Sealant Equipment & Engineering, Inc.™

ISO 9001

Manufacturers of Precision Dispense Systems & Valves
phone: (734) 459-8600 fax: (734) 459-8686 www.sealantequipment.com

NOTE:

The information contained within is vendor supplied and maintained; therefore the products described within are subject to change without notice.

OPERATOR'S MANUAL 650683-X

SPECIFICATIONS, SERVICE KITS, GENERAL INFORMATION, TROUBLESHOOTING
INCLUDE MANUALS: 66300-X LOWER PUMP END (PN 97999-646) &
S-632 GENERAL INFORMATION MANUAL (PN 97999-624)

RELEASED: 1-5-96
REVISED: 2-15-02
(REV. C)

6" AIR MOTOR
23:1 RATIO
6" STROKE

650683-XXX
TWO BALL PUMP SERIES

300 SERIES STAINLESS STEEL

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE INSTALLING, OPERATING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.

It is the responsibility of the employer to place this information in the hands of the operator. Keep for future reference.

SERVICE KITS

- Use only genuine ARO® replacement parts to assure compatible pressure rating and longest service life.
- **61355 for repair of Air Motor section.**
  Service Note: The Air Motor Service / Parts Manual is not shipped with the pump but it is included with each Service Kit. If this Service / Parts Information is needed, request the Air Motor Operator's Manual from ARO. (Manual 6564X-X, PN 97999-174).
- **637305-X43 for repair of Lower Pump section.**
  Refer to the chart on page 2 for description of -XXX options.

SPECIFICATIONS

Model Series (Refer to option chart)	650683-XXX
Type	Air Operated, Two Ball
Ratio	23:1
Air Motor	65665-B
Motor Repair Kit	61355
Motor Diameter	6" (15.2 cm)
Stroke	6"
Air Inlet (female)	1/2 - 14 N.P.T.F. - 1
Air Exhaust (female)	1-1/4 - 11-1/2 N.P.T.F. - 1
Lower Pump End Series	66300-XXX
Lower Pump Repair Kit	637305-X43
Material Inlet (female)	1 - 11-1/2 N.P.T.F. - 1 &
(male)	2 - 11-1/2 P.T.F. (Short)
Material Outlet (female)	1 - 11-1/2 N.P.T.F. - 1
Weight	46.2 lbs (21 kgs)

PERFORMANCE

Air Inlet Pressure Range	30 - 150 p.s.i. (2 - 10.3 bar)
Fluid Pressure Range	690 - 3450 p.s.i. (47.6 - 238 bar)
Maximum Rec'd Cycles / Minute	60
Displacement In^3 Per Cycle	14.5
Volume / Cycle	8 oz. (238 ml)
Cycles Per Gallon	15.9
Flow @ 60 Cycles / Minute	3.7 g.p.m. (14.0 l.p.m.)
Noise Level @ 60 p.s.i. - 40 c.p.m.	84.8 db(A) *

* The pump sound pressure level has been updated to an Equivalent Continuous Sound Level (L_{Aeq}) to meet the intent of ANSI S1. 13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 using four microphone locations.

PUMP DATA

MODEL 650683-XXX

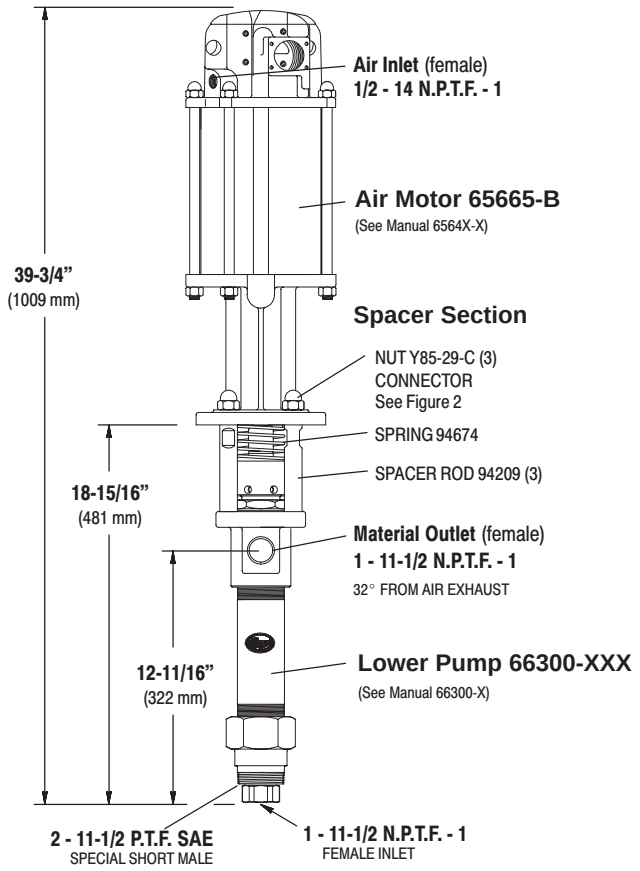


FIGURE 1

Accessories Available: 91790 Silencer, 66101 Wall Bracket.

IMPORTANT

This is one of the four documents which support the pump. Replacement copies of these forms are available upon request.

- ☒ 650683-X MODEL OPERATOR'S MANUAL
- ☐ GENERAL INFORMATION - INDUSTRIAL PISTON PUMPS
- ☐ 66300-X LOWER PUMP END OPERATOR'S MANUAL
- ☐ 6564X-X AIR MOTOR OPERATOR'S MANUAL

INGERSOLL-RAND COMPANY
P.O. BOX 151 • ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO 43506-0151
✆ (419) 636-4242 • FAX (419) 633-1674

©2002 • PRINTED IN U.S.A.

PUMP OPTION DESCRIPTION CHART

650683 - X X X

- PACKING MATERIAL
- SPRING ARRANGEMENT
- PLUNGER TYPE

PACKING MATERIAL (PACKINGS ARE UPPER AND LOWER UNLESS NOTED)

- 3 Glass filled Teflon
- C UHMW-PE
- G UHMW-PE / Leather staggered
- P UHMW-PE / Teflon staggered (upper) UHMW-PE (lower)
- R Teflon / UHMW-PE staggered (upper) Teflon (lower)

SPRING ARRANGEMENT

- 4 Multiple Wave Spring w/ 316 Stainless Steel Balls
- 7 Multiple Wave Spring w/ 440 Stainless Steel Balls

PLUNGER TYPE

- 3 Hardened Stainless Steel w/ Hard Chrome Plating
- B Hardened Stainless Steel w/ Ceramic Coating

GENERAL DESCRIPTION

⚠WARNING HAZARDOUS PRESSURE. Do not exceed maximum operating pressure of 3450 p.s.i. (238 bar) at 150 p.s.i. (10.3 bar) inlet air pressure.

PUMP RATIO X INLET PRESSURE TO PUMP MOTOR	=	MAXIMUM PUMP FLUID PRESSURE

Pump ratio is an expression of the relationship between the pump motor area and the lower pump end area. EXAMPLE: When 150 p.s.i. (10.3 bar) inlet pressure is supplied to the motor of a 6:1 ratio pump it will develop a maximum of 750 p.s.i. (52 bar) fluid pressure (at no flow) - as the fluid control is opened, the flow rate will increase as the motor cycle rate increases to keep up with the demand.

⚠WARNING Refer to general information sheet for additional safety precautions and important information.

- The Two-Ball pumps are primarily designed for the pumping of medium viscosity fluids, Stainless Steel construction offers compatibility with a wide range of fluids. The two-ball design provides better priming of the lower foot valve. The double acting feature is standard in all ARO industrial pumps, material is delivered to the pump discharge outlet on both the up and down stroke.
- The motor is connected to the lower pump end by a spacer section. This allows for lubrication of the upper packing gland and prevents motor contamination because of normal wear and eventual leakage through the material packing gland. Be sure the solvent cup is adequately filled with lubricant to protect the upper packings and insure longest service life.

TROUBLE SHOOTING

Pump problems can occur in either the Air Motor Section or the Lower Pump End Section, use these basic guidelines to help determine which section is affected.

If the pump will not cycle.

- Be certain to first check for non-pump problems including kinked, restrictive or plugged inlet / outlet hose or dispensing device. Depressurize the pump system and clean out any obstructions in the inlet / outlet material lines.
- Refer to the motor manual for trouble shooting if the pump does not cycle and / or air leaks from the air motor.

If the pump cycles but does not deliver material.

- Refer to the lower pump end manual for further trouble shooting.

PUMP CONNECTION – UPPER / LOWER

NOTE: All threads are right hand.

1. Lay the pump assembly on a workbench.
2. Remove the three nuts from the three spacer rods. (Fig. 1)
3. Pull the air motor from the lower pump end until motor piston rod is in the “down” position and lower pump end rod is in “up” position.
4. Using e-ring pliers, slide the retaining ring up far enough to allow the sleeve to move upward and release the two connectors. (Fig. 2)

PUMP CONNECTOR DETAIL

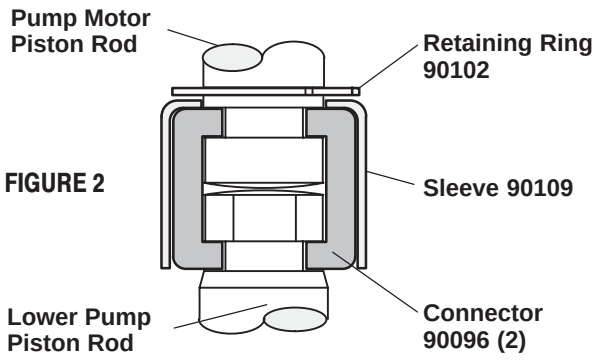


FIGURE 2

REASSEMBLY

1. Align the pump motor with the lower pump end.
2. Install the two connectors and retain with the sleeve, slide the retaining ring back into position.
3. Reinstall the spacer rods to the pump motor.
4. Bring the motor and lower pump together and retain with the three nuts.

OPERATOR'S MANUAL

INCLUDING: OPERATION, INSTALLATION & MAINTENANCE

6564X-X
6566X-X
66620

6" AIR MOTORS

6564X-X and 66620
4" STROKE

6566X-X
6" STROKE

RELEASED: 8-28-91
REVISED: 10-11-01
(REV. K)

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE INSTALLING, OPERATING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.

THIS MANUAL COVERS THE FOLLOWING MODELS

MODEL			
65643	65662	65665-2B	66620
65645	65665-B	65666	

SERVICE KITS

61355 for general repair of all 6" air motors.

GENERAL DESCRIPTION

The 6" air motor is a general purpose power unit and is used with many 2-ball, 4-ball and chop check pumps. It utilizes tie rod type construction for easy breakdown and it connects to the various lower ends via tie rods for easy operation. Consult pump model operator's manual for specific instructions. It is recommended that a muffler be connected to the exhaust port to reduce noise to acceptable OSHA standards.

Filtered and oiled air will allow the air motor to operate more efficiently and yield a longer life to operating parts and mechanisms. A filter capable of filtering particles larger than 50 microns should be used with an oiler. Keep the oiler supplied with a good grade of S.A.E. no. 90W non-detergent gear oil, set at a rate not to exceed 1 or 2 drops per minute.

NOTICE

DO NOT OPERATE AIR MOTOR ABOVE RECOMMENDED AIR PRESSURE OF 150 P.S.I. (10.3 BAR) OR 75 CYCLES PER MINUTE. Air motor may be rated differently in the next assembly. Check model plate.

INGERSOLL-RAND COMPANY
P.O. BOX 151 • ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO 43506-0151
(419) 636-4242 • FAX (419) 633-1674 ©2001 • PRINTED IN U.S.A.

AIR MOTOR PARTS LIST

✓ **PARTS SO MARKED ARE INCLUDED IN 61355 SERVICE KIT.**

REF.	DESCRIPTION (SIZE IN INCHES)	QTY	PART NO.
☐ 1	Machine Screw (#8 - 32 x 7/8")	4	Y136-90-S
☐ 2	Deflector	1	90409
	Deflector (model 65665-2B)	1	90409-1
☐ 3	Screw (#10 - 24 x 1/2")	6	95956827
✓ ☐ 4	Machine Screw (#8 - 32 x 3/4")	8	Y19-89-S
✓ 5	Washer	8	90084
☐ 6	Machine Screw (1/4" - 28 x 3/4")	2	Y119-49-C
7	Lock Washer (1/4" i.d.)	2	Y14-416
☐ 8	Air Motor Cap	1	90078
	Air Motor Cap (model 65665-2B)	1	90078-5
☐ 9	Valve Guide	1	90488
✓ 10	Gasket	1	90083-1
☐ 11	Valve Plate and Pin Assembly	1	65756
☐ 12	Insert Spring Assembly	1	65807
✓ 13	Valve Insert	1	99202
✓ 14	Valve Plate Gasket	1	90479
✓ 15	"O" Ring (1/16" x 1-3/8" o.d.)	2	Y325-26
✓ 16	Washer	1	91344
✓ 17	"O" Ring (1/16" x 7/8" o.d.)	2	Y325-18
18	Head Assembly	1	65890
	Head Assembly (model 65665-2B)	1	65890-3
✓ 19	"U" Cup (3/16" x 1-3/8" o.d.)	1	Y186-51
✓ 20	"O" Ring (1/8" x 6" o.d.)	2	Y325-256
✓ 21	Machine Screw (#8 - 32 x 3/8")	4	Y136-85-S
22	Adapter	1	90111
☐ 23	Piston Assembly	1	61419
☐ 24	"O" Ring (1.191" o.d.)	1	90085
25	Nut	1	90112

REF.	DESCRIPTION (SIZE IN INCHES)	QTY	PART NO.
☐ 26	Valve Rod		See chart, page 4
☐ 27	Air Cylinder		See chart, page 4
28	Tube		See chart, page 4
✓ 29	"O" Ring		See chart, page 4
30	Air Motor Base Assembly		See chart, page 4
✓ 31	Valve Piston	1	92395
✓ 32	Valve Plate Gasket	1	90482
☐ 33	Valve Plate	1	90480
✓ 34	Pilot Insert	1	90487
☐ 35	Valve Guide	2	90481
✓ 36	Washer	1	90105
☐ 37	Upper Gland	1	91006
✓ 38	Seal	1	91007
✓ 39	"O" Ring (.103" x 1.255" o.d.)	1	91207
☐ 40	Extension Rod	1	90080
41	Ground Lug	1	93006
✓ 42	Piston Adapter	1	92393
☐ 43	Lower Gland	1	90114
✓ 44	Washer	1	91345
✓ 45	"O" Ring (1/16" x 7/16" o.d.)	1	Y325-11
46	Bolt		See chart, page 4
☐ 47	Retaining Ring		See chart, page 4
☐ 48	Guide Washer		See chart, page 4
✓ 49	"U" Cup		See chart, page 4
50	Nut		See chart, page 4
☐ 51	Washer		See chart, page 4
☐ 52	Piston Rod		See chart, page 4

☐ **"Smart Parts", Keep these items on hand in addition to the service kits for fast repair and reduction of downtime.**

DISASSEMBLY OF AIR MOTOR

NOTE: ALL THREADS ARE RIGHT HAND.

1. Force the (23) piston assembly up by pushing the (52) piston rod toward the top of the air motor.
2. Remove the four (1) machine screws from the (2) deflector.
3. Remove the (2) deflector.
4. Remove the six (3) screws from the (8) air motor cap.
5. Remove the (8) air motor cap and (10) gasket.
6. Loosen the eight (4) machine screws (which hold the (11) valve plate and pin assembly, (9) valve guide, two (35) valve guides and the (33) valve plate) until the (9 and 35) valve guides can be removed by pulling upward (see figure 9).
7. Remove the eight (4) machine screws and eight (5) washers from the 6" air motor by pressing outward with a small allen wrench (see figures 1 and 9).
8. With a screwdriver, unhook the (12) insert spring assembly from the bottom of the (11) valve plate and pin assembly.
9. Remove the (12) insert spring assembly from the pins in the top of the (11) valve plate and pin assembly.
10. Remove the (11) valve plate and pin assembly and (33) valve plate by pulling upward. If they are stuck, tap the top edge lightly with a soft face hammer or screwdriver handle (do not tap with anything metallic).
11. Remove the (13) valve insert and the (34) pilot insert.
12. Remove the (32 and 14) gaskets.
13. Remove the (12) insert spring assembly.
14. Remove the two (6) machine screws and the two (7) lock washers from the (37) upper gland (see figure 9).
15. Pull the (31) valve piston upward until the (37) upper gland has pulled out of its chamber.

