Micropump™ MPDaily+

Norsk Bruksanvisning

ML152DFU130314NO NORWEGIAN

Publisert av Micrel Medical Devices
Alle mulige forholdsregler er blitt tatt under utarbeidelsen av denne publikasjonen, men Micrel Medical Devices aksepterer likevel ikke upålitelige eller unøyaktige formuleringer som kan bli funnet.
Micrel forbeholder seg retten til å gjøre endringer uten varsel, både i denne publikasjonen og på produktet som beskrives.

Micrel søker konstant å forbedre sine produkter. Av denne grunn kan spesifikasjonene på MP+ Daily bli endret.

Ingen deler av denne publikasjonen kan reproduseres, overføres, oversettes eller lagres i et masselager uten at Micrel Medical Devices på forhånd har gitt tilatelse til dette..

Innhold

Før Start **5**
Innledning 5
Må og ikke 7
Oppstart **8**
Kontroll før bruk 8
Sette inn/ bytte batterier 8
Klargjøre en infusjon 9
Montere sprøyten 10
Pumpen i bruk **12**
Slå pumpen AV og PÅ 12
Primefunksjon 12
Stille inn hastighet og infundere 13
Bolusfunksjonen 13
Alarm for feilplassert sprøyte 14
Montere pumpen i bærehylsteret 16
Alarmer og feilsøking **17**
Alarmer 17
Advarsler 19
Begrensinger i hastighetsområdet 21
Varsel, uvanlige hastigheter 21
Hastighetsendring (titrering) 21
Stille slutt på infusjonen 22
Belyst display 22
Konfigurere Bolus 22
Grenseverdier for Okklusjon 23
Konfigurasjon MP Daily+ **25**
Spesifikasjoner **28**
Symboldefinisjoner 28
Samsvar med regelverk 29
Batterityper 30
Hendelseslogg 30
Trompetkurver 31
Forsiktighetsregler og Vedlikehold **32**
Rutinemessige vedlikeholdsprosedyrer 32
Forsiktighetsregler ved bruk 36

Avfall 39
Reservedeler 39
Vedlegg 39
Garantivilkår 39
Servicekontakter 40

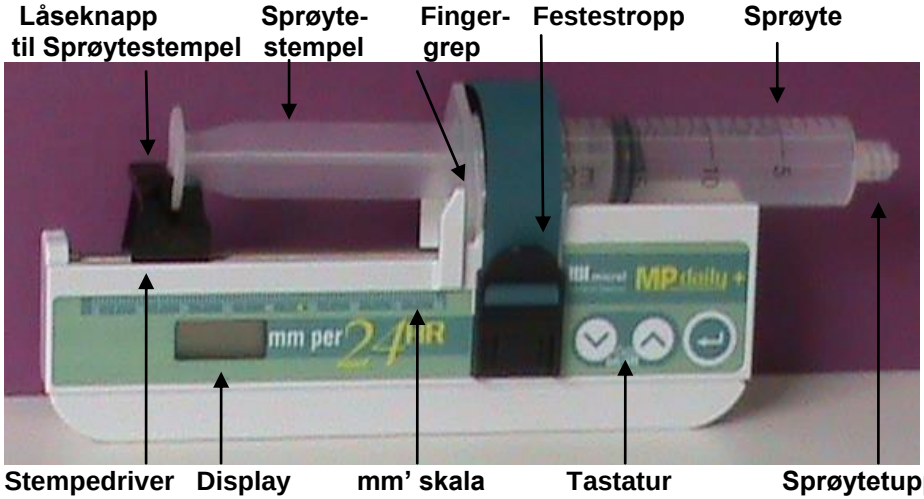
Før Start

Innledning

Du vil i denne manualen finne instruksjoner om:

- Hvordan bruke sprøytepumpen på en sikker måte.
- Stell og vedlikehold
- Hvordan forholde seg ved feil på pumpen.

⚠ Vennligst bruk tid til å lese all informasjon før du tar i bruk sprøytepumpen, og følg alle gitte **Advarsler.** Alle **Advarsler** er listet opp på side 33 og nedover og er også repetert på sine tilhørende plasser I denne manualen.
All informasjon som dette dokumentet inneholder, gjelder for utstyr der serienummeret slutter med bokstaven S.
Micropump™ MPDaily+ er en teknologisk avansert infusjonspumpe som er lett å bruke og er designed for presisjon, sikkerhet og pålitelighet for mange år framover og oppfyller EN60601-2-24 standarden.



MPDaily+ har mange kvalitetsegenskaper som gjør den meget godt egnet dagens sykehus- og hjemmebehandlinger og oppfyller EN60601-2-24 standarden.
Takket være pumpens LCD skjerm med høy kontrast samt pumpens membrantaster, kan du med Micropump™ MPDaily+ stille inn infusjonshastigheten i millimeter pr. 24 time, samt effektivt håndere infusjonshendelsene.
Denne sprøytepumpen er et medisinsk apparat som har blitt hensynsfullt designed og laget for å oppnå et høyt nivå av sikkerhetsbeskyttelse.

For å kunne avgjøre om denne sprøytepumpen er et passende hjelpemiddel for en bestemt behandling, bør de følgende spesifikasjonen vurderes:

- Ved ukorrekt bruk, kan pumpen utgjøre en alvorlig risiko mot menneskeliv.
- Pumpen må kun brukes under overoppsyn av medisinsk fagpesonell.

MPDaily+ er designed for bærbar bruk, noe som gjør at den kan bæres av pasienten under behandlingen.
Pumpen er velegnet både for barn og voksne.
Vennligst se til at denne manualen blir gitt til den personen som er ansvarlig for bruken av denne sprøytepumpen.

Pumpen kan være til god hjelp for å gi medisinske legemidler i væskeform over et mye lengere tidsrom enn det som er mulig ved handinjeksjoner.
For å tilføre medikamenter til pasienten, behøves i tillegg til pumpen, kun en steril sprøyte sammen med et sterilt slangesett.
MPDaily+ Micropump er en batteridrevet bærbar infusjonspumpe designet for subkutant intravenøs intra-arteriell, intraperitoneal, epidural, eller subarachnoid (intrathecal) infusjon av foreskrevne flytende medikamenter.
MPDaily+ skal ikke brukes til infusjon av blod.

Må og ikke

IKKE- Bruk pumpen uten først å ha forstått alle instruksjonene.

IKKE- La pumpen bli våt. Den er ikke vanntett og fuktighet kan forstyrre driften.

IKKE- Ta pumpen fra en kaldt miljø og plasser den i et varmt fuktig et (f.eks. en kuvøse), eller ta den fra et slikt og til et kaldt miljø. Dette kan forårsake kondensering og innsiden av pumpen kan bli våt.

IKKE- Åpne pumpen for å titte på den. Pumpens egenskaper kan da bli påvirket.

IKKE- Bruk pumpen nær sterke magnetfelt som for eksempel Nuclear Magnetic Resonance (NMR) apparater eller MRI.

IKKE- Bruk pumpen i nærheten av brennbare anestesigasser eller i en mettet oksygenatmosfære. Dette kan øke risikoen for brann eller eksplosjon.

IKKE- Bruk pumpen i temperaturer utenfor dens temperaturområde. Egenskapene kan da bli påvirket.

IKKE- Rengjør pumpen med sprit eller sterke desinfeksjonsmidler. Plastikkdekselet kan da bli skadet.

MÅ- Unngå å bruke mobiltelefon innen en avstand av 1 meter fra pumpen. Selv om at det ikke er meldt om tilfeller der mobiltelefoner har forstyrret pumpen, vil denne forholdsregelen hjelpe til med å redusere feilrisikoen.

MÅ- Daglig kontrollere batteritilstanden.

