


624Di



Verklaringen

Verklaring van overeenstemming 	<i>Wanneer deze slangenpomp wordt gebruikt als een op zichzelf staande pomp dan valt zij onder de Machinerichtlijn: 98/37/EG EN60204-1, Laagspanningsrichtlijn: 73/23/EEG EN61010-1, EMC-richtlijn 89/336/EEG EN50081-1/EN50082-1.</i>
Verklaring van de fabrikant	<i>Wanneer deze slangenpomp in een apparaat wordt gebouwd, of samen met andere apparatuur wordt geassembleerd in bepaalde installaties, dan dient zij niet in gebruik genomen te worden alvorens voor de betreffende apparatuur een verklaring is afgegeven dat zij in overeenstemming is met de Machinerichtlijn 98/37/EG EN60204-1.</i>

Verantwoordelijke: Dr R Woods, Managing Director, Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall TR11 4RU, Engeland.
Telefoon +44 1326 370370 Fax +44 1326 376009.



Twee jaar garantie

Onder de hieronder genoemde voorwaarden garandeert Watson-Marlow bij storing binnen twee jaar na aflevering gratis reparatie of vervanging, inclusief arbeidskosten, van alle onderdelen van deze pomp.

Een dergelijke storing dient het gevolg te zijn van het gebruik van verkeerde materialen of bewerkingen door de fabrikant. Pompen die niet worden gebruikt in overeenstemming met de instructies zoals die in deze handleiding zijn aangegeven, zijn van garantie uitgesloten.

Voorwaarden en uitzonderingen m.b.t. bovengenoemde garantie:

- Verbruiksartikelen, zoals rollers, pomp-slangen en koolborstels zijn van garantie uitgesloten.
- Defecte pompen dienen met een zo volledig mogelijk ingevuld en ondertekend veiligheidsformulier franco huis aan Watson-Marlow te worden geretourneerd.
- Reparaties of aanpassingen mogen uitsluitend worden verricht door Watson-Marlow of onder haar directe verantwoordelijkheid.
- Pompen die verkeerd zijn gebruikt, verwaarloosd of die opzettelijk of per ongeluk zijn beschadigd, zijn van garantie uitgesloten.

Afwijkende garantiebepalingen dienen altijd schriftelijk met Watson-Marlow te zijn overeengekomen.

Informatie voor het retourneren van slangenpompen

Pompen die zijn vervuild of aangetast door bijvoorbeeld lichaamsvloeistoffen, giftige chemicaliën of enig andere substantie die schadelijk is voor de gezondheid moeten worden gereinigd voordat deze naar Watson-Marlow worden geretourneerd.

Achterin deze gebruiksaanwijzing is een blanco veiligheidsformulier opgenomen dat altijd volledig ingevuld en ondertekend met ter reparatie aangeboden pompen dient te worden meegezonden.

Deze veiligheidsverklaring is een vereiste, zelfs als de pomp niet is gebruikt. Als de pomp wel is gebruikt, moet(en) de vloeistof(fen) waarmee deze in contact is geweest met de relevante reinigingsprocedure op het formulier worden gespecificeerd, alsmede de verklaring dat de pomp afdoeende is gereinigd.

Veiligheid

Uit het oogpunt van veiligheid dient de gebruiker bekend te zijn met deze apparatuur en de gebruiksvorschriften.

Men wordt geacht bevoegd te zijn tot het ingebruiknemen en onderhouden van deze slangenpomp. Men dient tevens bekend te zijn met de algemene veiligheidsvoorschriften.



In de pomp zijn gevaarlijke spanningsbronnen. Voordat de kap van de aandrijving wordt verwijderd, moet eerst de netspanning van de pomp worden afgehaald.

Aanbevolen gebruiksregels

Houd aanzuig- en persleiding zo kort mogelijk en gebruik zo weinig mogelijk bochten.

ZORG dat de maat van het leidingwerk tenminste gelijk is aan de doorlaat van de pompslang. Vergroot de binnendiameter als de te verpompen vloeistof een hoge viscositeit of een trage doorstroomsnelheid heeft om zodoende weestandsverliezen tot een minimum te beperken.

GEBRUIK rechte doorstromingsafsluiters.

ZORG dat de minimum radius van bochten gelijk is aan vier tot vijf maal de diameter van de pompslang.

HOUD de slangbedding en de rollers goed schoon.

Omdat slangenpompen zelf als afsluiter fungeren, zijn er geen kleppen nodig. Eventueel aanwezige kleppen mogen geen stromingsweerstand in het pompcircuit veroorzaken.

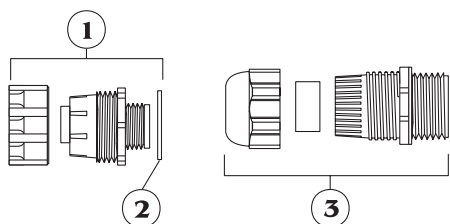
Marpren en Bioprene pompslang heeft de eigenschap dat ze onder mechanische belasting enigszins strekt. Daarom moet deze pompslang na circa 30 minuten daaien opnieuw worden strakgetrokken in de pompkop om gebruikers de maximum levensduur bij optimale pompprestaties te kunnen garanderen. Open het deksel van de pompkop en houd de pompslang vast bij één van de slangopeningen. Trek daarna de pompslang stevig aan door de tweede slangopening en sluit het deksel van de pompkop.

De keuze van de pompslang. De chemische bestendigheidlijst in de Watson-Marlow catalogus is slechts een leidraad. Bij twijfel over de chemische resistentie verstrekt Watson-Marlow op aanvraag een monsterkaartje met alle leverbare slangmaterialen voor het nemen van resistentieproeven.

Ingebruikname

De 624Di aandrijving is alleen geschikt voor 1-fase aansluitspanning.

- Om een juiste smering van de tandwielkast te garanderen dient de pomp alleen in horizontale stand te worden gebruikt.
- Zet de keuzeschakelaar voor de aansluitspanning op 120V voor een netspanning van 100-120V 50-60Hz of op 240V voor een netspanning van 220-240V 50-60Hz.
- Verwijder het doorzichtige plaatje aan de achterzijde om bij de keuzeschakelaar voor de netspanning en het aansluitblokje te kunnen komen.
- Breng de netvoedingskabel door de doorvoertule naar de rechterzijde van de uitsparing en sluit de kabel aan op het aansluitblokje.
- Er zijn twee alternatieve aansluitingen. Een voor een vaste of flexibele installatiepijp van 20 mm en de tweede voor een 3-aderige 0,75 mm² installatiekabel (via het meegeleverde schroefverloopstuk), zodat een netvoedingskabel gebruikt kan worden.
- Monteer het doorzichtige plaatje en de pakking weer stevig terug op hun plaats in de uitsparing.



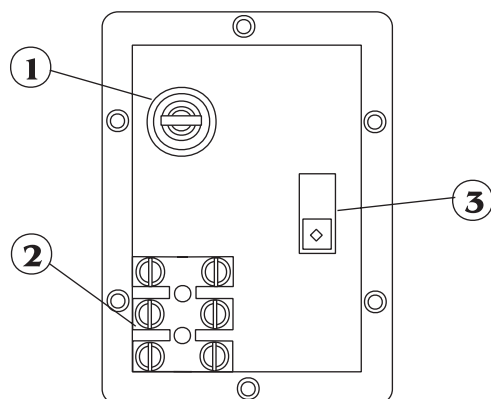
- 1 Gewapende kabeltrekontlasting GR 0018
- 2 Sluitring GR 0019
- 3 Kabeltrekontlasting SL 0020



Als het transparante afdekplaatje niet opnieuw wordt aangebracht, voldoet de pomp niet meer aan de IP55 beschermingsnorm.

Uitsparing paneel achterzijde

De uitsparing in het paneel achterzijde van de pomp bevat het volgende:



- 1 zekeringhouder
- 2 aansluitblokje
- 3 spanningkeuzeschakelaar

Storingen opzoeken

Als de pomp niet werkt, controleer dan eerst de volgende punten om te bepalen of reparatie wel of niet nodig is:

- Staat de netspanningsschakelaar aan.
- Krijgt de pomp netspanning.
- Staat de keuzeschakelaar voor de netspanning in de juiste stand.
- Is de zekering voor de netspanning niet doorgebrand.
- Staat de pomp niet vast door onjuist bevestigde pompslang.

Bediening

Bij het aanzetten van de pomp komt de gebruiker in het hoofdmenu.

Gebruik de **Step** toets om door de menu-opties te stappen. Met de **Enter** toets worden instellingen bevestigd. Gebruik de cijfertoetsen om de instellingen in te voeren. Gebruik de \blacktriangle of \blacktriangledown toets om ingestelde waarden in de software van de pomp te verhogen of te verlagen, zoals aanlooptijd, datum, toerental etc.

In **Dose** kan het doseerprogramma worden ingesteld. Een dosering kan worden geïnitieerd met de **Start** toets op de pomp of met een externe hand- of voetschakelaar. In de pomp kunnen tot 26 doseerprogramma's worden opgeslagen die op elk moment kunnen worden opgeroepen. Er kan een printer worden aangesloten voor het registreren van het doseerproces. Bij gebruik van een printer moeten de batch- en gebruikerscode worden ingegeven.

Cal is voor het calibreren van de pomp ten behoeve van het accuraat doseren.

Met **Manual** kan de pomp handmatig via de toetsenbordbesturing worden bediend.

Auto is voor analoge (V of mA) of digitale (RS232) besturing.

Set-up toont en regelt de gebruikers- en fabrieksinstellingen voor de juiste werking van de pomp.

De doorstromingscapaciteit van de pomp wordt bepaald door het gebruikte type pompkop en de doorlaat van de pompslang.

Doseerprocedure

Het doseerprogramma wordt in een stroomschema weergegeven in het hoofdstuk "Technische Gegevens" van deze gebruikershandleiding. Voor een volledig begrip van de procedure wordt iedere stap beschreven.

In het hoofdstuk "Technische Gegevens" staan de gemiddelde waarden als leidraad voor doseertijden en nauwkeurigheid. Ze zijn gebaseerd op het gebruik van silicone pompslang bij verwaarloosbare zuig- en persdruk. Gebruik voor de grootste nauwkeurigheid pompslang met een kleine doorlaat op een zo hoog mogelijk toerental van de pomp. Maak altijd een calibratiedosering om zeker te zijn van de grootste mogelijke nauwkeurigheid.

Afdrukken van controle procedures

Als een printer wordt aangesloten, wordt automatisch een printprocedure opgeroepen als een dosering voltooid is. Op het display wordt eerst gevraagd om de gebruikers-ID in te voeren.

Er kunnen tot 16 karakters worden ingevoerd. Cijfers en de decimaalpunt kunnen direct op het toetsenbord worden ingevoerd. Letters worden ingevoerd door toetsen \blacktriangle of \blacktriangledown in te drukken die respectievelijk van A tot Z en van Z tot A door het alfabet lopen.

Een letter wordt vastgelegd door **Step** in te toetsen. Een cijfer wordt ingevoerd door **Step** in te toetsen, elk volgend willekeurig cijfer, de decimaalpunt door \blacktriangle of \blacktriangledown .

Door op **Enter** te drukken vraagt de pomp om het batchnummer in te voeren.

Evenals bij de identiteit van de gebruiker kunnen hier tot 16 karakters worden ingevoerd. Als weer op **Enter** getoetst wordt, zal de volgende informatie worden afgedrukt: datum, tijd, doseervolume, soortelijke massa, doseerinterval, aantal doseringen, ingesteld aantal ml/omwenteling, hercalibratiegegevens, gebruikers-ID, batchnummer en het aantal afgegeven doses.

Na het afdrukken kan worden gekozen om de afvulling te herhalen.

Commando voor enkelvoudig doseren

Enkelvoudige doseringen kunnen op bevel worden gestart waarbij een telling van het aantal afvullingen wordt bijgehouden.

Zet in het "dose" menu de intervaltijd op 0 seconden en het aantal doseringen op 1.

Om de enkelvoudige dosering te starten drukt u op **Start** of gebruik hiervoor een externe startschakelaar. Het display zal het totaal aantal afgegeven doses tonen tot een maximum van 99.999, waarna de teller opnieuw bij 0 begint zodat afvulling 100.001 wordt getoond als 1.

Calibratieprocedure

Met het onder **Cal** calibreren van de 624Di wordt de pomp geïnformeerd over het type pompkop en de pompslang die worden gebruikt. Als alternatief kan een calibratiedosering worden toegepast. De calibratiedosering duurt maximaal 4 minuten maar kan altijd binnen deze tijd worden onderbroken. Hoe langer de calibratiedosering duurt, des te nauwkeuriger gebeurt de calibratie. Voer het werkelijk afgegeven aantal ml (of het gewicht van de vloeistof) in de pomp in om de procedure te completeren. Nu kan de pomp rekening houden met omgevingsfactoren en ook met de viscositeit van de vloeistof.

Manuele bediening

- Schakel de netspanning in (achterzijde van de aandrijving).
- Stap naar "manual" in het hoofdmenu.
- Wijzig de ingestelde snelheid door de \blacktriangle of \blacktriangledown toets in te drukken. De minimum snelheid van de 624Di is 4 omw/min.
- Wijzig de draairichting door de **CW/CCW** toets in te drukken. De stand van de draairichting wordt aangegeven op het LCD-display.
- Kies de maximumsnelheid: druk tegelijkertijd de \blacktriangle toets en de **Max** toets in. Kies de minimumsnelheid door tegelijkertijd de \blacktriangledown toets en de **Max** toets in te drukken.
- Druk op **Start** om de pomp te starten. Druk op **Stop** om de pomp te stoppen.

Bediening op afstand

De pomp kan worden aangestuurd via de 25-polige klemmenstrook die zich in het achterpaneel van de pomp bevindt. Verwijder het afdekplaatje en let erop dat de pakking niet wordt beschadigd. Voer de stuurkabels door de kabeldoorvoer en zet ze vast in de veerbelaste klemmenstrook.

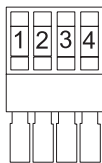
Analoge aansturing

De gebruiker kan de pompsnelheid regelen met een extern analoog processignaal. Door in het hoofdmenu bij "analogue" op **Enter** te drukken, wordt een bevestiging gevraagd van de instellingen voor de analoge besturing. Deze kunnen onder Setup opnieuw worden ingesteld (zie het hoofdstuk voor het opnieuw instellen van de pomp).

