

Käyttöohje

Dynamic II

Imulaite

Mallit: **11-1210s**
 11-1211s
 11-1212s

SISÄLLYSLUETTELO

KÄYTTÖTARKOITUS	4
LUOKITTELU	4
SYMBOLIT	4
LYHENTEET JA TERMIT	4
TURVALLISUUSOHJEET	5
VAROTOIMET	
VAROITUKSET	
HUOMIOITAVAA	
YMPÄRISTÖVAATIMUKSET	7
TOIMINTAOLOSUHTEET	
KULJEUTS	
VARASTOINTI	
TEKNISET TIEDOT	7
DYNAMIC II OMINAISUUDET	8
LAITEKUVAUS	9
IMULAITE	
Sähköiset komponentit	
Pneumaattiset komponentit	
TARVIKELUETTELO	
0.5L Secreta imupullo ja kansi	
1L Secreta imupullo ja kansi	
2L Secreta imupullo ja kansi	
Microbiological suodatin (MSF)	
Imuletku, 1.5m, PVC	
Imuletku, silikonia	
Venttiili, kertakäyttöinen	
DYNAMIC liitin	
DYNAMIC II MALLIT	
Model 11-1210s - 0.5 L Jar	
Model 11-1211s - 1 L Jar	
Model 11-1212s - 2 L Jar	
KÄYTTÖKUNTOON LAITTO	11
DYNAMIC II KOKOAMINEN	
VUOTOTESTI	
Sisäosien vuototesti	
Ulkoisten osien vuototesti	

VAKUUMIARVOJEN ASETTAMINEN	
IMUPULLON VAIHTO	
PUHDISTUS, DESINFOINTI JA HÖYRYSTERILOINTI	14
PUHDISTUS JA DESINFOINTI.....	
HÖYRYSTERILOINTI	
Silikonosat	
Polykarbonaattiosat	
Sterilointi:	
TAKUU JA TEKNINEN TUKI.....	15
KIERRÄTYS.....	15
IMULAITTEEN KIERRÄTYS.....	
IMUPULLON JA KERTAKÄYTTÖISTEN OSIEN HÄVITTÄMINEN	
.....	

1. KÄYTTÖTARKOITUS

Kaikki Dynamic II imulaitteet on suunniteltu pääasiassa lyhytkestoisiin imutoimenpiteisiin (max 20 min yhtäkestoiseen imuun). Laite soveltuu sairaala-, terveyskeskus- ja hoitolaitos- ja kotikäyttöön.

Dynamic II ei sovellu thorax-imulaitteeksi.

2. LUOKITTELU

DYNAMIC II sarjan imulaitteet täyttävät DIR 93/42/EEC class II a lääkintälaitteita koskevat vaatimukset.

3. SYMBOLIT

F1-F2 Sulakkeet



Huom! Tutustu käyttö-ohjeisiin.



Älä käytä uudelleen (koskee van MSF suodatinta)



Sähkölaite - Luokka II



DIR 93/42/EEC aktiivinen lääkintälaitte, luokka II a.



Maa (Ground)



Type B lääketieteellinen laite



Vaihtovirta (AC)

4. LYHENTEET JA TERMIT

Virta	<i>Virta ON/OFF kytkin</i>
l	<i>Virta ON</i>
0	<i>Virta OFF</i>
Tyhjiö/Vacuum	<i>Tyhjiö/Vacuum säädin</i>
Min.	<i>Vacuum minimum</i>
Max.	<i>Vacuum maximum</i>

5. TURVALLISUUSOHJEET

5.1 VAROTOIMET

- Laitetta käyttävän henkilön tulee tutustua tarkkaan laitteen mukana toimitettavaan käyttöohjeeseen ja toimittava siinä annettujen ohjeiden mukaisesti.
- Dynamic II on pääsääntöisesti tarkoitettu lyhytkestoisiin imutoimenpiteisiin (max. 20 min. yhtäkestoista imua).
- Laite tulee huoltotarkastaa säännöllisesti valmistajan ohjeiden mukaan. Korjaukset ja huoltotarkastukset tekee tekninen asiantuntija (laitteen toimittaja, mikäli laitoksessa ei ole erillistä lääkintälaittehuoltoa) valmistajan ohjeiden mukaisesti.

