



SERFILCO®

BETRIEBSANLEITUNG SELBSTANSAUGENDE KUNSTSTOFFKREISELPUMPE

BAUREIHE T



SERFILCO® GmbH

Am Handwerkerzentrum 1

52156 Monschau

Telefon: 02472-8026015

Fax: 02472-8026019

Webadresse: www.serfilco.de

E-Mail-Adresse: info@serfilco.de



| | |
|-------------------------|---|
| Produkt/Maschine | SELBSTANSAUGENDE KUNSTSTOFFKREISELPUMPE |
| Fabrikat/Modell | BAUREIHE T |
| Seriennummer | |
| Modellreihe | TE2-TE3 |
| Hersteller | SERFILCO GmbH Am Handwerkerzentrum 1 52156 Monschau |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | WICHTIGE GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN..... | 5 |
| 1.1 | LIEFERUMFANG | 5 |
| 1.2 | VERANTWORTLICHKEITEN..... | 5 |
| 1.2.1 | Verantwortlichkeiten des Betreibers | 5 |
| 1.3 | RECHTLICHE HINWEISE..... | 6 |
| 1.3.1 | Haftung, Gewährleistung, Garantie | 6 |
| 1.4 | WAS SIE ÜBER DIESE BETRIEBSANLEITUNG WISSEN MÜSSEN..... | 6 |
| 1.4.1 | Aufbau der Betriebsanleitung | 6 |
| 1.4.2 | Mitgelte Dokumente | 6 |
| 1.4.3 | Piktogramme..... | 6 |
| 1.4.4 | Bedeutung der Betriebsanleitung | 6 |
| 2. | SICHERHEIT | 8 |
| 2.1 | SICHERHEITSKENNZEICHNUNG IN DIESER BETRIEBSANLEITUNG | 8 |
| 2.1.1 | Gefährdungspotentiale | 8 |
| 2.1.2 | Symbole für Gefahren und Hinweise | 9 |
| 2.2 | GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE..... | 10 |
| 2.2.1 | Beachtung der Betriebsanleitung..... | 10 |
| 2.2.2 | Anforderungen an das Personal | 10 |
| 2.2.3 | Sorgfaltspflicht | 10 |
| 2.3 | BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG | 11 |
| 2.3.1 | Einsatzbereich | 11 |
| 2.3.2 | Betriebsbedingungen..... | 11 |
| 2.3.3 | Allgemeine Sicherheitshinweise für Aufstellung und Betrieb..... | 11 |
| 2.3.4 | Sachwidrige Verwendung | 13 |
| 2.4 | RESTGEFAHREN UND SCHUTZMASSNAHMEN..... | 13 |
| 2.4.1 | Gefahren durch hohe elektrische Spannung | 13 |
| 2.4.2 | Gefahren durch das Fördern gefährlicher Stoffe | 14 |
| 2.4.3 | Gefahren durch austretende Medien | 14 |
| 3. | TECHNISCHE DATEN | 15 |
| 3.1 | DRUCK – VOLUMENKURVE..... | 16 |
| 3.2 | ABMESSUNGEN | 17 |
| 4. | MONTAGE UND ERSTINBETRIEBNAHME..... | 18 |
| 4.1 | MONTAGE | 18 |
| 4.1.1 | Auspackanleitung | 18 |
| 4.1.2 | Beschreibung der Montagearbeiten..... | 18 |
| 4.2 | ERSTINBETRIEBNAHME | 19 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5. | BEDIENUNG | 20 |
| 5.1 | BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE BEDIENUNG..... | 20 |
| 5.2 | INBETRIEBNAHME | 21 |
| 5.3 | AUSSERBETRIEBNAHME..... | 21 |
| 6. | FEHLERSUCHE | 23 |
| 6.1 | BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE FEHLERSUCHE | 23 |
| 6.2 | MÖGLICHE FEHLER UND DEREN BEHEBUNG | 23 |
| 7. | INSTANDHALTUNG | 24 |
| 7.1 | BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE INSTANDHALTUNG | 24 |
| 7.2 | INSPEKTIONS- UND WARTUNGSPLAN..... | 24 |
| 7.3 | INSPEKTIONS- UND WARTUNGSARBEITEN..... | 25 |
| 7.3.1 | Kontrolle der Ölvorlage | 25 |
| 7.3.2 | Kontrolle der Dichtigkeit der Wellendichtung | 25 |
| 7.4 | ERSATZTEILE | 26 |
| 8. | DEMONTAGE UND MONTAGE | 29 |
| 8.1 | BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE DEMONTAGE UND MONTAGE..... | 29 |
| 8.2 | WECHSEL DER WELLENDICHTUNG | 29 |
| 9. | SERVICEINFORMATIONEN | 31 |



1. WICHTIGE GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

1.1 LIEFERUMFANG

Folgende Produkte gehören zum Lieferumfang :

- Selbstansaugende Kunststoffkreiselpumpe der Baureihe T mit elektrischem Motor
- Betriebsanleitung der Pumpe
- Betriebsanleitung des elektrischen Motors

1.2 VERANTWORTLICHKEITEN

1.2.1 VERANTWORTLICHKEITEN DES BETREIBERS

Die selbstansaugende Kunststoffkreiselpumpe der Baureihe T wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Maschine, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- die Pumpe nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel Produktbeschreibung)
- die Pumpe nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Maschine zur Verfügung steht.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Maschine bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle an der Pumpe angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.



1.3 RECHTLICHE HINWEISE

1.3.1 HAFTUNG, GEWÄHRLEISTUNG, GARANTIE

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der SERFILCO GmbH darf diese Betriebsanleitung – weder als Ganzes noch in Auszügen – elektronisch oder mechanisch vervielfältigt, verteilt, geändert, übertragen, in eine andere Sprache übersetzt oder anderweitig verwendet werden.

Die SERFILCO GmbH haftet nicht für Schäden, die aus der Nichtbeachtung oder der teilweise Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung resultieren.

