

Watson-Marlow 701



Inhaltsverzeichnis (anklickbar)

Inhalt

- | | |
|--|---|
| 1. Konformitätserklärung | 17. Einlegen des Schlauches |
| 2. Inkorporationserklärung | 18. Einbau eines Erweiterungspumpenkopfes |
| 3. Garantie | 19. Ersatzteile für Pumpenkopf (Schlauch als Meterware) |
| 4. Rücksendung von Pumpen | 20. Ersatzteile für Pumpenkopf (Schlauchelemente) |
| 5. Sicherheit | 21. Ersatzteile für Pumpenkopf (Rotor) |
| 6. Hinweise zum Pumpeneinsatz | 22. Durchflusswerte |
| 7. Installation | 23. Bestellnummern 701RB, 701RBX, 701RBG, 701RBE, 701RBEx |
| 8. Fehlersuche | 24. Durchflüsse, Druck und Ansaugleistungen |
| 9. Wartung des Wechselstrommotors | 25. Höchstzulässiger Betriebsdruck |
| 10. Wartung des Getriebes | 26. Außenabmessungen |
| 11. Druckluftbetriebene Motoren 701PB | 27. Eingetragene Markenzeichen und Haftungsbeschränkung |
| 12. Druckluftbetriebene Motoren 701PB Fehlersuche | 28. Warnung vor dem direkten Einsatz am Patienten |
| 13. Technische Daten | 29. Dekontaminationsbescheinigung |
| 14. Pumpenkopf 701RB: Primäre Sicherheitsinformationen | |
| 15. Schutzmaßnahmen 701R | |
| 16. Installation der Pumpenköpfe 701R, 701RX, 701RG, 701RE, 701REX | |

Zurück zum Inhaltsverzeichnis durch Doppelklick an jeder beliebigen Stelle.

1 Konformitätserklärung

CE Wenn diese Pumpe als Einzelpumpe eingesetzt wird, entspricht sie den folgenden Richtlinien: Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, EMV-Richtlinie 2004/108/EC.

2 Inkorporationserklärung

Wenn diese Pumpe für den Einbau in Maschinen oder für den Einsatz in Anlagen vorgesehen ist, darf sie so lange nicht in Betrieb genommen werden, bis für die gesamte Maschine oder Anlage eine Erklärung der Konformität nach den Auflagen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC vorliegt.

Verantwortlich: Christopher Gadsden, Geschäftsführer, Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall, TR11 4 RU, England. Telefon +44 (0) 1326 37 03 70Telefax +44 (0) 1326 37 60 09.



3 Ein Jahr Garantie - 701PB/R

Für sämtliche Teile dieses Gerätes, an denen innerhalb eines Jahres nach der Auslieferung an den Endkunden Mängel auftreten, garantiert Watson-Marlow die kostenlose Durchführung von Reparaturen einschließlich der Lohnkosten. Wenn notwendig erfolgt ein Austausch durch Watson-Marlow, eine Niederlassung oder einen Vertragshändler. Die Ausfälle müssen durch Material- oder Herstellungsfehler verursacht worden sein und dürfen nicht auf eine Verwendung zurückgehen, die den in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen widerspricht.

Zwei Jahre Garantie - 701FB/R, 701DVB/R, 701DFB/R, 701IB/R

Für sämtliche Teile dieses Gerätes, an denen innerhalb von zwei Jahren nach der Auslieferung an den Endkunden Mängel auftreten, garantiert Watson-Marlow die kostenlose Durchführung von Reparaturen einschließlich der Lohnkosten. Wenn notwendig, erfolgt ein Austausch durch Watson-Marlow, eine Niederlassung oder einen Vertragshändler gemäß den nachstehenden Bedingungen. Die Ausfälle müssen durch Material- oder Herstellungsfehler verursacht worden sein und dürfen nicht auf eine Verwendung zurückgehen, die den in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen widerspricht.

Bedingungen und Ausschlüsse zur oben genannten Garantie sind:

- Verschleißteile wie beispielsweise Schläuche und Rollen sind von der Garantie ausgenommen.
- Die Produkte müssen frachtfrei und nach vorheriger Absprache an Watson-Marlow, eine Niederlassung oder an einen autorisierten Vertreter zurückgeschickt werden.
- Reparaturen oder Änderungen müssen von Watson-Marlow, einer Niederlassung, einem Vertragshändler oder mit ausdrücklicher Genehmigung einer dieser Instanzen durchgeführt werden.
- Von der Garantie ausgenommen sind Geräte oder Geräteteile, die unsachgemäß verwendet oder vorsätzlich oder fahrlässig beschädigt wurden.

Garantien im Namen von Watson-Marlow, die von Dritten einschließlich der Vertretungen, Niederlassungen oder Vertragshändler gegeben wurden und die nicht den Bedingungen dieser Garantie entsprechen, sind nur dann bindend, wenn sie zuvor durch einen verantwortlichen Manager von Watson-Marlow schriftlich anerkannt wurden.

4 Rücksendung von Pumpen

Jedes Gerät oder Geräteteil, das mit Körperflüssigkeiten, gefährlichen Chemikalien oder anderen gesundheitsgefährdenden Substanzen in Berührung gekommen ist oder diesen ausgesetzt war, muss vor der Rückgabe an Watson-Marlow oder an einen Vertragshändler fachgerecht dekontaminiert werden. Am Schluss dieser Bedienungsanleitung befindet sich ein Formular zur Bescheinigung der Kontaminierung. Dieses oder eine ähnliche unterschriebene Erklärung muss an der Außenseite der Versandverpackung angebracht werden. Eine derartige Bescheinigung ist auch für eine nicht eingesetzte Pumpe erforderlich. Wenn die Pumpe vor der Rücksendung im Einsatz war, muss dokumentiert werden, mit welchen Medien sie in Berührung kam, welches Reinigungsverfahren verwendet und auf welche Weise das Zubehör dekontaminiert wurde.

5 Sicherheit

Im Interesse der Sicherheit dürfen diese Pumpe und die vorgesehenen Schläuche nur von fachkundigen und ordnungsgemäß geschulten Personen eingesetzt werden, die dieses Handbuch 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.



