



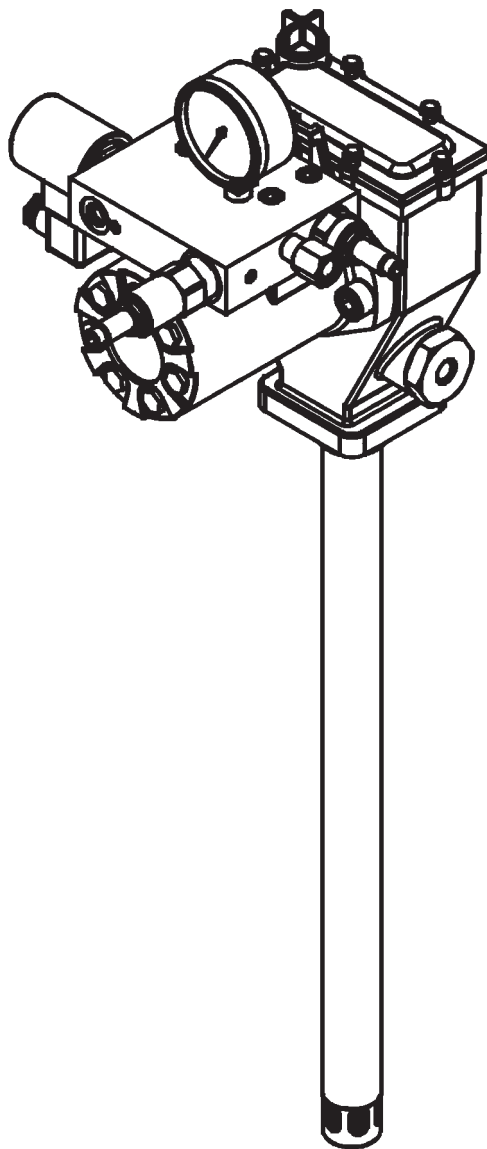
**FlowMaster® Rotary Driven Hydraulic Pump
FlowMaster® Pumpe mit Hydraulik-Umlaufantrieb**

**Models/Modelle: 85480 (120#), 85481 (60#),
85482(400#), 85483 (5 Gal.), 85247 (120#)**

Series "C"

Models/Modelle: 85610 (400#), 85586 (400#), 274055 (60#)

Series "B"



U.S. Patent No. 6,102,676

U.S. Patent 6,102,676

Foreign Patent Pending

Ausländisches angemeldet

This pump conforms to the European Directive for Product Safety

Diese Pumpe entspricht der europäischen Vorschrift für Produktsicherheit

Table of Contents

	Page
Safety	2
Description.....	2
Appropriate Use.....	3
Pump Performance and Specifications.....	3
Installing the Pump.....	4
Operation.....	5
Pump Dimensions.....	6
Trouble Shooting.....	7
Required Tools.....	16
Maintenance and Repair.....	16
Repair Instructions.....	17
Repair Parts List.....	34

Safety

Read and carefully observe these operating instructions before unpacking and operating the pump! The pump must be operated, maintained and repaired exclusively by persons familiar with the operating instructions. Local safety regulations regarding installation, operation and maintenance must be followed.

Operate this pump only after safety instructions and this service manual are fully understood.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

Safety Instructions

This equipment generates very high grease pressure. Extreme caution should be used when operating this equipment as material leaks from loose or ruptured components can inject fluid through the skin and into the body causing serious bodily injury. Adequate protection is recommended to prevent splashing of material onto the skin or into the eyes.

If any fluid appears to penetrate the skin, get emergency



medical care immediately. Do not treat as a simple cut. Tell attending physical exactly what fluid was injected.

Inspection

If overpressurizing of the equipment is believed to have occurred, contact the factory authorized warranty and service center nearest you for inspection of the pump.

Specialized equipment and knowledge is required for repair of this pump. Contact the factory authorized warranty and service center nearest you for repair or adjustments other than maintenance specified in this manual.

Annual inspection by the factory authorized warranty and service center nearest you is recommended.

A list of factory authorized warranty and service centers is available upon request.

Damaged Pumps

Any pump that appears to be damaged in any way, is badly worn or operates abnormally, shall be removed from use until repairs are made. Contact the factory authorized warranty and service center nearest to you for repairs.

Description

A newer version of the FlowMaster pump was introduced in July of 2008. These units incorporate the following improvements:

- * Bushing & plunger seals used along with elastomer cup seals for longer life and better high temperature operation.
- * A crankcase oil dipstick
- * Hardened and ground section on the reciprocating tube for longer life and better crankcase oil control.
- * Hardened and ground pivot pin bushings with a tighter fit into the pivot pin anchor.
- * Improved pivot pin fastener with deeper Allen hex socket.

All of the improved parts can be used with the older model pumps, so the upgraded parts and subassemblies will now be supplied to repair older model pumps. Please see the "Maintenance and Repair" section for a list of the new repair kits and their proper application.

- 85480 - Pump for 120 pound drum (16 gallon)
- 85481 - Pump for 60 pound drum
- 85482 - Pump for 400 pound drum (55 gallon)
- 85483 - Pump for 5 gallon pail
- 85247 - Similar to 85480, but with a manual override
- 85610 - Low Temperature Pump for 400 lb. drum (55 gallon)
- 85586 - Heavy Duty pump for 400 lb. drum
- 274055 - Same as 85481 with Solenoid Cable Assembly

General Description

The Lincoln Industrial rotary Hydraulic Pump is a fully hydraulically operated grease pump. Grease output is proportional to the hydraulic input flow. The pump is primarily designed for centralized lubrication systems such as the Single Line parallel, Single Line Progressive and Two Line systems. An integrated pump control manifold is incorporated with the motor to control input flow and pressure. A 24 volt DC solenoid valve is also incorporated as a method to turn the pump **on** and **off**. A 24 volt DC solenoid valve with a manual override is standard on model 85247 and is an option on other models.

The pump is driven by the rotary motion of the hydraulic motor. Rotary motion is converted to reciprocating motion through an eccentric crank mechanism. The reciprocating action causes the pump cylinder to move up and down. The unit is a positive displacement double acting pump as grease output occurs during both the up and down stroke.

During the down stroke, the pump cylinder is extended into the grease. Through the combination of shovel action and vacuum generated in the pump cylinder chamber, the grease is forced



FlowMaster® Rotary Driven Hydraulic Pump

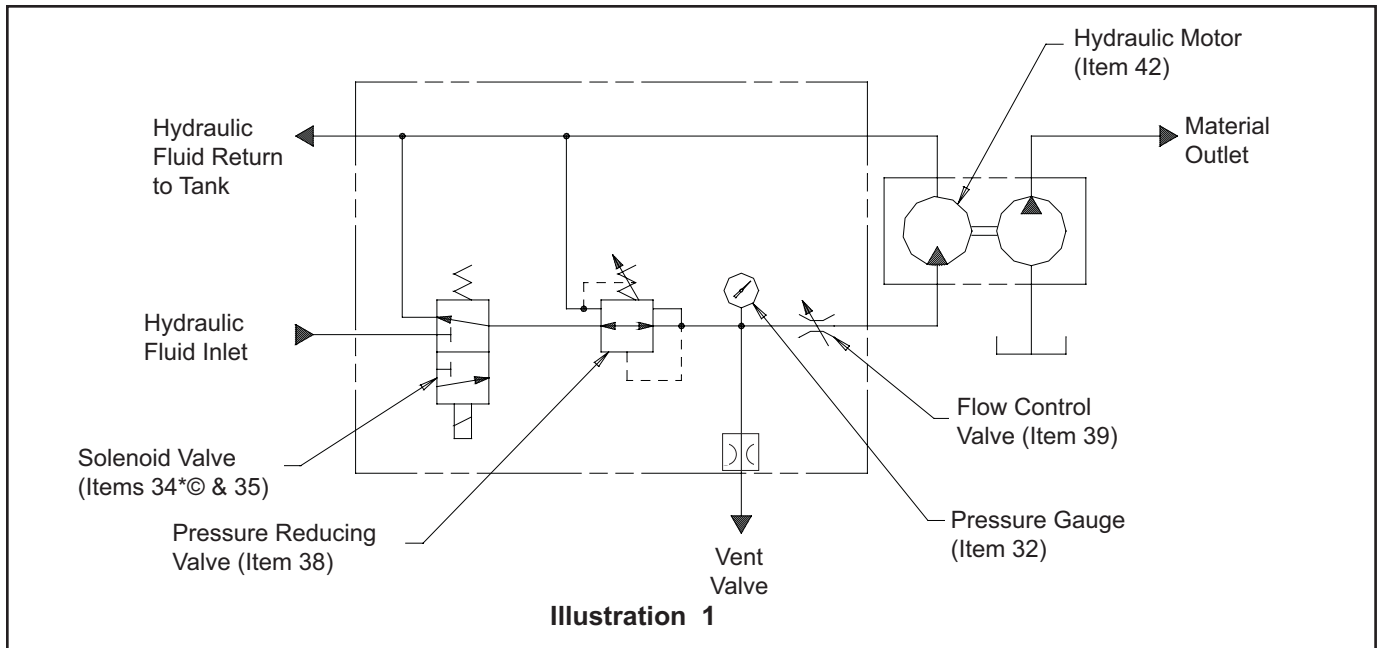
into the pump cylinder. Simultaneously, grease is discharged through the outlet of the pump. The volume of grease during intake is twice the amount of grease output during one cycle. During the upstroke, the inlet check closes, and one half of the grease taken in during the previous stroke is transferred through the outlet check and discharged to the outlet port. Typical output of the pump is shown on page 4.

Appropriate Use

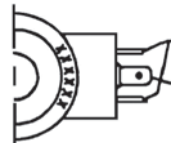
- All pump models are exclusively designed to pump and dispense lubricants using hydraulic power.
- The maximum specification ratings should not be exceeded.
- Any other use not in accordance with instructions will result in loss of claims for warranty and liability.

Pump Performance and Specification

Supply inlet hydraulic pressure, maximum, PSIG (bar) -	3,500 (241)
Operating working hydraulic pressure , PSIG (bar) -	300 to 450 (20 to 32).
Hydraulic Inlet Flow, GPM (l/min) -	Up to 7 (28)
Pump Ratio with manifold -9:1 at low inlet pressure (300 to 350 psi [20 to 25 bar]) and low inlet flow (below 2 gpm [7 lpm])	Pump ratio approaches 11.0:1 ratio at higher inlet pressure and flow.
Operating Temperature, °F (°C)-	-20 to +150 (-29 to 65)**
Operating Voltage, VDC -	24
Hydraulic Inlet Port, In -	SAE 4
Tank Return Port, In -	SAE 6
Pump Outlets, In -	1/4 NPTF
Maximum Hydraulic Fluid Temperature, °F, (°C) -	250 (121)
Weight, Lbs (Kg) -	36 (16)

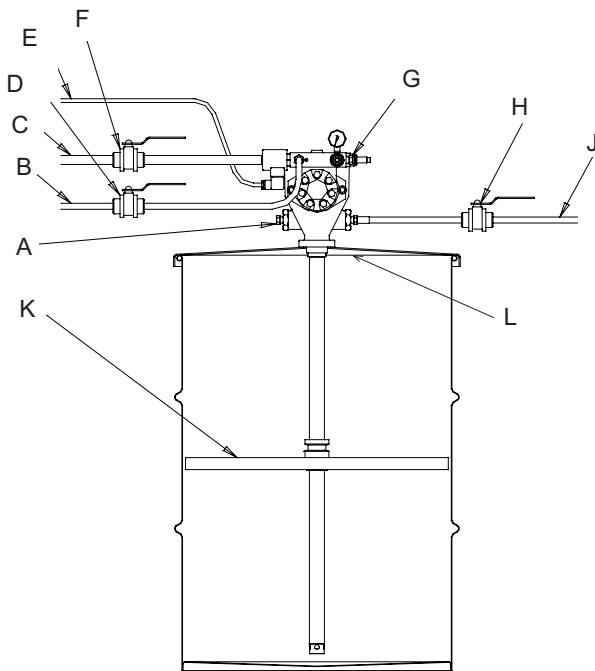
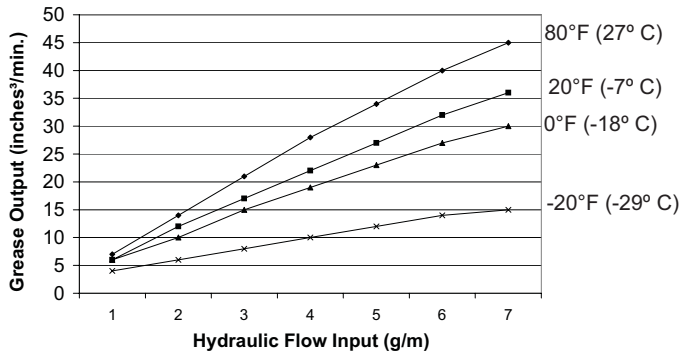


Do not exceed 3,500 PSIG (241 bar) maximum supply inlet hydraulic pressure. Exceeding the rated pressure may result in damage to system components and personal injury.



24VDC Connections
No Connection to Center Lug
Solenoid Valve
Illustration 2

Grease Output vs Hydraulic Input



- A - Pump Outlet Plug
- B - Hydraulic Supply Line
- C - Hydraulic Return to Tank line (3/4" ID min.)
- D - Supply Line Shut-off Valve
- E - 24 VDC from Controller
- F - Return Line Shut-off Valve (3/4" ID min.)
- G - Vent Valve Port with Restrictor
- H - Outlet Shut-off Valve
- J - Material Supply Line
- K - Follower Plate (85492 for 120 lb. drum only)
- L - Drum Cover (83115 for 400 lbs., 84616 for 120 lbs.)

Installing the Pump

Typical installation is shown only as a guide for selecting and installing system components. Contact your Lincoln Industrial representative for assistance in designing a system to suit your specific needs.

The pump was tested in light weight oil which was left in to protect the pump from corrosion. Flush the pump before connecting it to the system to prevent contamination of the grease with residual oil.

The pump has flow and pressure controls integrated into the manifold (76). A normally closed **ON/OFF** Solenoid Valve (74) is also integrated into the manifold and will start or stop the pump operation.

1. Mount the pump securely on the drum cover so that it cannot move or vibrate during operation.
2. Attach hydraulic supply line to the **Inlet** and return line to the **Tank** ports.
3. Connect material supply line to the pump outlet. Plug the unused outlet on opposite side of the pump.
4. Install high pressure shut-off valve in the material supply line. (Required)
5. Connect 24 VDC power supply to the solenoid valve (74). See Illustration #1. Use connector plug (75) supplied with the pump.

NOTE: To install the pump Model 85481 as a replacement pump for 84961 used on Model 84944, use adapter/spacer kit p/n 272013 with bolts p/n 50014, included in the pump package (see illustration #4).

HYDRAULIC PUMP PERFORMANCE SPECIFICATIONS							
Test conducted with Alvania NLGI # 2 Grade Grease							
Temperature F	Grease Output				1,000 psi Backpressure		
	Cubic inches/min. (cm³/min.)				(70 bar)		
	Hydraulic Flow Input						
	1 gpm	2 gpm	3 gpm	4 gpm	5 gpm	6 gpm	7gpm
(Temperature C)	(4 l/min)	(8 l/min)	(11 l/min)	(15 l/min)	(19 l/min)	(23 l/min)	(26 l/min)
80	7	14	21	28	34	40	45
(27)	(115)	(229)	(344)	(459)	(557)	(656)	(737)
40	7	14	21	28	33	38	41
(4)	(115)	(229)	(344)	(459)	(541)	(623)	(642)
20	6	13	17	22	28	32	36
(-7)	(98)	(213)	(279)	(361)	(459)	(594)	(590)
0	6	11	15	19	23	27	30
(-18)	(98)	(180)	(245)	(310)	(376)	(442)	(491)
-10	5	7	8	9	10	12	13
(-23)	(82)	(115)	(131)	(148)	(164)	(197)	(213)
-20	4	6	8	10	12	14	15
(-29)	(66)	(98)	(131)	(164)	(197)	(229)	(245)

*Solenoid valve with manual override standard on Model 85247, 85670 and 85675 optional on other models.