- Älä käytä Dynamic II laitetta palovaarallisissa olosuhteissa.
- Älä käytä vahingoitunutta laitetta; se voi olla vaaraksi potilaalle.
- Varmista aina laitteen moitteeton toiminta ennen imutoimenpidettä.

5.2 VAROITUKSET

Laitetta ei saa käyttää räjähdysriskissä olosuhteissa.

Älä käytä laitteen puhdistukseen syttymisherkkiä aineita.

Laitetta ei saa upottaa nesteeseen puhdistusta varten.

Irroita laite verkkovirrasta puhdistuksen ajaksi.

Käytä MSF-suodatinta välttääksesi infektioriskit imupulloista. Suodatin asetetaan imulaitteen liittimen ja imuletkun väliin. Suodatin suositellaan vaihdettavaksi kerran kuukaudessa.

Varo, että imupullo ei kallistu eikä nestettä läiky imutoimenpiteen aikana.

5.3 VAROTOIMENPITEET

Imupulloissa ei saa olla pintanaarmuja eikä halkeamia, nämä saattavat aiheuttaa pullon räjähtämisen imutoimenpiteet aikana.

Varmista, että imupullon kansi on tiivis, imuletku ja muut osat ovat tiiviisti yhdistettyinä toisiinsa.

Mikäli imulaitteen sisään pääsee nesteitä tai kiinteitä partikkeleita, ota heti yhteys laitteen myyjään. Laite vaatii tällöin välitöntä huoltoa.

Mikäli laitteen pintaan pääsee vieraita aineita, esim. verta tai muuta orgaanista nestettä, on laite puhdistettava desinfiiovalla aineella.

Älä käytä pullojen desifointiin voimakkaita desifointiaineita, jotka saattavat vahingoittaa polykarbonaatti- ja kromipäällysteisiä osia.

Älä upota pulloja desinfointiliuokseen.

Älä käytä hankaavia tai spriipohjaisia desinfektiolioksia. Nämä saattavat vahingoittaa laitteen muovisia osia.

Polykarbonaattiosat eivät kestä kemiallista sterilointia. Ainoastaan höyrysterilointi soveltuu näille osille.

Kuivata osat huolellisesti ennen autoklaavausta.

Imulaitteen moottori on varustettu suojaavalla sulakkeella. Mikäli laite ylikuumenee sulake katkaisee virran automaattisesti. Mikäli näin tapahtuu, säädä virtakytkin OFF-asettoon ja odota vähintään 30 min ennen uudelleen käynnistämistä. Ennen imutoimenpiteen aloittamista tarkista, että imuletkussa ei ole tukkeumia. Jännitepiikit saattavat myös aiheuttaa laitteen ylikuumenemisen, ota tällöin yhteys laitteen toimittajaan.

5.4 HUOM!

Dynamic II imulaite täyttää voimassa olevat EMC-standardit, mutta mikäli laite aiheuttaa häiriöitä muiden elektronisten laitteiden (radio, TV tms.) toiminnassa on syytä siirtää laite pois niiden lähistöltä tai käyttää toista pistorasiaa.

Mikäli imu ei käynnisty kun virtakytkin on ON-asennossa, tarkista ettei imupullossa ole vuotoa ja säädä imuteho maksimiin.

Imutehon voit tarkistaa laitteen näytöstä.

Tarkista aina ennen imutoimenpidettä, että ylivirtausuoja on oikein asetettu paikoilleen (= tiivisterengas pullon kantta vasten).

6. YMPÄRISTÖVAATIMUKSET

6.1 TOIMINTAOLOSUHTEET

Lämpötila: +5 - +35°C
Suhteellinen kosteus: max. 75%

6.2 KULJETUSOLOSUHTEET

Laite on kuljetettava asinamukaisesti pakattuna ja suojattuna, käsiteltävä varoen ja suojattava kolhuilta.

