


101F, 101U



Erklæringer

Overensstemmel seserklæring 	Når denne pumpeenhed bliver brugt alene opfylder den Maskindirektiv: 2006/42/EC, EMC direktiverne: 2004/108/EC.
Erklæring om indbygning	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 2006/42/EC.

Ansvarlig person: Christopher Gadsden, Direktør, Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall TR11 4RU, England.
Telefon +44 1326 370379 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, sikringer og slanger er udelukket.
- Produkterne skal returneres fragtfrit til Watson-Marlow Limited, deres datterselskaber eller deres autoriserede distributører ved aftale på forhånd.
- 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 forurenet 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 væskekerne som har været i kontakt med pumpen samt rengøringsproceduren specificeres sammen med erklæringen om at udstyret er blevet rensset.

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 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.
---	---

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.

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

101F/101U 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.

En netledning med støbt stikprop er leveret med pumpen. Ledningerne er farverkodet:

- 220-240V: Fase - brun; Nul - blå; Jord - grøn/gul.
- 100-120V: Fase - sort; Nul - hvid; Jord - grøn.

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.

101 F/R betjening

- Start pumpen ved at trykke kontakten ned, til position (1).
- Stop pumpen ved at trykke kontakten op, til position (0).

101U/R Manuel operation

- **Auto/Man** kontakten på frontpanelet stilles til **Man**.
- Start pumpen ved at trykke kontakten ned, til position (1).
- Stop pumpen ved at trykke kontakten op, til position (0).
- Pumpens omdrejningsretning ændres, ved at bruge CW/CCW kontakten på frontpanelet, hastigheden indstilles ved hjælp af det digitale potentiometer, som er kalibreret til procent af omdrejningstallet.
- For at prime pumpen ved max omdrejninger, tryk på Max knappen.

Det er ikke nødvendigt at afbryde for processignalindgangen, via 15 pins stikket på bagsiden, eller foretage ny indstilling af kalibreringen, hvis der har været skiftet til Manuel kontrol, efter at pumpen har været styret af processignaler .

101U/R Automatisk drift

Sæt **Auto/Man** kontakten til **Auto**.

Til alle auto- eller fjernstyrede funktioner er drivenheden forsynet med et vandtæt 15 bens stik.

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

- **Signal forskydning** er det niveau som styresignalet skal nå, før pumperotoren begynder at rotere.
- **Signalområde** er det nødvendige skift af styresignalniveauet for at give den krævede ændring af pumperotorens hastighed.

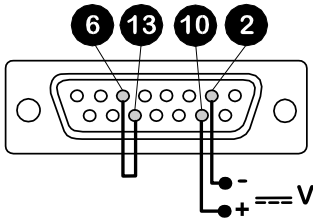
For eksempel, hvis der anvendes et 4mA til 20mA styresignal:

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

Til spændingsstyringen kan anvendes en stabil variabel DC spændingskilde sammen med et DC voltmeter (maksimalt 30V DC). Polariteten indstilles til ikke-omvendt reaktion. Omvendt polaritet til omvendt reaktion.

Spændingssignal (Volt)

(Input impedans 220 kOhm)

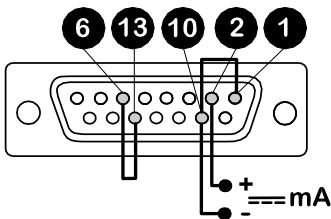


Pumpereaktion	Område V	Forskydning V	Pin 10	Pin 2
Ikke-omvendt	5 - 30	0 - 30	-	+
Omvendt	5 - 30	0 - 30	+	-

Til spændingsstyringen kan anvendes en stabil variabel DC spændingskilde sammen med et DC voltmeter (maksimalt 32mA). Polariteten indstilles til ikke-omvendt reaktion. Omvendt polaritet til omvendt reaktion.

