


504S



Bescheinigungen

Konformitäts- bescheinigung 	<i>Wird diese Pumpeneinheit als Einzelkomponente verwendet, so entspricht sie den Richtlinien für Maschinen: 98/37/EC EN60204-1, Spannungsrichtlinien: 73/23/EEC EN61010-1, Richtlinien für EMC 89/336/EEC EN50081-1/EN50082-1.</i>
Maschinen- richtlinien	<i>Der Einbau dieser Pumpe in eine Maschine oder die Installation zusammen mit anderen Maschinen setzt jedoch voraus, daß vor Inbetriebnahme der Pumpe die Konformität der betreffenden Maschinen mit den Richtlinien 98/37/EC EN60204-1 sichergestellt wird.</i>

Verantwortlich: Dr R Woods, Geschäftsführer, Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall TR11 4RU, England.
Telefon 01326 370370 Fax 01326 376009.



Drei Jahre Garantie

Watson-Marlow Limited garantiert gemäß den nachstehenden Bedingungen, jedes Teil dieses Produktes, das innerhalb von drei Jahren nach der Lieferung an den Endkunden defekt ist, kostenlos, einschließlich der Lohnkosten, selbst oder durch autorisierte Händler zu reparieren oder auszutauschen.

Ein solcher Defekt muß jedoch auf Mängel in Material oder Verarbeitung zurückzuführen sein und darf nicht aufgrund einer Fehlbedienung, d.h. einer Bedienung im Widerspruch zu den Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung gegeben werden, entstanden sein.

Die Garantiebedingungen und besondere Ausnahmen davon lauten wie folgt:

- Verschleißteile wie z.B. Rollen, Schläuche und Kohlebürsten sind ausgeschlossen.
- Die Produkte müssen frachtfrei an Watson-Marlow Limited, an eine Niederlassung oder an einen autorisierten Händler eingeschickt werden.
- Alle Reparaturen oder Modifikationen müssen durch Watson-Marlow Limited oder einen autorisierten Händler oder mit ausdrücklicher Genehmigung von Watson-Marlow Limited vorgenommen werden.
- Produkte, die falsch oder mißbräuchlich benutzt oder böswillig oder fahrlässig beschädigt worden sind, sind ausgeschlossen.

Angebliche Garantien im Namen von Watson-Marlow Limited, die durch irgendeine Person, einschließlich der Vertreter von Watson-Marlow Limited, einer Niederlassung oder eines autorisierten Händlers, gegeben wurden und nicht mit den Bedingungen dieser Garantie übereinstimmen, sind in keiner Weise bindend für Watson-Marlow Limited, es sei denn, daß sie durch einen Direktor oder Manager von Watson-Marlow Limited ausdrücklich schriftlich bestätigt worden sind.

Informationen zur Pumpenrückgabe

Jedes Gerät, das mit Körperflüssigkeiten, giftigen Chemikalien oder anderen gesundheitsgefährdenden Substanzen in Berührung gekommen ist oder diesen ausgesetzt war, muß vor Rückgabe an Watson-Marlow oder einen autorisierten Händler dekontaminiert werden.

An der Außenseite des Versandkartons muß eine Bescheinigung oder eine unterschriebene Erklärung über die Dekontaminierung des jeweiligen Gerätes angebracht werden.



Diese Bescheinigung ist selbst bei ungebrauchten Pumpen unbedingt erforderlich. Falls die Pumpe in Betrieb war, müssen sämtliche, mit der Pumpe in Berührung gekommene Flüssigkeiten, der Reinigungsvorgang und die Dekontamination des Zubehörs dokumentiert werden.

Sicherheit

Im Interesse der Sicherheit sollten sowohl die Pumpe als auch die verwendeten Pumpenköpfe und Schläuche nur durch kompetente, entsprechend ausgebildete.

Personen benutzt werden, die zuvor diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben und sich der möglichen Gefahren bewußt sind.

Jede mit der Installation oder Wartung dieser Pumpe befaßte Person muß zur Ausführung solcher Arbeiten befähigt sein.

 	<i>Im Inneren der Pumpe (am Netzpotential) liegen gefährliche Spannungen vor. Bei Arbeiten im Inneren der Pumpe ist diese daher vor dem Öffnen des Deckels vom Netz zu trennen.</i>
---	--

Bedienungsempfehlungen

Halten Sie Druck- und Saugleitungen so kurz wie möglich und achten Sie auf einen möglichst geraden Verlauf der Schlauchführung mit wenig Krümmungen.