RS232

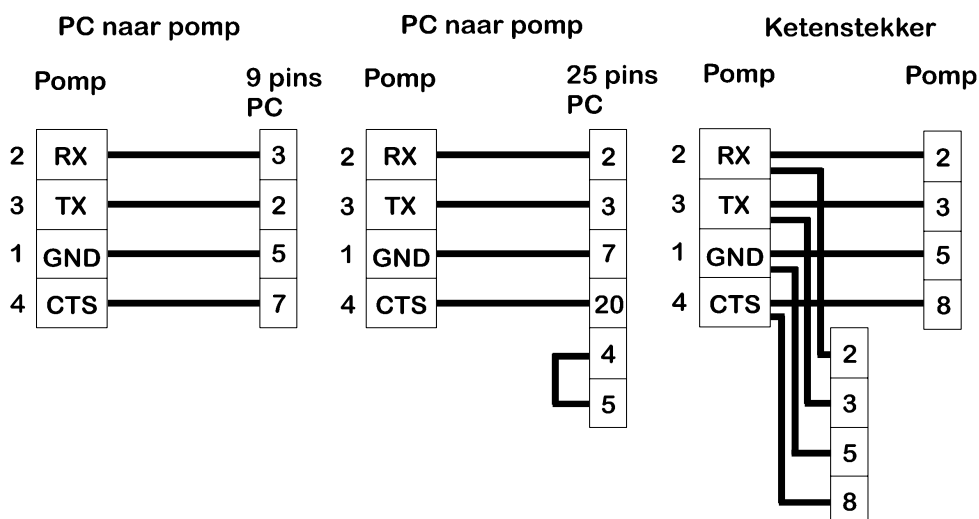
Via de 4-polige stuurklemmenstrook (RS232) kan de pomp volledig in een gesloten lus worden bestuurd. Er kunnen maximaal 16 pompen aan elkaar worden gekoppeld terwijl de individuele pompbesturing met gebruik van kabel type PR 0036 gehandhaafd blijft. Watson-Marlow levert een speciaal netwerkpakket dat bestaat uit Pumpnet 2, een onder DOS werkend besturingsprogramma, alsmede de aansluitkabels.

Stop naar "network" in het hoofdmenu en druk op **Enter**. De pomp is nu onder RS232 besturing. De **Stop** toets zal bij indrukken fungeren als noodstop en schakelt de RS232 instellingen uit.



Verbindingen voor RS232 signalen, 1 = GND, 2 = RX, 3 = TX, 4 = CTS

RS232 kabels getoond voor de CTR "handshake"



Gebruik alleen dubbel afgeschermd RS232 kabels.

RS232 instellingen

Baud = 9600 ; stop bits = 2 ; data bits = 8 ; pariteit = None ; Handshake = CTR of None; auto echo = On.

De volgende codes besturen de 624Di onder RS232 regeling. Ze moeten naar de pomp worden gestuurd uit een seriële computerpoort (of equivalent). Beëindig altijd elk commando met een RETURN (ASCII CHR13).

nSPxxx	Voer snelheidsinstellingen xxx naar pompnummer n
nSI	Verhoog snelheid van pomp n met 1 min-1
nSD	Verlaag snelheid van pomp n met 1 min-1
nGO	Start pomp nummer n
nST	Stop pomp nummer n
nRC	Verander draairichting van pomp n
nRR	Laat pomp n rechtsom draaien
nRL	Laat pomp n linksom draaien
nDOxxxxx,yyy	Stel dosering voor pomp nummer n in in tachometerpulsen (3)
nRS	Toon status voor pomp nummer n (4)
nZY	Toon status: indien pomp n is geSTART 1, indien geSTOPt 0
nTC	Stel tachometerteller op nul
nRT	Lees tachometerteller

Voor het schrijven naar pomp nummer n display

nCA	Maak het bestaande display schoon gevolgd door:
nCH	" Zet de cursor op "Home"; gevolgd door:
nW{tekst regel 1}~{tekst regel 2}@	(@ = eindcommando)

Opmerkingen bij de besturingscodes

- 1 n = pompnummer ingesteld in *SETUP*. Om alle pompen tegelijkertijd in het netwerk te laten werken, gebruik # vóór het commando
- 2 Er zijn 1046 tachopulsen per omwenteling bij de maximale aandrijfsnelheid van 200 omw/min.
- 3 In nDOxxxxxxx is xxxxxxxx ieder geheel getal. Het geeft de gewenste dosering in tachopulsen aan. Het kan worden uitgebreid tot nDOxxxxxxx,yyy waar yyy een "kick back" is in tachopulsen met een limiet van 255 (ongeveer 1 omwenteling bij een aandrijving met 200 omw/min).
- 4 Na een 'toon status' commando zal de 624Di een tekstreeks van de volgende samenstellig terugzenden:
[pomptype] [ml/omw] [pompkop] [slangafmeting] [snelheid] [cw/ccw] [P/N] [pompnummer] [tachotelling als enkel geheel getal] [gestopt/werkend, 0/1] [! = einde bericht]
Voorbeeld: 624Di 0.7 605L 4,8 mm 100 CW P/N 1 157810 1 !
- 5 Alle pompen in het netwerk met dezelfde n zullen op hetzelfde commando reageren.
- 6 Er moet minstens 10 ms tussen opeenvolgende commando's zitten.
- 7 Als # wordt gebruikt om alle pompen te bedienen, zorg er dan voor dat het niet een antwoord genereert; bij nSS bijvoorbeeld zal het resultaat onvoorspelbaar zijn.

Een typisch kort programma voor pomp nummer 2 is:

```
OPEN "COM1:9600,N,8,2,CDO,CSO,DSO,OP10000" FOR RANDOM AS #1
PRINT #1, "2SP220" + CHR$(13)
DELAY (command depends on language being used)
PRINT #1, "2GO" + CHR$(13)
DELAY 5000
PRINT #1, "2ST" + CHR$(13)
CLOSE #1.
```

Setup

ROM - Toont de gebruiker om welke software het gaat.

Date/Time - Zijn fabrieksmatig ingesteld, maar kunnen naar behoefte van de gebruiker worden gewijzigd.

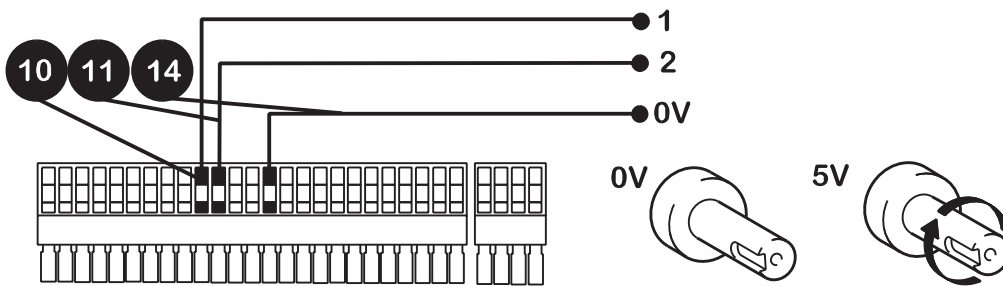
Beep - Hoorbaar aan/uit-signaal.

Ramp - Mate van versnelling/vertraging van de pomp naar/van de maximum ingestelde snelheid aan het begin/einde van een dosering. De instelling '0' betekent geen versnellig/vertraging tot/vanaf de maximum snelheid, '5' betekent de langste aanloopvertraging tot de maximum snelheid.

Drip - Kortstondig omkeren van de draairichting van de motor na voltooiing van een afvulling voorkomt nadruppelen. '0' betekent geen omkering, '5' betekent maximale omkering.

Baud - Snelheid van signaaltransmissie. De standaardinstelling is 9600; de range omvat 1200, 2400, 4800, 9600.

Auxiliary - Controleert het doseren van de pomp en/of de stand/draairichting van de motor met behulp van 2 hoog/laag hulpsignalen die via de 25-polige stuurklemmenstrook van de pomp worden uitgestuurd. Hulpsignalen kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt om een draaitafel of transportband in gang te zetten na het voltooien van een afvulling.



Line 1 kan worden ingesteld om de status te veranderen iedere keer als de motor loopt, of alleen als de motor loopt om een afvulling te doen. Het signaal kan hoog of laag worden ingesteld als de motor loopt. **Line 2** verandert de status als de draairichting wordt gewijzigd. Het signaal kan hoog of laag worden ingesteld als de aandrijf-as rechtsom draait.

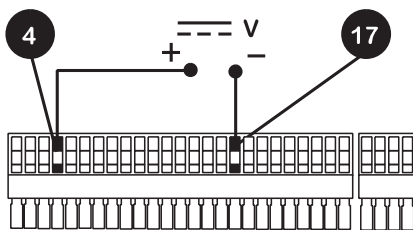
Pump - Onder RS232-besturing moet elke individuele pomp worden geïdentificeerd. Kies een nummer tussen 1 en 16.

Max - Is voor het aanzuigen van de vloeistof bij maximum toerental. Met de standaard instelling is Max ingeschakeld tijdens Manual en Setup. Altijd ingeschakeld betekent dat de pomp op ieder moment kan aanzuigen.

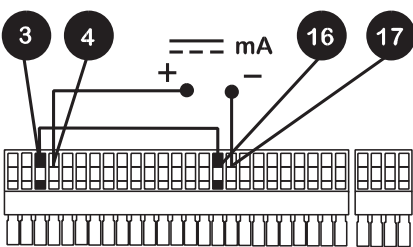
Default - Druk op **Enter** bij "YES" om de standaard fabrieksinstellingen te herstellen.

Autostart - Als deze op **On** wordt gezet in de **manual** modus zal Autostart de pomp automatisch herstarten als na een onderbreking de netvoedingsspanning weer hersteld is. Indien op **Off** ingesteld, zal de pomp herstarten en wordt naar het hoofdmenu teruggekeerd.

Signal - Step - Stap door naar het gewenste processignaal voor analoge besturing en druk op **Enter**. Beschikbare mogelijkheden zijn 4-20 mA, 0-10 mA, 0-20 mA, 0-5 V en 0-10 V. Deze signaalbereiken komen overeen met een toerentalregeling tussen 0-200 omw/min. Het display geeft de gekozen instellingen weer. Als het gewenste signaaltype niet wordt getoond, gebruik dan de optie 'PROGRAM' om het gewenste signaalniveau in te voeren. De 624Di pomp is bestuurbaar door analoge processignalen tot maximaal 30 V of 32 mA. Bij een in sterkte oplopend stuursignaal gaat de pomp sneller draaien (niet geïnverteerd) of bij een in sterkte afnemend stuursignaal gaat de pomp langzamer draaien (geïnverteerd).



Voor besturing met een spanningssignaal kan, samen met een gelijkstroom voltmeter (max . 30 Vdc), een stabiele bron van gelijkspanning worden gebruikt. (Zie als voorbeeld voor een besturingsschakeling de detailtekening op de 25-polige klemmenstrook). Ingangsimpedantie 100 Ohm. De polariteit is ingesteld voor een niet-geïnverteerde respons. Wissel de polariteit om voor een geïnverteerde respons.



Voor besturing met een stroomsignaal kan, samen met een gelijkstroom milliampèremeter (max. 32 mA) dezelfde gelijkspanningsbron worden gebruikt. (Zie details op de 25-polige klemmenstrook). Ingangsimpedantie 250 Ohm. De polariteit is ingesteld voor een niet-geïnverteerde respons. Wissel de polariteit om voor een geïnverteerde respons.

Trim: Met deze functie wordt de pompsignaalconditioner aangepast aan het analoge stuursignaal als deze niet volledig met elkaar overeenstemmen. De gebruiker wordt gevraagd zero, 20% en de maximum spanning of stroom toe te passen die nodig is als stuursignaal. Toets **ENTER** na wijziging van het stuursignaal bij ieder ingangsniveau.

Zet nooit netspanning op de klemmen van de 25-polige klemmenstrook. Over de klemmen 7 en 5 mag tot 5 V TTL worden gezet maar zet geen spanning over de andere klemmen. Een verkeerd uitgevoerde aansluiting kan blijvende beschadiging aan de pomp veroorzaken die niet door de gebruikelijke garantie wordt gedekt. Gebruik de hoofdschakelaar niet om de pomp repeterend aan- en uit te schakelen. Hiervoor dient de auto-control functie.

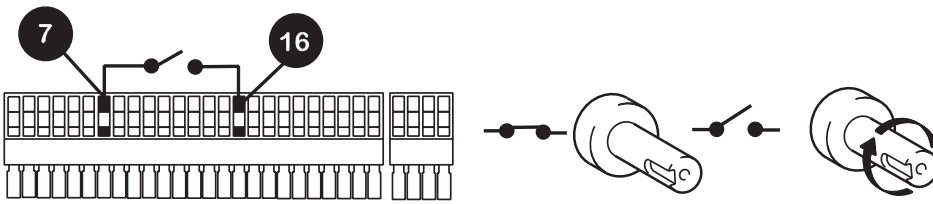
Bediening op afstand

Pausedose

Deze functie onderbreekt een afvulling zolang een extern schakelcontact gesloten blijft. De dosering wordt weer gestart zodra dit schakelcontact wordt geopend. Onder de "Manual" modus kan met de schakelaar ook op afstand worden gestart en gestopt. Sluit de externe schakelaar aan volgens het Stop/Start diagram. Bij open contacten loopt de pomp; gesloten contacten onderbreken of stoppen de pomp.

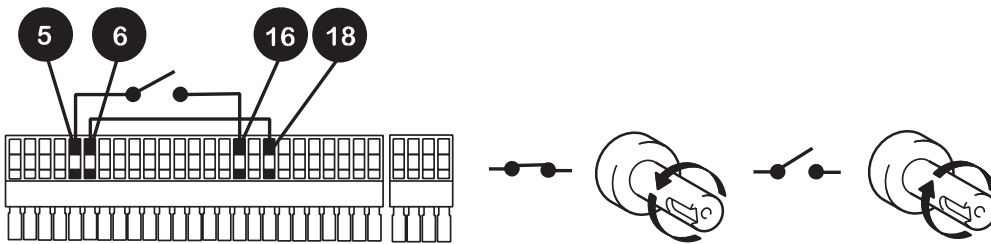
Stop/Start

Sluit de externe schakelaar aan tussen de klemmen 7 en 16 op de 25-polige klemmenstrook. Op klem 7 mag een TTL compatibele logische ingang (laag 0 V, hoog 5 V) worden aangesloten. De lage ingangswaarde stopt de pomp, de hoge ingangswaarde laat de pomp lopen. Wanneer er niets is aangesloten, staat de pomp standaard op lopen ingesteld.



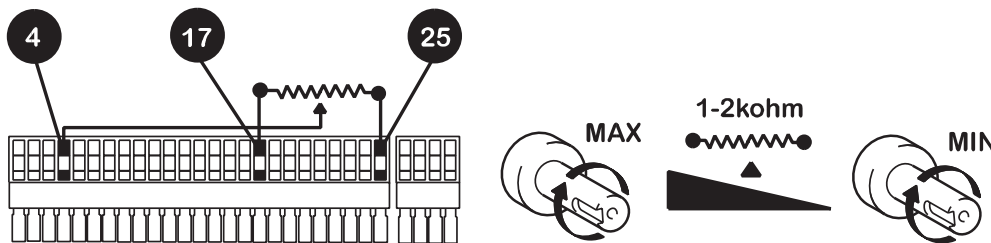
Draairichting

Sluit de externe schakelaar aan tussen de klemmen 5 en 16 en schakel de omkeerregeling voor de draairichting op het bedieningspaneel uit door de klemmen 6 en 18 op de 25-polige klemmenstrook door te verbinden. Open contacten voor rechtsom draaien, gesloten contacten voor linksom draaien. Als alternatief mag op klem 5 een TTL compatibele logische ingang (laag 0 V, hoog 5 V) worden aangesloten. De lage ingangswaarde doet de pomp linksom draaien, de hoge ingangswaarde rechtsom. Wanneer er niets is aangesloten, draait de pomp standaard rechtsom.



