


505U



505U/RL



Erklæringer

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

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

R. Woods

Tre 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 tre 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:

- Forbruksartikler som f.eks. ruller og slanger.
- Produktene må returneres til Watson-Marlow Ltd, et datterselskap eller en autorisert forhandler etter avtale og fraktkostninger 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 blitt skadet ved et 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/rengjøres 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 sikkerhetsgrunner må pumpehodene og slangene bare brukes av opplærte 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.

 	<i>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.</i>
---	--

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 slangens.

Viskøse væsker må pumpes langsomt. En slange med en innvendig diameter på 4,8 mm eller 6,4 mm og en veggtykkelse på 1,6 mm vil gi best resultat sammen med 501RL pumpehode. Mindre slanger vil gi store friksjonstap og dermed redusert væskestrøm. Slangere med større diameter vil ikke være stive nok. Positivt tilløpstrykk på sugesiden vil alltid øke pumpeytelsen, særlig ved

pumping av viskøse stoffer. Silikon- og Marprene- slanger er tilgjengelige med en veggtykkelse på 2,4 mm for hastigheter opp til 200 rpm.

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 etterstrammes etter de første 30 minutters drift. Dette gjøres ved å løsne slangeklemmen på utløpssiden og etterstramme slangen. Etterstrammingen 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 forenlighet mellom slangen og det som skal pumpes, bør man be om en slangeprøve som kan dyppes i aktuelt stoff for å se resultatet.

Installasjon

505U 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.

Sett spenningsvelgeren til enten 120V for 100-120V 50/60Hz eller 240V for 220-240V 50/60Hz.

Pumpen leveres med en nettkabel med påsveiset støpsel. Ledningene har følgende fargekode:

- 220 - 240 volt: Aktiv - brun; Nøytral - blå; Jord - grønn/gul.
- 100 - 120 volt: Aktiv - sort; Nøytral - hvit; Jord - grønn.

Drift ved redusert spenning

På steder hvor spenningen er lavere enn angitt over, kan pumpen modifiseres slik at den kan brukes under følgende minstespenninger:

- **180 volt ved 220 - 240 volt innstilling.**
- **90 volt ved 100 - 120 volt innstilling.**

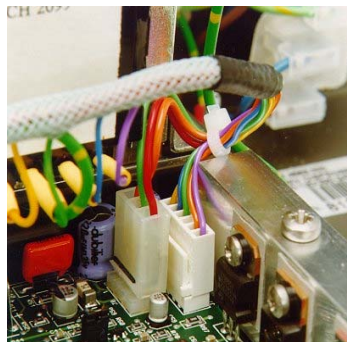
Dette krever at kontakt type J18 på kretskortet blir reversert. For å komme til kretskortet, ta vekk strømtilførselen til pumpen og ta av toppdekselet.

Figur A viser vanlig innstilling, **Figur B** viser innstilling for redusert spenning. Skade som eventuelt påføres drivenheten i forbindelse med modifikasjonen dekkes ikke av garantien.

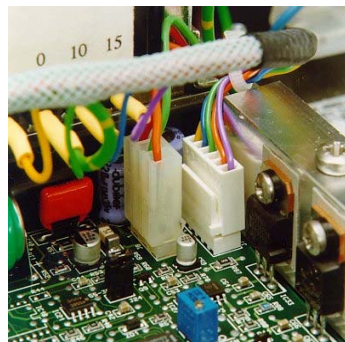
Control PCB



Figur A



Figur B



Servicearbeid må kun utføres av kvalifiserte folk.

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. feilmontert slange.

Manuell betjening

- Slå på strømmen, drivenhetens bakside.
- Trykk på Man/Auto-tasten. Når AUT symbolet ikke blinker, er pumpen i manuell modus.
- Hastigheten forandres ved hjelp av ▲ eller ▼ tasten. Hastighetskontroll-forholdet til 505U er 110:1. Dette vil gi en minste hastighet på 2 rpm for drivenheten på 220 rpm, og 0,5 rpm for drivenheten på 55 rpm.
- Skift retning ved å trykke på **CW/CCW**-tasten. Kontroller det blinkende **CW/CCW**-symbolet for faktisk retningsinnstilling (**CW**: med urviserne; **CCW**: mot urviserne).
- Velg maksimum hastighet: Trykk inn ▲-tasten og **Max**-tasten samtidig. Velg minimum hastighet: Trykk inn ▼-tasten og **Max**-tasten samtidig.
- Hvis pumpen har stoppet trykker du inn **Stop** til hengelåssymbolet lyser. Hvis pumpen går trykker du inn **Start** til hengelåssymbolet lyser. Alle tastene kobles da ut, unntatt **Start** og **Stop**. Låsingen oppheves ved at du trykker inn disse tastene til hengelåssymbolet slukker.
- Pumpen kan forhåndsinnstilles på *automatisk oppstart* eller *stopp* i tilfelle strømavbrudd. For å sette ønsket funksjon må strømmen være slått av.
- Trykk ned **Start** når strømmen slås på igjen, !-symbolet lyser. Trykk ned **Start** for å starte pumpen. Dette kan oppheves ved å trykke ned **Stop** samtidig som strømmen slås på igjen, !-symbolet slukker.
- Trykk **Start** for å starte pumpen. Trykk **Stopp** for å stanse pumpen.

Automatisk betjening

Trykk på **Man/Auto**-tasten. Når AUT -symbolet blinker, er pumpen i automatisk modus.

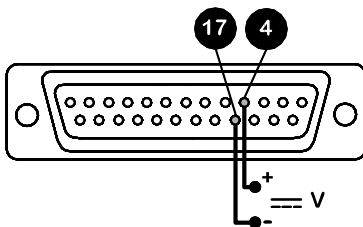
Pumpen kan kontrolleres med et analogt prosessignal på opp til 30V eller 32 mA. Pumpen vil gi en økende mengde for økende kontrollsignaler (ikke-invertert respons) eller ved minkende kontrollsignaler (invertert respons).

- **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 rotorhastighet.