Kuljetuslämpötila: +5 - +35°C
Suhteellinen kosteus: max. 75%

6.3 VARASTOINTIOLOSUHTEET

Laite on varastoitava kuivassa tilassa.

Varastointilämpötila: +10 - +35°C
Suhteellinen kosteus: max. 75%

7. TEKNISET TIEDOT

Jännite	230 VAC / 50-60 Hz, 0.6A - Device class II
Input	110 W - Accessory Type B
Sulakkeet	T 0.8 A, 250V
Kuormitusaika	Short-run device: max. 20 min of full load running permitted
Virtausnopeus	19,9 L / min
Vakuumi max.	<- 80 kPa>
Imupullon tilavuudet	0.5L or 1L or 2L
Melutaso max.	<60 dB (A)
Mitat (leveys x korkeus x pituus)	310 x 240 x 190 mm
Paino	4.3 kg

8. DYNAMIC II OMINAISUUDET

DYNAMIC II soveltuu hoitolaitos- ja kotikäyttöön.

Öljytön vakuumpumppu on tehokas eikä vaadi huoltotoimenpiteitä. Imuteho <0 kPa> -- <-80 kPa> säädetään imutehon säätimestä ja teho näkyy laitteessa olevassa näytössä.

Dynamic II on varustettu 0.5L, 1L tai 2L polykarbonaattipullolla, joihin kaikkiin kuuluu ylivirtaussuoja ja MSF-bakteerisuodatin.

Laitteen etupaneelissa ovat toimintosymbolit ja takapaneelissa on tarra, jossa tekniset tiedot ja sarjanumero.

Laitteeseen ei kuulu erillistä ohjelmaa ja laite toimitetaan ei-steriilinä.

HUOM!

Laitteen moottori on suojattu sulakkeella. Mikäli laite ylikuumenee sulake pysäyttää laitteen toiminnan. Mikäli näin tapahtuu käännä OF/OFF kytkin OFF-asentoon ja odota vähintään 30 min ennen uudelleen käynnistämistä. Tarkista ettei imuletkussa ole tukkeumia. Liian korkea verkkojännite tai jännitepiikit voivat aiheuttaa ylikuumenemisen. Mikäli ongelma ei ratkea edellä mainitulla tavalla ota yhteys laitteen toimittajaan.

HUOM!

Dynamic II ei ole tarkoitettu keuhkoimuksi.

HUOM!

Dynamic II täyttää EN 60601-1:1994, luokka II:n sähköisille lääkintälaitteille asetetut vaatimukset.

9. LAITEKUVAUS

Dynamic II imulaitteen muodostavat sähköinen imuysikkö ja varusteet.

9.1 IMUYSIKKÖ

9.1.1 SÄKÖINEN KOMPONENTTI

Öljytön vakuumpumppu varustettuna suojasulakkeella, maadoittamaton verkkojohto.

9.1.2 PNEUMATIikka

Laitteen etupaneelissa on mekaaninen imutehon säädin.

9.2 VARUSTEET

- Imupullot, 0.5L tai 1L tai 2L, varustettu kannella
- Mikrobiologinen suodatin "MSF"
- Imuletku 1.5m, PVC tai SILIKONI
- Liitosletku PVC, 8 x 12 mm
- Stop-venttiili, kertakäyttöinen
- Imuletkun liitin

9.2.1 0.5L KANNELLINEN IMUPULLO

Autoklaavin kestävä imupullo.

9.2.2 1L KANNELLINEN IMUPULLO

Autoklaavin kestävä imupullo.

9.2.3 2L KANNELLINEN IMUPULLO

Autoklaavin kestävä imupullo.



Imupullot (0.5 L, 1 L and 2 L capacity)

9.2.5 MIKROBIOLOGINEN SUODATIN (MSF)

MSF-suodatin estää tiivisteiden vahingoittumisen ja estää mikrobien pääsyn laitteeseen.

