

Micropump™ MP101+

Gebruiksaanwijzing

ML161DFU150414DU NETHERLANDS

Gepubliceerd door Micrel Medical Devices

Alle mogelijke zorg is besteed aan de opstelling van deze publicatie. Micrel Medical Devices is echter in geen geval aansprakelijk voor eventuele onnauwkeurigheden.

Micrel behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen aan deze publicatie of aan het product dat daarin wordt beschreven.

Micrel probeert voortdurend haar producten te verbeteren; daarom kan de specificatie voor deze MP 101+ worden gewijzigd.

Geen enkel deel van deze publicatie mag worden gereproduceerd, overgedragen, gekopieerd of opgeslagen in een terugzoeksysteem of op enige andere manier zonder de voorafgaande toestemming van Micrel Medical Devices.

Inhoud

Inleiding	4
Installatie	6
De batterijen plaatsen/vervangen.....	6
Een infusie voorbereiden	7
De pomp aan- en uitzetten	9
Ontluchtingsfunctie	9
De stroomsnelheid wijzigen.....	10
Bolusfunctie	10
Detectie van foutieve plaatsing van de spuit.....	11
MI/uur-berekening	12
Alarmen	14
Waarschuwingen	16
Beperking snelheidsbereik	17
Waarschuwing bij ongebruikelijke snelheid.....	17
Titratiesnelheid	18
Stil einde van de infusie	18
Achtergrondverlichting.....	19
Bolusconfiguratie	19
Occlusiedrukniveau	19
Infusie bijna voltooid.....	19
Configuratie MP101+	21
Definitie van symbolen	24
Regelgeving.....	25
Batterijtype.....	26
Eventlog.....	26
Trechtercurves.....	27
Routineonderhoudsprocedures	27
Reinigings- en desinfectieprocedure voor de pomp.....	28
Nuttige aanbevelingen.....	30
Voorzorgsmaatregelen bij het gebruik	32
Verwijdering.....	34
Reserveonderdelen	34
Garantie.....	35
Servicecontacten	36

Inleiding

De Micropump™ MP101+ is een technologisch geavanceerde, gebruiksvriendelijke infusiepomp die ontworpen is voor precisie, veiligheid en duurzaamheid op de lange termijn.



Lees de onderstaande instructies aandachtig door, voordat u dit toestel gebruikt.



De MP101+ heeft veel uitstekende functies waardoor het toestel uitermate geschikt is voor hedendaagse behandelingen in ziekenhuizen en verzorgingstehuizen, en compleet te vervullen EN60601-2-24 standaard.

Dankzij het contrastrijke lcd-scherm en het membraantoetsenbord, kunt u met de Micropump™ MP101+ de snelheid in millimeter per uur instellen en kunt u de infusies efficiënt beheren.

De pomp gebruiken

Wel doen en niet doen

- NIET DOEN Gebruik de pomp niet als u niet alle instructies begrijpt.
- NIET DOEN Laat de pomp niet nat worden. De pomp is niet waterbestendig en de prestatie kan eronder te lijden krijgen.
- NIET DOEN Verplaats de pomp niet van een koude ruimte naar een warme, vochtige ruimte (bijv. een incubator) of verplaats hem niet van daaruit naar een koudere ruimte. Dit veroorzaakt condens, zodat de binnenkant nat wordt.
- NIET DOEN Open de pomp niet om binnenin te kijken. De prestatie zal daardoor te lijden krijgen.
- NIET DOEN Gebruik de pomp niet in of vlakbij sterke magnetische velden, zoals die van nucleaire magnetische resonantie (NMR)- of MRI-scanners.
- NIET DOEN Gebruik de pomp niet in de aanwezigheid van ontvlambare verdovende gassen of in een met zuurstof verrijkte atmosfeer. Dit verhoogt het risico op brand of explosie.
- NIET DOEN Gebruik de pomp niet buiten het temperatuurbereik. De prestatie kan erdoor te lijden krijgen.
- NIET DOEN Maak de pomp niet schoon met organische reinigingsmiddelen of sterke ontsmettingsmiddelen. De plastic behuizing kan erdoor worden beschadigd.
- WEL DOEN Vermijd het gebruik van mobiele telefoons binnen 1 meter van de pomp. Hoewel er geen officiële meldingen zijn over mobiele telefoons die de werking van de pomp beïnvloeden, toch vermindert u de bestaande kans als u dit advies opvolgt.
- WEL DOEN Controleer de batterijen elke dag.

De pomp gebruiken

Installatie

Controleer of de pomp compleet en onbeschadigd is. Bij deze Micropump MP101 + van Micrel Medical Devices worden de volgende onderdelen geleverd:

Gebruiksaanwijzing
8 AAA-batterijen

MP-draagtas met transparant venster 20-50ml

Als het instrument niet correct functioneert, dient u onmiddellijk contact op te nemen met onze distributeur voor technische hulp.

Als het instrument niet correct functioneert, moet u het opnieuw in de originele beschermende verpakking steken en een vakbekwaam servicetechnicus vragen om het na te kijken.

De batterijen plaatsen/vervangen

Micropump™ MP101+ gebruikt zes alkaline batterijen, 1,5V, type LR03, AAA.



Schuif het deksel van het batterijvakje naar de achterkant van de behuizing.

Plaats de batterijen in het vakje, met de juiste polariteit, zoals getoond op de illustratie in het vakje.

Schuif het deksel terug.

Belangrijk:

Verwijder de batterijen niet als de pomp ingeschakeld is, omdat dit schade aan de pomp kan veroorzaken.

Controleer of de polariteit van de batterijen juist is.

De pomp kan niet beschadigd raken als de batterijen onjuist zijn ingebracht.

Verwijder de batterijen als de pomp langer dan zes maanden niet zal worden gebruikt.

De pomp gebruiken

Een infusie voorbereiden

Bereid de medicatie voor de behandeling voor.
Zuig de medicatie in de spuit, volgens de instructies van uw arts.
Sluit de infusieset aan op de spuit en ontlucht de spuit.



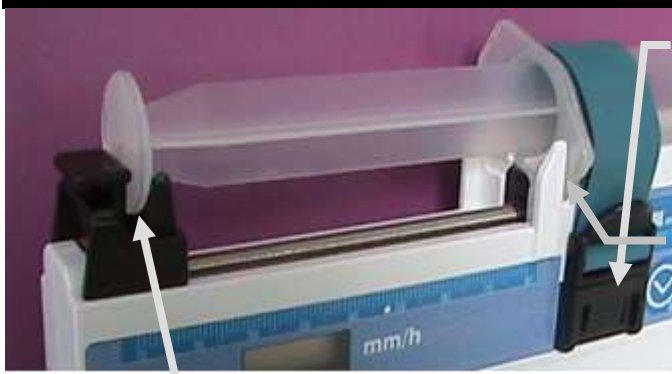
Druk op zuigerpompknop, om het terug te trekken naar het einde van de draadschroef.

Belangrijk: Gebruik altijd spuiten met een Luer-Lock voor de veilige bevestiging van de infusieset.



