



# **Gebruikershandleiding**

## **Digitale spuitpomp**

2802695 - 2802696 - 2802697

Versie:V1.0



## Inhoud

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Chapter 1 Veiligheidsinstructies .....</b>               | <b>4</b>  |
| 1.1 Waarschuwingen .....                                    | 4         |
| 1.2 Waarschuwingen .....                                    | 5         |
| <b>Chapter 2 Overzicht .....</b>                            | <b>7</b>  |
| 2.1 Productspecificatie .....                               | 7         |
| <b>Chapter 3 Verschijning .....</b>                         | <b>10</b> |
| 3.1 Vooraanzicht .....                                      | 10        |
| 3.2 Bedieningspaneel .....                                  | 11        |
| 3.3 Weergavescherm .....                                    | 11        |
| 3.3.1 Titelbalk .....                                       | 12        |
| 3.3.2 Typische interface .....                              | 12        |
| 3.4 Achteraanzicht .....                                    | 14        |
| <b>Chapter 4 Installatie .....</b>                          | <b>16</b> |
| 4.1 Uitpakken en controleren .....                          | 16        |
| 4.2 Installatie .....                                       | 16        |
| 4.2.1 De spuitpomp installeren .....                        | 17        |
| <b>Chapter 5 Basisbediening .....</b>                       | <b>18</b> |
| 5.1 Werkingsstroom .....                                    | 18        |
| 5.2 Infusiewerking .....                                    | 18        |
| 5.2.1 Installatie .....                                     | 18        |
| 5.2.2 Start en zelftest .....                               | 18        |
| 5.2.3 Spuit installeren .....                               | 19        |
| 5.2.4 Luchtbel verwijderen .....                            | 20        |
| 5.2.5 Infusie starten .....                                 | 20        |
| 5.2.6 De snelheid tijdens de infusie wijzigen .....         | 21        |
| 5.2.7 Bolustoepassing .....                                 | 21        |
| 5.2.8 Infusie voltooien .....                               | 21        |
| 5.2.9 Infusie stoppen .....                                 | 22        |
| 5.2.10 Verwijder de spuit .....                             | 22        |
| 5.2.11 Uitschakelen of stand-by .....                       | 22        |
| <b>Chapter 6 Infusieparameters instellen .....</b>          | <b>22</b> |
| 6.1 Inleiding tot het instellen van infusieparameters ..... | 22        |
| 6.2 Infusiemodus instellen .....                            | 23        |
| 6.2.1 Tariefmodus .....                                     | 23        |
| 6.2.2 Tijdmodus .....                                       | 23        |
| 6.2.3 Lichaamsgewichtmodus .....                            | 23        |

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>Chapter 7 Systeeminstelling</b>                 | <b>24</b> |
| 7.1 Instellingen                                   | 24        |
| 7.1.1 Sputmerken                                   | 24        |
| 7.1.2 Kooi nr.                                     | 24        |
| 7.1.3 D -rugbibliotheek                            | 24        |
| 7.1.4 KVO-tarief                                   | 24        |
| 7.1.5 Bolussnelheid                                | 24        |
| 7.1.6 Occlusiedruk                                 | 24        |
| 7.1.7 Drukeenheid                                  | 25        |
| 7.1.8 Pomp stationair-alarm                        | 25        |
| 7.1.9 Pre- alarm beëindigen                        | 26        |
| 7.1.10 Micro-modus                                 | 26        |
| 7.1.11 Totaal volume resetten                      | 26        |
| 7.2 Algemeen                                       | 26        |
| 7.2.1 Datum en tijd                                | 26        |
| 7.2.2 Helderheid                                   | 27        |
| 7.2.3 Geluid                                       | 27        |
| 7.2.4 Schermvergrendeling                          | 27        |
| 7.2.5 Nachtmodus                                   | 27        |
| 7.2.6 Weergave van de batterijcapaciteit           | 27        |
| 7.3 Systeem                                        | 27        |
| 7.3.1 Taal                                         | 28        |
| <b>Chapter 8 Andere functies</b>                   | <b>28</b> |
| 8.1 Geschiedenisvermeldingen                       | 28        |
| 8.2 Laatste therapie                               | 28        |
| 8.3 Anti-Bolus                                     | 28        |
| 8.4 Elektronische geheugenfunctie                  | 28        |
| <b>Chapter 9 Alarmmelding en probleemoplossing</b> | <b>29</b> |
| 9.1 Inleiding tot alarmniveau                      | 29        |
| 9.2 Regels voor alarmen op meerdere niveaus        | 29        |
| 9.3 Alarmbehandeling                               | 30        |
| 9.4 Foutanalyse en oplossing                       | 30        |
| <b>Chapter 10 Onderhoud</b>                        | <b>31</b> |
| 10.1 Reinigen en desinfecteren                     | 31        |
| 10.1.1 Reinigen                                    | 31        |
| 10.1.2 Desinfecteren                               | 31        |
| 10.2 Nieuw merk en kalibratie toevoegen            | 31        |
| 10.3 Recycling                                     | 32        |

**Chapter 11 Bijlage ..... 33**  
Bijlage Een alarm en een oplossing .....33

# Chapter 1 Veiligheidsinstructies

## 1.1 Waarschuwingen



- Controleer het apparaat , sluit de draad en accessoires aan voordat u het gebruikt om er zeker van te zijn dat het normaal en veilig kan werken. Stop onmiddellijk en neem contact op met onze aftersales - serviceafdeling als er iets abnormaals is . Bovendien is het mogelijk dat er een storing of defect aan het apparaat ontstaat als er sprake is van hechting of binnendringing van medicinale vloeistof . Reinig daarom het apparaat na gebruik en berg het op de juiste manier op.
- apparaat te gebruiken in een omgeving met verdovende middelen of andere ontvlambare of explosieve voorwerpen, om brand of explosie te voorkomen.
- apparaat op te slaan of te gebruiken in een omgeving met actief chemisch gas (inclusief gas voor desinfectie) en een vochtige omgeving, omdat dit de interne componenten van de spuitpomp kan aantasten en tot prestatievermindering of schade kan leiden .
- De gebruiker ( opgeleid professioneel medisch zorgpersoneel ) moet garanderen dat de vooraf ingestelde infusieparameters van dit apparaat overeenkomen met de parameters die in het medisch advies zijn opgenomen voordat de infusie wordt gestart .
- Vertrouw niet alleen op het alarmsysteem , maar voer periodieke controles uit om ongelukken te voorkomen.
- Bevestig dit apparaat op de infuusstandaard stevig vast en zorg voor de stabiliteit van de infuusstandaard . Wees voorzichtig bij het verplaatsen van de infuusstandaard en dit apparaat om te voorkomen dat het apparaat valt , infuusstandaard die omvalt of voorwerpen in de omgeving raakt.
- De druk in de spuit zal stijgen als de verlenglijn van de spuit gedraaid is, het filter of de naald is verstopt, of er zit bloed in de naald de spuit blokkeren . Bij het verwijderen van een dergelijke occlusie kan dit leiden tot een " bolusinfusie " (tijdelijke overmatige infusie ) bij het dier . De juiste methode is om de verlenglijn vast te houden of vast te klemmen in de buurt van de prikpositie stevig vast, draai dan de spuit los om het probleem van occlusie op te lossen en de infusie opnieuw te starten . Als de infusie opnieuw wordt gestart voordat het occlusieprobleem is opgelost , kan dit een constant occlusiealarm veroorzaken en kan de druk in de spuit blijven stijgen, wat de verbinding kan breken of afsnijden of zelfs het dier kan verwonden .
- Dit apparaat heeft de occlusiedetectiefunctie , die wordt gebruikt voor het detecteren en alarmeren wanneer de naald van de injectiespuit afwijkt van de positie in de ader of de naald

niet correct in de ader wordt geprikt. Het alarmeert echter alleen wanneer de occlusiedruk een bepaald numeriek niveau heeft bereikt. Voordat het alarmeert, kan het geprikte deel roodachtig zijn, opzwellen of bloeden. Bovendien is het mogelijk dat het apparaat gedurende een lange periode geen alarm geeft als de werkelijke occlusiedruk lager is dan de alarmdrempelwaarde. Daarom is het noodzakelijk om periodieke controles uit te voeren op het geperforeerde onderdeel. Neem onmiddellijk passende maatregelen als er iets abnormaals is aan het geperforeerde onderdeel, zoals opnieuw perforeren.

- Het is vereist om steriele injectiespuiten voor eenmalig gebruik en andere medische componenten te gebruiken die voldoen aan de eisen van de lokale wet- en regelgeving, en deze gebruikershandleiding. Het is aan te raden om een spuit te gebruiken van hetzelfde merk als de spuit die standaard in dit apparaat zit.
- apparaat te demonteren, te hermonteren of voor andere doeleinden te gebruiken dan normale infusie.
- Niemand mag dit apparaat repareren, behalve de bevoegde reparatietechnicus.
- Om het risico op een elektrische schok te voorkomen, moet dit apparaat worden aangesloten op het hoofdvoeding met beschermende aarding.

## 1.2 Waarschuwingen



- Vóór het eerste gebruik, of hergebruik nadat het apparaat is geweest Als het apparaat langere tijd niet wordt gebruikt, laad het dan op met een AC-voeding. Als het niet volledig is opgeladen, kan het apparaat niet blijven werken met de ingebouwde batterijvoeding als er een stroomstoring is.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt in een omgeving met radiologische installaties, magnetische resonantieapparatuur of hogedrukzuurstoftherapie.
- De apparaten die in de buurt van deze spuitpomp worden gebruikt, moeten voldoen aan de overeenkomstige EMC-vereisten, anders kunnen ze de prestaties van de spuitpomp beïnvloeden.
- Gebruik indien mogelijk een AC-voeding, omdat dit de levensduur van de batterij tot op zekere hoogte kan verlengen. Zorg ervoor dat de spuitpomp is aangesloten op de hoofdvoeding met een aardingsdraad wanneer Er wordt gebruik gemaakt van wisselstroom. Alleen het netsnoer bij dit apparaat geleverd, moet worden aangenomen. Let op de positie van de stekker van het netsnoer om ervoor te zorgen dat het op elk moment kan worden losgekoppeld indien nodig. De ingebouwde batterij kan alleen worden gebruikt als een hulpvoeding wanneer deze niet kan worden aangesloten op de beschermende aarde van de

AC-voeding , of wanneer deze niet normaal kan worden gebruikt (stroomuitval of infusie tijdens het transport ).