Oppstart

Kontroll før bruk

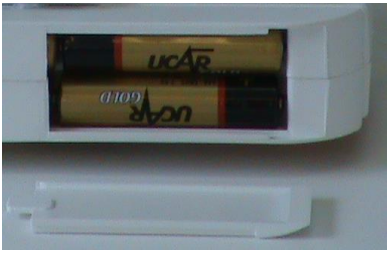
Kontroller at pumpen er komplett og uskadet. Utstyr som medfølger Micrel Medical Devices MICROPUMP MPDaily + er som følger:

Bruksanvisning	MP bæreveksen med gjennomsiktig vindu 50ml
8 stk. AAA batterier	

Dersom apparatet ikke virker som det skal, må det plasseres i den originale bæremappen, deretter kontakt **umiddelbart** en kvalifisert medisinsk teknisk service ingeniør for teknisk støtte/ feilfinning.

Sette inn/ bytte batterier

Micropump™ MPDaily + bruker seks Alkaline batterier 1.5V type LR03, AAA størrelse.

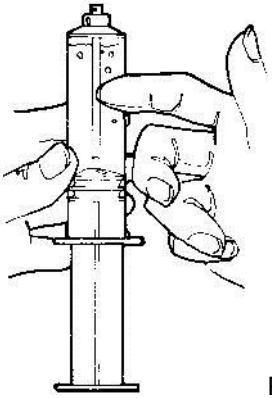


Skyv dekselet til batterirommet utover mot enden av pumpen.
Sett inn batteriene og se til at polariteten stemmer overens med merkingen i batterirommet.
Skyv dekselet tilbake på plass.

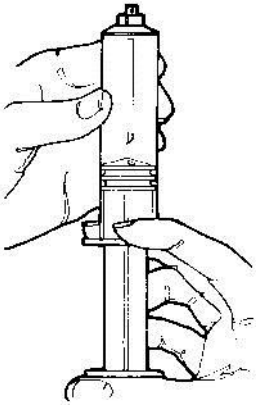
Viktig:
Ikke ta ut batteriene mens pumpen er påslått, da dette kan skade pumpen.
Se til at polariteten på batteriene har korrekt retning.
Pumpen vil ikke bli skadet dersom polariteten er feil.
Ta ut batteriene dersom pumpen skal lagres i en lengere perode enn 6 måneder..

Klargjøre en infusjon

Klargjør medikamentet som skal brukes i behandlingen.
Trekk opp sprøyten med medikamentet som foreskrevet av legen.



Fjern luftboblene

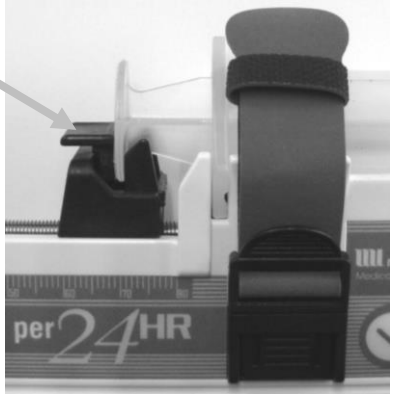


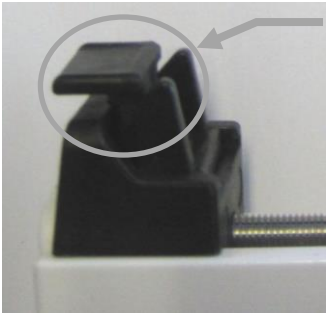
Monter infusjonssettet til sprøyten, fyll det og klem av infusjonssettet.
Settet skal bare tilkobles pasienten og klemmen frigjøre etter at sprøten er ferdig montert på pumpen.
Ved bytte av sprøyte må slangen klemmes av før den gamle sprøyten frakobles infusjonssettet

Viktig:
Bruk ny sprøyte med samme indre diameter som den gamle.
Bruk alltid Luer Lock prøyte fo sikker tilkobling av infusjonssettet.
Ikke bruk todelte sprøyter (sprøytestempler uten sorte tetninger) da disse kan lekke ved langvarige infusjoner.

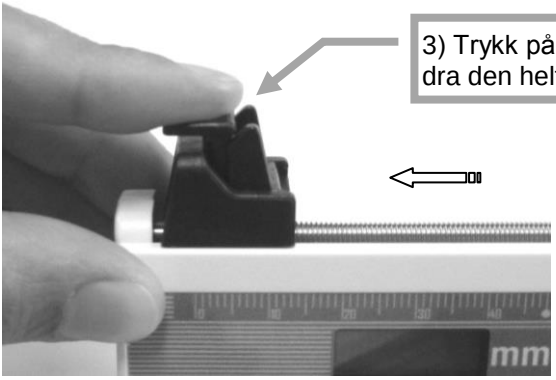
Montere sprøyten

1) Trykk midt på klipsen og trekk fra festestroppen for å løsne den.
Fjern og kast den gamle sprøyten som kan være montert i fra før.





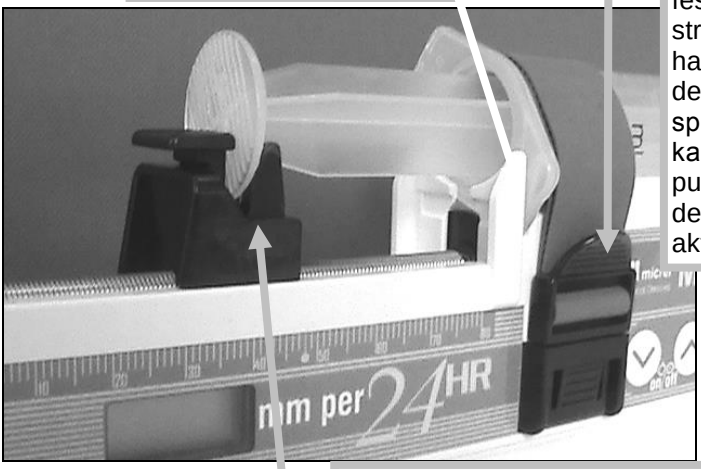
2) Fjern og kast den gamle sprøyten før du prøver å løsne drivmekanismen.
Den mekaniske konstruksjonen forhindrer at drivmekanismen kan løsnes så lenge det står trykk på. Dette for å forhindre slitasje på skruen samt for å forlenge levetiden på pumpen.



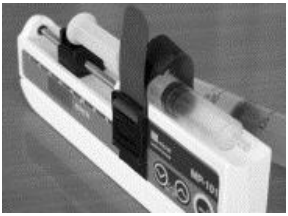
3) Trykk på knappen på stempeldriveren og dra den helt tilbake til enden av skruen.

4) Sett fingergrepet inn i tilhørende spalte.

6) Fest sprøyten til pumpen ved hjelp av festestroppen. Ikke stram stroppen for hardt, da dette kan deformere sprøyteveggen. Dette kan medføre at pumpen stopper ved deformasjonsstedet aktivere en alarm.



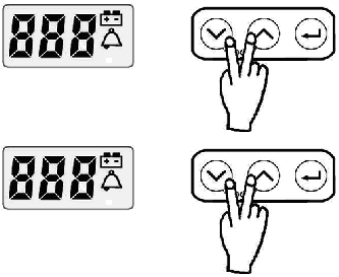
5) Sett sprøytestempelet inn i stempeldriverenen, mellom knappen og kanten.



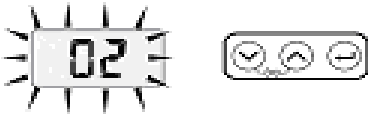
Pumpen i bruk

Slå pumpen AV og PÅ

Slå pumpen PÅ ved samtidig å trykke på ⌃ & ⌄ tastene og holde de inne i 3 sekunder. Pumpen kan hele tiden slås AV ved bruk av den samme prosedyren.
Du kan teste displayet og kontrollere at tallsegmentene og at symbolene for lavt batteri og bjellen vises ved å fortsette å holde tastene nedtrykket..



Etter at pumpen er slått PÅ, vil pumpen være i pause og den siste hastigheten vil bli vist blinkende samtidig som en varseltone blir gitt en gang i minuttet.