Suodatin estää myös mikrobien pääsyn laitteesta ympäristöön.

Suodatin suositellaan vaihdettavaksi kuukauden välein.

Suodatinta ei voi puhdistaa, se on kertakäyttöinen.



9.2.7 IMULETKU, SILIKONIA

Monikäyttöinen silikoniletku.

Mitat:

Halkaisija = 8 mm. Ulk. halk. = 14 mm.



9.2.8 STOP-VENTTIILI, KERTAKÄYTTÖINEN

Stop-venttiilin avulla voidaan hallita imua eikä hoitaja joudu kosketuksiin imettävän nesteen kanssa.

Osat:

1. Takaosa (liitoskohta)
2. Kärki
3. Reikä



Liitä venttiili imuletkuun (osa 1). Venttiilin kärkiosaan voidaan liittää imukatetrit.

Kun stop-venttiili on liitetty imuletkuun ja reikä (3) on vapaana imu keskeytyy ja imujärjestelmään jää maksimivakuumi.

Kun reikä (3) suljetaan sormella imu käynnistyy ja imutoimenpide voidaan suorittaa.

Jos imu halutaan välillä keskeyttää vapautetaan reikä, järjestelmään jää kuitenkin vakuumi ja imua voidaan jatkaa välittömästi sulkemalla reikä sormella.

9.3 DYNAMIC II MALLIT

9.3.1 MALLI 11-1210s - 0.5 L IMUPULLO

Laite koostuu seuraavista osista:

- ◆ Imuysikkö, kiinteä 0,5 l:n imupullon pidike
- ◆ 0.5 L imupullo
- ◆ MSF-suodatin
- ◆ Imuletku, PVC, 1.5m
- ◆ Liitosletku, lyhyt, PVC
- ◆ Stop-venttiili

9.3.2 MALLI 11-1211s - 1 L IMUPULLO

Laite koostuu seuraavista osista:

- ◆ Imuysikkö, kiinteä 1 L imupullon pidike
- ◆ 1 L imupullo
- ◆ MSF-suodatin
- ◆ Imuletku, PVC, 1.5m
- ◆ Liitosteletku, lyhyt, PVC
- ◆ Stop-venttiili

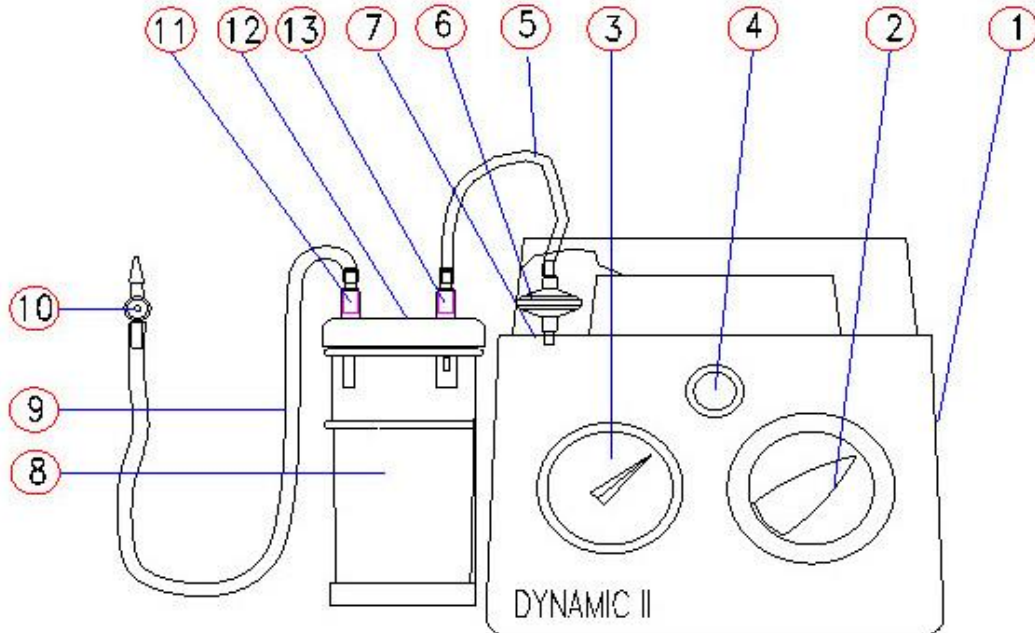
9.3.3 MALLI 11-1212s - 2 L IMUPULLO

Laite koostuu seuraavista osista:

