


101F, 101U



Deklarationer

Överensstämmelsedeclaration 	<i>Vid fristående bruk av denna pump gäller följande standarder Maskindirektiv: 2006/42/EC, EMCdirektiv: 2004/108/EC.</i>
Inkorporeringsdeklaration	<i>Vid installation av denna pump i enhet eller vid montering på andra maskiner får pumpen inte användas förrän alla enheter är godkända enligt Maskindirektiv 2006/42/EC.</i>

Ansvarig person: Christopher Gadsden, V.D., Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall TR11 4RU, England. Telefon+44 1326 370370 Fax +44 1326 376009.



Två års garanti

Watson-Marlow Limited garanterar, i enlighet med villkor nedan, att Watson-Marlow Limited, dess dotterbolag, eller auktoriserade distributörer, att gratis reparera eller ersätta slutanvändaren vilken del som helst av denna produkt, inbegripet hantverk, inom två år från leveransdag.

Dylika defekter måste ha uppkommit pga bristfälligt material eller hantverk, inte som en följd av bruk av produkten som strider mot de instruktioner som ges i denna manual.

Villkor för och särskilda undantag till denna garanti är:

- Förbrukningsmaterial (rullar, slang och borstar) ingår inte.
- Produkten måste returneras till Watson-Marlow Limited, dess dotterbolag, eller auktoriserade distributörer med överenskommet medium.
- Alla reparationer eller modifieringar måste vara gjorda av Watson-Marlow Limited, dess dotterbolag, eller auktoriserade distributörer eller med uttryckligt tillstånd från Watson-Marlow Limited, dess dotterbolag, eller auktoriserade distributörer.
- Garantin gäller inte för produkter som har misshandlats eller använts fel eller som utsatts för missbruk.

Garantier som påstås vara gjorda för Watson-Marlow Limited av annan person, inbegripet representanter för Watson-Marlow Limited, dess dotterbolag, eller auktoriserade distributörer, som strider mot villkoren i denna garanti är inte bindande för Watson-Marlow Limited förutsatt att det inte uttryckligen finns en skriftlig överenskommelse från VD eller chef på Watson-Marlow Limited.

Information - retur av pump

Utrustning som har kommit i kontakt med t ex kroppsvätskor, giftiga kemikalier eller andra ämnen som är skadliga för hälsan måste dekontamineras innan den returneras till Watson-Marlow eller våra distributörer.



Intyget i slutet av denna bruksanvisning eller annat undertecknat intyg måste bifogas och fästas på paketet.

Detta intyg krävs även om pumpen inte har använts. Om pumpen har använts och kommit i kontakt med vätskor måste detta anges. Även rengöring bör framgå samt ett intyg om att utrustningen har dekontaminerats.

Säkerhetsföreskrifter

Alla som installerar eller underhåller denna utrustning måste vara auktoriserade inom sitt område. Dessutom bör personerna ifråga känna till de hälso-och säkerhetskrav som gäller i Sverige.

Enheten alstrar spänning som är farlig (nästan som huvudström). Före ingrepp, måste pumpen kopplas av från huvudströmmen.

 	<i>För att garantera säkerhet bör pumphuvuden och slangar endast användas av kompetent, behörig personal när de har läst igenom denna anvisning och beaktat möjliga faror.</i>
---	---

Bruk av pumpen

Minimera antalet krökar och **ANVÄND** korta in- och utloppsslangar.

ANVÄND in- och utloppsslang vars håldiameter är samma som eller större än den slangens håldiameter som kopplas till pumphuvudet. När du pumpar trögflytande vätskor så kan du öka friktionen genom att använda rör vars tvärsnittsarea är betydligt större än pumpenshetens.

SE ALLTID TILL att rullarna och spåret är rena.

För att minimera stillestånd för slangbyte tag till lite extra slanglängd så att slangens kan flyttas.

Dessa självsugande peristaltiska pumpar kräver inga ventiler. Om du installerar ventiler måste du se till att de inte täpper till flödet i pumpsystemet.

Val av slang. Förteckningen i Watson-Marlows katalog över vilka kemikalier som är resistent är inte fullständig. Om du inte vet om en viss vätska kan pumpas, be att få ett testkort för vätskeprov.

