

# Cheirón®

## Käyttöohje

## Victoria sähköimulaitteet

**Mallit: 11-1120 Victoria Versa**  
**11-1130 Victoria Thorax**  
**11-1140 Victoria Lipos**



Megra Medical Oy  
Kirkonkyläntie 15  
00700 Helsinki  
puh. 010 422 3700  
fax 010 422 3701  
[www.megra.fi](http://www.megra.fi)



# Sisällysluettelo

1	KÄYTTÖTARKOITUS .....	4
2	DIR 93/42/EEC VAATIMUKSET .....	4
3	SYMBOLIT .....	4
4	TERMIT JA YHENTEET.....	4
5	TURVALLISUUSTIEDOT.....	5
5.1	ENNEN LAITTEEN KÄYTTÖÖOTTOA .....	5
5.2	VAROITUKSET .....	5
5.3	HUOMIOITAVAA .....	5
6	YMPÄRISTÖVAATIMUKSET .....	6
6.1	KÄYTTÖYMPÄRISTÖOLOSUHTEET.....	6
6.2	KULJETUSOLOSUHTEET .....	6
6.3	VARASTOINTIOLOSUHTEET .....	6
7	TEKNISET TIEDOT .....	6
8	YLEISTÄ.....	8
9	TEKNISET TIEDOT .....	8
9.1	IMUYKSIKKÖ .....	8
9.1.1	Sähköinen yksikkö.....	8
9.1.2	Pneumaattinen yksikkö.....	8
9.1.3	Imukierto.....	8
9.2	VARUSTEET.....	9
9.2.1	Jalkakytkin .....	9
9.2.2	Imupullon vaihtokytkin .....	9
9.2.3	Kannellinen imupullo, 2 l.....	10
9.2.4	Kannellinen imupullo, 4 l .....	10
9.2.5	MSF suodatin .....	10
9.2.6	Imuletku 1.5m, PVC.....	11
9.2.7	Imuletku, 1,5 m, silikonია .....	11
9.2.8	Imuadapteri .....	11
9.2.9	Stop-venttiili, kertakäyttönen.....	11
9.2.10	Katetriviini .....	12
9.2.11	Paineentasausventtiili (tupla) .....	12
9.2.12	Lankakori .....	15
9.2.13	2 l imupullon pidike Eurorail .....	15
9.2.14	4 l imupullon pidike Eurorail, yksikert.& tupla.....	15
9.2.15	Imuletkun pidike .....	16
9.2.16	Katetriviinin pidike .....	16
9.2.17	Katetriviinin pidike, tupla .....	16
9.2.18	QUICK VAC letkunliittimet.....	16
9.2.19	Jalusta .....	16
9.3	VICTORIA IMULAITTEET (MALLIT) .....	17
9.3.1	Victoria kannettava (pöytämalli) .....	17
9.3.2	Victoria Versa & Victoria Lipos .....	17
9.3.3	Victoria THORAX.....	18
10	LAITTEEN KÄYTTÖKUNTOON LAITTO .....	19
10.1	LAITTEEN OSAT.....	19
10.2	VUOTOTESTI .....	20
10.3	VAKUUMIN ASETTAMINEN .....	20
10.4	IMUPULLON VAIHTO .....	20
11	PUHDISTUS, DESINFIOINTI JA HÖYRYSTERILOINTI .....	21

<b>12</b>	<b>TUOTENUMEROT JA -NIMIKKEET .....</b>	<b><u>22</u></b>
	<b>12.1 IMUYSIKKÖ .....</b>	<b><u>22</u></b>
	<b>12.2 VARUSTEET JA LISÄTARVIKKEET .....</b>	<b><u>23</u></b>
<b>13</b>	<b>IMUPULLON KOKOAMINEN .....</b>	<b><u>23</u></b>

## 1 VICTORIA IMULAITTEEN KÄYTTÖTARKOITUS

Victoria imulaite on tarkoitettu kliniseen käyttöön esim. leikkaussaliympäristössä.

## 2 DIR 93/42/EEC VAATIMUKSET

Victoria imulaitteet täyttävät Governmental Directive **336/2004** ja **DIR 93/42/EEC** luokan **II a** vaatimukset.

## 3 SYMBOLIT

<b>F1-F2</b>	Sulakkeet		Maadoitettu
	Huom! Tutustu käyttöohjeeseen.		Tyyppi B Lääkintälaite
	Kertakäyttöinen (koskee vain MSF-suodatinta)		Vaihtovirta (AC)
	Luokan II sähkölaite		Ongelmajäte
	<b>DIR 93/42/EEC</b> vaatimukset täyttävä lääkitälaite, Luokka <b>II</b> <b>a.</b>		

## 4 TERMIT JA LYHENTEET

Power	Päävirtakytkin
I	Laite käynnissä
0	Laite ei käynnissä
Vacuum	Paine
Min.	Minimivakuumi
Max.	Maksimivakuumi
Device	Imuysikkö

## 5 TURVALLISUUSTIEDOT

### **5.1 Ennen laitteen käyttöönottoa**

Laite on tarkoitettu vain lääkinälliseen käyttöön. Laitetta saa käyttää vain ammattitaitoinen hoitohenkilökunta. Käyttäjien on tutustuttava käyttöohjeeseen ja noudatettava siinä annettuja ohjeita.

Laitteen saa huoltaa ja korjata vain ammattitaitoinen huoltohenkilö.

**Älä käytä viallista laitetta vaan ota yhteys huoltoon tai laitteen toimittajaan.**

Sulakkeen vaihto suositellaan tehtäväksi ammattitaitoisen henkilön toimesta.

## 5.2 Varoitukset

Laitetta ei tule käyttää räjähdysalttiissa olosuhteissa.

Laitetta ei saa puhdistaa syttymisherkillä aineilla.

Laitetta ei saa upottaa veteen eikä puhdistaa juoksevalla vedellä.

Irrota laite sähkövirrasta ennen puhdistusta.

Käytä aina MSF-bakteerisuodatinta, jotta vältät bakteerien leviämisen imupulloista. Bakteerisuodatin asetetaan yhdysletkun ja laitteen väliin. Suodatin tulee vaihtaa n. 24 käyttötunnin välein.

Käsittele imupulloja varoen välttääksesi tartuntavaaran.