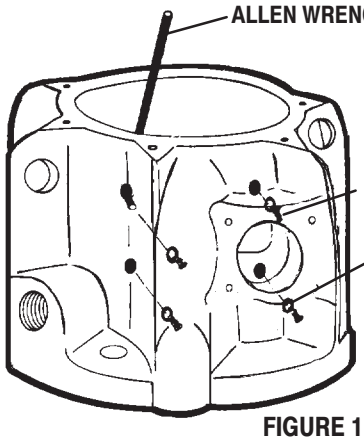
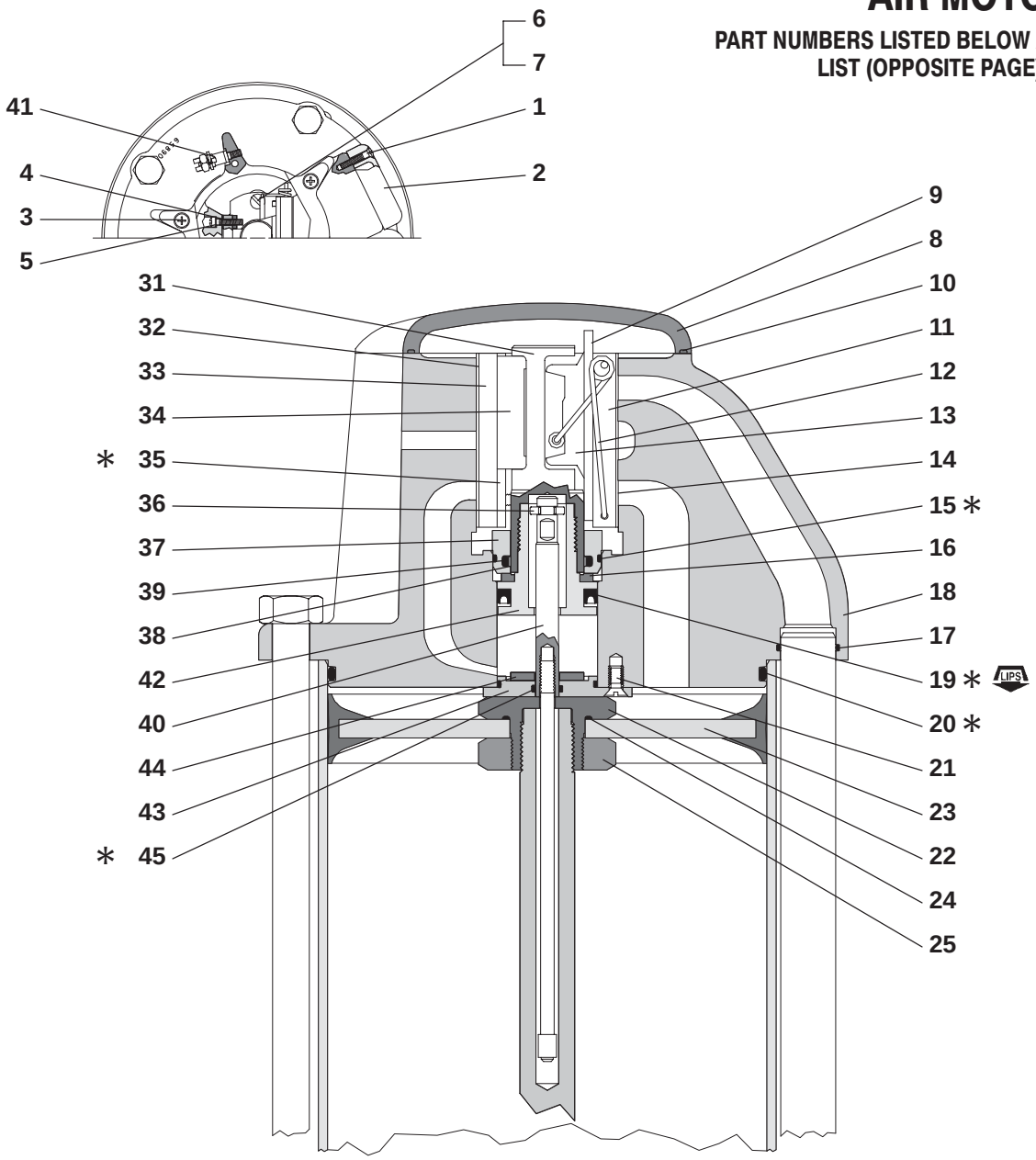


FIGURE 1

AIR MOTOR HEAD

PART NUMBERS LISTED BELOW AND ON PARTS LIST (OPPOSITE PAGE) ARE TYPICAL.



*** NOTE: LUBRICATE WITH PARKER "O" RING LUBE (ARO P/N 36460).**

FIGURE 2

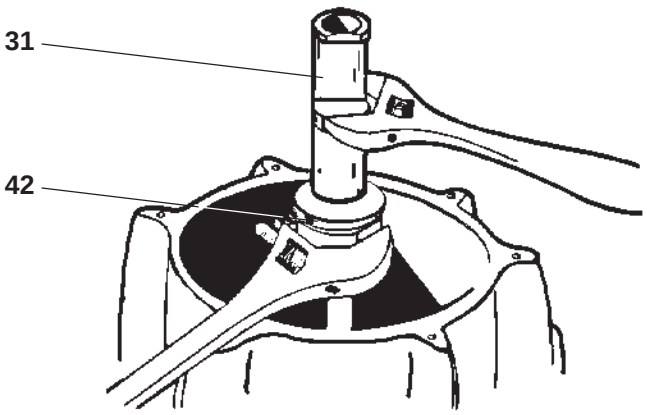


FIGURE 3

AIR MOTOR PARTS LIST

∗ AIR MOTOR MODEL NO.

▨ INDICATES WHERE PARTS ARE USED.
● MODELS NO LONGER ACTIVE, SHOWN FOR REFERENCE ONLY.

ITEM	DESCRIPTION	PART # (QTY)	65643	65645	65662	65665-B	65665-2B ●	65666	66620 ●
26 □	Valve Rod	90107-1			▨	▨	▨	▨	
	Valve Rod	90107-2	▨	▨					▨
27 □	Air Cylinder	90215-1			▨	▨	▨	▨	
	Air Cylinder	90215-2	▨	▨					▨
28	Tube	90485-1			▨	▨	▨	▨	
	Tube	90485-2	▨	▨					▨
29 ✓	"O" Ring	Y325-210		▨	▨				
30	Air Motor Base Assembly	65065				▨			
	Air Motor Base Assembly	65065-2					▨		
	Air Motor Base Assembly	65067	▨					▨	▨
	Air Motor Base Assembly ★	65868		▨	▨				
46	Bolt (1/2" - 20 x 10-1/4")	94046-1 (4)			▨	▨	▨	▨	
	Bolt (1/2" - 20 x 8-1/4")	94046-2 (4)	▨	▨					▨
47 □	Retaining Ring	Y147-131	▨			▨	▨	▨	▨
48 □	Guide Washer	73986	▨			▨	▨	▨	▨
49 ✓	"U" Cup	Y186-16	▨			▨	▨	▨	▨
50	Nut	Y11-8-C (4)	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
51 □	Washer	90103	▨			▨	▨	▨	▨
52 □	Piston Rod	66628							▨
	Piston Rod	90082		▨					
	Piston Rod	90108-1			▨	▨	▨	▨	
	Piston Rod	90108-2	▨						

□ "Smart Parts", Keep these items on hand in addition to the service kits for fast repair and reduction of downtime.

∗ See model plate on (30) base for number.

▨ **INDICATES WHERE PARTS ARE USED.**

✓ **PARTS SO MARKED ARE ALSO INCLUDED IN 61355 SERVICE KIT.**

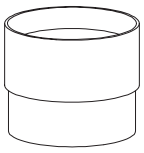
NOTE: Base styles and lower packings may vary from that shown on the cover. Refer to model number in the chart above.

For simplification of ordering and stocking, a Y325-210 "O" ring and a Y186-16 "U" cup will be included in 61355 service kit. When repairing the motor, use only the one that is needed.

All of the service parts are the same for all motors except the lower piston rod packing.

★ On model 65662 air motors, a plate is mounted on the bottom of the (30) base. Therefore, the following parts are different and illustrated on page 8.

93310 Bushing
93311 Retainer
93312 Guide
93313 Plate (note the orientation of the plate with the air inlet)
Y6-66-C Screw (4 req'd)
Y14-616-C Lock Washer (4 req'd)



90350 INSTALLATION TOOL

NOTE: It is highly recommended that a 90350 installation tool be used. This will greatly ease installation of (42) piston adapter and piston valve and will reduce the chances of damage to the (19) "U" cup. A damaged (19) "U" cup can usually lead to air motor failure.

AIR MOTOR PISTON ROD AND BASE

SEE CHART ON OPPOSITE PAGE FOR EACH MODEL.

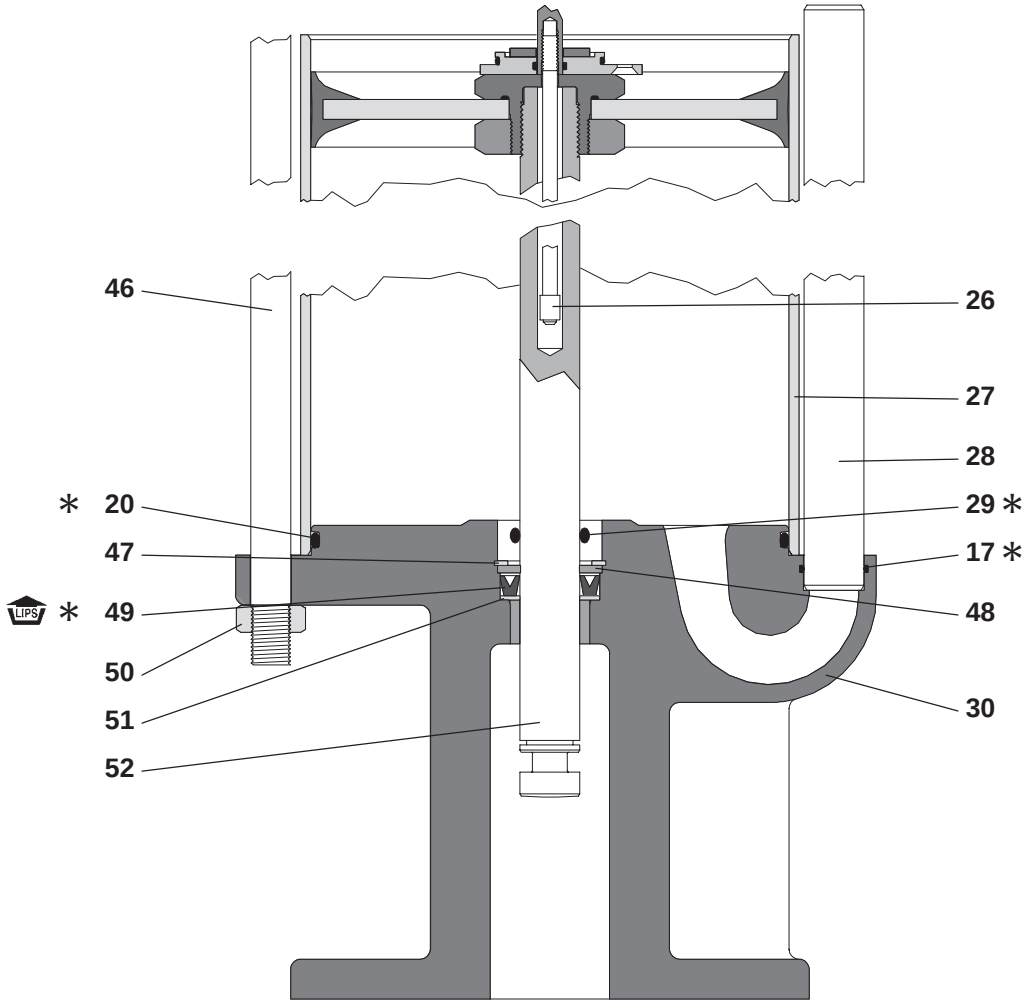


FIGURE 4

DISASSEMBLY OF AIR MOTOR (CONTINUED)

16. Remove the (37) upper gland.
17. Remove the (38) seal and (39 and 15) "O" rings from the (37) upper gland (see figure 7).
18. Disassemble the (31) valve piston from the (42) piston adapter (see figure 3).
19. Remove the (31) valve piston.
20. Pull the (42) piston adapter upward and grasp the (40) extension rod below the (42) piston adapter. Push the (42) piston adapter down on the (40) extension rod. Remove the (36) washer and (42) piston adapter.
21. Remove the (16) washer and the (19) "U" cup from the (42) piston adapter.
22. Remove the four (50) nuts from the four (46) bolts.
23. Remove the four (46) bolts.
24. Remove the (18) head assembly and place it on the workbench with the end that the (28) tube fits in "upward".
25. Remove the (20) "O" ring from the (18) head assembly.
26. Remove the four (21) machine screws from the (43) lower gland.
27. Remove the (43) lower gland.
28. Remove the (44) washer and (15 and 45) "O" rings from the (43) lower gland.
29. Remove the (28) tube.
30. Remove the (17) "O" ring from the (30) air motor base assembly and (18) head assembly.
31. Pull upward on the (27) air cylinder until the (52) piston rod is separated from the (30) air motor base assembly. If the (52) piston rod does not separate from the (30) air motor base assembly, remove the (52) piston rod after removal of the (27) air cylinder.
32. Remove the (20) "O" ring from the (30) air motor base assembly.
33. Remove the (47) retaining ring, (48) guide washer, (49) "U" cup and (51) washer from the (30) air motor base assembly.
34. Unscrew the (40) extension rod from the (26) valve rod by holding the (26) valve rod with adjustable type pliers and placing a wrench on the provided wrench flat at the top of (40) extension rod.
35. Unscrew the (52) piston rod from (22) adapter, using wrench flats on (52) piston rod. Remove (26) valve rod from (52) piston rod.

NOTE: Caution should be exercised so as not to mar or damage the finish on (40) extension rod or (52) piston rod.

36. Remove (25) nut, (23) piston assembly and (24) "O" ring from (22) adapter.

REASSEMBLY OF AIR MOTOR

NOTE: ALL THREADS ARE RIGHT HAND.
Apply grease to all "O" rings, "U" cups and other rubber goods when installing.

1. Slip the (24) "O" ring on the (22) adapter, clean with solvent and apply Loctite 271 to the external threads of the (22) adapter. Assemble the (22) adapter and (25) nut to the (23) piston assembly and tighten to 160 - 180 ft lbs.
2. Put the threaded end of the (26) valve rod thru the hole in the (22) adapter, with the "machined shoulder" end of the (26) valve rod on the threaded side of the (22) adapter.
3. While holding the (26) valve rod below the threads with locking pliers, clean with solvent and apply Loctite 271 to the threads and attach the (40) extension rod, using the provided wrench flats.
4. Place the "machined shoulder" end of the (26) valve rod into the hole in the end of the (52) piston rod and assemble (52) piston rod to (22) adapter, tightening using a wrench on flats provided.
5. Thoroughly grease and install the (20) "O" ring in the (30) air motor base assembly.
6. Grease and place the (51) washer and (49) "U" cup into the (30) air motor base assembly. Place the (48) guide washer and (47) retaining ring in the (30) air motor base assembly.
7. Grease and install (15) "O" ring on the (43) lower gland.
8. Grease the bore in the (18) head assembly and insert the (43) lower gland into the bore of the (18) head assembly, using a twisting motion.
9. Align the screw holes in the (43) lower gland and (18) head assembly.
10. Secure the (43) lower gland to the (18) head assembly using four (21) machine screws.
11. Put the (52) piston rod thru the (49) "U" cup in the (30) air motor base assembly, being careful not to damage the "U" cup.
12. Thoroughly grease the inside of the (27) air cylinder.

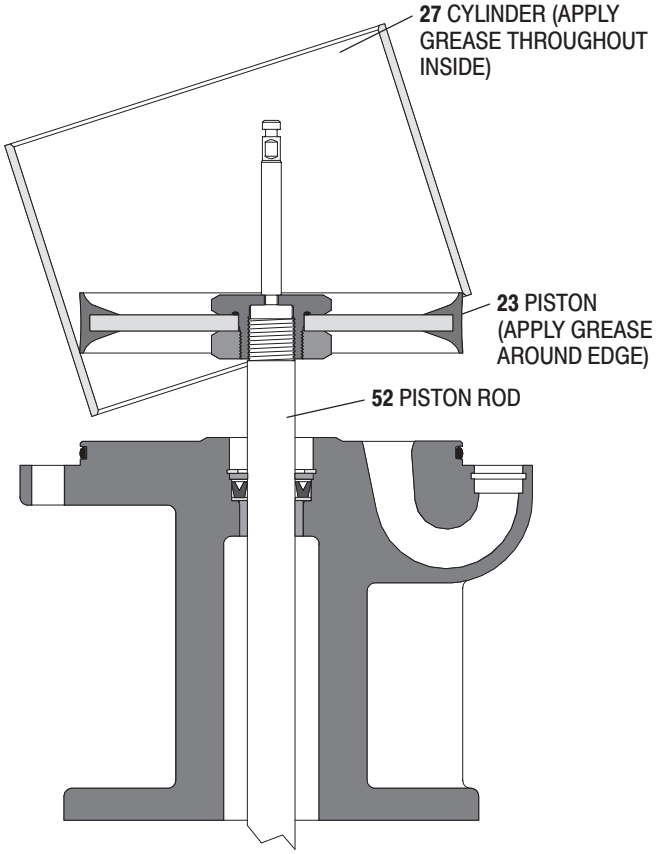
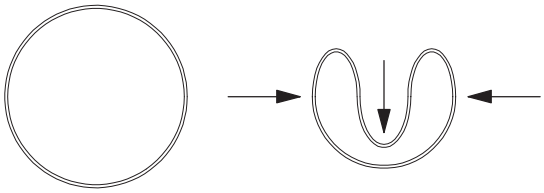


FIGURE 5

13. Fill the area between the lips of (23) piston assembly with grease, then insert into the bottom of the (27) air cylinder (see figure 3).
14. Push the (23) piston assembly to the top of the (27) air cylinder.
15. Thoroughly grease and install the (45 and 20) "O" rings into the (18) head assembly.
16. Thoroughly grease the two (17) "O" rings and install one in the (30) air motor base assembly. Install the other in the (18) head assembly.
17. Press the (28) tube into the counterbored hole in the (30) air motor base assembly.
18. Push the (40) extension rod thru the (45) "O" ring in the base of the (18) head assembly.
19. Press the (18) head assembly down until the (27) air cylinder and (28) tube are seated in the (18) head assembly.
20. Insert the four (46) bolts down thru the holes in the flanges of the (18) head assembly and the (30) air motor base assembly.
21. Screw the four (50) nuts on the four (46) bolts. Alternately and evenly tighten the nuts.
22. Thoroughly grease and install the (19) "U" cup in the (42) piston adapter, with the lips of the (19) "U" cup down toward the thick flange on the (42) piston adapter.
23. Thoroughly grease and install the (39 and 15) "O" rings in the (37) upper gland.
24. Bend the (38) seal in a heart shape and install in the (37) upper gland inside the (39) "O" ring (see figure 6).



PUSH SIDES IN, AS SHOWN, THEN SLIDE INTO BORE AND POSITION SEAL IN GROOVE.

FIGURE 6

25. Grease and carefully push the (31) valve piston into the (37) upper gland to size the (38) seal, then remove (see figure 7 below).

