

## Quantum 600 Universal Handleiding

### Inhoudsopgave

---

<b>1 Conformiteitsverklaring</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Inbouwverklaring</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Veiligheidsopmerkingen</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Overzicht slangenpompen</b> .....	<b>10</b>
<b>5 Het uitpakken van de pomp</b> .....	<b>11</b>
5.1 De pomp uitpakken .....	11
5.2 Wegwerpen van verpakkingsmateriaal .....	11
5.3 Inspectie .....	11
5.4 Geleverde componenten .....	11
5.5 Opslag .....	11
<b>6 Beschrijving belangrijkste onderdelen</b> .....	<b>12</b>
<b>7 Checklist bij het opstarten</b> .....	<b>13</b>
<b>8 Montage van geschroefde beugel</b> .....	<b>14</b>
<b>9 De pomp voor het eerst inschakelen</b> .....	<b>15</b>
9.1 De taal kiezen .....	15
9.2 Standaardinstellingen bij eerste opstart .....	16
<b>10 De pomp inschakelen bij opeenvolgende opstartsequenties</b> .....	<b>18</b>
<b>11 Pompbediening</b> .....	<b>19</b>
11.1 Lay-out toetsenbord en toets-ID's .....	19
11.2 Starten en stoppen .....	20
11.3 Kies met behulp van de toetsen omhoog en omlaag .....	20
11.4 Maximale snelheid .....	20
11.5 Van draairichting veranderen .....	21
<b>12 Hoofdmenu</b> .....	<b>22</b>
12.1 Beveiligingsinstellingen .....	23
12.2 Algemene instellingen .....	33
12.3 Besturingsinstellingen .....	41
12.4 Uitgangen configureren .....	43
12.5 Ingangen configureren .....	45
12.6 Help .....	46

---

<b>13 Het menu Mode</b> .....	<b>47</b>
<b>14 Handmatig</b> .....	<b>49</b>
14.1 Start .....	49
14.2 Stop .....	50
14.3 Opbrengst verhogen en verlagen .....	50
14.4 Max functie (alleen handmatige modus) .....	51
<b>15 Opbrengst kalibratie</b> .....	<b>52</b>
15.1 Instelling van de debietkalibratie .....	52
<b>16 Analoge modus</b> .....	<b>55</b>
16.1 Analoge kalibratie .....	56
16.2 Kalibreer Input 1 .....	57
16.3 Het instellen van een hoog signaal .....	58
16.4 Instelling kalibratie hoge opbrengst .....	60
16.5 Het instellen van een laag signaal .....	60
16.6 Instelling kalibratie lage opbrengst .....	62
<b>17 MemoDose-modus</b> .....	<b>63</b>
17.1 Om MemoDose te configureren .....	63
17.2 Opbrengst instellen .....	64
17.3 Hervat de onderbroken doseringen .....	64
17.4 Meester dosering .....	66
17.5 Handmatige dosering .....	70
<b>18 Vervanging van cartridge</b> .....	<b>71</b>
<b>19 Vervanging van de pomp slang - Sanitaire connectoren</b> .....	<b>73</b>
<b>20 Een goede pompinstallatie</b> .....	<b>74</b>
20.1 Algemene aanbevelingen .....	74
20.2 Wat u wel en niet moet doen .....	74
<b>21 Aansluiten op een voedingsbron</b> .....	<b>76</b>
21.1 Harting-connector .....	77
<b>22 Bedrading voor aansturen</b> .....	<b>79</b>
22.1 Stroomtoevoerlimieten van de Quantum M12-interface .....	79
22.2 Quantum universele interface .....	79
22.3 Bedrading van in- en uitgangen .....	80
<b>23 Pompspecificaties</b> .....	<b>84</b>
23.1 Specificaties .....	84
23.2 Afmetingen .....	85
<b>24 Prestatiegegevens</b> .....	<b>86</b>
24.1 Prestatiecurves .....	86

---

<b>25 Opsporen en oplossen van fouten</b> .....	<b>87</b>
25.1 Foutmeldingen .....	87
25.2 Technische ondersteuning .....	88
<b>26 Onderhoud van de aandrijving</b> .....	<b>89</b>
<b>27 Reserveonderdelen van de aandrijving</b> .....	<b>90</b>
<b>28 Bestelinformatie</b> .....	<b>91</b>
28.1 Pomp-onderdeelnummers .....	91
28.2 Cartridge-onderdeelnummers .....	91
<b>29 Garantie</b> .....	<b>92</b>
<b>30 Informatie over het retourneren van pompen</b> .....	<b>94</b>
<b>31 Naam en adres van de producent</b> .....	<b>94</b>
<b>32 Handelsmerken</b> .....	<b>95</b>
<b>33 Publicatiegeschiedenis</b> .....	<b>96</b>
<b>34 Disclaimers</b> .....	<b>97</b>

# 1 Conformiteitsverklaring



Watson-Marlow Limited  
Falmouth  
Cornwall  
TR11 4RU  
England



## EC Declaration of Conformity

1. Quantum 600 Cased pumps (Model: Universal)
2. Manufacturer:  
Watson Marlow Ltd  
Bickland Water Road  
Falmouth  
TR11 4RU  
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
4. All models and versions of the Quantum 600 series of cased peristaltic pump with all approved pump heads, tubing and accessories.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:  
Machinery Directive 2006/42/EC  
EMC Directive 2014/30/EC  
ROHS Directive 2011/65/EU
6. Harmonised standards used:  
BS EN61010-1:2010 third edition Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use Part 1: General requirements  
EN61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements Part 1: General requirements  
BS EN 60529:1992+A2:2013 Degrees of protection provided by enclosures (IP code)
7. Intertek Testing and Certification Ltd, No: 3272281, performed compliance testing to BS EN 61010-1:2010, IEC 61010-1:2010, UL 61010-1:2010 and CAN/CSA C22.2 Bo 6101010-1:2010 and issued certification of compliance to these standards.

Signed for and behalf of:  
Watson Marlow Ltd  
Falmouth, 6<sup>th</sup> January 2016

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited

## 2 Inbouwverklaring



Watson-Marlow Ltd  
Falmouth  
Cornwall  
TR11 4RU  
England

### Declaration of Incorporation

In accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC that if this unit is to be installed into a machine or is to be assembled with other machines for installations, it shall not be put into service until the relevant machinery has been declared in conformity.

We hereby declare that:

Peristaltic Pump

Series: Quantum 600 cased pumps

the following harmonised standards have been applied and fulfilled for health and safety requirements:

Safety of Machinery – EN ISO 12100

Safety of Machinery – Electrical Equipment of Machines BS EN 60204-1

Quality Management System – ISO 9001

and the technical documentation is compiled in accordance with Annex VII(B) of the Directive.

We undertake to transmit, in response to a reasoned request by the appropriate national authorities, relevant information on the partly completed machinery identified above. The method of transmission shall be by mail or email.

The pump head is incomplete and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive.

Person authorised to compile the technical documents:

Andrew Green, Design & Engineering Director, Watson-Marlow Ltd.

Place and date of declaration: Watson-Marlow Ltd, 31.07.2015

Responsible person:

Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Ltd

### 3 Veiligheidsoverwegingen

Deze veiligheidsinformatie dient in combinatie met de rest van deze gebruiksaanwijzing te worden gebruikt.

Uit veiligheidsoverwegingen dienen deze pomp en pompkop alleen door deskundig, goed opgeleid personeel te worden gebruikt, nadat zij de handleiding hebben gelezen en begrepen en elk mogelijk gevaar hebben overwogen. Als de pomp wordt gebruikt op een manier die niet is aangegeven door Watson-Marlow Ltd, kan de door de pomp geleverde bescherming niet worden gegarandeerd. Iedereen die is belast met de installatie of het onderhoud van deze apparatuur dient voldoende deskundigheid te bezitten om deze werkzaamheden uit te voeren. In het Verenigd Koninkrijk moeten zij daarnaast vertrouwd zijn met de 'Health and Safety at Work Act 1974' (Wet inzake gezondheid en veiligheid in de werkplaats van 1974).



**Dit symbool, gebruikt op de pomp en in de handleiding betekent: voorzichtig: raadpleeg de bijgevoegde documenten.**



**Deze symbolen, gebruikt op de pomp en in de handleiding, betekenen: Let op, beknellingsgevaar door roterende componenten, laat handen niet in contact komen met bewegende onderdelen.**



**Dit symbool, gebruikt op de pomp en in deze handleiding betekent: voorzichtig, heet oppervlak.**



**Dit symbool, gebruikt op de pomp en in deze handleiding betekent: voorzichtig: kans op elektrische schokken.**



**Dit symbool op de pomp en in de handleiding betekent: draag persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).**



**Dit symbool op de pomp en in de handleiding betekent: u kunt dit product recycleren volgens de aanwijzingen van de EU Richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).**



**De meegeleverde "Geschroefde beugel" moet worden aangebracht op deze pomp in situaties waarin de pompkop niet ondersteund zou zijn. Een niet ondersteunende pompkop zou ertoe kunnen leiden dat de pompeenheid kantelt en van zijn montagepositie valt, wat schade of letsel kan veroorzaken.**



Basiswerkzaamheden met betrekking tot heffen, transport, installatie, opstarten, onderhoud en reparatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd personeel. Tijdens werkzaamheden aan de pomp moet de voeding zijn losgekoppeld. De motor moet tegen onbedoeld opstarten worden beveiligd.



Verwijdering van pomphuis en vervanging van cartridge mag uitsluitend worden uitgevoerd door goed opgeleid personeel met het juiste onderhoudsgereedschap.

Koppel altijd eerst de pomp los van de netvoeding via de schakelaar aan de voorzijde van het apparaat (of via andere externe middelen) voordat u een behuizing opent of andere werkzaamheden voor plaatsing, verwijdering of onderhoud uitvoert.

Schakel de stroom pas weer in nadat alle onderdelen correct zijn teruggeplaatst en vergrendeld.

Alle operators of gebruikers die niet op passende wijze zijn opgeleid dienen deze taak niet uit te voeren of geen toegang te hebben tot het gereedschap.



Deze pomp weegt meer dan 38 kg (het precieze gewicht is afhankelijk van model en pompkop - raadpleeg de informatie op de pomp). Til de pomp op conform de richtlijnen inzake gezondheid en veiligheid op de werkplek.



Er is een vervangbare zekering in de zekeringhouder geplaatst aan de linkerzijde van de stroomaansluiting aan de achterzijde van de pomp. In sommige landen, bevat de stekker een extra vervangbare zekering.



**Deze pomp bevat geen door de gebruiker te onderhouden zekeringen of onderdelen.**



**Sluit de voeding aan met de meegeleverde Harting PushPull®-stroomkabel. De stekker aan het tegenovergestelde einde van de kabel heeft GEEN IP66 beschermingsgraad. Het is uw verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat de aansluiting op het stroomnet een IP66 beschermingsgraad heeft.**

**De Harting-aansluiting die wordt gebruikt om de pomp van stroom te voorzien, moet correct zijn geïnstalleerd / afgedicht volgens IP66 door deze stevig aan te drukken tot hij vastklikt en te fixeren met de bijgeleverde klem; de voeding mag niet onder belasting worden aangesloten / verbroken.**

Deze pomp mag alleen worden gebruikt voor het beoogde doel.

De pomp moet te allen tijde toegankelijk zijn om bediening en onderhoud mogelijk te maken. Toegang tot de pomp mag niet worden versperd of geblokkeerd. Monteer geen andere apparatuur op de aandrijving dan die welke door Watson-Marlow getest en goedgekeurd is. Als u andere apparatuur monteert, kan dit persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken, waarvoor geen aansprakelijkheid wordt aanvaard.



**De hoofdschakelaar aan de voorzijde en de stroomstekker zijn verbreekingsmiddelen (voor isolatie van de motoraandrijving van de netvoeding in een noodgeval). Controleer of de pomp zodanig is geplaatst dat deze gemakkelijk kan worden uitgeschakeld.**



**Als gevaarlijke vloeistoffen worden verpompt, moeten alle veiligheidsprocedures voor de desbetreffende vloeistof en toepassing in acht worden genomen om persoonlijk letsel te voorkomen.**



**Dit product voldoet niet aan de eisen van de ATEX-richtlijn en mag niet worden gebruikt in explosiegevaarlijke omgevingen.**





Zorg ervoor dat de verpompte chemicaliën geschikt zijn voor de pompkop, de slangen, de leidingen en de hulpstukken die voor de pomp worden gebruikt. Raadpleeg de chemische compatibiliteitsgids die te vinden is op: [www.wmftg.com/chemical](http://www.wmftg.com/chemical). Als u de pomp voor andere chemicaliën moet gebruiken, neem dan contact met Watson-Marlow op om de compatibiliteit te bevestigen.



De pomp start zodra hij wordt ingeschakeld als 'Auto restart' actief is en als de pomp draaide toen de stroom werd uitgeschakeld.



De pompkop bevat bewegende onderdelen. Voordat u het met gereedschap ontgrendelbare pompkopdeksel opent, moeten de volgende veiligheidsinstructies in acht worden genomen:

1. Controleer of de pomp is losgekoppeld van de netvoeding via de schakelaar aan de voorzijde van het apparaat (of via andere externe middelen).
2. Zorg ervoor dat de leiding niet meer onder druk staat.
3. Als een slanglekkage is opgetreden, zorg ervoor dat alle vloeistof uit de pompkop is afgetapt via een geschikte bak, container of afvoer.
4. Zorg ervoor dat de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) worden gedragen.



Buitenoppervlakken van de pomp kunnen tijdens gebruik heet worden. U moet het apparaat laten afkoelen voordat u werkzaamheden voor herpositionering of onderhoud uitvoert.

## 4 Overzicht slangenpompen

Een slangenpomp is de meest eenvoudige soort pomp, omdat hij geen kleppen, afdichtingen of pakkingbussen heeft die kunnen corroderen of verstopt kunnen raken. De vloeistof komt alleen in contact met de binnenkant van een slang, waardoor de pomp de vloeistof niet kan verontreinigen of andersom.

### Hoe zij werken

Een samendrukbare slang wordt tussen een roller en de gebogen binnenkant van het pomphuis samengedrukt, waardoor op het contactpunt een afsluiting ontstaat. Terwijl de roller langs de slang loopt, beweegt de afsluiting ook mee. Nadat de roller is gepasseerd, neemt de slang haar oorspronkelijke vorm weer aan en creëert daarbij een onderdruk die wordt gevuld door vloeistof die vanuit de inlaatpoort wordt aangezogen.

Voordat de roller het einde van zijn baan bereikt, drukt een tweede roller de slang aan het begin van de baan samen, waardoor een hoeveelheid vloeistof tussen de compressiepunten wordt geïsoleerd. Als de eerste roller de baan verlaat, schuift de tweede roller op, waarbij de hoeveelheid vloeistof via de uitlaatpoort van de pomp wordt afgevoerd. Tegelijkertijd wordt achter de tweede roller een nieuwe onderdruk gecreëerd, waardoor meer vloeistof vanuit de inlaatpoort wordt aangezogen.

Terugstroming en overheveling vinden niet plaats, en de pomp sluit de slang goed af als deze niet in gebruik is. Er zijn geen kleppen nodig.

Het principe kan worden gedemonstreerd door een zachte slang tussen duim en wijsvinger samen te drukken en verder te schuiven: de vloeistof wordt aan het ene uiteinde van de slang afgevoerd, terwijl meer vloeistof wordt aangezogen aan het andere uiteinde.

Het spijsverteringsstelsel werkt op soortgelijke wijze.

### Geschikte toepassingen

Slangpompen zijn ideaal voor de meeste vloeistoffen, waaronder viskeuze, afschuifgevoelige, bijtende en abrasieve vloeistoffen alsook vloeistoffen die zwevende vaste deeltjes bevatten. Zij zijn met name nuttig bij pompwerkzaamheden waarbij hygiëne een belangrijke rol speelt.

Slangpompen werken volgens het verdringerprincipe. Zij zijn met name geschikt voor doseertoepassingen. Deze pompen zijn gemakkelijk te installeren en eenvoudig te bedienen. Bovendien zijn de onderhoudskosten laag.

## **5 Het uitpakken van de pomp**

### **5.1 De pomp uitpakken**

Pak alle onderdelen voorzichtig uit en bewaar de verpakking totdat u zeker weet dat alle componenten aanwezig zijn en in goede staat verkeren. Controleer dit aan de hand van de lijst met te leveren componenten, zie hieronder.

### **5.2 Wegwerpen van verpakkingsmateriaal**

Werp het verpakkingsmateriaal op een veilige manier en volgens de plaatselijke voorschriften weg. De buitenste verpakking is gemaakt van hout en kan worden gerecycleerd.

### **5.3 Inspectie**

Controleer of alle componenten aanwezig zijn. Controleer of de componenten tijdens het transport niet zijn beschadigd. Neem onmiddellijk contact op met uw distributeur als er iets ontbreekt of is beschadigd.