Verwijder de spuit die al kan zijn geplaatst voordat u probeert het pompmechanisme los te koppelen. Het mechanisch systeem voorkomt dat het aandrijvingsmechanisme loskomt wanneer het onder druk staat. Dit voorkomt slijtage van de draadschroef om de mechanische levensduur van het product te verlengen.

De pomp gebruiken



Duw op het midden van de clip en trek de spuit houder eruit om hem te openen.

Steek de spuitflenzen in de juiste gleuf.

Steek het uiteinde van de spuitzuiger in de duwer, tussen de knop en de rand.

Zet de zuigerpomp zo dicht mogelijk bij de zuigerkop door de knop in te drukken.

Zet de spuit met de spuitbevestiging vast.

Belangrijk: Gebruik geen tweedelige spuiten (spuiten zonder zwarte afdichting), omdat ze tijdens lange infusies kunnen gaan lekken.

De pomp gebruiken

De pomp aan- en uitzetten

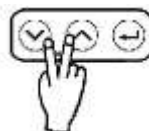
Zet de pomp aan door gedurende 3 seconden tegelijkertijd op de



en -knoppen te drukken. De pomp kan op elk moment worden uitgeschakeld door dezelfde procedure te volgen.

Terwijl u de knoppen ingedrukt houdt, kunt u het display testen. Kijk naar de cijfers, de decimale punt, de lage batterij- en alarmbelsymbolen.


Nadat de pomp is ingeschakeld, staat hij op stand-by. De laatste gebruikte stroomsnelheid knippert en om de minuut klinkt een piep.



Ontluchtingsfunctie

Wanneer deze functie is ingeschakeld, kan de gebruiker de infusieset nauwkeurig ontluichten. Het is vaak handig om de opstarttijd van de infusie te versnellen, aangezien daardoor de mechanische tegenstroom wordt verminderd die mogelijk is tijdens de installatie van de spuit.

De ontluchtingsfunctie is alleen beschikbaar na de opstart en voordat de infusie begint.

Voor de ontluchting drukt u tegelijkertijd op  en . Op het pompdisplay verschijnt **pr** en de spuit wordt ontluicht zolang de knoppen ingedrukt blijven. De ontluchting wordt gestopt zodra de knoppen worden losgelaten.

Als u deze functie wilt uitschakelen, raadpleegt u het hoofdstuk Configuratie.

De pomp gebruiken

De stroomsnelheid wijzigen

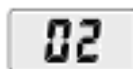
Stel de stroomsnelheid in door op de omhoog



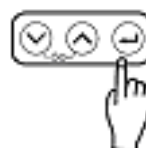
/ omlaag



-knoppen te drukken. Door eenmaal te drukken verandert de snelheid met 1 mm/uur.



Start de infusie of bevestig de gewijzigde snelheid, door ENTER 1 seconde ingedrukt te houden, tot de pomp GO weergeeft en de infusie start.



Tijdens de infusie draait een ellipssymbool op het display.



De snelheid wordt opgeslagen en gaat niet verloren als de pomp wordt uitgeschakeld of als de batterijen worden vervangen.

De snelheid kan op 1 tot 99 mm/uur worden ingesteld.

Het snelheidsbereik kan worden beperkt met de min. en max. limietwaarden of kan tot één enkele stroomsnelheid worden beperkt, zoals staat beschreven in het hoofdstuk Configuratie.

Bolusfunctie

Wanneer deze functie is ingeschakeld in de configuratie, kan er tijdens de infusie een dosis worden toegediend die van tevoren is ingesteld in tienden mm. Bolus kan enkel worden geïnfuseerd als de snelheid gelijk is aan of kleiner is dan 49,9 mm/uur.

De bolusdosis wordt toegediend op maximale snelheid.

Om de bolus onmiddellijk te starten, houdt u ENTER ingedrukt en drukt u kort op de omhoog-knop.



Op het display staat de bolusdosis in ml, bijv. D 0.5

Laat de ENTER-knop los wanneer u de startpiep hoort. De pomp begint met de levering van de voorgeprogrammeerde bolusdosis.






.../..


De pomp gebruiken


De bolusdosis binnen de limieten wijzigen.

Als het bolusbereik zodanig is ingesteld dat er verschillende bolusinstellingen mogelijk zijn, wordt de laatste bolusdosis opgeslagen tot de pomp wordt uitgeschakeld.

Als u de bolusdosis binnen de vooraf ingestelde limieten wilt wijzigen, doet u als volgt:

Houd de ENTER-knop  ingedrukt, druk kort op de omhoog-knop  en laat onmiddellijk de ENTER-knop  los.

De bolusdosis in ml, bijv. D 0.5 wordt getoond. Gebruik de omhoog- en omlaag-knoppen om de nieuwe boluswaarde in te stellen. Druk op de ENTER-knop  om de bolusinjectie te starten.

U kunt de injectie van een bolus altijd stoppen door op de ENTER-knop  te drukken of door de pomp uit te schakelen.

Lockout-tijd van de bolus

De lockout-tijd van de bolus in minuten maakt herhaling van bolusaanvragen onmogelijk. Een lockout-tijd van nul betekent dat een bolusaanvraag onbeperkt herhaald mag worden. Na de toediening van een bolus begint een lockout-tijd in minuten af te tellen, zoals geprogrammeerd in de configuratie. Als gedurende deze lockout-tijd een bolusaanvraag wordt gedaan, verschijnt het woord 'No' op het display en wordt de bolus niet toegediend.


De bolusfunctie is alleen beschikbaar nadat de infusie is gestart.

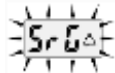
Als u toegang tot deze functie wilt uitschakelen, raadpleegt u het hoofdstuk Configuratie.


Waarschuwing:

De gebruiker dient de bolusfunctie goed te begrijpen en dient opgeleid te zijn in het gebruik ervan. Zorg ervoor dat de eindgebruiker deze functie goed begrijpt.

Detectie van foutieve plaatsing van de spuit

Als deze functie vanaf de configuratie is geactiveerd, wordt de gebruiker gewaarschuwd als de spuitcilinder of zuiger zich op de verkeerde plaats bevindt, om uitstroming van geneesmiddel te vermijden. In de stand-by-stand geeft de pomp een waarschuwing over een foute plaatsing met het symbool  en tijdens een infusie met een alarm, waarbij



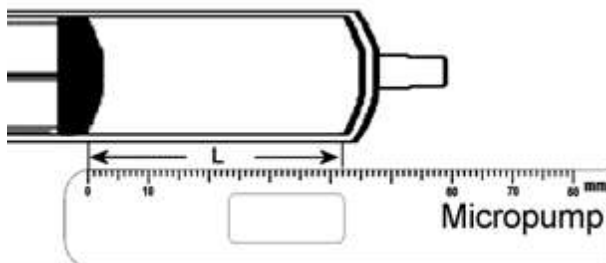
wordt weergegeven. U kunt het alarmgeluid stilzetten door kort op ENTER  te drukken of de infusie te hervatten door stevig op dezelfde knop te drukken tot de infusie start.

Raadpleeg het hoofdstuk Configuratie om deze functie te kunnen activeren.

