

## Anbauanleitung für Hochdruckpumpen der Baureihe HPW

### Lieferumfang

Um Ihnen einen problemlosen und schnellen Anbau der Anlage an die Maschine zu ermöglichen, sind den Pumpen unter anderem ein Satz Reduzierschraubungen beigelegt, da der Gewindeanschluss des Druckschlauches der Maschine variieren kann.

### **Im Einzelnen besteht die Einheit aus folgenden Komponenten:**

Pumpe, Ansaugschlauch mit Rückschlagventil, Feinfilter und Gehäuse.

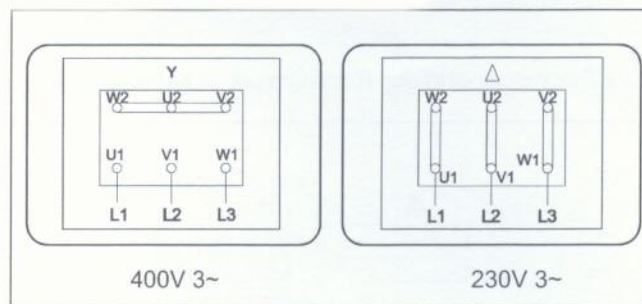
### **Warnung!!!**

**Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass sämtliche Arbeiten an der Maschine nur von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden dürfen.**

### Montage

1. - Schalten Sie unbedingt den Hauptschalter der Maschine auf **"OFF"** •
  - Bauen Sie nun die Originalpumpe aus.
  - Lösen Sie nun den Druckschlauch und den elektrischen Anschluss an der Originalpumpe.
2. - Stellen Sie anschließend die neue Hochdruckpumpen-Einheit so neben bzw. auf die Maschine, dass sowohl das elektrische Anschlusskabel der Werkzeugmaschine, als auch der Druckschlauch befestigt werden können.
  - Schließen Sie nun zuerst das elektrische Anschlusskabel an der Pumpe an. Die Originalverschraubung wird dazu durch die Bohrung des elektrischen Anschlusskastens gesteckt und von hinten gekontert.

- **Achtung!**  
Bevor die Anschlusskabel fest an den dafür vorgesehenen Klemmen angeschlossen werden, ist es unbedingt erforderlich, dass das Drehfeld des Stromkreises entsprechend dem auf der Stirnseite der Pumpe ersichtlichen Pfeil synchron ist.  
**Bitte beachten!**  
Bei einem falschen Drehfeld (also entgegen der Pfeilrichtung) kann es vorkommen, dass sich die Andruckfeder der Gleitringdichtung auf den Sicherungsring auf der Pumpenwelle aufdreht. Da hierdurch die Anpresskraft der Gleitringdichtung erheblich nachlässt, kommt es zwangsläufig zu Undichtigkeiten der Pumpe.  
Also bitte vorher die Drehrichtung mit einem Drehfeld-Messgerät überprüfen !!!  
**Vorsicht!**  
Alle Pumpen sind, sofern nicht ausdrücklich auf dem Verpackungskarton ersichtlich, vom Haus aus auf eine Spannung von 200 Volt / 50 HZ geschaltet.
- Jede - Maschine, sowie in der Regel auch alle anderen japanischen Fabrikate arbeiten intern, d.h. nach dem Spannungs-Trafo mit 200Volt !
- Sollten Sie also die Hochdruckpumpe an einer anderen Werkzeugmaschine betreiben wollen (z.B. deutsche oder andere europäische Maschinen), so überprüfen Sie bitte zuerst die Arbeitsspannung Ihrer Werkzeugmaschine. Beträgt diese nicht 200, sondern 400 Volt, dann kann die Hochdruckpumpe auch an dieser Maschine betrieben werden, wenn die Brücken im Pumpenmotor vom Dreieck-Symbol auf Stern-Symbol umgelegt werden (Schaltanordnung im Motordeckel ersichtlich).



3. - Schrauben Sie nun den vormontierten Saugschlauch in das Anschlussgewinde der Filtereinheit an der Pumpe an.
  - Öffnen Sie jetzt die - rot - markierte Entlüftungsschraube auf der Oberseite der Pumpe.
  - Auf der anderen Seite des Saugschlauches lösen Sie nun den Ansaugfilter, indem die gerändelte Sicherungsmutter aufgedreht und danach der Bajonet-verschluss geöffnet wird.
  - Halten Sie nun den Schlauch nach oben und befüllen Sie die Pumpe mit Kühlmittel, bis dieses an der Entlüftungsbohrung der Pumpe austritt.  
(Dies ist nötig, da die Pumpe bauartbedingt nicht selbstansaugend ist.)

