


624Di



Erklæringer

Overensstemmel- seserklæring 	<i>Når denne pumpeenhed bliver brugt alene opfylder den Maskindirektiv: 98/37/EC EN60204-1, Lav Spændingsdirektiv 73/23/EEC EN61010-1, EMC direktiverne: 89/336/EEC EN50081-1/ EN50082-1.</i>
Erklæring om indbygning	<i>Når denne pumpeenhed skal installeres i en maskine eller skal monteres med andre maskiner, må den ikke tages i brug før det relevante maskineri er blevet erklæret i overensstemmelse med maskindirektiv 98/37/EC EN60204-1.</i>

Ansvarlig person: Dr R Woods, Direktør, Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall TR11 4RU, England.
Telefon +44 1326 370370 Fax +44 1326 376009.



To års garanti

Watson-Marlow Limited's garantier er genstand for betingelserne nedenfor enten gennem Watson-Marlow Limited, deres datterselskaber eller deres autoriserede distributører. Alle dele af dette produkt som svigter indenfor to år fra levering af produktet til slutbrugeren, repareres eller udskiftes uden udgifter, inklusive arbejds løn. Sådanne svigt skal være opstået på grund af fejl eller mangler i materialer eller udførelse, og ikke som resultat af fejlagtig betjening af dette produkt, som ikke er i overensstemmelse med instruktionerne der er givet i denne manual.

Betingelser for og særlige undtagelser til ovennævnte garanti er:

- Forbrugsdele så som ruller, slanger og kul er ikke inkluderet.
- Produkterne skal returneres fragtfrit til Watson-Marlow Limited, deres datterselskaber eller deres autoriserede distributører efter forudgående aftale.
- Alle reparationer eller modifikationer skal være udført af Watson-Marlow Limited, deres datterselskaber eller deres autoriserede distributører eller ved særlig skriftlig tilladelse fra Watson-Marlow Limited, deres datterselskaber eller deres autoriserede distributører.
- Produkter som er blevet misbrugt eller har været genstand for forsætligt eller hændeligt uheld er ikke omfattet af garantien.

Garantireparationer, der påstås at være udført på vegne af Watson-Marlow Limited, af en hvilken som helst person, inkluderet repræsentanter fra Watson-Marlow Limited, deres datterselskaber eller deres autoriserede distributører, som ikke stemmer overens med betingelserne i denne garanti, kan ikke gøres gældende overfor Watson-Marlow Limited med mindre det udtrykkeligt er skriftligt godkendt af en direktør eller leder fra Watson-Marlow Limited.

Information vedrørende returnering af pumper

Udstyr som er blevet forurennet med, eller har været udsat for, legemsvæsker, giftige kemikalier eller andre substanser, som er sundhedsskadelige, skal renses før de bliver returneret til Watson-Marlow Limited, deres datterselskaber eller deres autoriserede distributører.


Et certifikat som er inkluderet bagerst i denne manual, eller en underskrevet erklæring om at dette udstyr er rengjort, skal fastgøres til ydersiden af fragtemballagen.

Dette certifikat er obligatorisk selv om pumpen er ubrugt. Hvis pumpen har været i brug, skal væskerne som har været i kontakt med pumpen samt rengøringsproceduren specificeres, sammen med erklæringen om at udstyret er blevet renses.

Sikkerhed

For en sikkerheds skyld skal de valgte pumpehoveder og slanger kun bruges af kompetent, passende uddannet personale efter at de har læst og forstået denne manual, og er opmærksom på de risici der kan være forbundet med brugen af dette udstyr.

Enhver person som foretager installation eller vedligeholdelse af dette udstyr, skal være uddannet til dette. I Danmark skal man være bekendt med Stærkstrømsreglementet. Samt eventuelle lokale forskrifter og reglementer.

	<i>Der er farlig spænding (net spænding) i dette apparat. Hvis adgang til indersiden ønskes, afbryd hovedforsyningen (netspændingen), ved at fjerne netledningen fra stikkontakten, før kabinettet fjernes.</i>
---	---

Anbefalede betjeningsprocedurer

HOLD til-og afgangsslanger så korte som muligt, brug et minimum af bøjninger.

BRUG til-og afgangsslanger med en lysning (indre diameter) der er lige så stor eller større end lysningen på slangen som er monteret igennem pumpehovedet. Når der pumpes tyktflydende væsker, kan tabene som er forårsaget af øget gnidningsmodstand i slangen, overvindes ved brug en slange med en lysning der er flere gange større end det i pumpen værende element.

HOLD pumpehovedet og rullerne rene.

TILPAS en reserveslange til systemet, for at kunne foretage hurtigt slangeskift. Dette vil minimere systemets dødtid.

På grund af princippet i den peristaltiske pumpe, er ventiler ikke nødvendige (positiv pumpe). Hvis der monteres ventiler i systemet hvortil der er tilsluttet en peristaltisk pumpe, må disse ikke være lukket når pumpen er i drift.

Når der bruges Marprene- eller Bioprene- slanger opstrammes slangerne i pumpehovedet efter de første 30 minutters drift, ved at løsne spændbøjlen på udløbssiden en smule og trække slangen til. Dette er for kompensere for den strækning der normalt opstår i Marprene- og Bioprene slanger, og som kan resultere i reduceret slangelevetid.

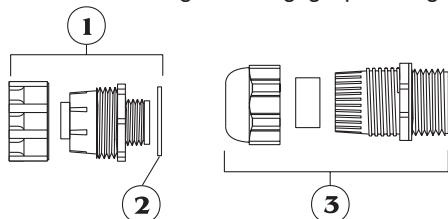
Slangevalg: Den kemiske resistensliste der er trykt i Watson-Marlow kataloget, er kun retningsgivende. Rekvirer slangeprøver til dyptest, hvis der er tvivl omkring slangematerialets holdbarhed overfor pågældende medie.

Installation

624Di er kun beregnet til enfaset spændingsforsyning.

For at sikre korrekt smøring af gearkassen må pumpen kun være i drift mens dens står på en vandret flade.

- Tag den gennemsigtige plade på bagpanelet af, for at få adgang til spændingsvælgerkontakten og klemrækken.
- Stil spændingsvælgeren til enten 120V for 100-120V 50/60Hz forsyning eller 240V for 220-240V 50/60Hz forsyning.
- Før ledningen gennem kabelforskrningen på højre side af fordybningen og slut den til klemrækken som vist på bagpanelet.
- Der er to forskellige kabelforskrninger. En kan bruges til 20mm stift eller fleksibelt installationskabel. Den anden kan bruges til 0,75 ø mm, 3 leder PVC-overtrukket ledning (netledning, 3 leder, 0,75 ø mm.) ved hjælp af den medfølgende snoede adaptor.
- Sørg for at ledningen sidder solidt fast i aflastningspakningen, så IP55 beskyttelsen sikres.
- Monter den gennemsigtige plade og pakskiven igen.



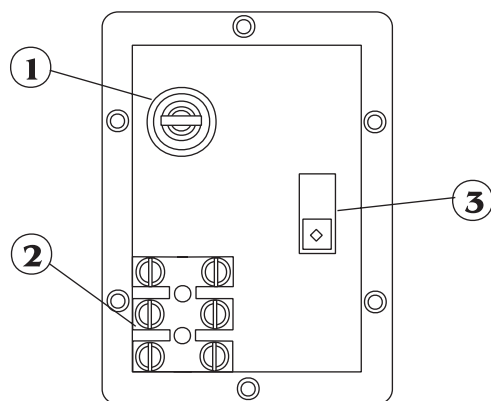
- 1 Forskrning (kabelgennemføring) GR 0018
- 2 Skive GR 0019
- 3 Netledningsadaptor GR 0031



IP-beskyttelsesgraden vil blive forringet, hvis glaspladen ikke monteres korrekt.

Bagpanel

Pumpens bagpanel indeholder følgende:



- 1 Sikringsholder
- 2 Klemrække
- 3 Spændingsvælgerkontakt

Fejlfinding

Hvis drivenheden svigter under brug, kontroller følgende for at afgøre om service er påkrævet eller ej.

- Kontroller om vægafbryderen er sluttet.
- Kontroller om der er spænding på pumpeenheden.
- Kontroller om spændingsvælgerkontakten står i korrekt position.
- Kontroller sikringerne i hovedtavle eller målertavle.
- Kontroller at pumpen ikke sidder fast på grund af forkert tilpasning eller manglende opstramning af slangen.

Brugerfladen

Når pumpen tændes starter den op i hovedmenuen.

Brug **Step** -tasten for at vælge de forskellige menupunkter. Brug **Enter** tasten for at bekræfte indstilling. Brug de numeriske taster for at vælge indstilling. Brug \uparrow op eller \downarrow ned for at øge eller reducere værdierne i programmet, for eksempel rampeindstillinger, dato, omdrejningstal etc.

Dose -funktionen giver adgang til set-up af dosisstørrelse. En dosis kan startes med Start tasten eller ved eksternt startsignal. Pumpen kan gemme op til 26 doseringsprogrammer, som kan kaldes frem på et hvilket som helst tidspunkt.

Der kan kobles en printer til pumpen med henblik på udprintning af doseringsforløb. Batchnummer og operatør-ID skal indtastes ved brug af printer.

Cal-funktionen muliggør automatisk kalibrering af pumpen.

Manual -funktionen. Her kan alle funktioner styres direkte fra tastaturet inklusiv volumenmåling, dette tillader transfer eller større volumenpumpning end maximal indstillingsmulighed i dose-funktionen, da dosering ikke kan anvendes i Manual.

Auto tillader Analog eller RS232 Kontrol.

Set up viser og styrer bruger- og fabriksindstillingen med henblik på korrekt driftform af pumpen.

Forholdet imellem hastigheden og volumengennemstrømningen bestemmes af pumpehovedet og de valgte slanger.

Doseringsprogram

Doseringsprogrammet er beskrevet nøjere i afsnittet om tekniske data i form af et flow-chart-diagram. Hvert skridt i proceduren er beskrevet, for at man kan opnå den fulde forståelse.

I afsnittet med tekniske data forefindes middeltallene for vejledning vedr. doseringstid samt registrerede nøjagtighedstal ved anvendelse af siliconerør, hvor sugning og tryk er nul. For størst mulig nøjagtighed anvendes små borerør og maksimal valsekaliber. Anvend altid en kalibreringsdosis, der sikrer størst mulig nøjagtighed.

Udskrivningsprocedure.

Hvis der er tilsluttet en printer, vil afslutningen af et doseringsforløb automatisk generere en udskrift. Det første man skal gøre, er at indtaste operatør-ID. Der kan indtastes op til 16 karakterer. Tal og decimalpunktummer indtastes direkte fra tastaturet. Bogstaver vælges fra A-Z ved brug af pil op og pil ned tasterne. Et bogstav gemmes ved at trykke **Step**. Et tal gemmes ved enten at trykke **Step**, et andet tal, et decimalpunktum eller pil op/pil ned tasterne.

Ved tryk på **Enter**, vil pumpen spørge efter et batch-nummer.

Der kan igen bruges op til 16 karakterer som til operatør ID. Når der igen trykkes **Enter** vil følgende informationer blive skrevet ud: Dato, klokkeslet, dosisstørrelse, vægtfylde, doseringsinterval, antal doseringer, start ml/omdr., recalibreringsdata, operatør-ID, batch-nummer og antal doser.

Ved at følge en print-out vil det være muligt at repetere et doseringsforløb.

Enkeldosis-kommando

Hvis det ønskes, kan en enkelt dosis afgives, hvor man stadig beholder regnskabet med doseringerne. Stil intervalltiden til 0-sekunder og antallet af doser til 1. For at starte enkelt doseringen, tryk **Start**, eller der kan bruges en extern startkontakt. Displayet vil vise det totale antal af gennemførte doseringer op til maksimalt 99.999, herefter vil tælleren 0-stilles, så dosering nr. 100.001 vil vises som nr. 1.