Primefunksjon

Hvis konfigurert, kan denne funksjonen tillate brukeren på en presis måte å prime infusjonssettet. Det kan også være lurt å bruke denne funksjonen til å stramme opp den mekaniske slakken i pumpen etter at sprøyten er montert. Primefunksjonen er kun tilgjengelig etter at pumpen er slått på og vil ikke virke etter at infusjonen er startet.

Trykk ↵ og ⌃ samtidig for å prime. Displayet vil vise pr og priming vil kjøre så lenge som tastene er nedtrykket.
Primingen stopper når begge tastene slippes.

Se konfigurasjonskapittelet på side 25 for å fjerne tilgang til denne funksjonene

Stille inn hastighet og infundere

Still inn hastighet med piltastene opp ⌃ / ned ⌄.
Ett trykk endrer hastigheten med 1 mm/ 24 time

Start infusjonen, eller bekreft den nye hastigheten med å trykke ENTER ↵ i 1 sekund, til beskjeden Go vises i displayet og infusjonen starter.

Under infusjonen, vil opp/ ned symbolene vekselvis blinke.
Hastigheten er lagret og vil ikke bli slettet når pumpen slås av eller etter at batteriene er byttet.

Hastigheten kan stilles inn fra 1 til 99mm/ 24 time.
Hastigheten kan begrenses ved bruk av **min - max grenseverdier,** og kan til og med bli begrenset til en enkel fast infusjonshastighet som beskrevet i konfigurasjonskapittelet på sidene 21 og 25.

Bolusfunksjonen

Når den er tillatt i konfigurasjonen, vil denne funksjonen under infusjonen tillate at det blir gitt ekstra forhåndstilte bolusdoser i tiendedels mm.
Bolusfunksjonen kan kun benyttes ved basalhastigheter under 50mm/t**.**
Bolus blir gitt med maksimal hastighet.
For umiddelbart å starte en bolus, trykk og hold inne enter tasten ↵ trykk samtidig en enkelt gang på opp tasten ⌃.

Pumpen viser bolusdosen i mm
eks: D 0.5

Slipp Enter tasten ↵ når du hører startlyden. Pumpen starter nå å gi inn den innstilte bolusdosen.

…/..

Endre bolusdosen innenfor grenseverdiene.
Hvis bolusområdet er satt slik at det tillater variable bolusinnstillinger, vil den siste bolusdosen bli registrert inntil pumpen slås av.
Bolusdosen kan endres innenfor grenseverdiene ved å trykke og holde inne Enter tasten, deretter trykke og slippe OPP tasten og umiddelbart deretter slippe Enter tasten.
Bolusdosen i ml eks: D 0.5 blir vist Bruk Opp/ ned piltastene for å endre bolusdosen. Trykk så inn Enter tasten for å sette i gang en bolusinjeksjon.
Det er mulig å stoppe en bolusinjeksjon underveis ved å trykke Enter tasten eller ved å slå av pumpen.

Blokkeringstid for Bolus (sperretid)

Blokkeringstiden i minutter vil avslå gjentatte bolusforsøk. En blokkeringstid på null betyr at ubegrensete antall boluser er tilatt. Etter at bolus er satt, vil blokkeringstiden som er satt i pumpekonfigurasjonen starte å telle ned. Pumpen vil ikke gi ekstra boluser innenfor blokkeringstidsperioden, og displayet vil vise No.

Bolusfunksjonen er kun tilgjengelig etter at infusjonen er igangsatt.
Se konfigurasjonskapittelet om hvordan bolusfunksjonen kan slås av.

Advarsel:
Brukeren må være opplært og må forstå bolusfunksjonen. Vennligst set til at sluttbrukeren fullt ut har forstått denne funksjonaliteten.

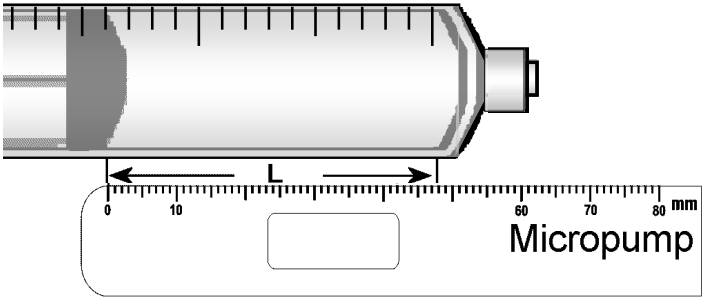
Alarm for feilplassert sprøyte

Denne funksjonen advarer brukeren om en feilplassering av sprøyten eller sprøytestempel. Dette for å unngå tapping av medikament. Pumpen advarer om feilplassering når den er i standby modus med symbolet og under infusjon med en alarm og displayet viser . Du kan dempe alarmlyden ved å trykke kort på ENTER, eller gjenoppta infusjonen ved å holde inne den samme tasten inntil infusjonen starter.

For å aktivere tilgang til denne muligheten, vennligst les kapittelet for Konfigurasjon.

Innstilling av dose over tid

Trekk opp den foreskrevne døgndosen i en passende sprøyte.
Mål lengden på det opptrukne medikamentet som vist i illustrasjonen nedenunder. Bruk måleskalaen på pumpen eller bruk en vanlig linjal til dette.
Sett deretter inn den avleste mengden (døgndosen) i displayet[1].



For eksempel: 10 mg skal gis i løpet av 24 timer
10 mg er trukket i en 10 ml. sprøyte, L= 62 mm:
HASTIGHET = 62 mm pr. 24 timer. Sett hastigheten i displayet til 62, og medikamentet vil da gis inn i løpet av 24 timer.
Vennligst merk: 1 vises som 01 i displayet og videre.

Dersom medikamentet skal gis inn i løpet av eks. 12 timer gjøres dette med å doble hastigheten på pumpen. Eks.: Målt medikamentdose = 48mm.
En hastighet på 96 mm pr. 24 t vil her tilsvare en hastighet på 48mm/ 12 timer.
Dvs. at en dose som ble målt til 48 mm vil bli gitt i løpet av 12 timer ved en hastighet på 96 mm/24 t.

Dersom medikamentet skal settes i løpet av eks. 2 døgn, gjøres dette ved å halvere hastigheten. Eks. 48 mm opptrukket medikament gir 24 mm/pr. 24 t, noe som tilsvarer 48mm medikament i løpet av 48 t.
3 døgns dose vil eksempelvis være 16 mm pr. 24 timer ved 48 mm dose.

Det anbefales at valgt sprøytestørrelse blir tilpasset væskevolumet.

[1] Nøyaktigheten vil avhenge av presisjonen på målingen samt nøyaktighet på millimeterskalaen.

Legge pumpen i bærevesken og bæring

Hvis pumpen skal bæres, skal MP-bærevesken benyttes.
Legg pumpen i MP-bærevesken som vist i bildet under.

Sørg for at sprøytespissen vil bli plassert i riktig plass inne i bærevesken for å beskytte sprøytespissen og også på kateterforbindelsen. Pass på å ikke feste infusjonsslangen og sikre pumpen med klips inne i bærevesken.

MP-bærevesken beskytter sprøyten fra å løsne, og beskytter pasienten fra bevegelige deler.
MP-bærevesken kan bæres på skulderen eller rundt livet.

Viktig
Den skal ikke bæres i direkte kontakt med huden, og må ikke komme i kontakt med skadet hud.

Alarmer og feilsøking

Micropump™ MPDaily+ har to varselmoduser; alarmer og advarsler.

