


504Du



Contents

| | |
|---|----|
| Verklaringen | 3 |
| Drie jaar garantie | 3 |
| Informatie voor het retourneren van slangpompen | 3 |
| Veiligheid | 3 |
| Aanbevolen gebruiksregels | 4 |
| Ingebruikname | 4 |
| Uitsparing paneel achterzijde | 4 |
| Werking bij verlaagde netspanning | 5 |
| Storingen opzoeken | 5 |
| Bediening | 5 |
| Handbediening | 5 |
| Auto | 6 |
| Kalibratieprocedure | 7 |
| Step | 8 |
| Bediening op afstand | 9 |
| Onderhoud | 10 |
| Specificatie | 10 |
| 501RL Pompkop | 10 |
| Flowbereiken | 10 |
| Bevestiging 501RL | 10 |
| Het bevestigen van de pompslang | 11 |
| Afstelling rollers | 11 |
| Onderdelen voor pompkop | 12 |
| Onderdelen voor aandrijving | 13 |
| Afmetingen 504Du/RL | 14 |
| Technical data | 15 |
| Product Use and Decontamination Certificate | 30 |

Verklaringen

| | |
|--|---|
| Verklaring van overeenstemming  | Wanneer deze slangenpomp wordt gebruikt als een op zichzelf staande pomp dan valt zij onder de Machinerichtlijn: 89/392/EEG EN60204-1, Laagspanningsrichtlijn: 73/23/EEG EN61010-1, EMC-richtlijn 89/336/EEG EN50081-1/EN50082-1. |
| Verklaring van de fabrikant | 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 89/392/EEG EN60204-1. |

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

R. Woods

Drie jaar garantie

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

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

Voorwaarden van en specifieke uitzonderingen op bovenstaande garantie zijn:

- Verbruiksartikelen, zoals pompslang en rollers, zijn uitgesloten.
- De produkten dienen - voorzien van een volledig ingevuld en ondertekend veiligheidsformulier - zonder kosten aan Watson-Marlow te worden geretourneerd.
- Alle reparaties of wijzigingen worden uitgevoerd door Watson-Marlow of onder haar directe verantwoordelijkheid.
- Producten die verkeerd zijn gebruikt, misbruikt, of die opzettelijk of toevallig zijn beschadigd, zijn uitgesloten.

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

Informatie voor het retourneren van slangenpompen

Apparatuur die vervuult is, of aangetast door bijvoorbeeld lichaamsvocht, giftige chemicaliën of enig andere substantie die schadelijk is voor de gezondheid, moet gereinigd worden voordat deze naar Watson-Marlow geretourneerd wordt.

Achterin deze gebruiksaanwijzing is een veiligheidsformulier opgenomen. Dit formulier dient volledig ingevuld en ondertekend aan de buitenzijde van het verzendpakket te worden aangebracht.

Deze verklaring wordt vereist, zelfs wanneer de pomp ongebruikt is. Wanneer de pomp gebruikt is, moet(en) de vloeistof(fen) waarmee de pomp in contact is geweest met de relevante reinigingsprocedure op het formulier gespecificeerd worden, alsmede de verklaring dat de apparatuur ontsmet is.

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 dit produkt. 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 doorlaat van de aanzuig- en persleiding gelijk is aan (of groter is dan) de binnendiameter van de pompslang in de pompkop. Wanneer **viskeuze** vloeistoffen worden verpompt, kan het verlies in pompcapaciteit, dat ontstaat door de toegenomen wrijving, worden gecompenseerd door toepassing van leidingen met een doorlaat die verscheidene malen groter is dan de gebruikte pompslang.

Pomp altijd op een lage draaisnelheid wanneer viskeuze vloeistoffen verpompt moeten worden. Wanneer de 501RL pompkop gebruikt wordt, zal een pompslang met een binnendiameter van 4,8 of 6,4 mm en een wanddikte van 1,6 mm de beste resultaten geven. Een pompslang met een kleinere doorlaat zal een verminderde doorstroom-capaciteit geven. Pompslang met een grotere binnendiameter zal zich niet krachtig genoeg kunnen herstellen. Als de pomp een positieve voordruk heeft - en dus door de vloeistof wordt gevoed - verbetert dit altijd de pomp Prestatie, vooral bij stoffen die viskeus van aard zijn. (De rotor dient opnieuw ingesteld te worden voor een roller/slangbedding afstand van 3,8 mm) Silicone en Marprene pompslangen zijn ook leverbaar met een wanddikte van 2,4 mm, geschikt voor draaisnelheden tot max. 200 omw/min.

Houd de slangbedding en de rollers goed schoon.

Bevestig een grotere lengte pompslang in het systeem. De pompslang kan dan gemakkelijk worden doorgeschoven in de pompkop, waardoor steeds weer een nieuw slangelement ontstaat. De slang gaat langer mee en stilstand wordt tot een absoluut minimum beperkt.

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

Bij gebruik van Marprene of Bioprene pompslang moet, nadat de pomp 30 minuten gedraaid heeft, de slang opnieuw worden strakgetrokken in de pompkop. Hiervoor moet de slangklem aan de uitgaande zijde enigszins ontspannen worden waarna de pompslang stevig moet worden aangetrokken. Dit is om de normale rek - die zich voordoet bij Marprene pompslang en die leidt tot een vermindering van de levensduur - ongedaan te maken.

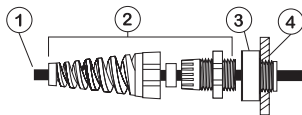
De keuze van de pompslang. De chemische bestendigheidlijst in de Watson-Marlow catalogus is slechts een leidraad. Bij twijfel over de chemische resistentie verstrekt Watson-Marlow op aanvraag een monsterkaartje met alle leverbare slangmaterialen voor het nemen van resistentieproeven.

Ingebruikname

De 504Du 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 connectoren. De ene kan met een stijve of buigbare installatiebuis van 20mm verbonden worden, en de andere kan worden verbonden met een met PVC beklede netkabel met drie aders van 0,75mm² (via de meegeleverde het schroefbare verloopstuk), zodat er een netsnoer gebruikt kan worden.
- Zet het doorzichtige plaatje en de pakking weer stevig op hun plaats in de uitsparing.



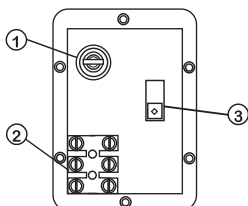
- 1 Netsnoer 5-8mm buitendiameter
- 2 Ontspanningsbus SL 0020
- 3 Adapter MR0678T
- 4 M20 installatiedraad voor rechtstreeks installatieverbinding via paneel achterzijde



Als de transparante plaat niet opnieuw aangebracht wordt, voldoet de ingang niet aan de beschermingsnorm.

Uitsparing paneel achterzijde

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



- 1 Zekeringhouder
- 2 Aansluitpuntenblok
- 3 Spanningkeuzeschakelaar

Werking bij verlaagde netspanning

Op plaatsen waar de spanning lager is dan hierboven gespecificeerd, kunnen wijzigingen in de pomp worden aangebracht om werking bij de volgende minimum aansluitspanningen mogelijk te maken:

- 180V wanneer de 220-240V instelling gebruikt wordt
- 90V wanneer de 100-120V instelling gebruikt wordt

De aanpassing vereist dat de connector J18 op de besturingsprint omgezet wordt. Om deze verbinding te bereiken, moet de netspanning van de pomp worden afgehaald en vervolgens de kap van de pomp worden verwijderd. **Situatie A** toont de instelling voor de standaard spanning, terwijl de instelling voor de verlaagde spanning laat zien. Enige schade veroorzaakt aan de aandrijving gedurende het uitvoeren van deze aanpassing wordt niet door de garantie gedekt.

Regeling PCB



Situatie A



Situatie B



Laat service alleen aan vakkundig personeel over.

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.
- Zorg ervoor dat de toetsenbordvergrendeling is uitgeschakeld.

Bediening

Bij het aanzetten van de pomp ziet de gebruiker het hoofdmenu.

Gebruik de **Step** toets om op en neer te gaan tussen de menu-opties. Gebruik de **Enter** toets om de instellingen te bevestigen. Gebruik de cijfer-toetsen om de instellingen in te geven. Gebruik de Δ of ∇ toets om ingestelde waarden in de software van de pomp te verhogen of te verlagen, zoals aanloopinstellingen, datum, toerental etcetera.

Manual maakt continue vloeistoftransport-/meting mogelijk via toetsenbordbesturing

Auto maakt analoge (regeling via processignalen) of RS232 aansturing mogelijk.

Cal maakt kalibratie van de pomp mogelijk ten behoeve van een nauwkeurige dosering.

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

Het toerental/volumestroom wordt bepaald door de geselecteerde pompkop en slangen. Standaard past de fabriek voor een 501RL een slang van 8,0 mm inwendig toe, wat betekent dat het maximale toerental/volumestroom van de pomp 220 min^{-1} / 2200 ml/min bedraagt.

Handbediening

- Schakel de stroom in (achterzijde van de aandrijving).
- Verander de ingestelde snelheid door de Δ of ∇ toets in te drukken. De minimum toerentalen van de aandrijvingen van 220 min^{-1} en 55 min^{-1} aandrijvingen zijn respectievelijk 1 min^{-1} en 0.5 min^{-1} .

- Verander de draairichting door de **CW/CCW** toets in te drukken. Indicatie van de draairichting wordt gegeven op het LCD-display.
- Selecteer de maximumsnelheid: druk tegelijkertijd de **▲** toets en de **Max** toets in. Selecteer de minimumsnelheid door tegelijkertijd de **▼** toets en de **Max** toets in te drukken.
- Druk op **Start** om de pomp te starten. Druk op **Stop** om de pomp te stoppen.
- Het bedieningspaneel is beveiligd tegen (ongewenste) wijziging van de ingestelde parameters. Als de pomp stilstaat, druk dan zolang op **Stop** totdat het symbool voor de toetsenbord-vergrendeling oplicht. Als de pomp in bedrijf is, druk dan zolang op **Start** totdat dit symbool oplicht. Alle toetsen worden dan geblokkeerd, uitgezonderd de **Start** en **Stop** toetsen. Druk zolang op deze toetsen totdat het symbool voor de toetsenbord-vergrendeling uitgaat en de beveiliging wordt opgeheven.
- De pomp kan zo worden ingesteld dat na een stroomstoring de pomp automatisch herstart op dezelfde instellingen als vóór de stroomonderbreking of - nadat de netspanning weer hersteld is - de pomp buiten werking blijft. Druk op de **Start** toets terwijl de hoofdschakelaar wordt aangezet om de automatische herstart te activeren totdat het **!** symbool oplicht. Druk nu weer op **Start** om de pomp te starten. Om de automatische herstart uit te schakelen moet de hoofdschakelaar worden uitgezet en de **Stop** toets ingedrukt worden gehouden terwijl de hoofdschakelaar weer wordt aangezet. Het **!** symbool zal niet oplichten.
- Druk op **Start** om de pomp te starten. Druk op **Stop** om de pomp te stoppen.

