

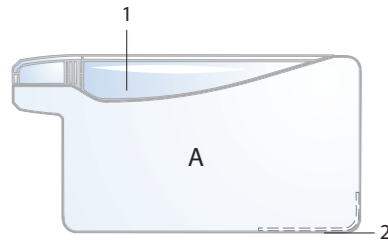
## OPIS MIKRODIALIZNE ČRPALKE 106

Mikrodializna črpalka 106 je zasnovana za uporabo s katetri za mikrodializo, brizgalkami in perfuzijsko tekočino družbe M Dialysis. Črpalka, brizgalka in kateter sestavljajo optimiziran sistem, v katerem mikroprocesor črpalke uravnava pretok perfuzijske tekočine.

Predvidena uporaba: Mikrodializna črpalka 106 je prenosljiva brizgalna črpalka namenjena za črpanje perfuzijske tekočine in dializata skozi MD kateter z omogočanjem MD vzorčenja.

Uporaba črpalke je namenjena usposobljenemu zdravstvenemu osebju.

Opomba! Mikrodializno črpalko 106 lahko uporabljate le za mikrodializo skupaj s katetri in dodatki za mikrodializo družbe M Dialysis AB



Slika 1. A: Črpalka  
(1) Pokrov  
(2) Pokrovček za baterijo

②

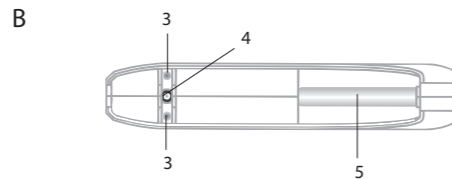
## OPIS MIKRODIALIZNE ČRPALKE 106

Slika 1. B:

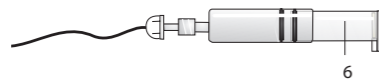
Črpalka od zgoraj:  
(3) Svetleči diodi  
(4) Stikalo za vklop/izklop  
(5) Pogonski vijak

Slika 1. C:

Brizga:  
(6) Bat z navojem

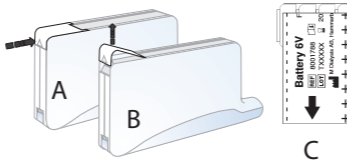


C



③

## MENJAVA BATERIJ



Slika A: Zaprt pokrovček za baterijo  
B: Odprt pokrovček za baterijo  
C: Baterija z izvlečnim jezičkom.

1. Odprite pokrovček za baterijo tako, da ga s palcem pritisnete v smeri puščice (glejte sliki 2 A, B).
2. Odstranite baterijo, tako da izvlečete jeziček.
3. Pozor: Pazite, da baterio pravilno vložite. Najprej položite pozitivni pol (+) baterije na pozitivni kontakt in šele nato negativni pol (-), da preprečite kratki stik.
4. Prepognite listek navzdol.
5. Znova namestite pokrovček za baterijo.

Na nizko zmogljivost baterije opozarjata dva rdeča svetlobna signala vsakih deset sekund.

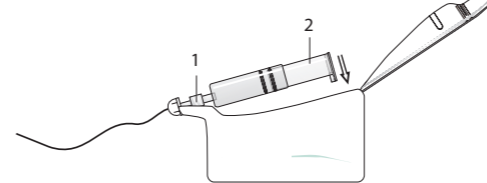
Baterijo lahko zamenjate med mikrodializno preiskavo, če brizga ostane v črpalki in pokrova ne odpirate.

Izrabljene baterije odlagajte v skladu z veljavnimi predpisi oz. se obrnite na družbo M Dialysis AB za več informacij.

Opomba: Če črpalke ne uporabljate, baterijo izvlomite.