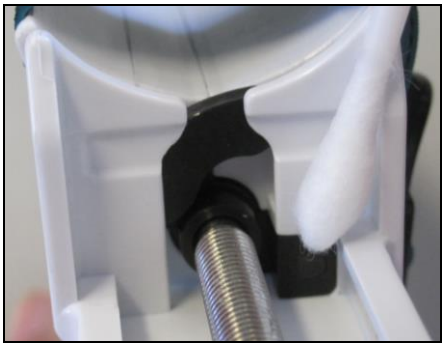
Alarmer

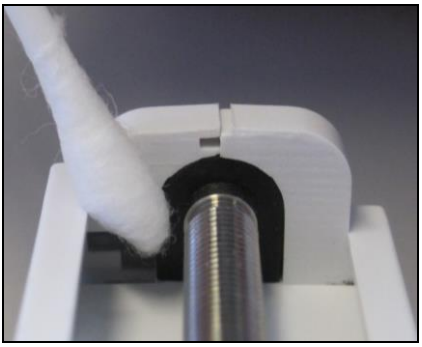
Ved alarmer vil infusjonen stoppe, og symbolet vises samtidig som at tilhørende alarmbeskjed vises. Instrumentet wil varsle med en vekslende tone, untatt for ”slutt på infusjon” alarmen dersom denne er frakoblet i konfigurasjonsmenyen.
Slå av pumpen for å avstille alarmen.

Dersom instrumentet varsler om en intern feil (error) må errorkoden noteres, pumpen tas ut av bruk, samt la den bli undersøkt av en kvalifisert medisinsk teknisk serviceingeniør.

Hva som må gjøre	Varsel ved Alarm
OKKLUSON eller tom, bunnet sprøyte. Trykk på en vilkårlig tast for å avstile lyden i en time. Fjern sprøyten, eller løsne slangen for å slippe ut trykket, fjern årsaken til obstruksjonen og gjenoppta infusjonen ved å trykke på ENTER tasten.	OCC
Utladet batteri. Slå AV pumpen og bytt alle batteriene.	bAt
Pumpen har stått til pause i en time. Slå pumpen på igjen.	hr
Slutt på infusjon. Infusjonen er slutt. Fjern sprøyten og slå av pumpen. End beskjeden kommer når en okklusjon er detektert, etter omkring 24 timers infusjon eller etter en full infusjonslengde.	End

Varsel ved Alarm	Hva som må gjøres
E - -	En kodet beskjed viser at en intern feil har oppstått. En slik alarm kan ha sin årsak i Elektromagnetisk Interferens eller ekstrem vibrasjon. Slå pumpen AV og deretter PÅ igjen. Hvis alarmen kommer tilbake igjen, noter errorkoden og send den til Medisinsk teknisk avd. for nærmere undersøkelse.
E 10	E10, E11 alarmer: Tastene har vært trykket ned for lenge. Slå pumpen av og deretter på igjen. Dette er en sikkerhetsfunksjon for å forhindre en uønsket hastighetsendring.
SrG	Feilplassert sprøyte . Se til at et av fingergrepene på sprøyten passer inn i spalten på pumpen og at stempelets runde ende passer i sporet på stempeldriveren og se til at hylsterstroppen er stram. Rengjør ved behov forsiktig overflatene som vist i bildene nedenfor, ved å bruke en bomullspinne som er fuktet med vann.



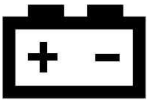
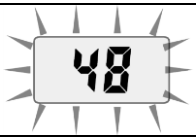


Viktig:

Okklusjonsdetektoren aktiverer alarmen etter en forsinket tid, som avhenger av sprøytestørrelse, samt kateteret og infusjonshastighet. Væskeviskositeten vil ikke påvirke pumpenøyaktigheten, men høy viskositet kan resultere i okklusjonsalarm avhengig av den indre diameteren på infusjonssettet, samt lengden på dette samt hva slags kanyle som blir benyttet

Advarsler

Infusjonen fortsetter selv om advarsler vises.
Advarslene har lydvarsler og noen ganger visuelle beskjeder.
Ved advarsler lyder gjentatt tone og pumpen trenger ikke å slås av.

Tilstander	Display	Buzzer
Lavt batterisignal; Bytt batterier når infusjonen er avsluttet. Ved første gangs varsel vil gjenværende batterilevetid være på omkring 24 timers drift. Lyden avstilles ved å trykke på en vilkårlig tast.		Ett pip hvert minutt.
Pumpen avviser hastighetsendring som ikke er bekreftet innen 5 sekunder ved å trykke på Enter ↵ .	Gammel hastighet vises.	Fire pip.
Ved Standby, vil blinkende display varsle om at pumpen ikke infunderer.		Ett pip hvert minutt..
Nær slutten av infusjon. Meldingen vises når det gjenstår 5mm til enden av sprøyten. Meldingen vises vekselsvis med hastigheten.		Tre pip.

Denne siden er med hensikt blank

Konfigurerbare valgmuligheter

Begrensinger i hastighetsområdet

For å unngå feilinnstillinger, er det mulig å begrense hastighetsområdet til den høyeste og laveste hastigheten som behøves for behandlingen.
Denne muligheten tillater deg til å faktisk til å begrense hastigheten til en fast hastighet som ikke kan endres, og endre pumpen til en pumpe med fast infusjonshastighet.

Høy og lav hastighetsgrense

Høy og lav hastighetsgrense kan konfigureres i pumpen.
Opp og Ned piltastene øker eller senker pumpehastigheten innenfor disse grenseverdiene. For mulige Opp/Ned grenseverdier og konfigurasjonsprosedyre, se konfigurasjonskapittelet på side 23.

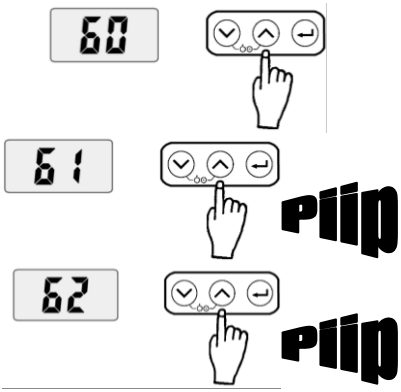
Varsel, uvanlige hastigheter.

Høy hastighetssone, Lav hastighetssone

Det er mulig å konfigurere pumpen til å gi en varseltone hvis man stiller inn en hastighet som er utenfor de mest brukte hastighetsområdene.
Dette forhindrer deg ikke i å velge disse hastighetene.
For mulige grenseverdier og konfigurasjonsprosedyre, se konfigurasjonskapittel side 25.

Ingen lyd høres dersom man er innenfor hastighetssonen, eks: 60 mm/24t

En varseltone vil høres for å varsle om at innstillingen er over eller under den grenseverdien for den hastigheten som er definert som høy eller lav hastighetssone.



Hastighetsendring (titrering)

Visse applikasjoner kan behøve hastighetsendringer i løpet av infusjonen. Det er derfor mulig å hente fram titreringmoduset for å tillate hastighetsendringer under pågående infusjon.

Når Titreringsmodus er PÅ, brukes Opp/ Ned piltastene for å endre hastighetsinnstillingen. Deretter trykkes Enter helt til Go vises i displayet. Den nye hastigheten blir da bekreftet.
Vennligst se Konfigureringskapittelet side 25 om hvordan denne funksjonen hentes fram.
Pumpen fortsetter å infundere med gammel hastighet fram til at ny hastighet er blitt bekreftet med Enter.

Dersom hastighetsendringen ikke blir bekreftet med å trykke Enter tasten, vil pumpen etter 5 sekunder vise den aktuelle, gamle hastigheten, samt alarmere med fire etterfølgende pip.

Stille slutt på infusjonen

Dersom infusjonen ikke skal gjenopptas når sprøyten er tom og infusjonen er avsluttet, kan det noen ganger være unødvendig samt mulig stressende, eksempelvis om natten, å la pumpen varsle når infusjonen er avsluttet.
”Stille slutt på infusjon” modusen gir her muligheten til å slå av lydvarsling ved avsluttet infusjon dersom dette er ønskelig.