Die Übergabe der Betriebsanleitung begründet keinerlei Anspruch auf Lizenz oder Benutzung. Zuwiderhandlung verpflichtet zum Schadenersatz.

Wenn Teile der Pumpe durch gleichartige, aber von der Ersatzteilliste des Herstellers abweichende Teile, ersetzt werden, haftet die SERFILCO GmbH nicht. Etwaige Garantiesprüche erlöschen in diesem Fall.

Die SERFILCO GmbH gewährt auf Material- und Herstellungsfehler eine Garantie von 24 Monaten nach Auslieferung. Details zur Herstellergarantie entnehmen Sie bitte den allgemeinen Liefer- und Verkaufsbedingungen der SERFILCO GmbH. Ausdrücklich ausgenommen von jedweder Garantie nach Inbetriebnahme sind Verschleißteile, insbesondere Gleitringdichtungen, sowie Beschädigungen durch mechanische, chemische oder thermische Einflüsse.

1.4 WAS SIE ÜBER DIESE BETRIEBSANLEITUNG WISSEN MÜSSEN

1.4.1 AUFBAU DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung besteht aus einem Band. Ihr inhaltlicher Aufbau ist Kapitel ‚Inhaltsverzeichnis‘ beschrieben.

1.4.2 MITGELTENDE DOKUMENTE

Der Betriebsanleitung der SERFILCO GmbH liegt eine Betriebsanleitung des Herstellers der Antriebseinheit bei.

1.4.3 PIKTOGRAMME

Sicherheitsrelevante Piktogramme und Darstellungen werden im Kapitel ‚Sicherheit‘ eingehend erläutert.

1.4.4 BEDEUTUNG DER BETRIEBSANLEITUNG



Selbstansaugende Kunststoffkreislumppe Baureihe T

Wichtige Informationen

Diese Betriebsanleitung ist Teil der gelieferten Pumpe und muss über die gesamte Lebensdauer der Pumpe behalten, gepflegt und ggf. aktualisiert werden. Nachfolgenden Besitzern der Pumpe ist die Betriebsanleitung weiterzugeben.



2. SICHERHEIT

2.1 SICHERHEITSKENNZEICHNUNG IN DIESER BETRIEBSANLEITUNG

2.1.1 GEFÄHRDUNGSPOTENTIALE

Die von der Pumpe ausgehenden Gefahren werden in Gefährdungspotentiale gemäß nachfolgender Auflistung unterteilt. Kapitel, die diese Gefährdungen beschreiben sind mit der Gefährdungsklasse gekennzeichnet.

GEFAHR

DIESER HINWEIS WARNT VOR TÖDLICHEN ODER SCHWEREN VERLETZUNGEN BEI NICHTBEACHTUNG DIESER BETRIEBSANLEITUNG.

WARNUNG

DIESER HINWEIS WARNT VOR SCHWEREN VERLETZUNGEN UND/ODER SCHWEREN SACHBESCHÄDIGUNGEN BEI NICHTBEACHTUNG DIESER BETRIEBSANLEITUNG ODER ÜBLICHER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.

VORSICHT

DIESER HINWEIS WARNT VOR MÖGLICHEN VERLETZUNGEN UND/ODER SACHBESCHÄDIGUNGEN BEI NICHTBEACHTUNG DIESER BETRIEBSANLEITUNG ODER ÜBLICHER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.



2.1.2 SYMBOLE FÜR GEFAHREN UND HINWEISE

| | |
|---|---|
|  | Gefahr durch hohe elektrische Spannungen |
|  | Brandgefahr |
|  | Explosionsgefahr |
|  | Augenschutz tragen |
|  | Schutzkleidung tragen |



2.2 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

2.2.1 BEACHTUNG DER BETRIEBSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung muss vor der Inbetriebnahme gelesen werden um den sicheren und dauerhaften Betrieb der Pumpe zu gewährleisten. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise und treffen Sie alle erforderlichen Vorbereitungen bevor die Pumpe in Betrieb genommen wird.

2.2.2 ANFORDERUNGEN AN DAS PERSONAL

Die Pumpe darf nur von Personen bedient werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind. Diese Personen müssen die Betriebsanleitung kennen und danach handeln. Die jeweiligen Befugnisse des Bedienungspersonals sind klar festzulegen. Die abgeschlossene und erfolgreiche Einweisung sollte schriftlich bestätigt werden. Alle Personen, die Tätigkeiten an der Pumpe ausführen, müssen die Betriebsanleitung lesen und durch ihre Unterschrift bestätigen, dass sie die Betriebsanleitung verstanden haben.

2.2.3 SORGFALTPFLICHT

Die Pumpe wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Pumpe, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- die Pumpe nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel Produktbeschreibung).
- die Pumpe nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Pumpe zur Verfügung steht.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Pumpe bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Um-



weltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.

- alle an der Pumpe angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

2.3 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

2.3.1 EINSATZBEREICH

Die Pumpe ist ausschließlich zum Fördern von Flüssigkeiten bestimmt. Die chemische und thermische Beständigkeit des Materials eines jeden medienberührten Bauteils ist vor der Inbetriebnahme und vor dem Wechsel des zur fördernden Mediums zu prüfen. Bei Nichtbeachtung der Beständigkeit kann die Pumpe dauerhaften Schaden nehmen. Beachten Sie die nachfolgend aufgeführten Betriebsbedingungen.

2.3.2 BETRIEBSBEDINGUNGEN

WARNUNG

DIE ANGEgebenEN TEMPERATURGRENZEN BASIEREN AUSSCHLIEßLICH AUF DER MECHANISCHEN FESTIGKEIT DES PUMPENMATERIALS. ETWAIGE EINFLÜSSE DURCH CHEMISCHE BELASTUNGEN VERSCHIEDENER FÖRDERMEDIEN SIND NICHT BERÜCKSICHTIGT. VERGEWISSERN SIE SICH VOR INBETRIEBNAHME DER PUMPE, OB ALLE MEDIENBERÜHRTEN TEILE DER PUMPE UND DAS MATERIAL DER ANGESCHLOSSENE LEITUNGEN GEGEN DAS ZU FÖRDERNDE MEDIUM BEI DER BEABSICHTIGTEN BETRIEBSTEMPERATUR BESTÄNDIG IST.

