

# 704S, 704U



## Erklæringer

Erklæring om overensstemmelse 	Når denne pumpen brukes som frittstående pumpe oppfyller den kravene til Maskindirektiv: 98/37/EC EN60204-1, Spenningsdirektiv: 73/23/EEC EN61010-1, EMC direktiv: 89/336/EEC EN50081-1/EN50082-1.
--	--

Erklæring om	Når denne pumpen skal brukes i en maskin eller den skal monteres sammen med annet utstyr for installering, innlemmelse må den ikke settes i drift før det aktuelle utstyr er erklært å være i overensstemmelse med maskindirektiv 98/37/EC EN60204-1.
--------------	---

Ansvarlig person: Dr R Woods, Managing Director, Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall TR11 4RU, England.  
Tlf. +44 (0) 1326 370370 Fax +44 (0) 1326 376009.

R. Woods

## To års garanti

På de betingelser som står nevnt under, garanterer Watson-Marlow Ltd enten selv, via sine datterselskaper eller autoriserte forhandlere, gratis å reparere eller å skifte ut, inkludert arbeid, alle deler av dette produktet som svikter innen to år regnet fra den dag det ble levert til brukeren.

Det er en forutsetning at all slik svikt skyldes material- eller fabrikkasjonsfeil, og ikke bruk av produktet på noen annen måte enn i følge de anvisninger som er gitt i denne håndboken.

Forhold som ikke dekkes av denne garantien:

- Forbruksmateriell som ruller, slanger og børster er ikke inkludert.
- Produktene må returneres til Watson-Marlow Ltd, et datterselskap eller en autorisert forhandler etter avtale og fraktomkostninger dekkes av forhandler.
- Alle reparasjoner eller modifikasjoner må kun utføres av Watson-Marlow Ltd, et datterselskap eller en autorisert forhandler, eller med uttrykkelig tillatelse fra Watson-Marlow Ltd, et datterselskap eller en autorisert forhandler.
- Produkter som på noen måte er blitt misbrukt, utsatt for hærverk eller er blitt skadet ved uhell.

Garanti som gis av en hvilken som helst person, inkludert en person som representerer Watson-Marlow Ltd, deres datterselskap eller deres forhandlere, og som påstås å være gitt på vegne av Watson-Marlow Ltd, skal ikke være bindende for Watson-Marlow Ltd dersom de ikke er i overensstemmelse med betingelsene i garantien med mindre den er uttrykkelig, skriftlig godkjent av en direktør eller leder hos Watson-Marlow Ltd.

## Informasjon vedrørende retur av pumper

Utstyr som er blitt forurenset eller har vært i kontakt med; kroppsvæsker, giftige kjemikalier eller andre helsefarlige stoffer, må renses/rensjøres før det sendes tilbake til Watson-Marlow Ltd eller deres forhandlere.

En erklæring, vedlagt i denne håndboken, eller en annen underskrevet erklæring, må festes på utsiden av emballasjen.

Erklæring forlanges selv om pumpen ikke har vært brukt. Er pumpen brukt, må man spesifisere; de væsker den har vært i kontakt med, de rengjøringsmetoder som har vært brukt, samt bekrefte at utstyret er blitt rengjort.

## Sikkerhet

Av sikkerhetsmessige grunner må pumpehodene og slangene bare brukes av opplært og kompetente personer som har lest og forstått denne håndboken, og som har vurdert eventuelle farer.

Alle som deltar i installeringen eller vedlikeholdet av dette utstyret må ha fått nødvendig opplæring og være fullt kompetente til å utføre arbeidet.

 	Det finnes farlige spenninger (nettspenninger) inne i pumpen. Hvis det er nødvendig å komme til deler inne i pumpen, må all nettspenning kobles fra før dekslet tas av. Alle Molex-forbindelser bør kontrolleres før toppen av kassen byttes ut (dette vil hjelpe mot for eksempel rømming av takkometer).
--	--

## Anbefalte råd vedrørende bruk av pumpen

**Alle inntaks-** og utløpsledninger bør holdes så korte og rette som mulig.

**Bruk inntaks-** og utløpsledninger med en innvendig diameter som er like stor som, eller større enn den innvendige diameter til pumpehodets slange. Ved pumping av **viskøse** væsker kan problemet med tap som skyldes større friksjon, løses ved at man bruker slanger med et tverrsnitt som er flere ganger så stort som pumpe-slangen.