Når stille slutt på infusjon er valgt, vil pumpen vise End ved avsluttet infusjon samt stoppe uten at lydvarsel blir gitt. Vi anbefaler ikke å bruke denne modusen ved infusjoner som varer lengere enn 24 timer.
Slå alltid av pumpen etter at infusjonen er avsluttet.
Vennligst se Konfigureringskapittelet side 23 om hvordan denne funksjonen hentes fram.

Belyst display

LCD displayet er belyst slik at det kan avleses om natten. Strømforbruket økes litt, og pumpen kan derfor konfigureres til normalt å være slått av, og benyttes hvis behov for dette. (se side 25): Alltid på (**A**) eller slås på når en tast trykkes eller ved alarm (**Y**), eller alltid Av (**n**).

Konfigurere Bolus

Bolusfunksjonen kan hentes fram eller fjernes i konfigurasjonsmenyen på neste side. Når den er hentet fram,(b-y) vil man ha tilgang til bolusfunksjonen mens pumpen infunderer.
Det er mulig å innstile en variable bolusmengde opp til et punkt som utgjør en fast bolusverdi. Dette punktet er når øvre grenseverdi er det samme som nedre grenseverdi.
Blokkeringstid i minutter fra 00 til 99 for neste bolus kan også stilles i konfigurasjonsmenyen. Når t = 00 er ingen blokkeringstid satt og bolusdoser kan settes uten tidsbegrensinger.

Grenseverdier for Okklusjon

Det er mulig å senke grenseverdiene for okklusjonsalarm.
Senking av alarmgrensen kan føre til at falske alarmer oppstår, særlig dersom det blir gitt medikamenter med høy viskositet.
Når okklusjonsalarmen settes til en grensevedi lavere enn PL3, vil pumpen når den slås på vise den valgte okklusjonsalarmgrensen eks. PL1 eller PL2 før hastigheten vises.
Sørg for at den valgte grenseverdien for okklusjon av pumpen er egnet for behandling.

Nær slutten av infusjon.

Når den er aktivert I konfigurasjonen, vil denne funksjonen varsle brukeren om at infusjonen er nesten ferdig. Pumpen piper og viser N.O.E.I meldingen nEI i displayet når volumet er nede i 10% av det nominelle volumet, f.eks. for en BD20 sprøyte vil NEOI meldingen vises når det gjenstående volume er 2ml. Meldingen vises vekselsvist med hastighetsskjermen, hvert andre sekund.

For å aktivere tilgang til denne muligheten, vennligst les kapittelet for Konfigurasjon.

Sprøytegjenkjenning

Sprøytegjenkjenningsfunksjonen kan aktiveres eller deaktiveres i konfigurasjonsmenyen. Når den er aktivert, advarer denne funksjonen brukeren om en feilplassering av sprøyten eller stempel for å unngå sprøyten tappes for medikament. Pumpen advarer om feilplassering når den er i standby modus med 🔔 symbolet og under infusjon med en alarm og displayet viser SrG.

For å aktivere tilgang til denne muligheten, vennligst les kapittelet for Konfigurasjon.

Advarsel:
De neste to sidene beskriver hvordan man får tilgang til konfigurasjonene.
Du kan velge å klippe ut disse sidene for å forhindre at uvedkommende får tilgang til disse programmeringsvalgene.
Vennligst kontakt leverandøren dersom du ønsker kopi av disse sidene.

Konfigurasjon MP Daily+

For å få tilgang til pumpens konfigurasjonsmeny: Slå på pumpen samtidig som de to piltastene holdes nedtrykket. Når alle segmentene i displayet vises, fortsett å hold inne ned tasten ⌄, trykk og slipp ENTER tasten ↵. Deretter slippes ned tasten ⌄.

Når du er kommet inn i konfigurasjonsmenyen, vil displayet vise U-- .
Bruk Enter tasten for å flytte mellom de ulike parameterene samt få tilgang til de forskjellige parameterverdiene som kan endres.
Bruk piltastene for å endre parameterverdiene.
Enter tasten lagrer endrete verdier og skifter til neste parameter.
Trykk samtidig de to piltastene for å slå av pumpen og samtidig lagre alle innstillingene.

Display	Parameter	Numeriske grenser	Fabrikk-innstillinger	Dine innstillinger
U99	Høy hastighetsgrense Øvre hastighetsgrense	Opp til 99	**60**	
d20	Lav hastighetsgrense Nedre hastighetsgrense	1 opp til over hastighetsgrense eller 99	**40**	
H60	Høy hastighetssone over	1 opp til over hastighetsgrense	**55**	
L40	Lav hastighetssone	1 opp til høy hastighetssone	**45**	
CtY	Tillatt Titrering av hastighet (yes – no)	n eller Y	**No**	
CPY	Tillatt Primingfunksjon (yes – no)	n eller Y	**Yes**	
Cbn	Lydvarsel på ved slutt på infusjon (yes – no)	n eller Y	**No**	
CLn	Belyst Display	N eller Y eller A	**No**	
b-n	Tillatt Bolus (yes – no)	n eller Y	**No**	

	Bolus Max Volum Trinn av 0.1 mm	Min opp til 5.0 mm	**2.0**	
	Bolus Min Volum Trinn av 0.1 mm	0.1 til Max mm	**0.1**	
	Blokkeringstid for Bolus	01 til 99 min	**00**	
	Grenseverdi for Okklusjonstrykk	1 to 3	**3**	
	Nær slutten av infusjon.	n or Y	**No**	
	Sprøytegjenkjenning	n or Y	**No**	

Konfigurert av: I henhold til anvarshavende:
Dato:
Pumpe SN:_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ til _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Fjern og lagre denne siden dersom det er behov for å sikre tilgangen til konfigurasjonsprogrammet.

Viktig:
Hvis den sist brukte hastighetsverdien etter konfigurasjonsendring er havnet utenfor grenseverdier, vil denne hastigheten bli satt til lavest mulig hastighet.
Det er denne hastigheten som vil framkomme på skjermen etter at pumpen er slått på.

Parameter	Siste verdi	Siste verdi	Siste verdi
Øvre hastighetsgrense			
Nedre hastighetsgrense			
Høy hastighetssone over			
Lav hastighetssone			
Tillatt Titrering av hastighet (yes –no)			
Tillatt Primingfunksjon (yes –no)			
Lydvarsel på ved slutt på infusjon (yes – no)			
Belyst Display			
Tillatt Bolus (yes –no)			
Bolus Max Volum			
Bolus Min Volum			
Blokkeringstid for Bolus			
Grenseverdi for Okklusjonstrykk			
Nær slutten av infusjon.			
Sprøytegjenkjenning			
Pump SN			
Kommentarer			
Dato			
Signatur			

Spesifikasjoner

Symboldefinisjoner

Viktig(sjekk medfølgende dokumenter)	
Pumpen er klassifisert som Internt drevet utstyr, Type CF Samsvarer med EN60601-2-24.	
Sprutsikker utførelse (Grad av beskyttelse mot væskeinntrenging) når montert i beskyttelsesdeksel og hylster.	IPX4
Utstyret samsvarer med reglene til Medical Device Directive 93/42/EEC. Registrert med CE merke.	CE 0120
ENTER tast	
OPP tast	
NED tast	
I henhold til WEEE direktivet påminnes forbrukerne å kaste brukte batterier og annet brukt utstyr på en miljømessig akseptabel måtet og i henhold til det gjeldende regelverk	
Serienummer med årskode. De første to sifferne (YY) angir produksjonsåret for pumpen.	YYXXWWAAABBB

Spesifikasjoner

Samsvar med regelverk

Elektrisk /Mekanisk sikkerhet

Utstyret samsvarer med EN60601-1 Klassifisert som bærbart type 4 i hht. EN60601-2-24	
Utstyret er klassifisert som Type IIb i. hht Medical Device Directive 93/42/EEC	**Type IIb**
Samsvarer med EN60601-2-24.	
Sikkerhet: Dobbel mikrokontroller – dobbel klokkearkitektur for høyeste grad av sikkerhet, overstiger EN60601-1 regelverket.	

