

KÄYTTÖOHJE

fi

Liposat[®] Pro Liposat[®] Pro plus



TÄRKEÄÄ

LUE HUOLELLISESTI ENNEN KÄYTTÖÄ
SÄILYÄ MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN

© Möller Medical GmbH
Kaikki oikeudet pidätetään.

Mitään tämän dokumentaation osaa ei saa jäljentää eikä kääntää missään muodossa eikä millään tavalla ilman Möller Medical GmbH:n etukäteen antamaa kirjallista suostumusta. Tässä käyttöohjeessa esitettyjen tietojen, eritelmien ja kuvien tilan versionumero on ilmoitettu viimeisellä sivulla. Möller Medical GmbH pidättää itsellään oikeuden tehdä milloin tahansa ja etukäteen ilmoittamatta muutoksia teknologiaan, toimintoihin, eritelmiin, rakenteeseen ja tietoihin.

Sisällysluettelo**Sisällysluettelo**

Sisällysluettelo	4
1 Yleiset turvallisuusohjeet	7
1.1 Käytettyjen turvallisuussymbolien selitykset	7
1.1.1 Käyttöohjeen symbolit	7
1.1.2 Laitteen symbolit	7
1.1.3 Symbolit näytöllä	8
1.1.4 Lisäsymbolit myyntipakkauksessa	10
1.2 Käytettyjen esitystapojen selitykset	11
1.3 Valmistajan vastuu	11
1.4 Toiminnanharjoittajan huolellisuusvelvollisuus.....	12
1.5 Varoitukset	13
1.6 Muut kuin laitteen omat lisävarusteet	13
1.7 Kertakäyttö	14
1.8 Ftalaaatteja koskeva ilmoitus	14
1.9 Varotoimenpiteet	14
1.10 Kohderyhmä (käyttäjät)	14
2 Käyttötarkoitus	15
2.1 Määräystenmukainen käyttö.....	15
2.1.1 Liposat® Pro -laitteen määräystenmukainen käyttö.....	15
2.1.2 Liposat® Pro plus -laitteen määräystenmukainen käyttö	15
2.2 Vasta-aiheet.....	15
2.3 Komplikaatiot.....	16
2.4 Olennaiset suorituskykyominaisuudet	16
2.5 Yhdistäminen muihin tuotteisiin	16
3 Tuotteen kuvaus.....	17
3.1 Rakenne.....	17
3.2 Liposat® Pro -laitteet.....	18
3.2.1 Liposat® Pro	18
3.2.2 Liposat® Pro plus.....	18
3.3 Jalkakytkin	18
3.4 Letkusarjat	19
4 Kokoaminen ja käyttöönotto	20
4.1 Kuljetus- ja säilytysohjeet	20
4.2 Laitteen purkaminen pakkauksesta ja toimituksen sisällön tarkistaminen.....	20

Sisällysluettelo

4.3	Sopiva käyttöympäristö	21
4.4	Käyttö defibrillaatio- ja HF-kirurgialaitteiden yhteydessä.....	21
4.5	Liposat® Pro / Pro plus -laitteen asennus.....	22
4.5.1	Letkusarjan asettaminen paikalleen	22
4.5.1.1	TLA Tubing Liposat® Pro/power -letkusarjan asettaminen paikalleen (Liposat® Pro)	23
4.5.1.2	Letkusarjan asettaminen Liposat® Pro plus -laitteeseen	26
4.5.1.2.1	FAT Tubing Liposat® Pro plus -letkusarjan asettaminen paikalleen (Liposat® Pro plus)	26
4.5.1.2.2	TLA Tubing Liposat® Pro plus -letkusarjan asettaminen paikalleen (Liposat® Pro plus)	29
4.6	Purkaminen.....	30
4.6.1	Letkusarjan irrottaminen.....	30
4.6.1.1	TLA Tubing Liposat® Pro/power -letkusarjan irrottaminen (Liposat® Pro) ..	30
4.6.1.2	Letkusarjan irrottaminen Liposat® Pro plus -laitteesta.....	31
4.6.1.2.1	TLA Tubing Liposat® Pro plus -letkusarjan irrottaminen (Liposat® Pro plus) 31	
4.6.1.2.2	FAT Tubing Liposat® Pro plus -letkusarjan irrottaminen (Liposat® Pro plus) 31	
5	Käyttö ja toiminta	32
5.1	Kytkeminen pois päältä ja päälle	32
5.2	Näytön kuvaus: aloitusnäyttö.....	33
5.3	Toiminta	34
5.3.1	Suurentaminen ja pienentäminen	34
5.3.2	Näytön kuvaus: Päävalikko	34
5.3.2.1	Kirkkauden säätäminen.....	35
5.3.2.2	Syöttönopeuden alustus.....	35
5.3.2.3	Äänenvoimakkuus.....	35
5.3.2.4	Huoltovalikko.....	35
5.3.2.5	Valmistajan tiedot.....	35
5.3.2.6	Tehdasasetukset.....	35
5.3.3	Ilmanpoisto letkusarjasta.....	36
5.3.3.1	Alustus	36
5.3.4	Tavoitemäärä	36
5.3.5	Syöttönopeus	37
5.3.5.1	Käyttötapa.....	37
5.3.6	Käynnistys/pysäytys.....	37

5.4	Esimerkki infiltraatiokäytöstä	38
6	Puhdistus ja hoito	40
6.1	Puhdistus ja desinfiointi	40
6.2	Huolto	42
7	Ohjeita häiriöiden korjaamiseen	43
8	Huolto.....	45
8.1	Ohjelmistopäivitys	46
9	Turvallisuustekniset määräaikaistarkastukset.....	48
10	Hävittäminen.....	49
11	Liite.....	50
11.1	Tekniset tiedot.....	50
11.2	Yleiset ominaisuudet	51
12	Sähkömagneettinen yhteensopivuus	52
12.1	Sähkömagneettiset päästöt	52
12.2	Sähkömagneettinen häiriönsieto	53
12.3	Suosittelavat suojaetäisyydet	55
13	Lisävarusteet	56

Yleiset turvallisuusohjeet

1 Yleiset turvallisuusohjeet

1.1 Käytettyjen turvallisuussymbolien selitykset

Tässä käyttöohjeessa tärkeät ohjeet on merkitty kuvatunnuksilla. Tunnuksin merkittyjä ohjeita on noudatettava, jotta potilaalle ja käyttöhenkilökunnalle ei aiheudu vaaroja ja laite pysyy vaurioitumattomana ja toimintakunnossa.

1.1.1 Käyttöohjeen symbolit



Varoitus



Ohje tai neuvo



Ionisoimatonta sähkömagneettista säteilyä

1.1.2 Laitteen symbolit



Noudata käyttöohjetta



Tuotenumero



Lääkinnällinen laite



Lääkinnällisen laitteen yksilöllinen tunniste



Sarjanumero (4 ensimmäistä numeroa kertovat valmistusvuoden ja -kuukauden muodossa VVKK)



Valmistaja



Vaihtovirta



Palautus ja hävittäminen tapahtuvat sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin mukaisesti



Täyttää standardien ANSI/AAMI ES 60601-1 ja CAN/CSA 22.2 nro 60601-1-6A:11 vaatimukset ja CAN/CSA 22.2 nro 60601-1:14 vaatimukset


Yleiset turvallisuusohjeet

	Valmiustilakytin
	Valmiustila päällä
	Valmiustila pois päältä
	Tulo/lähtö (energiaa ja signaaleja varten)
	USB-isäntä
	Tyypin B käyttöosa
	Jalkakytin
	Pyörimissuunta: myötäpäivään

1.1.3 Symbolit näytöllä

	Hyväksy/vahvista
	Hylkää
	Takaisin
	Plus (lisää/suurena)
	Miinus (poista/pienennä)
	Tavoitemäärä
	Käynnistä
	Alusta (huuhtele)
	Nollaa/Reset
	Palauta tehdasasetus

Yleiset turvallisuusohjeet

	Roottorin signaali
	Ei roottorin signaalia
	Ei roottorin toimintoa
	Aseta letkusarja paikalleen
	Etulasi auki
	Päävalikko
	Käännä näyttö
	Huoltovalikko
	Äänenvoimakkuus/ääni
	Poista ääni käytöstä
	Ääni painiketta painettaessa
	Signaaliäänen voimakkuus pumpun käynnistyksen ja pysäytyksen yhteydessä
	Kirkkaus
	Häiriö/vika
	Laitteen tiedot
	Yhteys olemassa

Yleiset turvallisuusohjeet

1.1.4 Lisäsymbolit myyntipakkauksessa



Pakkausyksikkö



Valmistuserän numero



Viimeinen käyttöpäivä (VVVV-KK-PP)



Valmistuspäivä (VVVV-KK-PP)



Jälleenmyyjä



Säilytettävä auringonvalolta suojattuna



Säilytettävä kuivassa



Ilmankosteusraja



Lämpötilaraja



Pinoamisrajoitus: pinossa saa olla enintään 3 kolia.



Älä käytä, jos pakkaus on vaurioitunut



Ei saa käyttää uudelleen



Ei saa steriloida uudelleen



Yksinkertainen steriili estejärjestelmä



Kaksinkertainen steriili estejärjestelmä

Yleiset turvallisuusohjeet



Yksinkertainen steriili estejärjestelmä ja ulkopuolinen suojapakkaus



Yksinkertainen steriili estejärjestelmä ja sisäpuolinen suojapakkaus



Steriloitu etyleenioksidilla



Sisältää tai saattaa sisältää ftalaatteja



Huomio: Yhdysvaltain liittovaltion lainsäädännön mukaan tämän tuotteen saa myydä vain lääkärille tai lääkärin tilauksesta.



Lisätietoja käytetyistä symboleista on kotisivullamme osoitteessa:
www.moeller-medical.com/glossary-symbols

1.2 Käytettyjen esitystapojen selitykset

Tässä käyttöohjeessa käytetään hahmotuksen helpottamiseksi erilaisia kirjainlajeja.

Kirjainlaji	Käyttö
Lihavointi	Painikkeet (esim. toimintaohjeissa)
<i>Kursiivi</i>	Viittaukset lukuihin, kuviin ja taulukoihin

Taulukko 1:
Eri kirjainlajien käyttö

1.3 Valmistajan vastuu

Valmistajan voidaan katsoa olevan vastuussa laitteiden turvallisuudesta, toimintavarmuudesta ja käyttökelpoisuudesta vain, jos:



- asennus, laajennukset, asetusten uudelleenmääritykset, muutokset tai korjaukset annetaan vain valmistajan valtuuttamien henkilöiden tehtäviksi
- kyseisen tilan sähköasennus on asianmukaisten vaatimusten ja määräysten (esim. VDE 0100, VDE 0107 tai IEC-määritykset) mukainen
- laitteita käytetään käyttöohjeen mukaisesti ja maakohtaisia määräyksiä ja kansallisia poikkeuksia noudattaen
- teknisissä tiedoissa kuvattuja ehtoja noudatetaan.

