

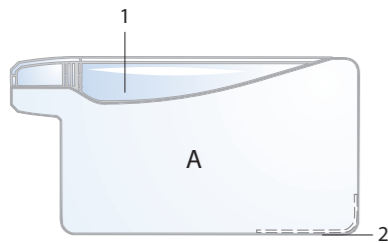
## POPIS 106 MICRODIALYSIS PUMP

106 Microdialysis pump je speciálně navržena pro použití s M Dialysis mikrodialyzačními katétrami, 106 stříkačkou a perfúzním roztokem. Pumpa, stříkačka a katétr tvoří optimalizovaný systém, což je pomocí mikroprocesoru pumpy řízené a tím je nastavitelný pro vysoký proplachovací průtok i nižší normální průtok.

Určené použití: 106 Mikrodialyzační pumpa je přenosná pumpa určená pro proplachování tkáně pomocí perfúzního roztoku a dialyzátu prostřednictvím mikrodialyzačního katétru, umožňující získat mikrodialyzační vzorek.

Pumpu může obsluhovat pouze proškolený zdravotnický personál.

**Upozornění!** 106 Microdialysis pump se musí používat pouze pro mikrodialýzu, spolu s mikrodialyzačními katétrami a příslušenstvím společnosti uvedené od M Dialysis AB



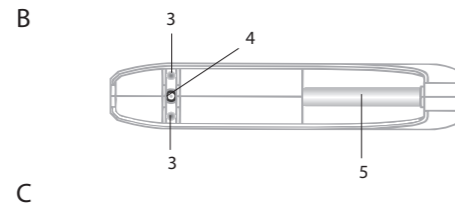
Obr. 1 A: Pumpa:  
(1) Kryt  
(2) Kryt baterie

②

## POPIS 106 MICRODIALYSIS PUMP

Obr. 1 B: Pumpa na horním obrázku:  
(3) Diody vyzařující světelný signál  
(4) Vypínač  
(5) Pohonný šroub

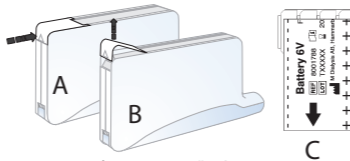
Obr. 1 C: Stříkačka: (6) Píst se závitem



C

③

## VÝMĚNA BATERIE



Obr. 2 A: Kryt baterie je uzavřen.  
B: Kryt baterie je otevřen.  
C: Baterie s vytahovacím úchytem.

1. Otevřete kryt baterie zatlačením palcem ve směru šipky (viz obr. 2 A, B).
2. Baterie vyjměte pomocí úchyty
3. Upozornění: Ujistěte se, že jste baterii umístili správně. Nejdříve vložte kladný konec (+) baterie ke kladnému konci desky, pak následuje záporná (-) strana, abyste se vyhnuli zkratu.
4. Přeložte štítek dolů.
5. Uzavřete kryt baterie.

Slabou baterii indikují dva červené světelné signály blikající každých deset sekund. Výměna baterie může být provedena v průběhu mikrodialyzačního monitorování za podmínku, že stříkačka zůstane v pumpě a kryt není otevřen. Použité baterie musí být zlikvidovány v souladu s místními předpisy pro ochranu životního prostředí nebo se obraťte na výrobce M Dialysis AB pro více informací.