Strøm-signal (mA)

(Input impedans 250 Ohm)



Pumpereaktion	Område mA	Forskydning mA	Pin 10	Pin 2	Link
Ikke-omvendt	12 - 30	0 - 30	-	+	1 og 10
Omvendt	12 - 30	0 - 30	+	-	1 og 10

101U/R Kalibrering

- Drej "signal Offset" potentiometeret (20 omdrejningers potentiometer) med uret indtil gliderens yderpunkt er nået, dette høres ved en klikkende lyd. Drej så potentiometeret 10 (ti) omdrejninger mod uret. Gentag denne procedure med "signal range" potentiometeret. Dette sikrer en korrekt potentiometer indstilling til kalibrering.
- Indstil styresignalforskydningen.
- Drej potentiometeret til signalforskydning med uret for at indstille drivakslens hastighed til det ønskede minimum.
- Indstil signalet til det øverste grænse (overskrid ikke 30V eller 32mA).
- Drej potentiometeret til signalområde (mærket "Range" på bagpanelet) med uret for at indstille drivakslens hastighed til det ønskede maksimum.

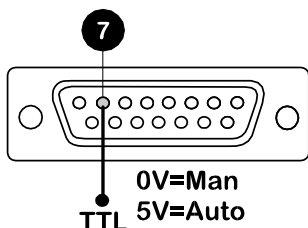
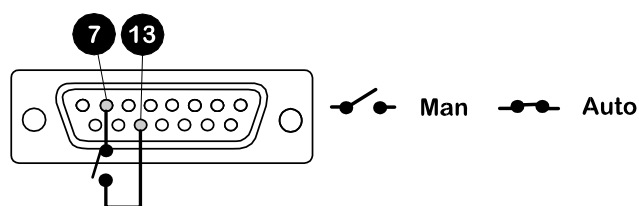
Hvis processignalet eller pumpens hastighed indstilles til højere end max tilladt, vil pumpen blive overbelastet, hvilket vises ved at "overload" lampen lyser. Dette er en indikation af begrænsningen for kontrolsignal- og hastighedsniveauet for selve drivenheden. Foretag ny indstilling, således at reguleringsområdet kommer indenfor det tilladte.

- Gentag denne procedure indtil pumpen reagerer nøjagtigt med signalet.

Fjernbetjent "auto/manuel" omskiftning og "TTL" styring.

Hvis frontpanelets omskifter skal bruges til at skifte imellem "manuel" og "auto", skal pin 6 og 13 i 15 pin Dee stikket på bagsiden forbindes (Luses).

Hvis der skal bruges fjernbetjent omskiftning, skal det sikres at der IKKE er nogen forbindelse imellem pin 6 og 13, men istedet forbinde fjernbetjeningens kontakt imellem pin 7 og 13 på 25 pin Dee stikket. Kontakten skal være lukket ved "auto"- kontrol.

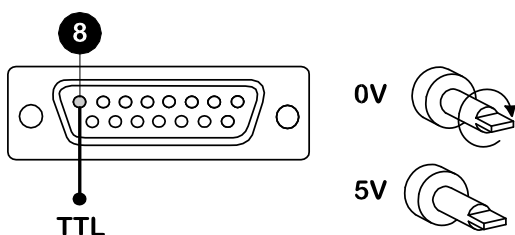
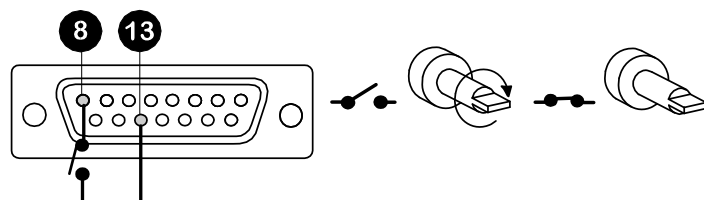


Som alternativ kan den fjenbetjente auto-manuel omskifter kontakt udskiftes med et 0/5V TTL kompatibelt signal som tilføres (påtrykkes) pin 7 (reference pin 13). 0V 0 manuel (MAN), +5V = auto (Auto).