Kaikki muunlainen kuin tässä käyttöohjeessa kuvattu käyttö on määräystenvastaista ja johtaa takuun ja vastuun raukeamiseen.

Valmistaja sitoutuu ottamaan vastaan käytetyt laitteet sähkölaitteita koskevan Saksan lain mukaisesti.

1.4 Toiminnanharjoittajan huolellisuusvelvollisuus

Toiminnanharjoittaja ottaa vastuun lääkinällisten laitteiden määräystenmukaisesta käytöstä. Käyttäjällä on lääkinällisiä laitteita koskevan saksalaisen asetuksen (Medizinprodukte-Betreiberverordnung) nojalla laajoja velvollisuuksia sekä vastuu lääkinällisten laitteiden parissa harjoittamansa toiminnan puitteissa. Liposat®Pro -laitteita saa käyttää vain ammattihenkilöstö.

Liposat®Pro -laitteiden kaikki käsittely edellyttää tämän käyttöohjeen tarkkaa lukemista ja noudattamista. Laitteita saavat käyttää vain henkilöt, joilla on siihen tarvittava koulutus tai tiedot ja kokemus.



Liposat®Pro -laitteet edellyttävät erityisiä sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen (EMC) liittyviä varotoimia, ja ne on asennettava ja otettava käyttöön niiden käyttöohjeisiin sisältyvien EMC-ohjeiden mukaisesti.

Jos laite ei toimintahäiriön vuoksi toimi enää asianmukaisesti, sitä ei saa enää käyttää ja teknisen huollon on tarkastettava se.

Sellaisten laiteosien käyttö, jotka eivät vastaa valmistajan alkuperäistä versiota, voi heikentää laitteen tehoa ja turvallisuutta.

Kaikki työkalujen käyttöä edellyttävät työt on annettava valmistajan teknisen palvelun tai sen valtuuttamien henkilöiden suoritettaviksi.

Käyttäjän on lisäksi päätettävä, onko potilaan ruumiinlämmön valvonta tarpeen ja millaisin välein sitä tulisi tehdä esim. lääketieteellisten riskien (hypotermia, hypertermia jne.) välttämiseksi.



Kaikista tuotteeseen liittyvistä vakavista vaaratilanteista on ilmoitettava valmistajalle ja sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, johon käyttäjä ja/tai potilas on sijoittautunut.

Yleiset turvallisuusohjeet

1.5 Varoitukset



- Laitteiden muuttaminen ei ole sallittua.
- Laitteiden jännitteellisiin osiin ei saa päästä nesteitä.
- Irrota virtajohto ennen puhdistusta.
- Varmista puhdistuksen yhteydessä, ettei pistorasioihin pääse puhdistusainetta.
- Vaihda kaikenlaiset liitännäjohdot, jos ne ovat vähänkin vaurioituneet, ja varmista, etteivät johdot jää minkään alle.
- Pidä johdot erillään lämmönlähteistä. Siten vältetään eristeiden sulaminen, joka voi johtaa tulipaloon tai sähköiskuun.
- Älä paina pistokkeita pistorasioihin väkisin.
- Älä vedä johdosta pistokkeita irrottaessasi. Avaa tarvittaessa pistokkeiden lukitus niiden irrottamiseksi.
- Älä altista laitteita voimakkaalle kuumuudelle tai tulelle.
- Älä altista laitteita voimakkaille iskuille.
- Jos kuumuutta, katkua tai savua ilmenee, irrota laitteet viipymättä sähköverkosta.
- Vaurioiden välttämiseksi Liposat® Pro -laitteiden pintoja ei saa käyttää säilytystasona.

1.6 Muut kuin laitteen omat lisävarusteet

Lisävarusteiden, jotka eivät sisälly laitteiden toimituksiin ja kytketään laitteiden analogisiin ja digitaalisiin liitännöihin, on vastattava todistetusti niitä koskevia EN-eritelmiä (esim. sähkökäyttöisiä lääkinnällisiä laitteita koskevaa standardia EN 60601). Lisävarusteita kytkävä henkilö on järjestelmän kokoonpanija ja siten vastuussa standardin IEC 60601-1 mukaisen järjestelmävaatimusten voimassaolevan version noudattamisesta.



Muiden kuin alkuperäisversiota vastaavien laiteosien käyttö voi vaikuttaa laitteen tehoon, turvallisuuteen ja EMC-käyttäytymiseen.

1.7 Kertakäyttö

Kertakäyttötuotteiden uudelleenkäyttöön liittyy mahdollinen potilaan ja/tai käyttäjän infektioriski. Kontaminoituneet tuotteet voivat aiheuttaa potilaan vammautumisen, sairastumisen tai kuoleman. Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi voivat vaikuttaa materiaalien olennaisiin ominaisuuksiin ja tuoteparametreihin siten, että tuote vioittuu toimintakelvottomaksi.



Käytetyt kertakäyttötuotteet on hävitettävä hygieniamääräysten mukaisesti.

1.8 Ftalaaatteja koskeva ilmoitus

Liposat® Pro -laitteet eivät sisällä bis(2-etyyliheksyyliä) eivätkä ftalaaatteja (DEHP).

1.9 Varotoimenpiteet

- Käytön tulokset vaihtelevat potilaan iän, toimenpidekohdan ja toimenpiteen suorittajan kokemuksen mukaan. Käytön tulokset voivat olla pysyviä, mutta se ei ole varmaa.
- Puhdista kaikki laitteen uudelleenkäytettävät osat uudelleenkäsittelyohjeen mukaisesti.
- Vaihda kaikki kertakäyttöiset osat ennen laitteen käyttöä toisella potilaalla.

Sopimattomista apuaineista johtuva infektiovaara



- Käytä aina henkilönsuojaimia. Kaikissa sellaisissa vaiheissa, joissa laitteen osat ovat kontaminoituneita, käytetään seuraavia suojaimia: suojakäsineet, suojavaatetus, suojalasit, suu- ja nenäsuoja.
- Liposat® Pro -laitteita käytetään nesteiden infiltrointiin potilaiden kehoon. Varmista, että käytetään vain sopivia nesteitä eikä infiltroitava liuos pääse kontaminoitumaan.
- Tee infiltraatio aina steriilissä ympäristössä.
- Noudata aina laitoksesi yleisiä kuljetusvaatimuksia.

1.10 Kohderyhmä (käyttäjät)

Liposat® Pro -laitteita saavat käyttää lääkärit, jotka voivat asianmukaisella erikoislääkärikoulutuksella tai hyväksytyillä erikoislääkärin jatkokoulutuksilla todistaa hankkineensa tarvittavan pätevyyden.

Käyttötarkoitus

2 Käyttötarkoitus

2.1 Määräystenmukainen käyttö

2.1.1 Liposat® Pro -laitteen määräystenmukainen käyttö

Liposat® Pro on letkupumppu, jota käytetään sekä lääketieteellisiin tarkoituksiin, jotka liittyvät muun muassa rasvakudoksen muuttamiseen, että kehon esteettiseen muokkaamiseen.

Liposat® Pro -laitteella viedään kehoon tumesenssi-paikallispuuduteliuksia, muita ohuita infuusioliuksia sekä autologisia ihonalaisia kudoksia ja niiden komponentteja.

Liposat® Pro -letkupumppua saa käyttää vain Möller Medicalin TLA Tubing Liposat® Pro/ power -letkusarjan kanssa.

2.1.2 Liposat® Pro plus -laitteen määräystenmukainen käyttö

Liposat® Pro plus on letkupumppu, jota käytetään sekä lääketieteellisiin tarkoituksiin, jotka liittyvät muun muassa rasvakudoksen muuttamiseen, että kehon esteettiseen muokkaamiseen.

Liposat® Pro plus -laitteella viedään kehoon tumesenssi-paikallispuuduteliuksia, muita ohuita infuusioliuksia sekä autologisia ihonalaisia kudoksia ja niiden komponentteja.

Liposat® Pro plus -letkupumppua saa käyttää vain Möller Medicalin TLA Tubing Liposat® Pro plus- ja FAT Tubing Liposat® Pro plus -letkusarjojen kanssa.

2.2 Vasta-aiheet

- Hyytymishäiriöt tai hyytymisenestolääkitys
- Massiiviset tyrät
- Vaikeat sydänsairaudet
- Vaikeat keuhkosairaudet
- Vaikeat maksavauriot
- Vaikeat munuaisvauriot
- Tromboositaipumus (trombofilia)
- Diabetes

2.3 Komplikaatiot

- Nestehäviöitä (veri, imuneste, kudosteneste ym.) voi esiintyä laitteen käytön seurauksena intra-/postoperatiivisesti, ja ne voivat vaikuttaa negatiivisesti potilaan hemodynaamiseen tilanteeseen. Käyttäjän on harkittava menetetyn nesteen korvaamista.
- Vaskulaariset vammat
- Hermovammat
- Kudosvammat
- Elinten vammat
- Kuolema

2.4 Olennaiset suorituskykyominaisuudet

Liposat® Pro -laitteilla ei ole olennaisia suorituskykyominaisuuksia.

2.5 Yhdistäminen muihin tuotteisiin

Laitteen kanssa tulee käyttää ainoastaan laitteen valmistajan määrittämiä ja hyväksymiä lisävarusteita. Jos olet epävarma, ota yhteyttä laitteen valmistajaan.

