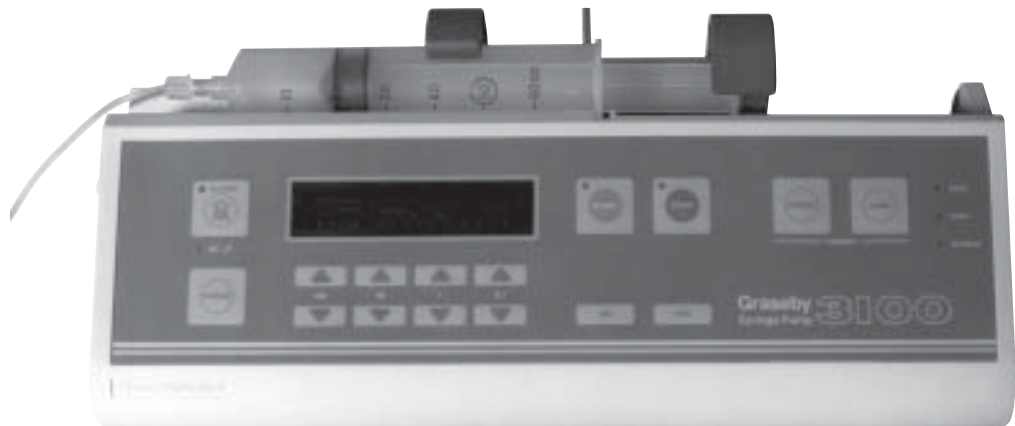


# Graseby 3100 spuit-infusiepomp

## Gebruiksaanwijzing



CE  
0473

**sims** *GRASEBY*

---

Gepubliceerd door SIMS Graseby Limited.

Bij het samenstellen van deze uitgave werd de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen, maar SIMS Graseby Limited aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele onnauwkeurigheden.

SIMS Graseby behoudt zich het recht voor, zowel deze publicatie als het daarin beschreven product, zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

SIMS Graseby streeft voortdurend naar verbetering van haar producten en de specificatie van de 3100 pomp is derhalve onderhevig aan veranderingen.

© **SIMS Graseby Limited 1998**

Niets uit deze publicatie mag worden vermenigvuldigd, verzonden, overgeschreven naar een andere informatiedrager of in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, of in enige menselijke of computertaal vertaald worden, in enige vorm of op enige wijze zonder voorafgaande toestemming van SIMS Graseby Limited.

Een produkt van:  
SIMS Graseby Limited  
Colonial Way  
Watford  
Hertfordshire  
Verenigd Koninkrijk  
Tel: (+44) (0)1923 246434  
Fax: (+44) (0)1923 231595

SIMS GRASEBY B.V.  
Jagersbosstraat 28  
NL- 5241 JT Rosmalen  
Nederland  
Tel. +31 (0)73 521 81 00  
Fax +31 (0)73 521 23 36

SIMS GRASEBY N.V.  
Rubensstraat 104  
B-2300 Turnhout  
België  
Tel. +32 (0)14/42.90.95  
Fax +32 (0)14/42.08.25

## Introductie

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke gegevens over het gebruik en het onderhoud van de pomp. Lees deze handleiding vóór gebruik zorgvuldig door zodat u volledig vertrouwd bent met alle kenmerken van de pomp.

Het is belangrijk dat alle gebruikers van de 3100 getraind zijn in het gebruik van de pomp.

## Waarschuwingen en voorzorgen

De 3100 **niet** onderdompelen in enige vloeistof.

De 3100 **niet** blootstellen aan sterke organische oplosmiddelen.

De 3100 is **niet** bedoeld om te worden gesteriliseerd; eventuele pogingen om dit toch te doen zullen ernstige schade aan de pomp veroorzaken.

De 3100 **niet** gebruiken bij temperaturen beneden 5°C of boven 40°C.

De 3100 moet worden ingesteld op het merk injectiespuit dat daadwerkelijk toegepast zal worden. Gebruik van een ander merk dan het geselecteerde kan leiden tot onnauwkeurige toediening van het geneesmiddel.

De gebruiker wordt erop geattendeerd dat een pomp, waarop vloeistof gemorst is of die men heeft laten vallen, door een deskundig persoon moet worden gecontroleerd voordat hij weer in werking wordt gesteld.

Zorg ervoor dat de 3100 niet wordt blootgesteld aan sterke magnetische of electromagnetische velden, zoals die van een röntgenapparaat of een magnetische scanner.

Zoals voor alle elektronische apparatuur geldt, kan sterke electromagnetische straling, zoals in de nabijheid van diathermische apparatuur wordt afgegeven, de werking van de 3100 nadelig beïnvloeden. Dit levert echter geen gevaar op.

De 3100 is **niet** geschikt voor gebruik in ruimtes waarin zich ontvlambare anesthetica bevinden die lucht, zuurstof of lachgas bevatten.