Fjernstyring

Stop/Start

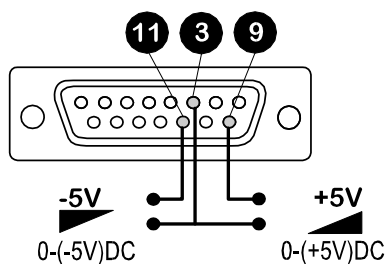
Tilslut fjernstyringskontakten mellem ben 8 og 13 på 25Dee stikket. Der kan tilføres et TTL kompatibelt (lav = 0 V, høj = 5 V) signal til ben 8. Lav signal stopper pumpen, højt signal kører pumpen. Uden nogen tilslutning, kører pumpen som standard.



OMVENDT FEJLSIKKERHED
venligst kontakt Deres Watson
Marlow forhandler eller Watson
Marlow, Teknisk support.

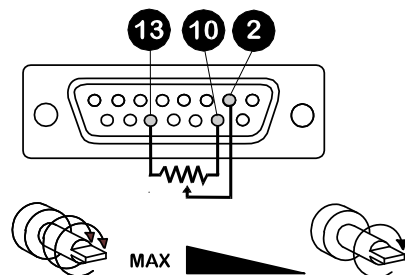
Omdrejningstæller

I Dee stikket er der en signalludgang, der er omtrent proportional med motorens hastighed (Omdrejninger). Pin 11 er - (negativ) og pin 3 er + (positiv). Ved maximum hastighed er der cirka 5 V over pin 11 og 3.



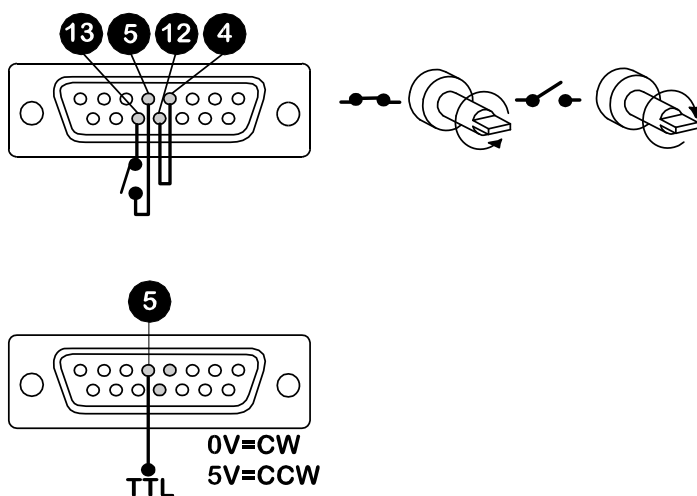
Fjernbetjent potentiometer

Et fjernbetjent potentiometer med en maximum modstand på 5k Ω skal forbindes som vist. Når der anvendes et fjernstyringspotentiometer, må der ikke tilføres et spændings/strømstyringssignal på samme tid. Hastighedssignalet kræver kalibrering i forhold til min. og max. indstilling af potentiometeret. Brug offset- og områdepotentiometrene som beskrevet under kalibrering.



Retning

Tilslut fjernstyringskontakten mellem ben 5 og 13 og fravælg forpanelets omvendt-styring ved at forbinde ben 4 og 12 på 15D stikket.



Pasning og vedligeholdelse

Regelmæssig vedligeholdelse af 101U/R og 101F/R pumper behøves ikke. Hvis der spildes skadelige eller ætsende væsker på pumpen, skal pumphuset demonteres og renses med et mildt rengøringsmiddel og vand. Brug ikke stærke opløsningsmidler.