Installering

101F/R och 101U/R kan endast anslutas till I-fas.

- Kör pumpen endast då den står stadigt på ett horisontalt plan för att säkra att pumpens växellåda får rätt mängd olja.

En huvudkabel med jordat uttag levereras med pumpen. Ledningarna har följande färgkoder:

- 220-240V spänningsförande - brun , nolledare - blå, jordad - grön/gul.
- 100 - 120V spänningsförande - svart , nolledare -vit, jordad - grön.

Felsökning

Om enheten inte fungerar kontrollera den på nedan beskrivna sätt för att bedöma om den måste in på service.

- Kontrollera att strömbrytaren är på.
- Kontrollera att huvudströmmen når pumpenheten.
- Kontrollera att du valt rätt spänning med brytaren.
- Kontrollera säkringen i huvudkontakten.
- Kontrollera att rätta slangar är kopplade till pumpen.

101F/R Drift

- För huvudströmställaren till läge **Till** (I) för att starta pumpen.
- För huvudströmställaren till läge **Från** (0) för att stoppa pumpen.

101U/R Manuell drift

- Ställ frontpanelens omkopplare **Auto/Man** i läge **Man**.
- För huvudströmställaren till läge **TILL** (I) för att starta pumpen.
- För huvudströmställaren till läge **Från** (0) för att stoppa pumpen.
- Växla pumpens rotationsriktning med omkopplaren **CW/CCW** (medurs/moturs) på frontpanelen och ställ in hastigheten med användning av den digitala potentiometern, vilken är kalibrerad i procent av det maximala varvtalet.
- Tryck på MAX-knappen för att fylla pumpen vid högsta varvtal.
- Det är inte nödvändigt att koppla bort processignalen från den bakre panelens 15-poliga D-anslutning eller att ställa om kalibreringspotentiometrarna efter det att pumpen har arbetat i automatläge.

101U/R Automatisk drift

Ställ omkopplaren **Auto/Man** på Auto.

För all automatisk och fjärrstyrd drift är drivenheten försedd med ett femtonpoligt, vattentätt anslutningsdon.



Lägg aldrig nätspänning på några stift i anslutningsdonet 15D. Det går att lägga upp till 30V över stiften 2 och 10, men ingen spänning får läggas över några andra stift. I båda fallen kan det uppstå bestående skador, som inte täcks av någon garanti.

Pumpen kan styras med en analog signal upp till 32mA eller 30V och kan ge ett ökande eller fallande flöde mot stigande signal kallas icke-inverterad, fallande flöde mot stigande signal kallas inverterad.

- **Signalnivå** är den processignalnivå, som måste uppnås för att pumpmotorn skall börja rotera.
- **Signalområde** är skillnaden mellan den signal som ger max hastighet och den som ger min hastighet.

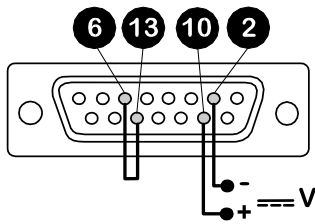
Ett exempel: vid användning av en 4-20 mA processignal.

Pumpreaktion	Signalnivå	Signalområde
Direkt	4 mA	16 mA
Inverterad	20 mA	16 mA

Vid arbete med spänningssignal kan ett stabilt och variabelt likspänningsaggregat användas tillsammans med en likspänningsvoltmeter (max. 30V likspänning). Polariteten inställd för direkt reaktion. Omvänd polaritet för inverterad reaktion.

Spänningssignal

(Ingångsimpedans 220 kiloohm)

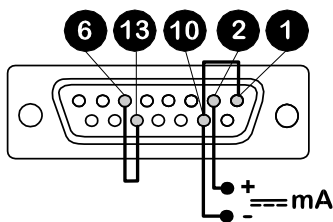


Reaktion	Område V	Nivå V	Stift 10	Stift 2
Direkt	5 till 30	0 till 30	-	+
Inverterad	5 to 30	0 to 24	+	-

Vid arbete med strömsignal går det att använda samma likspänningsaggregat tillsammans med en milliamperemeter för likström (max. 32 mA). Polariteten inställd för direkt reaktion. Omvänd polaritet för inverterad reaktion.

