

#### Hauptsitz

Gloor Pumpenbau AG  
Thunstrasse 25  
CH-3113 Rubigen  
Tel. +41 (0)58 255 43 34  
info@gloor-pumpen.ch  
www.gloor-pumpen.ch

#### Filiale Mittelland

Gloor Pumpenbau AG  
Industriestrasse 25  
CH-5036 Oberentfelden

#### Filiale Suisse Romande

Gloor Pumpenbau SA  
Rue du Collège 3 | Case postale  
CH-1410 Thierrens  
Tél. +41 (0)58 255 43 34  
info@gloor-pompes.ch  
www.gloor-pompes.ch

## Fehlersuche Ablaufprozedur

### 6" Z6-ZN6 Unterwassermotorpumpen

#### 1) Anwendungsbereiche

- Öffentliche Wasserversorgung
- Industrielle Waschanlagen
- Druckerhöhungsanlagen
- Beregnungsanlagen
- Feuerlöschanlagen
- Bergbau
- Bewässerung von Grünflächen und Golfplätzen
- Fischfarmen
- Wasserstandskontrolle



#### 2) WICHTIGE ANWENDUNGSKRITERIEN

##### 2.1 Förderflüssigkeit

- Maximale Förderflüssigkeitstemperatur: von 20°C bis 30°C, abhängig von den Installationsbedingungen und der Motorleistung.
  - falls die Förderflüssigkeitstemperatur über den vorgegebenen Grenzen liegt, überhitzt der Motor.
- max. zulässiger Sand-Anteil im Wasser: 50 g/m<sup>3</sup>.
  - zu viel Sand im Fördermedium führt zu Verschleiss an Laufrädern und Schleissringen, und damit zu einer Verringerung der Förderleistung.
- Brackwasser, Meerwasser oder korrodierende Flüssigkeiten dürfen nicht gefördert werden:
  - Korrosion wird durch falsche Anwendungen verursacht (unzureichende Erdung, Leckstrom, Streustrom, ungeeignetes Fördermedium...) und kann nicht dem Produkt oder den Konstruktionsmaterialien angelastet werden.

## 2.2) Installation

- Max. Eintauchtiefe: 150 m (mit OS6 Motoren), 250 m (mit L6C Motoren), 350 m (mit F6 Motoren):
  - eine zu große Eintauchtiefe verursacht Motorüberhitzung.
- Installation eines Rückschlagventils ca. 2-3 m über der Wasseroberfläche.
  - ein fehlendes oder nicht ausreichendes Rückschlagventil führt zu großem Wasserschlag und damit zu einer Beschädigung der Pumpe.
- ein Mindestabstand von 1 Meter zwischen Pumpe und Bohrlochgrund muss gewährleistet sein:
  - ist die Pumpe zu nahe am Boden, so können dort abgelagerte Feststoffe angesaugt werden mit der Konsequenz, dass das Saugsieb der Pumpe verstopft und damit die Pumpe beschädigt wird.

## 2.3) Motorkupplung

- die Pumpe kann mit gekapselten 6" Motoren als auch ölgefüllten Motoren mit Leistungen von 3 KW bis 37 KW verbunden werden.

## 3) Inspektion einer defekten Pumpe

### 3.1) Vorab-Informationen

Mit dem Erhalt einer defekten Pumpe sind vom Kunden folgende Daten einzuholen:

- Kaufdatum (falls möglich mittels Rechnung oder Quittung belegt);
- Installationsdatum;
- Einbau- und Betriebsbedingungen.

### 3.2) Äußere Sichtprüfung

- wie sieht die Pumpe von außen aus?

Korrosion auf der Metalloberfläche oder an Schweissnähten (kleine Löcher vorhanden) sind eine Indikation für eine falsche oder ungeeignete Verwendung der Pumpe (siehe Kapitel 2.1, 2.2 und 2.3) und damit für eine Aussetzung der technischen Garantiebedingungen. Eine Produktuntersuchung und Reparatur (falls gewünscht) erfolgt in diesem Fall nur gegen Berechnung.