- Zorg ervoor dat het stopcontact en de stekker droog zijn voordat u het apparaat op de voeding aansluit . De netspanning en -frequentie moeten voldoen aan de vereisten die op het etiket van het apparaat of in de gebruikershandleiding staan vermeld.
- Het apparaat is uitgerust met het hoorbare en visuele alarmsysteem . De rode en gele alarmindicatoren lichten om beurten op om te controleren of het alarmsysteem normaal kan werken, en de luidspreker zal het geluid maken “piep” .
- Houd het apparaat op een bepaalde afstand van het stopcontact om te voorkomen dat vloeistof/medicijn in het stopcontact spat of valt. Anders kan er kortsluiting ontstaan.
- Gebruik de vloeistof/het medicijn nadat het kamertemperatuur heeft bereikt of bijna heeft bereikt . Wanneer de vloeistof/het medicijn bij een lage temperatuur wordt gebruikt, zal het wat luchtbellens genereren van de lucht die in de vloeistof/het medicijn is opgelost en resulteren in frequente luchtbelalarmeren .
- Het is niet toegestaan om de knop in te drukken en te bedienen met scherpe voorwerpen, zoals een potloodpunt of een nagel. Dit kan schade aan de knop of het oppervlak veroorzaken .
- Tijdens infusie met een lage stroomsnelheid , let goed op om occlusie te voorkomen. Hoe lager de infusiestroomsnelheid , hoe langer de tijd die nodig is om occlusie te detecteren . Voordat de occlusie wordt gedetecteerd, Het kan ertoe leiden dat de infusie gedurende deze periode voor een lange tijd wordt gestopt.
- Als het apparaat is gevallen of ergens tegenaan is gestoten , stop dan onmiddellijk met het gebruik en neem contact op met onze klantenservice . De componenten binnenin het apparaat kan beschadigd zijn, ook al is het uiterlijk niet beschadigd en treden er geen afwijkingen op in het werk.
- Wanneer de pomp wordt gebruikt , is het niet toegestaan om een ander infuuscontroleapparaat op dezelfde infuusbuis te installeren . Anders kan dit gevaar opleveren.
- Identieke of soortgelijke apparatuur die in afzonderlijke ruimten wordt gebruikt, bijvoorbeeld op de intensive care, in de operatiekamer, etc., kan potentieel gevaarlijk zijn als er verschillende alarminstellingen worden gebruikt.

## Chapter 2 Overzicht

### 2.1 Productspecificatie

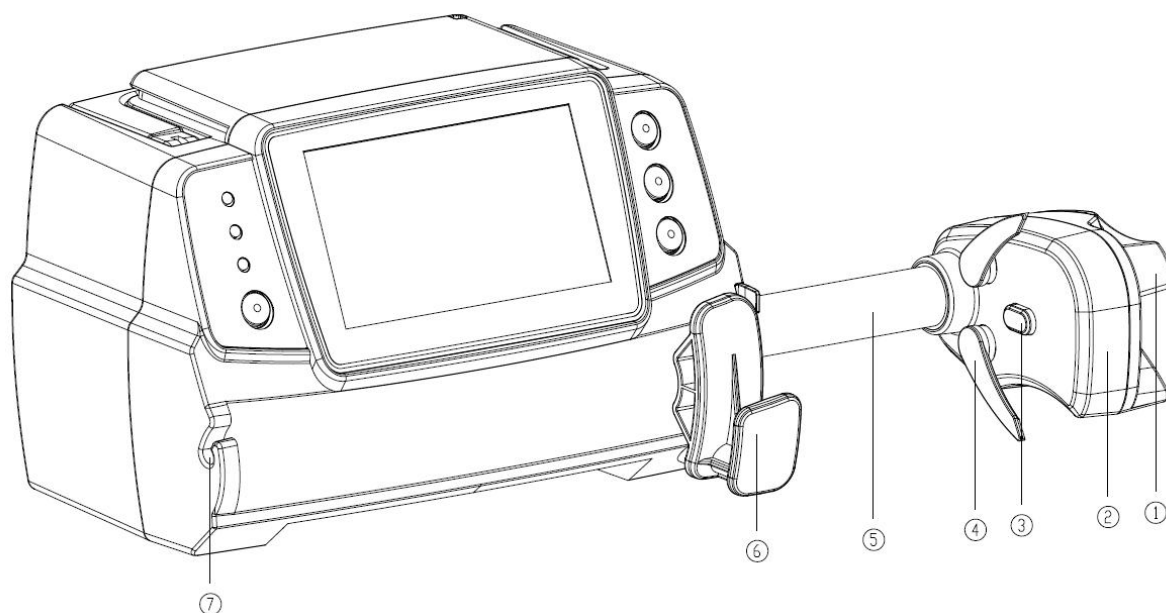
| Veiligheidsclassificatie        |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrische bescherming Type    | Klasse I                                                                                                                                                                                                                                 |
| Elektrisch Beschermingsniveau   | Defibrillatiebestendig type CF toegepast onderdeel                                                                                                                                                                                       |
| Toegepaste onderdelen           | Het toegepaste onderdeel is de spuit                                                                                                                                                                                                     |
| Bescherming tegen binnendringen | IP 3 4 (beschermd tegen gereedschappen en draden groter dan 2,5 millimeter en beschermd tegen waterstralen uit elke richting)                                                                                                            |
| Werkmodus                       | Doorlopend                                                                                                                                                                                                                               |
| Classificatie                   | Draagbaar apparaat                                                                                                                                                                                                                       |
| Specificatieparameters          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Compatibele spuiten             | 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 30 ml, 50 ml                                                                                                                                                                                                   |
| Systeemnauwkeurigheid           | $\geq 1 \text{ ml/u}$ , $\pm 2 \%$<br>$< 1 \text{ ml/u}$ , $\pm 5 \%$                                                                                                                                                                    |
| Infusiesnelheid                 | Spuitmaat 2 ml : (0,1-100) ml/u<br>Spuitmaat 5 ml: (0,1-1 5 0) ml/u<br>Spuitmaat 10 ml: (0,1- 3 00) ml/u<br>Spuitmaat 20 ml: (0,1- 6 00) ml/u<br>Spuitmaat 30 ml: (0,1- 9 00) ml/u<br>Spuitmaat 50 ml: (0,1-1500) ml/u                   |
| Bolussnelheid                   | Spuitmaat 2 ml : (0,1 1 -100) ml/u<br>Spuitmaat 5 ml: (0,1 1 -1 5 0) ml/u<br>Spuitmaat 10 ml: (0,1 1 - 3 00) ml/u<br>Spuitmaat 20 ml: (0,1 1 - 6 00) ml/u<br>Spuitmaat 30 ml: (0,1 1 - 9 00) ml/u<br>Spuitmaat 50 ml: (0,1 1 -1500) ml/u |
| Bolus vooraf ingestelde waarde  | M in: 0,1 ml Max: maximale snelheid van overeenkomstig geladen spuitmaat                                                                                                                                                                 |
| KVO -tarief                     | 0-5,00 ml/u , 0 ml/u geeft aan dat het apparaat in de uit-stand staat.                                                                                                                                                                   |
| Micro-modus instelbereik        | Spuitmaat 2 ml : (100-100) ml/u<br>Spuitmaat 5 ml: (100-1 5 0) ml/u<br>Spuitmaat 10 ml: (100-300 ) ml/u<br>Spuitmaat 20 ml: (100- 6 00) ml/u<br>Spuitmaat 30 ml: (100- 9 00) ml/u                                                        |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Spuitmaat 50 ml: (100-1500) ml/u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| de stroomsnelheid                       | 0,01 ml/u (0,1-99,99 ml/u )<br>0,1 ml/u (100-999,9 ml/u )<br>1 ml/u (1000-1500 ml/u )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Gewicht<br>( Lichaamsgewicht )          | 0,1- 55 0kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Conc. Eenheid<br>(Concentratie-eenheid) | ng/ml, ug /ml , mg/ml, g/ml, U/ml, KU/ml, IU/ml, EU/ml, mmol/ml,<br>mol/ml, kcal/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dosissnelheidseenheid                   | ng/min , ng/u , ng/ kg/min , ng/kg/u , µg/min , µg/u , µg/kg/min ,<br>µg/kg/u ,<br>mg/min , mg/u , mg/kg/min , mg/kg/u enz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| VTTBI                                   | 0-9999 .99 ml, minimale stap is 0,01 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Totaal geïnfuseerd<br>volume            | 0-9999,99 ml, minimale stap is 0,01 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tijdsbereik                             | 1min-99u59min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zekering type                           | S lage zekering 2A 250V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Afmetingen                              | 242,5 (B) * 111 (D) * 12 6,5 (H) mm zonder paalklem inbegrepen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Gewicht                                 | 1,7 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Stroomvoorziening                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| AC-voeding                              | 100-240V 50/60Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ingangsvermogen                         | 50VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| DC-voeding                              | 12V, 2A;<br>Er moeten DC-laders worden gebruikt die voldoen aan IEC 60950-1/IEC 62368-1 of andere relevante veiligheidsnormen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Batterijspecificaties                   | Specificatie: 7,4 V 2 5 00mAh<br>Enkele batterij: De oplaadtijd bedraagt minder dan 2,5 uur , de werktijd bedraagt meer dan 5,5 uur (na het volledig opladen van de batterij, bij een omgevingstemperatuur van 25 °C, een stroomsnelheid van 5 ml/u en een constante werktijd) .<br><br>Twee batterijen: De oplaadtijd bedraagt minder dan 5 uur , de werktijd bedraagt meer dan 11 uur (na het volledig opladen van de batterijen , bij een omgevingstemperatuur van 25 °C, een stroomsnelheid van 5 ml/u, constante werktijd) . |
| Alarm                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Alarmsignaal<br>geluidsdruk niveau      | Wanneer het geluid op het laagste niveau is ingesteld, bedraagt het geluidsdruk niveau van het alarmsignaal ≥ 45 dB(A)<br>Wanneer het geluid op het hoogste niveau staat, bedraagt het geluidsdruk niveau van het alarmsignaal ≤ 80dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alarminformatie                     | VTBI bijna op, Spuit bijna leeg, VTBI geïnfundeerd, Spuit leeg, Druk hoog, Batterij bijna leeg, Batterij leeg, Geen batterij geplaatst, Geen stroomvoorziening, Controleer de spuit, Pomp- inactiviteitsalarm , Stand-bytijd verstreken, KVO voltooid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Omgeving                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Apparatuur van het type niet AP/APG | Gebruik het niet in een omgeving met ontvlambaar anesthesiegas gemengd met lucht, of ontvlambaar anesthesiegas gemengd met zuurstof of lachgas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bediening                           | (1) temperatuur: 5-40 °C<br>(2) vochtigheid: 15 -95 %, niet - condenserend<br>(3) atmosferische druk: 57 -106 kPa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Transport & Opslag                  | (1) temperatuur: -20- 55 °C<br>(2) vochtigheid: 10-95%, niet-condenseerbaar<br>(3) atmosferische druk: 50-106 kPa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Veiligheidsnorm                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Belangrijkste veiligheidsnormen     | <p>IEC 60601-1:2005+A1:2012 +A2:2020<br/>Medische elektrische apparatuur, deel 1: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties</p> <p>IEC 60601-2-24:2012 Medische elektrische apparatuur – Deel 2-24: Bijzondere eisen voor de veiligheid van spuitpompen en controllers</p> <p>IEC 60601 -1-8:2006+A1:2012+A2:2 020 Medische elektrische apparatuur – Deel 1-8: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties – Secundaire norm: Algemene vereisten, tests en richtlijnen voor alarmsystemen in medische elektrische apparatuur en medische elektrische systemen</p> <p>IEC 60601-1-2:2014+A1:2020<br/>Medische elektrische apparatuur - Deel 1-2: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties-Nevennorm: Elektromagnetische compatibiliteit<br/>-Vereisten en testresultaten</p> |