De pomp gebruiken

Doseringstijd instellen

Als de instructie is om een dosis gedurende een bepaalde tijdsperiode te leveren, is het eenvoudig om de lengte van het volume in de spuit in millimeter te meten en deze waarde te delen door de voorgeschreven infusieduur¹.



Bijv. 10 mg moet gedurende een periode van 14 uur worden geleverd
10 mg wordt verdund in 12 cc. L = 42 mm:
SNELHEID = 42 mm ÷ 14 uur = 3 mm/uur

ml/uur-berekening

De snelheid op het display wordt weergegeven in mm/uur. De uitvoerstromsnelheid in ml/uur hangt af van het volume en de lengte van de spuit.

Als u een ander soort spuit moet gebruiken, kunt de volgende formule hanteren:

$$\text{SNELHEID}_{mm} = \frac{\text{Stroomsnelheid}_{ml} * L}{V}$$

SNELHEID_{mm}: De snelheid in mm/uur die voor de pomp moet worden ingesteld

Stroomsnelheid_{ml}: De benodigde stroomsnelheid in ml/uur

L: De lengte van het nominale volume van het geneesmiddel in de spuitcilinder in millimeter, ofwel de lengte² van de schaalverdeling van de spuit.

V: Het nominale volume van de gebruikte spuit, genoteerd op de spuitcilinder.

¹ De nauwkeurigheid hangt af van de meting- en schaalnauwkeurigheid.

² De nauwkeurigheid hangt af van de spuitschaalnauwkeurigheid.

De pomp gebruiken

De pomp in de draagtas plaatsen en dragen

Als de pomp gedragen wordt, dan moet de MP-draagzak gebruikt worden. Plaats de pomp in de MP-draagtas, zoals hieronder afgebeeld.



Zorg dat de spuittip in de juiste ruimte in de draagzak geplaatst wordt zodat de spuittip en de cathederaansluiting beschermd is. Let op dat de infuuslijn niet vastzit en zet de pomp met de clips in de draagzak vast.



De MP-draagtas voorkomt dat de spuit losraakt en beschermt de patiënt tegen bewegende onderdelen.

De MP-draagtas kan over de schouder of rond het middel gedragen worden.



Belangrijk

Voorkom dat de MP-draagtas direct contact maakt met de huid of met de verwonde huid.







Alarmen en problemen oplossen

De Micropomp™ MP101+ heeft twee waarschuwingsstanden; alarmen en waarschuwingen.

Alarmen

Bij een alarm stopt de infusie, het symbool  verschijnt, samen met het alarmidentificatiebericht. De pomp laat een onderbroken alarmsignaal horen, behalve als de stille stand voor het Einde van infusie-alarm is geactiveerd. Zet de pomp uit om het alarm te annuleren.

In het onwaarschijnlijke geval dat het instrument een interne fout aangeeft, dient u de foutcode te noteren, het instrument buiten werken te stellen en het instrument te laten inspecteren door een vakbekwaam onderhoudstechnicus.

Te nemen actie	Display tijdens alarm
<p>Occlusie of einde van zuigerslag. Door op een knop te drukken zal het alarm één uur worden stilgezet. Verwijder de spuit of koppel de extensieset los om de druk vrij te geven, verwijder de obstructie en hervat de infusie door op de ENTER-knop  te drukken.</p>	
<p>Lege batterij. Zet de pomp uit (OFF) en vervang de batterijen.</p>	
<p>Alarm één uur op stand-bij. Zet de pomp opnieuw aan (ON).</p>	
<p>Einde van Infusie. De infusie is voltooid. Verwijder de spuit, zet de pomp uit. Het Einde-bericht wordt getoond als er een occlusie is gedetecteerd na ongeveer 24 uur infusie of een volledige infusie.</p>	
<p>Er wordt een gecodeerd bericht weergegeven, omdat een interne fout is gedetecteerd. Een alarm kan worden geactiveerd door elektromagnetische storing of extreme trilling. Zet de pomp uit en opnieuw aan. Als het alarm niet verdwijnt, stelt u de pomp buiten werking, noteert u de foutcode en laat u de pomp controleren door een vakbekwaam onderhoudstechnicus.</p>	

Alarmen en problemen oplossen

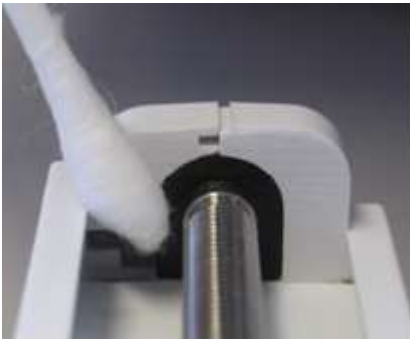
Te nemen actie

Display tijdens alarm

E10 en E11-alarmen: de knoppen zijn te lang ingedrukt. Zet de pomp uit (OFF) en weer aan (ON). Dit is een veiligheidsfunctie, om onopzettelijke wijziging van de snelheid te voorkomen.



Foutieve plaatsing van de spuit.
Zorg ervoor dat de flenzen van de spuitcilinder in de uitsparingen van de pomp passen, dat het ronde uiteinde van de zuiger in de gleuf van de duwer past en dat de riem strak is aangespannen. Reinig de oppervlakken zorgvuldig zoals hieronder wordt getoond, met behulp van een wattenstokje met wat water.



Belangrijk:

De occlusiedetectie activeert het alarm met een vertraging. Deze vertraging is afhankelijk van het type spuit, de katheter en de infusiesnelheid die wordt gebruikt.




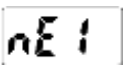
Alarmen en problemen oplossen

Waarschuwingen

Als een waarschuwing wordt getoond, blijft de infusie doorgaan.

Waarschuwingen worden aangegeven door een akoestisch en soms visueel signaal.

Bij een waarschuwing laat de pomp met tussenpozen een piep horen. Schakel de pomp niet uit.

Situatie	Display	Zoemer
Signaal van laag batterijvermogen; vervang de batterij wanneer de infusie is voltooid. De eerste keer dat deze waarschuwing wordt gegeven, is het resterende batterijvermogen ca. 24 uur. Om het alarm stil te zetten drukt u op een knop.		Om de minuut een piep
De pomp verwerpt een snelheidswijziging die niet binnen 5 seconden is bevestigd door op de Enter-knop  te drukken.	Oude snelheid wordt getoond.	Vier piepjes
In stand-by knippert het display de waarschuwing dat de pomp niet infuseert.		Om de minuut een piep
Infusie bijna voltooid. Dit bericht wordt weergegeven als er nog 5 mm tot het einde over zijn. Dit bericht wordt alternerend met de snelheid weergegeven.		Drie piepjes

Configureerbare opties

Beperking snelheidsbereik

Wilt u een foute programmering vermijden, kunt u het snelheidsbereik limiteren tot de hoogste en laagste snelheid die mogelijk is voor een bepaalde toepassing.

Met deze functie kunt u het snelheidsbereik zelfs beperken tot een enkele waarde, zodat de pomp slechts op één snelheid functioneert.

Onder- en bovengrenzen van de stroomsnelheid

De onder- en bovengrenzen van de stroomsnelheid kunnen in de pomp worden geconfigureerd.