** 85610 Operating Temperature, ° F(°C) is -70 to 150 (-57 to 65)

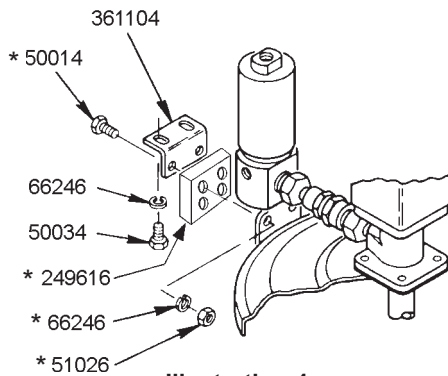


Illustration 4

* Included in Spacer Kit 272013



Mount the pump securely on the drum cover. Failure to do so could result in personal injury and equipment damage.



Do not exceed 450 PSIG (32 bar) working hydraulic pressure. Use high pressure components to reduce risk of serious injury including fluid injection and splashing in the eyes or on the skin. All accessories connected to the pump outlet must have at least 5,000 PSIG (350 bar) minimum hydraulic operating pressure. All accessories connected to the pump inlet must have at least 3,500 PSIG (241 bar) minimum working pressure.

Operation

All pumps are factory set at 350 PSIG (24 bar) working inlet hydraulic pressure with a flow rate of 2.5 GPM (9.5 l/min). **Do not change the settings for the pump until after the start up procedure.**

1. Shut off the material supply line valve.
2. Turn on the hydraulic pressure.
3. Energize the solenoid **On/Off** valve.
4. Prime the pump by slowly opening the shut-off lubricant supply line valve. Make sure that all air has been expelled from the pump and even lubricant flow is achieved.
5. Adjust the pump pressure and flow to the desired application requirements. See **Pressure and Flow Control Valve Adjustment** for instructions to adjust pressure and flow, Do not exceed pump operating pressure of 450 PSIG (32 bar).
6. Always use the lowest pump output pressure and hydraulic fluid flow to obtain the desired results. This will reduce the pump wear.



Do not exceed maximum operating temperature of the hydraulic fluid (250° F/121° C) . Never allow the pump to run dry of lubricant. A dry pump quickly speeds up, creating friction heat, which can damage the seals. Monitor the supply lubricant level and refill when necessary.

Setting the Pump Manifold Pressure and Flow Controls

The pressure must first be adjusted to insure the desired flow setting is achieved.

Pressure Control Valve Adjustment

- With hydraulic pressure applied, stop the pump by turning the flow control clockwise until completely closed.
- Loosen the lock nut on the Pressure control by turning the nut **COUNTERCLOCKWISE**.
- Turn the valve stem **COUNTERCLOCKWISE** until it no longer turns. The valve stem will unscrew until it reaches the stop. It will not come off. This is the minimum pressure setting, which is about 170 psi (12 bar).
- With the pump stalled against pressure, turn the Pressure Control Valve stem **CLOCKWISE** until the desired pressure is attained on the manifold Pressure Gage. (Do not exceed 450 PSI (31 bar)). A pressure of 350 PSI (24 bar) is recommended.
- Tighten the lock nut by turning **CLOCKWISE**.

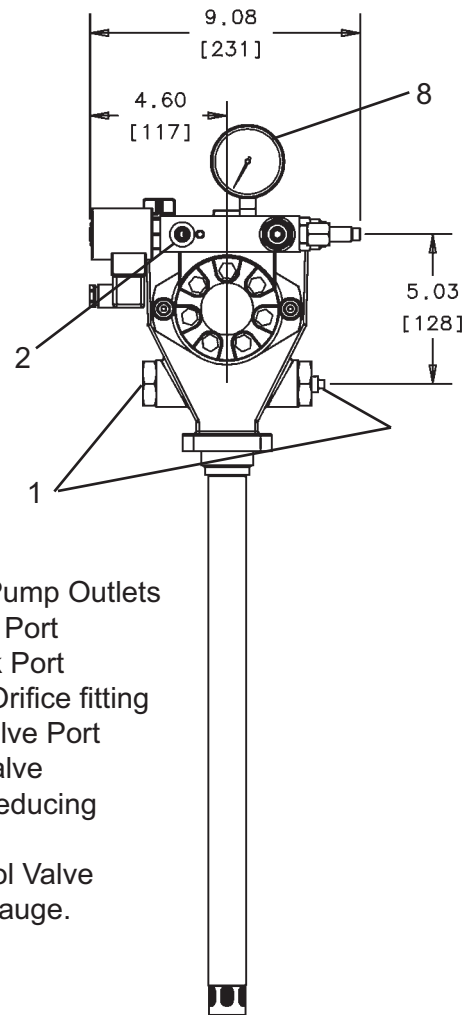
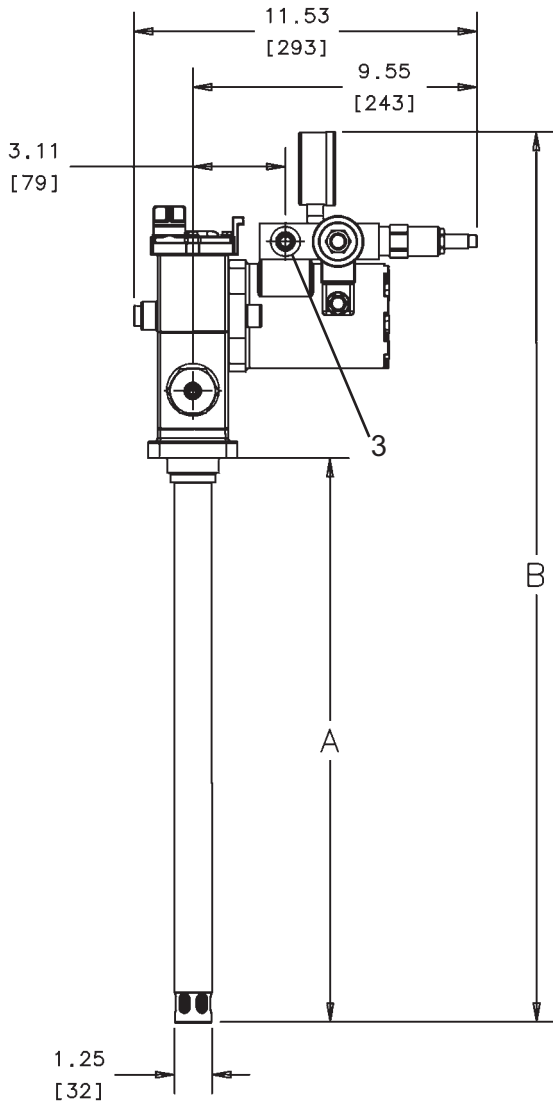
Flow Control Valve Adjustment

- Loosen the lock nut on the Flow Control Valve by turning the nut **COUNTERCLOCKWISE**.
- Adjust the flow by turning the valve stem **CLOCKWISE** to reduce the flow and **COUNTERCLOCKWISE** to increase it. The Flow Control Valve can be turned in until the valve is completely closed, and out to adjust pump speed. **RECOMMENDED SETTING** - 1/4 to 1/2 open.
- After adjusting the flow to the desired setting, tighten the lock nut by turning it **CLOCKWISE**.

See Chart on Page 38

Crankcase Oil Service Interval Recommendations

- Check the oil level after every 750 hours of machine operation, or every month.
- Change the oil after every 2,000 hours of machine operation or every year.
- Use SAE 10W30 motor oil in all units used in an ambient temperature between 150 to -40°F. For ambient temperatures between 50 to -70°F, use Mobil Arrow HFA Low Temperature oil.
- Oil level should be at dot on dipstick (middle of crankshaft) using 10W30 motor oil (15 oz.).



- 1. 1/4 NPTF Pump Outlets
- 2. SAE 4 Inlet Port
- 3. SAE 6 Tank Port
- 4. 1/4 NPTR Orifice fitting for Vent Valve Port
- 5. Solenoid Valve
- 6. Pressure Reducing Valve
- 7. Flow Control Valve
- 8. Pressure Gauge.

MODEL	DIM "A" in (mm)	DIM "B" in (mm)
85480	27.50 (699)	38.56 (980)
85481	19.00 (483)	30.06 (764)
85482	34.00 (864)	44.94 (1142)
85483	13.69 (348)	24.75(629)
85247	27.50 (699)	38.56 (980)
85586	34.18 (868)	45.12 (1146)
85610	34.00 (864)	45.06 (1145)
85670	27.5 (699)	38.56 (980)
85675	19.00 (483)	30.06 (764)
274055	19.00 (483)	30.06 (764)

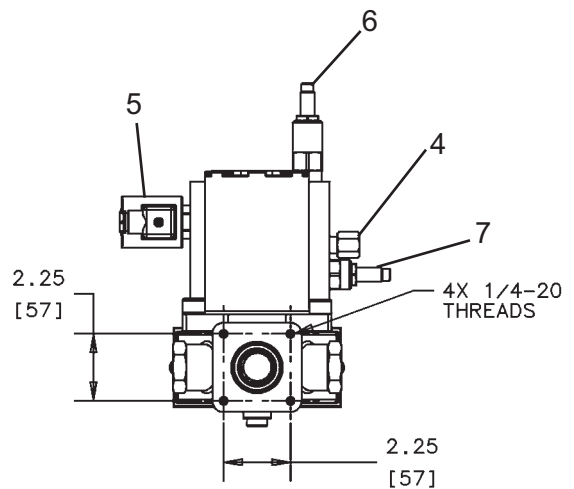


Illustration 5



FlowMaster® Rotary Driven Hydraulic Pump

Troubleshooting

Condition	Possible Cause	Corrective Action
Pump does not run.	No pressure on gauge (72): - Closed Supply line shut off valve. - No power to solenoid valve (73). - Faulty Solenoid (74). - Pressure Reducing Valve (77) is set too low. - Insufficient Hydraulic Fluid supply.	Open shut-off valve. Correct electrical fault. Replace solenoid (74). Reset Pressure Reducing Valve (77). Check hydraulic supply for proper pressure and flow.
	Pressure is shown on gauge (72): - Closed Fluid outlet line. - Flow Control valve is fully closed. - Pump is stalled due to grease backpressure.	Check outlet line and clear obstructions. Readjust valve to 3/4 turn open. Check vent valve in system.
	Pump is seized or damaged.	Dismantle the pump and repair defective or seized component. See disassembly and assembly procedure.
Pump speeds up or runs erratically.	Low level of grease or reservoir is empty	Refill reservoir.
	Follower plate is stuck and separated from grease.	Check follower plate and container for damage.
	Pump piston or checks are worn.	Disassemble the pump and repair.
Pump runs, but output is low.	Insufficient hydraulic fluid supply.	Check hydraulic supply and adjust flow using valve (70).
	Inlet pressure too low.	Increase pressure using valve (77).
	Faulty inlet (25, 27) , faulty discharge check (18, 19) or damaged O-ring (26).	Replace faulty components.
Weepage from housing cover 30.	Cup seal (15) or O-Ring (13b) wore out.	Check the seals and replace if necessary.
Pump becomes noisy.	No crank case oil.	Add crank case oil. Remove Pipe Plug (67a) from Pump Housing (67). Oil level should be at the bottom of the Pipe Plug opening. For Models 85480, 85481, 85482, 85483 and 85247. Check dipstick to verify. For Model 85610, add light weight Mobil Arrow HFA Hydraulic Oil until the crankcase is full.
	Worn wrist pin bushing (12).	Check the bushings and replace if necessary.
Pump does not build pressure.	Foreign material holding lower check open.	Dismantle & clear check. Consider installing strainer (272180).© before returning pump to service.



Lincoln Industrial Standard Warranty

LIMITED WARRANTY

Lincoln warrants the equipment manufactured and supplied by Lincoln to be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year following the date of purchase, excluding therefrom any special, extended, or limited warranty published by Lincoln. If equipment is determined to be defective during this warranty period, it will be repaired or replaced, within Lincoln's sole discretion, without charge.

This warranty is conditioned upon the determination of a Lincoln authorized representative that the equipment is defective. To obtain repair or replacement, you must ship the equipment, transportation charges prepaid, with proof of purchase to a Lincoln Authorized Warranty and Service Center within the warranty period.

This warranty is extended to the original retail purchaser only. This warranty does not apply to equipment damaged from accident, overload, abuse, misuse, negligence, faulty installation or abrasive or corrosive material, equipment that has been altered, or equipment repaired by anyone not authorized by Lincoln. This warranty applies only to equipment installed, operated and maintained in strict accordance with the written specifications and recommendations provided by Lincoln or its authorized field personnel.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

In no event shall Lincoln be liable for incidental or consequential damages. Lincoln's liability for any claim for loss or damages arising out of the sale, resale or use of any Lincoln equipment shall in no event exceed the purchase price. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, therefore the above limitation or exclusion may not apply to you.

This warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights that vary by jurisdiction.

Customers not located in the Western Hemisphere or East Asia: Please contact Lincoln GmbH & Co. KG, Walldorf, Germany, for your warranty rights.

Lincoln Industrial Special Limited Warranties

SPECIAL LIMITED 2 YEAR WARRANTY-

SL-V Series, Single Injectors-85772, 85782, and Replacement Injectors-85771, 85781

Lincoln warrants the SL-V Injector series to be free from defects in material and workmanship for two (2) years following the date of purchase. If an injector model (single or replacement) is determined to be defective by Lincoln, in its sole discretion, during this warranty period, it will be repaired or replaced, at Lincoln's discretion, without charge.

SPECIAL LIMITED 5 YEAR WARRANTY-

Series 20, 25, 40 Bare Pumps, PMV Bare Pumps, Heavy Duty and 94000 Series Bare Reels

Lincoln warrants series 20, 25, 40 bare pumps, PMV bare pumps, Heavy Duty (82206), Mini Bench (81133, 81323), and 94000 LFR series (94100, 94300, 94500) bare reels to be free from defects in material and workmanship for five (5) years following the date of purchase. If equipment is determined by Lincoln, in its sole discretion, to be defective during the first year of the warranty period, it will be repaired or replaced at Lincoln's discretion, without charge. In years two (2) and three (3), the warranty on this equipment is limited to repair with Lincoln paying parts and labor only. In years four (4) and five (5), the warranty on this equipment is limited to repair with Lincoln paying for parts only.

SPECIAL LIMITED 5 YEAR WARRANTY-

LFM Series Oil Meters (Lincoln Fluid Meter), LFV (Lincoln Fluid Valves), AOD (Air-Operated Diaphragm Pumps)-

Lincoln warrants the LFM meter series (908/912 series), the Lincoln Fluid valve (708/712 series), and our AOD Pump offering to be free from defects in material and workmanship for five (5) years following the date of purchase. If either is determined to be defective by Lincoln, in its sole discretion, during the warranty period, they will be repaired or replaced, at Lincoln's discretion, without charge.

Lincoln Industrial Contact Information

To find Lincoln Industrial's Nearest Service Center call one of the following numbers, you may also use our website

Customer Service 314-679-4200
Website lincolnindustrial.com

Americas: One Lincoln Way St. Louis, MO 63120-1578 USA Phone +1.314.679.4200 Fax +1.800.424.5359	Europe /Africa/Middle East Lincoln GmbH Heinrich-Hertz-Str. 2-8 69190 Walldorf - Germany Phone/Fax +49.6227.33-0/-259 www.lincolnindustrial.de	Asia/Pacific: 51 Changi Business Park Central 2 #09-06 The Signature Singapore 486066 Phone +65.6588.0188 Fax +65.6588.3438	© Copyright Lincoln Industrial Corp. 2008 Printed in USA Web site: www.lincolnindustrial.com
---	---	---	--

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheit.....	9
Beschreibung.....	9
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
Technische Daten und Förderleistungsdiagramm.....	10
Installation der Pumpe.....	11
Abmessungen.....	13
Fehlersuche.....	14
Wartung und Reparatur.....	16
Ersatzteilliste.....	36
Erforderliche Werkzeuge.....	40
Reparieren Sie Anweisungen.....	41
Benötigte Werkzeuge.....	16
Reparaturanweisungen.....	17

Sicherheit

Diese Betriebsanleitung sorgfältig lesen, bevor die Pumpe ausgepackt und in Betrieb genommen wird! Die Pumpe darf ausschließlich von Personen bedient, gewartet und repariert werden, die diese Betriebsanleitung genau kennen. Die lokalen Sicherheitsvorschriften betreffend Installation, Bedienung und Wartung müssen befolgt werden.