## De Graseby 3100 - introductie

De Graseby 3100 spuit-infusiepomp is een microcomputergeregelde spuit-infusiepomp, ontworpen door SIMS Graseby Ltd., voor het toedienen van steriele vloeistoffen. Deze compacte, sterke pomp kan gebruikt worden op een tafel of bevestigd worden aan een IV-paal (*artikelnummer 0131-0129*). De pomp is geschikt voor 20, 30, 50 en 60 ml spuiten.

Alle toetsen zijn duidelijk en eenvoudig te bedienen. De Graseby 3100 heeft van een dot-matrix VFD display dat de gebruiker voortdurend over de werking van de pomp informeert.

De Graseby 3100 spuit-infusiepomp kan door de gebruiker worden geprogrammeerd voor een groot aantal merken injectiespuiten. De pomp stelt automatisch het formaat van de injectiespuit vast. De pomp kan worden ingesteld voor het toedienen van vloeistoffen bij snelheden van 0,1 tot 199,9 ml/h (bij gebruik van een 50/60 ml spuit) in stappen van 0,1 ml.

De pomp houdt een doorlopend totaal bij van de toegediende hoeveelheid, zelfs wanneer de infusie werd gestopt en opnieuw werd gestart (of afgezet).

In de pomp en de software zijn veiligheidskenmerken ingebouwd. Elke keer als de de pomp wordt aangezet worden bepaalde zelftests uitgevoerd. Gebruikers worden door visuele en hoorbare alarmsignalen gewaarschuwd voor bepaalde situaties zoals occlusie en stroomuitval.

De pomp kan worden aangesloten op de netspanning of voor een periode van drie tot vier uur worden gebruikt met interne oplaadbare batterijen.

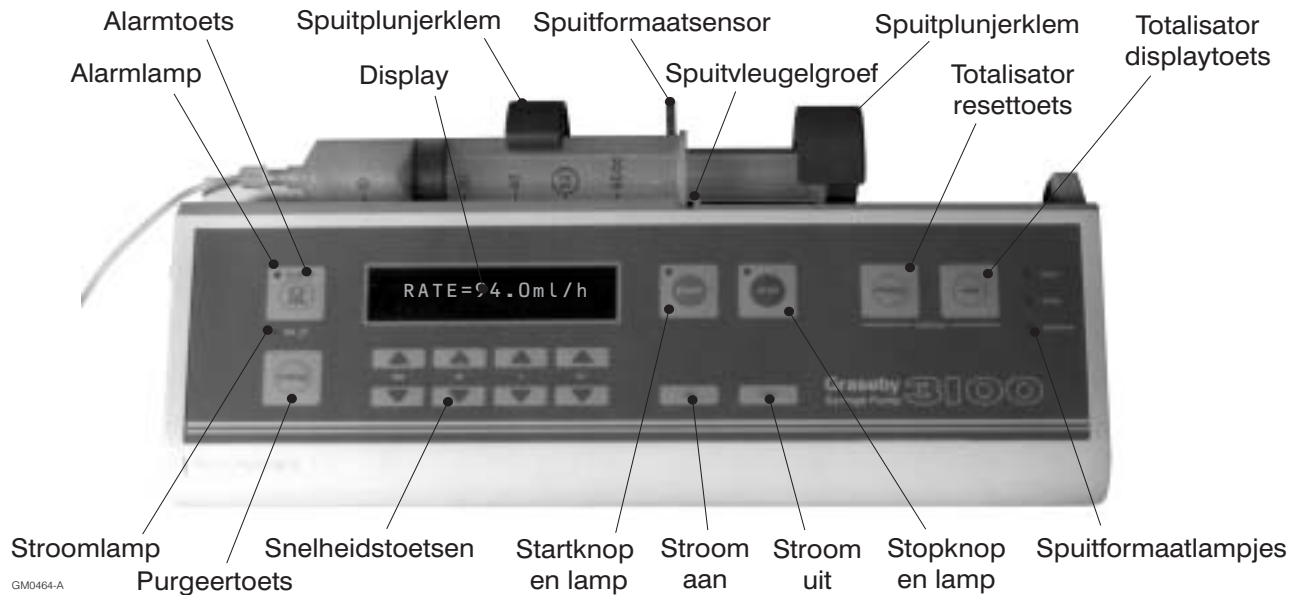
## Kenmerken

Hieronder volgen enkele kenmerken van de 3100:

- Eenvoudig in het gebruik
- Ergonomisch ontwerp
- Eenvoudig in onderhoud
- Batterij of netspanning
- Geavanceerde veiligheidskenmerken
- Geschikt voor verschillende spuitmerken
- Automatische waarneming spuitformaat
- Duidelijk tekstdisplay
- Uitgebreide reeks alarmen, inclusief het waarnemen van een onjuist geplaatste spuit
- 3 minuten bijna-leeg alarm
- Waterdicht
- Purgeerfaciliteit