## Chapter 3 Verschijning

### 3.1 Vooraanzicht



① Handvat

Bediening spuitpomp duw-trek schuifdoos en clip.

② Schuifbalk

③ Druksensor

Detecteer de druk van de spuit

④ Spuitklem

Klem de zuiger van de spuit vast

⑤ Leidingschroef

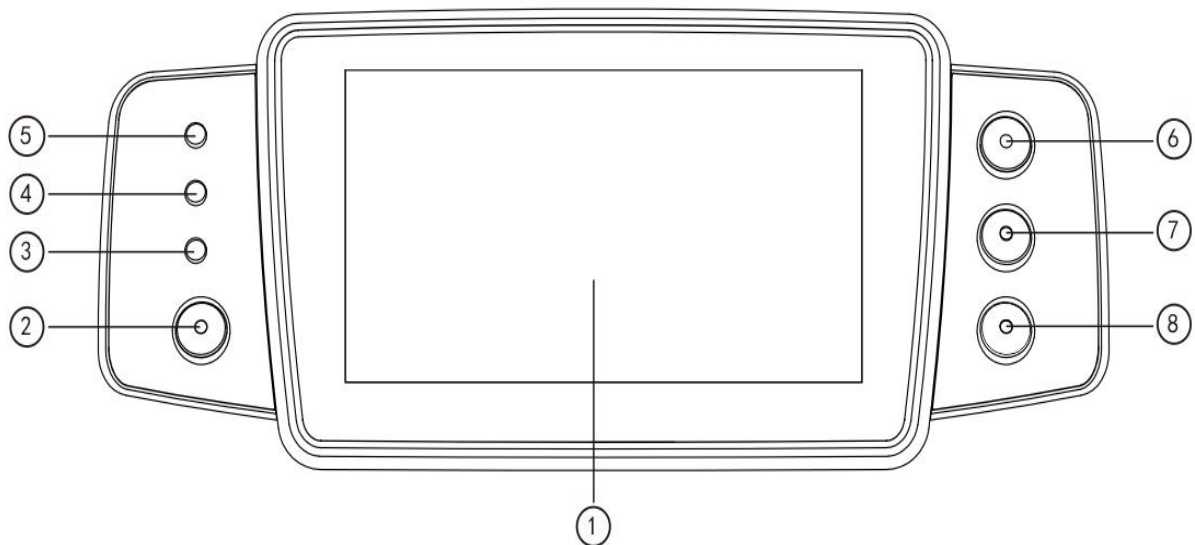
⑥ Spuitbevestigingshendel

Trek en draai vervolgens 90° naar rechts of links en plaats de spuit in de sleuf.

⑦ Verlengkabelklem

Houd de verlenglijn in lijn en netjes

## 3.2 Bedieningspaneel



① Touchscreen: 4,3 inch full colour LCD (TFT) touchscreen

② **【 Kracht 】**

Houd de knop 2 seconden ingedrukt om de pomp aan/ uit te zetten.

Druk om uit, stand-by of annuleren te selecteren .

③ AC-indicatielampje

Sluit het apparaat aan op de netvoeding. De netspanningsindicator licht op.

④ Alarmindicatielampje

Verschillende flitsfrequenties en kleuren duiden op verschillende alarmniveaus .

Voor meer informatie verwijzen wij u naar **Hoofdstuk 9.1**

⑤ Rijverlichting

⑥ **【 Starten /stoppen 】**

⑦ **【 Bolus / Purgeren 】**

⑧ **【 Startpagina 】**

Ga naar de startpagina van het systeem .

## 3.3 Weergavescherm

Het beeldscherm bestaat uit een titelbalk en een typische interface.



### 3.3.1 Titelbalk

De titelbalk geeft realtime informatie weer . Behalve 『 Brand Select 』 zijn andere niet selecteerbaar . De naam van de huidige bewerkingsparameter wordt in de linkerbovenhoek weergegeven .

**Tabel 3.3.1-1 : Titelbalk Icon**

| Icon                                                                                | Betekenis                                 | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Indicatie-icoon voor spuitapparaat        | Indicatie- icoon voor spuitapparaat                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Pictogram voor vergrendelschermin dicatie | Het pictogram voor de ontgrendelingsstatus is                                                                                                                                                                                                |
|  | WIFI-indicatiepictog ram                  | Geeft de status van de WIFI-verbinding aan.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Batterij-oplaadindica tie-icoon           | De huidige laadstatus van de batterij weergeven                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Batterijstatusindicati e-icoon            | De resterende capaciteit van de batterij wordt aan de linkerkant weergegeven met een numerieke procentuele waarde.<br>Omdat de resterende capaciteit van de batterij altijd verandert , wordt een van de volgende toestanden weergegeven :<br> |

### 3.3.2 Typische interface

Voor en tijdens infusie , worden de volgende interfaces weergegeven in de typische interface: hoofdinterface, werkinterface, alarminterface, promptinterface, bedieningspaneel, parameterinstelling , invoermethode , standbyinterface , enz .

### 3.3.2.1 Typisch Interface-pictogram

Tabel: 3.3.2.1-1

| Icon                                                                              | Parafrase        | Beschrijving                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Audio gepauzeerd | Geeft aan dat het ALARMSYSTEEM in de status AUDIO GEPAUZEERD staat.                                                                                                                                            |
|  | Alarmbevestiging | De alarmconditie bevindt zich in de status 'verantwoordelijkheid geaccepteerd'.                                                                                                                                |
|  | Begin            | Start infusie                                                                                                                                                                                                  |
|  | Stop             | Stop infusie                                                                                                                                                                                                   |
|  | Bolus/Purge      | 1. Tijdens de infusie betekent dit [ Bolus ], selecteer dit om de snelle infusie te starten<br>2. Voordat de infusie start, betekent dit [ Purge ], selecteer dit om de lucht uit de spuit te laten ontsnappen |
|  | Thuis            | Terug naar de hoofdinterface                                                                                                                                                                                   |

### 3.3.2.2 Invoermethode-interface

De invoermethode-interface bestaat uit de titelbalk, het invoervak en het bewerkingsgebied .

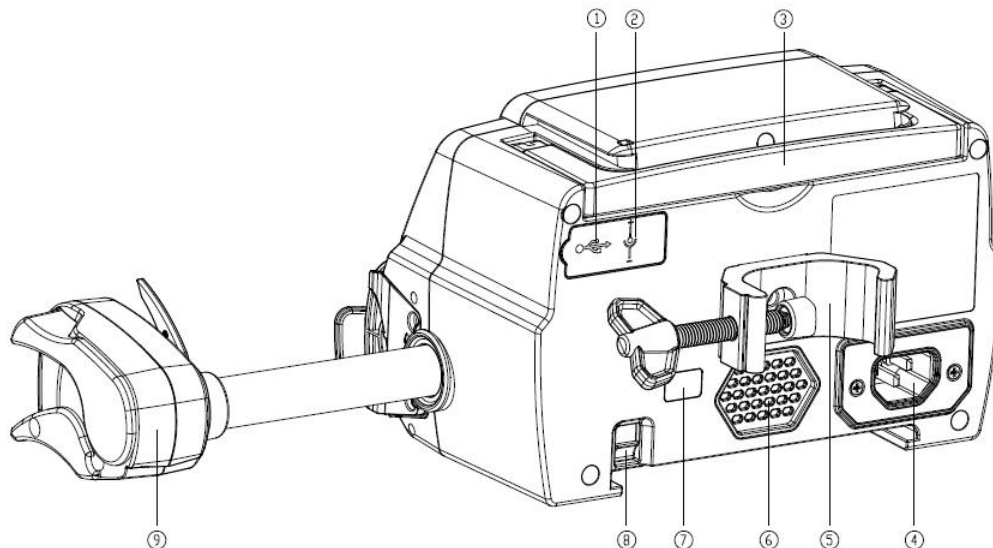


- 1) Titelbalk: geeft de naam van de huidige bewerkingsparameter weer.
- 2) Invoervak: realtime weergave van de invoerinhoud.
- 3) Bewerkingsgebied : dit bestaat uit numerieke, alfabetische en symbolische toetsen, die in volgorde kunnen worden omgeschakeld door opeenvolgende selecties

| Icon                                                                                | Parafrase   | Beschrijving                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------|
|  | Wis sleutel | Selecteer om de invoerinhoud te wissen                  |
|  | Backspace   | Selecteer om één teken te verwijderen                   |
|  | Annuleren   | Selecteer om het bewerken te annuleren en af te sluiten |
|  | Bevestigen  | Selecteer om de bewerking op te slaan en af te sluiten  |

|                                                                                   |                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Wisselen van<br>hoofdletters<br>en kleine letters | Selecteer om de hoofdletters en kleine letters van Engelse letters om te wisselen |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

### 3.4 Achteraanzicht



#### ① USB- poort

De USB- poort kan worden gebruikt voor:

- Software-upgrade. Schakel de pomp uit en verbind deze met de computer via een USB-kabel. Upgrade vervolgens de pompsoftware met een speciale upgradetool (pc-software).
- Gegevensexport. De USB-poort wordt omgezet in RS232-standaardinterface via een speciale conversiekabel en kan via RS232 op de computer worden aangesloten.