Die Pumpe darf nur in Betrieb genommen werden, nachdem Sie sich mit den Sicherheitshinweisen und dieser Betriebsanleitung genau vertraut gemacht haben.



zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, deren Nichtbeachtung zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann.



zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, deren Nichtbeachtung zu leichteren oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

Sicherheitshinweise

Dieses Gerät erzeugt sehr hohen Schmierdruck. Beim Betrieb dieses Gerätes ist äußerste Vorsicht geboten, da bei Leckage aus gelösten oder geborstenen Komponenten Flüssigkeit herausspritzen und die Haut durchdringen kann, die weitere, beträchtliche Körperschäden zur Folge hat. Um zu verhindern, daß Material auf die Haut oder in die Augen gelangen kann, empfehlen wir angemessene Schutzmaßnahmen zu treffen.



Hautverletzungen umgehend medizinisch versorgen lassen und nicht wie eine harmlose Schnittwunde behandeln. Dem Arzt genau erklären, um welche Flüssigkeit es sich handelt.

Inspektion

Falls der Verdacht besteht, daß das Gerät einem Überdruck ausgesetzt war, den nächsten Vertragshändler benachrichtigen und die Pumpe überprüfen lassen.

Für die Reparatur dieser Pumpe sind Spezialwerkzeuge und spezielle Kenntnisse erforderlich. Reparaturen und Einstellungen, die über die in diesem Handbuch beschriebenen Wartungsarbeiten hinausgehen, durch den nächsten Vertragshändler vornehmen lassen. Jährliche Inspektionen durch den nächsten Vertragshändler werden empfohlen.

Eine Liste der vom Hersteller autorisierten Vertragshändler ist auf Wunsch erhältlich.

Beschädigte Pumpen

Eine Pumpe, die beschädigt zu sein scheint, stark abgenutzt ist oder nicht vorschriftsmäßig funktioniert, darf nicht weiter betrieben werden, bis eine Reparatur vorgenommen wurde. Reparaturen vom nächsten Vertragshändler vornehmen lassen.

Beschreibung

Eine neuere Version der FlowMaster Pumpe wurde im Juni 2008 eingeführt. Diese Geräte enthalten die folgenden Verbesserungen:

- Buchsen & Kolbendichtungen werden zusammen mit Elastomer Napfdichtungen verwendet, um längeres Leben und besseren Betrieb in hohen Temperaturen sicherzustellen.
- Ölmesstab für das Kurbelwellengehäuse
- Gehärteter und geschliffener Teil des Kolbens für längeres Leben und bessere Kontrolle des Kurbelwellengehäuseöls
- Gehärtete und geschliffene Gelenkbolzenbuchsen, die enger in den Gelenkbolzenanker passen.
- Bessere Gelenkbolzenbefestigung mit tieferer Sechskantfassung für den Inbusschlüssel

- 85480 - Pumpe für 120 lb. Fass (EN13008 OH-NC 62 l- de 382 mm)
- 85481 - Pumpe für 60 lb. Behälter
- 85482 - Pumpe für 400 lb. Fass (EN 209 OH-NC 216 l)
- 85483 - Pumpe für 5 Gal. Hobbock
- 85247 - wie 85480, jedoch Magnetventil mit Handbetätigung
- 85610 - wie 85482, jedoch Ausführung für Tieftemperatur-Einsatz
- 85586 - Hochleistungspumpe für 400 lb. Fass (EN 209 OH-NC 216 l)
- 274055 - Selben wie 85481 mit Solenoid-Kabel.

Allgemeine Beschreibung

Die FlowMaster Pumpe mit hydraulischem Umlaufantrieb von Lincoln Industrial ist eine völlig hydraulisch betriebene Fettpumpe. Die Schmierstoff-Fördermenge ist proportional zur antriebsseitigen Durchflußmenge an Hydrauliköl. Die Pumpe ist hauptsächlich zur Verwendung in Zentralschmiersystemen, wie Einleitungs-, Progressiv- und Zweileitungssystem, ausgelegt.

Ein Pumpensteuerblock ist integriert und mit dem Hydraulikmotor verbunden. Er dient zur Regelung von Durchflußmenge und Druck. Weiterhin ist zum EIN-/Aus-Schalten des Pumpenantriebes ein 24 Volt DC Magnetventil eingebaut. Ein 24 Volt Gleichstrommagnetventil mit manueller Übersteuerung ist in Modell 85247 Standard und ist als Option erhältlich für andere Modelle."

Die Pumpe wird durch den Hydraulikmotor angetrieben, dessen Rotationsbewegung durch einen Exzenter-Kurbelmechanismus in eine oszillierende Bewegung umgesetzt wird, durch die der Pumpenzylinder auf und ab bewegt wird. Die Pumpe ist eine doppelt wirkende Verdrängerpumpe und fördert daher den Schmierstoff beim Auf- und Abwärtshub.

Während der Abwärtbewegung taucht der Pumpenzylinder in den Schmierstoff ein. Das vom Pumpenzylinder erzeugte Vakuum, unterstützt durch eine schaufelartige Bewegung, saugt den Schmierstoff in die Pumpenzylinderkammer. Gleichzeitig wird während dieses Hubes Schmierstoff aus dem Förderauslaß der Pumpe verdrängt. Die Pumpe saugt das doppelte Schmierstoffvolumen an, welches bei einem Hub aus dem Pumpenauslaß verdrängt wird.

Während des Aufwärtshubes schließt das Einlaßrückschlagventil und vom vorangegangenen Hub wird die andere Hälfte des angesaugten Schmierstoffes durch das Auslaßrückschlagventil hindurch aus dem Pumpenauslaß verdrängt.

Das für die Pumpe charakteristische Fördermengenverhältnis ist auf Seite 4 dargestellt.

FlowMaster® Pumpe mit Hydraulik-Umlaufantrieb

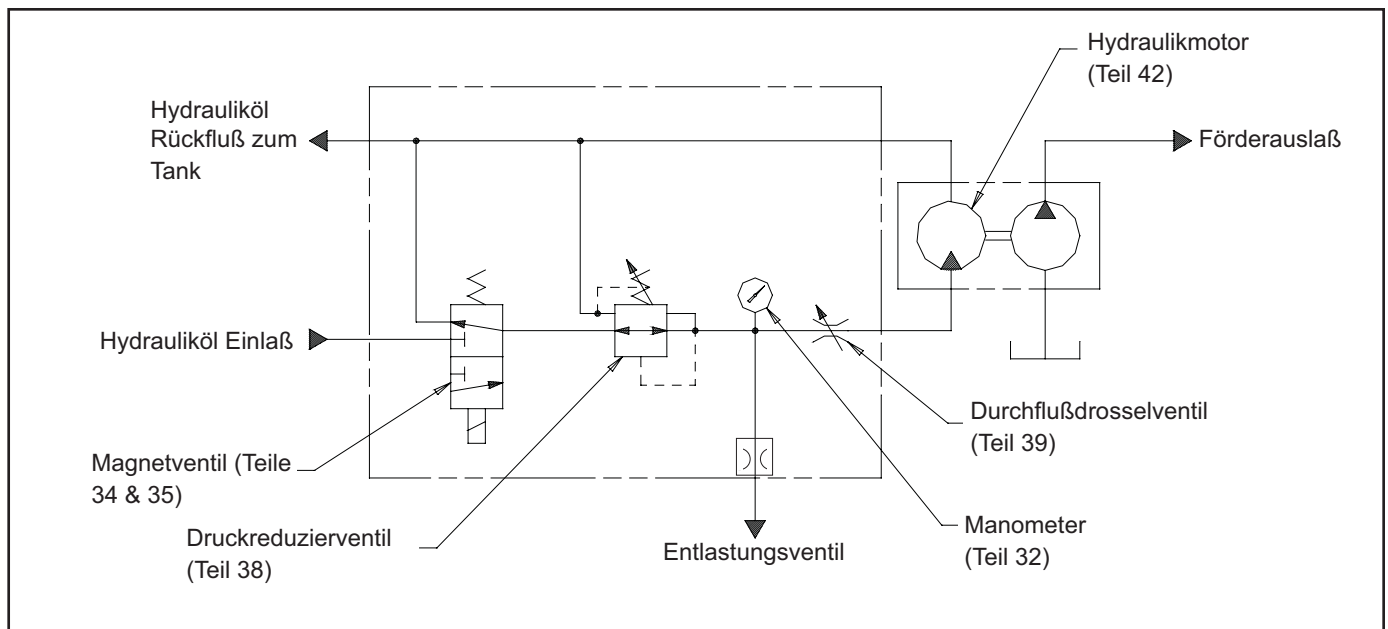


Bestimmungsgemäße Verwendung

- Alle Pumpenmodelle sind für hydraulischen Antrieb ausgelegt und sind ausschließlich zur Förderung von Schmierstoffen bestimmt.
- Die maximalen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.
- Jeglicher andere Gebrauch, der diesen Instruktionen nicht entspricht, führt zum Verlust aller Garantieansprüche.

Technische Daten

Hydraulik-Eingangsdruck, maximal PSIG (bar)	3,500 (241)
Hydraulik-Arbeitsdruck PSIG (bar)	300 bis 450 (20 bis 32).
Hydr.Eingangs-Volumenstrom gpm (l/min)	bis zu 7 (28)
Druckübersetzungsverhältnis der Pumpe mit Steuerblock	9:1
	bei hydr. Betriebsdruck 300-350 PSI (20-25 bar) und Eingangs-Volumenstrom <2 gpm (<7 l/min) bis zu 11:1
	bei höherem hydr. Betriebsdruck und Volumenstrom. -20 bis +150 (-29 bis +65) 24
Betriebstemperatur °F (°C)	SAE 4 (7/16-20 UNF-2B)
Betriebsspannung, V DC	SAE 6 (9/16-18 UNF-2B)
Hydr. Einlaßanschluß -	1/4" NPTF
Hydr. Rücklaufanschluß -	
Pumpenauslässe -	
Maximale Temperatur der Hydraulikflüssigkeit °F, (°C) -	250 (121)
Gewicht, lbs (kg) -	36 (16)



WARNUNG

Maximalen Hydraulik-Eingangsdruck von 3500 PSIG (241 bar)© nicht überschreiten. Überschreiten des Nenndrucks kann zu Schaden an Systemteilen und zu Körperverletzung führen.

Schmierstoff-Förderleistung vs. Hydraulik-Volumenstrom

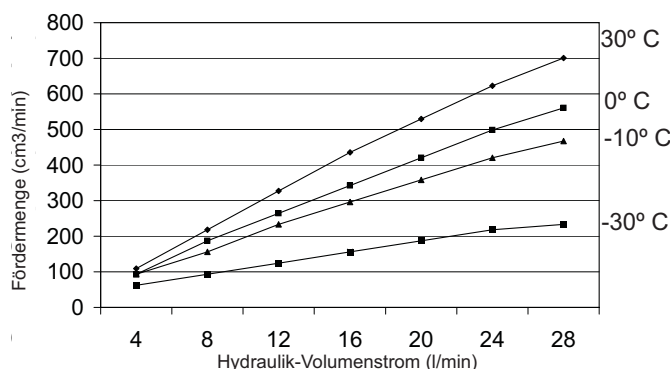
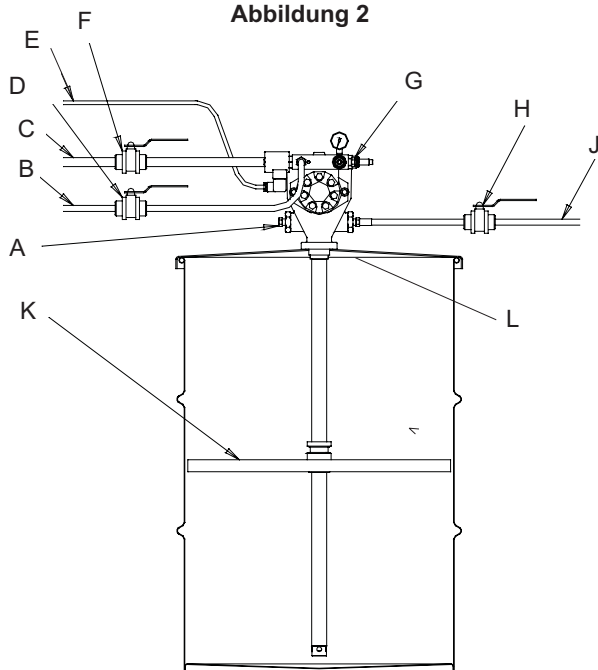


Abbildung 2



- A - Pumpenauslaß-Stopfen
- B - Hydraulik-Druckleitung
- C - Hydraulik-Rücklaufleitung zum Tank mindestens 3/4" (19 mm) I.D.
- D - Absperrventil (Hydr. Druckleitung)
- E - 24V DC Steuerleitung
- F - Absperrventil (Hydr. Rücklaufleitung) mindestens 3/4" (19 mm) I.D.
- G - Abgang mit Drossel (für Entlastungsventil)
- H - Absperrventil (Förderleitung)
- J - Förderleitung
- K - Folgeplatte (85492 passend für 120 lb. Faß)
- L - Faßdeckel (83115 für 400 lbs., 84616 für 120 lbs.)

Installation der Pumpe

Die hier beschriebene typische Installation wird nur als Richtlinie für die Auswahl und Installation der Komponenten gezeigt. Der Vertreter der Firma Lincoln Industrial hilft Ihnen, ein System zusammenzustellen, das Ihren speziellen Anforderungen entspricht.

Die Funktionsprüfung der Pumpe wurde mit dünnflüssigen Öl durchgeführt, welches zum Korrosionsschutz im Pumpenrohr belassen wurde. Wenn das Schmierfett nicht durch Ölrreste kontaminiert werden darf, Pumpe vor dem Anschluß an das System spülen.

Die Pumpe hat im Verteilerblock (37) integrierte Durchfluß- und Druckregler sowie ein stromlos geschlossenes Magnetventil (35). Bei EIN/AUS-Schaltung des Magnetventils wird die Pumpe gestartet oder gestoppt.

1. Pumpe standsicher auf dem Faßdeckel montieren, so daß diese nicht vibrieren und sich nicht lösen kann.
2. Die Hydraulik-Druckleitung an den Eingang mit der Bezeichnung **INLET** am Verteilerblock anschließen. Die Rücklaufleitung an den Abgang mit der Bezeichnung **TANK** am Verteilerblock anschließen.
3. Förderleitung an einen der beiden Pumpenauslässe anschließen. Den gegenüberliegenden, unbenutzten Auslaß verschließen.
4. Das erforderliche Hochdruck-Absperrventil in die Förderleitung einbauen.
5. 24V DC Leitung mit dem Magnetventil (35) verkabeln. Siehe Abbildung Nr. 1.
Die mit der Pumpe mitgelieferte Leitungsdose (36) für den Anschluß verwenden.

HINWEIS: Soll bei Modell 84944 die Pumpe 84961 durch Pumpenmodell 85481 ersetzt werden, so sind Adapter/Abstandsstück Nr. 249616 sowie Schrauben Nr. 50014 zu verwenden, welche im Pumpenpaket mitgeliefert werden. (Siehe Abbildung Nr. 4).

LEISTUNGSDATEN DER PUMPE							
Der Test wurde mit Schmierfett Alvania NLGI # 2 durchgeführt.							
	Fettfördermenge				bei Gegendruck		
	cu. inch/min (cm³/min)				1000 PSI (70 bar)		
	Hydrauliköl-Volumenstrom						
	1 gpm (4 l/min)	2 gpm (8 l/min)	3 gpm (11 l/min)	4 gpm (15 l/min)	5 gpm (19 l/min)	6 gpm (23 l/min)	7gpm (26 l/min)
80 (27)	7 (115)	14 (229)	21 (344)	28 (459)	34 (557)	40 (656)	45 (737)
40 (4)	7 (115)	14 (229)	21 (344)	28 (459)	33 (541)	38 (623)	41 (642)
20 (-7)	6 (98)	13 (213)	17 (279)	22 (361)	28 (459)	32 (594)	36 (590)
0 (-18)	6 (98)	11 (180)	15 (245)	19 (310)	23 (376)	27 (442)	30 (491)
-10 (-23)	5 (82)	7 (115)	8 (131)	9 (148)	10 (164)	12 (197)	13 (213)
-20 (-29)	4 (66)	6 (98)	8 (131)	10 (164)	12 (197)	14 (229)	15 (245)

*Magnetventil mit manueller Übersteuerung ist Standard an Modell 85247, 85670 und 85675 für andere Modelle auf Wunsch erhältlich.
**Betriebstemperatur für Modell 85610, °F (°C), ist -70 bis 150 (-57 bis 65).