Tuotteen kuvaus

3 Tuotteen kuvaus

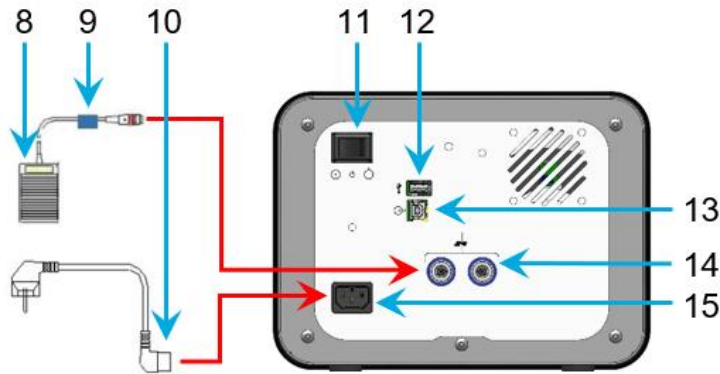
3.1 Rakenne



Kuva 3:
Liposat® Pro edestä kuvattuna



Kuva 3:
Liposat® Pro plus edestä kuvattuna



Kuva 3:
Liposat® Pro / Pro plus takaa kuvattuna

Nro	Nimitys	Nro	Nimitys
1	Etulasi	8	Jalkakytkin
2	Roottori	9	Johdon merkintä, sininen
3	Pujotuslenkki	10	Virtajohto
4	Pyörimissuunta (myötäpäivään)	11	Valmiustilakytkin
5	Näyttö	12	USB-liitäntä, huoltoliittymä
6	Letkunkiinnitin	13	USB-liitäntä
7	Roottorin irrotuspainike (vain Liposat® Pro plus -mallissa)	14	Jalkakytkimen liitosrasiat
		15	Verkkotuloliitäntä

3.2 Liposat® Pro -laitteet

3.2.1 Liposat® Pro

Liposat® Pro -laitetta käytetään steriilien nesteiden, kuten TLA-liuosten, infiltraatiossa potilaalle.

3.2.2 Liposat® Pro plus

Liposat® Pro Plus -laitetta käytetään autologisten kudosten ja steriilien nesteiden, kuten TLA-liuosten, infiltraatiossa potilaalle.

3.3 Jalkakytkin

Liposat® Pro / Pro plus -laitteeseen voi liittää samanaikaisesti kaksi jalkakytkintä. Molemmat takaseinän liitosrasiat ovat tasa-arvoisia, ja jalkakytkimet käyttäytyvät samalla tavalla. Jalkakytkimen liitosrasiassa on sininen rengasmerkintä. Kiinnitä sininen johtomerkintä jalkakytkimen johtoon oikean paikan tunnistamisen varmistamiseksi.



Varmista jalkakytkintä asentaessasi, että pistokkeen ura osoittaa ylöspäin ja sopii siten liitosrasiaan. Asennus virheelliseen asentoon saa laitteet toimimaan virheellisesti.

Muita johtomerkintöjä voit käyttää muiden Möller Medicalin laitteiden jalkakytkinten värimerkintöihin, jotta ne erottuvat paremmin toisistaan.

Liposat®/Vibrasat® Footswitch (1-polkiminen) sisältyy toimitukseen.

Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-polkiminen) on saatavana valinnaisena lisävarusteena.

Liposat®/Vibrasat® Footswitch (1-polkiminen)

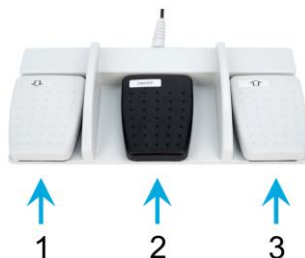


Kuva 4:
Liposat®/Vibrasat® Footswitch (1-polkiminen)

Liposat® Pro / Pro plus voidaan käynnistää ja pysäyttää **päälle/pois-painiketta** painamalla.

Tuotteen kuvaus

Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-polkiminen)



Kuva 5:
Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-polkiminen)

Nro	Nimitys
1	Alas-painike
2	Päälle/pois-painike
3	Ylös-painike

Taulukko 2:
Symbolien asettaminen letkusarjaan

Pumpun voi käynnistää ja pysäyttää painamalla jalkakytkimen keskimmäistä painiketta (päälle/pois-painiketta). Ulommaisilla painikkeilla voi muuttaa syöttönopeutta (ylös/alas-painike).

3.4 Letkusarjat



Aseta laitteeseen jokaista uutta käyttökertaa varten uusi steriili letkusarja mm. potilaan infektioiden estämiseksi (*luku 4.5.1*).

4 Kokoaminen ja käyttöönotto

4.1 Kuljetus- ja säilytysohjeet

Noudata laitteita kuljettaessasi ehdottomasti seuraavia turvallisuusohjeita. Näin vältetään laitevauriot ja muut omaisuusvahingot.



- Tarkista, että laatikko on saapunut ehjänä.
- Ilmoita kuljetusvahingoista välittömästi huolitsijalle.
- Tutki kaikki tuotteet vaurioiden varalta.
- Vaurioituneita tuotteita ei saa käyttää.
- Ota viipymättä yhteyttä toimittajaan.

4.2 Laitteen purkaminen pakkauksesta ja toimituksen sisällön tarkistaminen

Liposat® Pro / Pro plus -laitteen toimitus koostuu kahdesta pakkausyksiköstä. Ota kaikki osat pakkauksesta.

Liposat® Pro / Pro plus -laitteen vakioversio sisältää seuraavat:

Pakkausyksikkö 1

- 1 x Liposat® Pro tai Liposat® Pro plus
- 1 x Virtajohto
- 1 x Johtomerkintäsarja
- 1 x USB-portin lukitsin ja avain
- Käyttöohje

Pakkausyksikkö 2

- 1 x Liposat®/Vibrasat® Footswitch (1-polkiminen)
- Käyttöohje



- Älä hävitä alkuperäistä pakkausta.
- Lähetä laitteet aina alkuperäisessä pakkauksessa kuljetusvaurioiden välttämiseksi.

Kokoaminen ja käyttöönotto

4.3 Sopiva käyttöympäristö

Liposat® Pro / Pro plus sopii seuraaviin ympäristöihin:

- terveydenhuollon toimintayksiköiden ammattikäyttö tietyin edellytyksin
klinikat (päivystystilat, potilashuoneet, tehohoito, leikkaussalit, paitsi aktiivisten HF-kirurgialaitteiden lähellä tai magneettikuvauksen, ensiapulaitteiden HF-suojatun tilan ulkopuolella).

Liposat® Pro / Pro plus -laitetta ei ole hyväksytty käyttöön lentokoneissa tai sotilasalueilla. Näille alueille kohtuullisten EMC-vaatimusten täyttymistä ei ole testattu.

4.4 Käyttö defibrillaatio- ja HF-kirurgialaitteiden yhteydessä



- Jos Liposat® Pro / Pro plus on kuljetuksen tai muun paikanvaihdon yhteydessä altistunut lämpötilan tai ilmankosteuden vaihteluille, laitteiden on annettava olla käyttöympäristössä vähintään kahden tunnin ajan ennen niiden ottamista uudelleen käyttöön.
- Ennen käyttöönottoa Liposat® Pro / Pro plus on valmistettava hygieniaohjeiden mukaisesti (*luku 6.1*).

Varmista Liposat® Pro / Pro plus -laitteen asennuksen yhteydessä seuraavat asiat:

- Riittävä etäisyys muihin laitteisiin säilytetään. Tilantarve on vähintään 30 cm sekä korkeus- että leveyssuunnassa.
- Helppo sammutus valmiustilakytkimestä sekä erottaminen verkosta irrottamalla virtajohto pistorasiasta ovat taattuja.
- Laitteita ei saa käyttää muiden laitteiden välittömässä läheisyydessä tai pinottuina päällekkäin niiden kanssa, koska tämä voi johtaa virheelliseen toimintatapaan. Jos edellä kuvattu käytötapa on kuitenkin tarpeen, tarkkaile Liposat® Pro / Pro plus -laitetta ja muita laitteita niiden määräystenmukaisen käytön varmistamiseksi.

Kokoaminen ja käyttöönotto

4.5 Liposat® Pro / Pro plus -laitteen asennus



Valmistele Liposat® Pro / Pro plus ennen ensimmäistä käyttöönottoa käyttöohjeen (luku 6.1) mukaisesti.

1. Ota vastaava laite ulos pakkauksesta.
2. Aseta laite kiinteälle ja tasaiselle pinnalle.
3. Liitä mukana tullut virtajohto laitteen takaosaan.
4. Liitä verkkopistoke pistorasiaan, johon on kytketty maadoitusjohdin.
5. Huomioi laitteen tyyppikilpeen merkityt jännitearvot.
6. Kytke laite päälle valmiustilakytkimellä.
7. Laite on nyt käyttövalmis.

4.5.1 Letkusarjan asettaminen paikalleen



- Aseta laitteeseen jokaista uutta käyttökertaa varten uusi steriili letkusarja mm. potilaan infektioiden estämiseksi.
- Tarkista ennen käyttöä alkuperäispakkauksessa olevasta ja vaurioitumattomasta letkusarjasta viimeinen käyttöpäivä.
- Ota letkusarja asianmukaisesti steriilistä pakkauksesta.
- Varmista, että kaikki letkut kulkevat vapaasti eivätkä ole puristuksissa tai voimakkaasti taivutettuina.



Varmista, että pumput pyörivät myötäpäivään. Tämä on tärkeää, jotta letkusarja saadaan asetettua oikein paikalleen.

Käytettyjen symbolien selitykset	
	Roottorin signaali
	Aseta letkusarja paikalleen
	Etulasi auki
	Pyörimissuunta: myötäpäivään

Taulukko 3:
Letkusarjan paikalleen asettamista koskevat symbolit

Kokoaminen ja käyttöönotto

Letkusarjan pujottamisen yhteydessä on kaksi mahdollisuutta:

- Pidä näytön **Aseta letkusarja paikalleen** -painiketta pohjassa.
- Käännä roottoria käsin pyörimissuuntaan (myötäpäivään).

4.5.1.1 TLA Tubing Liposat® Pro/power -letkusarjan asettaminen paikalleen (Liposat® Pro)



”Liposat® Pro” -tumesenssipumppua saa käyttää **vain** seuraavan letkusarjan kanssa.

”TLA Tubing Liposat® Pro/power”

REF 00002251



Letkusarjan oikea sijoitus pumpussa:

Vasemmalla: Piikki (liitäntä infiltraatioainetta varten)

Oikealla: Luer (liitäntä infiltraatiovälinettä varten)



Kuva 6:
Avattu suojus

- Avaa pumpun etulasi.
- Roottori pyörii itsenäisesti letkusarjan asettamiseen sopivaan asentoon.



Kuva 7:
Letkusarja

- Ota steriili letkusarja ja sumea pumppusegmentti (2) pakkauksesta.

Kokoaminen ja käyttöönnotto



Kuva 8:
Pumppusegmentin asettaminen paikalleen

- Piikki on vasemmalla puolella.
- Paina pumppusegmentin vasen pää varovasti vasemmanpuoleiseen letkunkiinnittimeen, kunnes se lukittuu paikalleen.



Kuva 9:
Pujota pumppusegmentti paikalleen

- Vie letkusarja sisään siten, että roottori pääsee tarttumaan siihen optimaalisella tavalla.
- Pidä **Aseta letkusarja paikalleen** -painiketta pohjassa. Roottori pyörii ja pujottaa letkusarjan paikalleen. Vaihtoehto: Pyöritä roottoria käsin myötäpäivään.