De omhoog- en omlaag-knoppen verhogen of verlagen de stroomsnelheid tussen deze twee grenswaarden. Voor de mogelijke onder- en bovengrenswaarden en voor de configuratieprocedure raadpleegt u het hoofdstuk Configuratie.

Waarschuwing bij ongebruikelijke snelheid

Hoge snelheidszone, lage snelheidszone

Het is mogelijk de pomp zo te configureren dat er een waarschuwingssignaal wordt gegeven wanneer een snelheid wordt geprogrammeerd die buiten het snelheidsbereik valt dat gewoonlijk wordt gebruikt.

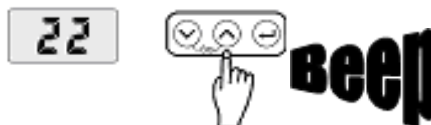
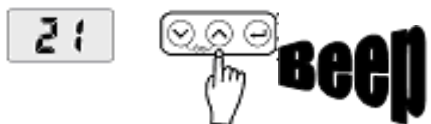
U kunt deze snelheid dan nog altijd selecteren.

Voor de mogelijke zachte grenswaarden en de configuratieprocedure raadpleegt u het hoofdstuk Configuratie.

Binnen de hoge- en lage snelheidszones wordt geen piep geactiveerd, bijv. 20 mm/uur.



Er wordt een waarschuwingsspiep geactiveerd om u te waarschuwen dat uw instelling hoger of lager is dan de door u ingestelde hoge of lage snelheidszone.



Configureerbare opties

Titratiesnelheid

Voor bepaalde toepassingen moet de snelheid gedurende de infusie worden veranderd.

Het is mogelijk de titratiesnelheidsstand te ontgrendelen, zodat de snelheid kan worden veranderd, telkens wanneer dat tijdens de infusie nodig is.

Wanneer de titratiesnelheidsstand is geactiveerd, gebruikt u de omhoog- en omlaag-knoppen om de snelheid te wijzigen. Druk op Enter, totdat **Go** wordt weergegeven. De nieuwe snelheid is geaccepteerd.

Als u deze functie wilt activeren, leest u het hoofdstuk Configuratie.

Totdat de snelheid is bevestigd, blijft de pomp infuseren op de vorige snelheid.

Als de snelheidswijziging niet binnen 5 seconden wordt bevestigd door op de




knop te drukken, geeft het display de eigenlijke snelheid weer en wordt u met vier opeenvolgende piepjes gewaarschuwd.

Stil einde van de infusie

Afhankelijk van het geïnfuseerde geneesmiddel is het soms niet nodig en mogelijk stressvol om een akoestisch signaal te horen wanneer de infusie is voltooid.

De stand Stil einde van de infusie maakt het mogelijk de zoemer aan het einde van de infusie uit te schakelen.

Als het stille einde van de infusie is gekozen, toont de pomp  na afloop van de infusie. De functie stopt zonder een piep te laten horen.

Het gebruik van deze functie wordt niet aanbevolen als de infusie meer dan 24 uur moet duren.

Schakel de pomp altijd uit na afloop van de infusie.

Als u deze functie wilt activeren, leest u het hoofdstuk Configuratie.

Parameter	Standaardinstelling	Instelling ter plaatse
Hoogste snelheidslimiet	40	
Laagste snelheidslimiet	1	
Hoge snelheidszone boven	20	
Lage snelheid een	1	
Titratiesnelheid geactiveerd (ja - nee)	Nee	
Ontluchtingsfunctie geactiveerd (ja - nee)	Ja	
Zoemer voor eind infusie aan (ja - nee)	Nee	

Configureerbare opties

Achtergrondverlichting

Het lcd-display van de pomp heeft achtergrondverlichting, zodat het display 's nachts kan worden bekeken. De achtergrondverlichting zorgt voor een iets hoger stroomverbruik. Daarom kan deze functie tijdens de configuratiefase worden ingesteld voor alleen wanneer dat echt nodig is: Altijd aan (A) of alleen aan wanneer op een knop wordt gedrukt of als de pomp een alarm weergeeft (Y), of altijd uit (n).

Bolusconfiguratie

De bolusfunctie kan aan of uit worden geschakeld in het configuratiemenu. Indien geactiveerd, (b-y), kan de bolusfunctie gedurende de infusie worden gebruikt.

Het is mogelijk het toegankelijke bereik voor deze bolusdosis van tevoren in te stellen. De dosis kan op een vaste waarde worden gezet wanneer de bovenste bolusgrenswaarde gelijk is aan de onderste bolusgrenswaarde.

De bolus lockout-tijd in minuten van 00 tot 99 wordt ook tijdens de configuratiefase van tevoren ingesteld. Als t = 00, dan is er geen lockout-tijd ingesteld en kan de bolus vlak na de voorafgaande worden toegediend.

Occlusiedrukniveau

Het is mogelijk het alarmniveau van de occlusiedruk te verlagen.


De verlaging van het occlusie-alarmniveau kan een ongewenst occlusie-alarm activeren, vooral bij gebruik met een viskeus geneesmiddel.

Als een occlusie-alarmniveau is gekozen op een lager niveau dan PL3, informeert het toestel de gebruiker na de opstart door het geselecteerde niveau weer te geven, bijv. PL1 of PL2 voordat de snelheid wordt weergegeven.

Zorg dat het geselecteerde occlusie drukniveau van de pomp correct is voor de behandeling.

Infusie bijna voltooid


Indien geactiveerd in de configuratiefase, wordt de gebruiker met deze functie gewaarschuwd dat de infusie bijna is voltooid. De pomp piept en geeft 5 mm voor het

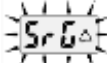
einde het volgende bericht weer: . Het bericht wordt om de twee seconden weergegeven, alternerend met de snelheid.

Om toegang tot deze functie uit te schakelen raadpleegt u het hoofdstuk Configuratie.

Configureerbare opties

Spuitdetectie

De spuitdetectiefunctie kan aan of uit worden geschakeld in het configuratiemenu. Indien geactiveerd, waarschuwt deze functie de gebruiker in geval van een foutieve plaatsing van de spuitcilinder of zuiger, om uitstroming van het geneesmiddel te vermijden. Op de stand-by stand waarschuwt de pomp tegen een foutieve plaatsing met het symbool  en

tijdens een infusie met een alarm, waarbij  wordt getoond.

Raadpleeg het hoofdstuk Configuratie om deze functie te kunnen activeren.

Waarschuwing:

Op de volgende bladzijde wordt uitgelegd hoe u toegang heeft tot de configuratie. U kunt de volgende bladzijde uit de handleiding verwijderen om de toegang tot deze programmeringsoptie te verzekeren.



Als u deze pagina nodig hebt, neemt u contact op met uw manager.

Configureerbare opties

Configuratie MP101+



Voor toegang tot het configuratiemenu van de pomp, zet u de pomp aan (ON) en houdt u de twee pijlknoppen ingedrukt. Wanneer alle displayonderdelen


aan zijn, houdt u de pijl omlaag  ingedrukt, en drukt u kort op ENTER

. Daarna laat u de pijl omlaag  los.