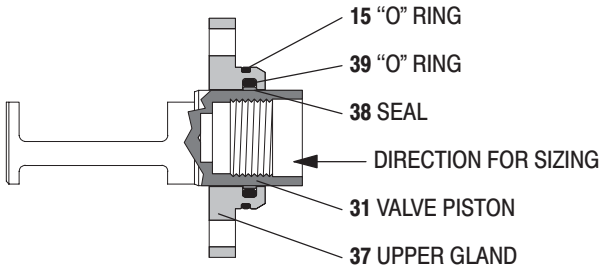


FIGURE 7

26. Place the (44) washer over the (40) extension rod.
27. Pull the (40) extension rod up and grasp with two fingers (see figure 8).
28. Place the 90350 installation tool over the (40) extension rod, with the turned diameter down and the chamfer up.
29. Fit the turned diameter of the 90350 installation tool into the bore in the bottom of the (18) head assembly.
30. Place the (42) piston adapter down over the (40) extension rod, with the threads up.
31. Insert the (36) washer into the groove in the top of the (40) extension rod.

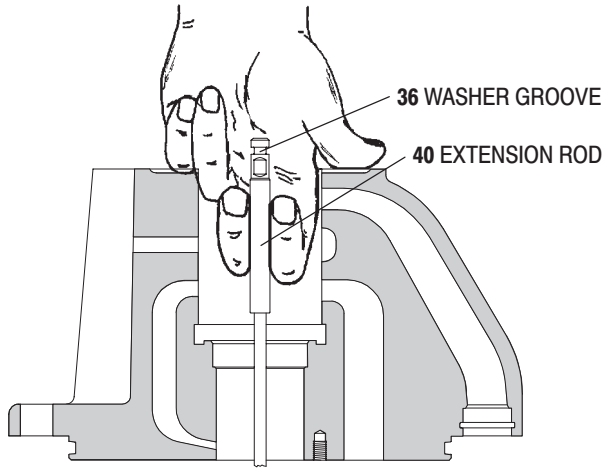


FIGURE 8

32. Pull the (42) piston adapter up around the (36) washer.
33. Place the (16) washer over the (40) extension rod and into the (42) piston adapter.
34. Clean with solvent and put Loctite 271 on the threads of the (31) valve piston. Screw the (31) valve piston into the (42) piston adapter and tighten (see figure 3).
35. Push the assembled (42) piston adapter and (31) valve piston down thru the 90350 installation tool until they bottom.
36. Remove the 90350 installation tool.
37. Install the (37) upper gland over the (31) valve piston and push down, being careful to retain the (38) seal in the "O" ring groove.
38. Align the two bolt holes and secure the (37) upper gland to the (18) head assembly with the two (6) machine screws and two (7) lock washers (see figure 9).
39. Insert the (12) insert spring assembly in the (18) head assembly, with the hooks down and the nylon roller toward the (31) valve piston (see figures 2 and 9).
40. Thoroughly grease and insert the (34) pilot insert, two (35) valve guides, (33) valve plate and (32) gasket into the (18) head assembly (see figure 9).
41. Thoroughly grease and insert the (13) valve insert into the (18) head assembly (see figure 2).
42. Thoroughly grease and insert the (14) gasket and the (11) valve plate and pin assembly between the (13) valve insert and the (18) head assembly, with the two pins in the (11) valve plate and pin assembly up (see figures 2 and 9).
43. Hook the round coils in the (12) insert spring assembly over the pins in the (11) valve plate and pin assembly (see figure 9).
44. Hook the bottoms of the (12) insert spring assembly into the holes on the side of the (11) valve plate and pin assembly.
45. Insert the (9) valve guide against the face of the (11) valve plate and pin assembly. The legs of the (9) valve guide should be down, with the leg having the threaded hole the farthest from the bottom toward the air inlet in the (18) head assembly.
46. Insert and tighten across corners of eight (4) machine screws and eight (5) washers (see figures 1 and 9).
47. Thoroughly grease and install the (10) gasket in the (8) air motor cap.
48. Place the (8) air motor cap on the (18) head assembly and secure with the six (3) screws (see figure 2).
49. Place the (2) deflector on exhaust port of the (18) head assembly, with the opening down, and secure with four (1) machine screws (see figure 2).

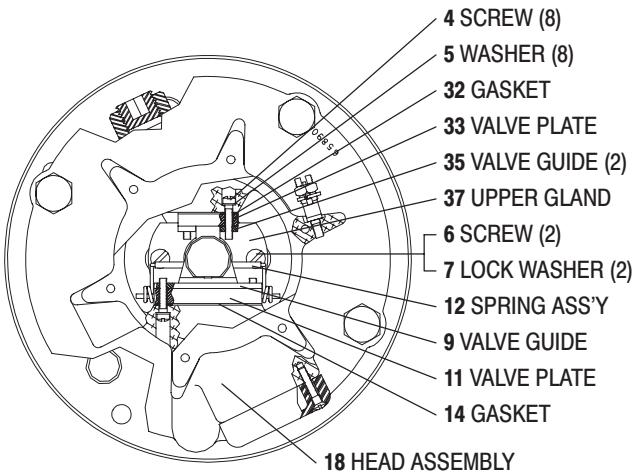


FIGURE 9

TROUBLE SHOOTING

PROBLEM

Air leakage out of main exhaust.

CAUSE

Worn (13) valve insert.

REMEDY

Replace (13) valve insert.

CAUSE

Worn (11) valve plate and pin assembly.

REMEDY

Replace (11) valve plate and pin assembly.

CAUSE

Damaged (23) piston assembly.

REMEDY

Replace (23) piston assembly.

PROBLEM

Continual air leakage out of bleeder hole in (18) head assembly.

CAUSE

Worn (15) "O" ring or (38) seal.

REMEDY

Replace (15) "O" ring and (38) seal.

PROBLEM

Air leakage around (52) piston rod.

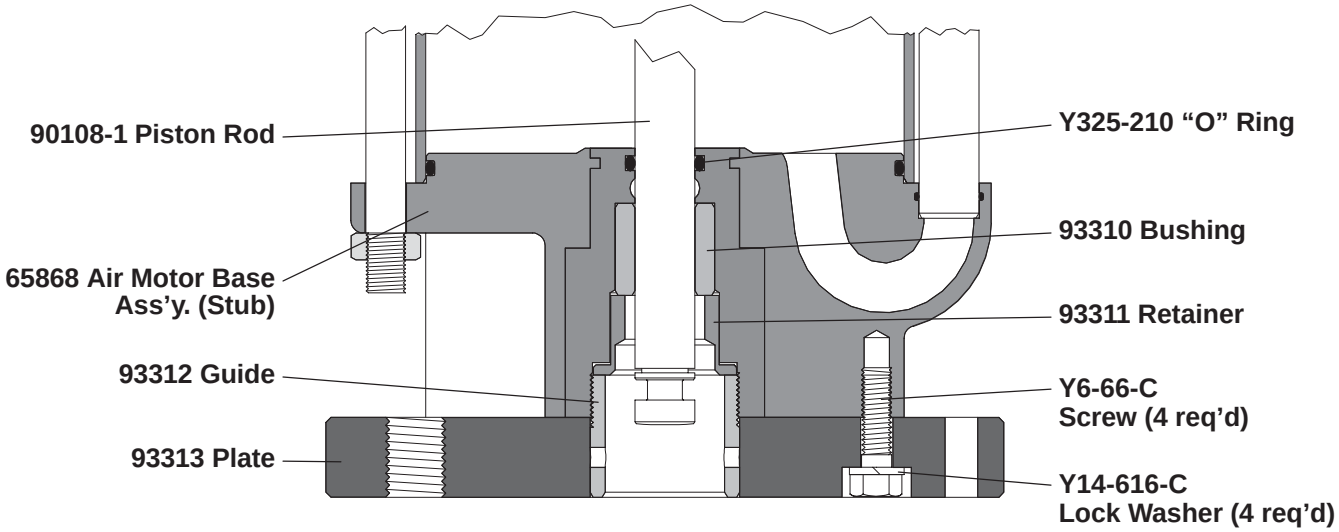
CAUSE

Worn (49) "U" cup.

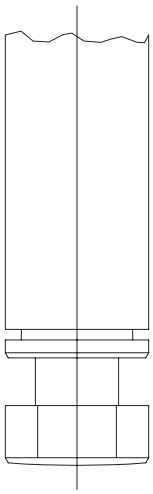
REMEDY

Replace (49) "U" cup.

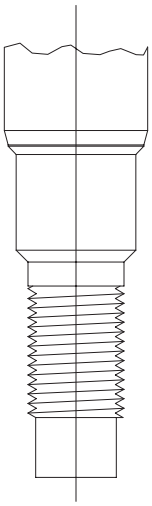
65662 AIR MOTOR PISTON ROD & BASE



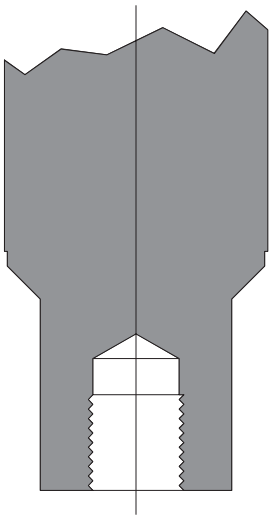
ITEM 52 PISTON ROD END VARIETY



90108-1 Piston Rod
90108-2 Piston Rod



66628 Piston Rod



90082 Piston Rod

OPERATOR'S MANUAL 66300-XXX

INCLUDING: SERVICE KITS, TROUBLESHOOTING, PARTS LIST, DISASSEMBLY & REASSEMBLY.

RELEASED: 12-15-95
REVISED: 10-27-07
(REV. F)

TWO-BALL STYLE LOWER PUMP ENDS

Also covers 637305-X43 service kits

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE INSTALLING, OPERATING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.

It is the responsibility of the employer to place this information in the hands of the operator. Keep for future reference.

SERVICE KITS

- Use only genuine ARO® replacement parts to assure compatible pressure rating and longest service life.
- 637305-X43 for general repair of 66300-XXX lower pump ends.

GENERAL DESCRIPTION

⚠WARNING DO NOT EXCEED MAXIMUM OPERATING PRESSURE AS INDICATED ON PUMP MODEL PLATE.

⚠WARNING REFER TO GENERAL INFORMATION SHEET FOR ADDITIONAL SAFETY PRECAUTIONS AND IMPORTANT INFORMATION.

- This manual only covers the lower pump section. It is one of four documents which support an ARO pump. Replacement copies of these forms are available upon request.
  - ☐ 650XXX-X Pump Model Operator's Manual.
  - ☐ General Information for Air Operated or Hydraulically Operated Pumps.
  - ☒ Lower Pump End Operator's Manual.
  - ☐ Air or Hydraulic Motor Operator's Manual.
- The two-ball design provides better priming of the lower foot valve. The double acting feature is standard in all ARO industrial pumps. Material is delivered to the pump discharge outlet on both the up and down stroke.

MAINTENANCE

The air / hydraulic motor is completely separate from the lower pump end. This helps to keep the motor from being contaminated by the material being pumped. Periodically, flush entire pump system with a solvent that is compatible with the material being pumped.

Keep solvent cup filled with this compatible solvent. This will keep material from drying on the piston rod, which would drag thru the packings, ruin them and eventually scour the piston rod.

Provide a clean work surface to protect sensitive internal moving parts from contamination from dirt and foreign matter during disassembly and reassembly.

Before reassembling, lubricate parts as required. When assembling "O" rings, or parts adjacent to "O" rings, exercise care to prevent damage to "O" rings and "O" ring groove surface.

LOWER PUMP END DESCRIPTION CHART

66300 - X X X

Packing Material
3 - Glass filled Teflon (upper and lower)
C - UHMW-PE (upper and lower)
G - UHMW-PE / Leather staggered (upper and lower)
P - UHMW-PE / Glass filled Teflon staggered (upper)
- UHMW-PE (lower)
R - Glass filled Teflon / UHMW-PE staggered (upper)
- Glass filled Teflon (lower)

Spring Arrangement
4 - Multiple wave spring with 316 stainless steel balls
7 - Multiple wave spring with 440 stainless steel balls

Plunger Type
3 - Hardened stainless steel with hard chrome plating
B - Hardened stainless steel with ceramic coating
D - Hardened stainless steel with hard chrome plating (large motors)
G - Hardened stainless steel with ceramic coating (large motors)

Service Kit Selection

66300 - X X X
637305 - X 4 3
Packing

Example: Lower Pump End # 66300-C47
Service Kit # 637305-C43

TROUBLE SHOOTING

No material at outlet (pump continually cycles).
- Check material supply. Disconnect or shut off the air supply and replenish the material, reconnect.

Material on one stroke only (fast downstroke).
- The (21) lower ball may not be seating in the (22) seat (see lower pump disassembly). Remove the ball from the seat, clean and inspect the ball and seat area. If the ball or seat is damaged, replace.

Material on one stroke only (fast upstroke).
- Check for worn or damaged packings and seals. Replace the packings and seals as necessary.

Material leakage out of the solvent cup or material appears on the pump plunger rod.
- Relieve the pressure in the pump and tighten the solvent cup until leakage discontinues. If this procedure does not aid in stopping the leakage problem, the upper packings may be worn (see lower pump disassembly). Replace the packings as necessary.

INGERSOLL RAND COMPANY LTD
P.O. BOX 151 • ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO 43506-0151
(800) 276-4658 • FAX (800) 266-7016
© 2007
CCN 99434581

ARO

Ingersoll Rand
Industrial Technologies

PARTS LIST / 66300-XXX

Item	Description (size)	(Qty)	Part No.	[Mtl]
1	Solvent Cup	(1)	94172	[SS]
6	Outlet Body	(1)	94169	[SS]
✓ 8	"O" Ring (1/16" x 2-1/4" o.d.)	(3)	Y328-34	[T]
9	Tube (66300-XX3, -XXD)	(1)	94179	[SS]
	(66300-XXB, -XXG)	(1)	94179-2	[SS]
15	Inlet Body	(1)	94204	[SS]
20	Pin (3/16" o.d. x 1-7/32")	(1)	94230	[SS]
21	Ball (1.1875" o.d.) (66300-X4X)	(1)	90949	[SS]
	(66300-X7X)	(1)	Y16-138	[SH]
22	Seat	(1)	94170	[TC]
✓ 23	"O" Ring (1/16" x 1-5/8" o.d.)	(1)	Y328-29	[T]
26	Plunger Rod (66300-XX3)	(1)	90298-1	[PSH]
	(66300-XXB)	(1)	90298-2	[CSH]
	(66300-XXD)	(1)	94922-1	[PSH]
	(66300-XXG)	(1)	94922-2	[CSH]
27	Ball (0.8125" o.d.) (66300-X4X)	(1)	90815	[SS]
	(66300-X7X)	(1)	Y16-126	[SH]
28	Seat	(1)	91527	[TC]
✓ 29	Gasket	(1)	94928	[D]
33	Piston	(1)	94929	[SH]
36	Adapter	(1)	94795	[SH]

Item	Description (size)	(Qty)	Part No.	[Mtl]
43	Wave Spring	(1)	94136	[SH]
44	Washer	(1)	94193	[SS]
46	Washer	(1)	94228	[SS]
47	Wavy Washer	(1)	94234	[SH]
50	Female Packing Washer	(3)	94195-2	[PPS]
✓ 51	"V" Packing (66300-3XX, -RXX)	(3)	93455-2	[GFT]
	(66300-CXX, -GXX, -PXX)	(3)	93455-4	[UH]
✓ 52	"V" Packing (66300-3XX, -PXX)	(2)	93455-2	[GFT]
	(66300-CXX, -RXX)	(2)	93455-4	[UH]
	(66300-GXX)	(2)	93455-1	[L]
53	Male Packing Washer	(3)	94194	[SS]
✓ 55	"V" Packing (66300-3XX, -RXX)	(3)	93455-2	[GFT]
	(66300-CXX, -GXX, -PXX)	(3)	93455-4	[UH]
✓ 56	"V" Packing (66300-3XX, -RXX)	(2)	93455-2	[GFT]
	(66300-CXX, -PXX)	(2)	93455-4	[UH]
	(66300-GXX)	(2)	93455-1	[L]
70	Adapter	(1)	94236	[SS]
74	Nut	(1)	94165	[SS]
77	Bushing	(1)	94182-2	[PPS]
✓	Items included in Service Kit		637305-X43	

MATERIAL CODE

[CSH] = Ceramic coated hard stainless steel
[D] = Acetal
[GFT] = Glass filled Teflon
[L] = Leather
[PPS] = Polyphenylene Sulfide
[PSH] = Hard chrome plated hard stainless steel
[SH] = Hard stainless steel
[SS] = Stainless steel
[T] = Teflon
[TC] = Tungsten Carbide
[UH] = UHMW-PE

LOWER PUMP DISASSEMBLY

IMPORTANT: The lower pump is designed so that access to the packings can be accomplished without disassembly of the inlet / outlet bodies from the main pump tube. Complete lower pump disassembly should not be necessary, in most cases skip disassembly steps 3, 4 and 5 below.
NOTE: All threads are right hand.

1. Secure the lower pump assembly in a vise, clamping on the (6) outlet body.
2. Loosen the (1) solvent cup and unscrew the (74) nut and remove the assembly from the lower pump.
3. Remove the (8) "O" ring from the (6) outlet body. Set this assembly aside.
4. Unscrew the (15) inlet body and remove from the (9) tube.
5. Unscrew the (9) tube from the (6) outlet body and remove the two (8) "O" rings.
6. Remove the (26) plunger and components from the (9) tube. Remove the (6) outlet body from the vise.
7. Secure the (26) plunger and components in a vise and unscrew the (33) piston from the plunger.
8. Remove the (46) washer, (20) pin, (47) wavy washer, (53) male packing washers, (55 and 56) "V" packings and (50) female packing washers.
9. Unscrew the (36) adapter from the (33) piston, releasing the (28) seat, (29) gasket and (27) ball.
10. Secure the (74) nut in a vise and unscrew the (1) solvent cup.
11. Remove the (77) bushing, (44) washer, (50) female packing washer, (51 and 52) "V" packings, (53) male packing washer and (43) wave spring.
12. Secure the (15) inlet body in a vise and unscrew the (70) adapter, releasing the (22) seat, (23) "O" ring and (21) ball.

