

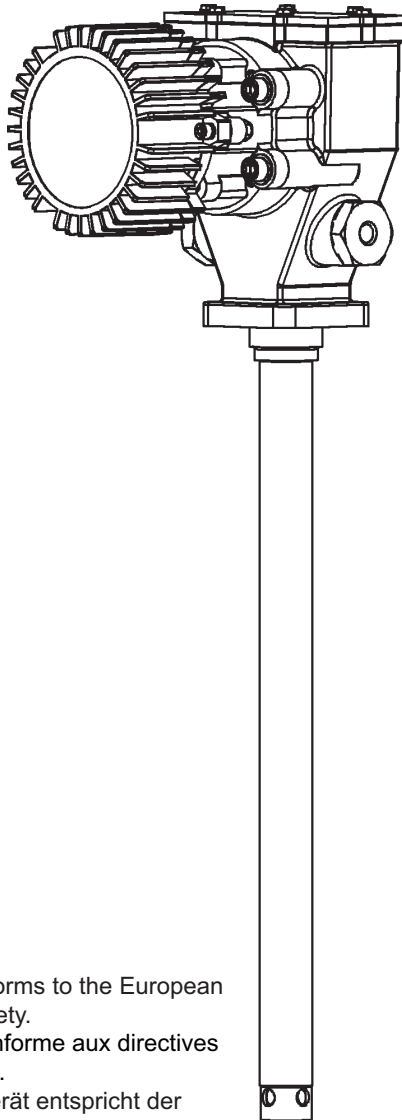


FlowMaster™ 24 VDC - Rotary Driven Electric Pump - Series "A"
FlowMaster™ 24 VCC - Électropompe à entraînement rotatif - Série "A"

FlowMaster™ 24 VDC - Elektrische Pumpe mit Umlaufantrieb - Serie "A"

FlowMaster™ 24 VCC - Bomba eléctrica giratoria - Serie "A"
- Models - Modèles - Modelle - Modelos -

85552	85553	85554	85566	85567	85568	85569
(5 gal.)	(120 lb.)	(60lb.)	(120 lb.)	(60 lb.)	(90 &120 lb.)	(5 gal.)



U.S. Patent Pending
Brevet États-Unis en instance
U.S. Patent schwebend
Patente de EE.UU. pendiente

Foreign Patent Pending
Brevet étranger en instance
Auslandspatent angemeldet
Patente extranjera pendiente



This FlowMaster™ Conforms to the European Directive for Product Safety.
Ce FlowMaster™ est conforme aux directives européennes de sécurité.
Dieses FlowMaster™ Gerät entspricht der Europäischen Vorschrift für Produktsicherheit
Esta FlowMaster™ cumple con la directiva europea de seguridad de productos



Table of Contents

	Page
Safety	2
Description.....	2
Appropriate Use.....	4
Pump Performance and Specifications.....	4
Installing the Pump.....	4
Setting the Pump Speed.....	6
Maintenance and Repair.....	7
Pump Dimensions.....	9
Repair Parts List.....	11
Trouble Shooting.....	12
French Translation.....	14
German Translation.....	26
Spanish Translation.....	38

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

- 85552 - Pump for 5 gallon pail, speed range 5 - 50 RPM maximum pressure rating 5,000 psi
- 85553 - Pump for 120 lb. drum, speed range 5-50 RPM pressure rating 5,000 psi
- 85554 - Pump for 60 lb. drum, speed range 9-93 RPM, maximum 5,000 psi
- 85566 - Pump for 120 lb. drum used on wayside rail lubricators, speed range 9 - 93 rpm, maximum 5,000 psi.
- 85567 - Pump for 60 pound drum, speed range 36 - 360 RPM, maximum pressure rating 5,000 psi
- 85568 - Pump for 90 and 120 lbs. drum, speed range 36 - 360 RPM, maximum pressure rating 5,000psi
- 85569 - Pump for 5 gallon pail, speed range 9.5 - 100 RPM, maximum pressure rating 2,500 psi.

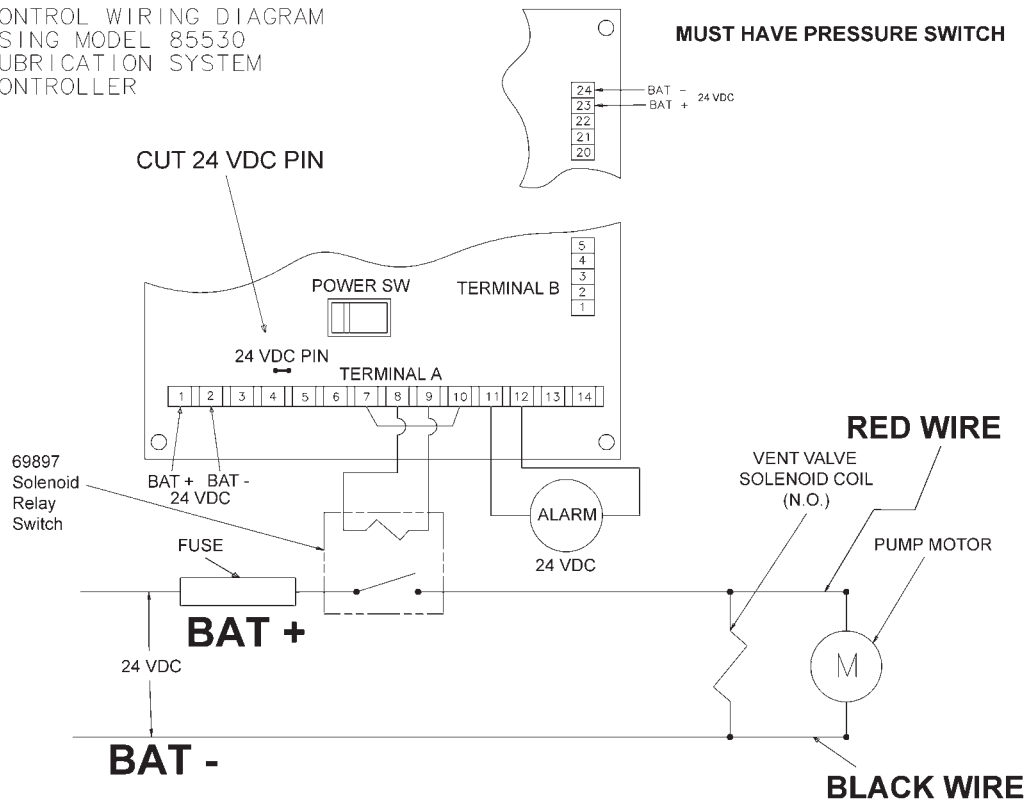
General Description

The Lincoln Industrial rotary DC electric pump uses a 24VDC motor and either a single a two stage planetary gear drive. Grease output is proportional to the pump RPM. The pump is primarily designed for centralized lubrication systems such as the Single Line Parallel, Single Line Progressive and Two Line systems.

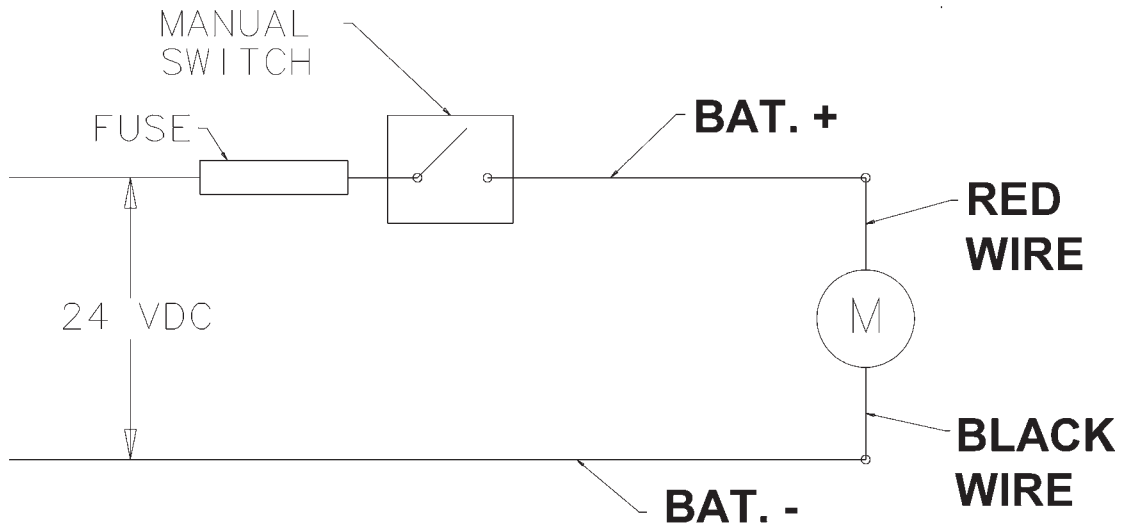
The pump is driven by the rotary motion of the electric motor. Rotary motion is converted to reciprocating motion through an eccentric crank mechanism. The reciprocating action causes the pump cylinder to move up and down. The unit is a positive displacement double acting pump as grease output occurs during both the up and down stroke. The pump motor employs an integral speed control capable of reducing pump speed to 10% of its maximum value.

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 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.

CONTROL WIRING DIAGRAM
USING MODEL 85530
LUBRICATION SYSTEM
CONTROLLER



PUMP WITHOUT CONTROLLERS



NOTE:

Be sure to connect red motor lead to the positive side of the circuit. The motor is polarity sensitive and will not run if improperly wired.

Illustration 1

Appropriate Use

- All pump models are exclusively designed to pump and dispense lubricants using 24 VDC electric 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

Operating Temperature, °F (°C)-	-40 to +150 (-40 to 65)
Operating Voltage, VDC -	24 (18 MIN., 32 MAX)*
Motor, HP (kW)	1/2 (0.37)
Current draw, AMPS	See tables 2, 3, 4, & 5
Output/pump cycle, in ³ (cm ³)	0.07 (1.15)
Pump performance	See table 1
Pump Outlets, In -	1/4" NPTF Female
Weight, Lbs (Kg) -	30 (13.3)

* Motor controller will shut motor off outside voltage limits.

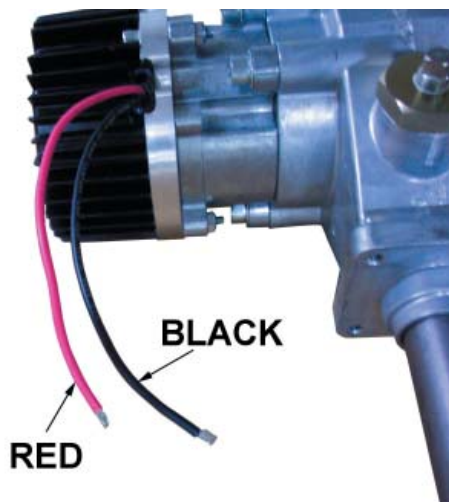


ILLUSTRATION 1A

WARNING

Do not exceed maximum rated outlet pressure for these pumps. Exceeding rated pressure may result in damage to system components and personal injury.

WARNING

Pumps are not equipped with a high pressure shut-off valve.

ELECTRIC PUMP PERFORMANCE SPECIFICATIONS

CUBIC IN/MIN Test conducted with Alvania NLGI#2 Grade Grease at 1000 psi Backpressure

TEMPERATURE DEG F (DEG C)	50 RPM	100 RPM	150RPM	200 RPM	250 RPM	300 RPM	350 RPM
80 (27)	3.5	7	10.5	14	17.5	21	24.5
40 (4)	3.5	7	10.5	14	17.5	21	24.5
20 (-7)	3	6	9	12	15	18	21
0 (-18)	3	6	9	12	15	18	21
-10	2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5

Table 1

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.

1. Mount the pump securely on the drum cover so that it cannot move or vibrate during operation.
2. Connect material supply line to the pump outlet. Install a safety unloader [such as 272722 (4000 PSI, 276 bar)© or 272572© (2500 PSI, 172 bar)©] to outlet on opposite side of the pump.
3. Install high pressure shut-off valve in the material supply

line. (Required)

4. Wire the pump motor and vent valve (if used) as shown in Illustration 1.
5. Connect power to motor leads. Be sure to connect red motor lead to the positive side of the circuit (see Illustration 1A). The motor is polarity sensitive and will not run if improperly wired. Fuse the motor as recommended in Tables

WARNING

2, 3, 4 & 5.

Mount the pump securely on the drum cover. Failure to do so could result in personal injury and equipment damage. Always install a relief valve in the pump outlet to insure pump pressure is below 5,000 PSI (2,500 PSI for Model 85569). Use high pressure components to reduce risk of serious injury including fluid injection and splashing in the eyes or on the skin.

© Indicates change

ELECTRIC FLOWMASTER PUMP		
24 VDC, 5:1 gear ratio, 85567 & 85568		
BACK PRESSURE (PSI)	RPM	CURRENT DRAW (AMPS)*
0	375	2
1000	350	4.5
2000	325	7.3
3000	300	9.6
4000	280	12
5000	250	15.3

* A field installed fuse of 20 amps is recommended.

Table 2

ELECTRIC FLOWMASTER PUMP		
24 VDC, 34:1 Gear Ratio, 2 Stage 85552 & 85553		
Back Pressure (PSI)	RPM	Current Draw (AMPS)*
0	58.2	1.16
1000	57.6	1.57
2000	57.0	2.10
3000	56.5	2.62
4000	55.9	3.20
5000	55.4	4.20

* Fuse for 6 amps

Table 4

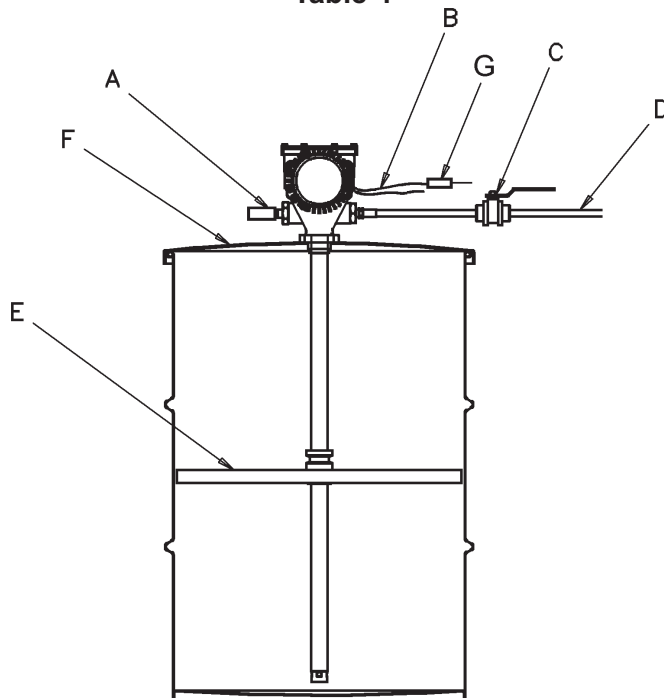


Illustration 2

- A - Safety Unloader 272722 or 272572
- B - 24 VDC from Controller
- C - Outlet Shut-off Valve
- D - Material Supply Line
- E - Follower Plate (85492 for 120 lb.©)
- F - Drum Cover (84616 for 120 lbs.©)
- G - Field Installed Fuse

ELECTRIC FLOWMASTER PUMP		
24 VDC, 17.8:1, gear ratio, 2-stage 85569		
BACK PRESSURE (PSI)	RPM	CURRENT DRAW (AMPS)*
0	107	1.28
1000	105	2
2000	103	2.75
2500	100	3.2

* A field installed fuse of 5 amps is recommended.

Table 3

ELECTRIC FLOWMASTER PUMP		
24 VDC 19:1 Gear Ratio, 2 Stage, 85554 & 85566		
Back Pressure (PSI)	RPM	Current Draw (AMPS)*
0	105	1.28
1000	103	2.03
2000	101	2.96
3000	99	3.68
4000	98	4.83
5000	96	6.47

* Fuse for 10 amps

Table 5

Operation

WARNING

All pumps are set to run at full speed. **Do not change the settings for the pump until after the start up procedure.**

1. Remove the pump outlet line.
2. With the pump in a full container of lubricant, energize the pump. Make sure all air has been expelled from the pump and even lubricant flow is achieved.
3. Reattach the pump outlet line. Never allow the pump to run dry of lubricant. Monitor the supply lubricant level and refill when necessary.

© Indicates change

Setting the Pump Speed

The motor used in the 24 VDC FlowMaster Pump is equipped with a built-in speed control. The pump speed is factory set to the maximum setting, but is easily changed in the field as follows:

1. Locate the speed adjustment screw on the pump motor. It is located under a cover screw 120° away from the power wires on the motor body. See Illustration 3 & 4.
2. Remove the cover screw by turning it counterclockwise



Illustration 3

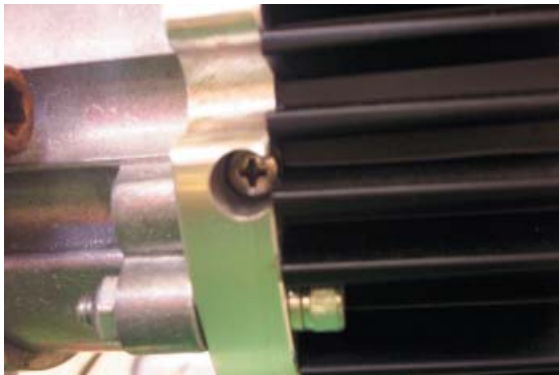


Illustration 4

with a Phillips screwdriver. There is a white plastic seal washer on the cover screw. It will either come off with the screw or stay wedged in the motor housing. Take care not to lose this seal washer. See Illustrations 5 & 6.

3. The adjustment screw is now exposed and accessible for

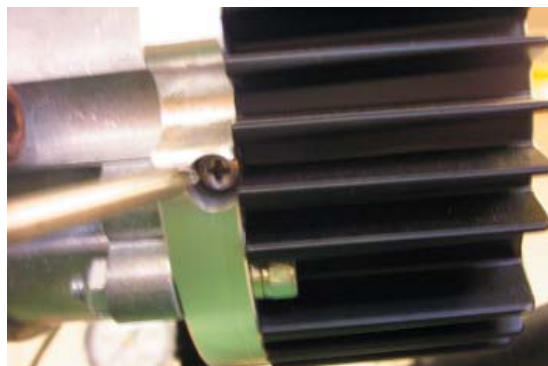


Illustration 5



Illustration 6

adjustment. See Illustration 7.

4. Note that the slotted brass adjustment component has a flat blade



Illustration 7

thickness of .025 inches. See illustration 8.

5. Using a proper sized flat bladed screwdriver (see #4), insert the screwdriver blade and engage the slot of the brass

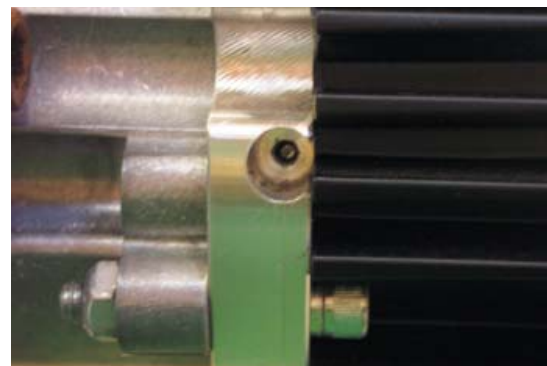


Illustration 8

adjustment screw. See Illustration 9.

6. Turn the adjustment screw counter-clockwise to reduce (clockwise to increase) the motor speed. The screw has

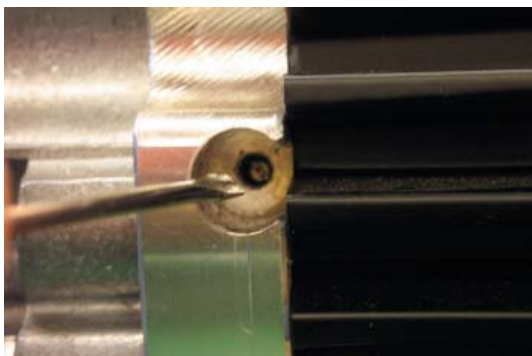


Illustration 9

no stops and has a total travel of 15 turns. The minimum motor speed is 170 RPM. (Divide this speed by the gear ratio to get the pump speed). See Illustration 10.

7. The adjustment can be done with the pump stopped or running. It is helpful to run the pump with the outlet line

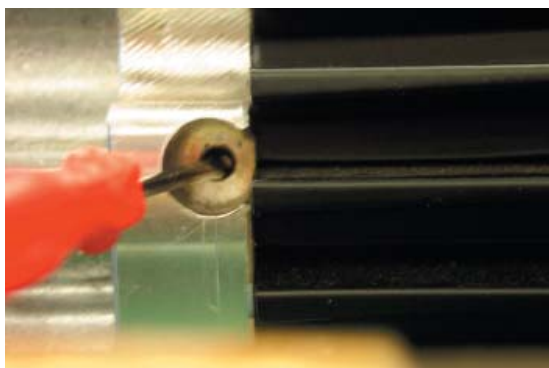


Illustration 10

detached to monitor pump outlet as the pump speed is adjusted. If the outlet line is to be detached for this purpose, make sure to bleed pressure from the outlet line before detaching.

8. When the adjustment is complete, reinstall the cover screw using the Phillips screwdriver. This screw is sealed with a white plastic washer. Make sure this plastic washer is in place before tightening the cover screw.

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.

Crank Case Oil



Open Housing Cover (30) to check the oil after every 100 hours of operation. The crankcase should be filled to the center of the pumpshaft. Change the oil after every 500

Form 403589

hours of operation. Use SAE 10W30 motor oil in all units.