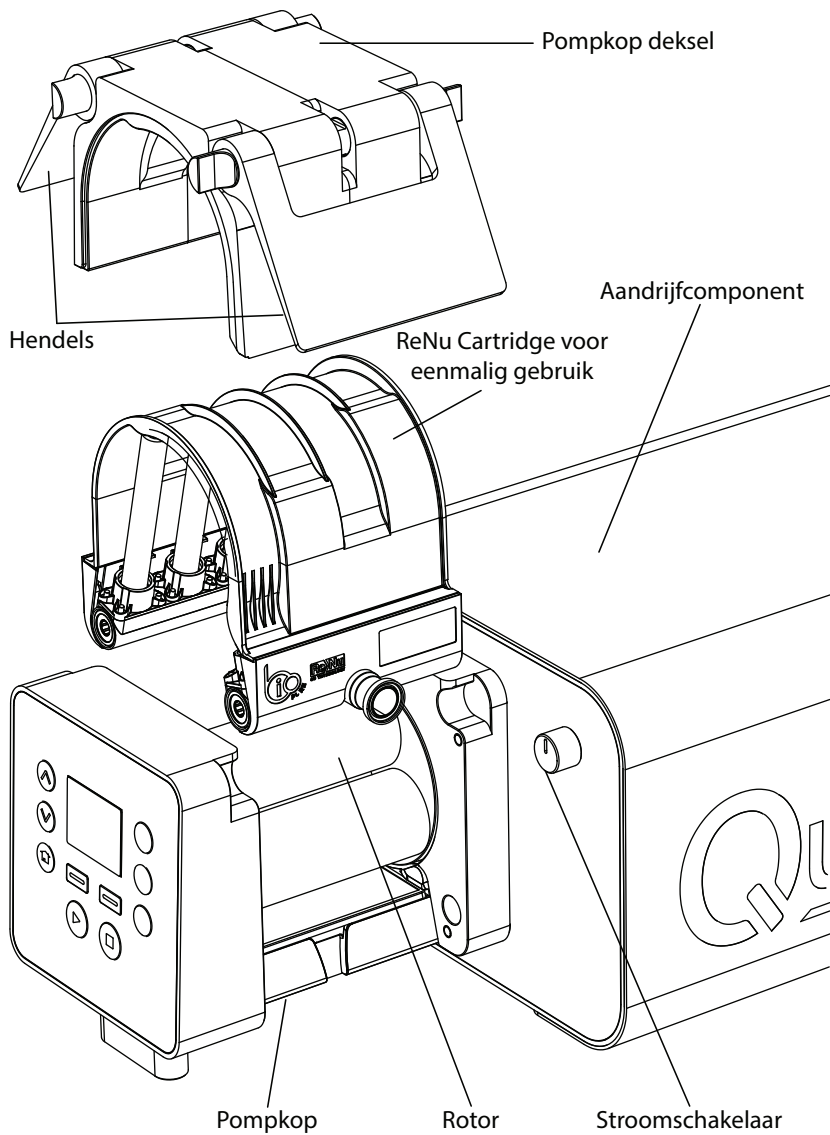
### **5.4 Geleverde componenten**

- Quantum 600 aandrijfcomponent
- De daartoe bestemde stroomkabel
- 14AF steeksleutel
- Geschroefde beugel
- 2xM6 Hexagonale bouten
- 2xM6 Borgringen
- Brochure met productveiligheidsinformatie en beknopte handleiding

### **5.5 Opslag**

Dit product kan langdurig worden opgeslagen. Desondanks moet na opslag zorgvuldig worden gehandeld om ervoor te zorgen dat alle onderdelen goed werken. Volg de aanbevelingen op voor opslag en uiterste gebruiksdatums, die gelden voor pompslangen die u na opslag wilt gebruiken.

## 6 Beschrijving belangrijkste onderdelen



## 7 Checklist bij het opstarten

Opmerking: zie ook "Vervanging van cartridge" op pagina 71.

- Zorg ervoor dat er een cartridge voor eenmalig gebruik in de pompkop is geïnstalleerd VOORDAT de pompvoeding voor het eerst wordt ingeschakeld (anders is het moeilijker de voorkeuzetaal in te stellen).
- Zorg ervoor dat de pomp en de aanzuig- en persleidingen goed op elkaar zijn aangesloten.
- Zorg ervoor dat de pomp op een geschikte voedingsbron is aangesloten.
- Zorg ervoor dat de aanbevelingen in het hoofdstuk "Een goede pompinstallatie" op pagina 74 in acht worden genomen.

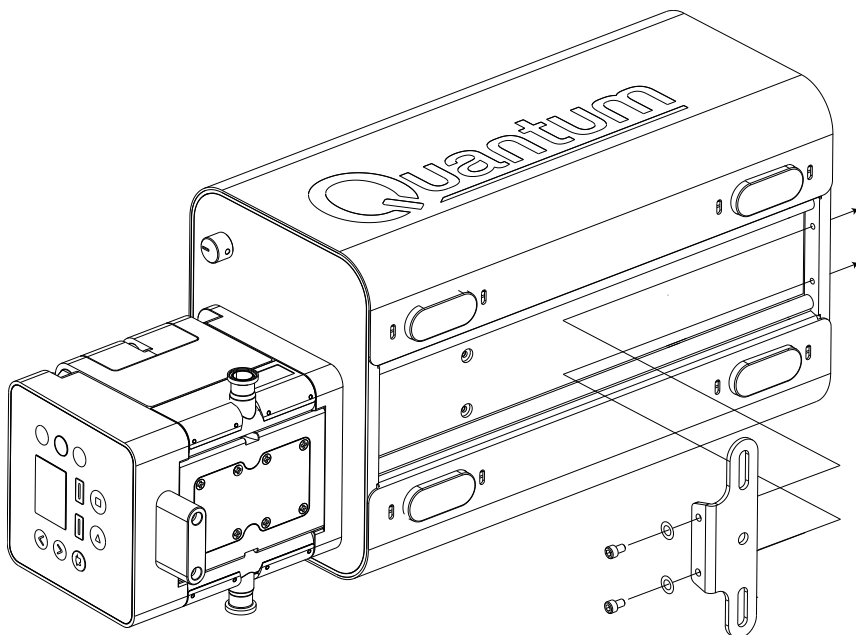
## 8 Montage van geschroefde beugel



De meegeleverde "Geschroefde beugel" moet worden aangebracht op deze pomp in situaties waarin de pompkop niet ondersteund zou zijn.

Een niet ondersteunende pompkop zou ertoe kunnen leiden dat de pompeenheid kantelt en van zijn montagepositie valt, wat schade of letsel kan veroorzaken.

Monteer de meegeleverde geschroefde beugel op de pompbehuizing met de meegeleverde 2xM6 bouten en 2xM6 borgringen.



Zet de meegeleverde geschroefde beugel vast op het bevestigingsoppervlak voor de pompbehuizing met de 2xM10 bouten en M10 borgringen. M10 bouten en M10 ringen worden niet meegeleverd.

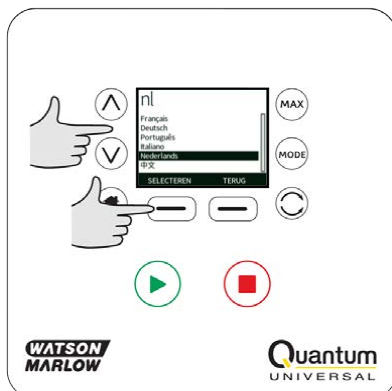
## 9 De pomp voor het eerst inschakelen

Zet de pomp aan. De pomp toont gedurende drie seconden het opstartscherm met het logo van Watson-Marlow Pumps.

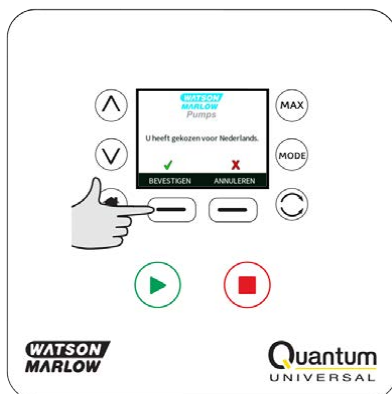


### 9.1 De taal kiezen

1. Gebruik de toetsen  $\wedge/\vee$  om de gewenste taal te kiezen en druk op **SELECT**.



2. De door u geselecteerde taal verschijnt nu op het scherm. Kies **CONFIRM** om door te gaan of kies **REJECT** om naar het taalkeuzescherf terug te keren.



3. Na het bevestigen van uw taalkeuze, zal alle tekst nu in die taal worden weergegeven.



## 9.2 Standaardinstellingen bij eerste opstart

De pomp is vooraf ingesteld met operationele parameters, zoals in onderstaande tabel wordt getoond.

<b>Parameters</b>	<b>Default setting (standaardinstelling)</b>
Taal	Niet ingesteld
Standaard stand	Handmatig
Standaard handmatige snelheid	375rpm
Pompstatus	Gestopt
Max. toerental	400rpm
Draairichting	Naar rechts
Cartridge	ReNu SU 20/3P
Slangmateriaal	TPU
Opbrengst kalibratie	53,33 ml/omw
Opbrengsteenheden	rpm
SG-waarde	1
Toetsenbordvergrendeling	Gedeactiveerd
Auto-herstart	Uit
Analoog signaaltype	mA
Analoog schaaltype	mA
Analoge min. stroom	5mA
Analoge max. stroom	19mA
Analoge min. opbrengst/rpm	0rpm
Analoge max. opbrengst/rpm	400rpm
Piepsignaal	Aan
Veiligheidscode	Niet ingesteld
MemoDose opbrengst	Gemiddelde opbrengst van gekozen pompkop
MemoDose volume	10 liter
Externe start-/stopinvoer	Hoog = stop
Lekdetectoringang	Hoog = lek
Invoer 4	Gedeactiveerd
Invoer 5	Gedeactiveerd
Uitvoer 1	Draaien/Stoppen
Uitvoer 1 - status	Hoog = in bedrijf
Uitvoer 2	Draairichting



<b>Parameters</b>	<b>Default setting (standaardinstelling)</b>
Uitvoer 2 - status	Hoog = naar rechts
Uitvoer 3	Auto/handmatig
Uitvoer 3 - status	Hoog = autom.
Uitvoer 4	General alarm (algemeen alarm)
Uitvoer 4 - status	Hoog = alarm

De pomp is nu klaar voor gebruik overeenkomstig de bovengenoemde standaardinstellingen.

Opm.: de kleur van de schermachtergrond verandert volgens de bedrijfsstatus als volgt:

- Witte achtergrond geeft aan dat de pomp is gestopt
- Grize achtergrond geeft aan dat de pomp in bedrijf is
- Rode achtergrond geeft een fout of alarm aan

Alle bedrijfsparameters kunnen worden gewijzigd door het indrukken van toetsen (zie "Pompbediening" op pagina 19).

## 10 De pomp inschakelen bij opeenvolgende opstartsequenties

Opeenvolgende opstartsequenties springen van het opstartscherm naar het homescherm.

- De pomp voert een inschakeltest uit om de goede werking van het geheugen en de hardware te bevestigen. Als een fout wordt gevonden, verschijnt een foutmelding.
- De pomp toont gedurende drie seconden het opstartscherm met het logo van Watson-Marlow Pumps gevolgd door het homescherm
- De opstart-standaardinstellingen zijn de instellingen die van kracht waren toen de pomp de laatste keer werd uitgeschakeld

Controleer of de pompinstellingen overeenkomen met de door u gewenste instellingen. De pomp is nu klaar voor gebruik.

Alle bedrijfsparameters kunnen worden gewijzigd door het indrukken van toetsen (zie "Pompbediening" op pagina 19).

### Stroomonderbreking

Deze pomp heeft een automatische herstartfunctie die, indien geactiveerd, ervoor zorgt dat de pomp terugkeert naar de bedrijfstoestand die vóór de stroomonderbreking aanwezig was.

### Uit-/aanschakelcycli

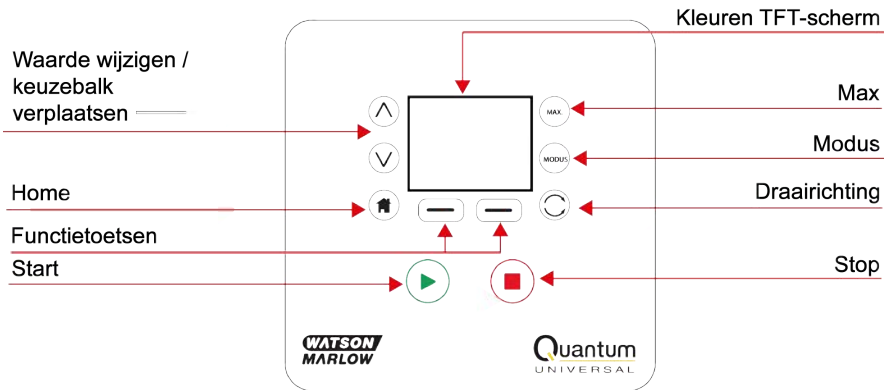
Schakel de pomp niet meer dan 20 keer per uur aan/uit, noch handmatig, noch met behulp van de auto-herstartfunctie. We raden afstandsbediening aan wanneer er een hoge frequentie uit-/aanschakelcycli is vereist.



**De pomp start zodra hij wordt ingeschakeld als 'Auto restart' actief is en als de pomp draaide toen de stroom werd uitgeschakeld.**

## 11 Pompbediening

### 11.1 Lay-out toetsenbord en toets-ID's



#### Toets HOME

Als de toets HOME wordt ingedrukt, gaat de gebruiker terug naar de laatst bekende bedrijfsstand. Als de pompinstellingen worden gewijzigd en de toets HOME wordt ingedrukt, worden alle instellingswijzigingen genegeerd en keert u terug naar de laatste bedrijfsstand.

#### Functietoetsen

Als functietoetsen worden ingedrukt, voeren ze de functie uit die op het scherm direct boven de relevante functietoets wordt getoond.

#### Toetsen ^ en v

Deze toetsen worden gebruikt om de programmeerbare waarden in de pomp te wijzigen. Deze toetsen worden ook gebruikt om de keuzebalk omhoog en omlaag door het menu te bewegen.

#### Toets MODE

Om standen of standinstellingen te wijzigen, dient de toets MODE te worden ingedrukt. De toets MODE kan op elk moment worden ingedrukt om toegang tot het menu MODUS te verkrijgen. Wanneer pompinstellingen worden gewijzigd en de toets MODE wordt ingedrukt, worden alle instellingswijzigingen genegeerd en keert u terug naar het menu MODE.

## 11.2 Starten en stoppen

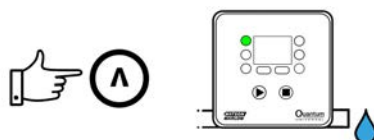
Druk op de toets  om de pomp te starten.




Druk op de toets  om de pomp te stoppen.

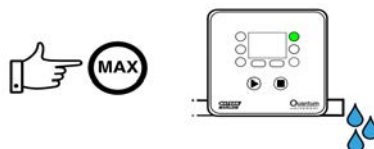


## 11.3 Kies met behulp van de toetsen omhoog en omlaag



## 11.4 Maximale snelheid

Druk op de toets  key om de pomp op maximale snelheid te starten.

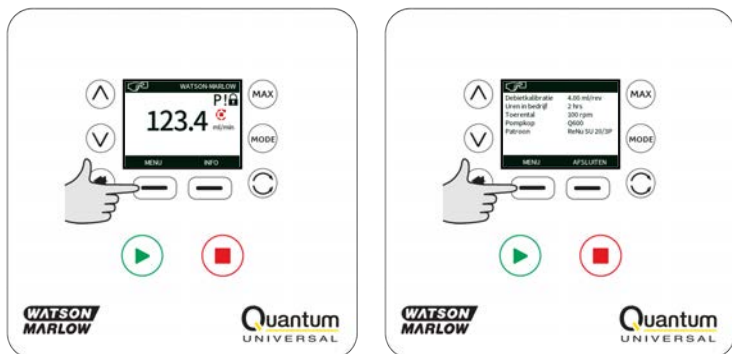


## 11.5 Van draairichting veranderen



## 12 Hoofdmenu

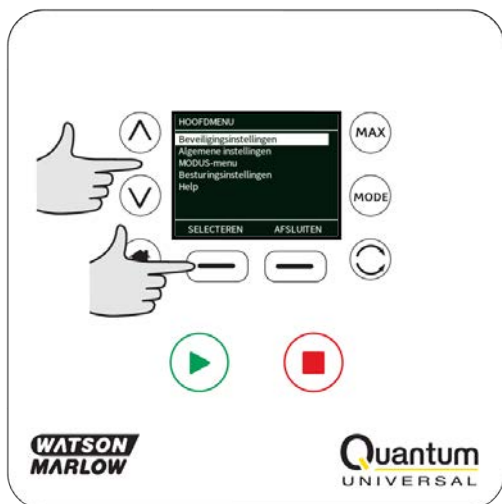
Om toegang tot het hoofdmenu te verkrijgen, dient de toets **MENU** op een van de HOME- of INFO-schermen te worden ingedrukt.



Hiermee verschijnt het hieronder afgebeelde hoofdmenu. Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de keuzebalk tussen de beschikbare opties te bewegen.

Druk op **SELECTEREN** om een optie te kiezen.

Druk op **AFSLUITEN** om terug te keren naar het scherm waarop het MENU werd opgeroepen.

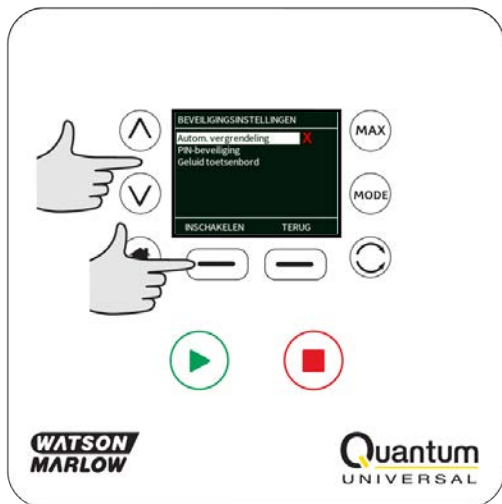


## 12.1 Beveiligingsinstellingen

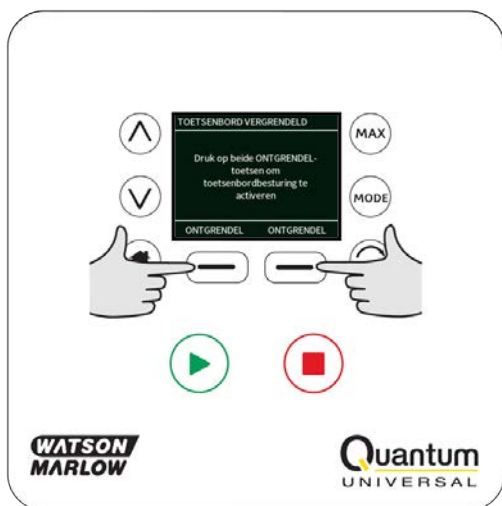
De beveiligingsinstellingen kunnen worden gewijzigd door het selecteren van **BEVEILIGINGSINSTELLINGEN** in het hoofdmenu.

### Automatische toetsenbordvergrendeling

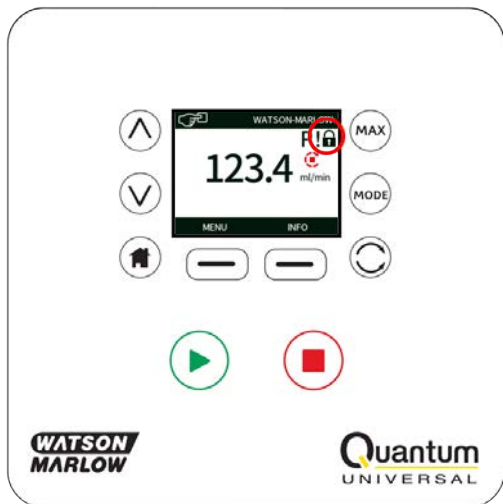
Druk op **INSCHAKELEN/UITSCHAKELEN** om de automatische toetsenbordvergrendeling in en uit te schakelen. Bij activering wordt het toetsenbord na 20 seconden van inactiviteit 'vergrendeld'.



Na vergrendeling verschijnt het onderstaande scherm als een toets wordt ingedrukt. U ontgrendelt het toetsenbord door tegelijkertijd te drukken op de twee ontgrendel toetsen.