**Poznámka!** Když pumpa není v provozu, baterie vyjměte z krytu pumpy

④

## NAPOJENÍ STŘÍKAČKY

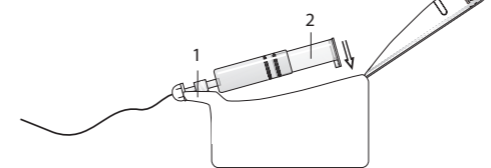


Abb.3 Umístění stříkačky do pumpy

1. Naplňte stříkačku perfúzní kapalinou pokojové teploty, maximální objem 2.5 ml.
2. Odstraňte vzduchové bubliny. Sejměte plnicí jehlu z injekční stříkačky.
3. Připojte luer konektor stříkačky na přívodní hadici mikrodialyzačního katétru. Před zpuštěním proplachování umístěte mikrozkumavku do odběrové části katétru.
4. Umístěte stříkačku do pumpy tak, že nejdříve vložíte přední část (1). Nechte stříkačku zapadnout do takové polohy, aby se píst se závitem (2) srovnal do jedné úrovně s hnacím šroubem (viz Obr. 3).
5. Uzavřete víko jemným zatlačením na boky víka, aby nedošlo k „zaklapnutí“. Čerpadlo se spustí automaticky a bliká zeleně každé dvě sekundy během proplachovací sekvence (5 minut). Pověšimněte si, že pokaždé, když dojde k otevření a zavření pumpy s instalovanou stříkačkou, spustí se nová sekvence proplachování.
6. Zkontrolujte, zda je ve mikrozkumavce po proplachovací sekvenci roztok a vyměňte ji za novou. Není-li v mikrozkumavce žádný roztok, začněte novou proplachovací sekvenci pomocí otevřením a zavřením krytu pumpy.

⑤

## FUNKCE PUMPY

Standby (Pohotovostní režim): V pumpě není stříkačka.  
Proplachovací sekvence: V pumpě je stříkačka. Vysoký průtok po dobu pěti minut. (15 µL/min).

Normální průtok: Hodnota průtoku 0.3 µL/min.

K určení stávající funkce pumpy, slouží dvě světélkující diody (LED diody, viz obr. 1) umístěné pod průhledným krytem u „nosu“ pumpy. LED diody svítí červeně nebo zeleně.


Po vložení stříkačky do pumpy a uzavření krytu pumpy je aktivován, pomocí senzoru pod předním koncem stříkačky (viz Obr.1) a začne běžet proplachovací sekvence.


V průběhu proplachovací sekvence zelené světlo bude blikat každou druhou sekundu (viz Světelné signály). Proplachovací sekvence je naprogramována tak, že je celý mikrodialyzační katétr naplněn kapalinou a veškeré vzduchové bubliny jsou odstraněny. Když režim proplachování proběhlo, pumpa změní režim na normální průtok, což se označuje blikáním zeleného světla každých 10 vteřin. (viz Světelné signály).

⑥

## SVĚTELNÉ SIGNÁLY


### INFORMAČNÍ SIGNÁLY

System OK   
Po správném vložení baterie: Tři zelené/červené světelné signály ukončené jedním zeleným světelným signálem po dobu asi 3 vteřin.

Proplachovací sekv.   
Zelený světelný signál každou druhou vteřinu.

Normální průtok   
Zelený světelný signál každých 10 vteřin.

### VÝSTRAŽNÉ SIGNÁLY

Chyba Závada   
Červený světelný signál každých 5 vteřin, pokud problém nastane v průběhu proplachování, každých 10 vteřin, pokud problém nastane během normálního průtoku..

Vybitá baterie   
Dva červené světelné signály každých 10 vteřin.

Chybavý signál ustane, jakmile je chyba odstraněna (např. naplnění stříkačky, odstranění ucpání stříkačky, výměna baterie atd.)

⑦

## ČIŠTĚNÍ

Používejte vlhký měkký hadřík k čištění krytu pumpy. Nepoužívejte abrazivní čističe.

Doporučené čisticí prostředky:

- Saponátový roztok
- 70% etanol

## ODOLNOST PROTI VODĚ

Pumpa je odolná proti oplachování a snese krátkodobé opláchnutí vodou.

To znamená, že se pacient může sprchovat s pumpou po dobu provozu, pokud je pumpa chráněna igelitovým vakem.

Pokud je nedopatřením pumpa ponořena do vody, oddíly pro uložení stříkačky a baterií musí být řádně vysušeny.

## ZÁRUKA

M Dialysis AB poskytuje záruku na všechny součásti 106 Microdialysis Pump na vady materiálu a zpracování a to po dobu 12 měsíců po počátečním nákupu. M Dialysis AB podle své úvahy může opravit anebo vyměnit 106 Microdialysis Pump během výše zmíněné garanční doby. M Dialysis AB si vyhrazuje právo vzdát garance záruky v případě při problémech vzniklé v důsledku nesprávného zacházení, nesprávnou oblastí aplikace nebo neoprávněnými úpravami. V případě garanční opravy musí být 106 Microdialyzační Pumpa vrácena k výrobci M Dialysis AB nebo autorizovanému dodavateli. Vlastník zaplatí náklady na přepravu do M Dialysis, a M Dialysis zaplatí přepravné náklady na vrácení výrobku vlastníkovi.