LOWER PUMP REASSEMBLY

NOTE: Inspect and replace old parts with new parts as necessary. Look for deep scratches on metallic surfaces and nicks or cuts in "O" rings and packings. Refer to sealant and torque notes in figure 1.

1. Secure the (74) nut in a vise and insert the (43) wave spring, (53) male packing washer, (51 and 52) "V" packings, (50) female packing washer and (44) washer into the (74) nut.
2. Place the (77) bushing into the (1) solvent cup and screw the (1) solvent cup into the (74) nut. **Do not tighten**.
3. Secure the (6) outlet body in a vise and place the (8) "O" ring at the bottom of (74) nut and screw into the (6) outlet body. Tighten the (74) nut to 150 ft lbs (203.4 Nm) minimum.
4. Slide the (26) plunger rod into the (1) solvent cup and through the upper packing. **Be careful not to damage the packings**.
5. Assemble the (33) piston by placing the (53) male packing washer, (55) "V" packing, two (50) female packing washers, four (55 and 56) "V" packings, (53) male packing washer, (20) pin, (47) wavy washer and (46) washer onto (33) piston.
6. Screw the (33) piston assembly into the (26) plunger rod and tighten to 50 ft lbs (67.8 Nm) minimum. Place the (27) ball, (29) gasket and (28) seat into the (33) piston and screw the (36) adapter into place and tighten to 50 ft lbs (67.8 Nm) minimum.
7. Place the (8) "O" rings at each end of the (9) tube and slide the (9) tube over the lower piston assembly and screw into the (6) outlet body. Tighten to 300 ft lbs (406.8 Nm) minimum.
8. Screw the (15) inlet body onto the (9) tube and tighten to 300 ft lbs (406.8 Nm) minimum.
9. Place the (21) ball, (23) "O" ring and (22) seat into the (15) inlet body and screw the (70) adapter into the (15) inlet body and tighten to 300 ft lbs (406.8 Nm) minimum.
10. Tighten the (1) solvent cup.

• Teflon® is a registered trademark of the DuPont Company •
• ARO® is a registered trademark of Ingersoll Rand Company •
• Loctite® and 242® are registered trademarks of Henkel Loctite Corporation •
• Lubriplate is a registered trademark of Lubriplate Division (Fiske Brothers Refining Company) •

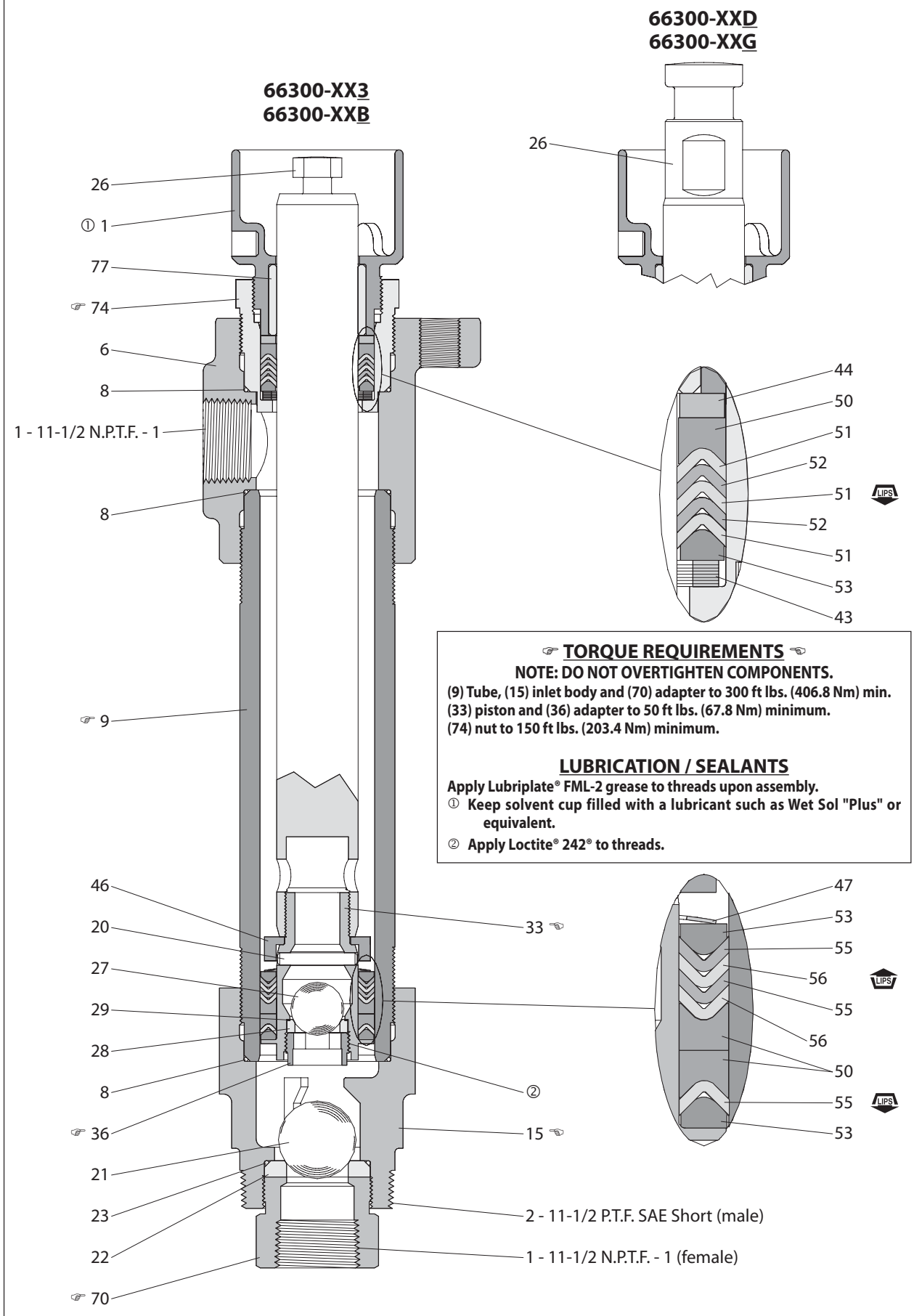

66300-XXD
66300-XXG
66300-XX3
66300-XXB
26
① 1
77
☞ 74
6
8
1 - 11-1/2 N.P.T.F. - 1
8
☞ 9
46
20
27
29
28
8
☞ 36
21
23
22
☞ 70
26
44
50
51
52
51
52
51
53
43
LIPS
☞ TORQUE REQUIREMENTS ☜
NOTE: DO NOT OVERTIGHTEN COMPONENTS.
(9) Tube, (15) inlet body and (70) adapter to 300 ft lbs. (406.8 Nm) min.
(33) piston and (36) adapter to 50 ft lbs. (67.8 Nm) minimum.
(74) nut to 150 ft lbs. (203.4 Nm) minimum.
LUBRICATION / SEALANTS
Apply Lubriplate® FML-2 grease to threads upon assembly.
① Keep solvent cup filled with a lubricant such as Wet Sol "Plus" or equivalent.
② Apply Loctite® 242® to threads.
33 ☞
②
15 ☞
2 - 11-1/2 P.T.F. SAE Short (male)
1 - 11-1/2 N.P.T.F. - 1 (female)
47
53
55
56
55
56
50
55
53
LIPS

Figure 1

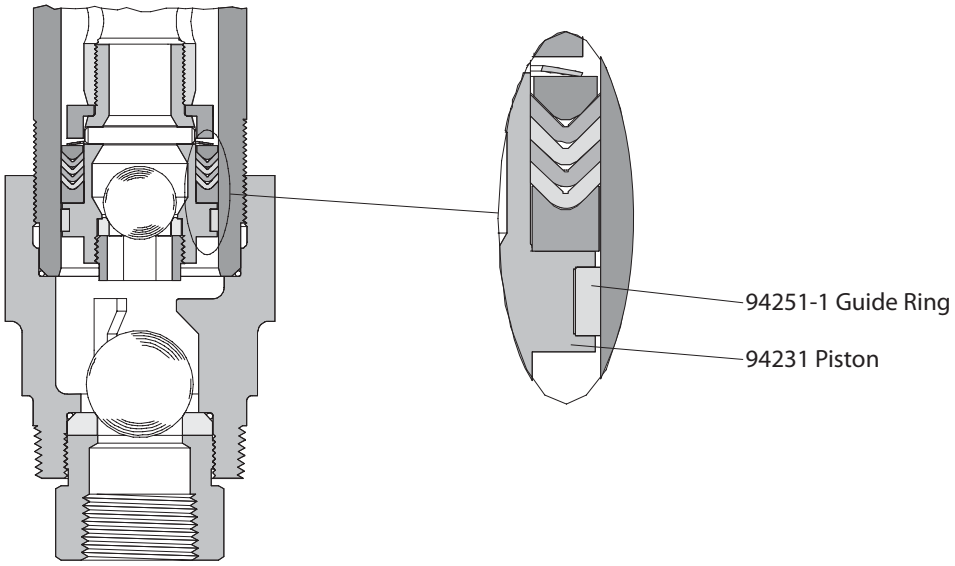


Figure 2 (reflects lower packing items prior to 2-26-1999)

OPERATOR'S MANUAL 651616-X

INCLUDING: OPERATION, INSTALLATION & MAINTENANCE

INCLUDE MANUALS: 66516-X FOLLOWER PLATE (PN 97999-854), 67195-X FOLLOWER PLATE (PN 97999-841) & S-635 GENERAL INFORMATION (PN 97999-635)

RELEASED: 8-5-94
REVISED: 4-27-01
(REV. H)

TWO POST LIFT / RAM

(67081 BASIC LIFT / RAM PLUS FOLLOWER PLATE)

For use with 5 - 55 Gallon Drums

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE INSTALLING, OPERATING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.

It is the responsibility of the employer to place this information in the hands of the operator. Keep for future reference.

THIS MANUAL COVERS THE FOLLOWING MODELS (COMPLETE FOLLOWER DATA ON PAGE 3)

MODEL (See Page 3 for Follower Plate)	TYPICAL PUMP APPLICATION
651616-1, -2, -3, -7, -8, -9, -13, -14, -15, -51, -52, -53, -57, -58, -59	3-1/4" TO 6" AIR MOTORS (TIE ROD PUMPS)
651616-4, -5, -6, -10, -11, -12, -16, -17, -18, -54, -55, -56, -60, -61, -62	8" TO 12" AIR MOTORS (TIE ROD PUMPS)

SERVICE KITS

116772 for repair of E512LM valve.
104158 for repair of 127122-000 miniature regulator.

GENERAL DESCRIPTION

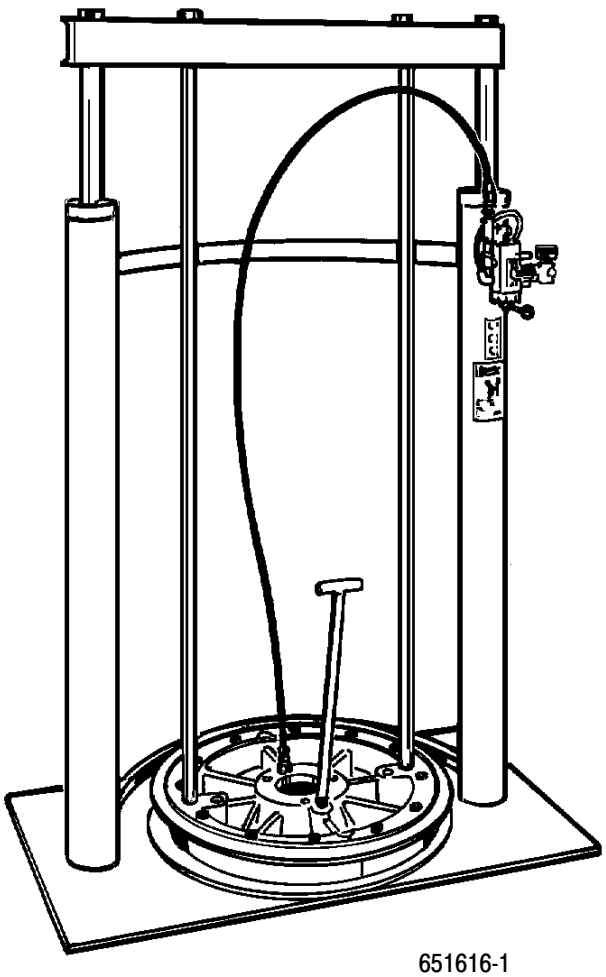
The ARO Model 651616-X Two Post Lift / Ram uses two 3-1/2" air-powered cylinders connected by tubular steel cross member and is welded to a heavy gauge base plate. It is normally used to raise and lower a fluid handling pump and follower in and out of a standard 55 - gallon drum, or when used as a ram it can force high viscosity flowable material into the pump inlet. It is offered with several follower plate options (see page 4) which will accommodate most of the ARO Fluid Handling Industrial pumps and allow connection directly to the pump lower end. There are also mounting locations on the horizontal beam for the vertical rods allowing use with 5 - gallon containers. Pump air controls (F-R-L) can be mounted on the top horizontal support beam using the holes provided.

Cast aluminum followers are fitted with a dual lip seal or dual "O" ring seal to wipe the drum clean and seal off the material from the atmosphere. Several material options are available for the follower plate outer seal. Select a compatible seal for the material being pumped. The model chart above shows the pump motors they will generally accommodate.

When properly secured, this unit has the ability to raise a pump to clear a standard 55 - gallon drum. The operator is then able to easily remove the pump from the drum.

This Lift / Ram uses a hand lever 4-way control valve which controls the air necessary to raise and lower the lift. This unit includes an auxiliary manual air valve which is used to supply a controlled amount of air pressure to the bottom of the follower plate. When the control valve is in the "UP" position, a small amount of air pressure applied under the follower plate will help to raise the follower plate, pump and lift by relieving the vacuum (refer to page 5).

Refer to page 2 for optional accessories available for pump stabilization and drum hold down.



651616-1
TWO POST LIFT / RAM

FIGURE 1

BASE DIMENSIONS: 39-1/2" (1003.3 mm) x 24" (609.6 mm)
HEIGHT: LOWERED 61-17/32" (156.3 cm), RAISED: 99-5/32" (251.9 cm)

INGERSOLL-RAND COMPANY
P.O. BOX 151 • ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO 43506-0151
(419) 636-4242 • FAX (419) 633-1674
©2001 • PRINTED IN U.S.A.

OPERATING AND SAFETY PRECAUTIONS

◇ **Read and heed all Warnings, Cautions and Safety Precautions before operating.**

◇ **Use only genuine ARO replacement parts to assure compatible pressure rating and longest service life.**

⚠WARNING **ANCHOR THE LIFT BASE SECURELY TO A CONCRETE FLOOR. An improperly secured lift could be unsafe. Do not attempt to use the lift until all possible measures have been taken to insure that the lift has been properly installed and the base has been secured.** It is the duty of the installer to provide anchor bolts / studs (not included) and for them to be securely embedded in concrete which is more than 2" thick.

Shock hazard. Striking electrical fixtures can cause injury. Keep the area overhead clear of electrical devices.

⚠WARNING **PREVENT ELECTRIC SHOCK. Be certain the area above the lift is clear of electrical fixtures, devices and wiring.** Examine the working area and take necessary action to assure adequate clearance for the lift and pump assembly to raise to the fullest limit and function properly.

Pinch hazard. Follower can descend quickly causing injury. Keep hands clear when aligning with container.

⚠WARNING **PINCH HAZARD. Follower can descend quickly, causing injury. Keep hands clear when aligning with container.** In the raising and lowering function, the lift could get hung up or the descent could be temporarily restricted. The lift could, in some situations, drop suddenly and be hazardous. If the follower plate does not enter the drum properly, DO NOT ATTEMPT TO REPOSITION IT WITH YOUR HANDS; release the downward pressure, raise the lift, realign the drum and restart.

⚠WARNING **STAND CLEAR. When raising or lowering the lift, keep clear and operate from a safe position.**

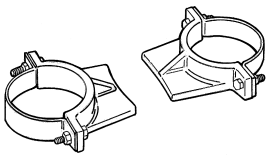
Hazardous pressure. Can result in injury or property damage. Do not exceed maximum inlet air pressure.

⚠WARNING **HAZARDOUS PRESSURE. Do not exceed maximum inlet air pressure of 150 psi (10.3 bar).** Operating lift at higher pressure may cause lift damage and / or personal injury and / or property damage. Do not service or clean pump, hoses or dispensing valve while the system is pressurized.

⚠WARNING **DO NOT EXCEED DRUM PRESSURE LIMITS.** Know the pressure limitations of the drum and regulate the air pressure within safe limits when supplying air to the follower plate.

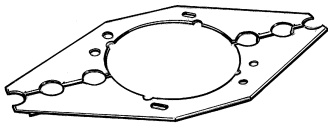
⚠CAUTION **Be certain all operators of this equipment have been trained for safe working practices, understand it's limitations and wear their safety goggles / equipment as required.**

OPTIONAL EQUIPMENT

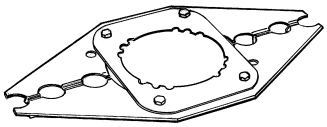


67133 Drum Hold Down Bracket Kit Includes (2 of each): Brackets, Clamps, Screws, Nuts.

Pump Stabilizing Bracket Kit (includes hardware)



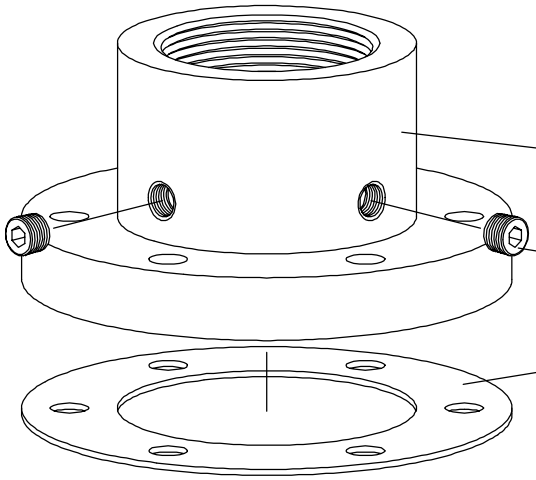
66353-1 for 8", 10", 12" Motors



66354-1 for 3-1/4", 4-1/4", 6" Motors

- **Filter-Regulator-Lubricators**
  - **4-1/4", 6-1/4" - 65940 HD FRL w / Bracket**
  - **8" - 651730 HD FRL w / Bracket**
  - **10", 12" - 651729 HD FRL w / Bracket**
- **Polyethylene Follower Plate seal protector sheets**
  - **91364-10 Pkg of 10 – 20" dia. (5 Gal. drum)**
  - **91363-10 Pkg of 10 – 32" dia. (55 Gal. drum)**

67136 Adapter Kit



67136 Adapter Kit Assembly

Y17-50-S Pipe Plug (2)

90552 Flat Gasket

Included in 67136 Adapter Kit Assembly.