Het hangslotssymbool verschijnt op het homescherm van de operationele modus om aan te geven dat de toetsenbordvergrendeling is geactiveerd.



De toets STOP werkt altijd, ongeacht of het toetsenbord is vergrendeld.

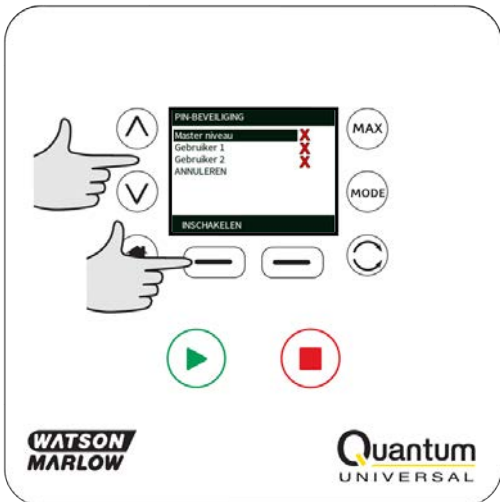
### Beveiliging met pincode

Met de toetsen  $\wedge$ / $\vee$  selecteert u **PIN beveiliging** in het menu BEVEILIGINGSINSTELLINGEN en drukt u op **INSCHAKELEN/UITSCHAKELEN** om pinbeveiliging in en uit te schakelen. Indien pinbeveiliging is ingeschakeld, is er een Master-pin nodig om de pinvergrendeling uit te schakelen.

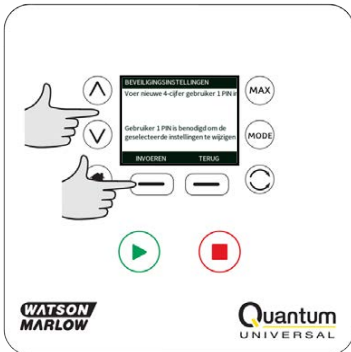


## Instelling van de Master-pin

Door instelling van de Master-pin worden alle functies beschermd. De Master-pin kan selectief functionaliteit inschakelen voor twee extra operators. Deze worden gedefinieerd als gebruiker 1 en gebruiker 2. Zij zullen in staat zijn om toegang te krijgen tot deze functionaliteit door het invoeren van een pincode die aan hen is toegewezen door de Master-gebruiker. Om de Master-pin in te stellen, scrollt u naar Master-niveau en drukt u op **INSCHAKELEN**.



Om een viercijferig getal voor uw pincode te definiëren, dient u de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  te gebruiken om cijfers van 0-9 te kiezen. Zodra u het juiste cijfer heeft, drukt u op de toets **VOLGENDE CIJFER**. Na het selecteren van het vierde cijfer, drukt u op **VOLGENDE**.



Druk vervolgens op **BEVESTIGEN** om te controleren of het ingevoerde nummer de door u gewenste pincode is. Druk op **WIJZIGEN** om naar pincode-invoer terug te keren.

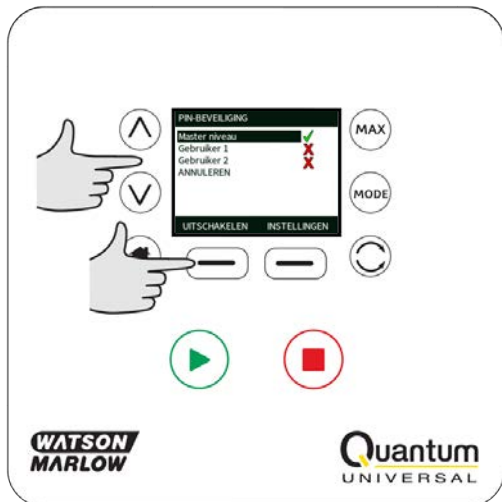


Het volgende scherm zal worden weergegeven om aan te geven dat de Master-pin is toegepast voor toegang tot alle functies. Druk op **VOLGENDE** om op selectieve wijze toegang tot functies in te schakelen voor gebruiker 1 en gebruiker 2.

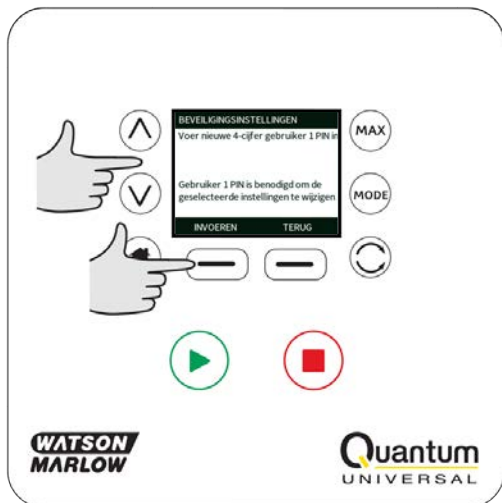


## Beveiligingsinstellingen van gebruiker 1 configureren

Het scherm pinbeveiligingsniveau zal worden weergegeven met gebruiker 1 gemarkeerd, druk op **INSCHAKELEN** om de beveiligingsinstellingen van gebruiker 1 te configureren of scrol om een andere gebruiker te configureren.



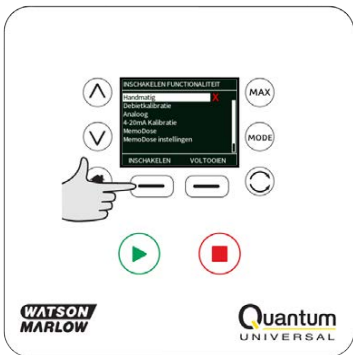
Door inschakelen van de beveiligingsinstellingen van gebruiker 1 zal het pin-invoerscherm voor gebruiker 1 worden weergegeven. Om een viercijferig getal voor de pincode van gebruiker 1 te definiëren, dient u de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  te gebruiken om cijfers van 0-9 te kiezen. Zodra u het juiste cijfer heeft, drukt u op de toets **VOLGENDE CIJFER**. Na het selecteren van het vierde cijfer, drukt u op **VOLGENDE**.



Druk vervolgens op **BEVESTIGEN** om te verifiëren of het ingevoerde nummer de door u gewenste pincode is. Druk op **WIJZIGEN** om naar pincode-invoer terug te keren.

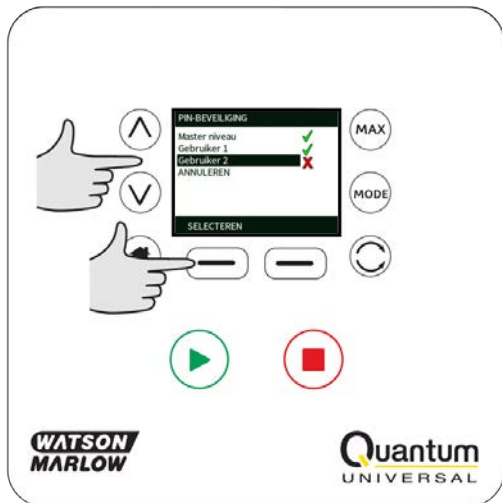


Om de toegestane functionaliteit te definiëren, gebruikt u de toetsen ^ / v om de functionaliteit te selecteren en drukt u op **INSCHAKELLEN**. Met de pin van gebruiker 1 krijgt u enkel toegang tot de ingeschakelde functionaliteit; om de functionaliteit uit te schakelen, markeert u de ingeschakelde functionaliteit en drukt u op **UITSCHAKELLEN**. Wanneer de gewenste functionaliteit is uitgeschakeld, drukt u op **VOLTOEIEN**.

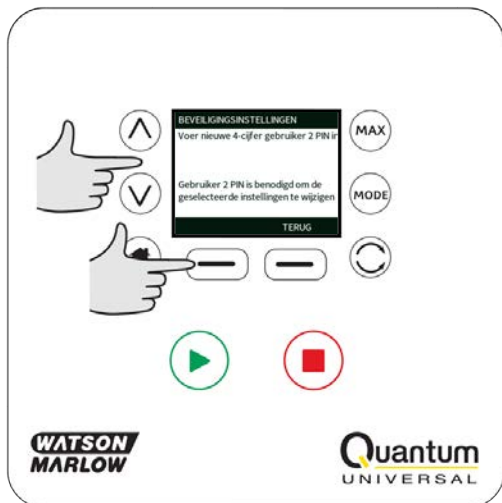


## Beveiligingsinstellingen van gebruiker 2 configureren

Het scherm pinbeveiligingsniveau zal worden weergegeven met gebruiker 2 gemarkeerd, druk op **INSCHAKELEN** om de beveiligingsinstellingen van gebruiker 2 te configureren of scrol om een andere gebruiker te configureren.



Door inschakelen van de beveiligingsinstellingen van gebruiker 2 zal het pin-invoerscherm voor gebruiker 2 worden weergegeven. Om een viercijferig getal voor de pincode van gebruiker 2 te definiëren, dient u de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  te gebruiken om cijfers van 0-9 te kiezen. Zodra u het juiste cijfer heeft, drukt u op de toets **VOLGENDE CIJFER**. Na het selecteren van het vierde cijfer, drukt u op **VOLGENDE**.



Om de toegestane functionaliteit te definiëren, gebruikt u de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de functionaliteit te selecteren en drukt u op **INSCHAKELEN**. Met de pin van gebruiker 2 krijgt u enkel toegang tot de ingeschakelde functionaliteit; om de functionaliteit uit te

schakelen, markeert u de ingeschakelde functionaliteit en drukt u op **UITSCHAKELEN**. Wanneer de gewenste functionaliteit is uitgeschakeld, drukt u op **VOLTOOIEN**.

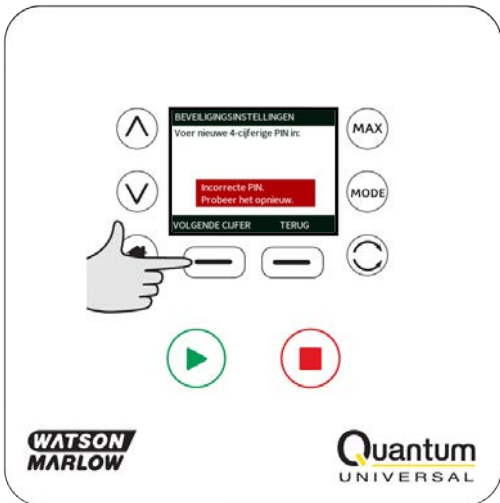


**Opmerking** :Nadat de beveiligingsinstellingen voor gebruiker 1 en gebruiker 2 zijn ingesteld door de Master, kan men alleen toegang krijgen tot de beveiligingsinstellingen met behulp van de Master-pin.

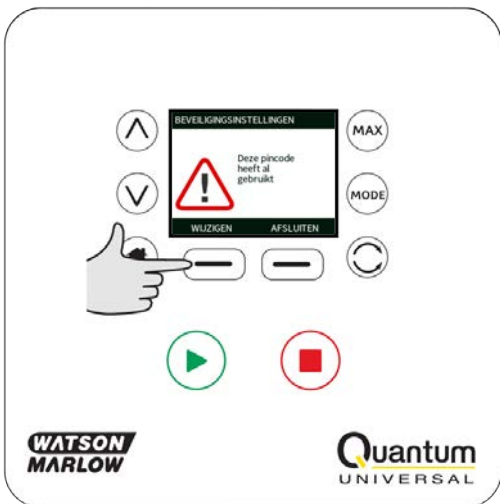
Het scherm HOME wordt dan weergegeven. Er is nu een pin nodig om toegang te krijgen tot alle functionaliteiten. De Master-pin geeft toegang tot alle functies van de pomp en met de pincodes van gebruiker 1 en 2 krijgt u alleen toegang tot de gedefinieerde functionaliteit. Om de pin in te voeren gebruikt u toetsen ^ /v om cijfers van 0-9 te kiezen. Zodra u het juiste cijfer heeft, drukt u op de toets **VOLGENDE CIJFER**. Na het selecteren van het vierde cijfer, drukt u op **VOLGENDE**.



Als een verkeerde pin is ingevoerd, wordt het volgende scherm weergegeven. OPMERKING: dit scherm wordt ook weergegeven als u met de ingevoerde pin geen toegang heeft tot de desbetreffende functionaliteit.



Als er een pincode wordt ingevoerd die al in gebruik is, zal het volgende scherm worden weergegeven; druk op **WIJZIGEN** om een andere pin in te voeren of druk op **AFSLUITEN** om te annuleren.

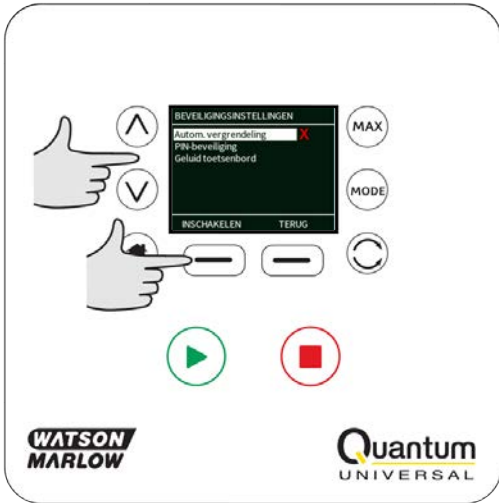


Als u met de ingevoerde pin geen toegang heeft tot de functionaliteit, zal het volgende scherm worden weergegeven.



### Toetsenbord-piepsignaal

Van beveiligingsinstellingen scrollt u naar Geluid toetsenbord met gebruik van de toetsen ^ /v en selecteert u **INSCHAKELEN**. De pomp zal nu piepen bij elke toetsaanslag.





## 12.2 Algemene instellingen

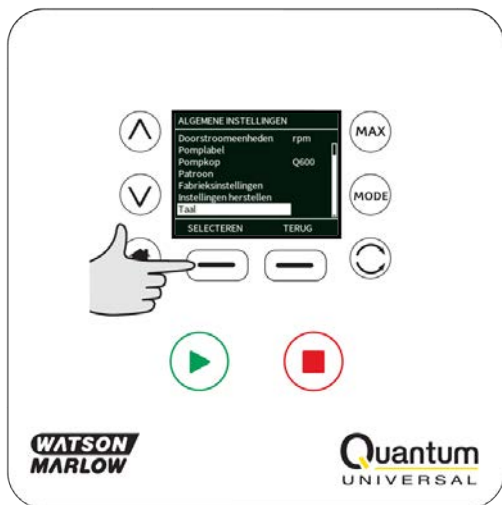
Selecteer **ALGEMENE INSTELLINGEN** in het hoofdmenu om het menu met algemene instellingen te bekijken.

### Automatisch herstarten

Deze pomp biedt een mogelijkheid voor automatisch herstarten. Indien deze is geactiveerd op het moment dat voeding wegvalt, herstelt de functie de pomp zodra de voeding is hersteld in de operationele staat waarin deze zich bevond toen de voeding wegviel.

Bijvoorbeeld, als de pomp op het moment van het wegvallen van voeding in analoge modus werkte, wordt deze bedrijfsmodus hersteld en blijft de pomp werken op een proportionele snelheid ten opzichte van de analoge ingang.

Druk op **INSCHAKELEN/UITSCHAKELEN** om automatisch herstarten in/uit te schakelen.



**Gebruik automatisch herstarten niet voor meer dan 20 keer starten per uur. Wij raden het gebruik van een afstandsbediening aan als er vaak moet worden gestart.**



**Pomp start automatisch als wordt voldaan aan de startvoorwaarden.**

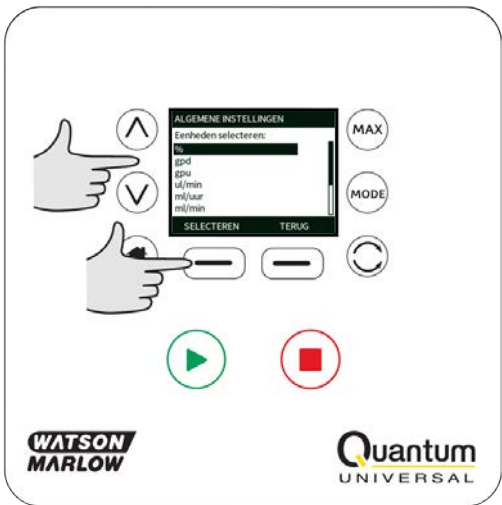
Het ! -pictogram wordt op de homeschermen getoond om aan te geven dat automatisch herstarten is geactiveerd.



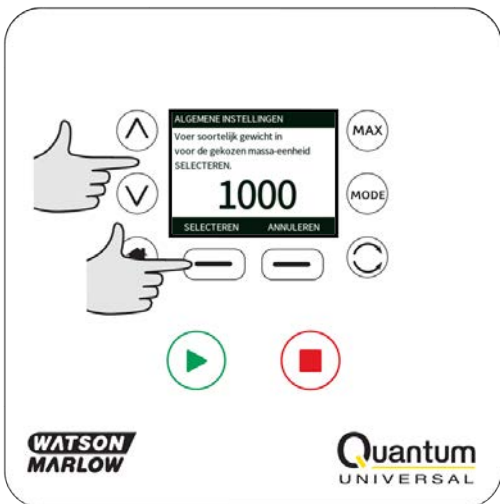
### Opbrengsteenheden

De huidige gekozen opbrengsteenheid wordt aan de rechterkant van het scherm getoond. Voor het wijzigen van opbrengsteenheden wordt de keuzebalk in het menu op de opbrengsteenheden geplaatst en **SELECTEREN** ingedrukt.

Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de keuzebalk op de vereiste opbrengsteenheid te plaatsen en druk dan op **SELECTEREN**. Alle opbrengsten die op schermen worden getoond, worden nu in de gekozen eenheden weergegeven.



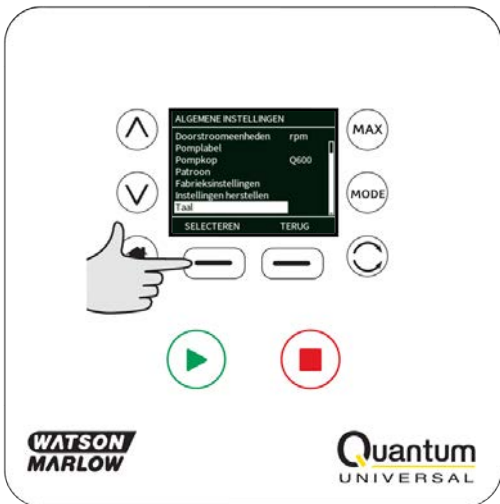
Als er een doorstroomsnelheid is geselecteerd, moet u het soortelijk gewicht van de vloeistof invoeren. Het volgende scherm wordt weergegeven.



Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de waarde van het soortelijke gewicht in te voeren en druk op **SELECTEREN**.

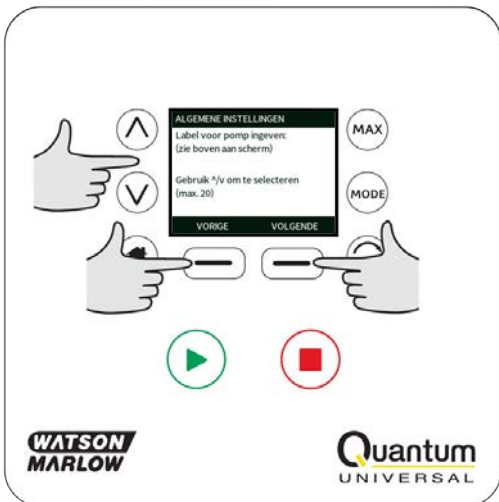
### Pomplabel

Het pomplabel is een door de gebruiker gedefinieerd, uit 20 cijfers bestaand, alfanumeriek label dat in de kopbalk van het homescherm wordt getoond. Het pomplabel kan worden gedefinieerd of bewerkt door de selectiebalk in het menu op het gewenste pomplabel te plaatsen en op **SELECTEREN** te drukken. Als er al een pomplabel is gedefinieerd, wordt dit op het scherm getoond om bewerking mogelijk te maken, zo niet dan toont het het standaard label "WATSON-MARLOW".



Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om door de beschikbare tekens voor elk cijfer te scrollen. De beschikbare tekens zijn 0-9, A-Z en SPACE (spatie).

Druk op **VOLGENDE** om naar het volgende teken te gaan, of op **VORIGE** om naar het vorige teken terug te keren.

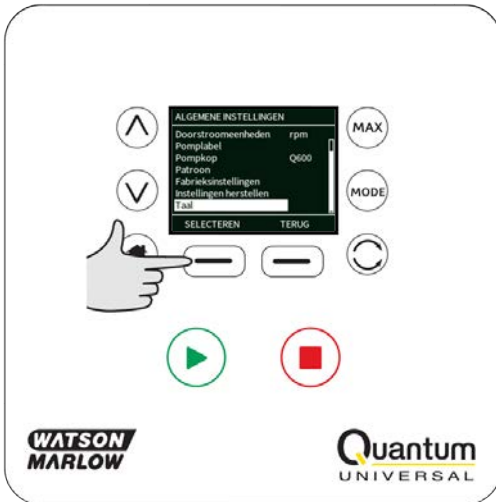


Druk op **VOLTOOIEN** om de invoer op te slaan en naar het menu met algemene instellingen terug te keren.

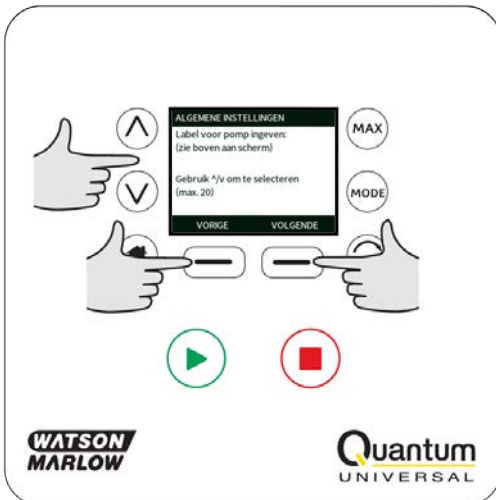


## Pompkop informatie

Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de keuzebalk te plaatsen op **Pompkop** en druk op **SELECTEREN**. Het volgende scherm wordt weergegeven.



Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de keuzebalk te plaatsen op **Pompkop** en druk op **SELECTEREN**.



In het scherm POMPKOPMODEL kunt u het batch-nummer van de cartridge opslaan om later te kunnen raadplegen. Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de keuzebalk te plaatsen op **Cartridge batchnummer** en druk op **SELECTEREN**.

Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om door de beschikbare tekens voor elk cijfer te scrollen. De beschikbare tekens zijn 0-9, A-Z, en SPACE (spatie).

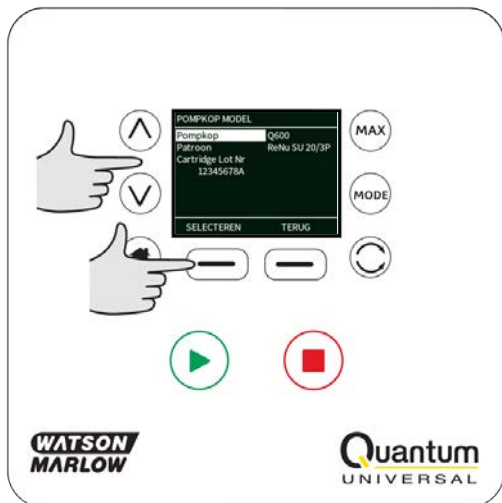
Druk op **VOLGENDE** om naar het volgende teken te gaan, of op **VORIGE** om naar het laatste teken terug te keren.



Druk op **VOLTOEIEN** om de invoer op te slaan en naar het menu met algemene instellingen terug te keren.

## Cartridge informatie

Selecteer **Cartridge** in ALGEMENE INSTELLINGEN om het cartridgemodel te bekijken.



## Standaardinstellingen herstellen

De fabrieksinstellingen kunnen worden hersteld door in het menu met algemene instellingen de optie **Standaardwaarden herstellen** te selecteren.

Er zijn twee bevestigingsschermen om ervoor te zorgen dat deze functie niet per ongeluk wordt uitgevoerd.

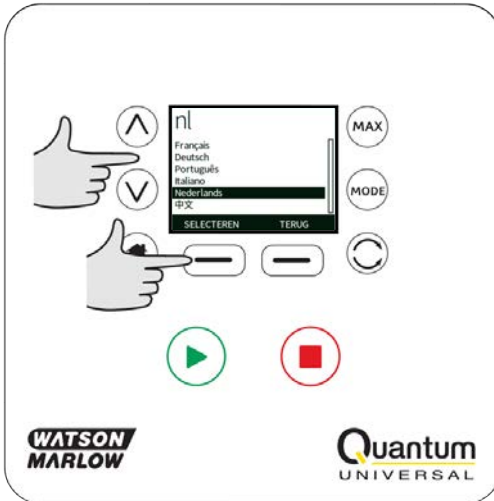
Druk op **BEVESTIGEN** gevolgd door **HERBEVESTIGEN** om de fabrieksinstellingen te herstellen.



## Taal

Selecteer taal in het menu met algemene instellingen om een andere schermtaal voor de pomp te selecteren. De pomp moet worden gestopt voordat de taal kan worden gewijzigd.

Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de keuzebalk naar de door u gewenste taal te verplaatsen. Druk op **SELECTEREN** om te bevestigen.



De door u geselecteerde taal verschijnt nu op het scherm. Druk op **BEVESTIGEN** om verder te gaan; alle getoonde tekst verschijnt nu in de door u gekozen taal.

Druk op **ANNULEREN** om naar het taalkeuzescherf terug te keren.



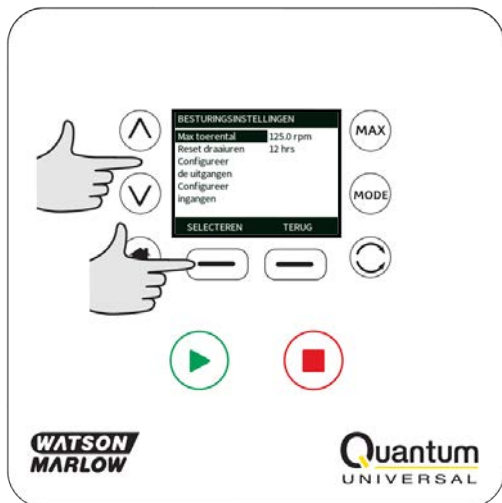


## Het menu MODUS

Als u in het hoofdmenu het menu **MODUS** selecteert, navigeert u naar het onderstaande submenu. Dit is hetzelfde als het indrukken van de toets **MODE**. Zie "Het menu Mode" op pagina 47 voor meer informatie.

### 12.3 Besturingsinstellingen

Selecteer **BESTURINGSINSTELLINGEN** in het hoofdmenu voor toegang tot het onderstaande submenu. Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de keuzebalk te verplaatsen. Druk op **SELECTEREN** om de gewenste functie te kiezen.



#### Snelheidslimiet

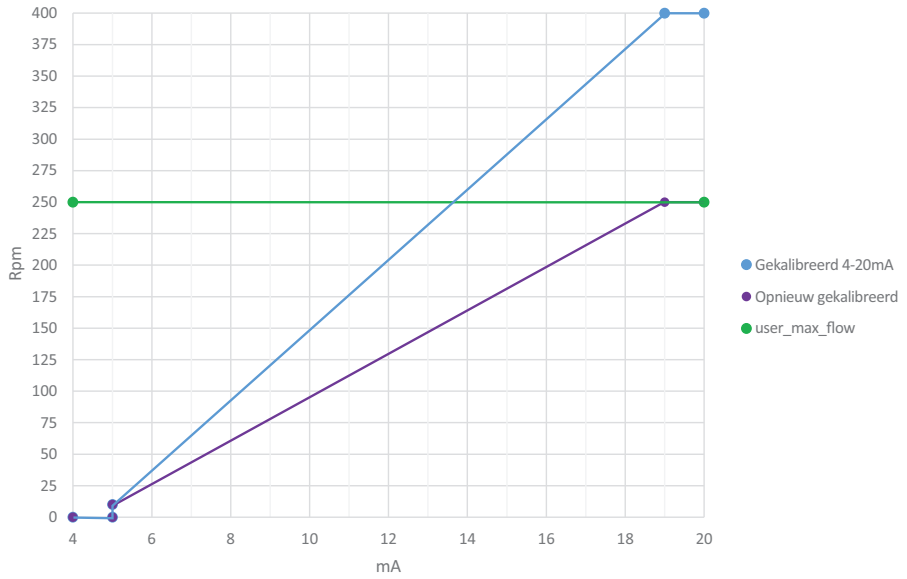
De maximale operationele snelheid van de pomp is 400rpm.

Selecteer in het menu met de besturingsinstellingen de optie **Snelheidslimiet** om een lagere maximumsnelheid voor de pomp in te stellen.

Deze snelheidslimiet wordt op alle operationele modi toegepast.

Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om de waarde aan te passen en druk op **OPSLAAN** om ze in te stellen.

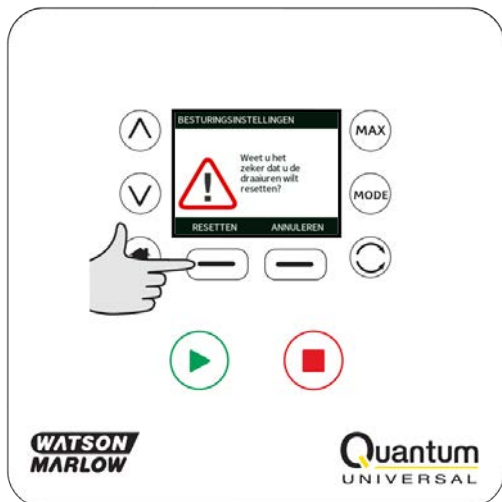
Het toepassen van een snelheidslimiet past automatisch ook de analoge respons van de toerentalbesturing aan.



## De bedrijfsuren resetten

Selecteer **Resetten draaiuren** in het menu met de besturingsinstellingen.

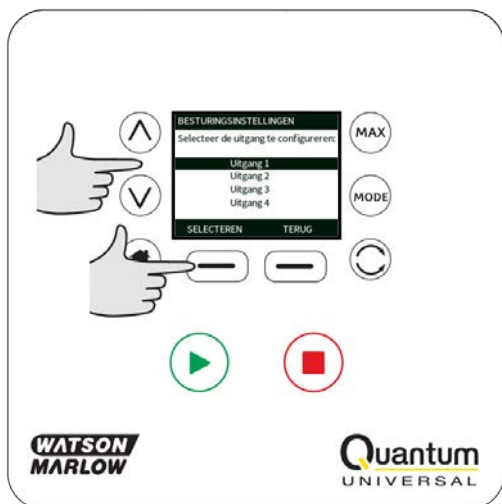
Selecteer **RESETTEN** om de bedrijfsurenmeter op nul te zetten. De bedrijfsurenmeter kan worden bekeken door op uw homescherm **INFO** in te drukken. Het volgende scherm wordt weergegeven. Druk op **RESETTEN** om de bedrijfsuren te resetten of druk op **TERUG** om terug te keren naar het menu met de besturingsinstellingen.



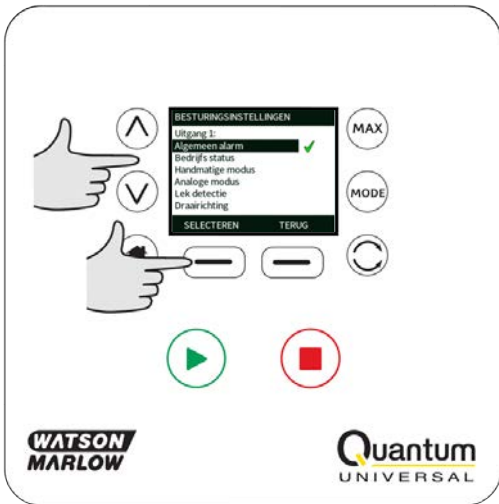
## 12.4 Uitgangen configureren

Selecteer **Configureer uitgangen** in het menu met de besturingsinstellingen.

Gebruik de toetsen  $\wedge$ / $\vee$  en druk op **SELECTEREN** om de te configureren uitgang te kiezen.



Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  en druk op **SELECTEREN** om de gewenste pompstatus voor die uitgang te kiezen. Het vinkje geeft de huidige instelling aan.



Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  en druk op **SELECTEREN** om de logische staat van de gekozen uitgang te kiezen.

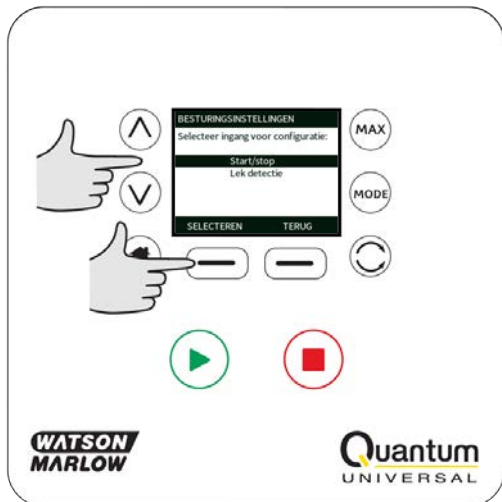
Druk op **SELECTEREN** om de uitgang te programmeren, of druk op **TERUG** om te annuleren.



## 12.5 Ingangen configureren

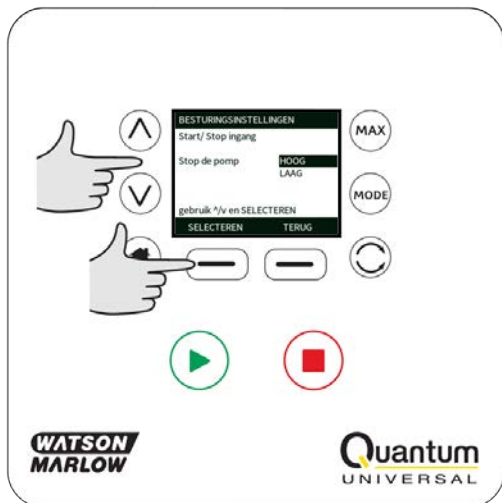
Selecteer **Ingang voor configuratie** in het menu met de besturingsinstellingen.

Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  en druk op **SELECTEREN** om de te configureren ingang te kiezen.



Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  en druk op **SELECTEREN** om de logische staat van de gekozen uitgang te kiezen.

Druk op **SELECTEREN** om de uitgang te programmeren of druk op **TERUG** om te annuleren.



## 12.6 Help

Selecteer Help in het hoofdmenu voor toegang tot de hulpschermen.

### HELP EN ADVIES

Kijk op [www.wmftg.com](http://www.wmftg.com) voor meer informatie en technische ondersteuning.

Model:

Quantum 600 Universal

Code voor nabestellen Cartridge:

33-1061-000001

SOFTWARE

TERUG

### SOFTWARE VERSIE

Main Processor Code:

2.0

HMI Processor Code:

2.0

HMI Screen Resources:

1.2

### BOOTLOADER VERSIES

Main Processor Code:

2.0

HMI Processor Code:

2.0

BOOTLOADER

TERUG

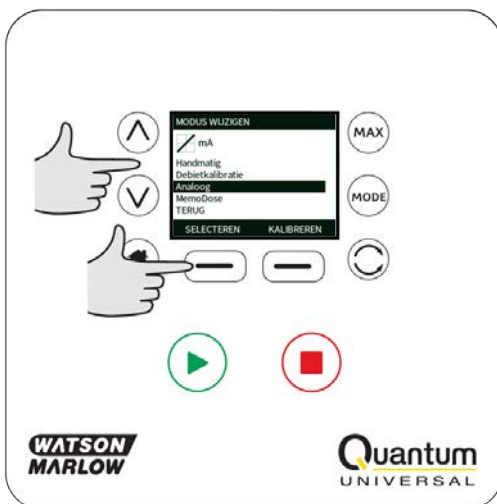
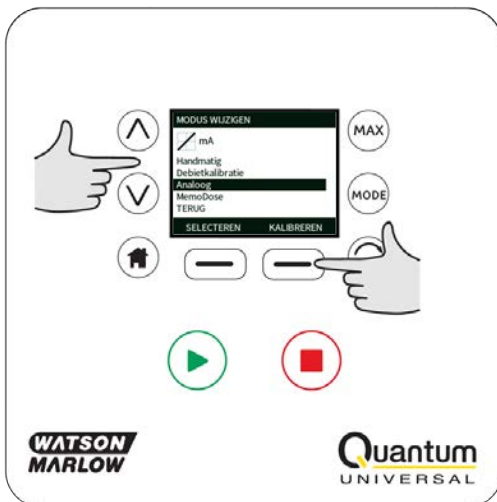
TERUG

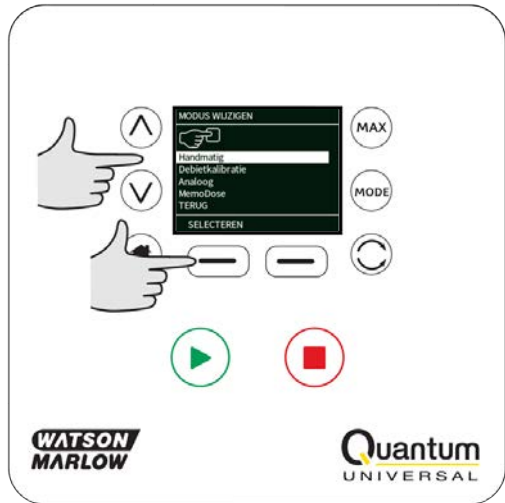
## 13 Het menu Mode

Druk op **MODE** voor de weergave van het menu Modus wijzigen.