Benutzen Sie Druck- und Ansaugleitungen mit einem Innendurchmesser der gleich groß, oder größer ist als der Schlauchinnendurchmesser im Pumpenkopf. Reibungsverluste, die durch das Fördern von viskosen Flüssigkeiten entstehen, können verhindert werden, indem man Schläuche mit einer Querschnittsfläche verwendet, die um einiges größer als das zu fördernde Medium ist.

Beim Fördern von viskosen Flüssigkeiten ist es wichtig, mit nur geringer Drehzahl zu pumpen. Beste Ergebnisse bei der Verwendung des 501RL Pumpenkopfes wurden erzielt, wenn ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 4,8 oder 6,4 mm und einer Wandstärke von 1,6 mm eingesetzt wurde. Während kleinere Schläuche einen hohen Reibungsverlust und somit eine verringerte Förderleistung verursachen, bewirken Schläuche mit größerem Durchmesser eine unzureichende Fördermenge. Geflutete Förderung bewirkt in jedem Fall eine Verbesserung der Förderleistung, vor allem jedoch bei viskosen Medien.

Halten Sie Rollen und Führung sauber.

Bei einer sterilen Anwendung, die sich über einen größeren Zeitraum erstreckt, sollten Sie ein längeres Stück Schlauch wählen als normalerweise notwendig, um somit sicherzustellen, daß der Schlauch im Bereich des Pumpenkopfes gewechselt werden kann ohne den Förderkreislauf unterbrechen zu müssen.

Da peristaltische Pumpen selbstansaugend sind, erübrigt sich die Verwendung von Ventilen. Wenn jedoch Ventile eingesetzt werden, dürfen diese keine Verengungen hervorrufen.

Falls Sie Marprene oder Bioprene benutzen, sollten Sie nach ca. 30 min. Betriebsdauer die Schlauchspannung im Pumpenkopf lösen. Dies wird erreicht, indem Sie die Schlauchklemme auf der Druckseite lockern und den Schlauch strammziehen. Auf diese Weise wirken Sie der Streckung, die normalerweise bei Marprene auftritt, entgegen. Oft wird dies übersehen und verursacht so eine kürzere Schlauchlebensdauer.

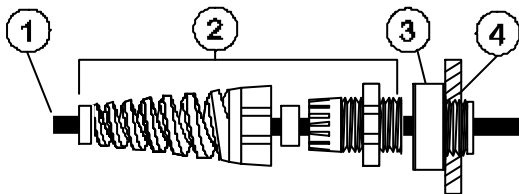
Die in dem Watson-Marlow Katalog veröffentlichte „Chemische Beständigkeitsliste“ gilt nur als Richtlinie. Sollten Sie Zweifel bezüglich der Kompatibilität des Schlauchmaterials und des zu fördernden Mediums haben, fordern Sie bitte eine Schlauchmusterkarte an und tauchen einzelne Schläuche diese zum Testen in das Medium.

Installation

Das 504S ist nur für Ein-Phasen Wechselstrom geeignet.

Eine ausreichende Schmierung des Getriebes ist nur sichergestellt, solange die Pumpe auf einer waagerechten Oberfläche stehend betrieben wird.

- Bitte wählen Sie mit dem Netzspannungswahlschalter entweder 120V für Spannungen zwischen 100-120V 50/60Hz oder 240V für Spannungen zwischen 220-240V 50/60Hz.
- Entfernen Sie die transparente Abdeckung auf der Rückseite der Pumpe um Zugang zum Spannungswähler und der Klemmleiste zu erhalten.
- Führen Sie das Anschlußkabel durch das rechts neben der Abdeckung befindliche Loch, und verbinden Sie das Kabel mit der Klemmleiste wie auf der Rückseite beschrieben.
- Der Kabeleinlass ist für 3 x 0,75 mm² PVC-ummantelte Kabel geeignet (durch die Zwischenschraube zugeführt), so daß eine Zuleitung verwendet werden kann.
- Vergewissern Sie sich, daß die Zuleitung sicher in der Zugentlastung liegt, um IP 55 zu gewährleisten.
- Befestigen Sie die transparente Abdeckung und Dichtung wieder sicher über der Aussparung.



- 1 Anschlußkabel 5-8mm AD (Außendurchmesser)
- 2 Zugentlastung SL 0020
- 3 Adapter MR0678T
- 4 M20 Kabeldurchführung

Spritzwasser dichte Kabelverschraubung Watson-Marlow Ersatzteilnummer GR 0028.



IP 55 ist nicht mehr gewährleistet, wenn die Anschlüsse nicht fachgemäß ausgeführt wurden.