④

## PRIKLJUČITEV BRIZGE



Slika 3. Namestitev brizge v črpalko

1. Brizgo napolnite z največ 2,5 ml perfuzijske tekočine, ogrete na sobno temperaturo.
2. Iztisnite vse zračne mehurčke. Z brizge snemite polnilno iglo.
3. Priključite luer priključek brizge na dovodni priključek mikrodializnega katetra. Pred izpiranjem v držalo mikrovirole namestite mikroviolo.
4. Namestite brizgo v črpalko tako, da najprej vstavite sprednji del (1). Poskrbite, da je brizga v pravilnem položaju tako, da je bat z navojem (2) poravnan s pogonskim vijakom (glejte sliko 3).
5. Zaprite pokrov, tako da nežno pritisnete ob straneh pokrova, tako da ne pride do "klika". Črpalka se vklopi samodejno in utripa zeleno vsake dve sekundi med zaporedjem izpiranja (5 min). Vsakič, ko odprete ali zaprete črpalko z nameščeno brizgo, se zažene novo zaporedje izpiranja.
6. Po zaporedju izpiranja preverite, ali je v mikrovioli tekočina. Prestavite iztok na novo vialo. Če v mikrovioli ni tekočine, zaženite novo zaporedje izpiranja tako, da odprete in zaprete pokrov črpalke.

⑤

## FUNKCIJE ČRPALKE

Stanje pripravljenosti: V črpalki ni brizge.

Zaporedje izpiranja: V črpalki je brizga. Velik pretok pet minut (15  $\mu$ l/min), nato normalni pretok.

Normalni pretok Pretok 0,3  $\mu$ l/min.

Delovanje črpalke prikazujeta dve svetleči diodi LED (glejte sliko 1) pod prozornim pokrovom na sprednjem delu črpalke. Diodi lahko svetita rdeče ali zeleno.

Ko v črpalko vložite brizgo in zaprete pokrov, se sproži stikalo pod sprednjim koncem brizge (glejte sliko 1), ki zažene zaporedje izpiranja.

Med zaporedjem izpiranja zelena dioda zasveti vsaki 2 sekundi (glejte razdelek Svetlobni signali). Zaporedje izpiranja je programirano tako, da se s tekočino napolni celoten mikrodializni kateter in se odstranijo vsi zračni mehurčki. Ko je izpiranje končano, črpalka preklopi na normalni pretok, ki ga označuje utripanje zelene diode vsakih 10 sekund (glejte razdelek Svetlobni signali).

## SVETLOBNI SIGNALI

### OBVESTILNI SIGNALI

Sistem deluje  
Ko pravilno vstavite baterijo: trije zeleni/rdeči svetlobni signali, ki se končajo z enim zelenim signalom, ki traja približno 3 sekunde.

Zaporedje izpiranja  
Zelen svetlobni signal vsaki dve sekundi.

Normalni pretok  
Zelen svetlobni signal vsakih deset sekund

### SIGNAL O NAPAKI

Error  
Napaka. Rdeč svetlobni signal vsakih 5 sekund v primeru težave med izpiranjem oz. vsakih 10 sekund v primeru težave med normalnim pretokom.

Low battery  
Nizka zmogljivost baterije. Dva rdeča svetlobna signala vsakih 10 sekund.

Signal o napaki se prenehajo prikazovati, ko se napaka odpravi (npr. napolnite brizgo, odstranite zaporo v brizgi, zamenjate baterijo itn.).

⑥

⑦

## ČIŠČENJE

Za čiščenje ohišja črpalke uporabite vlažno, mehko krpo. Ne uporabljajte čistil z grobimi delci.

- Priporočeni čistili:
- milnica
  - 70-odstotni etanol

## ODPORNOST PROTI VODI

Črpalka je odporna proti škropljenju in prenese kratkotrajno škropljenje z vodo.

To pomeni, da se lahko bolnik prha z delujočo črpalco, če je črpalca zaščitena s plastično vrečko. Če črpalco nenamerno potopite v vodo, je treba prostora za brizgo in baterijo osušiti.

## GARANCIJA

Družba M Dialysis AB jamči, da v obdobju 12 mesecev po nakupu pri nobenem od sestavnih delov mikrodializne črpalke 106 ne bo prišlo do napak zaradi materiala ali izdelave. Družba M Dialysis AB bo v tej garancijski dobi glede na lastno presojo popravila ali zamenjala mikrodializno črpalco 106.

Družba M Dialysis AB si pridržuje pravico do preklica garancije, če so težave posledica nepravilnega ravnanja, nepravilnega področja uporabe ali nepooblaščenih sprememb.