Auto

De pomp kan via de 25-pins aansluiting op het achterpaneel externe regelsignalen volgen. Verwijder de afdekplaat en zorg er voor dat de pakking niet wordt beschadigd. Steek de besturingsdraden door de kabelwartel en verbindt ze aan de connector.

Analoge aansturing

De gebruiker kan de pompsnelheid regelen via een extern analog processignaal. Door bij analogo op **Enter** te drukken zal een bevestiging worden gevraagd van de instellingen van de analoge regelsignalen. Deze kunnen onder Setup worden gereset (zie de sectie die de pomp setup beschrijft).

RS232

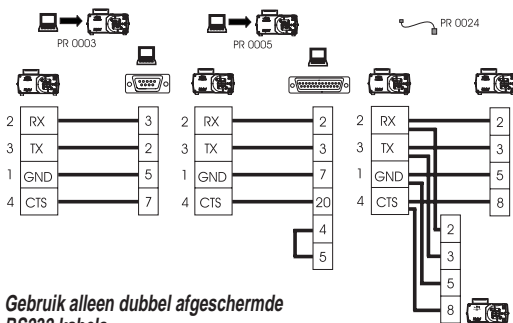
De pomp kan via een vierpins connector (RS232) volledig in een gesloten kringloop worden bestuurd. Er kunnen maximaal 16 pompen worden gekoppeld, met behoud van de individuele pompbesturing door het gebruik van stekker PR0024. Bij Watson-Marlow is een netwerkpakket beschikbaar, bestaande uit Pumpnet 2, een DOS-compatibel besturingsprogramma, en stekkers.

Step naar Netwerk 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 504Du onder RS232 regeling. Ze moeten aan de pomp worden geadresseerd vanaf een seriële computerpoort (of gelijkwaardig). Beëindig altijd elk commando met een RETURN (ASCII CHR13).

| | |
|--------------|--|
| nSPxxx | Laad 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 |

Toon voor het schrijven naar pomp nummer n:

| | |
|-----|---|
| 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 besturingscodes