Aussparung in der rückwärtigen Platte

Die Aussparung in der rückwärtigen Platte der Pumpe beinhaltet folgendes:

1 Sicherungshalter 2 Anschlußklemme 3 Spannungswahlschalter

Fehlersuche

Falls die Pumpe nicht funktioniert, sollten Sie vor Hinzuziehen des Reparaturdienstes folgendes überprüfen:

- Überprüfen Sie, ob der Ein/Aus-Schalter eingestellt ist.
- Überprüfen Sie, ob Netzspannung vorliegt.
- Überprüfen Sie, ob der Spannungswahlschalter in der richtigen Position steht.
- Überprüfen Sie, ob die Pumpe an Strom angeschlossen wurde.
- Überprüfen Sie, ob die Pumpe nicht durch falsches Einsetzen der Schläuche zum Stillstand kam.

Handbetrieb

- **Start Anleitung** Starten Sie die Pumpe, indem Sie den **Vorwärts-/Aus-/Rückwärtsschalter** auf die gewünschte Drehrichtung einstellen. Eine Drehung im Uhrzeigersinn wird empfohlen (Eintritt des Mediums rechts unten am Pumpenkopf), um eine möglichst lange Lebenszeit des Schlauches zu garantieren. Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn ist bei Förderung gegen hohen Druck geeignet.
- **Ansaugen** Zur Schnellansaugung bei maximaler Drehzahl schalten Sie den **Auto/Manuell/Max Schalter** auf der Vorderseite der Pumpe auf **Max** Position. Wenn gelöst, springt der Schalter auf manuelle Position zurück.
- **Drehzahlsteuerung** Mit dem Drehzahlregler wird die Drehzahl prozentual zur maximalen Drehzahl eingestellt. Durch einen zusätzlichen Drehknopf kann unabsichtliches Verstellen verhindert werden.
- **Stop** Schalten Sie die Pumpe aus, indem Sie den **Vorwärts/Aus/Rückwärts** Schalter in die zentrale Position bringen, bis die Pumpe steht. Anschließend stellen Sie ihn auf die gewünschte Drehrichtung ein.

Wenn Sie vom Auto-Control Modus in den manuellen Modus wechseln möchten, ist es nicht notwendig, die Pumpe vom Prozeßsignal zu trennen oder das Potentiometer für die Kalibration neu zu justieren.

Pflege und Wartung

Die einzige planmäßige Wartung, der die Pumpe bedarf, ist die Inspektion und das Auswechseln der Motorbürsten, bevor sie eine Länge von weniger als 10 mm haben. Die Lebensdauer der Bürsten hängt von der Belastung der Pumpe ab. Es wird jedoch von mindestens 4 000 Stunden bei maximaler Drehzahl ausgegangen.

Für die Reinigung der Pumpe entfernen Sie bitte den Pumpenkopf, und verwenden Sie Wasser mit einem milden Reinigungsmittel. Starke Lösungsmittel sollten vermieden werden.

Falls der Motor demontiert worden ist, sollten Sie ihn wieder mit 15 ml des empfohlenen „RD-105“, einem SAE30 Mineralöl, angereichert mit Molybdändisulphid, auffüllen.

Technische Daten

Maximale Drehzahlen	55min-1, 220min-1
Drehmoment an der Welle	2.2Nm
Drehzahlregelbereich	100:1
Spannung/Frequenz	100-120/220-240V 50/60Hz
Strombedarf	100VA
Bedienungstemperaturbereich	5C bis 40C
Lagertemperaturbereich	-40C bis 70C
Geräuschpegel	<70dB(A) in 1m Entfernung
Gewicht	8.0kg
Standard	IEC 335-1, EN60529 (IP55) 98/37/EC EN60204-1 Richtlinien für reduzierte Spannung 73/23/EEC EN61010-1 Richtlinien für EMC 89/336/EEC EN50081-1/EN50082-1

Pumpenkopf 501RL

Aufgrund der beiden unter Federspannung stehenden Rollen des 501RL Pumpenkopfes werden geringfügige Veränderungen der Schlauchwanddicke automatisch kompensiert und garantieren so eine verlängerte Lebensdauer des Schlauches.

Der 501RL wird bei der Herstellung so ausgelegt, daß er Schläuche mit einer Wanddicke von 1,6 - 2,0 mm und einem Innendurchmesser von bis zu 8,0 mm aufnimmt. Dieser Pumpenkopf ist zur erhöhten Sicherheit mit einer durch Werkzeug verschließbaren Schutzvorrichtung ausgerüstet. Diese Schutzvorrichtung sollte beim Betrieb der Pumpe stets geschlossen sein.