Strömsignal

(Ingångsimpedans 250 ohm)



Reaktion	Område mA	Nivå mA	Stift 10	Stift 2	Link
Direkt	12 till 30	0 till 30	-	+	1 och 10
Inverterad	12 till 30	0 till 30	+	-	1 och 10

Kalibrering för automatisk drift

- Vrid signalförskjutningspotentiometern (20-varvs potentiometer) medurs till ändläget, vilket markeras av ett klickande ljud. Vrid sedan potentiometern tio varv moturs. Upprepa detta med signalområdespotentiometern. Härigenom uppnås rätt potentiometerinställning för kalibreringen.
- Ställ in processignalnivån.
- Vrid signalnivåpotentiometern medurs för att ställa in drivaxelns hastighet till det önskade minimivärdet.
- Ställ in processignalen på det övre gränsvärdet (max. 30V eller 32mA).
- Vrid signalområdespotentiometern (märkt "Range" på bakre panelen) medurs för att ställa in drivaxelns hastighet till det önskade maximivärdet.

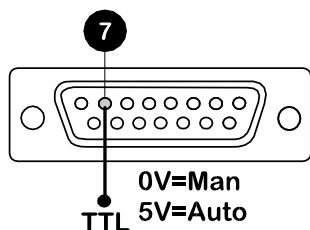
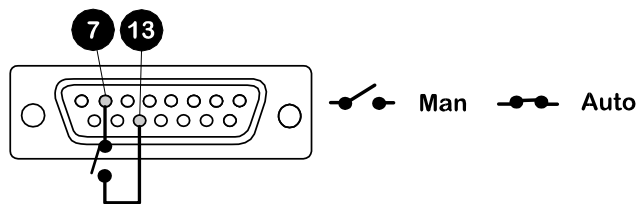
Om processignalen eller pumphastigheten ställs in över de konstruktiva maximivärdena, överbelastas pumpen, vilket indikeras av att signallampan för överbelastning tänds. Denna lampa markerar att något eller några gränsvärden har uppnåtts. Återställ pumpen till arbete inom gränsvärdena.

- Upprepa proceduren tills pumpens reaktioner sammanfaller exakt med processignalen.

Fjärrkoppling Auto/Manuell och TTL-tillval

Om frontpanelens omkopplare skall användas för växling mellan "Manuell" och "Automat" skall stiften 6 och 13 i den femtonpoliga D-kontakten kopplas samman. Om en fjärrkopplare används, måste en kontroll göras av att det inte finns någon förbindelse mellan stiften 6 och 13. Koppla in omkopplaren mellan stiften 7 och 13 i den femtonpoliga D-kontakten och slut strömmen för automatisk styrning.

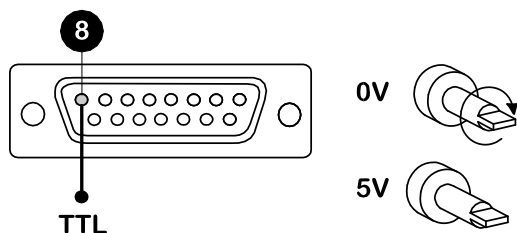
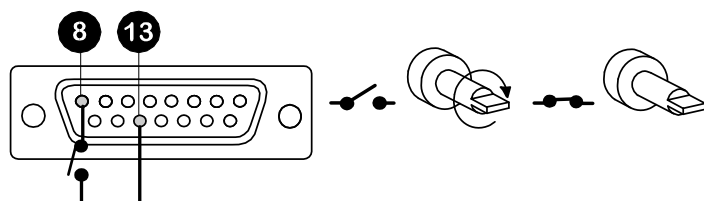
Alternativt kan fjärrkopplaren för Auto/Man ersättas av en 0/5V TTL-kompatibel signal, som tillförs stift 7 (referens stift 13). 0V = manuell (Man), +5V = Auto (Auto).