1. n = pompnummer ingesteld in Set-up. Gebruik # vóór het commando om het op alle pompen in het netwerk tegelijkertijd te laten werken.
2. De versie met 220 min⁻¹ heeft 1280 tachopulsen per omwenteling, de versie met 55 min⁻¹ heeft 3200 tachopulsen per omwenteling.
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 1/5 omwenteling bij een aandrijving van 220 min⁻¹ of een 1/12 omwenteling bij een aandrijving van 55 min⁻¹).
4. Na een 'toon status' commando zal de 504Du een tekstreeks van de volgende samenstelling terugzenden:
[pomptype] [ml/omw] [pompkop] [slangafmeting] [snelheid] [cw/ccw] [P/N] [pomppnummer] [tachotelling als enkel geheel getal] [gestopt/werkend, 0/1] [! = einde bericht]
Voorbeeld: 504Du 0.7 505L 1.6 mm 53.5 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 adresseren, 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$(13)
DELAY
PRINT #1, "2GO" + CHR$(13)
DELAY 5000
PRINT #1, "2ST" + CHR$(13)
CLOSE #1.
```

Kalibratieprocedure

De kalibratie van de 504Du is er op gebaseerd, de pomp via **Cal** te informeren over de pompkop en slangen die worden gebruikt. Als alternatief kan een kalibratiedosering worden gebruikt. De kalibratiedosering zal maximaal 4 minuten lopen, maar kan altijd binnen 4 minuten worden gestopt. Hoe langer de kalibratiedosering, des te nauwkeuriger de kalibratie. Geef in de pomp het fysieke volume (ml) of massa (sg) op om de procedure te completeren. Hierdoor kan de pomp rekening houden met omgevingscondities en ook met de viscositeit van de vloeistof.

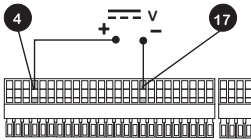
Step

Druk op **Step** om door de opties te lopen. Verdere opties worden bekrachtigd door aan de uiterste rechterzijde van het display op < or > te drukken. Druk op **Enter** om de instellingen te bevestigen.

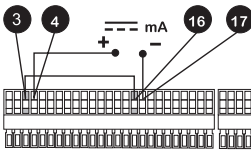
ROM - Voorziet de gebruiker van software identificatie.

Beep - Hoorbaar aan/uit-signaal.

Signal - Stap door naar het gewenste processignaal voor analoge regeling en druk op Enter. Beschikbare opties zijn 4-20 mA, 0-10 mA, 0-20 mA, 0-5 V en 0-10 V. Deze signalen corresponderen met een toerental dat regelbaar is tussen nul en 200 min⁻¹. Een weergave op het display zal de gekozen instellingen bevestigen. Als het vereiste signaaltype niet wordt getoond, gebruik dan de optie '**PROGRAM**'. De pomp is regelbaar via een analoge besturingssignaal tot 30 V of 32 mA. De pomp zal een toenemende doorstromingsnelheid geven bij een toenemend besturingssignaal (niet-omgekeerde respons) of een toenemende doorstromingsnelheid bij een dalend besturingssignaal (omgekeerde respons).



Bij spanningsbesturing kan een stabiele bron van gelijkspanning gebruikt worden, samen met een gelijkspanningsmeter (max. 30 V DC). (Kijk op de detailtekening van de 25 pins connector voor een voorbeeld van een besturingsschakeling). De polariteit is ingesteld voor een niet-geïnverteerde respons. Draai de polariteit om als u een geïnverteerde respons wilt.



Bij stroombesturing kan dezelfde gelijkspannings-/stroombron gebruikt worden samen met een milliampèremeter voor gelijkstroom (max. 32 mA). (Zie 25 pins connector detail-beschrijving). De polariteit is ingesteld voor een niet-geïnverteerde respons. Draai de polariteit om als u een geïnverteerde respons wilt.

Pump - Onder RS232-besturing moet elke individuele pomp worden geïdentificeerd. Selecteer een nummer van 1-16.

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

Trim: Deze functie past de pomp signaal-conditioneerder aan aan het analoge proces stuursignaal als deze niet volledig met elkaar overeenstemmen. De gebruiker wordt gevraagd 0, 20% en de maximum spanning of stroom toe te passen die nodig is voor het stuursignaal. Toets na wijziging van het stuursignaal op enter bij ieder ingangsniveau.

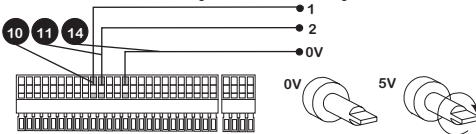


Zet nooit hoofdspanning over pinnen van de 25D contactdoos. Op de pinnen 7 en 5 mag tot 5 V TTL worden gezet, maar zet geen spanningen over iedere andere pin. Het gevolg kan permanente beschadiging zijn, die niet wordt gedekt door de garantie.

Autostart - Als deze op On wordt gezet, als alleen met handbediening wordt gewerkt, zal Autostart de pomp automatisch opnieuw laten starten als, na onderbreking van de voedingsspanning, de voeding wordt hersteld. Indien uitgeschakeld (Of) zal de pomp opnieuw starten en terugkeren naar het hoofdmenu.

Remote Stop - Geeft de keuzemogelijkheid om via het toetsenbord het stoppen op afstand op te heffen.

Strobe - Controleert tijdens het doseren van de pomp de draairichting van de motor met twee hulpsignalen van hoog (5V) / laag (0V) die via de 25-pins aansluitstrip van de pomp binnenkomen. Hulpsignalen kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt om een draaitafel of lopende band aan te sturen na het beëindigen van een dosering.



Line 1 kan worden ingesteld om de status te veranderen iedere keer als de motor loopt, of alleen als de motor loopt om een dosering te verspreiden. Het signaal kan hoog of laag worden ingesteld als de motor loopt. Line 2 verandert de status als de pomprichting is veranderd. De beeldschermen maken het mogelijk om het signaal hoog of laag in te stellen als de uitgangsas rechtsom roteert.

Default - Druk op **Enter** bij Ja om de fabrieks-defaults te herstellen.

Bediening op afstand



Zet nooit hoofdspanning over pinnen van de 25D contactdoos. Op de pinnen 7 en 5 mag tot 5 V TTL worden gezet, maar zet geen spanningen over iedere andere pin. Het gevolg kan permanente beschadiging zijn, die niet wordt gedekt door de garantie.

Deze Pause dose / Remote stop start

Functie zal een dosering zolang onderbreken als een schakelaar op afstand gesloten blijft en de dosering weer inschakelen als deze schakelaar wordt geopend. Bij handbediening zal deze ook fungeren als start/stop op afstand. Sluit de schakelaar op afstand aan zoals getondin het diagram. 'Open' om de pomp te laten lopen, 'sluit' om de pomp te laten pauzeren of te stoppen.

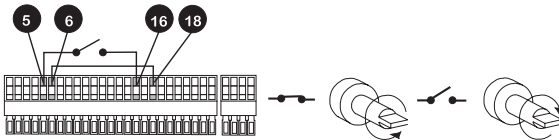
Stop/Start

Sluit de schakelaar voor de afstandsbediening aan tussen de pinnen 7 en 16 van de 25 pins connector. Op pin 7 mag een TTL compatibele logische ingang (laag 0 V, hoog 5 V) worden aangesloten. De lage ingang stopt de pomp, de hoge ingang schakelt de pomp in. Zonder aansluiting staat de pomp standaard ingeschakeld.



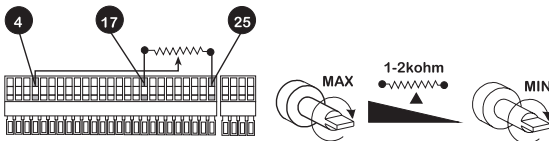
Draairichting

Sluit de schakelaar voor de afstandsbediening aan tussen pinnen 5 en 16 en schakel de omkeerregeling op het frontpaneel uit door de pinnen 6 en 18 van de 25 pins connector met elkaar te verbinden. Open de schakelaar voor rechtsom draaien, sluit de schakelaar voor linksom draaien. Als alternatief mag op pin 5 een TTL compatibele logische ingang (laag 0 V, hoog 5 V) worden aangesloten. De lage ingang zal de pomp linksom laten draaien, de hoge ingang zal leiden tot rechtsom draaien. Zonder verbinding zal de pomp standaard rechtsom draaien.



Toerental

Er dient voor de afstandsbediening een potentiometer met een nominale waarde tussen 1 kOhm en 2 kOhm en minimaal 0,25 W als afgebeeld aangesloten te worden. Wanneer er een potentiometer voor de afstandsbediening gebruikt wordt, mag niet tegelijk een ingaand spanning-/stroomsignaal worden gegeven. Het snelheidsregelsignaal vereist kalibratie met betrekking tot de minimum en maximum instellingen van de potentiometer. Maak gebruik van de potentiometers voor offset en bereik, zoals beschreven onder kalibratie.

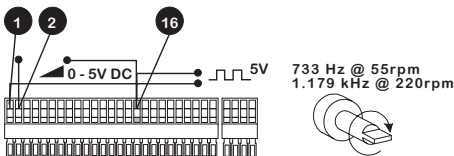


Tachometer

Deze mogelijkheid kan worden gebruikt om de motorsnelheid van het totaal aantal motoromwentelingen aan te geven. Bij gebruikmaking van de blokvormige golf is de uitgang:

1179 cyclussen per omwenteling van de uitgaande as bij een aandrijving van 220 min⁻¹

733 cyclussen per omwenteling van de uitgaande as bij een aandrijving van 55 min⁻¹



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 intensiteit van het pompgebruik, maar wordt geschat op minimaal 10.000 uur bij maximum draaisnelheid.

Wanneer de pomp moet worden vervangen, dient u de pompkop te verwijderen en een sterk verdunde oplossing van een schoonmaakmiddel in water gebruiken. Gebruik geen agressieve oplosmiddelen.

De tandwielkast moet gesmeerd worden met 15 ml RD-105. Dit is een mineraal smeermiddel (SAE30) op basis van Molybdeen Disulfide.

Specificatie

| | |
|-----------------------------------|--|
| Maximale draaisnelheid | 55tpm, 220tpm |
| Voltage/Frequentie | 100-120/220-240V 50/60Hz |
| Opgenomen vermogen | 100VA |
| Regelbereik | 220:1 |
| Temperatuurbereik tijdens bedrijf | 5C - 40C |
| Temperatuurbereik voor opslag | -40C - 70C |
| Geluidsniveau | < 70dB(A) op 1 meter |
| Gewicht | 9,4kg |
| 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.

501RL Pompkop

De 501RL pompkop heeft twee veerbelaste rollers die automatisch kleine verschillen in de wanddikte van de pompslang compenseren en voor een langere levensduur van de pompslang zorgen.

De 501RL wordt fabrieksmatig ingesteld op slangwanddikten tussen 1,6 en 2,0 mm en een maximum doorlaat van 8,0 mm. Voor een grotere veiligheid is de pompkop voorzien van een afsluitbare beschermkap die gesloten dient te zijn wanneer de pomp in bedrijf is.

Met de 501RL kan rechtsom gedraaid worden voor een langere levensduur van de pompslang, of linksom voor het verpompen tegen hogere werkdruk.

Flowbereiken

De flowbereiken van de 504Du/RL zijn vastgesteld bij gebruik van siliconenslang terwijl de pompkop rechtsom draait, en water bij 20C verpompt wordt, met de aanzuig- en perszidedruk gelijk aan nul. Voor kritische toepassingen moeten de flowbereiken onder bedrijfsomstandigheden vastgesteld worden.