Pumpevegg og ruller må holdes rene.

Legg inn en ekstra slangelengde i systemet for å kunne justere slangen i pumpehodet. Dette vil forlenge slangens levetid og gi bedre pumpeegenskaper.

Siden slangepumper selv stenger for gjennomløp trengs det ikke ventiler. Monteres det ventiler må de ikke skape noen hindringer i pumpeledningen.

**Ved bruk av Marprene- eller Bioprene-slanger** må slangen i pumpehodet etter strammes etter de første 30 minutters drift. Dette gjøres ved å løse slangeklemmen på utløps-siden og etter stramme slangen. Etter stramning vil motvirke den strekking som normalt inntreffer med Marprene og Bioprene. Dette er lett å glemme og kan redusere slangens levetid.

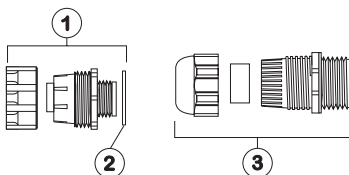
**Valg av slange.** Listen over forenlige kjemikalier, utgitt av Watson-Marlow Ltd, er bare en rettesnor. Ved den minste tvil om eventuell forenighet mellom slangen og det som skal pumpes, bør man be om en slangeprøve som kan dyppes i aktuelt stoff for å se resultatet.

## Installasjon

704S og 704U skal kun brukes mot 1 fase strømforsyning

For å sikre riktig smøring av gearkassen må pumpens føtter alltid stå på en vannrett flate når pumpen brukes.

- Ta av den gjennomsiktige platen på ryggpanelet for å komme til spenningsvelgeren og terminalblokken.
- Sett spenningsvelgeren til enten 120V for 100-120V 50/60Hz eller 240V for 220-240V 50/60Hz.
- Før strømkabelen inn gjennom hullet til høyre for fordypningen og koble kabelen til terminalblokken som vist på ryggpanelet. Se bakpanel for denne informasjonen.
- 704S og 704U aksepterer PVC-kledd treledere nettkabel på 0.75 kvadrat millimeter (via det gjengete adaptere som medfølger) slik at en fri ledning kan benyttes. 704S og U aksepterer begge 20mm fast eller fleksibelt ledningsrør.
- Pass på at kabelen holdes godt fast i avlastningsforingen da dette vil sikre beskyttelse i h.t. IP55.
- Platen og pakningen må settes skikkelig tilbake på plass over fordypningen.



1 Paknings klemme for lednings røradapter GR 0018

2 Skive GR 0019

3 Paknings klemme for kabelavlastning GR 0031



**Standard for beskyttelse mot inntrenging vil ikke overholdes dersom den gjennomsiktige platen ikke settes tilbake på plass.**

## Feilsøking

Hvis pumpen ikke virker kan følgende punkter være til hjelp for å finne eventuelle feil, før hjelp tilkalles.

- Undersøk at strømbryteren er slått på.
- Undersøk at elektrisk strøm er tilgjengelig ved pumpen.
- Undersøk at spenningsvelgeren står i riktig stilling.
- Undersøk sikringen i kontakten til drivenheten.
- Undersøk at pumpen ikke hindres p.g.a. feil montert slange.

