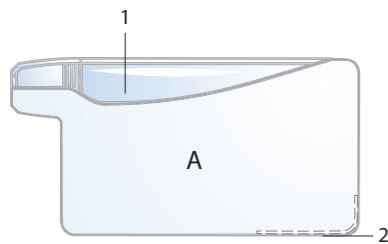


KUVAUS 107 MICRODIALYSIS PUMP

107 Microdialysis Pump on erityisesti suunniteltu käytettäväksi M Dialysis mikrodialyysi Katetrit, 106 ruisku ja Perfuusioneste. Pumppu, ruisku ja katetri muodostavat optimoidun järjestelmän, jossa pumpun mikroprosessori valvoo nopeaa huuhteluvirtausta ja hitaampaa normaalivirtausta.

Käyttötarkoitus: 107 Microdialysis Pump on kannettava ruiskupumpun tarkoitettu pumppaamaan Perfuusioneste ja ulkonesteen läpi Mikrodialyysi katetrin avulla Mikrodialyysi näytteenottoa. Pumppu on tarkoitettu käyttämään hoitohenkilöstöä.

Huom!107 Microdialysis Pump saa käyttää ainoastaan mikrodialyysiin mikrodialyysikatetrin ja M Dialysis AB:n valmistamien lisävarusteiden kanssa.



Kuva 1 A: Pumppu:
(1) Kansi
(2) Paristokotelon kansi.

2

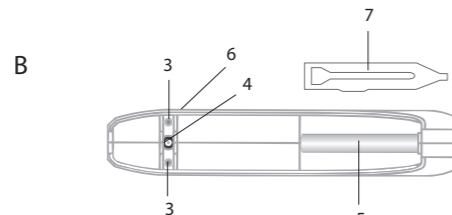
KUVAUS 107 MICRODIALYSIS PUMP

Kuva 1 B:

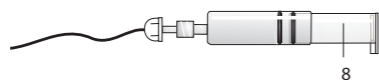
Pumppu ylhäältä katsottuna:
(3) Valodiodit
(4) Virtakytkin
(5) Ohjausruuvi
(6) Virtausnopeuden säätökytkin
(7) Virtauksen säätötyökalu

Kuva 1 C:

Ruisku:
(8) Kierteitetty mäntä.

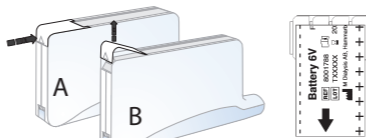


C



3

PARISTOJEN VAIHTO



Kuva 2. A: Paristokotelon kansi kiinni.
B: Paristokotelon kansi auki.
C: Akku vetokieleke



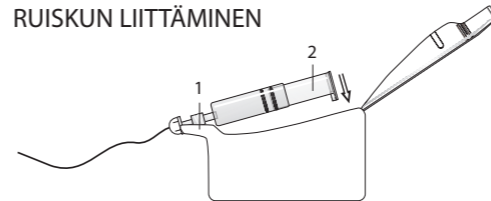
1. Avaa paristokotelon kansi painamalla peukalolla nuolen suuntaan (katso kuvaa 2).
2. Irrota akku vetämällä akun välilehti.
3. Huomio: Varmista, että asennat pariston paikoilleen oikealla tavalla. Asenna ensin pariston positiivinen napa (+) laatan positiiviseen pätyyn, ja asenna sen jälkeen negatiivinen (-) puoli, jotta vältetään oikosululta.
4. Taita etiketti alaspäin.
5. Laita paristokotelon kansi takaisin paikoilleen.

Jos pariston virta on heikko, sitä osoittaa kaksi punaista valomerkkiä kymmenen sekunnin välein. Paristo voidaan vaihtaa mikrodialyysitutkimuksen aikana, jos ruisku pidetään pumpussa eikä kantta avata. Käytetyt paristot on hävitettävä paikallisen ympäristölainsäädännön mukaisesti tai kysymällä lisätietoja M Dialysis AB:sta

Huom! Paristo on poistettava siksi aikaa, kun pumppua ei käytetä.

4

RUISKUN LIITTÄMINEN



Kuva 3. Ruiskun asettaminen pumppuun.

1. Täytä ruisku enintään 2,5 ml:lla huoneenlämpöistä perfuusionestettä.
2. Poista mahdolliset ilmapuulat. Poista täytöneula ruiskusta.
3. Yhdistä ruiskun luerlock-liitin mikrodialyysikatetrin sisäänviejälletkuun. Aseta mikrotäyttöputki pidikkeeseensä ennen huuhtelua.
4. Vie ruisku pumppuun kärkiosaa ensimmäisenä (1). Anna ruiskun pudota asentoonsa siten, että kierteitetty mäntä (2) on ohjausruuvin kanssa samansuuntainen (katso kuvaa 3).
5. Sulje kansi painamalla kevyesti kannen reunoja, jotta ei "napsahdu". Pumppu käynnistyy automaattisesti ja vilkkuu vihreänä joka toinen sekunti huuhtelujakson aikana (5 min). Huomaa, että joka kerran kun pumppu avataan ja suljetaan ruiskun ollessa paikallaan, uusi huuhteluvaihe alkaa.
6. Tarkista, että mikronäyteputkessa on nestettä huuhteluvaiheen ja uuden näytöputken vaihtamisen jälkeen. Jos mikronäyteputkessa ei ole nestettä, käynnistä uusi huuhteluvaihe avaamalla ja sulkemalla pumpun kansi.