Bevestiging 501RL

Bevestig de slangbedding in één van de drie inlaat/uitlaatstanden over de as en de centrering op de aandrijving. Zet de slangbedding vast met de bevestigingsschroef. Let erop dat de as van de aandrijving ontvet is alvorens hierop de rotor met de klembus te monteren. Draai de roterschroef **stevig** vast om slippen van de klembus op de aandrijfas te voorkomen.

Voor het wijzigen van de stand van de pompkop dient de kleine handle - die de schroef van de rotor borgt - naar buiten te worden getrokken. Draai de schroef los van de klemmetimbus en trek de rotor van de as. Maak de bevestigingsschroef van de slangbedding los en trek de slangbedding naar voren. Draai de slangbedding in de gewenste stand en monteer de bevestigingsschroef opnieuw. Pas deze methode van verwijderen en monteren toe wanneer reiniging dit noodzakelijk maakt.

Het bevestigen van de pompslang

Haal de netspanning van de aandrijving. Open de beschermkap en trek de scharnierende handle van de rotor los, zodat hiermee de rotor handmatig kan worden rondgedraaid. Kies de juiste lengte van de pompslang en ga er van uit dat ca. 240 mm pompslang voor de pompkop nodig is.

Bevestig een uiteinde van de pompslang tussen één van de verende slangklemmen en voer dan - terwijl men de rotor rustig met de handle ronddraait - deze pompslang tussen de rollers en de slangbedding in het midden van beide slanggeleidingsrolletjes in de rotor. De pompslang moet op een natuurlijke manier tegen de slangbedding aanliggen en niet gedraaid of uitgerekt worden.



Plaats het andere einde van de pompslang tussen de tweede slangklem. Let hierbij op dat de pompslang niet te los in de pompkop zit, daar dit de levensduur van de pompslang kan verkorten.

Druk de handle weer op zijn plaats en sluit de beschermkap van de pompkop. Ontspan de slangklem aan de uitgaande zijde voor korte tijd nadat de pomp gestart is, zodat de pompslang de juiste lengte aanneemt.

De 501RL pompkop is voorzien van verende slangklemmen met vier standen, zodat pompslangen met verschillende diameters kunnen worden toegepast. Het instellen geschiedt door het indrukken of uitrekken van de vergrendeling aan de bovenzijde van de bovenste slangklem of aan de onderzijde van de onderste slangklem. Stel de slangklemmen zo af dat zo weinig mogelijk druk op de pompslang wordt uitgeoefend.



Afstelling rollers

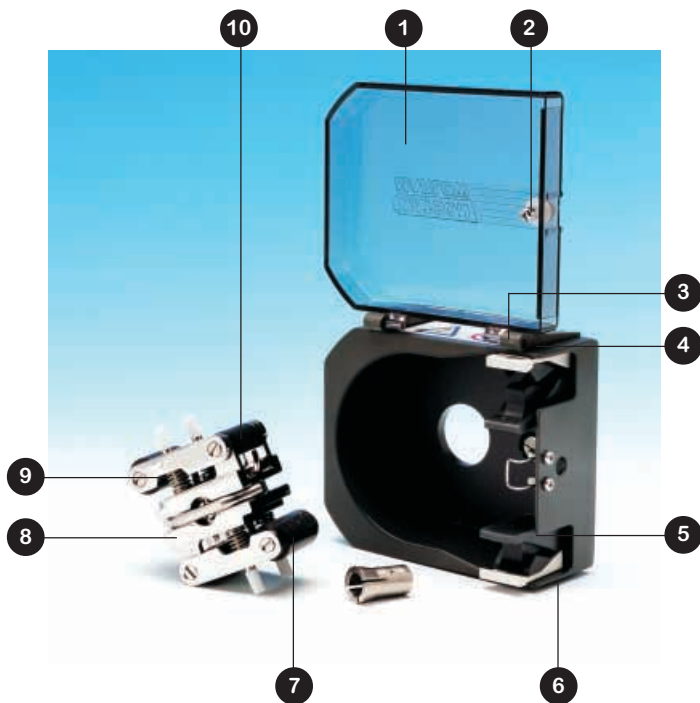
De 501RL heeft een fabrieksmatig afgestelde afstand van 2,6 mm tussen de rollers en de slangbedding. Het opnieuw afstellen van deze ruimte is noodzakelijk wanneer pompslang met een kleinere wanddikte dan 1,6 mm wordt toegepast. De beide rollerarmen moeten opnieuw worden afgesteld en hier bevinden zich de afstelschroeven. De juiste afstand is twee keer de wanddikte van de pompslang, verminderd met twintig procent. Een juiste afstelling is belangrijk: Teveel aandrukkraft van de rollers zal de levensduur van de pompslang verkorten; te weinig aandrukkraft zal de goede werking van de pomp verminderen.

Om de afstand te vergroten dienen beide afstelschroeven rechtsom te worden gedraaid, of linksom om de afstand te verkleinen. Een volle draai verandert de afstand met 0,8 mm.

Om de oorspronkelijke afstelling van 2,6 mm te herstellen, dienen eerst de afstelschroeven zover te worden uitgedraaid dat beide rollers net de slangbedding raken. Vervolgens moeten beide schroeven met drie en een kwart draai weer vastgedraaid worden. De 501RL2 is af fabriek ingesteld op een spleet van 3,8 mm tussen de wand en het pompdeksel en is geschikt voor slang met een wanddikte tussen 2,1 en 2,5 mm.

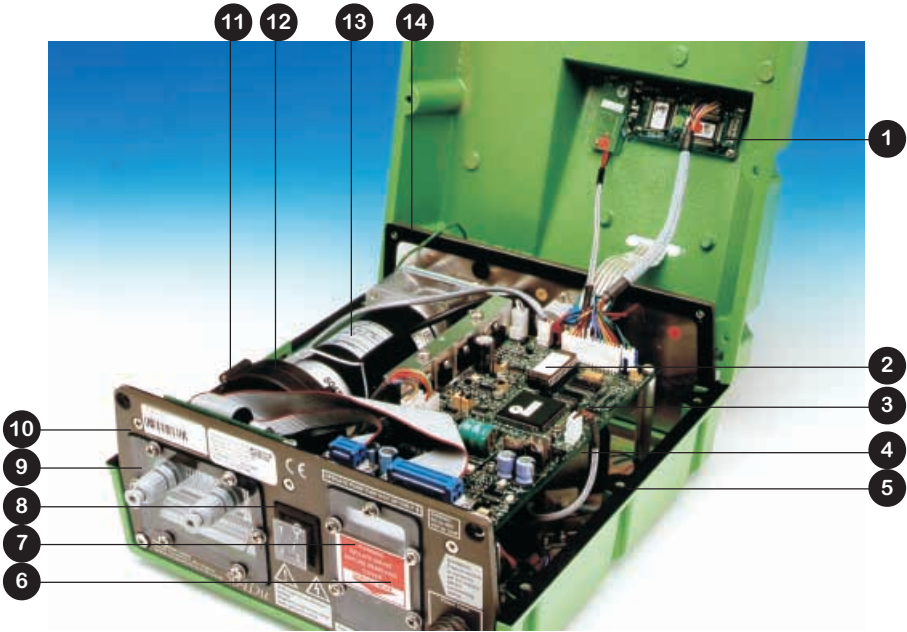
Kontroleer van tijd tot tijd de bewegende delen van de rotor op speling. Smeer zo nu en dan de scharnierende delen en de rollers met Teflon smeerolie.

Onderdelen voor pompkop



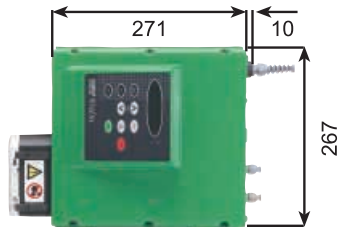
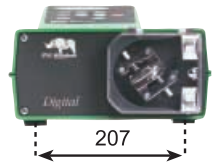
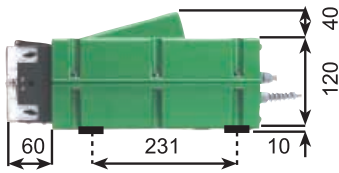
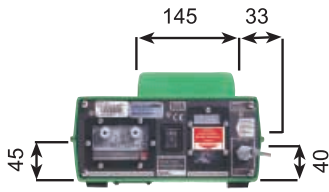
| Nummer | Bestelno | Beschrijving |
|--------|------------------|-------------------------|
| 1 | MN 0377M | Afsluitbare beschermkap |
| 2 | FN 4502 | Vergrendeling |
| 3 | FN2341 | Scharnierschroef |
| 4 | MN0266M/MN0018M | Scharnier grijs/zwart |
| 5 | MNA0114A | Slangklem |
| 6 | FN2332 | Schroef |
| 7 | MN 0011T | Hoofdroller |
| 8 | MNA0143A | 501RL Rotor |
| 9 | SG 0001/ SG 0002 | Veren standaard/ hard |
| 10 | MN 0012T | Volgroller |

Onderdelen voor aandrijving
















| Nummer | Bestelno | Beschrijving |
|--------|---------------|--|
| 1 | MN 1094B | Membraan van schakelpaneel |
| 2 | MNA0582A | ROM |
| 3 | MNA0655A | Printplaat snelheidsregeling (exclusief ROM) |
| 4 | TR 0031 | Transformator |
| 5 | MN 0487S | Pakking boven-/onderkant behuizing |
| 6 | FS 0003 | Zekering 1,0 A, T-type |
| 7 | MR 0669S | Uitsparing afdekplaat |
| 8 | MR 0771S | Uitsparing pakking |
| 9 | MN 1086S | Uitsparing venster van aansluitstrip |
| 10 | MN 1087S | Pakking venster |
| 11 | MN 0787M | Tachoschijf |
| 12 | BM 0014 (x 2) | Koolborstel |
| 13 | MNA0396A | Motor 55 min ⁻¹ |
| | MNA0388A | Motor 220 min ⁻¹ |
| 14 | MN 0488S | Pakking voor/achterpaneel |

Afmetingen 504Du/RL



Technical data

| |  |  |  |  |  |  |
|------------|---|---|---|---|---|--|
| English | User decision | Pump screen display | Terminal | Operation | Flow connector | Manual input |
| Italiano | Decisione dell'utente | Schermo della pompa | Terminale | Funzionamento | Raccordo flusso | Digitazione manuale |
| Svenska | Användarval | Display för pump | Terminal | Drift | Flödesanslutare | Manuell ingång |
| Deutsch | Benutzerentscheidung | Display der Pumpe | Terminal | Betrieb | Verbindungsstück | Manuelle Eingabe |
| Español | Selección del usuario | Pantalla bomba | Terminal | Operación | Conector de flujo | Introducción manual |
| Nederlands | Beslissing van de gebruiker | Pompdisplay | Aansluitblok | Operatie | Flowconnector | Invoer met de hand |
| Français | Décision utilisateur | Affichage de l'écran de la pompe | Terminal | Fonctionnement | Raccord de schema | Entrée manuelle |
| Português | Decisão do utilizador | Visor do ecrã da bomba | Terminal | Operação | Conector do caudal | Entrada manual |
| Suomi | Käyttäjän päätös | Pumpun ruutunäyttö | Pääte | Toiminta | Virtausliitin | Käsinsyöttö |
| Norsk | Brukeravgjørelse | Tegnute på pumpe | Terminal | Betjening | Strømnings-kobling | Manuelt inntak |
| Dansk | Bruger beslutning | Pumpens display (skærbilled) visning | Begyndelse (start) | Funktionsbeskrivelse | Funktionsforbindelse | Manuel funktion (tast ind) |

| |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|---|---|---|---|---|---|--|
| English | Instruction reference | Keypad function | Keypad function | Keypad function | Keypad function | Keypad function | Keypad function |
| Italiano | Riferimento istruzioni | Funzione tastiera | Funzione tastiera | Funzione tastiera | Funzione tastiera | Funzione tastiera | Funzione tastiera |
| Svenska | Instruktionsreferens | Tangentbordsfunktion | Tangentbordsfunktion | Tangentbordsfunktion | Tangentbordsfunktion | Tangentbordsfunktion | Tangentbordsfunktion |
| Deutsch | Instruktionsverweis | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion |
| Español | Referencia de instrucciones | Función teclado numérico | Función teclado numérico | Función teclado numérico | Función teclado numérico | Función teclado numérico | Función teclado numérico |
| Nederlands | Referentie naar instructie | Funcie op toetsenbord | Funcie op toetsenbord | Funcie op toetsenbord | Funcie op toetsenbord | Funcie op toetsenbord | Funcie op toetsenbord |
| Français | Référence instruction | Fonction clavier | Fonction clavier | Fonction clavier | Fonction clavier | Fonction clavier | Fonction clavier |
| Português | Referência de instrução | Função de teclado | Função de teclado | Função de teclado | Função de teclado | Função de teclado | Função de teclado |
| Suomi | Ohjeviite | Näppäimistötoiminto | Näppäimistötoiminto | Näppäimistötoiminto | Näppäimistötoiminto | Näppäimistötoiminto | Näppäimistötoiminto |
| Norsk | Instruksjonsreferanse | Tastaturfunksjon | Tastaturfunksjon | Tastaturfunksjon | Tastaturfunksjon | Tastaturfunksjon | Tastaturfunksjon |
| Dansk | Instruktionsreference | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion | Tastaturfunktion |

English

- A. Switch on power to drive
- B. User decision to calibrate
- C. Indication of head and tubing to which pump is currently calibrated
- D. Indication of default set up. Press enter if OK, press Step enter to change set up.
- E. Decision to change setup.
- F. Calibration option by pumphead and tubing or by calibration dose.
- G. Reference Calibration flow chart.
- H. After selecting calibration setting return to Main Menu.
- I. Set direction and speed. Start to run pump.

Italiano

- A. Accendere per azionare
- B. Decisione dell'utilizzatore di tarare
- C. Indicazione di testina e tubi rispetto ai quali la pompa è attualmente tarata
- D. Indicazione di impostazione dei valori predefiniti. Premere Enter se in ordine, premere Step per modificare l'impostazione.
- E. Decisione di modificare l'impostazione.
- F. Opzione di taratura per mezzo di testina pompante e tubi o per mezzo di dose di taratura. G - Diagramma schematico taratura di riferimento
- G. Dopo aver selezionato la regolazione della taratura, ritornare al Menu principale
- H. Regolare la direzione e la velocità. Avviare la pompa.

Svenska

- A. Slå på strömmen för drift.
- B. Val för att kalibrera.
- C. Indikering, på till vilket pumphuvud och vilken slang, pumpen för närvarande är kalibrerad