Disassembly Procedure (See illustration #12)

Tools Required:

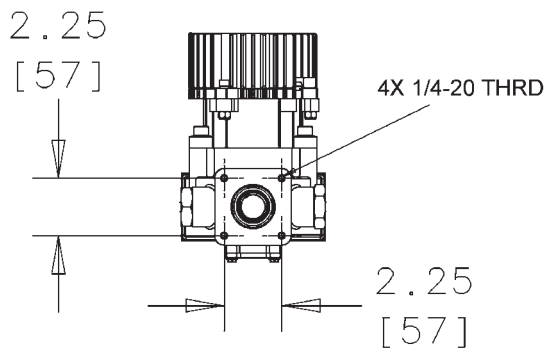
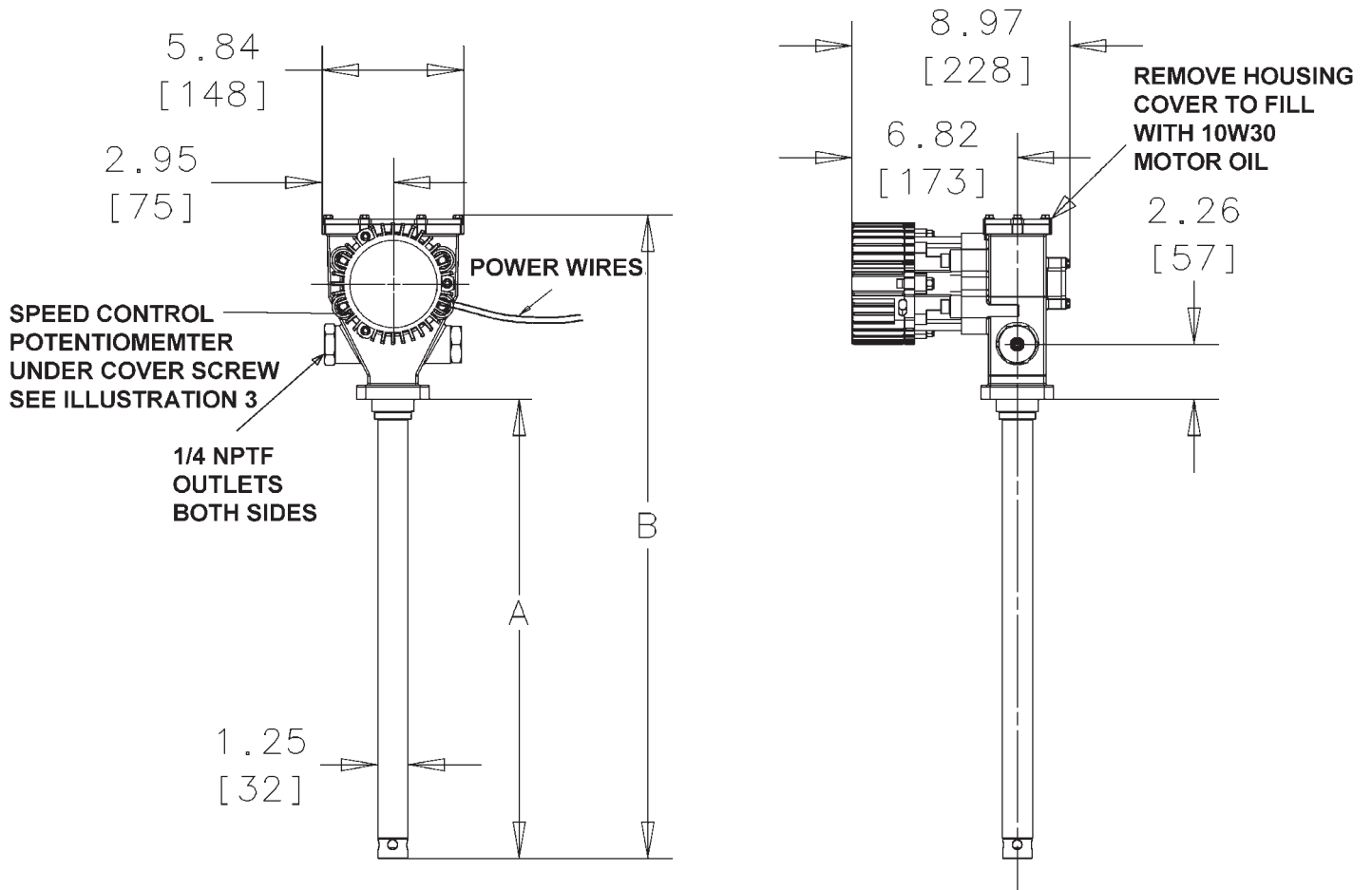
- Hex Bit Socket Wrenches (3/8" square drive) with 3/8" hex, 5/16" hex, 5/32" hex, 1/4" hex
- 3/8" O.D. Steel Rod
- 12" Crescent Wrench
- Spanner Wrench (for 3/8" diameter tube, 1/8" pin)
- 1/2" to 3/8" square drive adapter
- Torque wrench (1/2" square drive, 0 - 50 ft-lb capacity)
- Torque wrench (3/8" square drive, 0 - 120 in-lb capacity)
- 1/4" nut driver
- Screwdriver (flat blade, 1/8" blade width)

1. Remove the electric motor (50) by removing the three jam nuts (42) and unscrewing the mounting screws (51).
2. Remove the gear box assembly (43, 44 and 47) by removing the four mounting screws (46).
3. Remove four screws (48 or 67) and remove gearset(s) and spacer, if applicable.
4. Remove the adapter shaft (41). This part is removed by pulling it straight out of the pump shaft (37).
5. Remove the pump housing cover (30) and gasket (31). Drain the crankcase oil from the open housing.
6. Remove the bearing cover (64).
7. Remove the pump shaft snap ring (62).
8. While supporting against the pump shaft seal (40), press the pump shaft out of the assembly. Be sure to place a support shim under the crank assembly (1 through 7) to prevent binding while the shaft is pushed out.
9. Remove the two outlet pin nuts (32) from the housing (73).
10. Remove the pump subassembly (1 through 27) from the pump housing (73). Pushing the subassembly up with a wooden or plastic rod 3/4 O.D. against the check seat housing (27) is helpful.
11. Remove the housing tube (56) from the pump housing (73) by inserting a 3/8" rod through the inlet holes at the bottom of the housing tube (56) and unscrewing it.
12. Remove the bronze bearing (52), the O-Ring (53) and the backup washer (54) from the housing tube (56).
13. Remove the crankrod assembly (1 through 7) from the pump by unscrewing the button head screws (11) and then pulling out the wrist pin bushings (12).
14. Remove the check seat housing (27) from the reciprocating tube (20). There is a 3/8 Allen head socket in the throat of the check seat housing (27) to facilitate removal.
15. Unscrew the wrist pin anchor (13) from the reciprocating tube (20) and pull the plunger assembly (8 through 19) from the tube.
16. Using a 1/2" wooden or plastic rod, push the cup seal (21) and the pump cylinder (23) from the reciprocating tube (20).
17. Remove the pump plunger (19) from the plunger link rod (16). A spanner wrench, which uses the holes in the pump plunger, is required.

18. Unscrew the plunger link rod (16) from the plunger tube (10) and slide off the cup seal (15), the backup washer (14) and the wrist pin anchor (13).
19. Unscrew the plunger tube (10) from the outlet pin (8).
20. To dismantle the crankrod assembly (1 through 7), remove flat head screws (1) and the counter weights (2).
21. Remove the retaining rings (5) and press the crank eccentric (6) out of the ball bearing (7). Be sure to support the ball bearing (7) on the inner race.

Pump Assembly Procedure

1. When the pump is disassembled, it is recommended to replace all seals and gaskets, which are included in the 270663 repair kit. In addition, replace o-rings (44), (36) and (63).
 2. In the process of disassembly, examine the following components and replace if excessive wear is indicated: ball bearing (7), crank eccentric (6), crankrod (4), wrist pin bushings (12), plunger tube (10), pump plunger and upper check parts (19, 18 and 17), pump cylinder (23), check seat housing and lower check ball (27 and 25), upper bronze bushing (52), housing tube (56), shovel plug (58), and reciprocating tube (20). Also check shaft seal (40).
 3. Assembly Procedure is the reverse of the Disassembly Procedure except for the following:
 4. Install parts (21) through (27) into the reciprocating tube (20) after the plunger assembly (8 through 19) is installed.
 5. Install the pump subassembly (1 through 27) into the pump housing (73) before tightening the housing tube (56) to the pump housing (73). Be sure the reciprocating tube (20) is inserted through both bushings before tightening the housing tube (56).
 6. When pressing the pump shaft in (37), support the inner race of the rear ball bearing (60) and the crank assembly (1 through 7) to insure proper assembly.
 7. If replacing the pump shaft ball bearings (38 & 60), support the housing (73) inner wall behind the snap rings (39 & 61) when re-installing the bearing.
 8. Use loctite 242 (or similar product) medium strength thread lock on all torqued threaded connections.
Extreme care must be exercised to prevent excess compound from flowing into critical areas such as clearance fits and ball check. Allow a minimum of 30 minutes cure time before operating the pump.
 9. Torque Specifications:
 - A. Plunger tube (10) to outlet pin (9) - 110 to 125 In.-Lbs.
 - B. Button head screws (11) to wrist pin anchor (13) 100 to 110 In.-Lbs.
 - C. Plunger tube (10) to plunger link rod (16) - 100 to 110 In.-Lbs.
 - D. Plunger link rod (16) to pump plunger (19) - 100 to 110 In.-Lbs.
 - E. Flat head screws (1) to counter weight (2) - 100 - 110 In.-Lbs.
 - F. Wrist pin anchor (13) to reciprocating tube (20) - 20 to 25 Ft.-Lbs.
 - G. Check seat housing (27) to reciprocating tube (20) - 20 to 25 Ft.-Lbs.
 - H. Outlet pin nut (32) to pump housing (73) - 30 to 35 Ft.-Lbs.
 - I. Housing tube (56) to pump housing (73) - 20 to 25 Ft.-Lbs.
 - J. Gearbox mounting screws (46) - 20-25 Ft.-Lbs.
 - K. Gearset mounting screws (48) - 60-70 In.-Lbs.
 - L. Motor mounting screws and jam nuts (51 & 42) - 100-110 In.-Lbs.
 - M. Bearing Cover Screws (66) - 32-38 In. Lbs.
10. Fill crankcase with SAE 10W30 motor oil up to the center of the pump shaft (37) before fastening housing cover (30) and housing gasket (31). If pump will be used in very cold environments, use Mobil Arrow HFA Low Temperature Oil. This oil stays fluid even at -70°F (-57° C).



MODEL	DIM "A" in (mm)	DIM "B" in (mm)
85552, 85569	13.69 (348)	21.25 (540)
85554, 85567	19.00 (483)	26.60 (676)
85553, 85566, 85568	27.50 (699)	35.00 (889)

Illustration #11

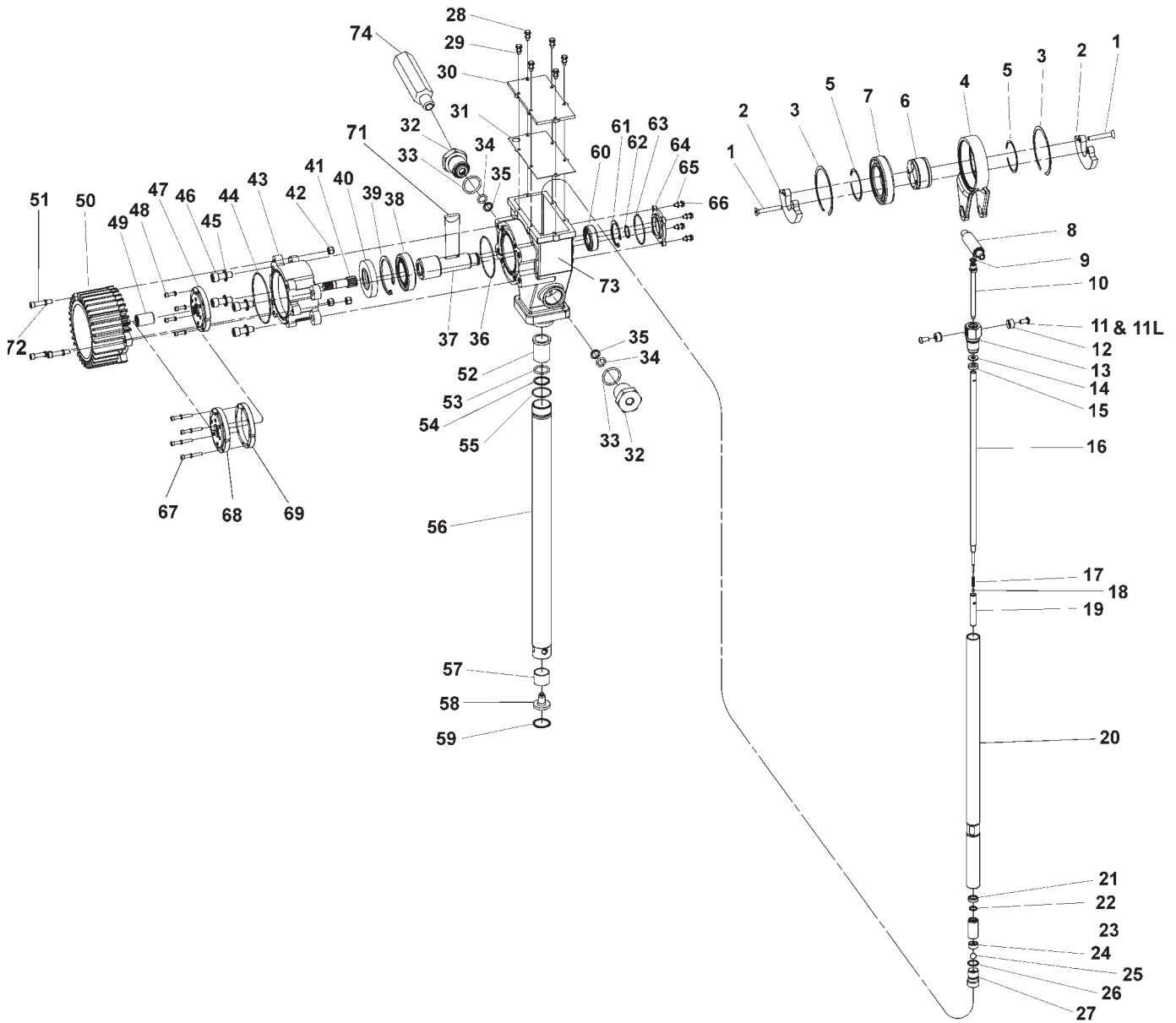


Illustration #12



FlowMaster™ Rotary Driven Electric Pump

Repair Parts List (Common to 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	34	2	Backup Washer	*
				35	2	O-Ring	*
2	2	Counter Weight	272197	36	1	O-Ring	272567
3	2	Retaining Ring	270609	37	1	Pump Shaft	272548
4	1	Crankrod	270665	38	1	Ball Bearing	272556
5	2	Retaining Ring	270608	39	1	Retaining Ring	272561
6	1	Crank Eccentric	270666	40	1	Shaft Seal	272554
7	1	Ball Bearing	270607	41	1	Adapter Shaft	272546
8	1	Outlet Pin	270670	42	3	Nut - 1/4-20	51304
9	1	O-Ring (Nitrile)	*	43	2	Gearbox Housing	272541
10	1	Plunger Tube	270667	44	1	O-Ring	272544
11	2	Button Head Screw (1/4 x 1/2)	252877	45	4	Lock Washer	272566
				46	4	Screw	272564
11L	2	Lockwasher	66170	47	1	Gear Set	See Chart Below
12	2	Wrist Pin Bushing	270668	48	4	Screw	272574
13	1	Wrist Pin Anchor	270669	49	1	Motor Coupler	272709**
14	1	Backup Washer	*	50	1	Motor	272545
15	1	Cup Seal (Polyurethane)	*	51	3	Screw	272568
				52	1	Bronze Bearing	270674
16	1	Plunger Link Rod	See Chart Below	53	1	O-Ring (Polyurethane)	*
17	1	Spring	270616	54	1	Backup Washer	*
18	1	Ball	66010	55	1	O-Ring (Nitrile)	*
19	1	Pump Plunger	270671	56	1	Housing Tube	See Chart Below
20	1	Reciprocating Tube	See Chart Below	57	1	Bronze Bushing	Note 1
21	1	Cup Seal (Polyurethane)	*	58	1	Shovel Plug	270707
				59	1	Retaining Ring	270705
22	1	O-Ring (Polyurethane)	*	60	1	Ball Bearing	272555
				61	1	Retaining Ring	272562
23	1	Pump Cylinder	270672	62	1	Retaining Ring	272563
24	1	Ball Cage	270675	63	1	O-Ring	272559
25	1	Ball	66001	64	1	Bearing Cover	272549
26	1	O-Ring (Nitrile)	*	65	4	Lock Washer	66051
27	1	Check Seat	270664	66	4	Screws	272557
28	6	Self-Threading Screw (8 x 1/2)	270633	67	4	Screws	272552***
				68	1	Gearset	See Chart Below
29	6	Gaskets (Screw)	252986	69	1	Gearset Spacer	272547***
30	1	Housing Cover	270629	70		Not Used	
31	1	Cover Gasket (Nitrile)	*	71	1	Woodruff Key	272560
				72	3	Lock Washers	272569
32	1	Outlet, Pin-Nut	270619	73	1	Pump Housing	272540
33	4	O-Ring	*			Soft parts Kit	270663

Repair Parts List (Non-common items)

Item No.	Qty	Description	Model 85552	Model 85553	Model 85554	Model 85566	Model 85567	Model 85568	Model 85569
16	1	Plunger Link Rod	270641	270648	270648	270698	270614	270648	270641
20	1	Reciprocating Tube	270642	270649	270649	270649	270617	270649	270642
56	1	Housing Tube	270643	270650	270650	270650	270628	270650	270662
47	1	Gear Set (Final Stage)	272584	272584	272663	272663	272663	272663	272542
68	1	Gear Set (First Stage)	272585	272585	272543	272543	---	---	272543
74	1	Safety Unloader	272722©	272722	272722©	272722	272722©	272722©	272572

* Included in 270663 Soft Parts Kit.

** Used on single stage gearbox only

© Indicates change

*** Used on 2 stage gearboxes only

Note 1 - Part is included in item 56

Troubleshooting		
Condition	Possible Cause	Corrective Action
Pump does not run.	Pump is seized or damaged.	Dismantle the pump and repair defective or seized component. See disassembly and assembly procedure.
	Incorrect polarity.	Check to ensure red motor lead is connected to the positive battery terminal.
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.	Pump speed set too low.	Increase motor speed setting.
	Faulty inlet (25, 26, 27) or discharge check valve (18, 19, 20).	Replace faulty components.
Weepage from housing cover 30.	Cup seal (16) or O-Ring (48) wore out.	Check the seals and replace if necessary.
Pump becomes noisy.	No crank case oil.	Add crank case oil. Remove crankcase cover (30) from Pump Housing (73). Oil level should be at the middle of the crankshaft (37). Add 10W30 motor oil until the crankcase is full. If unit is used in cold climates, use Mobil Arrow HFA Hydraulic Oil in crankcase.
	Worn wrist pin bushing (13).	Check the bushings and replace if necessary.
Pump does not build pressure.	Foreign material holding lower check open.	Dismantle & clear check. Consider installing inlet screen 272180 before returning pump to service.
Motor runs, but no pump outlet.	Gearset or adapter shaft stripped or broken.	Dismantle and replace damaged part.



FlowMaster™ Rotary Driven Electric Pump

Declaration of Conformity as Defined by Machinery Directive 98/37/EC

This is to declare that the design of the DC FlowMaster Lubrication Pump in the version supplied by us complies with the provision of the Directive 98/37/EC.

Applied Harmonized Standards:

- EN 292-1 Safety of Machinery Part 1 Basic Terminology , Methodology.
- EN 292-2 Safety of Machinery Part 2 Technical Principles and Specifications.
- EN 809 Pumps and Pump Units for Liquid Safety Requirements
- EN 60204-1 Safety of Machinery Electrical Equipment of Machines Part 1: General Requirements
- EN 60034-1 Rotating electrical machines - Part 1: Rating and performance

Declaration of Conformity According to EMV Directive 93/68 EEC

We declare that the model of the DC FlowMaster Lubrication Pump in the version supplied by us complies with the provision of the Directive 93/68 EEC.

Applied Harmonized Standards:

- EN 50081-1 Electromagnetic Compatibility Generic Emission Standard Part 1: Residential, Commercial and Light Industry.
- EN 50082-2 Electromagnetic Compatibility Generic Immunity Standard Part 2: Industrial Environments.

Paul Conley, P.E.

Signature

Paul Conley , PE
Chief Engineer

12/10/03

Date

Électropompe à entraînement rotatif FlowMaster™



Table des matières

	Page
Sécurité.....	14
Description.....	14
Utilisation appropriée.....	16
Performance et spécifications de la pompe.....	16
Installation de la pompe.....	16
Réglage De la Vitesse De Pompe.....	18
Entretien et réparation.....	19
Dimensions de la pompe.....	21
Liste de pièces détachées.....	23
Dépannage.....	24
Version Anglaise.....	2
Version Allemande.....	26
Version Espagnole.....	38

Sécurité

Lire et observer attentivement ces instructions d'utilisation avant de déballer et d'utiliser la pompe ! La pompe doit être utilisée, entretenue et réparée exclusivement par du personnel connaissant bien les instructions d'utilisation. Les règlements locaux de sécurité relatifs à l'installation, l'utilisation et l'entretien doivent être respectés.

Utiliser cette pompe uniquement après avoir complètement compris les consignes de sécurité et le manuel de réparation.



Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait, si elle ne peut pas être évitée, résulter en blessures graves voire la mort.



Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait, si elle ne peut pas être évitée, résulter en blessures légères ou modérées.

Consignes de sécurité

Cet équipement génère une pression de graisse très élevée.

ATTENTION

Une prudence extrême doit être exercée pendant l'utilisation de cet équipement car des fuites de matières en provenance de composants fracturés ou desserrés posent un risque de blessures graves par injection de fluide au travers de la peau et dans le corps. Une protection appropriée est recommandée pour éviter les éclaboussures de matières sur la peau et dans les yeux. Si du fluide semble avoir pénétré dans la peau, recourir immédiatement à des soins médicaux d'urgence. Ne pas traiter cela comme une coupure toute simple. Dire au médecin traitant exactement quel fluide a été injecté.

Inspection

Si l'équipement semble avoir été soumis à une surpression, contacter le centre de réparation et garantie agréé par l'usine le plus proche pour une inspection de la pompe.

Des connaissances et un équipement spécialisés sont nécessaires pour effectuer la réparation de cette pompe. Contacter le centre de réparation et garantie agréé par l'usine le plus proche pour des réparations ou réglages autres que l'entretien défini dans ce manuel.

Une inspection annuelle par le centre de réparation et garantie agréé par l'usine le plus proche est recommandée.

Une liste de centres de réparation et garantie agréés par l'usine est disponible sur demande.

Pompes endommagées

Toutes les pompes qui semblent être endommagées de quelque manière que ce soit, qui sont très usées ou qui ne fonctionnent pas normalement, doivent être mises hors service jusqu'à ce que les réparations soient terminées. Contacter le centre de réparation et garantie agréé par l'usine le plus proche pour les réparations.

Description

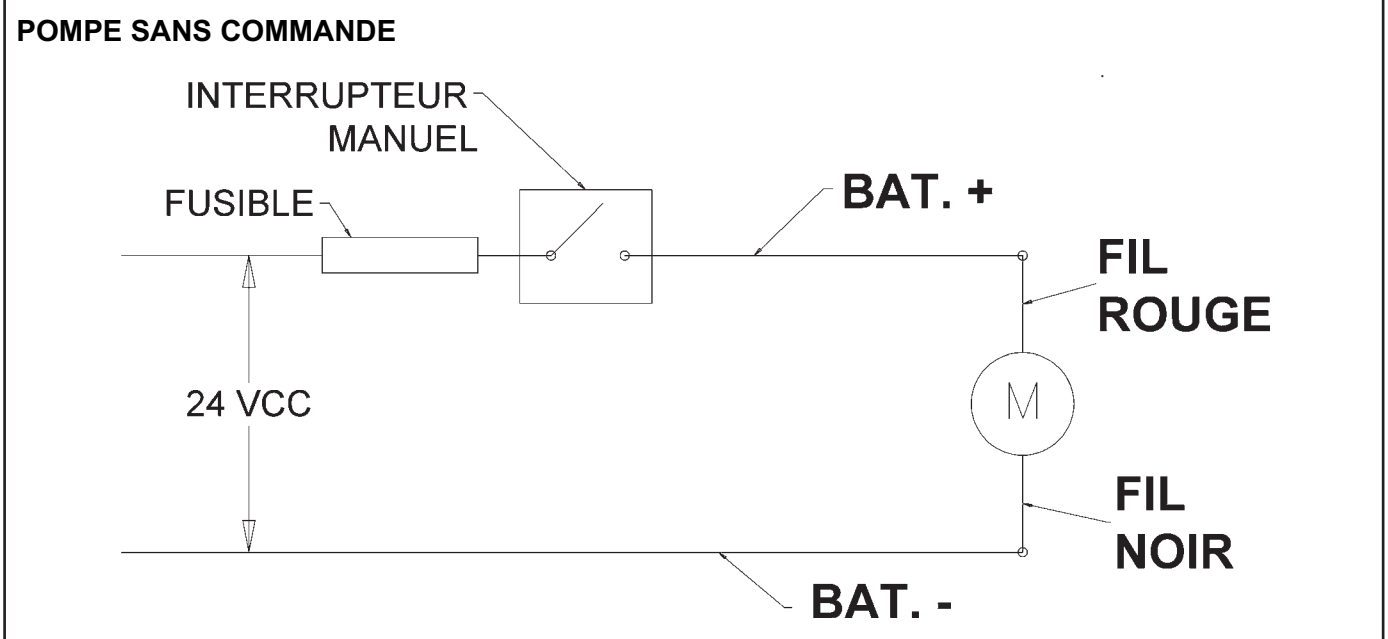
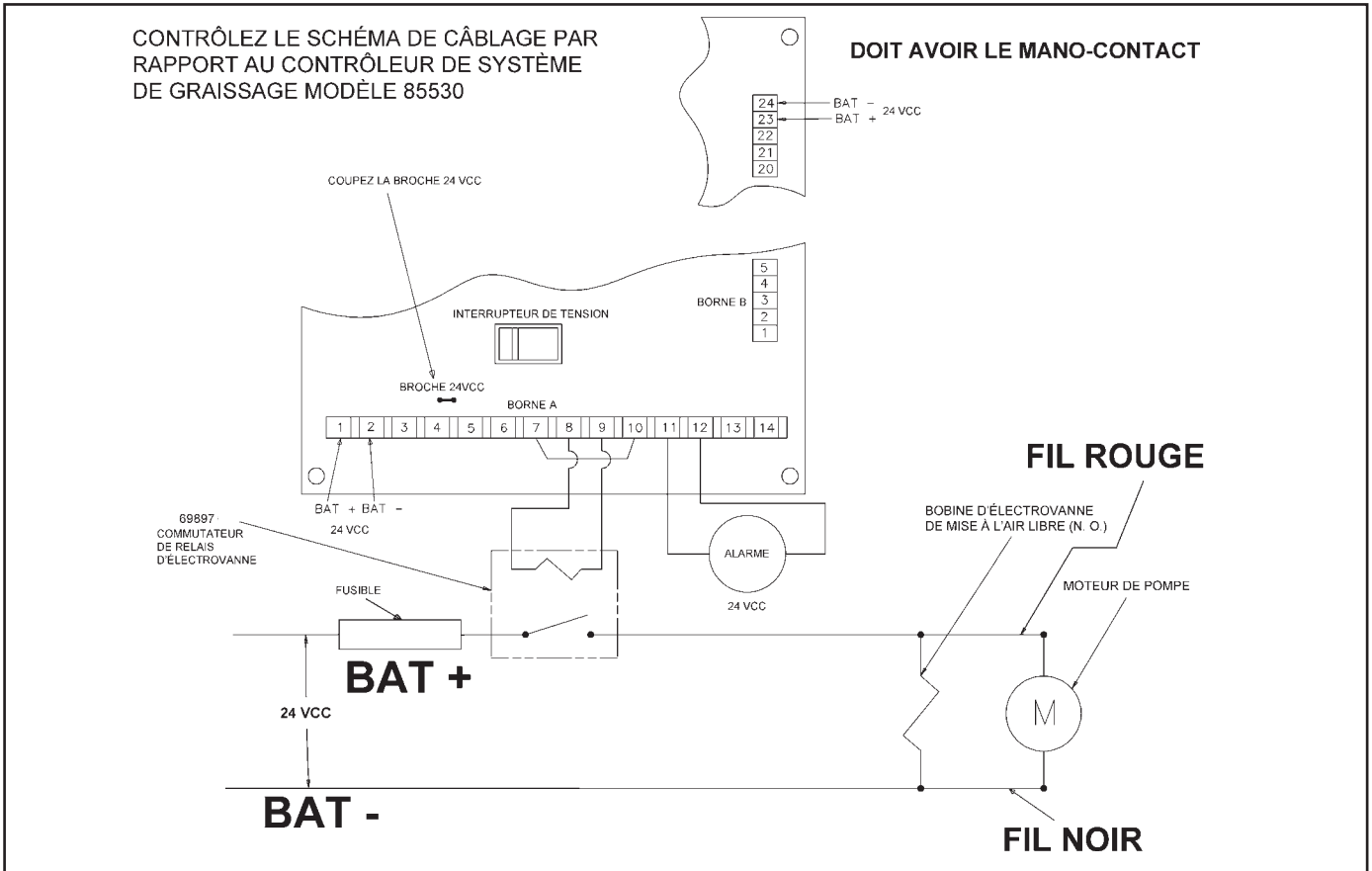
- 85552 – Pompe pour un seau de 5 gallons, régime de 5 à 50 tr/min pression maximum de 345 bars (5 000 psi).
- 85553 – Pompe pour un tambour de 120 lbs, régime de 5 à 50 tr/min pression maximum de 345 bars (5 000 psi).
- 85554 – Pompe pour un tambour de 60 lbs, régime de 9 à 93 tr/min pression maximum de 345 bars (5 000 psi).
- 85566 – Pompe pour un tambour de 120 lbs utilisé sur les graisseurs de rail en bordure de voie, régime de 9 à 93 tr/min, pression maximum de 345 bars (5 000 psi).
- 85567 – Pompe pour un tambour de 60 lbs, régime de 36 à 360 tr/min, pression maximum de 345 bars (5 000 psi).
- 85568 – Pompe pour des tambours de 90 et 120 lbs, régime de 36 à 360 tr/min, pression maximum de 345 bars (5 000 psi).
- 85569 – Pompe pour un seau de 5 gallons, régime de 9,5 à 100 tr/min, pression maximum de 172 bars (2 500 psi).