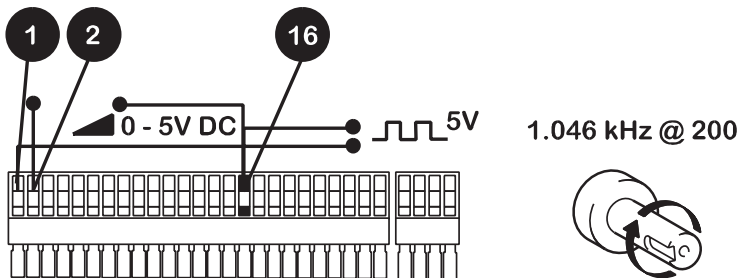
Toerental

Sluit volgens voorbeeld een externe potentiometer aan met een nominale waarde tussen 1 kW en 2 kW en minimaal 0,25 Watt. Wanneer een potentiometer voor de externe besturing gebruikt wordt, mag niet tegelijk een ingaand spanning-/stroomsignaal worden toegepast. De pomp moet worden gecalibreerd voor een analoog signaal van 0-12 V in de "PROGRAM" instelling van **Signal** in **Setup**. De potentiometer kan ook worden gebruikt als alternatieve calibratiemethode voor het instellen van het minimum en maximum analoog stuursignaal. De potentiometer moet hiervoor worden ingesteld op zijn minimum en maximum bereik.



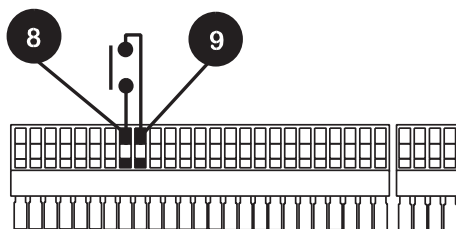
Tachometer

Deze voorziening kan worden gebruikt als indicatie van het motortoerental of het totaal aantal omwentelingen van de motor.



Voetschakelaar

Met een Watson-Marlow hand- of voetschakelaar kan de dosering worden gestart.



Onderhoud

Het enige onderhoud dat de pomp nodig heeft, is het controleren van de koolborstels en deze te vervangen voordat ze zijn afgesleten tot minder dan 6 mm. De levensduur van de koolborstels hangt af van de intensiviteit van het pompgebruik, maar wordt geschat op minimaal 4.000 uur bij maximum draaisnelheid.

Wanneer de pomp moet worden gereinigd, dient hiervoor een mild schoonmaakmiddel in water te worden gebruikt nadat de pompkop is verwijderd. Gebruik geen agressieve oplosmiddelen.

Gebruik bij herassemblage van de tandwielkast alleen type GR132 vet (Bodine referentie LG23). Dit is een niet corrosief speciaal smeermiddel voor extreem hoge drukken. Het product is bovendien watervast en in hoge mate bestendig tegen de meeste andere vervuilende substanties.

Beveiliging pompdekse

De 624Di stopt onmiddellijk - en het display toont een waarschuwing - indien de pompkop wordt geopend als de pomp in bedrijf is. Deze veiligheidsvoorziening is ingeschakeld tijdens Manual, Dose, Analogue en RS232 pompwerking.

Specificatie

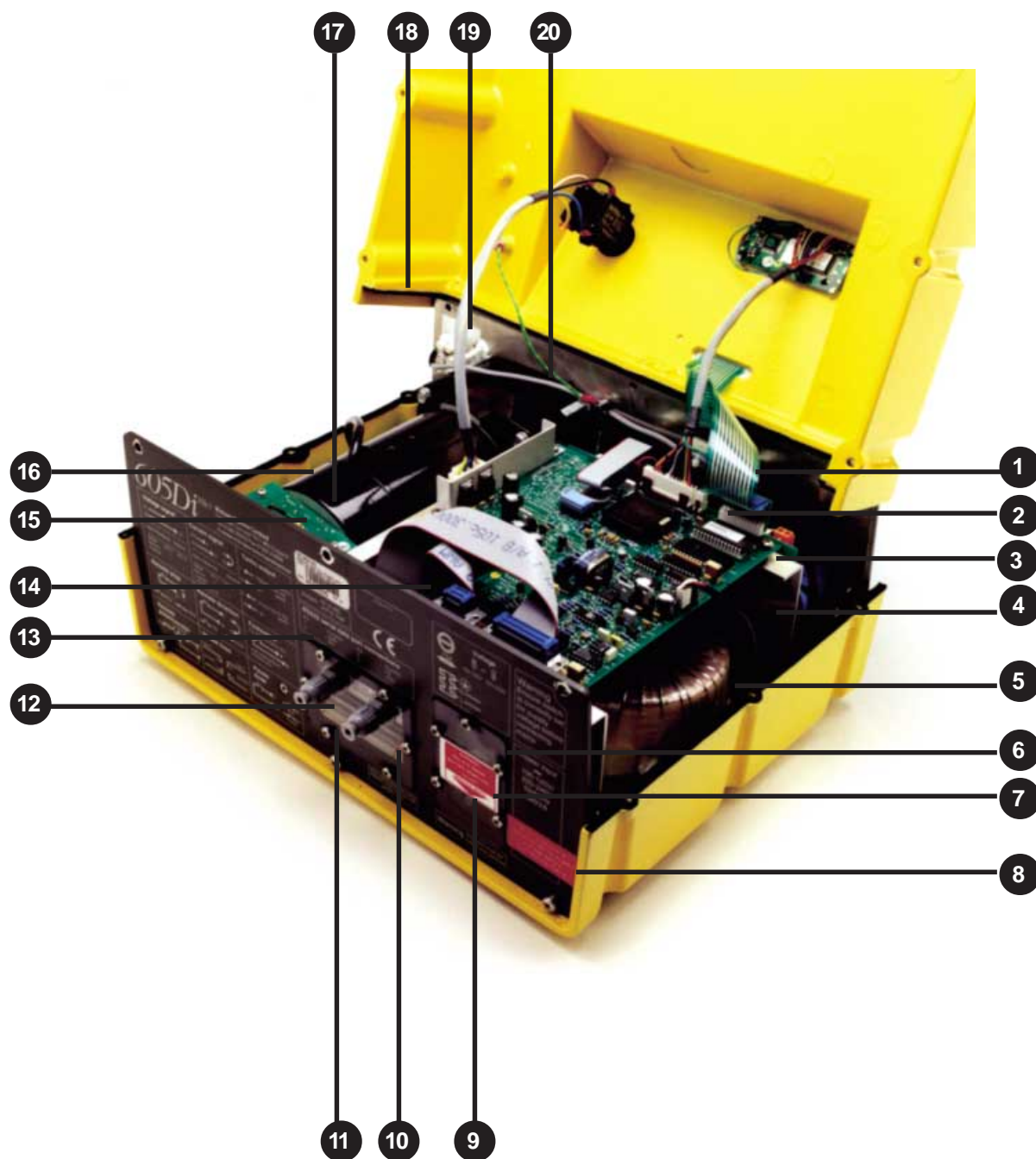
Maximale draaisnelheid	200 omw/min
Voltage/Frequentie	100-120/220-240V/1/ 50/60Hz
Regelbereik	50:1
Opgenomen vermogen	300VA
Zekering	5A type T
Temperatuurbereik tijdens bedrijf	5°C - 40°C
Temperatuurbereik voor opslag	-40°C - 70°C
Gewicht 605Di/R	24,75 Kg
Gewicht 605Di/L	30,75 Kg
Geluidsniveau	< 72dB(A) op 1 meter
Normen	IEC 335-1, EN60529 (IP55) Machinerichtlijn 89/392/EEG EN60204-1 Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG EN61010-1 EMC-richtlijn 89/336/EEG EN50081-1/EN50082-1

Neem voor meer gedetailleerde gegevens over de aandrijving contact op met Watson-Marlow.

Doorstromingscapaciteiten

De debieten voor de 624Di/R en 624Di/L zijn gebaseerd op een drukloze toepassing en het verpompen van water bij 20°C. (tenzij anders aangegeven). Voor een kritische toepassing dienen doorstromingscapaciteiten onder reële bedrijfsomstandigheden te worden vastgesteld. De belangrijkste factoren zijn zuig- en persdruk, temperatuur en de viscositeit van de vloeistof.

Onderdelen voor aandrijving



Nummer	Bestelno	Beschrijving	Nummer	Bestelno	Beschrijving
1	MRA0194A	H-brug printplaat	11	CP 0020	Afschermplug
2	MRA0193A	IC ROM	12	MN 1086S	Afdekking
3	MR 0289S	Chassis	13	FN 0215	M4 schroef
4	MRA0198A	Transformator	14	FA 0002	Filter
5	MRA0195A	Besturingsprint	15	MN 0787M	Tachometer schijf
6	MR 0699S	Afdekplaatje	16	MN 0690S	Pakking
7	FS 0043	Zekering 5 A T-type	17	BM 0015	Motorborstel
8	CP 0005	Blindplug b.d. 20 mm	18	MR 0771S	Pakking
9	MR 0771S	Vensterpakking	19	TM 0020	Klemmenblok 10 A 12-weg
10	MN 1087S	Vensterpakking	20	MG 0605	Motor/reductie

620RE, 620RE4 & 620R Belangrijke veiligheidsinformatie



Controleer alvorens het deksel van de pompkop te openen of de volgende veiligheidsaanwijzingen zijn opgevolgd.

- De pomp moet geïsoleerd zijn van de voedingsspanning.
- Er mag geen druk in het leidingsysteem heersen.
- Als er bij onverhoopte slangenbreuk mogelijk product in de pompkop is gekomen, moet dit weg kunnen lopen via een geschikte afvoerleiding.
- Zorg ervoor dat beschermende kleding en oogbescherming wordt gedragen tijdens het verpompen van gevaarlijke producten

620RE, 620RE4 & 620R Beveiliging van de pompkop

- Alle pompen uit de 620-serie zijn primair beveiligd door een mechanisch vergrendelbaar pompdeksel. Bovendien zijn alle elektrische pompen uit deze serie, die in een omkasting zitten, tevens secundair beveiligd door een elektrische pompdekselvergrendeling. Hierdoor stopt de pomp als de pompkop wordt geopend (alleen gedurende de tijd dat het deksel open staat). De elektrische vergrendeling van het pompdeksel mag nooit worden gebruikt als primaire beveiliging. Voorafgaand aan het openen van het pompdeksel moet de stroomvoorziening altijd ontkoppeld worden.
- De pneumatische pompen uit de 620-serie in een omkasting zijn alleen primair beveiligd door een mechanisch vergrendelbaar pompdeksel. De direct gekoppelde pompen uit de 620-serie met industriële AC-motoren zijn alleen primair beveiligd door een mechanisch vergrendelbaar pompdeksel, echter een interfaceset voor een elektrische pompdekselvergrendeling is tegen meerprijs leverbaar.

620RE, 620RE4 & 620R Toepassingsvoorwaarden

Druk en viscositeit

- Alle drukwaarden in deze handleiding, waarvan gegevens m.b.t. prestatie en levensduur zijn vermeld, hebben betrekking op piekleidingdrukken.
- Hoewel deze pomp geschikt is voor een werkdruk tot 4 bar zal de druk bij leidingweerstand boven de 4 bar oplopen. In situaties waar het uiterst belangrijk is dat een werkdruk van 4 bar niet wordt overschreden, moeten er overdrukventielen in het leidingsysteem worden geïnstalleerd.
- Voor het pompen tegen 2-4 bar druk kunnen **uitsluitend direct gekoppelde** pompen worden gebruikt met pompslang elementen van Marprene/Bioprene of STA-PURE die een hardheid hebben van 73 Shore A. De letter "M" in het bestelnummer voor de pompslang elementen geeft aan dat ze geschikt zijn voor gebruik bij hogere druk.
- Gebruik voor pomptoepassingen tegen 0-2 bar druk alleen pompslang elementen of standaard pompslang met een hardheid van 64 Shore A.
- Pompslang elementen van Marprene/Bioprene of STA-PURE met een hardheid van 73 Shore A zijn meer geschikt voor het verpompen van viskeuzere producten.
- Zorg dat er altijd minimaal één meter flexibele slang met een gladde binnenwand vóór de zuig- en de perszijde aan de pompkop wordt gebruikt. Hierdoor worden mogelijke weerstandsverliezen en pulsaties in het leidingsysteem tot een minimum beperkt. Dit is vooral belangrijk bij het verpompen van viskeuze vloeistoffen en het gebruik van een vast leidingwerk .

620RE, 620RE4 & 620R Installatie van de pomp

Een correct uitgevoerde installatie zal de langst mogelijke levensduur van de pompslang garanderen. Zorg er dus voor dat de volgende richtlijnen steeds in acht worden genomen:

- Vermijd scherpe bochten in de leidingen, leidingverloopstukken en lang leidingwerk met een kleinere diameter dan die van de pompslang in de pompkop, vooral in het leidingwerk aan de zuigzijde.
- Zorg ervoor dat aansluitleidingen en koppelingen sterk genoeg zijn om de voorspelde leidingdruk te kunnen weerstaan.
- Staat de pomp in de directe nabijheid van een vast leidingwerk opgesteld en moet deze hierop worden aangesloten, dan kan het uitwisselen van de pompslang worden vergemakkelijkt door dit leidingwerk te onderbreken met een flexibel tussenstuk, te voorzien van koppelingen.
- Zorg ervoor dat de aftapopening in de pompkop is afgeplugd als deze niet wordt gebruikt. Zie hieronder.



- Het wordt aanbevolen om alleen goedgekeurde afvoerleiding te gebruiken bij gevaarlijke, agressieve of schurende vloeistoffen of producten die kunnen uitharden wanneer ze met lucht in contact komen.
- Zorg voor voldoende ruimte onder de pompkop bij het aansluiten van een afvoerleiding met behulp van de meegeleverde koppelingsadapter. Afvoerleidingen moeten altijd naar een geschikte container of afvoerput lopen.
- De handleiding voor het installeren van de lekdetector is bij de optionele lekdetectorset ingesloten.
- Neem bij vragen over een bepaalde opstelling contact op met het regionaal of landelijk technisch Watson-Marlow steunpunt.