Der Pumpenkopf kann entweder im Uhrzeigersinn betrieben werden, um eine höhere Lebensdauer des Schlauches zu erzielen oder aber gegen den Uhrzeigersinn, um großem Druck standzuhalten.

Fördermengen

Die für die 504S genannten Fördermengen wurden mit Silikonschlauch erreicht, Rotation des Pumpenkopfes im Uhrzeigersinn. Es wurde Wasser bei 20°C und freiem Zulauf und ohne Gegendruck gepumpt. Bei kritischen Applikationen ermitteln Sie die Fördermengen bitte unter

501RL Installation

Entfernen Sie die Schrauben auf der Vorderseite des Antriebes, um so die Montage des Pumpenkopfes zu ermöglichen.



Für das Einsetzen der Führung gibt es drei verschiedene Positionen oberhalb der Welle und der Boss Location. Befestigen Sie die Führung mit der Halteschraube. Vergewissern Sie sich, daß die Antriebswelle entfettet ist bevor Sie den Rotor durch die gespaltene Hülse auf die Welle setzen. *Drehen Sie den Rotor, bis sich die Führungsrollen an der corderen Ecke der Schlauchführung befinden.* Ziehen Sie die Rotorschraube bis zu einem Drehmoment von 3Nm an, damit die Hülse während des Betriebs nicht ins Schleudern gerät.

Um die Führung wieder in Position zu bringen, schwenken Sie die Handkurbel heraus, um die Rotorhalteschraube freizulegen. Drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn, um die Hülse zu lösen, und ziehen Sie den Rotor von der Welle. Lösen Sie die Führungshalteschraube und heben Sie die Führung ab. Drehen Sie die Führung in die neue Position, und ziehen Sie die Führungshalteschraube wieder an. Bitte gehen Sie auch bei Reinigung nach dieser Methode vor.

Einlegen des Schlauches

Schalten Sie den Antrieb aus, bevor Sie den Schlauch einlegen. Öffnen Sie die schwenkbare Schutzvorrichtung und schwenken die Rotor-Handkurbel nach außen, bis sie in ihre Position einrastet. Wählen Sie die erforderliche Schlauchlänge und bedenken Sie, daß ungefähr 240 mm für das Führungssystem benötigt werden.

Befestigen Sie ein Schlauchende in einer der unter Federspannung stehenden Klemmen und führen dann, bei gleichzeitigem Drehen des Rotors mittels Handkurbel, den Schlauch zwischen Rollen und Führung, wobei der Schlauch in den Schlauchführungen des Rotors ausgerichtet werden muß. Der Schlauch muß locker an der Führung anliegen und darf weder verdreht noch angespannt sein.



Befestigen Sie das andere Schlauchende in der zweiten unter Federspannung stehenden Klemme, wobei sichergestellt sein muß, daß der Schlauch nicht lose im Pumpenkopf liegt, da sich hierdurch die Lebensdauer des Schlauches verringern könnte.

Drehen Sie die Handkurbel zurück und schließen Sie die Schutzvorrichtung.

Öffnen Sie für kurze Zeit die Strömungsklemme, nachdem die Pumpe gestartet wurde, damit der Schlauch seine natürliche Lage annimmt.

Der 501RL Pumpenkopf wird durch Klemmen befestigt, die jeweils vier Positionen besitzen und die durch Hereindrücken oder Herausziehen von Stangen am oberen Teil der oberen Klemme und am unteren Teil der unteren Klemme eingestellt werden können. Stellen Sie die Klemmen so ein, daß der minimal notwendige Druck auf den Schlauch ausgeübt wird.