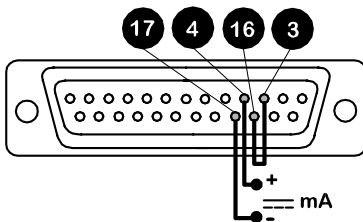
Følgende eksempel gjelder ved bruk av et prosessignal på 4 mA til 20 mA:

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

For spenningsmoduser kan en stabil variabel likestrømskilde 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 strømstyrkemoduser kan den samme likestrømskilden brukes sammen med et milliamperemeter 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 pins 4 og 17, og 5V TTL på pins 7 og 5, men ingen spenning kan 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.

Kalibrering for automatisk drift

- Drei signaloffset-potensiometeret (merket "Offset" på bakpanelet) med urviserne til skyverens traversgrense er nådd og varsles med en klinkende lyd. Drei så potensiometeret ti omdreininger mot klokken. Gjenta prosessen for signalområdets potensiometer. Dette sikrer korrekt potensiometer-oppsatt for kalibrering.

- Sett prosesssignalens offset.
- Drei signaloffset-potensiometeret med urviserne for å sette drivakselens hastighet til det ønskede minimum.
- Sett prosesssignalen 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.

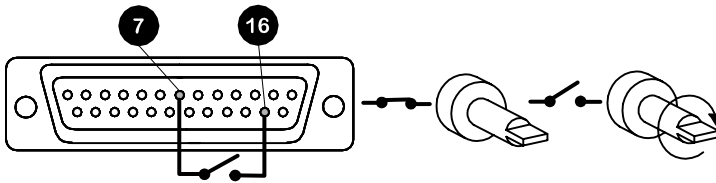
Hvis prosesssignalen eller akselhastigheten settes over sine oppsatte maksimumsverdier, vil drevet utsettes for overlast. Dette vises ved at **AUT**-lampen blinker, hvilket er en indikasjon på begrensning av kontroll- og hastighetsnivå for drevet. Juster for å operere innenfor disse verdiene.

- Gjenta prosedyren inntil pumperesponsen samsvarer nøyaktig med prosesssignalen.

Fjernkontroll

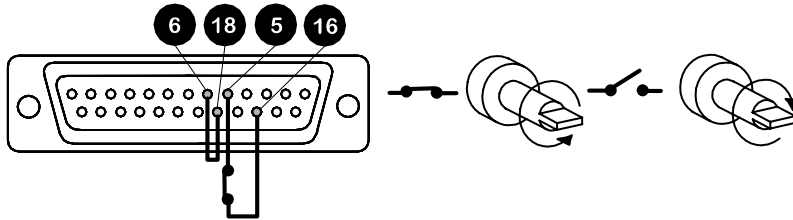
Stopp/start

Tilkople fjernbryteren mellom pinnene 7 og 15 på 25D-kontakten. Et TTL-kompatibelt logikksignal (0V er lavt, 5V er høyt) kan settes på pinn 7. Lavt inngangssignal stopper pumpen, høyt inngangssignal kjører pumpen. Uten tilkøpling vil pumpen bruke kjørende som standardverdi.



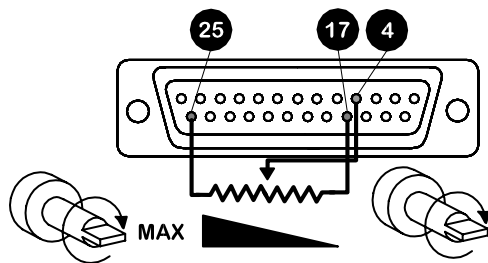
Retning

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



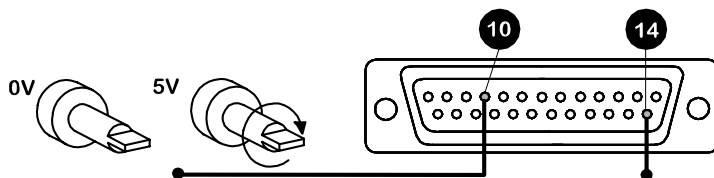
Hastighet

Et fjernpotensiometer med nominell styrke på mellom 1K og 2K med et minimum av 0,25W skal tilkoples som vist. Ved bruk av fjernpotensiometer skal det ikke samtidig benyttes et inngangssignal i form av spenning/strømstyrke.



Stroboskop

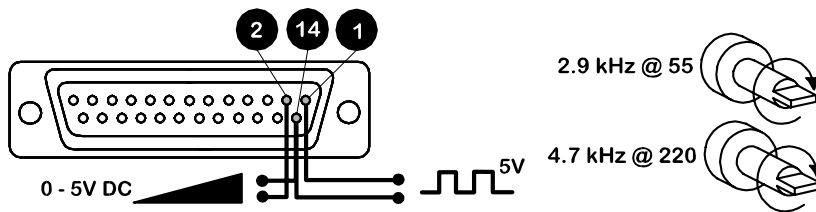
Pumpens tilstand kan overvåkes ved å bruke et 5V høy/lav signal fra 25D fjernkontakten på bakpanelet. Stroboskoplinjen vil endre status straks pumpen starter eller stanser.



Turteller

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

- 55 o/min 2,937 KHz
- 220 o/min 4,71 KHz



Lær og gjenta

505U har en lær og gjenta funksjon, som gjør det mulig å lagre og gjenta en dosering. Doseringsvolumet kan justeres via tastaturet. Nærmere detaljer er beskrevet i den tekniske seksjonen.

Feilmeldinger

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

<i>ER1</i>		Turtellerfeil
<i>ER2</i>		For høy temperatur
<i>ER3</i>		EEPROM-feil
<i>ER4</i>		EEPROM lesefeil
<i>ER5</i>		EEPROM skrivefeil
<i>ER6</i>	EEPROM uttømmingsfeil. Det er et visst maksimum antall ganger det kan skrives til EEPROM. Hvis displayet viser <i>ER6</i> , må EEPROM skiftes ut.	
<i>ER9</i>		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 10.000 timer med maksimal hastighet.

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

Til overholte gearkasser må du bruke 15 ml av det anbefalte smøremiddelet RD-105. Dette er en SAE 30 mineralolje med molybdendisulfid som danner et mykt, flytende fettlag.