**⚠ Voorzichtigheid:** Het is noodzakelijk om een computer te kopen die de relevante veiligheidsverificatie via formele kanalen heeft doorstaan voor software-upgrade en data-export. Anders kan het gevaarlijke spanningen van meer dan 5V introduceren en schade aan de spuitpomp of het dierenlichaam veroorzaken.

- Verpleegoproep realiseren. De verbindingseisen voor het realiseren van de verpleegoproepfunctie zijn: 3,3 V, 25 mA .

#### ② DC-ingangspoort

Externe 12V DC-voeding

#### ③ Handvat

#### ④ A /C-adapterpoort

Externe 100-240V 50/60Hz AC-voeding

#### ⑤ Paalklem

Gebruikt voor het bevestigen van de apparatuur op de infuusstandaard

#### ⑥ Luidspreker

⑦ IrDA

Wordt gebruikt voor communicatie met Docking Station ( optioneel)

⑧ Vergrendeling voor stapelfunctie

⑨ Schuifdoos

## Chapter 4 Installatie

### 4.1 Uitpakken en controleren

- 1) Controleer het uiterlijk voordat u het uitpakt. Als er iets kapot is, neem dan zo snel mogelijk contact op met de distributeur of onze aftersales-service .
- 2) Open de verpakking voorzichtig om schade aan het apparaat en de bijbehorende accessoires te voorkomen.
- 3) Controleer na het uitpakken de verpakkingsslijst . Neem zo snel mogelijk contact op met de distributeur als er enig gebrek of schade aan accessoires.
- 4) Bewaar de relevante accessoires, de garantiekaart en de gebruikershandleiding.
- 5) Bewaar de verpakking en het verpakkingsmateriaal voor toekomstig transport of opslag.

 **Let op:** Houd de verpakkingsmaterialen buiten bereik van kinderen. Houd u aan de lokale wetten en voorschriften en het afvalverwerkingssysteem in ziekenhuizen voor de verwijdering van verpakkingsmaterialen.

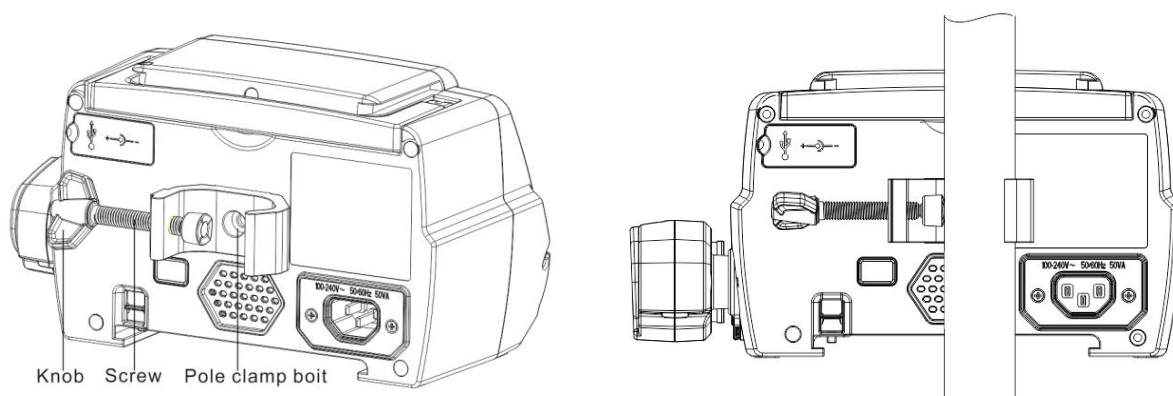
### 4.2 Installatie

 **Voorzichtigheid :**

- Dit apparaat moet worden geïnstalleerd door erkende technici.
- Alle apparaten die verbinding maken met dit apparaat moeten voldoen aan de certificering van aangewezen IEC-normen (bijvoorbeeld: IEC 60950 Veiligheid van apparatuur voor informatietechnologie en IEC 60601-1 Veiligheid van medische elektrische apparaten . Alle apparaten moeten worden aangesloten volgens de vereisten in de geldige versie van IEC 60601-1- normen . De technicus die verantwoordelijk is voor het aansluiten van extra apparaten met de apparaatinterface , is verantwoordelijk voor het voldoen aan de vereisten in de IEC 60601-1 norm s . Neem contact op met ons bedrijf als u vragen heeft .
- Wanneer het apparaat met andere elektrische apparaten wordt verbonden om een combinatie met een speciale functie te vormen, neem dan contact op met ons bedrijf of de elektrotechnicus in het ziekenhuis om ervoor te zorgen dat de noodzakelijke veiligheid van alle apparaten in de combinatie niet in gevaar komt, indien men niet zeker weet of er gevaar dreigt.
- Dit apparaat moet worden gebruikt en opgeslagen in een omgeving die door ons bedrijf wordt gereguleerd.

## 4.2.1 De spuitpomp installeren

- (1) Draai de schroef (knop) van de paalklem en draai deze los om de ruimte vrij te maken.
- (2) Vergrendel de paalklem op de infuusstandaard , pas de positie van de spuitpomp aan , draai de paalklem vast om de spuitpomp op de infuusstandaard te bevestigen ( zie hieronder ) . Houd de spuitpomp vast bij het vastdraaien van de bevestigingsklem; maak deze na het vastdraaien los om vallen te voorkomen .
- (3) De paalklem ondersteunt de verticale paal in de standaardtoestand. Om de richting van de paalklem aan te passen, verwijdt u de bout van de paalklemschroevendraaier, haalt u de paalklem eruit en past u de richting aan, en draait u vervolgens de bout vast.



## Chapter 5 Basisbediening

### 5.1 Werkingsstroom

- 1) Monteer de spuitpomp op de **IV** -standaard: **zie Hoofdstuk 4.2.1**
- 2) Inschakelen :  twee keer indrukken seconden om in te schakelen en **de** zelftest te starten. **Raadpleeg Hoofdstuk 5. 2.2**
- 3) Spuit installeren : **zie Hoofdstuk 5.2.3**
- 4) Bevestig het merk en de maat van de spuit: selecteer het merk van de spuit of voeg een nieuw merk toe
- 5) Luchtbel uit de **leiding verwijderen** : **zie Hoofdstuk 5.2.4**
- 6) Selecteer infusiemodus : selecteer infusiemodi volgens de vereisten
- 7) Infusieparameters instellen : infusieparameters instellen volgens de vereisten
- 8) Sluit de infuuslijn aan op het dier
- 9) Start infusie: druk  om infusie te starten
- 10) Infusie- **afwerking** **zie Hoofdstuk 5.2.8**
- 11) Verwijder de spuit, **zie hoofdstuk 5. 2.10**
- 12) Uitschakelen of stand- bymodus, **zie Hoofdstuk 5. 2.11**

### 5.2 Infusiewerking

#### 5.2.1 Installatie

Monteer het apparaat op de infuusstandaard volgens **hoofdstuk 4.2. 1** **S** luit het aan op de netvoeding. Controleer of de netvoedingsindicator brandt. Het opladen van de batterij start zodra het apparaat is aangesloten op de netvoeding.

#### 5.2.2 Start en zelftest

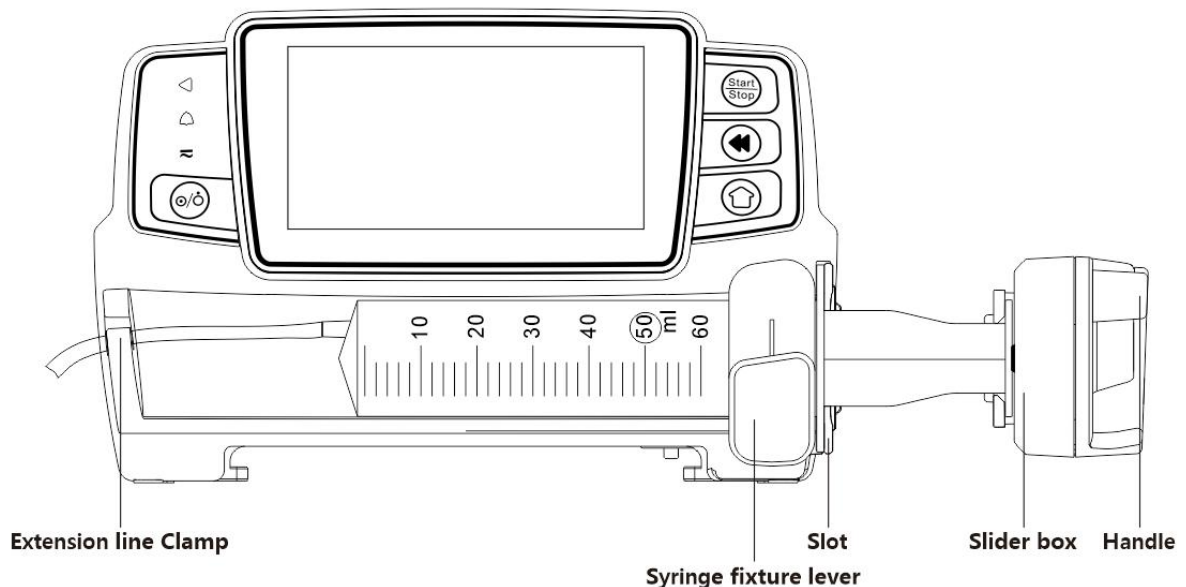
- 1) ingedrukt  om het apparaat in te schakelen.
- 2) Na het inschakelen controleert het systeem automatisch de motor, sensor, batterij, geheugen , CPU-communicatie , alarmindicator etc.
- 3) Nadat de zelftest is geslaagd, schakelt de pomp over naar de snelheidsmodusinterface .