## 704S og 704U manuell betjening

- Slå på pumpen ved å dreie på bryteren på toppen av drivet til "I".
- Du endrer den innstilte hastigheten med ▲ eller ▼-tasten. Hastighets reguleringsforholdet til 704S & 704U er bedre enn 50:1. Dette vil gi en minimum girkasse hastighet på 7rpm på 360rpm-drivet.
- Skift retning ved å trykke på **CW/CCW**-tasten.
- Velg maksimum hastighet: Trykk inn ▲-tasten og **Max**-tasten samtidig.
- Velg minimum hastighet: Trykk inn ▼-tasten og **Max**-tasten samtidig.
- Det er mulig å låse alle funksjons tastene på drivenheten, for å hindre forandringer på ønsket innstilling. Hvis pumpen har stoppet trykker du inn **Stop** til hengelås symbolet lyser. Hvis pumpen går trykker du inn **Start** til hengelås symbolet lyser. Alle tastene kobles da ut, unntatt **Start** og **Stop**. Låsingen oppheves ved at du trykker inn disse tastene til hengelås symbolet slukker. Pumpen kan forhånd innstilles på *automatisk oppstart* etter et strømavbrudd. For å sette ønsket funksjon må strømmen være slått av.
- Trykk ned **Start** når strømmen slås på igjen, **I**-symbolet lyser. Trykk ned **Start** for å starte pumpen. Dette kan oppheves ved å trykke ned **Stop** samtidig som strømmen slås på igjen, **I**-symbolet slukker.
- Trykk **Start** for å starte pumpen. Trykk **Stopp** for å stanse pumpen.

## 704U Automatisk betjening

Forsikre at **Man/Aut** bryteren på frontpanelet er satt på auto-innstilling slik at **Aut**-symbolet lyser.

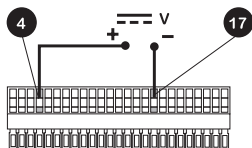
Pumpen aksepterer styresignal utenfra gjennom koblingen med 25 pinner på bakpanelet. Gjenge størrelsen til kabelklemmene er PG7, og aksepterer 3.05-5.0mm kabel. Ta av deksel platen, men pass på at pakningen ikke ødelegges.

Pumpen kan kontrolleres med et analogt prosessignal på opp til 30V eller 32 mA. Pumpen vil gi en økende mengde for økende kontroll-signaler (ikke-invertert respons) eller ved minkende kontrollsignaler (invertert respons).

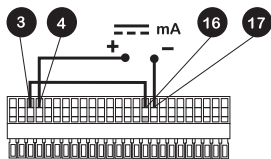
- **Signaloffset** er det nivået prosessignalet må nå for at pumperotoren skal begynne å rotere.
- **Signalområde** er endringen i prosessignalet som er nødvendig for å gi den ønskede endringen i pumpens rotor hastighet.

Følgende eksempel gjelder ved bruk av et prosessignal på 4 mA til 20 mA:

Pumperespons	Signaloffset	Signalområde
Ikke-invertert	4 mA	16 mA
Invertert	20 mA	16 mA



For spenning moduser kan en stabil variabel likestrømkilde brukes sammen med et voltmeter for likestrøm (maksimum 30V likestrøm. Kretsimpedans 100 kOhm. Polaritet satt for ikke-invertert respons. Reverser polariteten for invertert respons.



For strømstyrke moduser kan den samme likestrømkilden brukes sammen med et milli-ampereometer for likestrøm (maksimum 32 mA). Kretsimpedans 250 Ohm. Polaritet satt for ikke-invertert respons. Reverser polariteten for invertert respons.



**Sett aldri vanlig vekselstrøm på noen av pinnene på 25D-kontakten. Opp til 30V kan settes på pinne 4 og 17, og 5V TTL på pinne 7 og 5, men ingen spenning kal settes på andre pinner. I begge tilfeller kan enheten påføres permanent skade som ikke dekkes av garantien. Ikke bruk strømbryteren for å styre pumpen i form av gjentatte stopp/start. Funksjonen for automatisk kontroll skal benyttes.**

## 704U Kalibrering for automatisk drift

- Drei signal offset –potensiometeret (merket «Offset» på bakpanelet) med urviserne til skyverens travers grense er nådd og varsles med en klikkende lyd. Drei så potensiometeret ti omdreininger mot klokken. Gjenta prosessen for signalområdets potensiometer. Dette sikrer korrekt potensiometer- oppsett for kalibrering.
- Sett prosesssignalets offset.
- Drei signaloffset -potensiometeret med urviserne for å sette drivakselens hastighet til det ønskede minimum.
- Sett prosesssignalet til dets øvre områdegrense (ikke over 30V eller 32 mA).
- Drei signalområde -potensiometeret (merket «Range» på bakpanelet) med urviserne for å sette drivakselens hastighet til det ønskede maksimum.