## 5.3 Huomioitavaa

**Älä käytä vioittuneita imupulloja. Vioittuneet pullot aiheuttavat räjähdysvaaran**

Tarkista ennen imutoimenpiteitä, että laitteen osat on asennettu oikein ja imupullojen kannet ovat paikoillaan.

Mikäli laitteeseen (imuyksikön sisään) pääsee nestettä, ota heti yhteys huoltoon.

Mikäli laitteen pintaan tulee tahroja (verta tms.) desinfioi laite.

Älä laita imupulloihin desinfiointiaineita imutoimenpiteen aikana. Desinfiointiaineet voivat vahingoittaa muovisia imupulloja ja aiheuttavat pullojen halkeamisvaaran.

Älä upota pulloja desinfiointiliuokseen.

Älä puhdista imulettoa imemällä desinfiointiliuosta imupulloon. Desinfiointiaineen höyry saattaa vahingoittaa impumppua ja muita laitteen osia.

Älä käytä pesuaineita muoviosien puhdistukseen.

Älä käytä liuottimia tai hankausaineita imupullojen puhdistukseen.

Älä käytä kemiallisia desinfiointiaineita muoviosien sterilointiin. Sterilointi vain autoklaavissa.

Osien on oltava kuivia ennen autoklaaviin laittoa.

Imupumppu on varustettu ylikuumentumisen estävällä sulakkeella, joka keskeyttää laitteen toiminnan laitteen ylikuumentuessa. Mikäli näin tapahtuu kytke laite pois päältä virtakytkimellä ja odota vähintään 30 minuuttia ennen uudelleen käynnistämistä. Ennen käynnistämistä tarkista, että imuletkuissa ei ole tukkeumia.

Thorax-imuissa on käytettävä ainoastaan kierrekansilla varustettuja imupulloja.

Ei-steriilit varusteet on puhdistettava ennen käyttöön ottoa.

Huom!

*Victoria imulaite on luokan II sähköinen laite (EN 60601-1:1994). Laitteessa on kiinteä verkkojohto.*

*Mikäli laite ei ime tee vuototesti tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.*

*Asetettu vakuumi näkyy näytössä vain silloin kun imujärjestelmä on suljettu, eli imuletkua puristettaessa.*

*Maksimi vakuumitaso – 90 kPa (-93 kPa) on suhteessa merenpinnan tasoon, joten pieniä eroja saattaa esiintyä johtuen paikallisista olosuhteista (barometrinen paine). Alla olevassa taulukossa (nro 1) näkyvät referenssiarvot. Maksimi vakuumiarvo kerrotaan paikallisten olosuhteiden mukaisella lukemalla.*

*Ennen imupullon käyttöönottoa tarkista, että kannessa oleva olevan ylitäytön suojan koho on paikoillaan kannen sisäpuolella ja tiivisterengas on kantta vasten.*

*Thorax-imutoimenpiteissä tulee imupullojen ja ylitäytön estuventtiilin olla alemmalla tasolla kuin potilas.*

*Käytettäessä kahta yhteenkytkettyä imupulloa yhtäaikaisesti irroita ylitäytön estosuoja ensimmäisestä pullosta (siitä pullosta, johon potilasimuletku on kiinnitetty).*

## **6 YMPÄRISTÖOLOSUHTEET**

### **6.1 Toimintaolosuhteet**

Ympäristön lämpötila	+10 - +35 °C
Suhteellinen kosteus	max. 75 % R.H.

### **6.2 Kuljetusolosuhteet**

Laite on kuljetettava suojatussa tilassa ja varjeltava kolhuilta.

Ympäristön lämpötila	-5 to +60 °C
Suhteellinen kosteus	max. 75 % R.H.

### **6.3 Varastointiolosuhteet**

Laitetta on säilytettävä kuivassa tilassa.

Ympäristön lämpötila	-5 - +60 °C
Suhteellinen kosteus	max. 75 % R.H.

## **7 TEKNISET TIEDOT**

Jännite	230 VAC / 50-60 Hz, 0.6 A Suojausluokka II sähköiset laitteet
Teho	110 VA Suojausluokka B
Sulake	T 0.8 A, 250 V
Toiminta	Jatkuva
Imuteho	38 L ilmaa / min (Victoria Portable, Versa, Thorax)

	45 L ilmaa / min (Victoria Lipos)
Maksimivakuumi	-90 kPa (Victoria Portable, Versa, Thorax) -93 kPa (Victoria Lipos)
Imupullot	2 L; 4 L
Maksimi melutaso	39.4 dB (A)
Mitat (l x k x p)	mm 440 x 300 x 310 (kannettava) mm 480 x 900 x 460 (jalustalla)
Paino	12 kg (kannettava) 21 kg (jalustalla) 24 kg (Thorax jalustalla)

Maksimi vakuumitaso – 90 kPa (-93 kPa) on suhteessa merenpinnan tasoon, joten pieniä eroja saattaa esiintyä johtuen paikallisista olosuhteista (barometrinen paine). Alla olevassa taulukossa (nro 1) näkyvät referenssiarvot. Maksimi vakuumiarvo kerrotaan paikallisten olosuhteiden mukaisella lukemalla.

<b>Taulukko 1</b>				
Korkeus	Merenpinta	1 000 m	2 000 m	4 000 m
Kerroin	1.00	0.88	0.78	0.60

## **8 YLEISTÄ**

Victoria-sähköimulaitteet ovat tehokkaita ja soveltuvat käytettäväksi leikkaussaleissa, heräämöissä, tehohoidossa, vuodeosastoilla sekä kotihoidossa.

Öljytön vakuumpumppu on tehokas eikä vaadi huoltoa. Vakuuminsäätimellä voidaan vakuumitaso valita -7 kPa – 90 kPa (93 kPa). Valittu arvo näkyy vakuuminäytössä.

Victoria-imulaitteen vakiovarusteisiin kuuluu joko 2 tai 4 l kannellinen polykarbonaatti-imupullo. Kaikissa pulloissa on ylitäytönestosuojaus (imupullon kannessa). Victoria imulaitteissa voidaan käyttää myös kertakäyttöimupussivarustusta. Valmistaja suosittelee käytettäväksi MSF bakteerisuodattimia estämään mikrobien pääsyn imupulloista.