Spesifikasjoner

Maksimal rotorhastighet	55o/min, 220o/min
Jännite/taajuus	100-120V/220-240V 50/60Hz
Akselmoment	2,2Nm
Kontrollområde	110:1
Strømforbruk	100VA
Arbeidstemperatur	5C til 40C
Oppbevaringstemperatur	-40C til 70C
Støynivå	< 70 dB(A) ved 1m
Vekt	7,7Kg
Standarder	EN60529 (IP31) Maskindirektiv 98/37/EC EN60204-1 Lavspenningsdirektiv 73/23/EEC EN61010-1 EMC direktiv 89/336/EEC EN50081-1/ EN50082-1

501RL Pumpehode

501RL pumpehode har to fjærbelastede ruller som automatisk kompenserer mindre avvik i slangetykkelsen og bidrar til at slangene har lengre levetid.

Under produksjon er 501RL satt for å bruke slanger med veggtykkelse på mellom 1,6 og 2,0 mm, og med innvendig diameter på inntil 8,0 mm. Den har et låsbart vern for å øke sikkerheten, dette må være låst fast når pumpen er i drift.

Pumpehodet kan arbeide med klokken for lengre slangelevetid, eller mot klokken for å oppnå større trykk.

Flytrater

Flytratene for 505U ble fastsatt med silikonslanger, der pumpehodet roterte med urviserne og pumpet vann ved 20C, og med null i sug- og leveringstrykk. For kritiske bruksområder bør flytrater fastsettes ved faktiske driftsforhold.

501RL Installasjon

Sett pumpehodet i en av tre stillinger, slik at slangeretningen går oppover, nedover eller til siden. Fest pumpehodet med skruen. Fjern fett for rotoren føres inn på akselen via den delte hylsen. *Roter rotor delen til foringsrullene er i flukt med pumpehusets kant.* Trekk rotorskruen til med et moment på 3Nm for å hindre at hylsen glipper under drift.

For å forandre pumpehodets stilling svinges sveivens håndtak ut slik at rotorens festeskruer avdekkes. Drei skruen mot klokken for å frigjøre hylsen og trekk rotoren av akselen. Løsne skruen til pumpehodet, drei hodet til ny ønsket stilling og fest hodet. Samme fremgangsmåte brukes ved rengjøring.

Slangemontering

Koble drivenheten fra strømtilførselen. Lukk opp dekselet og sving sveivhåndtaket til rotoren ut til det låses på plass. Velg ønsket slangelengde - merk at pumpehodet krever ca. 240 mm slange.

Stikk den ene slangeenden inn i en av de fjærbelastede klemmene og før slangen inn mellom rullene og pumpeveggen samtidig som rotoren dreies ved hjelp av sveiven. Rett opp slangen med rotorens styringsspindel. Slangen må ligge naturlig mot pumpehodet, og må ikke vris eller strekkes.



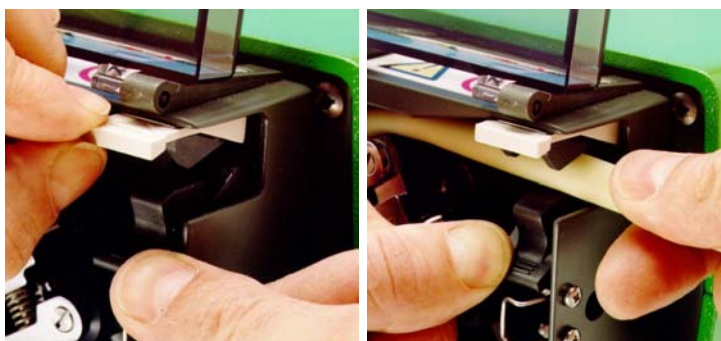
Stikk den andre slangeenden inn i den andre fjærbelastede klemmen. Pass på at slangen ikke er slakk i pumpehodet, det kan redusere slangens levetid.

Sving sveivhåndtaket tilbake på plass og lås dekselet.

Etter at pumpen er startet, åpnes klemmen på utløpssiden i kort tid slik at slangen finner sin naturlige lengde.

501RL pumpehode har slangeklemmer som kan settes i fire stillinger for å passe til forskjellige slangediameterer. De kan justeres ved å trykke inn eller trekke ut pinnen i slangeklemmene.

Sett klemmene slik at slangen utsettes for minst nødvendig trykk.



Justering av rullene

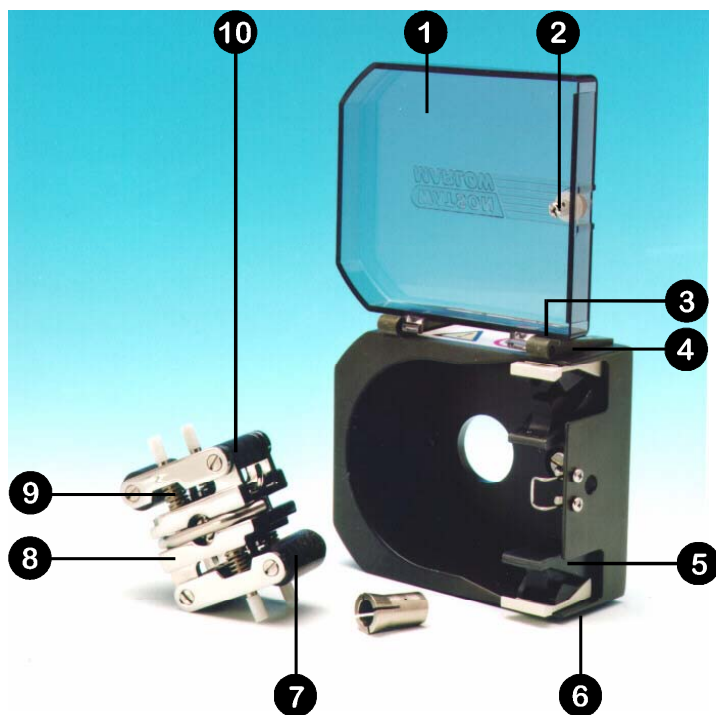
501RL pumpehode har en avstand på 2,6 mm mellom rullene og pumpeveggen. Denne må justeres hvis slangen har en veggtykkelse under 1,6 mm. Det sitter justeringsskruer på begge rullearmene. Riktig avstand er to ganger veggtykkelsen, minus 20%. Riktig justering er viktig siden for liten avstand vil redusere slangens levetid mens for stor avstand vil redusere pumpens effektivitet.