Algemene werking

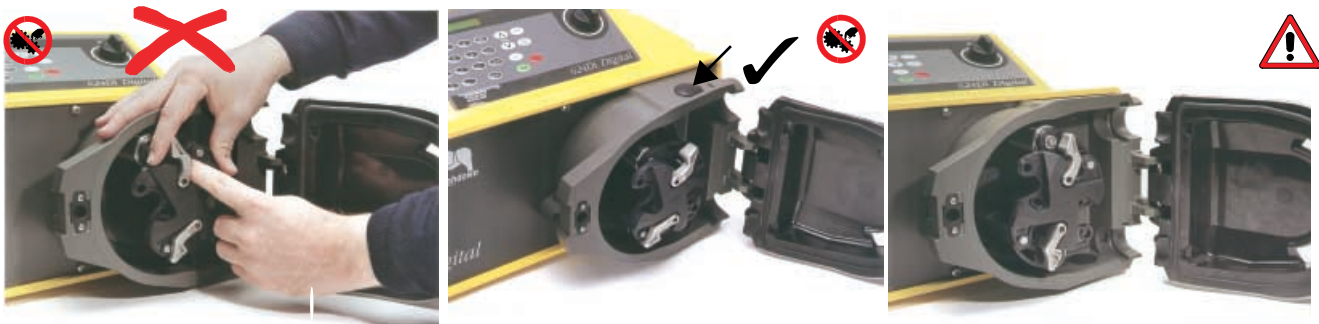
Het openen van het deksel van de pompkop

- Ontgrendel het pompdeksel met een 5 mm inbusleutel of een schroevendraaier.
- Open het pompdeksel zo ver mogelijk. Hierdoor komt de maximale ruimte vrij tussen de uitsparingen voor de pompslang en het deksel om zodoende de pompslang goed te kunnen verwijderen.

Vergrendelen en ontgrendelen van de rollers

- Hieronder wordt de bewegingsruimte van de borgingspal voor het ontgrendelen van de rollers aangegeven. Probeer niet om de hefboomen verder te forceren dan hun nominale bewegingsruimte. De rotor kan hierdoor beschadigd raken.
- Klik om de rollers te vergrendelen de borgingspal van de roller naar links en controleer of de rollers geblokkeerd staan tegen de pompslang. Klik om de rollers te ontgrendelen de borgingspal naar rechts, naar de ontgrendelingspositie. Voor hogedrukslang elementen of pompkoppen met vier rollers kan de 5 mm inbusleutel worden gebruikt als hulpmiddel bij het vergrendelen van de rollers.

 	<p>Voorkom dat vingers bekneld kunnen raken bij het ontgrendelen van de rollers met behulp van de ontgrendelingspallen.</p>
---	--



Voordat de pompslang wordt gemonteerd

- Alvorens een pompslang te monteren, moet ervoor worden gezorgd dat alle rollers ongehinderd roteren, dat de uitsparingen voor de pompslang en de koppelingen schoon zijn en dat de eventuele aangebrachte afvoerleiding niet verstopt is.

Het deksel van de pompkop sluiten en de pomp opstarten

- Zorg ervoor dat de dekselpakking schoon is en vervang deze indien nodig.
- Controleer of de rollers zijn vergrendeld en geblokkeerd staan tegen de pompslang
- Sluit het deksel en duw het tegen het pomphuis totdat vergrendeling plaatsvindt.
- Sluit geschikt leidingwerk aan met de juiste aansluitingen voor het pompslang element in de pompkop

Het monteren van de slangklemmen voor de standaard pompslang in pompkop type 620R

- Selecteer de correcte slangklemmenset voor de benodigde diameter pompslang.
- Plaats de twee "U"-vormige helften van de slangklem in de hiervoor bestemde uitsparingen in de pompkop (De "U"-vormt zorgt voor een juiste positionering)
- Zet de corresponderende slangklemmen voor het pompdeksel, die een verdikt "T"-borgprofiel hebben, in de uitsparingen boven en onder het scharnier dat zich in de binnenkant van het pompdeksel bevindt. Duw en schuif de slangklemmen daarna tot ze goed geborgd zijn.
- Door het sluiten van het pompdeksel sluiten tevens de twee helften van de slangklemmen rond de pompslang.

620RE & 620RE4 Monteren van het pompslang element

- Het type pompkop 620RE en 620RE4 is fabrieksmatig afgesteld voor het gebruik van Watson-Marlow LoadSure pompslang elementen. De werking van de pomp wordt nadelig beïnvloed wanneer er geen LoadSure pompslang elementen worden gebruikt.
- Ontgrendel de rollers.
- Plaats één van de “D”-vormige flenzen in de onderste opening van de pompkop. (De “D”-flens garandeert een correcte montage van het pompslang element).
- Leg het pompslang element rond de ontgrendelde rollers van de rotor.
- Plaats de tweede “D”-vormige flens in de bovenste opening van de pompkop.
- Zorg ervoor dat het vlakke oppervlak van beide “D”-flenzen gelijk zit met het aanzicht van de flenspakking in de pompkop.
- Vergrendel de rollers.

Monteren van het pompslang element



620RE, 620RE4 & 620R Monteren van standaard pompslang

- De 620R pompkop is fabrieksmatig afgesteld op de standaard Watson-Marlow pompslangen met een wanddikte van 3,2 mm. Het niet toepassen van originele Watson-Marlow pompslang kan werking en levensduur van de pomp nadelig beïnvloeden.
- Selecteer de juiste slangklemmen set voor de te gebruiken diameter pompslang.
- Ontgrendel de rollers.
- Plaats de ene kant van de pompslang in de “U”-klem in de onderste opening van de pompkop en houd hem stevig op zijn plaats.
- Leg de pompslang strak rond de ontgrendelde rollers en let op dat er geen draaiingen in de pompslang zitten.
- Plaats de andere kant van de pompslang in de “U”-klem in de bovenste opening van de pompkop.
- Houd beide uiteinden van de pompslang in één hand en zorg ervoor dat de pompslang strak blijft aangetrokken rond de ontgrendelde rollers.
- Vergrendel de rollers met de andere hand.
- Sluit het deksel en duw het tegen de slangbedding totdat vergrendeling plaatsvindt.
- Zorg er bij gebruik van standaard pompslang voor dat deze niet te losjes in de slangklemmen zit.
- Let erop dat alle rollers weer zijn vergrendeld als de pomp opnieuw wordt gestart. Een niet vergrendelde roller blijft voortdurend “klikken”. Hierdoor zal echter geen schade ontstaan maar de roller moet dan alsnog handmatig worden vergrendeld met behulp van een 5 mm inbussleutel. Raadpleeg het deel: “Maatregelen om de storingen te verhelpen”.

Monteren van standaard pompslang



620RE, 620RE4 & 620R Verwijdering van pompslang elementen of standaard pompslang

- Open het deksel van de pompkop en ontgrendel de rollers.
- Maak de pompslang los van eventueel externe leidingen.
- Verwijder de pompslang uit de pompkop.

620RE, 620RE4 & 620R Onderhoud

Onderhoud volgens schema

- De roestvrijstalen hoofdrollers hebben afgedichte lagers en behoeven niet gesmeerd te worden.
- Verwijder de rotor en vet alleen de volgrollers en het rollervergrendelingsmechanisme in met een smeermiddel op molybdeenbasis. Dit dient elk halfjaar gedaan te worden bij niet-continu gebruik en elk kwartaal bij 24-uurs gebruik.
- Spoel gemorste vloeistoffen in de pompkop zo snel mogelijk uit met water en een mild schoonmaak-middel. Wanneer er specifieke reinigingsmiddelen noodzakelijk zijn om het gemorste materiaal te verwijderen, raadpleeg dan een technisch Watson-Marlow steunpunt voor het juiste advies alvorens aan het werk te gaan.
- Wanneer de rotor verwijderd moet worden, raadpleeg dan de onderstaande richtlijnen.

Demonteren en monteren van de rotor

- Verwijder het kunststof afdekplaatje van de rotor en schroef de rotor los met behulp van een 5 mm inbussleutel. Trek de rotor van de as, verwijder de plastic spie en maak de rotor grondig schoon. Gebruik geen gereedschap om de rotor aan de achterkant van weg te drukken uit de pompkop. De rotor komt met handkracht vrij.

- Om de rotor terug te plaatsen, moet eerst de spie weer in de spiebaan van de aandrijfas worden gezet, waarna de as en de spie met een dun laagje molybdeen-smeermiddel moet worden gesmeerd. Breng de spiebaan in de rotor in lijn met de spie op de aandrijfas en druk de rotor op zijn plaats. Zorg ervoor dat een positieve "stop" wordt bereikt en dat de aandrijfas over z'n gehele lengte in de rotor wordt gemonteerd.



Er is maar één parallelle spiebaan in de rotornaaf en deze is duidelijk gemarkeerd met een gaatje aan één kant. De rotornaaf kan onherstelbaar beschadigd worden als één van de resterende drie ongemarkeerde sleuven wordt gebruikt als spiebaan.

- Forceer de zaak niet om de rotor op zijn plaats te krijgen. Wanneer de rotor correct is uitgelijnd, zal deze zonder problemen op zijn plaats schuiven.
- Draai de zeskantige borgschroef vast tot een nominaal koppel van 10Nm met behulp van een 5 mm inbussleutel en druk het kunststof afdekplaatje in de uitsparing van de rotor terug.

Controleer bij het sluiten van het deksel van de pompkop of het geen contact maakt met de rotor. Wanneer dit het geval is, is de rotor verkeerd gemonteerd. Open het deksel opnieuw, verwijder de rotor en zet deze op de juiste manier terug. Sluit daarna het deksel weer.



Demonteren van de pompkop (aandrijvingen in omkasting)

- Verwijder de rotor.
- Als er een afvoerleiding is gemonteerd, moet deze worden losgemaakt.
- Draai de twee bevestigingsschroeven van de pompkop los met behulp van een schroevendraaier.
- Trek de pompkop van de voorzijde vandaan, zodat de aansluitkabel van de dekselbeveiliging zichtbaar wordt.
- Onderbreek deze aansluiting door de kabelplug handmatig uit de pompkop te verwijderen.
- Verwijder de pompkop nu volledig van de aandrijving.

Monteren van de pompkop (aandrijvingen in omkasting)

- Zorg ervoor dat de pompkop schoon is en dat de vul- en centreerring over de borst van de tandwielkast juist is gepositioneerd.
- Breng de pompkop tegen de voorzijde van de aandrijving en sluit de kabelplug van de dekselbeveiliging opnieuw aan.
- Plaats de pompkop over de borst van de tandwielkast.
- Breng de pompkop nu in horizontale positie zodat de schroefopeningen in lijn komen met de getapte schroefgaten in de voorzijde van de aandrijving.
- Draai de twee bevestigingsschroeven vast met een schroevendraaier.
- Monteer daarna, indien nodig, de afvoerleiding weer.



620RE, 620RE4 & 620R CIP & SIP (clean-in-place & steam-in-place)

Algemeen

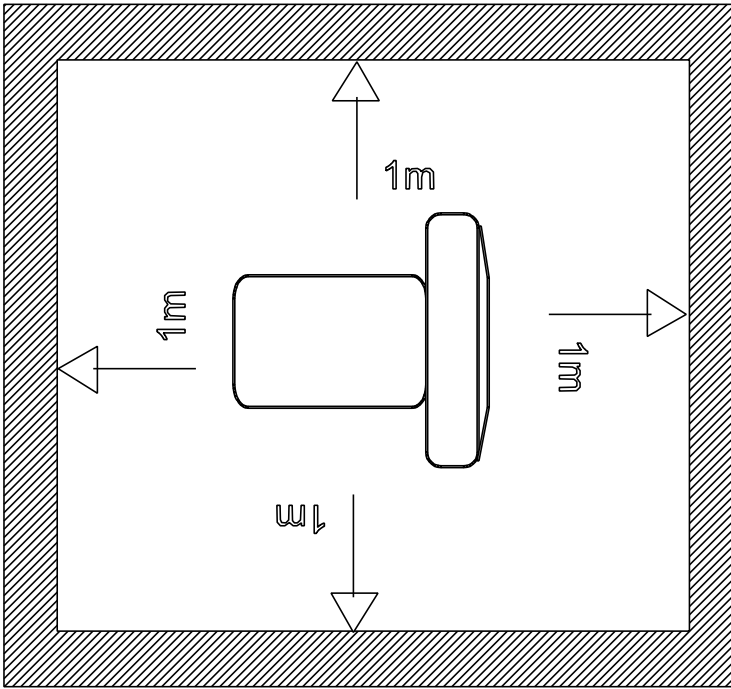
- Open het deksel van de pompkop en ontgrendel de rollers zodat er een open leiding ontstaat.
- Sluit het deksel en duw het tegen de pompkop totdat vergrendeling plaatsvindt.
- Houd een veiligheidsruimte van 1 meter rond de pompkop vrij.

CIP (clean-in-place)

- LoadSure pomp slang elementen en standaard pomp slang kunnen worden gereinigd door middel van CIP-processen.
- Zorg ervoor dat het pomp slang materiaal chemisch compatibel is met het te gebruiken reinigingsmiddel.
- Wanneer reinigingsmiddelen over de pompkop worden gemorst, spoel ze dan onmiddellijk weg.
- Zorg voor een goedgekeurde afvoerleiding om een veilige afvoer van reinigingsmiddel uit de pompkop te garanderen, mocht de pomp slang onverhoopt breken.