Fjärrstyrning

Stopp/start

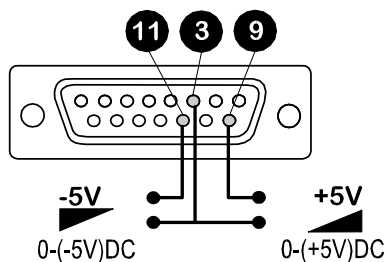
Koppla in fjärrmanöverströmställaren mellan stiften 8 och 13 i kontaktdonet 15D. En TTL-kompatibel logikingång (låg 0V, hög 5V) kan förbindas med stift 8. Låg ingång stoppar pumpen och hög ingång driver den. Utan anslutning kan pumpen inte arbeta.



INVERT FAILSAFE -
Var god tag kontakt med Watson-Marlows tekniska service.

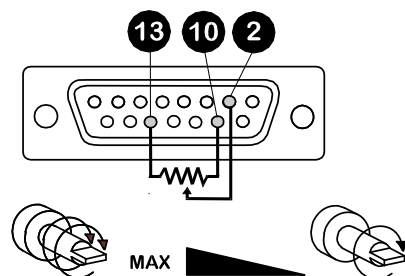
Tachometer

Vid DIN-kontakten finns det tillgång till en signal, som är ungefärligen proportionell mot motorvarvtalet. Stift 11 är negativt och stift 3 positivt. Spänningen mellan stiften är ungefär 5V vid högsta varvtal.



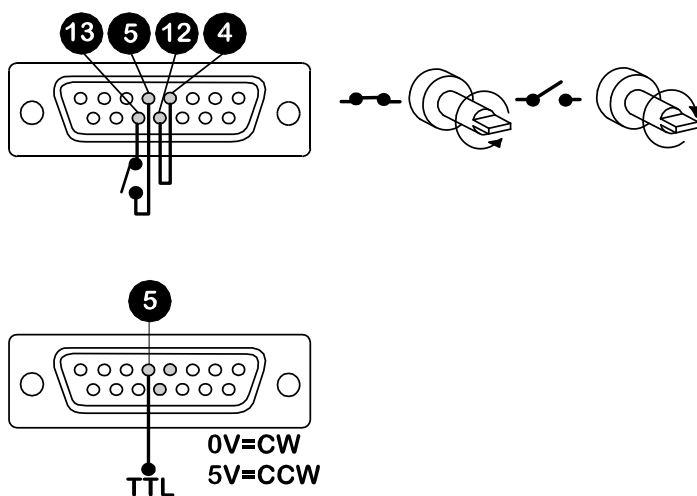
Potentiometer för fjärrstyrning

En potentiometer för fjärrstyrning med en maximal resistans av 5 kiloohm skall kopplas in enligt bilden. Vid användning av denna potentiometer får inte en styrande ström- eller spänningssignal tillföras samtidigt. Signalen för hastighetsreglering måste kalibreras i förhållande till potentiometerns minimi- och maximiläge. Använd potentiometrarna för förskjutning och område enligt kalibreringsanvisningarna.



Riktning

Koppla in fjärrmanöveromkopplaren mellan stiften 5 och 13 och koppla bort frontpanelens reverseringsomkopplare genom att förbinda stiften 4 och 12 med varandra i kontaktdonet 15D.



Skötsel och underhåll

101U/R kräver ej schemalagt underhåll. Om frätande vätskor spills på pumpen tvättas pumpen av ordentligt. Kåpan och pumphuset tvättas med mildt rengöringsmedel och vatten. Använd ej starka lösningar.

Tekniska data 101F/R

Nominellt rotorvarvtal	4rpm, 4,8rpm 20rpm, 28rpm
Spänning/frekvens	100-120V/220-240V 50/60Hz
Strömförbrukning	25VA
Propp	Säkring 0,08A, trög
Driftstemperatur	5C till 40C
Lagrings temperatur	-40C till 70C
Ljudnivå	< 70dB(A) vid 1m
Vikt	1,7kg
Standarder	IEC 335-1, EN60529 (IP21) Maskindirektiv 2006/42/EC EMCdirektiv 2004/108/EC

Tekniska data 101U/R

Maximumhastighet för rotor	2rpm, 32rpm
Spänning/frekvens	100-120V/220-240V 50/60Hz
Kontrollområde	25:1
Strömförbrukning	25VA
Propp	Säkring 0,1A, trög
Driftstemperatur	5C till 40C
Lagrings temperatur	-40C till 70C
Ljudnivå	< 70dB(A) vid 1m
Vikt	2,2kg
Standarder	IEC 335-1, EN60529 (IP21) Maskindirektiv 2006/42/EC EMCdirektiv 2004/108/EC

Specifikationsdriftsprestanda såsom driftsvarsvariationer vid varierande nätspänning och driftsstabilitet från kallstart till normal driftstemperatur finns att tillgå på begäran.