Justierung der Rollen

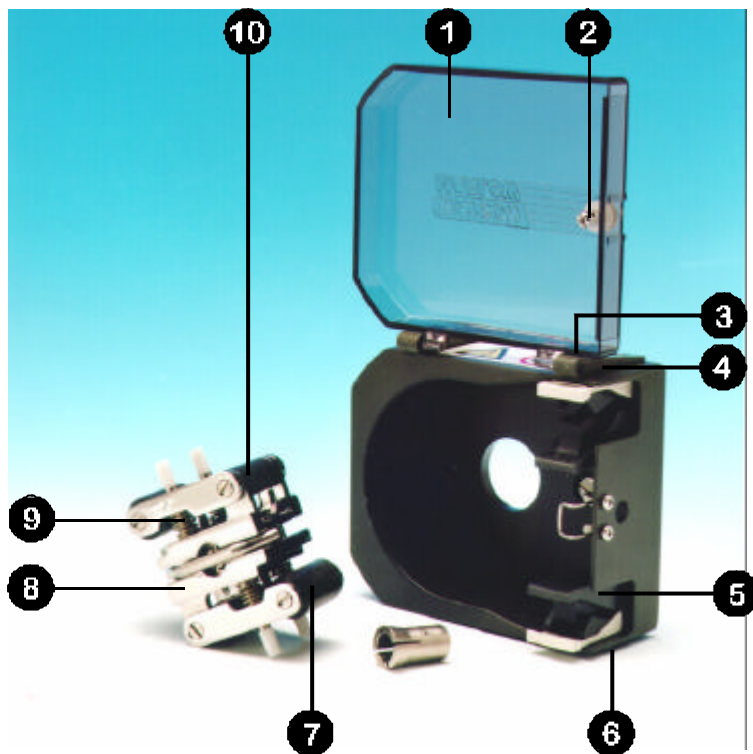
Der vom Werk zwischen Rolle und Führung eingestellte Abstand beträgt 2,6 mm. Eine Einstellung des Abstandes ist erforderlich, wenn Schläuche mit einer Wanddicke von weniger als 1,6 mm verwendet werden. Beide Rollenarme besitzen je eine Stellschraube und beide Schrauben müssen eingestellt werden. Der richtige Abstand ist die doppelte Wanddicke abzüglich 20%. Eine korrekte Einstellung ist wichtig: ein zu geringer Abstand verringert die Lebensdauer des Schlauches, ein zu großer Abstand verringert die Pumpenleistung.

Änderung des Abstandes: drehen Sie beide Stellschrauben im Uhrzeigersinn, um den Abstand zu vergrößern und gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu verringern. Eine volle Drehung ändert den Abstand um 0,8 mm.

Um den ursprünglichen Abstand von 2,6 mm wiederherzustellen, drehen Sie die beiden Stellschrauben so lange, bis beide Rollen die Führung eben berühren, dann ziehen Sie beide Schrauben durch eine dreiviertel Drehung an. Der 501RL2 ist werkseitig auf einen Abstand von 3,2 mm zwischen Pumpenkopfgehäuse und Rolle eingestellt und akzeptiert Schlauchwandstärken von 2,1 und 2,5 mm.