Ved å dreie justeringsskruene med klokken vil avstanden øke, mens dreining mot klokken vil redusere avstanden. En hel omdreining forandrer avstanden med 0,8 mm.

For å vende tilbake til den opprinnelige innstillingen på 2,6 mm, dreies skruene til begge rullene såvidt berører veggen i pumpehodet, deretter trekkes hver skruer til med tre og en kvart omdreining. 501 RL2 har en fabrikkinnstilt åpning mellom veggen og sporet på 3,8 mm, og er egnet for slanger med en veggtykkelse på mellom 2,1 og 2,5 mm.

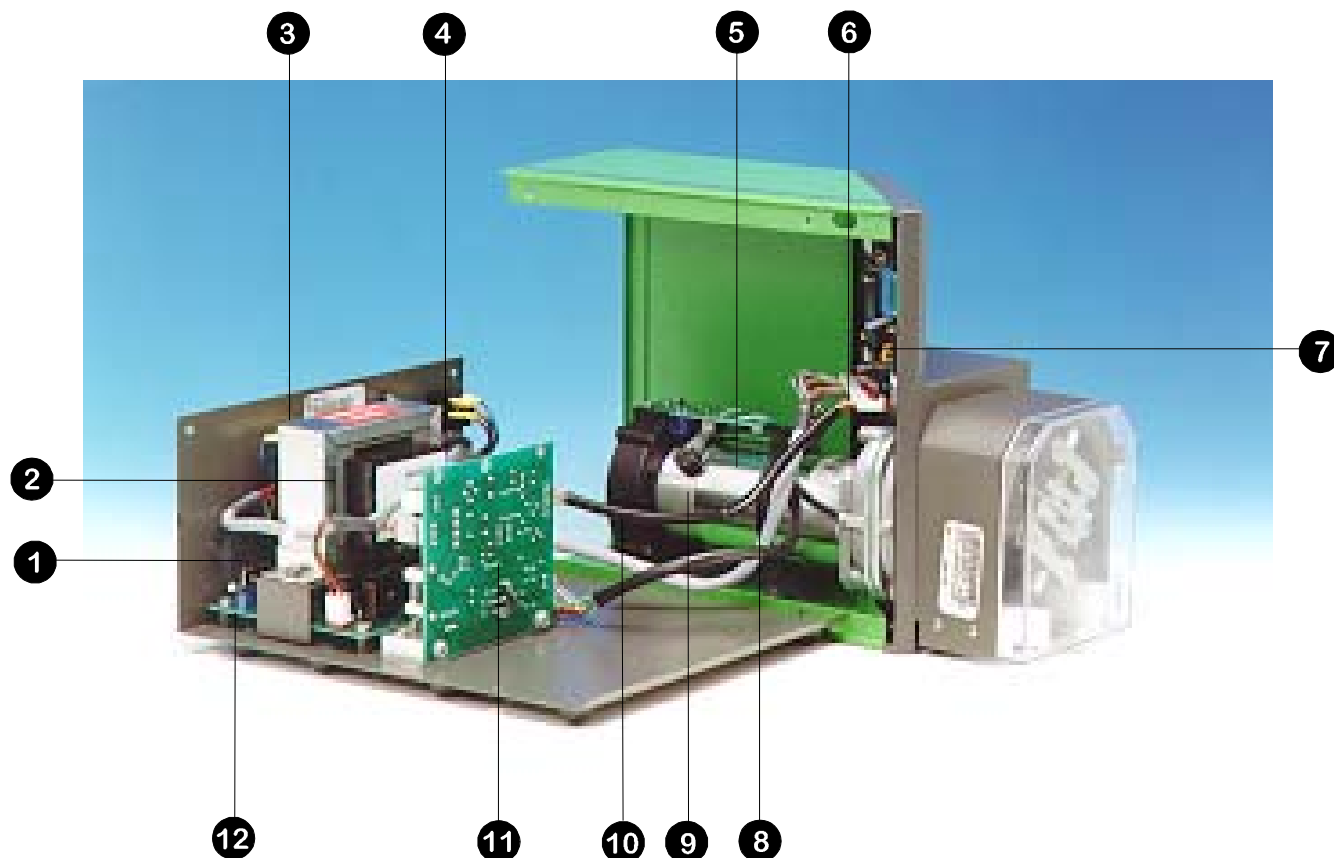
Kontroller rotorens bevegelige deler fra tid til annen, for å se at de beveger seg fritt. Smør vippepunkter og ruller i blant, med en lett maskinolje. For planmessig vedlikehold: fjern rotoren fra pumpehodet, rengjør den grundig, og påfør Teflon-smøreolje på rullespindlene.

Reservedeler til pumpehodet

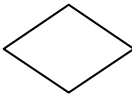

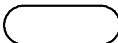


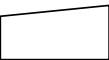









Nr.	Reservedel	Beskrivelse
1	MN 1200M	Låsbart vern
2	FN 4502	Lås
3	FN2341	Hengselskrue
4	MN 0266M / MN0018M	Grått/sort hengsel
5	MNA0114A	Slangeklemme
6	FN2332	Skruer
7	MN 0011T	Hovedrulle
8	MNA0143A	Rotorenhet 501RL
9	SG 0001/ SG 0002	Fjær standard/ hard
10	MN 0012T	Styrerulle
	XX 0095	Teflon smøremiddel