8

## VÝSTRAHA

- Nejsou dovoleny žádné úpravy ani opravy tohoto zařízení.
- Zabraňte pádu nebo nárazu tohoto zařízení, řiďte se návodem na bezpečnost a ovládní.
- Používejte pouze baterii určené od M Dialysis, oddíl č. 8001788
- Připojujte pouze položky, které jsou určené jako součást zařízení.
- Vyměňte baterii ze zařízení, pokud je nepoužíváte.
- Nikdy neponořujte přístroj do vody nebo jiného roztoku.
- Prostor pro baterie musí být čistý a suchý.
- Přečtěte si instrukce pro manipulaci s baterií na štítku balení baterie.
- Při likvidaci baterie postupujte dle postupu dané nemocnicí.

- Aby nebyla narušena funkce čerpadla, ujistěte se, že rádiové vysílače, mobilní telefony a jiná bezdrátová komunikační zařízení se používají v bezpečné vzdálenosti od 106 Microdialysis pump.
- 106 Microdialysis pump by neměla být vystavena rušivé úrovni přesahující hodnoty uvedené v IEC 60601-1-2.
- V případě potřeby likvidace 106 Microdialysis pump se prosím obraťte na výrobce M Dialysis AB nebo na Vašeho místního dodavatele pro více informací.
- Vyměňte pumpu před MRI skenování.
- Aby nedošlo k podráždění pokožky, nedávejte čerpadlo do přímého kontaktu s pokožkou.

9

## VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

IPX4



Pumpa je odolná proti opláchnutí

Před prvním použitím si uživatel musí přečíst návod.



Pumpa splňuje požadavky IEC 601, bezpečnostní třída CF

CE 0413



Ekologicky nebezpečný odpad.



ETL – produkt na seznamu. Vyhovuje UL 60601-1:2003 Rev 2006 a CSA C22.2#601.1 (R2001)



MR nebezpečný



Provozní teplota



Výrobce a datum výroby



Omezení vlhkosti

REF

Katalogové číslo

SN

Číslo série

10

## TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Rozměry:

90 x 50 x 20 mm

Váha:

70 g (inkl. Baterie)

Baterie:

6 V Oxid stříbrný Ref 8001788

Životnost baterie:

10 dní

Krytí (obal)

ABS plast, oplachu-odolná

Proplachovací průtok:

15µL/min

Normální průtok:

0.3 µL/min

Provozní teplota:

+5 - +40 °C

Výstražné signály:

Chyba,

Vybitá baterie

CE

CE

106

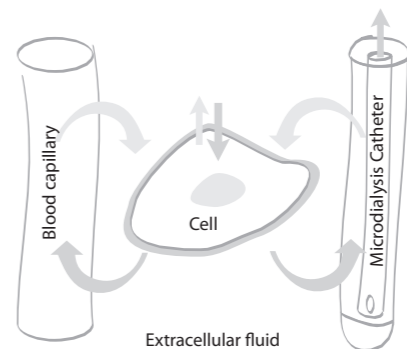
106 Stříkačka

Prostředí s vysokou koncentrací kyslíku:

Pumpa nebyla testována v prostředí s vysokou koncentrací kyslíku.

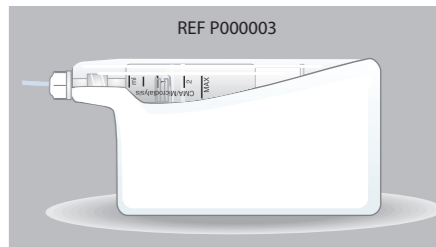
11

## PRINCIP MIKRODIALÝZY



12

## 106 MICRODIALYSIS PUMP



### OBSAH

Popis pumpy	2,3
Výměna baterie	4
Napojení stříkačky	5
Funkce pumpy	6
Světelné signály	7
Čištění, Odolnost proti vodě, Záruka	8

Výstraha	9
Vysvětlení symbolů	10
Technická specifikace	11

# µ dialysis

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

Sídlo v USA:  
73 Princeton Street  
N.Chelmsford • MA 01863 • USA  
Phone: +1 978 251 1940, +1-866-868-9236  
Fax: +1 978 251-1950  
E-mail: usa@mdialysis.com