Kalibreringsprocedure

Kalibreringen af 624Di er baseret på indtastning af pumpehoved- og slangevalg i set-up-programmet. Et alternativ er at bruge en kalibreringsdosis, denne vil køre i maksimalt 4 min., men kan standses når som helst indenfor de 4 min. Jo længere kalibreringen kører, jo mere præcis indstilling. Hvis man afsluttende indtaster volumen eller vægt af mediet har pumpen mulighed for at medregne disse forhold i doseringen, herunder også viskositeten.

Manuel kørsel

- Vælg omdrejningshastighed med Δ op/ ∇ ned tasterne. Minimumshastigheden for 624Di er 4 omdrejninger pr. minut.
- Vælg omdrejningsretning med **CW/CCW**-tasten. Angivelse af omdrejningsretningen vises i LCD-displayet.
- Vælg maximal hastighed ved at trykke på Δ op og **Max**-tasterne samtidigt.
- Vælg minimumshastigheden ved at trykke på ∇ ned og **Max**-tasterne samtidigt.
- Tryk **Start** for at starte pumpen og **Stop**, for at stoppe den.

Auto

Pumpen kan modtage eksterne kontrolsignaler gennem bagpladens 25-bens klemmestik. Fjern dækpladen uden at beskadige pakningen. Før styrekablerne gennem kabelforskruningerne, og tilslut dem via de Fjedrende klemmestik.

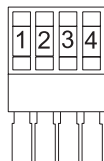
Analog

Denne funktion gør det muligt at styre pumpens hastighed via et eksternt, analogt processignal. Tryk på Enter ved analog, og indstillingen med analogt kontrolsignal bekræftes. Indstillingen kan nulstilles under **Setup** (se afsnit om opstilling af pumpen).

RS232

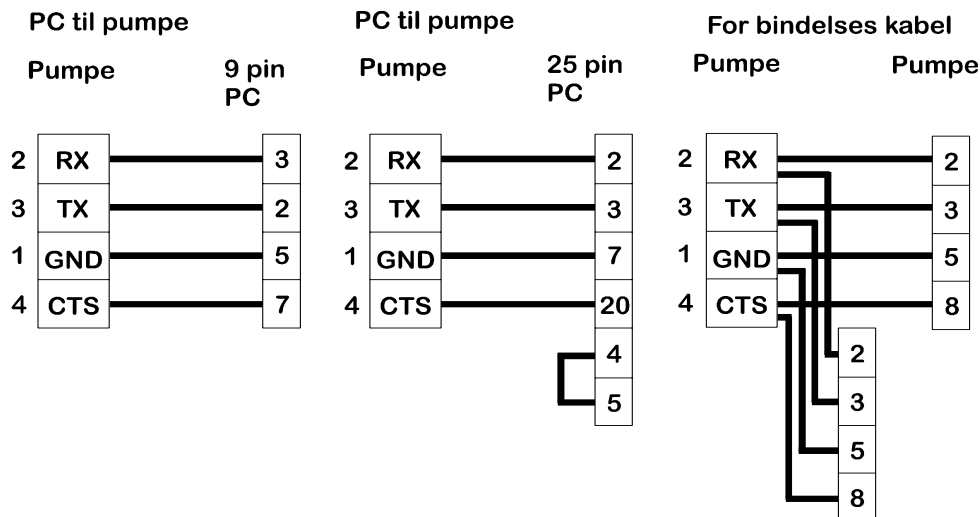
Denne facilitet giver pumpen fuld funktionalitet v.h.a. RS232-styringen via 4-bens klemmestik. Op til 16 pumper kan forbindes i serie og styres individuelt ved hjælp af kabel, type PR 0036. Et netværkskit, som består af et DOS-kompatibelt program, PumpNet 2 samt kabler kan købes fra Watson Marlow.

Ved hjælp af **Step**-knappen vælges Network i hovedmenuen. Tryk på **Enter** og pumpen vil nu være under RS232-kontrol. Stop-knappen virker nu som nødstop og afbryder for RS232-indstillingerne, hvis den aktiveres.



Forbindelser for RS232-signaler, 1=GND, 2=RX, 3=TX, 4=CTS

RS232-forbindelser vist for CTR handshake



Brug kun dobbeltskærmet RS232 kabel.

RS232 indstillinger.

Baud=9600, Stop bits=2, Data bits=8, Parity=NONE, Handshake=CTR or NONE, Auto Echo=On.

Følgende koder vil styre 605Di´eren via RS232-kontrol. Disse skal komme fra en computers seriel port (eller ækvivalent). Hver kommando til pumpen skal afsluttes med Enter. (ASCII CHR13).

nSPxxx Indstil pumpe nr. N til hastighed (rpm) xxx
nSI Øg hastigheden med 1 rpm på pumpe nummer n.
nSD Nedsæt hastigheden med 1 rpm på pumpe nummer n.
nGO Start pumpe nummer n.
nST Stop pumpe nummer n.
nRC Skift rotationsretning for pumpe nummer n.
nRR Sæt omdrejningsretning til med uret (CW) for pumpe nummer n.
nRL Sæt omdrejningsretning til mod uret (CCW) for pumpe nummer n.
nDOxxxx,yyy Indstil dosis for pumpe nummer n i tachometer pulser (note 3).
nRS Vis status for pumpe nummer n. (note 4)
nZY Vis status, hvis pumpen START 1 eller STOP 0.
NTcc 0-stil tachometertæller.
nRT Læs tachometertæller.
For at skrive til pumpe nummer n´s display (skærbillede)
nCA Sletter eksisterende display, efterfulgt af:
nCH Home (curser til 1. Position) efterfulgt af:
nW{tekst linie 1}~{tekst linie 2} (@= afslutter)

Noter til kontrolkoder:

- 1 n= pumpe nummer som er indtastet i pumpen under set-up i hovedmenuen. Hvis kommandoen skal gælde for alle pumper i netværket samtidigt, skal der foran kommandoen anvendes et # i stedet for pumpenummer.
- 2 Der er 1046 tachoimpulser pr. omdrejning ved maksimalhastigheden på 200 omdrejninger pr. minut.
- 3 I nDOxxxxx kommandoen er xxxxxx ethvert tal, der angiver dosisstørrelse i tachopulse. Denne kommando kan udvides til nDOxxxxx,yyy, hvor yyy angiver snøft (kickback) i tachopulser, med en begrænsning på 255 (cirka 1 på wn 200o/min drivenhed).
- 4 En vis status-kommando vil tvinge 605Di´eren til at sende en tekststreng med følgende udseende.(pumpe type),(ml/omdr.),(pumpehoved),(slangediameter),(hastighed),(CW/CCW),(P/N). (pumpenummer).(tachotæller, som et helt tal),(standset/ i drift 0/1),(!=begrænsning).
- 5 Alle pumper i et netværk, der har det samme ID-nummer, vil reagere på den samme kommando.
- 6 Der skal være mindst 10 msek. Imellem 2 på hinanden følgende kommandoer.
- 7 Når man anvender # for opnå en fælles reaktion fra alle pumper i netværket, skal man sikre sig, at det ikke vil resultere i et svar for eksempel nSS. Resultatet vil være uberegneligt.

Dette er et eksempel på et typisk kort program for pumpe nummer 2:

```
OPEN SOM1:9600, N,8,2,CDO,CSO,DSO,OOP10000 FOR RANDOM AS #1
PRINT #1, 2SP220 + CHR$ (13)
DELAY
PRINT #1, 2GO + CHR$ (13)
CLOSE #1
```

Setup

ROM- forsyner brugeren med soft-ware ID.

Dato/tid - er indstillet fra producenten, men kan indstilles efter brugerens ønske.

Beep - lydssignal (til/fra).

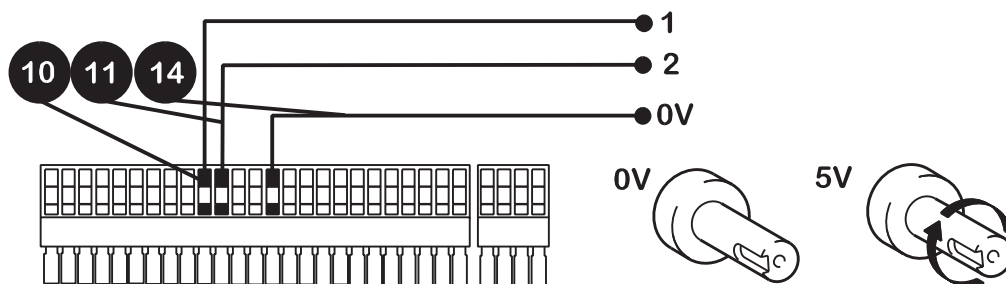
Rampe - graden af hastighedsforøgelsen/hastighedsnedsættelsen til/fra den indstillede hastighed ved begyndelsen/slutningen af en dosering. 0-stilling betyder ingen accelerationsforsinkelse. 5 betyder længst mulige accelerationstid til maximale omdrejninger. Grundindstillingen er 2.

Dryp - en mindre, modsat rettet bevægelse af motoren ved doseringens afslutning, sikrer mod dryp.

0 betyder ingen modsat rettet bevægelse, 5 betyder maximal modsat rettet bevægelse.

Baud - Signaltransmissionshastighed. Grundindstilling 9600, området inkluderer 1200, 2400, 4800, 9600.

Externe signaler - Monitorerer pumpedoseringer eller motortilstanden/rotationsretningen ved hjælp af et højt/lavt eksternt signal via pumpens 25D tilslutning. Externe signaler kan anvendes til for eksempel styring, således at et drejebord eller transportbånd bevæger sig når doseringen er afsluttet.



Line 1 kan sættes til at skifte hver gang motoren kører, eller kun når motoren kører for at afgive en dosering. Signalet kan vælges enten højt eller lavt, hver gang motoren kører. **Line 2** skifter niveau hver gang pumperetningen ændres, skærmbillederne tillader signalet at blive sat enten højt eller lavt når akslen roterer med uret

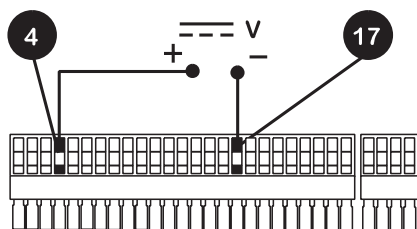
Pumpen - Når der køres under RS232-kontrol, må hver pumpe identificeres. Vælg et nummer fra 1-16.

Maks. - Aktiveres, når pumpen kan spædes op ved maksimalhastighed. Standardindstilling betyder, at Maks. er aktiveret under Manuel og Opsætning. Altid aktiveret betyder, at enheden kan spædes op når som helst.

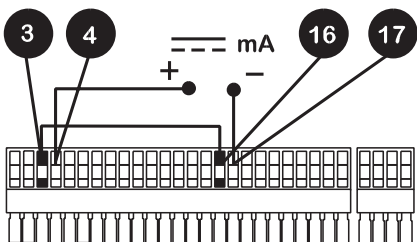
Grundindstilling (default) - Tryk **Enter** til punktet. „Yes“ for at gendanne fabriksindstillingen.

Autostart - Hvis autostart er sat på **On** og man kører i **Manual** mode, vil **autostart** automatisk starte pumpen op efter afbrydelse af netspændingen. Hvis den står på **Off**, vil pumpen tændes og vende tilbage til hovedmenuen.

Signal - Step til det ønskede processignal for analog styring, og tryk på Retur (Enter). Valgmulighederne er 4-20mA, 0-10mA, 0-20mA, 0-5V, 0-10V. Disse signalspektrere stemmer overens med hastighedsstyringen ved 0-200 omdrejninger pr. minut. Valgte indstilling bekræftes af skærmbillede. Hvis den ønskede signaltipe ikke vises, vælges punktet "program ". Pumpen kan styres ved hjælp af et analogt processignal på op til 30V eller 32mA. Pumpens omdrejninger øges ved højere kontrolsignal (retvendt reaktion) eller ved lavere kontrolsignal (omvendt reaktion).



Til spændingsstyringen kan anvendes en stabil variabel DC spændingskilde sammen med et DC voltmeter (maksimalt 30V DC). (Se venligst forbindelsesdiagram for 25-bens klemmestik som et eksempel på et styringskredsløb). Kredsløbsimpedans 100kohm. Polariteten indstilles til ikke-omvendt reaktion. Omvendt polaritet til omvendt reaktion..



