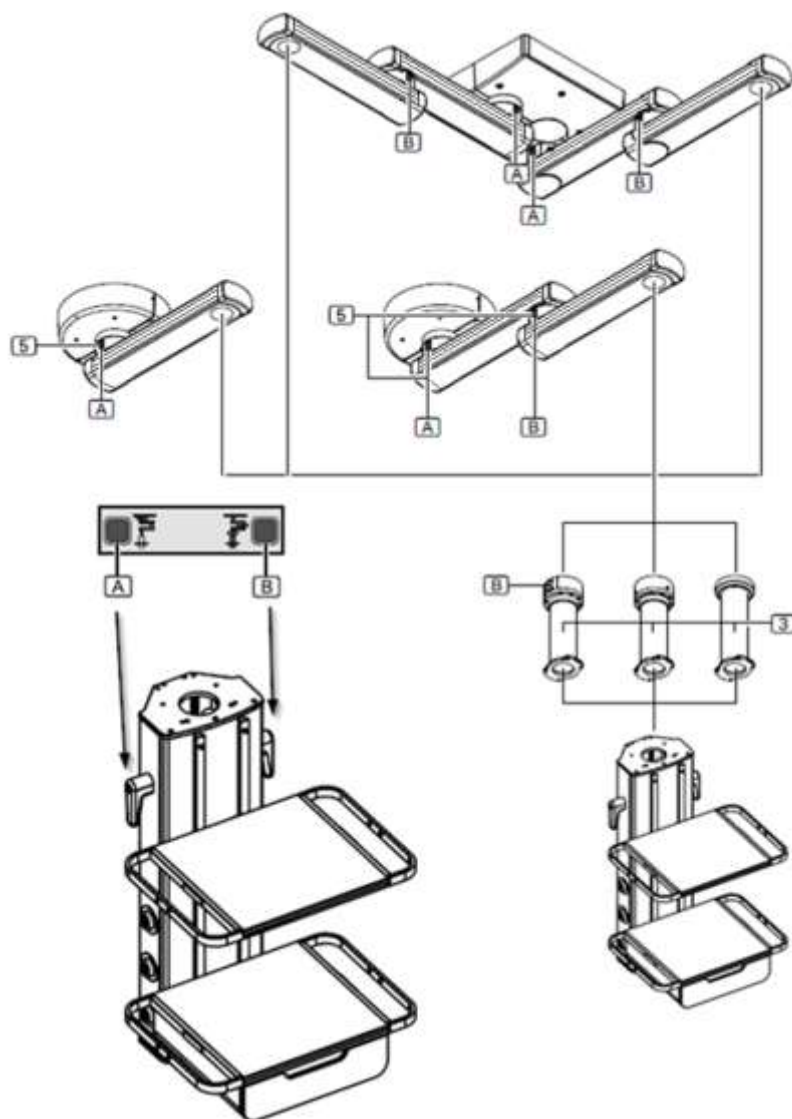


Kuva 6. Ei-moottoroidut varsi-versiot

Huomaa, että oma ripustusjärjestelmäsi voi poiketa näistä kuvista.



Katso laitteen mukana toimitettu tuote- ja asennuspiirros.

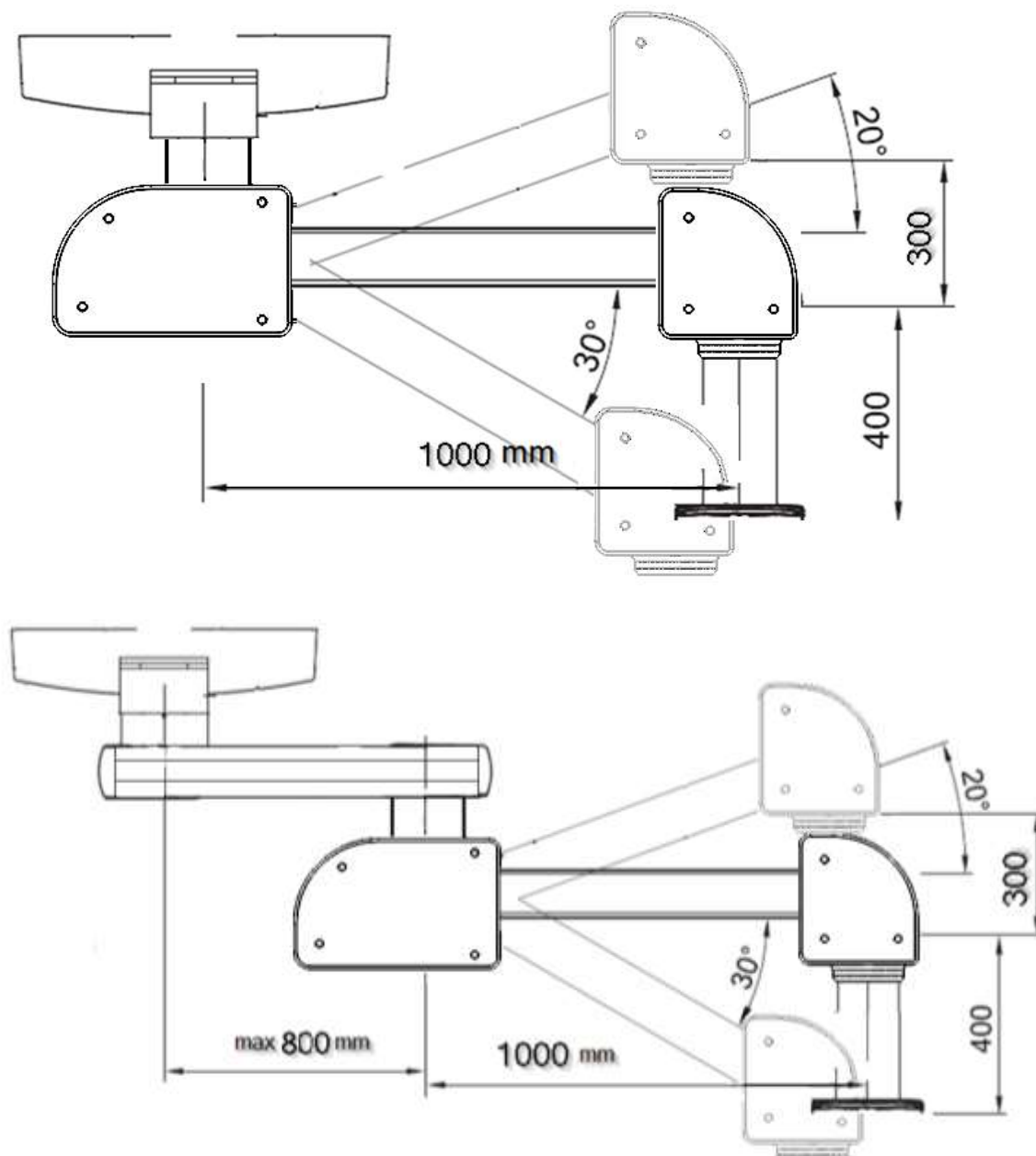


Kuva 7. Jarrujen sijainti moottorittomissa varsissa

- 1** Kattokoriste
- 2** Jatko-osa. Yksinkertainen – kaksinkertainen – Saatavana eri pituuksia
- 3** Pudotusputki. Eri pituuksia katon korkeuden kompensoimiseksi
- 4** Huoltopää. Katso tämän käsikirjan kohta 5.4.3. 
- 5** Kääntöpisteen jarru (jatkovarren tai huoltopään)
- A** Jarru A
- B** Jarru B

5.4.2.3 Moottoroidut varret

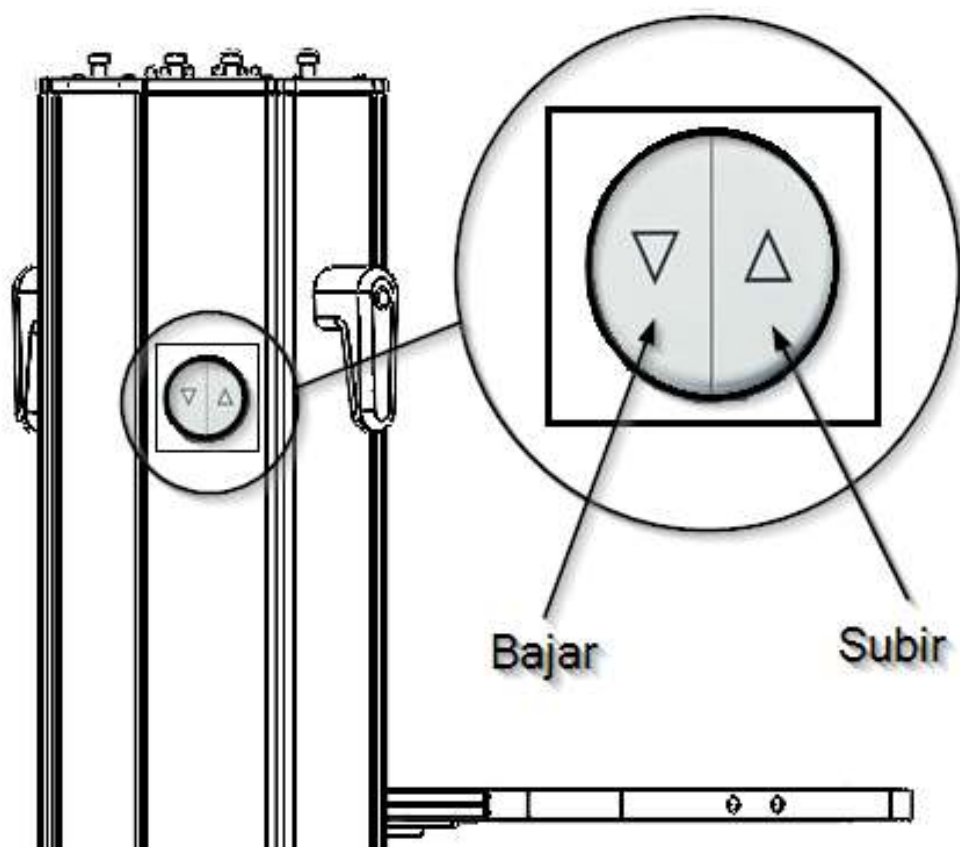
Varsien pituus vaihtelee projektikohtaisesti. Moottoroidun varren pituus on 1000 mm, ja se voidaan yhdistää toiseen (muodostaen kaksoisvarren) moottorittomaan varteeseen, jonka pituus vaihtelee välillä 600–800 mm, jolloin laitteen kiinnityskohdan ja palvelupään pysty akselin välinen etäisyys on enintään 1800 mm. Katso kuva 8.



