



Bedienungsanleitung

Turbo-Hydraulikpumpe YLP-320

für Druckluftbetrieb



1.0 WICHTIGE VERFAHRENSHINWEISE FÜR DEN EMPFANG:

Alle Komponenten auf sichtbare Transportschäden inspizieren. Transportschäden sind **nicht** von der Garantie gedeckt. Werden solche Schäden festgestellt, ist unverzüglich das Transportunternehmen zu verständigen. Das Transportunternehmen ist für alle Reparatur- und Ersatzkosten, die auf Transportschäden zurückzuführen sind, verantwortlich.

SICHERHEIT GEHT VOR

2.0 SICHERHEITSFRAGEN



Alle Anleitungen, Warnungen und Vorsichtshinweise sorgfältig durchlesen. Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen oder Sachschäden während des Systembetriebs zu vermeiden. KUKKO ist weder für Schäden noch Verletzungen haftbar, die durch einen fahrlässigen Gebrauch des Produkts, mangelhafte Instandhaltung oder eine unvorschriftsmäßige Anwendung des Produkts und/oder des Systems verursacht werden. Bei evtl. Fragen in bezug auf Sicherheitsvorkehrungen und Betriebsabläufe wenden Sie sich bitte an KUKKO. Wenn Sie an keinerlei Sicherheitsschulungen im Zusammenhang mit Hochdruckhydraulikanlagen teilgenommen haben, fordern Sie von Ihrer Vertriebs- und Kundendienstzentrale einen kostenlosen KUKKO-Hydraulik-Sicherheitskurs an.

Ein Mißachten der folgenden Vorsichtshinweise und Warnungen kann zu Geräteschäden und Verletzungen führen.

Mit einem **VORSICHTSHINWEIS** wird auf ordnungsgemäße Betriebs- oder Wartungsverfahren und -praktiken hingewiesen, um Schäden an den Geräten oder anderen Sachwerten bzw. deren Zerstörung zu vermeiden.

Eine **WARNUNG** verweist auf eine potentielle Verletzungsgefahr, die durch ordnungsgemäße Verfahren oder Praktiken vermieden werden kann.

Ein **GEFAHRENSHINWEIS** wird nur dann gegeben, wenn eine bestimmte Handlung oder die Unterlassung einer bestimmten Handlung schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben kann.



WARNUNG: Beim Betrieb hydraulischer Anlagen geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung tragen.



WARNUNG: Von Lasten fernhalten, die durch ein Hydrauliksystem abgestützt werden. Ein als Lastenhebergerät eingesetzter Zylinder darf niemals als ein Lastenhaltergerät verwendet werden. Nach Heben oder Senken der Last muß diese stets auf mechanische Weise gesichert werden.



WARNUNG ZUM SICHERN VON LASTEN STETS NUR STARRE TEILE VERWENDEN. Zum Abstützen von Lasten sorgfältig dazu geeignete Stahl- oder Holzblöcke auswählen. Bei Hebe- oder Drückanwendungen keinesfalls einen Hydraulikzylinder als Abstandsstück oder -halter verwenden.



GEFAHR: Zur Vermeidung von Verletzungen während des Betriebs Hände und Füße von Zylinder und Werkstück fernhalten.



WARNUNG: Die zugelassene Nennleistung der Geräte nicht überschreiten. Keine Last zu heben versuchen, deren Gewicht das Hebevermögen des Zylinders übersteigt. Überlasten verursachen Maschinenausfälle und können zu Verletzungen führen. Die Zylinder wurden für einen max. Druck von 700 bar konstruiert. Keinen Heber oder Zylinder an eine Pumpe mit einer höheren nominalen Druckleistung anschließen.



GEFAHRENSHINWEIS: Das Überdruckventil keinesfalls auf einen höheren Druck als den maximal zulässigen Druck der Pumpe einstellen. Höhere Einstellungen können zu Geräteschäden und/oder Verletzungen führen. Nicht das Druckbegrenzungs-Ventil entfernen!



WARNUNG: Der Systembetriebsdruck darf den zulässigen Nominaldruck der Systemkomponente mit der niedrigsten Nennleistung nicht überschreiten. Zur Überwachung des Betriebsdrucks sind Manometer im System zu installieren. Dies ist das Fenster zu den Abläufen im System.



VORSICHT: Beschädigungen am Hydraulikschlauch vermeiden. Beim Verlegen der Hydraulikschläuche enge Bögen und Abknicken vermeiden. Der Einsatz eines gebogenen oder geknickten Schlauchs führt zu einem hohen Rückstau. Starke Biegungen und Knickstellen schädigen den Schlauch auf der Innenseite und führen zu dessen vorzeitigem Ausfall.



Keine schweren Gegenstände auf den Schlauch fallen lassen. Starke Erschütterungen können Schäden an den im Schlauchinnern verlaufenden Drahtlitzen verursachen. Ein Schlauch, auf den Druck ausgeübt wird, kann bersten.



WICHTIG: Hydraulische Geräte weder an den Schläuchen noch den Gelenkanschlüssen anheben. Dazu den Tragegriff oder eine andere sichere Transportmethode verwenden.