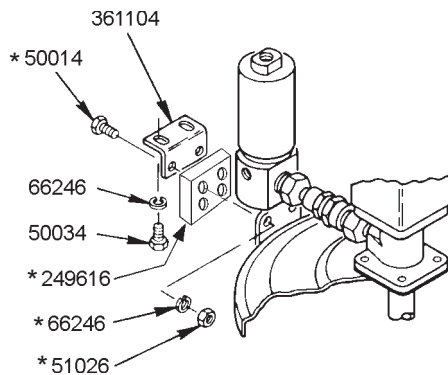


Abbildung 4

* Enthalten im Abstandsstücksatz 272013



Pumpe sicher auf dem Deckel montieren. Eine Nichtbefolgung könnte Verletzungen von Personen und Sachschäden zur Folge haben.

Hydraulikarbeitsdruck von 450 PSIG (32 bar) nicht überschreiten. Hochdruckkomponenten verwenden, um das Risiko schwerer Verletzungen, einschließlich Eindringen von Flüssigkeit in die Haut und Spritzen von Flüssigkeit in die Augen oder auf die Haut zu vermeiden. Alle Zusatzgeräte, die an den Pumpe Anschluß angeschlossen werden, müssen mindestens 5.000 PSIG (Stab 350) einen minimalen hydraulischen funktionierenden Druck haben. Alle Zusatzgeräte, die mit dem Pumpeneinlaß verbunden sind, müssen mindestens für einen Druck von 3500 PSIG (241 bar) geeignet sein.

Betrieb

Alle Pumpen sind werkseitig auf 350 PSIG (24 bar) Hydraulik-Arbeitsdruck und 2.5 gpm (9,5 l/min) Volumenstrom eingestellt. **Diese Einstellungen der Pumpe dürfen erst nach dem Inbetriebnahmeverfahren geändert werden.**

1. Absperrventil in der Förderleitung schließen.
2. Hydraulikdruck einschalten.
3. Spannung an das EIN/AUS Magnetventil anlegen.
4. Beim Anfahren der Pumpe das Absperrventil langsam öffnen. Sicherstellen, daß Luft völlig aus der Pumpe verdrängt wurde und nur noch Schmierstoff austritt.
5. Pumpendruck und -Fördermenge den Anforderungen der betreffenden Anwendung entsprechend einstellen.
Instruktionen über das Justieren von Druck und Durchfluß siehe Einstellen von Druck und Durchfluß am Pumpen-Steuerblock. Maximalen hydr. Arbeitsdruck von 450 PSIG (32 bar) nicht überschreiten.
6. Stets mit dem geringst möglichen Pumpendruck und hydr. Förderstrom, der zu dem gewünschten Ergebnis führt, arbeiten. Das verringert die Abnutzung der Pumpe.



Maximale Betriebstemperatur der Hydraulikflüssigkeit 250°F (121°C) nicht überschreiten. Die Pumpe niemals ohne Schmierstoff trocken laufen lassen. Trockenlauf der Pumpe erzeugt Reibungshitze, wodurch die Dichtungen beschädigt werden können. Füllstand überwachen und nötigenfalls Schmierstoff nachfüllen.

Einstellen von Druck und Durchfluß am Pumpen-Steuerblock

Zuerst muß der Druck eingestellt werden, um sicherzustellen, daß die gewünschte Durchflußeinstellung erreicht werden kann.

Justieren des Druckreduzierventils

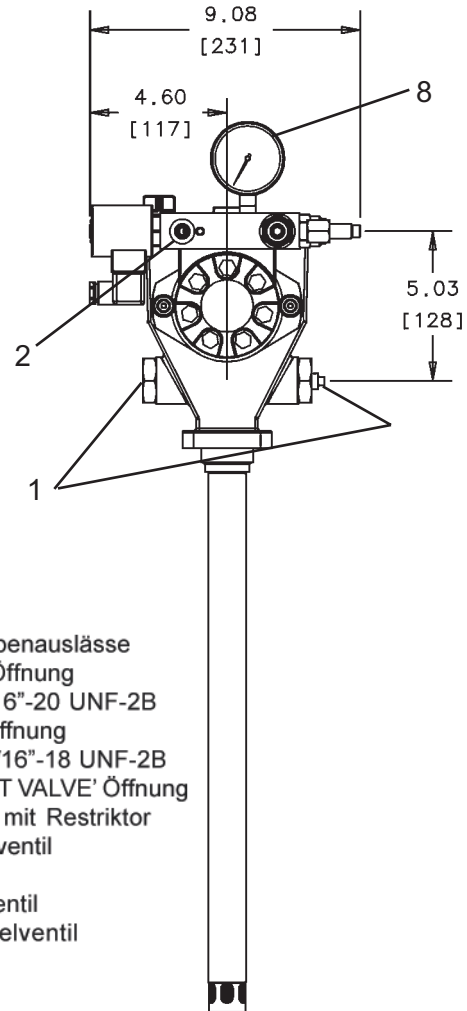
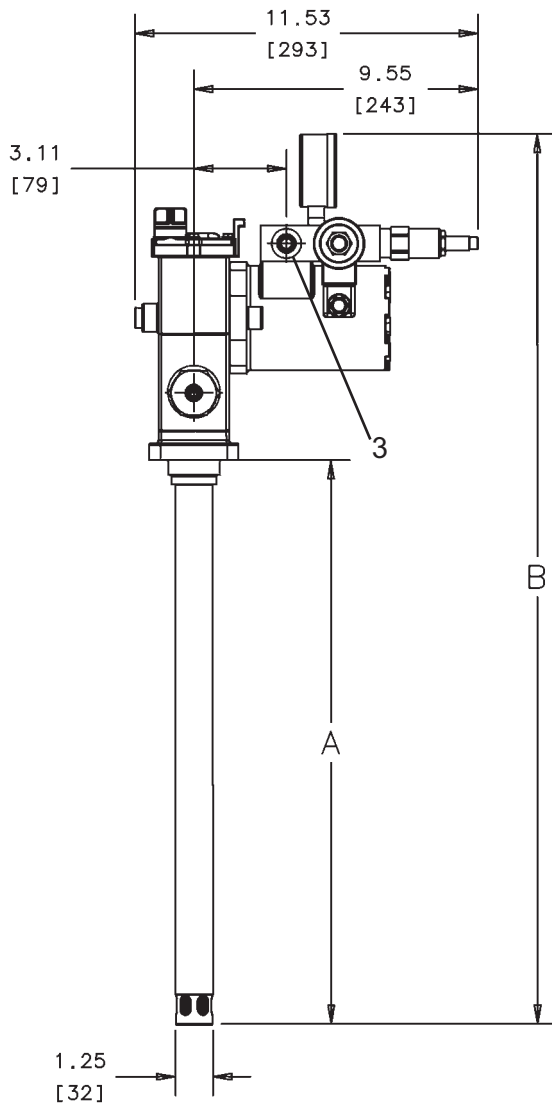
- Während die hydraulische Pumpe laeuft, schliessen Sie das Durchflußregelventil, indem Sie dieses im Uhrzeigersinn drehen, bis die Pumpe stoppt.
- Kontermutter an der Druckregulierung durch Drehung entgegen Uhrzeigersinn lösen.
- Den Ventilschaft entgegen Uhrzeigersinn drehen, bis sich dieser nicht mehr weiterdrehen läßt. Der Ventilschaft läßt sich bis zu seinem Anschlag herausdrehen, kann aber nicht herausgeschraubt werden. Dies ist die Mindestdruckeinstellung, die etwa 170 PSIG (12 bar) beträgt.
- Wenn die Pumpe durch Staudruck im Stillstand ist, den Ventilschaft der Regulierung im Uhrzeigersinn drehen, bis der gewünschte Druck am Manometer des Steuerblockes angezeigt wird. 450 PSI (32 bar) nicht überschreiten. Ein Druck von 24 bar ist empfehlenswert.
- Kontermutter durch Drehen im Uhrzeigersinn wieder anziehen.

Justieren des Durchflußdrosselventils

- Kontermutter an der Durchflußregulierung durch Drehung entgegen Uhrzeigersinn lösen.
- Einstellung durch Drehung des Schaftes der Durchflußregulierung: Drehung im Uhrzeigersinn vermindert den Durchfluß. Das Ventil ist im vollständig eingedrehtem Zustand vollständig geschlossen. Die empfohlene einstellung zur Regulierung des Durchflusses beträgt 1/4 bis 1/2 umdrehung des schaftes.
- Nach Abschluß der Durchflußjustierung und Einstellung auf die gewünschte Durchflußmenge, Kontermutter durch Drehen im Uhrzeigersinn wieder anziehen. Sehen Sie Diagramm auf Seite 38.

Empfehlungen für die Intervalle zur Kurbelgehäuseölwartung

- Den Ölstand nach jeweils 750 Betriebsstunden oder monatlich prüfen.
- Einen Ölwechsel nach jeweils 2000 Betriebsstunden oder einmal jährlich vornehmen.
- SAE 10W30 Motoröl verwenden für alle Maschinen, die in Umgebungstemperaturen von 150 bis -40 °F benutzt werden. Bei Umgebungstemperaturen von 50 bis -70 °F MOBIL ARROW HFA Niedrigtemperaturöl benutzen.
- Der Ölstand soll sich am Punkt auf dem Ölmesstab befinden (in der Mitte der Kurbelwelle). 10W30 Motoröl verwenden (15 oz.).



- 1. 1/4" NPTF Pumpenauslässe
- 2. SAE 4 'INLET' Öffnung
Hydr. Einlaß 7/16"-20 UNF-2B
- 3. SAE 6 'TANK' Öffnung
Hydr. Auslaß 9/16"-18 UNF-2B
- 4. 1/4 "NPTF 'VENT VALVE' Öffnung
Anschlußstück mit Restriktor
für Entlastungsventil
- 5. Magnetventil
- 6. Druckreduzierventil
- 7. Durchflußdrosselventil
- 8. Manometer

Modell	Maß "A" Zoll (mm)	Maß "B" Zoll (mm)
85480	27.50 (699)	38.56 (980)
85481	19.00 (483)	30.06 (764)
85482	34.00 (864)	44.94 (1142)
85483	13.69 (348)	24.75(629)
85247	27.50 (699)	38.56 (980)
85586	34.18 (868)	45.12 (1146)
85610	34.00 (864)	45.06 (1145)
85670	27.50 (699)	38.56 (980)
85675	19.00 (483)	60.06 (764)
274005©	19.00 (483)	60.06 (764)

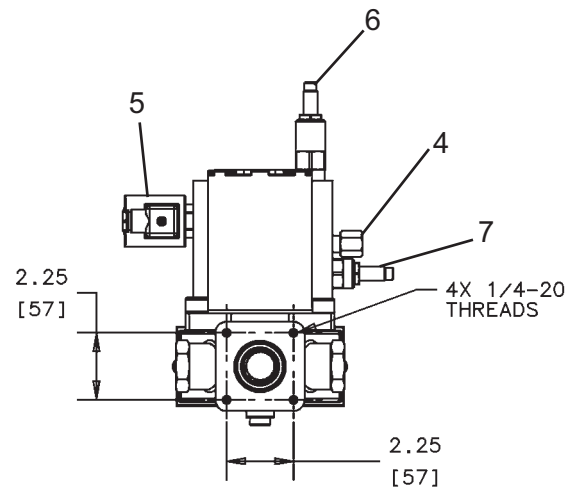


Abbildung 5

FEHLERSUCHE

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Pumpe läuft nicht	Manometer (72) zeigt keinen Druck an: - Absperrventil der Zufuhrleitung geschlossen. - Am Magnetventil (74) liegt keine Spannung an. - Magnetventil-Spule (74) defekt. - Druckreduzierventil (77) zu niedrig eingestellt - Mangelhafte Hydraulikflüssigkeitszufuhr.	Absperrventil öffnen. Elektrischen Fehler beheben. Magnetventil-Spule (74) ersetzen. Druckreduzierventil (77) justieren. Hydraulikversorgung auf richtigen Druck und Fluß hin prüfen.
	Manometer (72) zeigt Druck an: - Hydr. Auslaßleitung ist geschlossen - Durchflußdrosselventil ist völlig geschlossen - Pumpe wurde durch Aufbau von Gegendruck in der Schmierstoff-Förderleitung angehalten.	Auslaßleitung prüfen u. Restriktionen beseitigen. Ventil um eine ¼ Drehung öffnen. Entlastungsventil im System prüfen
	Pumpe festgefressen oder beschädigt	Pumpe demontieren und schadhafte oder festgefressene Komponenten reparieren. Siehe Anleitung zur Demontage und Re-Montage.
Pumpe erhöht Arbeitsgeschwindigkeit oder läuft ungleichmäßig.	Schmierstoff-Füllstand zu gering oder Behälter leer.	Behälter auffüllen.
	Folgeplatte verklemmt und liegt nicht einwandfrei oben auf dem Fett auf.	Folgeplatte und Behälter auf Beschädigungen hin untersuchen.
	Pumpenkolben oder Rückschlagventile sind abgenutzt.	Pumpe demontieren und instandsetzen.
Pumpe läuft, aber die Fördermenge ist gering.	Hydr. Volumenstrom zu gering.	Hydraulikzufuhr prüfen und Zufluß am Durchflußdrosselventil (70) regulieren.
	Hydr. Eingangsdruck zur Pumpe ist zu niedrig.	Druck am Druckreduzierventil (77) erhöhen.
	Schadhafter Einlaß (25, 27) oder schadhafte Auslaßrückschlagventil (18, 19, 20)	Schadhafte Komponenten ersetzen.
Leckage am Gehäusedeckel (30).	Dichtung (15) oder O-Ring (34) sind abgenutzt	Dichtungen überprüfen und nötigenfalls ersetzen.
Pumpe erzeugt laute Geräusche.	Kein Öl im Kurbelgehäuse	Kurbelgehäuse befüllen. Dazu Rohrstopfen (67a) aus dem Pumpengehäuse (67) schraubem und Motoröl 10W30 einfüllen. Das Kurbelgehäuse ist voll aufgefüllt, wenn der Ölspiegel den unteren Rand des Gewindeloches für den Rohrstopfen erreicht. Bei Modellen 85480, 85481, 85482, 85483 und 85247 10W30 Motoröl einfüllen, bis das Kurbelgehäuse voll ist. Bei Modell 85610 leichtes Mobil Arrow HFA Hydrauliköl einfüllen, bis das Kurbelgehäuse voll ist.
	Buchsen (12) abgenutzt.	Buchsen überprüfen u. nötigenfalls ersetzen.
Die Pumpe baut keinen Druck auf.	Ein Fremdkörper hält das untere Rückschlagventil offen.	Auseinanderbauen und Rückschlagventil säubern. Eventuell das Sieb (272180) einbauen, bevor die Pumpe wieder in Betrieb genommen wird.



FlowMaster® Pumpe mit Hydraulik-Umlaufantrieb

Lincoln Industriestandard-Garantie

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Die Firma Lincoln garantiert, dass von Lincoln hergestellte und gelieferte Produkte für eine Zeitspanne von einem (1) Jahr nach dem Verkaufsdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind, ausschließlich aller speziellen, verlängerten oder beschränkten von Lincoln veröffentlichten Garantien. Stellt sich während dieser Garantieperiode heraus, dass ein Produkt fehlerhaft ist, so wird es gemäß Lincolns ausschließlicher Entscheidung kostenlos repariert oder ersetzt.

Diese Garantie beruht auf der Voraussetzung, dass ein von Lincoln autorisierter Vertreter das Produkt als fehlerhaft bezeichnet. Für Reparatur oder Ersatz muss der Kunde das Produkt auf seine Kosten, zusammen mit dem Kaufbeweis, innerhalb der Garantiezeit an ein von Lincoln autorisiertes Garantie- und Kundendienstzentrum schicken.

Diese Garantie bezieht sich nur auf den ersten Käufer. Sie gilt nicht für Produkte, die durch Unfall, Überbelastung, Missbrauch, falschen Gebrauch, Vernachlässigung, falsche Installierung oder scheuerndes und korrodierendes Material beschädigt wurden, oder für Produkte, welche von Personen, die nicht von Lincoln autorisiert waren, geändert oder repariert wurden. Diese Garantie gilt nur für Geräte, die in genauer Übereinstimmung mit den schriftlichen, von Lincoln oder seinem autorisierten Personal am Standort gelieferten Anweisungen und Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet werden.

DIESE GARANTIE IS EXKLUSIV UND STEHT ANSTELLE ALLER ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH GEGEBEN ODER STILLSCHWEIGEND ANGENOMMEN, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIE FÜR HANDELSÜBLICHKEIT ODER BRAUCHBARKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIESE.