DIE ÜBERSCHREITUNG DER ANGEgebenEN MAXIMALDRÜCKE KANN PERSONEN- UND SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

VORSICHT

2.3.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR AUFSTELLUNG UND BETRIEB

- DIE PUMPE IST SICHER AM AUFSTELLUNGORT ZU BEFESTIGEN.
- DIE PUMPE IST SO AUFZUSTELLEN, DASS AUSREICHEND PLATZ FÜR DIE DURCHFÜHRUNG VON WARTUNGS- UND INSTANDHALTUNGSARBEITEN GEGEBEN IST.
- ANGESCHLOSSENE LEITUNGEN SOLLTEN GRUNDSÄTZLICH UNABHÄNGIG VON DER PUMPE FIXIERT SEIN UND KEINE QUERKRÄFTE AUF DIE ANSCHLÜSSE AUSÜBEN. DIE PUMPE DARF NICHT ZUR UNTERSTÜTZUNG DES LEITUNGSSYSTEMS DIENEN.



Wichtige Informationen

- DIE LEITUNGEN SIND FREI VON MECHANISCHEN SPANNUNGEN AN DIE PUMPE ANZUSCHLIEßEN.
- ANSAUGLEITUNGEN DÜRFEN NICHT KLEINER ALS DAS NENNMAß DES SAUGANSCHLUSSES DER PUMPE SEIN. ETWAIGE REGELVENTILE ZUR STEUERUNG DES SAUGSTROMES DÜRFEN DEN DURCHLASS NICHT UNTER NENNMAß DES SAUGANSCHLUSSES VERRINGERN.
- DER ANTRIEB DER PUMPE DARF NICHT IN DER ART VERBAUT WERDEN, DASS DIE LÜFTUNG DER KÜHLKÖRPER BEHINDERT WIRD.
- DER SYSTEMDRUCK, UNTER DEM DIE PUMPE BETRIEBEN WIRD, DARF NIE GRÖßER ALS 4,3BAR BETRAGEN. DIESER MAXIMALE DRUCK GILT AUSSCHLIEßLICH FÜR WASSER BEI RAUMTEMPERATUR.
- DIE PUMPE DARF NIE MIT EINER DREHZAHL VON MEHR ALS 3600 UMDREHUNGEN PRO MINUTE BETRIEBEN WERDEN
- ES DÜRFEN KEINE SCHNELLSCHLUSSVENTILE ODER ANDERE, EINEN HYDRAULISCHEN STOß VERURSACHENDE EINBAUTEN IN DIE ANGESCHLOSSENEN LEITUNGEN EINGEBAUT WERDEN.
- PLÖTZLICHE UNTERBRECHUNGEN DER ZU- ODER ABFÜHRENDEN LEITUNGEN SIND ZU VERMEIDEN. (Z.B. ÜBERFAHREN VON SCHLÄUCHEN MIT FAHRZEUGEN)
- DIE VORHANDENEN FÜLL- UND ABLASSSTUTZEN DÜRFEN NUR HANDFEST ANGEZOGEN WERDEN. ES BESTEHT DIE GEFAHR, DASS DIE GEWINDE DES STOPFENS UND PUMPENGEHÄUSES BESCHÄDIGT WERDEN. VERWENDEN SIE KEINE METALLSTOPFEN!
- DRUCK- UND SAUGSTUTZENVERBINDUNGEN DÜRFEN NICHT MEHR ALS EINE UMDREHUNG ÜBER HANDFEST HINAUS ANGEZOGEN, DA ANSONSTEN DIE GEWINDE DES PUMPENGEHÄUSES BESCHÄDIGT WERDEN.
- BENUTZEN SIE IM BEDARFSFALL AUSSCHLIEßLICH ORIGINALERSATZTEILE.
- VOR INBETRIEBNAHME DER PUMPE MUSS DIE PUMPE MIT FLÜSSIGKEIT GEFÜLLT WERDEN.
- DIE PUMPE MUSS NACH BETRIEB ENTLEERT WERDEN, WENN FROSTGEFAHR BESTEHT, DAS MEDIUM ZUR KRISTALLISATION NEIGT ODER FESTSTOFFE SICH IN DER RUHENDEN PUMPE ABSETZEN KÖNNEN.
- DIE PUMPE DARF NIEMALS OHNE FLÜSSIGKEIT ODER GEGEN EINE GESCHLOSSENE SAUG- ODER DRUCKLEITUNG BETRIEBEN WERDEN.
- FÜR DAS FÖRDERMEDIUM WASSER BETRÄGT DIE MAXIMALE TEMPERATUR INNERHALB DER PUMPE 60°C.



GEFAHR

2.3.4 SACHWIDRIGE VERWENDUNG



- **DIE PUMPE DARF NIEMALS ZUM FÖRDERN VON BRENNBAREN UND/ODER EXPLOSIONSGEFÄHRLICHEN MEDIEN VERWENDET WERDEN.**
- **DIE PUMPE DARF NIEMALS IN EXPLOSIONSGEFÄHRLICHER UMGEBUNG JEDLICHER KLASSIFIZIERUNG BETRIEBEN WERDEN.**

2.4 RESTGEFAHREN UND SCHUTZMASSNAHMEN

Der Betrieb einer Pumpe kann mit betriebsbedingten Gefahren für Personen und Sachen verbunden sein. Die Nichtbeachtung der im Folgenden aufgeführten Schutzmaßnahmen gegen Restgefahren kann zu tödlichen oder schwerwiegenden Verletzungen des Bedienungspersonals und/oder schwerer Sachbeschädigung führen.