Victoria mallit ovat sähköisiltä ominaisuuksiltaan ja muotoilultaan samanlaisia. Varusteet vaihtelevat käyttötarkoituksen mukaan.

Laite ei sisällä mitään erillistä ohjelmistoa. Laite ja lisävarusteet toimitetaan ei-steriileinä.

### **VAROITUS!**

Vakuumpumppu on varustettu lämpösulakkeella, joka pysäyttää laitteen toiminnan ylikuumentumistilanteessa. Mikäli näin tapahtuu, kytke laite pois päältä ja odota vähintään 30 minuuttia ennen uudelleen käynnistämistä. Tarkista myös, että liitos- ja imuletkuissa ei ole tukkeumia. Laite voi ylikuumentua ylijännitteen vuoksi. Tällaisessa tapauksessa on suositeltavaa ottaa yhteys laitteen huoltoon.

## 9 TEKNISET TIEDOT

Victoria imulaite käsittää sähköisen imuyksikön ja varusteet.

### 9.1 Imuyksikkö

#### 9.1.1 Sähköinen yksikkö

Laitteen muodostaa sähköinen öljytön vakuumpumppu, joka on varustettu lämpösulakkeella, jäähdytysjärjestelmällä ja sähkömikropiiristöllä. Laite kytketään pistorasiaan kiinteällä kaksinapaisella pistokkeella.

#### 9.1.2 Pneumaattinen yksikkö

Mekaaninen vakuuminsäädin sijaitsee ohjauspaneelissa. Säätimellä valitaan vakuumitaso, lukema näkyy laitteessa olevasta mittarista. Irroitettava ylivirtauspullo kuuluu osana pneumaattiseen yksikköön.

#### 9.1.3 Imukierro

- 1) POTILAASTA POISPÄIN – imupullon kannen portti
- 2) Imupullon kansi
- 3) VAKUUMIN tuloaukko imupullon kannessa varustettu ylitäytön estosuojalla
- 4) Vakuuminsäädin
- 5) Vakuumimittari
- 6) ON/OFF virtakytkin
- 7) PVC liitosletku
- 8) **Over-suction** imupullon liitosportti
- 9) **Over-suction** imupullon liitin
- 10) MSF suodatin
- 11) **Over-suction** imupullo
- 12) Laitteen runko
- 13) Imupullo
- 14) Imuletku 1.5m PVC
- 15) Stop venttiili (optio)

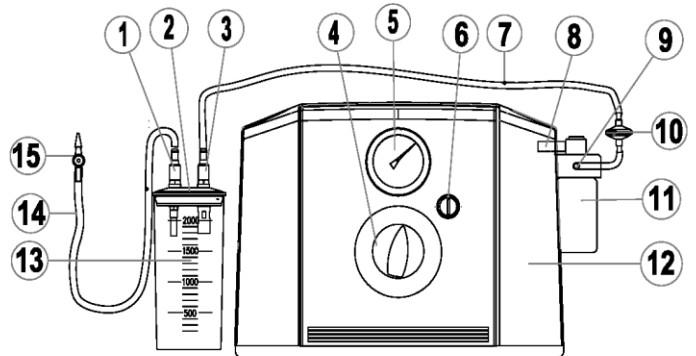


Fig. 1 –Victoria imuyksikkö – imukierro



## 9.2 Varusteet

### Varusteluettelo:

- 2 L (4 L) imupullon pidike, eurorail
- 2 L tai 4 L imupullot, kannelliset (painettava tai kierre)
- QUICK VAC letkunliittimet, M (uros), F (naaras)
- Imupullojen vaihtokytkin
- MSF suodatin
- Imuletku 1.5m (PVC tai silicone)
- Imuadapteri, sormella suljettava
- Stop-venttiili, vaihdettava
- Imuletkun pidike
- Limiting water valve, sis. turvaventtiilin (Victoria Thorax)
- Katetriiviinin pidike, yhdelle tai kahdelle viinille
- Jalkapoljin (optio)
- Jalusta, varustettu jarrullisilla pyörillä
- Kori
- Integroitu katetriiviini

### 9.2.1 Jalkakytkin

Pneumaattisella jalkakytkimellä voidaan laite kytkeä pois/päälle imun aikana. Laite kytketään ensin päälle pääkytkimestä ja sen jälkeen voidaan käyttää jalkakytkintä.

#### Huom:

*Imutoimenpiteen jälkeen laite tulee kytkeä pois päältä pääkytkimellä (ei jalkakytkimellä) vakuumpumpun käydessä.*



Fig. 2 – Jalkakytkin

### 9.2.2 Imupullon vaihtokytkin

Imupullon vaihtokytkintä käytetään silloin kun käytössä on yhtäaikaaisesti kaksi imupulloa. Vaihtokytkimellä valitaan kumpaa imupulloa käytetään. Molemmat imupullot voidaan vaihtaa ja puhdistaa erikseen.



Fig. 3 – Imupullon vaihtokytkin

### 9.2.3 Kannellinen imupullo, 2 l, polykarbonaattia

Pullot ovat iskunkestäviä ja ne voidaan steriloida autoklaavissa. Pullo on vakiovaruste.

### 9.2.4 Kannellinen imupullo, 4 l, polykarbonaattia

Pullot ovat iskunkestäviä ja ne voidaan steriloida autoklaavissa. Ei vakiovaruste.

- a) 2 L imupullo, painettava kansi
- b) 4 L imupullo, painettava kansi
- c) 2 L imupullo, kierrekansi
- d) 0.5 L imupullo, kierrekansi
- e) 1 L imupullo, kierrekansi

#### **VAROITUS!**

Thorax-imutoimenpiteissä käytettävä aina kierrettävällä kannella varustettuja imupulloja!