Miljøforhold

	Bruk
Omgivelsestemperatur	+5ºC - +40ºC
Relativ fuktighet	20% - 90%
Atmosfærisk trykk	8.4 PSI (600 hPa) – 14 PSI (1060 hPa)
	Transport / Lagring
Omgivelsestemperatur	-15ºC - +50ºC
Relativ fuktighet	5% - 95%
Atmosfærisk trykk	9.8PSI (700 hPa) – 14 PSI (1060 hPa)

Overskridelse av disse miljøforholdene kan skade utstyret eller medføre pasientskade.

Fysiske data

Dimensjoner:	170x61x32 mm
Vekt:	220g inkludert batterier
LCD Display	2siffer + +

Ytelsesdata

Hastighet	01-99mm/24t I trinn av 1mm/24t
Bolus	Fra 0.1 til 5.0mm
Bolus hastighet	99mm/t
Nøyaktighet på lineær hastighetsforskyvning	± 2%
Okklusjon Alarm Alarmkraft nivå 3	7kg ± 1 kg
Okklusjon Alarm Alarmkraft nivå 2	5kg ± 1 kg
Okklusjon Alarm Alarmkraft nivå 1	4kg ± 1 kg
Hendelseslogg	500 hendelser
Opprettholdelse av minne	10 år
Alarm for slutt på infusjon	Basert på okklusjonsdeteksjon etter (63 mm eller 24 timer) +0/-5% av kontinuerlig infusjon.

Spesifikasjoner

Maksimum overforskjøvet infusion ved ett feilforhold	0.5mm
Maks. nøyaktighetsavvik (pumpehastighet) ved ett feilforhold.	± 5%
Levetid for batterier	Omtrent 2 måneder med infusjon på 50 mm i døgnet

Volumetrisk ytelse

Verdiene some er vist nedenunder gir kun en indikasjon da disse avhenger av sprøytetype og merke. Kontakt vår serviceavdeling for detaljert informasjon om spesielle sprøyter. 5ml til 30 ml sprøyter kan benyttes på pumpen. Avhengig av stempellengde vil 50/60 sprøyter kunne brukes, men kan bare fylles opp til 44cc.

	20cc sprøyte	**10cc sprøyte**
Alarmtrykk for okklusjon		
Nivå 3:	2.10 bar	3.60 bar
Nivå 2:	1.60 bar	2.80 bar
Nivå 1:	1.10 bar	2.00 bar
nøyaktighet :	+ 0,7 / - 0,4 bar	+ 0,7 / - 0,4 bar
Max tid til okklusjon @ 48 mm/24HR	60 min	100min
Bolus etter fjerning av okklusjon	0.8 ml	0.4ml

Batterityper

6 stk. Alkaline batterier, 1,5V IEC Type LR03, AAA størrelse.

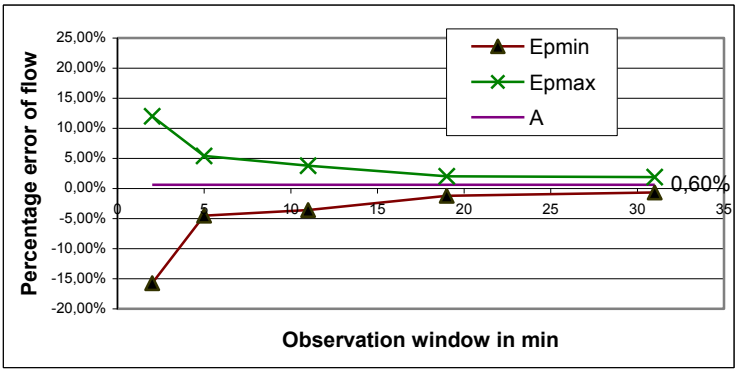
Hendelseslogg

Pumpen har en hendelseslogg som lagrer pumpehendelser som infusjonshastighet, titrert hastighet, bolus, alarmer, konfigurasjoner og hver gang pumpen slås på. Minnet kan lagre omtrent 500 hendelser. Hendelsesloggen kan lastes ned til en PC ved bruk av kommunikasjonskabelen "MPMicrelCom Cord" RS232 output accessory KS1.10.020.X.

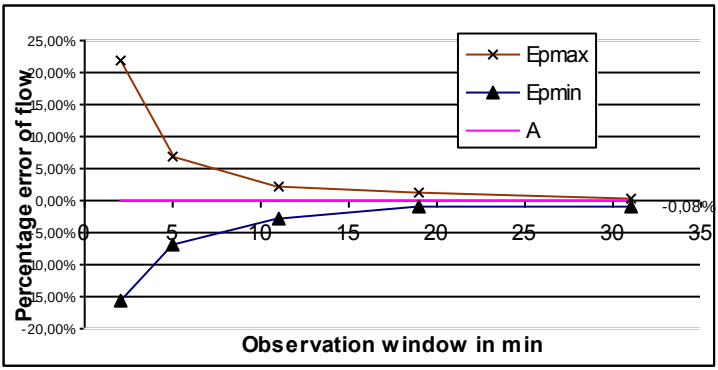
Trompetkurver

Trompetkurvene beskriver utviklingen av minimum og maksimumvariasjonene for kombinasjonen Sprøyte/ Sprøytepumpe.
Testprotokollen som er benyttet for å oppnå disse resultatene er beskrevet i EN 60601-2-24. Henviser til denne publikasjonen for ytterligere informasjon. Denne grafen er derfor representativ for sprøyter som er brukt under utprøvingen og tjener kun som en indikasjon for pumpens generelle ytelse. Vennligst kontakt Micrel's After-Sales Department for andre kurver.

Trompetkurve @ 15mm/24T & BD-20ml sprøyte



Trompetkurve @ 1 mm/24T & BD-20 ml sprøyte



Forsiktighetsregler og Vedlikehold

Rutinemessige vedlikeholdsprosedyrer

For å sikre at instrumentet forblir i god driftstilstand, er det viktig å holde pumpen ren som beskrevet nedenfor. Alt servicearbeide skal utføres av en kvalifisert medisinsk teknisk serviceingeniør i henhold til MICREL's Service Manual for dette produktet.

Det må utføres en ytelsestest minst hvert tredje år som påpekt i servicemanualen.

Viktig:
Hvis instrumentet faller i gulvet, skades, utsettes for høy fuktighet eller temperatur, må instrumentet øyeblikkelig tas ut av drift og sendes til Medisinsk teknisk avdeling for undersøkelse.
Instrumentet har ingen deler som kan skiftes av brukeren på egenhånd.

Før bruk av pumpen på en annen pasient

Rens og desinfiser pumpen og tilbehøret i henhold til instruksjonene etter at pumpen er tatt av pasienten og før den lagres.
Utfør også kontrollen som beskrevet på side 9 og test diplayet som beskrevet på side 12.
Sjekk også statusen for forebyggende vedlikehold dersom pumpen skal sendes hjem med pasienten, da dette kan spare unødig tid og ekstraarbeide.

Prosedyre for rengjøring og desinfeksjon for pumpen

For å sikre at pumpen i god driftstilstand, er det viktig å holde den ren. Rens pumpen regelmessig etter fremgangsmåten som er beskrevet nedenfor. Desinfeksjon skal skje regelmessig og alltid når brukeren er endret.

Advarsel:
Sørg for at pumpen er slått AV og koblet fra strømnettet før du begynner rengjøringen.

- Bruk et nytt par svovelfrie vernehansker og vernebriller i tilfelle det skulle oppstå sprut.