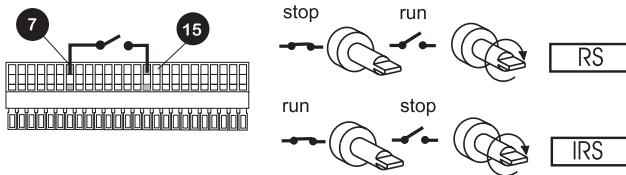
Hvis prosesssignalet eller akselhastigheten settes over sine oppsatte maksimumsverdier, vil drevet utsettes for overlast. Dette vises ved at **AUT**- lampen blinker, hvilket er en indikasjon på begrensning av kontroll- og hastighetsnivå for drevet. Juster for å operere innenfor disse verdiene.

- Gjenta prosedyren inntil pumperesponsen samsvarer nøyaktig med prosesssignalet.

## 704U Fjernkontroll

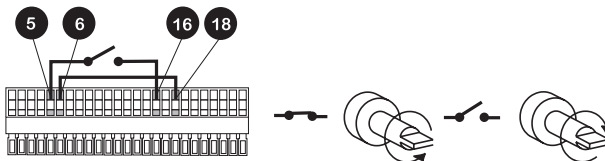
### Stopp/start

Kople fjernbryter mellom kontaktene 7 og 15 på 25-kontakts koplign splinten. Et TTL- kompatibel logikk signal (0V er lavt, 5V er høyt) kan settes på pinn 7. Lavt inngangssignal stopper pumpen, høyt inngangssignal kjører pumpen. Uten tilkoping vil pumpen kjøre med standard verdier. For å fremkalle enten fjernstopp eller invertert fjernstopp, når kraften til pumpen blir slått på ved benyttelse av på/av bryteren, trykk Stopp og CW/CCW tastene samtidig. Pumpen vil indikere dens gjeldende bryter modus for 2 sekunder. *RS* indikerer standard fjernbryting. *IRS* indikerer invertert fjernbryting.



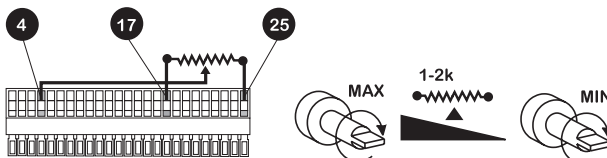
### Retning

Tilkople fjernbryteren mellom pinnene 5 og 16, og kople ut reverseringskontrollen på frontpanelet ved å bro kople pinne 6 og 18 på 25D-kontakten. Åpne bryteren for rotasjon med urviserne, lukk kontakten for rotasjon mot urviserne. Alternativt kan et TTL- kompatibel logikk signal (0V er lavt, 5V er høyt) settes på pinn 5. Lavt inngangssignal kjører pumpen med urviserne, høyt inngangssignal kjører pumpen mot urviserne. Uten tilkoping vil pumpen kjøre med urviserne som standardverdi.



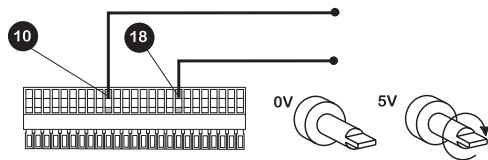
### Hastighet

Et fjern potensiometer med nominell styrke på mellom 1K og 2K med et minimum av 0,25W skal tilkoples som vist. Ved bruk av fjern potensiometer skal det ikke samtidig benyttes et inngangssignal i form av spenning/strømstyrke. Styresignalet for hastighet må ha kalibrering relativ til minimums- og maksimumsinnstillingene på potensiometeret. Bruk nullpunkt og juster potensiometrene som beskrevet under kalibrering.