VORSICHT: Hydraulische Geräte von Flammen und Hitzequellen fernhalten. Zu hohe Temperaturen weichen Füllungen und Dichtungen auf und bewirken Flüssigkeitslecks. Große Hitze schwächt außerdem die Schlauchmaterialien und -dichtungen. Zur Gewährleistung einer optimalen Leistung darf die Anlage keinen Temperaturen über 65°C ausgesetzt werden. Außerdem müssen Schläuche und Zylinder beim Schweißen vor Funkenschlag geschützt werden.



GEFAHR: Nicht mit unter Druck stehenden Schläuchen hantieren. Unter Druck austretendes Öl kann in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Falls Öl unter die Haut gelangt, ist sofort ein Arzt aufzusuchen.



WARNUNG: In einem gekoppelten System dürfen nur Hydraulikzylinder verwendet werden. Niemals einen Zylinder mit unverbundenen Kupplungen verwenden. Bei einer extremen Überlastung des Zylinders können dessen Komponenten einen Sprungvollausschlag erleiden, was schwere Verletzungen hervorrufen kann.



WARNUNG: Sicherstellen, dass die Anlage stabilisiert, bevor eine Last angehoben wird. Der Zylinder sollte auf einer ebenen Oberfläche aufsitzen, die fest genug ist, um die Last abzustützen. Wenn möglich einen Zylinderfuß verwenden, um größere Stabilität zu gewährleisten. Keine Schweißarbeiten oder andere Änderungen am Zylinder vornehmen, um einen Zylinderfuß oder andere Abstützungen anzubringen.



Situationen vermeiden, in denen die Lasten nicht direkt über dem Kolben des Zylinders ausgerichtet sind. Seitlich versetzte Lasten führen zu erheblicher Belastung der Zylinder und Kolben. Außerdem könnte die Last ins Rutschen geraten oder fallen, was zu äußerst gefährlichen Situationen führen kann.



Die Last gleichmäßig über die gesamte Fläche des Druckstückes verteilen. Den Kolben immer mit einem Druckstück schützen, wenn keine Zusatzgeräte mit Gewinde benutzt werden.



WICHTIG: Hydraulische Geräte müssen von einem qualifizierten Hydrauliktechniker gewartet werden. Bei Reparaturarbeiten an die autorisierte KUKKO - Kundendienstzentrale der jeweiligen Region wenden. Zur Aufrechterhaltung der Garantie nur KUKKO - Öl verwenden.



WARNUNG: Abgenutzte oder beschädigte Teile unverzüglich durch KUKKO - Originalteile ersetzen. Standardteile anderer Hersteller versagen und verursachen Verletzungen und Sachschäden. KUKKO - Teile werden so konstruiert, daß sie richtig passen und hohen Lasten standhalten.

TECHNISCHE DATEN

Modellnr.	Gewicht: (+0,5 kg für Halterung)
PATG1102N	8,2 Kg [18 lbs.]
PATG1105N	10,0 Kg [22 lbs.]
PAMG1402N	10,9 Kg [24 lbs.]
PAMG1405N	11,8 Kg [26 lbs.]
PARG1102N	10,0 Kg [22 lbs.]
PARG1105N	[11,8 Kg] [26 lbs.]

Tankgröße	Tankinhalt	Nutzbares Ölvolumen (horizontale Position)	Nutzbares Ölvolumen (vertikale Position)
2	2,5 l (150 cu.in)	2,1 l (127 cu.in)	1,2 l (70 cu.in)
5	4,2 l (255 cu.in)	3,8 l (230 cu.in)	3,0 l (180 cu.in)

Serie	Verhältnis Hydraulik zu Luft	Hydraulik- anschlüsse	Öldurchfluß bei 6,9 bar (100 psi)	Öldurchfluß bei 700 bar (10,000 psi)	Luftdruck- bereich	Luftverbrauch bei 6,9 bar (100 psi)	Betriebs- geräusch (dBA)
PATG, PAMG	100:1	.375-18 NPTF	1,0 l/min. (60 cu.in/min.)	0,16 l/min. (10 cu.in/min)	1,7-8,6 bar (25-125 psi)	0,34 cu.m/min (12 SCFM)	76
PARG	100:1	.375-18 NPTF	0,74 l/min. (45 cu.in/min.)	0,08 l/min. (5 cu.in/min)	1,7-8,6 bar (25-125 psi)	0,34 cu.m/min (12 SCFM)	76

3.0 BESCHREIBUNG

Die lufthydraulischen TURBO II-Pumpen in der Ausführung 700 bar liefern 700 bar Hydraulikdruck bei 5,86 bar Lufteingangsdruck. Sie werden für Werksinstandhaltung, Fertigung, Produktion, Bolzenverschraubung, Kraftwagenreparatur sowie alle anderen Aufgaben benutzt, die Lufthydraulikdruck erfordern.

4.0 TECHNISCHE DATEN

5.0 INSTALLATION

5.1 Luftversorgung

Die Pumpe arbeitet mit einem Eingangsdruck von 2,8 – 8,3 bar (25-125 psi). Es empfiehlt sich, eine KUKKO BRV-100 Wartungseinheit vor dem Pumpeneingang einzubauen, um saubere und geölte Luft zu erhalten und eine Einstellung des Luftdrucks zu ermöglichen.