- D. Indikering på standardinställning. Tryck Enter om OK, tryck Step Enter för att ändra inställningen.
- E. Val att ändra inställning.
- F. Kalibreringstillval för pumphuvud och slang eller av kalibrering av dosering.
- G. Referens flödesschema för kalibrering.
- H. Efter att ha utfört kalibreringen, återvänd till huvudmenyn.
- I. Ställ in rotationsriktningen och hastigheten. Starta för att köra pumpen.

Deutsch

- A. Stromversorgung zum Antrieb einschalten
- B. Benutzer wählt Kalibrierung
- C. Anzeige des Kopfes und Schlauches, für den die Pumpe derzeit kalibriert ist
- D. Anzeige der Voreinstellung. Bei Akzeptierung Enter drücken, zur Änderung der Einrichtung Step Enter drücken.
- E. Einrichtung (Setup) wird geändert.
- F. Kalibrierungsoption nach Pumpenkopf und Schlauch oder Kalibrierungsdosierung
- G. Referenzkalibrierungs-Diagramm
- H. Nach der Wahl der Kalibrierungseinstellung zum Hauptmenü zurückkehren
- I. Richtung und Drehzahl einstellen. Start zum Pumpenbetrieb.

Español

- A. Poner en marcha
- B. Decisión del usuario de calibrar
- C. Indicación del cabezal y tubo según los cuales está calibrada la bomba actualmente.
- D. Indicación de configuración por defecto. Pulse OK si es correcta, pulse Step y Enter para cambiar la configuración.
- E. Decisión de modificar la configuración.
- F. Opción de calibración mediante el cabezal y, los tubos de la bomba o mediante la dosis de calibración.
- G. Diagrama de flujo de Calibración de Referencia.
- H. Después de seleccionar la configuración de calibración, regrese al Menú Principal.
- I. Fije la dirección y la velocidad. Ponga la bomba en marcha.

Nederlands

- A. Schakel aandrijving in.
- B. Beslissing gebruiker om te kalibreren.
- C. Indicatie van kop en slang waarvoor pomp momenteel is gekalibreerd.
- D. Indicatie van standaardinstellingen. Druk op Enter indien akkoord, druk op Step om instelling te veranderen.
- E. Beslissing om instelling te veranderen.
- F. Kalibratie-optie: via pompkop en slang of via kalibratiedosering.
- G. Referentie Kalibratie flowchart.
- H. Keer na kiezen van kalibratie-instelling terug naar Hoofdmenu.
- I. Stel draairichting en snelheid in. Start draaien van de pomp.

Français

- A. Mettre le moteur sous tension.
- B. Étalonnage décidé par l'utilisateur.
- C. Indication de la tête et de la tubulure pour lesquelles la pompe est actuellement calibrée.
- D. Indication de la configuration par défaut. Appuyer sur Enter pour confirmer, appuyer sur Step pour modifier la configuration.
- E. Décision de modifier la configuration.
- F. Option d'étalonnage par tête de pompe et tubulure ou par dose d'étalonnage.
- G. Tableau d'étalonnage de référence.
- H. Après la sélection du paramètre d'étalonnage, retourner au menu principal.
- I. Définir le sens et la vitesse. Démarrage de la pompe.

Português

- A. Ligar para pôr em marcha
- B. Decisão de calibrar, tomada pelo utilizador
- C. Indicação da cabeça e da tubagem para que a bomba está calibrada actualmente.
- D. Indicação de configuração por defeito. Prime Enter, caso esteja correcta; prima Step e Enter para alterar a configuração.
- E. Decisão de modificar a configuração.
- F. Opção de calibragem por meio da cabeça e tubagens da bomba ou mediante a dose de calibragem.
- G. Diagrama de fluxo de Calibragem de Referência.
- H. Depois de seleccionar a configuração de calibragem, regresse ao Menu Principal.
- I. Determine a direcção e a velocidade. Ponha a bomba em marcha.

Suomi

- A. Kytke virta käyttölaitteeseen
- B. Käyttäjän päätös kalibroida
- C. Pää ja letkut, joihin pumppu on nyt kalibroitu
- D. Oletusasetus. Paina enter, jos OK, paina Step enter, jos haluat muuttaa asetusta.
- E. Päätös muuttaa asetusta.
- F. Kalibroitinvaihtoehto pumppauspään ja letkujen mukaan tai kalibroitinnoksen mukaan.
- G. Referenssikalibroinnin vuokaavio.
- H. Kun olet valinnut kalibroitinasetuksen, palaa päävalikkoon.
- I. Aseta suunta ja nopeus. Paina Start, kun haluat käyttää pumppua.

Norsk

- A. Slå på strøm for drift
- B. Operatør avgjør kalibrering
- C. Indikasjon om hode og rør for pumpe som kalibreres for øyeblikket
- D. Indikasjon om oppsett av standardinnstilling. Trykk 'Enter' hvis OK, trykk på 'Step enter' for å forandre oppsett.
- E. Avgjørelse om å forandre oppsett.
- F. Kalibreringsoppsjon ved pumpehode og rør eller ved kalibreringsdose.
- G. Referanse for strømnings skjema til kalibrering.
- H. Etter valg av kalibreringsinnstilling gå tilbake til hovedmeny.
- I. Innstill retning og hastighet. Start for å sette i gang pumpen.

Dansk

- A. Tænd for motorens strømforsyning.
- B. Operatøren foretager den nødvendige kalibrering.
- C. Det aktuelle pumpehoved samt slangelysning vises, med mulighed for at recalibrere.
- D. Standard indstillingerne vises. Tryk på ENTER for at acceptere endstillingerne eller tryk på STEP/ENTER for at ændre indstillingerne.
- E. Foretag de nødvendige ændringer.
- F. Mulighed for at kalibrere, ved enten at vælge andet pumpehoved og/eller slangelysning eller ved hjælp af kalibreringsdosis..
- G. Se diagram for kalibrering.
- H. Gå tilbage til MAIN Menu, når de ønsker kalibreringsindstillinger er foretaget, eller operatøren ønsker at forlade kalibrering, uden at foretage yderligere.
- I. Indstil omdrejningsretning og -hastighed. Start pumpen.

English

- J. Prompt to set direction of rotation, speed
- K. Set direction and speed at keypad
- L. Press Start to start calibration dose
- M. Wait Press Stop when ready
- N. After 15 seconds prompt will change to Press stop
- O. Indication of current calibration settings.
- P. Enter actual volume/weight physically measured to allow for viscosity of fluid. Use Speed increment or decrement keys to increase or decrease the displayed volume/weight
- Q. Go to the flow chart outlining Start-up.

Italiano

- J. Messaggio per regolare la direzione di direzione, velocità
- K. Impostare la direzione e la velocità sul tastierino numerico
- L. Premere Start (avviamento) per avviare la dose di taratura
- M. Attendere Press Stop (premere arresto) quando pronti
- N. Dopo 15 secondi il messaggio diventa Press stop (premere arresto)
- O. Indicazione delle regolazioni della taratura attuali
- P. Immettere il volume/peso reali fisicamente misurati per tenere conto della viscosità del liquido. Usare i tasti di aumento o diminuzione della velocità per aumentare o diminuire il volume/peso visualizzati.
- Q. Passare al diagramma schematico che descrive l'avviamento.

Svenska

- J. Bekräfta val av rotationsriktning och hastighet.
- K. Ställ in rotationsriktning och hastighet vid tangentbordet
- L. Tryck Start för att starta kalibreringsdos.
- M. Vänta, tryck Stopp när den är klar.
- N. Efter 15 sekunder kommer prompten r att ändras till Tryck stopp.
- O. Indikering av nuvarande kalibreringsinställningar.
- P. Skriv in verklig volym/vikt, fysiskt mätt för att ta hänsyn till viskositeten. Använd hastighet öknings eller minsknings tangenterna för att öka eller minska den visade volymen/vikten.
- Q. Gå till flödesschemat som visar uppstarten.

Deutsch

- J. Aufforderung zur Einstellung der Drehrichtung, Drehzahl
- K. Richtung und Drehzahl an der Tastatur eingeben
- L. Zum Starten der Kalibrierungsdosierung START drücken
- M. Warten bei Bereitschaft Stop drücken
- N. Nach 15 Sekunden ändert sich die Aufforderung zu Stop drücken
- O. Anzeige der gegenwärtigen Kalibrierungseinstellungen
- P. Tatsächliches physikalisches gemessenes Volumen/Gewicht eingeben, um die Viskosität der Flüssigkeit mit einzuberechnen. Die Drehzahlsteigerungs- oder Reduzierungstasten zur Steigerung oder Reduzierung des angegebenen Volumens/Gewichtes verwenden.
- Q. Zum Diagramm übergehen, das Starten umschreibt.

Español

- J. Indicación para fijar la dirección y velocidad de rotación.
- K. Fije la dirección y la velocidad con el teclado numérico.
- L. Pulse Start (Inicio) para iniciar la dosis de calibración.
- M. Espere la señal de Press Stop (pulsar parada) cuando esté listo.
- N. Después de 15 segundos, la indicación cambiará a Press stop
- O. Indicación de las configuraciones de calibración actuales.
- P. Introduzca el volumen y peso real medidos físicamente para que se tenga en cuenta la viscosidad del fluido. Use las teclas de aumento y reducción de Speed (velocidad) para aumentar o disminuir el volumen/peso que aparecen en pantalla.
- Q. Desplácese al diagrama de flujo marcando Start-up (Arranque).

Nederlands

- J. Vraagt naar instelling van draairichting en snelheid.
- K. Stel draairichting en snelheid in met toetsenbord.
- L. Druk op Start om kalibratiedosering te starten.
- M. Wacht en druk op Stop indien gereed.
- N. Na 15 s zal display vragen om Stop in te drukken.
- O. Indicatie van huidige kalibratie-instellingen.
- P. Voer feitelijk volume of gewicht in dat fysiek is gemeten, als correctie voor viscositeit van de vloeistof. Gebruik de toetsen voor verhoging of verlaging van toerental om het weergegeven volume of gewicht te verhogen of te verlagen.
- Q. Ga naar Start-up van de flowchart.

Français

- J. Message pour la définition du sens et de la vitesse de rotation.
- K. Définir le sens et la vitesse au clavier.
- L. Appuyer sur Start pour lancer la dose d'étalonnage.
- M. Attendre Press Stop quand la pompe est prête.
- N. Au bout de 15 secondes le message est remplacé par Press Stop.
- O. Indication des paramètres d'étalonnages actuels.
- P. Saisir les valeurs réelles mesurées des poids/volume pour la viscosité du liquide. Utiliser les touches d'incrémentatión et de décrémentatión Speed pour augmenter ou diminuer les poids/volume affichés.
- Q. Aller au tableau présentant le démarrage.

Português

- J. Solicitação para determinar a direcção e velocidade de rotação.