Kuva 8 Moottoroidut varret

Varret voivat kääntyä 340 astetta vaakasuoraan, ja moottorivarsi voidaan lisäksi säätää pystysuoraan 20 astetta ylöspäin ja 30 astetta alaspäin. Pudotusputken pituus kompensoi eri kattojen korkeudet, jotta huoltopää voidaan asettaa haluttuun työskentelykorkeuteen. Huoltopää voi kääntyä 340 astetta vaakasuoraan.

Palvelupäässä on kaksoispainike moottoreiden käyttämiseksi, jotka nostavat tai laskevat järjestelmää, kuten kuvassa 9 näkyy.



Kuva 9 Moottoroitujen varsien käyttö

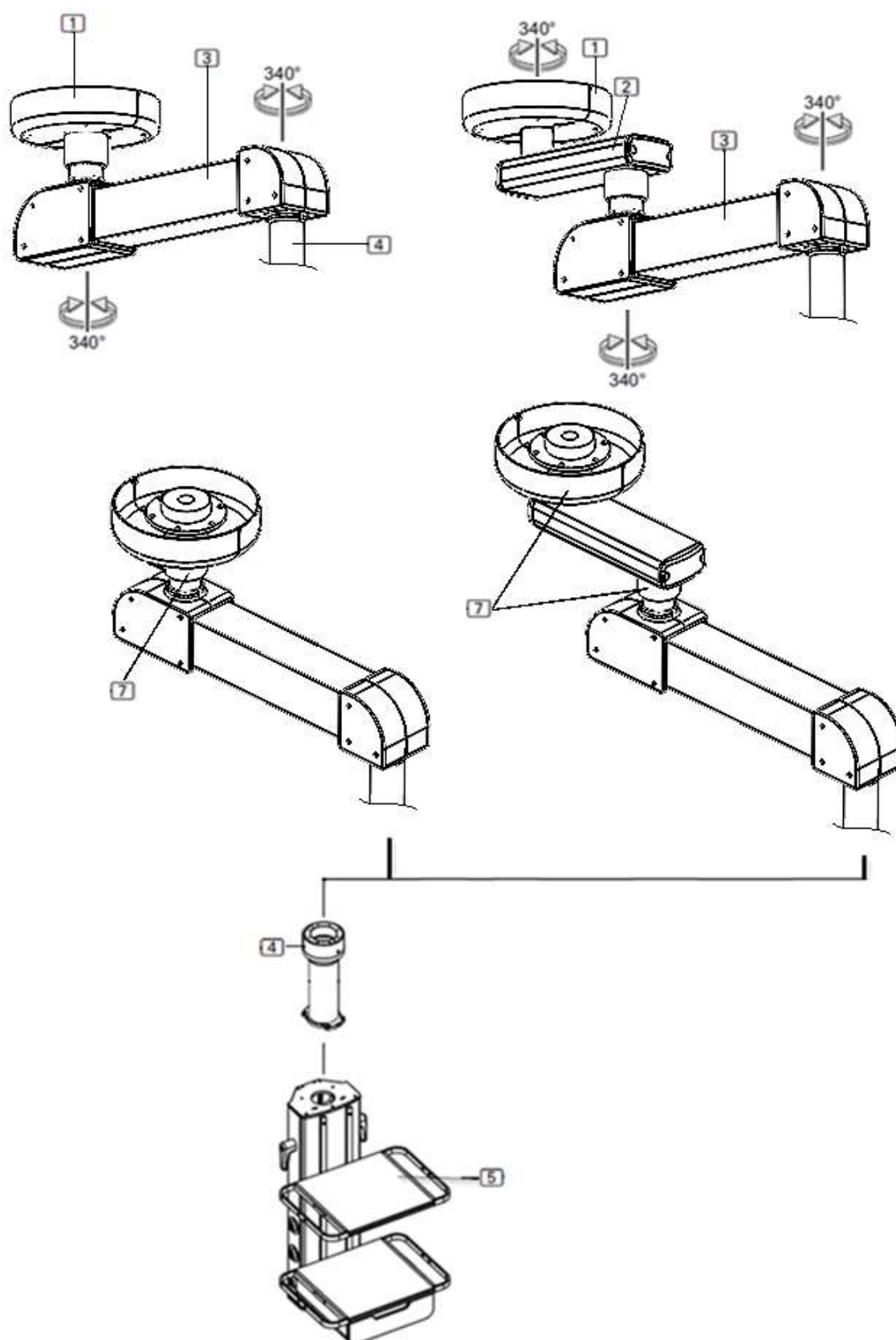
Törmäysten välttämiseksi muihin komponentteihin tai seiniin, käsivarsien ja rullalaakerilla varustetun putken (4) kääntöalaa voidaan rajoittaa sisäisillä päätyrajoittimilla. Käsivarsien ja rullalaakerilla varustetun putken päätyrajoittimet on esiasetettu tehtaalla.



Katso tämän käyttöohjeen kohta 8.4.3, jossa käsitellään kääntymisrajoittimien säätämistä.

NOTA

Valitun pituusasetuksen mukaan sallitut kuormat ovat 140–160 kg.



Kuva 10 Moottoroitujen varsien versiot

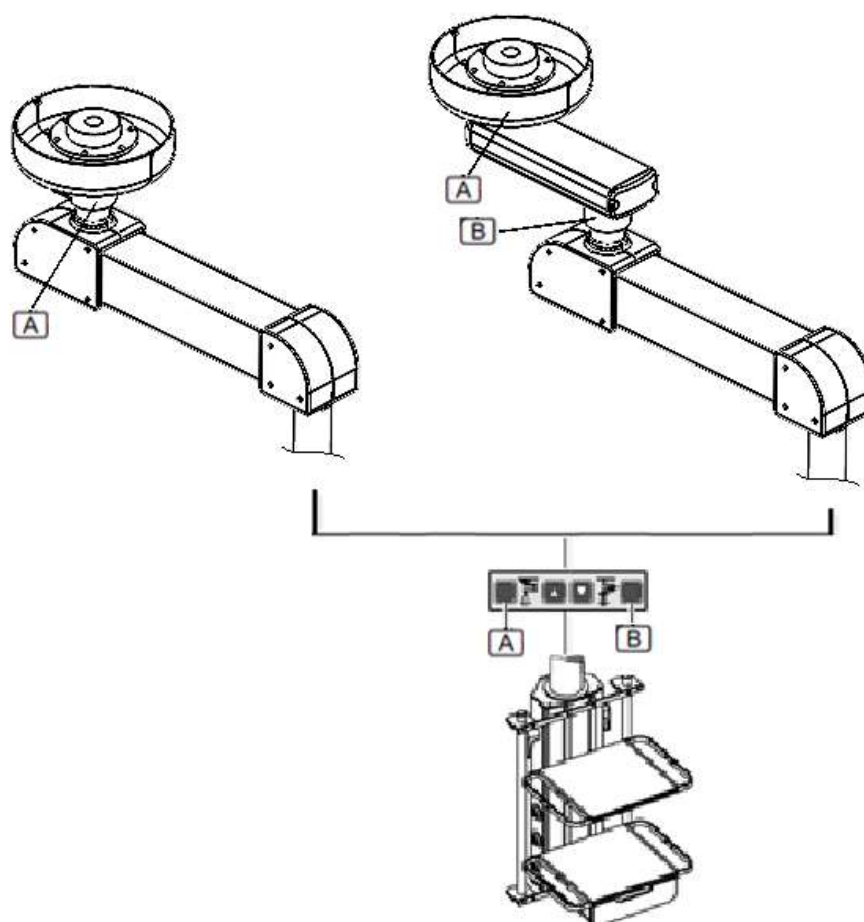
Huomaa, että yksittäinen ripustusjärjestelmäsi voi poiketa näistä kuvista.