Dieses Symbol wird auf der Pumpe und in der Bedienungsanleitung benutzt und bedeutet: Vorsicht, es besteht die Gefahr eines Stromschlages.

Dieses Symbol wird auf der Pumpe und in der Bedienungsanleitung



benutzt und bedeutet: Vorsicht, bitte beachten Sie die begleitenden Hinweise.



Dieses Symbol wird auf der Pumpe und in der Bedienungsanleitung benutzt und bedeutet: Vorsicht, Gefahr für Finger in Kontakt mit bewegten Teilen.



Wesentliche Arbeiten im Zusammenhang mit Transport, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Es muss unbedingt sichergestellt sein, dass bei Arbeiten am Motor keine Spannung anliegt und der Motor gegen unbeabsichtigtes Anlaufen gesichert ist.

6 Hinweise zum Pumpeneinsatz

Bei Modellen mit einstellbarer Drehzahl die mechanische Drehzahleinstellung nicht bei laufendem Motor verändern.

Den Flüssigkeitsvorratsbehälter möglichst oberhalb der Pumpe anbringen.

Druck- und Saugleitungen so kurz wie möglich halten und auf einen möglichst geraden Verlauf achten.

Für die Förderleitungen Bögen mit allmählich einsetzenden Übergängen vorsehen. Krümmungsradien sollen mindestens dem fünffachen Leitungsdurchmesser entsprechen. Enge Bögen, Reduzierungen und längere Leitungstücke vermeiden, deren Innendurchmesser kleiner ist als der des Schlauches im Pumpenkopf. Dies gilt insbesondere für die Ansaugleitung.

Hinter dem Ausgang des Pumpenkopfes einen biegsamen Schlauch mit glatter Innenwandung von mindestens 1 m Länge anschließen. Dadurch reduzieren sich die Pulsationen im Leitungsnetz. Die Maßnahme ist besonders wichtig beim Einsatz viskoser Medien und bei der Installation starrer Rohrleitungen.

Druck- und Saugleitungen mit einem Innendurchmesser verwenden, der gleich groß oder größer ist als der Schlauchinnendurchmesser im Pumpenkopf. Reibungsverluste beim Fördern viskoser Flüssigkeiten lassen sich durch den Einsatz von Schläuchen verhindern, deren Querschnittsfläche diejenige des Pumpenelementes um ein Mehrfaches übertrifft.

Für einen längeren Nutzungszeitraum ein möglichst langes Schlauchstück verwenden und dieses ab und zu verschieben, so dass verschiedene Schlauchabschnitte mechanisch belastet werden. Dadurch erhöht sich die Nutzungsdauer des Schlauches und reduzieren sich die Ausfallzeiten.

Anschlussleitungen und Fittings so dimensionieren, dass sie dem zu erwartenden Leitungsdruck standhalten.

Befindet sich in der Nähe des Pumpenkopfes eine starre Rohrleitung, dann lässt sich der Schlauchwechsel durch ein herausnehmbares Ausgleichsstück vereinfachen.

Schlauchbett und Druckrollen stets sauber halten.

Bei Schwierigkeiten während der Installation hilft der örtliche Watson-Marlow-Partner.

Schlauchpumpen arbeiten selbstansaugend. Deswegen sind keine Ventile erforderlich. Sind diese dennoch vorgesehen, dürfen sie den Durchfluss nicht beeinträchtigen.

Schlauchauswahl. Die im Watson-Marlow Katalog und im Internet veröffentlichte "**Chemische Beständigkeitsliste**" zur Schlauchauswahl gilt nur als Richtlinie. In Zweifelsfällen eine Schlauchmusterkarte anfordern und einen Beständigkeitstest durchführen.

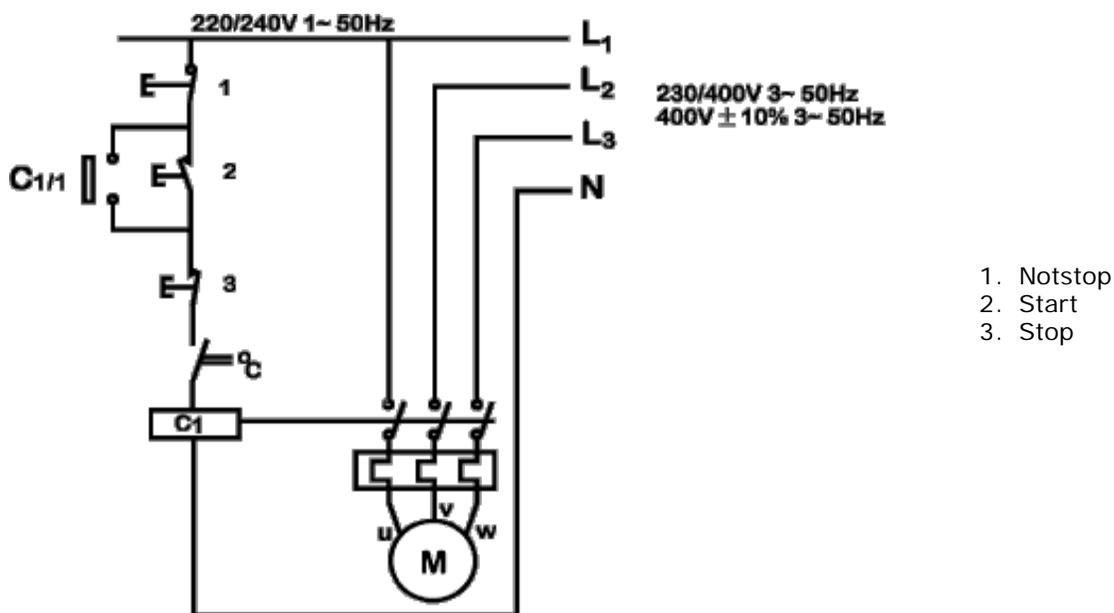
7 Installation

Pumpe

Die Pumpe nur auf einer flachen, horizontalen und erschütterungsfreien Fläche aufstellen. Ausreichend viel Freiraum lassen, damit Luft um die Pumpe zirkulieren kann. Vor den saug- und druckseitigen Anschlüssen des Pumpenkopfes 1 m lange möglichst gerade flexible Schlauchleitungen installieren. Die Grundplatte lässt sich über zwei Bohrungen von 15 mm Durchmesser auf der Standfläche befestigen.