In keinem Fall ist Lincoln haftbar für Zufalls- oder Nachfolgeschäden. Die Haftbarkeit der Firma Lincoln für Schadensersatzansprüche für Verluste oder Schäden, die sich durch den Verkauf, Wiederverkauf oder die Verwendung eines Produktes von Lincoln ergeben, kann in keinem Fall den Kaufpreis übersteigen. Manche Gerichtsbarkeiten erlauben den Ausschluss oder die Begrenzung des Schadensersatzanspruches für Zufalls- oder Nachfolgeschäden nicht, daher kann es sein, dass die oben erläuterte Begrenzung oder der Ausschluss für Sie nicht gilt.

Diese Garantie gibt Ihnen spezielle Rechte. Sie besitzen möglicherweise noch andere Rechte, die je nach Gerichtsbarkeit verschieden sein können.

Kunden, die sich nicht in der westlichen Hemisphäre oder Ostasien befinden: Bitte wenden Sie sich an Lincoln GmbH & Co. KG, Walldorf, Deutschland, wenn Sie Fragen über Ihre Garantierechte haben.

Lincoln Industrial Kontaktinformation

Um das nächstgelegene Kundendienstzentrum zu finden, rufen Sie die folgende Nummer an. Sie können auch unsere Website benutzen

Kundendienst: USA 314-679-4200
Website: lincolnindustrial.com

Americas:
One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578
USA
Phone +1.314.679.4200
Fax +1.800.424.5359

Europe/Africa:
Heinrich-Hertz-Str 2-8
D-69183 Walldorf
Germany
Phone +49.6227.33.0
Fax +49.6227.33.259

Asia/Pacific:
51 Changi Business Park
Central 2
#09-06 The Signature
Singapore 486066
Phone +65.6588.0188
Fax +65.6588.3438

© Copyright 2007
Printed in USA

Web site:
www.lincolnindustrial.com

Tools Required for Maintenance, Repair and Adjustment

- 7/16" open end wrench
- 1-1/2" open end wrench
- 3/4 open end wrench
- 12" crescent wrench
- 1/8 Allen wrench
- 5/32 Allen wrench
- 1/4 Allen wrench
- 5/16 Allen wrench
- 3/8 Allen wrench
- 1/4 drive socket
- 1/4 socket
- 5/16 socket
- Flat blade screwdriver .10" wide and .025" thick
- Pick to remove seals and spiral retaining rings
- Small snap ring pliers
- Special tool kit 276275
- Phillips Screwdriver
- 1/2" Allen Wrench
- Hammer
- Torque Wrench (ft/lbs and In/lbs)
- Hex Allen Socket Adapters (Req'd to torque Allen Screws)
- Loctite 242 Medium Strength Thread Lock or Equivalent.
- Loctite 222 MS Thread Lock or Equivalent.

Zur Wartung, Reparatur und Einstellung benötigte Werkzeuge.

- 7/16" Gabelschlüssel
- 1-1/2" Gabelschlüssel
- 3/4" Gabelschlüssel
- 12" einstellbarer Schlüssel
- 1/8 Innensechskantschlüssel
- 5/32 Innensechskantschlüssel
- 1/4 Innensechskantschlüssel
- 5/16 Innensechskantschlüssel
- 3/8 Innensechskantschlüssel
- 1/4" Antriebsnuss
- 1/4" Nuss
- 5/16" Nuss
- Ein flacher Schraubenzieher .10 Zoll breit und .025 Zoll dick
- Picke zum Entfernen von Dichtungen und Spiralhalteringen
- kleine Federringzange
- Spezialwerkzeugsatz 276275
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- 1/2 Zoll Inbusschlüssel
- Hammer
- Drehmomentschlüssel (Fußpfunde und Zollpfund)
- Sechskant-Inbussockeladapter (benötigt, um Inbusschrauben festzuziehen)
- Loctite 242 (oder Äquivalent) Schraubensicherung, mittlere Stärke
- Loctite 222 (oder Äquivalent) Schraubensicherung, mittlere Stärke

Maintenance and Repair

Relieve pressure from the pump and supply lines before servicing or repairing the pump, to reduce the risk of an injury from injection, splashing fluid or moving parts.



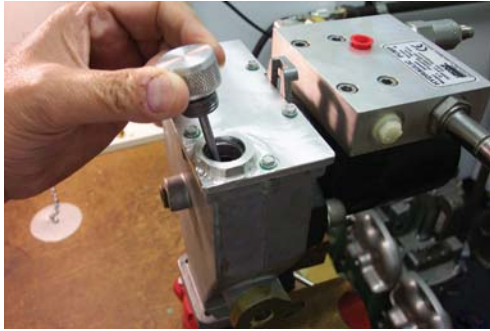
Always use Lincoln Industrial parts for service and repair.

Wartung und Reparatur

Bevor Wartungsarbeiten oder Reparaturen vorgenommen werden, muß der Druck aus den Pumpen- und Zufuhrleitungen abgelassen werden, um die Gefahr einer Verletzung durch eindringende oder verspritzte Flüssigkeit oder bewegliche Maschinenteile zu verringern.

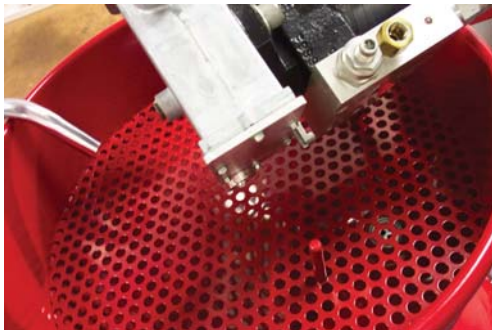


Für Wartung und Reparaturen immer Lincoln Industrial Teile benutzen.



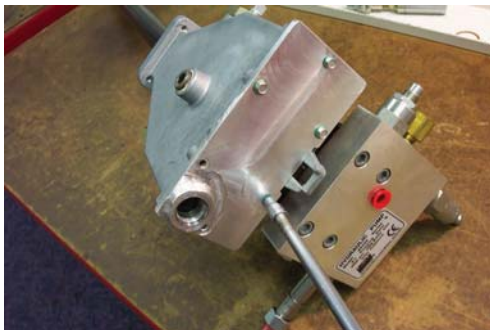
1) Remove dip stick (Item 30a©). (Reassembly torque: 10 - 15 in. lbs. (1.1 - 1.7 Nm).)

1) entfernen Badstock (Einzelteil 30a). (Wiederversammlungsdrehkraft: 1,1 - 1,7 Nm (10 - 15 inch lbs).)



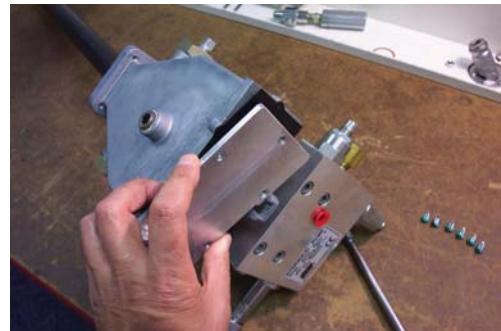
2) Drain crankcase oil (reassembly recommendations: use SAE 10w30 motor oil filled to dipstick mark (15 oz.)).

2) lassen Kurbelkastenöl ab (Wiederversammlungsempfehlungen: benutzen Sie das SAE 10w30 Bewegungöl, das zur Ölmeßstabmarkierung gefüllt wird (15 oz.)).



3) Remove housing cover screws (Item 28). (Reassembly torque: 10 - 15 in.lbs. (1.1 - 1.7 Nm).) (Reassembly recommendations: replace screw gaskets, Item 29).

3) entfernen das Mit einem Schlauch bespritzen der Abdeckung Schrauben (Einzelteil 28). (Wiederversammlungsdrehkraft: 1,1 - 1,7 Nm(10 - 15 in.lbs.) (Reassmelby Empfehlungen: ersetzen Sie Schraube Dichtungen, Einzelteil 29).



4) Remove housing cover (Item 30) and gasket (Item 31). (Reassembly recommendations; replace gasket.)

4) entfernen Gehäuseabdeckung (Einzelteil 30) und Dichtung (Einzelteil 31). (Wiederversammlungsempfehlungen; ersetzen Sie Dichtung.)



5) Remove the two hydraulic motor mounting screws and lock washer (Items 51 & 51a). (Reassembly torque: 50 - 55 Ft. Lbs. (67.8 - 74.5 Nm).) (Reassembly recommendations: Use service removable thread locking compound such as Loctite 242, or equivalent).

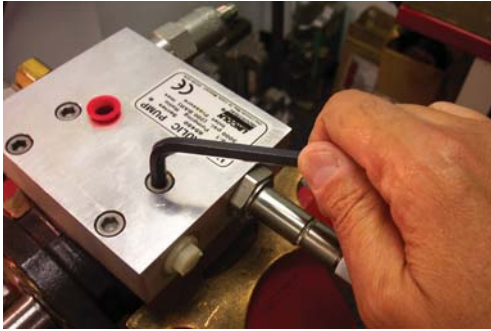
5) entfernen die zwei hydraulischen Bewegungsbefestigungsschrauben und Federring (Einzelteile 51 u. 51a). (Wiederversammlungsdrehkraft: 67,8 - 74,5 Nm (50 - 55 Ft. Lbs.)) (Wiederversammlungsempfehlungen: Verwenden Sie das entfernbare Gewinde des Services, das Mittel wie Loctite 242 verriegeln, oder Äquivalent).



6) Remove hydraulic motor (Item 50) and gasket (Item 69). (Reassembly recommendations: Replace gasket and use gasket dressing such as Loctite 510, Loctite Aviation sealant 30516 or equivalent.)

6) entfernen hydraulischen Motor (Einzelteil 50) und Dichtung (Einzelteil 69). (Wiederversammlungsempfehlungen: Ersetzen Sie Dichtung und benutzen Sie die Dichtung, die wie Loctite 510, Loctite-Luftfahrtdichtungsmittel 30516 oder Äquivalent ankleidet)

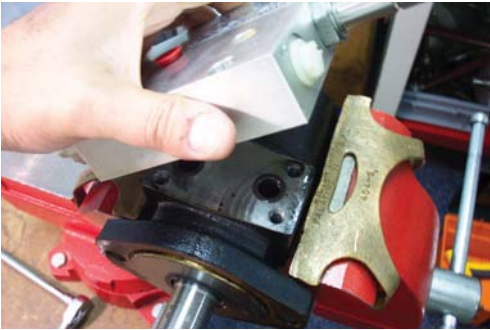
FLOWMASTER® HYDRAULIC PUMP Repair Instruction



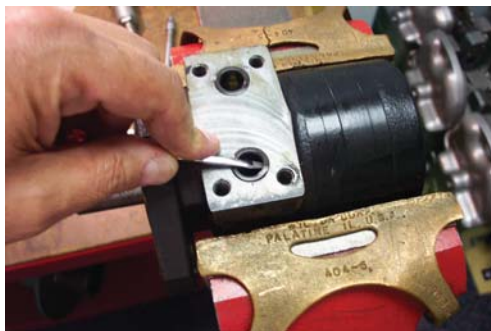
7) Remove four manifold mounting screws (Item 71). (Reassembly torque: 20 - 25 Ft. Lbs. (27.1 - 33.9 Nm).)
7) entfernen vier vielfältige Befestigungsschrauben (Einzelteil 71). (Wiederversammlungsdrehkraft: 27,1 - 33,9 Nm (20 - 25 Ft. Lbs.).)



10) Remove pressure reducing valve (Item 77). (Reassembly torque: 20 - 25 Ft. Lbs.(27.1 - 33.9 Nm).)
10) entfernen Druckminderventil (Einzelteil 77). (Wiederversammlungsdrehkraft: 27,1 - 33,9 Nm (20 - 25 Ft. Lbs.).)



8) Remove manifold assembly (Items 70 through 78). (Reassembly recommendation: Replace O-rings, Item 68).
8) entfernen Verteilerbaugruppe (Einzelteile 70 bis 78). (Wiederversammlungsempfehlung: Ersetzen Sie O-Ringe, Einzelteil 68).



9) Remove O-rings (Item 68).
9) Entfernen O-Ringe (Einzelteil 68).

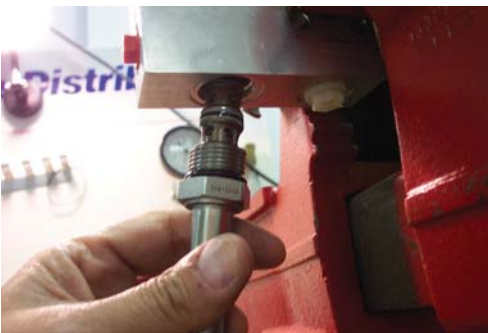


11) Remove orifice fitting (Item 78). (Reassembly torque: 20 - 25 Ft. Lbs. (27.1 - 33.9 Nm), or enough to seal pipe threads.) (Reassembly recommendations: use Loctite 592 pipe thread sealant, or equivalent).
11) entfernen Öffnung Befestigung (Einzelteil 78). (Wiederversammlungsdrehkraft: 27,1 - 33,9 Nm(20 - 25 Ft. Lbs) oder genug zum Versiegeln Rohrgewinde.) (Wiederversammlungsempfehlungen: verwenden Sie Rohr-Gewindedichtungsmittel des Loctites 592 oder Äquivalent).



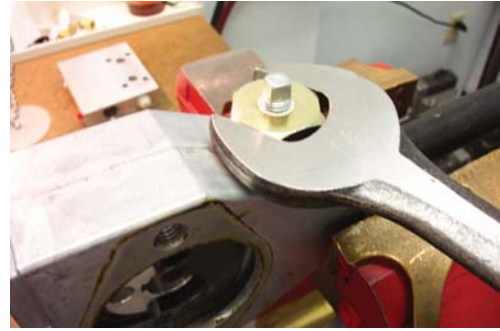
12) Remove hydraulic flow control (Item 70). (Reassembly torque: 20 - 25 Ft. Lbs. (27.1 - 33.9 Nm).)

12) entfernen hydraulische Steuerung des Datenflusses (Einzelteil 70). (Wiederversammlungsdrehkraft: 27,1 - 33,9 Nm (20 - 25 Ft. Lbs.).)



13) Remove hydraulic solenoid valve (Item 73). (Reassembly torque: 20 - 25 Ft. Lbs. (27.1 - 33.9 Nm).)

13) entfernen hydraulisches Magnetventil (Einzelteil 73). (Wiederversammlungsdrehkraft: 27,1 - 33,9 Nm (20 - 25 Ft. Lbs.).)



14) Remove the two outlet pin nuts (Item 32). (Reassembly torque: 30 - 35 Ft. Lbs.(40,7 - 47,5 Nm).) (Reassembly recommendations: Use Loctite242 or equivalent on outlet nut threads).

14) entfernen die zwei Anschlußnüsse (Einzelteil 32). (Reassembly Drehkraft: 40,7 - 47,5 Nm (30 - 35 Ft. Lbs.).) (Wiederversammlungsempfehlungen: Verwenden Sie Loctite242 oder Äquivalent auf Anschlußußgewinden).



15. Remove spiral retaining ring (item 59) from housing tube.
15 Entfernen Sie Seegerring der Spirale (Einzelteil 59) vom Gehäuseschlauch.

16. Remove shovel plug (Item 58) and spacer (Item 56b©) from housing tube.
16. Entfernen Sie Schaufelstecker (Einzelteil 58) und Eingang Schirm (Einzelteil 56b©) vom Gehäuseschlauch.

© Indicates change
© Zeigt Änderung an



©17. Push pump element (items 1 through 27) out of housing tube with nylon rod and hammer included in tool kit (276275). (Reassembly recommendation: replace pump element in housing tube with housing tube slightly loose, then torque housing tube (Item 56a) to pump housing (Item 73) to 20-25 Ft. Lbs. (27.1 - 33.9 Nm).)

©17. Drücken Sie Pumpe Element (Einzelteile 1 bis 27) aus Gehäuseschlauch mit Nylonstange und Hammer heraus eingeschlossen im Werkzeuginstallationssatz (276275). (Wiederversammlungsempfehlung: ersetzen Sie Pumpe Element im Gehäuse tobe mit dem losen Gehäuseschlauch etwas, drehen Sie dann Gehäuseschlauch (Einzelteil 56a) um Gehäuse (Einzelteil 73) zu 27.1 - 33.9 Nm (20-25 Ft Lbs.).)



©18. Pull pump element free of housing.
©18. Das Pumpenelement aus dem Gehäuse ziehen.