101F/R Specifikationer

Nominal rotor hastighed	40mdr/min, 4,80mdr/min 20mdr/min, 240mdr/min
Spænding/frekvens	100-120V/220-240V 50/60Hz
Sikring	Type 0,08A T
Strømforbrug	25VA
Arbejdstemperatur område	5C - 40C
Lagringstemperatur område	-40C - 70C
Støj	<70dB (A) på 1m afstand
Vægt	1,7Kg
Standarder	IEC 335-1, EN60529 (IP21) Maskindirektiv 2006/42/EC EMCdirektiv 2004/108/EC

101U/R Specifikationer

Maksimal rotorhastighed	2omdr/min, 32omdr/min
Spænding/frekvens	100-120V/220-240V 50/60Hz
Reguleringsområde	25:1
Strømforbrug	25VA
Sikring	Type 0,1A T
Arbejdstemperatur område	5C - 40C
Lagringstemperatur område	-40C - 70C
Støj	<70dB (A) på1m afstand
Vægt	2,2Kg
Standarder	IEC 335-1, EN60529 (IP21) Maskindirektiv 2006/42/EC EMCdirektiv 2004/108/EC

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.

102R Pumpehoved

102R pumpehovedet er et to rullers pumpehoved, konstrueret til meget præcise flowmængder. Det er kun beregnet til brug af silikoneslanger.

Flow mængder

Flowmængden for 101F/R og 101U/R er bestemt ved at pumpet vand ved 20C, minimal suge- og trykhøjde (medmindre andet er angivet) samt brug af Watson Marlow silikoneslanger med en vægtykkelse på 1,6 mm.

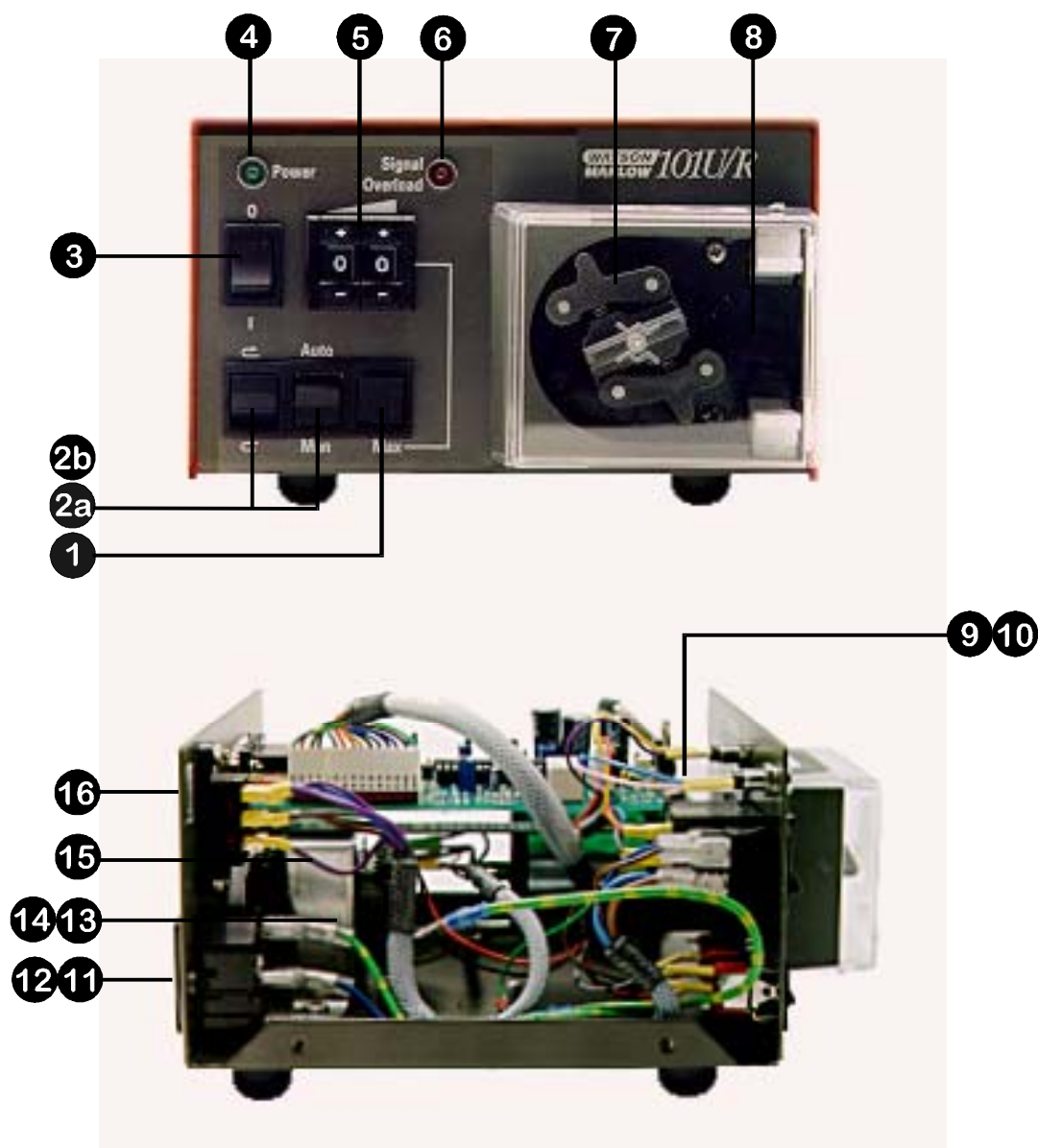
Hvis en applikation er kritisk, skal flowet bestemmes under driftslignende forhold. De vigtigste faktorer er suge- og afgangstryk, temperatur samt viskositeten af mediet.