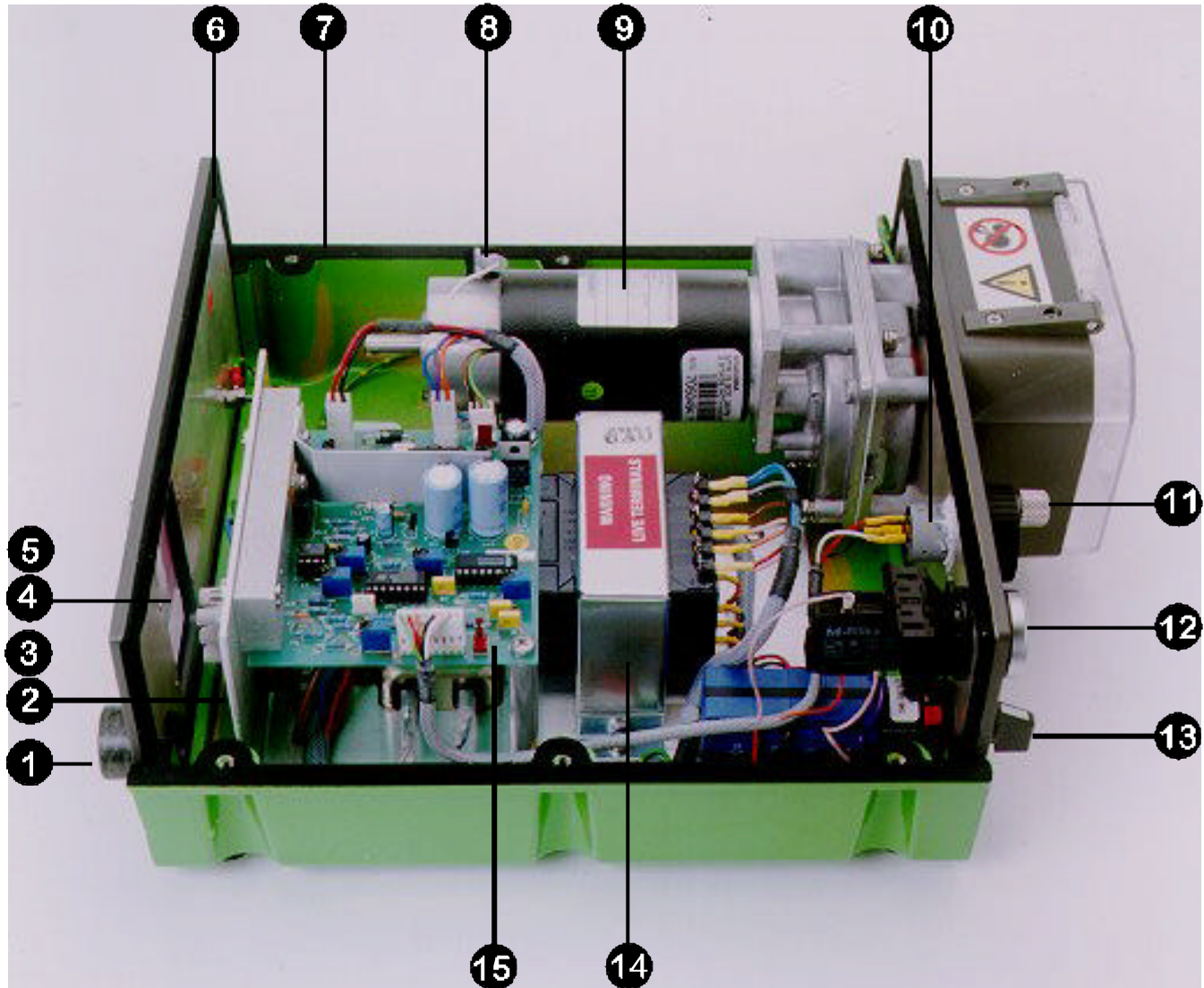
Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit die beweglichen Teile des Rotors auf Leichtgängigkeit. Schmieren Sie bei Gelegenheit diese Teile mit einem leichten Maschinenöl. Für planmäßige Wartungsarbeiten entfernen Sie bitte den Rotor vom Pumpenkopf und reinigen Sie diesen sorgfältig und fügen Teflon Schmiermittel an die Rollenspindel.

Ersatzteile für den Pumpenkopf



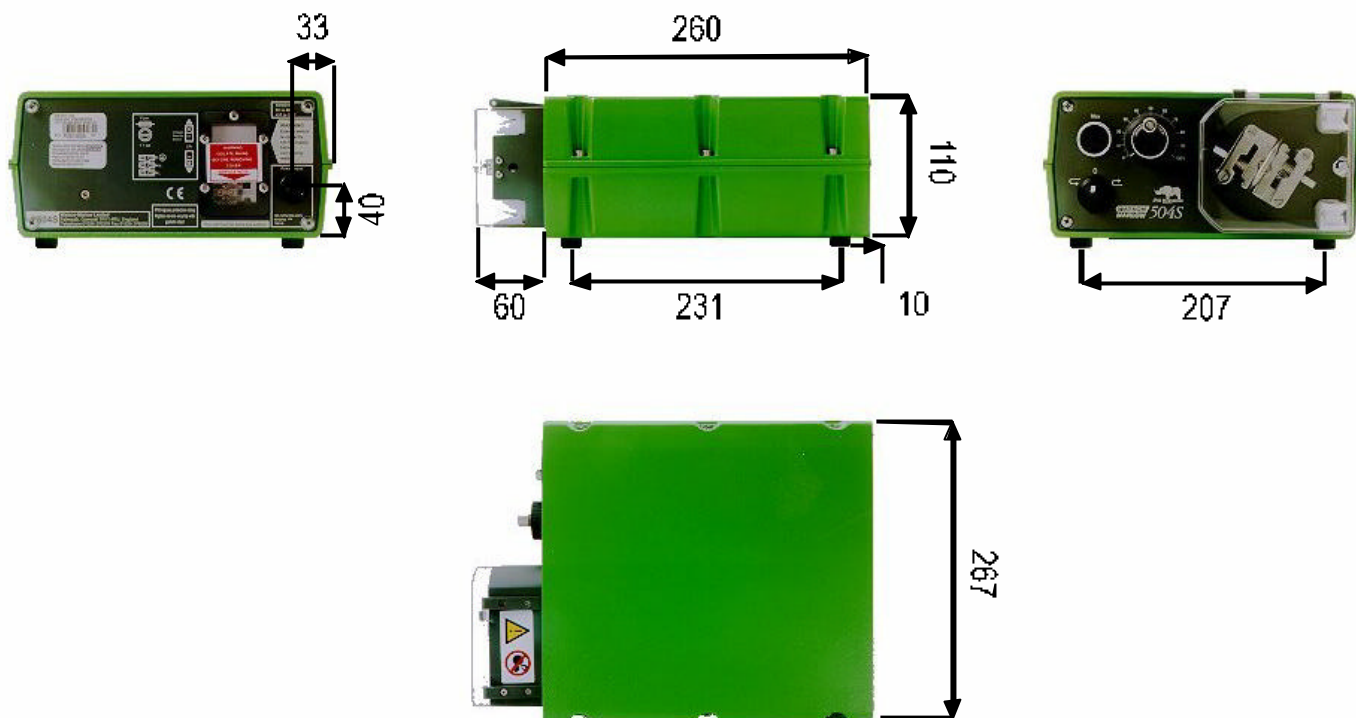
Nummer	Teil	Beschreibung
1	MN 1200M	Schutzvorrichtung
2	FN 4502	Verriegelung
3	FN 2341	Scharnierschraube
4	MN 0266M/ MN 0018M	Scharnier grau/schwarz
5	MNA0623A	Schlauchklemme
6	FN 2332	Schraube
7	MN 0011T	Andruckrolle
8	MNA0143A	Rotor
9	SG 0001/ SG 0002	Feder
10	MN 0012T XX 0095	Führungsrolle Teflon Schmiermittel