Wechselstrommotor

- Netzspannung und Frequenz müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- Schutzleiter ordnungsgemäß anschließen.
- Bei falscher Drehrichtung eines Drehstrommotors, zwei beliebige Phasen untereinander vertauschen.
- Nicht benutzte Kabeleingänge und das Klemmgehäuse staub- und wasserdicht verschließen.
- Einen Motorschutzschalter vorsehen. Der Anschlussplan befindet sich im Klemmenkasten.
- Die Anschlussleitungen für einen eventuell vorhandenen thermischen Schutzschalter befinden sich im Klemmenkasten. Sind diese angeschlossen, bleibt der Motor nach dem Auslösen des Schalters durch Überhitzung stehen. Anschlussmöglichkeiten von Zusatz- und Schutzschaltern siehe unten.



Die Hilfsschalter sind für 220/240V 1N 50Hz ausgelegt. Der Start Kontakt soll über eine Federrückstellung verfügen, die nach dem Ansprechen der Spulen C1 und C1/1 den Schalter zurückstellt.

Die Pumpenköpfe der Serie 701R haben elektrostatische Erdungsbänder, die mit der Grundplatte verbunden sind. Die Grundplatte muss vor der Inbetriebnahme geerdet werden.



Hilfsschalter dürfen unter keinen Umständen direkt über eine Phase der Drehstromversorgung angeschlossen werden. Im Zweifelsfall die Pumpe sofort abschalten!



Keine Hilfsschalter mit dem Klemmgehäuse eines explosionsgeschützten Motors verbinden, es sei denn, der Schalter ist für die vorgesehene Ex-Zone zugelassen.

8 Fehlersuche

Folgende Prüfungen durchführen, wenn die Pumpe nicht funktioniert (erst danach den Kundendienst anfordern):

- Ist der Hauptschalter eingeschaltet?
- Behindert ein falsch eingesetzter Schlauch die Funktion?



Es ist immer sicherzustellen, dass ein EEx-d-Antrieb dem richtigen Explosionsschutz für den vorgesehenen Gefahrenbereich entspricht (Explosionsgruppe, Temperaturklasse). EEX-d-Motoren dürfen nur von entsprechend geschulten und qualifizierten Personen installiert werden.



Jede Abweichung vom normalen Betriebsverhalten (Leistungsaufnahme, Temperatur, Vibration, Geräuschpegel erhöht) oder Warnsignale von Überwachungsgeräten sind ein Hinweis auf fehlerhafte Funktionen. Das zuständige Wartungspersonal in jedem Fall benachrichtigen, um Schäden zu vermeiden. Im Zweifelsfall die Pumpe sofort abschalten.

9 Wartung des Wechselstrommotors

- Ventilatorabdeckung entstauben, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- Das Lagergehäuse zu etwa 1/3 gleichmäßig mit Schmierfett füllen.
- Geeignetes Schmiermittel: Mobilux 2 (-30 °C...60 °C) oder vergleichbares.

10 Wartung des Getriebes

- Schmiermittel alle 10.000 Arbeitsstunden oder alle 2 Jahre auswechseln.
- Bei Schmiermittelwechsel das Getriebe gründlich reinigen.
- Bei extremen Arbeitsbedingungen (hohe Luftfeuchtigkeit, aggressive Medien, große Temperaturschwankungen) Schmiermittelwechsel in kürzeren Abständen durchführen.
- Geeignetes Schmiermittel: Mobil XMP 220 (mineral -5 °C...40 °C) oder vergleichbares.

Wartung der Keilriemen-Spannvorrichtung

- Die Rollen sind dauergefettet. Nachfüllen ist nicht erforderlich. Die Spannvorrichtung gelegentlich über den gesamten Bereich verstellen, damit die Laufschiene vollständig geschmiert wird.
- Die Steuerspindel gelegentlich reinigen und fetten.

Keilriemen wechseln

- Inbusschrauben entfernen und Deckel mit dem kompletten Drehzahlregelmechanismus abnehmen.
- Keilriemen entfernen.
- Den neuen Keilriemen um die gelöste einstellbare Rolle legen und über die federgespannte Rolle gleiten lassen. Der Keilriemen lässt sich einfach montieren, wenn die einstellbare Rolle gelöst ist. Die einstellbare Rolle vorsichtig lösen.
- Den Deckel mit dem kompletten Drehzahlregelmechanismus wieder aufsetzen.
- Beim Einstellen der oberen Begrenzungsschraube der Drehzahlregelung darauf achten, dass die einstellbare Rolle geschlossen ist und ein Spiel von 0,5...1,0 mm aufweist. Ansonsten können die Keilriemenrollen und die Motorlagerung beschädigt werden.
- Der Keilriemen darf den unteren Teil der einstellbaren Rolle nicht berühren.

11 Druckluftmotoren 701PB



Die Druckluftmotoren sind nur für Luft geeignet. Es dürfen unter keinen Umständen korrosive, brennbare oder explosive Gase oder Medien mit Feststoffanteilen in den Motor gelangen. Wasserdampf, Ölrückstände oder andere Flüssigkeiten ausfiltern. Der Luftdruck darf 7 bar nicht überschreiten. Vor Wartungsarbeiten die Druckluftzufuhr immer unterbrechen.