<b>1.</b>	<b>Aanzetten .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>De spuit plaatsen .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>De infusiesnelheid instellen .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>De infusielijn vullen en ontlichten .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>De infusie starten .....</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>De totalisator gebruiken .....</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>De infusie stoppen .....</b>	<b>7</b>
<b>8.</b>	<b>Uitzetten .....</b>	<b>8</b>
<b>9.</b>	<b>Alarmsignalen .....</b>	<b>8-14</b>
<b>10.</b>	<b>Gebruik op batterijen .....</b>	<b>15</b>
<b>11.</b>	<b>De pomp monteren .....</b>	<b>15</b>
<b>12.</b>	<b>Schoonmaken en onderhoud .....</b>	<b>16</b>
<b>13.</b>	<b>Specificaties, CE merk .....</b>	<b>17</b>

## Gebruiksaanwijzingen



Afbeelding 1

### 1. Aanzetten

Sluit de pomp op de netspanning (wisselstroom) aan. Zie punt 9 voor gebruik op batterijen. Steek de netspanningskabel achterin de pomp. Maak de netspanningskabel vast met de klem (zie afbeelding 2) om per ongeluk uittrekken te voorkomen.



Afbeelding 2. De netspanningskabelklem

Sluit de pomp op de netspanning (wisselstroom) aan.

Na aansluiting op de netspanning zal het stroomlampje branden. Druk op de **ON** toets om de pomp aan te zetten. Hierna zal een korte zelftestprocedure worden uitgevoerd waarbij een piepgeluid wordt gehoord. De pomp is nu in de 'set-up modus', klaar voor het instellen van een infusiesnelheid. Indien eventueel een fout wordt vastgesteld tijdens de zelftest zal een continu alarmsignaal worden gehoord en wordt een foutcode op het scherm getoond.

#### **WAARSCHUWING**

**Als tijdens de zelftest-procedures een fout wordt bespeurd, klinkt een continu alarm en verschijnt het nummer van de foutcode op het scherm (zie blz. 14).**

**De pomp NIET gebruiken als een fout wordt vastgesteld. Schrijf het foutcodenummer op, schakel de pomp uit en neem contact op met een deskundige technicus of met de technische dienst van SIMS Graseby.**

## 2. De spuit plaatsen

### 2.1 Spuittype

Na het aanzetten van de pomp (punt 1) zal het display kort aangeven voor welk spuitmerk de pomp werd gekalibreerd.

#### **WAARSCHUWING**

**Ga niet verder als het merk van de geplaatste spuit niet overeenkomt met het merk dat op het display wordt aangegeven**

Neem contact op met SIMS Graseby of een deskundige technicus. Deze kan de pomp opnieuw kalibreren om een van de volgende spuitmerken te accepteren:

<i>Spuitmerk/displayboodschap</i>	<i>Beschikbare spuitformaten</i>
<b>BD</b>	<b>20 ml, 30/35 ml, 50/60 ml</b>
<b>BRAUN OMNIFIX</b>	“
<b>MONOJECT</b>	“
<b>TERUMO</b>	“
<b>FRESENIUS</b>	<b>(alleen 50 ml)</b>

### 2.2 De spuit vullen

Vul en ontluicht de spuit en de catheter op de gewone wijze en controleer of alle lucht verwijderd is.

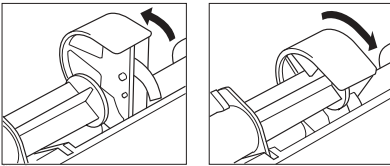
### 2.3 De spuit plaatsen

Kantel de spuitplunjerklempomp voorzichtig van de pomp naar achteren tot de klem 'klikt'. Schuif de spuitplunjerklempomp volledig naar rechts.

Trek de spuitklempomp omhoog en leg de gevulde spuit in de uitsparing. Let op dat de spuitvleugel in de uitsparing past en volledig naar links is gedruwd. De spuitformaatensensor moet op de spuitcilinder rusten en het spuitformaatlampje moet het spuitformaat aangeven.

#### WAARSCHUWING

Controleer of het spuitformaat-indicatielampje het spuitformaat bevestigt. **GA NIET VERDER** als dit afwijkt van het gebruikte spuitformaat. Neem contact op met SIMS Graseby of een deskundige technicus.



Plaats de spuitklempomp over de spuit. Schuif de plunjerklempomp naar links tot deze de plunjer raakt. Kantel de klem terug tot deze op over spuitplunjer klikt. Overtuig u ervan dat het kruisstuk van de plunjer correct in de spuitplunjerklempomp is geplaatst (zie afbeelding).