- K. Determine a direcção e velocidade com o teclado numérico.
- L. Prima Start (Inicio) para iniciar a dose de calibragem.
- M. Espere pelo sinal de Press Stop (premir paragem) quando estiver concluída.
- N. Ao fim de 15 segundos, a indicação mudará para Press stop
- O. Indicação das configurações de calibragem actuais.
- P. Introduza o volume e peso real medidos fisicamente para que seja tomada em conta a viscosidade do fluido. Use as teclas de aumento e redução de Speed (velocidade) para aumentar ou diminuir o volume/peso que aparecem no ecrã.
- Q. Passe para o diagrama de fluxo marcando Start-up (Arranque).

Suomi

- J. Kehote asettaa pyörimissuunta, nopeus.
- K. Aseta suunta ja nopeus näppäimistöllä.
- L. Paina Start, kun haluat käynnistää kalibrointiannoksen.
- M. M - Odota ja paina Start, kun olet valmis.
- N. 15 sekunnin kuluttua kehote muuttuu arvoksi Paina stop.
- O. Nykyiset kalibrointiannokset.
- P. Syötä varsinainen määrä/paino, jotka on fyysisesti mitattu nesteen viskositeetin sallimiseksi. Käytä nopeuden lisäämis- tai vähennysnäppäimiä, kun haluat lisätä tai vähentää näytettyä määrää/painoa.
- Q. Siirry vuokaavioon, jossa on esitetty käynnistys.

Norsk

- J. Påminnelse om å innstille retning og rotasjon, og hastighet
- K. Innstill retning og hastighet på tastbordet
- L. Strykk på 'Start' for å starte kalibreringsdosering
- M. Vent, trykk på 'Stopp' (Press Stop) når klar
- N. Etter 15 sekunder vil påminnelse forandres til trykk på stopp (Press stop)
- O. Indikasjon på eksisterende kalibreringsinnstillinger.
- P. Sett inn aktuelt volum/vekt som er fysisk målt for å ta hensyn til væskens viskositet. Bruk tastene for hastighetsøkning eller minskning for å øke eller minske vist volum/vekt
- Q. Gå til strømningsskjema som oppgir oppstart (Start-up).

Dansk

- J. Indstil omdrejnings retning og hastighed.
- K. Indstil omdrejningsretning og –hastighed ved hjælp af tastaturet.
- L. Tryk på Start for at starte kalibreringsjusteringen.
- M. Vent, og tryk på Stop, når du er klar.
- N. Efter 15 sekunder ændres displayvisningen. Tryk på Stop.
- O. De aktuelle kalibreringsindstillinger vises.
- P. Indtast den faktiske, målte fysiske volumen/vægt for væskeviskositet. Brug \blacktriangledown eller \blacktriangle ("Pil op" eller "Pil Ned") til at justere den viste volumen/vægt.
- Q. Gå til diagrammet for opstartsprocedure.

English

- R. Move between the pumphead or tubing options using the Step key. Press Enter to select pumphead type or tubing size. An option will be given at this stage to use a calibration dose. This will over-ride the head and tubing calibration. Press No to return to Main Menu or Yes to override and use a calibration dose.

Italiano

- R. Spostarsi tra le opzioni della testina pompante o dei tubi usando il tasto Step. Immettere il tipo di testina pompante o la misura dei tubi prescelti. A questo punto viene offerta l'opzione di usare una dose di taratura. Se la si sceglie, si salta la taratura della testina e dei tubi. Premere No per tornare al Menu principale o Si per saltarla e usare una dose di taratura.

Svenska

- R. Flyttning mellan pumphuvud eller slang tillval, genom att använda Step tangenten. Tryck Enter för att välja pumphuvuds typ eller slangstorlek. Ett tillval kommer att anges vid detta steg för att använda en kalibrerad dosering. Detta kommer att förregla pumphuvudets och slangens kalibreringen. Tryck Nej för att återvända till huvudmenyn eller Ja för att förregla och använda en kalibrerad dosering.

Deutsch

- R. Zwischen Pumpenkopf- und Schlauchoptionen mit Hilfe der Step-Taste überwechseln. Zur Wahl eines Pumpenkopftyps oder einer Rohrgröße Enter drücken. Es erscheint dann eine Option zur Verwendung einer Kalibrierungsdosis. Hierdurch wird die Kopf- und Rohrkalibrierung überschaltet. No (Nein) drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren, oder Yes (Ja) drücken, um eine Kalibrierungsdosierung zu verwenden.

Español

- R. Desplácese entre las opciones de cabezal o tubo de la bomba utilizando la tecla Step. Pulse Enter para seleccionar el tipo de cabeza de bomba o el tamaño de los tubos. En esta fase, aparecerá una opción para utilizar la dosis de calibración que anulará la calibración del cabezal y los tubos. Pulse No para volver al Main Menu (Menú principal) o Yes (Sí) para anular y utilizar una dosis de calibración.

Nederlands

- R. Loop tussen de opties voor de pompkop en de slang met behulp van de Step-toets. Druk op Enter om het type pompkop en de grootte van de slang te kiezen. In deze fase zal een optie worden gegeven om een kalibratiedosering te gebruiken. Deze zal de kalibratie van de kop en de slang overschrijven. Druk op No om terug te keren naar het hoofdmenu of op Yes om te overschrijven en een kalibratiedosering te gebruiken.

Français

- R. Passer de l'option tête de pompe à l'option tubulure au moyen de la touche Step. Appuyer sur Enter pour sélectionner le type de tête de pompe ou la taille de la tubulure. Une option est proposée à ce stade pour utiliser la dose d'étalonnage. Cette action a priorité sur l'étalonnage de la tubulure. Appuyer sur No pour retourner au menu principal, ou sur Yes pour utiliser en priorité la dose d'étalonnage.

Português

- R. Desloque-se entre as opções de cabeça ou tubagem da bomba utilizando a tecla Step. Prima Enter para seleccionar o tipo de cabeça ou o a dimensão dos tubos. Nesta fase, aparecerá uma opção para utilizar a dose de calibragem que anulará a calibragem da cabeça e da tubagem. Prima No (Não) para regressar ao Main Menu (Menu principal) ou Yes (Sim) para anular e utilizar uma dose de calibragem.

Suomi

- R. Siirry pumppauspään ja letkujen vaihtoehtojen välillä käyttämällä Step-näppäintä. Paina Enter, kun haluat valita pumppauspään tyyppi tai letkujen koon. Tässä vaiheessa käyttäjälle annetaan mahdollisuus käyttää kalibrointiannosta. Tämä ohittaa pään ja letkujen kalibroinnin. Paina No, jos haluat palata päävalikkoon tai Yes, jos haluat ohittaa ja käyttää kalibrointiannosta.

Norsk

- R. Flytt mellom pumpehodet eller røropsjoner ved å bruke Step-tasten. Trykk på 'Enter' for å velge type pumpehode eller rørstørrelse. En opsjon blir gitt på dette tidspunktet om å bruke kalibreringsdosering. Dette vil oppheve hodet og rørkalibreringen. Trykk på 'No' (nei) for å gå tilbake til hovedmenyen (Main Menu) eller Ja (Yes) for overstyring og bruk av en kalibreringsdosering.

Dansk

- R. Brug Step for at springe imellem mulighederne, brug Enter for at foretage valg. For at komme tilbage til Kalibrations side; der trykkes Enter når man har Step pet til No for at gå til Main Menu.

Error Messages

The pump will retain data such as pumphead, tube size, calibration, rpm and direction of rotation. If the data has been corrupted, the following two screens will appear for 2 seconds each in a continuous cycle until **Stop** or **Enter** are pressed.

If the pump detects any other fault condition, the following two screens will appear in a continuous cycle until **Stop** or **Enter** are pressed.

This screen indicates that the motor has stalled or that a loss of tachometer pulses has been selected. Clear the cause of stalling and power the pump off and on. If the error persists seek qualified assistance.

Messaggi di errore

La pompa conserva determinati dati tipo la misura dei tubi, la taratura, i giri/minuto e la direzione di rotazione. Se i dati si sono corrotti, appariranno continuamente, per 2 secondi ciascuna, le due schermate riprodotte di seguito fino a quando viene premuto **Stop** o **Enter**.

Se la pompa rileva qualsiasi altra condizione di guasto, appariranno continuamente, per 2 secondi, le due schermate riprodotte di seguito fino a quando viene premuto **Stop** o **Enter**.

Questa schermata indica che il motore si è spento oppure che è stata selezionata la perdita di impulsi del contagiri. Eliminare la causa dello spegnimento e accendere e spegnere la pompa. Se l'errore persiste, rivolgersi ad un centro di assistenza qualificato.

Fel meddelanden

Pumpen kommer att bibehålla data, så som pump huvud, slangstorlek, kalibrering, varvtal och rotationsriktning. Om datan har blivit fel, kommer följande två skärmbilder att visas i 2 sekunder båda i en kontinuerlig följd tills **Stop** eller **Enter** trycks ner.

Om pumpen upptäcker några andra fel, kommer följande två skärmar att dyka upp i en kontinuerlig följd tills **Stop** eller **Enter** trycks ner.

Denna skärm indikerar att motorn har stannat eller en minskning av pulserna. Åtgärda orsaken och slå av och på pumpen. Om felet fortsätter kontakta servicepersonal.

Fehlermeldungen

Die Pumpe speichert Daten wie beispielsweise Pumpenkopf, Schlauchgröße, Kalibrierung, Upm und Drehrichtung. Falls die Daten verfälscht wurden, erscheinen die folgenden beiden Bildschirmseiten jeweils 2 Sekunden lang in einem ständigen Zyklus, bis Stop oder Enter gedrückt wird.

Falls die Pumpe jegliche anderen Fehlfunktionszustände erfährt, erscheinen die folgenden zwei Bildschirmseiten in einem ständigen Zyklus, bis Stop oder Enter gedrückt wird.

Diese Bildschirmseite zeigt an, daß der Motor festgefahren ist oder daß ein Verlust der Tachoimpulse gewählt wurde. Den Grund beheben, der zum Abwürgen des Motors führte und die Pumpe ein- und ausschalten. Falls die Fehlfunktion weiterhin auftritt, qualifizierte Hilfe ersuchen.

Mensajes de error

La bomba memorizará datos tales como el cabezal de la bomba, el tamaño de los tubos, la calibración, rpm y dirección de rotación. Si los datos están dañados, aparecerán las dos pantallas siguientes durante 2 segundos cada una en un ciclo continuo hasta que pulse **Stop** o **Enter**.