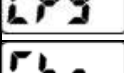
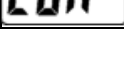
U hebt het configuratiemenu geopend en U-- wordt weergegeven.

Als u op ENTER drukt, schuift u door de parameterlijst naar de parameter die gewijzigd moet worden.

De pijlknoppen  en  wijzigen de waarde van de parameter. De

ENTER-knop  slaat de waarde op en schuift naar de volgende parameter. Druk tegelijkertijd op de twee pijlknoppen om de pomp uit te schakelen en de instellingen op te slaan.

De standaardwaarden van de onderstaande configuratie kunnen verschillen op verzoek van de klant.

Display	Parameter	Grenswaarden	Standaardinstelling	Instelling ter plaatse
	Hoge stroomsnelheidslimiet Hoogste snelheidslimiet	Tot 99	40	
	Lage stroomsnelheidslimiet Laagste snelheidslimiet	1 hoger naar hoogste snelheidslimiet of 99	1	
	Hoge snelheidszone boven	1 hoger naar hoogste snelheidslimiet	20	
	Lage snelheidszone	1 hoger naar hoge snelheidszone	1	
	Titratiesnelheid geactiveerd (ja - nee)	n of Y	Nee	
	Ontluchtingsfunctie geactiveerd (ja - nee)	n of Y	Ja	
	Zoemer voor einde infusie aan (ja - nee)	n of Y	Nee	

Configureerbare opties

CLn	Achtergrondverlichting	n of Y of A	Nee	
b-n	Bolus geactiveerd	n of Y	Nee	
u20	Bolus max. volume Stappen van 0,1 mm	Min. tot 5,0 mm	5,0	
n01	Bolus min. volume Stappen van 0,1 mm	0,1 tot max. mm	0,1	
t01	Lockout-tijd bolus	01 tot 99 min.	00	
PL3	Occlusiedrukniveau	1 tot 3	3	
nEn	Infusie bijna voltooid	n of Y	Nee	
5Sn	Spuitdetectie	n of Y	Nee	

Geconfigureerd door:

op de instructies van:

Datum:

Serienr. pomp: _____ tot _____

Belangrijk:

Als na de configuratie de laatst gebruikte snelheid buiten de limieten was, wordt de snelheid gereset tot de laagst mogelijke snelheid.

Dit is de snelheid die zal worden gebruikt wanneer u de pomp weer opstart.

Neem deze bladzijde uit de handleiding en bewaar hem, als u de toegang tot dit configuratieprogramma moet veilig stellen.

Configureerbare opties

Parameter	Laatste instellingen	Laatste instellingen	Laatste instellingen
Hoogste snelheidslimiet			
Laagste snelheidslimiet			
Hoge snelheidszone boven			
Lage snelheidszone			
Titratiesnelheid geactiveerd (ja - nee)			
Ontluchtingsfunctie geactiveerd (ja - nee)			
Zoemer voor einde infusie aan (ja - nee)			
Achtergrondverlichting (ja - nee)			
Bolus geactiveerd (ja - nee)			
Bolus max. Volume			
Bolus min. Volume			
Lockout-tijd bolus			
Occlusiedruk			
Infusie bijna voltooid			
Spuitedetectie			
Serienr. pomp:			
Opmerkingen:			
Datum:			
Handtekening:			

Specificaties

Definitie van symbolen

Opgelet (raadpleeg de bijbehorende documentatie)



Pomp is geclassificeerd als intern aangedreven apparatuur, Type CF volgens EN60601-2-24.



Beschermd tegen spattende vloeistof (beschermingsgraad tegen vloeistofindringing) indien voorzien van een afscherming en een holster.

IPX4

Het apparaat voldoet aan de eisen van de EG-richtlijn 93/42/EG inzake medische apparatuur. Geregistreerd met het CE-keurmerk.

CE
0120

ENTER-knop



OMHOOG-knop



OMLAAG-knop



Volgens de AEEA-richtlijn die consumenten eraan herinnert gebruikte batterijen correct weg te gooien en het product aan het einde van de levensduur te verwijderen en dit op een milieuvriendelijke manier en overeenkomstig de geldende regelgeving.



Serienummer met jaarcodes. De eerste twee tekens (YY) vertegenwoordigen het productiejaar van de pomp.

YYXXWWAAABBB

Regelgeving

Elektrische en mechanische veiligheid

Het toestel voldoet aan EN60601-1, is geclassificeerd als ambulante type 4 volgens EN60601-2-24

Het toestel is geclassificeerd als type IIb volgens Richtlijn Type IIb 93/42/EG inzake medische apparatuur

Voldoet aan EN60601-2-24.

Veiligheidsmaatregelen: Dubbele micro-controller – dubbele klok redundante architectuur voor de hoogste mate van veiligheid, die de vereisten van EN60601-1 overtreft.

Omgevingsomstandigheden



Werking

Omgevingstemperatuur	+5°C - +40°C
Relatieve vochtigheid	20% - 90%
Atmosferische druk	600 hPa – 1060 hPa

Transport / Opslag

Omgevingstemperatuur	-15°C - +50°C
Relatieve vochtigheid	5% - 95%
Atmosferische druk	700 hPa – 1060 hPa

Structureel

Afmetingen:	170 x 61 x 32 mm
Gewicht:	220 g (met batterijen)
Lcd-display	2 tekens +  + 

Prestatie

Snelheid	01-99 mm/uur met stappen van 1 mm/uur
Nauwkeurigheid lineaire verplaatsing	± 2%
Occlusie alarmkracht	
NIVEAU 3	6 kg ± 1 kg
NIVEAU 2	5 kg ± 1 kg
NIVEAU 1	4 kg ± 1 kg
Geheugenretentie	10 jaar
Einde van infusie-alarm	Op basis van occlusiedetectie na (63 mm of 24 uur) +0 / -5% van de continue infusie of bij het einde van de slag.

Maximum over verdringing infusie bij een enkele foutconditie	0,5 mm
Max nauwkeurigheidfout (pompsnelheid) bij een enkele foutconditie	± 5%
Levensduur van de batterij	ca. 2 maanden bij een infusie van 50 mm per dag

Volumetrische prestatie

De onderstaande waarden dienen alleen ter informatie, omdat ze afhankelijk zijn van de soort en het merk spuit. Neem contact op met onze klantenservice voor meer informatie over specifieke spuit. Spuiten van 5-60 ml kunnen met de pomp worden gebruikt. Afhankelijk van de zuigerlengte kunnen 50/60 spuit tot 44 cc worden gevuld.

	20 cc spuit	10 cc spuit
Occlusie alarmdruk NIVEAU 3	2,10 bar	3,60 bar
Occlusie alarmdruk NIVEAU 2	1,60 bar	2,80 bar
Occlusie alarmdruk NIVEAU 1	1,10 bar	2,00 bar
Max tijd tot occlusie bij 2 mm/uur	60 min	100 min
Bolus bij occlusievrijgave	0,8 ml	0,4 ml

Batterijtype

6 alkalibatterijen, 1,5 V, IEC type LR03, AAA.

Eventlog

De pomp heeft een eventlog en slaat pompinformatie op, zoals infusiesnelheid, titratiesnelheid, bolus, alarmen, configuratie en elke gebeurtenistijd nadat de pomp is ingeschakeld. De geheugenkaart kan 500 gebeurtenissen bevatten.

