


704S, 704U



Erklæringer

Overensstemmelseserklæring 	<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>
--------------------------------	---

Ansvarelig person: Dr R Woods, Direktør, Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall TR11 4RU, England.

Telefon +44 (0) 1326 370370 Fax +44 (0) 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, reparerer eller udskiftes uden udgifter, inklusive arbejds løn. Sådanne svigt skal være opstået på grund af fejl eller mangler i materialer eller udførelse, og ikke pga af fejlagtig betjening af dette produkt, som ikke er i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual.

Betingelser for og særlige undtagelser til ovennævnte garanti er:

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



Bagest i denne manual er vedlagt certifikat som i udfyldt stand fastgøres til ydersiden af fragtemballagen. Alternativt kan en underskrevet erklæring om, at dette udstyr er rengjort, erstatte ovenstående.

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 rensede.

Sikkerhed

For en sikkerheds skyld må de valgte pumpehoveder og slanger kun bruges af kvalificeret 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.

 	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. Alle Molex-forbindelserne skal kontrolleres inden husets top udskiftes (dette vil modvirke sandsynligheden af, at tachometeret løber løbs).
--	---

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 **tykflydende** væsker, kan tryktabene, som er forårsaget af øget friktion i slangen, overvindes ved brug en slange med en lysning der er flere gange større end den i pumpen monterede slange.

HOLD pumpehovedet og rullerne rene.

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

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 og slet ikke på tryksiden.

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

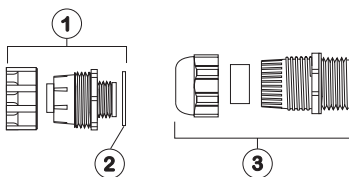
Slangevalg: Den kemiske resistensliste, der er trykt i Watson-Marlow kataloget, er kun retningsgivende. Rekvirer slangeprøver til test, hvis der er tvivl omkring slangematerialets holdbarhed overfor pågældende medie.

Installation

704S og 704U må kun bruges med 1 faset strømforsyning

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

- Tag den gennemsigtige plade på bagpanelet af, for at få adgang til spændingsvælgerkontakten og klemrækken.
- Indstil 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. Kontrollér bagpanelet for denne information.
- 704S og 704U accepterer tilslutning med et PVC-kappe-hovedkabel med tre 0,75 mm² ledere (via den leverede skrueadapter) så der kan anvendes en "flyvende" leder. 704S og U accepterer begge 20mm stiv eller fleksibel kabel.
- Sorg for at kablet er solidt fastmonteret i aflastringspakningen, så IP55 beskyttelsen sikres.
- Monter den gennemsigtige plade og pakskiven igen.



1 Ledningsadapterbøsning GR 0018

2 Skive GR 0019

3 Kabelaflastningsbøsning GR 0031



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

Fejlfinding

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

- Kontroller om netspændingen er sluttet.
- Kontroller om der er spænding på pumpeenheten.
- Kontroller om spændingsvælgerkontakten står i korrekt position.
- Kontroller sikringerne i hovedtavle og i drivenheden.
- Kontroller at ruller i pumpehovedet ikke sidder fast pga. forkert tilpasning eller manglende opstramning af slangen.

704S og 704U manuel drift

- Tilslut hovedstrømforsyningen ved at dreje drejekontanten på toppen af drevet til "1".
- Den indstillede hastighed ændres ved at trykke på ▲- eller ▼-knappen. Hastighedskontrolforholdet for 704S & 704U er bedre end 50:1. Dette medfører et minimum omdrejningstal på 7 o/m.
- Skift omdrejnings retning ved at trykke på **CW/CCW** knappen.
- Vælg maksimumshastighed: tryk samtidig på ▲-knappen og **Max**-knappen.
- Vælg minimumshastighed: tryk samtidig på ▼-knappen og **Max**-knappen.
- Tastaturet har en indbygget låsefacilitet for at undgå utilsigtede ændringer af setup. Hvis pumpen er standset trykkes på **Stop** indtil hængelåssymbolet lyser. Hvis pumpen er i drift trykkes på **Start** indtil hængelåssymbolet lyser. Alle taster, undtagen **Start** og **Stop**, sættes ud af funktion. For at låse tastaturet op trykkes på disse taster indtil hængelåssymbolet slukkes.
- Drivenheden kan indstilles til automatisk genstart, efter strømsvigt eller den kan indstilles til at forblive stoppet, når strømmen er genetableret. Således genetaberes den automatiske genstart: Afbryd netspændingen til drivenheden på kontakten. Tryk **Start** tasten ned, samtidig med at netspændingen tilsluttes igen, vent med at slippe **Start** tasten til / lyser. Tryk nu på **Start** for at starte drivenheden. Automatisk genstart afbrydes ved at afbryde netspændingen, trykke på **Stop** tasten og tilslutte netspændingen igen, vent med at slippe **Stop** tasten til / slukker.
- Tryk **Start** for at starte pumpen. Tryk **Stop** for at stoppe pumpen.