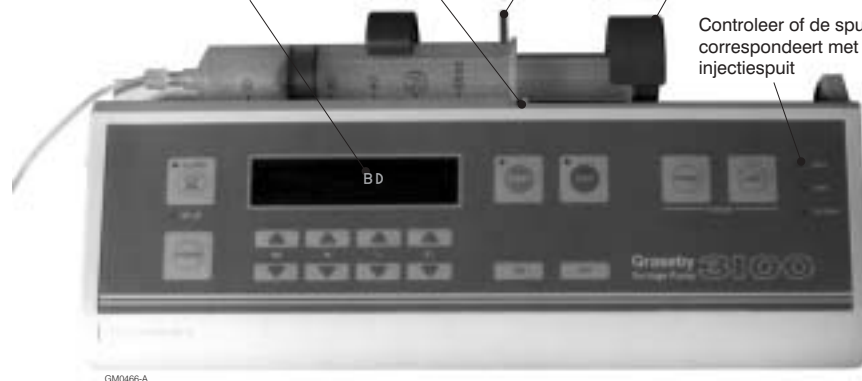
Controleer of het spuitmerk correspondeert met het merk van de gebruikte spuit

Controleer of de spuitvleugels goed in de uitsparing passen

Controleer of de spuitformaatensensor op de spuit rust

Controleer of de spuitplunjerklempomp gelijk is met de spuitplunjer. Laat de klem dan over de plunjer zakken.

Controleer of de spuitformaatlamp correspondeert met de gebruikte injectiespuit



GM0466-A

Afbeelding 3 De spuit plaatsen

**De spuiten zijn disposables voor eenmalig gebruik.**

## 3. De infusiesnelheid instellen

### 3.1 Infusiesnelheidgeheugen

Na het aanzetten zal de pomp de laatst gebruikte infusiesnelheid in ml/h tonen. LET OP: niet de laatst ingestelde snelheid.

Het is mogelijk de pomp in te stellen op 0,0 ml/h. Bij deze snelheid zal de pomp natuurlijk niet werken. Het alarm *ongeldige snelheid* wordt gehoord wanneer de **START** toets wordt ingedrukt.

### 3.2 De ml/h infusiesnelheid instellen

Indien de snelheid uit het geheugen niet gewenst is kan deze worden gewijzigd door het indrukken van de pijltoetsen onder het display. Om het instellen te vergemakkelijken zijn de toetsen in paren van hoger en lager toetsen voor honderdsten, tienden, eenheden en tientallen van de ml/h infusiesnelheid geplaatst. De infusiesnelheid kan worden ingesteld tussen 0,1 ml/h tot 199,9 ml/h in stappen van 0,1 ml/h.

Voor toepassingen waar een gelijkmatig debiet belangrijk is worden snelheden van 1,0 ml/h of hoger geadviseerd.

### 3.3 Opstarttijd

De opstarttijd is de tijd die een spuit-infusiepomp nodig heeft voor het bereiken van de ingestelde infusiesnelheid na het starten van de pomp.

De opstarttijd is afhankelijk van de infusiesnelheid. Hoe hoger de infusiesnelheid, hoe sneller de opstarttijd.

Typerende opstarttijden voor de Graseby 3100 zijn (bij gebruik van 50/60 ml BD spuiten):

bij 5 ml/h = 3 minuten

bij 1 ml/h = 15 minuten

(onafhankelijke testgegevens)<sup>1</sup>

### 3.4 Nauwkeurigheid

De volumetrische nauwkeurigheid van de Graseby 3100 bedraagt + of -2%.

<sup>1</sup>Zie MDA Evaluation 149 (2/1993)

4. De infusielijn vullen 4.1  
en ontluchten  
(koppel de infusielijn  
los van de patiënt)

**WAARSCHUWING**

**Controleer of de infusielijn losgekoppeld is van de patiënt, alvorens overtollige lucht uit de spuit en de infusielijn te verwijderen.**

Om veiligheidsredenen kan de purgeerfaciliteit niet worden gebruikt terwijl de pomp een infusie toedient. Druk op de **PURGE** toets, het display zal de boodschap “**DRUK WEER OP PURGE**” tonen. Druk onmiddellijk op de **PURGE** toets en houd deze ingedrukt. In de purgeermodus zullen het alarmlampje en het lampje voor ‘pomp werkt’ knipperen en het display zal het totaal toegediende vloeistofvolume weergeven sinds het indrukken van de **PURGE** toets. Het maximum purgeervolume is 2 ml voor alle spuitformaten.

De purgeersnelheid is 199,9 ml/h (50/60 ml spuiten), 100 ml/h (30 ml spuiten) en 60 ml/h (20 ml spuiten).

Druk op **START** om de infusie met de ingestelde infusiesnelheid te starten. Het merk en het formaat van de spuit zullen kort op het scherm worden getoond, gevolgd door de infusiesnelheid.

5. De infusie starten

Tijdens de infusie zal het groene startlampje knipperen. Ook de ‘pomp werkt’ indicatorpijlen op het display knipperen. Indien de infusie wordt verstoord zal de pomp alarmeren. Zie punt 9 Alarmsignalen.

6. Totalisator

Deze geeft de toegediende medicijnhoeveelheid aan.

De totalisator kan worden opgevraagd tijdens werking van de pomp of wanneer de pomp werd gestopt. Druk op de display totalisator-toets. Het display zal enkele seconden “TOTAAL: XXX.X ML” tonen.