Het eventlog kan worden opgeslagen op een pc met een "MPMicrelCom Cord" RS232-uitgangsaccessoire KS1.10.020.01.

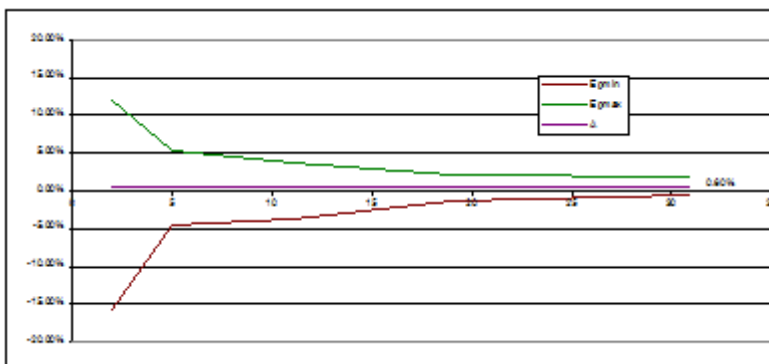
Trechtercurves

Trechtercurves tonen de evolutie van de minimum- en maximumvariantie van de spuit/spuit-pomp combinatie.

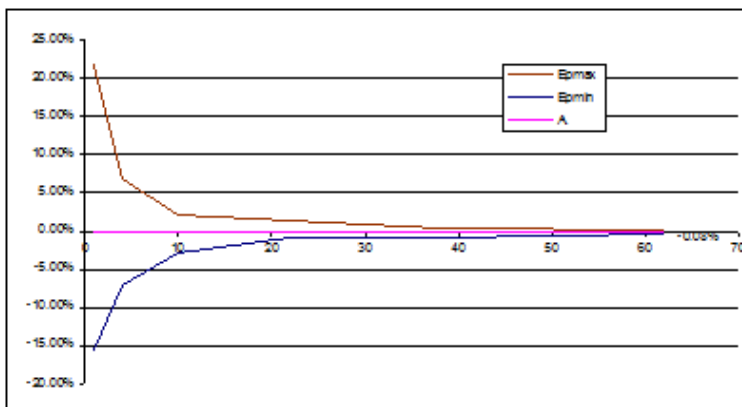
Het testprotocol dat gebruikt is om deze resultaten te verkrijgen, is beschreven in EN60601-2-24. Voor meer informatie raadpleegt u deze publicatie.

Deze grafiek is daarom representatief voor de spuitten die gebruikt zijn tijdens de tests en dienen uitsluitend als een indicatie van de algemene prestatie van de pomp. Neem contact op met onze nazorgafdeling voor de andere curves.

Trechtercurve bij 30 mm/uur en BD – 20 ml spuit



Trechtercurve bij 1 mm/uur en BD – 20 ml spuit



Routineonderhoudsprocedures

Om te zorgen dat de pomp goed blijft functioneren, is het van belang dat hij schoon blijft en dat de hieronder beschreven routine-onderhoudsprocedures uitgevoerd worden. Al het onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerd onderhoudstechnicus, aan de hand van de MICREL Onderhoudshandleiding voor dit product (Artikelnr. KM1.YY.494.x).

Minstens een keer per jaar: Voer een functionele test uit zoals beschreven in de handleiding Technisch onderhoud.

Belangrijk:

Als het instrument valt, beschadigd raakt, erg vochtig of erg warm wordt, moet het gebruik gestopt worden en moet de pomp door een gekwalificeerd onderhoudstechnicus nagekeken worden.

Het instrument bevat geen onderdelen die onderhouden of vervangen kunnen worden door de gebruiker.

Reinigings- en desinfectieprocedure voor de pomp

Reinig de pomp periodiek om de pomp schoon te houden zodat deze in goede gebruiksstaat blijft. Reinig de pomp periodiek volgens onderstaande procedure. Desinfecteren moet regelmatig, en altijd als van gebruiker veranderd is, plaatsvinden

Waarschuwing:

Zorg ervoor dat de pomp **UIT** staat alvorens de reiningsprocedure te starten.

- Draag een nieuw paar beschermende, zwavelvrije handschoenen en oogbescherming om spatten kunnen voorkomen.
- Bevochtig een schone, zachte, pluisvrije doek (microvezel) licht met een oplossing van milde zeep (pH 7-8) en warm water (tot 30°C/86°F) en wring het stevig uit. Zorg ervoor dat het niet druipt.
- Wrijf het oppervlak droog met een schone, zachte, pluisvrije doek bevochtigd met water.
- Reinig de bewegende delen en in het bijzonder de twee langwerpige geleidingsgleuven met een vochtige tandenborstel zodat de pomp vrij beweegt wanneer er op de knop wordt gedrukt.
- Laat het drogen aan de lucht. Gebruik geen perslucht om de pomp te drogen.
- Gebruik een van de aanbevolen desinfecterende oplossingen om te spuiten op een propere, zachte, pluisvrije doek (microvezel). De doek moet lichtjes bevochtigd zijn met de gespoten desinfecterende oplossing.
- Wrijf de pomp af met de vochtige doek en herhaal dit gedurende voor 2-3 keer.

- Laat het drogen aan de lucht. Gebruik geen perslucht om de pomp te drogen.
- Was uw handen grondig en droog ze af nadat u de beschermende kledij hebt uitgetrokken aan het einde van de taak. Het wegwerpmateriaal moet worden weggegooid overeenkomstig de plaatselijke regelgeving.

Gebruik geen oplossingen die het volgende bevatten: ammonium, amines, aldehyde, ammoniumverbindingen, alcohol, fenolen, ethers, ketonen, esters, aromatisch H/C (benzeen, xyleen, toluen, chloorbenzeen, white spirit, verfverdunder, enz.), benzoëzuur en benzoaten, gechloreerde H/C-solventen (trichloorethaan, methyleenchloride, chloroform, ethyleenchloride, enz.), zwavelzuur in een concentratie hoger dan 10%, fosfaten, zuuroplossingen (citroenzuur, zwavelzuur, azijnzuur, zoutzuur), alkalibasen (kaliloog, natronloog, ammoniumhydroxide, enz.), natriumhypochloride (bleek) oplossingen, ozon, acetyleen, loctite kleefmiddelen, vernis, benzine, kerosine, nafta, heptaan, hexaan, essentiële oliën, silicone vloeistof en jodium.

Belangrijk:

- Het gebruik van niet-aanbevolen reinigungsoplosmiddelen en desinfecterende middelen en het niet opvolgen van de Micrel reinigungs- en desinfectieprocedure kan resulteren in schade aan het product.
 - Vermijd schade aan de pomp en gebruik uitsluitend reinigungs-/desinfectiemiddel volgens onderstaande tabel en de aanbevelingen van de fabrikant.
 - Gebruik geen harde of puntige voorwerpen om delen van de pomp te reinigen.
 - Spuit niet rechtstreeks reinigungsmiddelen op de pomp.
 - Stoom de autoclaaf niet, steriliseer niet met ethyleenoxide of dompel deze Micropomp niet in vloeistof onder.
 - Meng het desinfecterend middel niet met een ander product of chemische stof.
 - Gebruik geen UV-straling om de pomp te desinfecteren.
 - Gebruik geen perslucht om de pomp te drogen.
- Vieze bewegende onderdelen zullen tijdens infuusgebruik resulteren in een occlusie-alarm.