Gebruik de toetsen  $\wedge$  en  $\vee$  om door de beschikbare modi te scrollen:

- Handmatig (standaard)
- Debietkalibratie
- Analoog
- Netwerk
- MemoDose
- TERUG





Gebruik **SELECTEREN** om een modus te kiezen. Gebruik de rechterfunctietoets om modusinstellingen te wijzigen.



## 14 Handmatig

Alle instellingen en functies van de pomp in de handmatige modus worden ingesteld en bestuurd door middel van het indrukken van toetsen. Onmiddellijk na de opstartdisplayvolgorde, zoals beschreven in "De pomp inschakelen bij opeenvolgende opstartsequenties" op pagina 18 wordt het homescherm van de handbedieningsmodus getoond, tenzij automatisch herstarten is geactiveerd.

Indien automatisch herstarten is geactiveerd, keert de pomp terug naar de laatst bekende bedrijfsstatus toen de voeding werd onderbroken. Als de pomp in bedrijf is, verschijnt een bewegende rechtsom draaiende pijl. Bij normale werking is de stroomrichting: gaat binnen via de linkerpoort van de pompkop en gaat er via de rechterpoort uit.

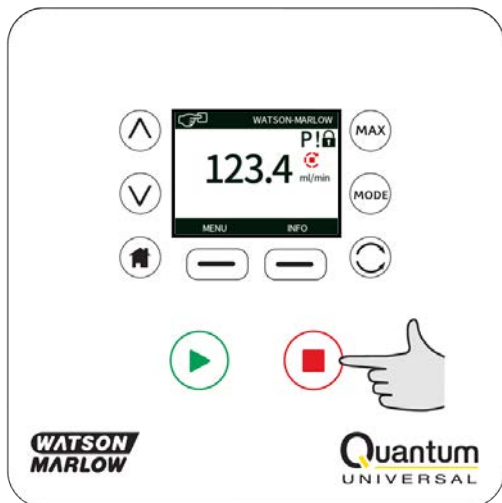
Als een uitroepteken (!) verschijnt, geeft dit aan dat automatisch herstarten is geactiveerd (zie "Algemene instellingen" op pagina 33). Als een hangslotsymbool verschijnt, geeft dit aan dat de toetsenbordvergrendeling is geactiveerd.

### 14.1 Start



Start de pomp met de huidige getoonde opbrengst en de achtergrond van het scherm wordt grijs. Als de pomp in bedrijf is, heeft het indrukken hiervan geen effect.

## 14.2 Stop



Stopt de pomp. De achtergrond van het scherm wordt wit. Als de pomp niet in bedrijf is, heeft het indrukken hiervan geen effect.

## 14.3 Opbrengst verhogen en verlagen



Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  and  $\vee$  stijgt of daalt de opbrengst.

### Opbrengst verlagen

- Een enkele druk op de toets verlaagt de opbrengst met het kleinste cijfer van de gekozen eenheid van opbrengst.
- Herhaald indrukken van de toets is nodig om de gewenste opbrengst te bereiken.
- Houd de toets ingedrukt om door de opbrengsten te scrollen.

### Opbrengst verhogen

- Een enkele druk op de toets verhoogt de opbrengst met het kleinste cijfer van de gekozen eenheid van opbrengst.
- Herhaald indrukken van de toets is nodig om de gewenste opbrengst te bereiken.
- Houd de toets ingedrukt om door de opbrengsten te scrollen.

## 14.4 Max functie (alleen handmatige modus)



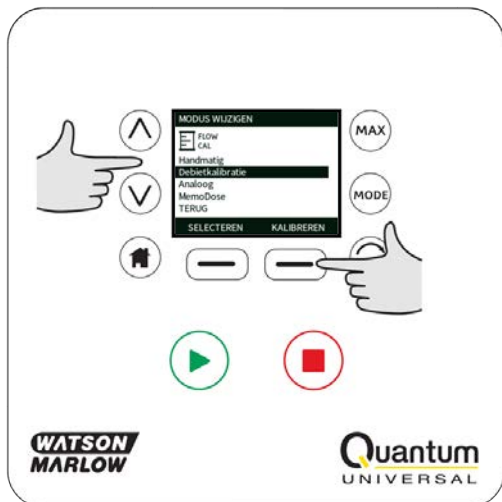
- Houd de toets **MAX** ingedrukt om op maximale opbrengst te werken.
- Laat de toets los om de pomp te stoppen.
- Het gedoseerde volume en de verlopen tijd worden getoond als de toets **MAX** ingedrukt wordt gehouden.

## 15 Opbrengst kalibratie

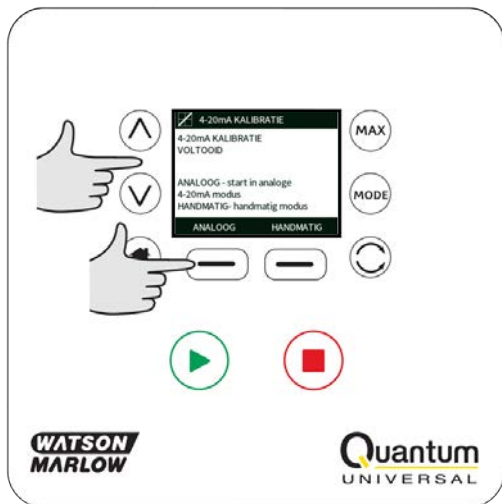
Deze pomp toont de opbrengst in ml/min.

### 15.1 Instelling van de debietkalibratie

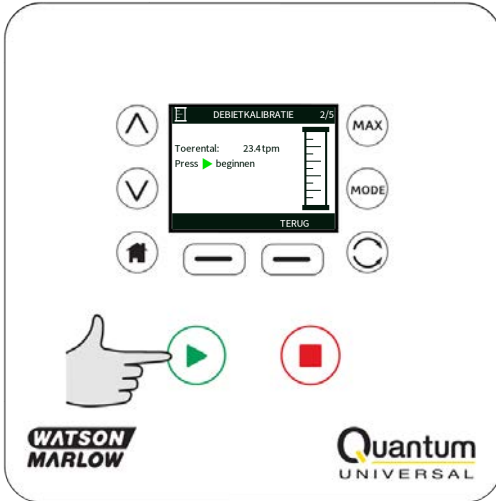
Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  scrollt u naar **Debietkalibratie** en drukt u op **KALIBREREN**.



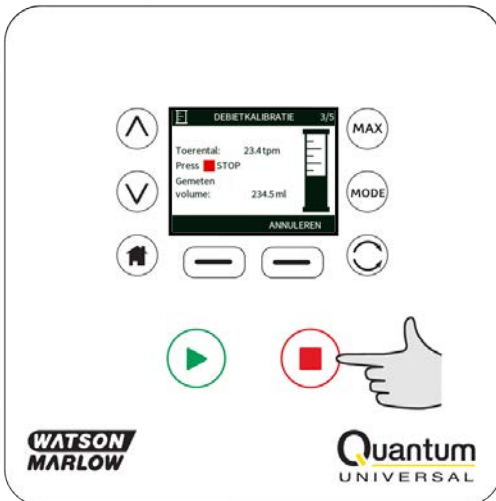
Voer met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  de maximale opbrengst in en druk op **INVOEREN**.



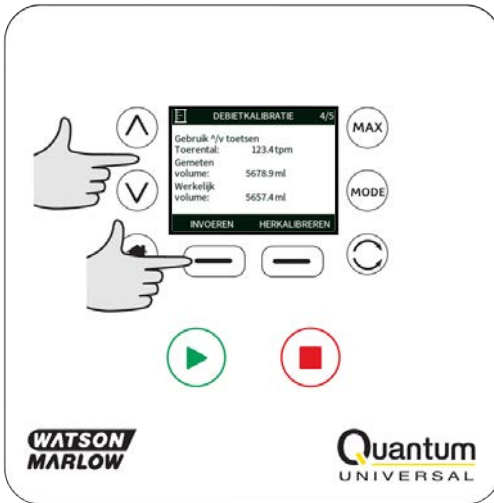
Druk op **START** om het pompen van een hoeveelheid vloeistof voor kalibratie te starten.



Druk op **STOP** om met het pompen van vloeistof voor de kalibratie te stoppen.



Gebruik de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om het werkelijke verpompte vloeistofvolume in te voeren.



De nieuwe kalibratie wordt geaccepteerd door op **ACCEPTEREN** te drukken, of druk op **HERKALIBREREN** om de procedure te herhalen. Druk op **HOME** of **MODE** om te annuleren.

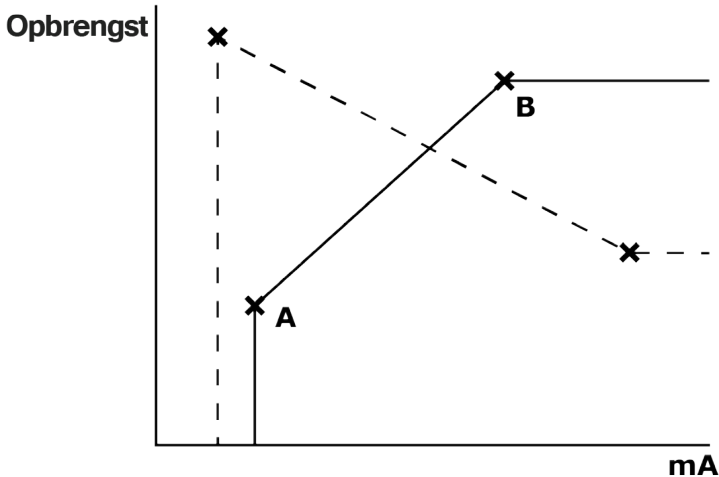


De pomp is nu gekalibreerd.

## 16 Analoge modus

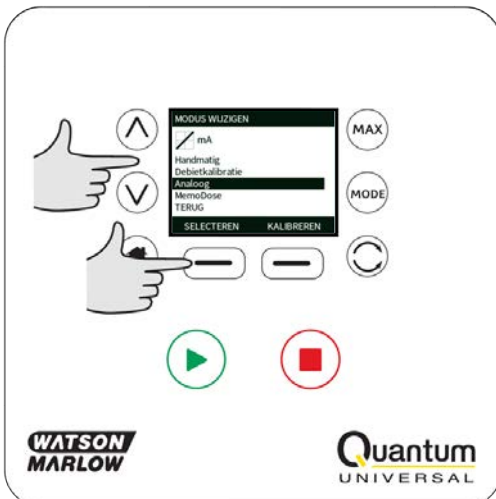
In deze afstandsbedieningsmodus is de opbrengst in proportie met het externe milliampère- of spanningssignaal dat door de pomp wordt ontvangen. De relatie tussen het externe signaal en de opbrengst wordt bepaald door het configureren van de twee punten A en B zoals op de onderstaande grafiek wordt getoond. De opbrengst kan proportioneel of omgekeerd proportioneel zijn ten opzichte van de analoge ingang.

De standaardwaarden opgeslagen in de pomp zijn A (5mA, 0 rpm) en B (19mA, 400 rpm).



Als het ontvangen analoge signaal groter is dan het niveau gedefinieerd door punt A, wordt de bedrijfsstatusuitgang geactiveerd wanneer de pomp in bedrijf is.

Voor selectie van Analoge modus, selecteert u: **MODE**. Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  scrolt u naar **Analoog** en drukt u op **SELECTEREN**.



Het analoge signaal dat door de pomp wordt ontvangen, wordt op het INFO-scherm getoond; dit is alleen ter informatie. Druk op **INFO** om deze informatie weer te geven.

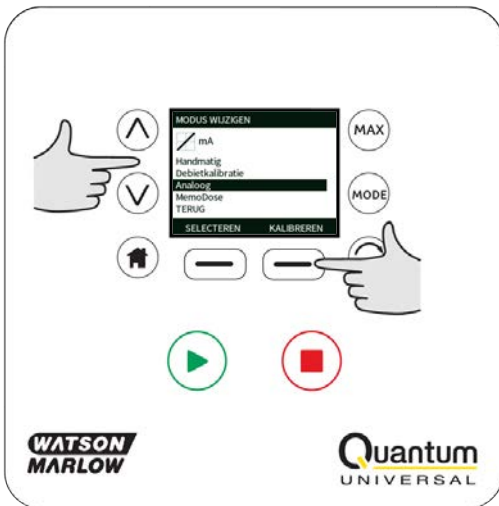


## 16.1 Analoge kalibratie

De pomp moet worden gestopt alvorens getracht wordt de waarden te kalibreren.

Hoge en lage signalen dienen binnen het bereik te liggen. Als het uitgezonden signaal buiten het bereik is, kan de signaalgangswaarde niet worden ingesteld en kunt u niet doorgaan naar de volgende stap in het proces.

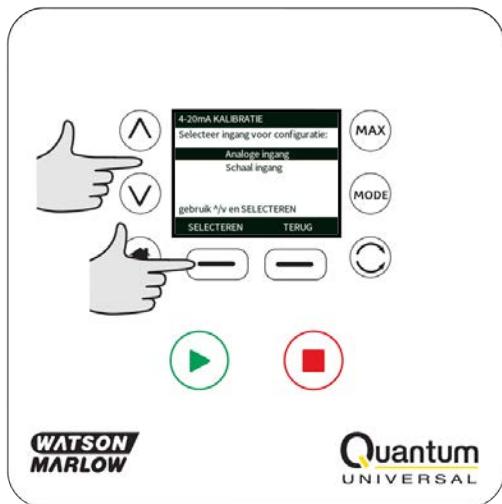
Selecteer **MENU**, selecteer dan **MODE** -menu. Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  scrollt u naar **Analoog** en drukt u op **KALIBREREN**.



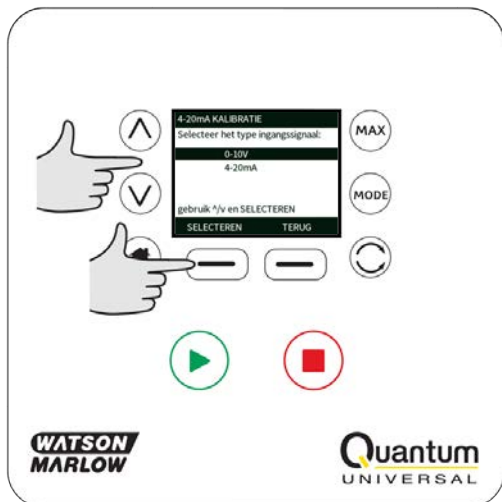


## 16.2 Kalibreer Input 1

Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  scrollt u naar **Analoge ingang** en drukt u op **SELECTEREN**.

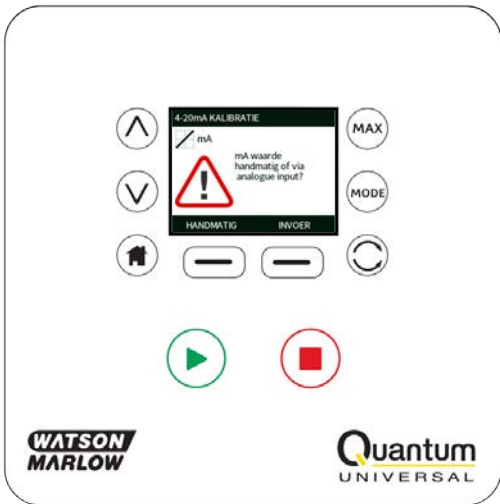


Selecteer het typeingangssignaal met de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  en druk op **SELECTEREN**.



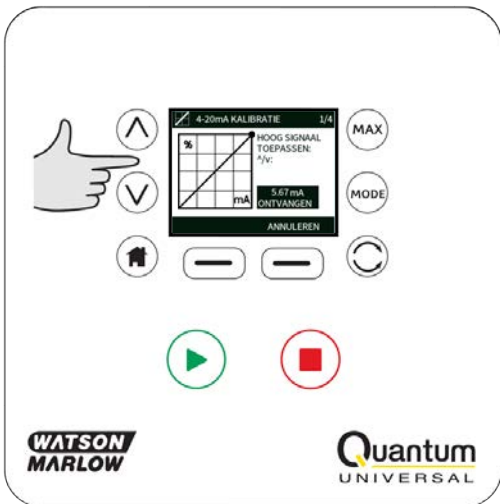
De pomp geeft de mogelijkheid om de hoge en lage mA- of V-signalen handmatig of via de analoge ingang in te voeren. De invoer van mA-waarden wordt hier beschreven, maar de werkwijze voor het invoeren van V-signalen is identiek.

Kies of de huidige waarden handmatig via het toetsenbord moeten worden ingevoerd, of dat de huidige signalen elektrisch naar de analoge ingang moeten worden overdragen.

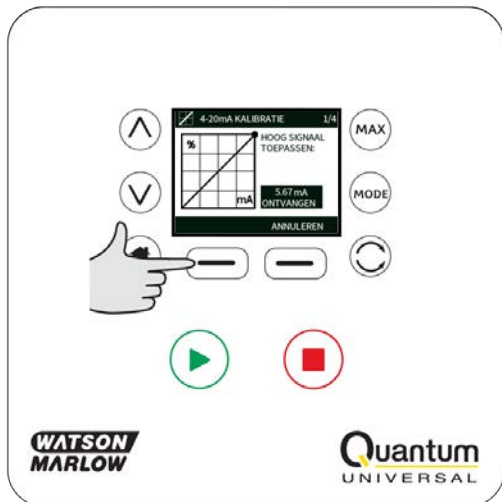


### 16.3 Het instellen van een hoog signaal

Stuur het hoge signaal naar de pomp, of voer de huidige waarde in met behulp van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$ .

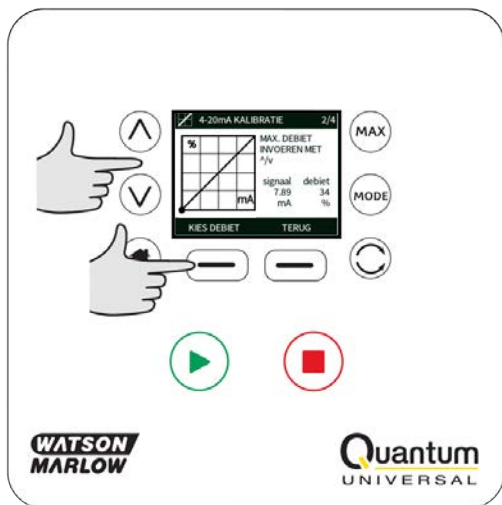


ACCEPTEREN verschijnt wanneer het hoge mA-signaal zich binnen de tolerantiegrenzen bevindt. Druk op **ACCEPTEREN** om de invoer van het hoge signaal te accepteren of druk op **ANNULEREN** om terug te keren naar het vorige scherm.