704U automatisk drift

Sørg for at **Man/Aut** kontakten på frontpanelet er skiftet til auto, så **Aut**-symbolet lyser.

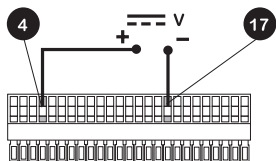
Pumpen kan modtage eksterne kontrolsignaler gennem bagpladens 25-bens klemmerække. Tilslutningsstørrelsen på det automatiske styrekabels bøsning er PG7, der kan tilsluttes 3,05-5,0mm kabel. Fjern dækladen uden at beskadige pakningen.

Pumpen styres af et analogt styresignal på op til 30 V eller 32 mA. Pumpen afgiver en stigende flowmængde ved stigende styresignaler (ikke-omvendt reaktion) eller stigende flowmængde ved faldende styresignal (omvendt reaktion).

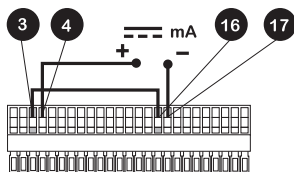
- **Signal forskydning** (offset) er det niveau som styresignalet skal indstilles til, før pumperotoren begynder at rotere.
- **Signalområde** ("range") er det nødvendige skift af styresignalniveauet for at give den krævede ændring af pumperotorens hastighed.

For eksempel, hvis der anvendes et 4 mA til 20 mA styresignal:

Pumpereaktion	Signal forskydning	Signalområde
Ikke-omvendt	4 mA	16 mA
Omvendt	20 mA	16 mA



Til spændingsstyring kan anvendes en stabil variabel DC spændingskilde sammen med et DC voltmeter (maksimalt 30 V DC). Kredsløbsimpedans 100 kohm. 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 32 mA). Kredsløbsimpedans 250 ohm. Polariteten indstilles til ikke-omvendt reaktion. Omvendt polaritet til omvendt reaktion.



Påfør aldrig netspænding til benene på 25D soklen. Der må maksimalt tilføres op til 30 V på ben 4 og 17 og 5 V TTL på ben 7 og 5, men ingen spænding må tilføres til de andre ben. Der kan i begge tilfælde opstå varige skader, der ikke dækkes af garantien. Anvend ikke netspændingskontakten til at styre pumpen ved et gentagne antal stop og start. Den automatiske styrefacilitet skal da anvendes.

704U kalibrering til automatisk drift

- Drej potentiometeret til signalforskydning (mærket "Offset" på bagpanelet) med uret indtil glideren ikke kan komme længere, hvilket indikeres med en klukkelyd. Drej derefter potentiometeret ti omgange imod uret. Dette gentages med potentiometeret til signalområdet "signal range". Dette sikrer en korrekt indstilling af potentiometrene til kalibrering.
- Indstil offset signalet
- Drej potentiometeret til signalforskydning med uret for at indstille drivakslens hastighed til det ønskede minimum.
- Indstil signalet til det øverste grænse (overskrid ikke 30 V eller 32 mA).
- Drej potentiometeret til signalområde (mærket "Range" på bagpanelet) med uret for at indstille drivakslens hastighed til det ønskede maksimum.