Ersatzteile für den Antrieb







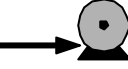
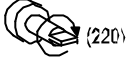




Nummer	Teil	Teil 12-24V	Beschreibung
1	GR 0028	GR 0028	Kabeldurchführung
2	FH 0007	FH 0010	Sicherungshalter
3	FS 0003	FS 0043	Sicherung 1A T Typ Glas
4	MR 0669S	MR 0669S	Fensterabdeckung
5	MR 0771S	MR 0771S	Fensterdichtung
6	MN 0488S	MN 0488S	Vordere/rückseitige Gehäusedichtung
7	MN 0487S	MN 0487S	Obere/untere Gehäusedichtung
8	BM 0014	BM 0012	Kohlebürsten
9	MNA0388A		Getriebemotor 220rpm
9	MNA0396A		Getriebemotor 55rpm
9		MNA0459A	Getriebemotor 170rpm
10	MR 0769B	MR 0769B	Potentiometer für Drehzahlregelung
11	MR 0751M	MR 0751M	Knopf für Drehzahlregelung
12	SW 0133	SW 0133	Max Schalter
13	SW 0132	SW 0132	Aus-/Richtungsschalter
14	MNA0531A	MNA0448A	Kontroll PCB
15	TF 0036		Transformator






Umrißzeichnung








Sollten Sie weitere technische Informationen benötigen, setzen Sie sich bitte mit Watson-Marlow in Verbindung.

	 #				
Deutsch	Schlauch-Nr	Schlauch ID	Doppel-Y	Maximale Kanäle	Upm
			 (220)	 (220)	
Deutsch	Druck (+)	Saugseitiger Unterdruck	Drehung im Uhrzeigersinn (Upm)	Drehung gegen den Uhrzeigersinn (Upm)	Stop


















501RL, 501RL2 (ml/min)

Fördermengen								
 #		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		2.3	6.7	24	100	220	350	550
 220		9.2	27	94	410	890	1400	2200








505L (ml/min)

Fördermengen							
 #		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		40	125	230	385	495	685
 220		155	500	925	1540	1980	2750











505BA (ml/min)

Fördermengen									
 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)

Fördermengen							
 #	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	1.5	3.9	15	55	121	198	275
 220	6.6	15	60	220	484	792	1100
314							
 55	1.5	3.3	13	46	104	165	220
 220	6.6	13	55	186	418	660	880

313





Max. Anzahl der Pumpenköpfe														
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	3	3
 220	6	6	6	6	6	4	3	6	6	6	6	5	3	3
313/314 Marprene, Tygon, Neoprene, Viton														
	(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	6	4	3	3