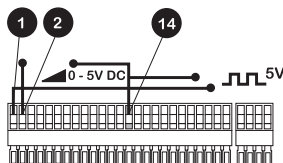
### Stroboskop

Pumpens tilstand kan overvåkes ved å bruke et 5V høy/lav signal fra 25D fjernkontakten på bakpanelet. Stroboskop linjen vil endre status straks pumpen starter eller stanser.



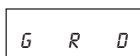
### Turteller

Denne funksjon kan brukes til å vise motorhastigheten eller telle opp antall omdreininger:



## Verne sikkerhetsadvarsler

Ved kjøring i vil pumpen stoppe hvis sporet løftes, og følgende advarsel vil fremvises



Når sporet har blitt riktig plassert på pumpehodet, trykk en tast og pumpen vil gjenoppta driften.

## Feilmeldinger

Dersom det oppdages en feiltilstand i drevet, vil det stoppe. Alle taster settes ut av drift, og displayet blinker:

ER1	Turteller feil
ER2	For høy temperatur
ER3	EEPROM- feil
ER4	EEPROM lesefeil
ER5	EEPROM skrivefeil
ER6	Det er et visst maksimum antall ganger det kan skrives til EEPROM. Hvis displayet viser ER6, må EEPROM skiftes ut. EEPROM uttømmingsfeil
ER9	RAM korrupsjonsfeil

## Stell og vedlikehold

Den eneste form for regelmessig vedlikehold pumpen krever, er at motorbørstene undersøkes av og til - og skiftes før lengden blir under 6 mm. Børstenes levetid avhenger av hva pumpen brukes til, men de bør vare minst 3.000 timer med maksimal hastighet.

Når pumpen trenger rengjøring, skru av pumpehodet. Bruk en mild såpe- og vannoppløsning. Bruk ikke sterke løsemidler.

Soltannhullet til gir-kassen i 701R og 701RX pumpehodene, bør smøres lett med et kvalitets smørefett for hver tusende time og etter rengjøring. Hvis skadelige væsker søles på pumpen, bør kassen og pumpehodet rengjøres grundig med vaskemiddel og vann. Sterke løsningsmidler bør ikke benyttes. Soltannhullet til gir-kassen i pumpehodet bør smøres lett med et godt smørefett etter at pumpehodet har blitt rengjort.

## Spesifikasjoner

Maksimal rotor hastighet	3600/min
Spenning/frekvens	100-120/220-240V 50/60Hz
Kontrollområde	50:1
Strømforbruk	515VA
Sikring	T type (anti-surge) 8A
Arbeidstemperatur	5C til 40C
Oppbevaringstemperatur	-40C til 70C
Støynivå	85dB(A) ved 1m
Vekt	31kg
Standarder	IEC 335-1, EN60529 (IP55)
Maskindirektiv	98/37/EC EN60204-1
Lavspenningsdirektiv	73/23/EEC EN61010-1
EMC direktiv	89/336/EEC EN50081-1/ EN50082-1

Detaljer vedrørende drivenhetens hastighetsvariasjoner ved spenningsvariasjoner og hastighetens stabilitet ved kald start til normal driftstemperatur er tilgjengelig ved forespørsel. For mer informasjon vennligst kontakt teknisk support hos deres forhandler eller Watson-Marlow Ltd.

## Slangemontering

- Løsne sporets trykkfjær knytter ved å benytte en 10mm A/F skrunøkkel og drei dem mot urviseren 6 ganger.
- Skru løs sporets festebolt og trekk bolten helt tilbake. Løft sporet ved håndtaket dens og skyv ut fra under fjærene.
- Frigjør slangeklemmene ved å trekke i utløser armene og løft ut begge klemmene.



- Legg slang over pumpehodet. Sikre inntakssiden ved å skyve inn den første slangeklemmen mens det trekkes i utløser armene.
- Tilpass utløpsklemmen løst for å tillate overskytende slang å jobbe seg gjennom pumpehodet (se etter stramning av slang).