Reservedeler til drivenheten

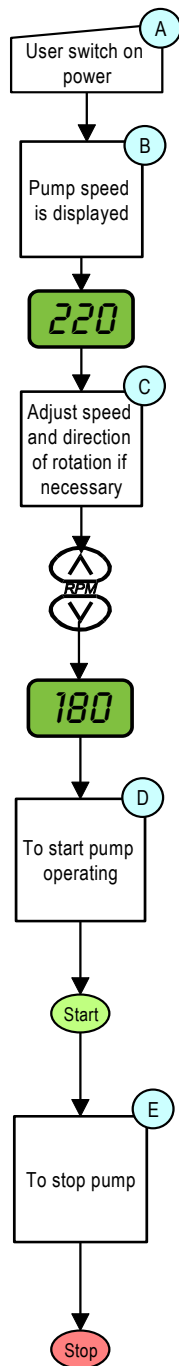


Nr.	Reservedel	Beskrivelse
1	US 0045	Nettforbindelse
2	TF 0031	Transformator
3	SW 0086	Spenningsvelger
4	SW 0147	På/av-bryter
5	MNA0420A	Turteller
6	MNA0499A	Trykt kretskort for prosessor/display
7	MN 0550B	Keypad
8	MNA0388A	Motor/gearkasse 220 omd/min
	MNA0396A	Motor/gearkasse 55 omd/min
9	BM 0014	Motorbørste
10	MNA0787M	Turtellerskive
11	MNA0422A	Hastighetskontroll
12	MNA0432A	Analogt trykt kretskort

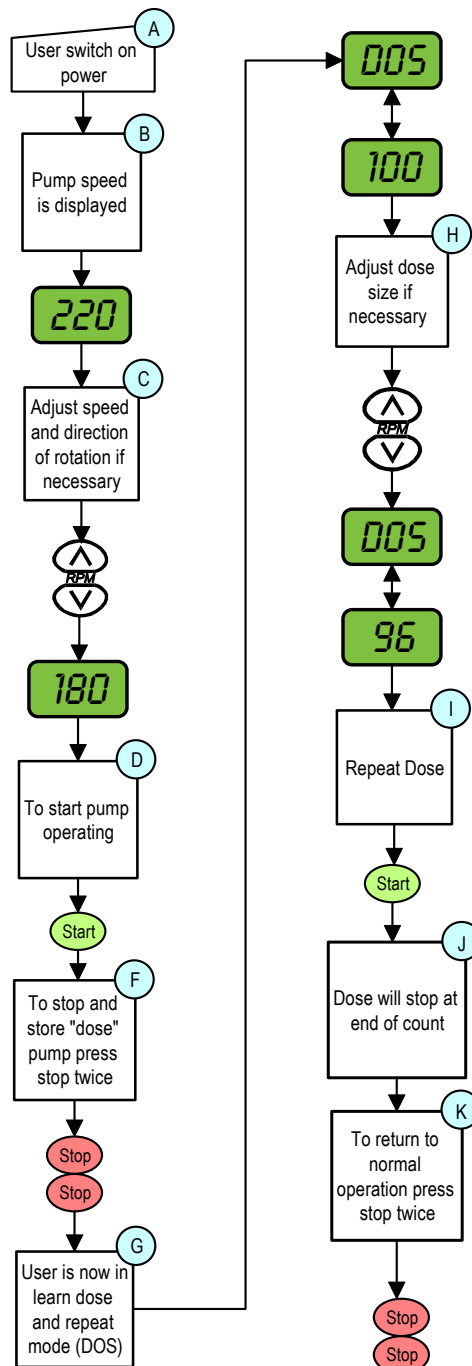
						
Norsk	Brukeravgjørelse	Tegnrite på pumpe	Terminal	Betjening	Strømningskobling -	Manuelt inntak

							
Norsk	Instruksjonsreferanse	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon

Manual mode



Learn and repeat mode



Manuaalinen toiminta

- A Käyttäjä kytkee sähkön päälle
- B Pumpun ollessa kytkettynä päälle näytetään nopeus. (esim. 220 rpm)
- C Säädä tarvittaessa nopeus ja suunta pumpun näppäimistöltä
- D Paina **Käynnistä**-painiketta (**Start**) pumpun käynnistämiseksi
- E Paina **Seis**-painiketta (**Stop**) pumpun pysäyttämiseksi

Opi ja toista toiminta

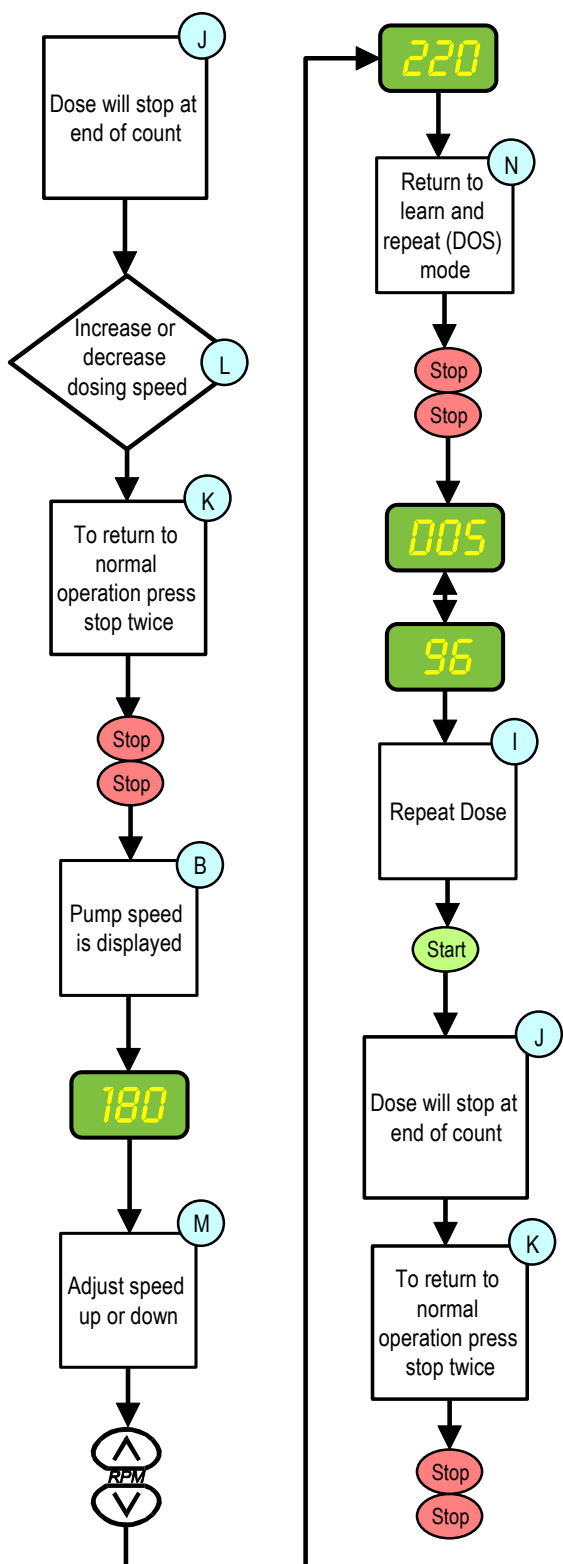
Toista askeleet A ⇨ C

D2 Halutun annoksen säätämiseksi aloita painamalla Käynnistä (Start) (manuaalitila).