Til strømstyring kan den samme DC kilde anvendes sammen med et DC milliamperemeter (maksimalt 32mA). (Se diagram for 25-bens klemmestik) Kredsløbsimpedans 250ohm. Polariteten indstilles til ikke-omvendt reaktion. Omvendt polaritet til omvendt reaktion.

Trim Denne funktion matcher pumpenssignalstabilisator med det analoge proceskontrolsignal, hvis der ikke er fuldstændigt sammenfald. Brugeren bliver bedt om at påføre 0, 20% samt den maksimale spænding eller strøm, som kontrolsignalet skal være. Tryk på Enter efter justering af processignalet for hvert inputniveau.

	<p>Stikbenene på 25-bens klemmesticket må aldrig påføres netspænding. Stikbenene 7 og 5 må påføres op til 5V TTL, men netspænding må ikke påføres nogen af de øvrige stikben. Overholdes denne advarsel ikke, kan pumpen lide varig skade, som ikke dækkes af garantien. Start og stop ikke pumpen ved ofte at tænde og slukke for den på netafbryderen. Den automatiske (Auto) styring bør anvendes.</p>
--	--

Fjernbetjening

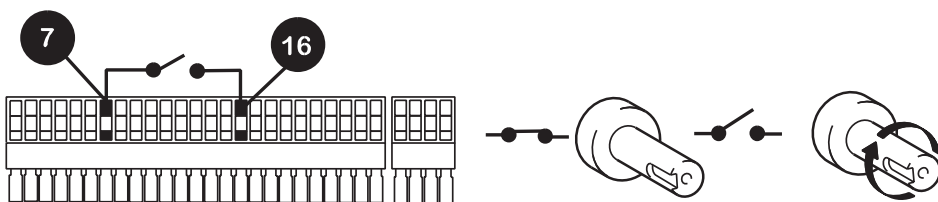
Doseringspause/fjernbetjent stop/start

Denne funktion gør, at doseringen holder pause lige så længe kontakten er lukket. Når kontakten åbnes starter doseringen igen. I manuel kontrol vil kontakten virke som extern start/stop.

Forbind fjernbetjeningskontakten efter diagrammet. Åben for at få pumpen til at køre, luk for at standse pumpen eller holde pause.

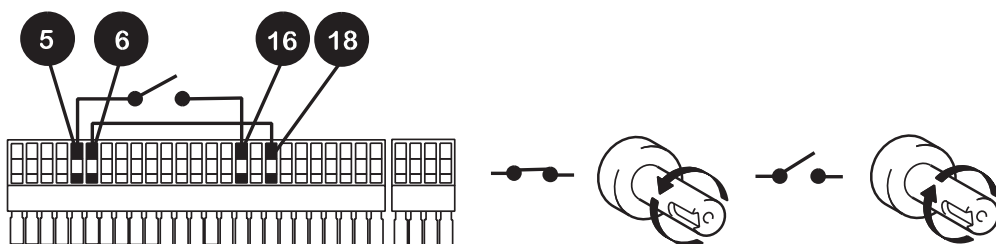
Stop/Start

Forbind fjernbetjenings kontakten mellem ben 7 og 16 på 25-bens klemmestikket. Et TTL-kompatibel logisk tilførsel (Lav 0V, Høj 5V) kan tilføres stikben 7. En lav tilførsel stopper pumpen, og en høj tilførsel får pumpen til at køre. Uden forbindelse vil pumpen køre med standardindstilling.



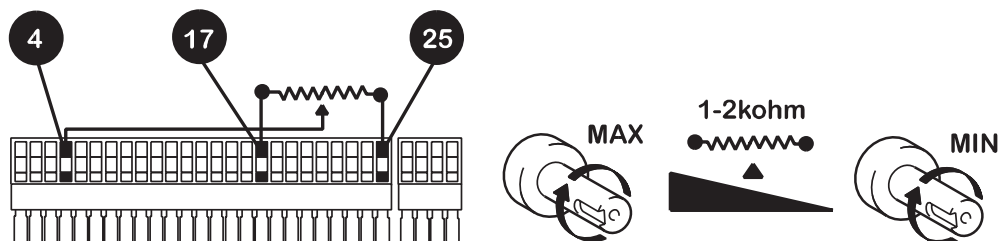
Instruktion

Forbind fjernbetjeningskontakten mellem stikbenene 5 og 16, og deaktiver omstyringen fra forpladen ved at forbinde ben 6 og 18 på 25-bens. En anden mulighed er at forsyne ben 5 med en TTL-kompatibel logisk tilførsel (Lav 0V, Høj 5V). En lav tilførsel vil få pumpen til at rotere mod uret, en høj tilførsel med uret. Uden forbindelse vil pumpen som standard rotere med uret.



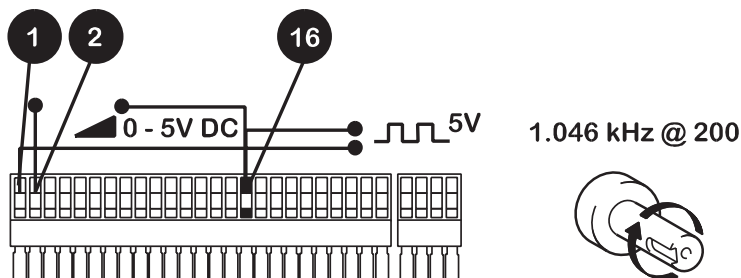
Hastighed

Et fjernstyringspotentiometer med en nominal værdi mellem 1KΩ og 2KΩ med et minimum på 0,25Ω skal rilslutes som vist. Når der anvendes et fjernstyringspotentiometer, må der ikke tilføres et spændings/strømstyringssignal på samme tid. Hastighedskontrolsignalet skal kalibreres i forhold til potentometrets minimum- og maksimumindstillinger. Brug offset- og områdepotentiometrene som beskrevet under kalibrering.



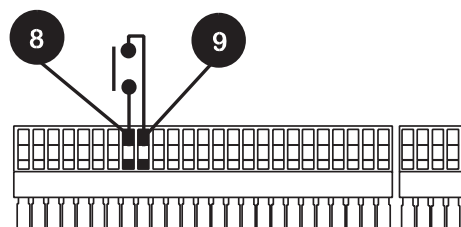
Omdrejningstæller

Denne facilitet kan anvendes til at vise motorens hastighed eller det totale antal motoromdrejninger.



Fodpedal

Der kan bruges en Watson-Marlow fodpedal eller kontakt til at starte doseringen.



Pasning og vedligeholdelse

Den eneste planlagte vedligeholdelse af drivenheden, er at inspicere motorbørsterne, og udskifte dem inden deres længde er mindre end 10mm. Børsternes levetid afhænger af pumpens opgaver, men forventes at være mindst 4.000 drifttimer på maksimal hastighed.

Hvis pumpen trænger til at blive rensset, anvendes en mild opløsning af rengøringsmiddel i vand. Brug ikke stærke rensedmidler.

Efter reparation af gearkassen, må kun bruges **Lubriplate GR-132** (Bodine reference LG-23) dette er en blanding af lithiumfortykkingsmiddel NL GI No.1 grade af ikke-korrosiv højtryks smøremiddel. Dette produkt er vandskyende og i høj grad modstandsdygtig overfor de fleste forureningskilder.

Sikkerhedsadvarsler vedrørende beskyttelseskærm på pumpehoved

624Di fjernstoppes og viser en advarsel, hvis beskyttelseskærmen åbnes under driften. Denne sikkerhedsfunktion aktiveres under styringerne Manuel (Manual), Dosis (Dose), Analog (Analogue) og RS232.

Specifikationer

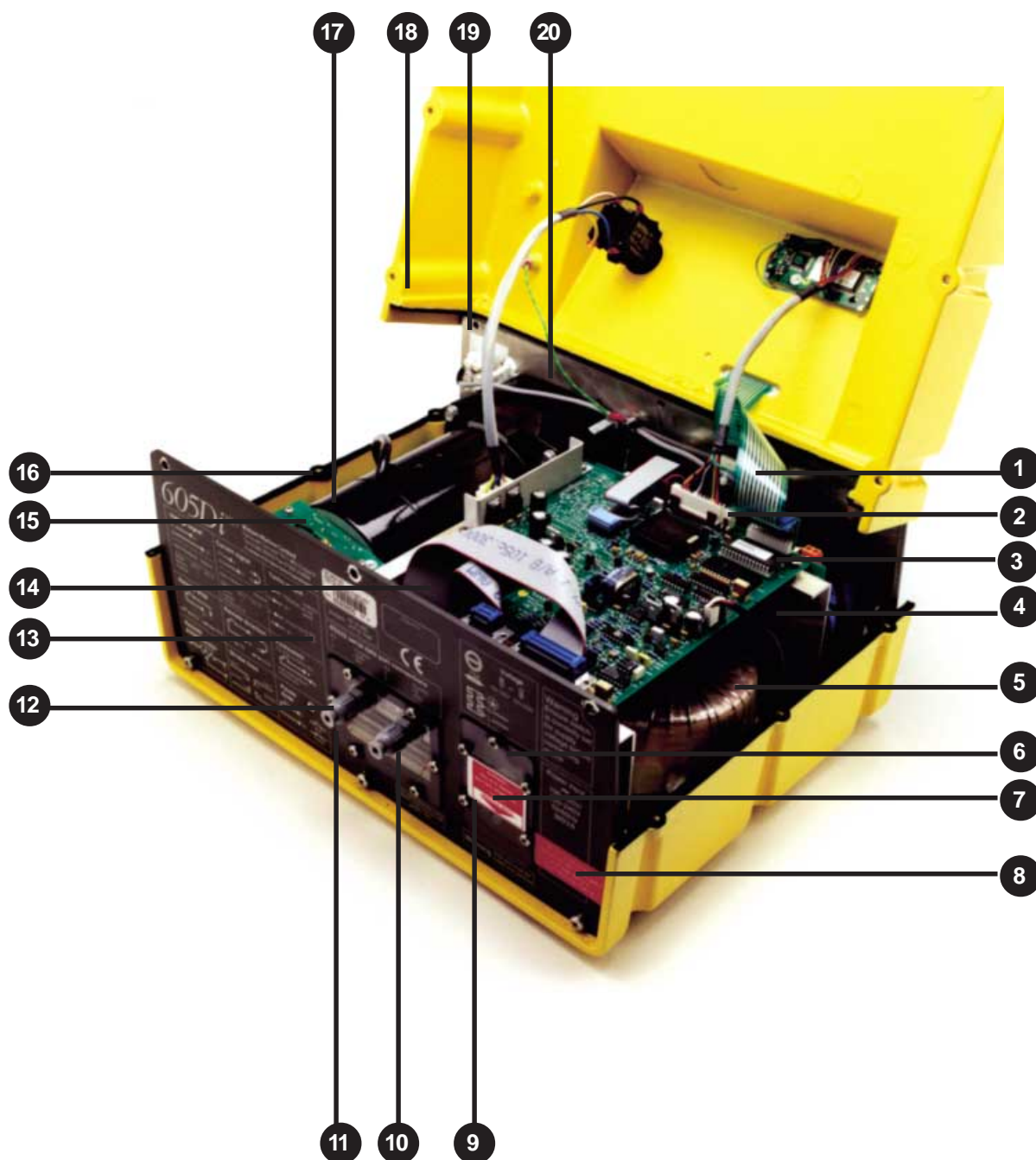
Maksimal rotorhastighed	200 omdr/min
Spænding/frekvens	100-120/220-240V/1/ 50/60Hz
Reguleringsområde	50:1
Strømforbrug	300VA
Sikring	Type 5AT
Arbejdstemperatur område	5C - 40C
Lagringstemperatur område	-40C - 70C
Støj	<72dB (A) på 1m afstand
Vægt 624Di/R	24,75kg
Vægt 624Di/L	30,75kg
Standarder	IEC 335-1, EN60529 (IP55)
Maskindirektiv	98/37/EC EN60204-1
Lavspændingsdirektiv	73/23/EEC EN61010-1
EMCdirektiv 89/336/EEC	89/336/EEC EN50081-1/EN50082-1

Specifikke driftinformationer vedrørende effektivitetskurver, så som „Variation af drifthastigheden ved belastning versus variationer i netspændingen, samt driftstabilitet fra koldstart til normal drifttemperatur kan skaffes på forespørgsel. For yderligere informationer, kontakt Deres Watson Marlow leverandør, eller Watson Marlow Limited Teknisk support.