- Sett den ene enden av sporet under fjærene og press den andre enden ned slik at sporets festebolt kan settes inn.
- Stram sporets festebolt med 6mm umbraco-nøkkel som følger med..
- Stram begge sporets trykkfjær knytter til et dreiemoment på 3Nm ved å benytte en 10mm A/F skrunøkkel.

NB: Hvis det er montert 2 stk pumpehoder på pumpen med slangestørrelse 25,4 mm, så vil det maksimale mottrykket pr. slangevære 1 bar. (14.5 psig).

## Etter straming av slange

Start pumpen og tillate alt overskytende slange å arbeide seg gjennom pumpehodet, trykk deretter utløps ende-klemmen godt ned. Kontroller slangen for bevegelser når pumpen er i drift. Hvis slangen beveger seg gjennom pumpehodet, bør slangen bli klemt bedre ved inntaks-senden. Klemningen bør bli løst ved utløpsenden for å frigjøre overskytende slange, stram slangen og deretter klem godt igjen.

## Montering av et ekstra pumpehode



- Fra det første pumpehodet fjern
  - pluggen fra det gjengede hullet i øvre høyre hjørne
  - sporets festebolt og sporet
  - pluggen fra åpningen i midtakselen
  - M8 x 16 pipehodeskruen fra nedre venstre side av det første pumpehodet
- Smør drivaksel kloten til forlengelsespumpehodet med smørefettet som følger med.



- Påfør gjengelåsemiddel til M8 x 16 pipehodeskruen i øvre høyre hjørne av platen til forlengelsespumpehodet.
- Still drivaksel kloten til forlengelsespumpehodet kant i kant med åpningen i drivakselen til det første pumpehodet.
- Tilpass forlengelsespumpehodet til det første pumpehodet. Forsikre at bakplaten på forlengelsespumpehodet er flat mot frontplaten til det første pumpehodet.
- Stram lett pipehodeskruen med den modifiserte 6mm Allen-nøkkelen som følger med.
- Påfør gjengelåsemiddel til M8 x 170 pipehodeskruen på nedre venstre side av forlengelsespumpehodets frontplate, og stram den i følge med M8 hodeskruen i bakplaten.