S-COLUMN

Käyttö- ja puhdistusohjeet



Katso laitteen mukana toimitettu tuote- ja asennuspiirros.



Kuva 11. Moottoroitujen varsien jarrujen sijainti

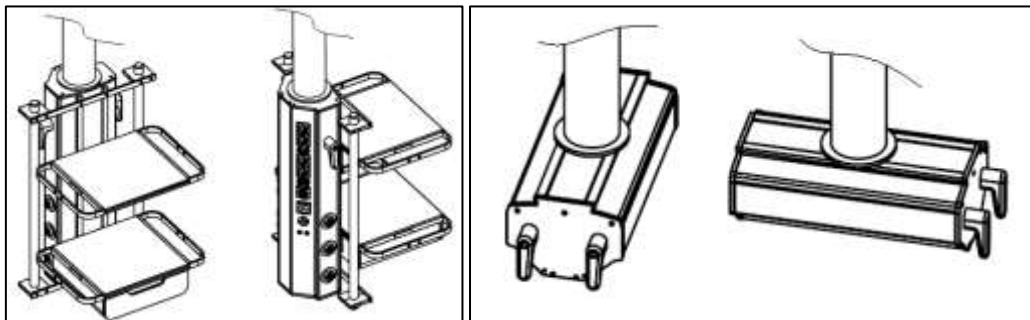
- 1** Kattokoriste
- 2** Jatko-osa. Saatavana eri pituisina
- 3** Moottoroitu varsi. Korkeussäädettävä
- 4** Pudotusputki. Saatavana eri pituisina katon korkeuden kompensoimiseksi
- 5** Huoltopää. Katso tämän käyttöohjeen kohta 5.3.3. 
- 7** Kääntöpisteen jarru (jatkovarren tai huoltopään)
- A** Jarru A
- B** Jarru B

S-COLUMN

Käyttö- ja puhdistusohjeet

5.4.3. Palvelupään tyypit

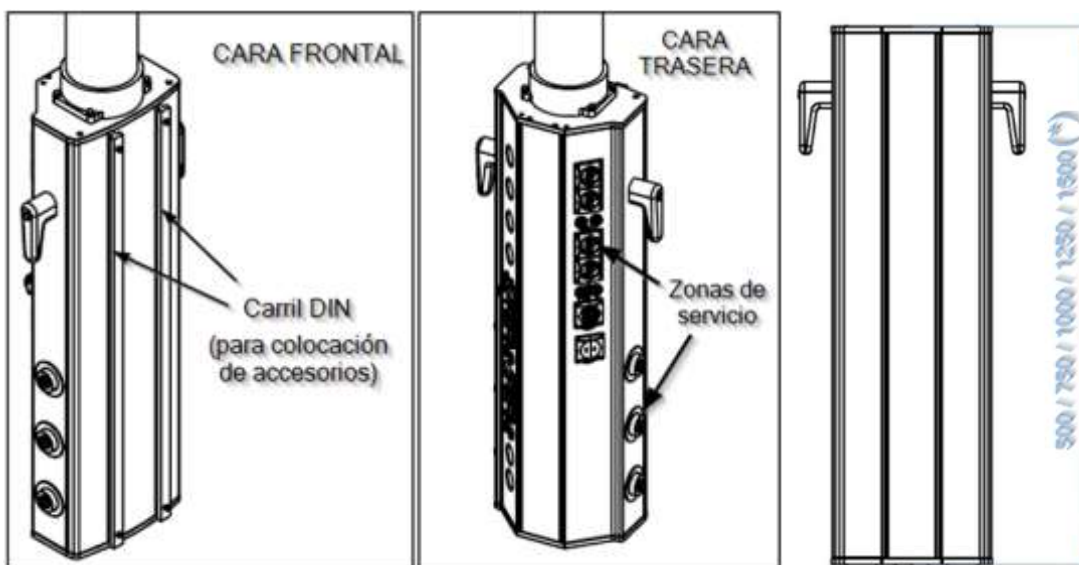
Media- tai huoltopäätyyn on kaksi mahdollista kokoonpanoa, joista yleisin on pystysuora, kuvan 12 vasen kuva, jossa mediapääty on yhdensuuntainen laskuputken akselin kanssa. Toisessa kokoonpanossa se on vaakasuora, kuvan 12 oikea kuva.



Kuva 12. Huoltopään tyypit

5.4.3.1 Pystysuora huoltopää TDSHV ja TDSHV XL

Tässä kokoonpanossa voidaan erottaa kaksi aluetta mediakotelossa, joista pääalue on etupinta (latausalue), kuvan 13 vasemmalla puolella, jossa on kaksi DIN-kiskoa, joihin voidaan kiinnittää erilaisia lisävarusteita. Takapuolella, kuvan 13 keskellä, on pistorasiat tai päätelaitteet, jotka toimivat liitännänä laitteeseen kytkettäville energiankuluttajille. Kotelon korkeuden mukaan on neljä vakiomittausta, kuvan 13 oikealla puolella. Erityispituuksista kysy valmistajalta (*).



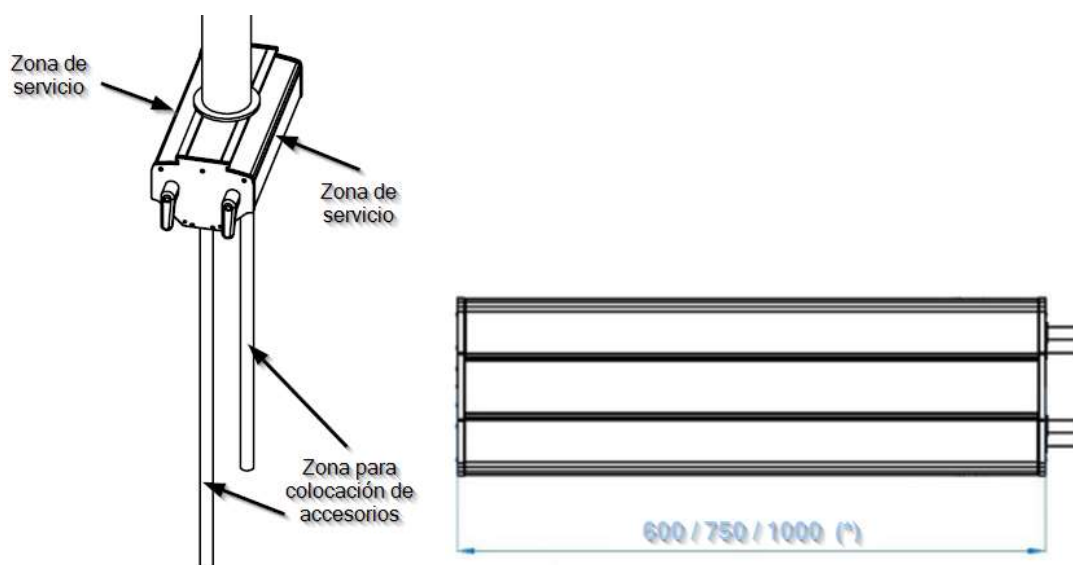
Kuva 13 Pystysuorat huoltopäät

5.4.3.2 Vaakasuora palvelupää TDSHH

Tässä kokoonpanossa palvelupäässä on kaksi erillistä aluetta. Molemmilla sivupinnoilla on palvelualue, jossa sijaitsevat pistorasiat sähkö-, ääni- ja datayhteyksille sekä kaasuille, jotka toimivat liitännänä laitteeseen kytkettävien energiankuluttajien virransyötölle. Alareunassa on kaksi putkea, joihin voidaan kiinnittää erilaisia lisävarusteita. Alustan pituudesta riippuen vaakasuorille huoltopäille on kolme vakiokokoa, kuten kuvan 14 alaosasta voidaan nähdä. Erikoispituuksien osalta ota yhteyttä valmistajaan (*).



Katso tämän käyttöohjeen kohta 5.3.3.4 lisävarusteista.



Kuva 14 Vaakasuora huoltopää

5.4.3.3 Muut huoltopäiden 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 mikä tahansa muu väri on mahdollinen projektin vaatimusten mukaisesti.

1. Valaistus

18 W:n LED-nauhojen asennus, pituus 600 mm ja värilämpötila 4500 °K, käsivarsien yläosaan. Virransyöttö sekä 120 V:lla että 230 V:lla.

Mahdollisuus eri tehoisiin ja värilämpötiloihin nauhoihin projektikohtaisten erityispyyntöjen mukaan.

Mahdollisuus asentaa 3,2 W:n LED-valaisimet pylvään alaosaan sijainnin tai valvonnan valaistusta varten.

2. Käyttö

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

3. Pistorasiat

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

Mahdollisuus vaihdella pistorasian väriä alueen määräysten ja projektin tarpeiden mukaan.

4. Puhe- 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 ennakoinnilla 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 sokeakannet tulevia elementtejä ja niiden laajennuksia varten.

8. Kaasuliitännät

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).