Flowmængder

Flowmængden for model 624Di/R & 624Di/L blev fundet ved at pumpe vand ved 20C med minimalt sug- og afgangstryk (medmindre andet er angivet).

Reserve dele til drevet



Nr	Del	Beskrivelse	Nr	Del	Beskrivelse
1	MRA0194A	Printplade H-bro	11	CP 0020	Blændprop
2	MRA0193A	IC ROM	12	MN 1086S	Gasplade
3	MR 0289S	Chassis	13	FN 0215	M4-skrue
4	MRA0198A	Transformer	14	FA 0002	Filter
5	MRA0195A	Hovedprintplade	15	MN 0787M	Tachoplade
6	MR 0699S	Glasplade	16	MN 0690S	Pakning horisontal
7	FS 0043	5 A sikring type T	17	BM 0015	Motorbørste
8	CP 0005	Blændprop, 20 mm	18	MR 0771S	Pakning, vertical ydre diameter
9	MR 0771S	Tætningsring til vindue	19	TM 0020	Klemrække 10 A 12-vejs
10	MN 1087S	Tætningsring til vindue	20	MG 0600	Motor/gearkasse

620R, 620RE4 620R Vigtige sikkerhedsoplysninger



Før åbning af pumpehovedlåget skal det sikres, at følgende sikkerhedsanvisninger følges.

- For direkte koblede drev skal det sikres, at netstrømsforsyningen til pumpen er afbrudt.
- Sørg for, at der ikke er tryk i rørsystemet.
- Hvis en slange er defekt, skal det sikres, at produktet i pumpehovedet er drænet til en egnet beholder gennem afløb i pumpehovedet.
- Der skal altid bæres beskyttelsestøj og sikkerhedsbriller, hvis der pumpes farlige produkter.

620R, 620RE4 620R Beskyttelse

- Den primære sikkerhed på pumper af 620-serien udgøres af pumpehovedlåget, der kan låses med værktøj. På IP55-beskyttede pumper af 600-serien findes sekundær (backup) beskyttelse i form af et elektrisk værn, der stopper pumpen, hvis låget åbnes (og kun så længe låget er åbent). Det elektriske værn på IP55-beskyttede pumper må aldrig anvendes til primær sikkerhed. Afbryd altid hovedstrømforsyningen til pumpen, inden låget åbnes.
- Pneumatisk drevne pumper af 620-serien er kun forsynet med primær beskyttelse via låget, der kan låses med værktøj. Pumper af 620-serien monteret med industrielle AC-motorer er kun forsynet med den primære beskyttelse via låget, der kan låses med værktøj. Derudover kan der som ekstratilbehør leveres et interfacerelæ, der afbryder netspændingen, når pumpehovedets låg åbnes.

620R, 620RE4 620R Pumpeforhold

Tryk og viskositet

- Alle drift-trykverdier i denne driftsvejledning, der har dannet grundlag for beregning af flowmængder og slangelevetid, gælder for spidsbelastning.
- Selvom pumpen er beregnet til et arbejdstryk på 4 bar, vil denne pumpe opbygge et arbejdstryk større end 4 bar, hvis rørsystemet afspærres med ventiler eller lignende på tryksiden. I tilfælde, hvor det er vigtigt, at et arbejdstryk på 4 bar ikke overskrides, skal der monteres trykreduktionsventiler på tryksiden.
- Til pumpebehov på 2-4 bar må der kun bruges gearmotor pumper udstyret med standard STA-PURE-slangeelementer eller Marprene/Bioprene-slangeelementer med en Shore-hårdhed på 73. „M“ i et slangeelements produktbestillingskode angiver, at det er egnet til højt tryk.
- Til pumpebehov på 0-2 bar skal der bruges gearmotor pumper eller indkapslede pumper med elementer, der har en shore-hårdhed på 64, eller standardserien af peristaltikpumper med endeløs slange.
- Viskositetshåndteringen er optimal, når der anvendes STA-PURE-slangeelementer eller Marprene-/Bioprene-elementer med en Shore-hårdhed på 73 i pumpehovedet.
- Sørg for, at der altid er mindst én meter fleksibel slange med glat inderside tilsluttet pumpehovedets udgang. Dette bidrager til at minimere eventuelle impulstab og pulsering i rørsystemet. Dette er især vigtigt i forbindelse med viskose væsker og stive rørledninger.

620R, 620RE4 620R Pumpeinstallation

En korrekt udført installation sikrer den længst mulige slangelevetid, så det bør sikres, at følgende retningslinjer følges:

- Undgå skarpe rørknæk, reduktionsrør og for lange stræk med mindre diameter end i pumpehovedet, især i rørledninger på sugesiden.
- Sørg for, at tilsluttede rørledninger og fittings er korrekt dimensioneret til det forudsatte tryk.
- Hvis stive rørledninger monteres tæt på pumpehovedet, lettes senere udskiftning ved at montere en udadgående rørledningssektion.
- Sørg for, blændproppen for det kontrollerede afløb er monteret i den afløbsåbning, der ikke bruges. Se nedenfor.



- Det anbefales at bruge rørledning beregnet til kontrolleret afløb, hvis der pumpes farlige, aggressive eller slidende væsker eller produkter, der hærdes ved kontakt med luft.
- Hvis der tilsluttes afløbsrør til udgangen for kontrolleret afløb ved hjælp af det medfølgende koblingsstykke, skal det sikres, at der er tilstrækkelig frigang under pumpehovedet. Afløbsrørledningen skal føres til en egnet beholder eller et egnet afløb.
- Vejledning i installation af lækagedektoren leveres sammen med lækagedektorsættet.
- Er der tvivl om installationen, kontaktes nærmeste Watson-Marlow forhandler for at få teknisk støtte og yderligere assistance.


620R, 620RE4 620R Generel drift

Åbning af pumpehovedlåget

- Skru låget løs med en 5 mm unbrakonøgle eller en skruetrækker.
- Åbn låget så meget som muligt. Dette skaber maksimal åbning mellem slange-tilslutningsåbningerne og låget, så slangerne kan afmonteres.

Tilkobling/Frakobling af rullerne

- Det vises herunder, hvor langt rullefrigørelsesarmene kan bevæges. Forsøg ikke at tvinge armene længere, end de er beregnet til, da dette vil beskadige rotoren.
- Rullerne tilkobles ved at skubbe rullefrigørelsesarmene imod uret, idet det sikres, at rullerne låser ud imod slangerne. Rullerne frakobles ved at skubbe frigørelsesarmene med uret til frakoblingsposition. Til højtryksslangeelementer og pumpehoveder med fire ruller kan 5 mm unbrakonøglen bruges som vægtstang til at tilkoble/frakoble rullerne ved hjælp af frigørelsesarmene.

	<p>Sørg for at fjerne fingrene fra rotornavet under brug af rullefrigørelsesarmene.</p>
---	--



Kontrol før påsætning

- Før slangepåsætning skal det sikres, at alle ruller roterer frit, at slange-tilslutningsåbningerne og styrerillerne er rene, og at rørledningen til kontrolleret afløb er fri for forhindringer, hvis kontrolleret afløb bruges.

Lukning af pumpehovedlåget samt opstart

- Sørg for, at pumpehovedlågets tætning er ren, og udskift den om nødvendigt.
- Sørg for at rullerne er tilkoblede og låst ud imod slangen.
- Luk låget, og skub det mod pumpehovedet, indtil låsen lukkes.
- Tilslut egnet rørledning til pumpehovedet med egnede koblinger til slangeelementet.

Placering af kontinuerlig slangeklemme i 620R og 620R4 pumpehoveder

- Vælg et passende slangeklemmesæt til den slangestørrelse, der skal anvendes.
- Anbring de to "U"-formede klemmehalvdele i pumpehovedets indgange ("U"-formen sikrer korrekt indføring)
- Anbring lågets tilsvarende klemmehalvdele, der har løftede placerings "T"-er, i spalterne indvendig i låget ovenover og nedenunder lågets hængsel. Skub og skyd dem til deres låste position.
- Ved lukning af låget føres de to klemmehalvdele omkring slangen.

620RE, 620RE4 Påsætning af slangeelement

- 620RE-pumpehoveder til slangeelementer er fabriksforberedt til Watson-Marlow LoadSure-slangeelementer. Pumpeydelsen reduceres, hvis der ikke anvendes LoadSure-slangeelementer.
- Frakobl rullerne.
- Sæt en af "D"-flangerne i den nederste indgang. ("D"-flangen sikrer, at elementet kun kan påsættes korrekt).
- Før slangeelementet omkring rotorens frakoblede ruller.
- Sæt den anden "D"-flange i den øverste indgang.
- Sørg for, at hver "D"-flanges anlægsflade lægger ordentligt an mod pumpehovedets flangetætningsflade.
- Tilkobl rullerne.
- Luk låget, og skub det mod pumpehovedet, indtil låsen lukkes.