## Reservedeler til pumpehodet

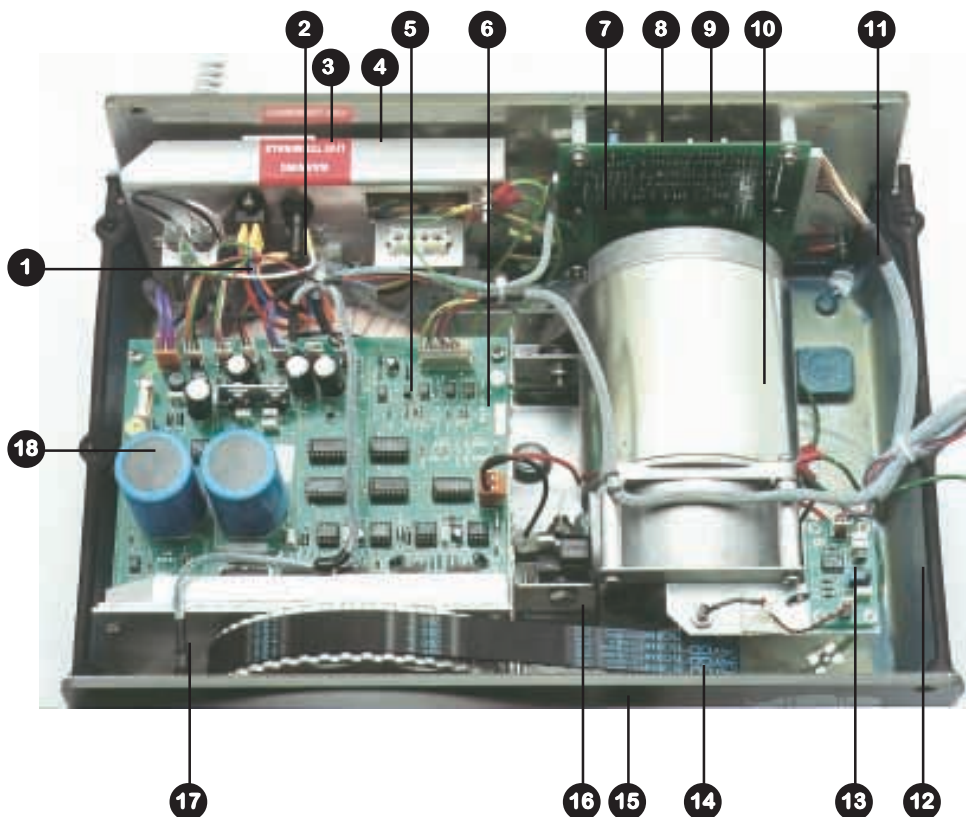


Nr.	Reservedel	Beskrivelse
1	MRA0027A MRA0034A	Svingboltmontasje ~701R Svingboltmontasje ~701RX
2	MRA0021A MRA0036A	Rotormontasje ~701R Rotormontasje ~701RX
3	SG 0005	Fjær
4	MR 0674T	Fjærholdeskive
5	MRA0104A MRA0103A	Knottmontasje ~4.8mm veggør Knottmontasje ~3.2mm veggør
6	MR 0880C	Rørklemme
7	MR 662T	Bolt ~ innstill til 61mm
8	MRA0154A	Spormontasje
9	MR 0882M	Eksenterhylse

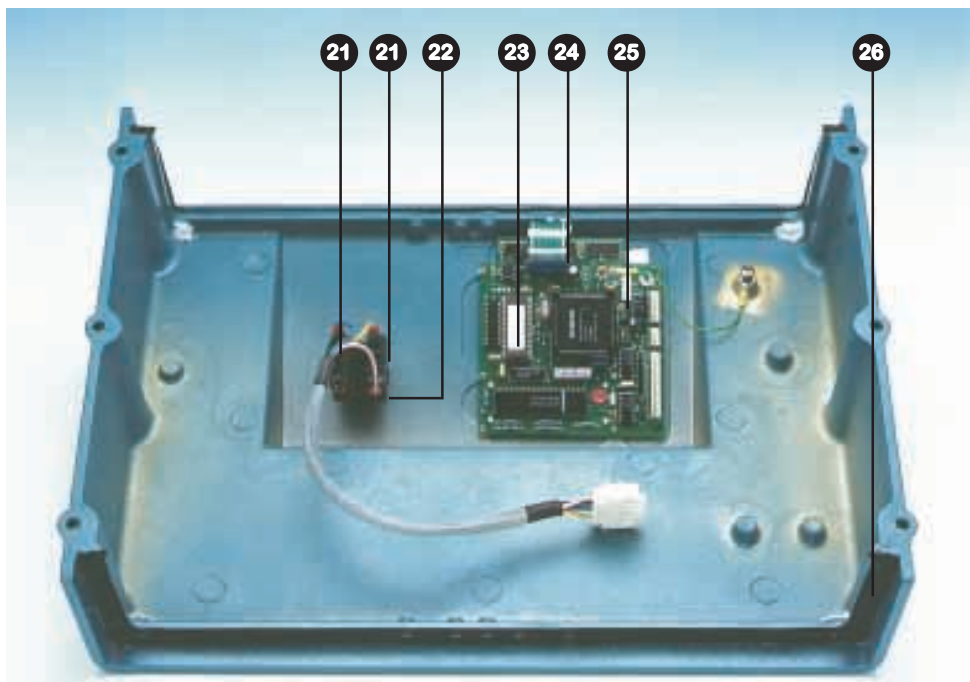


Nr.	Reservedel	Beskrivelse
1	MR 0667T	Avstandsstykke
2	FN 0420	Skruer M5 x 16 forsenket pipe
3	FN 0722	Skiver
4	MRA0020A	Rullemontasje
5	MRA0039A	Aksel med soltannhjul ~701R
5	MRA0040A	Aksel med soltannhjul ~701RX
6	MR 0879A	Rotor flens
7	BB 0018	Lager