#### **Huom.:**

*Thorax-imussa tulee imupullon ja ylivirtaussuojan sijaita alempana kuin potilas.*

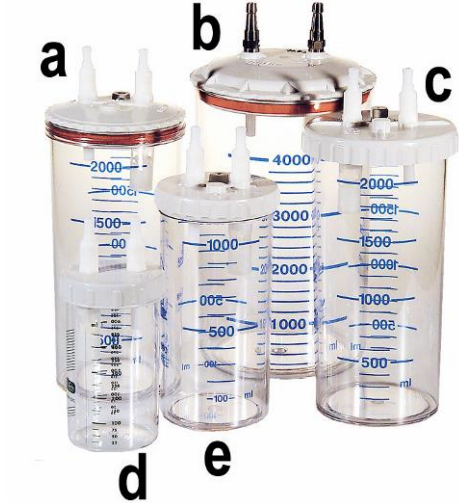


Fig. 4 – Imupullot

### 9.2.5 MSF suodatin

Käytä aina MSF suodatinta imupullon ja ylivirtauspullon yhdysletkun kanssa. Suodatin suodattaa laitteeseen tulevan ilman sekä laitteesta ulos tulevan ilman ja estää liian voimakkaan imun. Katso suodattimen käyttö s. 19.

Suodattimen käyttöikä on max. 24 käyttötuntia. Suodatin on kertakäyttöinen.



Fig. 9 - MSF suodatin

### 9.2.6 Imuletku 1.5m, PVC

1.5 m pituinen imuletku ja sormisulkimella varustettu imuadapteri ovat potilaasta imupulloon liitettävä osa imulaitetta. **PVC imuletku on kertakäyttöinen** ja laitteen vakiovaruste.

Mitat:

Sisähalkaisija: 8 mm

Ulkohalkaisija: 12 mm

Fig. 10 – PVC imuletku

Samanlaista letkua käytetään yleisesti myös sisempään imukiertoon; laitteen ja pullon välillä.



### 9.2.7 Imuletku 1.5m, silikonista

1.5 m pituinen imuletku ja sormisulkimella varustettu imuadapteri ovat potilaasta imupulloon liitettävä osa imulaitetta. **Silikoniletku on monikäyttöinen.** Ei vakiovaruste.

Mitat:

Sisähalkaisija: 8 mm

Ulkohalkaisija: 14 mm

Fig. 11 – Silikoniletku



### 9.2.8 Imuadapteri sormisulkimella

Imuadapteri kiinnitetään imuletkun päähän. Adapterissa on aukko, jonka avulla säädellään imua. Kun aukko suljetaan sormella imu käynnistyy ja kun sormi nostetaan pois imu jatkuu. Imuadapteri voidaan korvata stopventtiilillä, jota käyttämällä imuteho pysyy vakiona vaikka imu välillä keskeytetään.

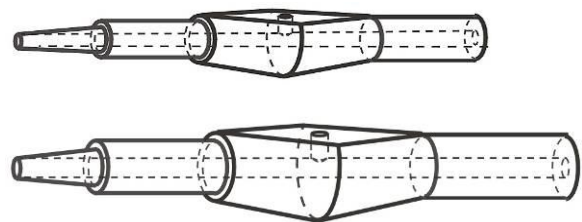


Fig. 12 – Imuadapteri, pediatrien ja aikuisten koko

### 9.2.9 Stop venttiili, kertakäyttöinen

Stop-venttiilillä säädellään imua. Hoitava henkilö ei joudu kosketuksiin imettävän nesteen kanssa.

- 1) Takaosa
- 2) Suulake
- 3) Aukko



ig. 13 – Stop Valve

Liitä stop-venttiiliin takaosa (1) imuletkuun. Liitä katetri stop-liittimen suulakkeeseen (2). Kun aukko (3) ei ole suljettu sormella ei imu käynnisty ja kun aukko vapautetaan imu käynnistyy.

Stop-venttiilin vaihtoehtoinen käyttö:

Stop-venttiiliä voidaan käyttää myös silloin kun imupullot on kytketty suoraan sairaalaan keskusimujärjestelmään (seinäimuun). Imua voidaan säädellä stop-venttiilillä.

### 9.2.10 Katetriviini

Polykarbonaatista valmistettu, 40 cm korkea sylinteri. Voidaan kiinnittää eurorail-kiskoon kiinnittimellä. Autoklaavisteriloitava. Saatavana myös kaksoiskiinnike.



a) kiinnike

b) tuplakiinnike

Fig. 14 a,b – Katetriviini ja kiinnike

## 9.2.11 Paineentasausventtiili, sis. turventiiliin

### (Patentoitu)

#### 9.2.11.1 Paineentasausventtiilin käyttö

Paineentasausventtiiliä käytetään ainoastaan Victoria-Thorax-imulaitteen kanssa. Venttiilin tarkoitus on estää järjestelmän kontrolloimatonta vakuumin nousua, joka voi aiheuttaa keuhkovaurioita (pneumothorax) ja siten aiheuttaa potilaalle vakavaa haittaa. Turvalliset vakuumitason vaihtelut ovat välillä 10 cmH<sub>2</sub>O - 40 cmH<sub>2</sub>O. Paineentasausventtiili on varustettu turventiilillä (tuplaventtiili), joka estää ilman pääsyn kehko-onteloon mahdollisen vakuumitason vaihtelun aikana.

Victoria Thorax –imulaitteella voidaan imeä täydellä teholla ja samanaikaisesti suorittaa thorax-kuivaus.

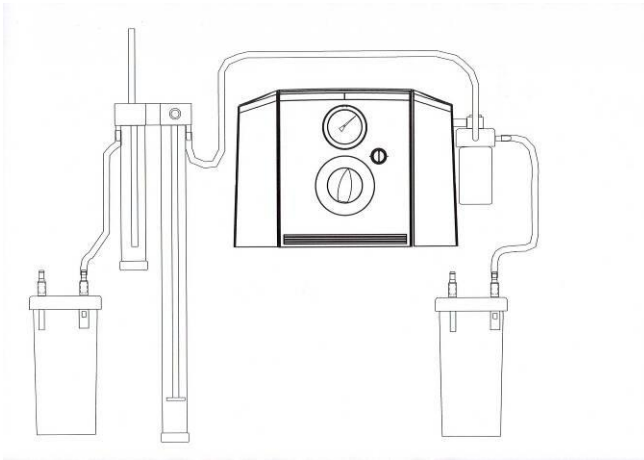


Fig. 15 – Dual Limiting Water Valve liitos

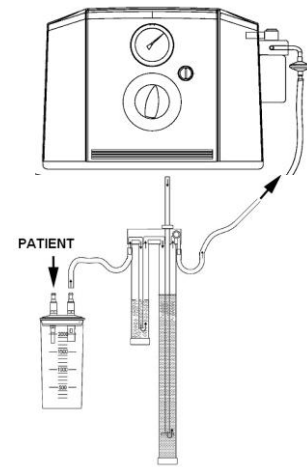


Fig. 16 – Single Limiting Water Valve liitos

#### **VAROITUS!**

**Potilasturvallisuuden takaamiseksi noudata tarkoin käyttöohjetta.**

#### **VAROITUS!**

**Käytettäessä limiting water valva on venttiilin yläosassa olevan sisemmän putken pään oltava avoin koko toimenpiteen. Tätä utken aukkoa ei saa koskaan sulkea.**