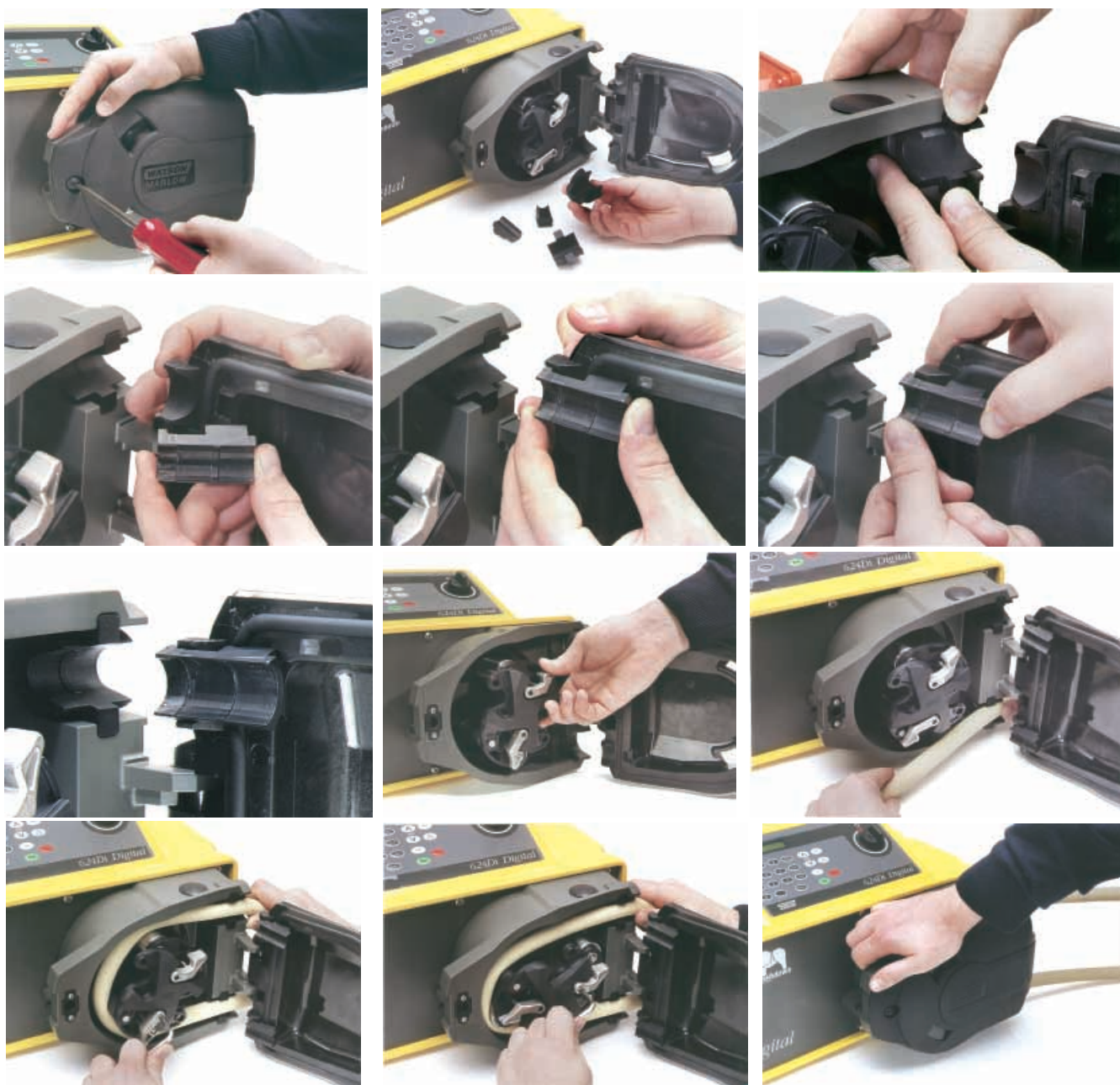
Påsætning af slangeelement



620R Påsætning af endeløs slange

- 620R-pumpehoveder til endeløs slange er fabriksforberedt til Watson-Marlow 600-serie slanger med 3,2 mm vægtykkelse. Pumpeydelsen reduceres, hvis der ikke anvendes Watson-Marlow-slange.
- Vælg det slangeklemmesæt der passer til den slangestørrelse, der skal anvendes.
- Frakobl rullerne.
- Sæt den ene ende af slangen i den nederste indgangs "U"-klemme, og hold den fast der.
- Før slangen stramt omkring de tilbagetrukne ruller, og sørg for, at slangen ikke er snoet.
- Sæt den anden ende af slangen i den øverste indgangs "U"-klemme.
- Hold begge ender af slangen i den ene hånd, så slangen hele tiden er stramt omkring de tilbagetrukne ruller.
- Tilkobl rullerne.
- Luk låget, og skub det mod pumpehovedet, indtil låsen lukkes.
- Sørg for, at den endeløse slange ikke sidder løst pumpehovedindgangene.
- Sørg for, at alle rullerne er tilkoblet igen, når pumpen genstartes. En rulle, som ikke er tilkoblet igen, "klikker" hele tiden. Dette forvolder ingen skade, men rullen skal tilkobles igen manuelt ved hjælp af 5 mm unbrakonøglen. Der henvises til fejlfindingsafsnittet.

Påsatning af endeløs slange



620R, 620RE4 620R Afmontering af slangeelement eller endeløs slange

- Lås låget op, og frakobl rullerne.
- Kobl slangen fra den udvendige rørledning.
- Fjern slangen fra pumpehovedet.

620R, 620RE4 620R Vedligeholdelse

Rutinemæssig vedligeholdelse

- Pumperullerne er af rustfrit stål og løber på forseglede lejer, så de kræver ingen smøring.
- Fjern rotoren, og smør de medfølgende ruller og rullekoblingsmekanismerne med molybden-baseret fedt. Dette bør gøres hvert halve år, hvis driften ikke er kontinuerlig, og hver tredje måned ved 24-timers drift.
- Hvis der spildes væske inden i pumpehovedet, skal det skylles ud med vand og et mildt rengøringsmiddel så hurtigt som muligt. Hvis der kræves særlige rensedmidler til rengøring af spildet, skal Watson-Marlows tekniske service kontaktes, før der fortsættes, for at få bekræftet kemisk forenelighed.
- Hvis det er nødvendigt at afmontere rotoren, henvises der til nedenstående retningslinier.

Afmontering og genmontering af rotor

- Afmonter rotordækslet og spændebolten i midten med en 5 mm unbrakonøgle. Træk rotoren af kileakslen, fjern plastkilen, og rengør den grundigt. Brug ikke værktøj til at presse rotorens bagkant væk fra pumpehovedets inderflade – den skal tages af med hånden.

- Sæt rotoren på igen ved at sætte kilen i kilegangen og smøre et tyndt lag molybdenfedt på akslen og kilen. Drej rotoren, så kilegangen i den passer til akselkilen, og skub rotoren på plads, idet det sikres, at der nås et tydeligt "stop", og sørg for, at hele drivakslen er skubbet ind i rotoren.



Der er kun én parallel kilegang i rotornavet, og den er tydeligt afmærket. Hvis en af de tre andre umarkerede riller bruges som kilegang, er der stor risiko for, at rotornavet bliver uopretteligt beskadiget.

- Tving ikke rotoren på plads. Den glider nemt på plads, hvis den er rettet rigtigt ind.
- Spænd den sekskantede spændebolt med et nominelt moment på 10 Nm ved hjælp af en 5 mm unbrakonøgle. Sæt rotordækslet på igen.

Når låget lukkes, skal det kontrolleres, at det ikke kommer i kontakt med rotoren. Hvis dette sker, er rotoren forkert monteret. Åbn låget igen, afmonter og genmonter rotoren, og luk låget.



Afmontering af pumpehoved (indkapslede drev)

- Afmonter rotoren.
- Frakobl rørledningen til kontrolleret afløb, hvis en sådan er monteret.
- Løsn pumpehovedets to holdeskruer med en skruetrækker.
- Træk pumpehovedet en anelse ud af frontpladen, så forbindelsen til lågets elektriske værn kan ses.
- Frakobl lågets elektriske værn manuelt ved at fjerne kabelstikket fra pumpehovedet.
- Træk pumpehovedet helt ud af det indkapslede drev.

Genmontering af pumpehoved (indkapslede drev)

- Sørg for, at pumpehovedet er rent, og at afstandsskiven og gearkassens bønnsjusteringsringe stadig er på plads.
- Anbring pumpehovedet ved det indkapslede drevs frontpanel, og tilslut kabelstikket til lågets elektriske værn igen.
- Montér pumpehovedet over gearkassebønningen.
- Justér pumpehovedet i vandret retning, så styrehullerne er ud for frontpladens gevindhuller.
- Spænd de to holdeskruer med en skruetrækker.
- Tilslut lågets elektriske værn og om nødvendigt rørledningen til kontrolleret afløb.



620R, 620RE4 620R Rengøring og sterilisering in situ

Generelt

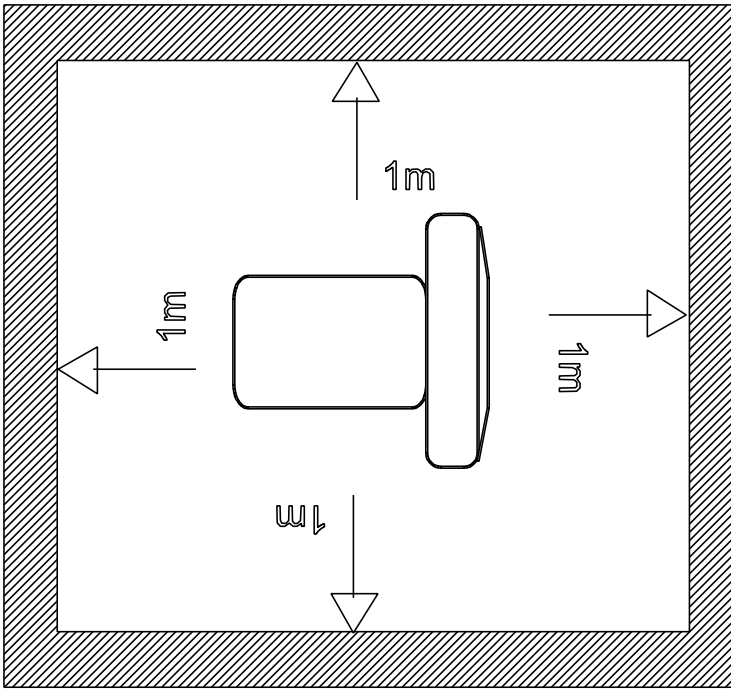
- Lås låget op, og frakobl rullerne i slangezonen.
- Luk låget, og tryk det mod pumpehovedet, indtil låsen lukkes.
- Oprethold et sikkerhedsområde på 1 meter.

Rengøring in situ

- LoadSure-slangeelementer og endeløse slanger kan rengøres in situ.
- Sørg for, at slangematerialet er kemisk foreneligt med rensmidlet, der skal bruges.
- Hvis der spildes rensmiddel over pumpehovedet, skal det skylles af med det samme.
- Sørg for, at der er monteret rørledning til det kontrollerede afløb, så rensmiddel kan drænes på forsvarlig vis, hvis der opstår slangebrud.

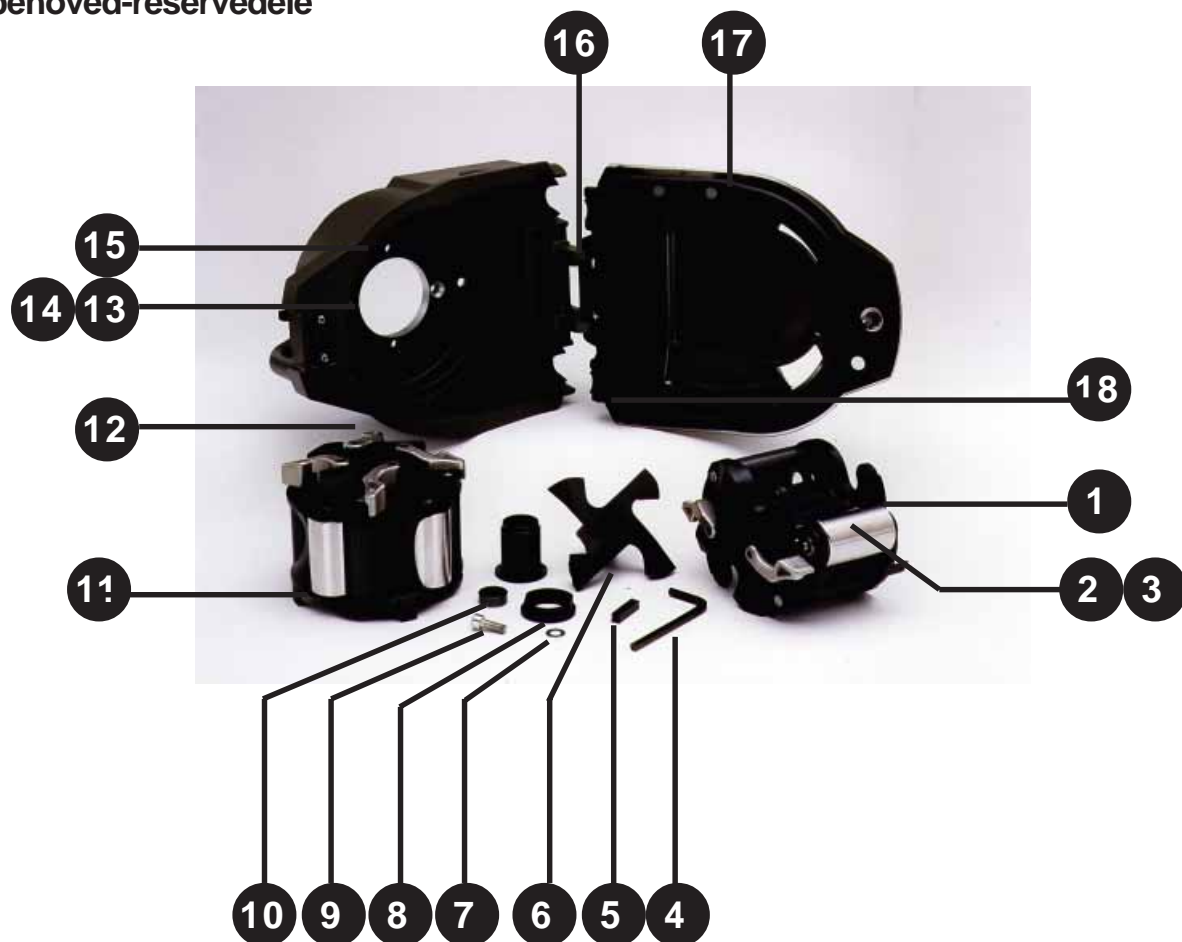
Sterilisering in situ

- Dampsterilisering in situ kan kun foretages, hvis der anvendes STA-PURE-slangeelementer.
- Den anbefalede steriliseringscyklus in situ er.
- STA-PURE-slangeelementer kan steriliseres til 3A Klasse 2 og FDA minimum anbefalet standard, hvilket er mættet damp med en temperatur på 121° C ved 1 bar (14,5 psi) i 30 minutter.
- Overvåg processen konstant.
- Hvis der opstår slangebrud, skal processen afbrydes. Rør ikke ved pumpehovedet, før det har kølet ned i 20 minutter.
- Sørg for, at der går en akklimatiseringsperiode på 20 minutter efter sterilisering in situ, før pumpen køres igen.
- Sørg for, at der er monteret rørledning til det kontrollerede afløb, så damp kan drænes på forsvarlig vis, hvis der opstår slangebrud.
- Sørg for, at der opretholdes en sikkerhedszone på 1 meter omkring pumpehovedet under sterilisering in situ.