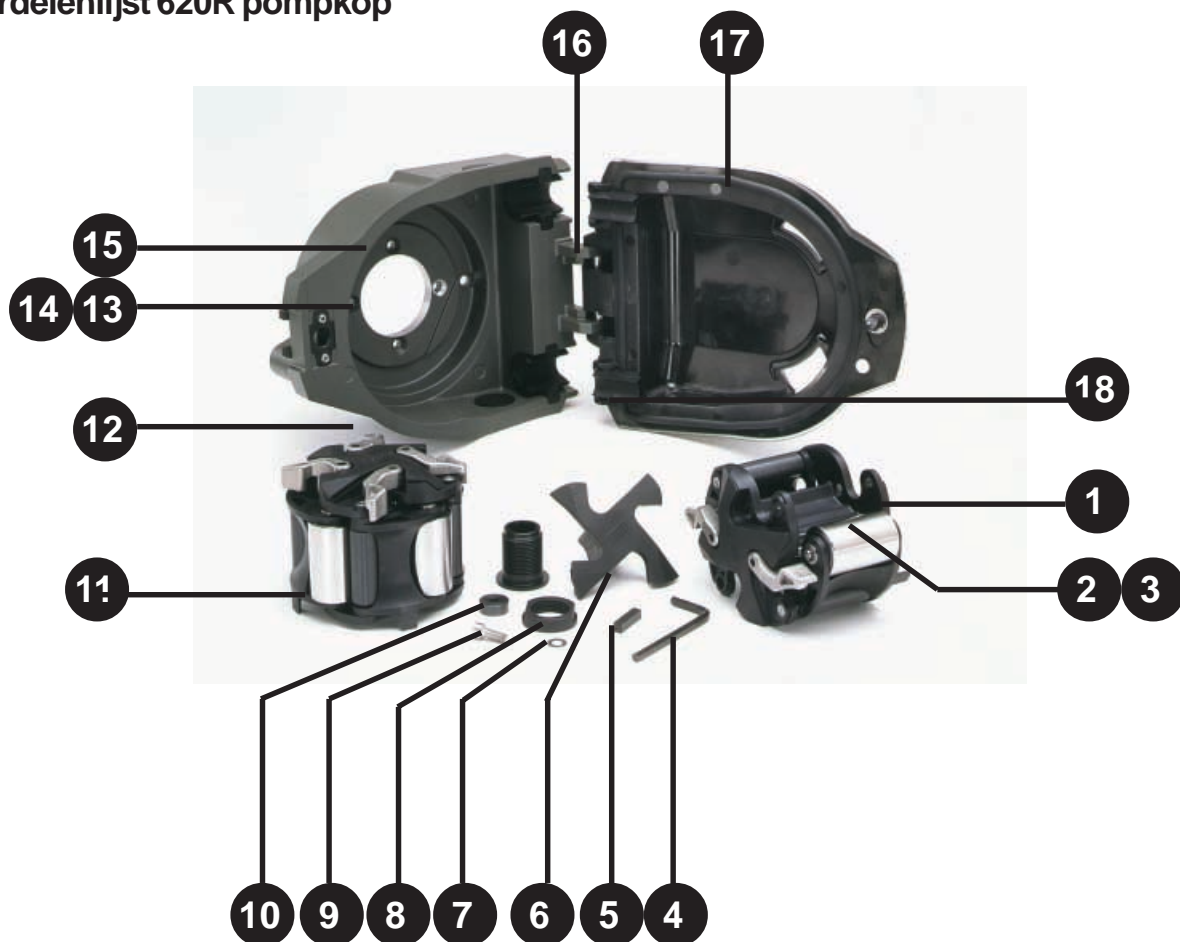
SIP (steam-in-place)

- Alleen STA-PURE pomp slang elementen zijn geschikt voor een steam-in-place sterilisatieproces.
- De aanbevolen SIP-cyclus is 15 minuten.
- Bioprene en Marprene pomp slang elementen met een hardheid van 73 shore A (in het bestelnummer aangegeven met "H") kunnen SIP-gesteriliseerd worden volgens 3A Klasse 2 normen, hetgeen 121°C 1 bar verzadigde stoom betekent. De aanbevolen cyclustijd is 15 minuten.
- STA-PURE pomp slang elementen kunnen worden gesteriliseerd volgens 3A Klasse 2 en de minimum aanbevolen FDA-normen, hetgeen 121° C bij 1 bar verzadigde stoom betekent gedurende 30 minuten.
- Controleer het proces voortdurend.
- Bij onverhoopte slangbreuk moet het proces worden stopgezet. De pompkop mag pas weer na een afkoelingsperiode van 20 minuten worden aangeraakt.
- Zorg voor een acclimatiseringstijd van 20 minuten alvorens de pomp na het SIP-proces weer in te zetten.
- Zorg voor een goedgekeurde afvoerleiding om een veilige afvoer van reinigingsmiddel uit de pompkop te garanderen, mocht de pomp slang onverhoopt breken.
- Zorg tijdens SIP-proces voor een veiligheidszone van 1 meter rond de pompkop.



Let erop dat het deksel van de pompkop gesloten en vergrendeld is alvorens met de SIP-reiniging wordt begonnen.

Onderdelenlijst 620R pompkop



Positie	Bestelnummer	Beschrijving
1	MRA0249A MRA0250A	RVS roller voor 4,0 mm wanddikte RVS roller voor 3,2 mm wanddikte
2	MR2012T	RVS rolleras
3	CX0148	RVS borgring
4	TT0006	5 mm inbusleutel
5	MR2032T	Sleutel
6	MR2055M	Rotor afdekplaatje
7	FN0581	Sluitring M6
8	MR2027T, MR2096T	Aansluiting afvoerleiding
9	FN0503	Rotorbevestigingsbout
10	MR2029T	Rotortussenring (uitsluitend pompen in omkasting)
11	MRA0252A MRA0253A MRA0254A MRA0255A	2-roller rotor voor pompslang elementen 4-roller rotor voor pompslang elementen 2-roller rotor voor standaard pompslang 4-roller rotor voor standaard pompslang
12	MR2007M	Vergrendelingspal
13	MR2052C	Vergrendelingsklem
14	MR2053B	Vergrendelingsbout
15	MRA0251A	Pomphuis zonder rotor voor
16	MR2018T	Scharnierpen
17	MR2002M	Pompdeksel
18	MR2028M SW0159 FN0523 FN0488	Afsluitplug afvoeropening Vergrendeling Bevestigingschroeven van pompkop voor direct gekoppelde units Bevestigingschroeven van pompkop voor aandrijvingen in omkasting

625L pompkop

In dit 2-kanaals ontwerp - met het speciale deksel dat de rollers t.o.v. de pompslang uit fase plaatst - worden 4,0 mm dikke pompslang elementen met Y-stukken gebruikt. Deze constructie garandeert een vrijwel pulsrijke pompwerking en een nauwkeurige dosering. De 625L is geschikt voor silicone en Marprene pompslangen tot een doorlaat van 16,0 mm. Pompslang met een wanddikte van 4,0 mm geeft de beste prestaties en een beter resultaat bij het verpompen van visceuse vloeistoffen.

De 625L kan echter ook werken met twee gescheiden pompslangen. In dit geval is er enig verschil in doorstromingscapaciteit tussen de beide kanalen en een minimale pulsatie merkbaar. Voor het bevestigen van gescheiden pompslangen, of van een dubbele slanginvoer naar een enkelvoudige uitvoer, moeten slangklemmen worden gebruikt.

Installatie van de 625L

Verwijder het beschermkapje over de montageplaat en ook het deksel van de 625L. Breng de platte kant van de aandrijfas in lijn met de asgleuf van de 625L. Plaats de 625L op de pomp. Draai de schroeven aan de boven- en onderkant van de montageplaat aan. Om de pompkop te verwijderen moeten het beschermkapje over de montageplaat en het deksel worden weggenomen. Draai dan de schroeven aan de boven- en onderkant van de montageplaat los en trek de pompkop los van de pomp.



Het monteren van de pompslang

Dubbele pompslang elementen met Y-stukken

Duw de borgingshendels van het pompkopdeksel omhoog en neem het deksel weg. Leg één kant van het dubbele slangelement over één van de 625L slangbevestigingspennen. Trek het slangelement over de rotor en bevestig het andere eind van het element over de tweede 625L slangbevestigingspen. Plaats het deksel terug en duw de borgingshendels weer naar beneden (Zie installatie van de pompkop).

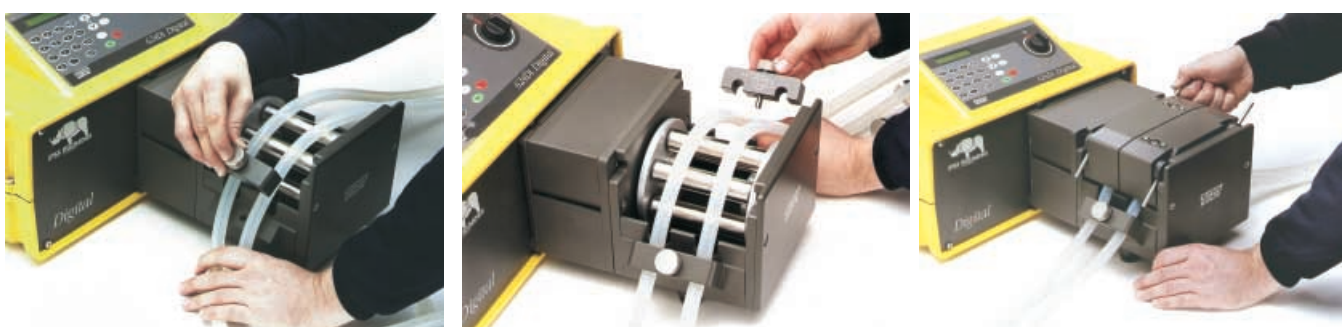
Dubbele aanvoerslangen

Duw de borgingshendels van het pompkopdeksel omhoog en neem het deksel weg. Draai de slangbevestigingspen van de 625L aan de inlaatzijde los en verwijder deze. Koppel de dubbele aanvoerslangen en de enkele uitvoerslang aan elkaar met behulp van een geschikt Y-stukje en gebruik slangklemmen voor een stevige verbinding. Bevestig de aanvoerslangen in een slangklemblokje van de juiste afmeting. Monteer het slangklemblokje op de 625L (druk naar beneden en draai voor borging de sluitschroef aan). Trek de pompslangen over de rotor en bevestig het deel van het element met het Y-stuk over de tweede 625L slangbevestigingspen. Plaats het deksel terug en duw de borgingshendels weer naar beneden.



Twee gescheiden pompslangen

Duw de borgingshendels van het pompkopdeksel omhoog en neem het deksel weg. Draai de slangbevestigingspennen van de 625L los en verwijder deze. Bevestig de twee pompslangen in twee slangklemblokjes van de juiste afmeting. De afstand tussen deze blokjes is 230 mm voor pompslangen tot een doorlaat van 8,0 mm en 240 mm als de slangen een binnendiameter van 12,0 mm of 16,0 mm hebben. Monteer het slangklemblokje voor de aanvoerslang op de 625L. Trek de pompslangen over de rotor en monteer het tweede slangklemblokje op de 625L. Plaats het deksel terug en duw de borgingshendels weer naar beneden. Controleer bij gebruik van Marprene pompslang na 30 minuten of deze pompslang opnieuw moet worden aangespannen omdat deze onder mechanische belasting enigszins strekt.



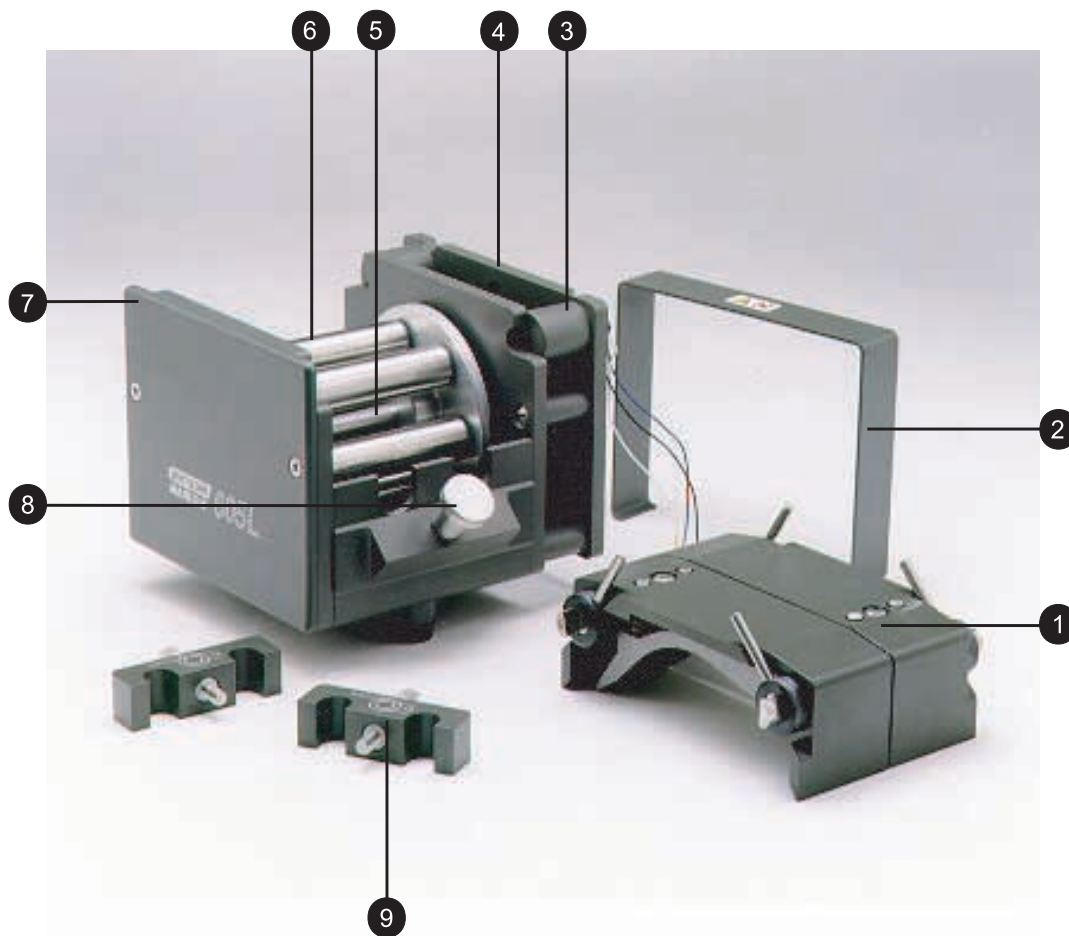
Onderhoud van de 625L

Controleer zo nu en dan alle bewegende delen op speling. Verwijder zo snel mogelijk gemorste agressieve vloeistoffen op de pompkop en gebruik hiervoor alleen een mild schoonmaakmiddel.

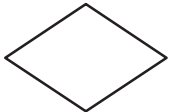


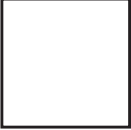


Aanpassing van het deksel van de 625L








Het deksel is afgesteld voor pompslang met een wanddikte van 4,0 mm en slangdoorlaten tot 16,0 mm. Het wijzigen van deze afstelling met de verzonken stelschroeven kan nodig zijn om de pompprestaties te verbeteren als niet-standaard pompslang worden gebruikt. De fabrieksinstelling is 20,3 mm verticaal vanaf de rotorzijde van de veerbelaste slangbedding tot aan de bovenkant van het pompkopdeksel.