5.2 Luftanschluss

Siehe Abb. 1. Befestigen Sie die Luftleitung am schwenkbaren Luftanschluss mit " NPT am Ende der Pumpe. Benutzen Sie Teflonband oder ein ähnliches Gewindedichtmittel. Das Drehmoment beträgt 27-34 Nm.

PARG Modelle: Siehe Abbildung 2 und 3. Schließen Sie die Luftversorgung entweder am " NPT Anschluss am oberen Ende des Griffes oder am " NPT Anschluss der Fernbedienung an. Stellen Sie sicher, dass der unbenutzte Anschluss dicht verschlossen ist.

5.3 Hydraulikanschlüsse.

DREHMOMENT-SPEZIFIKATIONEN

Modellnummer endet mit	Hydraulik- anschlüsse	Drehmoment
N oder NB	3/8 NPTF	65 – 75 ft-lbs. (88–102 Nm)
P oder PB	1/4 BSPP	14 – 18 ft-lbs. (19 – 24 Nm)

HINWEIS: Benutzen Sie nur für die NPTF-Schlauchanschlüsse 1f Lagen Teflonband, wobei der erste volle Gewindegang frei bleiben muß, um zu verhindern, daß das Band reißt und in das System gelangt. Kein Band für BSPP-Schlauchanschlüsse benutzen.

PAMG, PARG und PATG Modelle: Siehe Abb. 4 Seite 6. Schrauben Sie den Schlauch bzw. die Schläuche mit dem Gewinde in den Ausgang bzw. die Ausgänge der Pumpe (**A**) ein. Die Anschlüsse müssen festgezogen werden (siehe die

Drehmoment-Tabelle). Fußhebelpumpen (PATG) haben einen Ausgang, und Pumpen mit 4-Wege-Ventilen (PAMG) haben 2 Ausgänge. Der Ausgang bzw. die Ausgänge sind an der zum Luftanschluß der Pumpe entgegengesetzten Seite angebracht.

HINWEISE: Der Ventilblock bzw. der Fußhebel muß beim Anziehen der Anschlüsse festgehalten werden. Der Tankboden sollte jedoch nicht festgeschraubt oder befestigt werden, um dem Anzugsdrehmoment entgegenzuwirken.

PAQG Modelle:



WARNUNG: Auf PAQG und PANG Modellen muß ein Leitungs-Wegeventil montiert werden, um den Systemdruck entlasten zu können und den Ölrücklauf zum Tank zu ermöglichen. Den Druck NICHT durch Trennen einer unter Druck stehenden Leitung entlasten. Die Handhabung von unter Druck stehenden Hydraulikleitungen kann zu schweren Verletzungen durch plötzliches Austreten von Drucköl führen.

Siehe Abb. 5. Für dieses Modell muß das benutzte Werkzeug mit einem Ventil ausgestattet sein, um den Systemdruck zum Tank entlasten zu können. Falls das Werkzeug nicht über ein Steuerventil verfügt, muß ein externes Wegeventil montiert werden.

Wenn das Werkzeug mit einem Ventil ausgestattet ist, schrauben Sie den Schlauch mit dem Gewinde in den Druckanschluß (A) der Pumpe und schließen Sie den Schlauch am Druckanschluß des Werkzeugs an. Schließen Sie den Rücklaufschlauch des Ventils an den Tankanschluß (B) der Pumpe an.

Falls ein Ventil montiert werden muß, schließen Sie einen Schlauch vom Druckanschluß (A) der Pumpe an den Druckanschluß des externen Ventils an. Schließen Sie den Rücklaufschlauch vom Ventil-Ausgang an den Tankanschluß (B) der Pumpe an. Schließen Sie einen Schlauch vom Ventil an das Werkzeug an. (Empfohlene Ventile: Enerpac VC Serie, manuell oder MV Serie, elektrisch betätigte Steuerventile).

HINWEIS: Die Schlauchanschlüsse müssen festgezogen werden (siehe die Drehmoment-Tabelle auf Seite 15).

PANG Modelle: Das Verteilergehäuse ist für Ventil-Spezialanfertigungen geeignet. PANG Modelle werden mit einem Deckel und einer Dichtung geliefert, die am Verteilerblock angeschraubt sind. Entfernen Sie die vier Schrauben, den Deckel und die Dichtung. Benutzen Sie die vier Schraubenlöcher (C), um ein Ventil auf dem Verteilerblock anzuschrauben. Die Schraubenlöcher haben 15,2 mm Tiefe M12 x 1.75" Gewinde. Schließen Sie die Schläuche an den Ventilausgängen an.