De totalisator kan worden teruggesteld met de resettoets wanneer het totaal wordt weergegeven. De totalisator kan niet worden teruggesteld zonder eerst het display totalisatorprogramma op te vragen. De totalisator kan alleen worden teruggesteld wanneer de pomp gestopt is.

7. De infusie stoppen

Druk de **STOP** toets in om de infusie te stoppen. Het gele stoplampje zal branden en de ‘pomp werkt’ indicators op het display zullen verdwijnen.

## 8. Uitzetten

### 8. Uitzetten

Stop de infusie (punt 7). Druk op de **OFF** toets om de pomp uit te zetten. De pomp is nu in de “**slaap**” modus. Het stroomlampje blijft branden indien de pomp op de netspanning is aangesloten.

Koppel de pomp van de netspanning af indien deze voor een bepaalde tijd niet wordt gebruikt. Het stroomlampje zal dan uitgaan. Druk op de **ON** toets om terug te keren naar de “**set-up**” modus terwijl de pomp in de “**slaap**” modus is. Om de levensduur van de batterijen te sparen wordt geadviseerd om de pomp op de netspanning te gebruiken. *Aansluiting op de netspanning zal de batterijen automatisch opladen.* Zie punt 10 voor werking op batterijen.

## 9. Alarmsignalen

### 9.1 Plunjerklem open



● AC ⚡

**KLEM OPEN**

**ALARMTYPE** 2 seconden zacht alarm

**OORZAAK** De spuitplunjerklem werd onjuist over de spuitplunjer geplaatst.

De klem is niet correct gesloten, waardoor er geen goede verbinding is met het aandrijfmechanisme.

**ACTIE** Plaats de klem correct op de plunjer. Overtuig u ervan dat het kruisstuk op de juiste wijze in de klem past.

## 9.2 Onjuist spuitformaat



● AC

**SPUIT ONGELDIG**

**ALARMTYPE** 2 seconden zacht alarm

**OORZAAK** De spuitformaat sensor kan geen aanwezige spuit vaststellen. Het spuitformaat is te klein.

**ACTIE** Plaats een juist spuitformaat, bijv. 20 ml, 30/35 ml of 50/60 ml.

Plaats de spuit op de correcte wijze in de uitsparing.

## 9.3 Onjuiste snelheid



● AC

**SNELH. ONGELDIG**

**ALARMTYPE** 2 seconden zacht alarm

**OORZAAK** De **START** toets werd ingedrukt met een ingestelde infusiesnelheid van 00,0 ml/h.

De **START** toets werd ingedrukt met een te hoog ingestelde infusiesnelheid voor de gebruikte spuit (hoger dan 60 ml/h voor een 20 ml spuit, hoger dan 100 ml/h voor een 30 ml spuit).

**ACTIE** Stel de gewenste infusiesnelheid in en druk op de **START** toets.

## 9.4 Occlusie



● AC

### OCCLUSIE

**ALARMTYPE** Pulserend luid alarm (afzetbaar)

**OORZAAK** Er is een opbouw van druk op de spuitplunjerkleem, waarschijnlijk veroorzaakt door een geblokkeerde infusielijn. De infusie is gestopt.

**ACTIE** Zet het alarm af.

#### WAARSCHUWING

**Om een bolustoediening aan de patiënt te voorkomen, eerst de druk van het systeem verwijderen door de plunjerkleem te openen, alvorens de occlusie op te heffen.**

Open de spuitplunjerkleem (omhoog duwen) en schuif deze naar rechts. Hef daarna de occlusie op en plaats de plunjerkleem terug. Druk op **START** om de infusie opnieuw te beginnen.

### 9.4.1 Het occlusiewaarnemingssysteem

De Graseby 3100 beschikt over een gevoelig intern occlusiedruk-sensorsysteem dat de opbouw van druk op de spuitplunjerkleem vaststelt. Deze opbouw wordt gewoonlijk veroorzaakt door een geblokkeerde infusielijn. Dit systeem stelt een belasting tussen 3,5 en 4,2 kg vast. Voor BD 50/60 ml spuiten is dit ongeveer gelijk aan 350 mmHg. Let op dat dit in belangrijke mate zal variëren voor andere merken en formaten.

De in de fabriek ingestelde occlusiedruk is ongeveer 350 mmHg en de maximum druk tijdens werking bedraagt ongeveer 600 mmHg (6.68-11.45KPa).

### 9.4.2 Alarmtijd na een occlusie

De alarmtijd na een occlusie wordt bepaald door een aantal factoren zoals ondermeer de vervorming in de spuit en de infusielijn en vooral de infusiesnelheid.

Onafhankelijke tests tonen aan dat onder normale omstandigheden, gebruik makend van een niet-vervormende infusielijn (bijv. Vygon Lectrocath 100 cm infusielijn), de alarmtijd bij een occlusie bij 1,0 ml/h ongeveer 27 minuten bedraagt, berekend bij de fabrieksinstelling van 350 mmHg. Deze tijd kan korter worden door het verlagen van de interne occlusiedruk. Een lagere druk

zal een kortere alarmtijd tot gevolg hebben, maar bij een instelling onder 250 mmHg kan het aantal valse alarmen toenemen. Voor neonataal gebruik adviseren wij om deze druk lager dan 250 mmHg in te stellen.