Description générale

L'électropompe rotative cc Lincoln Industrial présente un moteur 24 Vcc et une commande par planétaires à un ou deux étages. Le débit de graisse est proportionnel au régime moteur de la pompe. La pompe est essentiellement conçue pour les systèmes de graissage centralisés comme les systèmes à circuit unique parallèle, à circuit unique progressif, et les systèmes à deux circuits.

La pompe est entraînée par le mouvement rotatif du moteur électrique. Le mouvement rotatif est converti en mouvement alternatif par un mécanisme excentrique de manivelle. L'action alternative cause le déplacement vertical du corps de la pompe. L'équipement est une pompe volumétrique à double effet car la sortie de graisse se produit pendant les courses descendantes et ascendantes. Le moteur de la pompe présente une régulation de vitesse par intégration qui permet de réduire la vitesse de pompe à 10% de sa valeur maximum.

Pendant la course descendante, le corps de la pompe est allongé dans la graisse. En combinant l'action de pelle et l'aspiration générée dans la chambre du corps de la pompe, la graisse est aspirée dans le corps de la pompe. Simultanément, la graisse est déchargée par la sortie de la pompe. Le volume de graisse pendant l'admission est le double de la quantité de graisse expulsée pendant un cycle. Pendant la course ascendante, le clapet d'admission ferme et la moitié de la graisse accumulée pendant la course précédente est passée par le clapet de sortie et déchargée à l'orifice de sortie. La production typique de la pompe est illustrée page 15.



REMARQUE :
S'assurer de connecter le fil rouge du moteur au côté positif du circuit. Le moteur est sensible à la polarité et ne tourne pas s'il n'est pas correctement câblé.

Illustration 1

Électropompe à entraînement rotatif FlowMaster™



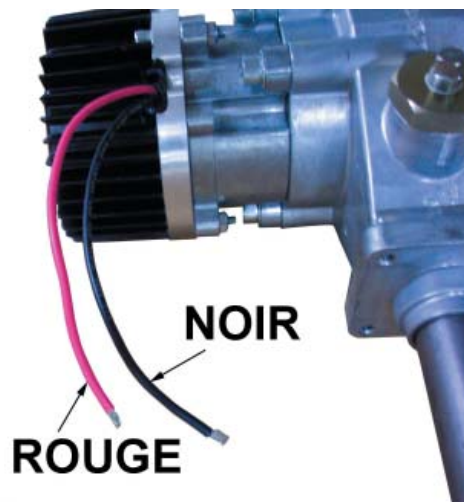
Utilisation appropriée

- Tous les modèles de pompe sont exclusivement conçus pour pomper et distribuer les lubrifiants à l'aide d'une tension électrique de 24 Vcc.
- Les spécifications nominales maximum ne doivent pas être dépassées.
- Toute utilisation non conforme à ces instructions résultera en perte de droit de garantie et de dédommagement.

Performance et spécification de la pompe.

Température d'exploitation C° (F°)	-40 à 65 (-40 à +150)
Tension d'exploitation Vcc	24 (18 min., 32 Max.)*
Moteur, HP(kW)	1/2 (0.37)
Courant électrique nécessaire AMPS	voir tables 2,3,4&5
Production/révolution in ³ (cm ³)	0.07 (1.15)
rendement de la pompe	voir table 1
Sorties et entrée de pompe	¼" NPTF femelle
Poids, kg (lbs)	3,3 (30)

* Le contrôleur de moteur coupe le moteur en dehors des limites de tension.



AVERTISSEMENT

Ne pas dépasser la pression de sortie nominale maximale pour ces pompes. Dépasser la pression nominale peut causer des dommages des composants du système et des blessures.



AVERTISSEMENT

Les pompes ne sont pas équipées d'un robinet d'arrêt haute pression.

SPÉCIFICATIONS DE PERFORMANCE DE L'ÉLECTROPOMPE

CM3 CUBES/MIN – Essai effectué avec la graisse Alvania NLGI 2 à contre-pression de 69 bars (1 000 psi) (1,15 cm³/tr/min)

TEMPÉRATURE DEG C (DEG F)	50 TR/MIN	100 TR/MIN	150 TR/MIN	200 TR/MIN	250 TR/MIN	300 TR/MIN	350 TR/MIN
27 (80)	57	115	172	229	287	344	402
4 (40)	57	115	172	229	287	344	402
-7 (20)	49	98	148	197	246	295	344
-18 (0)	49	98	148	197	246	295	344
-23 (-10)	41	82	123	164	205	246	287

Tableau 1

Installation de la pompe

L'installation typique est illustrée uniquement à titre de guide pour sélectionner et installer les composants du système. Contacter le représentant Lincoln Industrial pour de l'assistance sur la conception d'un système convenant à vos besoins spécifiques.

La pompe a été soumise à des essais en huile légère qui a été laissée à titre de protection de la pompe contre la corrosion. Rincer la pompe avant de la brancher sur le système pour protéger la graisse contre la contamination par des huiles résiduelles.

1. Fixer fermement la pompe sur le couvercle du tambour pour l'empêcher de bouger ou de vibrer pendant le fonctionnement.
2. Brancher la conduite d'alimentation de matières à la sortie de pompe. Installer un dispositif de décharge de sécurité [comme 272722 (4000 psi, 276 bar©) ou 272572© (2500 PSI, 172 bar ©)] à la sortie du côté opposé de la pompe.
3. Installer une valve d'arrêt haute pression dans la conduite d'alimentation de matière. (Obligatoire)
4. brancher le moteur de la pompe à la soupape de ventilation (si utilisée) comme sur l'illustration 1.

5. Brancher l'alimentation sur les fils du moteur. S'assurer de brancher le fil rouge du moteur au côté positif du circuit (voir l'illustration 1A). Le moteur est sensible à la polarité et ne tourne pas s'il n'est pas correctement câblé. Équiper le moteur d'un fusible comme recommandé dans les tableaux 2, 3, 4 et 5.



AVERTISSEMENT

Fixer fermement la pompe sur le couvercle du tambour. Ne pas procéder de la sorte peut entraîner des blessures et des dommages de l'équipement. Toujours installer une soupape de décharge dans la sortie de la pompe pour assurer que la pression de la pompe est en-dessous de 345 bars (5 000 PSI) (172 bars (2 500 PSI) pour le modèle 85569). Utiliser des composants haute pression pour réduire le risque de blessure grave en particulier par injection de fluide et par éclaboussures dans les yeux ou sur la

© indique un changement

ÉLECTROPOMPE FLOWMASTER

24 Vcc, rapport d'engrenage 5:1, 85567 et 85568

CONTRE-PRESSION (BARS)	TR/MIN	APPEL DE COURANT (AMPÈRES)*
0	375	2
69	350	4,5
138	325	7,3
207	300	9,6
275	280	12
345	250	15,3

*Un fusible monté sur le terrain de 20 A est recommandé.

Tableau 2

ÉLECTROPOMPE FLOWMASTER

24 Vcc, rapport d'engrenage 34:1, 2 étages 85552 et 85553

CONTRE-PRESSION (BARS)	TR/MIN	APPEL DE COURANT(A)*
0	58,2	1,16
69	57,6	1,57
138	57,0	2,10
207	56,5	2,62
275	55,9	3,20
345	55,4	4,20

* Fusible pour 6 A

Tableau 4

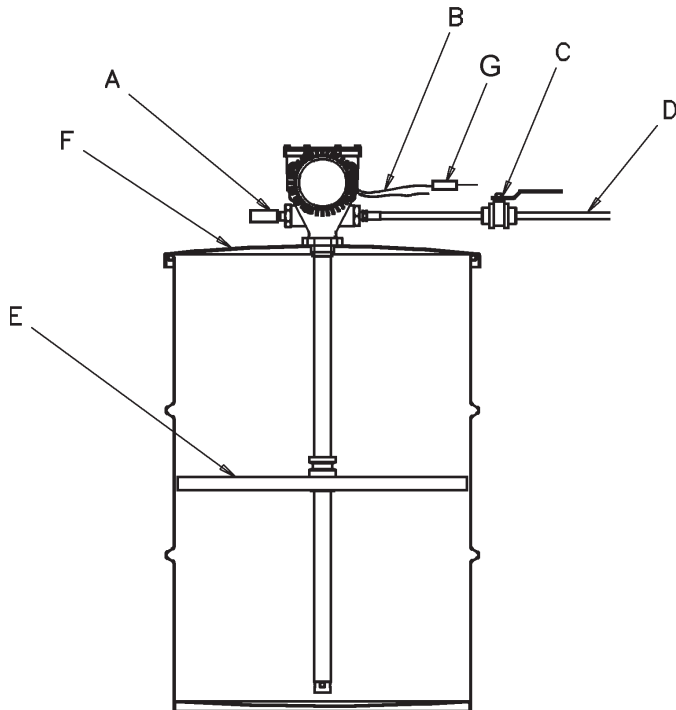


Illustration 2

- A – Dispositif de décharge de sécurité 272722 ou 272572
- B – 24 Vcc du contrôleur
- C – soupape d'arrêt de sortie
- D - Conduit d'alimentation de matières
- E – Plaque suiveuse (85492 pour 120 lbs,©)
- F – couvercle de tambour (84616 pour 120 lbs.©)
- G – fusible installé sur le terrain

ÉLECTROPOMPE FLOWMASTER

24 Vcc, rapport d'engrenage 17,8:1, 2-étages 85569

CONTRE-PRESSION (BARS)	TR/MIN	APPEL DE COURANT(A)*
0	107	1,28
69	105	2
138	103	2,75
172	100	3,2

Un fusible monté sur le terrain de 5 A est recommandé.

Tableau 3

ÉLECTROPOMPE FLOWMASTER

24 Vcc, rapport d'engrenage 19:1, 2 étages, 85554 et 85566

CONTRE-PRESSION (BARS)	TR/MIN	APPEL DE COURANT(A)*
0	105	1,28
69	103	2,03
138	101	2,96
207	99	3,68
275	98	4,83
345	96	6,47

*Fusible pour 10 A

Tableau 5



AVERTISSEMENT

Toutes les pompes sont réglées pour tourner à la vitesse de remplissage. **Ne pas changer les réglages de la pompe avant la procédure de démarrage.**

1. Retirez la conduite de sortie de la pompe.
2. Une fois la pompe placée dans un conteneur rempli de graisse ou de lubrifiant, mettre la pompe sous tension. S'assurer que tout l'air a été expulsé de la pompe et qu'un débit de graissage uniforme est obtenu.
3. Rebrancher la conduite de sortie de la pompe. Ne jamais laisser la pompe tourner sans lubrifiant. Surveiller le niveau d'alimentation de graissage et le rectifier si besoin est.

Électropompe à entraînement rotatif FlowMaster™



Réglage de la vitesse de la pompe

Le moteur présenté par pompe FlowMaster 24 Vcc est équipé d'un contrôle de vitesse intégré. La vitesse de pompe est réglée en usine à la valeur maximum, mais elle peut être facilement ajustée sur le terrain de la manière suivante :

1. Identifier la vis de réglage de vitesse sur le moteur de la pompe. Elle se trouve en-dessous d'une vis de protection à 120° des fils d'alimentation du corps du moteur. Voir illustrations 3 et 4.



Illustration 3

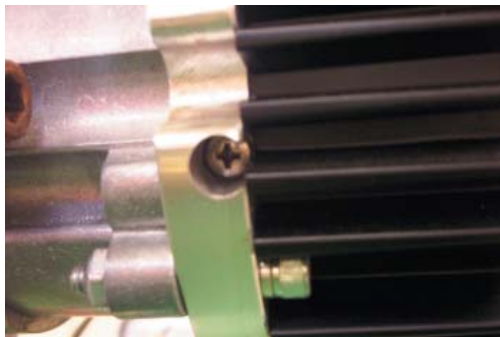


Illustration 4

2. Retirer la vis de protection en la tournant en sens inverse des aiguilles d'une montre avec un tournevis cruciforme. Il y a une bague d'étanchéité en plastique blanc sur la vis de protection. Elle s'enlève avec la vis ou reste coincée dans la carcasse du moteur. Prendre soin de ne pas perdre cette bague d'étanchéité. Voir les illustrations 5 et 6.

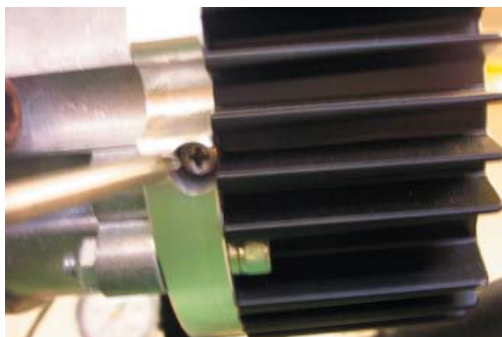


Illustration 5



Illustration 6

3. La vis de réglage est maintenant exposée et accessible pour réglage. Voir l'illustration 7.

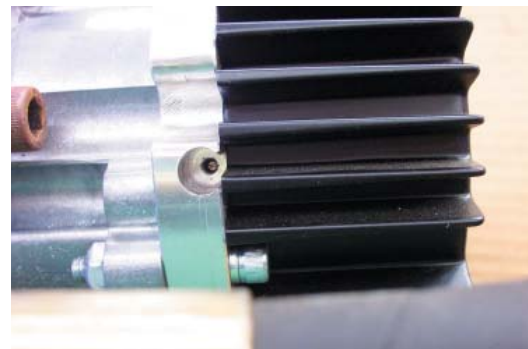


Illustration 7

4. Vous pouvez utiliser un tournevis à lame plate d'une largeur de pointe de 1 pouce et d'une épaisseur de pointe de 0,025 pouces sur la vis de réglage fendue en laiton. Voir l'illustration 8.

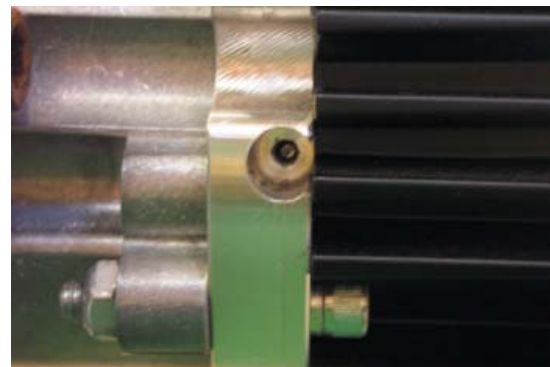


Illustration 8

- Insérer la lame d'un tournevis à lame plate de la bonne dimension (voir n° 4) dans la rainure de la vis de réglage en laiton. Voir l'illustration 9.
- Tourner la vis de réglage en sens inverse des aiguilles d'une

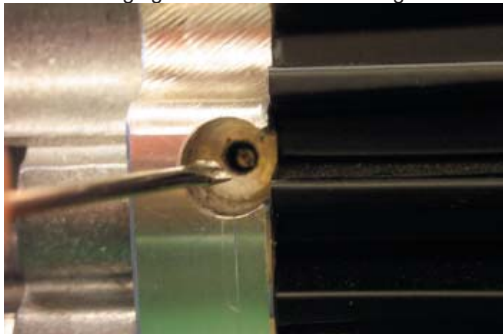


Illustration 9

montre pour réduire (dans l'autre sens pour augmenter) le régime du moteur. La vis est dépourvue de butée et présente une course totale de 15 spires. Le régime minimum du moteur est de 170 tr/min. (Diviser cette vitesse par le rapport d'engrenage pour avoir la vitesse de la pompe). Voir l'illustration 10.

- Le réglage peut être effectué avec la pompe en marche ou à l'arrêt. Il est conseillé de faire fonctionner la pompe avec la

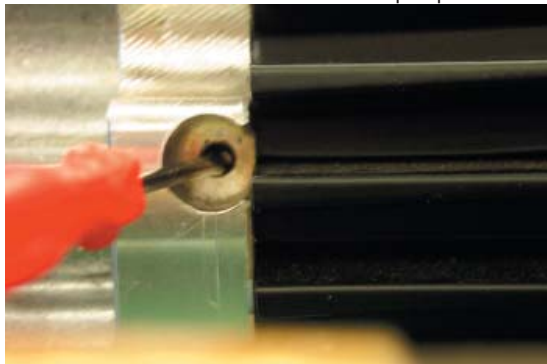


Illustration 10

conduite de sortie débranchée pour surveiller la sortie de pompe pendant que la vitesse de pompe est réglée. Si la conduite de sortie doit être débranchée pour cette raison, s'assurer de purger la pression de la conduite de sortie avant de débrancher.

- Une fois le réglage terminé, réinstaller la vis de protection à l'aide du tournevis cruciforme. La vis est scellée avec une rondelle en plastique blanche. S'assurer que cette rondelle en plastique est bien en place avant de serrer la vis de protection.

Entretien et réparation

Relâcher la pression de la pompe et des conduites d'alimentation avant d'effectuer un entretien ou une réparation de la pompe pour réduire le risque de blessure par injection ou éclaboussure de fluide ou par des pièces en mouvement.

Toujours utiliser des pièces Lincoln Industrial pour l'entretien et réparation.

Huile de carter

Ouvrir le couvercle de carter (30) pour vérifier le niveau d'huile toutes les 100 heures de fonctionnement. Le carter doit être rempli jusqu'au

centre de l'arbre de pompe. Changer l'huile toutes les 500 heures de fonctionnement. Utiliser l'huile moteur SAE 10W30 dans tous les équipements.

Procédure de démontage (voir l'illustration n° 12)

Outils nécessaires :

- Clés à douilles à six pans (carré conducteur 3/8 po) avec douilles six pans 3/8 po, 5/16 po, 5/32 po, 1/4 po.
- Tige d'acier de diamètre extérieur de 3/8 po.
- Clé à molette de 12 po
- Clé à ergots (pour un tube d'un diamètre de 3/8 po, axe de 1/8 po)
- Adaptateur de carré conducteur de 1/2 à 3/8 po.
- Clé dynamométrique (carré conducteur de 1/2 po, capacité de 0 à 50 lbs.pi)
- Clé dynamométrique (carré conducteur de 3/8 po, capacité de 0 à 120 lbs.po)
- Tournevis à douille 1/4 po
- Tournevis (à lame plate, largeur de pointe de 1/8 po)

- Déposer le moteur électrique (50) en retirant les trois contre-écrous (42) et en dévissant les vis de fixation (51).
- Déposer la boîte d'engrenages (43, 44 et 47) en retirant les quatre vis de fixation (46).
- Retirer quatre vis (48 ou 67) et retirer les ensembles d'engrenages et l'entretoise, s'il y a lieu.
- Retirer d'arbre l'adaptateur (41). Cette pièce est déposée en la sortant droite de l'arbre de pompe (37).
- Retirer le couvercle du corps de pompe (30) et le joint d'étanchéité (31).
Vidanger l'huile de carter du corps de pompe ouvert.
- Retirer le chapeau de palier (64).
- Retirer le bague de retenue (62).
- Tout en prenant appui sur le joint d'arbre de pompe (40), appuyer sur l'arbre de pompe pour le faire sortir de l'assemblage. S'assurer de mettre une cale de support sous le mécanisme de manivelle (1 à 7) pour éviter de le tordre pendant l'expulsion de l'arbre.
- Retirer les deux écrous d'axe de sortie (32) du corps de pompe (73).
- Retirer le sous-ensemble de la pompe (de 1 à 27) du corps de la pompe (73). Il est recommandé de pousser le sous-ensemble vers le haut avec une tige en plastique ou en bois de 3/4 po de diamètre extérieur contre le logement du siège de clapet (27).
- Retirer le tube de pompe (56) du corps de la pompe (73) en insérant une tige de 3/8 po au travers des trous d'entrée en bas du tube de pompe (56) et en le dévissant.
- Retirer le palier en bronze (52), le joint torique (53) et la rondelle de retenue (54) du tube de pompe (56).
- Retirer l'ensemble de bielle motrice (de 1 à 7) de la pompe en dévissant les vis à tête ronde (11) puis en tirant sur les douilles d'axe de bielle (12).
- Retirer le logement de siège de clapet (27) du tube alternatif (20). Il y a une douille pour clé Allen de 3/8 dans la gorge du logement de siège de clapet (27) pour faciliter la dépose.
- Dévisser la pièce d'ancrage d'axe de bielle (13) du tube alternatif (20) et retirer l'ensemble de piston plongeur (8 à 19) du tube.
- À l'aide d'une tige en plastique ou en bois de 1/2 po, pousser le joint calotte (21) et le cylindre de pompe (23) hors du tube alternatif (20).