MODEL DESCRIPTION / FOLLOWER PLATE OPTIONS

MODEL	DESCRIPTION	PLATE STYLE	PUMP SIZE	D'BL LIP FOLLOWER SEAL MATERIAL, PART # COLOR	FOLLOWER PLATE (Pg.4)	ROD POS'N	BASIC RAM / LIFT
651616-1	Standard Duty	Flat	Small	Nitrile, 92334 ●	66516	A	67081
651616-2				Polyurethane, 92122 ◯	66516-1		
651616-3				EPR, 92132 ●	66516-2		
651616-4	High Volume	Flat	Large	Nitrile, 92334 ●	66517	B	67081
651616-5				Polyurethane, 92122 ◯	66517-1		
651616-6				EPR, 92132 ●	66517-2		
651616-7	High Viscosity	Tapered	Small	Nitrile, 92334 ●	66667	A	67081
651616-8				Polyurethane, 92122 ◯	66667-1		
651616-9				EPR, 92132 ●	66667-2		
651616-10	High Volume High Viscosity	Tapered	Large	Nitrile, 92334 ●	66668	B	67081
651616-11				Polyurethane, 92122 ◯	66668-1		
651616-12				EPR, 92132 ●	66668-2		
651616-13	Any Viscosity	Tapered	Small	EPR, 360-009 ● (TUBE TYPE)	67195-2	A	67081
651616-14				Neoprene, 360-008 ● (TUBE TYPE)	67195-1		
651616-15				Viton, 360-008V ● (TUBE TYPE)	67195-3		
651616-16	High Volume Any Viscosity	Tapered	Large	EPR, 360-009 ● (TUBE TYPE)	67196-2	B	67081
651616-17				Neoprene, 360-008 ● (TUBE TYPE)	67196-1		
651616-18				Viton, 360-008V ● (TUBE TYPE)	67196-3		
651616-51	Standard Duty	Flat	Small	Nitrile, 92334 ●	66516-5 ▢	A	67081
651616-52				Polyurethane, 92122 ◯	66516-6 ▢		
651616-53				EPR, 92132 ●	66516-7 ▢		
651616-54	High Volume Standard Duty	Flat	Large	Nitrile, 92334 ●	66517-5 ▢	B	67081
651616-55				Polyurethane, 92122 ◯	66517-6 ▢		
651616-56				EPR, 92132 ●	66517-7 ▢		
651616-57	Any Viscosity	Tapered	Small	EPR, 360-009 ● (TUBE TYPE)	67195-6 ▢	A	67081
651616-58				Neoprene, 360-008 ● (TUBE TYPE)	67195-5 ▢		
651616-59				Viton, 360-008V ● (TUBE TYPE)	67195-7 ▢		
651616-60	High Volume Any Viscosity	Tapered	Large	EPR, 360-009 ● (TUBE TYPE)	67196-6 ▢	B	67081
651616-61				Neoprene, 360-008 ● (TUBE TYPE)	67196-5 ▢		
651616-62				Viton, 360-008V ● (TUBE TYPE)	67196-7 ▢		

SMALL = 3-1/4", 4-1/4", 6" Motors, 2-Ball, 8" 44:1, 38:1 2-Ball ◯ RED ● BLACK

LARGE = 8", 10", 12" Extrusion pumps, (Except 8" 44:1, 38:1)

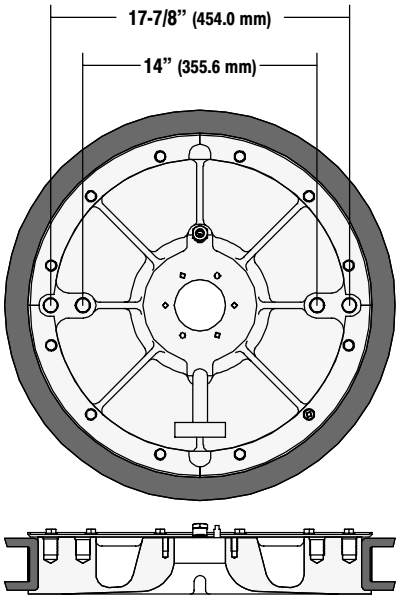
▢ Follower plate is Teflon coated.

⚠**WARNING** **Failure to properly install the lift assembly can result in severe personal injury and property damage.** Read the warning on page 2.

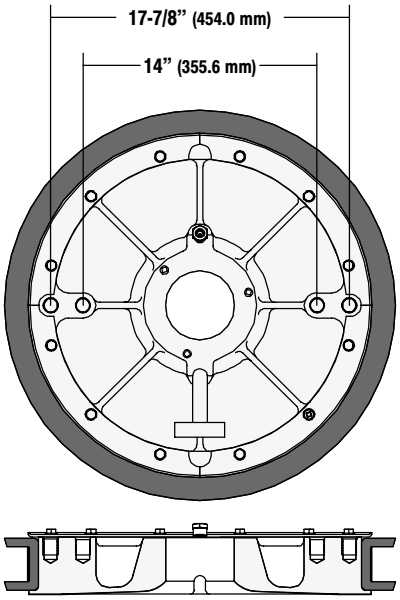
1. This assembly is shipped in two cartons: a) the follower plate b) the ram / lift. Assemble the vertical rods to the Horizontal Bracket to match the pump and follower plate combination.
2. Establish the desired location for the lift / ram and pay special attention to work area above, this area above the lift must be open, without obstructions and safely away from any electrical devices.
3. **THE LIFT MOUNTING PLATE BASE MUST BE SECURELY ANCHORED TO THE CONCRETE FLOOR.** The mounting plate itself can be used for a template for establishing the proper anchor locations.
4. Place the pump on the follower plate and align the pump and follower plate on the base and assemble the appropriate vertical rods.
5. Install the check and follower plate air hose from the control valve.
6. Assemble the vent plug to the follower plate.
7. When large pump motors are used, the horizontal arm should be turned over to accommodate the F-R-L which can then be mounted on top.

NOTE: The ram was tested at the factory. The unit should be generally checked over for leakage, because the fittings on the system may have loosened in shipment.

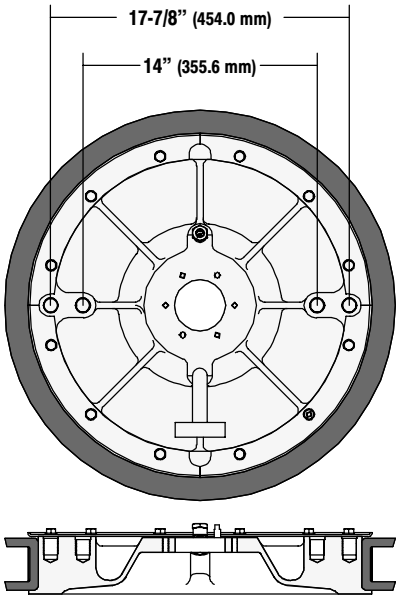
ARO 55 GALLON FOLLOWER PLATES
(Refer to the chart on page 3)



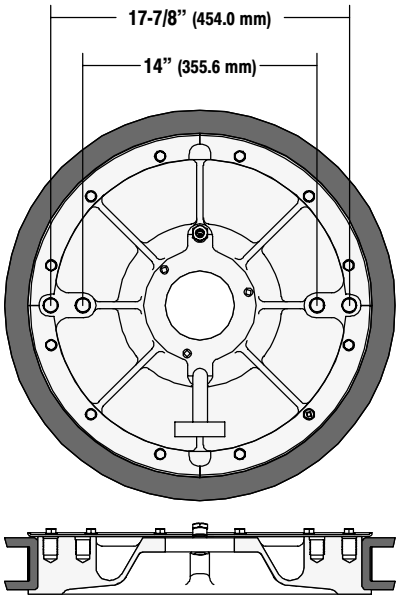
66516-X



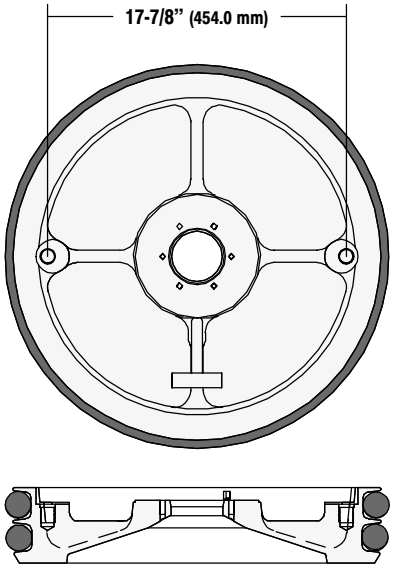
66517-X



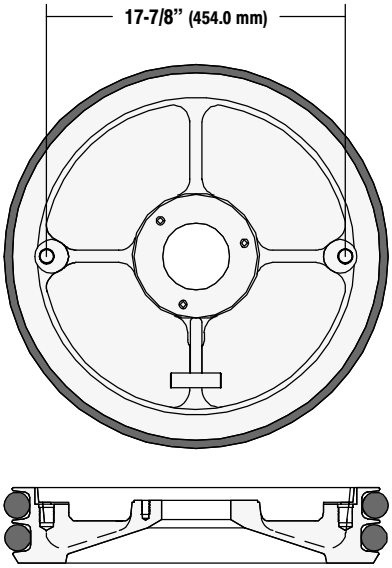
66667-X



66668-X



67195-X



67196-X

FIGURE 3

OPERATING INSTRUCTIONS / INITIAL SETUP PROCEDURE

⚠WARNING STAND CLEAR. When raising or lowering the lift. Read the warning on page 2.

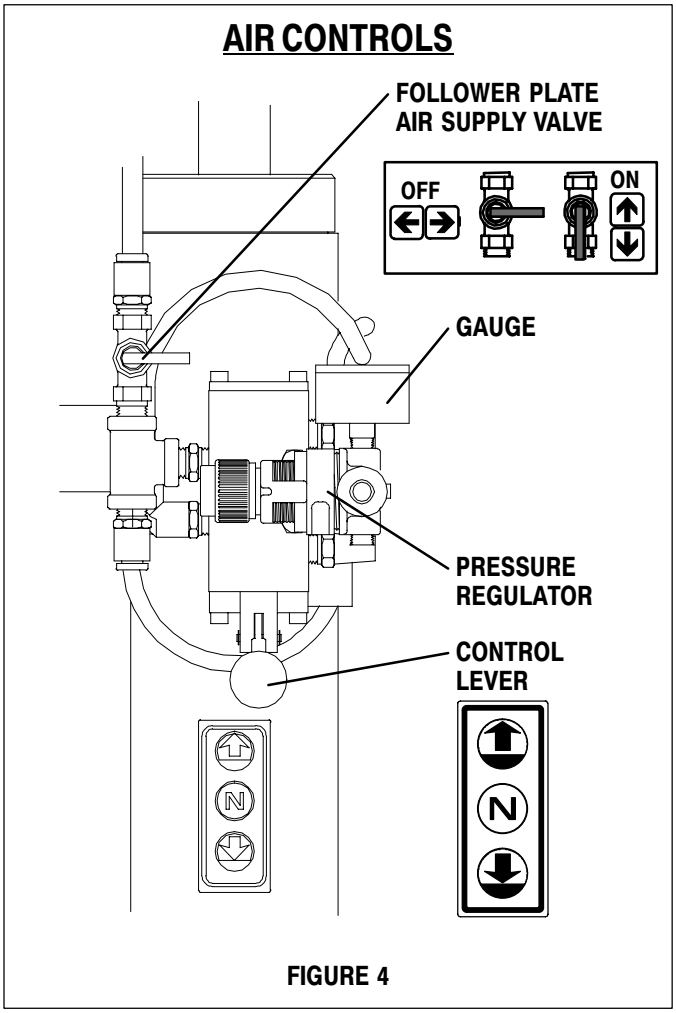


FIGURE 4

TO RAISE LIFT, (THE FIRST TIME):

1. Take note of the pump / drum clearance above. Be certain the lift is clear of any objects above. Also refer to OPERATING AND SAFETY PRECAUTIONS found on page 2.
2. Connect the air supply (150 PSI MAX) to the air inlet.
3. Shift the control valve lever to the "UP" position.
4. Raise the lift high enough to clear the height of the drum. Stop the lift upward travel by moving the control valve lever to the (center) "NEUTRAL" position.

TO RAISE LIFT, (NORMAL OPERATION):

1. Adjust the follower plate air valve pressure. DO NO OVERPRESSURIZE THE DRUM to avoid damage.
   NOTE: Air from this valve will only pass when the control lever is in the "UP" position.
2. Shift the control valve lever to the "UP" position.
3. Raise the lift high enough to clear the height of the drum. Stop the lift upward travel by moving the control valve lever to the (center) "NEUTRAL" position.

TO CHANGE DRUMS:

NOTE: The control lever should be in the "NEUTRAL" position.

1. Place a new drum into position.

TO LOWER LIFT:

⚠WARNING PINCH HAZARD. Follower can descend quickly causing injury. Keep hands clear when aligning with container. Read the warning on page 2.

NOTE: Be certain the follower plate vent plug has been removed so that the air trapped between the follower and the material is allowed to escape from this vent. Captured air between the follower plate and drum will escape.

NOTE: The lift may hesitate momentarily before starting downward, the air pressure inside the post air chamber must decrease before it will begin to descend.

1. Shift the control valve lever to the "DOWN'' position and proceed to lower the pump.
2. Replace the vent plug once the material begins to ooze from the vent opening.

DISASSEMBLY

1. Remove the top cross support bar from the cylinder pistons.
2. Remove the air valve assembly from the right post.

The following piston removal instructions are the same for both sides. Piston removal requires the following tools:

- Screwdriver (flat blade)
- .400" diameter rod, 12" - 18" long
- E - Ring pliers

3. Using the E - ring pliers, remove the snap ring which retains the backup washer and upper piston "U" cup seal.
4. Locate one of the two service holes in the cap and insert the .400" diameter rod.
5. Locate the end of the square retaining wire found 1" down from the top of the cylinder.
6. The bent tip of the wire protrudes slightly. Using a screwdriver, carefully pry out the wire slightly while using the rod to rotate the cap in a clockwise direction 360°. Unwind the wire and expose the end with the 90° bend.
7. Remove the wire from the machined hole.
8. Remove the cap from the cylinder and remove from the piston, remove the washer and upper seal.
9. Remove the piston assembly. Disassemble as required to replace worn seals.

REASSEMBLY

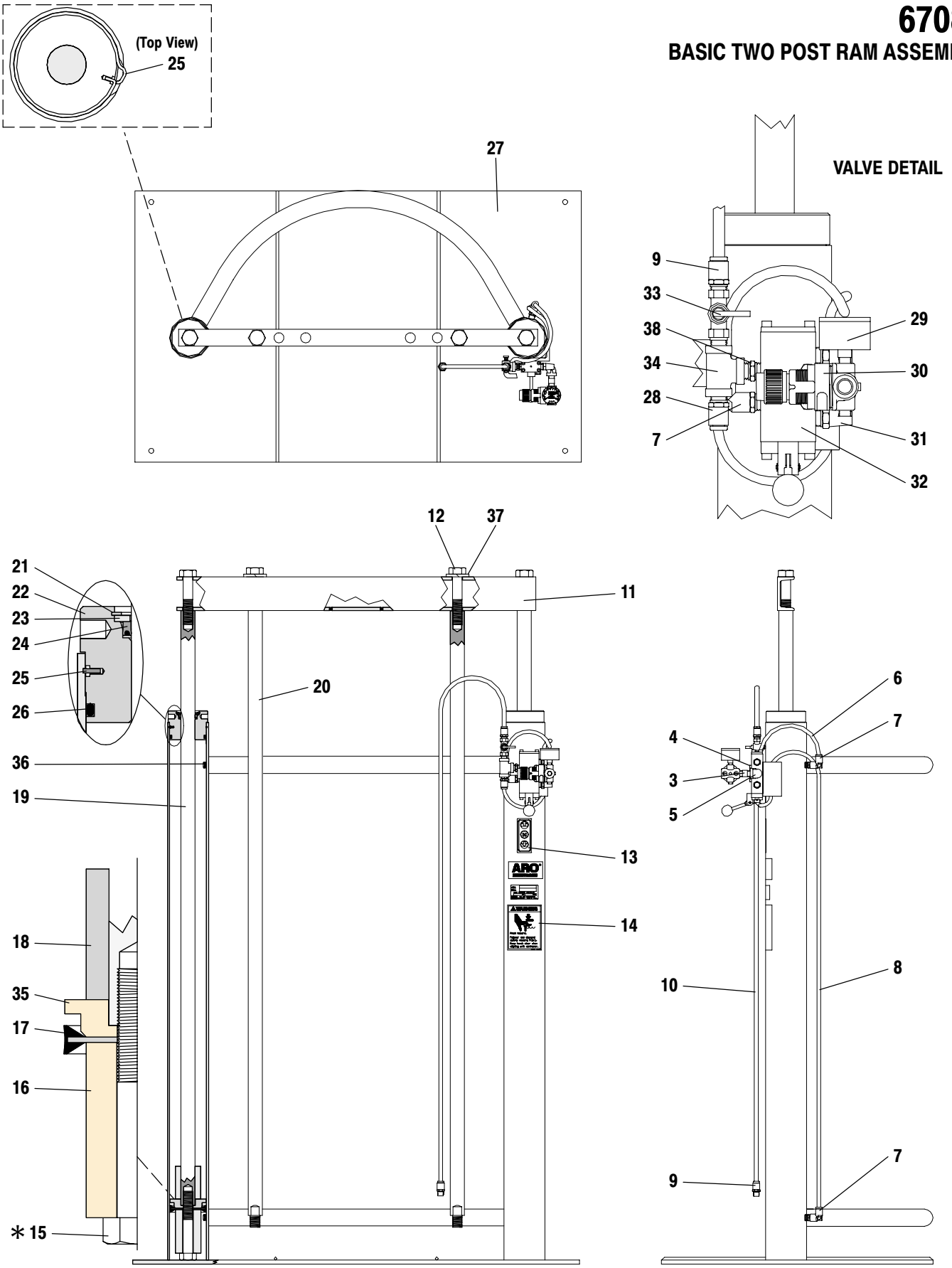
1. Thoroughly lubricate the cylinder wall, all seals and especially lubricate the groove where the retaining wire is located to aid in reassembly.
2. Replace the cap, align the hole with the access slot. Place the 90° bend of the wire into the machined hole and snap in place. Using the .400" diameter rod, rotate the cap clockwise and feed the retaining wire into position.
3. Place the new seal (with lips down) on the piston, reinstall the washer, place a sleeve over the piston rod to help "seat" the upper seal.