5.4 Entlüften

Die Pumpe ist vor jedem Einsatz zu entlüften. Benutzen Sie entweder die "Entlüftungsschraube" oder den "Entlüftungsschraubstutzen".

a) Entlüftungsschraube: Siehe Abbildung 7A Nr. 1. Die Entlüftungsschraube (Nr. 1) dient in erster Linie zur Entlüftung des Tanks beim Betrieb in horizontaler Position und ist nahe dem hydraulischen Ausgang oben am Tank angebracht. Um diesen Verschluss zu nutzen, drehen Sie die Schraube um 1-2 Umdrehungen. Um Beschädigungen des Gewindes beim Schließen der Belüftungsschraube zu vermeiden, sollten Sie die Schraube nur fest anziehen, wenn der Schraubenkopf auf dem Tankgehäuse aufliegt. Die Entlüftungsschraube kann NICHT genutzt werden, wenn die Pumpe senkrecht eingebaut wird! Wenn Sie die Pumpe in vertikaler Lage montieren, benutzen Sie den Öleinfüll- und Belüftungsstutzen.

b) Entlüftungs-/Einfüllstutzen: Siehe Abb. 7B Nr. 2. Der Entlüftungs-/Einfüllstutzen ist entgegengesetzt zur Entlüftungsschraube am Lufteintrittsende der Pumpe angebracht. Dieser Verschluss hat drei Funktionen; Entlüftungsschraubstutzen, Einfüllöffnung und Tankrücklauföffnung.

Um die Öffnung zur Entlüftung zu nutzen (für senkrechte Einsatzfälle oder zeitweilige Entlüftung), ist der Verschlusschraube mit Außensechskant so weit abzuziehen, bis die erste Arretierung erreicht ist (siehe Abb. 8 Seite 6). Dies ist die Entlüftungsstellung.

Um die Einfüllöffnung zu nutzen, ist der Belüftungsstutzen von der ersten Arretierung abzuziehen und vom Tank abzunehmen. Der Ölspiegel sollte bis zum Boden des Einfüllstutzens reichen. Benutzen Sie nur Enerpac Hydrauliköl.

Um die Öffnung als Tankrücklauföffnung zu nutzen, entfernen Sie die Senkschraube aus dem Belüftungsstutzen und installieren Sie eine passende Rücklaufleitung. Die Rücklaufleitung mit 20-27 Nm am Belüftungsstutzen festziehen.



VORSICHT: Der Pumpentank muß durch eines der beiden Entlüftungsverfahren entlüftet werden. Wird dies versäumt, so kann Kavitation auftreten und die Pumpe beschädigt werden.

5.5 Montage Der Pumpe

Die Pumpe kann waagrecht oder senkrecht montiert werden. Wird sie senkrecht montiert, so muß (müssen) der hydraulische Ausgang bzw. die Ausgänge nach unten zeigen.

a) Ohne Montagehalterungen: Die vier Löcher im Tankboden sollten zum Anschrauben durch die Montagefläche in den Tank benutzt werden. Benutzen Sie die mit der Pumpe mitgelieferten #10 x 5/8" Befestigungselemente oder achten Sie darauf, daß die Einschraubtiefe maximal 19 mm beträgt.

HINWEIS: Ein Montagehalterungs-Satz, MTB1, kann bei Enerpac bestellt werden.

b) Mit Montagehalterungen: Modelle mit Montagehalterungen haben Modellnummern, die mit dem Buchstaben "B" enden. Die Montagehalterung ist entweder auf der Pumpe montiert oder wird gesondert mitgeliefert. Zur Montage der Halterung auf der Pumpe benutzen Sie die mitgelieferten #10 x 5/8" Befestigungsteile oder achten Sie darauf, daß die Einschraubtiefe in den Tankboden maximal 19 mm beträgt. Die Pumpe kann mit Hilfe der vier Halterungsschlitze in waagrecht oder senkrecht Position montiert werden.



VORSICHT: Falls die Pumpe in senkrechter Position montiert wird, muß die Belüftungsschraube geschlossen sein.

5.6 ÖLSTAND

Der Ölstand ist zu prüfen, wenn alle Zylinder oder Werkzeuge voll eingefahren sind. Sind diese beim Auffüllen der Pumpe ausgefahren, so läuft der Tank über, sobald sie eingefahren werden.

Zum Prüfen des Ölstands wird das Ölstand-Sichtglas an der Stirnseite der Pumpe benutzt. Bei waagrechtem Einbau ist der Tank voll, wenn der Ölspiegel am Boden des Einfüllstutzens steht. Wenn kein Öl sichtbar ist, so muß Öl aufgefüllt werden. Zum Auffüllen wird der Entlüftungsschraubstutzen vom Tank entfernt (siehe Abschnitt 5.4 b).

Bei senkrechtem Einbau sollte der Ölstand periodisch geprüft werden, indem die Pumpe abgenommen und auf einer waagerechten Fläche aufgestellt wird.

HINWEIS: Bevor die Pumpe in senkrechter Position montiert wird, muß die Ölmenge im Tank reduziert werden, um Leckagen am

Entlüftungs-/Einfüllstutzen zu verhindern. Der sichtbare Ölstand sollte bis zum oberen Rand des konisch abgesetzten Tankteils reichen bzw. 44,5 mm unterhalb der oberen Kante des Entlüftungs-/Einfüllstutzen liegen.

6.0 BETRIEB

6.1 Ölstand

Prüfen Sie den Ölstand und füllen Sie auf, wenn es erforderlich ist (siehe Abschnitt Installation, Schritt 5.6).