Wrijfinformatie

materiaal en gewicht: Niet geweven PET (30%) / viscose (70%) mengeling, 50 g/m²

grootte: 100 x 150 mm of
100 x 200 mm

Aanbevolen reinigungsoplossingen en desinfecterende stoffen voor het buitenoppervlak van Rythmic™-pompen		
	Chemisch type	Handelsnaam / fabrikant
1	Isopropyl Alcohol 70%	IPA 70%
4	Milde oplossing van zeepwater (pH: 7-8)	

Reinigings- en desinfectieprocedure voor MP-draagzak (MP-draagtas)

Volg onderstaande procedure op om de draagzak te reinigen:

1. Was de draagzak met koud water in de wasmachine of met de hand.
2. Gebruik geen bleekmiddelen.
3. Laat drogen in de shade, niet in de droger en niet wringen.
4. Strijk de draagzak niet.

Volg onderstaande procedure op om de draagzak te desinfecteren:

- Draag een nieuw paar beschermende, zwavelvrije handschoenen en oogbescherming als spatten kunnen voorkomen.
- Gebruik een van de aanbevolen desinfecterende oplossingen om te spuiten op een propere, zachte, pluisvrije doek (microvezel). De doek moet lichtjes bevochtigd zijn met de gespoten desinfecterende oplossing.
- Wrijf de draagzak voor 2-3 keer.
- Let op dat u de metalen onderdelen van de draagzak niet reinigt.
- Laat het drogen aan de lucht.

Was uw handen grondig en droog ze af nadat u de beschermende kledij hebt uitgetrokken aan het einde van de taak. Het wegwerpmateriaal moet worden weggegooid overeenkomstig de plaatselijke regelgeving.

Opslag

Als de pomp moet worden opgeslagen, moet het worden gereinigd en moeten de batterijen worden verwijderd. Sla de pomp op in een schone, droge ruimte op kamertemperatuur en gebruik, indien beschikbaar, de originele verpakking ter bescherming

Nuttige aanbevelingen

Stel de Micropomp niet bloot aan direct zonlicht of een hoge temperatuur en bewaar de pomp niet lange tijd in een gesloten auto op warme dagen, omdat dit de levensduur van de batterijen negatief beïnvloedt.

Laat de batterijen niet in de pomp zitten als ze lange tijd niet gebruikt worden.

Dompel de Micropomp niet onder in water. De Micropomp is niet waterbestendig en zal ernstig beschadigd raken.

Trek de riem niet te hard aan, zodat de cilinder van de spuit niet vervormt. Anders zal de pomp stoppen op het vervormingspunt en een alarm activeren. Zet de bovenkant van de katheter goed vast op de het Luer-Lock van de spuit om lekkages te voorkomen.

Vul de spuit met het volume geneesmiddel dat zo veel mogelijk gelijk is aan het vooraf vastgestelde volume om de doseringsnauwkeurigheid te vergroten.

Ontlucht de spuit en de katheter voorafgaand aan het gebruik. Ze mogen geen luchtbellens bevatten.

Voorzorgsmaatregelen bij het gebruik

Voor deze eenheid is een uitgebreid servicehandboek met circuitbeschrijvingen en informatie over onderhoud en tests verkrijgbaar. U kunt dit bestellen bij Micrel Medical Devices of een erkende distributeur van Micrel Medical Devices (handleiding Technisch onderhoud, artikelnr. KM1.YY.....).



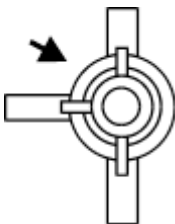
Overeenkomstig EN60601-2-24 is dit instrument beschermd tegen de gevolgen van externe storing en is het voorzien van een storingsbeveiliging bij onredelijke interferentieniveaus. Bij een vals alarm moet de storingsbron van de interferentie worden verwijderd, of moet het infuus met een andere geschikte manier geregeld worden.

Dit toestel straalt enige mate van elektromagnetische radiatie uit, die valt binnen de limieten gespecificeerd in EN60601-2-24 en EN60601-1-2. Als het toestel reageert op andere apparatuur, moeten maatregelen worden genomen om de gevolgen te minimaliseren, bijvoorbeeld door het toestel op een andere plaats te zetten.



Er bestaat explosiegevaar wanneer het instrument gebruikt wordt in de nabijheid van ontvlambare anesthetica. Zorg dat de pomp daar niet bij in de buurt komt. Laat al het onderhoud over aan gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

Dragbare en mobiele RF-communicatieapparatuur kan van invloed zijn op de pomp, volgens EN60601-1-2. Voor medische elektrische apparatuur moeten speciale voorzorgsmaatregelen worden getroffen inzake EMC. De apparatuur moet in bedrijf worden gesteld met in achtname van de volgende EMC-informatie: Als het toestel reageert op andere apparatuur kan het een alarmsignaal genereren. Er moeten dan maatregelen worden genomen om de gevolgen te minimaliseren, bijvoorbeeld door het toestel op een andere plaats te zetten.

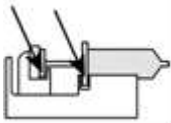


Als verschillende apparaten en/of instrumenten met toedieningssets en andere slangen met elkaar gecombineerd worden, bijvoorbeeld via een 3-wegskraan, kan de prestatie van de pomp verslechteren. Dit moet goed worden gemonitord. Verschillende alarmcondities die gedetecteerd worden door deze pomp stoppen de infusie en genereren een akoestisch alarm. Gebruikers moeten regelmatig controleren of het infuus goed loopt en er geen

alarmen actief zijn.

Gebruik alleen steriele kathetersets die bestand zijn tegen een druk tot 2000 Hpa. De maximale occlusiekracht, zoals in dit document beschreven, kan een hogere druk veroorzaken als er heel kleine spuitjes worden gebruikt. Controleer de compatibiliteit van de maximumdruk van de infusieset, op basis van de gebruikte spuitmaat.

Het apparaat is ontworpen om een medische substantie te infuseren die geïnjecteerd kan worden. De fysiologische gevolgen van de geneesmiddelen kunnen beïnvloed worden door de kenmerken van het gebruikte apparaat en de wegwerpspuit. Controleer of ze compatibel zijn met de voorschriften, de kenmerken van de trechtercurves en occlusiealarminstellingen gezien de geprogrammeerde stroomsnelheid.

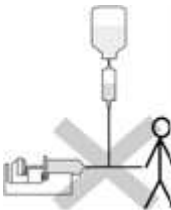


Terwijl de set in gebruik is, kan een negatieve drukvariatie plaatsvinden in de spuit, door de relatieve hoogte van het toestel ten opzichte van de injectieplaats of door gecombineerde infusietoestellen zoals bloedpomp, alternatieve klem, enz.