#### **Letkun aukon sulkeminen voi aiheuttaa vakavaa haittaa potilaalle.**

#### **Huom:**

*Liitä paineentasausventtiili imupullon ja ylivuotopullon väliseen imuletkuun.  
into the suction circuit between the suction jar and the over-suction jar.*

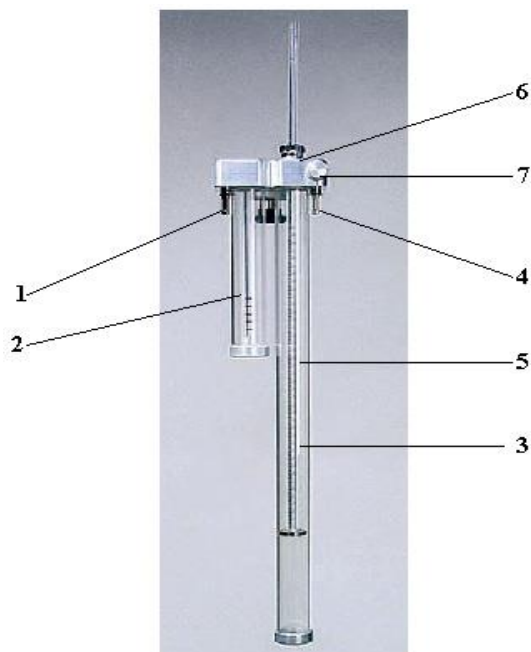
#### **Note:**

*Thorax-imutoimenpiteessä tulee imupullojen ja limiting water valven olla potilasta alemmalla tasolla.*

### 9.2.11.2 Paineentasaustusventtiili

1. Kiinnikeportti imupulloa varten
2. Turvaventtiili
3. Paineentasaustusventtiilin ulompi putki
4. Vakuumiliitosportti (imuletkun liitosportti)
5. Sisempi putki vakuumitason asettamiseen
6. Lukitusnuppi
7. Läpivirtausventtiili

Täytä paineentasaustusventtiilin ulompi putki (3) vedellä n. 2/3:aan saakka. Toimi seuraavalla tavalla: vedä sisempi putki halutulle vakuumitasolle ja lukitse se lukitusnupilla (6). Kierrä sisempää putkea (3) vastapäivään, täytä se vedellä, kierrä tämän jälkeen putkea varovasti myötäpäivään ja varmista tiiveys. Avaa lukitusnuppi (6) ja työnnä sisempi putki (5) takaisin ulompaan putkeen (3). Putken (3) uppouma putken (5) sisällä määrittää halutun vakuumitason cmH<sub>2</sub>O (katso kohdasta 9.2.13.3). Lukitse sisempi putki haluttuun kohtaan lukitusnupilla, tämä estää vuodon ja sisemmän putken liikkumisen. Tämän jälkeen laita turvaventtiiliin (2) sen verran vettä, että paikoilleen kiertämisen jälkeen sisempi putki on 3-5 cm syvällä ulommassa putkessa.



F

Fig. 17 – Kaksoisvesiventtiili

#### Huom:

*Turvaventtiili (2) muodostaa imuvirtaukselle vastuksen suhteessa putken uppoumaan (cmH<sub>2</sub>O). Tämä aiheuttaa paineentasaustusventtiilin ulommassa putkessa (3) olevalla sisemmällä putkella (5) asetetun vakuumitason alenemisen. Eliminoidaksesi tämän vakuumin alenemisen on sisempi putki (5) asetettava alemmaksi, jotta saadaan aikaiseksi toivottu vakuumitaso potilaan puolella.*

### 9.2.11.3 Vakuumitason asettaminen paineentasaustusventtiilillä

Työnnä sisempi putki (5) ulompaan putkeen (3) vedenpinnan alapuolelle. Putken uppouma määrittelee vakuumitason (ks. alla oleva taulukko). Kun putki (5) on asetettu oikeaan lukemaan lukitse se lukitusnupilla (6).

#### Kaava vakuumitason laskemiseen: $P = X - Y$

- P** – lopullinen vakuumitaso (in cmH<sub>2</sub>O )  
**X** – sisemmällä putkella (5) asetettu vakuumitaso (cm)  
**Y** – turvaventtiilin sisemmän putken (2) uppouma (cm)

#### Esimerkki:

Haluttu vakuumitaso potilaan puolella on **20 cmH<sub>2</sub>O**. Turvaventtiilin sisemmän putken (2) uppouma on **5 cm** veden pinnan alapuolella on paineentasaustusventtiilin sisempi putki (5) asetetta tasolle **25 cmH<sub>2</sub>O**, jotta saavutetaan haluttu vakuumitaso.

#### 9.2.11.4 Paineentausventtiilin vuototesti

Liitä yhdysletkun toinen pää ylemmän imupullon letkunliittimeen ja toinen pää paineentausventtiilin vakuumiliittimeen (4). Käynnistä laite ja aseta vakuumi MAX-tasolle. Sulje paineentausventtiilin läpivirtausventtiili (7) kiertämällä myötäpäivään. Sulje potilasletkun pää sormella ja käännä hitaasti läpivirtausventtiiliä vastapäivään. Mikäli imujärjestelmässä on vuotoa alkaa vesi paineentausventtiilissä „kuplia“ – I. järjestelmään pääsee ilmaa sisemmän putken (5) kautta. Putken tiiveys on tällöin varmistettava.

Imukierron vakuumitaso ei voi nousta yli asetetun, mikäli on toimittu edellä esitetyn kaavan mukaisesti. Kiertämällä läpivirtausventtiiliä (7) vähennetään „kuplintaa“ tasolle, joka on n. **3 kuplaa sekunnissa**.