Sørg for, at pumpehovedets låge er lukket og låst, før sterilisering in situ påbegyndes.

Pumpehoved-reservedele



Nummer	Reservedel	Beskrivelse
1	MRA0249A MRA0250A	Rulle i rustfrit stål til 4mm vægtykkelse Rulle i rustfrit til 3,2 mm vægtykkelse
2	MR2012T	Spindelrulle i rustfrit stål
3	CX0148	Låsering i rustfrit stål
4	TT0006	5 mm unbrakonøgle
5	MR2032T	Nøgle
6	MR2055M	Rotordæksel
7	FN0581	Skive M6
8	MR2027T, MR2096T	Rørtilslutningsstykke til udgang for kontrolleret afløb
9	FN0503	Rotorspændebolt
10	MR 2029T	Afstandsskive for rotor (kun indkapslede drev)
11	MRA0252A MRA0253A MRA0254A MRA0255A	Rotorenheds 2-rulles element Rotor enheds 4-rulles element Rotor enheds 2-rulles kontinuerlig Rotor enheds 4-rulles kontinuerlig
12	MR2007M	Frigørelsesarm
13	MR2052C	Låseklemme
14	MR2053B	Låsebolt
15	MRA0251A	Pumpehovedhus
16	MR2018T	Hængselstift
17	MR2002M	Låg
18	MR2028M SW0159 FN0523 FN0488	Blændprop til udgang for kontrolleret afløb Spærre Pumpehoved-spændeskruer til gearmotordrev Pumpehoved-spændeskruer til indkapslet drev

625L pumpehoved

625L's design med dobbelte forskudte åg, anvender slanger med en vægtykkelse på 4,0mm i dobbelt-Y elementer, hvilket dæmper pulsationen så dosering og dispenseringen er præcis. Model 625L kan bruges med rørledninger af silicone og marpren med en hul diameter på op til 16,0 mm. Brug slanger med en vægtykkelse på 4,0mm til fremføring, dette giver den bedste ydelse og forbedrer håndtering af tyktflydende væsker.

Alternatively the 625L will run with two separate tubes although some channel to channel variance and minimal pulsation may be experienced. For separate tube fitting or twin tube inlet to single tube outlet fitting tube clamping blocks must be used.

625L installation

Afmonter fundamentplade og skinne på model 625L. Juster drivakslens medbringer og rillen på model 625L's midterstang. Placer 625L på pumpen. Stram fundamentpladens top- og bundskruer. Ved demontering af pumpetopstykket løftes fundamentplade og skinne af, fundamentpladens top- og bundfastgørelsesskruer løsnes, og topstykket bevæges forsigtigt ud af pumpen.



Montering af slanger

Dobbel Y-element

Løft fikseringslåsene og fjern åget. Monter den ene ende af Y-elementet hen over den ene holdebolt. Stræk Y-elementet ud, indtil det kan sættes ned over den anden holdebolt, monter åget igen og luk fikseringslåsen. (Se montering af pumpehoved).

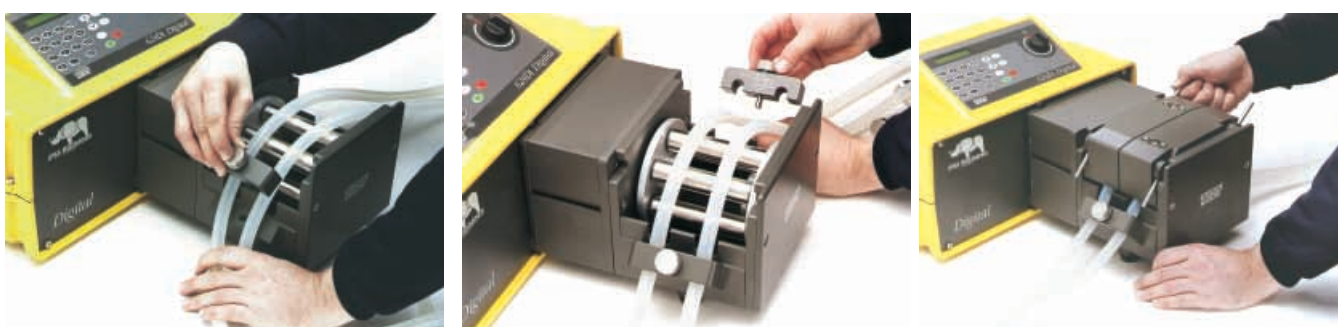
Dobbeltslange, tilgang

Løft fikseringslåsen og fjern åget. Demontér holdebolten på tilgangssiden ved at dreje den mod uret (fjederbelastet). Forbind de to tilgangsslanger med afgangsslange ved hjælp af den korrekte størrelse Y-forgrening. Husk at montere dobbeltslange klemme på tilgangssiden. Denne monteres ved at trykke ned på fingerskruen og vride med uret. Stræk slangerne til Y-elementet kan sættes ned over holdebolten på den modsatte side. Monter åget og luk fikseringslåsen.



To (enkelte) slanger

Løft fikseringslåsene og fjern åget. Demonter holdeboltene ved at dreje dem. Monter de to slanger i de korrekte slangeklammer. Afstand mellem blokkene = 230 mm for hul diameter på op til 8,0 mm; 240 mm for hul diameter på 12,0 mm og 16,0 mm. Monter slangeklampen på indgangssiden og stræk slangerne hen over pumperotoren, derefter monteres slangeklampen på afgangssiden af pumpehovedet. Monter åget og luk fikseringslåsene. Når der anvendes marprene-slanger skal slangerne strammes op efter ca. 30 minutters drift. (I. gang). Dernæst kontrolleres jævnligt for strækning af slangerne.



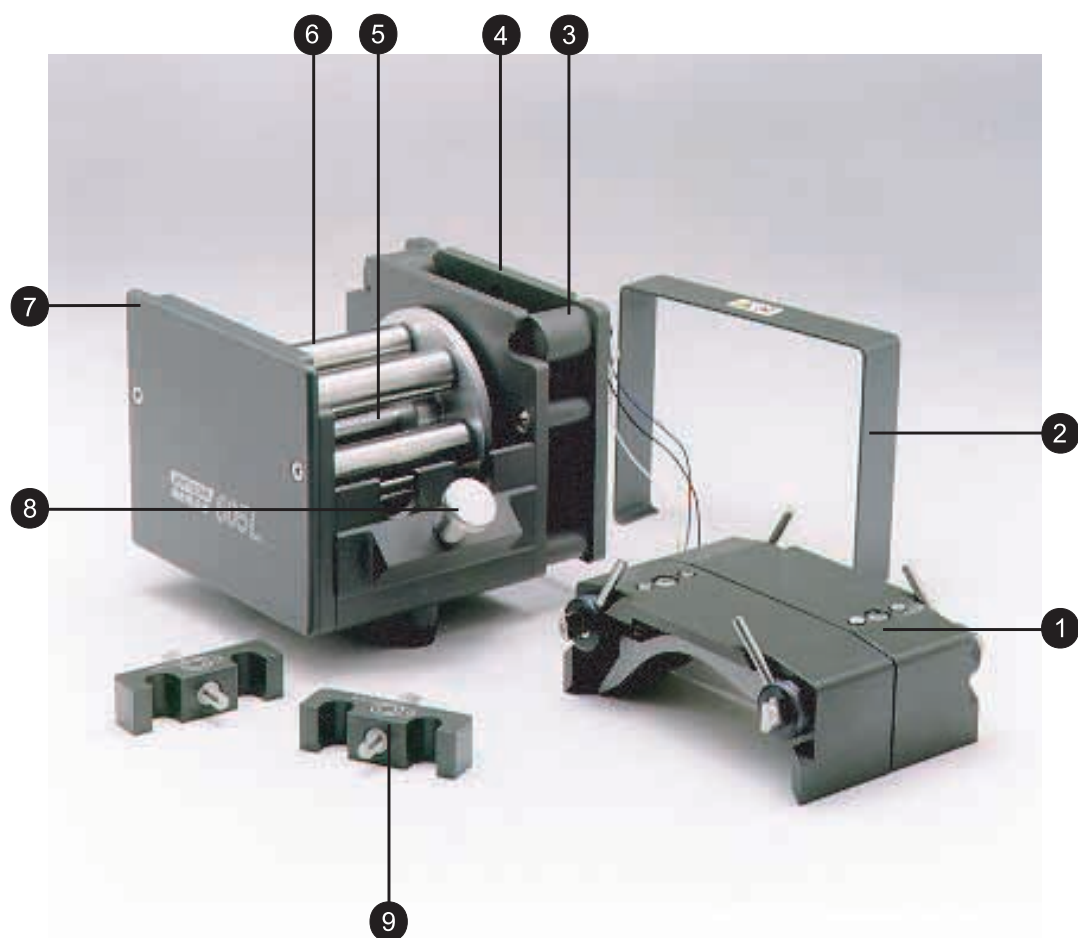
625L Vedligehold

Check jævnligt alle bevægelige dele for fri bevægelighed. Hvis der er spildt aggressive væsker på pumpehovedet skal dette fjernes med et mildt rengøringsmiddel, efter at pumpehovedet er demonteret fra drivenheden.

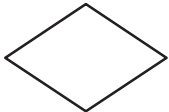





Justering af 625L åg








Åget er justeret til slanger med en vægtykkelse på 4,0mm, op til 16,0mm slangelysning. Det kan være nødvendigt at ændre på denne indstilling for at optimere ydelsen, hvis der anvendes uoriginale slanger. Dette gøres ved at dreje på de 2 fladhovede skruer på oversiden af åget. Fabriksindstillingen er 20,3mm, målt vinkelret på ågets top og til laveste punkt på den fjederbelastede rullebane.