**Waarschuwing:** Als de zelftest mislukt, is het mogelijk dat de pomp niet goed werkt of

beschadigd is. U mag de pomp dan niet gebruiken voor infusies. Neem zo snel mogelijk contact op met de distributeur.

### 5.2.3 Spuit installeren



- (1) Houd de koppeling ingedrukt en trek de schuif naar rechts.
- (2) Trek aan de hendel van de spuitbevestiging en draai deze 90° naar rechts of links.
- (3) Plaats de flens van de spuit in de sleuf en draai de hendel van de spuitbevestiging 90 ° terug om de spuit vast te zetten.
- (4) Houd de koppeling vast en duw deze naar links. Laat de koppeling los zodra deze de zuiger stevig raakt.
- (5) Plaats de verlengslang van de spuit in de haak voor de verlengslang.
- (6) Selecteer 『Instellingen』 → 『Spuitmerken』 om spuitmerken te kiezen.

#### **Waarschuwing:**

- Het is aan te raden om spuiten te gebruiken van merken die standaard in dit systeem voorkomen.
- Controleer of het getoonde spuitmerk en de specificaties overeenkomen met de daadwerkelijk gebruikte spuit.
- Hoewel de apparaat ondersteunt het aanpassen van de spuit, Het wordt gebruikers ten zeerste aanbevolen om contact op te nemen met de distributeur voor het laten instellen en testen door de professionele technici van ons bedrijf om de nauwkeurigheid van de infusie te garanderen.

#### **Voorzichtigheid:**

- Controleer of er geen luchtballen in de spuit zitten.

- Zorg ervoor dat de spuit correct is geplaatst, anders is de nauwkeurigheid niet gegarandeerd en kan het schadelijk zijn voor het dier omdat er geen infusie plaatsvindt of omdat er een grote dosis wordt afgegeven via de sifon .

## 5.2.4 Luchtbel verwijderen

Er zijn twee manieren om parameters in te stellen: handmatige purge en automatische purge. Gebruikers kunnen de methode kiezen op basis van hun behoeften. Het totale purgevolume is niet inbegrepen in het totale geïnfuseerde volume.

- (1) Handmatig zuiveren: druk lang op de knop **【Purge】**  , het apparaat zuivert de lucht volgens de standaardstroomsnelheid in het systeem, laat de lucht los en keert terug naar de interface voor de instellingsparameters.
- (2) Automatisch purge: Selecteer in de parameterinstellingsinterface de knop **『Purge』**  op het display en selecteer "Ja" in het pop-uppromptvak. Selecteer "Stop"  wanneer de luchtbelllen in de infuuslijn zijn verwijderd.

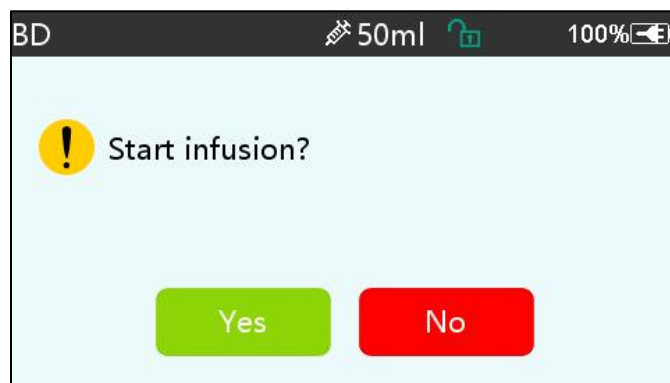


### **Waarschuwingen :**

- Controleer nogmaals of de infuuslijn niet is aangesloten voordat u de lucht wegpompt. met het dier .
- De purgeersnelheid is de maximale snelheid van de spuitmaat . Wanneer het purgeervolume  $\geq 5$  ml is, stopt het purgeren automatisch.

## 5.2.5 Infusie starten

- (1) Sluit de verlenglijn van de spuit aan op het dier en controleer of de infusieparameters correct zijn ingesteld. Reinig de vloeistof vóór de infusie en selecteer vervolgens de knop  **『Start』** . Selecteer **『Yes』** in de pop-upinterface om de infusie te starten .
- (2) Nadat de infusie is gestart, wordt het cumulatieve infusievolume weergegeven op de infusie-interface.

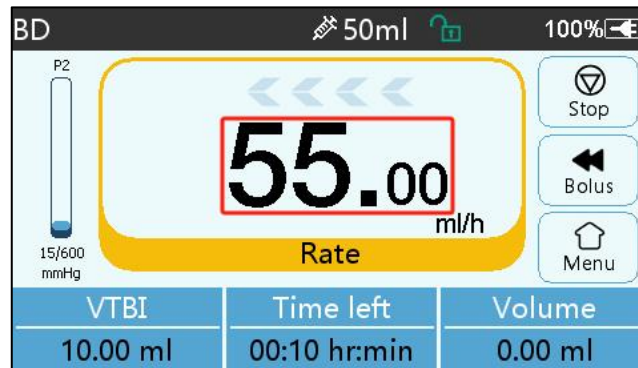


**Waarschuwing:** Wanneer de pomp draait, mag er geen externe kracht op de leidspindel

worden uitgeoefend.

## 5.2.6 De snelheid tijdens de infusie wijzigen

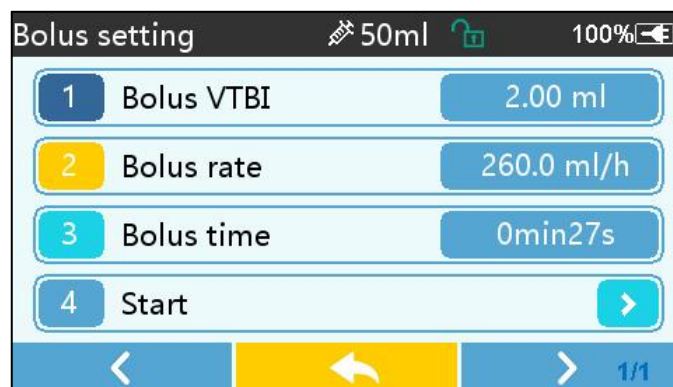
Tijdens het infusieproces selecteert u een modus, selecteert u de waarde van de snelheid of dosering op de actieve interface, de stroomsnelheid kan online worden gewijzigd en de infusie kan worden voortgezet met de gewijzigde stroomsnelheid.



## 5.2.7 Bolustoepassing

Tijdens het gebruik hebben de bolusfuncties twee werkingsmodi: handmatige bolus en automatische bolus.

- (1) **Handmatige bolus** : houd de knop **【 Bolus 】**  ingedrukt knop op het productpaneel , de pomp zal werken op de maximale stroomsnelheid van de huidige spuitmaat, of stel de maximale bolussnelheid in via de instellingeninterface. ( Spuitstroomsnelheidsbereik , zie Hoofdstuk 2.1 ) . Laat de knop los, de pomp zal terugkeren naar de eerder ingestelde infusiesnelheid .
- (2) **Automatische bolus** : Selecteer in de actieve interface **『 Bolus 』**  op het touchscreen , stel twee parameters in tussen bolusinfusievolume , snelheid en tijd, selecteer **『 Start 』** . Het apparaat maakt een pieptoon bij elke 1 ml infusie. Nadat de bolusinfusie is voltooid , gaat het apparaat terug naar de eerder ingestelde infusiesnelheid .



## 5.2.8 Infusie voltooien

Wanneer de infusietijd van de resterende vloeistof dicht bij de vooraf ingestelde te infuseren volume-voltooiingstijd ligt , zal de pomp een alarm geven. Als het genegeerd wordt d , zal het systeem blijven alarmeren totdat de VTBI- infusie voltooid is. **Raadpleeg Hoofdstuk 7 . 1.9** voor

meer informatie .

Wanneer VTBI is voltooid , het alarm is geactiveerd. Als de KVO-functie AAN staat, start de KVO-functie automatisch . Selecteer 『OK』 in de alarminterface om KVO te stoppen en het alarm te verwijderen .

De standaard werktijd in het KVO-systeem is 30 minuten. Wanneer 30 minuten is bereikt , wordt het KVO-voltooiingsalarm geactiveerd en wordt de infusie gestopt .

Zie **Hoofdstuk 7.1.4** om het KVO-tarief in te stellen .

## 5.2.9 Infusie stoppen

Tijdens infusie , selecteer  om de infusie te stoppen . Het zal terugkeren naar de parameterinstellingsinterface , die het totale geïnfundeerde volume en de instelbare parameters weergeeft .

## 5.2.10 Verwijder de spuit

Koppel de verlenglijn los van het dier en verwijder vervolgens de spuit.

Als de spuit vervangen moet worden , raadpleeg dan **Hoofdstuk 5 .2.3** voor installatiestappen .

## 5.2.11 Uitschakelen of stand-by

Methode 1: houd de  【Power】 -knop lang ingedrukt totdat het scherm UIT staat en het apparaat UIT staat.

Methode 2: druk kort op de  【Power】 -knop om naar de UIT-interface te gaan.

- (1) apparaat uit : selecteer het pictogram 『 Uitschakelen 』 , het apparaat zal UIT gaan.
- (2) Stand-by: selecteer het pictogram 『Stand-by』 om naar de interface voor het instellen van de stand-bytijd te gaan .

In de standby- modus wordt de helderheid van het scherm ingesteld op het laagste niveau. Het keert terug naar normale helderheid nadat de standby- modus is beëindigd .

- (3) Annuleren: selecteer 『Annuleren』 , u keert terug naar de interface van vóór de UIT-instelling.