Vuototestin jälkeen voidaan aloittaa imutoimenpide.

#### 9.2.12 Säilytyskori II

Kori on sijoitettu jalustan takapuolelle. Kori voidaan asentaa jalustaan milloin vain, se ei vaadi erityisiä muutoksia jalustassa.



Fig. 18 – Säilytyskori II

#### 9.2.13 2 L Imupullon pidike Eurorail-kiskoon

Kiinnitä pidike kiskoon ja aseta pullo paikoilleen.



Fig. 19 - 2 L Imupullon pidike Eurorail-kiskoon

#### 9.2.14 4 L Imupullon pidike Eurorail-kiskoon, yhdelle ja kahdelle pullolle

Pidike kiinnitetään kiskoon ja pullo(t) asetetaan paikoilleen.



Fig. 20a



Fig. 21b

Fig. 20a,b - 4 L Imupullon pidikkeet

### 9.2.15 Imuletkun pidike

Kiinnitä pidike kiskoon ja aseta imuletku pidikkeeseen.



Fig. 21 – Imuletkun pidike

### 9.2.16 Katetriiviinin pidike

Kiinnitä pidike kiskoon ja aseta katetriiviini paikoilleen.



Fig. 22 – Katetriiviinin pidike

### 9.2.17 Katetriiviinin pidike, tupla

Kiinnitä pidike kiskoon ja aseta katetriiviinit paikoilleen.



Fig. 23 – Katetriiviinin pidike, tupla

### 9.2.18 QUICK VAC Letkunliittimet

QUICK VAC imuletkun pikaliittimet (uros ja naaras) imuletkun liittämiseen imupullon kannen liitosporttiin.

### 9.2.19 Jalusta

Jalusta voidaan tilata myös jälkepäin pöytämalliseen imulaitteeseen. Jalusta soveltuu kaikkiin Victoria-imuihin.

Jalustan takaosaan voidaan haluttaessa rakentaa integroitu katetrilokero. Tällöin ei takaosaan enää voi kiinnittää koria.

Jalusta on varustettu jarrullisilla pyörillä.



Fig. 25 – Jalusta



## 9.3 Victoria-imujen konfiguraatit

### 9.3.1 Victoria kannettava (pöytämalli)

#### Vakiovarusteet:

- Imuysikkö ja 2l imupullon pidike
- 2 l imupullo painettavalla kannella
- Imuletkusto PVC
- MSF bakteerisuodatin
- Stop-venttiili
- QUICK VAC imuletkun pikaliittimet



Fig. 26 – Victoria, pöytämalli

### 9.3.2 Victoria Versa & Victoria Lipos

#### Vakiovarusteet:

- Imuysikkö Victoria (Thorax, Versa ja Lipos mallit)
- 2 L imupullo painettavalla kannella
- 2 L imupullon pidike Eurorail-kiskoon
- Imuletkusto, PVC
- MSF-bakteerisuodatin
- Stop-venttiili
- QUICK VAC imuletkun pikaliittimet
- Jalusta



Fig. 27 - Victoria Versa & Victoria Lipos

### 9.3.3 Victoria THORAX

#### Vakiovarusteet:

- Victoria imuyksikkö (Thorax model)
- 2 kpl 2 l imupulloja painettavalla kannella
- 2 kpl 2 L imupullon pidikettä Eurorali-kiskoon
- Imuletkusto PVC MSF bacteria filter
- Stop-venttiili
- QUICK VAC imuletkun pikaliittimet
- Jalusta
- Kaksoisvesiventtiili
- Liitosletkusto

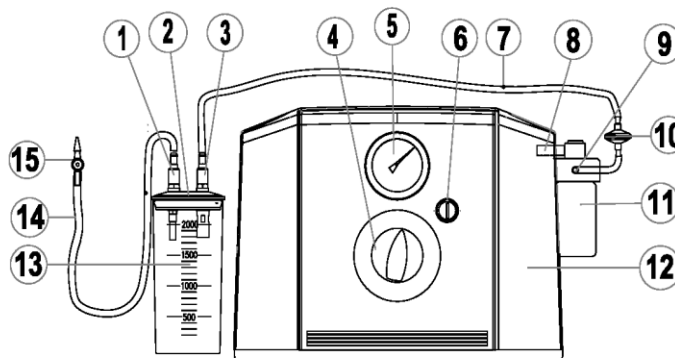


Fig. 28 - Victoria Thorax

## 10 LAITTEEN KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMINEN

### 10.1 Laitteen osat

- 1) imuletkun liitosportti imupullon kannessa (FROM-PATIENT)
- 2) Imupullon kansa
- 3) VAKUUMIPORTTI + YLITÄYTÖN ESTOSUOJA imupullon kannessa
- 4) Vakuuminsäädin
- 5) Vakuumittari
- 6) ON/OFF virtakytkin
- 7) Liitosletku PVC (optio silicone)
- 8) Ylivirtauspullon kiinnitysportti
- 9) Ylivirtauspullon liitin
- 10) MSF-bakteerisuodatin
- 11) Ylivirtauspullo
- 12) Laitteen kotelo
- 13) Imupullo
- 14) Imuletku 1.5m PVC (optio silicone)
- 15) Stop-venttiili (optio)



F  
Fig. 29 – Laitteen osat

#### 10.1.1.1 Imukierroksen asentaminen

Kiinnitä ylivirtauspullo (11) kiinnitysporttiin (8). Aseta MSF suodatin (10) ylivirtauspullon liittimeen (9) ja liitä yhdysletku (7) MSF-suodattimen toiseen päähän. Yhdistä liitosletkun (7) toinen pää imupullon kannessa olevaan vakuumiporttiin (3).

#### Huom:

*Kertakäyttöpussivarustusta käytettäessä ei tarvita bakteerisuodatinta.*

#### Kahden imupullon kytkeminen toisiinsa

Liitä imuletku (4) imupullon kannessa olevaan POTILAS-porttiin (1). Käytettäessä kahta imupulloa kytke pulloet toisiinsa seuraavasti (ks. kuva 3): liitä liitosletku (7) imulaitteesta ensimmäisen imupullon kannen vakuumiporttiin (3). Liitä lyhyt liitosletku ensimmäisen imupullon kannen POTILAS-portin (1) ja toisen imupullon kannen VAKUUMI-portin välille. Liitä imuletku (14) toisen imupullon POTILAS-porttiin.