Onderdelen voor de pompkop

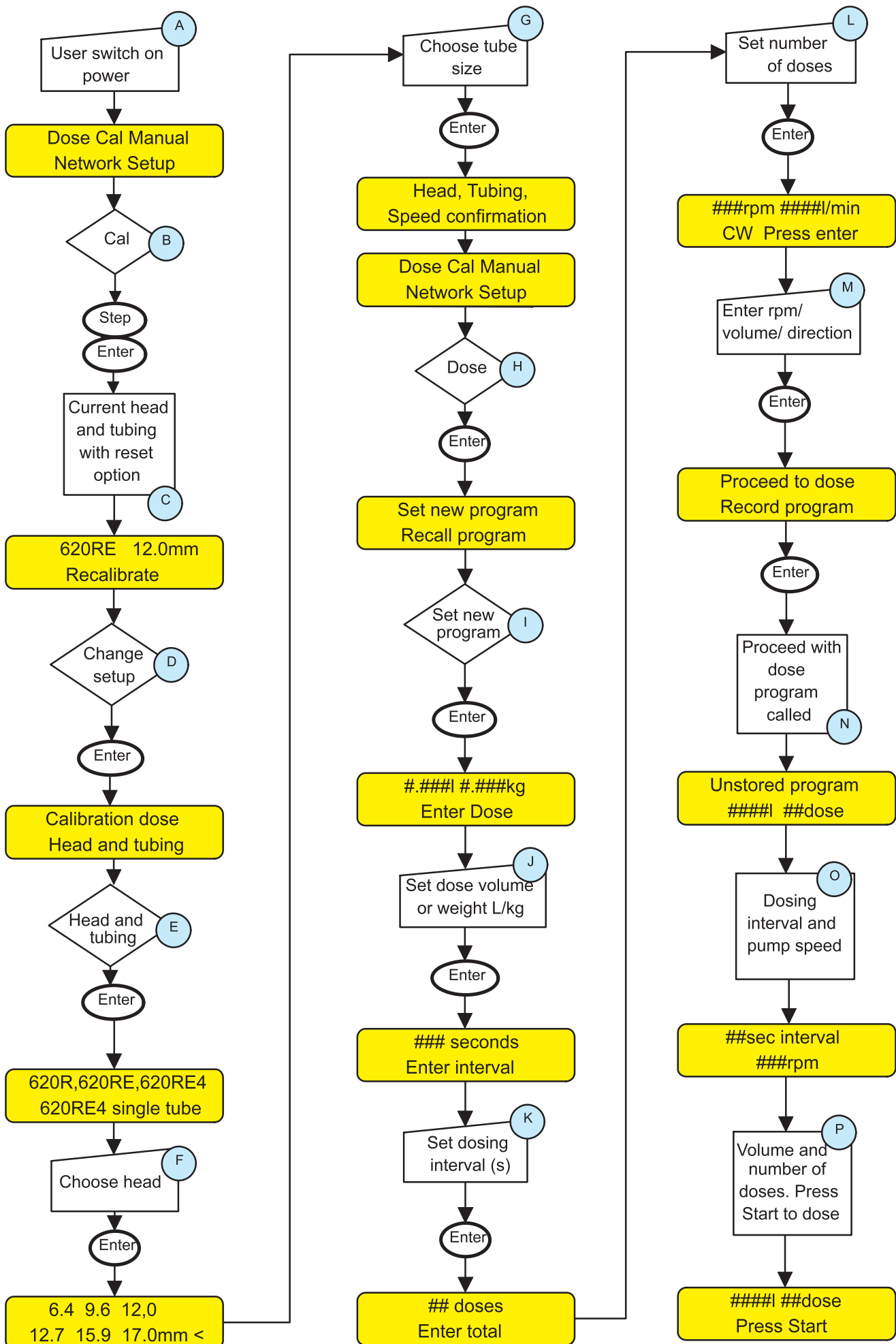


Positie	Bestelnummer	Beschrijving	Positie	Bestelnummer	Beschrijving
1	MRA0141A	Compleet pompdeksel	6	MRA0150A	Complete rotor
2	MR 0851S	Beschermkapje	7	MR 0850S	Frontplaat
3	SW 0050	Beveiligingsschakelaar	8	MRA0144A	Slangbevestigingspen
4	MRA0143A	Adapter	9	069.4001.000	Slangklemmenset
5	BB 0018	Aslager			

						
Nederlands	Beslissing van de gebruiker	Pompsdisplay	Aansluitblok	Operatie	Flowconnector	Invoer met de hand

							
Nederlands	Referentie naar instructie	Functie op toetsenbord	Functie op toetsenbord	Functie op toetsenbord	Functie op toetsenbord	Functie op toetsenbord	Functie op toetsenbord

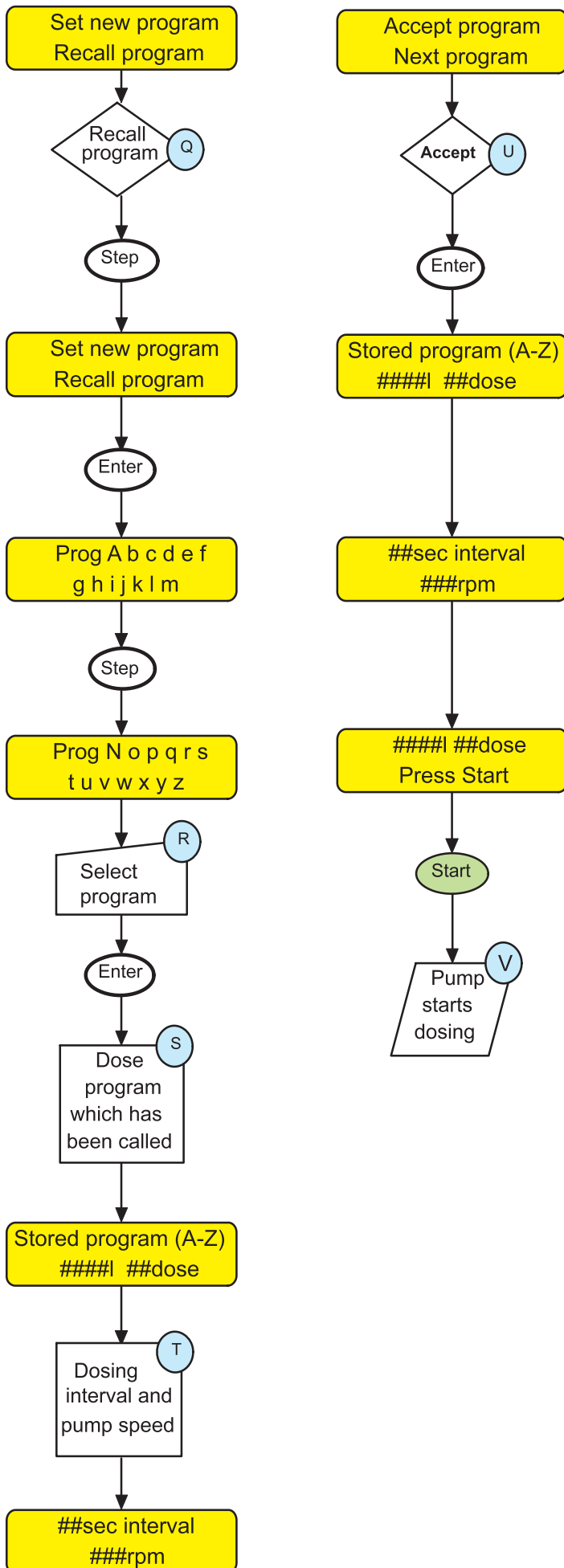
Quick Start*



Nederlands

- A. Schakel vermogen in voor de aandrijving.
- B. Gebruikers beslist over kalibratie.
- C. Indicatie van kop en slang waarop de pomp momenteel is gekalibreerd.
- D. Als instelling niet correct is, verander dan bestaande instelling.
- E. Selecteer kop en slang.
- F. Kies de vereiste pompkop.
- G. Kies het slangformaat. Selectie bevestigd.
- H. Selecteer dosering vanaf hoofdmenu.
- I. Stel een nieuw doseerprogramma in.
- J. Stel het te doseren volume of gewicht in.
- K. Stel het tijdsinterval tussen doseringen in.
- L. Stel het aantal uit te voeren doseringen in.
- M. Stel de pompsnelheid of volumestroom in.
- N. Ga verder met doseren met de ingestelde parameters.
- O. Verificatie van interval tussen doseringen en pompsnelheid.
- P. Verificatie van volume en aantal doseringen, druk op Start.

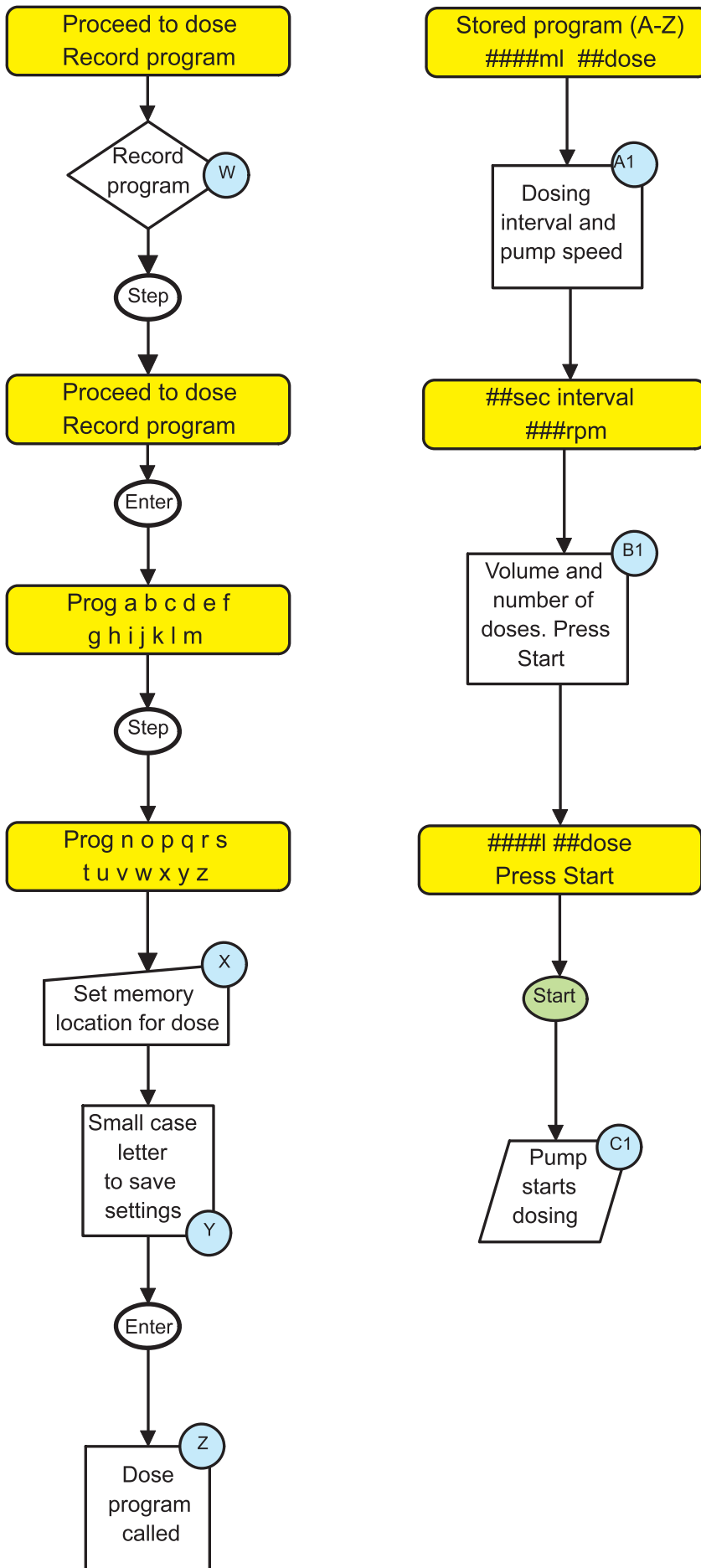
Recall Program



Nederlands

- Q. Herroep vooraf ingesteld programma uit het geheugen.
- R. Selecteer vereiste programma.
- S. Bevestig geselecteerd doseerprogramma.
- T. Bevestig interval tussen doseerinspuiting en pompsnelheid.
- U. Beslissing van de gebruiker om het gekozen programma te accepteren. Herhaalde bevestiging van.

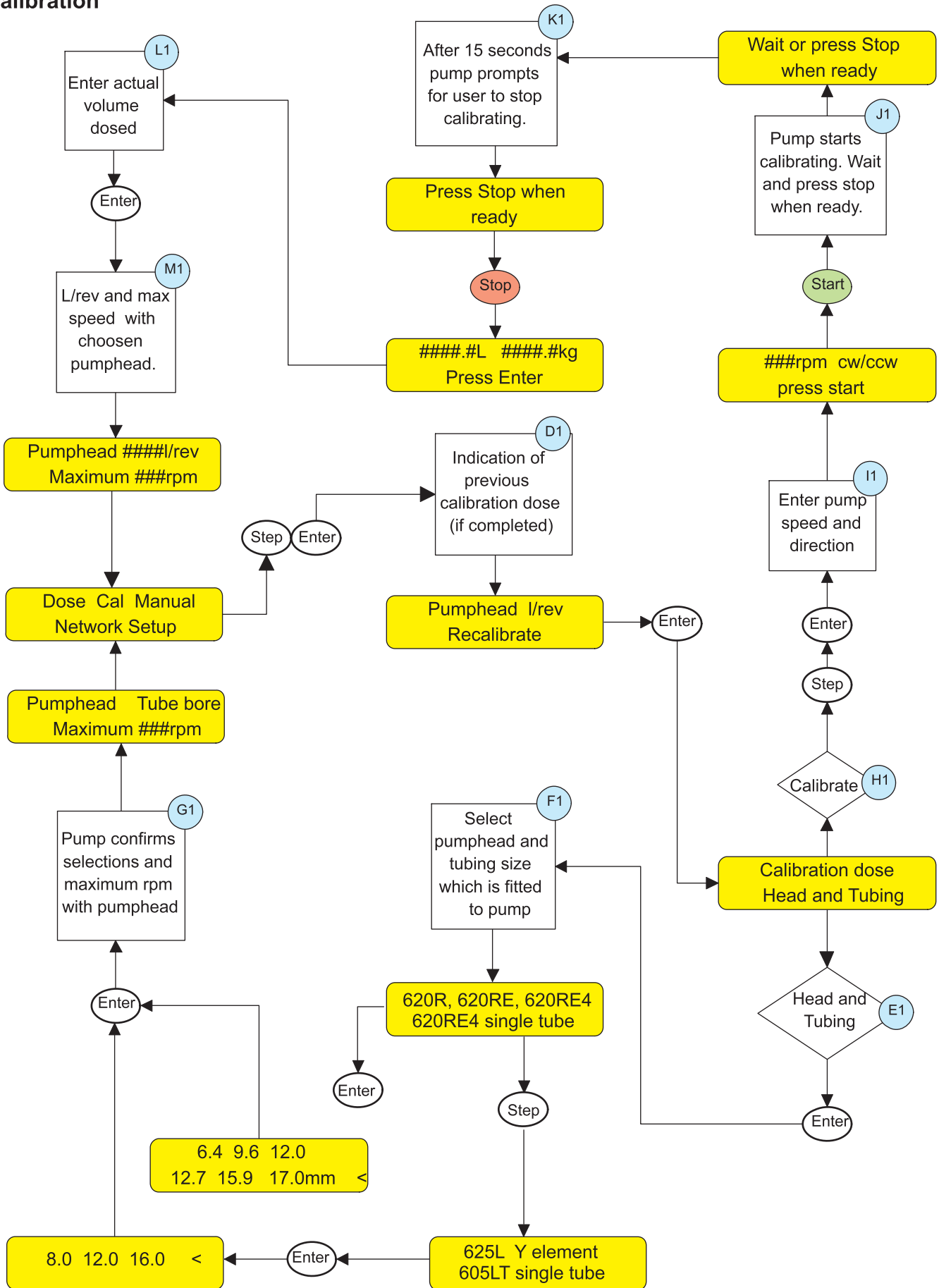
Record Program



Nederlands

- V. Pomp start.
- W. Beslissing van de gebruiker om een set doseerprogramma-instellingen vast te leggen.
- X. Selecteer de geheugenplaats.
- Y. Kleine letters geven een lege geheugenplaats aan.
- Z. Bevestiging van het opgeslagen doseerprogramma.
- AA1. Bevestiging van tijdsinterval tussen doseerinspuitingen en pompsnelheid.
- BB1. Bevestiging van volume en aantal doseringen, druk op Start.
- CC1. Pomp start dosering.