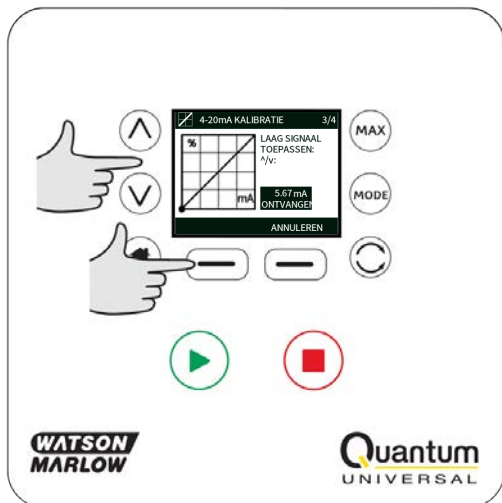
## 16.4 Instelling kalibratie hoge opbrengst

Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  scrollt u naar de gewenste opbrengst. Selecteer **KIES DEBIET** of druk op **TERUG** om terug te keren naar het vorige scherm.

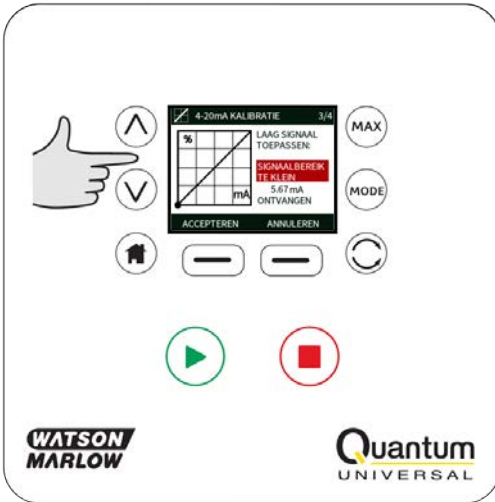


## 16.5 Het instellen van een laag signaal

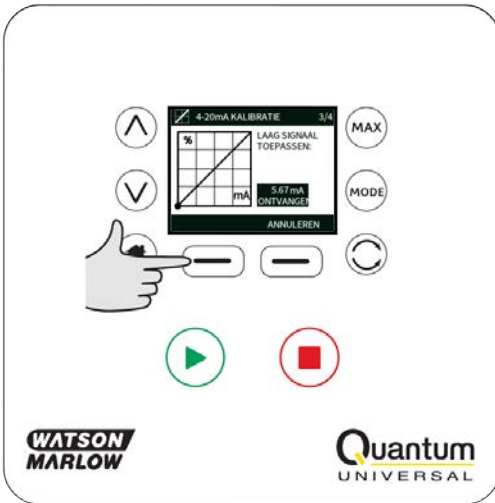
Stuur het lage signaal naar de pomp, of voer de huidige waarde in met behulp van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$ .



Als het bereik tussen het lage en hoge signaal minder dan 1,5mA is, verschijnt de volgende foutmelding.

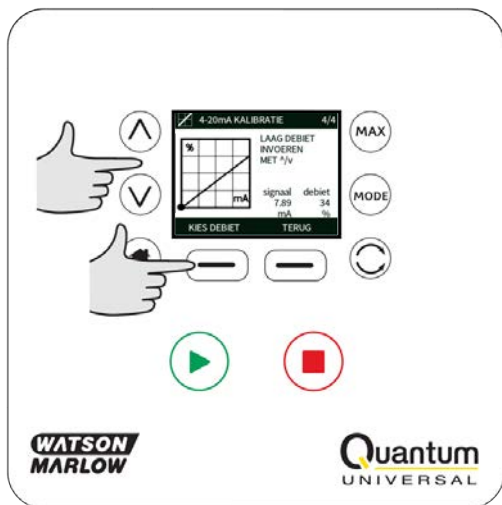


ACCEPTEREN verschijnt wanneer het lage mA-signaal zich binnen de tolerantiegrenzen bevindt. Druk op **ACCEPTEREN** om de invoer van het lage signaal te accepteren of druk op **ANNULEREN** om terug te keren naar het vorige scherm.

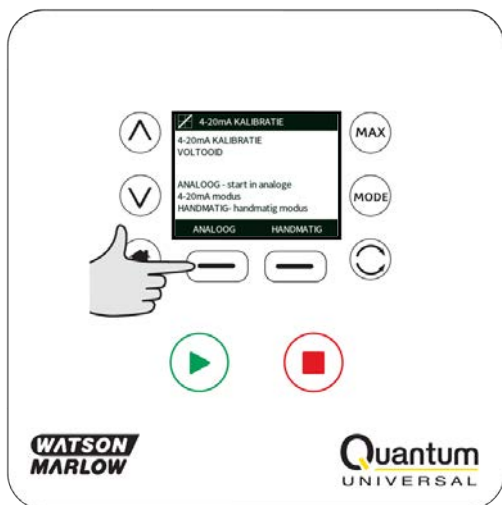


## 16.6 Instelling kalibratie lage opbrengst

Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  scrollt u naar de gewenste aanpassingsfactor. Selecteer **KIES DEBIET**.



Vervolgens verschijnt het scherm dat bevestigt dat de kalibratie is uitgevoerd. Selecteer **ANALOG** om in analoge modus te starten of **HANDMATIG** om in handmatige modus te vervolgen.



## 17 MemoDose-modus

Telkens wanneer de pomp wordt gestart door **START** in te drukken, wordt het aantal omwentelingen van de pompkop opgeslagen totdat **STOP** wordt ingedrukt. Het aantal omwentelingen komt overeen met het afgegeven vloeistofvolume: de dosering. Met de MemoDose-modus kan de gebruiker een nauwkeurig vloeistofvolume herhaald doseren. Dit kan worden bereikt door een meester dosering te doseren of door handmatig een doseringsvolume met het toetsenbord in te voeren. MemoDose kan deze dosering precies of proportioneel herhalen.

### 17.1 Om MemoDose te configureren

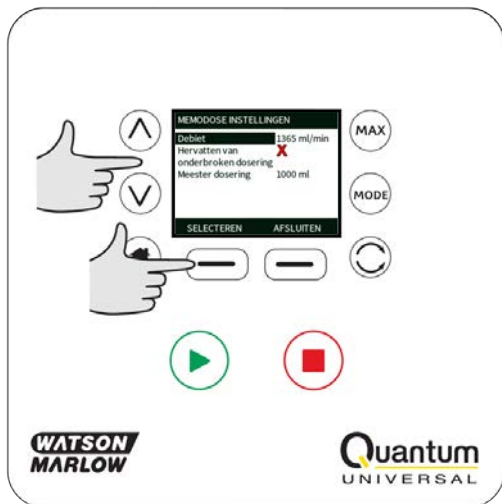
- Selecteer **MODE**
- Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  scrollt u naar **MemoDose** en drukt u op **INSTELLINGEN**.

Opmerking: de pomp moet worden gestopt om de MemoDose-instellingen in te voeren.

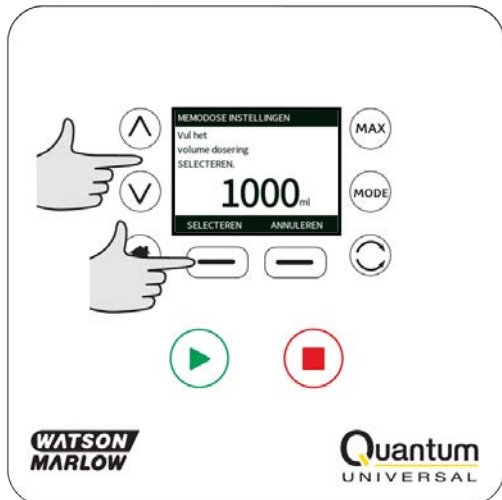


## 17.2 Opbrengst instellen

Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  scrollt u naar **Debiet** en drukt u op **SELECTEREN**.



Voer met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  de opbrengst van de dosering in en druk op **SELECTEREN**.



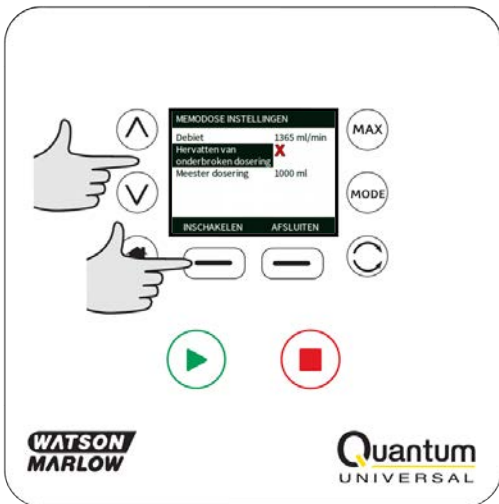
## 17.3 Hervat de onderbroken doseringen

In de MemoDose-modus heeft u de mogelijkheid om onderbroken doseringen na in- en uitschakeling te hervatten (Opmerking: Voor deze functie moet auto-herstart zijn

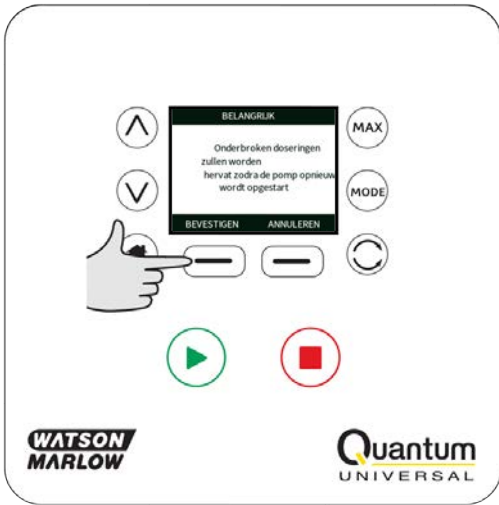


ingeschakeld). Een andere mogelijkheid is om de onderbroken dosering te verwijderen en een nieuwe dosering te starten wanneer opnieuw ingeschakeld wordt.

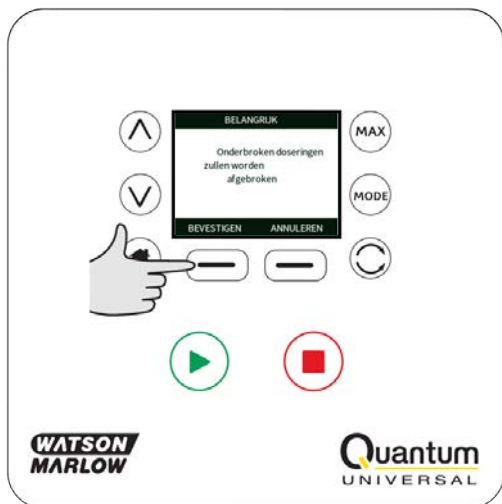
In het instellingenschermb van MemoDose gebruikt u de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  om te scrollen naar **Hervatten van onderbroken dosering** en drukt u op **INSCHAKELEN**. Het rode kruis zal een groen vinkje worden om aan te geven dat Hervatten van onderbroken dosering, is ingeschakeld. Wanneer deze functie is ingeschakeld verandert de toets **INSCHAKELEN** in **UITSCHAKELEN**. Als deze wordt ingedrukt, zullen onderbroken doses na in- en uitschakelen worden verwijderd.



Als Onderbroken doseringen hervatten, is ingeschakeld, wordt het volgende waarschuwingsschermb weergegeven, druk op **BEVESTIGEN** om deze instelling op te slaan.

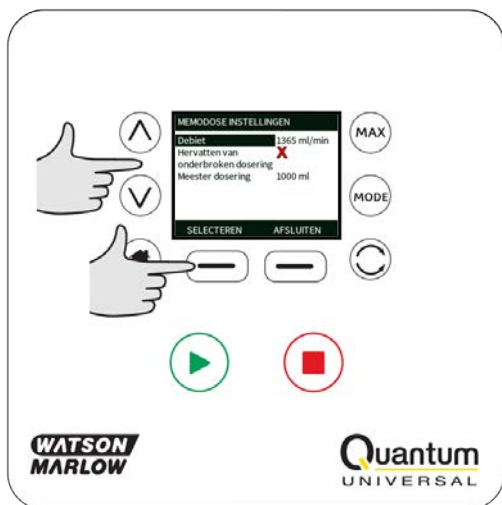


Als Onderbroken doseringen hervatten, is ingeschakeld, wordt het volgende waarschuwingsscherm weergegeven, druk op **BEVESTIGEN** om deze instelling op te slaan.

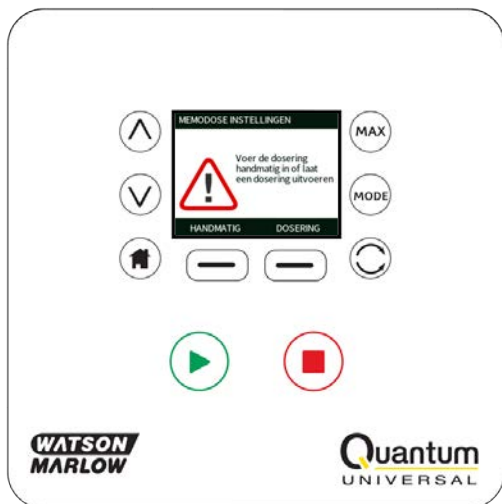


## 17.4 Meester dosering

Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  scrollt u naar **Meester dosering** en drukt u op **SELECTEREN**.

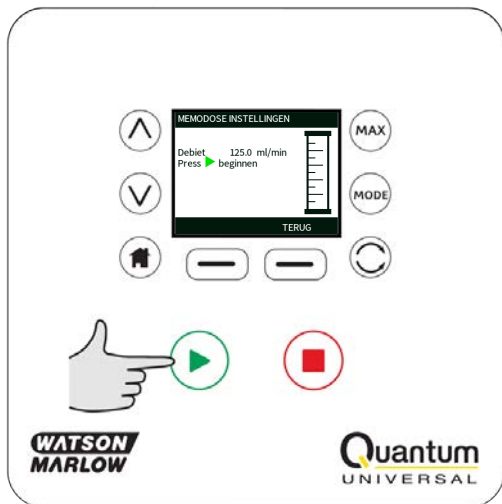


Het volgende scherm wordt weergegeven; Druk op **HANDMATIG** om een dosering in te voeren via het toetsenbord of druk op **DOSERING** om een meester dosering te doseren.

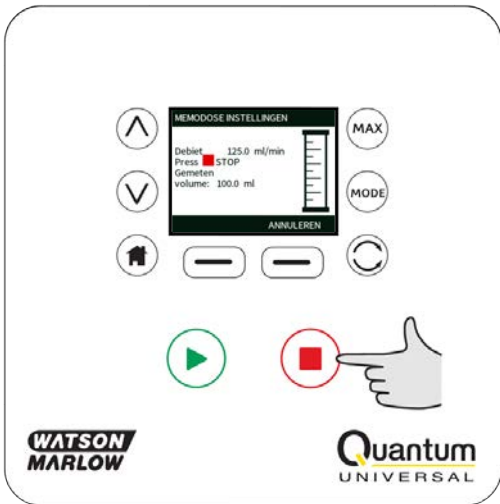


### Een meester dosering afgeven

Druk op **START** om te beginnen met de afgifte van de nieuwe meester dosering.

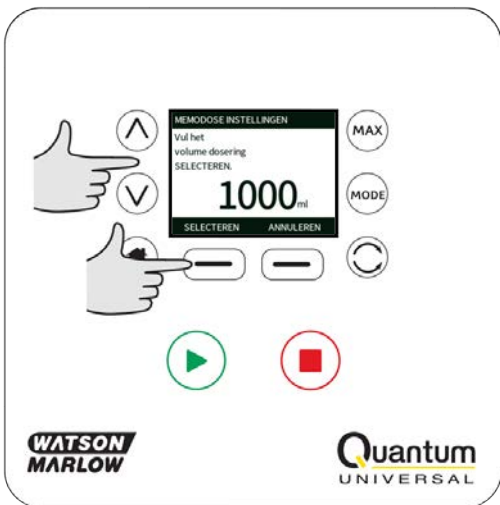


Druk op **STOP** om te eindigen met de afgifte van de nieuwe meester dosering.



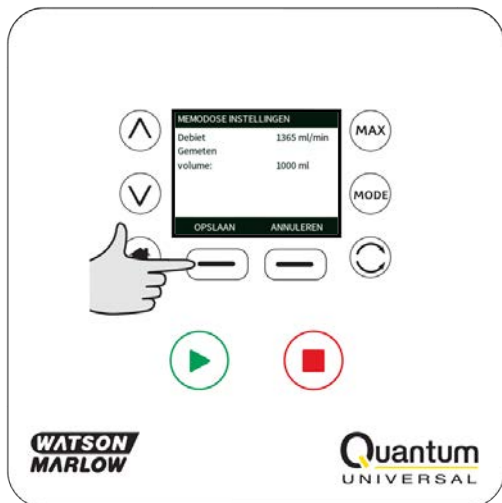
### Handmatige invoer dosering

Druk op **HANDMATIG** op het scherm van de meester dosering. Met gebruik van de toetsen  $\wedge$  /  $\vee$  voert u het gewenste doseringsvolume in en drukt u op **SELECTEREN** om de meester dosering op te slaan of drukt u op **ANNULEREN** om terug te keren naar de MemoDose-instellingen.

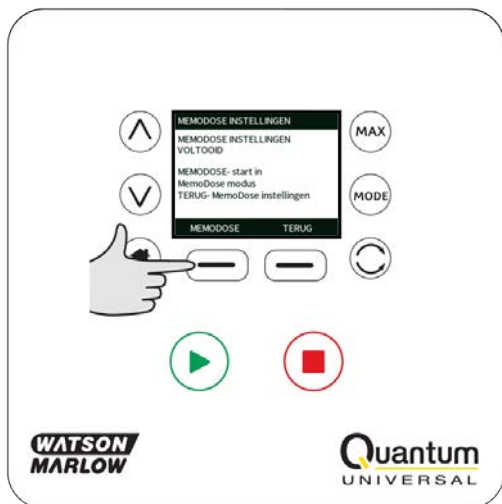


## Doseringsvolume opslaan

Druk op **OPSLAAN** om de meester dosering op te slaan of druk op **ANNULEREN** om terug te keren naar de MemoDose-instellingen.