De maximum alarmtijd na een occlusie zal optreden bij de laagst mogelijke infusiesnelheid van 0,1 ml/h. Bij deze lage snelheden zal de alarmtijd ongeveer 10 uur bedragen.

## 9.5 Het bijna leeg alarmsignaal

De Graseby 3100 spuit-infusiepomp beschikt over een uniek 'bijna leeg' alarmsysteem.

Een van de volgende twee boodschappen wordt weergegeven:



● AC

**< 3 min. voor EINDE**

*NB.* Dit alarm werkt alleen bij infusiesnelheden van 100ml/h of lager.

**ALARMTYPE** Intermitterend zacht alarm

**OORZAAK** De spuit is bijna leeg, er zijn minder dan 3 minuten voor de spuit in de **KVO** modus gaat (punt 9.6). De pomp blijft de infusie uitvoeren op de ingestelde snelheid.

**ACTIE**

Dit alarm kan worden afgezet. Indien u de infusie wilt voortzetten moet de volgende spuit worden gevuld, ontluicht en geplaatst (punt 2.2). Anders dient de spuit bij het horen van het **EINDE INFUSIE** alarm te worden gestopt (punt 9.6/9.7)



● AC

**BIJNA LEGE SPUIT**

*NB.* Dit alarm werkt alleen bij infusiesnelheden boven 100 ml/h **OF** wanneer de spuit gevuld wordt met 2,5 cm of minder vloeistof in de spuit resteert.

**ALARMTYPE** Intermitterend zacht alarm

**OORZAAK** De spuit is bijna leeg. De pomp gaat verder met de infusie op de ingestelde snelheid.

**ACTIE**

Dit alarm kan worden afgezet. Indien u de infusie wilt voortzetten moet de volgende spuit worden gevuld, ontluicht en geplaatst (punt 2.2). Anders dient de infusie te worden gestopt wanneer het **SPUIT LEEG** alarmsignaal wordt gehoord (punt 9.7).

### 9.6 Infusie beëindigd (KVO modus)



● AC

**EINDE ( KVO = 0,5 )**

*NB.* Dit alarm werkt alleen bij infusiesnelheden van 100 ml/h of lager.

**ALARMTYPE** Pulserend luid alarm (afzetbaar)

**OORZAAK** De infusie is gestopt. De pomp werkt op een snelheid van 0,5 ml/h of minder, indien de ingestelde snelheid lager, is om de ader open te houden.

**ACTIE** Druk op de alarmtoets om het hoorbare alarm af te zetten. Indien u de infusie wilt voortzetten moet de volgende spuit worden gevuld, ontlucht en geplaatst (punt 2.2). **U kunt de kleine hoeveelheid medicijn, die nog in de spuit resteert, toedienen op de ingestelde infusiesnelheid door de pomp te stoppen en opnieuw te starten.** Indien u de infusie niet wilt voortzetten dient u op de **STOP** toets te drukken.

### 9.7. Leeg/Occlusie



● AC

**LEEG/OCCLUSIE**

**ALARMTYPE** Pulserend luid alarm (afzetbaar)

**OORZAAK** De spuit is leeg en de infusie is beëindigd. De pomp is gestopt of een occlusie werd vastgesteld binnen de "bijna leeg zone" (bijv. de laatste 13 ml van een 50/60 ml BD spuit).

**ACTIE** Druk op de alarmtoets om het alarm af te zetten. Vul, ontlucht en plaats een nieuwe spuit of zet de pomp uit.

## 9.8 Geen infusie



● AC

### GEEN INFUSIE

**ALARMTYPE** Intermitterend zacht alarm (afzetbaar)

**OORZAAK** De pomp werd aangezet maar de **START** toets werd niet ingedrukt.

**OORZAAK** De infusie kan gestopt of beëindigd zijn en de gebruiker heeft de **START** toets niet opnieuw ingedrukt (of de pomp niet uitgezet).

**ACTIE** Druk op **START** om de infusie te beginnen of zet de pomp uit.

## 9.9 Netspanning verwijderd



● AC

### STROOMUITVAL

**ALARMTYPE** Intermitterend zacht alarm (afzetbaar)

**OORZAAK** De netspanningstoevoer werd onderbroken. De pomp zal verder werken op de interne batterijen. Met volledig opgeladen batterijen zal de pomp langer dan 3 uur verder werken.

**ACTIE** Dit alarm kan worden afgezet om de pomp verder te gebruiken op batterijen. Indien mogelijk opnieuw op netspanning aansluiten.

### 9.10 Op batterij



● AC ⚡

**BATTERIJ**

**ALARMTYPE** Geen hoorbaar alarm, alleen schermaanduiding. Een 'B' zal naast de rechter 'pomp werkt' indicatorpijl worden getoond.