5

PUMPUN TOIMINNOT

Valmiustila: Pumpussa ei ole ruiskua.

Huuhteluvaihe: Ruisku on pumpussa. Nopea virtaus viiden minuutin ajan (15 µl/min), sen jälkeen normaalivirtaus.

Normaalivirtaus: Kahdeksan eri säädettävää nopeutta 0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 1; 2 ja 5 µl/min.

Pumpun toimintatilan osoittamiseksi siinä on kaksi valodiodia (katso kuvaa 1), jotka sijaitsevat pumpun läpinäkyvän kannen alla sen "kärjessä". Valodiodit voivat vilkkua punaista tai vihreää valoa.

Kun ruisku on asetettu pumppuun ja kansi on kiinni, ruiskun kärjen alla oleva kytkin aktivoituu (katso kuvaa 1) ja huuhteluvaihe alkaa.

Huuhteluvaiheen aikana vihreä valo vilkkuu joka toinen sekunti (katso kohtaa merkkivalot). Huuhteluvaihe on ohjelmoitu siten, että koko mikrodialyysikatetri on täynnä nestettä ja kaikki ilmapuulat ovat poistuneet. Kun huuhtelu on suoritettu täysin loppuun, pumppu siirtyy toimimaan normaalivirtauksella, jota osoittaa 10 sekunnin välein vilkkuva vihreä valo (katso merkkivalot).

6

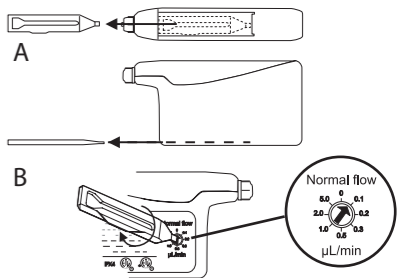
NORMAALIVIRTAUKSEN SÄÄTÄMINEN

Normaalivirtaus voidaan säätää toimimaan kahdeksalla eri nopeudella pumpun takana olevaa säätökytkintä käyttäen.

1. Ota säätötyökalu pumpun pohjasta. (Katso kuvaa 4 A.)
2. Aseta työkalu virtausnopeuden säätökytkimen nuoleen. (Katso kuvaa 4 B.)
3. Käännä kytkintä kunnes nuoli osoittaa haluttua virtausnopeutta.
4. Muutaman sekunnin kuluttua merkkivalo vahvistaa, että haluttu virtausnopeus on saavutettu. (Katso kohtaa merkkivalot.)

Virtausnopeutta voidaan tarvittaessa säätää mikrodialyysitutkimuksen aikana.

Kuvat 4 A, B



7

MERKKIVALOT

TIEDOTUSMERKIT

Järjestelmä OK
Pariston oikean asettamisen jälkeen: kolme vihreää/punaista merkkivaloa, loppuen yhteen noin 3 sekunnin pituiseen vihreään merkkivaloon.

Huuhtelevirhe
Vihreä merkkivalo joka toinen sekunti.

Normaali virtaus
Vihreä merkkivalo 10 sekunnin välein.

Flow change
Kolme kestoltaan vaihtelevaa vihreää valomerkkiä riippuen valitusta normaalivirtauksen nopeudesta (katso liitteenä oleva 106/107 Pump Safety Test Sheet - 8050067).

VIRHESIGNAALIT

Virhe
Laittevikka. Punainen merkkivalo 5 sekunnin välein, jos ongelma esiintyy huuhtelun aikana, ja 10 sekunnin välein, jos ongelma esiintyy normaalivirtauksen aikana.

Akku vähissä
Pariston virta heikko. Kaksi punaista merkkivaloa 10 sekunnin välein.

Virhesignaali poistuu, kun vika on korjattu (esimerkiksi ruisku täytetään, tukos ruiskusta poistetaan, paristo vaihdetaan, jne.)

PUHDISTUS

Käytä kosteaa pehmeää kangasta pumpun kotelon puhdistukseen. Älä käytä hankaavia puhdistusaineita tai -välineitä. Suositellut puhdistusaineet:
- saippualliuos
- 70% etanoli

VEDENKESTÄVYYS

Pumppu on roiskekestävä ja voi kestää lyhytaikaisen veden roiskumisen. Tämä tarkoittaa sitä, että potilas voi ottaa suihkun pumpun käytettäessä, jos pumppu on suojattu muovipussilla. Jos pumppu putoaa vahingossa veteen, ruisku ja paristokotelo on kuivattava.