6.2 Entlüftung der Pumpe

Achten Sie darauf, daß der Pumpentank entlüftet ist (siehe Abschnitt Installation, Schritt 5.4).

6.3 Bedienung des Fusshebels

(Nur PATG Modelle): Siehe Abb. 9.

a) Ausfahren des Zylinders: Bringen Sie den Fußhebel in die Stellung "PRESSURE" und die Pumpe beginnt, Hydrauliköl in das System zu pumpen.

b) Haltefunktion des Zylinders: Die Pumpe stoppt und hält den Druck, wenn der Fußhebel in Leerlaufstellung ist (der Fußhebel ist weder in der Stellung "PRESSURE" noch in der Stellung "RELEASE" gedrückt).

c) Einfahren des Zylinders: Bringen Sie den Fußhebel in Stellung "RELEASE". Um das Einfahren des Zylinders zu unterbrechen, geben Sie den Fußhebel frei und bringen ihn zurück in Halteposition.

6.4 Bedienung des 4-Wege Ventiles

Siehe Abb. 10.

a) Nachstehend sind die Stellungen des Ventils und seine Bedienung aufgeführt:

- 1 - Ausgang zum Anschluß "B", Anschluß "A" dient als Rücklauf zum Tank
- 2 - Neutralstellung, Anschlüsse "A" und "B" sind gesperrt
- 3 - Ausgang zum Anschluß "A", Anschluß "B" dient als Rücklauf zum Tank

b) Drücken Sie nach dem Umstellen des Ventils den Fußhebel, um die Pumpe zu starten. Abhängig von der Hebelstellung wird der Durchfluß zum Anschluß A oder B geleitet. Um den Durchfluß zu unterbrechen, geben Sie den Fußhebel frei.

HINWEIS: Um die Lebensdauer von Pumpe und Zylinder zu verlängern, lassen Sie die Pumpe NICHT länger laufen, als bis der Zylinder voll aus- oder eingefahren ist.

6.5 Bedienung Des Fusshebels

(Nur PAMG, PANG und PAQG Modelle): Siehe Abb. 11.

Der Fußhebel kann für zeitweiligen Betrieb oder Dauerbetrieb benutzt werden. Zum zeitweiligen Betrieb wird der Fußhebel zum Starten der Pumpe gedrückt und zum Ausschalten der Pumpe freigegeben. Zum Dauerbetrieb wird der Sperrstift (**A**) benutzt, um den Fußhebel in gedrückter Stellung zu halten. Der Fußhebel wird wie folgt gesperrt:

- a) Den Fußhebel drücken und gedrückt halten.
- b) Den Sperrstift hineindrücken und gedrückt halten, während der Fußhebel freigegeben wird.
- c) Den Fußhebel kräftig drücken, um den Sperrstift auszurasten und die Pumpe auszuschalten.

6.6 Fernbedienung (nur PARG Modelle)

- a) Zylinder ausfahren: Druecken Sie den "ADV" Knopf auf der Fernbedienung und die Pumpe beginnt Hydrauliköl zu foerdern.
- b) Zylinder in Position halten: Die Pumpe stoppt und haelt den Druck, wenn keiner der Knoepfe gedrueckt ist.
- c) Zylinder einfahren: Druecken Sie den Knopf "RET" auf der Fernbedienung. Um den Einfahvorgang zu stoppen, lassen Sie den Knopf los.

6.7 Vorbefuellen

Normalerweise muss der Hydraulik-Teil der Pumpe nicht vorbefuellt werden. Falls der Luftmotor sehr schnell laeuft, aber kein Hydraulikdruck aufgebaut wird, kann die Pumpe ihre Vorbefuellung verloren haben. Dies kann geschehen, wenn das verfuegbare Oelvolumen komplett aufgebraucht wurde, oder wenn sich eine Luftblase in der Hydraulikpumpe befindet. Solch eine Luftblase kann durch den Transport verursacht werden, oder wenn der Transportstopfen entfernt wird, waehrend sich die Pumpe in vertikaler Position (Transportstopfen oben) befindet.

a) Stellen Sie die Pumpe auf eine flache horizontale Flaechе. Entfernen Sie den Transportstopfen nur, wenn die Pumpe in horizontaler Position ist ! Schliessen Sie einen 700-bar Zylinder mittels eines 700-bar Schlauches am 3/8" NPT Hydraulikanschluss an. Benoeigtiges Drehmoment 88-102 Nm (65-75 ft.lbs.)

b) Schliessen Sie die Luftversorgung am _" NPT Luftanschluss an. Benoeigtiges Drehmoment 27-34 Nm.

c) Fuellen Sie die Pumpe mit KUKKO Oel, 32 cSt

d) Sorgen Sie fuer eine Vorbefuellung bei anstehendem Luftdruck von 2 bis 2,8 bar (30-40 psi). Falls der Luftdruck davon abweichend ist, folgen Sie der nachstehenden Beschreibung.