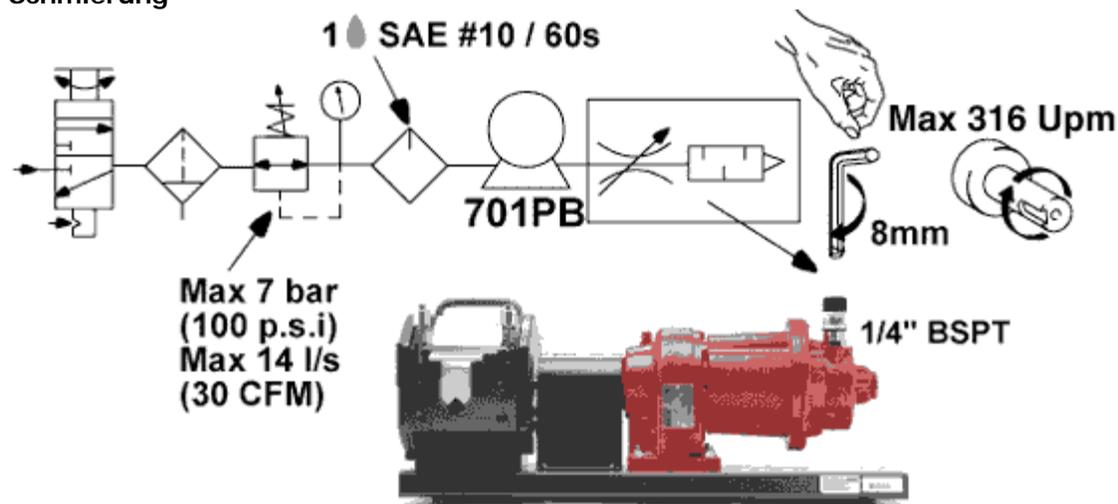


Auf ordnungsgemäße Installation des Druckluftmotors achten und diesen entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung schmieren. Jeder Motor verfügt am Ausgang über eine Drosselung, die verhindert, dass der Motor die zulässige Maximaldrehzahl überschreitet. Nichtbefolgung der Installations- und Schmieranweisungen für die Luftmotoren führt zum Verlust der Garantieleistungen.

Installation

Am Ausgang des Motors befindet sich ein Schalldämpfer. In der Luftleitungen eine Wartungseinheit (Kondensatableiter und Filter) installieren. Beim Ausspülen von Kondensat aus dem Motor saubere und trockene Luft unter niedrigem Druck verwenden. Die Drehzahlsteuerung funktioniert nur dann einwandfrei, wenn für die ausgangsseitige Luftleitungen das gleiche oder das nächstgrößere Innenmaß gewählt wird haben wie bei der Luftzufuhr. Zur Umkehr der Drehrichtung kann an beide Anschlüsse des Motors ein Vierwege-Ventil über Schlauchleitungen angeschlossen werden. Zur Drehzahl- und Drehmomenteinstellung einen Druckregler oder ein einfaches Stellventil verwenden.

Schmierung



Ein reinigendes SAE#10 Kraftfahrzeugöl verwenden. Die Schmierung ist für alle beweglichen Teile und zur Vorbeugung gegen Rost notwendig. Es wird empfohlen, eine automatische Luftschmierung in der Zuluftleitung zu installieren.

- *Automatische Schmierung (empfohlen)* - Die Inline-Ölzufuhrvorrichtung so einstellen, dass bei hohen Drehzahlen oder kontinuierlichem Betrieb pro Minute ein Tropfen zugeführt wird. Eine Überversorgung mit Öl vermeiden, da dies zur Kontamination der Abluft führt.
- *Manuelle Schmierung* - Bei abgeschalteter Pumpe nach jeweils acht Betriebsstunden 10-20 Öltropfen durch den Einlass zuführen.

12 Luftmotoren 701PB: Fehlersuche

Ursache	Drehmoment zu niedrig	Drehzahl zu niedrig	Läuft nicht	Läuft heiß	Drehzahl nimmt ab
Schmutz, Fremdkörper	●	●	●		
Innenraum rostet	●	●	●		
Ausrichtung fehlerhaft	●	●	●	●	●
Luftdruck zu niedrig	●	●			
Luftleitung zu klein		●			
Luftauslass zu eng		●			●

Schmierung mangelhaft	•	•	•	•
Motor blockiert	•	•	•	•
Kompressorleistung zu gering		•		•
Kompressor zu weit entfernt		•		•

13 Technische Daten

Drehzahlregelung	laut Typenschild
Spannung/Frequenz	laut Typenschild
Aufnahmeleistung	laut Typenschild
Betriebstemperatur	5°C bis 40°C
Lagertemperatur	-40°C bis 70°C
Geräuschpegel	<85 dBA in 1 m Entfernung
Normen	EN60529 (IP55) Maschinenrichtlinie: 2006/42/EC EMV-Richtlinie: 2004/108/EC

14 Pumpenkopf 701RB: Primäre Sicherheitsinformationen


Vor dem Öffnen des Pumpenkopfschutzes, die Sicherheitsvorschriften beachten.

- Pumpe vom Netz trennen.
- Die Leitungen müssen drucklos sein.
- Bei fehlerhaftem Schlauch sicherstellen, dass Produktreste im Pumpenkopf über eine geeignete Leitung ablaufen können.
- Beim Fördern gefährlicher Stoffe Schutzkleidung und Augenschutz tragen.

15 Schutzmaßnahmen 701R

Bei Grundplattenpumpen des Typs 701R mit Elektro- oder Luftantrieb sorgt der mit einem Werkzeug verriegelte Pumpenkopfschutz für die primäre Sicherheit.

16 Installation der Pumpenköpfe 701RB, 701RBX, 701RBG, 701RBE, 701RBEX

Eine technisch einwandfreie Installation garantiert die längsten Schlauchstandzeiten. Deswegen ist es wichtig, die folgenden Regeln zu beachten.

Bei Modellen mit veränderlicher Drehzahl die mechanische Drehzahleinstellung nicht bei laufendem Motor betätigen.

Den Flüssigkeitsvorratsbehälter möglichst oberhalb der Pumpe anbringen.

Druck- und Saugleitungen so kurz wie möglich halten und auf einen möglichst geraden Verlauf achten.

Für die Förderleitungen Bögen mit allmählich einsetzenden Übergängen vorsehen. Krümmungsradien sollen mindestens dem fünffachen Leitungsdurchmesser entsprechen. Enge Bögen, Reduzierungen und längere Leitungsstücke vermeiden, deren

Innendurchmesser kleiner ist als der des Schlauches im Pumpenkopf. Dies gilt insbesondere für die Ansaugleitung.