Beginne mit Inspektionspunkt 4.3, wenn bis hierher alles O.K. ist.

### 3.3) Vor-Inspektion

- Daten im Typenschild:
  - Produkttyp und Code;
  - Seriennummer;
  - Herstellungsdatum;
- prüfe Schweissnähte und Dellen/Beulen im Pumpenmantel;
- prüfe das untere Sauggehäuse auf Ganzheit/Unversehrtheit;

## 4) Demontage und Analyse

- Entferne das Saugsieb:
  - prüfe es auf das Vorhandensein von Sand oder anderen Ablagerungen.



- Löse die Schrauben zur Befestigung des Pumpenmantels, dann entferne den Pumpenmantel und prüfe:
  - Zustand des Druck-/Ventilgehäuses
  - Zustand des Rückschlagventils



- Löse die Laufradsicherungsschraube und prüfe anschliessend den Zustand von:
  - oberem Stufengehäuse mit Lagerbuchse;
  - Diffusordeckel (falls vorhanden) mit Schleissring;
  - Diffusoren und Laufräder;
- prüfe, ob sich Fremdkörper in der Pumpe bzw. in den Einzelteilen befinden



- Entferne den ersten bzw. unteren Abstandshalter und den unteren Lagerträger



- Entferne die Gleitlagerscheibe zur Axialschubaufnahme und prüfe ihren Zustand

- Prüfe den Zustand von Welle und Kupplung



## 5) Checkliste

### Problembeschreibung

<input type="checkbox"/>	Pumpe fördert kein Wasser
<input type="checkbox"/>	zu niedrige Leistung
<input type="checkbox"/>	Pumpe läuft zu laut
<input type="checkbox"/>	Sonstiges:

### Pumpendaten

Pumpentyp:  
 Code:  
 Seriennummer:  
 Installationsdatum:  
 Herstellungsdatum:  
 Fördermedium:  
 Temperatur:  
 Anmerkung:

### Fehlerursachen an Pumpen der Baureihe 6" , die Gegenstand von Reklamationen sein können

Wo	Was	Warum
300 gesamte Hydraulik	300 zu wenig Leistung	106 falscher Zusammenbau/Komponententest
		112 falsche Teile verwendet / Teile falsch bearbeitet
		300 falsches Typenschild / Verpackungsfehler
		100 Sonstiges (detaillierte Beschreibung der Fehlerursache beschaffen)
		103 falsche/ungeeignete Anwendung der Pumpe
		119 normaler Verschleiss
		120 übermäßiger Verschleiss
300 gesamte Hydraulik	104 zu laut / blockiert / vibriert	101 Sonstiges:
		106 falscher Zusammenbau/Komponententest
		112 falsche Teile verwendet / Teile falsch bearbeitet
		114 rotierender hydraulischer Teil blockiert
		100 Sonstiges (detaillierte Beschreibung der Fehlerursache beschaffen)
		103 falsche/ungeeignete Anwendung der Pumpe
		119 normaler Verschleiss
120 übermäßiger Verschleiss		
403 Pumpenhülse	400 leckt	101 Sonstiges:
		106 falscher Zusammenbau/Komponententest
		112 falsche Teile verwendet / Teile falsch bearbeitet
		100 Sonstiges (detaillierte Beschreibung der Fehlerursache beschaffen)
		103 falsche/ungeeignete Anwendung der Pumpe
		119 normaler Verschleiss
404 oder Gleitring-Dichtung	400 leckt	120 übermäßiger Verschleiss
		101 Sonstiges:
		106 falscher Zusammenbau/Komponententest
		112 falsche Teile verwendet / Teile falsch bearbeitet
		100 Sonstiges (detaillierte Beschreibung der Fehlerursache beschaffen)
		103 falsche/ungeeignete Anwendung der Pumpe
408 Pumpenwelle / Gelenk	401 gebrochen / hat einen Sprung	119 normaler Verschleiss
		120 übermäßiger Verschleiss
		101 Sonstiges:
		106 falscher Zusammenbau/Komponententest
		112 falsche Teile verwendet / Teile falsch bearbeitet
		100 Sonstiges (detaillierte Beschreibung der Fehlerursache beschaffen)
600 Produkt	600 Falsches Typenschild / Verpackung	103 falsche/ungeeignete Anwendung der Pumpe
	601 Falsche Produkt-Dokumentation	119 normaler Verschleiss
	602 Garantie wird nicht Anerkannt	120 übermäßiger Verschleiss
		101 Sonstiges:
		106 falscher Zusammenbau/Komponententest
		200 Mangel an technischen / kommerziellen Informationen
		600 Ausserhalb der gesetzlichen Garantiezeit
		601 unbefugter Eingriff / Änderungen am Produkt