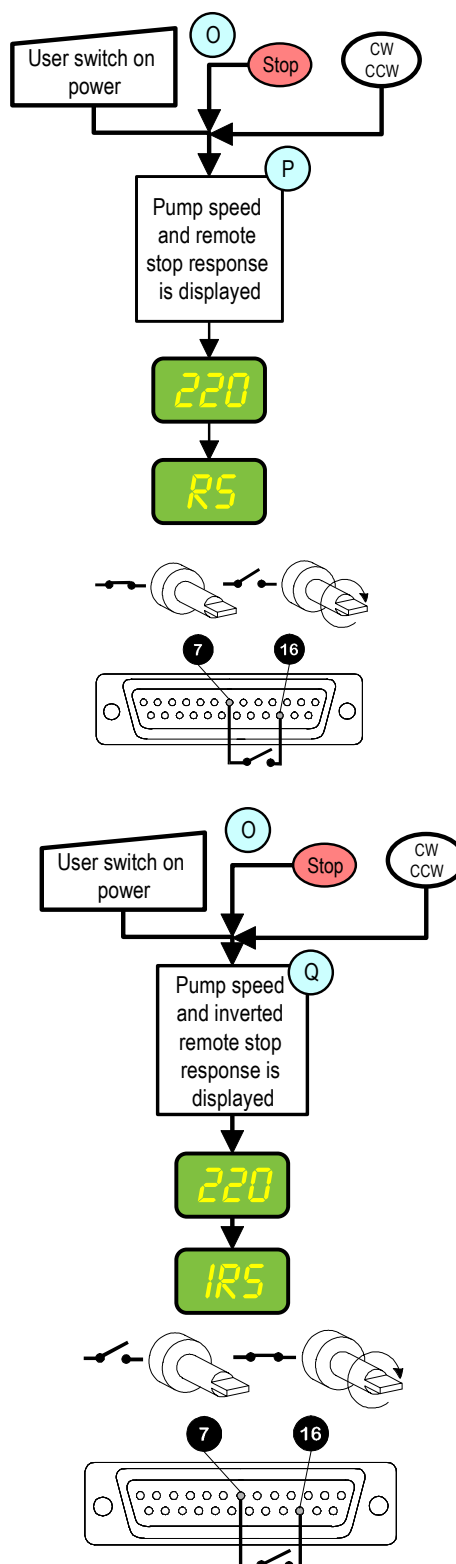
- F Kun haluttu määrä on jaettu, paina **Seis**-painiketta kahdesti peräkkäin. Pumppu on nyt Opi ja toista - tilassa. Annos on nyt tallennettu.
- G Opi ja toista -moodi esitetään sitten näytöllä, joka vaihtelee välillä "dos" ja "100". Sata edustaa talletettua kokonaisannosta %:ssa. Annos voidaan säätää arvoon välillä 1 % ja 999 % alkuperäisestä talletetusta annoksesta
- H Säädon jälkeen uusi annosluku tallennetaan, ja se esitetään alkuperäisen annoksen pituuden uudella %-luvulla (esim. 96 %)

- I Toista annos käyttäen Käynnistä-painiketta (tai jalkakytintä 505U:lla, 25D-liittimen nastat 7 ja 14)
- J Pumppu pysähtyy automaattisesti, kun annos on täysi ja se odottaa uutta Käynnistä-signaalia.
- K Paina Seis kahdesti palataksesi normaaliin toimintaan, joka on merkitty vilkkumattomalla pikanäytöllä. Jos on painettu kahdesti Seis suunnilleen 2 sekuntia sen jälkeen, kun on painettu kerran Seis manuaalimoodissa, voidaan silloin viimeksi tallennettu annos peruuttaa.

Dosing speed adjust



505U Remote stop/Inverted remote stop response



L Beslutning om å øke eller minske hastigheten for dosen.

M Justering av hastigheten opp eller ned.


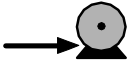
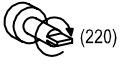
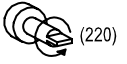

N Går tilbake til Lær og Gjenta "dos" ved å trykke to ganger i rask rekkefølge på Stop.

O Trykk samtidig på 'Power on' (strøm på), Stop- og CW/CCW-tasten for å vise fjernstopningsrespons.

P Displayet for pumpen vil skifte mellom innstillingshastighet og fjernstopningsrespons.

Q Displayet for pumpen vil skifte mellom innstillingshastighet og omvendt fjernstopningsrespons.