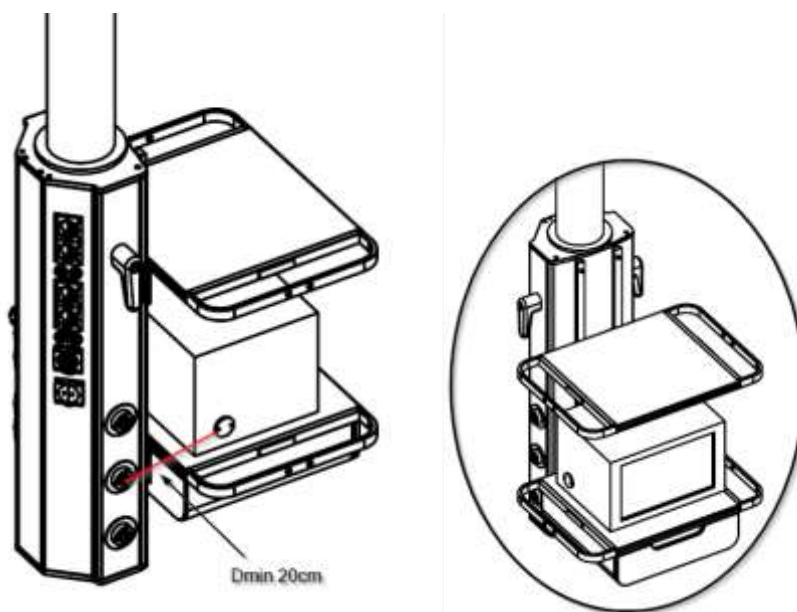


Katso asennettujen kaasuliitäntöjen käyttöohjeet.

5.4.3.4 Lisävarusteet



Kun sijoitat sähkölaitteita järjestelmän pään säilytystiloihin, varmista, että säilytettävän laitteen virtapistokkeesta ja/tai virtakytkimestä on vähintään 20 cm:n turvaväli lähimpään hapen (O₂) tai typpioksiduulin (N₂O) ulostulopisteeseen järjestelmän päässä. Katso kuva 15.

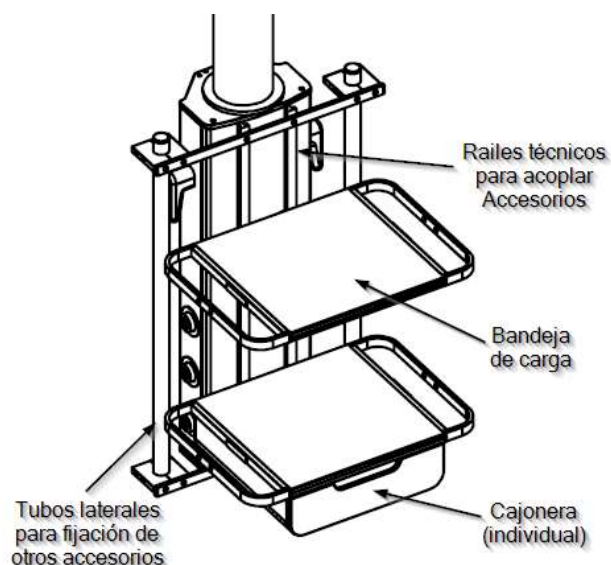


Kuva 15 Vähimmäisetäisyys jännitepisteestä



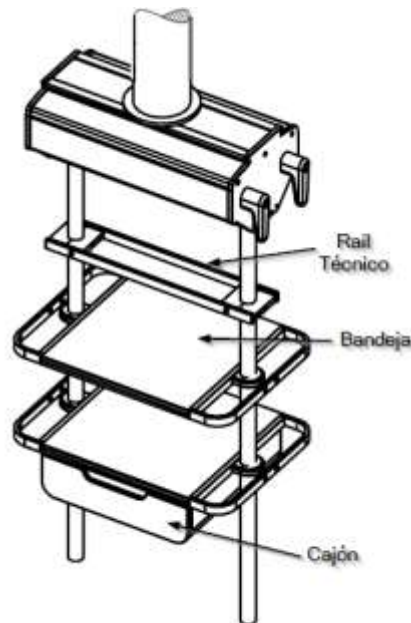
Katso tämän käyttöohjeen kohta 2.2.

S-COLUMN-tuoteperheen laitteiden palvelupäissä on kaksi DIN-kiskoa, joihin voidaan kiinnittää erilaisia lisävarusteita muiden lääketieteellisten laitteiden tukemiseksi.



Kuva 16. Lisävarusteet pystysuorassa palvelupäässä

Kuvassa 16 on esimerkkinä esitetty tarvikkekotelo ja toinen kotelo, jossa on yksittäinen laatikosto ja kaksi pystysuoraa putkea, joihin puolestaan mahtuu lisää lisävarusteita.



Kuva 17 Lisävarusteet vaakasuorassa palvelupäässä

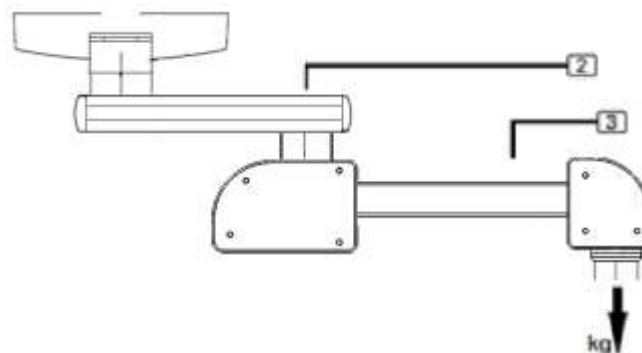
Kuvassa 17 on esimerkkinä esillä tarviketeline, toinen tarviketeline, jossa on yksittäinen laatikosto, ja kaksi teknistä kiskoa, joihin puolestaan voidaan kiinnittää lisää tarvikkeita.



Katso Tedisel-lisävarusteiden luettelo S-COLUMN-palvelupäätä varten.

5.5. Rakenteellisen osan suurin kantavuus

Suurin kantavuus on suurin paino, jonka varsi tai varsien kokonaisuus voi kantaa. Kuvassa 18 esitetyssä esimerkissä on kokoonpano, jossa on yksi jatkovarsi (2) ja yksi moottoroitu varsi (3). Suurin kuorma lasketaan pystysuoraan akseliin, jonka ympäri palvelupää kääntyy.



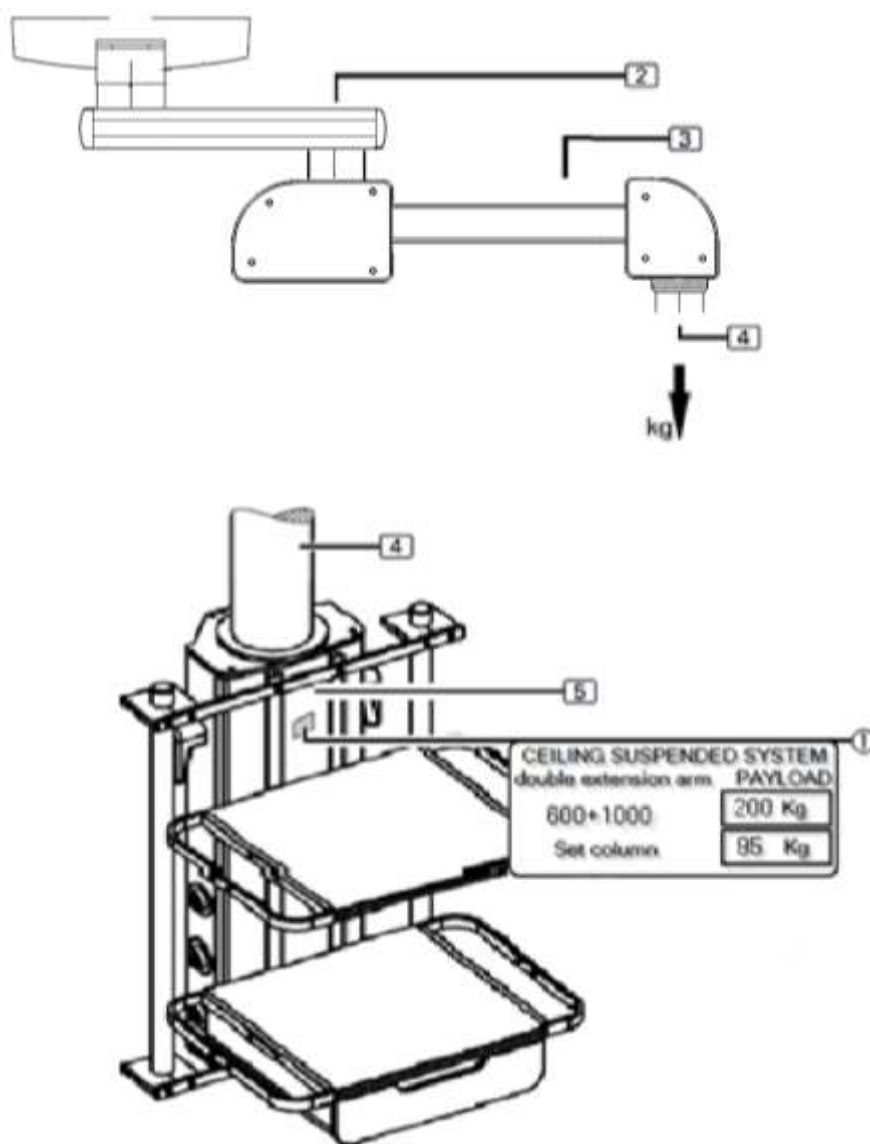
Kuva 18 Kuormituksen kohdistumiskohta



Katso tämän käsikirjan kohta 6.9

5.6. Suurin hyötykuorma

Pudotusputken (4) ja palvelupään (5) oma paino on vähennettävä ripustusjärjestelmän suurimmasta kantavuudesta. Tämä arvo vastaa suurinta kantavuutta (hyötykuormaa). Kuvassa 19 esitetyssä esimerkissä on jatkovarsi ja moottoroitu varsi, joiden kantavuus on 120 kg. Suurin hyötykuorma on 95 kg, kun käyttöpään oma paino on vähennetty, ja se on merkitty käyttöpään tarraan (1).