**OORZAAK** De pomp werkt op de interne batterijen.

**ACTIE** Indien gewenst opnieuw op netspanning aansluiten.

### 9.11 Batterij bijna leeg



● AC ⚡

**BIJNA LEGE BATT.**

**ALARMTYPE** Intermitterend zacht alarm (niet afzetbaar)

**OORZAAK** De pomp werkt op de interne batterijen, maar de infusie kan mogelijk niet lang meer worden voortgezet.

**ACTIE** **Onmiddellijk** op netspanning aansluiten.

### 9.12 Foutmodus



● AC ⚡

**\* FAULT 46 \***

**ALARMTYPE** Continu luid alarm (niet afzetbaar)

**OORZAAK** De pomp heeft een fout vastgesteld.

**ACTIE**

**WAARSCHUWING**  
De pomp bij een **FOUTMELDING** niet gebruiken

Noteer de foutcode.

Schakel de pomp uit en neem contact op met SIMS Graseby of met een deskundige technicus.

In het Service Manual van SIMS Graseby (artikelnummer 00SM-0131) zijn nadere gegevens opgenomen over de foutcodes van de pomp.

## 10. Werking op batterijen

Wanneer de pomp wordt aangezet maar niet op de netspanning is aangesloten zal deze normaal werken (mits de batterijen zijn opgeladen), echter:

Het stroomlampje zal niet branden.

- De volgende boodschap zal worden getoond:



● AC ⚡



- Een 'B' zal naast de rechter 'pomp werkt' indicatorpijl worden getoond.
- Het 'batterij bijna leeg' alarm werkt (punt 9.11).
- De batterijen zullen volledig opgeladen zijn indien de pomp langer dan 14 uur op de netspanning werd aangesloten.
- Met volledig opgeladen batterijen zal de pomp langer dan 3 uur werken.

## 11. De pomp monteren

Bij gebruik en werking moet de pomp in horizontale positie staan. De pomp kan op een stabiele ondergrond worden geplaatst of worden gemonteerd op een verticale IV-paal of bedrail met behulp van de infuuspaalklem.

*Infuuspaalklem artikelnummer 0131-0129.*

## 12. Schoonmaken en onderhoud

### 12.1 Schoonmaken

Reinig de pomp met een milde, desinfecterende oplossing.

Het schoonmaakmiddel kan worden gemaakt door bijvoorbeeld water te verdunnen met natriumhypochloriet , waarbij de oplossing 0,1% chloor bevat. De chloorconcentratie wordt op het etiket vermeld. De bereide oplossing moet binnen 24 uur worden gebruikt.

**WAARSCHUWING  
DE POMP NIET IN WATER ONDERDOMPELEN**

### 12.2 Onderhoud

Door het Engelse Ministerie van Gezondheid wordt in publikatie MDA DB 9503 aanbevolen infusiepompen op regelmatige tijdstippen te laten controleren door een deskundige technicus.

SIMS Graseby ondersteunt deze zienswijze en adviseert voor al onze apparatuur de functionele en veiligheidstesten, zoals omschreven in de Service Manuals, jaarlijks te laten uitvoeren.

Bovendien raden wij aan, verwijzend naar de publikatie 'SAB(94)26 July 1994' van het Engelse Ministerie van Gezondheid, wanneer één van onze producten is gevallen of waarover in ernstige mate vloeistof is gemorst, deze direct buiten gebruik te stellen en te laten controleren door een bevoegde technicus.

### 12.3 Servicehandleiding

Voor technische gegevens en informatie over reparaties wordt verwezen naar het SIMS Graseby Service Manual, artikelnummer 00SM-0131.

### 12.4 Reserve-onderdelen

Neem voor nadere informatie contact op met SIMS Graseby.

In onderstaande documenten is een lijst van reserve-onderdelen en accessoires opgenomen:

- Aanbevolen reserve-onderdelen en prijzen voor de Graseby 3000 serie, artikelnummer TPF-00002.
- Service Manual van SIMS Graseby , artikelnummer 00SM-0131.

### 13. Specificaties



De pomp is een (dubbel geïsoleerd) apparaat, ingedeeld in Klasse II. (Tevens ingedeeld als een apparaat met interne voeding).



Isolatie volgens het type CF (Cardiac Floating) op alle ingangen.

**Veiligheid** IEC 601 - 1

**EMC** IEC601 - 1 - 2

**Waterdichtheid** IPX1-beveiliging tegen verticaal vallende waterdruppels.

Patent en geregistreerd ontwerp aangevraagd.



Het CE-merk geeft aan dat de pomp voldoet aan de eisen van de Europese Richtlijn 93/42/EEG met betrekking tot medische apparatuur.

Het nummer 0473 identificeert het Gekwalificeerd Instituut, waaronder het door SIMS Graseby gebruikte kwaliteitssysteem beoordeeld wordt.