Hinter dem Ausgang des Pumpenkopfes einen biegsamen Schlauch mit glatter Innenwandung von mindestens 1 m Länge anschließen. Dadurch reduziert sich die Pulsation im Leitungsnetz. Die Maßnahme ist besonders wichtig beim Einsatz viskoser Medien und bei der Verwendung starrer Rohrleitungen.

Druck- und Saugleitungen mit einem Innendurchmesser verwenden, der gleich groß oder größer ist als der Schlauchinnendurchmesser im Pumpenkopf. Reibungsverluste beim Fördern viskoser Flüssigkeiten lassen sich durch den Einsatz von Schläuchen verhindern, deren Querschnittsfläche diejenige des Pumpenelementes um ein Mehrfaches übertrifft.

Für den Pumpenkopf ein möglichst langes Schlauchstück verwenden und dieses ab und zu verschieben, so dass verschiedene Schlauchabschnitte mechanisch belastet werden. Dadurch erhöht sich die Nutzungsdauer des Schlauches und Ausfallzeiten werden reduziert.

Anschlussleitungen und Fittings so dimensionieren, dass sie dem zu erwartenden Leitungsdruck stand halten.

Befindet sich in der Nähe des Pumpenkopfes eine starre Rohrleitung, dann lässt sich der Schlauchwechsel durch ein herausnehmbares Ausgleichsstück vereinfachen.

Schlauchbett und Druckrollen stets sauber halten.

Bei Schwierigkeiten während der Installation hilft der örtliche Watson-Marlow Partner.

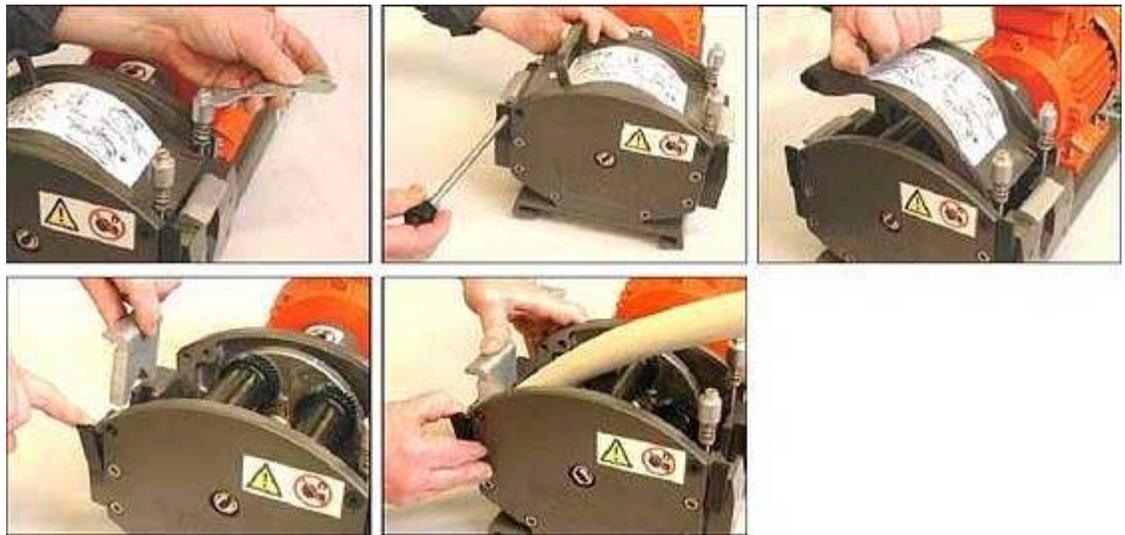
Alle Leistungsdaten in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf Spitzendruckwerte im Leitungssystem. Ölgefüllte Zeigerinstrumente zeigen wegen der Dämpfung diese Spitzenwerte meistens nicht an. Der angezeigte Druck beträgt dann lediglich 75% des Spitzenwertes. Für genaue Messungen der Spitzenwerte einen digitalen Drucksensor einsetzen.

17 Einlegen des Schlauches

Grundplattenpumpen der Type 701 können mit einem Pumpenkopf des Typs 701RB (für Schlauch als Meterware) oder mit einem Pumpenkopf des Typs 701RBE (für Watson-Marlow LoadSure Schlauchelemente) betrieben werden. Für beide Pumpenköpfe sind Erweiterungen erhältlich.

Typen 701R, 701RX und 701RG: Einsetzen der Schläuche (Meterware)

- Die Befestigungsschraube der Schlauchbetts mit einem 10 mm Schraubendreher lockern. Diese dazu sechs (6) Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Die Befestigungsbolzen des Schlauchbetts lösen und vollständig herausziehen. Das Schlauchbett am Griff anheben und unter den Federn herausgleiten lassen.
- Die Schlauchklemmen durch Ziehen der Lösehebel freigeben und beide Schlauchklemmen herausheben.
- Den Schlauch über den Pumpenkopf legen und an der Saugseite fixieren. Dabei den Freigabehebel betätigen.



- Die druckseitige Schlauchklemme lose einsetzen, damit Überlängen des Schlauches ausgeglichen werden können (siehe "Nachspannen des Schlauches").
- Das Schlauchbett oberhalb des Pumpenkopfdeckels positionieren und den Haltebolzen des Schlauchbetts mit dem mitgelieferten 6 mm Innensechskantschlüssel festziehen.
- Beide Befestigungsschrauben des Schlauchbetts mit einem 10 mm Schraubendreher und einem Drehmoment von 3 Nm anziehen.



701RB, 701RBX and 701RBG: Nachspannen des Schlauches

Die Pumpe (mit eingebauter Schutzvorrichtung) starten, um Schlauchüberlängen aus dem Pumpenkopf zu entfernen. Anschließend die druckseitige Schlauchklemme fest andrücken. Der Schlauch darf sich bei laufender Pumpe nicht bewegen. Wenn der Schlauch durch den Pumpenkopf, wandert die saugseitige Klemme fester anziehen. In diesem Falle durch Lockern der druckseitigen Klemme erneut Überlängen frei geben. Den Schlauch spannen und wieder fest anklemmen.