GEFAHR

2.4.1 GEFAHREN DURCH HOHE ELEKTRISCHE SPANNUNG



VOR JEDER WARTUNGS- ODER INSTANDHALTUNGSARBEIT IST DIE PUMPE MIT ELEKTROMOTORISCHEM ANTRIEB DURCH FACHPERSONAL VON DER ELEKTRISCHEN NETZVERSORGUNG ZU TRENNEN.



GEFAHR

2.4.2 GEFAHREN DURCH DAS FÖRDERN GEFÄHRLICHER STOFFE



- **DIE PUMPEN DER BAUREIHE T DÜRFEN UNTER KEINEN UMSTÄNDEN ZUM FÖRDERN VON EXPLOSIONSGEFÄHRLICHEN ODER BRENNBAREN FLÜSSIGKEITEN VERWENDET WERDEN.**



- **TRAGEN SIE SCHUTZKLEIDUNG ZUM SCHUTZ VON KÖRPERTEILEN, INSBESONDERE DER AUGEN, WENN SIE MIT GEFÄHRLICHEN ODER GIFTIGEN STOFFEN ARBEITEN.**



- **STELLEN SIE SICHER, DASS DIE PUMPE GEGEN DAS ZU FÖRDERNDE MEDIUM CHEMISCH UND THERMISCH BESTÄNDIG IST. BEACHTEN SIE IMMER DAS SICHERHEITSDATENBLATT DES ZU FÖRDERNDEN MEDIUMS, INSBESONDERE DIE DARIN AUFGEFÜHRTEN SICHERHEITSHINWEISE ZUR SCHUTZKLEIDUNG DES BEDIENUNGS- UND WARTUNGSPERSONALS.**
- **BEACHTEN SIE DIE BESTÄNDIGKEITSLISTE ALLER MEDIENBERÜHRTEN MATERIALIEN.**

WARNUNG

2.4.3 GEFAHREN DURCH AUSTRETENDE MEDIEN

DIE INSTALLIERTE PUMPE STEHT GEGEBENENFALLS UNTER DEM FLÜSSIGKEITSDRUCK DER ANGESCHLOSSENEN LEITUNGEN. TRENNEN SIE DESHALB VOR ALLEN WARTUNGS- UND REPARATURARBEITEN DIE PUMPE EBENFALLS VON DEN MEDIENFÜHRENDEN SAUG- UND DRUCKLEITUNGEN, UM DIE DAMIT VERBUNDENEN GEFAHREN FÜR PERSONEN UND UMWELT ZU VERMEIDEN.



3. TECHNISCHE DATEN

| | |
|--|---|
| Modell | TE 2 / TE 3 |
| Materialen (medienberührt) | Polyester (glasfaserverstärkt), Perbunan, Edelstahl |
| Material Gleitringdichtung (ölgeschmiert) | SiC, Perbunan, Edelstahl |
| Volumenstrom | TE 2 : 44 m ³ /h / TE 3 : 69 m ³ /h |
| Förderhöhe | s. Druckvolumenkurve |
| Max. Temperatur | 60°C (Wasser) |
| Max. Systemdruck | 4,3 bar |
| Ansaughöhe | 7,5m |
| Max. Partikelgröße | TE 2 : 25 mm / TE3 : 32mm |
| Druckstutzen | TE 2 : 2" / TE 3 : 3" NPT Innengewinde |
| Saugstutzen | TE 2 : 2" / TE 3 : 3" NPT Innengewinde |



3.1 DRUCK – VOLUMENKURVE

Die Druck-Volumenkurve gibt Auskunft über die Förderhöhe in Abhängigkeit vom geförderten Volumen zum Erzielen eines gewünschten Betriebspunktes.



Abb. 1 : Druck-Volumenkurve TE2/TE3 (gültig für Wasser bei 20°C)



4. MONTAGE UND ERSTINBETRIEBNAHME

4.1 MONTAGE

4.1.1 AUSPACKANLEITUNG

Überprüfen Sie die Verpackung auf äußere Beschädigungen, den Inhalt auf Vollständigkeit und die Pumpe auf Beschädigungen. Benachrichtigen Sie umgehend den Lieferanten, falls die Lieferung beschädigt oder unvollständig sein sollte.

GEFAHR

IM FALL VON MONTAGE-, REPARATUR- ODER WARTUNGSARBEITEN AN DEN PUMPEN UNTERBRECHEN SIE IN JEDEM FALL DIE SPANNUNGSVERSORGUNG BEI ELEKTROMOTOREN UND DIE ZÜNDUNG BEI VERBRENNUNGSMOTOREN, UM EIN VERSEHENTLICHES ANLAUFEN DER PUMPE ZU VERMEIDEN.

4.1.2 BESCHREIBUNG DER MONTAGEARBEITEN

Beachten Sie zur Montage die zur Aufstellung der Pumpe relevanten Sicherheitshinweise sowie die Anweisungen des Antriebsherstellers von Elektromotoren beziehungsweise Verbrennungsmotoren.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Befestigen Sie die Pumpe mit dem Pumpenfuß am Aufstellort.
- Schließen Sie die Druck- und Saugleitung an den entsprechenden Stutzen der Pumpe an. Die Gewinde müssen mit Teflonband abgedichtet werden. Verwenden Sie kein Hanf oder andere Dichtmedien.
- Druck- und Saugleitungen müssen dicht sein. Stellen Sie insbesondere sicher, dass die Saugleitung luftdicht ist und keine ‚falsche‘ Luft zieht. Andernfalls besteht die Gefahr des Trockenlaufens der Pumpe, da die Pumpe nicht ansaugen kann.
- Bei Elektromotoren sorgen Sie für eine Spannungsversorgung mit der zum Antrieb passenden Spannung und lassen Sie den Motor nur durch geschultes Fachpersonal anschließen.
- Achten Sie auf die richtige Drehrichtung des Motors. Aus der Sicht des Motors muss die Pumpe sich im Uhrzeigersinn drehen.
- Füllen Sie bei Verbrennungsmotoren Öl und Benzin in die dafür vorgesehenen Behälter.
- Öl und Benzin dürfen in keinem Fall miteinander gemischt werden.