- Schrauben Sie nun den Ansaugkorb wieder auf und stecken Sie das andere Ende des Ansaugschlauches in den Kühlmittelbehälter der Maschine. Achten Sie darauf, dass der Schlauch an keiner Stelle geknickt ist.
  - Zuletzt verschließen Sie jetzt wieder die Entlüftungsbohrung an der Oberseite der Pumpe.
4. - Öffnen Sie nun den Schaltschrank der Maschine und stellen Sie das Potentiometer des Motorschutzschalters für die Kühlmittelpumpe auf folgenden Wert:

(Den richtigen Motorschutzschalter im Schaltschrank finden Sie am einfachsten, wenn eine 2te Person im manuellen Betrieb den Schalter für die Kühlmittelpumpe betätigt. Sie sehen dann sofort, welcher Schütz schaltet.)

Pumpenmodell	Wert am Motorschutzschalter bei Betriebsspannung 200 Volt	Wert am Motorschutzschalter bei Betriebsspannung 400 Volt
<b>HPW 35 G</b>	1,8 Amp.	1,1 Amp.
<b>HPW 55 G</b>	3,8 Amp.	2,2 Amp.
<b>HPW 75 G</b>	3,8 Amp.	2,0 Amp.
<b>HPW 140 G</b>	11 Amp.	5,9 Amp.

Ist eine den obigen Werten entsprechende Einstellung des Motorschutzschalters nicht möglich, so ersetzen Sie diesen durch einen neuen mit entsprechendem Einstellbereich.

### **Achtung!**

Bitte unbedingt darauf achten, dass diese Arbeiten am Schaltschrank nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden dürfen.

5. - Schalten Sie nun die Maschine wieder ein und fahren Sie den Nullpunkt in den einzelnen Achsen an.
- Gehen Sie anschließend auf die Betriebsart Handbetrieb
  - Schalten Sie jetzt die Kühlmittelpumpe ein, und achten Sie bitte unbedingt darauf, dass die Drehrichtung der Pumpe mit dem, auf der Vorderseite des Gehäuses ersichtlichen Pfeil übereinstimmt.
- Sollte die Pumpe falsch herum laufen, so schalten Sie die Maschine bitte sofort wieder aus.**
- Öffnen Sie noch einmal die Abdeckung des elektrischen Anschlusses der Pumpe und vertauschen Sie zwei der Außenleiter miteinander. Schließen Sie danach die Abdeckung wieder und schalten Sie Maschine und Pumpe wieder ein.

## Wartung

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass der Feinfilter im Filtertopf mindestens alle 2 Wochen in Waschbenzin oder ähnlichem gereinigt werden muß.

Je nach Einsatzbedingung der Pumpe (z.B. bei Graugussbearbeitung) muss die Reinigung in wesentlich kürzeren Zeitabständen durchgeführt werden.

**Grundsätzlich ist jedoch eine sofortige Reinigung dann notwendig, wenn am Vakuummeter ein Saugunterdruck von -0,6 bar erreicht wird.**

Auch der Ansaugfilter am Fußventil des Ansaugschlauchs sollte alle 2 Wochen überprüft und ggf. gereinigt werden.

*Die Pumpe selbst ist wartungsfrei.*

## Störungsbeseitigung

Problem	Beseitigung
Pumpenmotor schaltet plötzlich ab, gleichzeitig erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm der Maschine.	Motorschutzrelais in der Maschine wurde ausgelöst. a) Motorschutzrelais auf vorgeschriebenen Wert einstellen b) Wenn nicht möglich, durch neues Relais mit vorgeschriebenem Wert einsetzen. Eine Wicklung des Pumpenmotors ist defekt. (äußerst selten der Fall)
Pumpenmotor läuft, Pumpe fördert jedoch nicht.	Pumpe hat Luft angesaugt. a) Überprüfen Sie, ob das Ansaugsieb vollständig im Kühlmittelbehälter liegt bzw. ob selbiger evtl. verschmutzt ist. b) Überprüfen Sie das Rückschlagventil der Pumpe auf Dichtigkeit. <b><u>In jedem Fall muss die Pumpe anschließend mit Kühlmittelbefüllt und entlüftet werden.</u></b>
Pumpe fördert mit zu wenig Leistung	a) Ansaugfilter und Feinfilter reinigen. b) Das Förderrad der Pumpe ist defekt oder verschlissen. Sollte dies der Fall sein, tauschen Sie das Pumpenrad durch ein neues aus. (Dies tritt normalerweise erst nach Jahren auf.) Dazu demontieren Sie den vorderen Pumpendeckel und ziehen da- nach das Laufrad von der Welle ab.
Pumpe ist undicht. Zwischen Pumpe und Maschine tritt Kühlmittel aus.	Die Gleitringdichtung ist defekt. Durch neue Dichtung ersetzen bzw. zur Reparatur einsenden.