67081 Two Post Ram / Lift

ITEM	DESCRIPTION (SIZE IN INCHES)	(QTY)	PART NO.
3	Nipple (1/4" - 18 NPT x 1-1/2")	(1)	Y27-52-C
4	Screw (1/4" - 20 x 1-1/4")	(2)	Y6-46-C
5	90° Street Elbow (1/4" - 18 NPT)	(1)	Y43-2-C
◯ 6	Tubing (5/16" o.d. x 11")	(1)	94980-XXX-X
7	90° Male Fitting (1/4" - 18 NPT)	(3)	59756-158
◯ 8	Tubing (5/16" o.d. x 54")	(1)	94980-XXX-X
9	Male Connector (1/4" NPT x 5/16")	(2)	59474-158
◯ 10	Tubing (5/16" o.d. x 60")	(1)	94980-XXX-X
11	Mounting Arm	(1)	91350
12	Screw (7/8" - 14 UNF x 4")	(4)	94009
13	Decal (Up - N - Down)	(1)	92449
14	Decal (Warning)	(1)	93922
15	Screw (7/8" - 14 UNF x 5")	(2)	94007
16	Stop	(2)	94008
17	Piston	(2)	94005
18	Stop	(2)	95172
19	Piston Rod	(2)	94014
20	Vertical Support Rod	(2)	94016
21	Retaining Ring (2.210" o.d.)	(2)	Y147-200

ITEM	DESCRIPTION (SIZE IN INCHES)	(QTY)	PART NO.
22	Cap	(2)	95173
23	Retaining Washer	(2)	90509
24	Seal	(2)	94010
25	Retaining Spring Wire	(2)	90503
26	"O" Ring (3/16" x 3-1/4" o.d.)	(2)	Y325-336
27	Welded Assembly	(1)	67077
28	Male Connector (1/4" NPT x 5/16")	(1)	59474-158
29	Gauge (0 - 160 p.s.i. / 0 - 11 bar)	(1)	29850
30	Regulator	(1)	127122-000
31	Filter Muffler (1/4" - 18 NPT)	(2)	20312-2
32	Valve Assembly ▪	(1)	E512LM
33	Shut-Off Valve (1/4" - 18 NPT)	(1)	Y28-1
34	Tee (1/4" - 18 NPT)	(1)	Y43-32-C
35	Backup	(2)	94123
36	Pipe Plug (1/4" - 18 NPT)	(2)	Y227-3-L
37	Lock Washer (7/8")	(2)	Y14-875
38	Nipple (1/4" - 18 NPT)	(1)	1950
▪	Repair kit for Valve E512LM		116772
◯	Bulk Tubing (5/16" o.d. x 100')		

67081
BASIC TWO POST RAM ASSEMBLY



∗ Apply Loctite 271 to threads.

FIGURE 5

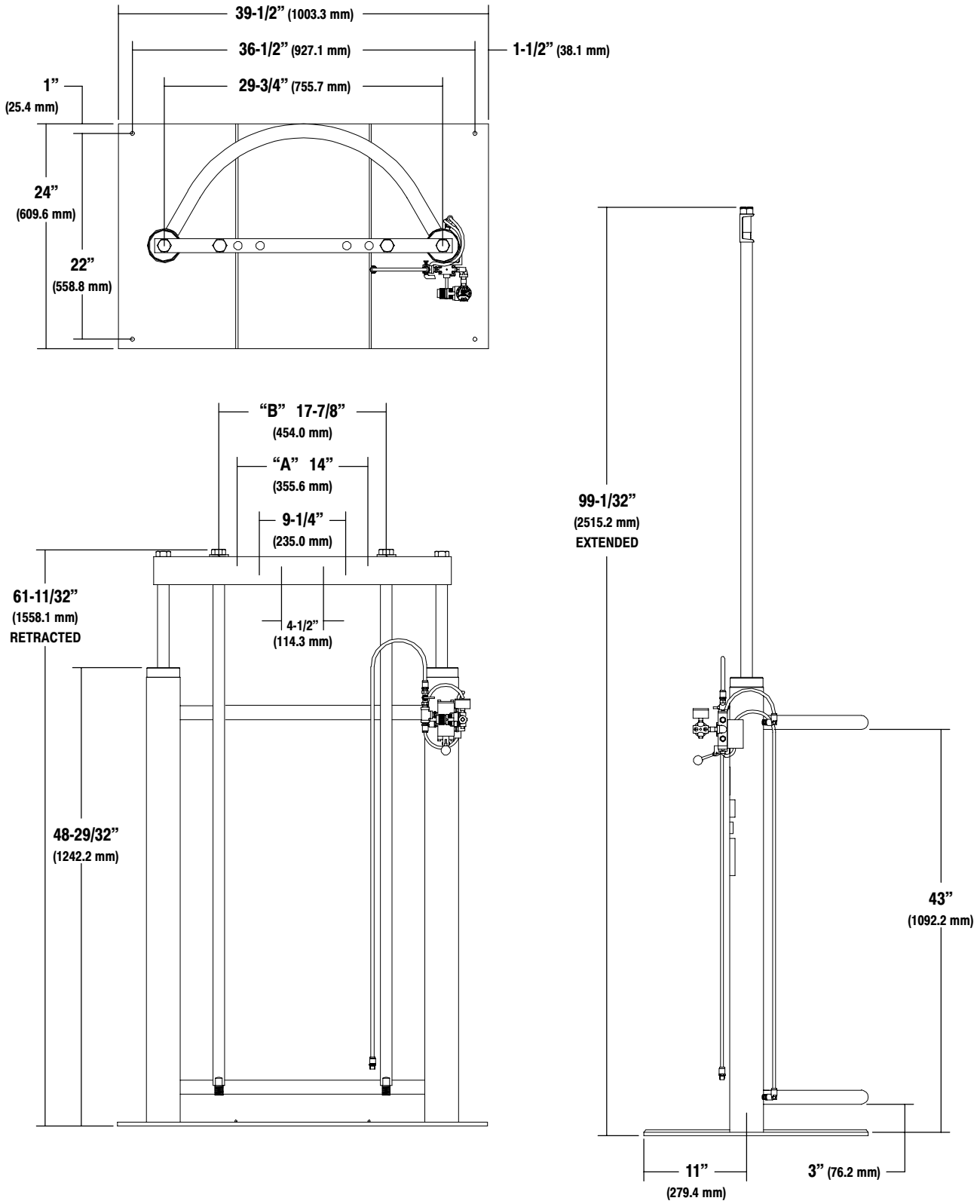

39-1/2" (1003.3 mm)
36-1/2" (927.1 mm)
1-1/2" (38.1 mm)
29-3/4" (755.7 mm)
1"
(25.4 mm)
24"
(609.6 mm)
22"
(558.8 mm)
"B" 17-7/8"
(454.0 mm)
"A" 14"
(355.6 mm)
9-1/4"
(235.0 mm)
61-11/32"
(1558.1 mm)
RETRACTED
4-1/2"
(114.3 mm)
48-29/32"
(1242.2 mm)
99-1/32"
(2515.2 mm)
EXTENDED
43"
(1092.2 mm)
11"
(279.4 mm)
3" (76.2 mm)

FIGURE 6

S-632

RELEASED: 10-31-94
REVISED: 2-21-05
(REV. N)

(en) MODEL:
(fr) MODELE:
(es) MODELO:
(de) MODELL:
(it) MODELLO:
(nl) MODEL:
(da) MODEL:
(sv) MODELL:
(fi) MALI:
(no) MODELL:
(pt) MODELO:
(el) ΜΟΝΤΕΛΟ:
(tr) MODEL:
(pl) MODEL:
(cs) MODEL:
(et) MUDEL:
(hu) MODELL:
(lv) MODELIS:
(lt) MODELIS:
(sk) MODEL:
(sl) MODEL:
(ru) МОДЕЛЬ:

6712X-( )
6131XX-( )
650XXX-( )
NMXXXXX-( )

GENERAL INFORMATION — English (en) — P4
AIR / HYDRAULIC OPERATED INDUSTRIAL PISTON PUMPS

INFORMATION GENERALE — Français (fr) — P6
POMPES À PISTON INDUSTRIELLES À COMMANDE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE

INFORMACION GENERAL — Español (es) — P8
BOMBAS DE PISTÓN INDUSTRIALES NEUMÁTICAS HIDRÁULICAS O NEUMÁTICAS

ALLGEMEINE INFORMATIONEN — Deutsch (de) — P10
MIT LUFT BETRIEBENE / HYDRAULISCHE KOLBENPUMPEN FÜR DEN INDUSTRIELLEN EINSATZ

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE — Italiano (it) — P12
POMPA INDUSTRIALE A STANTUFFO AZIONAMENTO AD ARIA O IDRAULICO

ALGEMENE INFORMATIE — Nederlands (nl) — P14
INDUSTRIËLE PNEUMATISCHE OF HYDRAULISCH BEDIENDE ZUIGERPOMPEN

GENEREL INFORMATION — Dansk (da) — P16
LUFTDREVNE ELLER HYDRAULISK DREVNE INDUSTRIELLE STEMPELPUMPER

ALLMÄN INFORMATION — Svenska (sv) — P18
LUFT / HYDRAULISKA INDUSTRIELLA KOLVPUMPAR

YLEISET OHJEET — Suomi (fi) — P20
PAINEILMA- / HYDRAULIIKKATOIMISET TEOLLISUUSMÄNTÄPUMPUT

GENERELL INFORMASJON — Norsk (no) — P22
LUFT / HYDRAULIKK-DREVNE INDUSTRIELLE STEMPELPUMPER

INFORMAÇÃO GERAL — Português (pt) — P24
BOMBAS DE PISTÃO INDUSTRIAL OPERADAS A AR / HIDRÁULICA

INGERSOLL-RAND COMPANY
P.O. BOX 151 • ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO 43506-0151
(800) 276-4658 • FAX (800) 266-7016

©2005
CCN 81690547

ARO® Ingersoll-Rand

P26 Ελληνικά (el) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΕΡΑΝΤΛΙΕΣ / ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ ΠΙΣΤΟΝΙ
P28 Türkçe (tr) GENEL BİLGİLER
HAVA / HİDROLİKLE ÇALIŞAN ENDÜSTRİYEL PİSTON POMPALARI
P30 Polski (pl) INFORMACJE OGÓLNE
PNEUMATYCZNE / HYDRAULICZNE PRZEMYSŁOWE POMPY TŁOKOWE
P32 Čeština (cs) VŠEOBECNÉ INFORMACE
PNEUMATICKÁ / HYDRAULICKÁ PRŮMYSLOVÁ PÍSTOVÁ ČERPADLA
P34 Eesti (et) ÜLDTEAVE
PNEUMO- VÕI HÜDROAJAMIGA TÖÖSTUSLIKUD KOLBPUMBAD
P36 Magyar (hu) ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK
SŰRÍTETT LEVEGŐS ÉS HIDRAULIKUS MŰKÖDTETÉSŰ IPARI DUGATTYÚS SZIVATTYÚK
P38 Latviešu valoda (lv) VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA
AR GAISU / HIDRAULISKI DARBINĀMI RŪPNIECISKIE VIRZUĻSŪKŅI
P40 Lietuvių (lt) BENDROJI INFORMACIJA
PNEUMATINIAI / HIDRAULINIAI PRAMONINIAI STŪMOKLINIAI SIURBLIAI
P42 Slovensky (sk) VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE
PNEUMATICKÉ / HYDRAULICKÉ PRIEMYSELNÉ PIESTOVÉ ČERPADLÁ
P44 Slovensko (sl) SPLOŠNE INFORMACIJE
PNEVMATSKE / HIDRAVLIČNE INDUSTRIJSKE BATNE ČRPALKE
P46 Русский (ru) ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ С ПНЕВМОПРИВОДНОМ / ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

(en) • SERVICE CENTERS	(fi) • HUOLTOPISTEEN	(hu) • SZERVIZKÖZPONTOK
(fr) • CENTRES DE SERVICE	(no) • SERVICESENTRE	(lv) • SERVISA CENTRI
(es) • CENTROS DE SERVICIO	(pt) • CENTROS DE SERVIÇO	(lt) • SERVISO CENTRAI
(de) • SERVICE-CENTER	(el) • ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	(sk) • SERVISNÉ STREDISKÁ
(it) • CENTRI ASSISTENZA	(tr) • BAKIM MERKEZLERİ	(sl) • SERVISNI CENTRI
(nl) • SERVICECENTRA	(pl) • BIURA OBSŁUGI	(ru) • ЦЕНТРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ
(da) • SERVICE CENTRE	(cs) • SERVISNÍ STŘEDISKA	
(sv) • REPRESENTANTEN	(et) • TEENINDUSKESKUSED	

- Europe, Africa & Middle East
  Ingersoll-Rand
  Zone du Chêne Sorcier
  BP 62
  Les Clayes Sous Bois
  Cedex, France
  Telephone: (33) 01 30 07 69 50
  Fax: (33) 01 30 07 69 69

- Canada
  Production Equipment Group
  Ingersoll-Rand Canada Inc.
  51 Worchester Road
  Rexdale, Ontario M9W 4K2
  Telephone: 1 (416) 213-4500
  Fax: 1 (416) 213-4510

- Latin America
  Ingersoll-Rand PEG
  Aro Division
  730 N.W. 107 Avenue, Suite 300
  Miami, FL 33172-3107
  Telephone: (305) 222-0812 / 559-0500
  Fax: (305) 222-0864 / 559-7505

COVERING: SAFETY PRECAUTIONS & PLACING INTO SERVICE

AIR / HYDRAULIC OPERATED INDUSTRIAL PISTON PUMPS

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE INSTALLING, OPERATING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.

It is the responsibility of the employer to place this information into the hands of the operator.

OPERATING AND SAFETY PRECAUTIONS

READ, UNDERSTAND, AND FOLLOW THIS INFORMATION TO AVOID INJURY AND PROPERTY DAMAGE.

EXCESSIVE AIR PRESSURE
STATIC SPARK
EXPLOSION HAZARD

HAZARDOUS MATERIALS
HAZARDOUS PRESSURE

INJECTION HAZARD

The piston pump models listed on page 53 "Declaration of Conformity" may be used in some potentially explosive atmospheres ONLY when the following Special Conditions of Installation and Operation are followed exactly. Non-compliance with any of these special conditions could create an ignition source that may ignite any potentially explosive atmospheres. These models conform to EU Directives 98/37/EC "Machinery Directive" and 94/9/EC "Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres". The models on page 53 are marked (Ex) Group II 2 GD X. Models listed on page 55 "Declaration of Conformity" conform only to EU Directive 98/37/EC and should never be used in a potentially explosive atmosphere.

You must read and follow the detailed explanation of these hazards and follow the appropriate instructions noted in this manual for safe installation and operation.

⚠WARNING	=	Hazards or unsafe practices which could result in severe personal injury, death or substantial property damage.
⚠CAUTION	=	Hazards or unsafe practices which could result in minor personal injury, product or property damage.
NOTICE	=	Important installation, operation or maintenance information.

⚠WARNING EXCESSIVE INLET AIR / HYDRAULIC PRESSURE. Can cause personal injury, death, pump damage or property damage.

- **Do not exceed the maximum inlet air / hydraulic pressure as stated on the pump model plate.**
- **Be sure material hoses and other components are able to withstand fluid pressures developed by this pump. Damaged hose could leak flammable liquids and create potentially explosive atmospheres. Check all hoses for damage or wear. Be certain dispensing device is clean and in proper working condition.**
- **Do not exceed the maximum material pressure of any component in the system.**
- **A pressure relief valve must be used to prevent overpressurization of the system and possible component rupture.**

⚠WARNING MAXIMUM SURFACE TEMPERATURE LIMITS. Maximum surface temperature depends on the operating conditions of the pump. Do not exceed maximum temperature limits as noted on page 50.

- **Do not allow the pump to run dry. Pump surface temperatures will rise and temperatures may exceed maximum temperature limits of packings, as noted on page 50.**
- **High surface temperatures may ignite potentially explosive gases or dust in contact with the pump.**
- **Ensure proper housekeeping to eliminate dust buildup on the pump. Certain dusts may ignite at pump surface temperature limits, as noted on page 50.**
- **Excessive hydraulic oil temperatures can cause fire. The hydraulic motor is rated for operation up to 130° F (54° C).**
- **Maximum temperatures are based on mechanical stress only. Certain chemicals will significantly reduce maximum safe operating temperature. Consult the chemical manufacturer for chemical compatibility and temperature limits.**

⚠WARNING STATIC SPARK. Can cause explosion resulting in severe injury or death. Ground pump and pumping system.