Forsiktighetsregler og vedlikehold

- Bruk en lett fuktet ren, myk, lofri klut (mikrofiber) med en mild såpeløsning (pH 7-8) og varmt vann (opptil 30 °C/86° F) og vri den grundig. Pass på at den ikke drypper.
- Tørk overflaten med en ren, myk, lofri klut fuktet med vann.
- Rens bevegelige deler og spesielt de to festespaltene med en fuktet tannbørste, slik at aktuatoren beveger seg lett når knappen er trykket inn.
- La den lufttørke. Bruk ikke trykkluft til å tørke pumpen.
- Bruk en av de anbefalte desinfeksjonsløsningene og sprøyt på en ren, myk, lofri klut (mikrofiber). Kluten må være lett fuktet med den desinfiserende løsningen.
- Rengjør pumpen ved hjelp av fuktig klut 2-3 ganger.
- La den lufttørke. Bruk ikke trykkluft til å tørke pumpen.
- Etter å ha tatt av verneutstyret etter rengjøringen, vask og tørk hendene grundig. Engangsutstyr skal avhendes i henhold til lokale regler

Ikke bruk oppløsninger som inneholder: ammoniakk, aminer, aldehyd, ammoniumforbindelser, alkohol, fenoler, etere, ketoner, estere, aromatiske H/C (benzen, xylen, toluen, klorbenzen, white-spirit, malingstynner el), benzosyre og benzoater, klorerte H/C løsningsmidler (trikloretan, metylenklorid, kloroform, etylen-klorid, osv.), fosforsyre i konsentrasjon over 10%, fosfater, sure løsninger (sitronsyre, svovelsyrling, eddiksyre, saltsyre) alkali-baser (kaustisk kali, kaustisk soda, ammoniumhydroksyd, osv.), natrium hypoklorid (blekemiddel) løsninger, ozon, acetylen, loctite, lakk, bensin, parafin, nafta, heptan, heksan, essensielle oljer, silikonfluid og jod.

Viktig:

- Bruken av ikke anbefalte rengjøringsmidler og desinfeksjonsmidler og unnlatelse av å følge Micrels prosedyre for rengjøring og desinfeksjon kan føre til skade på produktet.
- For å unngå skade på pumpen, må rengjørings- / desinfeksjonsløsninger brukes i henhold til nedenstående tabell og produsentens anbefalinger.
- Ikke bruk harde eller spisse gjenstander til å rengjøre noen del av pumpen.
- Ikke spray rengjøringsmidler direkte på pumpen.
- Denne Micropump må ikke rengjøres med autoklav, etylenoksid-sterislisering eller senkes i noen væske.
- Ikke bland desinfeksjonsmiddel med noe annet produkt eller kjemisk middel.
- Bruk ikke UV-stråling for å desinfisere pumpen.
- Bruk ikke trykkluft til å tørke pumpen.

Skitne bevegelige deler kan forårsake okklusjonsalarmer under infusjon

Forsiktighetsregler og Vedlikehold

Duk for rengjøring

materiale og vekt: Fiberstoff PET (30 %) / viskose (70 %) blanding, 50 g/m2

størrelse: 100 x 150 mm eller
100 x 200 mm

Anbefalte rengjøringsmidler og desinfeksjonsmidler for ytre overflater på Micropump		
	Kjemikalietype	**Handelsnavn / produsent**
1	Isopropylalkohol 70 %	IPA 70 %
2	Mildt såpevann (PH :7-8)	

Lagring

Dersom pumpen skal lagres i en lengre periode (mer enn 3 måneder) skal 9V-batteriet tas ut av pumpen.
Lagre pumpen på et tørt sted i romtemperatur.

Prosedyre for rengjøring og desinfeksjon for MP-bærevesken

For å rengjøre bærevesken, må du følge prosedyren nedenfor:

1. Vask bærevesken med kaldt vann, enten i vaskemaskin eller for hånd.
2. Bruk ikke blekemiddel.
3. Tørk den i skyggen, ikke bruk tørketrommel og ikke vri bærevesken.
4. Bærevesken skal ikke strykes.

For å desinfisere bærevesken, må du følge prosedyren nedenfor:

- Bruk et nytt par svovelfrie vernehansker og vernebriller i tilfelle det skulle oppstå sprut.
- Bruk en av de anbefalte desinfeksjonsløsningene og sprøyt på en ren, myk, lofri klut (mikrofiber). Kluten må være lett fuktet med den desinfiserende løsningen.
- Tørk av bæreposen med fuktig klut og gjenta tørkingen 2-3 ganger.
- La den lufttørke. Bruk ikke trykkluft til å tørke pumpen.
- Etter å ha tatt av verneutstyret etter rengjøringen, vask og tørk hendene grundig. Engangsutstyr skal avhendes i henhold til lokale regler.

Forsiktighetsregler og vedlikehold

Nyttige anbefalinger

Ikke utsett Micropump for direkte sollys eller for høye temperaturer over lang tid i en lukket bil på varme dager, da dette kan påvirke levetiden på batteriene.

Ikke la batteriene ligge inne i pumpen dersom denne ikke skal brukes på lenge.

Ikke dypp pumpen i vann. Micropump er ikke vanntett og kan derfor bli ødelagt.

Ikke stram festestroppen for hardt til. Dettte kan deformere sprøytesylinderen noe som gjør at pumpen stopper ved deformasjonspunktet samt aktiverer en alarm.
Stram opp luer lock koblingen til sprøytespissen slik at lekkasje forhindres.

Fyll sprøyten opp med et medikamentvolum så nært som mulig det forhåndsbestemte da dette øker nøyaktigheten på doseringen.

Prime sprøyten og kateteret før bruk. Disse må være fri for luftbobler.

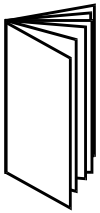
Avfall

Dersom MICROPUMP instrumentet må kasseres, bør miljømessige faktorer vurderes.
Brukte batterier bør avhendes i henhold til offentlig regelverk.
Pumpen bør avhendes i henhold til offentlig regelverk.

Reservedeler

En fullstendig reservedelsliste for MICROPUMP er inkludert I servicemanualen.
Denne kan bestilles fra Micrel Medical Devices via den norske distributøren.
Kontakt din norske distributør for bestilling utstyr.

Forsiktighetsregler ved bruk



Advarsler og forsiktighetsvarsler forteller om farlige forhold som kan oppstå dersom instruksjonene i denne manualen ikke blir fulgt.
Disse advarslene og forsiktighetsvarslene forteller om visse forhold som kan forårsake alvolige pasientskader eller dødsfall.

Advarsler

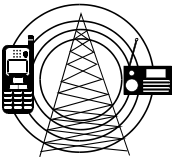
Husk at hastigheten må settes i millimetre ikke millilitre. **(MILLIMETER IKKE MILLILITER).** Den korrekt bestemte hastigheten er vesentlig for å forhinder alvolige pasientskader eller dødsfall.
Den brukte hastighetsinnstillingen må muligens rekalkuleres og endres underveis slik at medikamentet blir gitt innenfor riktig tid for å unngå alvolige pasientskader eller dødsfall.

Fyll infusjonssettet fullstendig og fjern alle luftbobler fra slange og sprøyten før væskelengden i sprøyten måles.
Hvis ikke vil ikke hastighetsberegningen bli korrekt.
Sprøyte og slangen må være fri for luftbobler slik at luftembolier unngås.

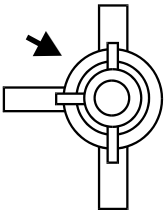
Pumpen må ikke bli dyppet i væsker eller utsettes for sterke organiske løsemidler da dette vil skade eller ødelegge pumpen. Tørk av alle væskedråper umiddelbart. Pumpen er ikke konstruert for sterilisering. Dersom dette overses kan dette føre til innvendige skader på pumpen og resultere i alvolige pasientskader eller dødsfall.