Si la bomba detecta algún otro error, las dos pantallas siguientes aparecerán en un ciclo continuo hasta que pulse **Stop** o **Enter**.

Esta pantalla indica que el motor se ha parado o se ha seleccionado una pérdida de pulsaciones de tacómetro. Averigüe la causa de la parada y apague y encienda la bomba. Si persistiera el error, consulte a una persona cualificada.

Foutmeldingen

De pomp zal gegevens vasthouden zoals pompkop, slanggrootte, kalibratie, toerental en draairichting. Als de gegevens zijn verstoord zullen in een continue cyclus de volgende twee schermen elk steeds 2 s verschijnen, totdat op Stop of Enter wordt gedrukt.

Als in de pomp enige andere foutconditie optreedt, zullen de volgende twee schermen in een continue cyclus verschijnen, totdat op Stop of Enter wordt gedrukt.

Dit scherm geeft aan dat de motor tot stilstand is gekomen of dat een verlies van tachometerpulsen is opgetreden. Neem de oorzaak van de stilstand weg en schakel de pomp uit en aan. Als de fout blijft bestaan, schakel dan hulp van een deskundige in.

Messages d'erreur

La pompe conserve les données telles que la tête de pompe, la taille du tube, étalonnage, tr/min, et sens de la rotation. Si les données ont été détériorées, les deux écrans apparaissent pendant 2 secondes selon un cycle continu jusqu'à ce qu'on appuie sur Stop ou sur Enter.

Si la pompe détecte d'autre condition d'erreur, les deux écrans apparaissent pendant 2 secondes selon un cycle continu jusqu'à ce qu'on appuie sur Stop ou sur Enter.

Cet écran indique que le moteur a calé ou qu'une perte d'impulsions du tachymètre a été détectée. Remédier à la cause de l'arrêt, puis éteindre et rallumer la pompe. Si l'erreur persiste, demander une assistance qualifiée.

Mensagens de erro

A bomba memorizará dados como a cabeça da bomba, as dimensões dos tubos, a calibragem, rpm e sentido de rotação. Se os dados apresentarem danos, aparecerão os dois ecrãs seguintes, cada um num ciclo contínuo, até premir **Stop** ou **Enter**.

Se a bomba detectar mais algum erro, os dois ecrãs seguintes aparecerão num ciclo contínuo até premir **Stop** ou **Enter**.

Este ecrã indica que o motor parou ou que foi seleccionada uma perda de impulsos do taquímetro. Averigüe a causa desta paragem e desligue e ligue a bomba. Caso o erro persista, procure assistência qualificada.

Mensagens de erro

A bomba memorizará dados como a cabeça da bomba, as dimensões dos tubos, a calibragem, rpm e sentido de rotação. Se os dados apresentarem danos, aparecerão os dois ecrãs seguintes, cada um num ciclo contínuo, até premir **Stop** ou **Enter**.

Se a bomba detectar mais algum erro, os dois ecrãs seguintes aparecerão num ciclo contínuo até premir **Stop** ou **Enter**.

Este ecrã indica que o motor parou ou que foi seleccionada uma perda de impulsos do taquímetro. Averigüe a causa desta paragem e desligue e ligue a bomba. Caso o erro persista, procure assistência qualificada.

Virheilmoitukset

Pumpussa tallennetaan sellaiset tiedot kuten pumppauspää, kalibrointi, rpm ja pyörimissuunta. Jos tiedot ovat korruptoituneet, seuraavat kaksi näyttöä ilmestyvät näkyviin 2 sekunnin ajaksi kumpikin jatkuvasti, kunnes painetaan Stop tai Enter.

Jos pumpussa havaitaan joku muu virhetila, seuraavat kaksi näyttöä ilmestyvät näkyviin jatkuvasti, kunnes painetaan Stop tai Enter.

Tämä näyttö ilmaisee, että moottori on pysähtynyt tai että on valittu kierrospulssien loppuminen. Selvitä pysähdyksen syy, ja kytke pumpun virta pois päältä ja päälle. Jos virhe ei poistu, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

Feilmeldinger

Pumpen vil beholde data slik som pumpehode, rørstørrelse, kalibrering, omdr.min. og rotasjonsretning. Hvis datakorruptjon forekommer, vil de følgende to skjermbildene vises i 2 sekunder, hver i en kontinuerlig syklus inntil Stop eller Enter trykkes.

Hvis pumpen oppdager noen andre feiltilstander, vil de følgende to skjermbildene vises inntil Stop eller Enter trykkes.

Dette skjermbildet indikerer at motoren har stoppet, eller at tap av takometerpulser er oppdaget. Slett årsaken til stopp og sett pumpen AV og PÅ. Hvis feilen fortsetter, få tak i kyndig hjelp.

Fejlmeddelelser

Pumpen indsamler data såsom pumpehoved, slangelysning kalibrering, omdr./min. og rotationsretning. Hvis dataene er beskadiget, vises følgende to display i 2 sekunder skiftevist, indtil der trykkes på **Stop** eller **Enter**.






Hvis pumpen finder en anden fejl i systemet, vises følgende to display skiftevist, indtil der trykkes på **Stop** eller **Enter**.

Displayet viser, at der er sket et motorstop, eller at der er mangler en tacho pals. Fejlen skal udbedres, hvorefter strømmen skal afbrydes og tændes igen. Hvis fejlen genopstår, skal man søge kvalificeret hjælp.








| | # | | | |
|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------|--------------|
| English | Tube number | Tube bore | Stop | rpm |
| Italiano | Numero tubo | Diametro tubo | Arresto | giri/ minuto |
| Svenska | Slangnummer | Slanginner-diameter | Stopp | vpm |
| Deutsch | Schlauch-Nr | Schlauch ID | Stop | Upm |
| Español | Número de tubo | Diámetro interior del tubo | Parada | rpm |
| Nederlands | Slangnummer | Slangdoorlaat | Stoppen | omw/min |
| Français | Numéro de tuyau flexible | Diamètre Intérieur de tuyau flexible | Arrêt | tr/mn |
| Português | Número do tubo | Diâmetro interno do tubo | Paragem | rpm |
| Suomi | Slangennummer | Slangediameter | Pysäytys | rpm |
| Norsk | Letkun numero | Letkun sisähalkaisija | Stopp | omd/min |
| Dansk | Slange nummer | Slange lysning | Stop | omdr/min |

| English | Pressure (+) | Suction | Clockwise (rpm) | Anticlockwise (rpm) |
|-------------------|----------------|-------------------------|---|--|
| Italiano | Pressione (+) | Aspirazione | Senso di rotazione orario (giri/ minuto) | Senso di rotazione antiorario (giri/ minuto) |
| Svenska | Tryck (+) | Sugförmåga | Medurs (rpm) | Moturs (rpm) |
| Deutsch | Druck (+) | Saugseitiger Unterdruck | Drehung im den Uhrzeigersinn (Upm) | Drehung gegen den Uhrzeigersinn (Upm) |
| Español | Presión (+) | Aspiración | Rotación sentido reloj (rpm) | Rotación contrasentido reloj (rpm) |
| Nederlands | Druk (+) | Onderdruk zuigzijde | Draairichting rechtsom (omw/min) | Draairichting linksom (omw/min) |
| Français | Refolement (+) | Aspiration | Sens horaire (tr/mn) | Sens anti-horaire (tr/mn) |
| Português | Pressão (+) | Sucção | Rotação no sentido dos ponteiros do relógio (rpm) | Rotação inversa à dos ponteiros do relógio (rpm) |
| Suomi | Paine (+) | Imykyky | Pyörintäsuunta myötäpäivään (rpm) | Pyörintäsuunta vastapäivään (rpm) |
| Norsk | Tryck (+) | Sugehøyde | Med klokken (omd/min) | Mot klokken (omd/min) |
| Dansk | Tryk (+) | Sugehøjde | Omdrejningsretning med uret (omdr/min) | Omdrejningsretning imod uret (omdr/min) |

501RL, 501RL2 (ml/min)










| Flow rates. Portate. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flowbereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Leveringsmengder. Flow mængder | | | | | | | | |
|---|-----|------------|------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|
|  | # | 112 | 13 | 14 | 16 | 25 | 17 | 18 |
|  | mm | 0.5 | 0.8 | 1.6 | 3.2 | 4.8 | 6.4 | 8.0 |
|  | " | 1/50 | 1/32 | 1/16 | 1/8 | 3/16 | 1/4 | 5/16 |
|  | 55 | 2.3 | 6.7 | 24 | 100 | 220 | 350 | 550 |
|  | 220 | 9.2 | 27 | 94 | 410 | 890 | 1400 | 2200 |

313/314 (ml/min)















| Flow rates. Portate. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flowbereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Leveringsmengder. Flow mængder | | | | | | | | |
|---|-----|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|
|  | # | 112 | 13 | 14 | 16 | 25 | 17 | 18 |
|  | mm | 0.5 | 0.8 | 1.6 | 3.2 | 4.8 | 6.4 | 8.0 |
|  | " | 1/50 | 1/32 | 1/16 | 1/8 | 3/16 | 1/4 | 5/16 |
| 313 | | | | | | | | |
|  | 55 | 1.5 | 3.9 | 15 | 55 | 121 | 198 | 275 |
|  | 220 | 6.6 | 15 | 60 | 220 | 484 | 792 | 1100 |
| 314 | | | | | | | | |
|  | 55 | 1.5 | 3.3 | 13 | 46 | 104 | 165 | 220 |
|  | 220 | 6.6 | 13 | 55 | 186 | 418 | 660 | 880 |

313





Maximum number of pumpheads. Numero massimo di testine. Max antal pumphus. Max. Anzahl der Pumpenköpfe. Máximo número de cabezales. Maximum aantal pompkoppen. Nombre maximum de têtes de pompe. Numero máximo de cabeças de bombas. Pumpauspáiden maks lukumäärä. Maksimum annall pumpehoder. Maximum antal pumpehoveder

| 313/314 Peroxide/ Platinum Silicone | | | | | | | | |
|--|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| (0 ≤ bar ≤ 0.5) | | | | | | | | |
| (0.5 ≤ bar ≤ 2.0) | | | | | | | | |
|  | # | 112 | 13 | 14 | 16 | 25 | 17 | 18 |
|  | mm | 0.5 | 0.8 | 1.6 | 3.2 | 4.8 | 6.4 | 8.0 |
|  | " | 1/50 | 1/32 | 1/16 | 1/8 | 3/16 | 1/4 | 5/16 |
|  | 55 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 3 |
|  | 220 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 3 |
| 313/314 Marprene, Tygon, Neoprene, Viton | | | | | | | | |
| (0 ≤ bar ≤ 0.5) | | | | | | | | |
| (0.5 ≤ bar ≤ 2.0) | | | | | | | | |
|  | # | 112 | 13 | 14 | 16 | 25 | 17 | 18 |
|  | mm | 0.5 | 0.8 | 1.6 | 3.2 | 4.8 | 6.4 | 8.0 |
|  | " | 1/50 | 1/32 | 1/16 | 1/8 | 3/16 | 1/4 | 5/16 |
|  | 55 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 3 | 3 |
|  | 220 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 3 | 3 |

505CA (ml/min)


| Flow rates. Portate. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flow bereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Leveringsmengder. Flow mængder | | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--|
|  mm | 0.13 | 0.19 | 0.25 | 0.38 | 0.50 | 0.63 | 0.76 |  |
| " | 0.005 | 0.007 | 0.01 | 0.015 | 0.02 | 0.025 | 0.03 | |