19. Remove housing tube (Item 56a). (Reassembly Torque: 20 to 25 Ft. Lbs.(27.1 - 33.9 Nm).)

19. Entfernen Sie Gehäuseschlauch (Einzelteil 56a). (Wiederversammlung-Drehkraft: 27,1 - 33,9 Nm (20 - 25 Ft. Lbs.).)



20. Exploded view of housing tube (Item 56a), spacer (Item 56b©) and Shovel Plug (Item 58).

2b. Explosionsdarstellung des Gehäuseschlauches (Einzelteil 56a), des Eingang Schirmes (Einzelteil 56b©) und des Schaufel-Steckers (Einzelteil 58).



21. Remove bronze bushing (Item 57©).
21. Entfernen Sie Bronzebuchse (Einzelteil 57©).

© Indicates change
© Zeigt Änderung an



22. Remove oil seal O-ring (Item 53) and backup washer (Item 54©). (Reassembly recommendation: replace O-ring seal and backup washer, backup washer must be placed in tube first, then the O-ring.)

22. Entfernen Sie Öldichtung O-Ring (Einzelteil 53) und Aushilfshaser (Einzelteil 54©). (Wiederversammlungempfehlung: ersetzen Sie O-Ring Dichtung und Unterstützungsunterlegscheibe, Aushilfshaser muß gesetzt werden in Schlauch zuerst sein, legt dann den O-Ring in Schlauch.)



25. Press out wrist pin bushing (Item 12) with 5/16-24 bolt, (from kit 276275) needed since pivot bushings often stick in wrist pin anchor (Item 13a).

25. Pressen Sie Handgelenkstift Buchse (Einzelteil 12) mit dem Schraubbolzen 5/16-24 heraus (vom Satz Nr. 276276), der seit Gelenkbuchsen häufig Stock im Handgelenkstift Anker (Einzelteil 13a) erforderlich ist.



23. Remove wrist pin bushing screws (Item 11). (Reassembly torque: 100-110 in. lbs. (11.3 - 12.4 Nm).) Reassembly recommendations: use Loctite 242 or equivalent on screw threads.

23. Entfernen Sie Handgelenkstift Buchse Schrauben (Einzelteil 11). (Wiederversammlungdrehkraft: 11,3 - 12,4 Nm (100-110 inch lbs.)) Wiederversammlungempfehlungen: verwenden Sie Loctite 242 oder Äquivalent auf Schraube Gewinden).



26. Remove wrist pin bushing (Item 12).

26. Entfernen Sie Handgelenkstift Buchse (Einzelteil 12).



24. View of wrist pin bushing (Item 12).

24. Ansicht des Handgelenkstiftes Buchse (Einzelteil 12).



27. Remove crankrod and eccentric assembly (Items 1-7).

27. Entfernen Sie crankrod und Exzenterversammlung (Einzelteile 1-7).



28. Loosen wrist pin anchor (Item 13a). (Reassembly torque: 20 - 25 Ft. Lbs. (27.1 - 33.9 Nm).)
28 Lösen Sie Handgelenkstift Anker (Einzelteil 13a). (Wiederversammlungsdrehkraft: 27,1 - 33,9 Nm (20 - 25 Ft. Lbs.).)



29. Remove wrist pin anchor (Item 13a). (Reassembly recommendations: replace O-ring seal (Item 13b), be sure threads on wrist pin anchor (Item 13a) are clean and free of all oil or other fluids.)
29. Entfernen Sie Handgelenkstift Anker (Einzelteil 13a). (Reassembly Empfehlungen: ersetzen Sie O-Ring Dichtung (Einzelteil 13b), seien Sie sicher, daß Gewinde auf Handgelenkstift Anker (Einzelteil 13a) sauber und von allem Öl oder von anderen Flüssigkeiten frei sind)



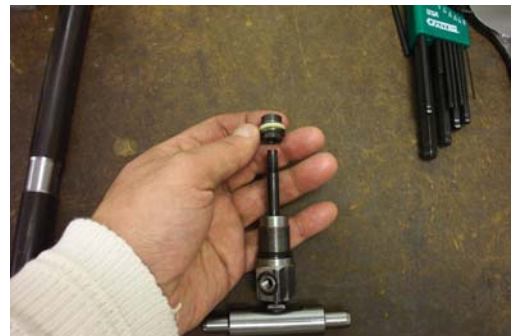
30. View of plunger tube and plunger tube bushing assembly (Items 10, 10a, 10b, 10c and 10d).
30. Ansicht des Spulenkernschlauches und der Spulenkernschlauchbuchse (Einzelteile 10, 10a, 10b, 10c und 10d).



31. Loosen plunger tube (Item 10). (Reassembly torque: 100-110 in. lbs. (11.3 - 12.4 Nm)).
31. Lösen Sie Spulenkernschlauch (Einzelteil 10). (Wiederversammlungsdrehkraft: 11,3 - 12,4 Nm (100-110 inch lbs.).)



32. Remove plunger tube (Item 10) and associated parts. (Reassembly recommendations: replace O-ring (Item 10c) on bushing (Item 10a). Use Loctite 242 or equivalent on plunger tube threads.)
32. Entfernen Sie Spulenkernschlauch (Einzelteil 10) und verbundene Teile. (Wiederversammlungsempfehlungen: ersetzen Sie O-Ring (Einzelteil 10c) auf dem Lushing (Einzelteil 10a). Verwenden Sie Loctite 242 oder Äquivalent auf Spulenkernschlauchgewinden.)



33. View of bushing assembly (Items 10 through 10d) removed.
33. Ansicht der Buchse (Einzelteile 10 durchgehende 10d) entfernt.

FLOWMASTER® HYDRAULIC PUMP Repair Instruction



34. View of wrist pin anchor (Item 13a) showing upper cup seal (Item 15) and nylon back up washer (Item 14).
34. Ansicht des Handgelenkstiftes Anker (Einzelteil 13a) obere Schale Dichtung (Einzelteil 15) und Nylonstützscheibe (Einzelteil 14) zeigend.



37. Hold outlet pin (Item 8) and plunger tube (Item 10) in vise.
37. Halten Sie Anschlußstift (Einzelteil 8) und Spulenkernschlauch (Einzelteil 10) im Kolben.



35. Pull cup seal (Item 15) out of wrist pin anchor (Item 13a).
35. Ziehen Sie Schale Dichtung (Einzelteil 15) Handgelenkstift Anker heraus (Einzelteil 13a).



38. Loosen plunger tube (Item 10) from outlet pin (Item 8). (reassembly torque: 100-110 in.-lbs. (11.2 - 12.4 Nm).)
38. Lösen Sie Spulenkernschlauch (Einzelteil 10) vom Anschlußstift (Einzelteil 8). (Wiederversammlungsdrehkraft: 11,2 - 12,4 Nm (100-110 in.-lbs.).)

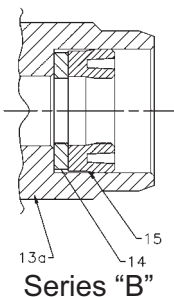


36. Remove cup seal (Item 15) and backup washer (Item 14). (Reassembly recommendations: replace cup and seal and backup washer. See detail below for orientation.)
36. Enlevez le joint de tasse (article 15) et la rondelle de secours (article 14). (recommandations de remontage : remplacez la rondelle de tasse et de joint et de protection.)

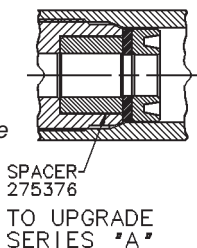


39. Remove plunger tube (Item 10). (Ressembly recommendations; replace o-ring (item 9). use Loctite 242 or equivalent on plunger tube threads.)
39. Entfernen Sie Spulenkernschlauch (Einzelteil 10). (Ressembly Empfehlungen; ersetzen Sie O-Ring (Einzelteil 9). verwenden Sie Loctite 242 oder Äquivalent auf Spulenkernschlauchgewinden.)

© Top of Pump
Oberseite
der Pumpe



© Top of Pump
Oberseite
der Pumpe



© Indicates change
© Zeigt Änderung an



40. Remove O-ring (Item 9).
40. Entfernen Sie O-Ring (Einzelteil 9).



44. Remove backup washer (Item 10b).
44. Entfernen Sie Aushilfsunterlegscheibe (Einzelteil 10b).



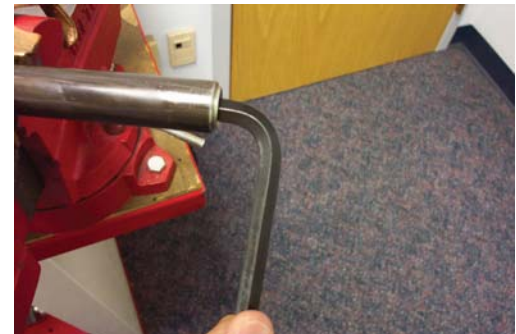
41. View of O-ring (Item 9) removed.
41. Ansicht des O-Ringes (Einzelteil 9) entfernte.



45. View of upper bushing and seals (Items 10-10d).
45. Ansicht der oberen Buchse und der Dichtungen (Einzelteile 10-10d).



42. Remove C-clip (Item 10d).
42. Entfernen Sie C-Clip (Einzelteil 10d).



46. Loosen check seal housing (Item 27) with 3/8 Allen wrench. (Reassembly torque: 20-25 ft. lbs. (27.1 - 33.9 Nm).)
46. Lösen Sie Überprüfung Dichtungsgehäuse (Einzelteil 27) mit 3/8 Inbusschlüssel. (Wiederversammlungsdrehkraft: 27.1 - 33.9 Nm (20-25 ft. lbs.).)



43. Remove O-ring (Item 10c).
43. Entfernen Sie O-ring (Einzelteil 10c).



47. Check seat housing assembly (Item 27) and associated parts removed. (Reassembly recommendations: replace O-ring seal (Item 26). Apply Loctite 242 or equivalent to check seat housing threads.)

47. Überprüfen Sie Sitzgehäuse (Einzelteil 27) und die verbundenen entfernten Teile. (Wiederversammlungsempfehlungen: ersetzen Sie O-Ring Dichtung (Einzelteil 26). Wenden Sie Loctite 242 oder Äquivalent an den Überprüfung Sitzgehäusegewinden.) an.



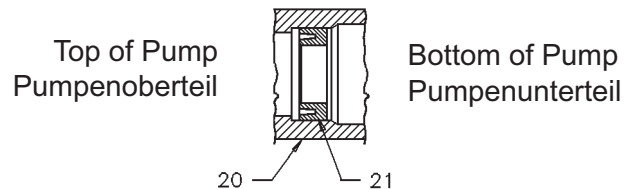
48. Remove ball cage (Item 24), check ball (Item 25) and O-ring seal (Item 26) from check seat housing (Item 27).

48. Entfernen Sie Kugelrahmen (Einzelteil 24), Überprüfung Kugel (Einzelteil 25) und O-Ring Dichtung (Einzelteil 26) vom Überprüfung Sitzgehäuse (Einzelteil 27).



© 49. Remove lower bushing (Item 19a) from reciprocating tube (Item 20). (Reassembly recommendations: replace O-ring seal (Item 26.) Remove lower cup (Item 21) from reciprocating tube (Item 20). (Reassembly recommendation: replace lower cup seal. See below for orientation). Remove pump bushing (Item 19a) from pump plunger (Item 19).

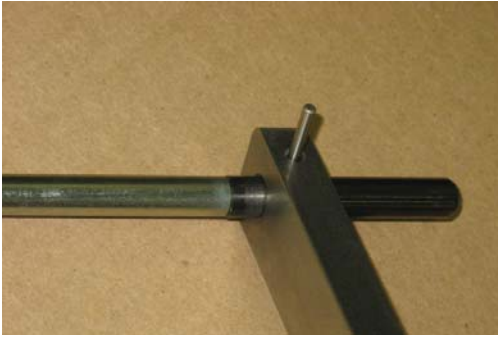
© 49. Entfernen Sie unterere Buchse (Einzelteil 19a) von austauschendem Schlauch (Einzelteil 20). (Empfehlung zum Wiederausammenbau: die untere Topfdichtung ersetzen. Ausrichtung siehe unten). Entfernen Sie unterere Schale (Einzelteil 21) von austauschendem Schlauch (Einzelteil 20). Pumpenbuchse (Teil 19a) vom Pumpenplunger (Teil 19) entfernen.



50. To remove lower plunger, use special tool provided in Tool Kit 276275.

50. Zur Entfernung des unteren Plungers das Spezialwerkzeug benutzen, das im Werkzeugsatz 276275 enthalten ist.

© Indicates change
 © Zeigt Änderung an



51. With the tool in place, insert the pin included in tool kit (276275©) through the tool and into the plunger outlet hole.
51. Wenn das Werkzeug richtig angebracht ist, den im Satz (276275©) enthaltenen Stift durch das Werkzeug und in das Plungerauslassloch einführen.



52. Remove plunger (Item 19). (Reassembly torque: 100-110 in. lbs. (11.3 - 12.3 Nm)) (Reassembly recommendations: use Loctite 242 or equivalent on plunger threads)
52. Entfernen Sie Spulenkern (Einzelteil 19) mit Schlüssel. (Wiederversammlungsdrehkraft: 11,3 - 12,4 Nm (100-110 inch lbs.)) (Wiederversammlungsempfehlungen: verwenden Sie Loctite 242 oder Äquivalent auf Spulenkerngewinden)



53. Push out check ball (Item 18) and check spring (Item 17).
53. Schieben Sie Überprüfung Kugel (Einzelteil 18) hinaus und überprüfen Sie Frühling (Einzelteil 17).



54. Clamp crank rod/eccentric assembly (Items 1-7) in vise.
54. Reizbare rod/eccentric Klemmplatte (Einzelteile 1-7) im Kolben.



55. Loosen flat head screw (Item 1). (Reassembly torque: 100-110 in. lbs. (11.3 - 12.4 Nm).)
55. Lösen Sie flache Hauptschraube (Einzelteil 1). (Wiederversammlungsdrehkraft: 11,3 - 12,4 Nm (100-110 inch lbs.))



56. Remove flat head screws (Items 1). (Reassembly recommendation: use loctite 242 on screw threads).
56. Entfernen Sie flache Hauptschrauben (Einzelteile 1). (Wiederversammlungsempfehlung: benutzen Sie Loctite 242 auf Schraube Gewinden).

© Indicates change
© Zeigt Änderung an

FLOWMASTER® HYDRAULIC PUMP Repair Instruction



57. With both flat head screws removed, remove counterbalance weights (Item 2).

57. Wenn beide flachen Hauptschrauben entfernt sind, entfernen Sie Ausgleichsdämpfergewichte (Einzelteil 2).



58. Remove inner and outer retaining ring (Item 5 and Item 3) from both sides.

58. Entfernen Sie inneren und äußeren Seegerring (Einzelteil 5 und Einzelteil 3) von beiden Seiten.



59. Place assembly on 2 1/2" dia. steel pipe included in tool kit.

59. Die Baugruppe auf das 2 1/2 Zoll Durchmesser Stahlrohr setzen, das im Werkzeugsatz enthalten ist.



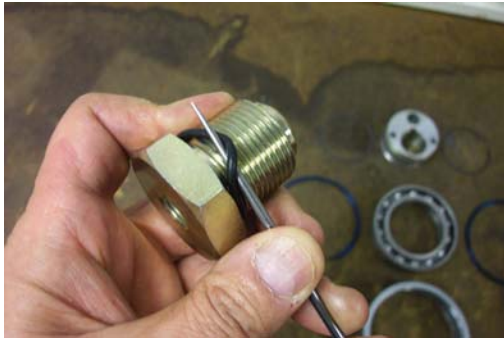
60. Drive crank eccentric (Item 6) out of ball bearing (Item 7).

60. Fahren Sie Exzentriker (Einzelteil 6) aus Kugellager (Einzelteil 7) heraus.

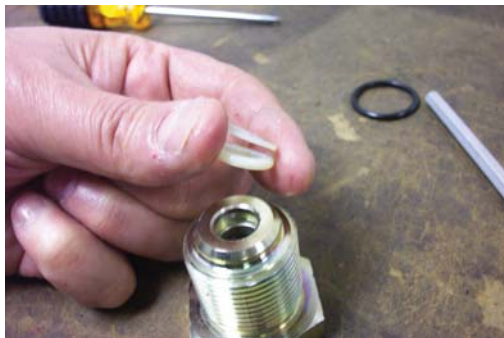


61. Drive ball bearing (Item 7) out of crank rod (Item 4).

61. Fahren Sie Kugellager (Einzelteil 7) aus reizbarer Stange (Einzelteil 4) heraus.



62. Remove O-Ring seal (Item 33) from outlet nut (Item 32).
62. Entfernen Sie O-Ring Dichtung (Einzelteil 33) von der Anschlußnuß (Einzelteil 32).