Slangemontage

- Afbryd spændingsforsyningen til drivenheden.
- Monter den ene ende af slangen i en af de fjederbelastede slangeholdere og før slangen ind imellem rullebanen og rotoren, mens denne drejes med hånden (hvis modstanden føles for stor når rotoren drejes, skift da kontakten "**CW/CCW**" til modsat omdrejningsretning).
- Monter den anden ende af slangen i den anden fjederbelastede slangeholder, samtidig med at det sikres at slangen ikke ligger løst i pumpehovedet, da det reducerer slangens levetid.

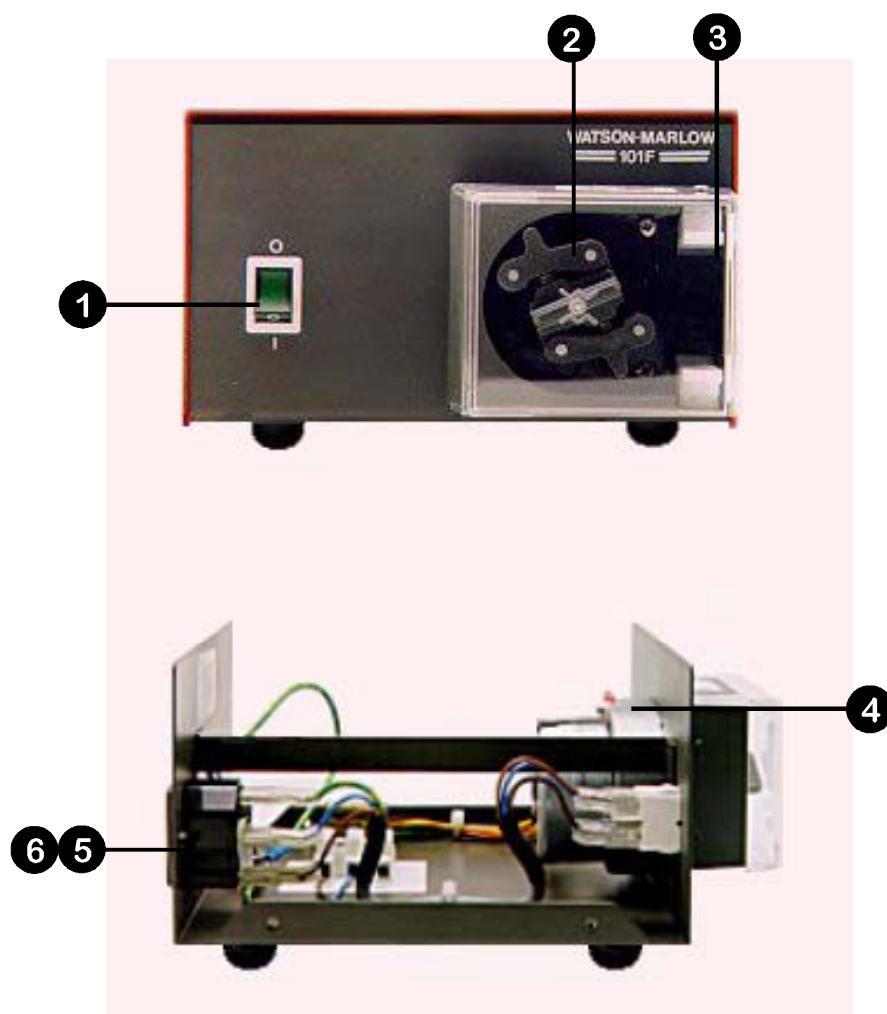


101U/R Reservedele til drevet



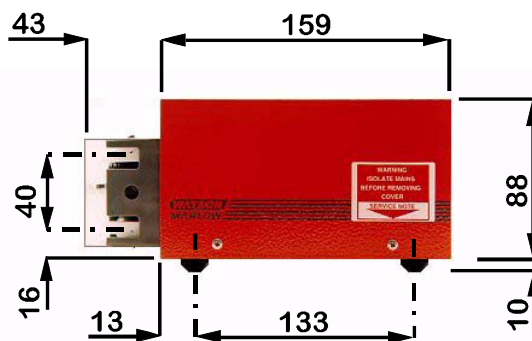
Nummer	Del	Beskrivelse