Kuva 10:
Pumppusegmentin asettaminen paikalleen

- Päästä painike irti, kun letkusarja on pujotettu paikalleen.
- Paina pumppusegmentin loppuosa varovasti oikeanpuoleiseen letkunkiinnittimeen, kunnes se lukittuu paikalleen.

Kokoaminen ja käyttöönotto

TLA-infiltraatiota varten:



Kuva 11:
Tulpan irrottaminen

- Pistä letkusarjan piikki infiltraatioaineen sisältävään pussiin.
- Irrota Luer Lock -liitännän tulppa.



Kuva 12:
Tulpan irrottaminen

- Ota letkusarja 1 (Kuva 7).
- Irrota Luer Lock -liitännän tulppa.



Kuva 13:
Letkusarjojen 1 ja 2 yhdistäminen

- Kierrä molemmat Luer Lock -liitännät kiinni.



Kuva 14:
Valmis

- Sulje etulasi.
→ Letkusarjan asennus on valmis.

Vasemmalla: Piikki (infiltraatioaine)
Oikealla: Luer (infiltraatioväline)

Kokoaminen ja käyttöönotto

Infiltraatioreitit TLA Tubing Liposat® Pro/power -laitteella

Infiltraatiovälineet	TLA-infiltraatio
Sterican-kanyylit (monitieväntiillä)	✓
Yksittäinen TLA-infiltraatiokanyyli värähtelevässä käsikappaleessa, jossa on TLA Luer Lock -sovitin	✓
Yksittäinen TLA-infiltraatiokanyyli manuaalisessa käsikappaleessa, jossa on TLA Luer Lock -sovitin	✓

Taulukko 4:
Infiltraatioreitit TLA Tubing Liposat® Pro/power -laitteella

Käyttäjä päättää, mitä infiltraatiovälinettä käytetään.

4.5.1.2 Letkusrjan asettaminen Liposat® Pro plus -laitteeseen

”Liposat® Pro plus” -tumesenssipumppua saa käyttää **vain** seuraavien letkusrjojen kanssa:



TLA Tubing Liposat® Pro plus

REF 00003997

FAT Tubing Liposat® Pro plus

REF 00003948



Seuraavaa ohjetta varten käytettiin letkusrjaa ”FAT Tubing Liposat® Pro plus” (REF 00003948).

4.5.1.2.1 FAT Tubing Liposat® Pro plus -letkusrjan asettaminen paikalleen (Liposat® Pro plus)



Kuva 15:

Näkymä edestä suojusta avattuna

- Avaa pumpun etulasi.
- Roottori pyörii itsenäisesti letkusrjan asettamiseen sopivaan asentoon.



Kuva 16:

Letkusrja rasvansiirtoon

- Ota steriili letkusrja ulos pakkauksesta.

Kokoaminen ja käyttöönotto



Kuva 17:
Suuntaus

- Letkusarjan punainen suppilo on vasemmalla puolella.
- Säädä letkun pituus siten, että steriiliin infilttraatiosäiliöön liittäminen on mahdollista.



Kuva 18:
Asettaminen

- Paina letkusarja varovasti vasemmanpuoleiseen letkunkiinnittimeen, kunnes se lukittuu paikalleen.



Kuva 19:
Pujottaminen

- Vie letkusarja sisään siten, että roottori pääsee tarttumaan siihen optimaalisella tavalla.
- Pidä **Aseta letkusarja paikalleen** -painiketta pohjassa. Roottori pyörii ja pujottaa letkusarjan paikalleen.
→ Vaihtoehto: Pyöritä roottoria käsin myötäpäivään.



Kuva 20:
Letkusarja kiinnittimessä

- Päästä painike irti, kun letkusarja on pujotettu paikalleen.
- Paina letkusarjan loppuosa varovasti oikeanpuoleiseen letkunkiinnittimeen, kunnes se lukittuu paikalleen.

Kokoaminen ja käyttöönotto



Kuva 21:
Päiden liittäminen

- Liitä punainen suppilo steriilin infiltraatiosäiliön tyhjennysaukkoon.
 - Liitä letkuserjan oikeanpuoleinen pää infiltraatiovälineeseen.
 - Sulje etulasi.
- Letkuserjan asennus on valmis.

Vasemmalla: Punainen suppilo (infiltraatioaine)

Oikealla: Avoin pää (infiltraatioväline)

Infiltraatioreitit *FAT Tubing* Liposat® Pro plus -laitteella

Infiltraatiovälineet	FAT-infiltraatio
Yksittäinen infiltraatiokanyyli värähtelevässä käsikappaleessa	✓
Yksittäinen infiltraatiokanyyli manuaalisessa käsikappaleessa	✓

Taulukko 5:
Infiltraatioreitit *FAT Tubing* Liposat® Pro plus -laitteella

Käyttäjä päättää, mitä infiltraatiovälinettä käytetään.

Kokoaminen ja käyttöönotto

4.5.1.2.2 TLA Tubing Liposat® Pro plus -letkusrarjan asettaminen paikalleen (Liposat® Pro plus)



Seuraavaa ohjetta varten käytettiin letkusrarjaa ”TLA Tubing Liposat® Pro plus” (REF 00003997).

1. Avaa pumpun etulasi.
2. Roottori pyörii itsenäisesti letkusrarjan asettamiseen sopivaan asentoon.
3. Ota steriili letkusrarja ja sumea pumppusegmentti pakkauksesta.
4. Piikki on vasemmalla puolella.
5. Paina pumppusegmentin vasen pää varovasti vasemmanpuoleiseen letkunkiinnittimeen, kunnes se lukittuu paikalleen.
6. Vie letkusrarja sisään siten, että roottori pääsee tarttumaan siihen optimaalisella tavalla.
7. Pidä **Aseta letkusrarja paikalleen** -painiketta pohjassa. Roottori pyörii ja pujottaa letkusrarjan paikalleen.
Vaihtoehto: Pyöritä roottoria käsin myötäpäivään.
8. Päästä painike irti, kun letkusrarja on pujotettu paikalleen.
9. Paina pumppusegmentin loppuosa varovasti oikeanpuoleiseen letkunkiinnittimeen, kunnes se lukittuu paikalleen.
10. Pistä letkusrarjan piikki infiltraatioaineen sisältävään pussiin.
11. Sulje etulasi.

→ Letkusrarjan asennus on valmis.

Vasemmalla: Piikki (infiltraatioaine)
Oikealla: Luer (infiltraatioväline)

Infiltraatioreitit TLA Tubing Liposat® Pro plus -laitteella

Infiltraatiovälineet	TLA-infiltraatio
Sterican-kanyylit (monitieventtiilillä)	✓
Yksittäinen TLA-infiltraatiokanyyli värähtelevässä käsikappaleessa, jossa on TLA Luer Lock -sovitin	✓
Yksittäinen TLA-infiltraatiokanyyli manuaalisessa käsikappaleessa, jossa on TLA Luer Lock -sovitin	✓

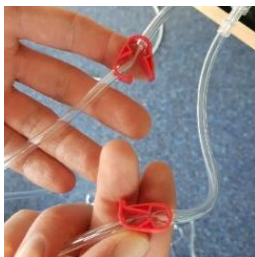
Taulukko 6:
Infiltraatioreitit TLA Tubing Liposat® Pro plus -laitteella

Käyttäjä päättää, mitä infiltraatiovälinettä käytetään.

4.6 Purkaminen

4.6.1 Letkusarjan irrottaminen

4.6.1.1 TLA Tubing Liposat® Pro/power -letkusarjan irrottaminen (Liposat® Pro)



Kuva 22:
Letkun sulkeminen kiinnikkeillä

- Sulje letku kiinnikkeillä.

1. Ota vasemmanpuoleinen letkun pää vasemmasta letkunkiinnittimestä.
2. Paina **Aseta letkusarja paikalleen** -painiketta, kunnes letku on irrotettu.
3. Ota oikeanpuoleinen letkun pää oikeasta letkunkiinnittimestä.

➔ Nestettä voi vuotaa ulos tämän mallin yhteydessä.

TAI

1. Ota oikeanpuoleinen letkun pää oikeasta letkunkiinnittimestä.
2. Kierrä roottoria käsin vastapäivään (pyörimissuuntaa vastaan).
3. Ota vasemmanpuoleinen letkun pää vasemmasta letkunkiinnittimestä.

Kokoaminen ja käyttöönotto

4.6.1.2 Letkuserjan irrottaminen Liposat® Pro plus -laitteesta

4.6.1.2.1 TLA Tubing Liposat® Pro plus -letkuserjan irrottaminen (Liposat® Pro plus)

→ Sama menettely kuin *luvussa 4.6.1.1.*

4.6.1.2.2 FAT Tubing Liposat® Pro plus -letkuserjan irrottaminen (Liposat® Pro plus)

1. Ota vasemmanpuoleinen letkun pää vasemmasta letkunkiinnitimestä.
2. Paina **Aseta letkuserja paikalleen** -painiketta, kunnes letku on irrotettu.
3. Ota oikeanpuoleinen letkun pää oikeasta letkunkiinnitimestä.

TAI



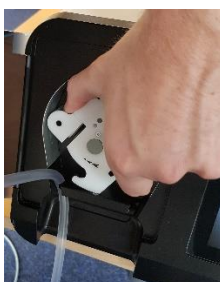
*Kuva 23:
Oikeanpuoleisen letkun pään
irrottaminen letkunkiinnitimestä*

1. Ota oikeanpuoleinen letkun pää oikeasta letkunkiinnitimestä.



*Kuva 24:
Roottorin kiertäminen nuolen
suuntaa vastaan*

2. Kierrä roottoria käsin vastapäivään (pyörimissuuntaa vastaan).



*Kuva 25:
Vasemmanpuoleisen letkun pään
irrottaminen vasemmasta letkunkiinnitimestä*

3. Ota vasemmanpuoleinen letkun pää vasemmasta letkunkiinnitimestä.

5 Käyttö ja toiminta



- Laitteen kaikki käsittely edellyttää tämän käyttöohjeen tarkkaa lukemista ja noudattamista.
- Laitteita saa käyttää vain ammattihenkilöstö.
- Käytön voi milloin tahansa keskeyttää turvallisesti kytkemällä Liposat® Pro / Pro plus -laitteen pois päältä.