Électropompe à entraînement rotatif

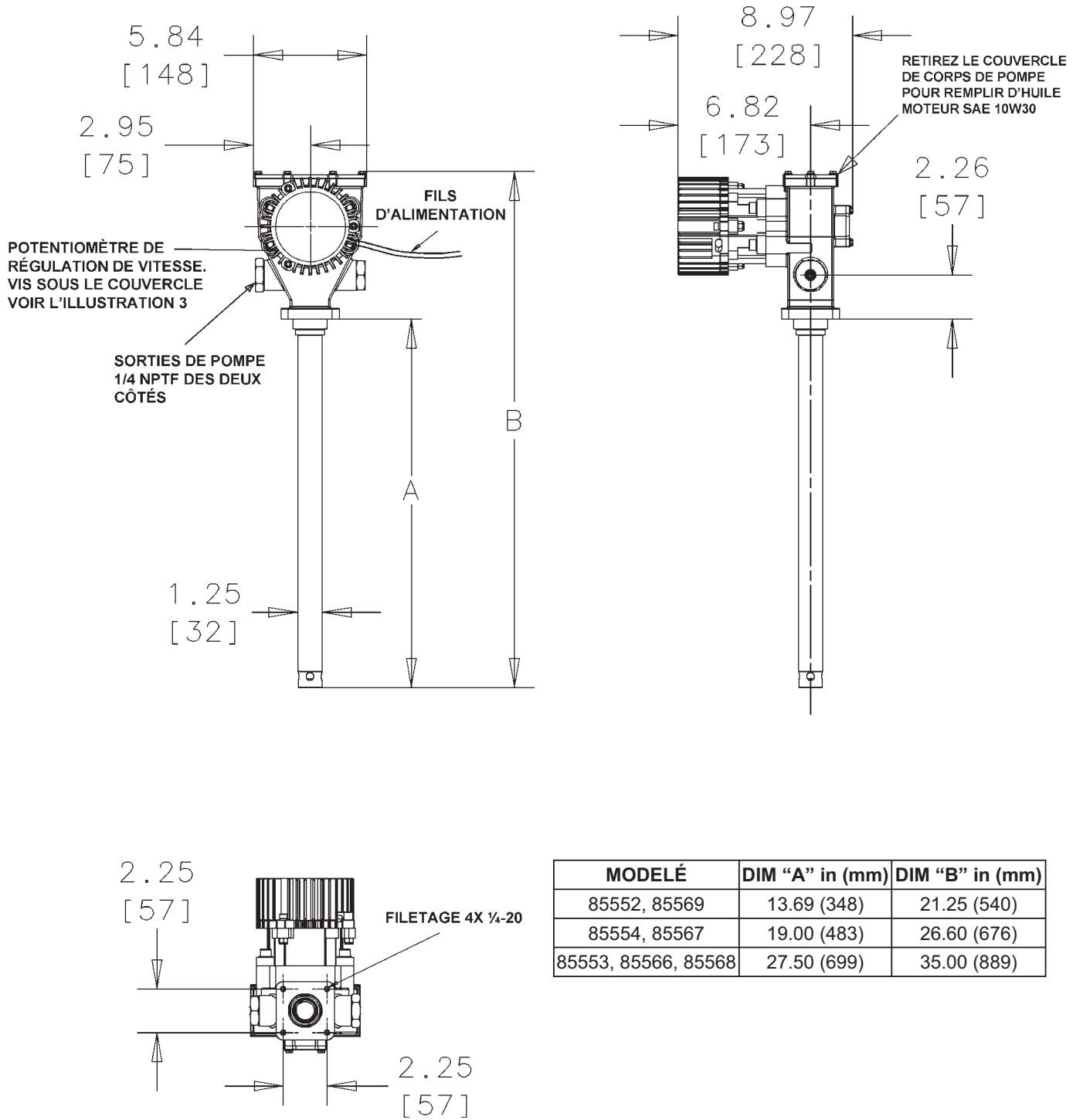
FlowMaster™



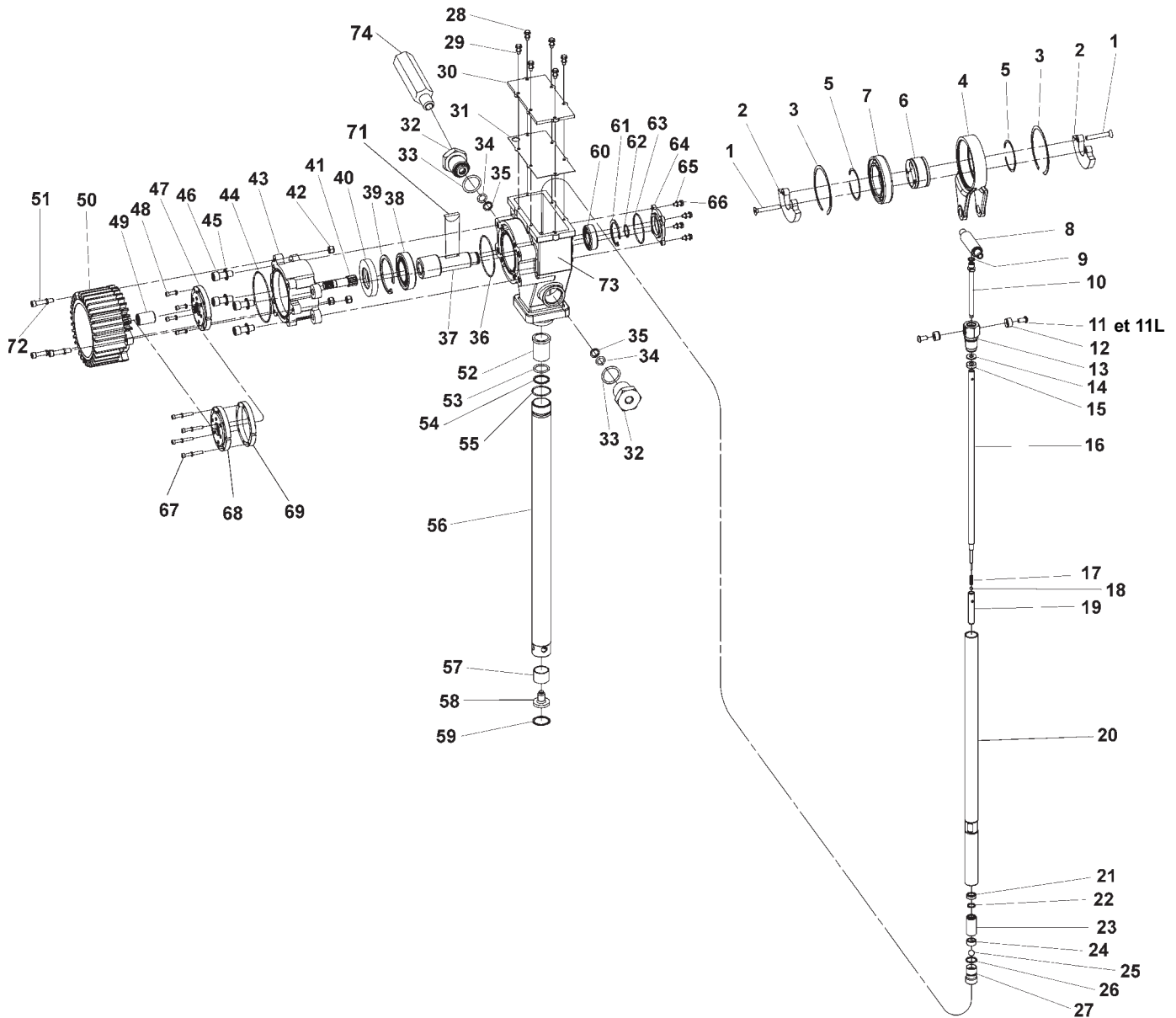
17. Retirer le plongeur de pompe (19) de la barre de liaison de plongeur (16). Une clé à ergots qui utilise les trous dans le plongeur de pompe, est nécessaire.
18. Dévisser la barre de liaison de plongeur (16) du tube de plongeur (10) et retirer en glissant le joint calotte (15), la rondelle de retenue (14) et la pièce d'ancrage d'axe de bielle (13).
19. Dévisser le tube de plongeur (10) de l'axe de sortie (8).
Pour démonter l'ensemble de bielle motrice (1 à 7), retirer les vis à têtes fraisée (1) et les contrepoids (2).
Retirer les bagues de retenue (5) et faire sortir l'excentrique de manivelle (6) hors des paliers à billes en appuyant dessus(7).
S'assurer de supporter les paliers à billes (7) sur la bague de roulement intérieure.
- J. Vis de fixation de carter (46) – de 20 à 25 lbs.pi.
- K. Vis de fixation des ensembles d'engrenages (48) – de 60 à 70 lbs.po.
- L. Vis de fixation et contre-écrous du moteur (51 et 42) – de 100 à 110 lbs.po.
- M. Vis de chapeau de palier (66) – de 32 à 38 lbs.po.
10. Remplir le carter d'huile de moteur SAE 10W30 jusqu'au centre de l'arbre de pompe (37) avant de fixer le couvercle de corps de pompe (3) et le joint d'étanchéité du corps de pompe (31). En cas d'utilisation de la pompe dans des environnements très froids, utiliser de l'huile basse température Mobil Arrow HFA. Cette huile reste fluide même à -70° F (-57° C).

Procédure d'assemblage de la pompe

1. Lorsque la pompe est démontée, il est recommandé de remplacer tous les joints d'étanchéité et autres, qui sont fournis dans le kit de réparation 270663. En outre, remplacer les joint toriques (44), (36) et (63).
2. Pendant le démontage, examiner les composants suivants et les remplacer en cas d'indication d'usure excessive : palier à billes (7), excentrique de manivelle (6), bielle motrice (4), douilles d'axe de bielle (12), tube de plongeur (10), plongeur de pompe et pièces de clapet supérieur (19, 18, et 17), cylindre de pompe (23), logement de siège de clapet et bille de clapet inférieur (27 et 25), douille en bronze supérieure (52), tube de pompe (56) bouchon-pelle (58), et tube alternatif (20). Vérifier aussi le joint d'arbre.
3. La procédure d'assemblage est l'inverse de celle de démontage à l'exception de ce qui suit :
4. Installez les pièces (21) à (27) dans le tube alternatif (20) après mise en place de l'ensemble du plongeur (8 à 19).
5. Installer le sous-ensemble (1 à 27) dans le corps de pompe (73) avant de serrer le tube de pompe (56) sur le corps de pompe (73). S'assurer que le tube alternatif (20) est inséré au travers des deux douilles avant de serrer le tube de pompe (56).
6. Lors de l'enfoncement de l'arbre de pompe (37), supporter la bague de roulement intérieure du palier à billes arrière (60) et l'ensemble de manivelle (1 à 7) pour assurer un assemblage correct.
7. En cas de remplacement des paliers à billes d'arbre de pompe (38 & 60), supporter la paroi intérieure du corps de pompe (73) derrière les circlips (39 & 61) pendant la remise en place du palier.
8. Utiliser du Loctite 242 (ou un produit similaire) de blocage de filetage à résistance moyenne sur tous les raccords vissés serrés à un couple nominal.
Exercer une prudence extrême pour empêcher la projection de tout excès de composé dans les zones critiques comme les ajustements avec jeu et clapet à bille. Compter un minimum de 30 minutes de durcissement avant d'utiliser la pompe.
9. Spécifications de couple de serrage:
 - A. Tube de plongeur (10) à l'axe de sortie - de 110 à 125 lb/spo.
 - B. Vis à tête ronde (11) à la bride d'ancrage d'axe de bielle (13) de 100 à 110 lbs.po.
 - C. Tube de plongeur (10) à la barre de liaison de plongeur (16) – de 100 à 110 lbs.po.
 - D. Barre de liaison de plongeur (16) au plongeur de pompe (19) – de 100 à 110 lbs.po.
 - E. Vis à têtes fraisée (1) au contrepoids (2) – de 100 à 110 lbs.po.
 - F. Bride d'ancrage d'axe de bielle (13) au tube alternatif (20) – de 20 à 25 lbs.pi.
 - G. Logement de siège de clapet (27) au tube alternatif (20) – de 20 à 25 lbs.pi.
 - H. Écrou d'axe de sortie (32) au corps de pompe (73) – de 30 à 35 lbs.pi.
 - I. Tube de pompe (56) au corps de pompe (73) – de 20 à 25 lbs. pi.



Électropompe à entraînement rotatif FlowMaster™



Liste de pièces détachées

(Commune à tous les modèles)

No. d'article	Qté	Description	Tous les modèles	No. d'article	Qté	Description	Tous les modèles
1	2	Vis à tête fraisée (1/4 x 1- 3/4)	270635	38	1	Palier à billes	272556
2	2	Contrepoids	272197	39	1	Bague de retenue	272561
3	2	Bagues de retenue	270609	40	1	Joint d'arbre	272554
4	1	Bielle motrice	270665	41	1	Arbre d'adaptateur	272546
5	2	Bagues de retenue	270608	42	3	Écrou - 1/4 - 20	51304
6	1	Excentrique de manivelle	270666	43	2	Carter de boîte d'engrenages	272541
7	1	Palier à billes	270607	44	1	Joint torique	272544
8	1	Axe de sortie	270670	45	4	Rondelle frein	272566
9	1	Joint torique (nitrile)	*	46	4	Vis	272564
10	1	Tube de piston plongeur	270667	47	1	Ensemble d'engrenages	Voir le tableau
11	2	Vis à tête ronde (1/4 x 1/2)	252877©				ci-dessous
11L©	2	Rondelles freins	66170	48	4	Vis	272574
12	2	Douilles d'axe de bielle	270668	49	1	Coupleur de moteur	272709**
13	1	Bride d'ancrage d'axe de bielle	270669	50	1	Moteur	272545
14	1	Rondelle de retenue	*	51	3	Vis	272568
15	1	Joint calotte (polyuréthane)	*	52	1	Palier en bronze	270674
16	1	Barre de liaison de piston plongeur	Voir le tableau	53	1	Joint torique (polyuréthane)	*
			ci-dessous	54	1	Rondelle de retenue	*
17	1	Ressort	270616	55	1	Joint torique (nitrile)	*
18	1	Bille	66010	56	1	Tube de pompe	Voir le tableau
19	1	Plongeur de pompe	270671				ci-dessous
20	1	Tube alternatif	Voir le tableau	57	1	Douille en bronze	270637
			ci-dessous	58	1	Bouchon-pelle	270707
21	1	Joint calotte (polyuréthane)	*	59	1	Bague de retenue	270705
22	1	Joint torique (polyuréthane)	*	60	1	Palier à billes	272555
23	1	Cylindre de pompe	270672	61	1	Bague de retenue	272562
24	1	Cage à billes	270675	62	1	Bague de retenue	272563
25	1	Bille	66001	63	1	Joint torique	272559
26	1	Joint torique (nitrile)	*	64	1	Chapeau de palier	272549
27	1	Siège de clapet	270664	65	4	Rondelle frein	66051
28	6	Vis auto-taraudeuse (8 x 1/2)	270633	66	5	Vis	272557
29	6	Joint d'étanchéité (vis)	252986	67	4	Vis 272552***	Vis 272552***
30	1	Couvercle de corps de pompe	270629	68	1	Ensemble d'engrenages	Voir le tableau
31	1	Joint de couvercle (nitrile)	*				ci-dessous
32	1	Sortie, écrou d'axe	270619	69	1	Entretoise d'ensemble d'engrenages	272547***
33	4	Joint torique	*	70		Non utilisé	
34	2	Rondelle de retenue	*	71	1	Clavette disque	272560
35	2	Joint torique	*	72	3	Rondelles frein	272569
36	1	Joint torique	272567	73	1	Corps de pompe	272540
37	1	Arbre de pompe	272548			Kit de pièces souples	270663

Liste de pièces détachées

(Articles non communs)

Article No.	Qté.	Description	Modèle 85552	Modèle 85553	Modèle 85554	Modèle 85566	Modèle 85567	Modèle 85568	Modèle 85569
16	1	Barre de liaison de piston plongeur	270641	270648	270614	270698	270614	270648	270641
20	1	Tube alternatif	270642	270649	270617	270649	270617	270649	270642
56	1	Tube de pompe	270643	270650	270628	270650	270628	270650	270662
47	1	Ensemble d'engrangs (étage final)	272584	272584	272663	272663	272663	272663	272542
68	1	Ensemble d'engrenages (premier étage)	272585	272585	272543	272543	---	---	272543
74	1	Soupape De sécurité	272722©	272722	272722©	272722	272722©	272722©	272572

* Inclus dans le kit de pièces souples 270663

** Utilisé sur les boîtes d'engrenages à un étage seulement

*** Utilisé sur les boîtes d'engrenages à deux étages seulement

Remarque 1 - la pièce est incluse dans l'article 56.

© indique un changement

Dépannage

Condition	Cause possible	Correction
La pompe ne fonctionne pas.	La pompe est grippée ou endommagée	Démonter la pompe et réparer les composant grippés ou défectueux. Voir la procédure de montage et démontage.
	Polarité incorrecte	Vérifier que la cosse rouge de moteur est branchée à la borne positive de la batterie.
La pompe accélère ou fonctionne de manière erratique	Niveau de graisse bas ou réservoir vide	Remplir le réservoir
	La plaque suiveuse est coincée et séparée de la graisse.	Vérifier que ni la plaque suiveuse ni le conteneur ne sont endommagés.
	Les clapets ou le piston de la pompe sont usés.	Démonter la pompe et la réparer.
La pompe fonctionne, mais la sortie est faible.	Vitesse de pompe réglée trop bas	Augmente le réglage de vitesse du moteur.
	Clapet d'entrée (25, 26, 27) ou de décharge (18, 19, 20) défectueux.	Remplacer les composants défectueux.
Suintement dynamique du couvercle de corps de pompe 30	Le joint calotte (16) ou le joint torique (48) est usé.	Vérifier les joints et les remplacer si besoin est.
La pompe fait trop de bruit	Pas d'huile dans le carter	Ajouter de l'huile dans le carter Déposer le couvercle du carter (30) du corps de la pompe (73). Le niveau d'huile doit être au milieu du vilebrequin (37). Ajouter de l'huile de moteur 10W30 jusqu'à ce que le carter soit rempli. Si l'équipement est utilisé dans un climat froid, utiliser l'huile hydraulique Mobil Arrow HFA dans le carter.
	Douille d'axe de bielle usée (13).	Vérifier les douilles et les remplacer si besoin est.
La pompe ne monte pas en pression	Des corps étrangers tiennent ouvert le clapet inférieur.	Démonter et dégager le clapet. Considérer d'installer le filtre d'entrée 272180 avant de remettre la pompe en service.
Le moteur tourne, mais il n'y a pas de sortie de pompe	Ensemble d'engrenages ou arbre adaptateur endommagé ou cassé.	Démonter et remplacer la pièce endommagée.



Électropompe à entraînement rotatif FlowMaster™

Déclaration de conformité telle que définie par la directive 98/37/EC concernant les machines

Ce document a pour objet de déclarer que la conception de la pompe de graissage c.c. FlowMaster, dans la version que nous avons fournie, est conforme à la provision de la directive 98/37/EC.

Normes harmonisées appliquées :

- EN 292-1 Sécurité des machines – 1^{ère} partie Terminologie et méthodologie élémentaires.
- EN 292-2 Sécurité des machines – 2^{ème} partie Principes et spécifications techniques.
- EN 809 Pompes et groupes de pompage pour les exigences de sécurité des liquides
- EN 60204-1 Sécurité des machines - Équipement électrique des machines – 1^{ère} partie 1 : Spécifications générales
- EN 60034-1 Machines électriques tournantes – 1^{ère} partie : Caractéristiques nominales et performance

Déclaration de conformité selon la directive EMV 93/68 EEC

Nous déclarons que le modèle de la pompe de graissage c.c. FlowMaster, dans la version que nous avons fournie, est conforme à la provision de la directive 93/68/EEC.

Normes harmonisées appliquées :

- EN 50081-1 Compatibilité électromagnétique - Norme d'émission générique – 1^{ère} partie : Domaines résidentiels, commerciaux et industrie légère.
- EN 50082-2 Compatibilité électromagnétique - Norme d'immunité générique – 2^{ème} partie : Environnements industriels.

Paul Conley, P.E.

Signature

Paul Conley, PE
Chief Engineer

12/16/03

Date

FlowMaster™ Elektrische Pumpe mit Umlaufantrieb



Inhalt

Sicherheit.....	Seite 26
Beschreibung.....	26
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	28
Technische Daten und Förderleistungsdiagramm.....	28
Installation der Pumpe.....	28
Einstellen der Pumpen-Antriebsdrehzahl.....	30
Wartung und Reparatur.....	31
Pumpen-Abmessungen.....	33
Ersatzteilliste.....	35
Fehlersuche.....	36
Englische Version.....	2
Französische Version.....	14
Spanische Version.....	38

Sicherheit

Diese Betriebsanleitung sorgfältig lesen und beachten, bevor die Pumpe ausgepackt und in Betrieb genommen wird! Die Pumpe darf ausschließlich von Personen bedient, gewartet und repariert werden, die mit dieser Betriebsanleitung vertraut sind. Die lokalen Sicherheitsvorschriften betreffend Installation, Betrieb und Wartung müssen eingehalten werden.

Die Pumpe darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem alle Sicherheitshinweise und Instruktionen dieser Betriebsanleitung völlig verstanden worden sind.



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.

Sicherheitsvorschriften

Dieses Gerät erzeugt sehr hohen Schmierdruck.

Bei Betrieb des Gerätes ist äußerste Vorsicht geboten. Im Falle einer Leckage kann aus gelösten oder geborstenen Komponenten Flüssigkeit / Schmierstoff auf die Haut oder in die Augen spritzen und schwere Körperverletzungen verursachen. Zur Verhinderung von Haut- und Augenverletzungen, angemessene Schutzmaßnahmen treffen. Schutzkleidung tragen.

Hautverletzungen umgehend medizinisch versorgen lassen und nicht wie eine harmlose Wunde behandeln. Dem behandelnden Arzt genaue Angaben über das Medium machen, das in die Haut eingedrungen ist.

Inspektion

Wenn vermutet wird, dass Überdruck entstanden ist, bitte mit dem vom Hersteller autorisierten Garantie- und Kundendienstzentrum in Ihrer Nähe Kontakt aufnehmen und die Pumpe überprüfen lassen.

Zur Reparatur dieser Pumpe sind Spezialwerkzeuge und spezielle Kenntnisse erforderlich. Reparaturen und Einstellungen, die über die in diesem Handbuch beschriebenen Wartungsarbeiten hinausgehen, durch ein vom Hersteller autorisiertes Kundendienstzentrum vornehmen lassen.

Es wird empfohlen, durch das vom Hersteller autorisierte Garantie- und Kundendienstzentrum in Ihrer Nähe eine jährliche Inspektion des Gerätes durch ein vom Hersteller autorisiertes Kundendienstzentrum werden empfohlen.

Eine Liste der Kundendienstzentren bitte bei Bedarf anfordern.

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 durch ein vom Hersteller autorisiertes Kundendienstzentrum vornehmen lassen.

Beschreibung

- 85552 - Pumpe für 5 Gallonen Hobbock. Antriebsdrehzahl 5 - 50 U/min. Max. Arbeitsdruck 345 bar
- 85553 - Pumpe für 120 lbs. Fass. Antriebsdrehzahl 5 - 50 U/min. Max. Arbeitsdruck 345 bar
- 85554 - Pumpe für 60 lbs. Fass. Antriebsdrehzahl 9 - 93 U/min. Max. Arbeitsdruck 345 bar
- 85566 - Pumpe für 120 lbs. Fass; (für Schienenschmierung) Antriebsdrehzahl 9 - 93 U/min. Max. Arbeitsdruck 345 bar
- 85567 - Pumpe für 60 lbs Gebinde. Antriebsdrehzahl 36 - 360 U/min. Max. Arbeitsdruck 345 bar
- 85568 - Pumpe für 90 und 120 lbs. Fass. Antriebsdrehzahl 36 - 360 U/min. Max. Arbeitsdruck 345 bar
- 85569 - Pumpe für 5 Gallonen Hobbock. Antriebsdrehzahl 9,5 - 100 U/min. Max. Arbeitsdruck 172 bar

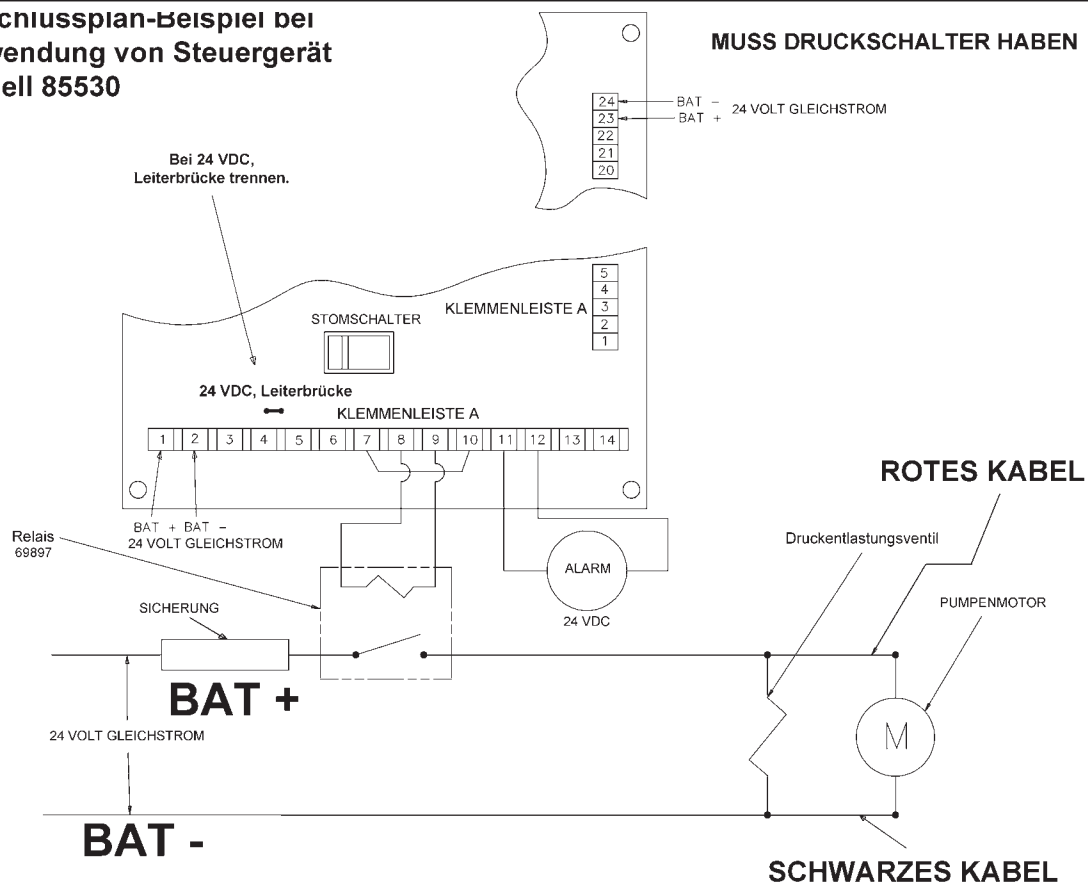
Allgemeine Beschreibung

Bei den elektrischen DC FlowMaster Pumpen von Lincoln Industrial wird als Umlaufantrieb ein 24 VDC Motor eingesetzt; je nach Ausführung, haben die Pumpen ein 1- oder 2-stufiges Planetengetriebe. Die Schmierstoff-Fördermenge ist proportional zur Antriebsdrehzahl. Anwendungsbereich der Pumpen ist hauptsächlich für Zentralschmieranlagen, wie z.B. Einleitungs-, Progressiv- und Zweileitungssysteme.