**Let op:** De standby -modus is alleen beschikbaar wanneer het apparaat niet werkt.

# Chapter 6 Infusieparameters instellen

## 6.1 Inleiding tot het instellen van infusieparameters

- (1) De medicijninformatie kan alleen worden weergegeven in de actieve interface wanneer de medicijnbibliotheek is geactiveerd .

Selecteer het pictogram 『Instellingen』 in de hoofdinterface om het submenu te openen , zoek het menu-item 『Medicijnenbibliotheek』 , stel de AAN/UIT-status van de geneesmiddelenbibliotheek in en selecteer het medicijn . Raadpleeg **hoofdstuk 7.1.3 van deze gebruikershandleiding** voor meer informatie.

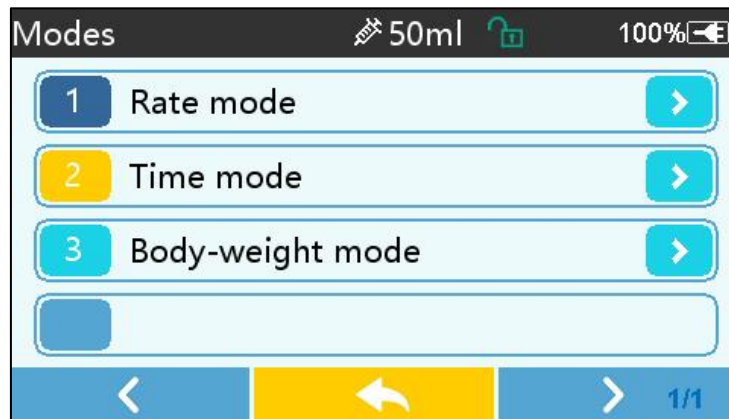
(2) Voor zowel de snelheid die is ingevoerd in de infusieparameterinstelling als de snelheid die is berekend door het systeem, waarvan het bereik binnen het standaardstroomsnelheidsbereik van het systeem valt van de huidige werkende spuitspecificatie.

(3) Als VTBI (te infuseren volume) niet is ingesteld, wordt standaard ingesteld dat de vloeistof/het medicijn in de spuit volledig wordt geïnfuseerd.

## 6.2 Infusiemodus instellen

Nadat het apparaat is gestart en de zelftest is voltooid, gaat het apparaat automatisch naar de parameterinstellingsinterface van de snelheidsmodus. Als u een andere modus wilt selecteren,

selecteert u het pictogram  [ Menu ] om naar de hoofdinterface te gaan en selecteert u vervolgens het pictogram [ Modi ] om naar de menu-interface voor modusselectie te gaan en de vooraf ingestelde infusiemodus te selecteren.



### 6.2.1 Tariefmodus

In deze modus kunnen twee parameters worden ingesteld: Snelheid en VTBI (te infunderen volume). Wanneer twee van de parameters zijn ingesteld, berekent het systeem automatisch de derde parameter. Als de VTBI 0 is, werkt het apparaat op de ingestelde snelheidseenheid en stopt het na alarm.

### 6.2.2 Tijdmodus

In deze modus kunnen twee parameters worden ingesteld: VTBI (te infunderen volume) en Tijd. Het systeem berekent automatisch de snelheid,  $\text{snelheid} = \text{Volume (ml)} / \text{tijd (min)}$ .

### 6.2.3 Lichaamsgewichtmodus

In deze modus kunnen verschillende parameters worden ingesteld: het gewicht (lichaamsgewicht), Acti agentia (medicijnmassa), Conc. eenheid (concentratie-eenheid), Volume (vloeistofvolume), Conc. Doseringssnelheid, Doseringseenheid, TIV.

Het systeem berekent automatisch de stroomsnelheid op basis van de opgegeven dosering volgens de bijbehorende formule  $\{ \text{doseringssnelheid} \times \text{gewicht} \} / \{ \text{Acti agentia (massa van het geneesmiddel)} / \text{Volume (vloeistofvolume)} \}$ , en de tijd is gelijk aan VTBI / stroomsnelheid.

## Chapter 7 Systeeminstelling

### 7.1 Instellingen

Selecteer het pictogram 『 Instellingen 』 in de hoofdinterface om de interface voor parameterinstellingen te openen.

#### 7.1.1 Spuitmerken

Installeer eerst de spuit en selecteer vervolgens 『 Spuitmerken 』 om de interface voor het selecteren van spuitmerken te openen. Selecteer vervolgens de optie voor het vooraf ingestelde merk.

Het systeem heeft een ingebouwd spuitmerk: BD, Monoject, Terumo, B. Braun . Andere spuitmodellen kunnen worden toegevoegd door nieuwe merken te maken en opnieuw te kalibreren zoals beschreven in sectie 10.2 .

**Let op:** Verschillende merken spuiten kunnen afwijkingen in de stroomsnelheid veroorzaken . Controleer voor gebruik van de spuit of de weergegeven informatie in de interface overeenkomt met de daadwerkelijk gebruikte spuit.

#### 7.1.2 Kooi nr.

Klik op de optie 『 Kooinummer 』 , voer het kooinummer in (bereik 0-255), met een toename van 1.

#### 7.1.3 D -rugbibliotheek

Selecteer de vooraf ingestelde medicijnnaam en de naam wordt weergegeven in de actieve interface

De functie kan aan- of uitgezet worden.

(1) Digitale spuitpomp ondersteunt 32 medicijnen, zonder boven- en ondergrenzen.

#### 7.1.4 KVO-tarief

Selecteer 『 KVO r ate 』 en voer de numerieke waarde in . Selecteer 『 OK 』 na bevestiging .

Raadpleeg **Hoofdstuk 2.1** voor het instelbare KVO-bereik.

#### 7.1.5 Bolussnelheid

Stel de standaard bolussnelheid in. Raadpleeg hiervoor **Hoofdstuk 2.1** voor het bereik van de bolussnelheid.

#### 7.1.6 Occlusiedruk

Selecteer 『 Occlusiedruk 』 om de interface voor het instellen van het occlusieniveau te openen .

Rol de lange doos naar het vooraf ingestelde niveau en Selecteer 『 OK 』 na bevestiging .

Hoe hoger het vooraf ingestelde niveau is , hoe hoger het occlusieniveau is. Het wordt aanbevolen om een geschikte occlusiedruk te selecteren op basis van de werkelijke vereisten .

### **Waarschuwing:**

- Wanneer er een medicinale vloeistof met een hoge viscositeit wordt gebruikt en de occlusiedruk op een laag niveau is ingesteld, kan het systeem een occlusiealarm weergeven, zelfs als de lijn niet geblokkeerd is. In deze situatie dient u het drukindicatiepictogram op het display en de werking van de spuit zorgvuldig in de gaten te houden en indien nodig de occlusiedruk te verhogen.
- Wanneer de occlusiedruk op een hoog niveau is ingesteld, is de kans groot dat de verlenglijn die aan de spuit is bevestigd, knapt vanwege de grote druk in de pijpleiding. Controleer of de verlenglijn stevig aan de spuit is bevestigd.
- Wanneer de occlusiedruk op een hoog niveau is ingesteld, kan dit ongemak voor het dier veroorzaken. Nadat u de occlusiedruk hebt verhoogd, dient u de toestand van het dier zorgvuldig te observeren en onmiddellijk maatregelen te nemen als er iets abnormaals wordt opgemerkt.
- Wanneer het apparaat storing heeft, is de maximale druk die door de spuit wordt gegenereerd 300 kPa. In de status van enkele storing is het maximale infusievolume 2 ml.

( Tabel 7.1.6-1 Relatie tussen occlusieniveau en druk)

| Toepasselijk model: Digitale spuitpomp Occlusiedrukniveau: 3 niveaus |                        |        |                        |        |                        |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|
| Niveau                                                               | Drukintensiteit (mmHg) | Niveau | Drukintensiteit (mmHg) | Niveau | Drukintensiteit (mmHg) |
| 1                                                                    | 300                    | 2      | 600                    | 3      | 900                    |

### 7.1.7 Drukeenheid

Selecteer  om de interface voor het selecteren van de drukeenheid te openen. Er zijn vier eenheden: mmHg, kPa, bar en PSI. Selecteer de vooraf ingestelde eenheid en stel vervolgens de waarde in.

**Let op:** bevestig dit zorgvuldig door voordat u de huidige drukeenheid wijzigt.

| Eenheidsmarkering | Eenheidsconversie                          |
|-------------------|--------------------------------------------|
| kPa               | 1 kPa = 7,5 mmHg = 0,145 psi = 0,01 bar    |
| PSI               | 1psi = 51,714 mmHg = 6,894 kpa = 0,068 bar |
| Bar               | 1 bar = 750,06 mmHg = 14,503 psi = 100 kPa |

### 7.1.8 Pomp stationair-alarm

Selecteer  om de pump idle alarm time setting interface te openen. Selecteer

de preset time optie om de tijd in te stellen. De beschikbare pump idle alert time zijn 2min , 5min , 10min , 15min , 20,min of 30min .

Met de waarschuwing voor inactiviteit van de pomp wordt het alarm geactiveerd als er binnen de vooraf ingestelde waarschuwingstijd voor inactiviteit niet op toetsen wordt gedrukt terwijl het apparaat zich in de status 'geen infusie' en 'geen alarm' bevindt.

### 7.1.9 Pre- alarm beëindigen

Selecteer 『 Pre - alarm voltooiën 』 om naar de interface voor tijdsinstelling te gaan . Selecteer de optie voor vooraf ingestelde tijd om de tijd in te stellen . De beschikbare pre-alarmtijd voor het einde is 2 min , 5 min , 10 min , 15 min , 20 min of 30 min .

De tijd voor het vooralarm verwijst naar de tijd die verstrijkt wanneer het toegediende volume medicinale vloeistof de vooraf ingestelde waarde nadert , waardoor het alarm 'bijna voltooid' wordt geactiveerd .