5.1 Kytkeminen pois päältä ja päälle

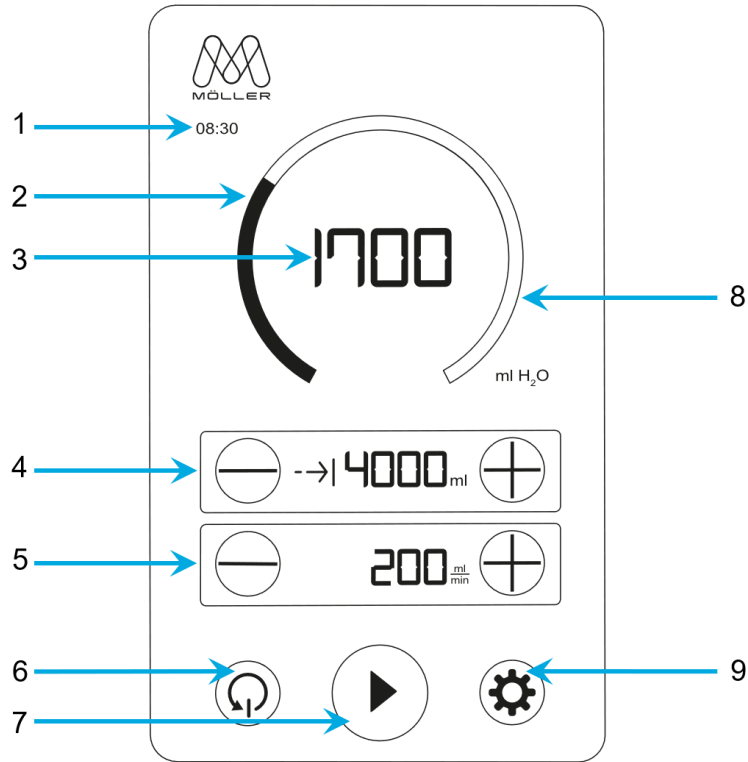
- Liitä verkkopistoke pistorasiaan.
- Kytke takana oleva valmiustilakytkin.
Näyttö testataan lyhyesti.
- Aloitusnäyttö avautuu viimeksi asetetuilla arvoilla.



Käytön voi milloin tahansa keskeyttää turvallisesti kytkemällä laitteen pois päältä.

Käyttö ja toiminta

5.2 Näytön kuvaus: aloitusnäyttö



Kuva 26:
Aloitusnäyttö

Nro	Nimitys	Kuvaus
1	Infiltraatioaika	Aika infiltraation aloituksesta tähän hetkeen
2	Etenemisenäyttö	Infiltraatiomäärä (3) suhteessa tavoitemäärään (4)
3	Infiltraatiomäärä	Syötetty määrä
4	Tavoitemäärä	Määrä, joka syötetään, ennen kuin syöttö automaattisesti keskeytyy. (Säätö: – pienentää, + suurentaa)
5	Syöttönopeus	Minuutissa syötettävä määrä. (Säätö: – pienentää, + suurentaa)
6	Reset	Nollaa seuraavat: Infiltraatioaika (1) Etenemisenäyttö (2) Infiltraatiomäärä (3)
7	Käynnistys/ pysäytys	Syötön käynnistys/pysäytys, alustuksen ohjaus
8	Infiltraatiomäärä	Puuttuva määrä suhteessa tavoitemäärään (4)
9	Päävalikko	Avaa päävalikon

Taulukko 7:
aloitusnäyttö

5.3 Toiminta

Liposat® Pro / Pro plus -laitteet tarjoavat erilaisia käyttömahdollisuuksia:

- käsin kosketusnäytön avulla
- jalalla jalkakytkimen avulla.

5.3.1 Suurentaminen ja pienentäminen

- Yksi painallus muuttaa arvoa aina yhden tason verran.
- Pohjassa pitäminen (> 2 sekunnin ajan) muuttaa arvoa jatkuvasti aina painikkeen vapauttamiseen asti.

5.3.2 Näytön kuvaus: Päävalikko

Päänäytön voi hakea näytölle vain silloin, kun pumppu ei ole käynnissä. Tehdyt asetukset säilyvät laitteen uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

Päävalikkonäyttö	Nro	Valikko	Nimitys
	0	⏪	Tallenna valikkokohta ja poistu
		+	Lisää/plus
		-	Vähennä/miinus
	1	🔊	Säädä kirkkautta
		🔄	Käännä näyttö
	2	▶▶	Alusta (huuhtele)
	3	🔊	Säädä järjestelmän äänen voimakkuutta
		🔊	Ohjeiden ääni
		👤	Ääni painiketta painettaessa
		👤	Ääni pumpun käynnistyksen/pysäytyksen yhteydessä
	4	🔧	Huoltovalikko
	5	ⓘ	Laitteen tiedot
	6	👤	Palauta tehdasasetukset
		✓	Hyväksy/vahvista

Kuva 27:
Päävalikko

Taulukko 8:
Päävalikon symbolit

Käyttö ja toiminta

5.3.2.1 Kirkkauden säätäminen

- Painikkeilla + ja – (5 %:n askelin, välillä 10–100)
- Kierrä näyttöä, jos haluat käyttää pystysuuntaista asennussarjaa.
- Kun näyttö on käännettynä, logon valaistus sammuu.

5.3.2.2 Syöttönopeuden alustus

- Painikkeilla + ja – (50 ml/min:n askelin, välillä 0–300: Liposat® Pro)
- Painikkeilla + ja – (50 ml/min:n askelin, välillä 0–1 000: Liposat® Pro plus)
- Kun arvo on 0 ml/min, alustustoiminto poistuu käytöstä.

5.3.2.3 Äänenvoimakkuus

- Painikkeilla + ja – (10 %:n askelin, välillä 0–100)
- Kun arvo on 0 %, vastaava ääni poistuu käytöstä.

5.3.2.4 Huoltovalikko

On tarkoitettu vain huollolle.

5.3.2.5 Valmistajan tiedot

Sisältää ajankohtaiset tiedot seuraavista:

- laitteen nimi
- ohjelmistoversion numero
- laitteen sarjanumero
- valmistajan huollon yhteyshenkilö.

5.3.2.6 Tehdasasetukset

- Asetukset palautetaan toimitushetken tilanteeseen.
- Nykyinen ohjelmistoversio säilyy asennettuna.

Käyttö ja toiminta

5.3.3 Ilmanpoisto letkusrjasta

Letkusrjasta on poistettava ilma:

- ennen infiltraatiovälineen käyttöä
- jos letkusrjassa huomataan ilmakuplia
- jos letkusrja vaihdetaan.

Ilman voi poistaa letkusrjasta kahdella eri tavalla. Seuraavassa kuvataan hidas ilmanpoisto. Nopea ilmanpoisto, alustus, selostetaan seuraavassa luvussa (*luku 5.3.3.1*).

1. Paina **Käynnistys/pysäytys**-painiketta. Pumppu käynnistyy.
2. Syötä nestettä, kunnes letkusrjassa ei enää ole ilmakuplia.
3. Paina **Käynnistys/pysäytys**-painiketta. Pumppu pysähtyy.
4. Paina **Reset**-painiketta. Infiltraatioajan, etenemisnäytön ja infiltraatiomäärän nollaus.
5. Infiltraatioväline voidaan nyt asettaa potilaalle.

5.3.3.1 Alustus

Alustus poistaa letkusta ilman ja huuhtelee sen nopeasti. Kun **Käynnistys/pysäytys**-painiketta pidetään pohjassa yli kahden sekunnin ajan, laite syöttää nestettä alustustoiminnon asetuksissa määritetyllä syöttönopeudella. Kun **Käynnistys/pysäytys** -painike vapautetaan, pumppu palautuu automaattisesti lähtötilaan. Paina ilmanpoiston jälkeen **Reset**-painiketta.

5.3.4 Tavoitemäärä

Ohjauskentässä **Tavoitemäärä** voidaan säätää pumppu keskeyttämään toimintansa automaattisesti, kun tietty arvo on saavutettu. Tämä on hyödyksi esim. silloin, kun haluat infiltroida tietyn määrän.

	Tavoitemäärä (ml)	Askellukset	Painikkeet
Liposat® Pro	100–9 900 ml		+ suurentaa
Liposat® Pro plus	> 9 900 ml poistaa tavoitemäärän käytöstä	100	— pienentää

Kun tavoitemäärä on saavutettu, kuuluu äänimerkki ja pumppu pysähtyy automaattisesti. Infiltraatio voidaan keskeyttää milloin tahansa käytön aikana painamalla **Käynnistys/pysäytys**-painiketta ilman, että tavoitemäärä katoaa. Jos haluat poistaa tavoitemäärän käytöstä, suurennat arvo yli 9 900 ml:aan. Käytöstä poistosta on merkkinä **Miinus** näytöllä.

Jos haluat infiltroida saman määrän vielä kerran, paina uudelleen **käynnistys/pysäytys**-painiketta. Infiltoitu määrä lasketaan silloin uudelleen, ja pumppu pysähtyy, kun asetettu tavoitemäärä on infiltroitu uudelleen.

Käyttö ja toiminta

5.3.5 Syöttönopeus

Tarkista aina ennen käyttöä **syöttönopeuden** asetus aloitusnäytöltä. Voit säätää pumppujen syöttönopeutta (ml/min) **Plus-** tai **Miinus-**painikkeella.

	Syöttönopeus (ml/min)	Asellukset	Painikkeet
Liposat® Pro	50–300	25	+ suurentaa — pienentää
Liposat® Pro plus	50–500 500–1 000	25 50	+ suurentaa — pienentää

Syöttönopeutta voi säätää milloin tahansa – silloinkin kun infiltraatio on jo käynnissä. Asetettu ja näytettävä syöttönopeus koskee aina ohuita liuoksia.



- Syöttönopeuden tarkka säätäminen ja esittäminen ei ole mahdollista rasvansiirrossa aineiden hyvin erilaisten viskositeettien vuoksi. Tässä tapauksessa asetus ja näyttö toimivat suuntaa-antavina ilmaisimina ilman oikeellisuusvaatimusta.



- Huomioi ja valvo käytön aikana infiltraatiosäiliön todellista täyttötasoa äläkä luota pelkästään näytöllä näkyvään infiltraatiomäärään.

5.3.5.1 Käyttötapa

	Syöttönopeus (ml/min)	Käyttötapa	Maksimaalinen käyttöaika	Suurin syötettävä määrä	Vaadittavat lepotauot
Liposat® Pro	50 – 300	Jatkuva käyttö S1 (DIN EN 60034-1:2013)	Ei rajoitusta	Ei rajoitusta	Ei rajoitusta
Liposat® Pro plus	50 – 650	Jatkuva käyttö S1 (DIN EN 60034-1:2013)	Ei rajoitusta	Ei rajoitusta	Ei rajoitusta
	> 650 – 1 000	Jatkuva käyttö S1 (DIN EN 60034-1:2013)	Ei rajoitusta	12 l	30 min

5.3.6 Käynnistys/pysäytys

Pumpun käynnistämiseksi etulasin on oltava kiinni.