1	SW 0108	Max kontakt
2a	SW 0107	Auto omskifter kontakt
2b	SW 0107	Retnings omskifter kontakt
3	SW 0112	Til/Fra kontakt
4	SD 0002	Grøn LED
5	RV 0027	Digitalt potentiometer
6	SD 0031	Rød LED
7	MNA0380A	102R rotor
8	MNA0359A	102R pumpehus
9	MG 0139	101U/R Motor/gearkasse - 2omdr./min.
	MG 0140	101U/R Motor/gearkasse - 32omdr./min.
10	MNA0542A/ MNA0549A	Kontrol PCB 32/2omdr./min
11	UP 0058	15 pin D stik
12	UP 0059	15 pin D sokkel
13	US 0045	Stik til EI forsyning
14	FS 0017	Sikring, 0,1 amp, Type T
15	TF0038	Transformator
16	SW0086	Spændingsvælger kontakt

101F/R Reservedele til drevet

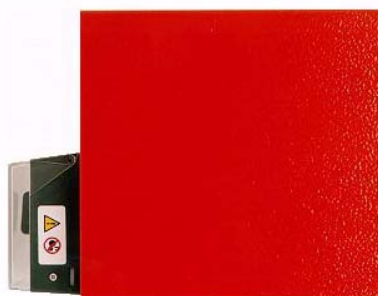
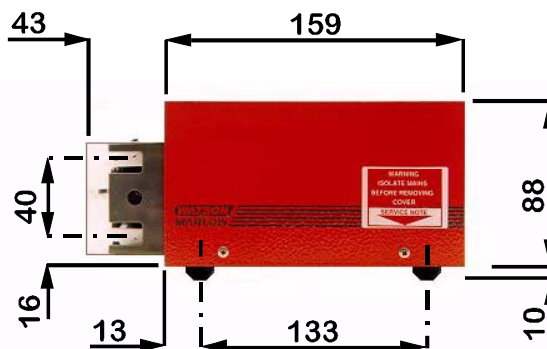