Kuva 19. Hyötykuorman tarra sijainti

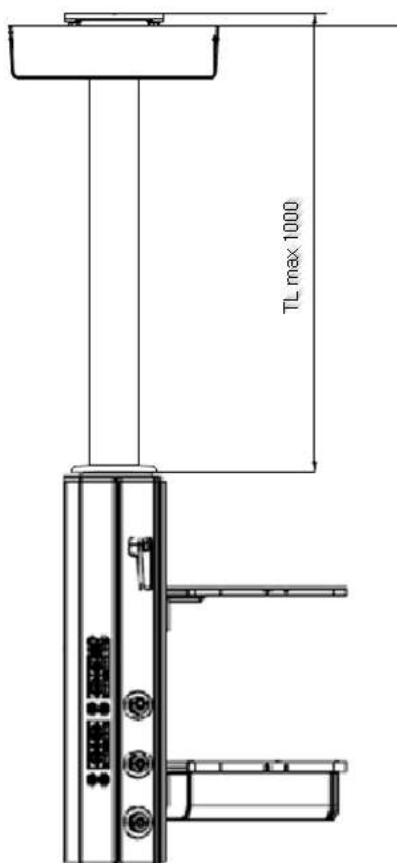
ROIA

Jos putki (4) tai palvelupää (5) vaihdetaan, suurin sallittu kuorma (hyötykuorma) on laskettava uudelleen ja merkittävä palvelupään (5) tarraan (1).

6. Tekniset tiedot

6.1. Pudotusputket

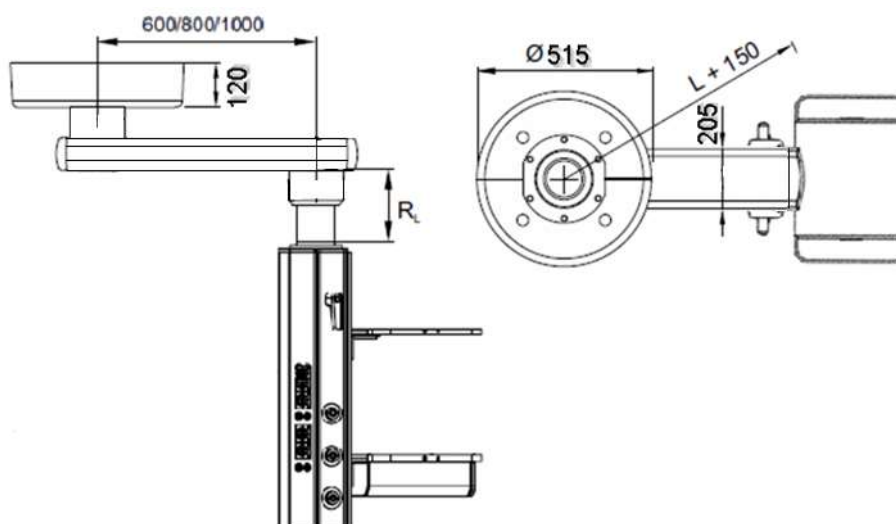
Seuraavassa on esitetty putkien kaavio. Käyttöpäätä estetään pyörimästä kitkajarru. Huomaa, että ripustusjärjestelmän kokoonpano voi poiketa tästä kuvasta.



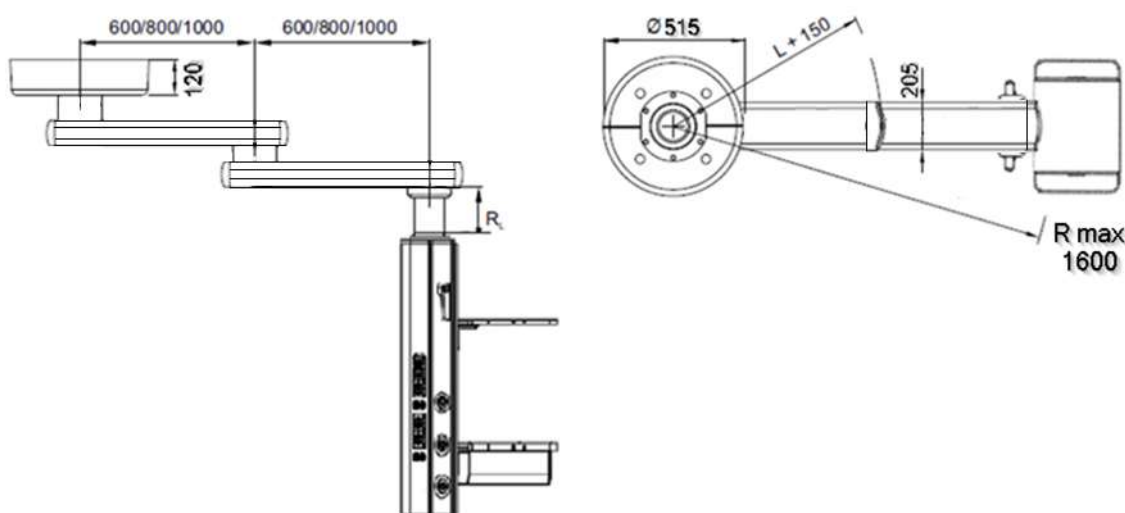
Kuva 20 S-COLUMN ROTATION: Kitkajarru

6.2. Moottorittomat varret

Alla on esitetty erilaisia kaavioita moottorittomista varsista. Palvelupään pyörimisen estämiseen käytetään sähkömagneettista jarrua. Huomaa, että ripustusjärjestelmän kokoonpano voi poiketa tästä kuvasta.



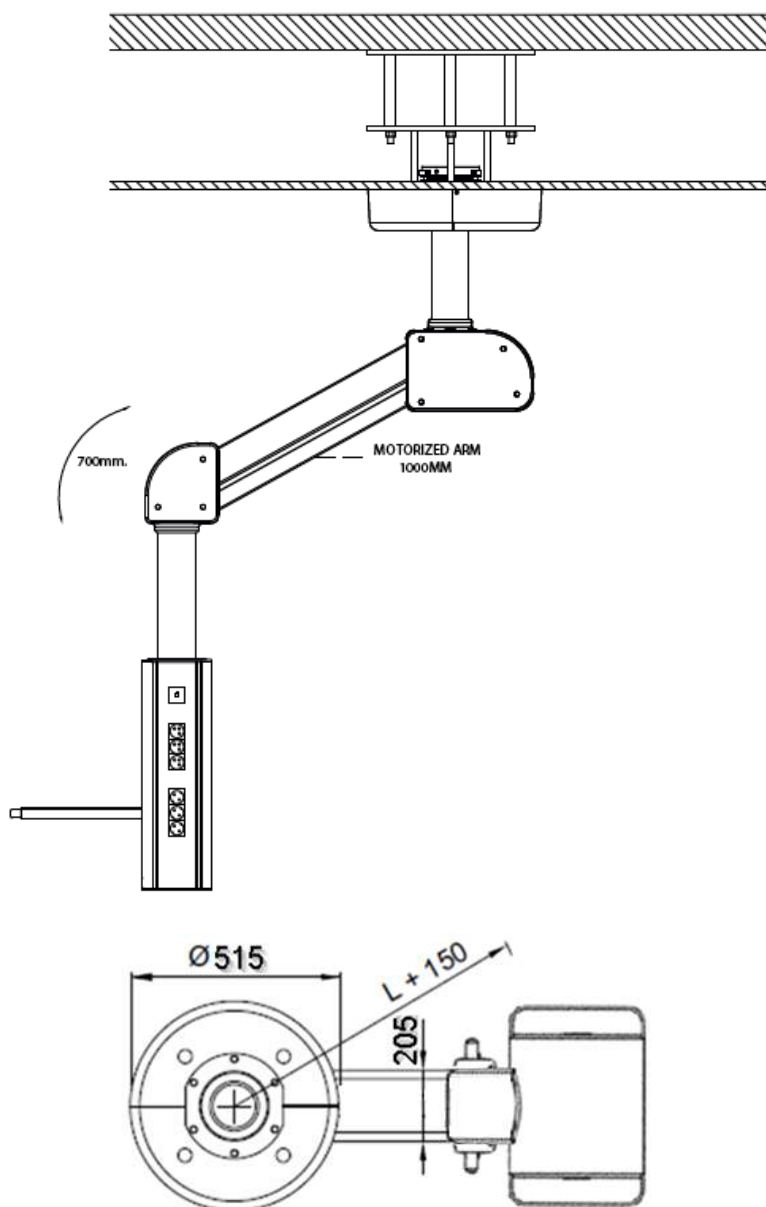
Kuva 21 S-COLUMN: yksivartinen, sähkömagneettinen jarru