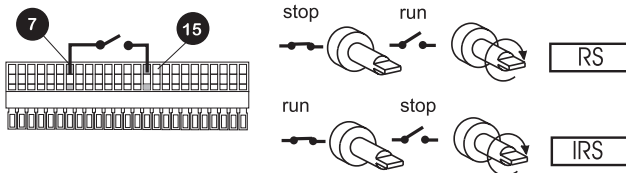
Hvis signalet eller akselhastigheden er indstillet over deres angivne maksimum, vil enheden blive overbelastet, hvilket indikeres med at **AUT** blinker. Dette er en indikation af max. signal-input og hastighedsniveauet i drivenheden. Genindstil for at køre indenfor disse niveauer.

- Gentag denne procedure indtil pumpen reagerer nøjagtigt med signalet.

704U fjernstyring

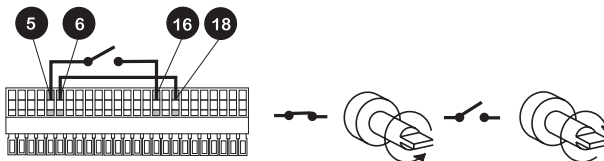
Stop/Start

Tilslut en fjernkontakt mellem ben 7 og 15 på 25-bens klemrækken. Der kan tilføres et TTL kompatibelt (lav = 0 V, høj = 5 V) signal til ben 7. Lav signal stopper pumpen, højt signal starter pumpen. Uden nogen tilslutning, starter pumpen som standard. For at opnå enten fjernstop eller inverteret fjernstop, når spændingen tilsluttes pumpen vha. af pumpens on/off-kontakt, trykkes samtidigt på Stop og CW/CCW tasterne. Pumpen vil indikere sin øjeblikkelige kontaktmodus i 2 sekunder. *R5* indikerer standard fjernkontakt, *IR5* indikerer inverteret fjernkontakt.



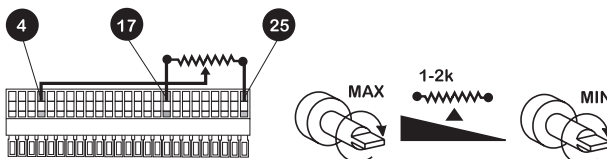
Omdrejningsretning

Tilslut fjernstyringskontakten mellem ben 5 og 16 og fravælg forpanelets omvendt-styring ved at forbinde ben 6 og 18 på 25D stikket. En åben kontakt giver rotation med uret, mens en sluttet kontakt giver rotation mod uret. Alternativt kan et TTL kompatibelt (lav 0V, høj 5V) signal tilføres til ben 5. Ved lavt signal kører pumpen mod uret, ved højt signal kører pumpen med uret. Uden nogen forbindelse er pumpen som standard sat til at køre med uret.



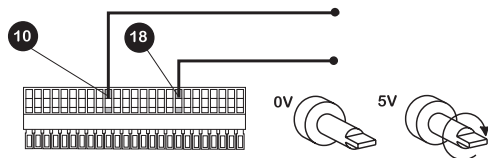
Hastighed

Et fjernstyringspotentiometer med en nominal værdi mellem 1K Ω og 2K Ω med en minimum effekt på 0,25W skal tilsluttes som vist. Når der anvendes et fjernstyringspotentiometer, må der ikke samtidig tilføres et spændings/strømstyringssignal. Hastighedskontrolsignalet skal kalibreres i forhold til potentiometerets minimum- og maksimumindstillinger. Brug offset- og rangepotentiometrene som beskrevet under kalibrering.



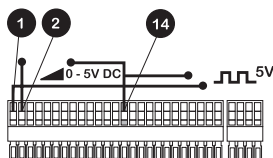
Driftindikering

Pumpens drift kan overvåges med et 5V høj/lav signal, der er tilgængelig på 25D fjernstyringssocklen på pumpens bagpanel. Driftsignalet ændrer status så snart pumpen starter (5V) eller stopper (0V).



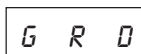
Omdrejningstæller

Den facilitet kan anvendes til at vise motorens hastighed eller det totale antal motoromdrejninger:



Advarselssignaler.