- **Sparks can ignite flammable material and vapors.**
- **The pumping system and object being sprayed must be grounded when it is pumping, flushing, recirculating or spraying flammable materials such as paints, solvents, lacquers, etc. or used in a location where surrounding atmosphere is conducive to spontaneous combustion. Ground the dispensing valve or device, containers, hoses and any object to which material is being pumped.**
- **Use the pump grounding lug provided on metallic pumps for connection of a ground wire to a good earth ground source. Use Aro Part No. 66885-1 Ground Kit or a suitable ground wire (12 ga. min.).**
- **Secure pump, connections and all contact points to avoid vibration and generation of contact or static spark.**
- **Consult local building codes and electrical codes for specific grounding requirements.**
- **After grounding, periodically verify continuity of electrical path to ground. Test with an ohmmeter from each component (e.g., hoses, pump, clamps, container, spray gun, etc.) to ground to insure continuity. Ohmmeter should show 0.1 ohms or less.**
- **Submerse the outlet hose end, dispensing valve or device in the material being dispensed if possible. (Avoid free streaming of material being dispensed.)**
- **Use hoses incorporating a static wire or use groundable piping.**
- **Use proper ventilation.**
- **Keep flammables away from heat, open flames and sparks.**
- **Keep containers closed when not in use.**

⚠WARNING BARRELS PUMPS AND CONTAINERS. Pumping potentially explosive materials with barrel pumps from containers can create an explosive atmosphere inside the container.

- **Containers must be sealed and an inert gas media must be pumped into the container to fill the void.**
- **Barrel pumps must be removed from the container when not in use.**
- **Barrel pumps must always be submerged in media being pumped.**
- **Barrel pumps must never be run dry.**

⚠WARNING UPPER PACKING GLAND LEAKS CAN OCCUR. Potentially explosive materials and vapors can be emitted into the atmosphere. Upper packing glands must be inspected daily.

- **Piston pumps with adjustable packing glands – gland packings must be tightened if leakage is noted. Gland packings must be replaced if adjustment does not stop leakage.**
- **Piston pumps with non-adjustable packing glands – gland packings must be replaced if leakage is noted.**

⚠WARNING LEAKING FLUIDS. Can cause explosion hazards.

- **Re-torque all pipe and hose fittings to insure against fluid leakage.**
- **Pump damage caused by improper mounting or piping stress and external damage can result in fluid leakage.**
- **Leakage from the hydraulic motor weep hole should be inspected daily. Seals must be replaced if leakage exceeds 5 cc / day.**

⚠WARNING EXPLOSION HAZARD. Models containing aluminum wetted parts cannot be used with III.-Trichloroethane, Methylene

Chloride or other Halogenated Hydrocarbon solvents which may react and explode.

- **Check the pump wetted parts for compatibility before using with solvents of this type.**

⚠WARNING HAZARDOUS PRESSURE. Can result in serious injury or property damage. Do not service or clean pump, hoses or dispensing valve while the system is pressurized.

- **Disconnect air / hydraulic supply line and relieve pressure from the system by opening dispensing valve or device and / or carefully and slowly loosening and removing outlet hose or piping from pump.**

⚠WARNING INJECTION HAZARD. Any material injected into flesh can cause severe injury or death. If an injection occurs immediately contact a doctor.

- **Do not grab front end of dispensing device.**
- **Do not aim dispensing device at anyone or any part of the body.**

⚠WARNING HAZARDOUS MATERIALS. Can cause serious injury or property damage. Do not attempt to return a pump to the factory or service center that contains hazardous material. Safe handling practices must comply with local and national laws and safety code requirements.

- **Obtain Material Safety Data Sheets on all materials from the supplier for proper handling instructions.**

⚠CAUTION Verify the chemical compatibility of the pump wetted parts and the substance being pumped, flushed or recirculated. Chemical compatibility may change with temperature and concentration of the chemical(s) within the substances being pumped, flushed or circulated. For specific fluid compatibility, consult the chemical manufacturer.

⚠CAUTION Protect the pump from external damage and do not use the pump for the structural support of the piping system. Be certain the system components are properly supported to prevent stress on the pump parts.

- **Suction and discharge connections should be flexible connections (such as hose), not rigid piped, and should be compatible with the substance being pumped.**

⚠CAUTION Be certain all operators of this equipment have been trained for safe working practices, understand it's limitations, and wear safety goggles / equipment when required.

PLACING INTO SERVICE

AIR / HYDRAULIC AND LUBE REQUIREMENTS

⚠WARNING EXCESSIVE AIR / HYDRAULIC PRESSURE. Can cause personal injury, pump damage or property damage. Do not exceed maximum inlet air / hydraulic pressure as stated on motor model plate.

AIR OPERATED PUMPS

- Filtered and oiled air will allow the pump to operate more efficiently and yield a longer life to operating parts and mechanisms.
- Use an air regulator on the air supply to control the pump cycle rate. This will help to prolong the life of the pump.
- Supply the air lubricator with a good grade of SAE 90 wt. non-detergent oil and set the lubricator to a rate not to exceed one drop per minute.

HYDRAULIC OPERATED PUMPS

- Hydraulic motors will require normal maintenance. Do not allow contaminants to enter the hydraulic motor.

TRANSPORT AND STORAGE

- Store in a dry place, do not remove product from box during storage.
- Do not remove protection caps from inlet and outlet prior to installation.
- Do not drop or damage box, handle with care.

INSTALLATION

- Mount the pump as required for the application. (For example: Wall mount, floor mount, ram etc.)
- AIR OPERATED PUMPS: Exhaust silencer kits are available for these pumps. Mount exhaust silencers or pipe exhaust away as required to a safe location.
- Install a ground wire to the air motor ground lug.
- Connect fluid hose to pump outlet. In most cases, a pipe sealant should be used on thread connections. Tighten all fittings.

FLUSHING

NOTICE Flush the pump with a solvent compatible with the material to be pumped.

1. Turn the motor inlet regulator pressure control knob to "0" pressure setting.
2. Immerse lower pump end or fluid inlet hose into a bucket of solvent.
3. Turn the motor inlet regulator pressure control knob and allow pump to cycle.
4. Circulate solvent through pump until it is thoroughly cleaned.

OPERATION

START-UP

1. Turn the motor inlet regulator pressure control knob until motor starts to cycle.
2. Allow pump to cycle slowly until it is primed and all air is purged from the fluid hose or dispensing device.
3. Turn off dispensing device and allow pump to stall. Re-check the fittings and tighten if necessary.
4. Open dispensing device and allow pump to re-start.
5. Adjust the motor inlet regulator as required to obtain desired operating pressure and flow.

- Keep the solvent cup filled with a compatible solvent. This will keep the material from drying on the piston rod, which could drag through the packings, ruin them and eventually scour the piston rod. Use Aro Part No. 637153-B Wet-Sol "Plus" Kit to remove dirty or contaminated solvent and replenish with new solvent.

SHUTDOWN

- It is good practice to periodically flush entire pump system with a solvent that is compatible with the material being pumped, especially if the material being pumped is subject to "settling-out" when not in use for a period of time.
- AIR OPERATED PUMPS: Disconnect the air supply from the pump if it is to be inactive for a few hours.

SERVICE

- Keep good records of service activity and include pump in preventive maintenance program.
- Check the material and air / hydraulic hoses for any weakness, and replace if necessary.
- USE ONLY GENUINE ARO REPLACEMENT PARTS TO ASSURE PERFORMANCE AND PRESSURE RATING.
- Repairs should be made only by authorized trained personnel. Contact your local authorized ARO Service Center for parts and customer service information. Refer to page 3.

INFORMATION GENERALE

CONCERNANT LES MESURES DE SECURITE ET LA MISE EN SERVICE

POMPES À PISTON INDUSTRIELLES À COMMANDE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE

LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'INSTALLER, D'UTILISER OU DE REPARER CET APPAREIL.

L'employeur est chargé de mettre ces informations à la disposition de l'opérateur.

CONSIGNES DE FONCTIONNEMENT ET MESURES DE SECURITE

LIRE, COMPRENDRE ET SUIVRE CES INFORMATIONS POUR EVITER TOUTE LESION CORPORELLE ET TOUT DOMMAGE MATERIEL.

PRESSION D'AIR EXCESSIVE
ETINCELLE STATIQUE
DANGER D'EXPLOSION

MATERIAUX DANGEREUX
PRESSION DANGEREUSE

DANGER D'INJECTION

Les modèles de pompes pneumatiques à piston répertoriés à la page 53 "Déclaration de conformité" peuvent être utilisés dans des environnements potentiellement explosifs UNIQUEMENT lorsque les Conditions spéciales d'installation et d'utilisation ci-dessous sont scrupuleusement respectées. Un non-respect d'une de ces conditions spéciales pourrait créer un foyer d'inflammation susceptible d'enflammer n'importe quel environnement potentiellement explosif. Ces modèles sont conformes aux directives UE 98/37/EC "Directives de machinerie" et UE 94/9/EC "Systèmes d'équipement et de protection prévus pour une utilisation dans des environnements potentiellement explosifs". Les modèles présentés en page 53 portent la marque (Ex) Group II 2 GD X. Les modèles répertoriés en page 55 "Déclaration de conformité" sont uniquement conformes à la directive UE 98/37/EC et ne doivent jamais être utilisés dans un environnement potentiellement explosif.

Vous devez lire et observer les explications détaillées relatives à ces dangers et suivre les instructions appropriées, mentionnées dans ce manuel dans le but de sécuriser l'installation et le fonctionnement.

⚠ MISE EN GARDE = Dangers ou pratiques dangereuses pouvant provoquer des lésions corporelles graves, voire mortelles ou des dommages matériels importants.

⚠ ATTENTION = Dangers ou pratiques dangereuses pouvant provoquer des lésions corporelles bénignes ou des dommages matériels au produit ou aux biens.

AVIS = Information importante relative à l'installation, le fonctionnement ou la maintenance.

⚠ MISE EN GARDE PRESSION D'ENTRÉE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE EXCESSIVE. Peut entraîner des blessures, la mort, l'endommagement de la pompe et / ou des dommages matériels.

- **Ne jamais dépasser les spécifications de pression d'entrée pneumatique ou hydraulique indiquées sur la plaque d'identification de la pompe.**
- **S'assurer que les tuyaux d'arrivée de produit et les autres composants sont capables de supporter les pressions de liquide produites par cette pompe. Un tuyau endommagé peut laisser s'échapper des liquides inflammables et générer ainsi un environnement potentiellement explosif. Vérifier qu'aucun des tuyaux ne soit endommagé ni usé. S'assurer que le dispositif de distribution soit propre et en bon état de marche.**
- **Veiller à ne pas dépasser la pression matérielle maximale de l'un quelconque des composants du système.**
- **Il convient de mettre en œuvre une soupape de décharge pour prévenir toute surpression du système et rupture de composant.**

⚠ MISE EN GARDE TEMPERATURES MAXIMALES EN SURFACE. La température maximale en surface dépend des conditions d'exploitation de la pompe. Veillez à ne dépasser les températures maximales indiquées à la page 50.

- **Ne pas faire tourner la pompe à sec. Dans le cas contraire, les températures en surface de la pompe augmenteraient et pourraient dépasser les limites de température des garnitures, comme indiqué en page 50.**
- **Les hautes températures peuvent enflammer les gaz potentiellement explosifs ou la poussière en contact avec la pompe.**
- **Nettoyez régulièrement le dispositif afin d'éliminer l'accumulation de poussières sur la pompe. Certains types de poussières peuvent s'enflammer en atteignant les températures maximales, telles qu'elles sont indiquées à la page 50.**
- **Des températures de liquide hydraulique peuvent déclencher un incendie. Le moteur hydraulique est prévu pour une utilisation à des températures n'excédant pas 130° F (54° C).**
- **Les températures maximales sont basées sur la contrainte mécanique uniquement. Certains produits chimiques réduiront considérablement la température de service maximale sans danger. Pour connaître la compatibilité chimique d'un liquide précis ainsi que les limites de température acceptables, consulter le fabricant du produit chimique.**

⚠ MISE EN GARDE ETINCELLE STATIQUE. Peut provoquer une explosion à l'origine de lésions corporelles graves ou mortelles. Mettre la pompe et le système de pompage à la terre.

- **Les étincelles peuvent enflammer les matériaux et vapeurs inflammables.**
- **Le système de pompage et les supports pulvérisés doivent être mis à la terre lorsque le dispositif pompe, rince, fait recirculer ou pulvérise des matériaux inflammables, tels que peintures, solvants, laques, etc., ou est utilisé dans un endroit où l'atmosphère environnante est favorable à la combustion spontanée. Mettre à la terre la vanne ou le dispositif de distribution, les récipients, les tuyaux et tout objet vers lequel le produit est pompé.**
- **Utiliser l'oeillet de mise à la terre présent sur les pompes métalliques pour assurer la connexion d'une prise de terre à une bonne source de terre. Utiliser le nécessaire de mise à la terre Aro, numéro de pièce 66885-1 ou d'une prise de terre approprié (12 ga. minimum).**
- **Assujettir la pompe, les connexions et tous les points de contact de manière à éviter les vibrations et la production d'étincelles de contact ou statiques.**
- **Consulter les codes de construction et électriques locaux pour les modalités de mise à la terre spécifiques.**
- **Après la mise à la terre, vérifier périodiquement la continuité du passage électrique à la terre. A l'aide d'un ohmmètre, mesurer entre chaque composant (par ex., tuyaux, pompe, pinces, récipient, pistolet pulvérisateur, etc.) et la terre pour s'assurer de la continuité. L'ohmmètre doit indiquer 0.1 ohms ou moins.**
- **Immerger l'extrémité du tuyau de sortie, la soupape ou le dispositif de distribution dans le produit pulvérisé si possible. (Eviter de laisser s'écouler librement le produit distribué.)**
- **Utiliser des tuyaux en incorporant un câble statique ou un circuit de tuyauterie mis à la terre.**
- **Avoir recours à une ventilation appropriée.**
- **Tenir les produits inflammables à l'écart de la chaleur, d'une flamme et d'étincelles.**
- **Tenir les récipients fermés en dehors des périodes d'utilisation.**

⚠ MISE EN GARDE CONTENEURS ET POMPES A CUVE DE CHARGE. Le pompage de substances potentiellement explosifs à l'aide d'une pompes à cuve de charge dans le conteneur peut générer une atmosphère explosive à l'intérieur du conteneur.

- **Les conteneurs doivent être étanches et un gaz inerte doit être pompé dans le conteneur pour combler le vide.**
- **Les pompes à cuve de charge doivent être retirées du conteneur lorsqu'elles ne sont pas utilisées.**
- **Les pompes à cuve de charge doivent toujours être immergées dans le médium pompé.**
- **Les pompes à cuve de charge ne doivent jamais fonctionner à sec.**

⚠ MISE EN GARDE DES FUITES PEUVENT SURVENIR AU NIVEAU DU PRESSE-ETOUPE DE LA GARNITURE SUPERIEURE. Des substances et vapeurs potentiellement explosives peuvent être émises dans l'atmosphère. Les presse-étoupe de la garniture supérieure doivent être inspectés quotidiennement.

- **Les pompes à piston munies de presse-étoupe de garniture ajustables – les garnitures à presse-étoupe doivent être resserrées en cas de fuite. Les garnitures à presse-étoupe doivent être remplacées si l'ajustement ne permet pas de stopper la fuite.**
- **Les pompes à piston munies de presse-étoupe de garniture non-ajustables – les garnitures à presse-étoupe doivent être remplacées en cas de fuite.**

⚠ MISE EN GARDE FUITE DE LIQUIDE. Peut provoquer des risques

d'explosion.

- **Resserrez bien tous les éléments de tuyauterie et systèmes de protection de tuyaux flexibles afin d'empêcher toute fuite de liquides.**
- **Un endommagement de la pompe causé par un montage inadéquat ou une contrainte de pompage et un dommage extérieur peut provoquer une fuite de liquides.**
- **La chantepleure du moteur hydraulique doit être inspectée quotidiennement pour repérer les fuites éventuelles. Les joints doivent être remplacés si la fuite est supérieure à 5 cc / jour.**

⚠ MISE EN GARDE **DANGER D'EXPLOSION. Les modèles contenant des pièces mouillées en aluminium ne peuvent pas être utilisées avec le trichloréthane-III, le chlorure de méthylène ou les autres solvants halogènès qui peuvent réagir et exploser.**

- **Vérifier que les parties mouillées de la pompe sont compatibilés avant d'utiliser des solvants de ce type.**

⚠ MISE EN GARDE **PRESSION DANGEREUSE. Peut provoquer des lésions corporelles ou des dommages matériels graves. Ne pas réparer ni nettoyer la pompe, les tuyaux ou la vanne de distribution lorsque le système est sous pression.**

- **Débrancher les conduites d'alimentation pneumatique ou hydraulique et détendre la pression du système en ouvrant la vanne ou le dispositif de distribution ou encore en desserrant lentement la conduite ou la tuyauterie de sortie pour la retirer de la pompe.**

⚠ MISE EN GARDE **DANGER D'INJECTION. Tout produit injecté dans la peau peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. En cas d'injection, contacter immédiatement un médecin.**

- **Ne pas saisir le dispositif de distribution par son extrémité avant.**
- **Ne pas diriger le dispositif de distribution vers une personne ou toute partie du corps.**

⚠ MISE EN GARDE **MATERIAUX DANGEREUX. Peut provoquer des lésions corporelles ou des dommages matériels graves. Ne pas tenter de renvoyer une pompe à l'usine ou au centre de service si elle contient des matières dangereuses. Les pratiques de manipulation sans danger doivent se conformer aux règlements locaux et nationaux et aux modalités de code de sécurité.**

- **Obtenir des fiches techniques santé-sécurité sur tous les produit du fournisseur pour disposer des instructions de manipulation correcte.**

⚠ ATTENTION **Vérifier la compatibilité chimique des pièces mouillées de la pompe et de la substance pompée, rincée ou remise en circulation. Les compatibilité chimique peut varier avec la température et la concentration du(des) produit(s) chimique(s) contenu(s) dans les substances pompées, rincées ou circulées. Pour connaître la compatibilité d'un liquide spécifique, consulter le fabricant chimique.**

⚠ ATTENTION **Protégez la pompe de tout endommagement extérieur et n'utilisez pas la pompe en tant que structure de support du système de pompage. S'assurer que les composants du système soient correctement soutenus pour éviter les contraintes sur les pièces de la pompe.**

- **Les connexions d'aspiration et de décharge doivent être souples (tuyau), non rigides et compatibles avec la substance pompée.**

⚠ ATTENTION **S'assurer que tous les opérateurs utilisant ce matériel ont été formés aux pratiques de travail sûres, comprennent les limites du matériel et portent des lunettes / appareils de protection, le cas échéant.**

MISE EN SERVICE

SPÉCIFICATIONS PNEUMATIQUES OU HYDRAULIQUES ET DE LUBRIFICATION

⚠ MISE EN GARDE **UNE pression pneumatique OU hydraulique EXCESSIVE peut causer des blessures et endommager la pompe ou le matériel. Ne pas dépasser les limites de pression d'aspiration et de pression hydraulique indiquées sur la plaque d'identification du moteur.**

POMPES PNEUMATIQUES

- L'air filtré et huilé permet à la pompe de fonctionner plus efficacement et de prolonger la durée de vie des pièces et mécanismes de commande.
- Utiliser un régulateur d'air sur l'arrivée d'air pour contrôler le débit de la pompe. Ce dispositif permettra de prolonger la durée de vie de la pompe.
- Appliquer une huile SAE 90 non détergente, de bonne qualité, au lubrificateur d'air et régler ce dernier de manière à ce que son débit ne dépasse pas une goutte par minute.