Dersom pumpen blir våt, må den ikke bare tørkes av utvendig og deretter fortsette å bruke den. Væske kan ha lekket inn i pumpen og skadet denne. Følg rådet som er gitt på side 33.
Ikke utsett Micropump for direkte sollys eller for høye temperaturer over lang tid i en lukket bil på varme dager, da dette kan påvirke levetiden på batteriene.
Ikke la batteriene ligge inne i pumpen dersom denne ikke skal brukes på lenge.
En fullstendig servicemanual som inneholder kretsbeskrivelser, service og testinformasjoner er tilgjengelig for denne enheten. Den kan bestilles fra Micrel

Medical Devices eller via deres norske distributør (Technical Service Manual Part Number KM1.YY.494.X).
Bærbare og mobile RF kommunikasjonsutstyr kan påvirke pumpen i henhold til EN60601-1-2. Elektromedisinsk utstyr krever spesielle forholdsregler ovenfor EMC og må sendes til service etter følgende EMC forhold: Hvis apparatet forstyrres av annet utstyr kan det alarmere. Forholdsregler skal da tas for å minimere påvirkningen, eksempelvis ved å flytte apparatet bort fra støykilden.



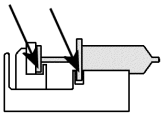
I henhold til EN60601-2-24, er dette instrumentet beskyttet mot effeter fra ekstern interferens og er designet til å stoppe hvis uvanlige nivåer av interferens oppstår. Dersom falske alarmsituasjoner oppstår, må enten kilden til interferensen fjernes, eller fortsette infusjonen med andre metoder.
Dette apparatet sender ut en viss mengde elektromagnetisk stråling som er innenfor nivåene spesifisert av EN60601-2-24 og EN60601-1-2. Hvis imidlertid apparatet skulle forstyrre annet utstyr, bør forholdsregler tas for å minimere påvirkningen, slik som flytte av posisjon eller rom.
Det foreligger eksplosjonsfare hvis pumpen blir brukt i nærhet av brannfarlige anestesimidler. Plasser pumpen i sikker avstand fra slike brannfarlige kilder. Referer til all service utført av kvalifisert medisinsk teknisk servicepersonell.
Ved bruk sammen med flere andre apparater og/ eller instrumenter med infusjonssett eller andre slager via for eksempel 3-veiskraner kan driften av pumpen bli forstyrret og bør derfor bli påpasset nøye. Forskjellige alarmsituasjoner kan da forkomme og vil stoppe pumpen samt forårsake lydalarmer. Brukere må derfor utføre regelmessige kontroller for å forsikre seg om at infusjonen går som den skal samt at ingen alarmforhold er tilstede.
Benytt kun sterile infusjonsslanger som kan motstå trykk opp til 28 PSI (2000 Hpa). Maksimalt okklusjonstrykk som beskrevet i dette dokumentet kan generere høyere trykk ved bruk av meget små sprøyter. Verifiser maksimumstrykket til infusjonssettet avhengig av sprøytesrørrelsen som brukes. Stram opp luer lock koblingen på sprøytetuppen for å forhindre eventuell lekkasje.
Utstyret er designet for å infundere alle typer medisinske



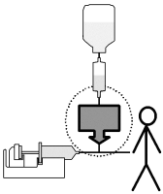
substanser some er ment for injeksjoner. Den fysiologiske effekten av medisinen kan påvirkes av utstyret og sprøyten. Sjekk om engangsutstyret er kompatibelt med medikamentet, karakteristikken på trompetkurven og okklusjonsalarm innstillingen i forhold til den innstilte hastighetsverdien.

Under drift kan negative trykkvariasjoner oppstå I sprøyten, grunnet høydeforskjell mellom pumpen og injeksjonssted, eller grunnet kombinasjon med annet infusjonsutstyr som blodpumpe, alternative klemmer etc.

Når utstyret er plassert høyere enn injeksjonsstedet må man være påpasselig med å sikre sprøyten samt kun manipulere med sprøyten etter at infusjonssettet er klemt av eller frakoblet pasienten.



Høyt vakum eller sug kan føre til heverteffekt i sprøyten. I en slik situasjon må utstyret sjekke i sin helhet (muligens lekkasje), og om nødvendig montere inn en anti-siphon ventil i settet. Trykkvariasjoner kan generere en diskontinuerlig flow hovedsakelig ved lave hastigheter avhengig av infusjonssystemet karakteristika som friksjonskraft, klebrighet, sprøytens føyelighet og mekaniske forhold. Anti-siphon ventiler vil også redusere risikoen for tømming av slangen ved sprøytebytte. Luftlekkasje i en sprøyte med slange uten innkoblet anti-siphon ventil kan generere en ikke kontrollerbar væsketilførsel.



Ikke bruk pumpen sammen med infusjonsutsyr som kan generere et mottrykk som overstiger 2000 Hpa da dette kan mistenkes å kunne skade engansutstyret og pumpen.

Micrel anbefaler at det benyttes enveis ventiler sammen med infusjonsutstyr som genererer posive trykk ved samtidig flere infusjoner i samme slange. Hvis det ikke er enveisventil i slangen til en pose som gis inn samtidig, vil dette umuliggjøre å oppdage en okklusjon på pasientsiden, og kan resultere i opphopning av medikamenter i slangen fra posen, da pumpen fyller posen i stedet for, noe som etterpå kan føre til en ukontrollerbar medikamentinfusjon fra posen når årsaken til okklusjonen blir fjernet. Plasser koblingen til andre slanger og slangen fra sprøytepumpen så nær som mulig kanylen eller kateteret. Dette for å minimisere dødrommet og derav virkningen av hastighetsendringer.

Garantivilkår

Micrel Medical Devices (heretter benevnt “Micrel”) garanterer at:
De vil reparere eller erstatte Micrel Medical Devices sprøytepumpe ved feil eller driftsfeil i en periode på 12 måneder fra forsendelsedato til den opprinnelige innkjøper, grunnet fabrikasjonsmessige defekter i materialer eller fra produksjon.
Dersom produktet skulle behøve service innen garantitiden, skal kunden kommunisere med den norske leverandøren for å avtale hvor eller hvordan service skal utføres mest hensiktsmessig for kunden. Reparasjon eller bytte av produktet vil være kostnadsfritt for kunden. Skulle produktet trenge service, skal det returneres umiddelbart og være tilstrekkelig emballert.
Ikke under noen omstendigheter skal Micrel holdes ansvarlig for hendelser, indirekte eller derav følgende skade forbundet med kjøp eller bruk av ethvert Micrelprodukt. Denne garanti gjelder ikke, og Micrel skal ikke bli holdt ansvarlig for, ethvert tap som kan oppstå i forbindelse med kjøp eller bruk av ethvert Micrelprodukt som har vært reparert av noen andre enn en autorisert Micrel servicerepresentat eller endret på noe hvis som, etter Micrel's skjønn, kan påvirke produktets stabilitet eller driftssikkerhet, eller som har vært utsatt for feilbruk eller uaktsomhet eller uhell, eller som har fått serie- eller lot-nummeret endret, ødelagt eller fjernet, eller som har blitt brukt på annen måte enn i overensstemmelse med instruksjonene fra Micrel.
Denne garanti er i stedet for alle andre garantier, uttrykt eller underforstått, og all annen forpliktelse av garantiansvar fra Micrel's side, og Micrel verken påtar eller autoriserer noen representant eller annen person for å overta noen annen forpliktelse relatert til salg av Micrelproducter. Se forpakningens innside for internasjonal garanti.
Micrel fraskriver seg ansvar for alle andre garantier, uttrykt eller underforstått, inkludert enhver salgsgaranti som er egnet for et spesielt formål eller bruk.

Servicekontakter

For service og assistanse, kontakt den norske Micrel Medical Devices distributøren:

Micrel Medical Devices sitt Servicesenter, Addresse og Produsent i henhold til Medical Device Directive 93/42/EEC:

Micrel Medical Devices S.A.
113 Geraka Av.
GR15344 Gerakas
Greece

Tel: (+30 210) 6032333-4
Fax: (+30 210) 6032335
Email: Info@micrelmed.com
www.micrelmed.com

CE 0120