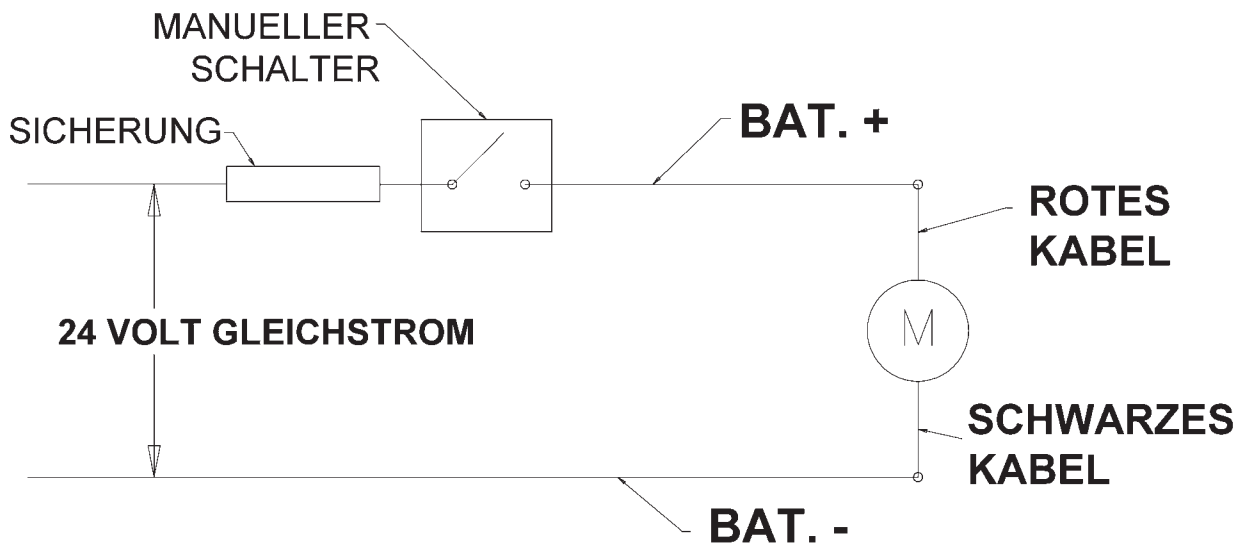
Die Pumpe wird elektromotorisch angetrieben. Die Rotationsbewegung des elektrischen Antriebes wird durch einen Exzenter-Kurbelmechanismus in eine oszillierende Bewegung umgesetzt, durch die der Pumpenzylinder auf und ab bewegt wird. Die selbstansaugende Pumpe ist eine doppelt wirkende Verdrängerpumpe und fördert daher den Schmierstoff beim Auf- und Abwärtshub. Der Pumpenantrieb hat eine Drehzahl-Justiereinrichtung, an der die Antriebsdrehzahl bis auf 10% der maximalen Drehzahl einstellbar ist.

Während des Abwärtshubes taucht der Pumpenzylinder in den Schmierstoff ein und erzeugt ein Vakuum, durch das der Schmierstoff in die Pumpenzylinderkammer gesaugt wird. Zusätzlich unterstützt die spezielle Bauform des Fußteiles schaufelartig die Aufnahme des Schmierstoffes durch mechanischen Druck. Gleichzeitig wird während dieses Hubes Schmierstoff aus dem Förderauslass der Pumpe verdrängt. Die Pumpe saugt das doppelte Schmierstoffvolumen an, dass bei einem Hub aus dem Förderauslass der Pumpe verdrängt wird. Während des Aufwärtshubes schließt das Einlassrückschlagventil und vom vorangegangenen wird nun die andere Hälfte des angesaugten Schmierstoffes durch das Auslassrückschlagventil hindurch aus dem Pumpenauslass verdrängt. Förderleistungsangaben sind Tabelle 1 auf Seite 26 zu entnehmen.

Anschlussplan-Beispiel bei Anwendung von Steuergerät Modell 85530



PUMPE OHNE STEUERGERÄT



HINWEIS:

Sicherstellen, dass das rote Motorkabel mit der positiven Seite des Schaltkreises verbunden wird. Der Motor ist polaritätssensitiv und funktioniert nicht, wenn er nicht vorschriftsmäßig verkabelt ist.

Abbildung 1

FlowMaster™ Elektrische Pumpe mit Umlaufantrieb



Bestimmungsgemäße Verwendung

- Alle Pumpenmodelle sind für 24 VDC Stromversorgung und zur Förderung von Schmierstoffen ausgelegt.
- Die maximalen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.
- Jeglicher andere Gebrauch, der diesen Instruktionen nicht entspricht, führt zum Verlust aller Garantie- und Haftungsansprüche.

Pumpenleistung und Spezifikation

Betriebstemperatur, °F (°C)	-40 bis +150 (-40 bis + 65)
Betriebsspannung (VDC)	24 (MIN.18, MAX. 32)*
Motor, HP (kW)	1/2 (0,37)
Stromstärke [A]	siehe Tabellen 2, 3, 4, & 5
Fördermenge/Zyklus, in ³ (cm ³)	0,07 (1,15)
Pumpenförderleistung	siehe Tabelle 1
Pumpenauslässe	1/4" NPTF innen
Gewicht, lbs (kg)	30 (13,3)

* Bei Spannungen außerhalb dieser Grenzen, schaltet die Motorsteuerung den Motor ab.

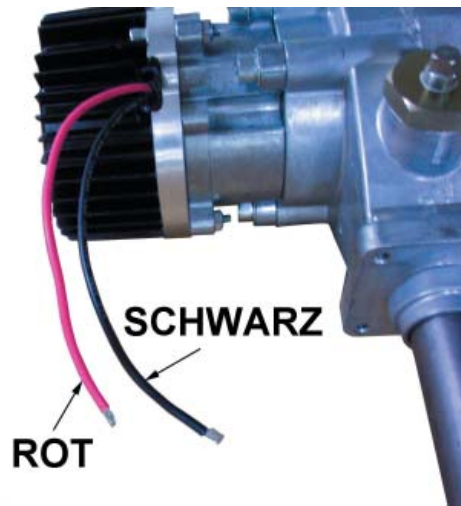


Abbildung 1A

! WARNUNG

Maximal zulässigen Pumpen-Auslassdruck nicht überschreiten. Überhöhter Druck kann zu Schäden an Systemkomponenten führen und Verletzungen von Personen verursachen.

! WARNUNG

Die Pumpen sind nicht mit einem Hochdruck-Absperrventil ausgestattet.

LEISTUNGSDATEN DER 24 VDC FlowMaster PUMPEN

Der Test wurde mit Schmierfett NLGI Klasse 2 durchgeführt bei 1000 PSI (69 bar) Gegendruck.

Förderleistungsdaten bei unterschiedlichen Temperaturen und Antriebsdrehzahlen

Temperatur ° F (° C)	50 RPM in ³ (cm ³)	100 RPM in ³ (cm ³)	150 RPM in ³ (cm ³)	200 RPM in ³ (cm ³)	250 RPM in ³ (cm ³)	300 RPM in ³ (cm ³)	350 RPM in ³ (cm ³)
80 (27)	3,5 (57,4)	7 (114,7)	10,5 (172,1)	14 (229,4)	17,5 (286,8)	21 (344,1)	24,5 (401,5)
40 (4)	3,5 (57,4)	7 (114,7)	10,5 (172,1)	14 (229,4)	17,5 (286,8)	21 (344,1)	24,5 (401,5)
20 (-7)	3 (49,2)	6 (98,3)	9 (147,5)	12 (196,6)	15 (245,8)	18 (295)	21 (344,1)
0 (-18)	3 (49,2)	6 (98,3)	9 (147,5)	12 (196,6)	15 (245,8)	18 (295)	21 (344,1)
-10 (-23)	2,3 (37,7)	5 (81,9)	7,5 (122,9)	10 (163,9)	12,5 (204,8)	15 (245,8)	17,5 (286,8)

Tabelle 1

Installation der Pumpe

Die hier beschriebene, typische Installation der Pumpe wird nur als Richtlinie für die Auswahl und Installation der Systemkomponenten gezeigt. Der Vertreter der Lincoln Industrial kann Ihnen behilflich sein, 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 Ölreste kontaminiert werden darf, Pumpe vor dem Anschluss an das System spülen.

1. Pumpe standsicher auf dem Fassdeckel montieren, so daß diese nicht vibrieren und sich nicht lösen kann.
2. Förderleitung an einen der beiden Pumpenauslässe anschließen. Ein Druckbegrenzungsventil [z. B. Nr. 272722 (4000 PSI, 276 bar©) oder 272573© (2500PSI, 172 bar©)] in den gegenüber liegenden Pumpenauslass schrauben.
3. Das erforderliche Hochdruck-Absperrventil in die Förderleitung einbauen

© Bezeichnet Änderung

4. Pumpenmotor und Entlastungsventil (falls angewendet), wie in Abbildung 1 illustriert, verkabeln.
5. Zur Beachtung: Der Motor ist polaritätssensitiv und funktioniert bei unvorschriftsmäßiger Verkabelung nicht. Rotes Motorkabel stets mit Pluspol der Stromzuführung verkabeln (siehe Abbildung 1A). Motor durch Sicherung absichern; siehe Angaben dazu bei den Tabellen 2, 3, 4 und 5).

! WARNUNG

Pumpe standsicher auf dem Fassdeckel montieren. Mangelhafte Montage kann Verletzungen von Personen und Sachschäden zur Folge haben. Der Arbeitsdruck der Pumpe muss begrenzt werden und darf 345 bar nicht überschreiten. Pumpenauslass stets mit einem Druckbegrenzungsventil (z. B. Nr. 85569, 172 bar) versehen. Hochdruckkomponenten verwenden, um dadurch das Verletzungsrisiko zu verringern, dass Flüssigkeit / Schmierstoff aus geplatzten Komponenten auf die Haut oder in die Augen spritzt und schwere Körperverletzungen verursacht.

FLOWMASTER PUMPEN 85567 & 85568		
24 VDC Getriebeübersetzung 5:1 (1-stufig)		
Gegendruck	U/min	Stromstärke [A]*
0 PSI (0 bar)	375	2
1000 PSI (69 bar)	350	4.5
2000 PSI (138 bar)	325	7.3
3000 PSI (207 bar)	300	9.6
4000 PSI (276 bar)	280	12
5000 PSI (345 bar)	250	15.3

*20 A Sicherung erforderlich

Tabelle 2

FLOWMASTER PUMPE 85569		
24 VDC Getriebeübersetzung 17,8:1 (2-stufig)		
Gegendruck	U/min	Stromstärke [A]*
0 PSI (0 bar)	107	1.28
1000 PSI (69 bar)	105	2
2000 PSI (138 bar)	103	2.75
2500 PSI (172 bar)	100	3.2

*5 A Sicherung erforderlich

Tabelle 3

FLOWMASTER PUMPEN 85552 & 85553		
24 VDC Getriebeübersetzung 34:1 (2-stufig)		
Gegendruck	U/min	Stromstärke [A]*
0 PSI (0 bar)	58.2	1.16
1000 PSI (69 bar)	57.6	1.57
2000 PSI (138 bar)	57.0	2.10
3000 PSI (207 bar)	56.5	2.62
4000 PSI (276 bar)	55.9	3.20
5000 PSI (345 bar)	55.4	4.20

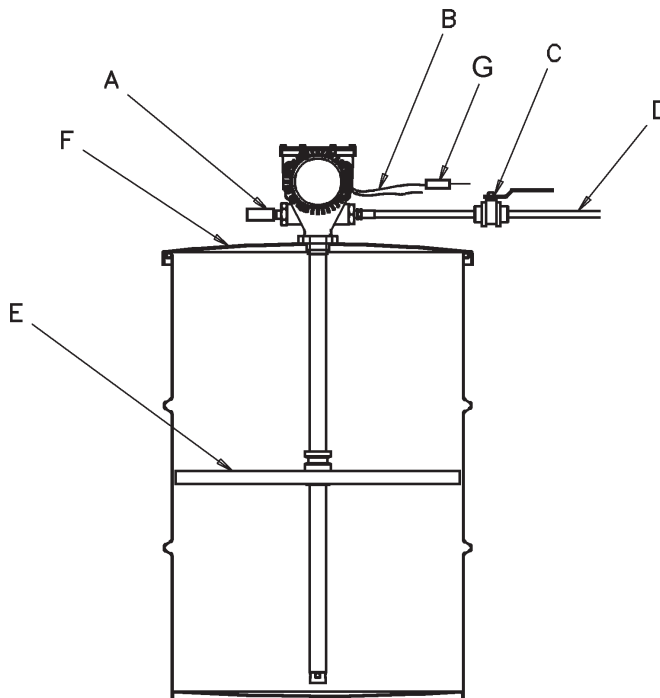
*6 A Sicherung erforderlich

Tabelle 4

FLOWMASTER PUMPEN 85554 & 85566		
24 VDC Getriebeübersetzung 19:1 (2-stufig)		
Gegendruck	U/min	Stromstärke [A]*
0 PSI (0 bar)	105	1.28
1000 PSI (69 bar)	103	2.03
2000 PSI (138 bar)	101	2.96
3000 PSI (207 bar)	99	3.68
4000 PSI (276 bar)	98	4.83
5000 PSI (345 bar)	96	6.47

10 A Sicherung erforderlich

Tabelle 5



- A - Druckbegrenzungsventil (272722 oder 272572)
- B - 24 VDC vom Steuergerät
- C - HD Absperrventil, förderseitig
- D - Förderleitung
- E - Folgeplatte (85492 f. Fass-ID ~355 mm, ©)
- F - Fassdeckel (84616 f. Fass-AD ~370 mm, ©)
- G - Sicherung, bauseitig

Abbildung 2

© Bezeichnet Änderung

Betrieb

VORSICHT

Alle Pumpen sind werkseitig auf die volle Arbeitsgeschwindigkeit eingestellt. Einstellung nicht vor Abschluss des Inbetriebnahmeverfahrens verändern.

1. Förderleitung vom Pumpenauslass entfernen.
2. Pumpe auf volles Fettfass setzen und mit 24 VDC Stromversorgung verbinden. Pumpe arbeitet. Austretendes Fett am Pumpenauslass auffangen. Pumpe abstellen sobald diese entlüftet ist und das Fett blasenfrei gefördert wird.
3. Förderleitung wieder am Pumpenauslass anbringen.
Achtung: Schmierstoffniveau im Fass regelmäßig überwachen. Schmierstoff rechtzeitig wieder ergänzen. Pumpe niemals ohne Schmierstoff trocken laufen lassen und sofort abschalten.

FlowMaster™ Elektrische Pumpe mit Umlaufantrieb



Einstellen der Pumpen-Antriebsdrehzahl

Der 24 VDC Motor der FlowMaster Pumpe hat eine Drehzahlsteuerung integriert. Die Antriebsdrehzahl ist werkseitig auf das Maximum voreingestellt und lässt sich leicht vor Ort verändern.

1. Die Justierschraube zur Einstellung der Antriebsdrehzahl befindet sich am Pumpenmotor unter einer Abdeckschraube, 120 Grad versetzt von den stromführenden Kabeln am Motorkörper. Siehe Abbildungen 3 & 4.
2. Abdeckschraube mittels Kreuzschlitzschraubendreher entgegen



Abbildung 3

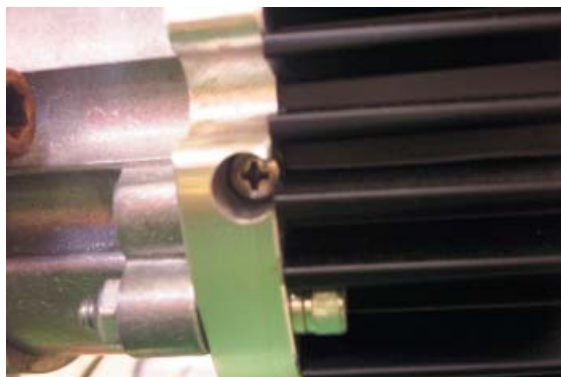


Abbildung 4

Uhrzeigersinn herausdrehen. Die darunter befindliche weiße Plastikdichtscheibe kann zusammen mit der Abdeckschraube herauskommen oder auch im Motorgehäuse stecken bleiben. Sicherstellen, dass diese Dichtscheibe nicht verloren geht. Siehe Abbildungen 5 & 6.

3. Die Justierschraube liegt frei und kann nun verstellt werden Siehe Abbildung 7.
4. Die Justierschraube aus Messing hat einen Schlitz. Für die Einstel-

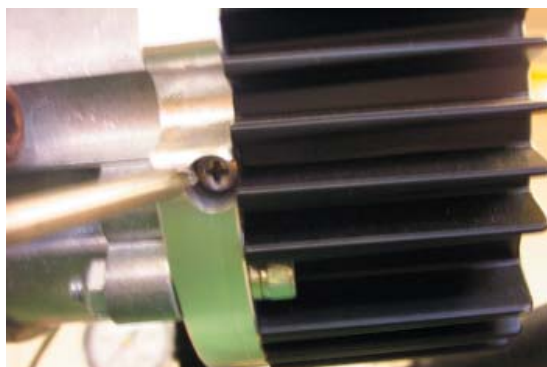


Abbildung 5



Abbildung 6

arbeit ist ein geeigneter Flachsraubendreher mit Klingenbreite 2,5 mm und Klingenstärke 0,6 mm erforderlich. Siehe Abbildung 8.

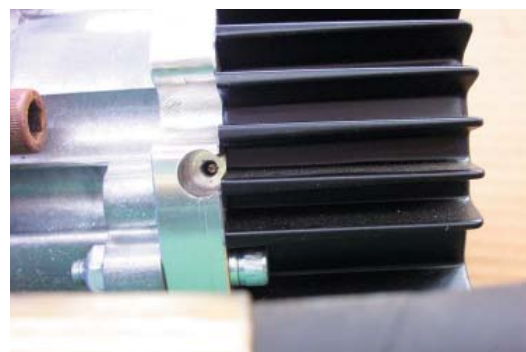


Abbildung 7

5. Die Klinge eines passenden Schraubendrehers (siehe 4.) in den Schlitz der Messing-Justierschraube setzen. Siehe Abbildung 9.
6. Die Justierschraube hat keine Anschläge und kann um maximal 15

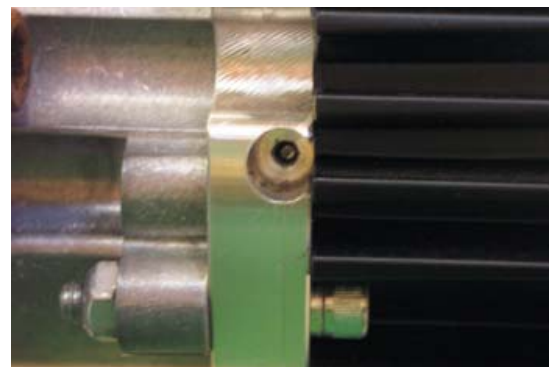


Abbildung 8

Umdrehungen verstellt werden. Drehung entgegen Uhrzeigersinn reduziert und Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Drehzahl des An-

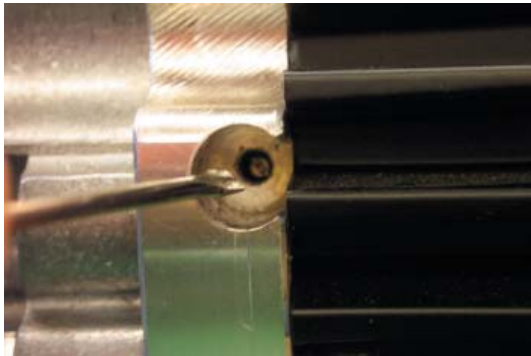


Abbildung 9

triebes. Die Mindestdrehzahl für dem Motor liegt bei 170 U/min. (Die Pumpen-Antriebsdrehzahl resultiert aus der Motordrehzahl dividiert durch das Übersetzungsverhältnis des Getriebes der betreffenden Pumpe). Siehe Abbildung 10.

7. Die Drehzahljustierung kann bei Lauf oder bei Stillstand der Pumpe vorgenommen werden. Zur Überprüfung der Justierung bzw. Fördermenge, ist es hilfreich den Schmierstoff aus dem offenen Pumpenaus-

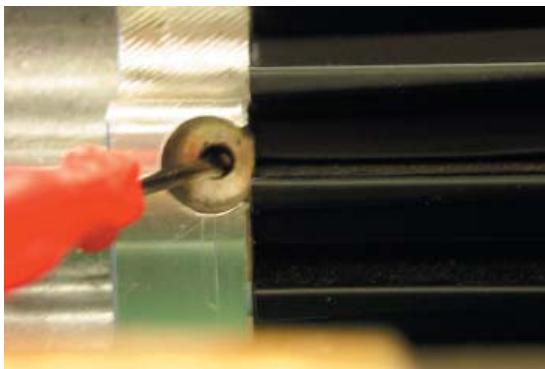


Abbildung 10

lass zu verpumpen. Muss zu diesem Zweck die Förderleitung vom Pumpenauslass abgeschraubt werden, so ist sicherzustellen, dass vorher das förderseitige System druckentlastet worden ist.

8. Nach erfolgter Einstellung sind Abdeckschraube sowie Dichtscheibe wieder zu montieren. Sicherstellen, dass sich die weiße Plastikdichtscheibe wieder korrekt am Platz befindet und Abdeckschraube mittels Kreuzschlitzschrauben-dreher festziehen.

Wartung und Reparatur

Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten am Gerät / System, Pumpe abschalten und stets den Druck aus Pumpe und Leitungssystem ablassen; das verringert das Risiko von Verletzungen durch herausspritzenden Schmierstoff und bewegliche Maschinenteile.

WARNUNG

Für Wartung und Reparaturen ausschließlich Originalteile von Lincoln Industrial verwenden.

Kurbelgehäuse-Öl

Ölstand alle 100 Betriebsstunden im Gehäuse überprüfen. Gehäusedeckel (30) öffnen und den Ölstand prüfen. Das Gehäuse muss bis zur Mitte der Pumpenwelle gefüllt sein. Nach 500 Betriebsstunden, Ölwechsel vornehmen. Motoröl SAE 10W30 verwenden.