Hvis dækslet på pumpehovedet fjernes, mens pumpen kører i vilkårlig driftsindstilling, vil pumpen stoppe og følgende advarsel vil blive vist



Når dækslet igen er blevet korrekt monteret på pumpehovedet, trykkes på én af tasterne på tastaturet, tryk derefter på start på tastaturet og pumpen vil starte igen.

Fejlmeddelelser

Hvis der opstår en fejltilstand i drivenheden, stoppes den, ingen knapper kan betjenes og displayet vil blinke:

<i>ER1</i>		Tachometerfejl
<i>ER2</i>		Overophedning
<i>ER3</i>		EEPROM fejl
<i>ER4</i>		EEPROM læsefejl
<i>ER5</i>		EEPROM skrivefejl
<i>ER6</i>	Der kan kun skrives til EEPROM'en et bestemt antal gange. Hvis der vises <i>ER6</i> , skal EEPROM udskiftes	EEPROM kollaps
<i>ER9</i>		RAM fejl

Pasning og vedligeholdelse

Den eneste påkrævede vedligeholdelse af drivenheden, er at inspicere motorkullene, og udskifte dem inden deres længde er mindre end 6mm. Kullenes levetid afhænger af pumpens opgaver, men forventes at være mindst 3000 drifttimer ved maksimal hastighed.

Når pumpen skal rengøres, afmonteres pumpehovedet og der anvendes en mild opløsning af rengøringsmiddel og vand. Brug ikke stærke opløsningsmidler.

Solhjulet i gearkassen i pumpehovedet på 701R og 701RX skal smøres med gearfedt for hver 1000 timers drift og efter rengøring. Hvis der splides aggressive væsker på pumpen, skal huset og pumpehovedet rengøres omhyggeligt med rensmiddel og vand. Der må ikke anvendes stærke opløsningsmidler. Gearkassens solhjul i pumpehovedet skal smøres med gearfedt efter rengøring af pumpehovedet.

Specifikationer

Maksimal rotorhastighed	360 omdr/min
Spænding/frekvens	100-120/220-240V 50/60Hz
Reguleringsområde	Bedre end 50:1
Strømforbrug	515VA
Sikring	Type 8AT
Drifttemperatur område	5C - 40C
Opbevaringstemperatur område	-40C - 70C
Støj niveau	85dB (A) på 1m afstand
Vægt	31kg
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 oplyses ved forespørgsel. For yderligere informationer, kontakt Deres Watson Marlow leverandør, eller Watson Marlow Limited Teknisk support.

Montering af slanger

- Løsn dækslets sammentrykningsfjedre med en 10mm fast-nøgle, ved at dreje dem mod uret 6 omdrejninger.
- Skru dækslets låsebolt af og tag bolten helt ud. Løft dækslet i håndtaget og træk det ud fra dets placering under fjedrene.
- Frigør slangeklemmerne ved at trække i frigørelseshåndtagene og løft begge klemmer ud.



- Læg slangen tværs over pumpehovedet. Fastgør sugesiden ved at skubbe den første slangeklemme ind, mens der trækkes i frigørelseshåndtaget
- Monter afgangsklemmen løst, så eventuelt overskydende slange kan arbejde sig ud af pumpehovedet (Se op-stramning af slangen).



- Skyd højre ende af dækslet ind under fjedrene og anbring venstre ende således, at dækslets monteringsbolt kan indsættes.
- Spænd dækslets monteringsbolt med den leverede 6mm unbrakonøgle.
- Spænd begge knopper til dækslets sammentrykningsfjedre med et moment på 3 Nm med en 10mm fast-nøgle.

N.B.: Hvis 2 pumpehoveder monteres på samme drivenhed med hver en 25,4mm slange, er det maximale afgangstryk 1 bar pr. kanal.

Opstramning af slange

Start pumpen og lad eventuelt overskydende slange arbejde sig gennem pumpehovedet og tryk derefter udgangsendens klemme fast ned. Kontrollér om slangen bevæger sig, når pumpen kører. Hvis slangen bevæger sig gennem pumpehovedet, skal slangen klemmes mere fast på sugesiden. Afgangssiden skal løsnes så eventuelt overskydende slange kan bevæge sig ud, træk derefter slangen stramt og sæt klemmen fast igen.