e) Bei Modellen mit Fusspedal: Waehrend Sie das Fusspedal in Einfahrstellung halten druecken Sie vorsichtig auf das Ausfahrventil, das sich unter dem Fusspedal nahe dem Lufteinlass befindet. Lassen Sie den Luftmotor nur kurzzeitig (ein / zwei Huebe) arbeiten. Das vorsichtige Betaetigen des Ausfahrventils ermoeglicht es die Luftzufuhr zu "regeln".

f) Diese Betaetigung der Aus- und Einfahrventile veranlasst die Pumpe Hydrauliköl in die Pumpe einzusaugen. Dieser Vorgang muss einige Minuten durchgefuehrt werden, damit saemtliche Luft sicher aus dem Hydraulikteil entfernt wird.

g) Bei Modellen mit 4-Wege Ventil: Stellen Sie das Ventil in Neutralstellung, betaetigen Sie das Pedal und lassen Sie die Pumpe mehrmals kurzzeitig laufen.

h) Bei Modellen mit einer Fernbedienung halten Sie den "RET" Knopf gedrueckt, waehrend Sie den "ADV" Knopf mehrfach kurzzeitig betaetigen.

i) Um zu testen, ob die Pumpe vorbefuellt ist, gebrauchen Sie die Pumpe normal mit einem angeschlossenen Zylinder. Faehrt der Zylinder nicht aus, wiederholen Sie den Befuellvorgang.

6.8 Druckeinstellung

Um weniger als den maximalen Hydraulikdruck zu erhalten, ist entweder ein einstellbares Druckbegrenzungsventil V-152 von ENERPAC in das System einzubauen oder der Eingangsluftdruck ist zu reduzieren. Wenn der Eingangsluftdruck reduziert wird, wird die Pumpe langsamer und setzt aus, wenn der Hydraulikdruck ansteigt. Um einen Aussetzdruck zu erhalten, ist der Eingangsluftdruck zu verringern, so daß die Pumpe unterhalb des gewünschten Hydraulikdruckes aussetzt, und dann ist der Luftdruck zu erhöhen, bis der gewünschte Hydraulikdruck erreicht wird. Zur Überprüfung des Aussetzdruckes ist der Pumpenbetrieb zu wiederholen.

HINWEIS: Die Konstruktion der 10000 psi TURBO II-Pumpen ist nicht für das Starten von Pumpen nach dem Aussetzen geeignet. Der für einen effektiven Start nach dem Aussetzen erforderliche exakte Druckabfall wird durch die Pumpendichtungen nicht gewährleistet.

7.0 WARTUNG

7.1 Wartung des Ölstandes

Prüfen Sie den Ölstand der Pumpe vor dem Start und füllen KUKKO Hydrauliköl auf, wenn es erforderlich ist. Dazu ist der Entlüftungs-/Einfüllstutzen zu entfernen (siehe hierzu im Abschnitt Installation Schritt 4.6).

7.2 Reinigung des Schalldämpfers

Reinigen Sie den Schalldämpfer alle 250 Betriebsstunden oder häufiger, wenn die Pumpe in schmutziger Umgebung eingesetzt wird. Bei PATG Modellen werden zuerst die 2 Bundbolzen **(A)** und der Fußhebel **(B)** entfernt. Siehe Abb. 12 Seite 8. Um den Schalldämpfer freizulegen, entfernen Sie die 2 Schrauben **(C)**, welche die Platte über dem Schalldämpfer halten. Siehe Abb. 13. Der Schalldämpfereinsatz wird in Seifenwasser gewaschen, dann getrocknet und zusammengebaut, wobei die Schrauben fingerfest angezogen werden.

7.3 Ölwechsel

Wechseln Sie das Öl alle 250 Betriebsstunden. Der Entlüftungs-/Einfüllstutzen dient als Ablassschraube für den Ölwechsel. Füllen Sie die Pumpe mit Enerpac Hydrauliköl wieder auf. Das Altöl ist vorschriftsmäßig zu entsorgen.

7.4 Reinigen Des Lufteintrittfilters

Entfernen Sie den Luftanschluss durch Abschrauben der zwei Überwurfmutter und ziehen Sie den Luftfilter aus dem Hohlraum heraus. Benutzen Sie eine Luftdüse (wobei immer ein Augenschutz erforderlich ist) und blasen Sie den Schmutz aus dem Filter heraus. Bauen Sie das Filter und den Luftanschluss wieder ein. Das Drehmoment für die Überwurfmutter beträgt 1,8-2,0 Nm.

8.0 FEHLERSUCHE

Nur qualifizierte Hydrauliktechniker sollten Servicearbeiten an der Pumpe oder an Systemkomponenten ausführen. Ein Systemausfall kann, muß aber nicht durch eine Fehlfunktion der Pumpe verursacht sein. Um die Fehlerquelle festzustellen, muß das gesamte System in das Diagnoseverfahren einbezogen werden. Die folgende Information soll nur als Hilfe zur Fehlersuche dienen. Zerlegen Sie die Pumpe NICHT. Für die Durchführung von Reparaturarbeiten wenden Sie sich an das autorisierte KUKKO Service-Center in Ihrem Gebiet.