Demontageanleitung (Siehe Abbildung 12)

Benötigte Werkzeuge:

- Umschaltknarre mit 3/8" Vierkantantrieb und Innensechskant-Bits 5/32", 1/4", 5/16", 3/8"
- Stahl-Rundstab 3/8" (~9,5 mm) A.D.
- Einmaulschlüssel, verstellbar 12" (305 mm)
- Hakenschlüssel mit Zapfen-Ø 1/8" (~ 3,2 mm), für Rohr- Ø 3/8" (~ 9,5 mm)
- Vierkant-Antriebsadapter 1/2" innen x 3/8" außen
- Drehmomentschlüssel mit 1/2" Vierkantantrieb, Bereich 0 - 50 ft-lb. () (ca. 0-68 Nm)
- Drehmomentschlüssel mit 3/8" Vierkantantrieb, Bereich 0 - 120 in-lb (ca. 0-14 Nm)
- Sechskant-Steckschlüssel mit Griff, 1/4"
- Flach-Schraubendreher, Klingebreite 1/8" (6 mm)

1. Die drei Muttern (42) und Schrauben (51) entfernen und Elektromotor (50) abnehmen.
2. Die vier Schrauben (46) entfernen und Getriebe-Gehäusegruppe (43, 44 und 47) abnehmen.
3. Die vier Schrauben (48 oder 67) abschrauben. Kompletten Zahnradsatz (1-stufig oder 2-stufig mit Abstandsscheibe) entfernen.
4. Adapterwelle (41) von der Antriebswelle (37) ziehen.
5. Gehäusedeckel (30) und Dichtung (31) entfernen. Das Öl aus dem offenen Gehäuse ablassen.
6. Lagerdeckel (64) entfernen.
7. Sicherungsring (62) von der Antriebswelle entfernen.
8. Zum verklemmungsfreien Ausbau der Antriebswelle (37), einen Abstandshalter unter die Kurbeleinheit (1 bis 7) legen. Beim Ausbau der Antriebswelle, an Wellendichtung (40) gegenhalten während man auf der gegenüber liegenden Seite gegen das Wellenende drückt.
9. Die beiden Auslassadapter (32) aus dem Pumpengehäuse (73) schrauben.
10. Pumpenuntergruppe (1 bis 27) aus dem Pumpengehäuse (73) ausbauen. Der Ausbau der Untergruppe wird erleichtert, wenn man mit einer Stange aus Holz oder Plastik von 3/4" (19 mm) Durchmesser von unten gegen das Ventilgehäuse (27) drückt.
11. Das Mantelrohr (56) vom Pumpengehäuse (73) entfernen, indem man einen 3/8" (9,5 mm) Rundstahlstab unten durch die seitlichen Einlassöffnungen des Mantelrohres (56) steckt und es damit abschraubt.
12. Das Bronzelager (52), den O-Ring (53) und die Stützscheibe (54) aus dem Mantelrohr (56) entfernen.
13. Die Pleuelbaugruppe (1 bis 7) von der Pumpe entfernen, indem man die Halbrundschauben (11) abschraubt und dann die Buchsen (12) herauszieht.
14. Ventilsitz (27) vom Oszillier-Rohr (20) abschrauben. Im Hals des Ventilsitzes (27) befindet sich eine 3/8" Sechskantöffnung, die das Demontieren erleichtert.
15. Gelenkadapter (13) vom Oszillier-Rohr (20) abschrauben und die Plungerbaugruppe (8 bis 19) aus dem Rohr ziehen.
16. Dichtung (21) und Pumpenzylinder (23) mittels Rundstab 1/2" (12 mm) aus Holz oder Plastik aus dem Oszillier-Rohr (20) schieben.
17. Den Kolben (19) von der Kolben-Verbindungsstange (16) entfernen. Zum Demontieren wird ein Hakenschlüssel, zum Einhaken in die Öffnungen im Kolben, benötigt.

18. Die Kolben-Verbindungsstange (16) vom Plungerrohr (10) abschrauben und Dichtung (15), Stützscheibe (14) sowie Gelenkadapter (13) abziehen.
 19. Das Plungerrohr (10) vom Auslass-Verbindungsrohr (8) abschrauben.
 20. Zur Demontage der Pleuelbaugruppe (1 bis 7) die Flachkopfschrauben (1) abschrauben und die Gegengewichte (2) entfernen.
 21. Sicherungsringe (5) entfernen und den Exzenterring (6) aus dem Kugellager (7) drücken. Beim Ausbau das Kugellager (7) am inneren Laufring abstützen.
- I Mantelrohr (56) mit Pumpengehäuse (73)
20 - 25 ft.-lbs. (27,1 bis 33,9 Nm)
 - J Befestigungsschrauben (46) für Getriebegehäuse
20 - 25 ft.-lbs. (27,1 bis 33,9 Nm)
 - K Befestigungsschrauben (48) für Getriebesatz
60 - 70 in.-lbs. (6,8 bis 7,9 Nm)
 - L Befestigungsschrauben & Muttern (51 & 42) für Motor
100 - 110 in.-lbs. (11,3 bis 12,4 Nm)
 - M Befestigungsschrauben (66) für Lagerdeckel
32 - 38 in.-lbs. (3,6 bis 4,3 Nm)
10. Pumpengehäuse (73) bis Mitte Antriebswelle (37) mit Motoröl SAE 10W30 befüllen, bevor Gehäusedeckel (30) und Dichtung (31) befestigt werden. Soll die Pumpe bei Tieftemperaturen eingesetzt werden, Tieftemperatur-Öl Mobil Arrow HFA verwenden. Dieses Öl bleibt sogar bei Tieftemperaturen bis -70° F (-57° C) flüssig.

Re-Montage der Pumpe

1. Es wird empfohlen, nach dem Auseinanderbau der Pumpe, alle Dichtungen, die im Reparatursatz 270663 enthalten sind, zu ersetzen. O-Ringe (44), (36) und (63) ebenfalls ersetzen.
2. Während der Demontage müssen folgende Komponenten geprüft und ggf. vor der Wiedermontage ersetzt werden, wenn diese übermäßige Abnutzung aufweisen: Kugellager (7), Exzenterring (6), Pleuel (4), Buchsen (12), Plungerrohr (10), Kolben (19) sowie die Teile (17, 18) des oberen Rückschlagventils, Pumpenzylinder (23), Ventilsitz und untere Ventilkugel (27 & 25), die obere Bronzebuchse (52), Bronzebuchse (57) sowie das Schaufel-Endstück (58) und das Oszillierrohr (20). Auch die Wellendichtung (40) überprüfen.
3. Das Vorgehen zum Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage, außer den folgenden Schritten:
4. Teile (21) bis (27) in das Oszillier-Rohr (20) einbauen, nachdem die Plungerbaugruppe (8 bis 19) eingebaut wurde.
5. Die Pumpenunterbaugruppe (1 bis 27) mit Pumpengehäuse (73) montieren, bevor das Mantelrohr (56) fest am Pumpengehäuse (73) angeschraubt wird. Sicherstellen, dass das Oszillier-Rohr (20) durch beide Buchsen geschoben wurde, bevor das Mantelrohr (56) festgezogen wird.
6. Beim Hineindrücken der Antriebswelle (37) müssen der innere Laufring des hinteren Kugellagers (60) und die Pleuelbaugruppe (1 bis 7) abgestützt werden, um einen fehlerfreien Zusammenbau zu erzielen.
7. Wenn die Kugellager (38 & 60) für die Pumpenwelle ersetzt werden, beim Einbau der Kugellager die Innenwand des Pumpengehäuses (73) hinter den Sicherungsringen (39 & 61) abgestützen.
8. Loctite 242 (oder ein ähnliches Produkt) mittelstarkes Gewindesicherungsmittel auf alle Schraubverbindungen geben. Es muss unbedingt vermieden werden, dass überschüssiges Mittel in kritische Bereiche, wie z.B. Spielpassungen und Kugel-Rückschlagventile, fließt. Vor Inbetriebnahme der Pumpe, die Aushärtung des Mittels mindestens 30 Minuten abwarten.
9. Anzugsmoment-Spezifikationen:
 - A. Plungerrohr (10) mit Auslass-Verbindungsrohr (9) -
110 - 125 in.-lbs. (11,3 bis 14,1 Nm) ©
 - B. Halbrundschraben (11) mit Gelenkadapter(13)
100 - 110 in.-lbs. (11,3 bis 12,4 Nm)
 - C. Plungerrohr (10) mit Kolben-Verbindungsstange (16)
100 - 110 in.-lbs. (11,3 bis 12,4 Nm)
 - D. Kolben-Verbindungsstange (16) mit Kolben (19)
100 - 110 in.-lbs. (11,3 bis 12,4 Nm)
 - E. Flachkopfschrauben (1) mit Gegengewicht (2)
100 - 110 in.-lbs. (11,3 bis 12,4 Nm)
 - F. Gelenkadapter (13) mit Oszillierrohr (20)
20 - 25 ft.-lbs. (27,1 bis 33,9 Nm)
 - G. Ventilsitz (27) mit Oszillierrohr (20)
20 - 25 ft.-lbs. (27,1 bis 33,9 Nm)
 - H. Auslassadapter (32) mit Pumpengehäuse (73)
30 - 35 ft.-lbs. (40,7 bis 47,5 Nm)

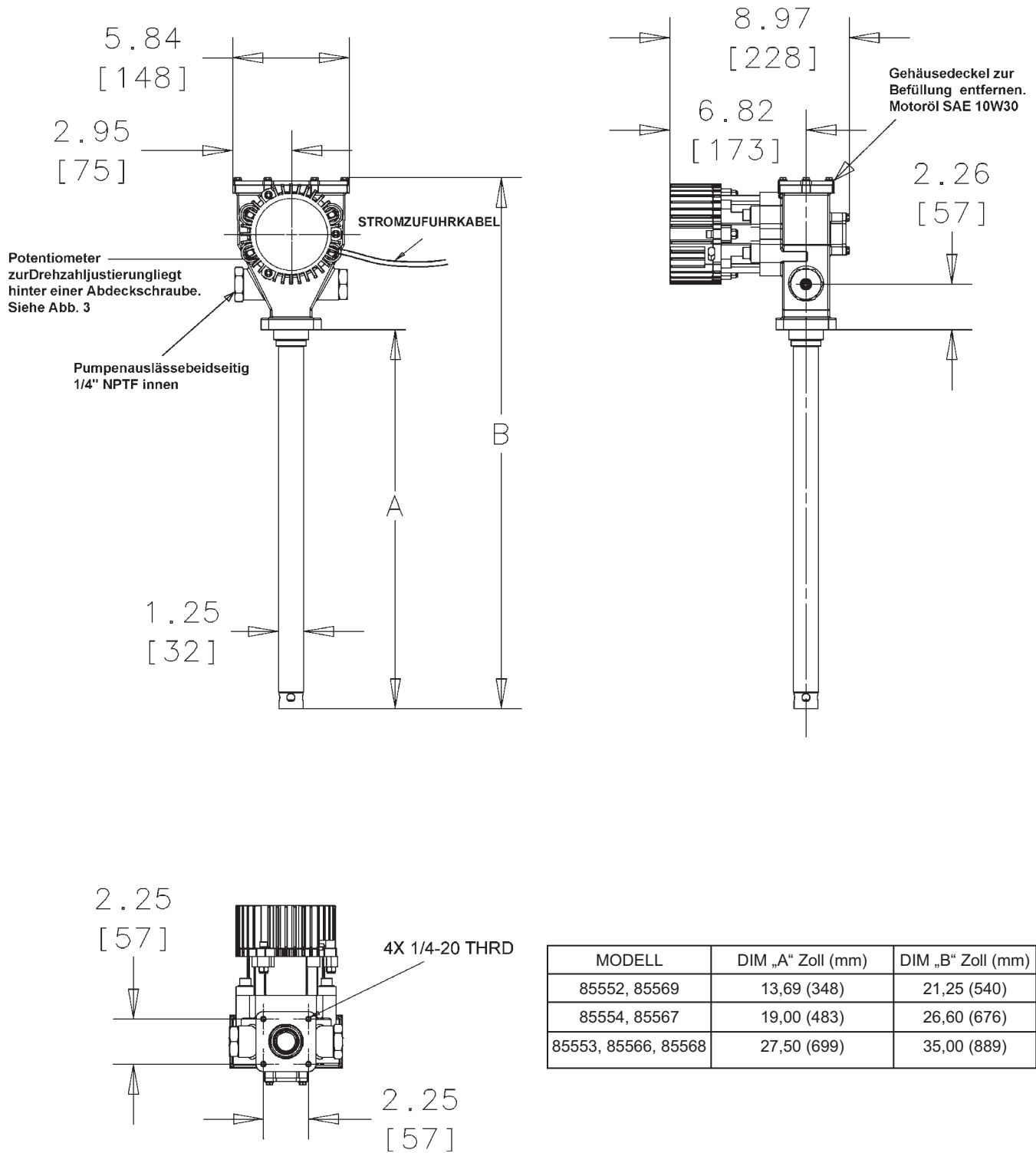


Abbildung 11

FlowMaster™ Elektrische Pumpe mit Umlaufantrieb

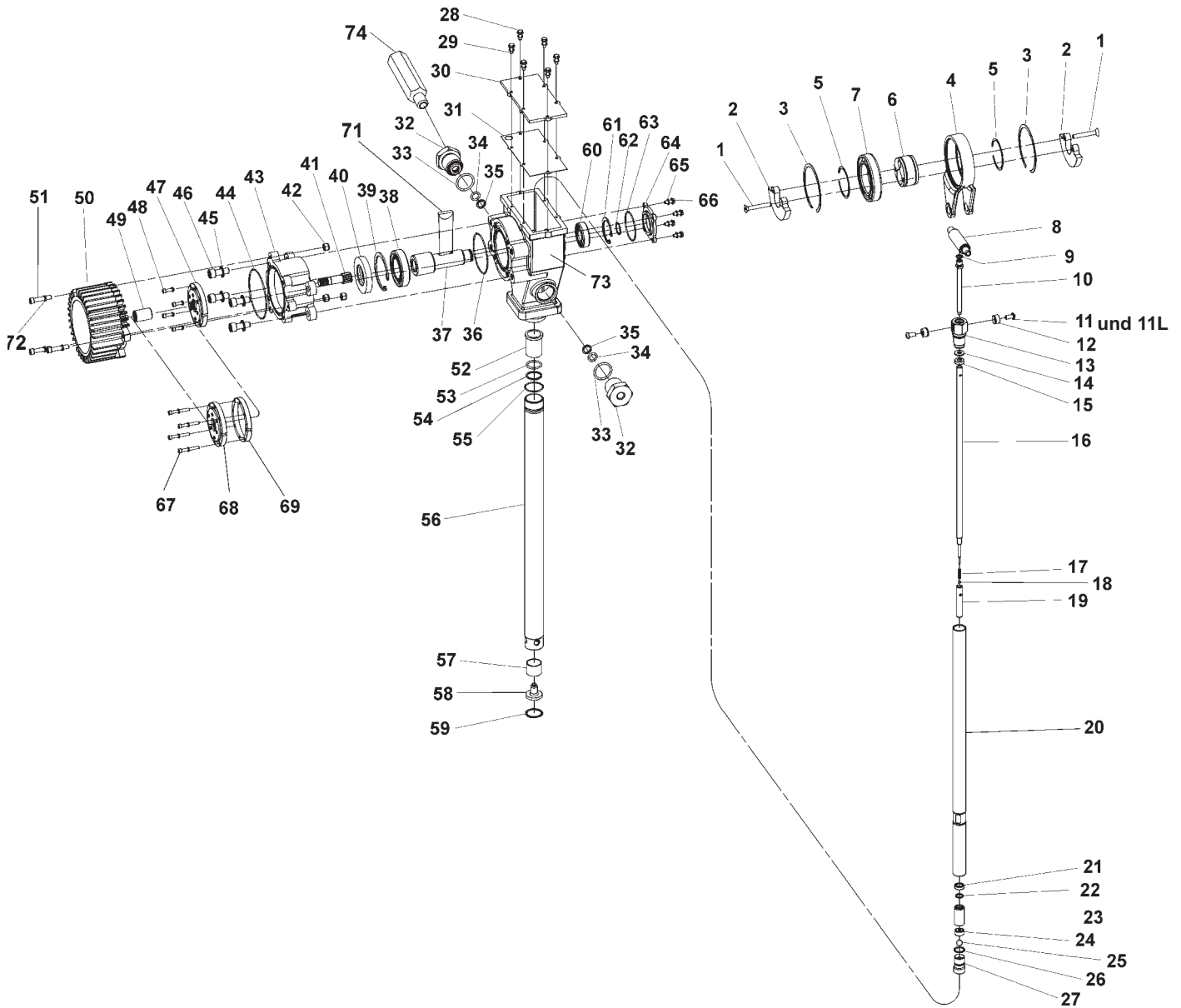


Abbildung 12

Ersatzteilliste							
(für alle Modelle)							
Pos.	Stk.	Benennung	Sachnummer	Pos.	Stk.	Benennung	Sachnummer
1	2	Flachkopfschraube (1/4 x 1-3/4)	270635	38	1	Kugellager	272556
2	2	Gegengewicht	272197	39	1	Sicherheitsring	272561
3	2	Sicherheitsring	270609	40	1	Wellendichtung	272554
4	1	Pleuel	270665	41	1	Adapterwelle	272546
5	2	Sicherheitsring	270608	42	3	Mutter 1/4- 20	51304
6	1	Exzenterring	270666	43	2	Getriebegehäuse	272541
7	1	Kugellager	270607	44	1	O-Ring	272544
8	1	Auslass-Verbindungsrohr	270670	45	4	Sicherungsscheibe	272566
9	1	O-Ring (Nitril)	*	46	4	Schraube	272564
10	1	Plungerrohr	270667	47	1	Zahnradatz	Siehe Tabelle unten
11	2	Schraube, Halbrund- (1/4 x 1/2)	252877©	48	4	Schraube	272574
	2	Sicherungsscheibe	66170	49	1	Motorkupplung	272709**
12	2	Buchse	270668	50	1	Motor	272545
13	1	Gelenkadapter	270669	51	3	Schraube	272568
14	1	Stützscheibe	*	52	1	Bronzelager	270674
15	1	Dichtung (Polyurethan)	*	53	1	O-Ring (Polyurethan)	*
16	1	Kolben-Verbindungsstange	Siehe Tabelle unten	54	1	Stützscheibe	*
17	1	Feder	270616	55	1	O-Ring (Nitril)	*
18	1	Stahlkugel	66010	56	1	Mantelrohr	Siehe Tabelle unten
19	1	Kolben	270671	57	1	Bronzebuchse	270637
20	1	Oszillierrohr	Siehe Tabelle unten	58	1	Schaufel-Endstück	270707
21	1	Dichtung (Polyurethan)	*	59	1	Sicherheitsring	270705
22	1	O-Ring (Polyurethan)	*	60	1	Kugellager	272555
23	1	Pumpenzylinder	270672	61	1	Sicherheitsring	272562
24	1	Kugelkäfig	270675	62	1	Sicherheitsring	272563
25	1	Ventilkugel	66001	63	1	O-Ring	272559
26	1	O-Ring (Nitril)	*	64	1	Lagerdeckel	272549
27	1	Ventilsitz	270664	65	4	Sicherungsscheibe	66051
28	6	Schraube (8x1/2), Selbstschneid-	270633	66	4	Schrauben	272557
29	6	Dichtung	252986	67	4	Schrauben	272552***
30	1	Gehäusedeckel	270629	68	1	Zahnradatz	Siehe Tabelle unten
31	1	Dichtung (Nitril)	*	69	1	Abstandscheibe	272547***
32	1	Auslassadapter	270619	70	4	Sicherungsscheibe	272553
33	4	O-Ring	*	71		Nicht Verwendet	
34	2	Stützscheibe	*	72	3	Sicherungsscheibe	272569
35	2	O-Ring	*	73	1	Pumpengehäuse	272540
36	1	O-Ring	272567			Dichtungssatz (Ersatzteil)	270663
37	1	Antriebswelle	27548				

Ersatzteilliste
(Nicht gemeinsame Teile)

Pos.	Stk.	Benennung	Modell	Modell	Modell	Modell	Modell	Modell	Modell
			85552	85553	85554	85566	85567	85568	85569
16	1	Kolben-Verbindungsstange	270641	270648	270614	270698	270614	270648	270641
20	1	Oszillierrohr	270642	270649	270617	270649	270617	270649	270642
56	1	Mantelrohr	270643	270650	270628	270650	270628	270650	270662
47	1	Zahnradatz (letzte Stufe)	272584	272584	272663	272663	272663	272663	272542
68	1	Zahnradatz (erste Stufe)	272585	272585	272543	272543	---	---	272543
74	1	Sicherheitsventil	272722©	272722	272722©	272722	272722©	272722©	272572

* In Dichtungssatz 270663 enthalten

** Nur bei 1-stufigem Getriebe

*** Nur bei 2-stufigem Getriebe

Anmerkung 1 - Teil ist in Position 56 enthalten.

Fehlersuche

Zustand	Mögliche Ursache	Behebung
Die Pumpe läuft nicht	Die Pumpe ist festgefressen oder beschädigt	Die Pumpe auseinandernehmen und die beschädigte oder festgefressene Komponente reparieren. Siehe „Verfahren zum Zerlegen und Zusammenbau“
	Falsche Polarität	Prüfen und sicherstellen, dass das rote Motorkabel mit dem positiven Batteriepol verbunden ist.
Die Pumpe beschleunigt oder läuft unregelmäßig	Niederer Schmierfettstand oder der Behälter ist leer	Behälter auffüllen
	Die Mitläuferplatte steckt fest und ist vom Fett getrennt	Mitläuferplatte und Behälter auf Schaden prüfen
	Der Pumpenkolben oder die Rückschlagventile sind abgenutzt	Die Pumpe auseinandernehmen und reparieren.
Die Pumpe läuft, aber die Leistung ist gering	Die Pumpengeschwindigkeit ist zu niedrig eingestellt	Geschwindigkeitseinstellung erhöhen
	Fehlerhaftes Einlass- (25, 26, 27) oder Auslassrückschlagventil (18, 19, 20)	Fehlerhafte Komponenten ersetzen
Lecken vom Gehäusedeckel (30)	Die Topfdichtung (16) oder der O-Ring (48) ist abgenutzt	Dichtungen überprüfen und nötigenfalls ersetzen
Die Pumpe wird laut	Kein Kurbelwellenöl	Kurbelwellenöl auffüllen. Deckel des Kurbelwellengehäuses (30) vom Pumpengehäuse (73) abnehmen. Der Ölstand sollte bei der Mitte der Kurbelwelle (37) stehen. 10W30 Motoröl bis zur Mitte der Kurbelwelle einfüllen. Wenn das Gerät in kaltem Klima benutzt wird, Mobil Arrow HFA Hydrauliköl im Kurbelwellengehäuse verwenden.
	Abgenutzte Kolbenbolzenhülse (13)	Hülsen überprüfen und nötigenfalls ersetzen
Die Pumpe baut keinen Druck auf	Ein Fremdkörper hält das untere Rückschlagventil offen.	Auseinandernehmen & Rückschlagventil prüfen. Es kann ein Einlassgitter (272180) eingebaut werden, bevor die Pumpe wieder in Betrieb genommen wird.
Der Motor läuft, aber die Pumpe fördert nicht	Zahnradatz oder Adapterwelle sind abgenutzt oder gebrochen	Auseinandernehmen und beschädigtes Teil ersetzen.

Übereinstimmungserklärung mit den Vorschriften, wie gegeben in Machinery Directive (Maschinenanweisung) 98/37/EC

Hiermit wird bestätigt, dass die Konstruktion der DC (Gleichstrom) FlowMaster Schmierpumpe in der von uns gelieferten Version sich an die Vorschriften von Directive 98/37/EC hält.

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 292-1 Maschinensicherheit Teil 1, Grundlegende Terminologie, Methodologie.
- EN 292-2 Maschinensicherheit Teil 2, Technische Prinzipien und Technische Daten.
- EN 809 Pumpen und Pumpeneinheiten für die Sicherheitsanforderungen mit Flüssigkeiten.
- EN 60204-1 Maschinensicherheit, Sicherheit der elektrischen Ausstattung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
- EN 60034-1 Rotierende elektrische Maschinen, Teil 1: Nennbetrieb und Leistung.

Übereinstimmungserklärung mit den Vorschriften laut EMV Anweisung 93/68 EEC

Wir erklären, dass das Modell der Gleichstrom FlowMaster Pumpe in der von uns gelieferten Version mit den Vorschriften der Anweisung 93/68 EEC übereinstimmt.

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 50081-1 Elektromagnetische Kompatibilität mit dem generischen Emissionsstandard Teil 1: Wohnbezirke, kommerzielle Bereiche und Leichtindustrie.
- EN 50082-2 Elektromagnetische Kompatibilität mit dem generischen Immunitätsstandard Teil 2: Industrielle Bereiche.

Paul Conley, P.E.

Unterschrift Paul Conley, PE
Chief Engineer

12/16/03

Datum

Bomba eléctrica giratoria FlowMaster™, 24 VCC



Índice general

	Página
Seguridad	38
Descripción.....	38
Uso apropiado.....	40
Rendimiento y especificaciones de la bomba	40
Instalación de la bomba.....	40
Ajuste de la velocidad de la bomba.....	42
Mantenimiento y reparación.....	43
Dimensiones de la bomba.....	45
Lista de piezas de reparación	47
Resolución de problemas.....	48
Versión inglesa.....	2
Versión francesa.....	14
Versión alemana.....	26

Seguridad

¡Lea y observe detenidamente estas instrucciones de operación antes de desempacar y operar la bomba! La bomba debe ser operada, mantenida y reparada exclusivamente por personas familiarizadas con las instrucciones de operación. Se deben respetar los reglamentos referentes a la instalación, operación y mantenimiento.

Opere esta bomba solamente después de haber entendido bien las instrucciones de seguridad y este manual de servicio.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría producir lesiones mortales o graves.

CUIDADO

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría producir lesiones menores o moderadas.

Instrucciones de seguridad

Estos equipos generan una presión de grasa muy alta.