501RL, 501RLG, 313

Produkt Code						
 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		

* Für die 501RLG
 ** Nicht geeignet für pumpenkopf 313

501RL2, 501RL2G

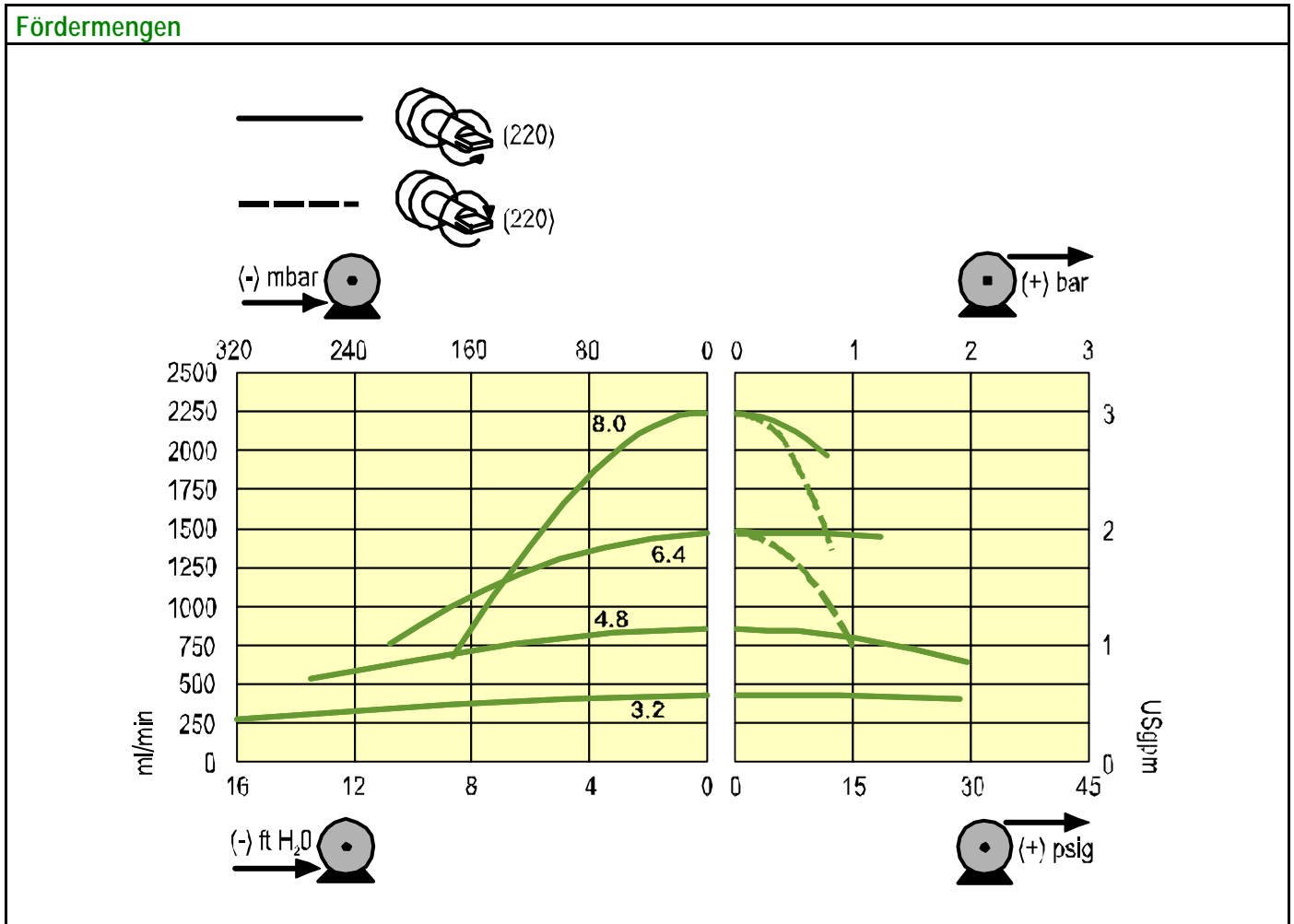
Produkt Code						
 mm	 "	Peroxide Silicone	Platinum Silicone	Marprene	Bioprene	STA-PURE*
1.6	1/16	910.0016.024	913.0016.024	902.0016.024	903.0016.024	960.0016.024
3.2	1/8	910.0032.024	913.0032.024	902.0032.024	903.0032.024	960.0032.024
4.8	3/16	910.0048.024	913.0048.024	902.0048.024	903.0048.024	960.0048.024
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					

* Für die 501RL2G

505L, 505LG

(2.4mm) Produkt Code			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 (high flow element)					

501RL



Watson-Marlow, Bioprene und Marprene sind eingetragene Markennamen von Watson-Marlow Limited.

Tygon ist eingetragener Markenname der Saint Gobain Performance Plastics 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.

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:

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

5 Signed
 Name
 Position
 Date

3.2 Precautions to be taken in handling these substances:

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

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

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).....