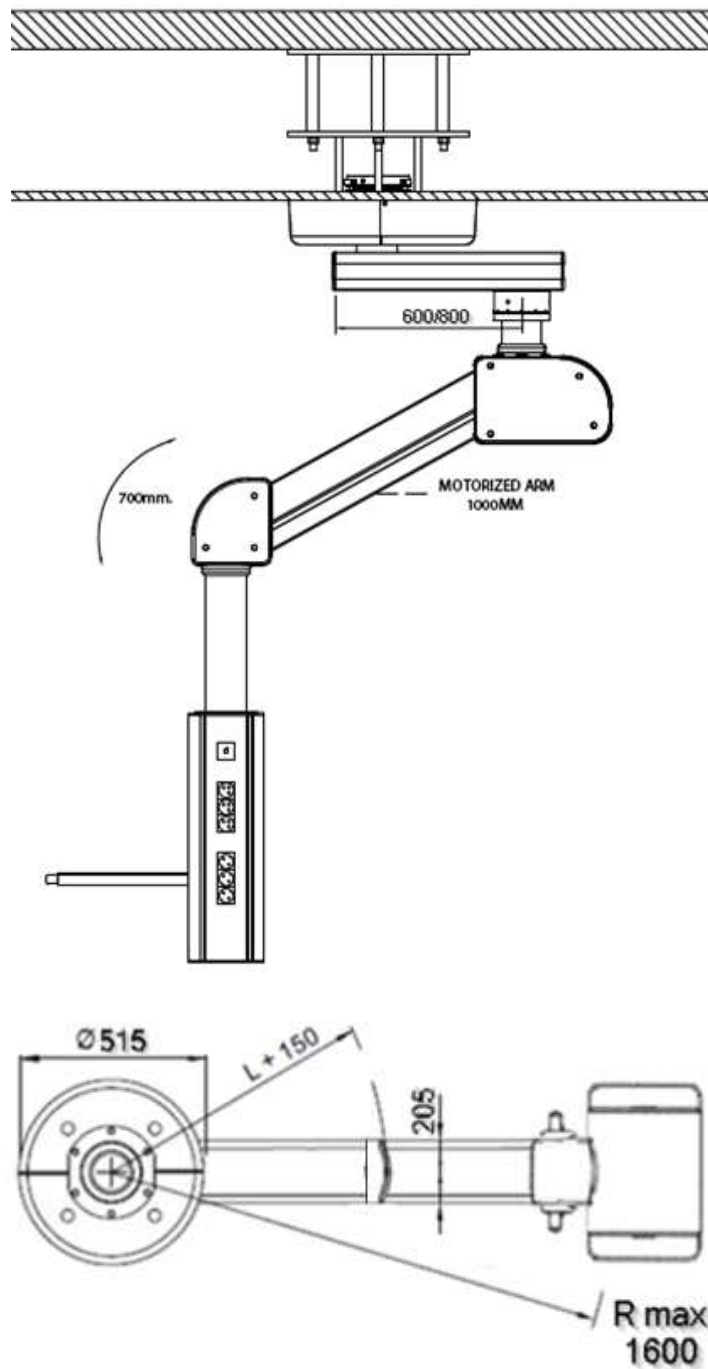
Kuva 22 S-COLUMN: kaksoisvarsi, sähkömagneettinen jarru

6.3. Moottoroidut varret

Seuraavassa on esitetty erilaisia moottoroitujen varsien kaavioita. Palvelupään pyörimisen estämiseen käytetään sähkömagneettista jarrua. Huomaa, että ripustusjärjestelmän kokoonpano voi poiketa tästä kuvasta.



Kuva 23 S-COLUMN MOTOR: yksivartinen, sähkömagneettinen jarru



Kuva 24 S-COLUMN MOTOR: kaksoisvarsi, sähkömagneettinen jarru

6.4. Sähkömagneettisten jarrujen käyttöjakso

- Sähkömagneettisten jarrujen enimmäiskäyttöjakso ei saa ylittää 1 minuuttia.
- Jos sähkömagneettisia jarruja käytetään pidempään, virtalähde voi sammutua automaattisesti ylikuumenemisen estämiseksi.
- Kun virtalähde on sammutettu, sen on jäähdytettävä 10 minuuttia ja sen jälkeen irrotettava verkkovirrasta 10 sekunniksi ennen kuin se voidaan käynnistää uudelleen.

Järjestelmän normaali toiminta voidaan jatkaa vasta tämän jälkeen.

6.5. Korkeuden säätömekanismin käyttöjakso

Moottorijärjestelmissä korkeuden säätömekanismin enimmäiskäyttöjakso moottorin varressa ei saa ylittää 3 minuuttia.

- Jos korkeuden säätömekanismia käytetään pitkään, moottorin varren sähkömoottori voi sammutua automaattisesti ylikuumentumisen estämiseksi.
- Moottorin ylikuormituksen välttämiseksi odota vähintään 30 minuuttia korkeussäätömekanismin käytön jälkeen, ennen kuin käytät korkeussäätömekanismia uudelleen. Sen jälkeen korkeussäätömekanismia voidaan käyttää uudelleen 3 minuutin ajan.

6.6. Ripustettavan järjestelmän paino

Järjestelmän paino ei sisällä kaasuletkuja, asennettuja virtajohtoja, kattopaneeleja, putkia tai lisävarusteita. Seuraavassa on esitetty painot palvelupäistä ja lisävarusteista, jotka voidaan asentaa rakenteelliseen osaan (putki tai varsi/varret).

6.6.1. Palvelupää

Vertikaalinen palvelupää TDSHV (500 mm)	14 kg
Pystysuora huoltopää TDSHV (750 mm)	18 kg
Pystysuora huoltopää TDSHV (1000 mm)	21 kg
Pystysuora huoltopää TDSHV (1250 mm)	25 kg
Pystysuora huoltopää TDSHV (*) Erikoismittojen osalta ota yhteyttä valmistajaan.	
Vaakasuora huoltopää TDSHH (600 mm)	18 kg
Vaakasuora huoltopää TDSHH (750 mm)	20 kg
Vaakasuora huoltopää TDSHH (1000 mm)	23 kg
Vaakasuora huoltopää TDSHH (*) Erikoismitat: kysy valmistajalta.	

6.6.2. Lisävarusteet

Vertikaalisen huoltopään alusta	9 kg
Vertikaalisen huoltopään laatikko	16,5 kg
38 mm:n halkaisijaltaan olevat 1 m:n putket lisävarusteiden kiinnittämiseen	3 kg
Tasainen huoltopääty	6 kg
Laatikko vaakasuorassa huoltopäissä	14 kg

Kiinnike 38 mm:n halkaisijaiselle putkelle.....	0,35 kg
Kaksinkertainen ruostumattomasta teräksestä valmistettu tekninen kisko halkaisijaltaan 38 mm:n putkeen (L=500 mm)	1,6 kg
Kaksinkertainen tekninen kisko ruostumattomasta teräksestä halkaisijaltaan 38 mm:n putkeen (L=700 mm)	2 kg
Kaksinkertainen tekninen alumiinikisko halkaisijaltaan 38 mm:n putkeen (L=500 mm)	1,4 kg
Kaksinkertainen tekninen alumiinikisko halkaisijaltaan 38 mm:n putken päällä (L=700 mm)	1,7 kg

6.7. Ripustusjärjestelmän kantavuus

6.7.1. S-COLUMN ROTATION -järjestelmä

Suurin kuorma pyörimisakselilla.....	220 kg
--------------------------------------	--------

6.7.2. Yksivartinen S-COLUMN-järjestelmä

600 mm:n jatkokäsi.....	250 kg
800 mm:n jatkokäsi.....	220 kg
1000 mm:n jatkokäsi.....	210 kg

6.7.3. S-COLUMN-järjestelmä kaksoisvarrella

Jatkovarsi 600/800 mm tai 800/600 mm	200 kg
Jatkovarsi 800/800 mm.....	185 kg
Jatkovarsi 1000/600 mm tai 600/1000 mm	185 kg

6.7.4. S-COLUMN MOTOR -järjestelmä

Moottorivarsi (1000 mm)	200 kg
Jatkovarsi, 600 mm, moottorivarsi (1000 mm)	200 kg
Jatkovarsi, 800 mm, moottorivarsilla (1000 mm)	180 kg

6.7.5. Huoltopää

Vaakasuora huoltopää TDSHH.....	100 kg
---------------------------------	--------

6.7.6. Lisävarusteet

Vertikaalisen huoltopään tarjotin	50 kg
Laatikko pystysuorassa huoltopäässä	40 kg
38 mm:n halkaisijaltaan olevat 1 m:n putket lisävarusteiden kiinnittämiseen	150 kg