- ◆ Imuysikkö, kiinteä 2 L imupullon pidike
- ◆ 2 L Imupullo
- ◆ MSF-suodatin
- ◆ Imuletku, PVC, 1.5m
- ◆ Liitosletku, lyhyt, PVC
- ◆ Stop-venttiili

10. KÄYTTÖKUNTOON LAITTO

10.1 DYNAMIC II:N KOKOAMINEN



Legend:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) Laiterunko (kotelo) | 8) Imupullo |
| 2) Vakuuminsäädin | 9) Imuletku 1.5m |
| 3) Vakuuminäyttö | 10) Stop-venttiili |
| 4) ON/OFF virtakytkin | 11) POTILAS-portti imupullon kannessa |
| 5) Liitosletku, lyhyt, PVC | 12) Imupullon kansi |
| 6) MSF (Mikrobiologinen imusuodatin) | 13) Vakuumiportti imupullon kannessa + ylivirtaussuoja kannen alla |
| 7) Imun liitosportti | |

Liitä MSF-suodatin (6) imuporttiin (7). Liitä liitosletku (5) MSF-suodattimeen (6) ja letkun toinen pää imupullon kannessa olevaan vakuumiporttiin.

Liitä imuletkun (9) toinen pää imupullon kannen potilasporttiin (11). Kiinnitä imuletkun toiseen päähän stop-venttiili (10). Liitä verkkojohto laitteeseen ja käynnistä laite virtakytkimellä (4). Tuki imuletkun pää peukalolla saadaksesi vakuumin syntymään imujärjestelmään.

Aseta toivottu vakuumi (imuteho) vakuuminsäätimellä (2). Alipainelukema näkyy laitteen vacuometer-näytössä (3).

Suorita vuototesti.

Kun imutoimenpide on tehty sammuta laite, irrota verkkojohto pistorasiasta ja puhdista tai steriloi osat.

VAROITUS!
Laitetta ei saa käyttää räjähdysriskissä olosuhteissa!

VAROITUS!
Varmista, että imupullo ei kallistu ja läiky!

HUOM!
Pullojen tulee olla ehjiä. Naarmut ja halkeamat pulloissa saattavat aiheuttaa räjähdysvaaran.

HUOM!
Varmista, että pullon kansi on tiivis ja kaikki laitteeseen kuuluvat osat asianmukaisesti liitetty.

10.2 VUOTOTESTI

10.2.1 LAITTEEN SISÄOSIEN VUOTOTESTI

Tällä vuototestillä varmistetaan, että laitteen sisäosat ovat tiiviisti kiinni.

Kokoa laite ja varusteet edellä kuvatun ohjeen mukaan. Irroita laitteen liitosletku ja suodatin laitteen liitosportista ja tuki portti sormella.

Aseta vakuumi maksimiasentoon vakuumin säätimellä = 80 kPa

10.2.2 ULKOISTEN OSIEN VUOTOTESTI

Ulkoisten osien vuototesti tehdään samoin kuin edellä, mutta tässä tukitaan imuletkun pää. Säädä imuteho maximiin.

Mikäli ensimmäisen testin tulos on hyvä ja toisen testin huono on tutkittava aiheutuuko vuoto mahdollisesti imuletkusta tai pullosta.

10.3 VAKUUMIN SÄÄTÖ

Vakuumin nosto kääntämällä säädintä myötäpäivään ja lasku vastapäivään. Vakuuimilukema näkyy näytöllä.