4.2 ERSTINBETRIEBNAHME

- Füllen Sie vor der Erstinbetriebnahme Öl in den Füllstutzen (1A) (s. Ersatzteilliste) für die Ölvorlage der Wellengleitringsdichtung. Verwenden Sie dazu das gleiche Öl wie für den Verbrennungsmotor oder im Fall von einem elektrischen Antrieb SAE 10W40. Die erste Füllung wird voraussichtlich innerhalb der ersten Betriebsstunden vollständig verbraucht. Füllen Sie daher nach den ersten 3 Betriebsstunden Öl für die Gleitringdichtung nach und überprüfen Sie den Ölstand alle 24 Betriebsstunden.
- Füllen Sie die Pumpe vor dem Einschalten mit Flüssigkeit. Vermeiden Sie einen längeren Trockenlauf der Pumpe nach Möglichkeit, da die Wellendichtung schneller verschleißt solange die Pumpe keinen Druck aufgebaut hat.
- Je nach Ansaughöhe kann der Ansaugvorgang einige Minuten dauern. Die maximale Ansaughöhe beträgt 7,5m. **ACHTUNG: die Länge der Ansaugleitung beeinträchtigt die Ansaughöhe!** Sollte nach 3 Minuten keine Flüssigkeit bis zur Pumpe gelangt sein, schalten Sie die Pumpe aus und überprüfen Sie die Ansaugleitung auf Dichtheit.
- Sollte die Pumpe auch nach Überprüfung der Saugleitungen nicht fördern, überprüfen Sie gegebenenfalls die möglichen Fehlerursachen anhand der Fehlersuchtafel im Kapitel ‚Fehlersuche‘.



5. BEDIENUNG

5.1 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE BEDIENUNG

- Die Pumpen der Baureihe T dürfen niemals zum Fördern von explosionsgefährlichen oder brennbaren Flüssigkeiten benutzt werden. Bei Nichtbeachtung können dem Bedienpersonal und/oder der Umgebung schwere Schäden drohen.
- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise insbesondere für den Umgang mit gefährlichen Stoffen. Beachten Sie in jedem Fall die Sicherheitsdatenblätter der zu fördernden Medien.
- Die Pumpe darf nicht in explosionsgefährlicher Umgebung betrieben werden.
- Pumpen mit Verbrennungsmotoren dürfen nicht in geschlossenen Räumen verwendet werden.
- Bei Pumpen mit Verbrennungsmotoren sind die Sicherheitsvorschriften im Umgang mit dem Treibstoff des Motors zu beachten.
- Das Betanken des Motors während laufender Pumpe mit Verbrennungsmotor ist verboten. Lassen Sie den Motor mindestens 5 Minuten abkühlen bevor Sie nachtanken.
- Stellen Sie vor Wartungs-, Einstell- oder Reparaturarbeiten sicher, dass die Pumpe nicht versehentlich starten kann und unterbrechen Sie die Spannungsversorgung bei Elektromotoren beziehungsweise die Zündung bei Verbrennungsmotoren.
- Der maximale Systemüberdruck darf 4,3bar nicht überschreiten.
- Die maximale Drehzahl der Pumpe beträgt 3600 Umdrehungen pro Minute.
- Vermeiden Sie hydraulische Stöße wie zum Beispiel durch Schnellschlussventile oder plötzliches Absperren der Saug- oder Druckleitung (z.B. Überfahren von Schläuchen).
- Die Befüll- und Ablassstopfen dürfen nur handfest angezogen werden, um die Beschädigung der Gehäusegewinde zu vermeiden. Verwenden Sie keine Metallstopfen!
- Die Verbindung zwischen Pumpe und Rohrleitungssystem muss frei von mechanischen Spannungen sein. Unterstützen Sie die Verrohrung zur Pumpe entsprechend.
- Die Fittings der Gewindeanschlüsse der Saug- und Druckstutzen dürfen nicht mehr als eine Umdrehung über handfest angezogen werden. Zu hohe Kräfte schädigen das Pumpengehäuse und die angeschlossenen Fittings.
- Lange Saug- oder Druckschläuche müssen unterstützt werden, um eine Beschädigung oder das Umkippen der Pumpe zu vermeiden.
- Die Pumpe ist vor Inbetriebnahme zu füllen um ein Trockenlaufen zu vermeiden. Bei Frostgefahr, bei erhöhter Wahrscheinlichkeit des Absetzens von Feststoffen und bei Gefahr der Kristallisierung des Mediums ist die Pumpe vor Außerbetriebnahme zu Spülen.



- Die Pumpe darf nicht ohne Flüssigkeit betrieben werden.
- Die Pumpe darf weder bei geschlossenem druckseitigem oder saugseitigem Schieber betrieben werden.
- Die Medientemperatur darf maximal 60°C betragen.

5.2 INBETRIEBNAHME

- Füllen Sie die Pumpe vor dem Einschalten mit Flüssigkeit. Vermeiden Sie den Trockenlauf der Pumpe nach Möglichkeit, da die Welldichtung schneller verschleißt solange die Pumpe keinen Druck aufgebaut hat.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen der Saug- und Druckseite dicht sind. Eine undichte Saugleitung verhindert die Selbstansaugfähigkeit der Pumpe und reduziert die Leistung der Pumpe. Verwenden Sie TEFLON Dichtband zum Abdichten der Gewinde. Verwenden Sie NIEMALS Hanf oder andere Dichtmittel.
- Die Saugleitung sollte in jedem Fall so kurz wie möglich sein und halten Sie alle flüssigkeitsführenden Leitungen kurz und gerade.
- Feststoffe bis zu einer Größe, die dem halben Durchmesser des Ansaugstutzens entsprechen können von der Pumpe ohne Probleme angesaugt werden. Zur Vermeidung des Ansaugens größerer Teile ist die Verwendung eines Ansaugsiebes empfohlen.