### 7.1.10 Micro-modus

Selecteer 『 Micro - modus 』 om de instellingeninterface te openen. De functie kan worden ingesteld als AAN of UIT. In de AAN-modus, de snelheidslimiet kan worden ingesteld , wat de infusiesnelheid in elke infusiemodus zal beperken . Het beschikbare bereik van de micromodus ligt tussen 100 en 1500 ml/u en de minimale stap is 1 ml/u.

| Spuitmaat | Maximaal snelheidsbereik |
|-----------|--------------------------|
| 2 ml      | 100-100 ml/u             |
| 5 ml      | 100 -150 ml/u            |
| 10 ml     | 100- 3 00 ml/u           |
| 20 ml     | 100- 6 00 ml/u           |
| 30 ml     | 100- 9 00 ml/u           |
| 50 / 60ml | 100-1500 ml/u            |

### 7.1.11 Totaal volume resetten

Selecteer 『 Reset totaal volume 』 en klik op 『 Ja 』 in het promptvenster om het resetten te bevestigen . Anders selecteert u 『 Nee 』 .

## 7.2 Algemeen

Selecteer in de hoofdinterface 『 Algemeen 』 om naar de interface voor algemene apparaatinstellingen te gaan .

### 7.2.1 Datum en tijd

Selecteer 『 Datum & Tijd 』 om de interface voor datum- en tijdsinstellingen te openen. Hiermee kunt u de datum , tijd en het formaat in de interface instellen .

Bij het instellen van datum en tijd, voer de numerieke waarde in direct. Om bijvoorbeeld de datum “201 8/ 08 / 31” in te stellen, voert u “ 8-31-2018 ” in; om de tijd “1 2 : 34” in te stellen, voert u “1 2 34” in.

De tijd kan worden weergegeven in 24-uurs- of 12-uursformaat . De datum kan worden weergegeven in Britse, Amerikaanse of Chinese letters. Stel de datum in volgens uw wensen .

### 7.2.2 Helderheid

Selecteer 『 Helderheid 』 om naar de instellingeninterface te gaan. De helderheid kan worden ingedeeld in 10 niveaus.

### 7.2.3 Geluid

Selecteer 『 Geluid 』 om naar de instellingeninterface te gaan . Het volume kan worden ingedeeld in 10 niveaus. Het laagste volume mag niet lager zijn dan 45 dB en het hoogste volume mag niet hoger zijn dan 80 dB. Rol de lange doos naar de vooraf ingestelde waarde en Selecteer 『 OK 』 na bevestiging.



**Voorzichtigheid** : Als het geluidsniveau van het alarmsignaal lager is dan het omgevingsgeluid, wordt het vermogen van de operator om de alarmstatus te identificeren beïnvloed .

### 7.2.4 Schermvergrendeling

Selecteer 『 Schermvergrendeling 』 om het instellingscherm te openen, selecteer AAN of UIT. De beschikbare automatische vergrendeling schermtijd zijn 15s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min of 30min etc., wat betekent dat het apparaat het scherm automatisch vergrendelt als het scherm niet wordt aangeraakt of de knop niet wordt ingedrukt binnen een bepaalde tijd nadat het apparaat is gestart .

Ontgrendelen: selecteer 『 Annuleren 』 in het slot scherminterface.

**Let op:** Het apparaat wordt ontgrendeld automatisch als er een hoog niveau-alarm is.

### 7.2.5 Nachtmodus

Selecteer 『 Nachtmodus 』 om de interface voor AAN- en UIT -instellingen te openen . Stel de begin- en eindtijd van de nachtmodus en de helderheid in . Het systeem past de helderheid aan automatisch naar de door de Gebruiker gedefinieerde waarde 's nachts .

### 7.2.6 Weergave van de batterijcapaciteit

Wanneer de functie is ingeschakeld , wordt de batterijduur weergegeven in de rechterbovenhoek van het scherm . Als de functie is uitgeschakeld , wordt het percentage resterende capaciteit weergegeven .

## 7. 3 Systeem

Selecteer 『 Systeem 』 in de menu- interface om de interface voor het instellen van de systeemgegevens te openen .

### 7.3.1 Taal

Dit apparaat ondersteunt vereenvoudigd Chinees , Engels , Spaans, Frans etc.

## Chapter 8 Andere functies

### 8.1 Geschiedenisvermeldingen

Selecteer 『Records』 in de hoofdinterface, selecteer de "History entries" in de history records query interface. Het apparaat ondersteunt meer dan 5.000 history records, die de eventnaam, eventdatum en tijd (permanente bewaring) weergeven . Wanneer het vol is, zullen de nieuwe records de oude records bedekken met het first in first out principe .

| History entries |                 |             | 50ml | 100%   |
|-----------------|-----------------|-------------|------|--------|
| 1               | Stop:10.23ml    | 10-24 19:59 |      |        |
| 2               | KVO:5.00ml/h    | 10-24 19:59 |      |        |
| 3               | VTBI infused    | 10-24 19:59 |      |        |
| 4               | Start:55.00ml/h | 10-24 19:57 |      |        |
|                 |                 |             | <    | > 1/31 |

### 8.2 Laatste therapie

Selecteer 『Laatste therapieën』 in de hoofdinterface om de interface voor het opvragen van therapiegegevens te openen .

- (1) Deze interface toont de laatste 20 behandelingsrecords. Gebruikers kunnen er een selecteren als het huidige infusieplan en de infusie starten na het bevestigen van de parameters.
- (2) Het systeem kan maximaal 20 behandelingsrecords opslaan. Wanneer de records vol zijn, overschrijven de nieuwe records de oude records.

### 8.3 Anti-Bolus

Wanneer het occlusiealarm wordt geactiveerd, zal de motor automatisch omkeren om de druk te verlagen en de invloed van de bolus te verminderen . Dit voorkomt extra schade aan dieren na de occlusie.

### 8.4 Elektronische geheugenfunctie

Na uitschakeling kan de elektronische geheugenfunctie de gegevens tot wel 10 jaar bewaren.

## Chapter 9 Alarmmelding en probleemoplossing

### 9.1 Inleiding tot alarmniveau

Tijdens de infusiebereiding en infusie zal dit apparaat alarmeren wanneer de ingestelde alarmdrempel wordt bereikt of overschreden. Het zal waarschuwen met geluid, licht en tekst. Afhankelijk van het belang van alarminformatie, de noodtoestand en veiligheid, zal het alarm zijn ingedeeld in drie niveaus: hoog, midden en laag. Raadpleeg de onderstaande tabel voor meer informatie:

| Alarmniveau  | Interval van het geluidssignaal | Lichtkleur/flitsfrequentie                 |
|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| Hoog alarm   | 10s                             | Rode indicator knippert / $2,0 \pm 0,6$ Hz |
| Midden alarm | 15 jaar                         | Gele indicator knippert / $0,6 \pm 0,2$ Hz |
| Laag alarm   | 20 jaar                         | Gele indicatielampjes branden              |

Als er een alarm is, zal het systeem de alarminterface activeren. Als het alarmniveau hoog is, selecteert u 『OK』 om het alarm te stoppen en de alarminterface te verlaten. Als het alarmniveau gemiddeld of laag is, selecteert u 『OK』, het geluidssignaal stopt en de alarminterface wordt verlaten.

Selecteer 『Dempen』 om het alarm te dempen. Als het alarm niet wordt opgeheven, klinkt het alarmgeluid na 2 minuten opnieuw. minuten.



**Waarschuwing** : Sommige alarmdrempels kunnen door de gebruiker worden ingesteld, zoals occlusiedruk, pomp-inactiviteitsalarm, VTBI-geïnfuseerd pre-alarm en alarmgeluidsvolume, enz. De gebruikers moeten de parameters bevestigen wanneer ze de alarmdrempelwaarde instellen. Anders kan dit de alarmfunctie of infusieveiligheid beïnvloeden.

### 9.2 Regels voor alarmen op meerdere niveaus

Als er meerdere alarmen tegelijk worden geactiveerd, zal het systeem een alarm afgeven volgens de volgende regels:

**Tabel 9.2-1**

| Alarm met meerdere niveaus                                              | Regels                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| meerdere alarmen van verschillende niveaus tegelijk geactiveerd         | Geef het hoogste alarmniveau weer met geluid, licht en tekst. Het middelste alarm wordt weergegeven nadat alle alarmen van het hoogste niveau zijn geëlimineerd. |
| Meerdere alarmen van hetzelfde niveau worden tegelijkertijd geactiveerd | Alarm wordt afwisselend weergegeven, het tijdsinterval is 1 s                                                                                                    |

Wanneer het alarm afgaat, wordt de bijbehorende alarminformatie weergegeven op de titel van het scherm. Raadpleeg **Bijlage A** voor meer informatie.

## 9.3 Alarmbehandeling



**Waarschuwing :** Wanneer er een alarm is, controleer dan de toestand van het dier en los het probleem op dat door het alarm wordt aangegeven . voordat u verder werkt .

Raadpleeg **Bijlage A** voor de oplossing van het alarm.

## 9.4 Foutanalyse en oplossing

Wanneer er een storing is , wordt de alarminformatie weergegeven op het scherm van de spuitpomp . Het is het hoge alarmniveau . Neem tegenmaatregelen tegen de storing en elimineer vervolgens het storingsalarm . Als de storing niet kan worden verholpen, stop dan met het gebruik van het apparaat en neem contact op met ons bedrijf voor reparatie en test van het apparaat. Het is verboden om het in gebruik te nemen voordat het apparaat de inspectie heeft doorstaan . Anders kan het onvoorspelbare schade veroorzaken als het foutief wordt uitgevoerd.

Indien het apparaat in brand staat/om onbekende reden brandt, of indien er sprake is van een abnormale situatie , dient de gebruiker onmiddellijk de stroomtoevoer af te sluiten en contact op te nemen met onze klantenservice.

## Chapter 10 Onderhoud

### 10.1 Reinigen en desinfecteren



**Waarschuwing:**

- Schakel de stroomtoevoer uit en haal de DC/AC-voedingskabel uit het stopcontact voordat u het apparaat schoonmaakt .
- Houd het apparaat tijdens het reinigen en desinfecteren horizontaal en omhoog om het apparaat en de accessoires te beschermen tegen vloeistof.