Pumpun voi käynnistää ja pysäyttää kolmella eri tavalla:

- **käynnistys/pysäytys**-painikkeella näytöltä
- **etenemisnäytön** avulla näytöltä
- jalkakytkimen (lisävaruste) **päälle/pois**-painikkeella.

Kun pumppu on käytössä, **käynnistys/pysäytys**-painikkeen ympärille tulee valkoinen rengas.

Infiltraation pysäytys ei muuta asetuksia. Paina infiltraatioajan, etenemisnäytön ja infiltraatiomäärän nollaamiseksi **Reset**-painiketta.

5.4 Esimerkki infiltraatiokäytöstä

Käytettävissä samalla tavalla Liposat® Pro / Pro plus -laitteissa.

Laitteen kytkeminen päälle

- Kytke laite päälle (luku 5.1).

Letkusarjan asettaminen paikalleen

- Aseta vastaava letkusarja pumppuun.
Liposat® Pro (luku 4.5.1.1)
Liposat® Pro plus (luku 4.5.1.2)

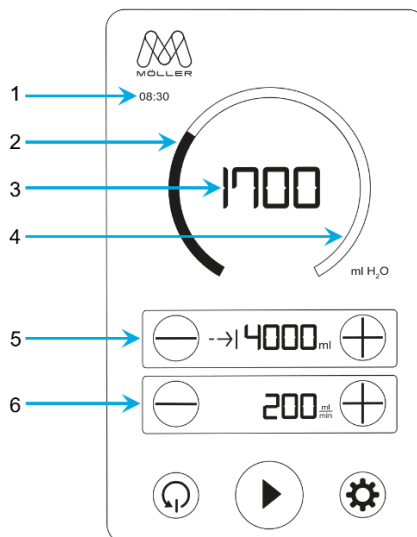
Ilmanpoisto letkusarjasta

- Poista ilma uudesta letkusarjasta (luku 5.3.3).

Infiltraation aloittaminen

- Aseta infiltraatioväline potilaaseen.
- Käynnistä pumppu (luku 5.3.6).
- Poista ilma letkusarjasta (luku 5.3.3), jos letkusarjaan muodostuu käytön aikana ilmakuplia tai jos vaihdat letkusarjan.

- 1 Infiltraatioaika
- 2 Etenemisnäyttö
- 3 Infiltraatiomäärä
- 4 Puuttuva infiltraatiomäärä
- 5 Tavoitemäärä
- 6 Syöttönopeus



Kuva 28:
Esimerkki käytöstä

Jos pumppu jatkaa toimintaa nykyisellä syöttönopeudella, tavoitemäärän saavuttamiseen kestää vielä 11 minuuttia ja 30 sekuntia.

Käyttö ja toiminta

Käyttötapausta koskeva selitys

- 1 Pumppu on ollut käytössä 8 minuuttia ja 30 sekuntia.
- 2 Noin 40 % tavoitemäärästä on jo syötetty. Se näkyy täytetystä palkista (etenemisnäyttö).
- 3 Nestettä on syötetty 1 700 ml.
- 4 Vielä on syötettävä noin 60 %, kunnes tavoitemäärä on saavutettu.
- 5 Asetettu tavoitemäärä on 4 000 ml.
- 6 Asetettu syöttönopeus on 200 ml/min.

*Kaikki millilitratiedot koskevat veden määrää.

Laskelmat

- 2) Infiltraatiomäärä / tavoitemäärä = etenemisnäyttö
 $1\,700\text{ ml} / 4\,000\text{ ml} = 0,425 = 42,5\%$
- 4) Tavoitemäärä – infiltraatiomäärä = puuttuva infiltraatiomäärä
 $4\,000\text{ ml} - 1\,700\text{ ml} = 2\,300\text{ ml}$
- 6) Puuttuva määrä / syöttönopeus = infiltraatioaika
 $2\,300\text{ ml} / 200\text{ ml/min} = 11,5\text{ min}$

Letkusarjan poistaminen

- Poista käytetty letkusarja (*luku 4.6*).
- Hävitä kertakäyttötuote laitoksesi ohjeiden mukaan biologisesti vaarallisen lääketieteellisen jätteen mukana.

Puhdistus ja desinfiointi

- Puhdista laite (*luku 6.1*).

6 Puhdistus ja hoito

6.1 Puhdistus ja desinfiointi



- Laitteiden sisään ei saa päästä kosteutta.
- Verkkopistoke on irrotettava pistorasiasta ennen laitteen pintojen puhdistusta ja desinfiointia.
- Puhdistukseen ja desinfiointiin tulee käyttää nukkaamattomia pehmeitä liinoja.
- Suorita puhdistus ja desinfiointi pyyhkimällä. Laitteiden upottaminen veteen tai suihkuttaminen vedellä voi aiheuttaa vaaroja ja hajottaa laitteet.

Puhdistus tapahtuu miedolla saippuoliuoksella tai 70-prosenttisella isopropanoliliuoksella kostutetulla liinalla.

Desinfioi Liposat® Pro / Pro plus -laitteen pinnat puhdistuksen jälkeen pH-neutraalilla, hyväksytyllä pesuaine- ja alkoholipohjaisella desinfiointiaineella, joka sisältää enintään 70 % alkoholia (esim. propanoli, suositeltava desinfiointiaine: Meliseptol®). Noudata desinfiointissa aina desinfiointiaineen valmistajan ohjeita.

Huomaa, että puhdistus- ja desinfiointiaineiden on annettava haihtua kokonaan ennen laitteiden käyttöä.

Silmämääräinen tarkastus

Kaikkien liitäntöjen pistorasioissa ja liitettävien johtojen pistokkeissa ei saa olla minkäänlaista kosteutta eikä likaa.

Liposat® Pro plus

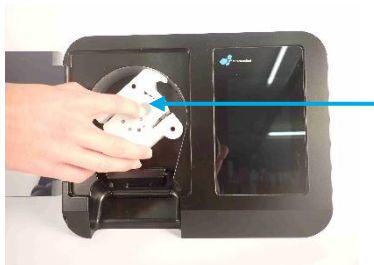
Liposat® Pro plus -tumesenssipumpussa on pumpun sisätilan yksinkertaista puhdistusta varten mahdollisuus irrottaa pumpun roottori ja letkunkiinnittin.

Liposat® Pro

Liposat® Pro -pumpussa letkunkiinnittimen ja roottorin irrottaminen ei ole mahdollista.

Puhdistus ja hoito

Roottorin irrottaminen



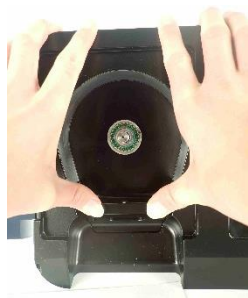
Kuva 29:
Roottorin irrottaminen

1. Pidä roottorin harmaata painiketta pohjassa.
2. Vedä roottori pois moottorin akselilta.



Kuva 30:
Letkunkiinnittimen irrottaminen

3. Vedä letkunkiinnitin irti tapeista.



Kuva 31:
Letkunkiinnittimen asentaminen

4. Puhdista pumpun sisäpuoli.

5. Työnnä letkunkiinnitin tappeihin vasteeseen saakka.



Kuva 32:
Roottorin asentaminen

6. Työnnä roottori takaisin moottorin akselille, kunnes se lukittuu paikalleen.

6.2 Huolto



Kun on turvallisuusteknisen tarkastuksen määräaika, Liposat® Pro tai Liposat® Pro plus ilmoittaa siitä käynnistysprosessin aikana.

Liposat®Pro / Pro plus -laitteen korjaus-, laajennus- tai muutostöitä saa tehdä vain Möller Medical GmbH tai valmistajan nimenomaisesti valtuuttama henkilö. Jälkimmäisessä tapauksessa suoritettavat työt on dokumentoitava päiväyksellä ja allekirjoituksella varustettuun pöytäkirjaan. Kolmannet osapuolet eivät saa tehdä muutoksia laitteisiin. Saksalaisen lääkinnällisiä laitteita koskevan asetuksen (MPBetreibV) mukainen turvallisuustekninen tarkastus on suoritettava kerran 12 kuukaudessa. Kaikki tämän asetuksen nojalla tarvittavat merkinnät voidaan tehdä lääkinnällisten laitteiden kirjaan. Käytä Liposat®Pro / Pro plus -laitteita vain, jos ne ovat toimintakunnossa ja/tai turvallisia käyttää. Muussa tapauksessa ne on heti korjautettava laitehuollossa.

Ohjeita häiriöiden korjaamiseen

7 Ohjeita häiriöiden korjaamiseen



Käyttäjä ei saa avata Liposat® Pro / Pro plus -laitteita!

Tässä luvussa esitellään joitakin ongelmia, joita laitteiden yhteydessä voi esiintyä. Laitteet on aina kytkettävä pois päältä ennen pistoliitäntöjen irrottamista tai kytkemistä. Jos vian korjaaminen ei onnistu jäljempänä kuvatuilla tavoilla, suosittelemme kääntymistä Möller Medical GmbH:n huollon (service@moeller-medical.com) tai valmistajan valtuuttaman jälleenmyyjän puoleen.

Käytettyjen symbolien selitykset	
	Etulasi auki
	Ei roottorin signaalia
	Ei roottorin toimintoa

Taulukko 9:
Käytettyjen symbolien selitykset

Ongelma	Korjaava toimenpide
Laite ei toimi, näyttö on pimeä.	Kyseistä laitetta ei ole kytketty päälle tai sitä ei ole liitetty oikein sähköverkkoon. Tarkista virransyöttö, kytke tarvittaessa virta jatkopistorasioihin, tarkista tulojohdot ja tarkista rakennuksen sulake.
Pumppu ei pyöri.	<u>Pumpun etulasi on auki.</u> Tarkista näytön Etulasi auki -symboli. → Sulje etulasi ja käynnistä pumppu. <u>Pumpussa ei ole roottorin signaalia.</u> Tarkista näytön symbolit Ei roottorin signaalia ja Ei roottorin toimintoa . → Avaa pumpun etulasi, aseta roottori takaisin paikalleen, sulje etulasi uudelleen ja käynnistä pumppu.
Jalkakytkin ei reagoi.	Jalkakytkimen liitäntäjohtoa ei ole kytketty.