Wanneer de MemoDose-INSTELLINGEN zijn voltooid, wordt het volgende scherm weergegeven; druk op **MEMODOSE** om te beginnen in de MemoDose-modus of druk op **TERUG** om terug te keren naar de MemoDose-instellingen.



## 17.5 Handmatige dosering

In het homescherm van MemoDose Home drukt u op **START** om een dosering te leveren. Het scherm toont de opbrengst van de dosering en de resterende dosering door af te tellen van 100% naar 0%.



Als het volume van de geleverde dosering verschilt van het vereiste volume, kan het percentage worden aangepast binnen het bereik 1% tot 999% van de meester dosering. Gebruik de  $\wedge$  /  $\vee$  om het percentage te wijzigen. De nieuwe doseringsomvang wordt als een percentage weergegeven op het homescherm.



Als **STOP** tijdens de dosering wordt ingedrukt, stopt de pomp. Door te drukken op **START** zal de onderbroken dosering worden hervat of verwijderd, afhankelijk van de instellingen in "Hervat de onderbroken doseringen" op pagina 64.

## 18 Vervanging van cartridge



**Verwijdering van pomphuis en vervanging van cartridge mag uitsluitend worden uitgevoerd door goed opgeleid personeel met het juiste onderhoudsgereedschap.**



**Koppel altijd eerst de pomp los van de voeding via de schakelaar aan de voorzijde van het apparaat (of via andere externe middelen) voordat u een behuizing opent of andere werkzaamheden voor plaatsing, verwijdering of onderhoud uitvoert.**



**Schakel de stroom pas weer in nadat alle onderdelen correct zijn teruggeplaatst en vergrendeld.**



**Alle operators of gebruikers die niet op passende wijze zijn opgeleid dienen deze taak niet uit te voeren of geen toegang te hebben tot het gereedschap.**

Voor de vervanging van de Quantum-cartridge volgt u deze stappen:

U moet het pomphuis voor het vervangen van de cartridge verwijderen.

Het gereedschap voor het verwijderen van het pomphuis mag niet toegankelijk zijn voor de operator van de installatie. Alleen speciaal opgeleid personeel mag de werkzaamheden voor het verwijderen van het pomphuis of de vervanging van de cartridge uitvoeren.



Maak de hendels van het pomphuis van de Quantum op de pompkop los met behulp van de meegeleverde sleutel.



Til de hendels van het Quantum-pomphuis op.

Til de cartridge uit de pompkop.



De pompkop met verwijderde cartridge.



Druk de nieuwe cartridge over de rotor.



Ten slotte sluit u de hendels van het Quantum-pomphuis op de pompkop. Zorg ervoor dat het pomphuis veilig is geplaatst en vergrendeld.

### **Connectortypes**

ReNu SU 20/3P-cartridge is uitgerust met een 3/4" TriClamp-connectors.



## 19 Vervanging van de pomp slang - Sanitaire connectoren



**Controleer of de pomp is uitgeschakeld.**

**Neem de nodige voorzorgsmaatregelen om eventuele restvloeistoffen die wellicht in de pompslangen en de cartridge zijn achtergebleven, op te vangen.**

Volg de onderstaande procedure om sanitaire connectoren te installeren, verwijdering gebeurt in omgekeerde procedure.



1. Biobarb
2. Gevlochten Platinum-Cured siliconeslang
3. Biopure Platinum—Cured siliconepakking (3/4" Tri-clamp)
4. 3/4" Tri-clamp cartridge-verbindingspoort
5. Q-Clamp



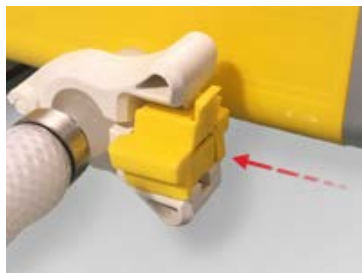
1.



2.



3.



4.

## 20 Een goede pompinstallatie

### 20.1 Algemene aanbevelingen

Plaats de pomp op een vlakke, horizontale, stevige ondergrond vrij van overmatige trilling om de juiste werking van de pompkop te garanderen. Zorg voor een vrije luchtstroom rondom de pomp zodat de warmte kan worden afgevoerd. Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur rondom de pomp niet hoger is dan de aanbevolen maximale bedrijfstemperatuur.



**Buitenoppervlakken van de pomp kunnen tijdens gebruik heet worden. U moet het apparaat laten afkoelen voordat u werkzaamheden voor herpositionering of onderhoud uitvoert.**

De STOP-toets op de pomp zal de pomp altijd tot stilstand brengen. Het verdient echter aanbeveling een geschikte plaatselijke noodstopknop in de netvoeding naar de pomp te installeren.

Stapel de pomp NIET.

De pomp kan zo worden ingesteld dat de rotor rechtsom of linksom draait, afhankelijk van welke richting comfortabeler is.

Slangpompom zijn zelfaanzuigend en zelfdichtend tegen terugstroming. In de aanzuig- of persleiding zijn geen kleppen nodig, behalve de kleppen die hieronder staan aangegeven.

De kleppen in de processtroom moeten worden geopend voordat de pomp wordt gestart. Gebruikers wordt aangeraden tussen de pomp en een klep aan de perszijde van de pomp een overdrukbeveiliging te installeren voor bescherming tegen schade die wordt veroorzaakt als de pomp per ongeluk met een gesloten persklep in bedrijf wordt gezet.

### 20.2 Wat u wel en niet moet doen

- Monteer de pomp niet in een krappe ruimte zonder voldoende luchtstroming rondom de pomp.
- Houd zuig- en persslangen zo kort en direct mogelijk – idealiter echter niet korter dan 1 meter – en volg de meest directe route. Gebruik bochten met een grote radius: ten minste vier keer de slangdiameter. Zorg ervoor dat de aansluitleidingen en koppelingen sterk genoeg zijn om de voorspelde leidingdruk te kunnen weerstaan. Vermijd slangverloopstukken en slangen met een kleinere binnendiameter dan de slang in het pompkopgedeelte; dit geldt met name voor leidingen aan de aanzuigzijde. Kleppen in de leiding mogen de doorstroming niet belemmeren. Kleppen in de doorstroomleiding moeten open staan wanneer de pomp in bedrijf is.
- Zorg ervoor dat bij langere slangstukken ten minste één meter flexibele slang met gladde binnenlaag is aangesloten op de inlaat- en uitlaatpoort van de pompkop om impulsverliezen en pulsaties in de leiding tot een minimum te beperken. Dit is met name belangrijk bij viskeuze vloeistoffen en bij aansluiting op niet-flexibele leidingen.
- Gebruik zuig- en persleidingen met een binnendiameter die gelijk is aan of groter dan die van de pompslang. Gebruik bij het verpompen van viskeuze vloeistoffen leidingstukken met een binnendiameter die diverse maten groter is dan die van de pompslang.
- Plaats de pomp, indien mogelijk, op of net onder het peil van de vloeistof die moet worden verpompt. Dit garandeert optimale toestroom en maximale pompefficiëntie.
- Gebruik een laag toerental bij het verpompen van viskeuze vloeistoffen. Voordruk zal de pomp prestaties verbeteren, vooral bij viskeuze materialen.

- Herkalibreer de pomp nadat de cartridge, vloeistof of leidingen zijn vervangen. Het verdient bovendien aanbeveling de pomp regelmatig te herkalibreren om de nauwkeurigheid te handhaven.
- Verpomp geen chemicaliën die ongeschikt zijn voor gebruik met de cartridge of pompkop.
- Laat de pomp niet draaien zonder dat er een ReNu-cartridge in de pompkop is bevestigd.
- Bundel de regel- en netvoedingskabels niet samen.
- Zorg ervoor dat de M12-connectoren goed zijn afgedicht om de IP / NEMA-kwalificatie te behouden.
- Zorg ervoor dat ongebruikte M12-connectoren correct zijn afgedicht om de IP / NEMA-kwalificatie te behouden.

Cartridgeselectie: de chemische compatibiliteitsgids op de website van Watson-Marlow dient als richtlijn. Als u twijfelt over de compatibiliteit van materiaal en de te verpompen vloeistof, neem dan contact op met Watson-Marlow.

## 21 Aansluiten op een voedingsbron

Er is een constante netvoeding vereist, samen met kabelverbindingen die voldoen aan de beste praktijk inzake ruissimmunit. Het wordt niet aanbevolen deze aandrijvingen te plaatsen naast 'vuile' apparatuur op netstroom zoals 3-fase beveiligingen en inductieverwarmingselementen zonder speciale aandacht te besteden aan onaanvaardbare door netvoeding voortgebrachte ruis.



**Sluit de pomp op de juiste manier op een geaarde, enkelfasige netvoeding aan, 100-120V/200-240V 50/60Hz.**



**Als er veel elektrische ruis aanwezig is, raden wij u aan een in de handel verkrijgbaar apparaat voor het onderdrukken van voedingsspanningspulsen te gebruiken.**



**Zorg ervoor dat alle voedingskabels geschikt zijn voor de apparatuur.**



**De hoofdschakelaar aan de voorzijde en de stroomstekker zijn verbrekingsmiddelen (voor isolatie van de motoraandrijving van de netvoeding in een noodgeval). Controleer of de pomp zodanig is geplaatst dat deze gemakkelijk kan worden uitgeschakeld.**



**De pomp moet zodanig geplaatst zijn, dat het verbrekingsmiddel eenvoudig bereikbaar is wanneer de apparatuur in bedrijf is.**



**Sluit de voeding aan met de meegeleverde Harting PushPull®-stroomkabel. De stekker aan het tegenovergestelde einde van de kabel heeft GEEN IP66 beschermingsgraad. Het is uw verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat de aansluiting op het stroomnet een IP66 beschermingsgraad heeft.**

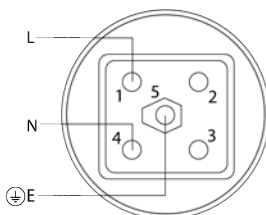
**De Harting-aansluiting die wordt gebruikt om de pomp van stroom te voorzien, moet correct zijn geïnstalleerd / afgedicht volgens IP66 door deze stevig aan te drukken tot hij vastklikt en te fixeren met de bijgeleverde klem; de voeding mag niet onder belasting worden aangesloten / verbroken.**

## 21.1 Harting-connector

De pomp is aangesloten op het elektriciteitsnet via een Harting-aansluitstekker aan de achterzijde van de pomp via aansluitingen die in het volgende schema worden getoond.

Maak de aansluiting conform de IP66-norm door deze stevig aan te drukken tot hij vastklikt en te fixeren met de bijgeleverde klem.

(De afbeelding toont de aansluiting met de Quantum-eenheid, achteraanzicht: Harting 0935 231 0312.)



Wanneer u het meegeleverde netsnoer niet gebruikt, sluit dan de voeding aan met behulp van een voldoende sterke aansluiting die compatibel is met een Harting PushPull<sup>®</sup>-aansluiting. Om compatibel te zijn met Harting deel 0935 231 0312 (interne connector). De kabels moeten gekwalificeerd zijn voor gebruik met de toegepaste spanning, 100 tot 120Vac: 10 Ampère, 200 tot 240 V AC: 6 Ampère. Voorgestelde kabeldiameter: 100-120VAC 1.3mm<sup>2</sup>, 220-240VAC 1,00mm<sup>2</sup>, 300V (minimum), 60 C (minimum), VW-1 gekwalificeerd.



**De Harting-aansluiting die wordt gebruikt om de pomp van stroom te voorzien, moet worden vastgezet met de bijgeleverde klem en de voeding mag niet onder belasting worden aangesloten / verbroken. Koppel de stroom altijd los voordat u het apparaat in- of uitschakelt.**

### **Bevestiging van de netspanning-aansluitklem**

Voor de juiste werking van het product, moet de onderstaand getoonde borgklem van de netstekker (onderdeelnr. QT0030M) zijn aangebracht.



Controleer of de veiligheidsklem is bevestigd op de netstekker een kabelbinder (zoals afgebeeld) en of de Harting-stroomaansluiting is geplaatst, voordat de stroom voor het apparaat wordt ingeschakeld.

## 22 Bedrading voor aansturen

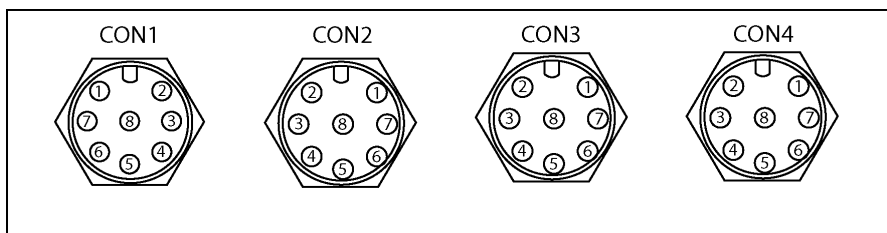
### 22.1 Stroomtoevoerlimieten van de Quantum M12-interface

Signaal	Connector	Pen	Spanning	Belasting
5 V Ref	1	4	4,5 - 5 V bij geen belasting	Totaal van alle pinnen 10 mA max
	2	4		
	3	4		
10V Ref	3	5	10V bij geen belasting	Minimale belasting 4K7 Ohm

### 22.2 Quantum universele interface

#### M12 pinbezetting

De onderstaande afbeelding toont de M12-connectoren zoals ze zich op het achterpaneel bevinden; hun desbetreffende pinouts staan vermeld in de volgende tabel.



Pen	CON1	CON2	CON3	CON4
1	RELAIS 1 N/O	RELAIS 2 N/O	RELAIS 3 N/O	RELAIS 4 N/O
2	GND 0V	GND 0V	GND 0V	GND 0V
3	START/STOP I/P	DRAAIRICHTING INSCHAKELLEN I/P	AUTO/HANDMATIG	SLANG MONITOR I/P
4	+4,5 - 5 V	+4,5 - 5 V	+4,5 - 5 V	TACHO O/P DCV
5	GND 0V	TACHO O/P FREQUENTIE	+10V REM POT	TACHO O/P 4-20mA
6	RELAIS 1 N/C	RELAIS 2 N/C	RELAIS 3 N/C	RELAIS 4 N/C
7	RELAIS 1 C	RELAIS 2 C	RELAIS 3 C	RELAIS 4 C
8	ANALOOG 1	DRAAIRICHTING I/P	Niet aansluiten	DOSERING I / P

Aanbevolen besturingskabel, metrisch = 0.14 mm<sup>2</sup> - 0,33 mm<sup>2</sup>,

Externe aansluitingsunits moeten compatibel zijn met M12A-08PFFP-SF8002 en M12A-08PMMP-SF8002.

Compatibele, externe afgeschermdde tegenconnectortypes met IP-kwalificatie:

Amphenol, MSAS-08BFFB-SL7001, MSAS-08BMMB-SL7001.

IP-gekwificeerd onafgeschermd: Amphenol 12-08BMMB-SL8001, 12-08BFFA-SL8001.

Afgeschermdde verbindingen worden aanbevolen om EMC-emissies te minimaliseren.

**Het kabelgedeelte moet rond zijn om voor een goede afdichting te kunnen zorgen.**



**Sluit nooit netspanning aan op de M12-connectoren. Sluit de juiste signalen aan op de klemmen. Beperk signalen tot de aangegeven maximumwaarden. Voer geen spanning over andere pinnen. Er kan dan blijvende schade worden aangericht die niet onder de garantie valt. Het maximumvermogen van de relaiscontacten van deze pomp is 30 Vdc, met een maximumbelasting van 30 W.**

**Opmerking: Ook geschikt voor laag vermogen: d.w.z. 1 mA bij 5 Vdc minimum.**



**Voor de IP66 (NEMA 112/13)-versie van deze pomp moeten de aanbevolen kabel en kabeltules worden gebruikt, anders kan de bescherming tegen het binnendringen van vuil en vreemde voorwerpen afnemen.**



















**Zorg ervoor dat M12-connectors van de Quantum-eenheid altijd worden aangesloten op connectors die tegen binnendringen zijn gekwalificeerd met IP66 (NEMA 12/13). Indien dit niet het geval is, kan dit de IP66 (NEMA 12/13) bescherming in gevaar brengen.**



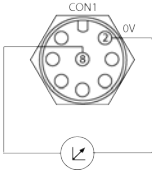

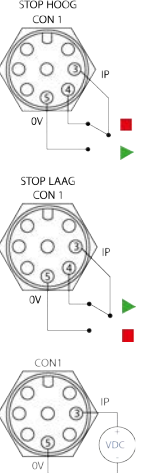







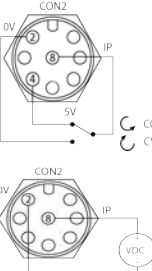




**Zorg ervoor dat de ongebruikte M12-aansluitingen van het apparaat zijn afgedicht. Indien dit niet het geval is, kan dit de IP66 (NEMA 12/13) bescherming in gevaar brengen.**

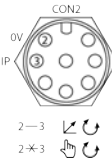
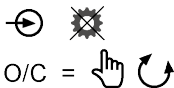




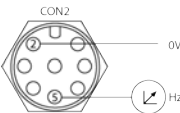

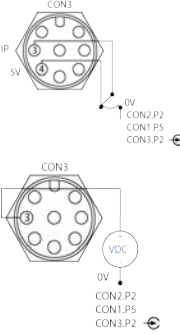
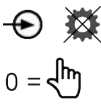



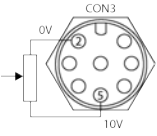

## 22.3 Bedrading van in- en uitgangen

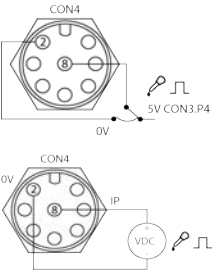




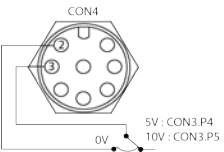







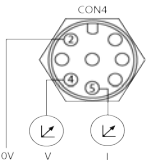


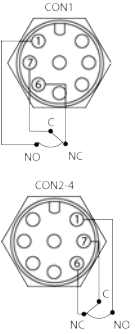

### Uitleg van symbolen

 IN BEDRIJF	 INVOER	 DROOG (GEEN LEK)
 STOP	 UITVOER	 NAT (LEK WAARGENOMEN)
 DRAAIEND NAAR RECHTS	 HANDMATIGE REGELING (TOETSENBORD)	 OMKERING VAN DRAAIRICHTING MET TOETSENBORD
 DRAAIEND NAAR LINKS	 ANALOGIE (4-20mA/0-10V) REGELING	 EXTERNE OMKERING VAN DRAAIRICHTING
 CONFIGUREERBAAR	 EXTERNE INGANGSSPANNING	 START DOSERING BIJ OPKOMEND SIGNAAL
 NIET-CONFIGUREERBAAR		