|  55 | 0.0006 | 0.0009 | 0.0013 | 0.0036 | 0.0056 | 0.0083 | 0.011 | 48 |
|  170 | 0.19 | 0.29 | 0.44 | 1.22 | 1.90 | 2.82 | 3.81 | |
|  mm | 0.88 | 1.02 | 1.14 | 1.29 | 1.42 | 1.52 | 1.65 |  |
| " | 0.035 | 0.04 | 0.045 | 0.05 | 0.055 | 0.06 | | |
|  55 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.04 | 0.043 | 0.051 | 48 |
|  170 | 5.51 | 7.11 | 8.84 | 11.2 | 13.6 | 14.5 | 17.4 | |
|  mm | 1.85 | 2.05 | 2.38 | 2.54 | 2.79 | | |  |
| " | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.1 | 0.11 | | | |
|  55 | 0.063 | 0.076 | 0.092 | 0.107 | 0.12 | | | 48 |
|  170 | 21.4 | 26.0 | 31.2 | 36.5 | 42.0 | | | |
|   : < 170 | | | | | | | | |


501RL2

|  (2.4mm) Product codes. Codici prodotto. Produktkod. Produkt Code. Códigos de producto. Bestelnummers. Références produits. Códigos de Produto. Tuotetunnukset. Produktkoder. Produktkoder | | | | | |
|---|---|---|-------------------|-------------------|--------------|
|  mm |  " |  # | Peroxide Silicone | Platinum Silicone | Marprene |
| 1.6 | 1/16 | 119 | 910.0016.024 | 913.0016.024 | 902.0016.024 |
| 3.2 | 1/8 | 120 | 910.0032.024 | 913.0032.024 | 902.0032.024 |
| 4.8 | 3/16 | 15 | 910.0048.024 | 913.0048.024 | 902.0048.024 |
| 6.4 | 1/4 | 24 | 910.0064.024 | 913.0064.024 | 902.0064.024 |
| 8.0 | 5/16 | 121 | 910.0080.024 | 913.0080.024 | 902.0080.024 |
| 9.6 | 3/8 | 122 | 910.0096.024 | 913.0096.024 | 902.0096.024 |

501RL, 313

Product codes. Codici prodotto. Produktkod. Produkt Code. Códigos de producto. Bestelnummers. Références produits. Códigos de Produto. Tuotetunnukset. Produktkoder. Produktkoder

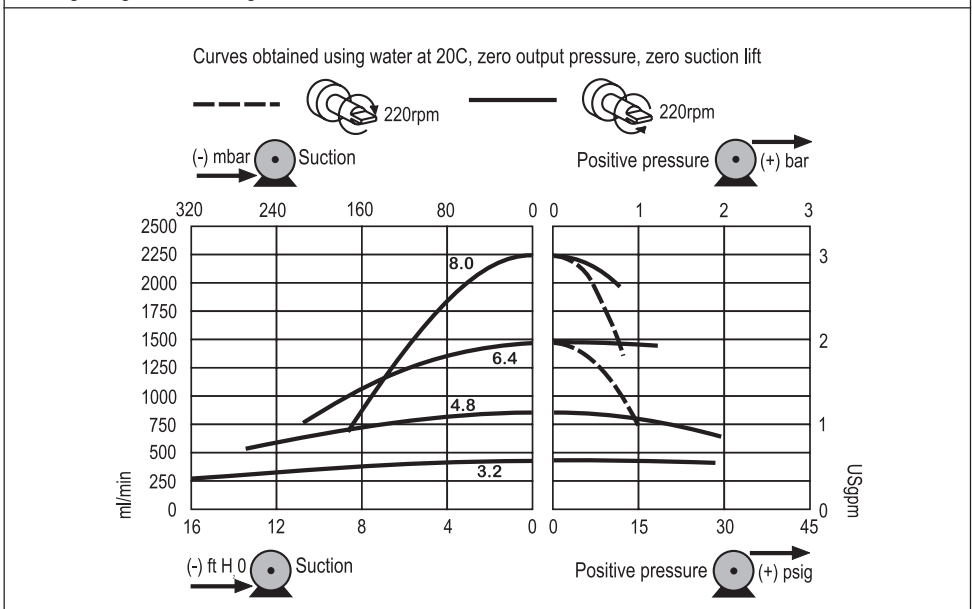
|  | | | | | | |
|---|------|-----|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
| mm | " | # | Marpene | Bioprene | Peroxide Silicone | Platinum Silicone |
| 0.5 | 1/50 | 112 | 902.0005.016 | 903.0005.016 | 910.0005.016 | 913.0005.016 |
| 0.8 | 1/32 | 13 | 902.0008.016 | 903.0008.016 | 910.0008.016 | 913.0008.016 |
| 1.6 | 1/16 | 14 | 902.0016.016 | 903.0016.016 | 910.0016.016 | 913.0016.016 |
| 3.2 | 1/8 | 16 | 902.0032.016 | 903.0032.016 | 910.0032.016 | 913.0032.016 |
| 4.8 | 3/16 | 25 | 902.0048.016 | 903.0048.016 | 910.0048.016 | 913.0048.016 |
| 6.4 | 1/4 | 17 | 902.0064.016 | 903.0064.016 | 910.0064.016 | 913.0064.016 |
| 8.0 | 5/16 | 18 | 902.0080.016 | 903.0080.016 | 910.0080.016 | 913.0080.016 |

|  | | | | | | |
|---|------|----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| mm | " | # | Butyl * | Tygon | Fluorel | Neoprene |
| 0.8 | 1/32 | 13 | | | | 920.0008.016 |
| 1.6 | 1/16 | 14 | 930.0016.016 | 950.0016.016 | 970.0016.016 | 920.0016.016 |
| 3.2 | 1/8 | 16 | 930.0032.016 | 950.0032.016 | 970.0032.016 | 920.0032.016 |
| 4.8 | 3/16 | 25 | 930.0048.016 | 950.0048.016 | 970.0048.016 | 920.0048.016 |
| 6.4 | 1/4 | 17 | 930.0064.016 | 950.0064.016 | 970.0064.016 | 920.0064.016 |
| 8.0 | 5/16 | 18 | 930.0080.016 | 950.0080.016 | 970.0080.016 | 920.0080.016 |

* Not suitable for use with 313 pumpheads. Non idoneo per essere usato con la testina 313. Ej lämplig för användning med 313 pumphus. Nicht geeignet für pumpenkopf 313. No es adecuado para su uso en cabezas 313. Niet geschikt in combinatie met de 313 pompkop. Pas utilisable avec tête de pompe 313. Inadequado para uso com cabeças de bomba 313. Ei sovi käytettäväksi 313 pumppupään kanssa. Egner ikke å bruke med 313 pumpehode. Ikke egnet til brug i 313 pumpehoveder.

501RL

Flow rates. Portate. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flow bereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Leveringsmængder. Flow mængder



Watson-Marlow, Bioprene and Marprene are trademarks of **Watson-Marlow Limited**.

Tygon is a trademark of the **Norton Company**.

Warning, These products are not designed for use in, and should not be used for patient connected applications.

The information contained in this document is believed to be correct but **Watson-Marlow Limited** accepts no liability for any errors it contains, and reserves the right to alter specifications without notice.

Watson Marlow, Bioprene e Marprene sono marchi registrati della **Watson-Marlow Limited**.

Tygon è un marchio registrato della **Norton Company**

Attenzione, Questi prodotti non sono stati costruiti non devono essere usati per applicazioni in cui si debbano collegare a pazienti umani.

Riteniamo che tutte le informazioni fornite nel presente catalogo siano corrette tuttavia la **Watson-Marlow** non accetta alcuna responsabilità per eventuali errori, e si riserva il diritto di modificare senza alcun preavviso le caratteristiche indicate.

Watson-Marlow, Bioprene och Marprene utgör av **Watson-Marlow Limited** inregistrerade varumärken.

Tygon utgör ett av **Norton** företaget inregistrerat varumärke

Varning, Dessa produkter är inte avsedda för användning i samband med apparatur som ansluts till patienter.

Den information som ingår i detta dokument anses vara riktig, men **Watson-Marlow Ltd** påtar sig inte någon ansvarsskyldighet för eventuella felaktigheter däri, och förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna utan meddelande på förhand.

Watson-Marlow, Bioprene und Marprene sind eingetragene Markennamen von **Watson-Marlow Limited**.

Tygon ist eingetragener Markenname der **Norton Company**

Achtung! Diese Produkte sind nicht konzipiert für den Gebrauch am Patienten und dürfen auch nicht für Anwendungen verwendet werden, die mit Patienten direkt verbunden sind.

Die in diesem Katalog enthaltenen Informationen sind korrekt. **Watson-Marlow Limited** übernimmt jedoch keinerlei Haftung für irgendwelche Fehler, die darin enthalten sind und behält sich das Recht vor, Spezifikationen zu ändern ohne darauf hinzuweisen.

Watson-Marlow, Bioprene y Marprene son marcas registradas de **Watson-Marlow Limited**.

Tygon es una marca registrada de **Norton Company**

Advertencia, Estos productos no están diseñados para uso en aplicaciones conectadas a pacientes y no deben ser utilizados para estos usos.

La información contenida en este documento está creada para ser correcta pero **Watson-Marlow Limited** no acepta ninguna Responsabilidad por cualquier error que contenga, y reservan el derecho para alterar especificaciones sin advertencia previa.

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

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

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.

Watson-Marlow, Le Marprene et le Bioprene sont des marques de fabrique **Watson-Marlow Limited**

Tygon est une marque de fabrique de la **Société Norton**

Attention, Ces produits ne sont pas étudiés pour un usage interne et ne doivent pas être utilisés pour des applications en liaison directe avec les malades.

Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont données à titre d'information et non d'engagement contractuel. **Watson-Marlow Limited** se réserve le droit d'effectuer sans préavis, toute modification.

Watson-Marlow, Bioprene e Marprene são marcas comerciais da **Watson-Marlow Limited**.

Tygon é uma marca comercial de empresa **Norton**

Estes produtos não são concebidos para utilização, e não devem ser utilizados, em aplicações destinadas a doentes.

A informação que consta deste documento é, segundo cremos, correcta, mas a **Watson-Marlow** não se responsabiliza por quaisquer erros que ele possa conter e reserva-se o direito de alterar as especificações sem aviso prévio.

Watson-Marlow, Bioprene ja **Marprene** ovat **Watson-Marlow Limited** -yhtiön tavaramerkkejä.

Tygon on **Norton Company** -yhtiön tavaramerkki

Varoitus, Näitä tuotteita ei ole suunniteltu käytettäväksi eikä niitä saa käyttää sovellutuksissa, jotka on liitetty potilaaseen.

Tämän julkaisun sisältämien tietojen oletetaan olevan oikeita, mutta Watson-Marlow Ltd ei ota minkäänlaista vastuuta sen mahdollisesti sisältämistä virheistä, ja yhtiö pidättää oikeuden muutosten tekemiseen niistä etukäteen ilmoittamatta.

Watson-Marlow, Bioprene og **Marprene** er registrerte varemerker som tilhører **Watson-Marlow Limited**.

Tygon er et varemerke som tilhører selskapet **Norton**

Disse produktene må ikke brukes i forbindelse med pasientforhold, da de ikke er beregnet til den slags bruk.

Alle opplysningene i dette dokumentet menes å være korrekte, men Watson-Marlow Limited kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle feil, og forbeholder seg retten til å forandre spesifikasjonene uten nærmere meddelelse.

Watson-Marlow, Bioprene og **Marprene** er varemærker tilhørende **Watson-Marlow Limited**.

Tygon er et varemærke tilhørende **Norton Company**

Advarsel, Disse produkter er ikke konstrueret til brug i og må ikke anvendes til patientforbundne anvendelser.

Informationerne, som dette dokument indeholder, menes at være korrekte, men Watson-Marlow Ltd påtager sig intet ansvar for evt. fejl og forbeholder sig ret til at ændre specifikationerne uden varsel.

Product Use and Decontamination Certificate

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

2.1 Serial number

2.2 Has the product been used?

| | | | |
|-----|--|----|--|
| YES | | NO | |
|-----|--|----|--|

If yes, please complete all the following Sections. If no, please complete Section 5 only

3. Details of substances pumped

3.1 Chemical names

(a)

(b)

(c)

(d)

3.2 Precautions to be taken in handling these substances

(a)

(b)

(c)

(d)

3.3 Action to be taken in the event of human contact

(a)

(b)

(c)

(d)

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

(a)

(b)

(c)

(d)

Note: Please describe current faults

.....

.....

.....

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.

5. Signed

Name

Position

Date