Marpren-Schlauch (Meterware) muss nach den ersten 30 Minuten Betriebszeit nachgespannt werden. Dazu die druckseitige Klemme leicht lockern und den Schlauch straff ziehen. Mit dieser Maßnahme gleicht man die normale Dehnung des Marprene-Schlauches

aus und erhöht dadurch die Standzeit.

Einsetzen der LoadSure Schlauchelemente 701RE und 701REX

LoadSure Schlauchelemente der Serie 700:

- verhindern vorzeitige Schlauchausfälle durch fehlerhaften Einbau
- vermeiden Schlauchquetschungen an den Schlauchklemmen
- machen das Nachspannen überflüssig
- verlängern die Schlauchstandzeiten
- reduzieren die Wartungszeit bei Schlauchwechsel und Reinigung
- enthalten genormte Schlauchanschlüsse.

Hinweis: Die folgende Abbildung zeigt den Einbau eines LoadSure Elements in einen Pumpenkopf Typ 701RBE, der sich an einer Grundplattenpumpe Typ 701 befindet.



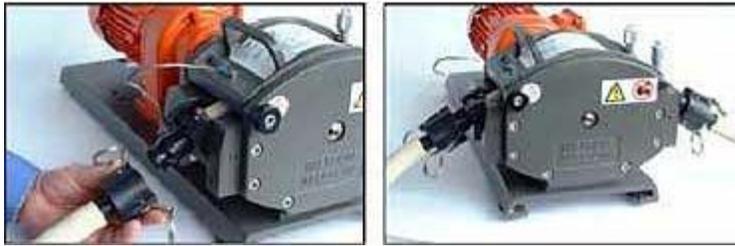
- Die Befestigungsschrauben des Schlauchbetts mit einem 10 mm Schraubendreher lockern. Diese dazu sechs (6) Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Die Befestigungsbolzen des Schlauchbetts lösen und vollständig herausziehen. Das Schlauchbett am Griff anheben und unter den Federn herausgleiten lassen.



- Den D-förmigen Flansch am Ende des Schlauchelementes druckseitig (rechte Seite) durch Verschieben der Schlauchklemme einsetzen. (Die D-Form verhindert den falschen Einbau des Schlauchelementes).
- Das rechte Ende des Schlauchbetts unter die Federn schieben
- Den zweiten D-förmigen Flansch des Schlauchelementes saugseitig (linke Seite) durch Verschieben der Schlauchklemme einsetzen. (Durch Anheben der gleitenden Schlauchklemme lässt sich der Vorgang erleichtern).



- Die linke Seite des Schlauchbetts so richten, dass sich der Haltebolzen einsetzen lässt.
- >Den Haltebolzen mit dem mitgelieferten 6 mm Innensechskantschlüssel festziehen.
- Beide Befestigungsschrauben des Schlauchbetts mit einem 10 mm Schraubendreher und einem Drehmoment von 3 Nm anziehen.



- Beide Enden des Elementes mit genormten 3/4"-Anschlüssen am Leitungssystem anschließen.

18 Einbau eines



Erweiterungspumpenkopfes

- Folgende Teile des Standard-Pumpenkopfes entfernen:
Stopfen aus der Gewindebohrung in der oberen rechten Ecke (1);
Befestigungsschraube des Schlauchbetts und das Schlauchbett selbst (2);
Schraube in der Nut der Zentralwelle (3);
Innensechskantschraube M8 x 16 unten links am Standard-Pumpenkopf (4).
- Den Mitnehmer der Antriebswelle des Erweiterungspumpenkopfes mit dem beigefügten Fett einschmieren.
- Die Innensechskantschraube M8 x 16 oben rechts an der Rückwand des Erweiterungspumpenkopfes mit Schraubensicherungslack sichern.
- Den Mitnehmer der Antriebswelle des Erweiterungspumpenkopfes an der Nut der Antriebswelle des Standard-Pumpenkopfes ausrichten.
- Den Erweiterungspumpenkopf am Standardpumpenkopf montieren. Die Rückwand des Erweiterungspumpenkopfes muss flach an der Frontplatte des Standard-Pumpenkopfes anliegen.
- Die Innensechskantschraube mit dem mitgelieferten speziellen 6 mm Innensechskantschlüssel leicht anziehen.
- Die Innensechskantschraube M8 x 170 unten links an der Frontplatte des Erweiterungspumpenkopfes mit Schraubensicherungslack sichern und diese im Wechsel mit der M8-Kopfschraube an der Rückwand festziehen.

19 Ersatzteile für Pumpenkopf (Schlauch als Meterware)

Modelle 701RB, 701RBX, 701RBG

1	MRA0027A	Baugruppe Drehstift
1	MRA0034A	Baugruppe Drehstift ~ 701RX
2	MRA0021A	Baugruppe Rotor
2	MRA0036A	Baugruppe Rotor ~ 701RX



3	701RB, 701RBX: MRA0104A 701RBG: MRA0295A	Baugruppe Nocken ~ 4.8 mm Schlauchwandstärke
3	MRA0103A	Baugruppe Nocken ~ 3.2 mm Schlauchwandstärke
4	701RB, 701RBX: SG0005 701RBG: SG0019	Feder
5	701RB, 701RBX: MR0674T 701RBG: MR0977T	501RL Feder- Sicherungsscheibe
6	MR0880C	Schlauchklemme
7	MR0662T	Stehbolzen ~ auf 61 mm eingestellt
8	MRA0154A	Baugruppe Schlauchbett
9	MR0882M	Exzenterbuchse

20 Ersatzteile für Pumpenkopf (Schlauchelemente)

Modelle 701RBE, 701RBEX



1	MRA0027A	Baugruppe Drehstift
1	MRA0034A	Baugruppe Drehstift ~ 701RX
2	MRA0021A	Baugruppe Rotor
2	MRA0036A	Baugruppe Rotor ~ 701RX
3	MRA0104A	Baugruppe Nocken ~ 4.8 mm Schlauchwandstärke
3	MRA0103A	Baugruppe Nocken ~ 3.2 mm Schlauchwandstärke
4	SG0005	Feder
5	MR0674T	Feder-Sicherungsscheibe
6	MR0662T	Stehbolzen ~ auf 61 mm

		eingestellt
7	MR1118T	verschiebbare Klemme
8	MRA0154A	Baugruppe Schlauchbett
9	MR0882M	Exzenterbuchse