63. Remove O-ring seal (Item 34) and backup washer (Item 35) from outlet nut (Item 32). Note the position of the backup washer in photo.

63. Entfernen Sie O-Ring Dichtung (Einzelteil 34) und Aushilfsunterlegscheibe (Einzelteil 35) von der Anschlußnuß (Einzelteil 32). Merken Sie die Position des backupwasher im Foto.



64. Reassembly recommendations: To install the O-ring (Item 34) and backupwasher (Item35) most easily, install the backup washer first.

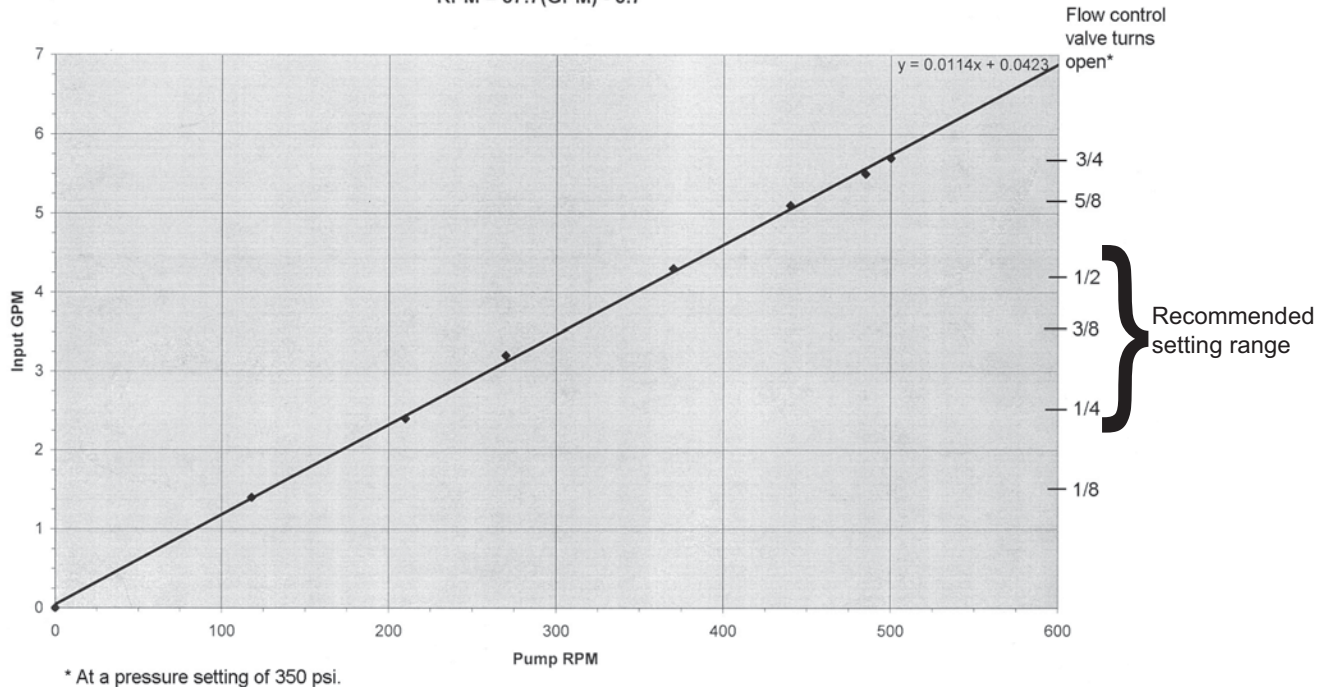
64. Wiederversammlungsempfehlungen: Um den O-Ring (Einzelteil 34) und backupwasher (Item35) leicht anzubringen, bringen Sie die Aushilfsunterlegscheibe zuerst an.



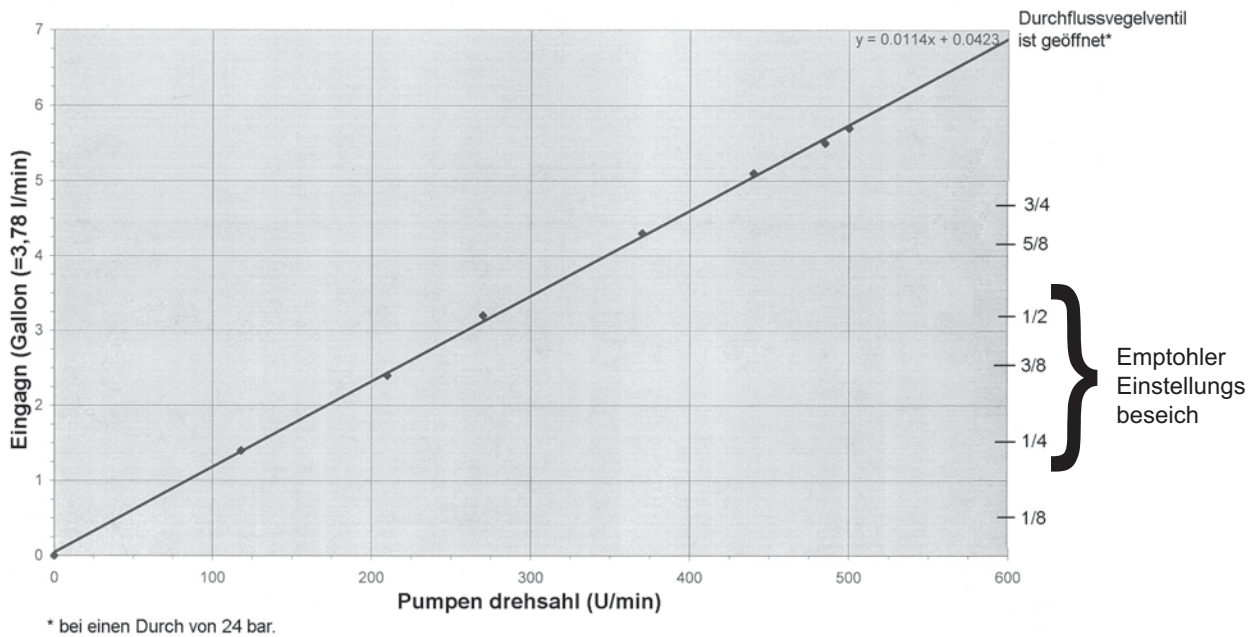
65. And then feed the O-ring (Item 34) under the backup washer, pushing up the final bulge of the O-ring with a blunt rod.

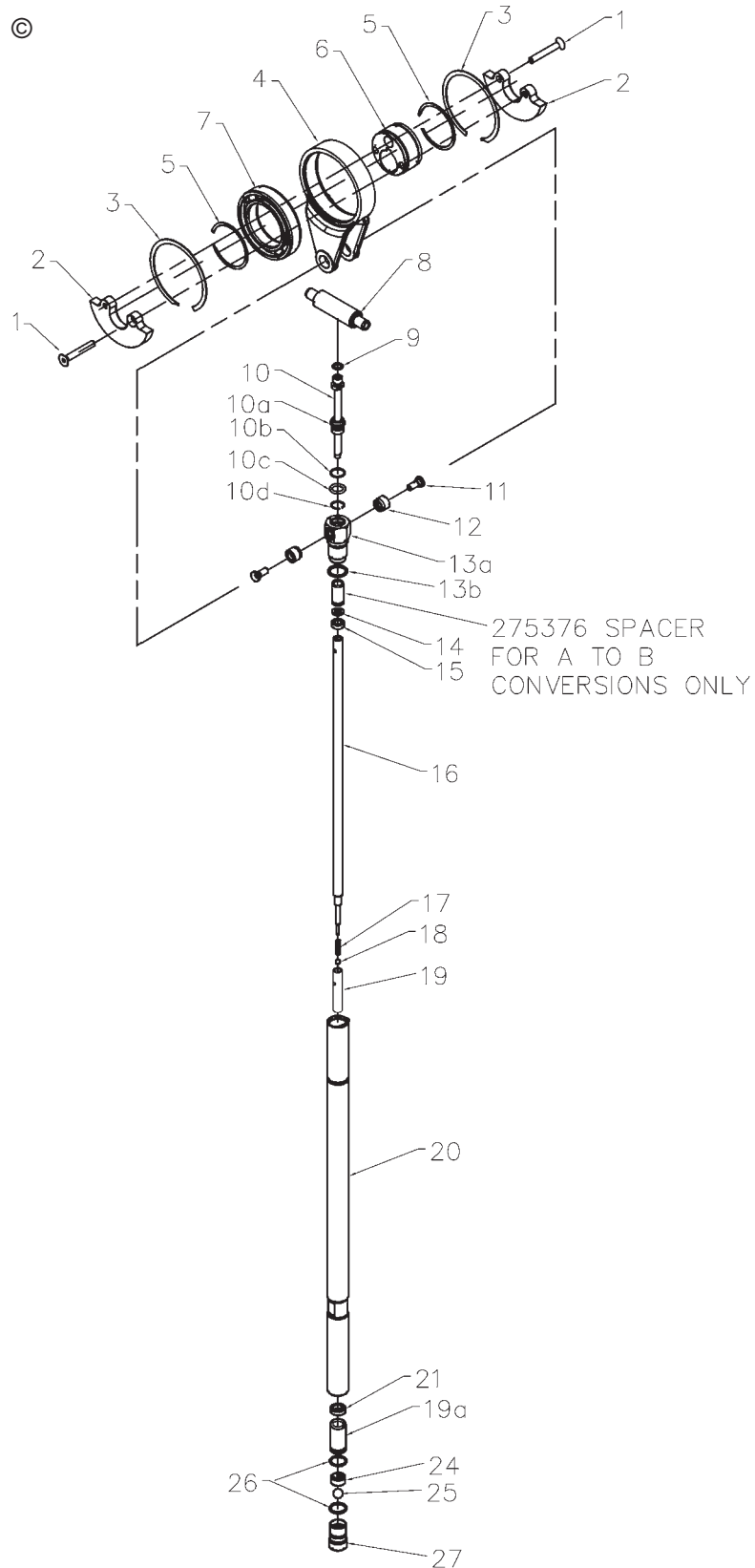
65. Und ziehen Sie dann Zehe O-Ring (Einzelteil 34) unter die Aushilfsunterlegscheibe, pushing up die abschließende Ausbuchtung des O-Ringes mit einer stumpfen Stange ein.

Hydraulic Oil Flow vs Pump RPM
 $RPM = 87.7(GPM) - 3.7$



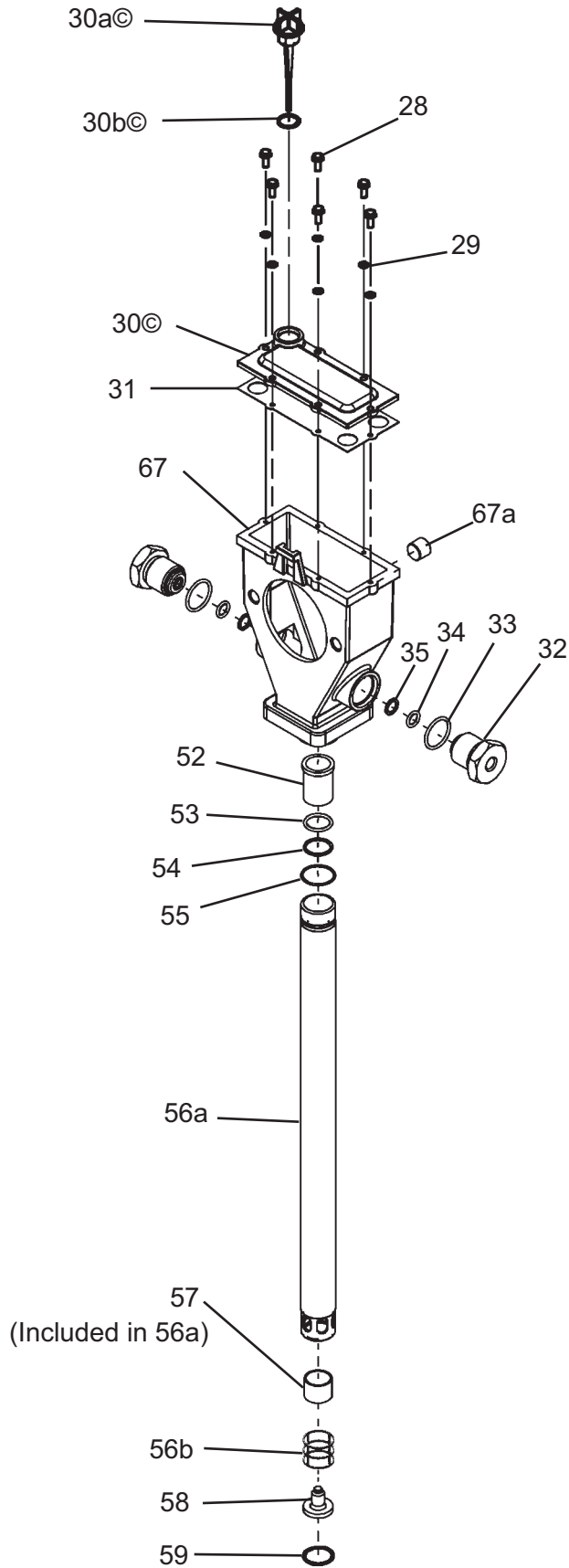
Durchfluss des Hydralsiclen Öles - Pumpendichrahl
 $U/min = 87.7 G/min - 3.7$



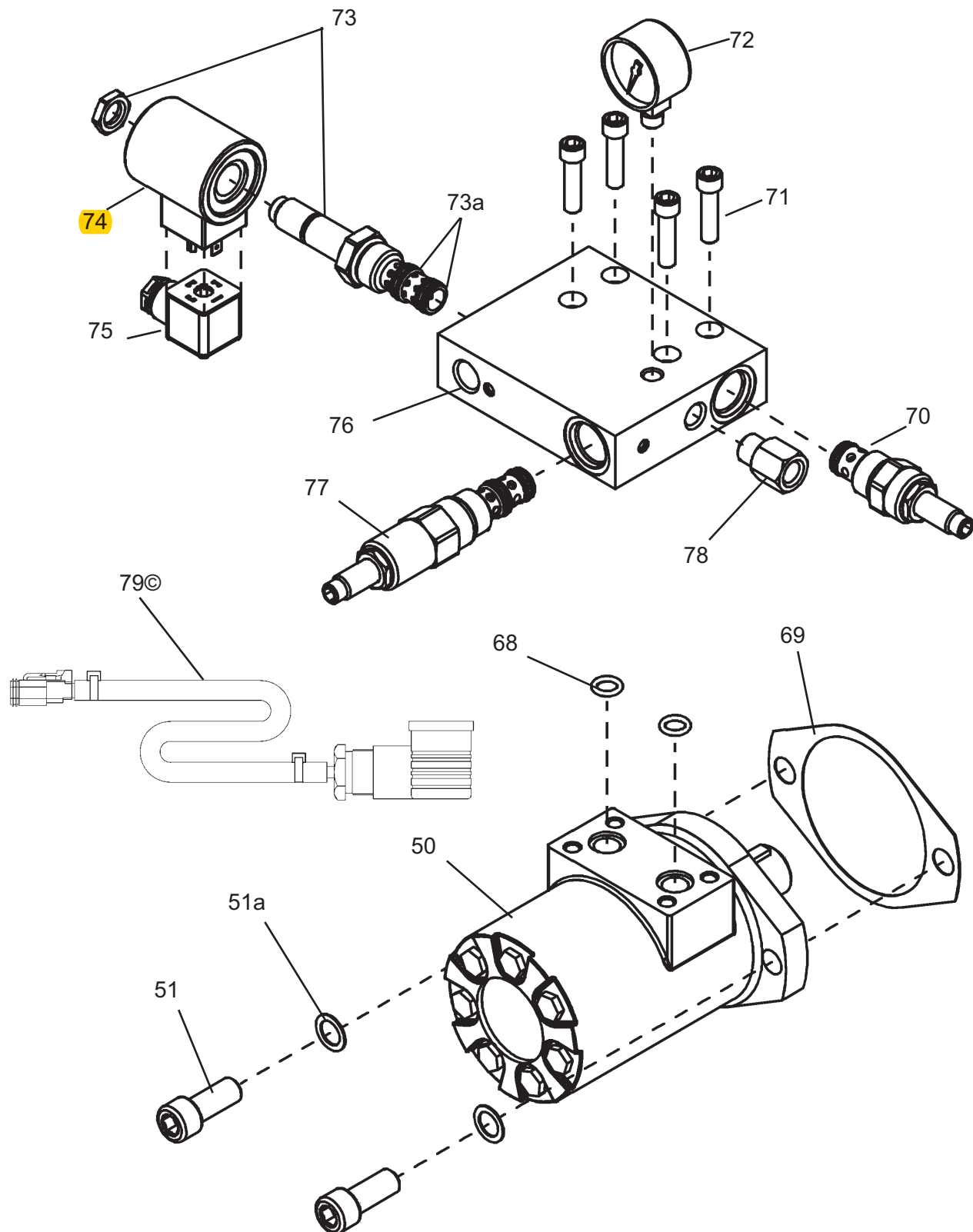


© Indicates change
© Zeigt Änderung an

FLOWMASTER® HYDRAULIC PUMP Repair Instruction



© Indicates change
© Zeigt Änderung an



FLOWMASTER® HYDRAULIC PUMP

Repair Instruction



Repair Parts (for all models)