Tasainen huoltopääty	50 kg
Laatikko vaakasuorassa huoltopäässä	40 kg
Kaksinkertainen ruostumattomasta teräksestä valmistettu tekninen kisko 38 mm:n halkaisijalla (L=300 mm)	25 kg
Kaksinkertainen ruostumattomasta teräksestä valmistettu tekninen kisko halkaisijaltaan 38 mm:n putken päällä (L=500 mm)	25 kg
Kaksinkertainen tekninen kisko ruostumattomasta teräksestä halkaisijaltaan 38 mm:n putkessa (L=700 mm)	25 kg

6.8. Sähköiset tiedot

6.8.1. S-COLUMN-järjestelmä

Nimellisjännite.....	AC 230V
Nimellisfrekvenssi	50Hz
Nimellisteho	enintään 220 W
Epäsuora valo jatkovarsi	DC 12V
2 / 4 valaistusmoduulia (syöttöjännite 12 V DC, 2 valaistustaulua kukin kytketty sarjaan 24 V DC:hen)	

6.8.2. S-COLUMN MOTOR -järjestelmä

Nimellisjännite.....	AC 230V
Nimellisvirta	50Hz
Nimellisvirta AC 230V:lla.....	5A
Epäsuora valo jatkovarsi	DC 12V
2 / 4 valopaneelia (syöttöjännite 12 V DC, 2 valopaneelia kukin kytketty sarjaan 24 V DC:hen)	

6.9. Melutaso

Äänenvoimakkuus	65db(A) (EN ISO 3746) ei ylitetty
-----------------------	-----------------------------------

6.10. Jarrut

Jarrutusmomentti pneumaattisen jarrun ollessa kytkettynä	noin 50 Nm
Jarruvoima (moottorin varressa käytetty sähkömagneettinen jarru)	noin 70 Nm
Jarruvoima (sähkömagneettinen jarru aktivoituna jatkovarsissa)	noin 70 Nm
Jarruvoima (sähkömagneettinen jarru aktivoituna jatkovarrella XL)	noin 150 Nm

6.11. Dynaaminen vääntömomentti (jaru vapautettuna)

DYNAAMINEN VÄÄNTÖMOMENTTI (jarru vapautettuna)

.....3,5–40 Nm

NOTA

Riippuen sijainnista ja hyötykuormasta

7. Käyttötarkoitus

UMOS on kattoon asennettava järjestelmä, joka on suunniteltu lääketieteellisten kaasujen, sähkön ja viestintäyhteyksien toimittamiseen lääkäreiden työpisteisiin katon kautta. Sitä käytetään erityisesti leikkaussalien, ARD- ja teho-osastojen varustamiseen.

7.1. Väärä käyttö

Kattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattok
tokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattokattok
attokattokattokattokattokattokattokattokatt



Katso tämän käyttöohjeen kohta 6.7.

7.2. Vasta-aiheet

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

8. Laitteen käyttö

S-COLUMN-laitteet on tarkoitettu jatkuvaan käyttöön. Laitetta käytettäessä on otettava huomioon kunkin laitteen toiminnallisen osan tekniset tiedot.

- (F) Sähkö-, ääni- ja datapiirit.
(G) Hoitajan kutsuminen
(H) Valaistus
(I) Kaasuliitännät



Laitteen asennustiloissa 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



Katso tämän käsikirjan kohta 5.2.

8.3. Koulutus

Laitetta KÄYTTÄVÄ henkilökunta on oltava asiakkaan asianmukaisesti kouluttamaa ja pätevää. Laitetta saa KÄYTTÄÄ vain valtuutettu henkilökunta. 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.

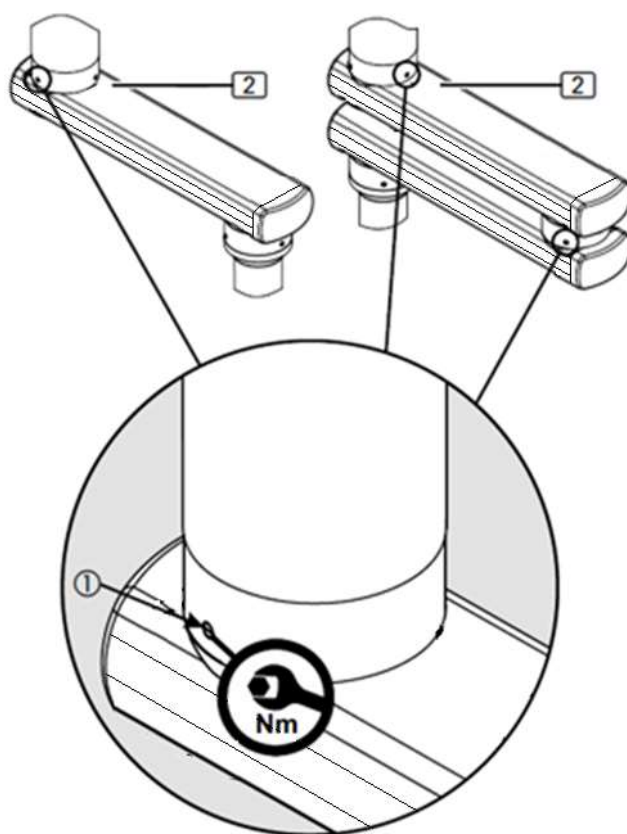
8.4. Säädöt



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. Mekaanisen jarrun säätö käsivarsissa

Jos paineilmalla toimivat jarrut (paineilmakäyttöiset) pettävät, lisäjarrut (kitkajarru) pitävät jatkovarsin ja moottorivarsin vakaana. Säädä jarrutusvoima siten, että moottorivarsi tai jatkovarsi pysyy vakaana missä tahansa asennossa ja on edelleen helppo säätää.



Kuva 25 Kitkajarrujen säätö

Mekaaniset jarrut (kitkajarru) pitävät jatkovarsen (2) vakaana missä tahansa asennossa. Säädä jarruvoima siten, että jatkovarsi (2) pysyy vakaana missä tahansa asennossa ja on silti helppo säätää. Jos jarruja ei ole säädetty oikein, jatkovarsi voi liikkua itsestään hallitsemattomasti.

NOTA

Noudata lopullisen pysäyttimen suositusta luvussa 8 ja varmista, että kiristät yksikön jarruruuvit kattoon kiinnitettyyn putkeen eikä alemman jatkovarren tukipisteeseen. Tämä

helpottaa alemman jatkovarren taipumista ja antaa alemman jatkovarren laakerin kääntyä vapaasti.



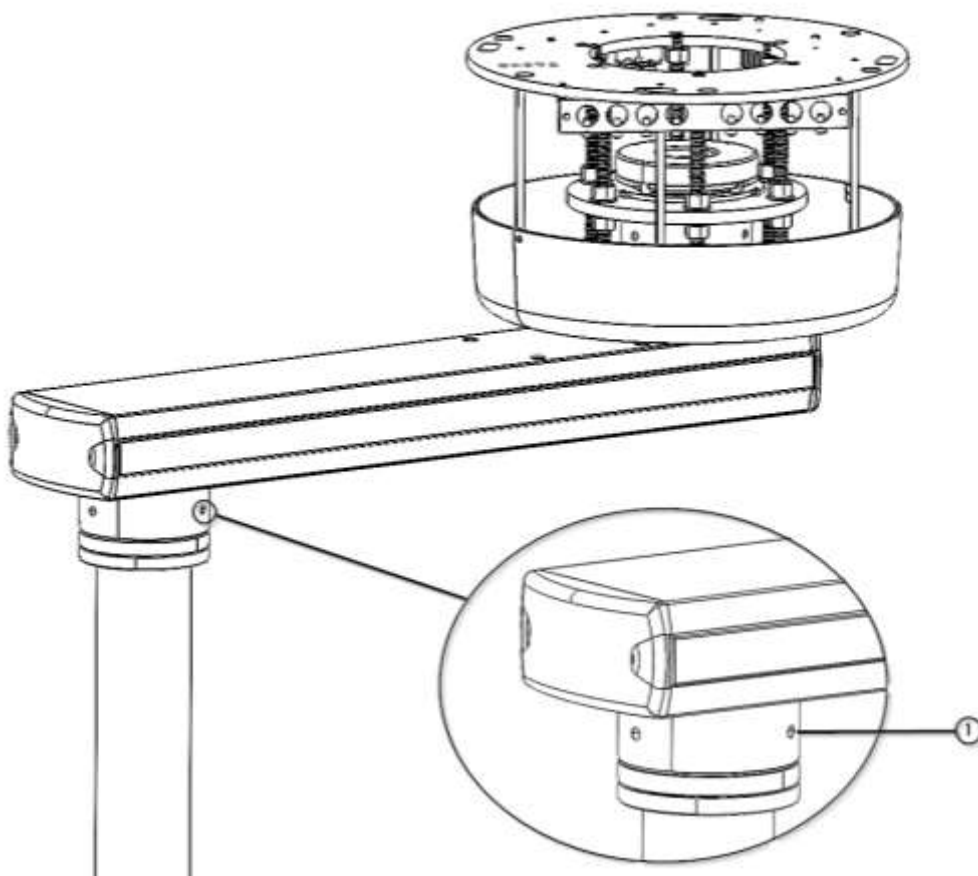
Katso tämän käyttöohjeen kohta 8.4.3.