Functie	Signaalrespons
<p><b>ANALOG 1</b></p> 	 <p>0 10V/4-20mA [34K/250R] = ↗</p>
<p><b>START/STOP</b></p> 	 <p><b>Stop = hoog</b> 0 =   1 [4.5-24V] = </p> <p><b>Stop = laag</b> 0 =  1 [4.5-24V] =  </p>
<p><b>DRAAIRICHTING</b></p> 	 <p>0 =  1 [4.5-24V] =  </p>

Functie	Signaalrespons
<p><b>DRAAIRICHTING INGESCHAKELD</b></p>  <p>2—3 ↺ ↻ 2*3 ↺ ↻</p>	 <p>O/C = </p> <p>0V =   </p>
<p><b>TACHO F</b></p> 	 <p>Hz = 5V TTL</p>
<p><b>AUTO/HANDMATIG</b></p> 	 <p>0 = </p> <p>1 [4.5-24V] =  </p>
<p><b>AFSTAND EXTERNE POT.</b></p> 	 <p>10 V 10 mA max</p>

Functie	Signaalrespons
<p><b>DOSERING</b></p> 	 <p>1 [4.5-24V] =  </p> <p>0 = </p>
<p><b>LEKDETECTIE</b></p> 	 <p><b>Lek = hoog</b></p> <p>0 = </p> <p>1 [4.5-24V] =  </p> <p><b>Lek = laag</b></p> <p>0 =  </p> <p>1 [4.5-24V] = </p>
<p><b>TACHO</b></p> 	 <p>V = 0-10V </p> <p>I = 4-20mA</p>
<p><b>RELAIS 1 - 4</b></p> 	 <p>LAAG = N/C</p> <p>HOOG = N/O</p> <p>24VDC Max</p>

## 23 Pompspecificaties

### 23.1 Specificaties

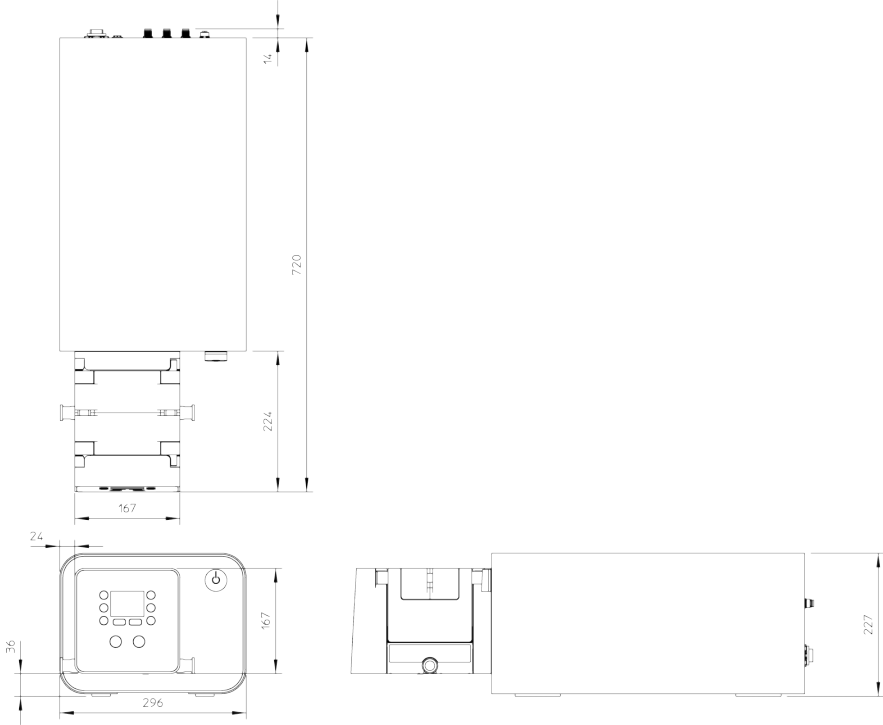
Bedrijfstemperatuur	5 °C tot 30 °C
Opslagtemperatuur	-40 tot 70C
Vochtigheid (niet-condenserend)	80% tot 31C, lineair dalend tot 50% bij 40C
Maximumhoogte	2000m
Stroomverbruik	650VA
Voedingsspanning	Gefilterd 100-120V/200-240V 50/60Hz 1pH
Maximale spanningsfluctuatie	± 10% van nominale spanning.
Vollaststroom	< 2,9A bij 230 V; < 5,7A bij 115 V
Zekeringvermogen	Hoog uitschakelvermogen, 6x32 mm, 10,0A, 250 V AC, tijdvertraging
Installatiecategorie (overspanningscategorie)	II
Vervuilingsgraad	2
IP	IP66 volgens BS EN 60529. Equivalent aan NEMA 12/13 tot NEMA 250 (gebruik binnen - beschermen tegen langdurige blootstelling aan uv-stralen)
db-classificatie	<70dB (A) op 1 m
Regelverhouding	0,1-400rpm (4000:1)
Maximale snelheid	400rpm
Maximale druk	3 bar
Maximale vloeistoftemperatuur	5 °C tot 37 °C
Maximale vloeistofviscositeit	Gebruik geen vloeistoffen met een viscositeit > 80cP bij 5 °C
Gewicht	38kg



**Deze pomp weegt meer dan 38 kg (het precieze gewicht is afhankelijk van model en pompkop - raadpleeg de informatie op de pomp). Til de pomp op conform de richtlijnen inzake gezondheid en veiligheid op de werkplek.**

## 23.2 Afmetingen

Alle afmetingen zijn in millimeters.

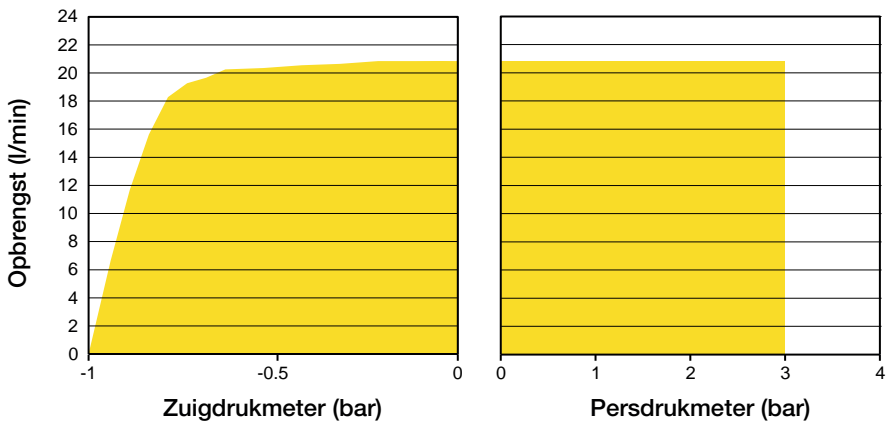


## 24 Prestatiegegevens

### 24.1 Prestatiecurves

Doorstroomsnelheid voor zuig- en persdruk voor de pompkop op verschillende aandrijfsnelheden.

Deze gegevens werden geproduceerd tijdens het pompen van water op omgevingstemperatuur.



## 25 Opsporen en oplossen van fouten

**Als het pompdisplay blanco blijft nadat de pomp is ingeschakeld, controleer dan het volgende:**

- Controleer of de pomp is aangesloten op de netvoeding.
- Controleer de zekering in de netstekker, indien aanwezig.
- Controleer de netschakelaar aan de voorzijde van de pomp.

**Als de pomp werkt maar er weinig of geen opbrengst is, controleer dan het volgende:**

- Controleer of vloeistof naar de pomp stroomt.
- Controleer de leidingen op eventuele knikken of verstoppingen.
- Controleer of alle kleppen in de leiding open staan.
- Controleer of de cartridge correct is geïnstalleerd in de pompkop.
- Controleer of geen van de slangen gespleten of gebarsten is.
- Controleer of de correcte cartridge wordt gebruikt.
- Controleer de draairichting.

**Als de pomp inschakelt, maar niet functioneert:**

- Controleer de externe stopknop en de configuratie.
- Controleer de actuele modus. Is het de analoge stand?
- Probeer de pomp in de handmatige stand te bedienen en te laten functioneren.

### 25.1 Foutmeldingen

Indien zich een interne fout voordoet, verschijnt een foutschermd met een rode achtergrond. Opmerking: Signaal buiten bereik, foutmeldingsschermen voor oversignaal en lek waargenomen melden de aard van een externe situatie. Deze knipperen niet.

Foutcode	Staat van de fout	Voorgestelde actie
Er 0	FRAM-schrijffout	Probeer te resetten door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.
Er 1	FRAM-verminking	Probeer te resetten door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.
Er 2	FLASH-schrijven fout tijdens update aandrijving	Probeer te resetten door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.
Er 3	FLASH-verminking	Probeer te resetten door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.
Er 4	FRAM-schaduwfout	Probeer te resetten door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.
Er 9	Motor vastgelopen	Stop pomp direct. Controleer pompkop en slang. Resetpoging door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.

<b>Foutcode</b>	<b>Staat van de fout</b>	<b>Voorgestelde actie</b>
Er10	Tacho-fout	Stop pomp direct. Resetpoging door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.
Er14	Snelheidsfout	Stop pomp direct. Resetpoging door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.
Er15	Overmatige stroomtoevoer	Stop pomp direct. Resetpoging door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.
Er16	Overspanning	Stop pomp direct. Controleer voeding. Resetpoging door stroom UIT/IN te schakelen.
Er17	Underspanning	Stop pomp direct. Controleer voeding. Resetpoging door stroom UIT/IN te schakelen.
Er19	Te hoge temperatuur	Stop pomp direct. Uitschakelen. Vraag om hulp.
Er20	Signaal buiten bereik	Controleer bereik van analoge besturingssignaal. Trim signaal, indien nodig. Of vraag om hulp.
Er21	Oversignaal	Verlaag het analoge besturingssignaal.
Er30	Overmatig vermogen	Uitschakelen. Controleer voeding. Controleer pompkop en slang. Wacht 30 minuten. Probeer te resetten door stroom in te schakelen. Of vraag om hulp.
Err50	Communicatiestoring	Probeer te resetten door stroom UIT/IN te schakelen. Of vraag om hulp.

## 25.2 Technische ondersteuning

Watson-Marlow Fluid Technology Group  
 Falmouth, Cornwall  
 TR11 4RU  
 Verenigd Koninkrijk  
 Telefoon: +44 (0) 1326 370370  
 Fax: +44 (0) 1326 376009  
 E-mail: [aftersales.uk@wmftg.com](mailto:aftersales.uk@wmftg.com)  
[www.wmftg.com](http://www.wmftg.com)



## 26 Onderhoud van de aandrijving

De pomp bevat geen door de gebruiker te onderhouden onderdelen. De machine moet voor onderhoud aan Watson-Marlow worden geretourneerd.

## 27 Reserveonderdelen van de aandrijving

<b>Beschrijving</b>	<b>Onderdeelnr.</b>
Quantum Hoofdzekering	FS0067
Geschroefde beugel	QT0042T
Quantum pompdeksel (met handgrepen gemonteerd)	QTA0071A
Quantum spallatieplateau	QT0068M
14mm AF chroom vanadium steeksleutel	TT0018
IP-verzegelde AFSLUITING M12 CON1	MN2890B
IP-verzegelde AFSLUITING M12 CON2, 3, 4	MN2889B
Voet pompkop	MN2507M

## 28 Bestelinformatie

### 28.1 Pomp-onderdeelnummers

0 D 0 . 6 0 4 0 . 0 0 •

#### Stekkeropties\*

U: UK-net  
E: EU-netstekker  
A: Amerikaanse netstekker  
K: Australische netstekker  
R: Argentijnse netstekker  
C: Zwitserse netstekker  
D: India/Zuid-Afrika  
netstekker

### 28.2 Cartridge-onderdeelnummers

Beschrijving	Artikelcode
ReNu SU 600 20/3P	33-1061-000001
ReNu SU AANSLUITKIT, GEVLOCHTEN SLANGEN, 3/4" TC E/E, 0.5 MTR	33-1069-000001
ReNu SU AANSLUITKIT, GEVLOCHTEN SLANGEN, 3/4" TC E/E, 1 MTR	33-1069-000002
ReNu SU AANSLUITKIT, GEVLOCHTEN SLANGEN, 3/4" TC E/E, 3 MTR	33-1069-000003

## 29 Garantie

Watson-Marlow Limited garandeert dat dit product bij normaal gebruik en onderhoud gedurende vijf jaar vanaf de verzenddatum vrij zal zijn van fouten in materialen en afwerking.

Watson-Marlow Limited's enige verantwoordelijkheid en het uitsluitende verhaal van de klant met betrekking tot vorderingen die voortvloeien uit de aankoop van een product van Watson-Marlow Limited is, naar keuze van Watson-Marlow: reparatie, vervanging of krediet, indien van toepassing.

Tenzij schriftelijk anders overeengekomen, is bovenstaande garantie beperkt tot het land waarin het product is verkocht.

Werknemers, agenten of vertegenwoordigers van Watson-Marlow Limited hebben niet de bevoegdheid om Watson-Marlow Limited te binden aan enige garantie anders dan de voorgaande, mits dit schriftelijk wordt gedaan en is getekend door een directeur van Watson-Marlow Limited. Watson-Marlow Limited geeft geen garanties betreffende de geschiktheid van de producten voor een specifiek doel.

In geen enkel geval:

- i. zullen de kosten van het exclusieve verhaal van de klant hoger zijn dan de aankoopprijs van het product;
- ii. zal Watson-Marlow Limited aansprakelijk zijn voor enige speciale, indirecte, incidentele, gevolg- of voorbeeldschade, ongeacht hoe deze is ontstaan, zelfs indien Watson-Marlow Limited op de hoogte is gesteld van de mogelijkheid van dergelijke schade.

Watson-Marlow Limited zal niet aansprakelijk zijn voor enig verlies, enige schade of kosten direct of indirect samenhangend met of voortvloeiend uit het gebruik van de producten, inclusief schade of nadeel veroorzaakt aan andere producten, machines, gebouwen of eigendommen. Watson-Marlow Limited zal niet aansprakelijk zijn voor gevolgschade inclusief, zonder beperking, winstderving, tijdsverlies, ongemak, verlies van verpompt product, en productieverlies.

Deze garantie verplicht Watson-Marlow Limited niet om kosten van verwijdering, installatie, transport of andere kosten te dragen die zich in verband met een garantiereclaim kunnen voordoen.

Watson-Marlow Limited kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade tijdens transport van geretourneerde goederen.

Voorwaarden

- (Defecte) Producten moeten met een zo volledig mogelijk ingevuld en ondertekend veiligheidsformulier aan Watson-Marlow Limited, haar dochterondernemingen of de door Watson-Marlow Limited geautoriseerde distributeur worden geretourneerd.
- Alle reparaties of wijzigingen dienen te zijn uitgevoerd door Watson-Marlow Limited of een door Watson-Marlow Limited goedgekeurd servicecentrum of met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Watson-Marlow Limited, ondertekend door een manager of directeur van Watson-Marlow Limited.
- Eventuele afstandsbediening- of systeemverbindingen dienen te worden aangebracht in overeenstemming met de aanbevelingen van Watson-Marlow Limited.

Uitzonderingen

- Verbruiksgoederen zoals slangen en pomponderdelen zijn hiervan uitgesloten.
- Pompkoprollers zijn uitgesloten.
- Reparaties of onderhoud voortvloeiend uit normale slijtage of uit verzuim van redelijk en juist onderhoud zijn uitgesloten.

- Producten die volgens Watson-Marlow Limited zijn misbruikt, verkeerd gebruikt of opzettelijk of per ongeluk zijn beschadigd of veronachtzaamd, zijn uitgesloten van de garantie.
- Storing veroorzaakt door elektrische spanningspulsen is uitgesloten.
- Storing veroorzaakt door onjuiste of ontoereikende bedrading van het systeem is uitgesloten.
- Schade door werking van chemische stoffen is uitgesloten.
- Accessoires zoals lekdetectors zijn uitgesloten.
- Schade veroorzaakt door uv-licht of direct zonlicht is uitgesloten.
- Alle ReNu-pompkoppen zijn hiervan uitgesloten.
- Pogingen om een product van Watson-Marlow Limited te demonteren, maken de productgarantie ongeldig.

Watson-Marlow Limited behoudt zich het recht voor om deze algemene voorwaarden te allen tijde aan te passen.

Watson-Marlow behoudt zich het recht voor om deze algemene voorwaarden te allen tijde aan te passen.

## 30 Informatie over het retourneren van pompen

Overeenkomstig de Britse Health and Safety at Work Act (Britse wet inzake de gezondheid en veiligheid op de werkplek) en de Control of Substances Hazardous to Health Regulations (voorschriften inzake het beheer van stoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid) bent u verplicht de stoffen aan te geven die in contact zijn geweest met één of meer producten die u aan Watson-Marlow of haar dochterondernemingen of distributeurs retourneert. Verzuim om dit te doen, zal tot vertragingen leiden. Zorg ervoor dat u dit formulier naar ons e-mailt en een RGA (goedkeuring voor geretourneerde goederen) ontvangt, voordat u het product of de producten verstuurt. Een kopie van het RGA-formulier dient aan de buitenkant van de verpakking van het product of de producten te worden bevestigd.

Vul voor ieder product een aparte veiligheidsverklaring in en bevestig dit aan de buitenkant van de productverpakking. Een exemplaar van het betreffende veiligheidsverklaring kan worden gedownload op de website van Watson-Marlow: [www.wmftg.com](http://www.wmftg.com)

U bent verantwoordelijk voor het reinigen en ontsmetten van het product of de producten, voordat u ze retourneert.

## 31 Naam en adres van de producent

Watson-Marlow Fluid Technology Group  
Falmouth, Cornwall  
TR11 4RU  
Verenigd Koninkrijk  
Telefoon: +44 (0) 1326 370370  
Fax: +44 (0) 1326 376009  
E-mail: [aftersales.uk@wmftg.com](mailto:aftersales.uk@wmftg.com)  
[www.wmftg.com](http://www.wmftg.com)

## 32 Handelsmerken

Watson-Marlow, Quantum en ReNu zijn handelsmerken van Watson-Marlow Limited.

### **33 Publicatiegeschiedenis**

m-Quantum 600-nl-01 Quantum 600 Universal

Voor het eerst gepubliceerd 01.17.



## 34 Disclaimers

De informatie in dit document wordt geacht juist te zijn. Watson-Marlow Fluid Technology Group kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor fouten in de informatie en behoudt zich het recht voor om specificaties zonder kennisgeving te wijzigen.

**WAARSCHUWING:** Dit product is niet geschikt en mag niet worden gebruikt voor toepassingen die zijn aangesloten op patiënten.