#### HUOM:

*Kahta imupulloa käytettäessä poista jälkimmäisen imupullon kannen alla oleva ylitäytön suoja (siis siitä imupullost, johon on liitetty potilasletku).*

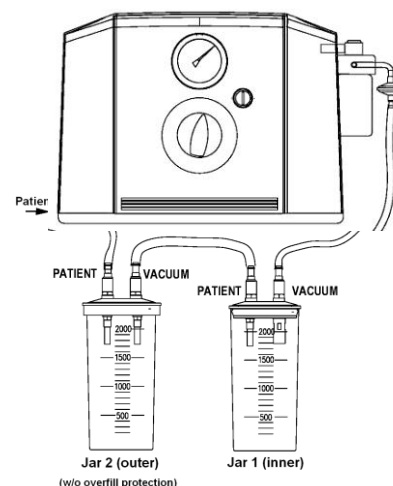


Fig. 30 – Kahden imupullon liittäminen

### 10.1.1.2 Laitteen liittäminen verkkovirtaan

Liitä laitteen virtajohto 23 V verkkovirtaan.

Käynnistä laite ON/OFF kytkimellä (6).

Suorita vuototesti ohjeen mukaan, kohdassa 9.2.

### **VAROITUS!**

**Älä käytä laitetta räjähdysvaaralle alttiissa tiloissa.**

Imutoimenpiteen jälkeen sammuta laite ON/OFF kytkimellä (6), irroita verkkovirtajohto pistorasiasta ja puhdista laite.

## 10.2 Vuototesti

### 10.2.1 Sisäinen vuototesti (imuyksikkö)

Irroita ylivirtauspullo (11) laitteesta ja sulje portti (8) sormella. Käännä vakuuminsäädintä myötapäivään maksimivakuumitasolle. Vakuumimittarin tulisi nyt osoittaa vähintään lukemaa  $\leq 80$  kPa $\geq$ .

### 10.2.2 Ulkoinen vuototesti (imukierto)

Kokoa laite edellä kuvatullatavalla, kohta 9.1. Tuki imuletkun (14) vapaa pää. Käännä vakuuminsäädintä myötapäivään maksimitasolle. Vakuumimittarin tulisi nyt osoittaa vähintään lukemaa  $\leq 80$  kPa $\geq$ .

### **VAROITUS!**

Imupullojen tulee olla täysin ehjät. Vahingoittuneet imupullot voivat räjähtää.

### **VAROITUS!**

Tarkista aina imukierron asennus ja imupullojen kansien kiinnitys. Virheellinen asennus ja kansien huolimaton sulkeminen aiheuttaa vakuumitason laskun.

## 10.3 Vakuumin asettaminen

Aseta vakuumi kääntämällä kytkintä myötapäivään.

### **Huom:**

*Asetettu vakuumitaso näkyy mittarissa ainoastaan silloin kun liitosletkun pää on suljettu (liitistetty sormilla tai muutoin tukittu).*

## 10.4 Imupullojen vaihtaminen

Imupullo vaihdetaan kun se täyttyy max-merkkiin saakka. Irroita letkut imupulln kannesta ja jätä pikaliittimet kiinni letkuihin. Irroita imupullo varovasti pidikkeestään ja hävitä imetty neste sairaalan hygieniäohjeiden mukaisesti. Uuden imupullon tulisi aina olla käyttövalmiina pikaista vaihtamista varten.

Imupullon kannessa on ylitäytön estosuoja. Kun imupullo on täynnä nousee ylitäyttökoho ja sulkee imuportin, jolloin imu keskeytyy. Kertakäyttöisissä imupusseissa on hydrofobinen bakteerisuodatin, joka toimii samalla ylitäytön estosuojana. Kertakäyttöisiä imupusseja käytettäessä ei ole tarpeen steriloida imupulloja.

### **Huom:**

*Tarkista aina, että imupullon kannen alapuolella oleva ylitäytön estosuojan koho on paikoillaan ja tiivisterengas on kantta vasten.*

**Note:**

*Kertakäyttöpussivarustusta käytettäessä ei tarvita MSF-bakteerisuodatinta.*

## **11 PUHDISTUS, DESINFIOINTI JA HÖYRYSTERILOINTI**

### **11.1 Puhdistus ja desinfiointi**

Puhdista kaikki laitteen osat puhdistusaineella kostutetulle liinalla.

**VAROITUS!**

**Irroita laite verkkovirrasta aina ennen puhdistusta.**

**VAROITUS!**

**Älä upota laitetta veteen, laitetta ei saa pestä juoksevan veden alla.**

**VAROITUS!**

**Älä käytä puhdistamiseen herkästi syttyviä aineita.**

**VAROITUS!**

Mikäli laite joutuu kosketukseen biologisten aineiden (erityisesti veren) kanssa tulee laite desinfioida.

**VAROITUS!**

Älä upota imupulloja desinfiointiaineeseen.

**VAROITUS!**

Imuletkuja ei saa puhdistaa imemällä desinfiointiaineita imupulloon. Tämä voi vahingoittaa vakuumpumppua tai muita laitteen komponentteja.

**VAROITUS!**

Älä käytä mitään puhdistusainetta polykarbonaattiosien puhdistukseen.

**VAROITUS!**

Älä käytä liuottimia, hankaavia tai desinfektoivia aineita imupullojen puhdistamiseen. Nämä aineet voivat vahingoittaa imupulloja.

Valmistaja suosittelee

## **Mikrobac<sup>®</sup> dent**

**Desinfiointiainetta imulaitteiden puhdistamiseen.**

## 11.2 Höyrysterilointi

### VAROITUS!

Muoviosat:

Älä käytä kemiallisia desinfiointiaineita muoviosien desinfiointiin. Osat tulee steriloida autoklaavissa.

Silikoniosat:

Silikoniosat steriloidaan autoklaavissa 125 asteen lämpötilassa 25 minuuttia. Kuivaa osat ennen autoklaaviin laittoa.