Montering af extra pumpehoved (704X)

- Afmonter fra det første pumpehoved
 - proppen fra gevindhullet i øverste højre hjørne
 - Dækslets monteringsbolt og dækslet.
 - proppen fra spalten i centerakslen
 - M8 x 16 cylinderskruen nederst til venstre på det første pumpehoved.
- Smør aksettappen på det ekstra-pumpehoved med den leverede fedt.



- Smør gevindlåsemediel på M8 x 16 cylinderskruen i øverste højre hjørne af bagpladen på det ekstra-pumpehoved.
- Stil aksettappen på det ekstra -pumpehoved ud for spalten i drivakslen på det første pumpehoved.
- Monter det ekstra-pumpehoved på det første pumpehoved. Kontrollér at bagpladen på forlænger-pumpehovedet ligger fladt imod frontpladen på det første pumpehoved.
- Spænd cylinderskruen let med den leverede modificerede 6mm unbrakonøgle.
- Smør gevindlåsemediel på M8 x 170 cylinderskruen nederst til venstre på forlænger-pumpehovedets frontplade, og spænd den med M8 cylinderskruen på bagpladen.



Reserve dele til pumpehovedet

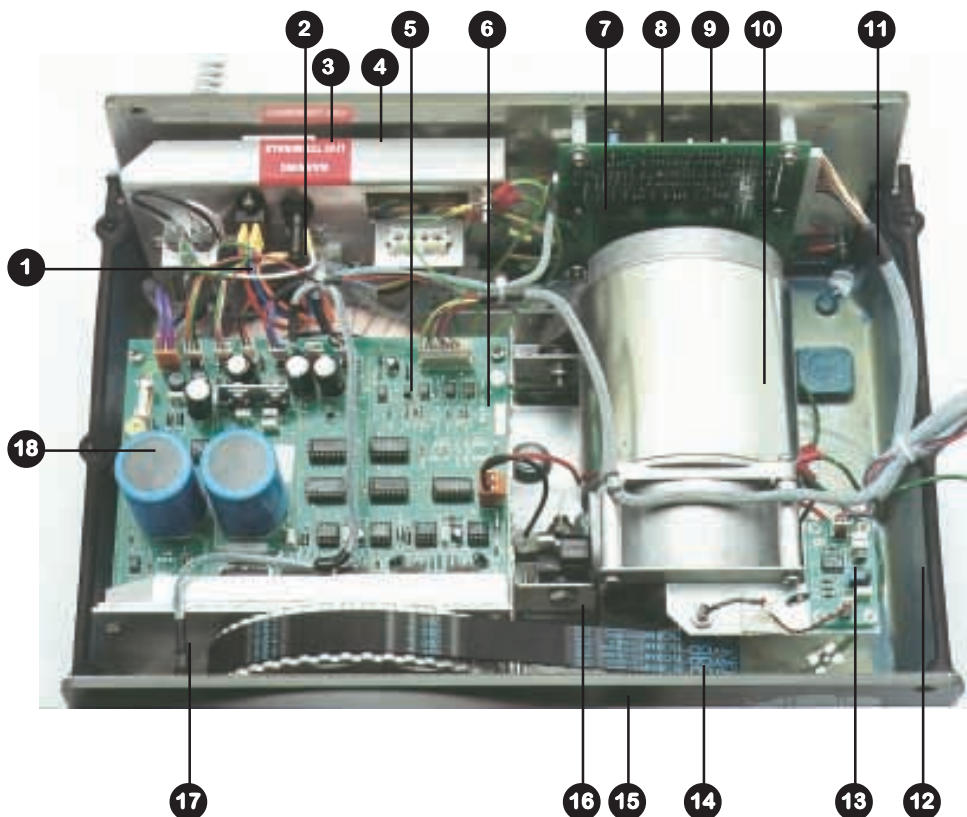


Nr	Del.	Beskrivelse
1	MRA0027A MRA0034A	Låsebolt ~701R Låsebolt ~701RX
2	MRA0021A MRA0036A	Rotorenhed ~701R Rotorenhed ~701RX
3	SG 0005	Fjeder
4	MR 0674T	Fjederholdeskive
5	MRA0104A MRA0103A	Fjetersæt ~4,8 mm slangegodsstykkelse Fjetersæt ~3,2 mm slangegodsstykkelse
6	MR 0880C	slangeklemme
7	MR 662T	Tap ~Indstillet til 61 mm
8	MRA0154A	Dæksel
9	MR 0882M	Excentrisk bøsning