CUIDADO

Se debe tener mucho cuidado al operar estos equipos, ya que las fugas por los materiales de componentes sueltos o rotos pueden inyectar fluido en la piel y en el cuerpo causando lesiones corporales graves. Se recomienda una protección adecuada para impedir las salpicaduras de material en la piel o en los ojos.

Si parece que un fluido penetra en la piel, acuda a un médico de emergencia de inmediato. No lo trate como si fuera un corte sencillo. Diga al médico exactamente el fluido que se ha inyectado.

Inspección

Si se cree que se ha producido un exceso de presión en los equipos, póngase en contacto con el centro de garantías y servicio autorizados de fábrica más cercano para inspeccionar la bomba.

Se requieren equipos y conocimientos especializados para reparar esta bomba. Póngase en contacto con el centro de garantías y servicio autorizados de la fábrica más cercano para efectuar reparaciones o ajustes distintos de los del mantenimiento especificado en este manual.

Se recomienda que el centro de garantías y servicio autorizados de la fábrica más cercano realice una inspección anual.

Se puede solicitar una lista de centros de garantías y servicio autorizados de fábrica.

Bombas dañadas

Cualquier bomba que parezca dañada de cualquier forma, esté muy desgastada o funcione de modo anormal debe dejar de usarse hasta que se efectúen las reparaciones. Póngase en contacto con el centro de garantías y servicio autorizados de fábrica más cercano para efectuar las reparaciones.

Descripción

85552 – Bomba para cubo de 5 galones, intervalo de velocidades 5 - 50 rpm, presión nominal máxima 5.000 lb/pulg²

85553 – Bomba para barril de 120 lb, intervalo de velocidades 5-50 rpm, presión nominal 5.000 lb/pulg²

85554 – Bomba para barril de 60 lb, intervalo de velocidades 9-93 rpm, presión máxima 5.000 lb/pulg²

85566 – Bomba para barril de 120 lb usada en lubricadores de distribuidor lateral, intervalo de velocidades 9 - 93 rpm, presión máxima 5.000 lb/pulg².

85567 – Bomba para barril de 60 lb, intervalo de velocidades 36 - 360 rpm, presión nominal máxima de 5.000 lb/pulg²

85568 – Bomba para barril de 90 y 120 lb , intervalo de velocidades 36 - 360 rpm, presión nominal máxima de 5,000 lb/pulg²

85569 – Bomba para cubo de 5 galones, intervalo de velocidades 9,5 - 100 rpm, presión nominal máxima de 2,500 lb/pulg².

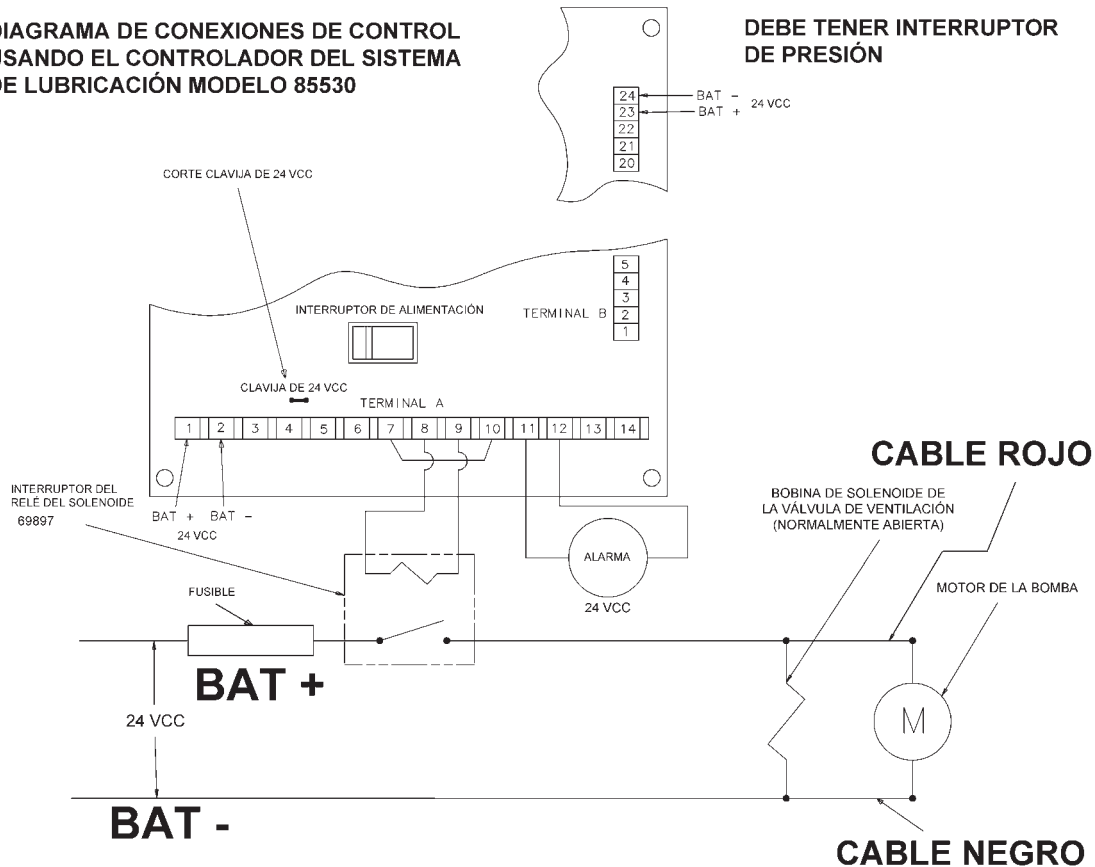
Descripción general

La bomba eléctrica giratoria de CC de Lincoln Industrial usa un motor de 24 VCC y un mando de engranajes planetario de una o dos etapas. El caudal de grasa es proporcional a las rpm de la bomba. La bomba está diseñada principalmente para sistemas de lubricación centralizados tales como sistemas en paralelo de un solo tubo, progresivos de un solo tubo y de dos tubos.

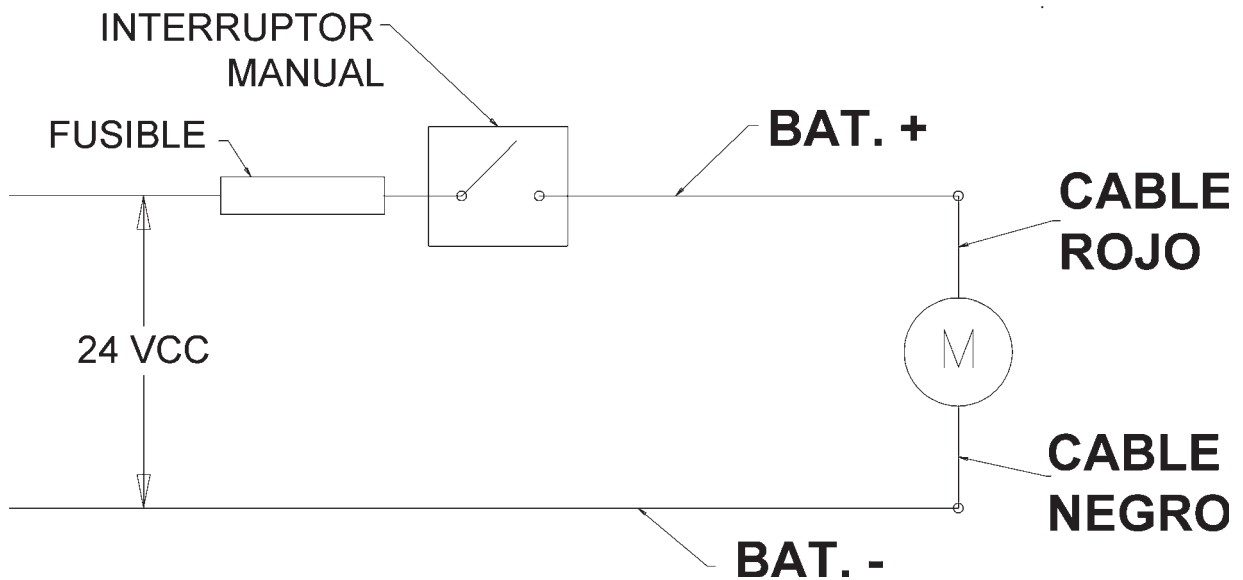
La bomba es impulsada por el movimiento giratorio del motor eléctrico. El movimiento giratorio se convierte en un movimiento alternativo a través de un mecanismo de manivela excéntrico. La acción alternativa hace que el cilindro de la bomba se mueva hacia arriba y hacia abajo. La unidad es una bomba de accionamiento doble positivo a medida que se descarga el caudal de grasa durante la carrera ascendente y descendente. El motor de la bomba utiliza un control de velocidad integrado capaz de reducir la velocidad de la bomba a un 10% de su valor máximo.

Durante la carrera descendente, el cilindro de la bomba se introduce en la grasa. Mediante la combinación de acción de pala y vacío generada en la cámara del cilindro de la bomba, se fuerza el paso de la grasa al interior del cilindro de la bomba. Simultáneamente, la grasa se descarga por el orificio de salida de la bomba. El volumen de grasa de entrada es el doble del volumen de salida de grasa durante un ciclo. Durante la carrera ascendente, se cierra la válvula de retención de entrada, y la mitad de la grasa tomada durante la carrera anterior se transfiere a través de la válvula de retención de salida y se descarga por el orificio de salida. El caudal de la bomba se indica en la página 37.

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE CONTROL
USANDO EL CONTROLADOR DEL SISTEMA
DE LUBRICACIÓN MODELO 85530



BOMBA SIN LOS REGULADORES



NOTA:
Asegúrese de conectar el cable rojo del motor con el lado positivo del circuito. El motor es sensible a la polaridad y no funcionará si está mal conectado.

Illustration 1

Bomba eléctrica giratoria FlowMaster™, 24 VCC



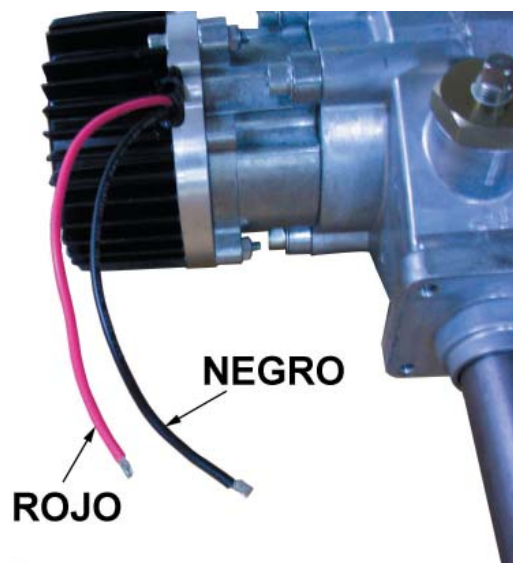
Uso apropiado

- Todos los modelos de bombas están diseñados exclusivamente para bombear y distribuir lubricantes usando corriente eléctrica de 24 VCC.
- No se deben exceder los valores de especificación máximos.
- Cualquier otro empleo según las instrucciones anulará las reclamaciones por razones de garantía y responsabilidad.

Rendimiento y especificaciones de la bomba

Temperatura de operación, °F (°C) -	-40 a +150 (-40 a 65)
Voltaje de operación, VCC -	24 (18 MÍN., 32 MÁX.)*
Motor, HP (KW)	1/2 (0.37)
Uso de Corriente, Amps	vea las tablas 2,3,4, y 5
Flujo/Cyclo, in ³ (cm ³)	0.07(1.15)
Funcionamiento de Bomba	vea la tabla 1
Tamaño de Salida	1/4" NPTF embra
Orificios de salida de la bomba, pulg -	1/4 NPTF
Peso, Lb (Kg) -	30 (13,3)

* El controlador del motor apagará el motor fuera de los límites de voltaje.



⚠ ADVERTENCIA

No exceda la presión de salida nominal máxima para estas bombas. De sobrepasarse la presión nominal se pueden producir daños en los componentes del sistema y lesiones personales.
© Indica cambio

⚠ ADVERTENCIA

Las bombas no están equipadas con una válvula de corte de alta presión.

ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO DE LA BOMBA ELÉCTRICA

PULG CÚB/MIN Prueba efectuada con grasa de grado Alvania NLGI N°2 a una contrapresión de 1000 lb/pulg² (0,07 pulg³/rpm)

TEMPERATURA °F (°C)	50 RPM	100 RPM	150RPM	200 RPM	250 RPM	300 RPM	350 RPM
80 (27)	3.5	7	10.5	14	17.5	21	24.5
40 (4)	3.5	7	10.5	14	17.5	21	24.5
20 (-7)	3	6	9	12	15	18	21
0 (-18)	3	6	9	12	15	18	21
-10	2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5

Instalación de la bomba

La instalación típica se muestra solamente como una guía para seleccionar e instalar componentes del sistema. Póngase en contacto con su representante de Lincoln Industrial para obtener asistencia en el diseño de un sistema que se adapte a sus necesidades específicas.

La bomba se probó con aceite de peso ligero que se dejó en el interior para proteger la bomba contra la corrosión. Lave la bomba antes de conectarla al sistema para impedir la contaminación de la grasa con aceite residual.

1. Monte bien la bomba en a tapa del barril de modo que no pueda moverse ni vibrar durante la operación.
2. Conecte el tubo de suministro de material al orificio de salida de la bomba. Instale un descargador de seguridad [como 272722 (4000PSI, 276 bar©) o 272573© (2500 PSI, 172 bar©)] en el orificio de salida, en el lado opuesto a la bomba.
3. Instale la válvula de corte de alta presión en el tubo de suministro de material (requerido).
4. Conecte el motor de la bomba y la valvula de escape (si es usada) como es demostrada en la ilustracion 1.

5. Conecte la corriente a los cables del motor. Asegúrese de conectar el cable rojo del motor al lado positivo del circuito (vea la Ilustración 1A). El motor es sensible a la polaridad y no funcionará si está mal conectado. Conecte un fusible al motor según se recomienda en las Tablas 2, 3, 4 y 5.

⚠ ADVERTENCIA

Monte bien la bomba en la tapa del barril. De no hacer esto se pueden producir lesiones personales y daños en los equipos. Instale siempre una válvula de alivio en el orificio de salida de la bomba para asegurarse de que la presión de la bomba sea menor que 5.000 lb/pulg² (2.500 lb/pulg² para el modelo 85569. Use componentes de alta presión para reducir el riesgo de lesiones graves incluida la inyección y salpicaduras de fluido en los ojos o en la piel.

© Indica cambio

BOMBA ELÉCTRICA FLOWMASTER

24 VCC, razón de engranajes 5:1, 85567 y 85568

CONTRAPRESIÓN (LB/PULG ²)	RPM	ABSORCIÓN DE CORRIENTE (A)*
0	375	2
69	350	4,5
138	325	7,3
207	300	9,6
275	280	12
345	250	15,3

* Se recomienda un fusible instalado en planta de 20 A.

Tabla 2

BOMBA ELÉCTRICA FLOWMASTER

24 VCC, razón de engranajes 34:1, 2 etapas 85552 y 85553

CONTRAPRESIÓN (LB/PULG ²)	RPM	ABSORCIÓN DE CORRIENTE (A)*
0	58,2	1,16
69	57,6	1,57
138	57,0	2,10
207	56,5	2,62
275	55,9	3,20
345	55,4	4,20

* Fusible para 6 A.

Tabla 4

BOMBA ELÉCTRICA FLOWMASTER

24 VCC, razón de engranajes 17,8:1, 2 etapas 85569

CONTRAPRESIÓN (LB/PULG ²)	RPM	ABSORCIÓN DE CORRIENTE (A)*
0	107	1,28
69	105	2
138	103	2,75
172	100	3,2

* Se recomienda un fusible instalado en planta de 5 A.

Tabla 3

BOMBA ELÉCTRICA FLOWMASTER

24 VCC, razón de engranajes 19:1, 2 etapas 85554 y 85556

CONTRAPRESIÓN (LB/PULG ²)	RPM	ABSORCIÓN DE CORRIENTE (A)*
0	105	1,28
69	103	2,03
138	101	2,96
207	99	3,68
275	98	4,83
345	96	6,47

* Fusible para 10 A.

Tabla 5

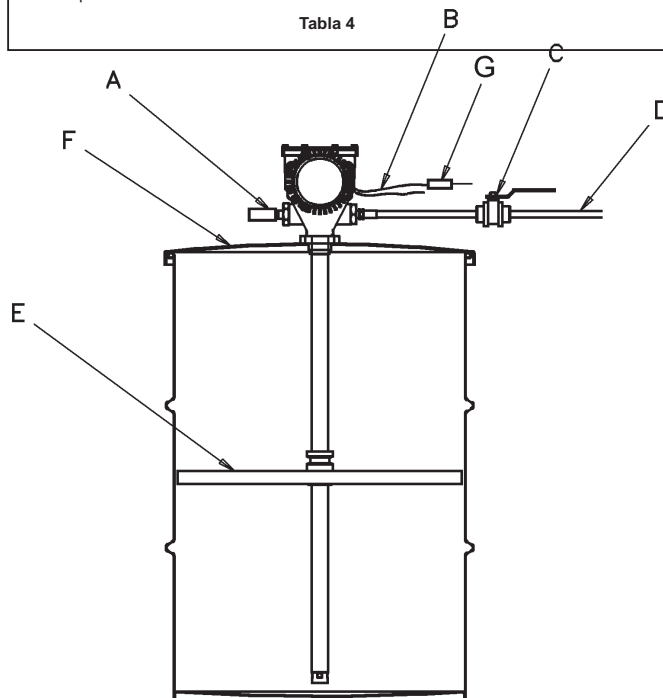


Ilustración 2

- A – Descargador de seguridad 272722 ó 272572
- B – 24 VCC del controlador
- C – Válvula de corte de salida
- D – Tubo de suministro de material
- E – Placa seguidora (85492 para 120 lb.©)
- F – Tapa de barril (84616 para 120 lb.©)
- G – Fusible instalado en planta

© Indica cambio

Operación

⚠ ADVERTENCIA

Todas las bombas están ajustadas para funcionar a la velocidad de llenado. **No cambie los ajustes de la bomba hasta después de empezar el procedimiento.**

1. Desconecte el tubo de salida de la bomba.
2. Conecte la bomba con la bomba en un recipiente lleno de lubricante. Asegúrese de que se haya expulsado todo el aire de la bomba y se haya conseguido un flujo uniforme de lubricante.
3. Vuelva a conectar el tubo de salida de la bomba. No deje nunca que la bomba se quede sin lubricante. Vigile el nivel de lubricante y rellene cuando sea necesario.

Bomba eléctrica giratoria FlowMaster™, 24 VCC



Ajuste de la velocidad de la bomba

El motor usado en la bomba FlowMaster de 24 VCC está equipado con un control de velocidad integrado. La velocidad de la bomba está fijada en fábrica al máximo ajuste, pero se puede cambiar fácilmente en la obra de la forma siguiente:

1. Localice el tornillo de ajuste de velocidad en el motor de la bomba. Está ubicado debajo de un tornillo de la tapa a 120° de los cables de alimentación en el cuerpo del motor. Vea las Ilustraciones 3 y 4.



Ilustración 3

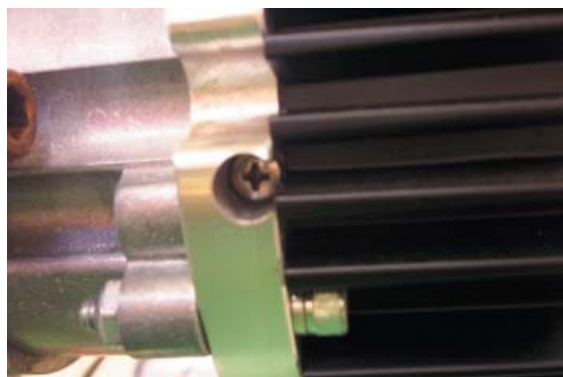


Ilustración 4

2. Quite el tornillo de la tapa girándolo hacia la izquierda con un destornillador Phillips. Este tornillo tiene una arandela de sellado de plástico de color blanco. Saldrá con el tornillo o se quedará encajada en la caja del motor. Tenga cuidado de no perder esta arandela de sellado. Vea las Ilustraciones 5 y 6.

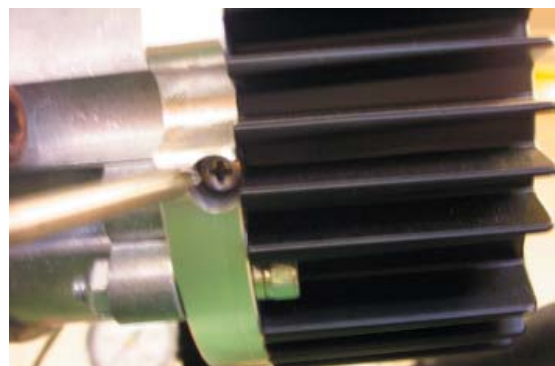


Ilustración 5



Ilustración 6

3. El tornillo de ajuste queda ahora expuesto y es accesible para el ajuste. Vea la Ilustración 7.

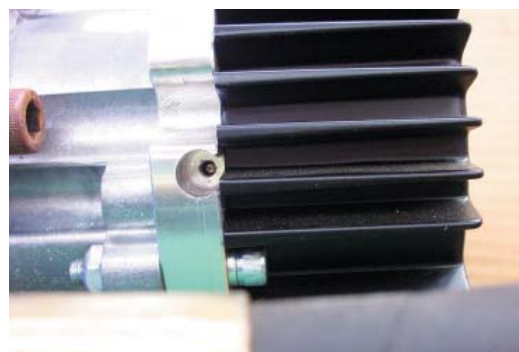


Ilustración 7

4. Observe que el tornillo de ajuste de latón ranurado permite el uso de un destornillador de hoja plana con una punta de 0,1 pulgadas de ancho y 0.025 pulgadas de espesor. Vea la ilustración 8.

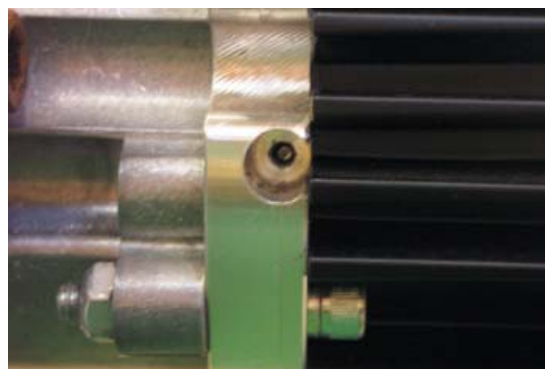


Ilustración 8

5. Introduzca una hoja de destornillador plana del tamaño apropiado (vea N° 4) y enganche la ranura del tornillo de ajuste de latón. Vea la Ilustración 9.

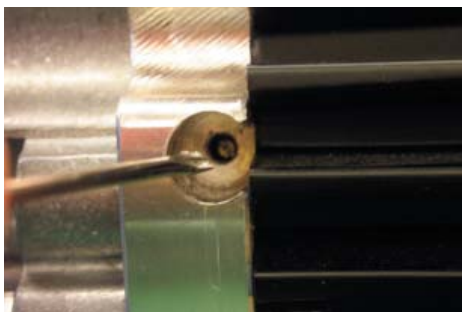


Ilustración 9

6. Gire el tornillo de ajuste hacia la izquierda para reducir (a la derecha para aumentar) la velocidad del motor. El tornillo no tiene topes y tienen un recorrido total de 15 vueltas. La velocidad mínima del motor es de 170 rpm. (Divida esta velocidad por la razón de engranajes para obtener la velocidad de la bomba). Vea la Ilustración 10.

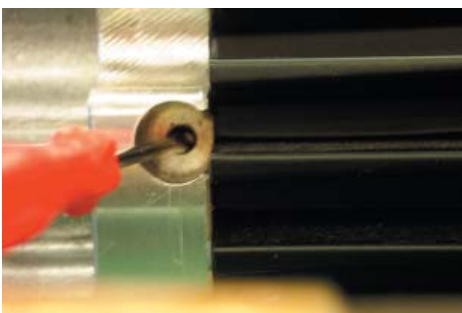


Ilustración 10

7. El ajuste puede realizarse con la bomba parada o en marcha. Resulta útil hacer funcionar la bomba con el tubo de salida desconectado para vigilar el caudal de la bomba a medida que se ajusta la velocidad de la misma. Si el tubo de salida se va a desconectar por este motivo, asegúrese de purgar la presión del tubo de salida antes de desconectarlo.
8. Cuando haya terminado el ajuste, vuelva a instalar el tornillo de la tapa usando el destornillador Phillips. Este tornillo está sellado con una arandela de plástico de color blanco. Asegúrese de que esta arandela de plástico esté colocada antes de apretar el tornillo de la tapa.

Mantenimiento y reparación

Alivie la presión de la bomba y los tubos de suministro antes de efectuar el servicio o reparar la bomba, a fin de reducir el riesgo de lesiones por inyección y salpicaduras de fluido o movimiento de las piezas.