Nummer	Del	Beskrivelse
1	SW 0039 MNA0248A	Til/Fra kontakt 240V Til/Fra kontakt 120V
2	MNA 0381A	102R rotor
3	MNA0359A	102R pumpehus
4	MG 0130 MG 0129 MG 0136 MG 0137	4/4,8omdr./min 100-120V 50/60Hz 4omdr./min 220-250V 50Hz 20omdr./min 200-220V 50Hz 20omdr./min 220-250V 50Hz
5	US 0045	Stik til EI forsyning
6	FS 0022 MG 0130 MG 0137	Sikring, 0,08 amp, Type T Motor/gearkasse (4omdr/min) Motor/gearkasse (20omdr/min)

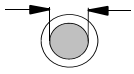


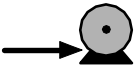



101U/R Målskigse



101F/R Målskigse



Technical Data

	#							
Dansk	Slange nummer	Slange lysning	omdr/min	Tryk (+)	Sugehøjde	Omarejnings retning med uret (omdr/min)	Omarejning sretning imod uret (omdr/min)	Stop

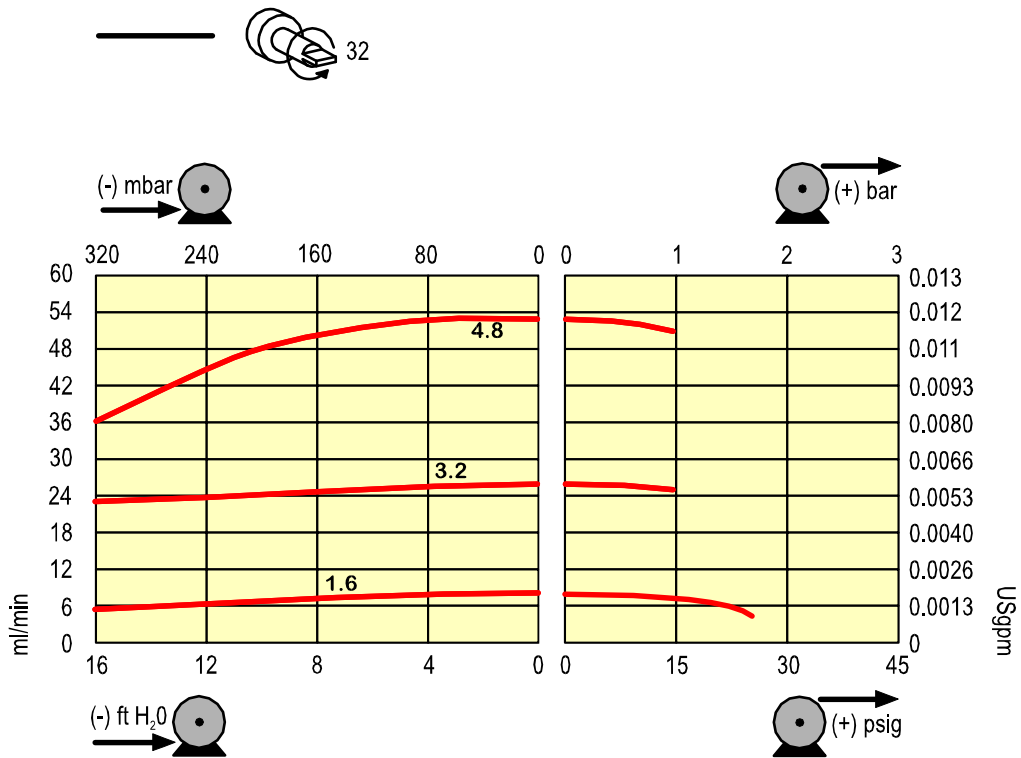
102R (ml/min)

	Flow rates. Portata. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flow bereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Lieferingsmengder. Flow mængder					
#	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

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

Flow rates. Portata. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flow bereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Leveringsmengder. Flow mængder



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

Tygon er et varemærke tilhørende **Norton Company**

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

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