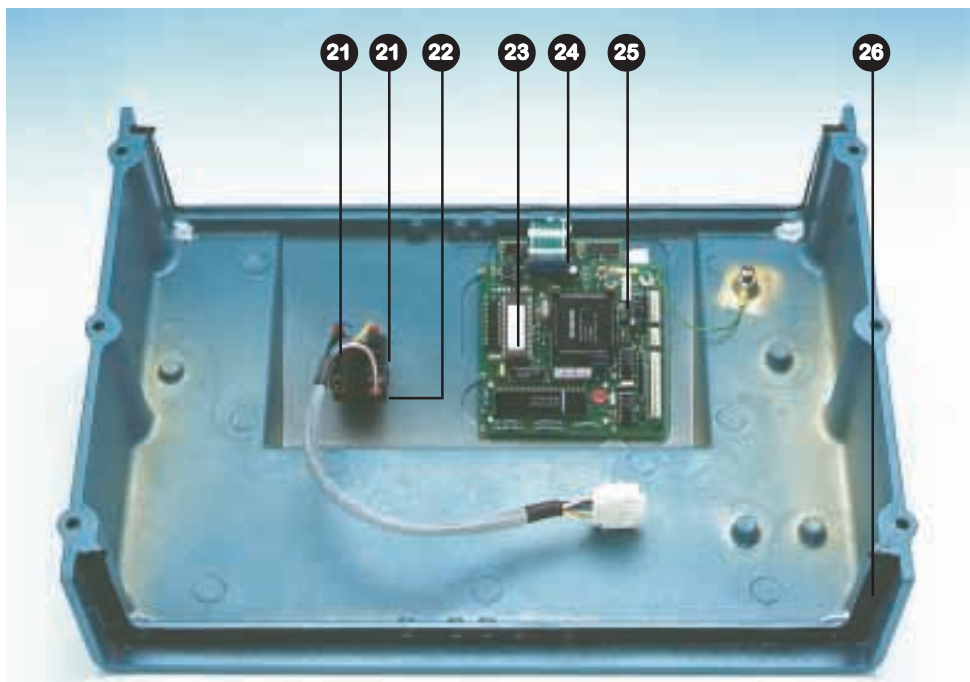


Nr	Del.	Beskrivelse
1	MR 0667T	Mellemlægsskive
2	FN 0420	Undesænk M5x16 cylinderskrue
3	FN 0722	Skive
4	MRA0020A	Rulleenhed
5	MRA0039A	Aksel med solhjul ~701R
5	MRA0040A	Aksel med solhjul ~701RX
6	MR 0879A	Rotorflange
7	BB 0018	Leje

Reserve dele til drevet


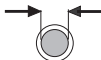





Nr	Del.	Beskrivelse
1	SW 0086	Spændingsvælgerkontakt
2	FS 0061	Hovedsikring T type 8.0A
3	MR 0669S	Inspektionsvindue
4	MR 0771S	Vinduespakning
5	MRA0214A	Transformer
6	MRA0222A	Styre PCB enhed Mk2
7	MRA0201A	Analog PCB enhed ~704U
8	MN 1086S	Inspektionsdæksel for fjernforbindelse ~704U
9	MN 1087S	Pakning til inspektionsdæksel for fjernforbindelse ~704U
10	MO 0093	Motor
11	MR 0690S	Lodret pakning 4 pr. pumpe
12	MR 0691S	Vandret pakning 2 pr. pumpe
13	MRA0203A	Tacho PCB enhed
14	MR 1081H	Tachoføler
15	OS 0020	Drivrem
16	BM 0008	Bøsning og holder 2 pr. pumpe
17	MR 1084H	Magnetisk sikkerhedsafbryder
18	FS 0043	Styre PCB sikring 5.0A type T keramisk 20mm