### Wegwerpen



Op een gegeven moment moeten de 3100 spuit-infusiepomp en toebehoren van de hand worden gedaan. Doe dit op de meest verantwoorde manier, zodat een eventuele negatieve invloed op het milieu tot het minimum beperkt blijft.

In de pomp zitten drie batterijen die schadelijk lood- en zwavelzuur bevatten. Maak de batterijen leeg door de pomp te laten werken, demonteer de pomp en verwijder de batterijen. Maak de batterijen onder geen beding open aangezien de zuren dan vrij kunnen komen. De batterijen mogen niet worden verbrand aangezien dit ontploffingsgevaar oplevert. Houd ze overeenkomstig de aangebrachte symbolen gescheiden van het dagelijkse afval.

Misschien zijn er speciale recycle of afvalverwerkings-mogelijkheden. Neem voor nadere gegevens contact op met uw plaatselijke afvalverwerkingsdienst.

Scheid de delen van het apparaat die recyclebaar zijn of energie op kunnen leveren van de overige delen. Op de grotere plastic delen is een materiaalcode aangebracht die het recyclen vergemakkelijkt.

Let op: de van kracht zijnde landelijke of plaatselijke afvalvoorschriften hebben prioriteit boven dit advies.

## Specificaties (vervolg)

<b>Netspanning:</b>	100 - 120 V of 220 - 240 V AC												
<b>Frequentie:</b>	50 - 60 Hz.												
<b>Invoer:</b>	15 VA.												
<b>Type batterij:</b>	Loodzuur (cyclon).												
<b>Capaciteit batterij:</b>	Meer dan 3 uur indien volledig opgeladen en onder normale omstandigheden.												
<b>Spuitmerken:</b>	<table> <tr> <td>BD Plastipak</td> <td>20 ml, 30 ml, 50/60 ml</td> </tr> <tr> <td>Braun Omnifix</td> <td>20 ml, 30 ml, 50/60 ml</td> </tr> <tr> <td>Braun Perfusor</td> <td>50 ml (optioneel)</td> </tr> <tr> <td>Monoject</td> <td>20 ml, 30/35 ml, 50/60 ml</td> </tr> <tr> <td>Terumo</td> <td>20 ml, 30/35 ml, 50/60 ml</td> </tr> <tr> <td>Fresenius</td> <td>50 ml</td> </tr> </table>	BD Plastipak	20 ml, 30 ml, 50/60 ml	Braun Omnifix	20 ml, 30 ml, 50/60 ml	Braun Perfusor	50 ml (optioneel)	Monoject	20 ml, 30/35 ml, 50/60 ml	Terumo	20 ml, 30/35 ml, 50/60 ml	Fresenius	50 ml
BD Plastipak	20 ml, 30 ml, 50/60 ml												
Braun Omnifix	20 ml, 30 ml, 50/60 ml												
Braun Perfusor	50 ml (optioneel)												
Monoject	20 ml, 30/35 ml, 50/60 ml												
Terumo	20 ml, 30/35 ml, 50/60 ml												
Fresenius	50 ml												
<b>Infusiesnelheid:</b>	0,1 - 199,9 ml/h in stappen van 0,1 ml.												
<b>Nauwkeurigheid van de zuigerloop:</b>	Het toedieningsvolume is nauwkeurig binnen $\pm 2\%$ over de gehele lengte van de spuit(exclusief de opstarttijd).												
<b>Gewicht:</b>	Niet meer dan 3,5 kg. inclusief batterijen en paalklem.												
<b>Afmetingen:</b>	350 mm x 195 mm x 115 mm (met paalklem).												
<b>Temperatuurbereik:</b>	<p>Opslagcondities: -40° tot +70°C, 30 tot 90% Rh, 700 tot 1060 hPa</p> <p>Werkingscondities: +5° tot +40°C, 30 tot 75% Rh, 700 tot 1060 hPa</p>												
<b>Occlusie-alarm:</b>	<p>De pomp geeft een occlusie-alarm als de druk op de spuitplunjer tussen 3,5 en 4,2 kg. is (het is mogelijk deze druk aan te passen).</p> <p>Voorbeeld: bij gebruik van een BD 50/60 ml spuit kan de maximale occlusiedruk 550 mmHg zijn.</p>												

**WAARSCHUWING**

De apparatuur is niet geschikt voor gebruik in de nabijheid van ontvlambare anesthetica, gemengd met lucht, zuurstof of stikstofdioxide.

Zoals bij alle computergestuurde apparatuur kan electro-magnetische straling van hoge energie, zoals door diathermische apparatuur wordt afgegeven, de werking beïnvloeden, hoewel dit geen gevaar oplevert.

**sims** *GRASEBY*

**SIMS Graseby Limited**

Colonial Way, Watford, Herts , UK, WD2 4LG

Tel: (+ 44) (0)1923 246434 Fax: (+ 44) (0)1923 231595

**sims** **SMITHS INDUSTRIES**  
*Medical Systems*

Part no. 0131-0098-A

May 1998

© SIMS Graseby Ltd. 1998