Ohjeita häiriöiden korjaamiseen

Ongelma	Korjaava toimenpide
Asetettu syöttömäärä ei vastaa todellisuudessa syötettävää määrää.	<p>Syöttömäärä määritetään ja analysoidaan pumpun roottorin kierrosluvun mukaan.</p> <p>Jos asetettu määrä ei vastaa syötettyä määrää, tämä voi johtua jäljempänä mainituista syistä. Näiden syiden korjaamisen jälkeen syöttömäärän pitäisi taas täsmätä:</p> <ul style="list-style-type: none">• Letkusarja on jäänyt kiinni tai puristuksiin.• Venttiilejä ei ole avattu oikein (esim. jakolaitteen venttiilirivi).• Piikkiä ei ole pistetty oikein infiltraatioaineen sisältävään pussiin.• Infiltraatioainepussi on tyhjä.• Pumpussa on lisäturvallisuustoiminto, joka estää letkusarjan halkeamisen. Jos letkun sisäpaine on yli 2,5 bar, pumpun roottorin jousitetut rullat avautuvat, niin että letkusarjaan ei muodostu enää lisää painetta.
Verkkopistokkeeseen on päässyt kosteutta.	Irrota verkkopistoke laitteesta ja pistorasiasta. Anna pistokkeen kuivua.
Jos mainitut toimenpiteet eivät korjaa ongelmaa, laite on tarkistutettava Möller Service GmbH:n huollolla.	

Taulukko 10:
Ohjeita häiriöiden korjaamiseen

Huolto

8 Huolto

- Laitteet on desinfioitava sopivalla desinfiointimenetelmällä mahdollisen infektoriskin poissulkemiseksi ennen hävittämistä tai palauttamista.
- Kulutustavarat on hävitettävä hygieniadirektiivin mukaisesti.



Huoltoa koskeva ohje:

- **Älä koskaan avaa laitetta sen ollessa liitettynä sähköverkkoon. Laitteen sisäosissa voi olla edelleen jännitettä, vaikka laite ei olisi liitettynä sähköverkkoon.**

Möller Medical GmbH:n huolto

Möller Medical GmbH

Wasserkuppenstrasse 29-31

36043 Fulda, Saksa

Puh. +49 (0)661 94195 – 0

Faksi +49 (0)661 94195 – 850

www.moeller-medical.com

info@moeller-medical.com



Huolto

Sähköposti: service@moeller-medical.com

8.1 Ohjelmistopäivitys



- Noudata päivitysjärjestystä. Poikkeamat johtavat keskeytykseen ja ohjelmiston päivityksen epäonnistumiseen.
- Huomaa, että USB-portin lukitsimen avain voi rikkoutua, jos sitä käytetään väärin.

Käytettyjen symbolien selitykset			
	Valmiustilakytkin		Päävalikko
	Valmiustila päällä		Laitteen tiedot
	Valmiustila pois päältä		

Taulukko 11:
Käytettyjen symbolien selitykset

Ohjelmiston voi päivittää USB-huoltoliittymän kautta, joka on laitteiden taustapuolella. Suorita päivitys seuraavasti:

Valmistelu

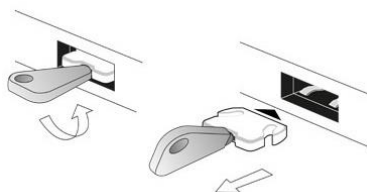
1. Käytä tyhjää USB-tikkua, jossa ei ole alikansioita.
2. Kopioi ohjelmisto USB-tikulle.
 - ↳ Huolto asettaa ohjelmiston saatavillesi.
3. Kytke **valmiustilakytkin** laitteen taustapuolella **Valmiustila päällä** -asentoon.

Laitteen päivitys

1. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Liitä lukituksen avain USB-portin lukitsimen aukkoon.
3. Käännä lukituksen avainta varovasti vasemmalle (*kuva 33*).
 - ↳ Kun tunnet kevyttä vastusta, vedä lukituksen avainta varovasti, jotta voit irrottaa USB-portin lukitsimen.
4. Aseta valmisteltu USB-tikku USB-huoltoliittymään.
5. Liitä verkkopistoke pistorasiaan.
6. Tarkkaile näyttöä, päivitys tapahtuu automaattisesti.
7. Näytön yläreunassa näkyvät nousevassa järjestyksessä seuraavat tekstit:
"Update Process Step 1" → "Update Process Step 9".
8. Näytön alareunassa näkyy ilmoitus, että päivitys onnistui.
"Success!! Disconnect USB-Stick. Remove mains, wait 5 seconds and replug mains."
9. Jos tätä tekstiä ei tule näytölle, siirry tämän luvun loppuun.
10. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
11. Poista USB-tikku.

Huolto

12. Aseta USB-portin lukitsin USB-huoltoliittymään.
13. Liitä verkkopistoke pistorasiaan.
14. Aloitusnäyttö avautuu.
15. Hae päävalikosta näytölle laitteen tiedot ja tarkista, onko siellä näkyvä ohjelmistoversio oikea.
16. Jos se ei vastaa toivottua versiota, toista edellä kuvatut vaiheet.
 - ➔ Laite on nyt päivitetty.



Kuva 33:
USB-portin lukitsimen poistaminen

Jos päivitys epäonnistui

- ➔ Näytölle tulee vastaava päivityksen varoitustunnus.
- ➔ Vanha ohjelmisto säilyy laitteessa.
- ➔ Noudata vastaavaa korjaavaa toimenpidettä.

Jos ongelma ei poistu, ota yhteyttä huoltoon.

Ohjelmistopäivityksen varoitukset

Varoitustunnus	Vian kuvaus	Korjaava toimenpide
1, 2	USB-tikulla oleva ohjelmisto ei kelpaa.	Tarkista USB-tikulla oleva ohjelmisto tai kopioi ohjelmisto tarvittaessa uudelleen USB-tikulle.
3–8, 11–13	Ohjelmiston siirtäminen laitteelle epäonnistui.	Yritä suorittaa päivitys uudelleen. Jos se epäonnistuu uudelleen, ota yhteyttä huoltoon.
14	Virhe luettaessa käytettävää USB-tikkua.	Yritä suorittaa päivitys uudelleen toisella USB-tikulla. Jos se epäonnistuu uudelleen, ota yhteyttä huoltoon.

Taulukko 12:
Ohjelmistopäivityksen varoitukset

9 Turvallisuustekniset määräaikaistarkastukset

Käyttäjä ei saa avata Liposat® Pro / Pro plus -laitteita! Suorita saksalaisen lääkinnällisten laitteiden rakentamista ja käyttöä koskevan asetuksen (MPBetreibV) mukaiset turvallisuustekniset tarkastukset (STK) vähintään kerran 12 kuukaudessa. Merkitse turvallisuustekninen tarkastus laitekirjaan ja dokumentoi tarkastuksen tulokset. Jos laite ei ole toimintakunnossa tai turvallinen käyttää, se on toimitettava heti laitehuollon korjattavaksi. Turvallisuustekniset tarkastukset voi suorittaa Möller Medical GmbH:n huolto-osasto (service@moeller-medical.com).

Hävittäminen

10 Hävittäminen



Nämä laitteet sisältävät materiaalia, joka on hävitettävä ympäristöä säästävällä tavalla. Näihin laitteisiin sovelletaan sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annettua EU-direktiiviä 2012/19/EU (WEEE2). Siksi niiden tyyppikilpeen on merkitty symboli, jossa jätteenastian yllä on vedetty risti.

Laitteet, joita ei enää käytetä, tulee lähettää uudelleenkäsiteltyinä takaisin Möller Medical GmbH:lle. Näin varmistetaan, että hävittäminen tapahtuu WEEE-direktiivin kansallisten versioiden mukaisesti.

11 Liite

11.1 Tekniset tiedot

Tuotenumero

Liposat® Pro -laitteen tilausnumero REF 00003977

Liposat® Pro plus -laitteen tilausnumero REF 00003974

Mitat

Liposat® Pro / Pro plus 275 mm x 210 mm x 350 mm (leveys x korkeus x syvyys)

Paino

Liposat® Pro n. 5,8 kg

Liposat® Pro plus n. 6 kg

Liposat® Pro -laitteen sähköliitäntä

Jännite 100–240 VAC (vaihtojännite)

Taajuus 50–60 Hz

Virrankulutus 0,5–0,21 A

Ottoteho 50 VA

Liposat® Pro plus -laitteen sähköliitäntä

Jännite 100–240 VAC (vaihtojännite)

Taajuus 50–60 Hz

Virrankulutus 1,23–0,51 A

Ottoteho 123 VA

Turvallisuus

Suojausluokka I

Käyttöosan tyyppi B

Steriilit kulutustavarat

TLA Tubing Liposat® Pro/power REF 00002251

TLA Tubing Liposat® Pro plus REF 00003997

FAT Tubing Liposat® Pro plus REF 00003948

TLA Luer-Lock -sovitin REF 00004027

Liite

11.2 Yleiset ominaisuudet

Kuljetus- ja säilytysohjeet

Lämpötila:	-10–+50 °C
Ilmankosteus	< 90 % suht. kosteus
Mitat pakkauksen kanssa	Leveys x korkeus x syvyys: 336 mm x 280 mm x 362 mm

Pakutat laitteet on säilytettävä kuivassa.

Pakattujen laitteiden pinossa saa olla enintään 3 kollia.

Käyttöolosuhteet

Lämpötila:	+10–+40 °C
Ilmankosteus	30–75 % suht. kosteus
Ilmakehän paine	70,1–101,3 kPa (3000–0 m merenpinnan yläpuolella)

Kotelointiluokka

Kotelointiluokka	IP 30 (standardin IEC 60601-1 mukaisesti)
------------------	---

Syöttönopeus

Liposat® Pro -laitteen syöttönopeusalue	50–300 ml/min
Liposat® Pro plus -laitteen syöttönopeusalue	50–1 000 ml/min
Syöttötarkkuus	±15 % (koskee vain ohuiden liuosten syöttöä vapaana virtauksena eikä autologisia aineita ja kudoksia)

Äänenpainetaso

Liposat® Pro -laitteen äänenpainetaso	< 47 dB(A)
Liposat® Pro plus -laitteen äänenpainetaso	< 65 dB(A)
Vähimmäiskäyttöikä	8 vuotta

*Taulukko 13:
Kuljetus- ja säilytysohjeet*

12 Sähkömagneettinen yhteensopivuus

12.1 Sähkömagneettiset päästöt

Liposat® Pro / Pro plus -laitteet soveltuvat käyttöön määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan ja/tai Liposat® Pro / Pro plus -laitetta käyttävän toiminnanharjoittajan tulee varmistaa, että hän käyttää laitteita edellä kuvatun kaltaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä.