	#				
Norsk	Slangennummer	Slangediameter	Kaksois-Y-kytkentä	Pumppauskan avien maks lukumääri	omd/min

					
Norsk	Trykk (+)	Sugehøyde	Med klokken (omd/min)	Mot klokken (omd/min)	Stopp

501RL, 501RL2 (ml/min)


Leveringsmengder								
#	112	13	14	16	25	17	18	
mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	
"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	
55	2.4	6.2	25	98	215	350	550	
220	9.7	25	100	395	870	1400	2200	

505L (ml/min)

Leveringsmengder							
#	14	16	25	17	18	122	
mm	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	
"	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	
55	39	125	230	385	495	690	
220	154	500	920	1540	1980	2750	

505CA (ml/min)

Leveringsmengder								
mm	0.13	0.19	0.25	0.38	0.50	0.63	0.76	
"	0.005	0.007	0.01	0.015	0.02	0.025	0.03	
55	0.027	0.07	0.16	0.27	0.44	0.79	1.155	
170	0.082	0.22	0.50	0.83	1.36	2.45	3.57	48
mm	0.88	1.02	1.14	1.29	1.42	1.47	1.52	
"	0.035	0.04	0.045	0.05	0.055	0.058	0.06	
55	1.54	2.04	2.57	3.22	3.82	4.14	4.37	
170	4.76	6.29	7.75	9.96	11.8	12.8	13.5	48
mm	1.65	1.85	2.05	2.38	2.54	2.79		
"	0.065	0.07	0.08	0.09	0.1	0.11		
55	5.05	6.30	7.60	9.84	11.0	12.84		
170	15.6	19.5	23.5	30.4	34.0	39.7		48

 : < 170

313/314 (ml/min)

Leveringsmengder							
#	112	13	14	16	25	17	18
mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
313							
55	1.7	3.9	14	55	121	198	275
220	6.6	15	57	220	485	790	1100
314							
55	1.7	3.3	14	47	105	165	220
220	6.6	13	55	187	420	660	880

313

Maksimum annall pumpehoder															
313/314 Peroxide/ Platinum Silicone															
	(0 ≤ bar ≤ 0.5)								(0.5 ≤ bar ≤ 2.0)						
#	112	13	14	16	25	17	18		112	13	14	16	25	17	18
mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0		0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16		1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
55	6	6	6	6	6	4	3		6	6	6	6	5	4	3
220	6	6	6	6	6	4	3		6	6	6	6	5	4	3
313/314 Marprene, Tygon, Neoprene, Fluorel															
	(0 ≤ bar ≤ 0.5)								(0.5 ≤ bar ≤ 2.0)						
#	112	13	14	16	25	17	18		112	13	14	16	25	17	18
mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0		0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16		1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
55	6	6	6	6	5	3	3		6	6	6	6	4	3	3
220	6	6	6	6	5	3	3		6	6	6	5	4	3	3

501RL, 501RLG, 313

Produktkoder						
mm	"	#	Peroxide Silicone	Platinum Silicone	Marprene	Bioprene
0.5	1/50	112	910.0005.016	913.0005.016	902.0005.016	903.0005.016
0.8	1/32	13	910.0008.016	913.0008.016	902.0008.016	903.0008.016
1.6	1/16	14	910.0016.016	913.0016.016	902.0016.016	903.0016.016
3.2	1/8	16	910.0032.016	913.0032.016	902.0032.016	903.0032.016
4.8	3/16	25	910.0048.016	913.0048.016	902.0048.016	903.0048.016
6.4	1/4	17	910.0064.016	913.0064.016	902.0064.016	903.0064.016
8.0	5/16	18	910.0080.016	913.0080.016	902.0080.016	903.0080.016
mm	"	#	STA-PURE*	Gore fluoroelastomer*	Neoprene	Tygon
0.8	1/32	13			920.0008.016	
1.6	1/16	14	960.0016.016	965.0016.016	920.0016.016	950.0016.016
3.2	1/8	16	960.0032.016	965.0032.016	920.0032.016	950.0032.016
4.8	3/16	25	960.0048.016	965.0048.016	920.0048.016	950.0048.016
6.4	1/4	17	960.0064.016	965.0064.016	920.0064.016	950.0064.016
8.0	5/16	18	960.0080.016	960.0080.016	920.0080.016	950.0080.016
mm	"	#	Fluorel	Butyl **		
1.6	1/16	14	970.0016.016	930.0016.016		
3.2	1/8	16	970.0032.016	930.0032.016		
4.8	3/16	25	970.0048.016	930.0048.016		
6.4	1/4	17	970.0064.016	930.0064.016		
8.0	5/16	18	970.0080.016	930.0080.016		