625L Reservedele

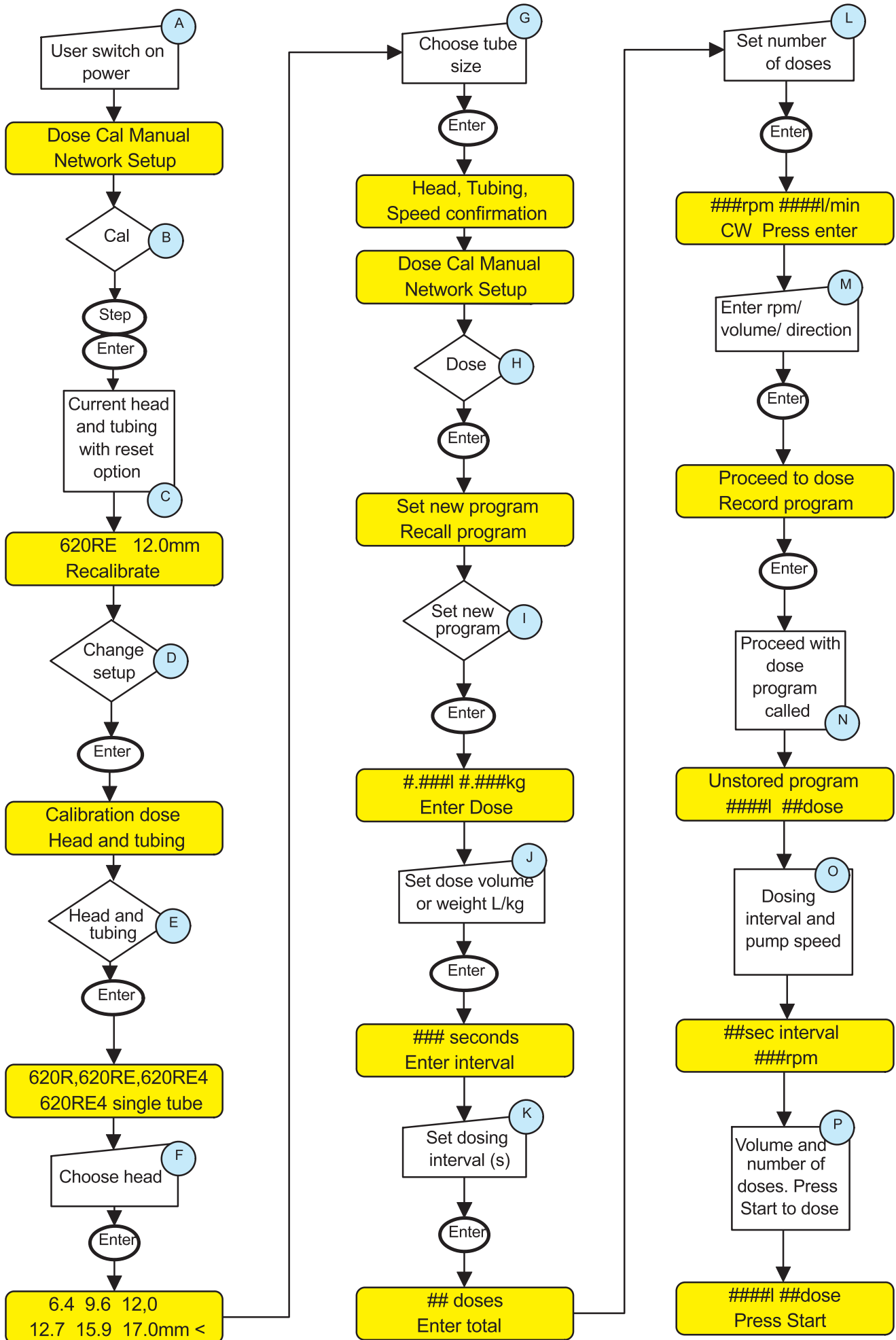


Nummer	Del	Beskrivelse	Nummer	Del	Beskrivelse
1	MRA0141A	Åg	6	MRA0150A	Rotorkomplet
2	MR 0851S	Dækplade	7	MR 0850S	Frontplade
3	SW 0050	Magnetafbryder	8	MRA0144A	Holckbolt
4	MRA0143A	Adaptor	9	069.4001.000	Slange klamper
5	BB 0018	Akselleje			

						
Dansk	Bruger beslutning	Pumpens display (skærbillede) visning	Begyndelse (start)	Funktions- beskrivelse	Funktions forbindelse	Manuel funktion (tast ind)

							
Dansk	Instruktionsreference	Tastatur- funktion	Tastatur- funktion	Tastatur- funktion	Tastatur- funktion	Tastatur- funktion	Tastatur- funktion

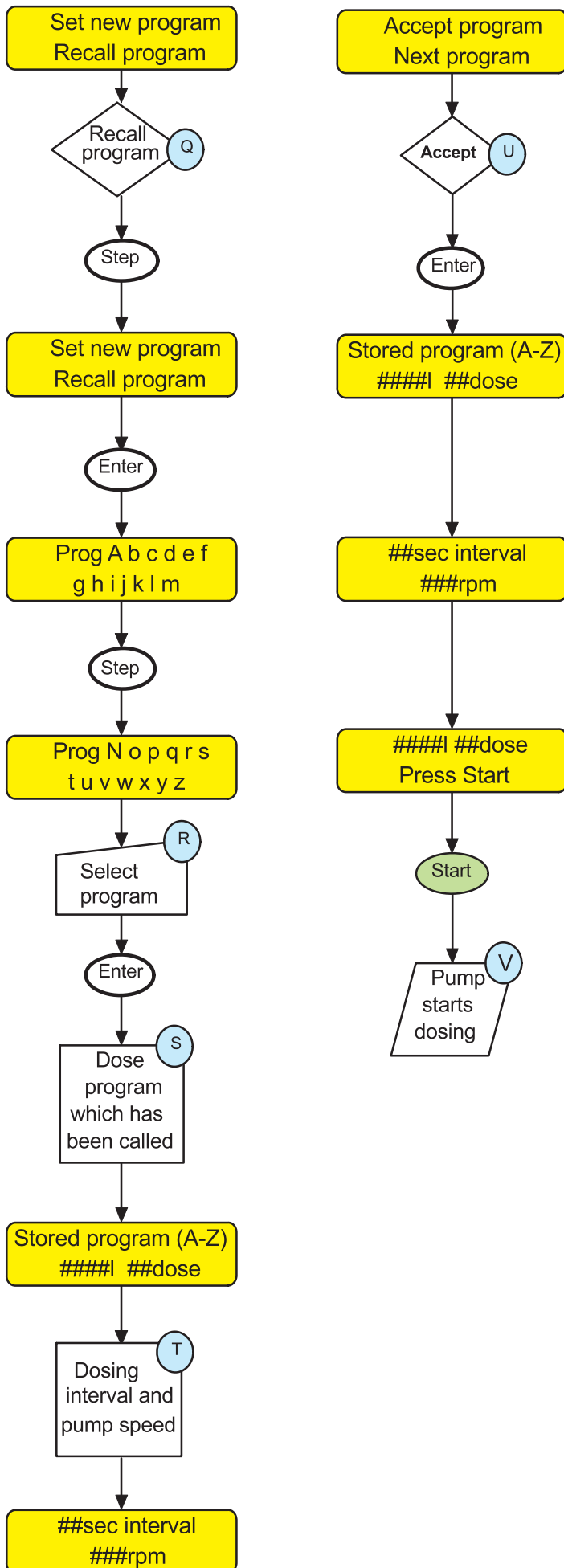
Quick Start*



Dansk

- A. Tænd for pumpen.
- B. Bruger kalibrering, bestemt.
- C. Visning af nuværende indstillet pumpehoved og slangelysning.
- D. Hvis indstilling ikke er rigtig, så ændres nuværende indstilling.
- E. Vælg pumpehoved og slangelysning (Head and Tubing).
- F. Vælg aktuelt pumpehoved.
- G. Vælg aktuel slangelysning.
- H. Vælg DOSE fra hovedmenu.
- I. Vælg nyt program.
- J. Indtast ønsket volumen eller vægt for dosis.
- K. Tid imellem hver dosis.
- L. Indtast antal doser der skal afgives.
- M. Indtast omdr./min. eller volumen/tidsenhed samt omdrejningsretning.
- N. Fortsæt til dosér med de indtastede parametre.
- O. Pumpen verificerer tidsinterval imellem doser og pumpens omdrejningshastighed.
- P. Pumpen verificerer volumen og antal doser, tryk START

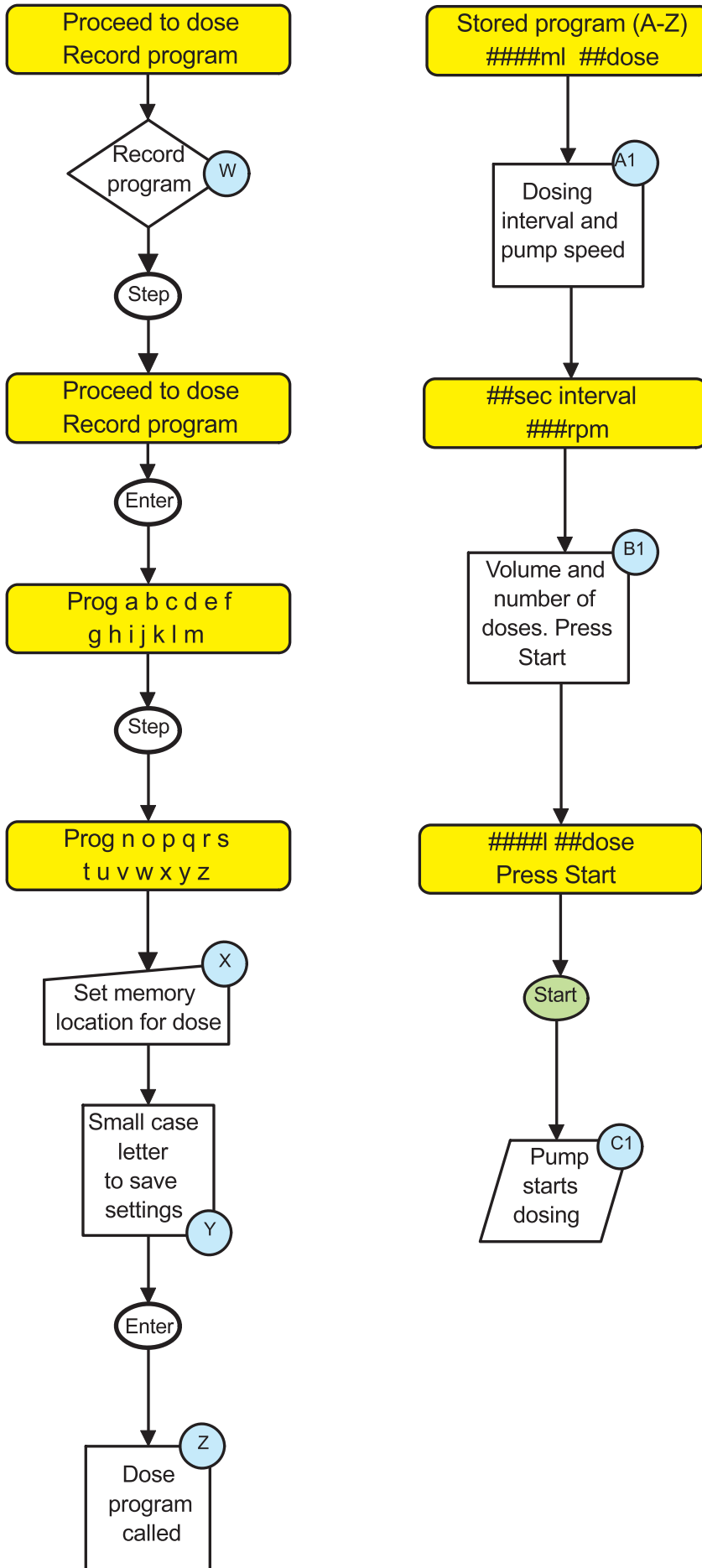
Recall Program



Dansk

- Q. Hent tidligere gemt program fra hukommelsen.
- R. Vælg ønskede program.
- S. Godkendelse af valgte doseringsprogram.
- T. Godkendelse af interval mellem doseringer samt og pumpehastighed.
- U. Godkend valgte program. Gentaget godkendelse af doseringsparametre.
- V. Pumpen starter dosering.