FEHLFUNKTION		MÖGLICHE URSACHE
1) Die Pumpe startet nicht		Die Luft ist abgestellt oder die Luftleitung blockiert
2) Der Motor setzt unter Last aus		Zu niedriger Luftdruck* EingangsfILTER verstopft, unzureichender Luftstrom
3) Die Pumpe baut keinen Druck auf		äußere Leckage im System Innere Leckage in der Pumpe Innere Leckage in einer Systemkomponente
4) Die Pumpe baut nicht den vollen Druck auf		Zu niedriger Luftdruck * Inneres Druckbegrenzungsventil zu niedrig eingestellt äußere Leckage im System Innere Leckage in einer Systemkomponente
5) Die Pumpe baut den Druck auf, aber die Last wird nicht bewegt		Die Belastung ist größer als die Zylinderkraft bei vollem Druck Der Ölstrom ist blockiert
6) Der Zylinder fährt ein		äußere Leckage im System Innere Leckage in einer Systemkomponente
7) Der Zylinder fährt nicht ein	A) Einfachwirkender Zylinder	Der Rücklauf und die Kupplung sind blockiert Keine Belastung auf einem durch Last rückstellbaren Zylinder Die Rückstellfeder des Zylinders ist gebrochen Fehlfunktion des Überlaufventiles
	B) Doppeltwirkender Zylinder	Der Rücklauf und die Kupplung sind blockiert Fehlfunktion des Ventils
8) Geringes Fordervolumen		Der Tank ist nicht entlüftet Ungenügende Luftversorgung Verstopfter Luftfilter Verstopfter EingangsfILTER
* Es ist ein Luftdruck von 5,8 bar erforderlich, um einen Hydraulikdruck von 700 bar zu erzeugen		