Za popravila v garancijski dobi je treba mikrodializno črpalco 106 vrniti družbi M Dialysis AB ali pooblaščenemu predstavniku. Lastnik vnaprej plača stroške pošiljanja družbi M Dialysis, družba M Dialysis pa plača stroške vračila izdelka lastniku.

## OPOZORILO

- Nobena sprememba ali popravilo te opreme ni dovoljeno.
- Pri uporabi opreme upoštevajte navodila o varnosti in nadzoru.
- Uporabljajte samo baterijo iz M dialize, ref št. 8001788
- Priključite samo predmete, ki so del opreme.
- Odstranite baterijo iz naprave, ko ni v uporabi.
- Nikoli ne potopite opreme v vodo ali drugo tekočino.
- Predal za baterije mora biti čist in suh.
- Pri odstranitvi baterij sledite postopkom bolnišnice za odstranjevanje odvečnih baterij.

- Poskrbite, da se radijski oddajniki, mobilni telefoni in druga brezžična komunikacijska oprema uporabljajo na varni razdalji od mikrodializne črpalke 106, da ne bi vplivali na njeno delovanje.
- Mikrodializne črpalke 106 ne smete izpostavljati motnjam, ki presegajo ravni, določene v IEC 601-1-2.
- Če želite mikrodializno črpalco 106 zavreči, se obrnite na družbo M Dialysis AB ali lokalnega dobavitelja za več informacij.
- Pred MR slikanjem odstranite črpalco.
- Da se izognete draženju kože, črpalke ne postavljajte v neposreden stik s kožo.

## RAZLAGA SIMBOLOV

IPX4



Črpalca je odporna proti škropljenju.



Črpalca izpolnjuje zahteve IEC 601, varnostna skupina CF

CE 0413



Za okolje nevaren odpadek.



Izdelek naveden v ETL. Skladno z UL 60601-1:2003, izd. 2006 in CSA 2.2#601.1 (R2001)



MR nevaren



Operativna temperatura



Izdelovalec in datum izdelave



Omejitev vlage

REF

Kataloška številka

SN

Serijska številka

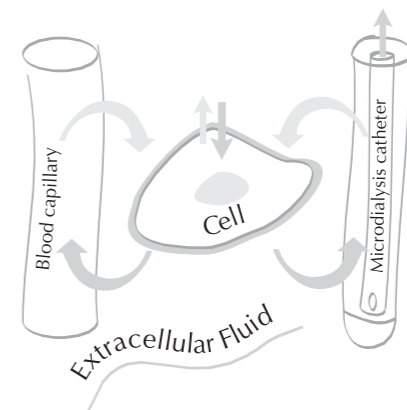
## TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

Mere: 90 x 50 x 20 mm  
Masa: 70 g (vključno z baterijo)  
Baterija: 6 V Srebrov oksid Ref 8001788  
Življenjska doba baterije: 10 dni  
Ohišje: Umetna masa ABS, odporna proti škropljenju

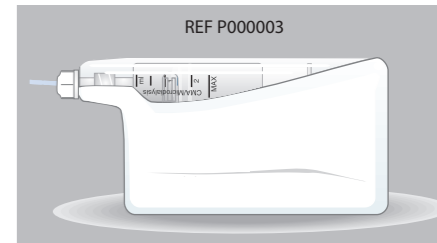
Pretok pri izpiranju: 15 µL/min  
Normalni pretok: 0 - 5 µL/min  
Delovna temperatura: +5 - +40 °C  
Napaka: Nizka zmogljivost baterije  
Signal o napaki: CE

106  
Brizga 106  
Okolje, bogato s kisikom: Črpalca ni testirana v okolju, bogatem s kisikom.

## OSNOVE MIKRODIALIZE



## 106 MICRODIALYSIS PUMP



### KAZALO

Opis črpalke	2,3
Menjava baterij	4
Priključitev brizge	5
Funkcije črpalke	6
Svetlobni signali	7
Čiščenje, Odpornost proti vodi & Garancija	8
Opozorilo	9
Razlaga simbolov	10
Tehnične specifikacije	11

**μ dialysis**

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

Pisarna v ZDA:  
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