Käytä jarrun säätämiseen sopivaa momenttiavainta.

1. Jarrutusvoiman lisäämiseksi kiristä jarrujen kuusiokantaruuvit ① kiertämällä niitä tasaisesti oikealle (myötäpäivään). Kiristä 1,6 Nm:n vääntömomenttiin.
2. Jarrutusvoiman vähentämiseksi avaa jarrun kuusiokolo-ruuvit ① kiertämällä niitä tasaisesti vasemmalle (vastapäivään).
3. Käyttötestin suorittaminen

8.4.2. Mekaanisen jarrun säätö putkessa

Jarru (kitkajarru) säädetään samalla tavalla kaikissa ripustusjärjestelmän eri versioissa. Sääda vastaavan päätevälineen jarrutusvoima siten, että pääteväline pysyy vakaana kaikissa asennoissa ja on silti helppo säätää. Seuraavassa kuvassa on esitetty säätökaavio huoltopäälle.



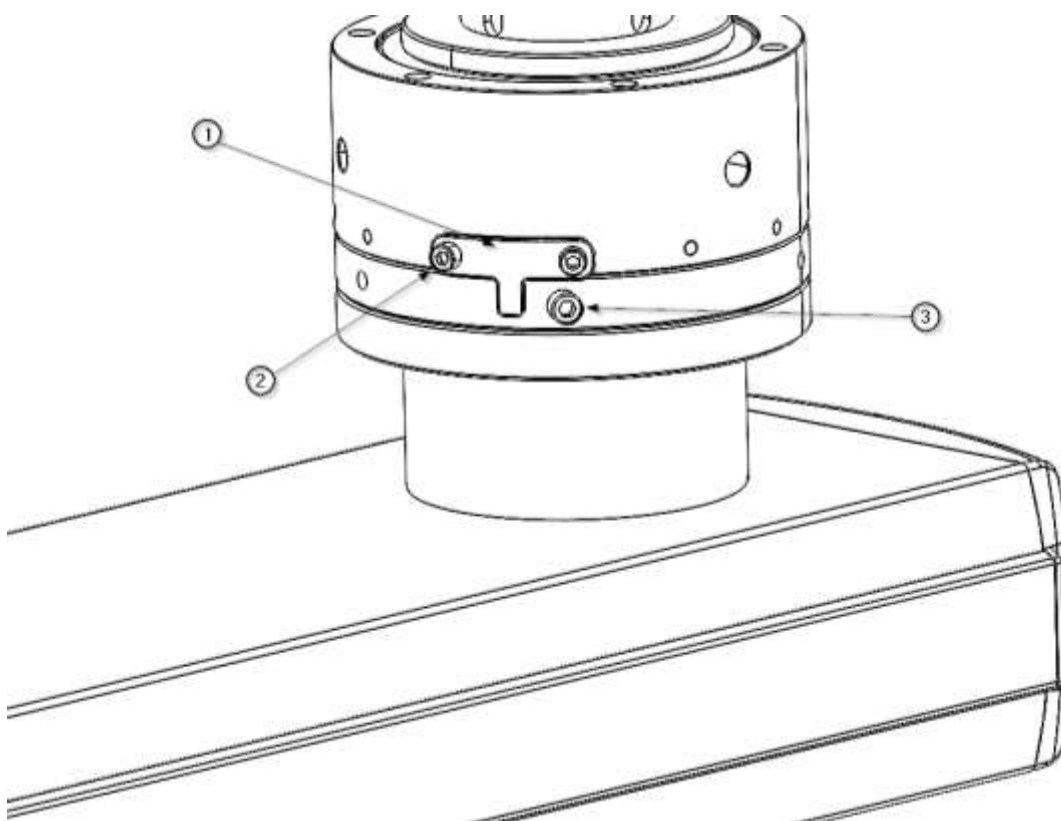
Kuva 26 Kitkajarrujen säätö putkessa

Käytä sopivaa kuusiokoloavainta.

4. Jarrutusvoiman lisäämiseksi aseta tasavääntöruuvimeisseli jarrujen ruuveihin ① ja käännä sitä oikealle (myötäpäivään).
5. Vähentääksesi jarrutusvoimaa, aseta tasainen ruuvimeisseli jarrujen ruuveihin ① ja käännä sitä vasemmalle (vastapäivään).
6. Tee toimintatesti.

8.4.3. Kiertotappien säätö

Jatkovarsi ja putki on varustettu vähintään yhdellä kääntyvällä pysäyttimellä, joka estää sisäisten kaapeleiden rikkoutumisen. Kun yksi pysäytin on asennettu, kääntöalue on rajoitettu enintään 340 asteeseen. Toisella pysäyttimellä kääntöä voidaan rajoittaa entisestään.



Kuva 27 Kiertotappien säätö

1. Käännä jatkovarsi tai konsoliputki haluttuun päätyasentoon ja aseta sitten kääntöraja ① paikalleen ja kiinnitä se M5x16 DIN 912 -sylinteriruuvilla ②.

Varmista, että rajoitin on tukevasti paikallaan. Jatkovartta tai putkea voidaan kääntää, kunnes rajoitin ① koskettaa rajoitinvartta ③.

Ensimmäinen kääntöraja on nyt määritetty.

2. Käännä jatkovarsi tai konsoliputki haluttuun asentoon toisen päätyrajoitteen kohdalle ja aseta sitten toinen lisärajoitin.

4. Kiristä kiinnitysruuvit ② 40 Nm:n vääntömomentilla.

5. Tarkista, että varsien kääntöalue on haluttu.

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 ulkokuoria, kuten esimerkiksi natriumhypokloriittia sisältäviä desinfiointiaineita, koska ne ovat erittäin syövyttäviä alumiinille.



VAROITUS: Voi vahingoittaa laitetta

Suosittelamme käyttämään Proder Pharman Saint Nebul Ald -tyyppisiä desinfiointiaineita, **jotka eivät sisällä formaldehydiä**, tai mietoa saippualiuosta tavallisella astianpesuaineella.

Käyttöohje:

1. Laimenna 4 painallusta valmistajan toimittamaa venttiiliä 5 litraa vettä kohti.
2. Älä suihkuta seosta tuotteen päälle, vaan puhdista pinta kohtalaisen kostealla liinalla ja anna vaikuttaa 15 minuuttia.
3. Poista vesi tai saippualiuos puhtaalla, kuivalla 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 ripustusjärjestelmään ja kiinnikkeisiin, ylimääräinen puhdistusneste voi tippua avoimiin haavoihin.



Sammuta virtalähde

Kosketus 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.



Hankausdesinfiointi on ripustettavan järjestelmän standardoitu desinfiointimenetelmä.

Käyttäjän on määriteltävä hygienia- 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 sytytys kaikista suunnitelluista toimilaitteista. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä huoltohenkilöstöön.

11.2. Sähkösyöttöongelmat

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, sääntö 11.
- Suojausluokka IP20 standardin IEC 60529 mukaisesti

Laitteet on tarkoitettu jatkuvaan käyttöön.

13.2. Viite standardit

Laite 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 lääkkinnälliset 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 CISPR 11 -standardin 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	
		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. Käyttäjän on mahdollisesti toteutettava lieventäviä toimenpiteitä, kuten laitteen siirtäminen tai suuntaaminen uudelleen.

Häiriönsietokyky	Testitaso standardin IEC 60601 mukaisesti	Vaatimustenmukaisuuden taso	Ympäristö/Ohjeet
------------------	---	-----------------------------	------------------

Staattisen sähkön purkautuminen (ESD) standardin IEC 61000-4-2	±8 kV kosketuspurkaus 15 kV ilmassa tapahtuva purkaus	±8 kV kosketuspurkaus 15 kV ilmainen purkaus	Lattiat tulisi olla puuta, betonia tai keraamisia. Jos lattia on päällystetty synteettisellä materiaalilla (), ilman suhteellisen kosteuden tulisi olla vähintään 30 %.
Nopeat sähköiset häiriöt / transientit / purkaukset standardin 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 vaiheiden ja maan välillä	±1 kV jännite vaiheiden välillä ±2 kV jännite vaiheiden 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 kattoyksikön käyttäjä tarvitsee jatkuvaa toimintaa myös sähkökatkosten aikana, on suositeltavaa kytkeä kattoyksikkö jatkuvatoimiseen virtalähteeseen tai akkuun.
Lyhyet jännitteenkatkokset standardin IEC 61000-4- 11	100 % 5 sekunnin ajan Huomautus: U_N on verkkojännite		Virtalähteen jännitteen laadun tulisi olla tyypillinen kaupallisessa tai sairaalaympäristössä. Jos kattoyksikön käyttäjä tarvitsee jatkuvaa -toimintaa

	ennen testaus n tason soveltamista		myös sähkökatkosten aikana, on suositeltavaa syöttää kattoyksikköön virtaa keskeytymättömästi virtalähteestä tai akusta.
Syöttötaajuuksien (50/60 Hz) magneettikenttä 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	Vaatumusten 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		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

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



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

S-COLUMN

Käyttö- ja puhdistusohjeet