Als het toestel hoger dan de injectieplaats geplaatst wordt, zorg er dan voor dat de spuit correct vastgemaakt is en manipuleer de spuit alleen wanneer de infusieset vastgeklemd of losgekoppeld is van de patiënt.

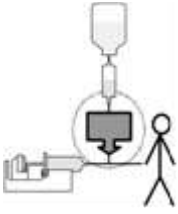
Een hoog vacuüm of sterke zuiging kan uitstroming uit de spuit veroorzaken. In dit geval moet u de integriteit van de gebruikte spuit controleren (mogelijke lekkage) en zo nodig anti-uitstroomkleppen plaatsen.

De drukvariatie kan leiden tot stroomdiscontinuïteit, wat hoofdzakelijk merkbaar is bij lage stroomsnelheden en afhankelijk van de kenmerken van het infusiesysteem, zoals wrijvingskracht, kleverigheid, compliantie van spuitjes en mechanische tegenstroom. Anti-uitstroomkleppen elimineren ook het risico van vrije stroming tijdens spuitveranderingen. Een luchtlek in een spuit met een leiding die niet voorzien is van een anti-uitstroomklep kan leiden tot een ongecontroleerde uitstroming.



Gebruik het toestel niet samen met infusietoestellen met een positieve druk die een tegendruk kunnen genereren van meer dan 2000 Hpa, die infusiedisposables en het apparaat kunnen beschadigen.

Micrel beveelt het gebruik aan van eenwegkleppen of infusietoestellen met een positieve druk voor infusies met meerdere lijnen. Als er geen eenwegklep is op een gravi-



infusielijn tijdens een infusie met meerdere lijnen, is het onmogelijk occlusies te detecteren bij de patiënt, wat kan leiden tot accumulatie van het geneesmiddel dat geïnfuseerd is in de gravilijn, dat later op een ongecontroleerde wijze geïnfuseerd kan worden zodra de occlusie verwijderd is. Plaats de verbinding tussen de toevoerlijn en de spuit-pomplijn zo dicht mogelijk bij de start van de katheter om de dode ruimte te minimaliseren en bijgevolg de gevolgen van enige verandering van de stroomsnelheid in de toevoerlijn.

Verwijdering

De Micropump moet worden verwijderd met in achtneming van de milieufactoren.

Batterijen dienen weggegooid te worden overeenkomstig de overheids- of plaatselijke regelgeving.

De pomp dient weggegooid te worden overeenkomstig de overheids- of plaatselijke regelgeving.

Reserveonderdelen

Een uitgebreide lijst van de reserveonderdelen voor de Micropump is opgenomen in de onderhoudshandleiding. Ze kunnen besteld worden bij Micrel Medical Devices, of een erkende distributeur.

Garantie

Micrel Medical Devices (hierna "Micrel" genoemd) garandeert dat:

(A) Elk nieuw instrument (pomp, controller of randapparatuur) vrij is van gebreken in materiaal en vakmanschap bij normaal gebruik en onderhoud gedurende een periode van een jaar na de datum van levering door Micrel aan de oorspronkelijke koper.

(B) Elk nieuw accessoire vrij is van gebreken in materiaal en vakmanschap bij normaal gebruik en onderhoud gedurende een periode van negentig (90) dagen na de datum van levering door Micrel aan de oorspronkelijke koper.

Als een product tijdens de van toepassing zijnde garantieperiode moet worden gerepareerd, moet de koper rechtstreeks communiceren met het lokale onderhoudscentrum van Micrel om te bepalen wat de geschikte onderhoudsfaciliteit is. Behalve zoals elders in deze garantie geregeld, zal de reparatie of vervanging worden uitgevoerd op rekening van Micrel. Het product dat gerepareerd moet worden, moet op de juiste wijze verpakt en door de koper gefrankeerd zijn. Verlies of schade bij retourzending aan Micrel is voor rekening van de koper.

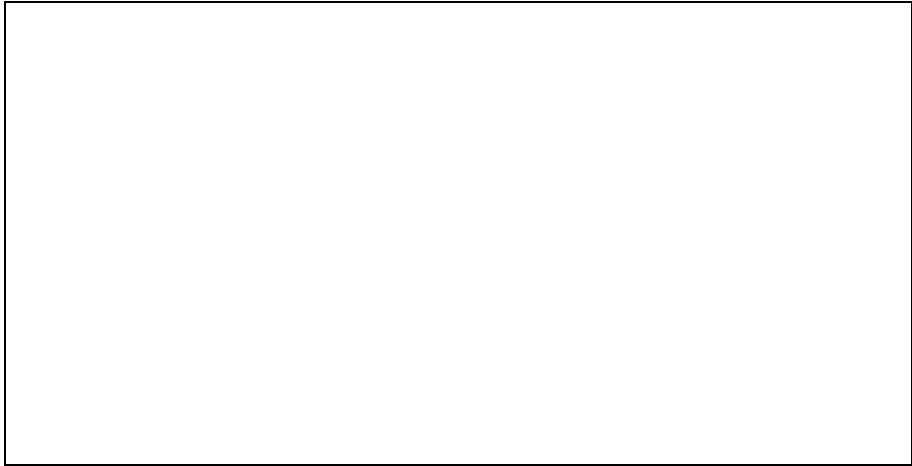
In geen geval is Micrel aansprakelijk voor incidentele, indirecte of gevolgschade in verband met de verkoop of het gebruik van producten van Micrel. Deze garantie is niet van toepassing op, en Micrel is niet verantwoordelijk voor, verlies dat optreedt in verband met de koop of het gebruik van een product van Micrel dat gerepareerd is door een ander dan een geautoriseerd onderhoudstechnicus van Micrel, dat op enigerlei wijze is gewijzigd, waardoor, naar het oordeel van Micrel, de stabiliteit en betrouwbaarheid van het product is aangetast, of dat onderworpen is aan verkeerd gebruik of nalatigheid of ongeval, of waarvan het serienummer of partijnummer veranderd, onzichtbaar gemaakt of verwijderd is, of dat op onjuiste wijze gebruikt is op een manier anders dan in overeenstemming met de schriftelijke instructies die verstrekt zijn door Micrel.

Deze garantie vervangt alle andere garanties, zowel uitdrukkelijk als stilzwijgend, en alle andere verplichtingen of aansprakelijkheden van Micrel, en Micrel aanvaardt, noch autoriseert haar vertegenwoordigers of andere personen om voor haar enige aansprakelijkheid in verband met de verkoop van producten van Micrel te aanvaarden. Zie de bijlage bij de verpakking voor de internationale garantie.

Micrel wijst alle andere garanties, uitdrukkelijk of stilzwijgend af, waaronder garantie van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel.

Servicecontacten

Voor service neemt u contact op met het plaatselijke kantoor of de distributeur van Micrel Medical Devices:



Adres van Service Center van Micrel Medical Devices en Fabrikant volgens de Europese Richtlijn 93/42/EG inzake medische apparatuur:

Micrel Medical Devices S.A.
113 Geraka Av.
GR15344 Geraka
Griekenland
Tel: (+30 210) 6032334
Fax: (+30 210) 6032335
E-mail: customersupport@micrelmed.com
www.micrelmed.com

CE
0120