5.3 AUSSERBETRIEBNAHME

Die Pumpe sollte nach dem Betrieb beziehungsweise vor einer längeren Außerbetriebnahme wie folgt gespült werden:

- Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung bei Elektromotoren beziehungsweise die Zündung bei Verbrennungsmotoren.
- Schließen Sie falls vorhanden die druck- und saugseitigen Absperrarmaturen.
- Lösen Sie die Druck- und Saugleitung von der Pumpe.
- Öffnen Sie die Ablassschraube (Teil 20 der Ersatzteilliste) und entleeren Sie sämtliche Flüssigkeit aus der Pumpe.
- Lösen Sie das Spannband (Teil 23 der Ersatzteilliste) und ziehen Sie den vorderen Teil des Pumpengehäuses (Teil 21) ab.
- Reinigen Sie den Gehäusedichtring (Teil 22). Sollte das Laufrad beziehungsweise der Einlauf zum Laufrad verschmutzt sein, nehmen Sie die Schließplatte (Teil 28) ab und reinigen die das Laufrad (Teil 16) und das Sauggehäuse (Teil 11). Setzen Sie danach die Schließplatte (Teil 28) wieder ein.



Selbstansaugende Kunststoffkreislumppe Baureihe T

Fehlersuche

- Spülen sie alle zugänglichen Teile und reinigen Sie alle Flächen, die der Gehäusedichtring (Teil 22) berührt.
- Setzen Sie die Pumpe wieder zusammen und schließen Sie die Druck- und Saugleitung wieder an.
- Öffnen Sie vor der nächsten Inbetriebnahme unbedingt die geschlossenen Absperrarmaturen.



6. FEHLERSUCHE

6.1 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE FEHLERSUCHE

Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise sowie die Sicherheitshinweise zum Betrieb und der Wartung der Pumpe

6.2 MÖGLICHE FEHLER UND DEREN BEHEBUNG

Gute Vorbereitung und regelmäßige Wartung einer Pumpe garantieren im Allgemeinen einen reibungslosen und störungsfreien Betrieb der Pumpe. Ungeachtet dessen können gelegentlich Probleme auftreten, die wie folgt behoben werden können:

| PROBLEM | LÖSUNG |
|--|---|
| Pumpe zieht auch nach 2-3 Minuten nach dem Einschalten keine Flüssigkeit | <ol style="list-style-type: none"> 1 . Füllen Sie die Pumpe vollständig und starten Sie die Pumpe erneut. 2 . Überprüfen Sie die Saugleitung bezüglich Verlegung oder undichte und lockere Anschlüsse 3 . Bei Verbrennungsmotoren: zu geringe Drehzahl weil Kaltstarthebel noch nicht wieder zurückgesetzt wurde. 4 . Interne Rückschlagklappe (Teil 24) schließt nicht vollständig. Beseitigen Sie eventuelle Störkörper. 5 . Dichtung der Verschleißplatte (Teil 27) ist ggf. undicht. |
| Die Pumpe fördert weniger als üblich. | <ol style="list-style-type: none"> 1 . Siehe Punkt 2 und 3 oben. 2 . Die Saugleitung ist verlegt oder wird stark eingeschränkt. 3 . Überprüfen Sie die Verschleißplatte und das Laufrad auf übermäßigen Verschleiß. Der Abstand zwischen Verschleißplatte und Laufrad darf nicht mehr als 1,5mm betragen. Andernfalls ist eines der beiden Teile oder beide zu tauschen. |
| Fördermedium tritt antriebsseitig an der Welle aus. | Die Gleitringdichtung (Teile 8,9 und 15) ist verschlissen und muss ausgetauscht werden. |



7. INSTANDHALTUNG

7.1 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE INSTANDHALTUNG

Beachten Sie zur Instandhaltung der Pumpe die allgemeinen Sicherheitshinweise sowie die Sicherheitshinweise der jeweiligen geförderten Medien. Beachten Sie ferner die Vorschriften im Umgang mit brennbaren Treibstoffen, falls die Pumpe mit einem Verbrennungsmotor betrieben wird.

GEFAHR

UNTERBRECHEN SIE FÜR JEDEN WARTUNGS- UND INSTANDHALTUNGSVORGANG DIE SPANNUNGSVERSORGUNG BEI ELEKTRISCHEN ANTRIEBEN BEZIEHUNGSWEISE DIE ZÜNDVORRICHTUNG BEI ANTRIEBEN MIT MOTORISCHER VERBRENNUNG UM EIN VERSEHENTLICHES STARTEN DER PUMPE ZU VERMEIDEN.

7.2 INSPEKTIONS- UND WARTUNGSPLAN

Inspektions- und Wartungsintervalle hängen maßgeblich von den Betriebsstunden, von den Betriebsbedingungen und von den Eigenschaften des Fördermediums ab. Die nachfolgenden Angaben gelten als Richtlinie bei einem einschichtigen Dauerbetrieb mit sauberem Wasser bei Umgebungstemperatur.

t = täglich, w = wöchentlich, m = monatlich, j = jährlich

| Auszuführende Arbeiten | t | w | m | j |
|--|---|---|---|---|
| Kontrolle der Ölvorlage der Wellendichtung | | x | | |
| Kontrolle der Dichtigkeit der Wellendichtung | | x | | |
| Wechsel der Wellendichtung | | | | x |



7.3 INSPEKTIONS- UND WARTUNGSARBEITEN

7.3.1 KONTROLLE DER ÖLVORLAGE

- Öffnen Sie den Füllstopfen (Teil 1A der Ersatzteilliste)
- Füllen Sie Öl nach, falls der Ölstand ca. 15mm unter Oberkante Füllstutzen liegt. Verwenden Sie das Motoröl des Verbrennungsmotors beziehungsweise SAE 10W40 bei den Pumpen mit elektrischem Antrieb.
- Schließen Sie den Füllstutzen (Teil 1A) vor Inbetriebnahme der Pumpe wieder.