Pumphuvud 102R

102R är ett pumphuvud med dubbel rotor för stora flöden med hög precision. Det skall endast användas med silikonslangar.

Kapaciteter

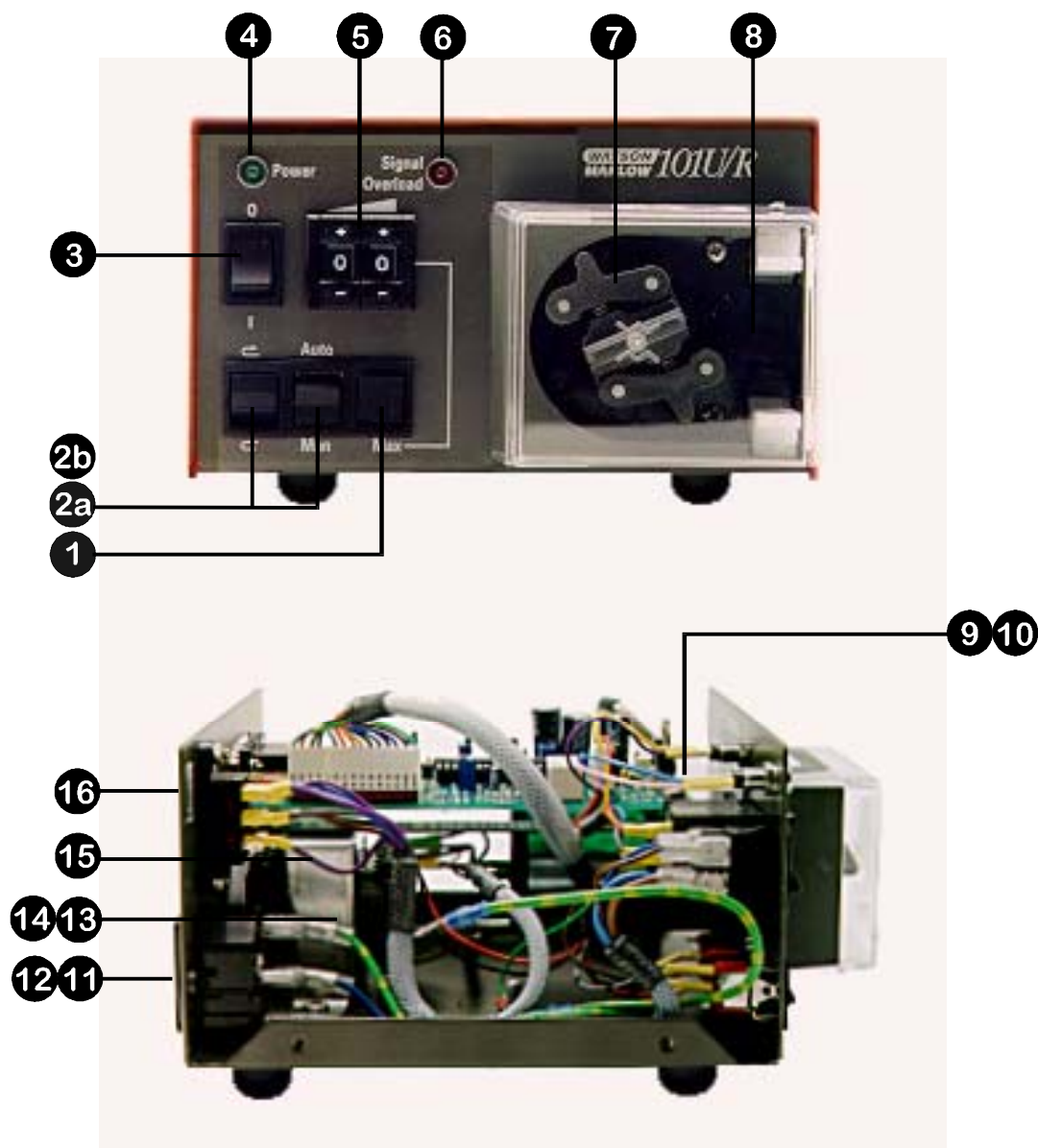
De uppgivna kapaciteterna för 101F/R och 101U/R har uppnåtts med användning av Watson-Marlow silikonslang med 1,6mm vägg tjocklek vid pumpning av vatten med en temperatur av 20C, utan nämnvärt undertryck vid inloppet eller övertryck vid utloppet (där inte något annat anges). När ett användningsområde är kritiskt, skall flödet fastställas under drifförhållanden. De viktiga faktorerna är undertrycket vid inloppet och övertrycket vid utloppet, temperaturen och vätskans viskositet.