Figure 1  

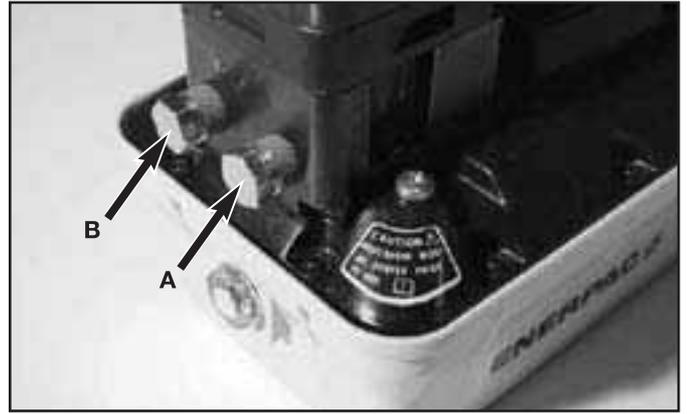


Figure 5  

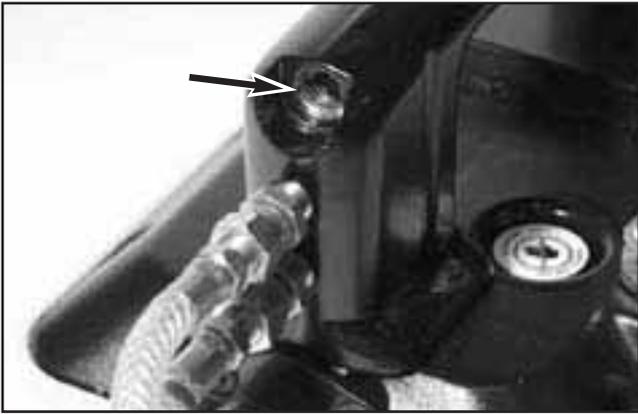


Figure 2  

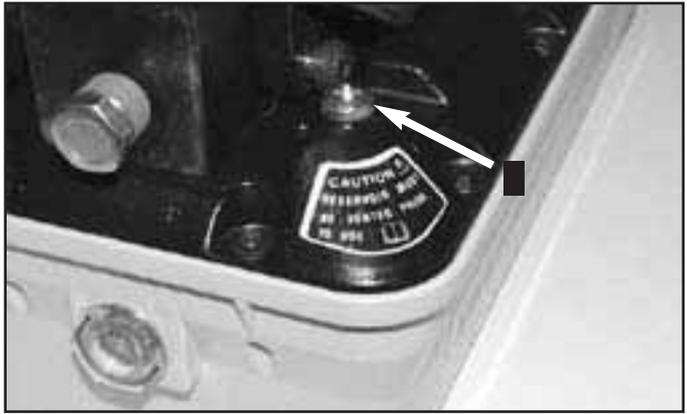


Figure 7A  

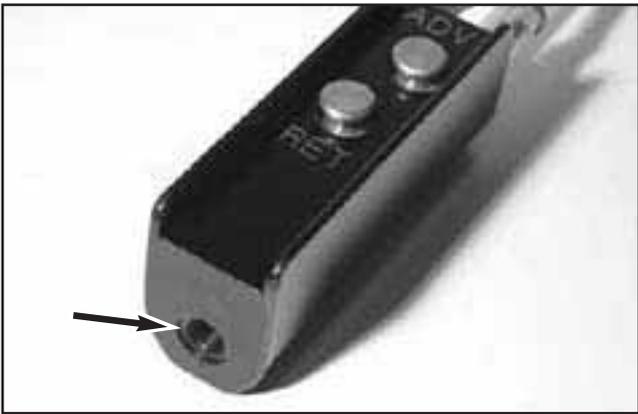


Figure 3  

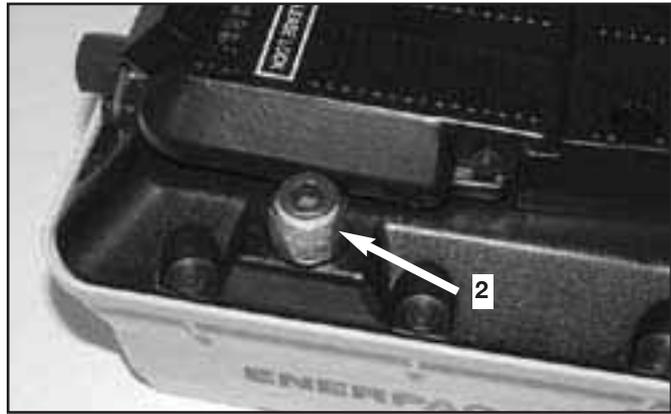


Figure 7B  

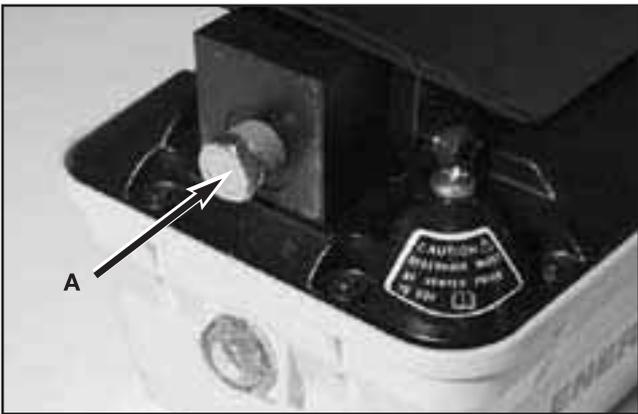


Figure 4  

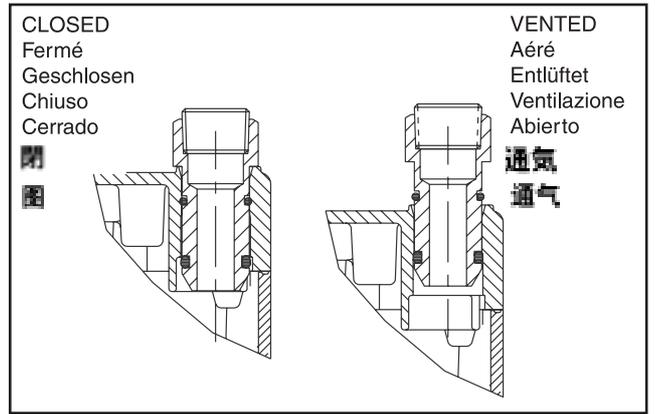


Figure 8  



Figure 9 图9、

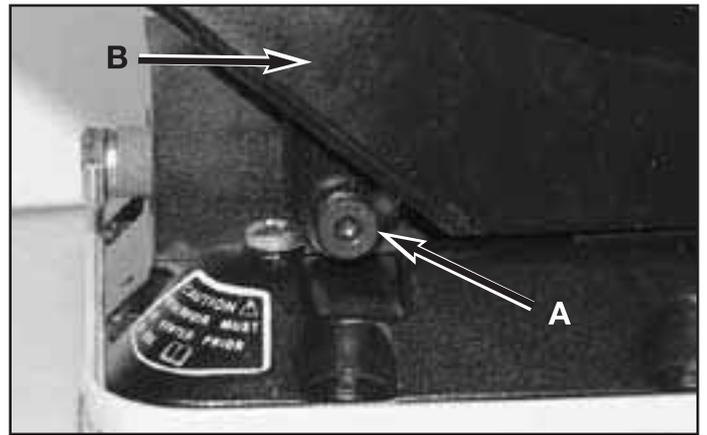


Figure 12 图12、



Figure 10 图10、

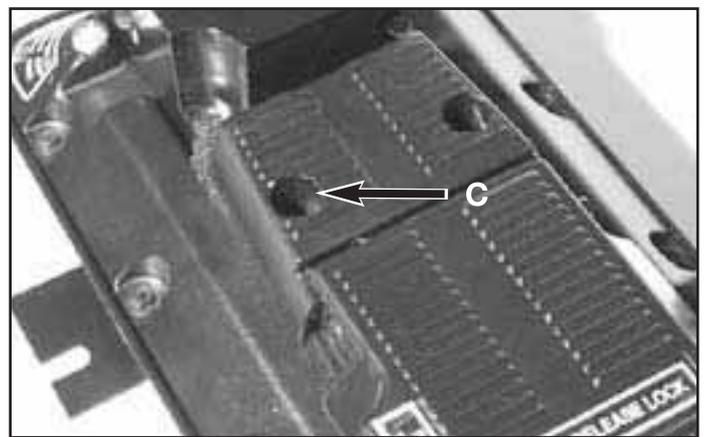


Figure 13 图13



Figure 11 图11、