21 Ersatzteile für Pumpenkopf (Rotor)

Alle Modelle



1	MR0667T	Abstandhalter
2	FN0420	Senkkopfschraube M5 x 16
3	FN0722	Unterlegscheibe
4	MRA0020A	Baugruppe Rollen
5	MRA0039A	Welle mit Ritzel ~ 701R
5	MRA0040A	Welle mit Ritzel ~ 701RX
6	MR0879C	Rotorflansch
7	BB0018	Lager

22 Durchflusswerte

Die Durchflusswerte werden bei rechtslaufendem Pumpenkopf mit Silikonschläuchen ermittelt. Medium ist Wasser von 20 °C. Die Saug- und Druckhöhen betragen jeweils 0 m. Für kritische Anwendungen die Durchflusswerte unter Betriebsbedingungen feststellen.

Schlauchinnen- Schlauchnummer - # Upm Druck (+) Saugfähigkeit (-)

durchmesser

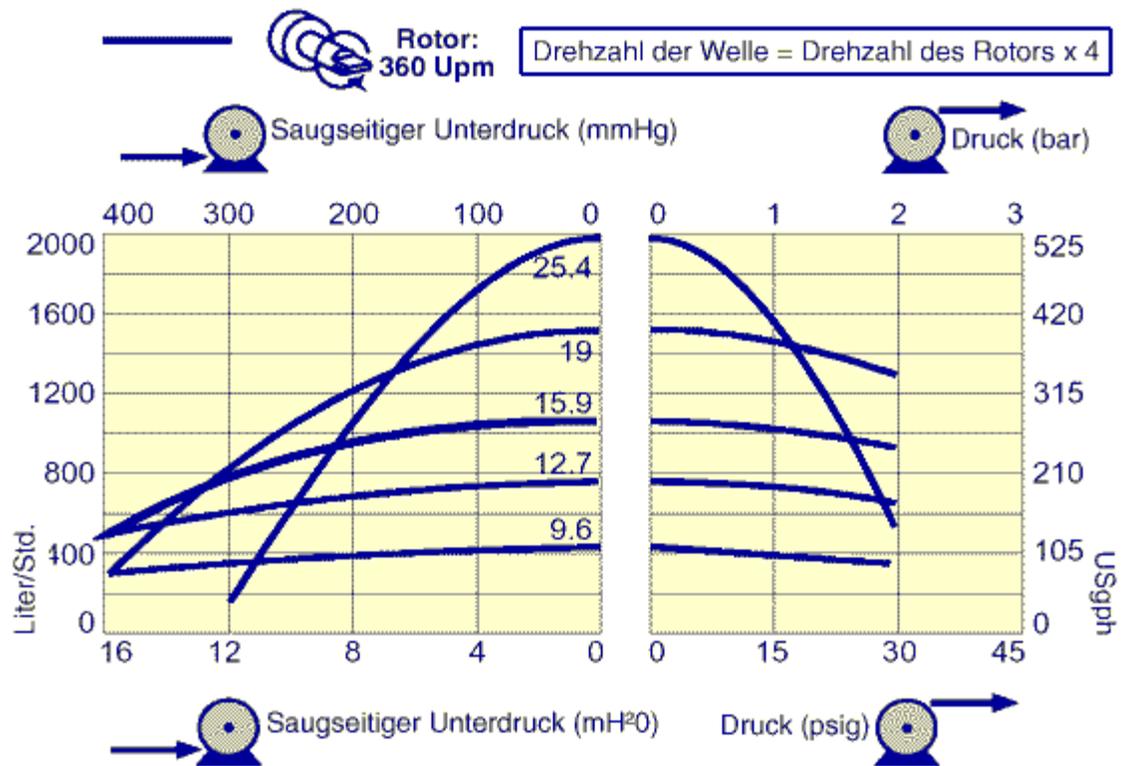


Durchflusswerte: 701RB						Durchflusswerte: 701RBE			
	mm	9,6	12,7	15,9	19,0	25,4	12,7	15,9	19,0
	inch	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1/2	5/8	3/4
	#	193	88	189	191	92	88	189	191
		45	53	98	135	188	250	98	135
	134	156	290	402	558	745	290	402	558
	232	271	503	696	967	1290	503	696	967
	348	406	754	1044	1450	1935	754	1044	1450
	175	204	379	525	729	973	379	525	729
	265	309	574	795	1104	1473	574	795	1104

23 Bestellnummern 701RB, 701RBX, 701RBG, 701RBE, 701RBEX

mm	inch	#	Marprene	Marprene LoadSure	Bioprene	Platin-Silikon
9,6	3/8	193	902.0096.048		903.0096.048	913.A096.048
12,7	1/2	88	902.0127.048	902.0127.PPC	903.0127.048	913.A127.048
15,9	5/8	189	902.0159.048	902.0159.PPC	903.0159.048	913.A159.048
19,0	3/4	191	902.0190.048	902.0190.PPC	903.0190.048	913.A190.048
25,4	1	92	902.0254.048		903.0254.048	913.A254.048
mm	inch	#	Neoprene	Neoprene LoadSure	Butyl	Fluorel
9,6	3/8	193	920.0096.048			
12,7	1/2	88	920.0127.048	920.0127.PPC		
15,9	5/8	189	920.0159.048	920.0159.PPC		
19,0	3/4	191	920.0190.048	920.0190.PPC	930.0190.048	970.A190.048
25,4	1	92	920.0254.048		930.0254.048	
mm	inch	#	STA-PURE			
9,6	3/8	193	960.0096.048			
12,7	1/2	88	960.0127.048			
15,9	5/8	189	960.0159.048			
19,0	3/4	191	960.0190.048			
25,4	1	92	960.0254.048			