Inläggning av slang

- Bryt strömmen till drivmekanismen.
- Sätt in slangens ena ände i den ena av de fjäderbelastade klammerna. Drag sedan runt rotorn med handen och mata in slangens andra ände runt banan. (Ställ om riktningsskopplaren till motsatt läge, om det går trögt att dra runt rotorn).
- Sätt in slangens andra ände i den andra fjäderbelastade klammern. Se till att slangens andra ände ligger spänd runt pumphuvudet, eftersom den annars får kortare livslängd.

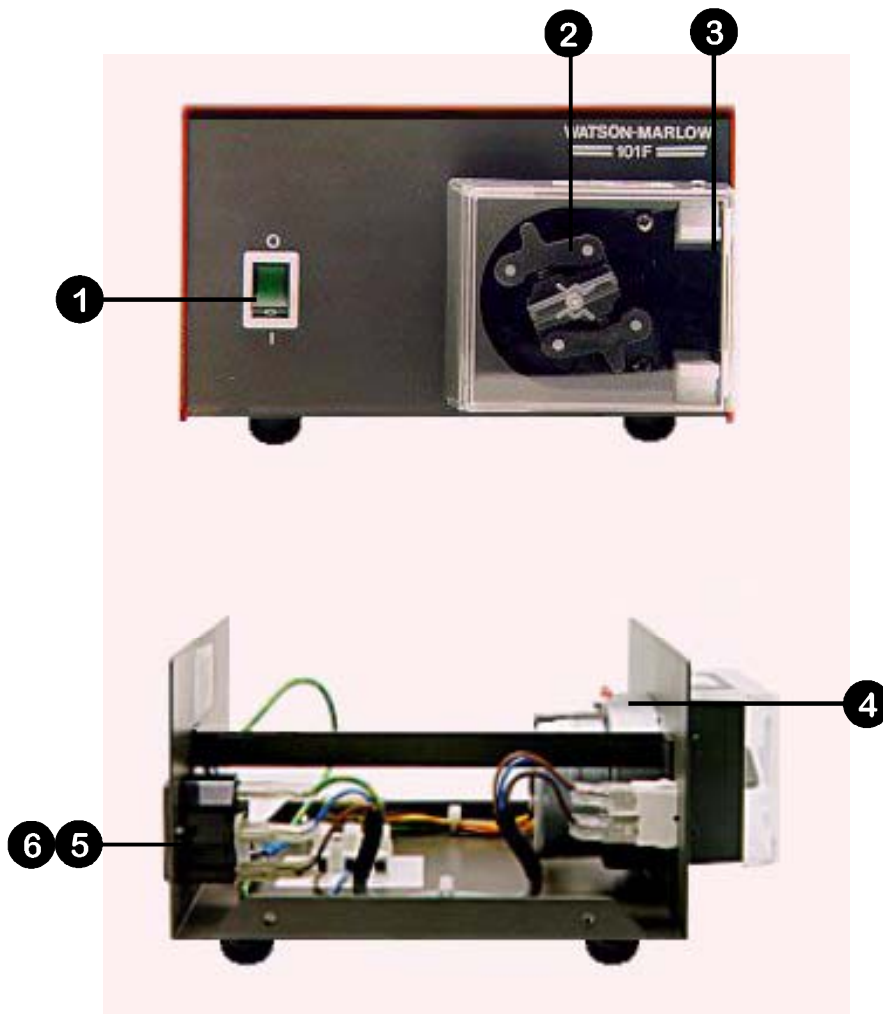


Reservdelar till drivenhet 101U/R



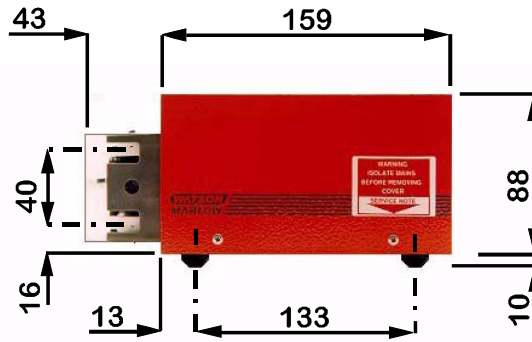
Nummer	Reservdel	Beskrivning
1	SW 0108	Max.-strömställare
2a	SW 0107	Auto-omkopplare
2b	SW 0107	Riktungs -omkopplare
3	SW 0112	Huvudströmställare
4	SD 0002	Grön lysdiod
5	RV 0027	Digital potentiometer
6	SD 0031	Röd lysdiod
7	MNA0380A	Rotor 102R
8	MNA0359A	Bana 102R