Nr	Del.	Beskrivelse
21	SW 0129	Afbryderkontaktblok 2 pr. pumpe
22	SW 0127	Afbrydermekanisme
23	MRA0224A	IC ROM 704S/U
24	MR 1064B	Tastatur ~704S
24	MR 1053B	Tastatur ~704U
25	MRA0205A	CPU/display PCB enhed
26	MR 0690S	Lodret pakning 4pr. pumpe







Technical Data

	 #				
English	Tube number	Tube bore	rpm	Pressure (+)	Suction
Italiano	Numero tubo	Alseaggio tubo	giri/ minuto	Pressione (+)	Aspirazione
Svenska	Slangnummer	Slanginner-diameter	vpm	Tryck (+)	Sugförmåga
Deutsch	Schlauch-Nr	Schlauch ID	Upm	Druck (+)	Saugseitiger Unterdruck
Español	Número do tubo	Diámetro interior del tubo	rpm	Presión (+)	Succión
Nederlands	Slangnummer	Slangdoorlaat	omw/min	Druk (+)	Onderdruk zuigzijde
Français	Numéro de tuyau flexible	Diamètre Intérieur de tuyau flexible	tr/mn	Refoulement (+)	Aspiration
Português	Número do tubo	Diâmetro interno do tubo	rpm	Pressão (+)	Sucção
Suomi	Letkun numero	Letkun sisähalkaisija	rpm	Paine (+)	Imykyky
Norsk	Slangennummer	Slangediameter	omd/min	Trykk (+)	Sugehøyde
Dansk	Slange nummer	Slange lysning	omdr/min	Tryk (+)	Sugehøjde

701R (l/hr)

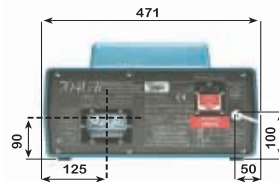
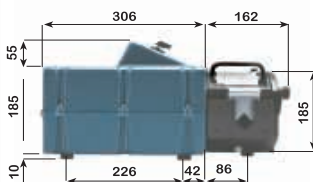
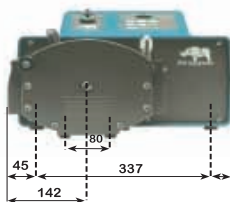
Flow rates. Portata. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flowbereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Leveringsmengder. Flow mængder						
	#	193	88	189	191	92
	mm	9.6	12.7	15.9	19.0	25.4
	"	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	360	420	780	1080	1500	2000

701R

Product codes. Codici prodotto. Produktkod. Produkt Code. Códigos de producto. Bestelnummers. Références produits. Códigos de Produto. Tuotetunnukset. Produktkoder. Produktkoder						
						
mm	"	#	Marprene	Bioprene	Peroxide Silicone	Platinum Silicone
9.6	3/8	73	902.0096.048	903.0096.048	910.0096.048	913.0096.048
12.7	1/2	82	902.0127.048	903.0127.048	910.0127.048	913.0127.048
15.9	5/8	184	902.0159.048	903.0159.048	910.0159.048	913.0159.048
19.0	3/4	191	902.0190.048	903.0190.048	910.0190.048	913.0190.048
25.4	1	92	902.0254.048	903.0254.048	910.0254.048	913.0254.048
						
mm	"	#	Neoprene	Butyl	Viton	STA-PURE
9.6	3/8	73	920.0096.048			960.0096.048
12.7	1/2	82	920.0127.048			960.0127.048
15.9	5/8	184	920.0159.048			960.0159.048
19.0	3/4	191	920.0190.048	930.0190.048	970.0190.048	960.0190.048
25.4	1	92	920.0254.048	930.0254.048		960.0254.048

Technical Data continued

Outline dimensions. Dimensioni d'ingombro. Dimensioner. Ersatzteile Antrieb. Dimensiones exteriores. Afmetingen. Encombrement. Dimensoés exteriores. Ulkomitat. Reservedeler til drivenheten. Dimensooner. Målskigse.



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 Marprène et le Bioprène 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 varemerker tilhørende **Watson-Marlow Limited**.

Tygon er et varemerke tilhørende **Norton Company**

Advarsel, Disse produkter er ikke konstruert til bruk 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 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