## Zusammenstellung häufig gestellter Fragen

Problembeschreibung	Mögliche Ursachen des Problems
Pumpe startet nicht	<p>Probleme mit der Stromzufuhr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Strom vorhanden</li> <li>• nicht angeschlossene oder beschädigte Kabel</li> <li>• vorhandene Spannung ist zu niedrig</li> <li>• Spannungabfall beim Anlauf zu hoch</li> </ul> <p>Sicherungen durchgebrannt            Schutzschalter nicht kalibriert            nur 2 Phasen bekommen Strom            Gleitringdichtung blockiert            Ständer-Nut unterbrochen            Pumpenwelle gebrochen            Pegelsonden sind aktiviert            zu hohe Eintauchtiefe der Pumpe            Hydraulik blockiert            fehlerhafter Stator</p>
Pumpe fördert kein Wasser	<p>Wasserpegel ist abgesunken            Installationstiefe ist zu niedrig            Druckleitung ist verstopft            Pumpenwelle gebrochen            Saugsieb ist verstopft</p>
Pumpe bringt zu wenig Leistung	<p>Wasserpegel ist abgesunken            Druckleitung ist verstopft            Rückschlagventil ist verstopft            Pumpenwelle gebrochen            Anschlüsse im Motor wurden falsch verbunden            Anlage / System leckt            Saugsieb ist verschmutzt            hydraulische Teile der Pumpe verschlissen            Schleissringe sind verschlissen            Pumpe läuft in die falsche Drehrichtung            eine zu kleine Pumpe wurde ausgewählt</p>
Pumpe läuft ununterbrochen / stoppt nicht	<p>Pegelsonde defekt            System / Anlage leckt</p>
Pumpe läuft zu laut	<p>Motorlager sind beschädigt            Unwucht in der Hydraulik liegt vor            Laufräder laufen an den Diffusoren an</p>
die Pumpe startet und stoppt zu häufig	<p>Pumpe ist überdimensioniert (d.h. zu groß)            Druckschalter ist nicht kalibriert            Förderflüssigkeitstemperatur ist zu hoch            zu hohe Stromaufnahme            System/Anlage leckt</p>
Pumpe läuft zu langsam (Drehzahl zu niedrig)	<p>Wicklungsanschlüsse im Motor sind falsch</p>

<p>zu hohe Stromaufnahme</p>	<p>falsche Spannung  Wicklungen defekt  Motor läuft nur auf 2 Phasen anstelle von 3  Sand oder andere Fremdkörper befinden sich in der Pumpe  falsche Pumpe wurde verwendet  Pumpe ist defekt  Motorlager und/oder Gleitlagerscheibe zur Axialschubaufnahme sind defekt</p>
<p>die Hydraulik blockiert</p>	<p>ungeeignetes Fördermedium  Fremdkörper befinden sich in der Pumpe</p>

## 6) Fehler-Suchdiagramm ( für 6" Unterwasserpumpen )