ADVERTENCIA

Use siempre piezas de Lincoln Industrial para servicio y reparación.

Aceite de cárter

Abra la tapa de la caja (30) para comprobar el aceite después de cada 100 horas de operación. El cárter debe llenarse hasta el centro del eje de la bomba. Cambie el aceite después de cada 500 horas de operación. Use aceite de motor SAE 10W30 en todas las unidades.

N° 12)

Herramientas necesarias:

- Llaves de cubo de broca hexagonal (mando cuadrado de 3/8") con hexágono de 3/8", 5/16", 5/32" y 1/4".
- Varilla de acero de 3/8" de d.e.
- Llave ajustable de 12"
- Llave fija (para tubos de 3/8" de diámetro, pasador de 1/8")
- Adaptador de mando cuadrado de 1/2" a 3/8"
- Llave dinamométrica (mando cuadrado de 1/2", capacidad de 0 - 50 lb-pie)
- Llave dinamométrica (mando cuadrado de 3/8", capacidad de 0 - 120 lb-pulg)
- Impulsor de tuercas de 1/4"
- Destornillador (hoja plana, ancho de hoja de 1/8")

1. Quite el motor eléctrico (50) quitando las tres contratueras (42) y desatornillando los tornillos de montaje (51).
2. Quite el conjunto de caja de engranajes (43, 44 y 47) quitando los cuatro tornillos de montaje (46).
3. Quite los cuatro tornillos (48 ó 67) y quite los conjuntos de engranajes y el espaciador, si corresponde.
4. Quite el adaptador del eje (41). Esta pieza se quita tirando recto hacia fuera de la misma y sacándola del eje de la bomba (37).
5. Quite la tapa (30) y la empaquetadura (31) de la caja de la bomba. Drene el aceite del cárter de la caja abierta.
6. Quite la tapa de los cojinetes (64).
7. Quite el anillo de retención del eje de la bomba (62).
8. Desencaje y saque el eje de la bomba del conjunto mientras lo sujeta contra el sello del eje de la bomba (40). Asegúrese de poner un calzo de soporte debajo del conjunto de manivela (1 a 7) para impedir el agarrotamiento mientras el eje se empuja hacia afuera.
9. Quite de la caja (73) las dos tuercas del pasador del orificio de salida (32).
10. Saque el subconjunto de bomba (1 a 27) del conjunto de bomba (73). Resulta útil empujar el subconjunto hacia arriba con una varilla de madera o plástico de 3/4" de d.e. contra la caja del asiento de retención (27).
11. Saque el tubo de la caja (56) de la caja de la bomba (73) introduciendo una varilla de 3/8" por los agujeros de entrada de la parte inferior del tubo de la caja (56) y desatornillándolo.
12. Quite el cojinete de latón (52), la junta tórica (53) y la arandela de refuerzo (54) del tubo de la caja (56).
13. Quite el conjunto de varilla de manivela (1 a 7) de la bomba desatornillando los tornillos de cabeza de botón (11) y después sacando los bujes del pasador de pie de biela (12).
14. Quite la caja del asiento de retención (27) del tubo alternativo (20). Hay un cubo de cabeza Allen de 3/8" en la garganta de la caja del asiento de retención (27) para facilitar el desmontaje.
15. Desatornille el anclaje del pasador de pie de biela (13) del tubo alternativo (20) y saque el conjunto de émbolo (8 a 19) del tubo tirando del mismo.
16. Empuje el sello de cubeta (21) y el cilindro de la bomba (23) del tubo alternativo (20).
17. Saque el émbolo de la bomba (19) de la varilla de articulación del émbolo (16). Se necesita usar una llave fija que use los agujeros del émbolo de la bomba.
18. Desatornille la varilla de articulación del émbolo (16) del tubo del émbolo (10) y saque deslizando el sello de la cubeta (15), la arandela de refuerzo (14) y el anclaje del pasador de pie de biela (13).
19. Desatornille el tubo del émbolo (10) del pasador del tubo de salida (8).
20. Para desarmar el conjunto de manivela (1 a 7), quite los tornillos de cabeza plana (1) y los contrapesos (2).
21. Quite los anillos de retención (5) y desencaje la excéntrica de la manivela (6) sacándola del cojinete de bolas (7). Asegúrese de

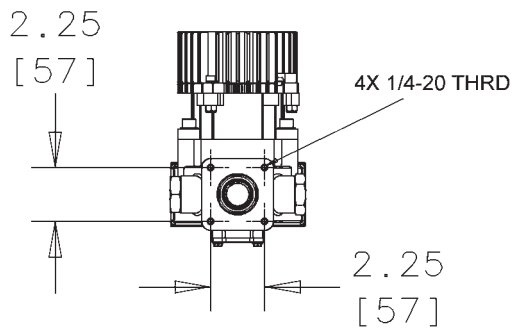
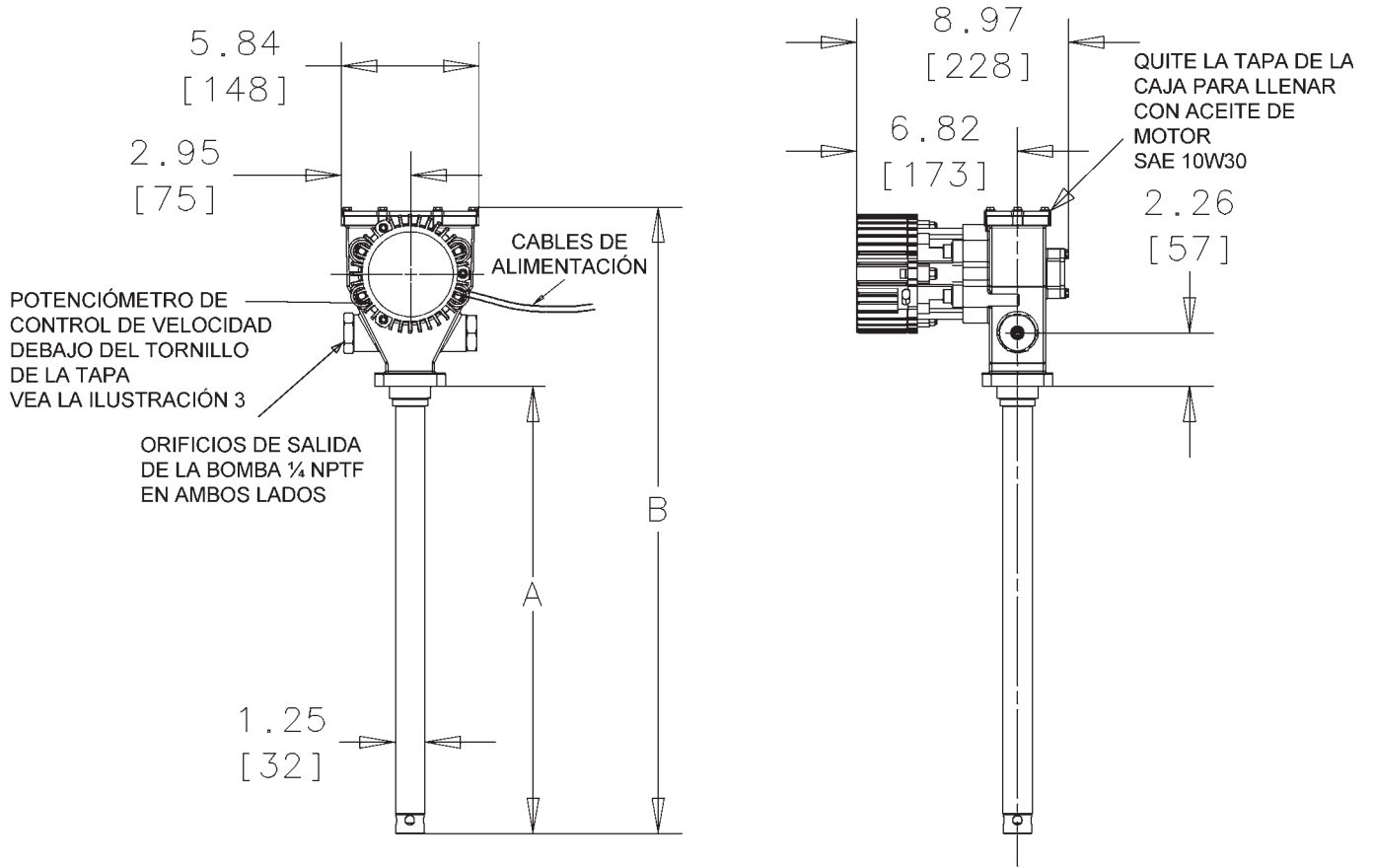
Bomba eléctrica giratoria FlowMaster™, 24 VCC



sujetar el cojinete de bolas (7) en el anillo de rodadura.

Procedimiento de montaje de la bomba

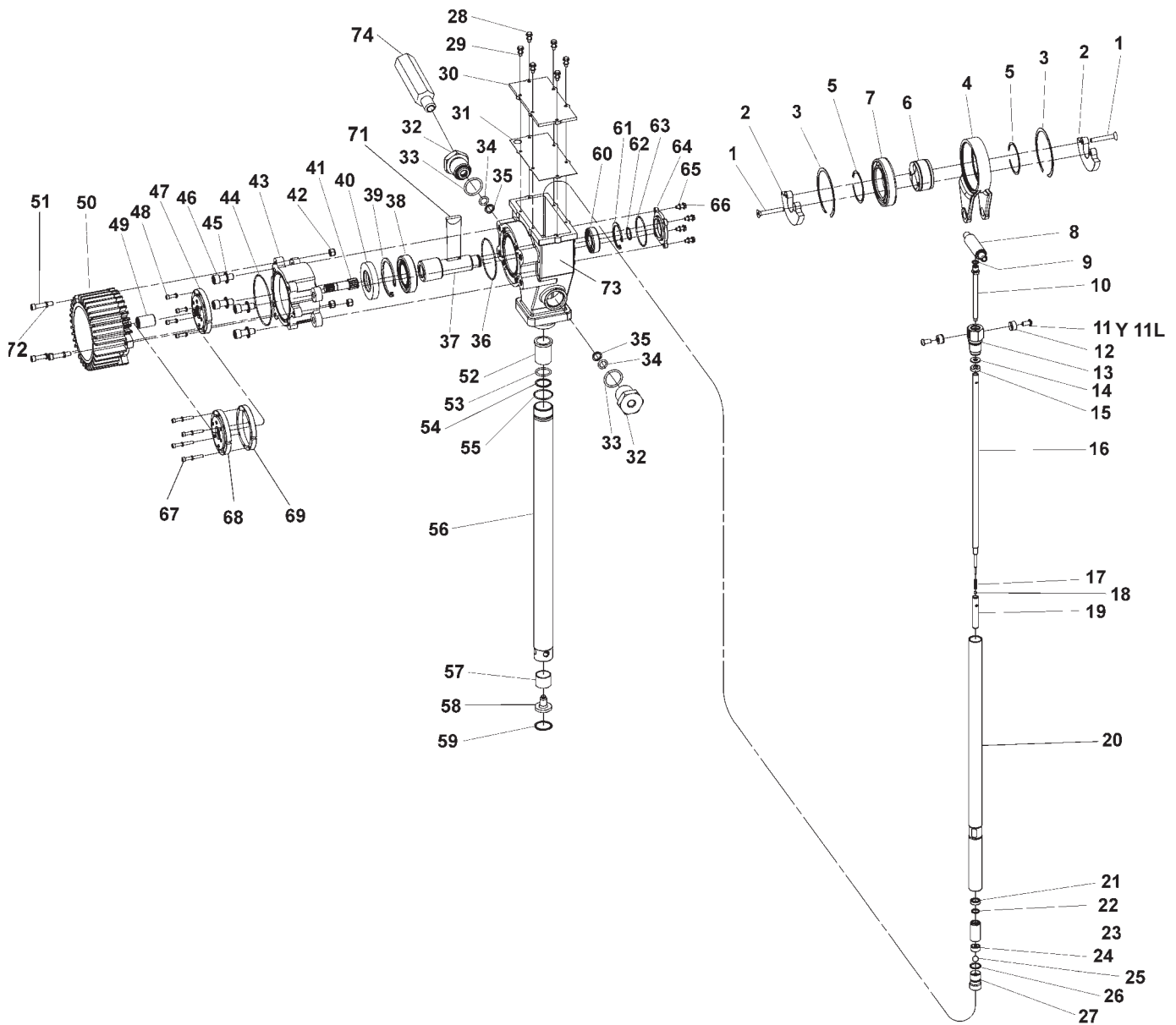
1. Cuando se desmonte la bomba, se recomienda reemplazar todos los sellos y empaquetaduras, que se incluyen en el juego de reparación 270663. Reemplace además las juntas tóricas (44), (36) y (63).
2. En el proceso de desmontaje, examine los componentes siguientes y reemplácelos si muestran un desgaste excesivo: cojinete de bolas (7), excéntrica de manivela (6), varilla de manivela (4), manguitos de pasador de pie de biela (12), tubo de émbolo (10), émbolo de bomba y piezas de retención superiores (19, 18 y 17), cilindro de bomba (23), caja de asiento de retención y bola de retención inferior (27 y 25), manguito de bronce superior (52), tubo de caja (56), tapón de pala (58) y tubo alternativo (20). Compruebe también el sello del eje (40).
3. El procedimiento de montaje es el inverso del procedimiento de desmontaje excepto en lo siguiente:
4. Instale las piezas (21) a (27) en el tubo alternativo (20) después de haber instalado el conjunto de émbolo (8 a 19).
5. Instale el subconjunto de bomba (1 a 27) en la caja de la bomba (73) antes de apretar el tubo de la caja (56) en la caja de la bomba (73). Asegúrese de que el tubo alternativo (20) se introduzca a través de ambos manguitos antes de apretar el tubo de la caja (56).
6. Al encajar el eje de la bomba (37), sujete el anillo de rodadura interior del cojinete de bolas trasero (60) y el conjunto de manivela (1 a 7) para asegurar un montaje apropiado.
7. Si reemplaza los cojinetes de bolas de la bomba (38 y 60), sujete la pared interior de la caja (73) detrás de los anillos de resorte (39 y 61) al volver a instalar el cojinete.
8. Use un componente trabarroschas de fuerza intermedia como Loctite 242 (o un producto similar) en todas las conexiones roscadas apretadas.
Se debe tener mucho cuidado para impedir que el exceso de compuesto pase a áreas críticas como los ajustes con huelgos y la válvula de retención de bola. Deje que transcurra un tiempo de curado mínimo de 30 minutos antes de operar la bomba.
9. Especificaciones de apriete:
 - A. Tubo de émbolo (10) a pasador del orificio de salida (9) - 110 a 125 lb-pulg.
 - B. Tornillos de cabeza de botón (11) al anclaje del pasador de pie de biela (13) 100a 110 lb-pulg.
 - C. Tubo de émbolo (10) a varilla de articulación del émbolo (16) - 100 a 110 lb-pulg.
 - D. Varilla de articulación del émbolo (16) a émbolo de bomba (19) - 100 a 110 lb-pulg.
 - E. Tornillos de cabeza plana (1) a contrapeso (2) - 100 -110 lb-pulg.
 - F. Anclaje de pasador de pie de biela (13) a tubo alternativo (20) - 20 a 25 lb-pie.
 - G. Caja del asiento de retención (27) a tubo alternativo (20) -20 a 25 lb-pie.
 - H. Tuerca de pasador de orificio de salida (32) a caja de la bomba (73) - 30 a 35 lb-pie.
 - I. Tubo de la caja (56) a caja de la bomba (73) - 20 a 25 lb-pie.
 - J. Tornillos de montaje de la caja de engranajes (46) - 20-25 lb-pie.
 - K. Tornillos de montaje del conjunto de engranajes *48) - 60-70 lb-pulg.
 - L. Tornillos de montaje del motor y contratuercas (51 y 42) - 100-110 lb-pulg.
 - M. Tornillos de la tapa de cojinetes (66) - 32-38 lb-pulg.
10. Llene el cárter con aceite de motor SAE 10W30 hasta el centro del eje de la bomba (37) antes de sujetar la tapa de la caja (30) y la empaquetadura de la caja (31). Si se va a usar la bomba en ambientes muy fríos, use aceite para bajas temperaturas Mobil Arrow HFA. Este aceite permanecerá fluido incluso a -70° F (-56° C).



MODEL	DIM "A" in (mm)	DIM "B" in (mm)
85552, 85569	13.69 (348)	21.25 (540)
85554, 85567	19.00 (483)	26.60 (676)
85553, 85566, 85568	27.50 (699)	35.00 (889)

Ilustración 11

Bomba eléctrica giratoria FlowMaster™, 24 VCC



Lista de piezas de reparación							
Comp. No.	Cdad.	Descripción	Todos los modelos	Comp. No.	Cdad.	Descripción	Todos los modelos
1	2	Tornillo de cabeza plana (1/4 x 1-3/4)	270635	36	1	Junta tórica	272567
2	2	Contrapeso	272197	37	1	Eje de la bomba	272548
3	2	Anillo de retención	270609	38	1	Cojinete de bolas	272556
4	1	Varilla de manivela	270665	39	1	Anillo de retención	272561
5	2	Anillo de retención	270608	40	1	Sello del eje	272554
6	1	Excéntrica de manivela	270666	41	1	Eje de adaptador	272546
7	1	Cojinete de bolas	270607	42	3	Tuerca - 1/4-20	51304
8	1	Pasador de salida	270670	43	2	Envuelta de la caja de engranajes	272541
9	1	Junta tórica (nitrilo) *	*	44	1	Junta tórica	272544
10	1	Tubo del émbolo	270667	45	4	Arandela de traba	272566
11	2	Tornillos de cabeza de botón		46	4	Tornillo	272564
		(1/4 x 1/2)	252877©	47	1	Conjunto de engranajes	Vea el cuadro de abajo
11	2	Arandela de traba	66170	48	4	Tornillo	272574
12	2	Manguito de pasador de biela	270668	49	1	Acoplamiento de motor **	272709**
13	1	Anclaje de pasador de biela	270669	50	1	Motor	272545
14	1	Arandela de refuerzo *	*	51	3	Tornillo	272568
15	1	Sello de taza (poliuretano) *	*	52	1	Cojinete de bronce	270674
16	1	Varilla de articulación del émbolo		53	1	Junta tórica (poliuretano) *	*
17	1	Resorte	Vea el cuadro de abajo	54	1	Arandela de refuerzo *	*
18	1	Bola 66010	270616	55	1	Junta tórica (nitrilo) *	*
19	1	Émbolo de bomba	66010	56	1	Tubo de caja	Vea el cuadro de abajo
20	1	Tubo alternativo	270671	57	1	Manguito de bronce	270637
21	1	Sello de taza	Vea el cuadro de abajo	58	1	Tapón de pala	270707
		(poliuretano) *		59	1	Anillo de retención	270705
22	1	Junta tórica	*	60	1	Cojinete de bolas	272555
		(poliuretano) *		61	1	Anillo de retención	272562
23	1	Cilindro de la bomba	*	62	1	Anillo de retención	272563
24	1	Jaula de bolas	270672	63	1	Junta tórica	272559
25	1	Bola	270675	64	1	Tapa de cojinetes	272549
26	1	Junta tórica (nitrilo) *	66001	65	4	Arandela de traba	66051
27	1	Asiento de retención	*	66	4	Tornillos	272557
28	6	Tornillo autorroscante (8 x 1/2)	270664	67	4	Tornillos ***	272552***
29		Empaquetaduras (tornillo)	270633	68	1	Conjunto de engranajes	Vea el cuadro de abajo
30	6	Tapa de la caja	252986	69	1	Espaciador de conjunto de engranajes ***	272547***
31	1	Empaquetadura de la tapa	270629	70		No utilizado	
	1	(nitrilo) *	*	71	1	Chaveta Woodruff	272560
32	1	Pasador-tuerca de salida	270619	72	3	Arandelas de traba	272569
33	4	Junta tórica	*	73	1	Caja de bomba	272540
34	2	Arandela de refuerzo *	*			Juego de piezas blandas	270663
35	2	Junta tórica *	*				

Lista de piezas de reparación									
(Componentes no comunes)									
Comp. No.	Cdad.	Descripción	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
			85552	85553	85554	85566	85567	85568	85569
16	1	Varilla de articulación del émbolo	270641	270648	270614	270698	270614	270648	270641
20	1	Tubo alternativo	270642	270649	270617	270649	270617	270649	270642
56	1	Tubo de la caja	270643	270650	270628	270650	270628	270650	270662
47	1	Conjunto de engranajes (etapa final)	272584	272584	272663	272663	272663	272663	272542
68	1	Conjunto de engranajes (primera etapa)	272585	272585	272543	272543	---	---	272543
74	1	Válvula De Descarga	272572	272722	---	272722	272572	272572	272572

* Incluido en el juego de piezas blandas 270663.
** Usado en la caja de engranajes de una sola etapa

*** Usado em cajas de engranajes de 2 etapas solamente
Nota 1- La Parte esta incluida en el articulo 56.

© Indica cambio

Bomba eléctrica giratoria FlowMaster™, 24 VCC



Resolución de problemas		
Condición	Causa posible	Medida correctora
La bomba no funciona.	La bomba está agarrotada o dañada.	Desarme la bomba y repare el componente defectuoso o agarrotado. Vea el procedimiento de desmontaje y montaje.
	Polaridad incorrecta.	Compruebe para asegurarse de que el cable del motor rojo esté conectado al borne positivo de la batería.
La bomba se acelera o funciona de forma irregular.	Bajo nivel de grasa o depósitos vacíos	Rellene el depósito.
	La placa seguidora está adherida y separada de la grasa.	Compruebe la placa seguidora y el recipiente para ver si están dañados.
	Pistón de la bomba o válvulas de retención desgastadas.	Desmonte la bomba y repárela.
La bomba funciona, pero el caudal es bajo.	La velocidad de la bomba está fijada demasiado baja.	Aumente el ajuste de la velocidad el motor.
	Válvula de retención de entrada (25, 26, 27) o descarga (18, 19, 20) defectuosa.	Reemplace los componentes defectuosos.
La tapa de la caja (30) rezuma.	Se ha desgastado el sello de cubeta (16) o la junta tórica (48).	Compruebe los sellos y reemplácelos si es necesario.
La bomba hace ruido.	No hay aceite en el cárter.	Añada aceite de cárter. Quite la tapa del cárter (30) de la caja de la bomba (73). El aceite debe estar en la mitad del cigüeñal (37). Añada aceite de motor 10W30 hasta que el cárter esté lleno. Si la unidad se usa en climas fríos, use aceite hidráulico Mobil Arrow HFA en el cárter.
	Manguito de pasador pie de biela desgastado (13).	Compruebe los manguitos y reemplácelos si es necesario.
La bomba se para sin aumentar la presión.	Materiales extraños que mantienen abierta la válvula de retención inferior.	Desarme y despeje la válvula de retención. Considere la instalación de una rejilla de entrada 272180 antes de volver a poner la bomba en servicio.
El motor funciona, pero la bomba no produce caudal.	Conjunto de engranajes o eje de adaptador desgastado o roto.	Desarme y reemplace la pieza dañada.
© Indica cambio		



Bomba eléctrica giratoria FlowMaster™, 24 VCC

Declaración de conformidad según lo define la Directiva de Maquinaria 98/37/EC

Esto es para declarar que el diseño de la bomba de lubricación FlowMaster de CC en la versión que hemos suministrado cumple con la estipulación de la Directiva 98/37/EC.

Normas armonizadas aplicadas:

EN 292-1	Seguridad de la maquinaria Parte 1 Terminología básica, metodología.
EN 292-2	Seguridad de la maquinaria Parte 2 Principios y especificaciones técnicas.
EN 809	Bombas y unidades de bomba para los requisitos de seguridad de líquidos
EN 60204-1	Seguridad de equipos eléctricos de maquinaria Parte 1: Requisitos generales
EN 60034-1	Máquinas eléctricas giratorias - Parte 1: Valores nominales y rendimiento

Declaración de conformidad según la Directiva EMV 93/68 EEC

Declaramos que el modelo de la bomba de lubricación FlowMaster de CC en la versión que hemos suministrado cumple con la estipulación de la Directiva 93/68 EEC.

Normas armonizadas aplicadas:

EN 50081-1	Norma de emisiones generales de compatibilidad electromagnética Parte 1: Aplicaciones residenciales, comerciales e industria ligera.
EN 50082-2	Norma de inmunidad genérica de compatibilidad electromagnética Parte 2: Ambientes industriales.

Paul Conley, P.E.

Firma

Paul Conley, PE
Chief Engineer

12/16/03

Fecha

Lincoln Industrial
One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578
(+1) 314 679 4200

Lincoln GmbH
69190 Walldorf
Heinrich-Hertz Strasse 2-8
(+49) 6227 33-0

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

© Copyright 2005
Printed in USA

Web site:
www.lincolnindustrial.com