24 Durchflüsse, Druck- und Ansaugleistungen

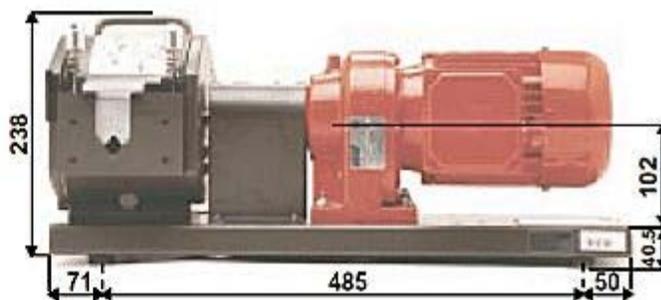


25 Höchstzulässige Betriebsdrücke

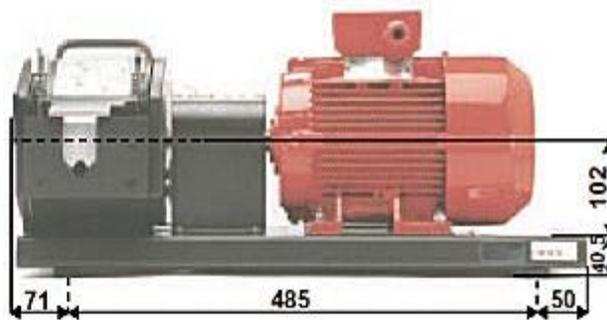
701RB	701RBX	701RBG	701RBE	701RBEX
2 bar	2 bar	4 bar	2 bar	2 bar

26 Außenabmessungen

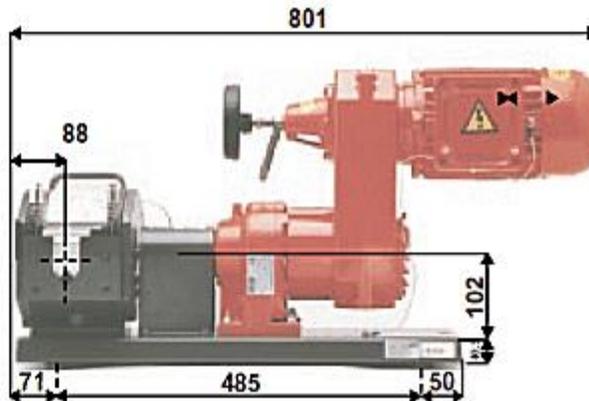
701FB/R 45rpm, 134rpm



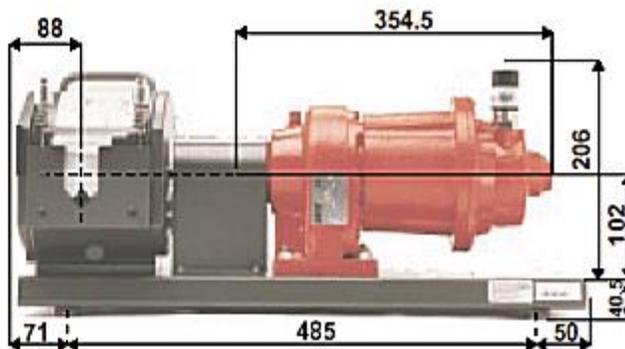
701FB/R 232rpm, 348rpm



701DVB/R 175rpm, 265rpm



701PB/R 316rpm



27 Eingetragene Markenzeichen und Haftungsbeschränkungen

Watson-Marlow, **Bioprene**, **LoadSure** und **Marprene** sind eingetragene Warenzeichen von Watson-Marlow Limited.

Fluorel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma 3M.

Sta-Pure ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma W.L.Gore & Associates.

Haftungsbeschränkung Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen erstellt. Dennoch lehnt Watson-Marlow Limited jede Haftung für mögliche Fehler ab und behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne Ankündigung zu ändern.

28 Es wird ausdrücklich vor dem Einsatz der Pumpen bei Anwendungen mit Anschluss an Patienten gewarnt.

Achtung: Diese Geräte sind nicht für den Einsatz an Patienten zugelassen. Sie dürfen nicht für Anwendungen eingesetzt werden, bei denen sie direkt mit Patienten verbunden werden.

29 Dekontaminationsbescheinigung

Nach den Gesetzen *UK Health and Safety at Work Act (Gesetz für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz)* und *Control of Substances Hazardous to Health Regulations (Vorschriften für die Kontrolle von gesundheitsschädlichen Stoffen)*, sind Sie dazu verpflichtet, alle Stoffe zu melden, die mit Geräten in Berührung gekommen sind, die Sie an Watson-Marlow, ein Tochterunternehmen oder einen Vertreter zurückschicken. Versäumnisse führen zu Verzögerungen bei der Bearbeitung. Bitte faxen Sie uns das nachfolgende Formblatt zu und stellen Sie sicher, dass Sie eine RGA (Returned Goods Authorisation, Genehmigung für die Rückgabe von Gütern) erhalten, ehe sie das (die) Gerät(e) versenden. Eine Kopie dieses Formblatts muss an der Außenseite der Verpackung angebracht sein. Bitte füllen Sie für jedes Produkt ein getrenntes Dekontaminationsformblatt aus.

Die Verantwortung für Reinigung und Dekontamination des (der) Gerätes (Geräte) trägt der Absender.

Name **Firma**

Anschrift

Postleitzahl

land

Telefon

Fax

Gerät (Type)

Seriennummer

Ausführliche Fehlerbeschreibung (zur Beschleunigung der Reparatur)

Dieses Gerät wurde... bereits benutzt nicht benutzt

Wenn das Gerät benutzt wurde, bitte alle weitere Felder ausfüllen. Wenn das Gerät noch nicht benutzt wurde, unterschreiben dieses Formular nur unterschreiben.

Bezeichnung der Medien, die mit der Pumpe (den Pumpen) gefördert wurden

Besondere Maßnahmen bei der Handhabung dieser

Medien

**Maßnahmen bei Kontakt
mit diesen Medien**

*Ich setze voraus, dass alle persönlichen Daten in Übereinstimmung mit dem
Datenschutzgesetz von 1998 des Vereinigten Königreiches vertraulich behandelt werden.*

RGA -Nummer

Unterschrift

Ihre Position

Datum

*Dieses Formular ausdrucken, unterschreiben und an Watson-Marlow faxen unter der
Nummer +44 1326 376009.*