Item No.	Qty	Description	All Models	Item No.	Qty	Description	All Models
1	2	Flat Head Screw (1/4 x 1-3/4)	270635	33	2	O-Ring	*
2	2	Counter Weight	272197	34	2	O-Ring	*
3	2	Retaining Ring	270609	35	2	Backup Washer	*
4	1	Crankrod	270665	50	1	Hydraulic Motor Kit (Includes Gasket (Item 69) and 2x O-Ring (Item 68))	274054
5	2	Retaining Ring	270608				
6	1	Crank Eccentric	270666				
7	1	Ball Bearing	270607	51	2	Socket Head Screw (1/2 x 1-1/4)	270658
8	1	Outlet Pin	270670				
9	1	O-Ring (Nitrile)	*	51a	2	Washer	271501
10	1	Plunger Tube	275619	52	1	Bronze Bearing	270674
10a	1	Plunger Bushing	274993	53	1	O-Ring (Polyurethane)	*
10b	1	Steel Back-up Ring	274997*©	54	1	Backup Washer	*
10c	1	O-ring	*	55	1	O-Ring (Nitrile)	*
10d	2	Retainer clip	274996*©	56a	1	Housing Tube	See Chart on Next Page
11	2	Pivot Screw	275006	56b	1	Spacer	276279
12	2	Wrist Pin Bushing	275005	57	1	Bronze Bushing	Included in 56a
13a	1	Wrist Pin Anchor	274992	58	1	Shovel Plug	270707
13b	1	O-ring	*	59	1	Retaining Ring	270705
14	1	Backup Washer	*	67	1	Pump Housing	270673
15	1	Cup Seal (Polyurethane)	*	67a	1	Pipe Plug (3/8 NPTF)	67417
				68	1	O-Ring (Viton)	*
16	1	Plunger Link Rod	See Chart on Next Page	69	1	Motor Gasket	*
17	1	Spring	*	70	1	Flow Control Valve (Includes Seal Kit 70a)	See Chart on Next Page
18	1	Ball	*				
19	1	Pump Plunger	275002	70a	1	Seal Kit (Nitrile)	270689
19a	1	Pump Bushing	Included in Item 19	71	4	Socket Head Screw (5/16 x 1-1/4)	270680
20	1	Reciprocating Tube	See Chart on Next Page				
21	1	Cup Seal (Polyurethane)	*	72	1	Pressure Gauge	270768
				73	1	Solenoid Valve Cartridge (Includes Seal Kit 73a)	See Chart on Next Page
24	1	Ball cage	272179	73a	1	Seal Kit (Nitrile)	270687
25	1	Ball	*				
26	2	O-Ring (Nitrile)	*	74	1	Solenoid Coil (24 VDC)	270691
27	1	Check Seat	270664	75	1	Solenoid Coil Connector	242209
28	6	Self-Threading Screw (#8 x 1/2)	270633	76	1	Manifold	270771
				77	1	Pressure Reducing Valve (Includes Seal Kit 77a)	See Chart on Next Page
29	6	Gaskets (Screw)	252986*©	77a	1	Seal Kit (Nitrile)	270688
30©	1	Housing cover	275009				
30a©	1	Dipstick	275369©	78	1	Orifice Fitting	270735
30b©	1	O-ring	*	79	1	Solenoid Cable Assembly	See Chart on Next Page
31	1	cover Gasket (Nitrile)	*	*	1	Inlet Strainer	272180**
						Repair Kit	275383
32	2	Outlet, Pin-Nut	270619				

© Indicates change



FLOWMASTER® HYDRAULIC PUMP Repair Instruction

Repair Parts List (Non-common items)

Item No.	Qty.	Description	Model 85247 (120 lb)	Model 85480 (120 lb)	Model 85481 (60 lb)	Model 85482 (400 lb)	Model 85483 (5 gal)	Model 85586 (400 lb)	Model 85610 (400 lb)	Model 274055 (60 lb)
16	1	Plunger Link Rod	270648	270648	270614	270645	270641	270645	270645	270614
20	1	Reciprocating Tube	275018	275018	275022	275158	275010	272176	275158	275022
56a	1	Housing Tube	275191©	275191©	275190©	275192©	275189©	270661	275192	275190©
70	1	Flow Control Valve	270693	270693	270693	270693	270693	272178	270693	270693
73	1	Solenoid Valve Cartridge	270678	270678	270678	270678	270678	270628	270678	270678
77	1	Pressure Reducing Valve	270692	270692	270692	270692	270692	272177	270692	270692
79	1	Solenoid Cable Assembly	None	None	None	None	None	None	None	273502

* Included in 275383 Soft Parts Kit

** The inlet strainer fits all FlowMaster models

© Indicates change

FLOWMASTER® HYDRAULIC PUMP

Repair Instruction



Ersatzteilliste (für alle Modelle)

TN	ANZ	BESCHREIBUNG	ALLE MODELLE	TN	ANZ	BESCHREIBUNG	ALLE MODELLE
1	2	Flacher Schraubenzieher, (1/4 x 1-3/4)	270635	32	2	Auslass, Stiftmutter	270619
2	2	Gegengewicht	272197	33	2	O-Ring	*
3	2	Haltering	270609	34	2	O-Ring	*
4	1	Kurbelstange	270665	35	2	Stützunterlegscheibe	*
5	2	Haltering	270608	50	1	Satz für hydraulischen Motor (enthält Dichtung (Teil 69) und 2 O-Ringe (Teil 68))	274054
6	1	Kurbelxcenter	270666				
7	1	Kugellager	270607	51	2	Innensechskantschraube (1/2 x 1-1/4)	270658
8	1	Auslassstift	270670	51a	2	Unterlegscheibe	271501
9	1	O-Ring (Nitril)	*	52	1	Bronzelager	270674
10	1	Kolbenrohr	275619	53	1	O-Ring (Polyurethan)	*
10a	1	Kolbenbuchseä	274993	54	1	Stützunterlegscheibe	*
10b	1	Stahlstützring ä	274997*©	55	1	O-Ring (Nitril)	*
10c	1	O-Ring	*	56a	1	Gehäuserohr	Siehe Tabelle auf der nächsten Seite
10d	2	Halteklammer	274996*©	56b	1	Einlasssieb	276279
11	2	Gelenkschraube	275006	57	1	Bronzebuchse	Included in 56a
12	2	Kolbenbolzenbuchse	275005	58	1	Schaufelstecker/Schaufelstopfen	270707
13a	1	Kolbenbolzenanker	274992	59	1	Haltering	270705
13b	1	O-Ring	*	67	1	Pumpengehäuse	270673©
14	1	Stützunterlegscheibe	*	67a	1	Rohrstopfen (3/8 NPTF)	67417
15	1	Topfdichtung (Polyurethan)	*	68	1	O-Ring (Viton)	*
16	1	Kolbenverbindungsstange	Siehe Tabelle auf der nächsten Seite	69	1	Motorichtung	*
		Feder	270616			70	1
17	1	Kugel	66010	70a	1	Dichtungssatz (Nitril)	270689
19	1	Pumpenkolben & Buchse	275002	71	4	Innensechskantschraube (5/18 x 1-1/4)	270680
19a	1	Kolbenrohr	Eingeschlossen in Einzelteil 19				
20	1	Topfdichtung	Siehe Tabelle auf der nächsten Seite	72	1	Druckmesser	270768
		(Polyurethan)	*			73	1
24	1	Kugelkäfing	272179	73a	1	Dichtungssatz (Nitril)	270687
25	1	Kugel	66001	74	1	Magnetspule (24 VDC)	270691
26	2	O-Ring (Nitril)	*	75	1	Magnetspulenverbindung	242209
27	1	Rückschlagventilsitz	270664	76	1	Verteiler	270771
28	6	Gewindeschneidende Schraube (#8 x 1/2)	270633	77	1	Druckminderungsventil (mit Dichtungssatz 77a)	Siehe Tabelle auf der nächsten Seite
29	6	Dichtungen (Schraube)	252986*©	77a	1	Dichtungssatz (Nitril)	270688
30©	1	Gehäuseabdeckung	275009	78	1	Drosselanschlussstück	270735
30a©	1	Messstab	275008	79	1	Magnetkabelbaugruppe	Siehe Tabelle auf der nächsten Seite
30b©	1	O-Ring	*		1	Einlasssieb	272180**
31	1	Abdeckungsichtung (Nitril)	*	*		Reparatur-Installationsatz	275383

Ersatzteilliste
 (Nicht gemeinsame Teile)

Liste der Reparaturteile

(Spezialteile)

Teilno.	Anz.	Beschreibung	Modell 85247 (120 lb)	Modell 85480 (120 lb)	Modell 85481 (60 lb)	Modell 85482 (400 lb)	Modell 85483 (5 gal)	Modell 85586 (400 lb)	Modell 85610 (400 lb)	Modell 274055 (60 lb)
16	1	Kolbenverbindungsstange	270648	270648	270614	270645	270641	270645	270645	270614
20	1	Pumpenkolbenrohr	275018	275018	275022	275158	275010	272176	275158	275022
56a	1	Gehäuserohr	275191©	275191©	275190©	275192©	275189©	270661	275192	275190©
70	1	Durchflussregelungsventil	270693	270693	270693	270693	270693	272178	270693	270693
73	1	Magnetventileinsatz	270678	270678	270678	270678	270678	270628	270678	270678
77	1	Druckminderungsventil	270692	270692	270692	270692	270692	272177	270692	270692
79	1	Magnetkabelbaugruppe	Kein	Kein	Kein	Kein	Kein	Kein	Kein	273502

* Enthalten im 275383 Weichteilesatz

** Das Einlasssieb passt in alle FlowMaster Modelle

FLOWMASTER® HYDRAULIC PUMP

Repair Instruction



Repair Kit Selection Chart©

Converting Series A to Series B Pumps

- Series A Service page needed for teardown
- Series B Service page needed for re-assembly

Item #	Kit #
1 to 8, 32, 36 to 52, 58 to 67	No kit – parts identical for Series A and Series B.
*9, 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 14 and 15	275186 - Upper Bushing & Plunger Kit
17, 18, 19, 19a, 21, 24, 25, 26, 27 and 56b	275187 - Lower Bushing & Plunger Kit
11, 12, 13a, 13b, 275376 Spacer	275188 Pivot Pin/Anchor Kit
20	Reciprocating Tube. See chart Page 35 for Series B
28, 29, 30, 30a, 30b, and 31	275381 - Housing Cover Kit
56a and 57 (pressed into 56a)	Housing tube. See chart Pg. 35 Series B
Repair Kit	275383 Repair Kit

*Item 9 is assembled to Item 10.

Kits to convert Series "A" to Series "B" Pumps

Size	Kit	Repair Kits (See Above)	Consists of			
			Housing Cover Kit	Reciprocating Tube Kit	Housing Tube Kit	Plunger Link Rod Kit
5 GAL	276580	275186, 275187, 275188, 275383	275381	275010	275189	270641
90-120#	276581	275186, 275187, 275188, 275383	275381	275018	275191	270648
60#	276582	275186, 275187, 275188, 275383	275381	275022	275190	270614
400#	276583	275186, 275187, 275188, 275383	275381	275158	275192	270645

© Indicates change



FlowMaster® Rotary Driven Hydraulic Pump

Repair Kit Selection Chart©

Repair Series B Only

Item #	Kit #
1 to 8, 28 to 30a, 36 to 52, 56a to 67	Not in kits, order individually if needed
*9, 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 14 & 15	275186 - Upper Bushing & Plunger Kit
11, 12, 13a, (do not use spacer # 275376)	275188 - Pivot Pin & Anchor Kit
17, 18, 19, 19a, 21, 24, 25, 26, 27 and 56b	275187 - Lower Bushing & Plunger Kit
9, 13b, 14, 15, 17, 18, 21, 25, 26, 30b, 31, 33, 34, 35, 53, 54 and 55	275383 - Repair Kit

* Item 9 is assembled to Item 10.

© Indicates change



Reparatursatz-Auswahltable©

Umbau von Pumpen der A Serie zu B-Serie Pumpen

- Serviceblatt der A Serie benötigt zum Auseinanderbau
- Serviceblatt der B Serie benötigt zum Zusammenbau

Teilnummer	Reparatursatz Nummer
1 bis 8, 32, 36 bis 52, 58 bis 67	Kein Satz – die Teile für Serie A und Serie B sind identisch
*9, 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 14, 15	275186 – Obere Buchse & Kolbensatz
17, 18, 19, 19a, 21, 24, 25, 26, 27 und 56b	275187 – Untere Buchse & Kolbensatz
20	Für die Teilnummer des Kolbenrohrs siehe Tabelle auf Seite 37, Serie B
28, 29, 30 30a, 30b und 31	275381 – Gehäusedeckelsatz
Teile 56a, und 57 (in Teil 56a eingepresst)	Gehäuseschlauch Siehe Tabelle Seite 37, Serie B (Plus Distanzscheibe 276279)
Reparatur-Installationssatz	275383 Reparatur-Installationssatz
11, 12, 13a, 13b, 275376 Einlassieb	275188 Drehzapfen/Anker-Installationssatz

*Teil 9 wird zu Teil 10 zusammengebaut.

Sätze zum Umbau von Pumpen der Serie „A“ zu solchen der Serie „B“

Größe	Satz	Bestehend aus				
		Reparatursätze (Siehe oben)	Gehäuse- deckelsatz	Hubkolben- rohrsatz	Gehäuse- rohrsatz	Kolbenverbindungs- stange
5 GAL	276580	275186, 275187, 275188, 275383	275381	275010	275189	270641
90-120#	276581	275186, 275187, 275188, 275383	275381	275018	275191	270648
60#	276582	275186, 275187, 275188, 275383	275381	275022	275190	270614
400#	276583	275186, 275187, 275188, 275383	275381	275158	275192	270645

© Zeigt Änderung an



FlowMaster® Rotary Driven Hydraulic Pump

Reparatursatz Auswahltabelle©

Nur Reparatur der B Serie

Teilnummer	Satz Nummer
1 bis 8, 28 bis 30a, 39 bis 52, 56a bis 67	Nicht in Sätzen enthalten. Einzeln bestellen, falls benötigt
*9, 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 14 and 15	275186 – Obere Buchse & Kolbensatz
11, 12, 13a, (Abstandsstück 275376 nicht verwenden)	275188 – Gelenkbolzen & Ankersatz
17, 18, 19, 19a, 21, 24, 25, 26, 27 and 56b	275187 - Untere Buchse & Kolbensatz
9, 13b, 14, 15, 17, 18, 21, 25, 26, 30b, 31, 33, 34, 35, 53, 54, 55,	275383 - Reparatursatz

*Teil 9 wird zu Teil 10 zusammengebaut.

© Zeigt Änderung an

Americas:
One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578
USA
Phone +1.314.679.4200
Fax +1.800.424.5359

Europe /Africa/Middle East
Lincoln GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
69190 Walldorf - Germany
Phone/Fax +49.6227.33-0/-259
www.lincolnindustrial.de

Asia/Pacific:
51 Changi Business Park
Central 2
#09-06 The Signature
Singapore 486066
Phone +65.6588.0188
Fax +65.6588.3438

© Copyright Lincoln Industrial
Corp. 2009
Printed in USA

Web site:
www.lincolnindustrial.com