7.3.2 KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER WELLENDICHTUNG

Die Undichtigkeit der Wellendichtung wird durch Herauslaufen des Fördermediums zwischen Pumpe und Motor deutlich. Sollte an dieser Stelle Flüssigkeit austreten, so ist die Wellendichtung schnellstmöglich zu wechseln, um gegebenenfalls die Beschädigung des Motors durch eintretende Flüssigkeit zu vermeiden.



| ERSATZTEILLEISTE TE2/TE3 - ANTRIEB ELEKTRISCH | | | | |
|---|--------------|--------|---|------|
| Pos. | Art. Nummer | Größe | Bezeichnung | Anz. |
| 1, 1A | 58-0722-30B | 2", 3" | Stopfen, Polyester | 2 |
| 2 | 58-46294-30 | 2", 3" | Haltering Öleinfüllstutzen, Polyester | 1 |
| 3 | 58-46215-71 | 2", 3" | Öleinfüllrohr, Perbunan | 1 |
| 4 | 58-0717-71 | 2" | O-Ring Befestigungsschraube Rückenplatte, Perbunan | 4 |
| | 58-46303-71 | 3" | O-Ring Befestigungsschraube Rückenplatte, Perbunan | 4 |
| 4A | 58-0715-10 | 2" | Befestigungsschraube Rückenplatte, Edelstahl | 4 |
| | 58-46308-10 | 3" | Befestigungsschraube Rückenplatte, Edelstahl | 4 |
| 5 | 58-0765-71 | 2",3" | O-Ring Stopfen (Pos.1), Perbunan | 2 |
| 6 | 58-46218-30B | 2" | Rückenplatte, Polyester | 1 |
| | 58-46208-30B | 3" | Rückenplatte, Polyester | 1 |
| 7 | 58-46314-11 | 2" | Lippendichtung | 1 |
| | 58-46313-11 | 3" | Lippendichtung | 1 |
| 8 | 58-0976-71 | 2" | O-Ring Gleitringdichtung, Perbunan | 1 |
| | 58-46307-71 | 3" | O-Ring Gleitringdichtung, Perbunan | 1 |
| 8, 9, 15 | 58-46250-11 | 2" | Gleitringdichtung SiC, Edelstahl, Perbunan | 1 |
| | 58-46251-11 | 3" | Gleitringdichtung SiC, Edelstahl, Perbunan | 1 |
| 10 | 58-1203-71 | 2" | O-Ring Sauggehäuse, Perbunan | 1 |
| | 58-46292-71 | 3" | O-Ring Sauggehäuse, Perbunan | 1 |
| 11 | 58-46224-80 | 2" | Sauggehäuse, Stahl mit Polyurethan beschichtet | 1 |
| | 58-46204-80 | 3" | Sauggehäuse, Stahl mit Polyurethan beschichtet | 1 |
| 12 | 58-46269-10 | 2" | Befestigungsschraube Sauggehäuse, Edelstahl | 2 |
| | 58-46269-10 | 3" | Befestigungsschraube Sauggehäuse, Edelstahl | 4 |
| 13 | 58-07748-11 | 2" | Distanzscheibe, 0,15mm, Edelstahl, Anzahl nach Bedarf | |
| | 58-07748-12 | 2" | Distanzscheibe, 0,38mm, Edelstahl, Anzahl nach Bedarf | |
| | 58-07748-13 | 2" | Distanzscheibe, 0,76mm, Edelstahl, Anzahl nach Bedarf | |
| | 58-46338-10 | 3" | Distanzscheibe, 0,38mm, Edelstahl, Anzahl nach Bedarf | |
| 14 | 58-46341 | 2" | Scheibe Laufradschraube, gummiert | 1 |
| 15 | | | Teil der Gleitringdichtung, nicht einzeln bestellbar | |
| 16 | 58-46229-80 | 2" | Laufrad, Stahl mit Polyurethan beschichtet | 1 |
| | 58-46214-80 | 3" | Laufrad, Stahl mit Polyurethan beschichtet | 1 |
| 17 | 58-46291-71 | 2" | O-Ring, Laufradschraube, Perbunan | 1 |
| | 58-46290-71 | 3" | O-Ring, Laufradschraube, Perbunan | 1 |
| 18 | 58-0715-10 | 2" | Laufradschraube, Edelstahl | 1 |
| | 58-46309-10 | 3" | Laufradschraube, Edelstahl | 1 |
| 19 | 58-1009-71 | 2", 3" | O-Ring, Ablassstopfen, Perbunan | 1 |
| 20 | 58-0723-30 | 2", 3" | Ablassstopfen, Polyester | 1 |
| 21 | 58-46252-30B | 2" | Pumpengehäuse 2", Polyester | 1 |
| | 58-46207-30B | 3" | Pumpengehäuse 3", Polyester | 1 |
| 22 | 58-46304-71 | 2", 3" | O-Ring, Pumpengehäuse, Perbunan | 1 |
| 23 | 58-46305-10 | 2", 3" | Spannband, Edelstahl | 1 |
| 24 | 58-46217-71 | 2", 3" | Rückschlagklappe, Perbunan | 1 |
| 25 | 58-46344-30 | 2", 3" | Befestigungslasche Rückschlagklappe, Polyester | 1 |
| 26 | 58-1348-10 | 2", 3" | Schraube Befestigungslasche, Edelstahl | 2 |
| 27 | 58-46206-71 | 2", 3" | Dichtung Verschleißplatte, Perbunan | 1 |



| ERSATZTEILLEISTE TE2/TE3 - ANTRIEB ELEKTRISCH (FORTS.) | | | | |
|---|--------------------|--------------|---|-------------|
| Pos. | Art. Nummer | Größe | Bezeichnung | Anz. |
| 28 | 58-46225-91 | 2" | Verschleißplatte, Stahl gummiert | 1 |
| | 58-46205-91 | 3" | Verschleißplatte, Stahl gummiert | 1 |
| 29 | 58-46339 | 2" | Passfeder | 1 |
| | 58-46278 | 3" | Passfeder | 1 |
| 30 | 01-6021 SW | 2" | Motor, 380-415V/3ph/50Hz, 2900 UPM, 2,2kW | 1 |
| | 05-6625-1 | 3" | Motor, 380-415V/3ph/50Hz, 2900 UPM, 3 kW | 1 |
| 31 | 05-1857 | 2", 3" | Schraube Pumpenfuß, Edelstahl | 4 |
| 32 | 05-1832 VA | 2", 3" | Unterlegscheibe Pumpenfuß, Edelstahl | 8 |
| 33 | 05-1847 | 2", 3" | Mutter, Pumpenfuß, Edelstahl | 4 |
| 34 | 05-8503-01 | 2", 3" | Pumpenfuß, Edelstahl | 1 |