9	MG 0139	101U/R motor/växelhus - 2r/min
	MG 0140	101U/R motor/växelhus - 32r/min
10	MNA0542A/ MNA0549A	Styrkrets kort 32/2 r/min
11	UP 0058	15-poligt D-kontakt don
12	UP 0059	15-poligt hylsdon till D-kontakt
13	US 0045	Nätanslutning
14	FS 0017	Säkring, 0,1A trög
15	TF0038	Transformator
16	SW0086	Spänningsomkopplare

Reservdelar till drivenhet 101F/R

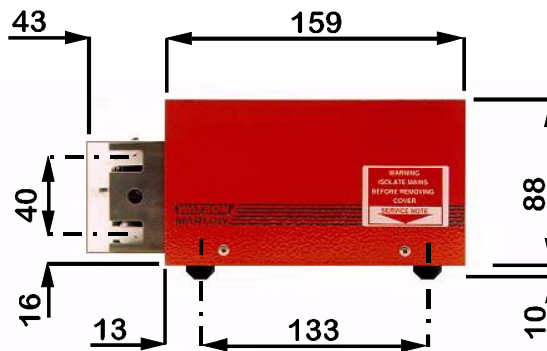


Nummer	Reservdel	Beskrivning
1	SW 0039 MNA0248A	Huvudströmställare, 240V Huvudströmställare, 120V
2	MNA 0381A	Rotor 102R
3	MNA0359A	Bana 102R
4	MG 0130 MG 0129 MG 0136 MG 0137	4/4,8r/min, 100-120V, 50/60Hz 4r/min, 200-250V, 50Hz 20r/min, 200-220V, 50Hz 20r/min, 230-250V, 50Hz
5	US 0045	Nätanslutning
6	FS 0022	Säkring, 0,08 A, trög

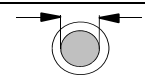
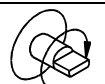
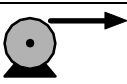
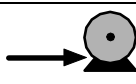