Record Program



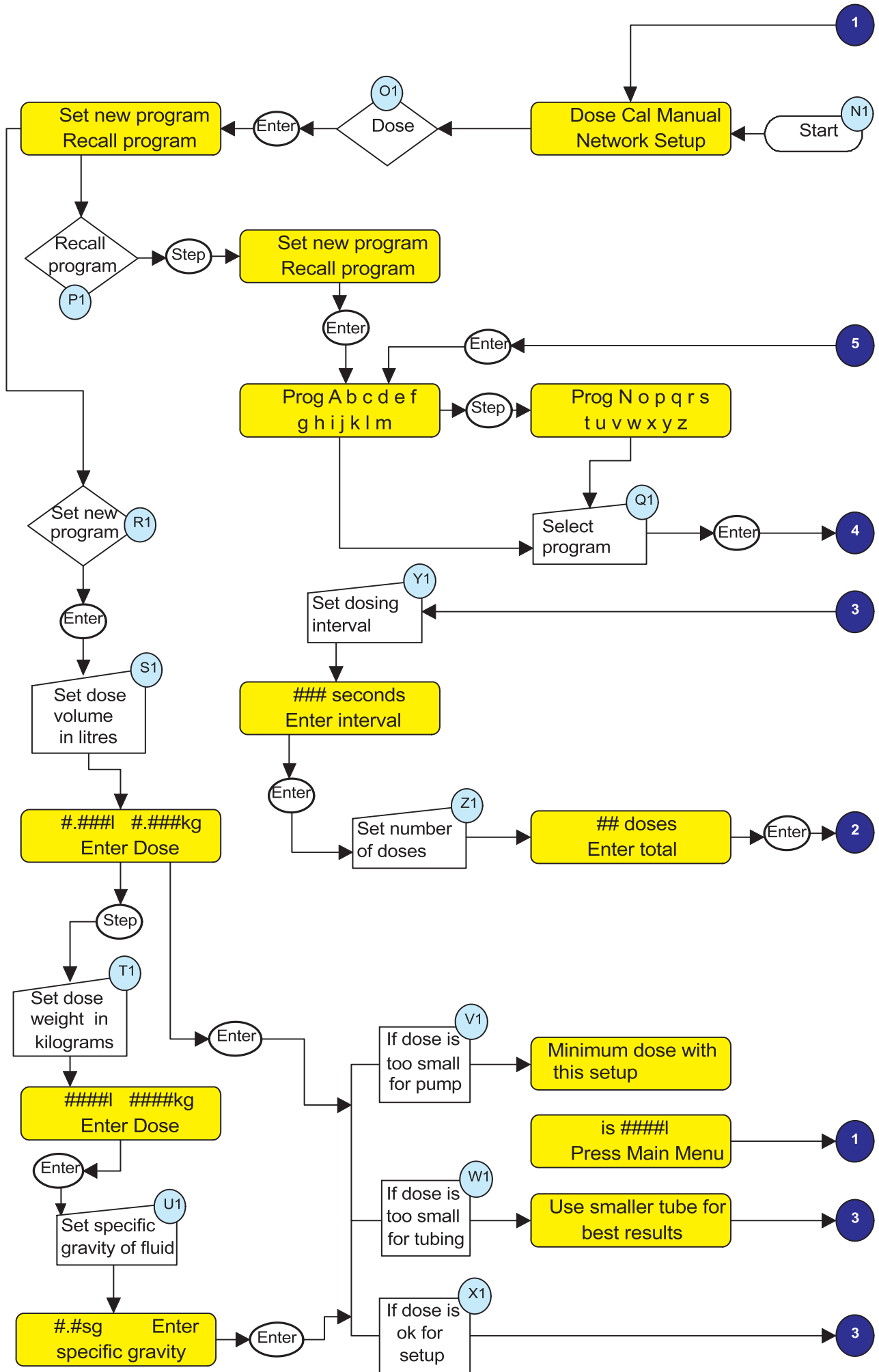
Dansk

- W. Brugerbeslutning om at registrere doseringsprogrammets indstillinger
- X. Vælg, hvor indstillingerne skal gemmes
- Y. Små bogstaver angiver tom hukommelse
- Z. Godkendelse af gemte doseringsprogram
- A1. Godkendelse af tidsinterval mellem doseringer samt og pumpehastighed
- B1. Godkendelse af volumen og antal doser, tryk på Start
- C1. Pumpen begynder at dosere

Dansk

- D1. Angivelse af tidligere kalibrering (hvis den er fuldført).
- E1. Beslut om pumpen skal kalibreres til nyt pumpehoved og slangelysning.
- F1. Vælg pumpehoved og slange der passer til pumpen.
- G1. Godkendelse af brugervalg. Maximum pumpehastighed er bestemt af pumpehovedet.
- H1. Beslut om pumpen skal kalibreres ved hjælp af kalibreringsdosis.
- I1. Indtast kalibreringshastighed og retning.
- J1. Pumpen begynder at kalibrere. Tryk på stop, når den er klar.
- K1. Efter 15 sek vil pumpen tilskynde brugeren at stoppe kalibreringen.
- L1. Afmål og indtast det aktuelle volumen der er doseret under kalibreringen.
- M1. Pumpen viser ml/omdr. Og maximum omdrejninger som bestemmes af pumpehovedet.

Dose



Dansk

- N1. Tænd for pumpen, og hovedmenuen (Main) kommer frem.
- O1. Vælg DOSE.
- P1. Hent program er muligt, hvis programmeringen tidligere er blevet gemt.
- Q1. Bruger fremkalder/henter tidligere program. Store bogstaver angiver gemte programmer.
- R1. Brugeren vil lave nyt doseringsprogram.
- S1. Indtast dosisvolumen l ml. (0,001ml<dosis<9999ml).
- T1. Indtast dosisvægt i gram (0.001 kg<Dosis<9999 kg).
- U1. Angiv specifik vægtfylde af mediet (maximum 5,0).
- V1. Dosis for lille til dette setup (minimum dosis skal være på mindst 5 omdr).
- W1. Dosis for lille for denne slangdiameter.
- X1. Dosis er OK til denne opsætning.
- Y1. Angiv tidsinterval imellem hver dosis (0,1s<tid<6550s).
- Z1. Angiv totalt antal doser (op til 9999 doser).

Dansk

- A2. Angiv omdrejningshastighed (Begrænset af det valgte pumpehoved).
- B2. Angiv volumen pr. Tidsenhed (ml/min).
- C2. Angiv omdrejningsretning.
- D2. Fortsæt til dosering eller gentag program.
- E2. Fortsæt til dosering.
- F2. Gem program.
- G2. Angiv, hukommelseslokation for doseringsprogram.
- H2. Ved at vælge et stort bogstav, vil det eksisterende program i denne lokation vises..
- I2. Ved at vælge et lille bogstav vil doseringsprogrammet blive gemt uden kommentarer.
- J2. Visning af dosisinterval og omdrejningshastighed.
- K2. Vælg om eksisterende program skal overskrives = slettes, eller vælg en ny hukommelseslokation.
- L2. Vælg at gemme i ny hukommelseslokation.
- M2. Vælg at overskrive/slette eksisterende program.

Dansk

- N2. Doseringsprogram, som ønskes gemt, vises.
- O2. Visning af doseringsinterval og omdrejningshastighed.
- P2. Volumen/vægt indstilling og antal doser, tryk „START“.
- Q2. Pumpen starter dosering.
- R2. Mulighed for valg Genstart dosering: Rekalibrer pumpen:
Stop med at dosere.
- S2. Gestart dosering.
- T2. Rekalibrer pumpe.
- U2. Visning af volumen som pumpen fysisk doserer.
- V2. Indtast aktuelt målt volumen/vægt som pumpen har doseret.
- W2. Forud indstillet tolerance er +/- 25% af forud indtastet aktuelt volumen.
- X2. Gå ud af doseringsprogram/stop doseringsprogram.
- Y2. Doserings batchen er stoppet, muligt at genstarte fortsættte eller stoppe helt.
- Z2. Valgt at genstarte dosering.
- A3. Valgt at stoppe doseringen.
- B3. Visning af volumen/vægt som er doseret, samt antal doser, som er færdiggjort.
- C3. Muligt at vælge : Genstart dosering: Tilbage til hovedmenu.
- D3. Tilbage til hovedmenu.
- E3. Påbegynd dosering.
- F3. Doseringsprogramme, der ikke er gemt, viv blive kaldt frem.
- G3. Gemt doseringsindstilling viv blive kaldt frem.
- H3. Visning af (gemt) doseringsprogram som er kaldt frem (hentet fra hukommelseslageret).
- I3. Tidsinterval imellem doseringer samt START -prompt.

Dansk

- J3. Visning af volumen/vægt som er doseret, smat antal doser, der mangler.
- K3. Visning af volumen/vægt og antal doser/time.
- L3. Mulighed for at 0-stille den registrerede, akkumulerede volumen.
- M3. Valgt at stoppe doseringen.
- N3. Rekalibrering under dosering (midtvejs kalibrering). Pumpen fortsætter med at dosere.
- O3. Indtast aktuelt doseret volumen, pumpen vil automatisk rekalibrere over de næste 5 doseringer.
- P3. Visning af volumen vægt af dosis samt antal doseringer i det kaldte program.
- Q3. Visning af tidsinterval imellem doser, samt pumpehastighed.
- R3. Godkend kaldt program for dosering eller vælg andet program fra hukommelsen.
- S3. Accept af kaldt program.
- T3. Flyt til næste program i hukommelsen.
- U3. Ønsker at slette program fra hukommelsen.
- V3. Vlagt ikke at slette program.
- W3. Valgt ikke at slette program.
- X3. Valgt at slette program.
- Y3. Program slettet.

English

Fejlmeddelelser

Program s and setup lost
press enter

Denne meddelelse på skærmen viser at der er en fejl i RAM-kredsen, eller at EPROM'nen er skiftet. I begge tilfælde skal der trykkes på ENTER. Dette vil initialisere/genstarte RAM'en og fjerne fejlmeddelelsen. Fabriksindstillingen vil fremkomme overalt i programmet. (Alle hente programmer vil være tabt).

check drive and
setup now

Dette skærbillede viser at motoren har en driftfejl, det vil sige mangler et signal til/fra programmet eller har mistet en tachopuls. Fjern årsagen til fejlen og stop/start pumpen. Hvis fejlen stadig eksisterer, søg hjælp hos deres leverandør.

Rs232 param eter
error

Betyder at en ulovlig kommandostreng er givet under RS232-styring.

data corrupted!
recal.brate

Der er konstateret ødelæggelse af data. Sluk og tænd for drivenheden. Rekalibrer ved at genindstille pumpehoved og slangelysning (Head and Tubing), om nødvendigt efterfulgt af en kalibreringsdosis.

Tekniske data

	#						
Dansk	Slange nummer	Slange lysning	omdr/min	Tryk (+)	Sugehøjde	Omarejningsretning med uret (omdr/min)	Omarejningsretning imod uret (omdr/min)

620R

Marprene, Bioprene

Flow mængder					
	#	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




Flow mængder					
	#	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




Flow mængder					
	#	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

Flow mængder			
	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

Flow mængder			
	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




Flow mængder			
	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




Flow mængder			
	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

Flow mængder			
	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

Flow mængder			
	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

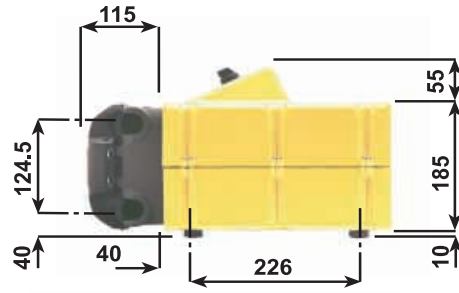
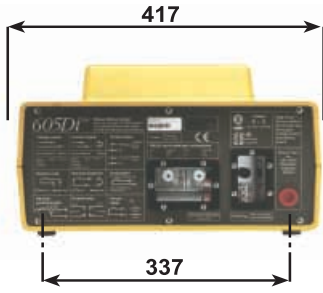
Silicone

Flow mængder			
	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

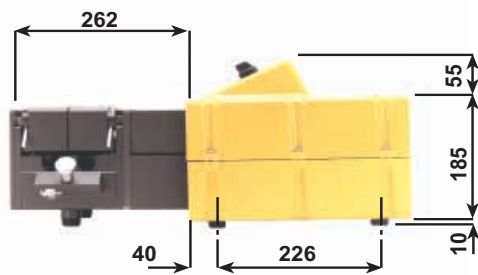
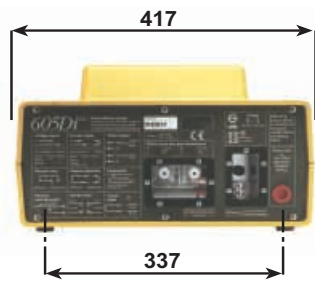
Neoprene, STA-PURE

Flow mængder			
	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

Produktkoder							
							
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

Produktkoder						
	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

 Produktkoder					
.					
 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) Produktkoder					
.					
 mm  #	BIOPRENE	Peroxide Silicone	Platinum Silicone	Marpene	
8.0 185	903.0080.040	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

 Produktkoder					
 mm					
8.0					999.3096.K00
12.0					999.3120.K00
16.0					999.3160.000

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

Tygon er et varemærke tilhørende **Norton Company**.

STA-PURE er et varemærke tilhørende af **WL Gore & Associates**.

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 specifikationer ne uden varsel.

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)