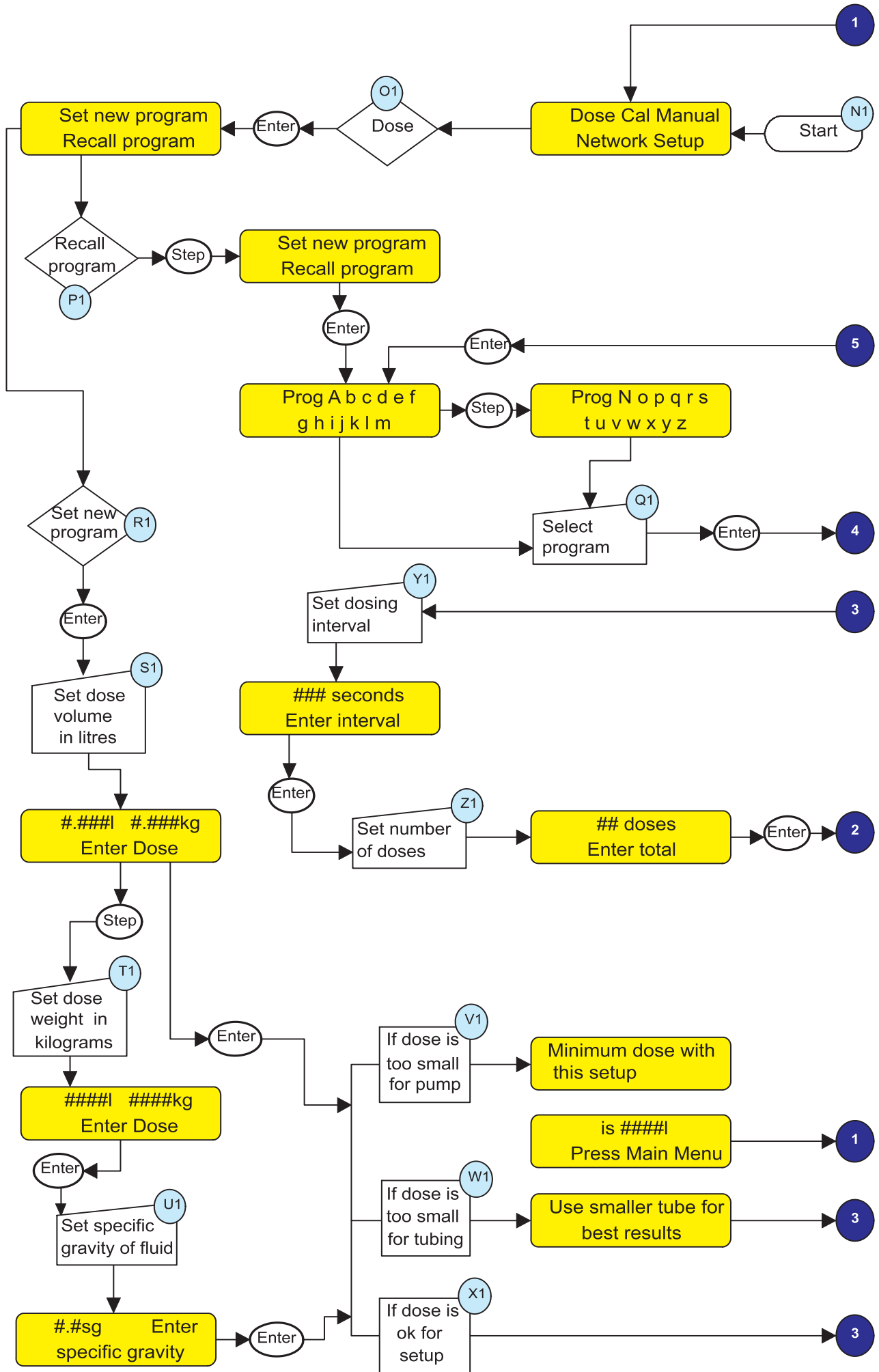
Calibration



Nederlands

- D1. Indicatie van eerdere kalibratie (indien voltooid).
- E1. Beslissing om pomp te kalibreren voor nieuwe pompkop en slangdiameter.
- F1. Selecteer de pompkop en slang die geschikt zijn voor de pomp.
- G1. Bevestiging van de selecties door de gebruiker.
Maximale pompsnelheid wordt uitgevoerd door de gemonteerde pompkop.
- H1. Beslissing om pomp te kalibreren met behulp van een kalibratie-dosering.
- I1. Voer de kalibratiesnelheid en draairichting in.
- J1. Pomp start kalibratie. Druk bij gereed op stop.
- K1. Na 15 seconden zal de pomp de gebruiker vragen om de kalibratie te stoppen.
- L1. Meet en voer dan het feitelijke volume in dat is gedoseerd gedurende de kalibratie.
- M1. Indicatie van de pompkop, ml/omw en maximum toerental dat wordt uitgevoerd door de pompkop.

Dose

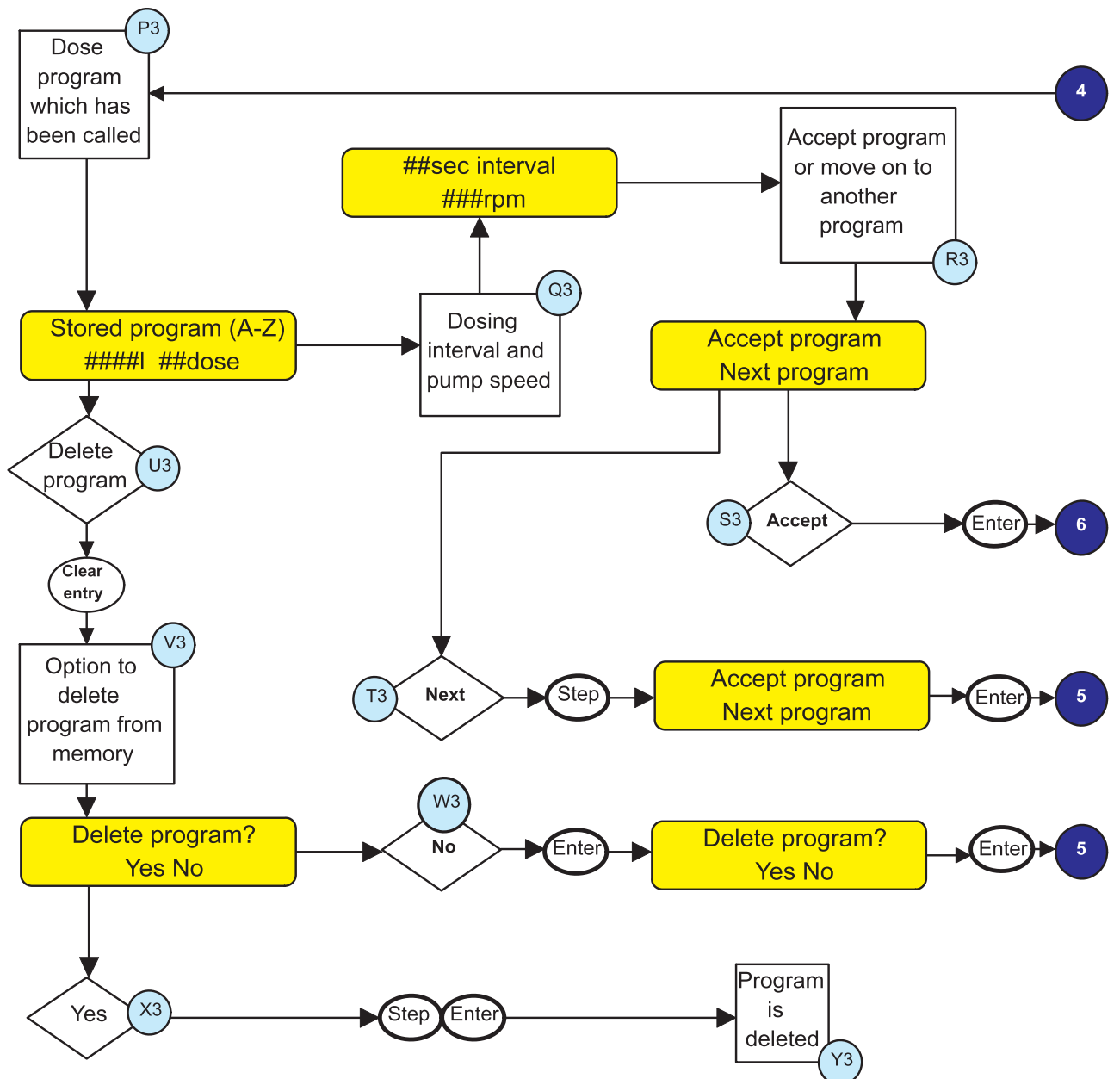
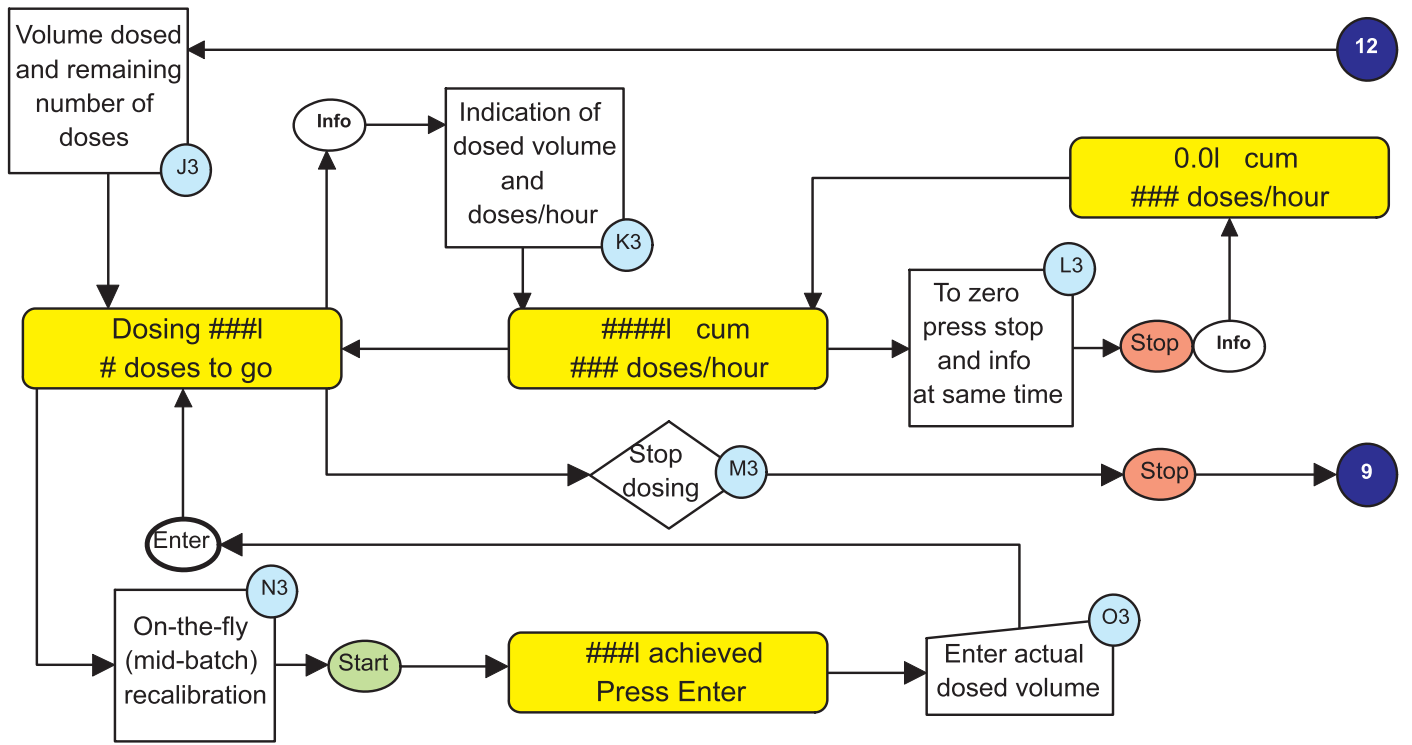


Nederlands

- N1. Schakel de pomp in; het hoofdmenu wordt opgeroepen.
- O1. Gebruiker kiest doseeroptie.
- P1. Roep programma opnieuw op - optie alleen beschikbaar als het programma eerder is opgeslagen.
- Q1. Gebruiker roept een vooraf ingesteld programma op. Hoofdletters wijzen op een opgeslagen programma.
- R1. Beslissing om nieuw doseerprogramma in te stellen.
- S1. Geef doseervolume in ml (0,001 l<Doserings <9999 l).
- T1. Geef doseergewicht in gram (0,001 kg<Doserings <9999 kg).
- U1. Geef het specifieke gewicht van de vloeistof in (maximaal 5,0).
- V1. Doserings is te klein voor de pomp (Minimum doseerinstelling vereist 5 rotoromwentelingen).
- W1. Doserings is te klein voor de slang.
- X1. Doserings is in orde voor setup.
- Y1. Stel tijdsinterval in tussen doseringen (0,1 s <Tijd < 6550 s).
- Z1. Stel totaal aantal doseringen in (tot 9999 doseringen).

Nederlands

- A2. Stel toerental in.
- B2. Stel volumestroom in.
- C2. Stel de draairichting van de aandrijving in.
- D2. Ga door met doseren of bewaar programma.
- E2. Ga door met doseren.
- F2. Leg programma vast.
- G2. Stel de geheugenplaats in voor de doseerparameters
- H2. Door het kiezen van een hoofdletter worden de bestaande programma-instellingen in die geheugenplaats opgeroepen.
- I2. Door het kiezen van een kleine letter worden de doseerinstellingen bewaard.
- J2. Indicatie van doseerinterval en pompsnelheid.
- K2. Overschrijf het bestaande programma heen of bewaar het op een andere geheugenplaats.
- L2. Beslissing om een nieuwe geheugenplaats te kiezen
- M2. Beslissing om het bestaande programma te overschrijven.