Polykarbonaattiosat:

Steriloi polykarbonaattiosat (kuten imupullo, kansi ja ylitäytön estoventtiili) autoklaavissa 121 asteen lämpötilassa 20 minuuttia (suhteellinen paine 1 bar).

### Sterilointi:

- Ennen sterilointia irroita osat toisistaan ja pese ne kuumalla vedellä. **Veden lämpötila ei kuitenkaan saa ylittää 60°C. Liian kuuma vesi vahingoittaa imupullon materiaalia ja heikentää sen iskunkestävyyttä.**
- Kuivaa osat huolellisesti ennen niiden laittamista autoklaaviin.
- Aseta imupullo autoklaaviin aina pohja ylöspäin.
- Steriloi imupullot ja kannet erikseen.
- Älä laita autoklaaviin muita osia yhdessä imupullojen kanssa.
- Odota osien jäähtymistä huoneenlämpöiseksi autoklaavauksen jälkeen. Tarkista osat ennen seuraavaa käyttöä.
- Kokoa imupullo.

### VAROITUS!

Valmistaja suosittelee MSF-bakteerisuodattimen käyttöä estämään infektioiden pääsyn imupulloista. Suodatin asetetaan vakuumiportin ja imuletkun välille. Suodatin on vaihdettava vähintään 24 käyttötunnin välein.

Suodatinta ei tarvita käytettäessä kertakäyttöpussivarustusta.

Älä laita mitään deisinfointiaineita imupulloon imutoimenpiteen aikana. Desinfiointiaineet vahingoittavat imupullojen materiaalia.

## 12 TUOTENUMEROT JA -NIMIKKEET

### 12.1 Imuysikkö

<i>Kuvaus</i>		<i>Tuotenumero</i>
Victoria pöytämalli	(sis. vakiovarusteet)	11-1110
Victoria Versa	(sis. vakiovarusteet)	11-1120
Victoria Thorax	(sis. vakiovarusteet)	11-1130
Victoria Lipos	(sis. vakiovarusteet)	11-1140

## 12.2 Muut varusteet ja lisätarvikkeet

Kuvaus	Tuotenumero
Jalkakytkin	11-5102
Imupullonvaihtokytkin	11-5107
Jalusta	11-5104
2 l imupullon pidike, eurorail	11-5108
4 l imupullon pidike, eurorail, yhdelle pullolle	11-5109
4 l imupullon pidike, eurorail, tupla	11-5114
Imuletkun pidike	11-5110
Kateriviinin pidike	11-5111
Kateriviinin pidike, tupla	11-5112
2 l imupullo, kierrekansi, polycarbonate	111-888-200
2 l imupullo, painettava kansi, polycarbonate	111-888-201
4 l imupullo, painettava kansi	111-888-400
MSF bakteerisuodatin – 20 klp/pkk	271-022-001
Imuadapteri (sormella suljettava) – aik.	100-888-001
Imuadapteri (sormella suljettava) – pediatrien	100-888-002
Stop-venttiili, kertakäyttöinen	111-008-001
Katetriiviini	111-888-021
Paineentasausventtiili (tupla) sis. turvaventtiiliin (VICTORIA THORAX)	111-087-001
Kori	11-5105
Integroitu katetrilokero	11-5125
QUICK VAC letkunliitin, uros	111-888-251
QUICK VAC letkunliitin, naaras	111-888-250

## 13 IMUPULLON KOKOAMINEN

### Letkuadapteri QUICK VAC, uros:

1. Quick Vac, uros
2. O-rengas, silicone, 8x2

### Letkuadapteri QUICK VAC, naaras:

3. Quick Vac, naara
4. O-rengas, silicone, 10x2
5. Imupullon kansi
6. Kannen tiiviste
7. Putki

### Ylivirtaussuoja:

8. Kohonpidike
9. Koho
10. Kohopesä
11. Imupullo (0.5 L; 1 L tai 2 L)

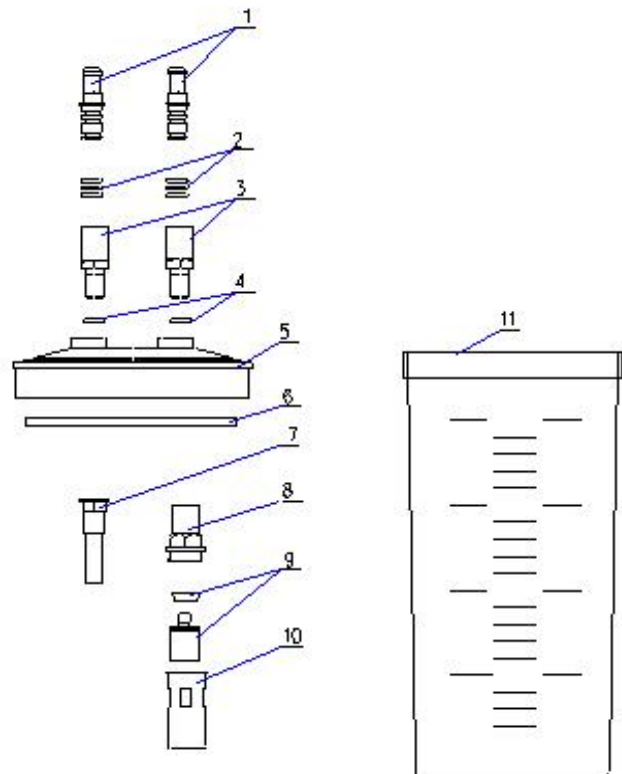


Fig. 31 – Imupullon kokoaminen

## **14 LAITTEEN VALMISTAJA**

### **CHEIRÓN a.s.**

Head Office: Ulrychova 2260/13, 162 00 Praha 6  
Branch Office: Blatenská 1073/27a, 326 00 Plzeň

Tel.: 377 590 422 (Sales Department)  
Tel.: 377 590 455 (Service Department)  
Fax: 377 590 435

E-mail: [obchod@cheiron.cz](mailto:obchod@cheiron.cz)  
Websites: [www.cheiron.cz](http://www.cheiron.cz)

#### **Valmistajan edustaja Suomessa:**

**Megra Oy**  
**Insinöörinkatu 7**  
**00880 Helsinki**  
**puh. 010 422 3700**  
**fax 010 422 3701**  
**[www.megra.fi](http://www.megra.fi)**