8. DEMONTAGE UND MONTAGE

8.1 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE DEMONTAGE UND MONTAGE

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“.

GEFAHR

UNTERBRECHEN SIE GRUNDSÄTZLICH VOR ALLEN WARTUNGS- UND INSTANDHALTUNGSARBEITEN DIE SPANNUNGSVERSORGUNG BEI ELEKTROMOTREN BEZIEHUNGSWEISE DIE ZÜNDUNG BEI VERBRENNUNGSMOTOREN

8.2 WECHSEL DER WELLENDICHTUNG

Die Wellendichtung ist eine mechanische Gleitringdichtung, die einem Reibungsverschleiß unterliegt. Dieser Verschleiß ist im Wesentlichen von den Betriebsbedingungen abhängig. Der Wechsel der Gleitringdichtung wird im Allgemeinen erforderlich, wenn das Fördermedium zwischen Hydraulikteil und Motor der Pumpe austritt. Ein regelmäßiger vorsorglicher Wechsel wird empfohlen, falls der Prozess, in dem die Pumpe verwendet wird, keine unvorhergesehenen Unterbrechungen zulässt. Zum Wechsel der Gleitringdichtung muss die Pumpe wie im folgenden Abschnitt beschrieben demontiert werden.

Zur Demontage muss die Pumpe zunächst von den Systemleitungen getrennt werden. Achten Sie dabei insbesondere darauf, dass die Saug- und Druckleitungen entweder entleert oder die entsprechenden Absperrrichtungen geschlossen sind. Für die Demontage der Pumpe wird ein Schraubenzieher und ein Innensechskantschlüssel der Größe 4 benötigt. Gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Lösen Sie das Spannband (Teil 23) und ziehen Sie das vordere Pumpengehäuse (Teil 21) nach vorne ab.
- Überprüfen Sie die im Pumpengehäuse befindliche Rückschlagklappe (Teil 24 mit Schrauben 26 und Lasche 25) und den Gehäusedichtring (Teil 22) auf Beschädigungen oder Verschmutzungen und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
- Nehmen Sie die gummierte Verschleißplatte (Teil 28) vom Sauggehäuse (Teil 11) und überprüfen Sie die Platte und deren Einlauf auf Beschädigungen und Verschleißspuren. Beachten Sie die Positionierhilfen auf der Verschleißplatte zum späteren richtigen Zusammenbau.
- Das Laufrad (Teil 16) wird nach dem Lösen der Laufschrabe (Teil 18) herausgenommen. Überprüfen Sie den Dichtring unter der Laufradschraube (Teil 14) auf Beschädigungen. Achten Sie auf die lose Passfeder (Teil 29) und die Distanzscheiben (Teil 13) zwischen Motorwelle und Laufrad. Diese werden zum Zusammenbau der Pumpe wieder benötigt. Ferner achten Sie sorgfältig auf die Gleitringfläche (Teil 15) auf der Rückseite des Laufrades. Diese Fläche darf nicht beschädigt werden, außer der Wechsel der Gleitringdichtung ist ohnehin geplant.



Demontage und Montage

- Lösen Sie die 2 Befestigungsschrauben der 2“ Pumpe beziehungsweise 4 der Befestigungsschrauben der 3“ Pumpe (Teil 12), um das Sauggehäuse (Teil 11) von dem Rückenteil (Teil 6) zu trennen. Achten Sie auf den Dichtungsring (Teil 10) und bewahren Sie ihn an sicherer und sauberer Stelle für den späteren Zusammenbau auf.
- Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben (Teil 4) dem Rückenteil und nehmen Sie das Rückenteil vom Motor ab. Achten Sie auf die Dichtungsringe der Befestigungsschrauben (Teil 4A). Bewahren Sie diese bis zum Zusammenbau auf oder tauschen Sie sie bei Beschädigung gegebenenfalls aus.
- Entfernen Sie mit Hilfe eines Schraubenziehers die beiden Hälften der Gleitringdichtung (Teil 8,9,15) aus dem Laufrad (Teil 16) beziehungsweise aus dem Rückenteil (Teil 6).
- Pressen Sie die Teile der neuen Gleitringdichtung in die dafür vorgesehenen Aufnahmen. Ersetzen Sie grundsätzlich alle Teile der Gleitringdichtung. Die Kombination von alten und neuen Bauteilen einer Gleitringdichtung ist nicht zu empfehlen, da die Dichtung nach dem Zusammenbau aller Voraussicht nach nicht dicht sein wird.
- Montieren Sie die Pumpe in umgekehrter Reihenfolge.
- Vergessen Sie vor der Wiederinbetriebnahme nicht, die Pumpe anzufüllen.



9. SERVICEINFORMATIONEN

Sollten Sie weitere Fragen zu unseren Produkten haben zögern Sie nicht und kontaktieren Sie Ihren Pumpenhändler oder wenden Sie sich direkt an:

SERFILCO[®] GmbH

Am Handwerkerzentrum 1

52156 Monschau

Telefon: +49-(0)2472-802-6015

Telefax: +49-(0)2472-802-6019

e-mail: info@serfilco.de

www.serfilco.de