Nederlands

- N2. Doseerprogramma opgeroepen voor gebruik.
- O2. Indicatie van doseertijdinterval en pompsnelheid.
- P2. Instelling Volume/gewicht en aantal doseerinspuitingen.
Druk op start.
- Q2. Pomp begint dosering.
- R2. Optie voor het herstarten dosering, herkalibratie van pomp of beëindigen van dosering.
- S2. Herstart dosering.
- T2. Beslissing voor herkalibratie van de pomp.
- U2. Vraagt om het volume in te geven dat pomp fysisch doseert tijdens iedere inspuiting.
- V2. Meet en geef dan handmatig het feitelijke volume/
gewicht in dat is gedoseerd.
- W2. Standaard tolerantiegrens van +/-25% van het vooraf
ingestelde doseervolume op het feitelijk ingegeven
doseervolume wordt ingevoerd.
- X2. Beslissing om doseerprogramma te beëindigen.
- Y2. De doseerbatch is onderbroken. Optie om opnieuw te
starten of te stoppen.
- Z2. Kies voor herstart dosering.
- AA3. Kies voor stoppen van dosering.
- BB3. Indicatie van gedoseerd volume/gewicht en aantal
afgeronde doseringen.
- CC3. Optie om dosering te herstarten of terug te gaan naar het
hoofdmenu.
- DD3. Terug naar hoofdmenu.
- EE3. Start dosering.
- FF3. Niet opgeslagen doseerinstellingen worden
opgeroepen.
- GG3. Opgeslagen doseerinstellingen worden opgeroepen.
- HH3. Bevestiging van opgeroepen doseerprogramma.
- II3. Vraagt om doseertijdinterval en start.

Nederlands

Foutmeldingen

Program s and setup lost
press enter

Dit scherm geeft onjuistheden van het RAM aan of dat de EPROM is veranderd. Het beide gevallen op Enter drukken zal de RAM opnieuw initialiseren en de fout verwijderen.

check drive and
setup now

Dit scherm geeft aan dat de motor is blijven steken of dat een schade aan de tachometer-pulsen is geselecteerd. Haal de oorzaak van de uitschakeling weg en schakel het vermogen van de pomp in en uit. Als de foutmelding voortduurt, neem dan contact op met Watson-Marlow.


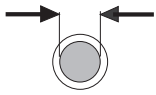



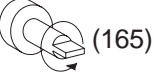
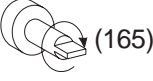
Rs232 param eter
error

Wijst op een onrechtmatige commando-reeks onder RS232 besturing.

data corrupted!
recal.brate






Ee is een corruptie van gegevens gedetecteerd. Schakel de pomp uit en aan. Herkalibreer door eerst gebruik te maken van pomp en slang, indien noodzakelijk gevolgd door een kalibratiedosering.

Technische gegevens






	 #					 (165)	 (165)
Nederlands	Slangno	Slangdoorlaat	omw/min	Druk (+)	Onderdruk zuigzijde	Draairichting rechtsom (omw/min)	Draairichting linksom (omw/min)

620R






Marprene, Bioprene

Flowbereiken					
	#	26	73	82	184
	mm	6.4	9.6	12.7	15.9
	"	1/4	3/8	1/2	5/8
	4 - 200 (l/min)	0.05 - 2.60	0.10 - 5.00	0.16 - 8.0	0.21 - 10.0
	4 - 200 (USG/min)	0.01 - 0.69	0.03 - 1.32	0.04 - 2.11	0.06 - 2.64

Silicone




Flowbereiken					
	#	26	73	82	184
	mm	6.4	9.6	12.7	15.9
	"	1/4	3/8	1/2	5/8
	4 - 200 (l/min)	0.05 - 2.40	0.11 - 5.40	0.17 - 8.40	0.22 - 12.38
	4 - 200 (USG/min)	0.01 - 0.69	0.03 - 1.32	0.04 - 2.11	0.06 - 2.64

Neoprene, STA-PURE




Flowbereiken					
	#	26	73	82	184
	mm	6.4	9.6	12.7	15.9
	"	1/4	3/8	1/2	5/8
	4 - 200 (l/min)	0.05 - 2.40	0.10 - 5.00	0.16 - 8.00	0.24 - 12.2
	4 - 200 (USG/min)	0.01 - 0.63	0.03 - 1.32	0.04 - 2.11	0.06 - 3.22

620RE




Marprene TM, Bioprene TM

Flowbereiken			
	mm	LOADSURE 12mm	LOADSURE 17mm
	4 - 200 (l/min)	0.15 - 7.40	0.24 - 11.8
	84 -200 (USG/min)	0.04 - 1.95	0.06 - 3.12




Marprene TL, Bioprene TL

Flowbereiken			
	mm	LOADSURE 12mm	LOADSURE 17mm
	4 - 200 (l/min)	0.15 - 7.40	0.27 - 13.5
	4 -200 (USG/min)	0.04 - 1.95	0.07 - 3.57

Silicone




Flowbereiken			
	mm	LOADSURE 12mm	LOADSURE 17mm
	4 - 200 (l/min)	0.15 - 7.74	0.24 - 12.2
	4 -200 (USG/min)	0.04 - 2.04	0.06 - 3.22

Neoprene, STA-PURE




Flowbereiken			
	mm	LOADSURE 12mm	LOADSURE 17mm
	4 - 200 (l/min)	0.16 - 7.96	0.29 - 14.4
	4 -200 (USG/min)	0.04 - 2.10	0.08 - 3.80

620RE4




Marprene TM, Bioprene TM

Flowbereiken			
	mm	LOADSURE 12mm	LOADSURE 17mm
	4 - 200 (l/min)	0.13 - 6.30	0.16 - 8.24
	4 -200 (USG/min)	0.03 - 1.66	0.04 - 2.18




Marprene TL, Bioprene TL

Flowbereiken			
	mm	LOADSURE 12mm	LOADSURE 17mm
	4 - 200 (l/min)	0.13 - 6.30	0.19 - 9.42
	4 -200 (USG/min)	0.03 - 1.66	0.05 - 2.49

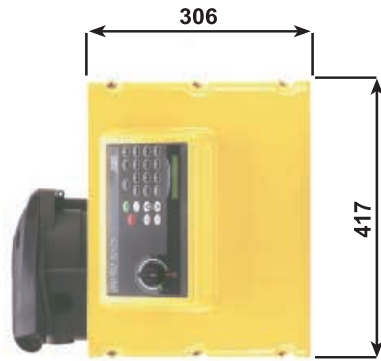
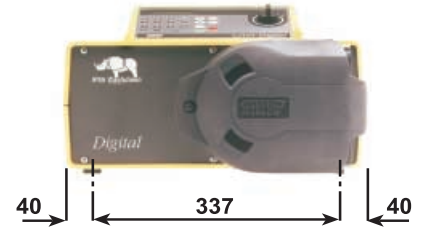
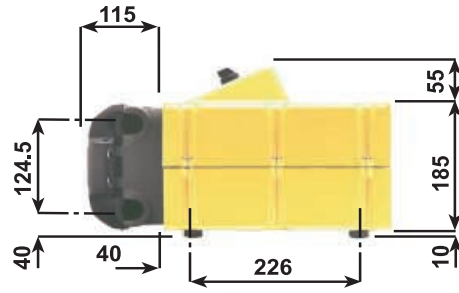
Silicone

Flowbereiken			
	mm	LOADSURE 12mm	LOADSURE 17mm
	4 - 200 (l/min)	0.13 - 6.58	0.17 - 8.52
	4 -200 (USG/min)	0.03 - 1.74	0.05 - 2.25

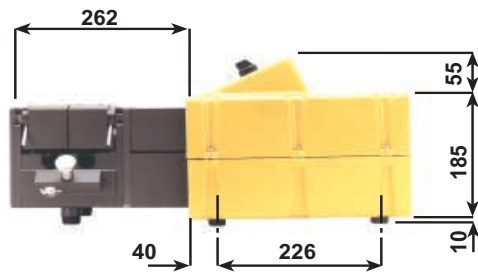
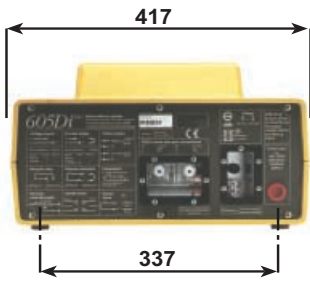
Neoprene, STA-PURE

Flowbereiken			
	mm	LOADSURE 12mm	LOADSURE 17mm
	4 - 200 (l/min)	0.14 - 6.76	0.20 - 10.1
	4 -200 (USG/min)	0.04 - 1.79	0.05 - 2.67







624Di/R




624Di/L



620R

Bestelnummers							
							
mm	"	#	Marprene	Bioprene	Peroxide Silicone	Platinum Silicone	STA-PURE
6.4	1/4	26	902.0064.032	903.0064.032	910.0064.032	913.0064.032	960.0064.032
9.6	3/8	73	902.0096.032	903.0096.032	910.0096.032	913.0096.032	960.0096.032
12.7	1/2	82	902.0127.032	903.0127.032	910.0127.032	913.0127.032	960.0127.032
15.9	5/8	184	902.0159.032	903.0159.032	910.0159.032	913.0159.032	960.0159.032
							
mm	"	#	Neoprene	Butyl	Tygon	Fluorel	Gore fluoroelastomer / PFTE
6.4	1/4	26	920.0064.032	930.0064.032	950.0064.032	970.0064.032	965.0064.032
9.6	3/8	73	920.0096.032	930.0096.032	950.0096.032	970.0096.032	965.0096.032
12.7	1/2	82	920.0127.032	930.0127.032	950.0127.032	970.0127.032	965.0127.032
15.9	5/8	184	920.0159.032	930.0159.032	950.0159.032	970.0159.032	965.0159.032





620RE & 620RE4 LOADSURE

Bestelnummers						
	12mm DIN 15	12mm Tri-clamp 3/4"	17mm DIN 15	17mm Tri-Clamp 3/4"	12mm Cam & Groove 3/4"	17mm Cam " & Groove 3/4"
STA-PURE	960.0120.PFD	960.0120.PFT	960.0170.PFD	960.0170.PFT	-	-
Gore fluoroelastomer / PFTE	965.0120.PFD	965.0120.PFT	965.0170.PFD	965.0170.PFT	-	-
Bioprene TM	903.M120.PFD	903.M120.PFT	903.M170.PFD	903.M170.PFT	-	-
Bioprene	903.0120.PFD	903.0120.PFT	903.0170.PFD	903.0170.PFT	-	-
Plat Silicone	913.0120.PFD	913.0120.PFT	913.0170.PFD	913.0170.PFT	-	-
Marprene TM	-	-	-	-	902.M120.PPC	902.M170.PPC
Marprene	-	-	-	-	902.0120.PPC	902.0170.PPC
Per Silicone	-	-	-	-	910.0120.PPC	910.0170.PPC
Neoprene	-	-	-	-	920.0120.PPC	920.0170.PPC



620R

	L? s? ✓					
ml (± 1%)	50	100	250	500	1000	2500
 mm	6.4	9.6	12.7	15.9	15.9	15.9
≈ s (sec)	1.5	1.6	2.2	2.8	5.2	12.5
ml (± 2%)	50	100	250	500	1000	2500
 mm	9.6	12.7	15.9	15.9	15.9	15.9
≈ s (sec)	1.0	1.1	1.6	2.8	5.2	12.5




625L

 L? s? ✓					
ml ($\pm 0.5\%$)	200	500	1000	2000	5000
 mm	12.0	16.0	16.0	16.0	16.0
\approx s (sec)	1.8	3.5	7.1	14.1	35.3
ml ($\pm 1.0\%$)	200	500	1000	2000	5000
 mm	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
\approx s (sec)	1.4	3.5	7.1	14.1	35.3
ml ($\pm 2.0\%$)	200	500	1000	2000	5000
 mm	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
\approx s (sec)	1.4	3.5	7.1	14.1	35.3



625L

 Bestelnummers					
.					
 mm	STA-PURE	Gore flouroelatomer / PTFE	Peroxide Silicone	Platinum Silicone	Marpene
8.0	960.E080.040	965.E880.K40	910.E080.K40	913.E080.K40	902.E080.K40
12.0	960.E120.040	965.E120.K40	910.E120.K40	913.E120.K40	902.E120.K40
16.0	960.E160.040	965.E160.040	910.E160.040	913.E160.040	902.E160.040

625L

 (4.0mm) Bestelnummers					
.					
 mm  #	BIOPRENE	Peroxide Silicone	Platinum Silicone	Marpene	
8.0 185	9030080.040	910.0080.040	913.0080.040	902.0080.040	
12.0 186	903.0120.040	910.0120.040	913.0120.040	902.0120.040	
16.0 187	9.3.0160.040	910.0160.040	913.0160.040	902.0160.040	

625L

 Bestelnummers					
 mm					
8.0					999.3080.000
12.0					999.3120.000
16.0					999.3160.000

Watson-Marlow, Loadsure, Bioprene en Marprene zijn gedeponeerde handelsmerken van **Watson-Marlow Limited**.

Tygon is een handelsmerk van de **Norton Company**.

STA-PURE is een handelsmerk van de **WL Gore & Associates**.

Waarschuwing, Deze producten zijn niet bedoeld voor gebruik in, en behoren niet te worden gebruikt voor, patient gerelateerde toepassingen.

Watson-Marlow Limited is niet aansprakelijk voor eventuele fouten in de tekst en behoudt zich het recht voor om specificaties zonder kennisgeving vooraf te wijzigen.

Product use and decontamination declaration

In compliance with the **UK Health & Safety at Work Act** and the **Control of Substances Hazardous to Health Regulations** you, the user are required to declare the substances which have been in contact with the product(s) you are returning to Watson-Marlow or any of its subsidiaries or distributors. Failure to do so will cause delays in servicing the product. Therefore, **please complete this form** to ensure that we have the information **before** receipt of the product(s) being returned. **A FURTHER COPY *MUST BE ATTACHED TO THE OUTSIDE OF THE PACKAGING CONTAINING THE PRODUCT(S)***. You, the user, are responsible for cleaning and decontaminating the product(s) before returning them.

Please complete a separate Decontamination Certificate for each pump returned.

RGA No:

1 Company

Address

Postcode

Telephone

Fax Number

2 Product

3.4 Cleaning fluid to be used if residue of chemical is found during servicing;

2.1 Serial Number

(a)

2.2 Has the Product been used?

(b)

YES		NO	
-----	--	----	--

(c)

(d)

If yes, please complete all the following Sections

If no, please complete Section 5 only

3 Details of substances pumped

4 I hereby confirm that the only substances(s) that the equipment specified has pumped or come into contact with are those named, that the information given is correct, and the carrier has been informed if the consignment is of a hazardous nature.

3.1 Chemical names:

(a)

5 Signed

(b)

Name

(c)

Position

(d)

Date

3.2 Precautions to be taken in handling these substances:

(a)

(b)

(c)

(d)

Note: To assist us in our servicing please describe any fault condition you have witnessed.

3.3 Action to be taken in the event of human contact:

(a)

(b)

(c)

(d)