10.4 IMUPULLON VAIHTAMINEN

Imupullo täytyy vaihtaa kun se täyttyy pullon kyljessä olevaan ml-merkkiin asti. Irrota imuletku kannesta, älä irroita letkusta liittimiä. Irrota imupullo varovasti pidikkeestään.

Pullon kannessa on ylivirtaussuoja, joka sijaitsee kannen alla vakuumiportin tyvessä.

11. PUHDISTUS, DESINFIOINTI JA HÖYRYSTERILOINTI

11.1 PUHDISTUS JA DESINFIOINTI

Puhdista laite pyyhkimällä se pesuaineeseen kastetulla pehmeällä liinalla. Irrota laite verkkovirrasta puhdistuksen ajaksi.

VAROITUS!
Älä käytä syttyviä nesteitä puhdistuksessa.

VAROITUS!
Mikäli laitteeseen tulee tartuntavaarallista ainetta (esim. verta) desinfioi laite.

VAROITUS!
Älä upota laitetta nesteeseen.

VAROITUS!
Älä käytä polykarbonaattiosien puhdistukseen vahvoja pesuaineita.

VAROITUS!
Älä käytä hankaavia aineita, liuottimia tai desinfiointiaineita muoviosien puhdistukseen.

11.2 HÖYRYSTERILOINTI

VAROITUS!
Polykarbonaattiosien sterilointi voidaan tehdä vain höyryllä (autoklaavissa), osat eivät kestä kemiallista sterilointia.

11.2.1 SILIKONIOSAT

Silikoniosat (letku ja imupullon kannen tiiviste) ja QUICK VAC- urosliittimet steriloidaan 25 min max 125 C. Poista mahdolliset puhdistusaineiden jäännökset osista ennen sterilointia.

11.2.2 POLYKARBONAATTIOSAT

Polykarbonaattiosat (pullot ja kannet), ylivirtausuoja ja QUICK VAC naarasliittimet steriloidaan 15 min max. 121 °C:ssa.

11.2.3 STERILOINTI:

- Irrota imupullon osat ja pese kaikki osat max 60°C:ssa vedessä. Suuremmat lämpötilat saattavat aiheuttaa osien iskunkestävyyden heikkenemisen
- Kuivaa osta pehmeällä liinalla.
- Pullo asetetaan autoklaaviin pohja ylöspäin.
- Pullot ja kannet steriloidaan erikseen.
- Pullojen on oltava tyhjiä.
- Steriloinnin päätyttyä anna osien jäähtyä ja tarkista, että ne ovat ehjät.
- Kokoa pullo ja kansi.

VAROITUS!

Käytä aina MSF-suodatinta ja vaihda se 24 käyttötunnin välein!

VAROITUS!

Älä kaada voimakkaita desinfiointiaineita imupulloihin. Aineet vahingoittavat pulloja.

HUOM!

Kuivata osat huolellisesti ennen autoklaaviin laittoa.

12. TAKUU JA TEKNINEN TUKI

Dynamic II imulaitteella on vuoden takuu.

HUOM!

Mikäli laitteen sisään pääsee nesteitä ota välittömästi yhteys laitehuoltoon tai laitteen maahantuojaan.

13. KIERRÄTYS

13.1 IMUYKSIKÖN KIERRÄTYS

Imulaite ja sen osat voidaan kierrättää. Ne eivät sisällä ympäristölle vahingollisia aineita.

14. LAITTEEN VALMISTAJA

CHEIRÓN a.s.

Sídlo: Ulrychova 2260/13, 162 00 Praha 6

Provozovna: Blatenská 1073/27a, 326 00 Plzeň

Czech Republic, Europe

Tel.: +420 377 590 433

Fax: +420 377 590 435

E-mail: cheiron@cheiron.cz

Web: www.cheiron.cz

Valmistajan edustaja Suomessa:

Megra Medical Oy

Insinöörinkatu 7

00880 Helsinki

puh. 010 422 3700

www.megra.fi