#### 10.1.1 Reinigen

- (1) Het dagelijkse onderhoud bestaat voornamelijk uit het schoonmaken van de schelp en het pomplichaam. Het is onvermijdelijk dat medicinale vloeistof kan tijdens de infusie in het apparaat lekken . Sommige medicinale vloeistof kan de pomp aantasten en storingen veroorzaken . Reinig het apparaat daarom tijdig na de infusie. Veeg het eerst af met 75% alcohol of water, reinig het met een vochtige en zachte doek en laat het vervolgens drogen. natuurlijk.
- (2) Veeg de interface van het apparaat af met een droge, zachte doek en controleer of de interface droog is voordat u het apparaat gebruikt .
- (3) apparaat niet onder in water. Hoewel dit apparaat tot op zekere hoogte waterdicht is , controleer of de pomp normaal werkt. wanneer vloeistof op het apparaat spat . Voer indien nodig een isolatie- en elektrische lektest uit.

#### 10.1.2 Desinfecteren

- (1) Desinfectie kan schadelijk zijn voor de pomp. Indien nodig, raden wij u aan de pomp te desinfecteren.

Desinfecteer het apparaat met gangbare desinfectiemiddelen zoals 50% natriumhypochloriet, cidex 2% glutaraldehyde + activeringsmiddel, 75% ethanol of 70% isopropylalcohol etc. Volg de instructies van het desinfectiemiddel.

- (2) Het is raadzaam om het apparaat eerst schoon te maken voordat u het desinfecteert. apparaat niet met een hogedrukstoomsterilisator, droog het apparaat niet met een droger of soortgelijk product.



**Waarschuwing:** Gebruik geen Cidex OPA orthoformaldehyde, methylethylketon of soortgelijke oplosmiddelen, omdat dit corrosie van het apparaat kan veroorzaken .

### 10.2 Nieuw merk en kalibratie toevoegen

Selecteer in het submenu 『 Systeem 』 de optie 『 Merkbeheer 』 om de interface voor merkinstellingen te openen . Gebruikers kunnen een nieuw merk toevoegen, een bestaand merk

verwijderen of kalibraties uitvoeren .



**Waarschuwing:**

- Het is raadzaam om contact op te nemen met ons bedrijf of een plaatselijke dealer voor een aangepaste werking of kalibratie door professionele technici . Anders kan de nauwkeurigheid van de infusie niet worden gegarandeerd .
- Het ingebouwde merk van het systeem mag niet worden verwijderd.

**(1) Nieuw merk toevoegen**

Als het daadwerkelijk gebruikte spuitmerk niet in het systeem is ingebouwd , voegt u het nieuwe spuitmerk toe in deze interface , stelt u de spuitmerknaam en specificaties in, enz.

**(2) Merk verwijderen**

Ga naar de interface 『Verwijderen』 en selecteer deze om het door de gebruiker gedefinieerde spuitmerk te verwijderen.

**(3 ) Kalibratie**



**Voorzichtigheid:**

Kalibratie is nodig in de onderstaande omstandigheden:

- Wanneer de pomp voor de eerste keer wordt gebruikt;
- Wanneer voor het eerst een nieuw merk spuit wordt toegevoegd;
- Na de periode wordt er onderhoud gepleegd.

De volgende materialen moeten vóór de kalibratie worden voorbereid:

Een set nieuwe spuiten bevat 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 30 ml en 50 ml.

**Kalibratie op Stappen:**

- 1) Selecteer het merk van de spuit .
- 2) Selecteer de maat van de spuit .
- 3) Plaats de spuit, trek de zuiger van de spuit iets voorbij de maatlijn, druk op [bolus] en houd deze ingedrukt, duw de zuiger naar de overeenkomstige maatlijn.
- 4) Druk op [start] om de kalibratie te starten.
- 5) Kalibratie voltooid.
- 6) Kalibratie verlaten, het gekalibreerde merk selecteren als het huidige merk, de spuitgrootte wordt automatisch gedetecteerd na elke gekalibreerde grootte die is geladen, en de infusienauwkeurigheid werd geverifieerd bij respectievelijk 5 ml/u en 100 ml/u stroomsnelheden. De gemeten infusienauwkeurigheid moet voldoen aan de nauwkeurigheidswaarde die is gespecificeerd in de tabel van hoofdstuk 2. 1 .

## 10.3 Recycling

De normale gebruiksduur van dit apparaat is 10 jaar. De gebruiksfrequentie en correct onderhoud

kunnen de levensduur beïnvloeden. Apparaten die de gebruiksduur overschrijden, moeten worden afgedankt. Neem voor meer informatie contact op met de fabrikant of dealer.

1. Afgedankte apparaten kunnen worden teruggebracht naar de oorspronkelijke dealer of fabrikant.
2. Gebruikte lithium-polymeerbatterijen moeten op dezelfde manier worden verwerkt of volgens de toepasselijke wet- en regelgeving.
3. Volg de afdankprocedures van uw gezondheidszorginstelling voor apparatuur.
4. Recycling moet voldoen aan de lokale wet- en regelgeving.

## Chapter 11 Bijlage

### Bijlage Een alarm en een oplossing

| Ne e. | Alarmtype        | Alarm Niveau | Reden                                                                                                                                      | Oplossing                                                                                                                              |
|-------|------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | VTBI bijna einde | Laag         | Tijdens de infusie bereikt de resterende tijd de ingestelde bijna-voltooiingstijd of is deze korter                                        | Dit alarm kan niet worden geëlimineerd totdat infusie compleet                                                                         |
| 2     | Spuut bijna leeg | Laag         | De spuit is bijna leeg, rekening houdend met de hoeveelheid vloeibare medicatie die nog in de spuit zit en de huidige stroomsnelheid.      | Dit alarm kan niet worden geëlimineerd totdat spuit leeg.                                                                              |
| 3     | VTBI geïnfuseerd | Hoog         | De vooraf ingestelde waarde infusie Voltooiing                                                                                             | Druk op de knop <b>【Stop】</b> om het alarm te stoppen                                                                                  |
| 4     | Spuut leeg       | Hoog         | Het vloeibare medicijn in de spuit is leeg.                                                                                                | Druk op de knop <b>【S top】</b> om het alarm uit te schakelen                                                                           |
| 5     | Hoge druk        | Hoog         | 1. Lijnocclusie tijdens infusie                                                                                                            | Selecteer <b>『Dempen』</b> , verwijder handmatig de reden van de occlusie, druk op de knop <b>【Start】</b> om de infusie voort te zetten |
|       |                  |              | 2. Vloeistof/medicijn in de eigenlijke infuuslijn heeft een hoge viscositeit, maar het occlusieniveau van het systeem is te laag ingesteld | Verhoog het alarmniveau, druk op de knop <b>【Start】</b> om de infusie voort te zetten                                                  |
|       |                  |              | 3. De druksensor is beschadigd                                                                                                             | Neem voor reparatie contact op met de dealer of fabrikant                                                                              |

|    |                                         |        |                                                                                                                                                   |                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Batterij bijna leeg                     | Laag   | 1. Wanneer de stroom alleen via de ingebouwde batterij wordt geleverd en de capaciteit ervan laag is, duurt het alarm langer dan 30 minuten.      | Het alarm schakelt automatisch uit na aansluiting op de externe voeding.                           |
|    |                                         |        | 2. Veroudering van de batterij of defect van laadcircuit van het apparaat .                                                                       | Neem voor reparatie contact op met de dealer of fabrikant.                                         |
| 7  | Batterij leeg                           | Hoog   | 1. Wanneer alleen de interne batterij wordt gebruikt voor de stroomvoorziening en de batterij bijna leeg is, duurt het alarm langer dan 3 minuten | Sluit het apparaat onmiddellijk aan op een externe voeding.                                        |
|    |                                         |        | 2. Veroudering van de batterij of defect van laadcircuit van het apparaat .                                                                       | Neem voor reparatie contact op met de dealer of fabrikant.                                         |
| 8  | Geen batterij ingevoegd                 | Laag   | Batterij is verwijderd                                                                                                                            | Voordat u de batterij plaatst, schakelt u het apparaat uit en koppelt u het los van de netvoeding. |
| 9  | Batterij in gebruik                     | Laag   | In de AAN-stand wordt de wisselstroomvoeding gebruikt, maar het netsnoer wordt tijdens het proces losgekoppeld                                    | Het alarm wordt automatisch uitgeschakeld zodra het apparaat is aangesloten op de externe voeding. |
| 10 | Geen batterij en geen stroomvoorziening | Hoog   | De batterij is verwijderd , zowel het netsnoer als de DC-lader zijn losgekoppeld.                                                                 | Plaats de batterij terug of sluit het apparaat aan op de externe voeding                           |
| 11 | Controleer spuit                        | Hoog   | Spuut valt af tijdens infusie                                                                                                                     | Plaats de spuit terug                                                                              |
| 12 | Pomp stationair draaien waarschuwing    | Laag   | Na het installeren van de spuit, in de niet-werkende of geen alarmstatus, is er geen werking gedurende de ingestelde tijd in het systeem          | Selecteer een willekeurige knop om te stoppen                                                      |
| 13 | Stand-by tijd verlopen                  | Midden | In de stand-bymodus , na standby-tijd eindigt                                                                                                     | Selecteer de knop 『OK』 om het alarm te stoppen                                                     |
| 14 | KVO is klaar                            | Hoog   | De werktijd van de KVO bedraagt 30 min, de spuitpomp stopt met werken                                                                             | Druk op de knop 【Stop】 om het alarm te stoppen                                                     |
| 15 | Systeemfout (NR.: 1-15)                 | Hoog   | Interne fout of software-uitzondering                                                                                                             | Schakel het apparaat uit en start het opnieuw op. Als het alarm nog steeds bestaat, neem dan       |

|  |  |  |  |                                                          |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | contact op met de dealer of<br>fabrikant voor reparatie. |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------|

**Opmerking:** Wanneer het alarm afgaat , selecteert u het pictogram 『Dempen』 op het scherm om het alarm tijdelijk gedurende 2 minuten uit te schakelen.

**Gedistribueerd door:**

Covetrus BV

Beversestraat 23

5431 SL Cuijk (NL)

[cbproducts@covetrus.com](mailto:cbproducts@covetrus.com)