TAKUU

M Dialysis AB antaa ostopäivästä lähtien 12 kuukauden takuun kaikille 107 Microdialysis Pump osille virheettömyydestä ja virheettömästä valmistuksesta. M Dialysis AB korjaa tai vaihtaa harkintansa mukaan 107 Microdialysis Pump mainitun takuun kuluessa. M Dialysis AB varaa oikeuden pidättäytyä kaikista takuista, jos ongelmat johtuvat asiattomasta käsittelystä, epäasianmukaisesta käyttötavasta tai luvattomista muutoksista laitteeseen. Takuukorjauksia varten 107 Microdialysis Pump on palautettava M Dialysis AB:lle tai valtuutetulle edustajalle. Laitteen omistaja maksaa etukäteen kuljetuskustannukset lähettämistä M Dialysis-yritykselle ja M Dialysis AB maksaa kuljetuskustannukset tuotteen palauttamisesta laitteen omistajalle.

VAROITUKSET

- Ei muutosta tai korjausta on sallittua.
- Älä pudota tätä laitetta, ota turvallisuutta ja valvontaa opetusta.
- Käytä vain akkua M Dialysis, ref no 8001788
- Kytke vain kohteita, jotka on määritelty laitteiden osuuden.
- Irrota akku laitteesta kun niitä ei käytetä
- Älä koskaan upota laitetta veteen tai muuhun nesteeseen
- Paristotila oltava puhdas ja kuiva.
- Lue ohje käsittelyyn akku akun pakkausmerkinnät
- Akkujen hävittämisestä seurata sairaalan menettelyä paristojen hävittämisestä.

- Varmista, että radiolähettimeä, käsipuhelimia ja muita langattomia viestimiä käytetään turvallisen etäisyyden päässä 107 Microdialysis Pump, jotta pumpun toiminta ei häiriinny.
- 107 Microdialysis Pump ei saa altistaa häiriötasolle, jotka ovat suurempia kuin standardissa IEC 601-1-2 annetut.
- Jos 107 Microdialysis Pump on hävitettävä, kysy lisätietoa M Dialysis - yritykseltä tai paikalliselta jälleenmyyjältä.
- Irrota pumppu ennen MRI.
- Ihoärsytyksen välttämiseksi älä aseta pumppua suoraan kosketukseen ihon kanssa.

MERKKIEN SELITYKSET

IPX4

Pumppu on roiskekestävä.



Käyttäjän on luettava käyttöohje ennen käyttöä.



Pumppu täyttää IEC 601 -standardin vaatimukset, turvallisuusluokitus CF.

CE 0413

Sertifioitu lääketieteellisiä laitteita koskevan direktiivin mukaisesti (Intertek, Ruotsi).



Ympäristölle vaarallinen jäte.



ETL-luettelossa mainittu tuote. UL-standardin 60601-1:2003 Rev 2006 ja CSA C22.2#601.1 (R2001) mukaisesti.



Magneettikuvaus ei turvallinen



Valmistaja ja valmistuspäivämäärä

5°C - 40°C

Käyttölämpötila

REF

Luettelonumero

30% - 90%

Kosteusrajoitus

SN

Sarjanumero

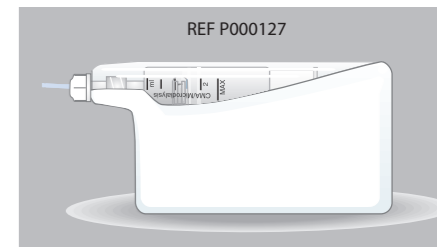
CHECK FLOW SETTING!

Tarkista normaalivirtausasetukset ennen käyttöä.

TEKNISET TIEDOT

Koko: 90 x 50 x 20 mm
Paino: 70 g (paristo mukaan lukien)
Paristo: 6V Hopeaksidia Ref 8001788
Pariston kesto aika: 10 vrk, virtauksella 0,3 mikrol
Kotelo: ABS-muovi, roiskekestävä
Huuhteluvirtaus: 15 µl/min
Normaalivirtaus: 0 - 5 µl/min
Käyttölämpötila: +5 - +40 °C
Virhesignaali: Virhe
Pariston alhainen virta: CE
CE
107
106 -ruisku
Happea rikas ympäristö: Pumppu ei ole testattu hapettomassa rikas ympäristö.

107 MICRODIALYSIS PUMP



SISÄLTÖ

Pumpun kuvaus	2,3
Paristojen vaihto	4
Ruiskun liittäminen	5
Pumpun toiminnot	6
Normaalivirtauksen säätäminen	7
Merkkivalo	8
Puhdistus, Vedenkestävyys & Takuu	9
Varoitukset	10
Merkkien selitykset	11
Tekniset tiedot	12

µdialysis

Manufactured by:
M Dialysis AB
Hammarby Fabriksv. 43 SE-120 30 • Stockholm • Sweden
Tel: +46-8-470 10 20
E-mail: info@mdialysis.com

USA office:
73 Princeton Street
N.Chelmsford • MA 01863 • USA
Phone: +1 978 251 1940, +1-866-868-9236
Fax: +1 978 251-1960
E-mail: usa@mdialysis.com