* Käytä 501RLG
 ** Egner ikke å bruke med 313 pumpehode

501RL2, 501RL2G

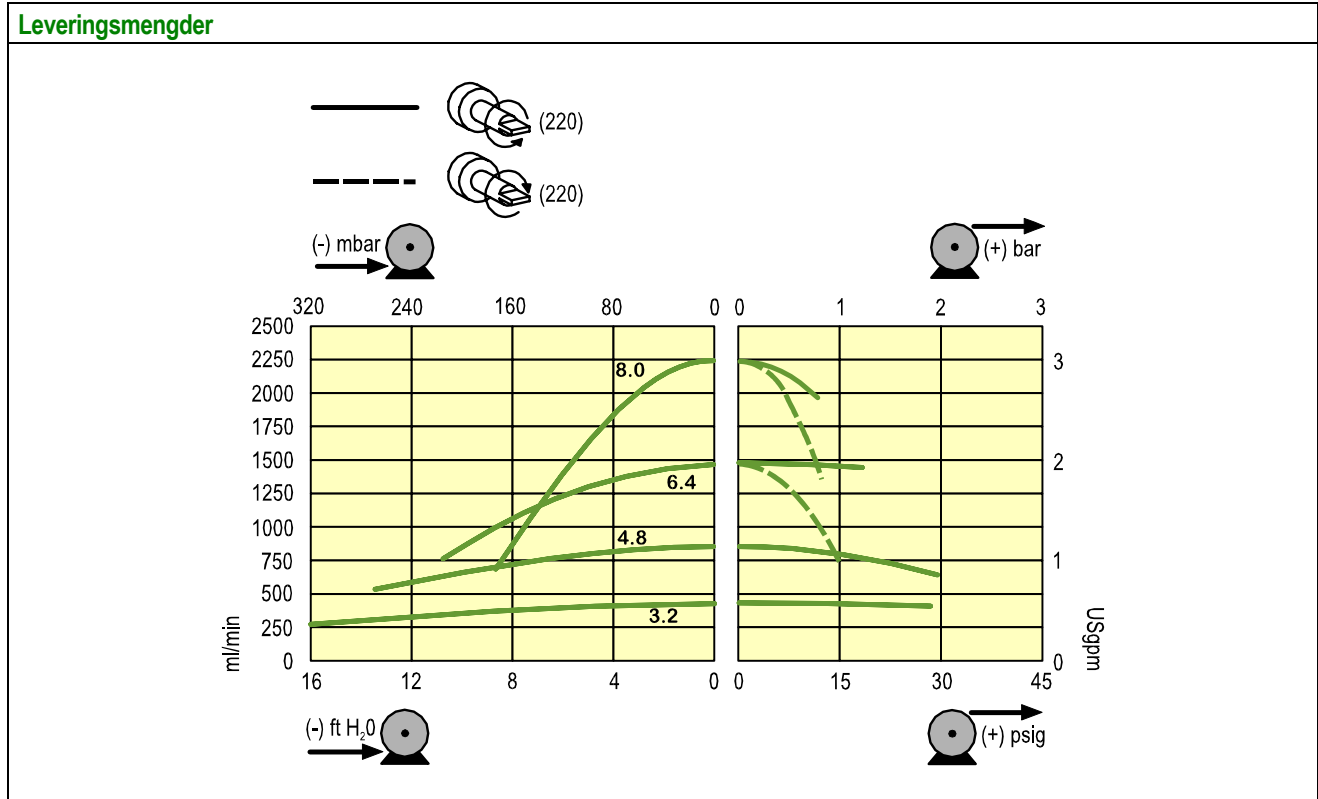
Produktkoder						
mm	"	Peroxide Silicone	Platinum Silicone	Marprene	Bioprene	STA-PURE*
1.6	1/16	910.0016.024	913.0016.024	902.0016.024	903.0016.024	960.0016.024
3.2	1/8	910.0032.024	913.0032.024	902.0032.024	903.0032.024	960.0032.024
4.8	3/16	910.0048.024	913.0048.024	902.0048.024	903.0048.024	960.0048.024
6.4	1/4	910.0064.024	913.0064.024	902.0064.024	903.0064.024	960.0064.024
8.0	5/16	910.0080.024	913.0080.024	902.0080.024	903.0080.024	960.0080.024
9.6	3/8	910.0096.024	913.0096.024	902.0096.024	903.0096.024	
mm	"	Gore fluoroelastomer*				
1.6	1/16	965.0016.024				
3.2	1/8	965.0032.024				
4.8	3/16	965.0048.024				
6.4	1/4	965.0064.024				
8.0	5/16	965.0080.024				
9.6	3/8					

* Käytä 501RL2G

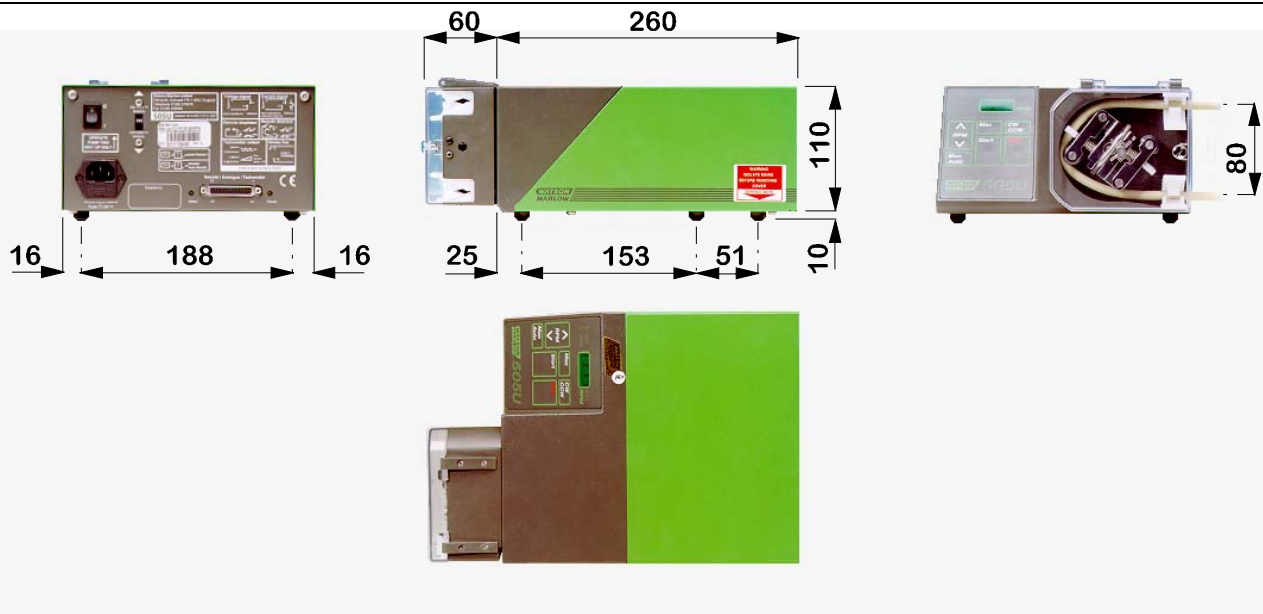
505L, 505LG

(2.4mm) Produktkoder			Peroxide Silicone	Platinum Silicone	Marprene	STA-PURE	Gore fluoroelastomer	
mm	"	#						
1.6	1/16	119	910.E016.024	913.E016.024	902.E016.024	960.E032.K24	965.E032.K24	
3.2	1/8	120	910.E032.024	913.E032.024	902.E032.024	960.E032.K24	965.E032.K24	
4.8	3/16	15	910.E048.024	913.E048.024	902.E048.024	960.E048.K24	965.E048.K24	
6.4	¼	24	910.E064.024	913.E064.024	902.E064.024	960.E064.K24	965.E064.K24	
8.0	5/16	121	910.E080.024	913.E080.024	902.E080.024	960.E080.K24	965.E080.K24	
9.6	3/8	122	910.E096.024	913.E096.024	902.E096.024			
9.6	3/8	122	910.H096.024 (suuri tuottoinen elementti)					

501RL



Dimensjoner



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 koorekte, men Watson-Marlow Limited kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle feil, og forbeholder seg retten til å forandre spesifikasjonene uten nærmere meddelelse.

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

2.1 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:

To assist servicing, please describe any fault condition(s) you have witnessed

(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:

(a).....
 (b).....
 (c).....
 (d).....