## Reservedeler til drivenheten


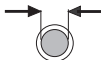





Nr.	Reservedel	Beskrivelse
1	SW 0086	Spenningsvalgbyter
2	FS 0061	Nettsikring T type 8.0A
3	MR 0669S	Terminalinspeksjonsvindu
4	MR 0771S	Terminalvinduspakning
5	MRA0214A	Transformator
6	MRA0222A	Kontroll PCB-montasje Mk2
7	MRA0201A	Analog PCB-montasje ~704U
8	MN 1086S	Inspeksjonsdekke for fjernkopling ~704U
9	MN 1087S	Inspeksjonsdekkepakning for fjernkopling ~704U
10	MO 0093	Motor
11	MR 0690S	Vertikal pakning 4 per pumpe
12	MR 0691S	Horisontal pakning 2 per pumpe
13	MRA0203A	Takometer PCB-montasje
14	MR 1081H	Takometerføler
15	OS 0020	Drivrem
16	BM 0008	Hylse og holder 2 per pumpe
17	MR 1084H	Magnetisk vernebryter
18	FS 0043	Kontroll PCB-sikring 5.0A T Type keramisk 20mm







Nr.	Reservedel	Beskrivelse
21	SW 0129	Kontaktblokk for bryter 2 pr. pumpe
22	SW 0127	Brytermekanisme
23	MRA0224A	IC ROM 704S/U
24	MR 1064B	Tastegruppe ~704S
24	MR 1053B	Tastegruppe ~704U
25	MRA0205A	CPU/skjermvisning PCB-montasje
26	MR 0690S	Vertikal pakning 4 pr. pumpe







## Technical Data

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

## 701R (l/hr)

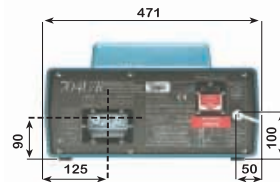
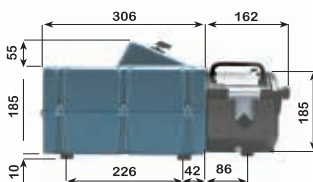
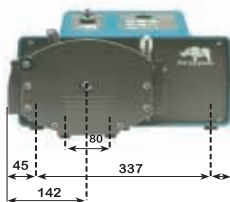
Flow rates. Portata. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flowbereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Leveringsmengder. Flow mængder						
	#	193	88	189	191	92
	mm	9.6	12.7	15.9	19.0	25.4
	"	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	360	<b>420</b>	<b>780</b>	<b>1080</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>

## 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	<b>902.0096.048</b>	<b>903.0096.048</b>	<b>910.0096.048</b>	<b>913.0096.048</b>
12.7	1/2	82	<b>902.0127.048</b>	<b>903.0127.048</b>	<b>910.0127.048</b>	<b>913.0127.048</b>
15.9	5/8	184	<b>902.0159.048</b>	<b>903.0159.048</b>	<b>910.0159.048</b>	<b>913.0159.048</b>
19.0	3/4	191	<b>902.0190.048</b>	<b>903.0190.048</b>	<b>910.0190.048</b>	<b>913.0190.048</b>
25.4	1	92	<b>902.0254.048</b>	<b>903.0254.048</b>	<b>910.0254.048</b>	<b>913.0254.048</b>
						
mm	"	#	Neoprene	Butyl	Viton	STA-PURE
9.6	3/8	73	<b>920.0096.048</b>			<b>960.0096.048</b>
12.7	1/2	82	<b>920.0127.048</b>			<b>960.0127.048</b>
15.9	5/8	184	<b>920.0159.048</b>			<b>960.0159.048</b>
19.0	3/4	191	<b>920.0190.048</b>	<b>930.0190.048</b>	<b>970.0190.048</b>	<b>960.0190.048</b>
25.4	1	92	<b>920.0254.048</b>	<b>930.0254.048</b>		<b>960.0254.048</b>

## 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.

**RG A 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 .....