Häiriöpäästön mittaaminen	Yhdenmukaisuus	Sähkömagneettista ympäristöä koskevat ohjeet
Suurtaajuinen häiriöpäästö, CISPR 11	Ryhmä 1	Liposat® Pro / Pro plus -laitteiden on säteiltävä sähkömagneettista energiaa niiden määräystenmukaisen toiminnan varmistamiseksi. Tämä saattaa vaikuttaa lähellä oleviin elektroniisiin laitteisiin.
Suurtaajuinen häiriöpäästö, CISPR 11	Luokka B	Käyttöalueet sopivaa käyttöympäristöä varten (luku 4.3)
Harmoniset ylitaajuudet, IEC 61000-3-2	Luokka A	
Jänniteenvaihtelut/välkyntä, IEC 61000-3-3	Yhdenmukainen	

Taulukko 14:
Sähkömagneettiset päästötyypit

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

12.2 Sähkömagneettinen häiriönsieto

Häiriönsietotesti	IEC 60601 – testitaso	Yhdenmukaisuus-taso	Sähkömagneettinen ympäristö / ohjeet
Staattiset purkaukset (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV:n kosketuspurkaus ±15 kV:n ilmapurkaus	±8 kV:n kosketuspurkaus ±15 kV:n ilmapurkaus	Lattioiden tulee olla joko puuta tai betonia tai keraamisilla laatoilla päällystettyjä. Jos lattian materiaali on synteettinen, suhteellisen ilmankosteuden on oltava vähintään 30 %.
Sähköiset nopeat transientit/ purskeet IEC 61000-4-4	±2 kV virtajohdoille ±1 kV tulo- ja lähtöjohdoille	±2 kV virtajohdoille ±1 kV tulo- ja lähtöjohdoille	Syöttöjännitteen tulee vastata tyypillistä kaupallista tai sairaalaympäristöä.
Syöksyjännitteet IEC 61000-4-5	±1 kV:n erojännite ±2 kV:n yhteisjännite	±1 kV:n erojännite ±2 kV:n yhteisjännite	Syöttöjännitteen tulee vastata tyypillistä kaupallista tai sairaalaympäristöä.
Jännitekuopat, lyhyet katkokset ja virransyötön jännitevaihtelut IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 %:n kuoppa U_T -arvossa) 1/2 jakson ajan 40 % U_T (60 %:n kuoppa U_T -arvossa) 5 jakson ajan 70 % U_T (30 %:n kuoppa U_T -arvossa) 25 jakson ajan < 5 % U_T (> 95 %:n kuoppa U_T -arvossa) 5 sekunnin ajan	< 5 % U_T (> 95 %:n kuoppa U_T -arvossa) 1/2 jakson ajan 40 % U_T (60 %:n kuoppa U_T -arvossa) 5 jakson ajan 70 % U_T (30 %:n kuoppa U_T -arvossa) 25 jakson ajan < 5 % U_T (> 95 %:n kuoppa U_T -arvossa) 5 sekunnin ajan	Syöttöjännitteen tulee vastata tyypillistä kaupallista tai sairaalaympäristöä. Jos laitteen käyttäjä haluaa laitteen toimivan myös virtakatkosten aikana, on suositeltavaa liittää laite katkeamattomaan virtalähteeseen tai akkuun.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Häiriönsietotesti	IEC 60601 – testitaso	Yhdenmukaisuus- taso	Sähkömagneettinen ympäristö / ohjeet
Magneettikenttä syöttötaajuudella (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Verkkotaajuuden magneettikenttien tulee vastata tyypillisiä kaupallisessa ja sairaalaympäristössä esiintyviä arvoja.
Huomaus: U_T on verkon vaihtojännite ennen testitason käyttöä.			

Taulukko 15:
Sähkömagneettinen häiriönsieto (1)

Liposat® Pro / Pro plus täyttää kaikki IEC 60601-1-2-standardin 4. painoksen testitasot (taulukot 4–9).

- Kannettavia suurtaajuusviestintälaitteita (radiolaitteita lisävarusteineen, joita ovat esim. antennijohdot ja ulkoiset antennit) ei tulisi käyttää alle 30 cm:n (12 tuuman) päässä valmistajan nimeämistä Liposat® Pro- ja Liposat® Pro plus -laitteen osista ja johdoista. Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi heikentää laitteen suorituskykyominaisuuksia.



- Liposat® Pro- ja Liposat® Pro plus -laitteiden käyttö muuntimien tai johtojen kaltaisten lisävarusteiden kanssa, joita ei ole määritetty kuuluviksi määräystenmukaiseen käyttöön laitteen kanssa, voi lisätä sähkömagneettisia päästöjä, heikentää häiriönsietoa ja johtaa virheelliseen toimintaan.

Ilmailun, kuljetusten ja sotilaskäytön vaatimuksia ei huomioitu, koska niitä ei ole testattu.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Häiriönsietotestit/ standardi	IEC 60601 - testitaso	Yhdenmukais uustaso	Sähkömagneettinen ympäristö / ohjeet
Johdettu suurtaajuushäiriö , IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz – 30 MHz 6 V _{eff} ISM- ja amatööriradiotaa juuskaistoilla alueella 150 kHz – 80 MHz	3 V _{eff} 6 V _{eff}	Kannettavia ja mobiiliradiolaitteita ei tulisi käyttää suositeltavaa suojaetäisyyttä pienemmän matkan päässä Liposat® Pro / Pro plus -laitteista johtoineen. Suojaetäisyys lasketaan lähetystaajuutta koskevalla yhtälöllä. Suosittelava suojaetäisyys: $d = 1,2\sqrt{P}$ 80-800 MHz:n taajuudella $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz:n - 2,5 GHz:n taajuudella P on lähtetimen nimellisteho watteina (W) lähtetimen valmistajan tietojen mukaan ja d suositeltava suojaetäisyys metreinä (m). Kiinteän radiolähtetimen kentänvoimakkuuden tulisi olla kaikilla taajuuksilla paikan päällä tehdyn tutkimuksen mukaan ^{a)} pienempi kuin yhdenmukaisuustaso ^{b)} . Häiriöt ovat mahdollisia sellaisten  laitteiden ympäristössä, joissa on seuraava symboli.
Säteilevä suurtaajuushäiriö , IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz Taulukko 9, IEC 60601-1-2, painos 4	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz Taulukko 9, IEC 60601-1- 2. painos 4	
Huomautukset: HUOMAUTUS 1: 80 MHz:n ja 800 MHz:n kohdalla pätee korkeampi taajuusalue. HUOMAUTUS 2: Nämä ohjeet eivät välttämättä sovellu kaikkiin tapauksiin. Sähkömagneettisten suureiden leviämiseen vaikuttavat rakennuksen absorptio ja heijastukset, esineet ja ihmiset.			
^{a)} Kiinteiden lähtetimen, kuten esim. radiopuhelimien ja kannettavien maaradiolaitteiden, amatööriradioasemien, AM- ja FM-radio- ja TV-lähtetimen kenttien voimakkuutta ei voida määrittää teoreettisesti tarkkaan etukäteen. Kiinteiden lähtetimen sähkömagneettisen ympäristön määrittämiseksi tulee harkita sijaintipaikan sähkömagneettisten olosuhteiden tutkimista. Jos mitattu kentänvoimakkuus paikassa, jossa Liposat® Pro / Pro plus -laitetta käytetään, ylittää edellä mainitut yhdenmukaisuustasot, laitteita tulee tarkkailla määräystenmukaisen toiminnan osoittamiseksi. Jos suorituskykyominaisuuksissa havaitaan jotakin poikkeavaa, saatetaan tarvita lisätoimia, kuten suuntauksen muuttamista tai Liposat® Pro / Pro plus -laitteen siirtämistä eri paikkaan. ^{b)} 150 kHz:n ja 80 MHz:n välisellä taajuusalueella kentänvoimakkuuden tulee olla alle 3 V/m.			

Taulukko 16:
Sähkömagneettinen häiriönsieto (2)

12.3 Suositeltavat suojaetäisyydet

"Sähkömagneettinen häiriönsieto" (luku 12.2)

13 Lisävarusteet

Steriilit kulutustavarat

Liposat® Pro -laitteeseen:

TLA Tubing Liposat® Pro/power

Tilausnro: 00002251

(10 kpl laatikossa)



Liposat® Pro plus -laitteeseen:

TLA Tubing Liposat® Pro plus

Tilausnro: 00003997

(10 kpl laatikossa)



FAT Tubing Liposat® Pro plus

Tilausnro: 00003948

(10 kpl laatikossa)



TLA Luer-Lock -sovitin

Tilausnro: 00004027

(30 kpl laatikossa)



Lisävarusteet

Liposat®/Vibrasat®Footswitch (1-polkiminen, johdon pituus 2 m)

Tilausnro: 93003545

Liposat®/Vibrasat®Footswitch (1-polkiminen, johdon pituus 5 m)

Tilausnro: 00003982



Lisävarusteet

Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-polkiminen, johdon pituus 2 m)

Tilausnro: 93003517



Liposat®/Vibrasat® Footswitch (3-polkiminen, johdon pituus 5 m)

Tilausnro: 00003981

Vertical mounting kit for Liposat® Pro / Pro plus

- Liposat® Pro / Pro plus -letkuserjan pystysuoraan kiinnitykseen Vacusat® power -laitteeseen

Tilausnro: 00004034



Horizontal mounting kit for Liposat® Pro / Pro plus

- Liposat® Pro / Pro plus -letkuserjan vaakasuoraan kiinnitykseen Vacusat® power -laitteeseen

Tilausnro: 00004035



Kauppatavara

Kolmitieventtiili (steriili)

Tilausnro: 00002278



Viisitieventtiili (steriili)

Tilausnro: 00002279



Sterican-injektiokanyyli

Tilausnro: 00002535



Varaosat

USB-portin lukitsin ja avain

Tilausnro: 93006998



Tarkistusversio: 2023-05 V01
Ohjelmistoversio: 101.00.13

CE 0482

Käyttöohjeen
Käyttöohje
REF 93008307



Möller Medical GmbH
Wasserkuppenstrasse 29-31
36043 Fulda, Saksa

Puh. +49 (0)661 94195 – 0
Faksi +49 (0)661 94195 – 850
www.moeller-medical.com
info@moeller-medical.com



Käyttöohje on osa tuotetta.