Dimensionsritning 101U/R



Dimensionsritning 101F/R



Technical Data

	#							
Svenska	Slangnummer	Slinginnerdiameter	vpm	Tryck (+)	Sugförmåga	Medurs (vpm)	Moturs (vpm)	Stopp

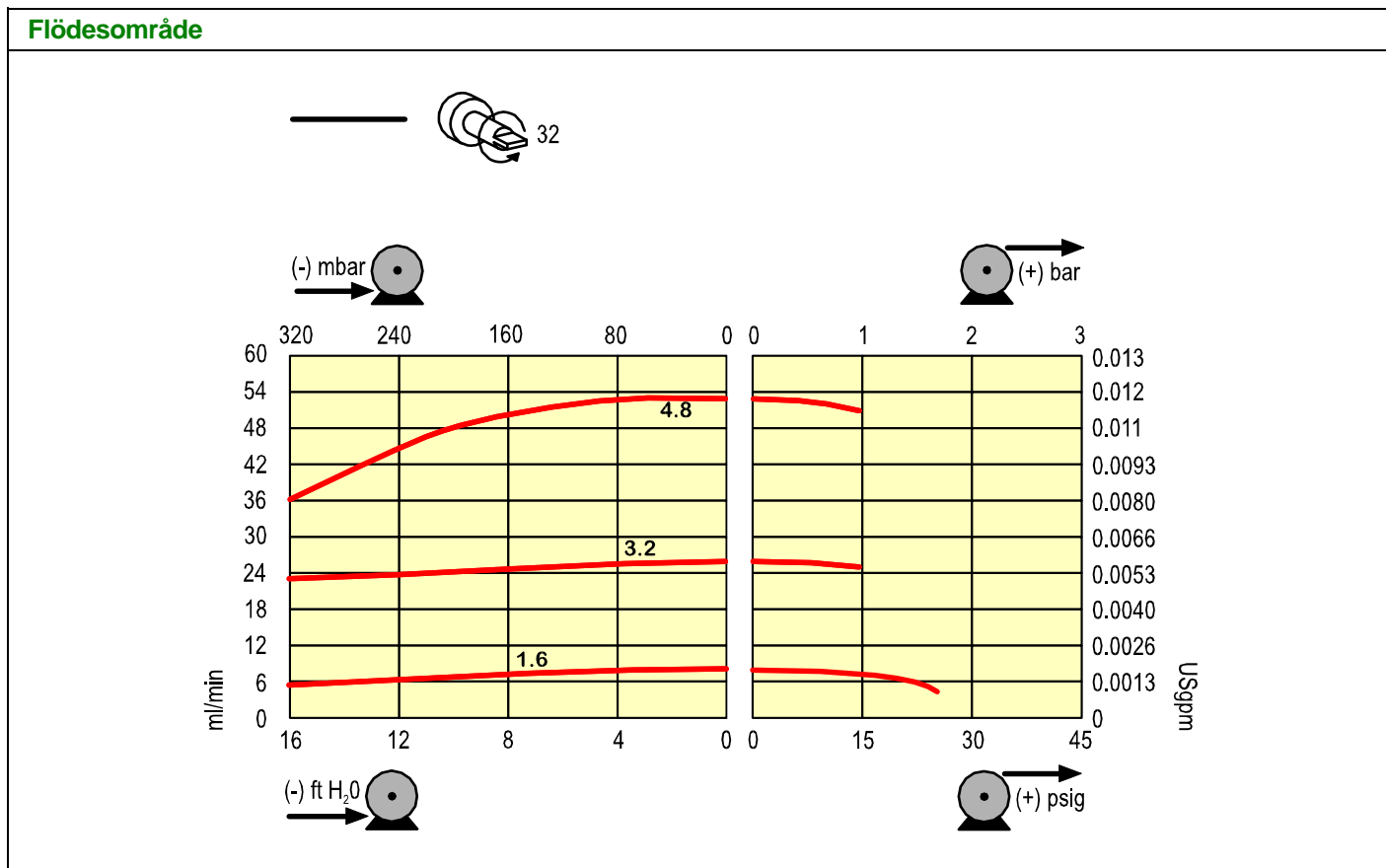
102R (ml/min)

Flödesområde						
#	112	13	14	16	25	
mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	
"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	
2	0.04	0.10	0.44	1.62	3.25	
32	0.69	1.61	7.00	26.0	53.0	

102R

Produktkod						
mm	"	#		Peroxide Silicone	Platinum Silicone	
0.5	1/50	112		910.0005.016	913.0005.016	
0.8	1/32	13		910.0008.016	913.0008.016	
1.6	1/16	14		910.0016.016	913.0016.016	
3.2	1/8	16		910.0032.016	913.0032.016	
4.8	3/16	25		910.0048.016	913.0048.016	

102R



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.

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: 5 Signed
 (a)..... Name
 (b)..... Position
 (c)..... Date
 (d).....

3.2 Precautions to be taken in handling these substances:
 (a).....
 (b)..... Note: To assist us in our servicing
 (c)..... please describe any fault condition you
 (d)..... have witnessed.

3.3 Action to be taken in the event of human contact:
 (a).....
 (b).....
 (c).....
 (d).....