POMPES HYDRAULIQUES

- Les moteurs hydrauliques exigent un entretien normal. Éviter l'introduction de contaminants dans le moteur hydraulique.

TRANSPORT ET STOCKAGE

- Stocker dans un local sec, ne pas sortir le produit de l'emballage durant le stockage.
- Ne pas retirer les bouchons de protection des orifices d'admission et d'échappement avant l'installation.
- Ne pas faire tomber ni endommager l'emballage, manipuler avec soin.

INSTALLATION

- Des attaches et étiquettes traduites sont fournies. Remplacer les attaches et appliquer les étiquettes en langue locale par dessus les étiquettes en anglais correspondantes.
- Montre la pompe comme il convient pour l'application. (Par exemple: mur, sol, chariot, etc.)
- POMPES PNEUMATIQUES: Des kits de silencieux d'echappement sont disponibles por ces pompes. Monter le silencieux d'echappement ou le tube d'echappement aussi loin que necessaire dans une zone de securite.
- Installer une prise de terre à l'oeillet de mise à la terre du moteur pneumatique.
- Brancher le tuyau de liquide à la prise de la pompe. Dans la plupart des cas, il convient d'utiliser un produit d'étanchéité sur les connexions filetées. Serrer tous les raccords.

RINÇAGE

AVIS Rincer la pompe avec un solvant compatible avec le produit à pomper.

1. Tourner le bouton de réglage du régulateur d'entrée d'air du moteur à la position "0".
2. Immerger la partie inférieure de la pompe et / ou le tuyau d'arrivée de liquide dans un seau rempli de solvant.
3. Tourner le bouton de réglage du régulateur d'entrée d'air du moteur pour démarrer le cycle de pompage.
4. Faire circuler le solvant dans la pompe jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement propre.

FONCTIONNEMENT

MISE EN ROUTE

1. Tourner bouton de réglage du régulateur d'entrée d'air du moteur jusqu'à ce que le moteur se mette en marche.
2. Laisser la pompe tourner lentement jusqu'à ce qu'elle soit amorcée et que l'air soit entièrement purgé du tuyau de liquide ou du dispositif de distribution.
3. Arrêter le dispositif de distribution et laisser la pompe caler. Vérifier à nouveau les raccords et les resserrer si nécessaire.
4. Ouvrir le dispositif de distribution et laisser la pompe redémarrer.
5. Régler le régulateur d'entrée d'air de manière à obtenir la pression de service et le débit voulus.

- Veiller à ce que le récipient contenant le solvant soit toujours plein. Cela empêchera le produit de sécher sur la tige du piston, évitant ainsi qu'il ne traverse les garnitures d'étanchéité et ne les détériore puis, en dernier ressort, décape la tige du piston. Utiliser le kit Wet-Sol "Plus", pièce Aro nº637153-B, pour retirer le solvant sale ou contaminé et réapprovisionner en solvant neuf.

ARRET

- Il est recommandé de rincer périodiquement le système de pompage avec un solvant compatible avec le produit pompé, notamment si ce dernier est susceptible de se "figer" lorsqu'il n'est pas utilisé pendant un certain temps.
- POMPES PNEUMATIQUES: Débrancher l'arrivée d'air de la pompe si cette dernière doit rester inactive pendant plusieurs heures.

SERVICE

- Etablir un registre des interventions de service et prèvoir un programme de maintenance préventive.
- S'assurer que les boyaux pneumatiques et hydrauliques et les conduites de liquide sont en bon état et remplacer au besoin.
- UTILISER UNIQUEMENT DES PIECES DE RECHANGE ARO D'ORIGINE POUR ASSURER DES NIVEAUX DE PERFORMANCE ET DE PRESSION CONFORMES.
- Les réparations ne doivent être effectuées que par des réparateurs qualifiés autorisés. Contacter votre centre de service local ARO agréé pour toute information sur les pièces et le service clientèle. Se reporter à la page 3.

CUBRE: PRECAUCIONES DE SEGURIDAD Y PUESTA EN SERVICIO

BOMBAS DE PISTÓN INDUSTRIALES NEUMÁTICAS HIDRÁULICAS O NEUMÁTICAS

LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR ESTE EQUIPO, OPERARLO O REALIZARLE SERVICIO.

El empleador es responsable de poner esta información en manos del operador.

PRECAUCIONES DE OPERACION Y DE SEGURIDAD

LEA, ENTIENDA Y CUMPLA ESTA INFORMACION PARA EVITAR LESIONES Y DAÑOS MATERIALES.

PRESION DE AIRE EXCESIVA
CHISPA ESTATICA
PELIGRO DE EXPLOSION

MATERIALES PELIGROSOS
PRESION PELIGROSA

RIESGO DE INYECCION

Los modelos de bombas de pistón que aparecen en la "Declaración de conformidad" de la página 53, pueden utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas SÓLO cuando se sigan con exactitud las siguientes Condiciones especiales de instalación y funcionamiento. El incumplimiento de alguna de estas condiciones especiales podría crear una fuente de ignición que podría incendiar atmósferas potencialmente explosivas. Estos modelos cumplen con las directivas de la U.E. 98/37/EC sobre maquinaria y 94/9/EC sobre equipos y sistemas de protección destinados para su uso en atmósferas potencialmente explosivas. Los modelos de la página 53 tienen la marca (Ex) Group II 2 GD X. Los modelos indicados en la "Declaración de conformidad" de la página 55, cumplen sólo con la directiva de la U.E. 98/37/EC y nunca deben utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas.

Lea y siga la explicación detallada de estos peligros y siga las instrucciones correspondientes de este manual para una instalación y un funcionamiento seguros.

⚠ ADVERTENCIA	=	Riesgos o prácticas inseguras que podrían ocasionar lesiones personales graves, la muerte o daños materiales importantes.
⚠ PRECAUCION	=	Riesgos o prácticas inseguras que podrían ocasionar lesiones personales leves y daños al producto o la propiedad.
AVISO	=	Información importante de instalación, operación o mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA PRESIÓN DE ENTRADA NEUMÁTICA / HIDRÁULICA EXCESIVA. Puede producir lesiones personales, la muerte, daños en la bomba o pérdida de bienes personales.

- **Nunca sobrepase la presión neumática / hidráulica de entrada que aparece en la placa de identificación del modelo de la bomba.**
- **Asegúrese de que las mangueras de material y otros componentes sean capaces de resistir las presiones de fluido desarrolladas por esta bomba. Los tubos dañados pueden sufrir pérdidas de líquidos inflamables y crear atmósferas potencialmente explosivas. Revise todas las mangueras por desgaste o daño. Compruebe que el dispositivo dispensador esté limpio y en buenas condiciones de funcionamiento.**
- **No supere la presión máxima de los materiales de ninguno de los componentes del sistema.**
- **Debe utilizarse una válvula de escape para evitar que el sistema se vea sometido a un exceso de presión y a la posible ruptura de alguno de los componentes.**

⚠ ADVERTENCIA LÍMITES DE TEMPERATURA MÁXIMA DE LA SUPERFICIE. La temperatura máxima de la superficie depende de las condiciones de funcionamiento de la bomba. No exceda los límites de temperatura máxima indicados en la página 50

- **No permita que la bomba funcione en seco. La temperatura de la superficie de la bomba aumentará y puede superar los límites de temperatura de la carcasa que se indican en la página 50.**
- **Las altas temperaturas que puede alcanzar la superficie pueden llegar a inflamar gases potencialmente explosivos o partículas que se encuentren en contacto con la bomba.**
- **Asegúrese de realizar el mantenimiento correcto para eliminar la acumulación de polvo en la bomba. Algunos tipos de polvo pueden incendiarse si alcanzan los límites de temperatura de la superficie de la bomba, tal y como se indica en la página 50.**
- **Las temperaturas excesivas de aceite hidráulico pueden producir fuego. El intervalo de temperatura de funcionamiento del motor hidráulico es de hasta 130° F (54° C).**
- **Las temperaturas máximas se basan sólo en el esfuerzo mecánico. Determinados productos químicos reducirán significativamente la temperatura máxima de operación segura. Consulte con el fabricante de los productos químicos para obtener información acerca de la compatibilidad química y los límites de temperatura.**

⚠ ADVERTENCIA CHISPA ESTATICA. Puede causar explosión y ocasionar lesiones graves o la muerte. Conecte a tierra la bomba y el sistema de bombeo.

- **Las chispas pueden hacer arder los vapores y materiales inflamables.**
- **El sistema de bombeo y el objeto que se está rociando deben estar conectados a tierra cuando se bombea, lava, recircula o rocía materiales inflamables, tales como pinturas, solventes, lacas, etc., o se usan en un lugar donde la atmósfera es conductora para la combustión espontánea. Conecte a tierra la válvula o dispositivo dispensador, recipientes, mangueras y todo objeto al que se esté bombeando el material.**
- **Utilice la oreja de conexión a tierra provista en las bombas metálicas, para conectar un alambre de tierra a una buena conexión a tierra. Use el Juego de tierra, pieza Aro No. 66885-1, o un alambre de tierra adecuado (calibre 12 mínimo).**
- **Asegure la bomba, las conexiones y todos los puntos de contacto para evitar la vibración y la generación de chispas estáticas o de contacto.**
- **Consulte los códigos de construcción locales y los códigos eléctricos sobre requisitos específicos de conexión a tierra.**
- **Después de conectar a tierra, verifique periódicamente la continuidad de la trayectoria eléctrica a tierra. Pruebe con un ohmiómetro desde cada componente (por ejemplo, mangueras, bomba, abrazaderas, recipiente, pistola rociadora, etc.) hasta tierra para asegurar la continuidad. El ohmiómetro debe indicar una lectura de 0.1 ohmios o menos.**
- **Si es posible, sumerja el extremo de la manguera de salida, válvula o dispositivo dispensador en el material que se está dispensando. (Evite que se produzca chorro libre del material que se dispensa.)**
- **Emplee tubos con línea de descarga estática o que se puedan conectar a tierra.**
- **Use ventilación adecuada.**
- **Mantenga los materiales inflamables alejados de fuentes de calor, llamas vivas y chispas.**
- **Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso.**

⚠ ADVERTENCIA BOMBAS Y CONTENEDORES. El bombeo de materiales potencialmente explosivos por medio de las bombas de los contenedores puede crear una atmósfera explosiva dentro de éstos.

- **Los contenedores deben estar cerrados herméticamente y deberá bombearse un gas inerte en su interior para compensar el vacío.**
- **Cuando las bombas no se utilicen, deberán retirarse de los contenedores.**
- **Las bombas deben estar siempre sumergidas en el medio que se bombea.**
- **Las bombas nunca deben utilizarse en seco.**

⚠ ADVERTENCIA PUEDEN PRODUCIRSE FUGAS EN EL CASQUILLO PRENSAESTOPAS SUPERIOR. Pueden emitirse a la atmósfera vapores y materiales potencialmente explosivos. Los casquillos prensaestopas deben revisarse a diario.

- **Bombas con casquillos prensaestopas ajustables: apriete los casquillos prensaestopas si detecta fugas. Si con esto no se eliminan las fugas, cambie los casquillos prensaestopas.**
- **Bombas con casquillos prensaestopas no ajustables: cambie los casquillos prensaestopas si detecta fugas.**

⚠ ADVERTENCIA PÉRDIDA DE FLUIDOS. Pueden provocar peligro de explosión.

- **Vuelva a apretar todos los empalmes de tubos y mangueras para impedir que se produzcan fugas de fluidos.**
- **Los daños causados en la bomba producidos por un montaje incorrecto o tensión en los tubos, así como los daños externos, pueden producir la pérdida de fluidos.**
- **Las pérdidas de fluido por el orificio de drenaje del motor hidráulico deben inspeccionarse a diario. Si éstas exceden los 5 cc diarios, deberán sustituirse**

los retenes herméticos.

⚠ ADVERTENCIA **PELIGRO DE EXPLOSION. Los modelos que contienen piezas de aluminio humedecido no se pueden usar con disolventes de III.-Tri-tricloroetano, cloruro de metileno u otros hidrocarburos halogenados que pueden reaccionar y explotar.**

- **Compruebe la compatibilidad de los materiales de la bomba antes de usar con disolventes.**

⚠ ADVERTENCIA **PRESION PELIGROSA. Puede causar lesiones graves y daños materiales. No haga servicio ni limpieza a la bomba, mangueras o válvula dispensadora mientras el sistema está con presion.**

- **Desconecte la tubería de alimentación neumática / hidráulica y desahogue la presión del sistema abriendo la válvula o el dispositivo surtidor y / o aflojando lentamente y quitando la manguera de salida o la tubería de la bomba.**

⚠ ADVERTENCIA **RIESGO DE INYECCION. Cualquier material que penetre en el cuerpo puede causar lesiones graves o la muerte. En caso de producirse una inyección de material en el cuerpo, comuníquese de inmediato con un médico.**

- **No agarre el extremo delantero del dispositivo dispensador.**
- **No apunte el dispositivo dispensador en dirección a ninguna persona ni a ninguna parte del cuerpo.**

⚠ ADVERTENCIA **MATERIALES PELIGROSOS. Pueden causar lesiones graves o daños materiales. No trate de devolver a la fábrica o centro de servicio una bomba que contenga material peligroso. Las prácticas de acarreo seguras deben cumplir con las leyes locales y nacionales y los requisitos del código de seguridad.**

- **Obtenga del proveedor las Hojas de Datos de Seguridad del Material sobre todos los materiales, para recibir las instrucciones de acarreo correcto.**

⚠ PRECAUCION **Verifique la compatibilidad química de las piezas humedecidas de la bomba y la sustancia que se está bombeando, lavando o recirculando. La compatibilidad química puede cambiar con la temperatura y concentración de los productos químicos dentro de las sustancias que se bombean, lavan o recirculan. Consulte con el fabricante de los productos químicos para obtener información específica acerca de la compatibilidad de los líquidos.**

⚠ PRECAUCION **Proteja la bomba de daños externos y no la utilice como soporte estructural del sistema de tuberías. Cerciórese de que los componentes del sistema tienen el soporte correcto para evitar los esfuerzos sobre las piezas de la bomba.**

- **Las conexiones de succión y descarga deben ser conexiones flexibles (tales como mangueras), no de tubos rígidos, y deben ser compatibles con la sustancia que se bombea.**

⚠ PRECAUCION **Compruebe que todos los operadores de este equipo hayan sido entrenados en las prácticas de trabajo seguro, que entiendan sus limitaciones y que lleven puestas gafas/equipo de seguridad cuando sea requerido.**

PUESTA EN SERVICIO

REQUISITOS NEUMÁTICOS / HIDRÁULICOS Y DE LUBRICACIÓN

⚠ ADVERTENCIA **PRESIÓN NEUMÁTICA / HIDRÁULICA EXCESIVA. Puede causar lesiones personales, daños a las bombas y a la propiedad. Nunca sobrepase la presión neumática / hidráulica de entrada que aparece en la placa de identificación del modelo del motor.**

BOMBAS NEUMÁTICAS

- El aire filtrado y lubricado hará posible que la bomba funcione con mayor eficacia y produzca una mayor duración útil en las piezas y mecanismos operativos.
- Use un regulador en el suministro de aire para controlar la frecuencia de ciclos de la bomba. Esto contribuirá a prolongar la vida de la misma.
- Use un aceite no detergente SAE 90 de buena calidad en el lubricador de aire, y regule la velocidad de salida del aceite a no más de una gota por minuto.

BOMBAS HIDRÁULICAS

- Los motores hidráulicos requieren de un mantenimiento normal. No permita el ingreso de contaminantes al motor hidráulico.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- Guarde el producto en un lugar seco y no lo saque de la caja durante el almacenamiento.
- No quite los tapones de protección de la entrada y salida antes de la instalación.
- No deje caer la caja, ni la dañe; manipúlela con cuidado.

INSTALACION

- Se incluyen etiquetas y rótulos traducidos. Cambie las etiquetas e instale los rótulos en el idioma local sobre los rótulos en inglés correspondientes.
- Instale la bomba según lo requiera la aplicación. (Por ejemplo; montaje en pared, montaje en el piso, compuerta, etc.)
- BOMBAS NEUMÁTICAS: Estas bombas pueden disponer tambien de kits silenciadores de escape. Instalar los silenciadores o la tuberia de escape en el lugar seguro indicado.
- Conecte un alambre de tierra a la toma de tierra en el motor de aire comprimido.
- Conecte la manguera de fluido a la salida de la bomba. En la mayoría de casos, se debe usar un sellador para tubos en las conexiones roscadas. Apriete todas las conexiones.

LAVADO

AVISO Lave la bomba con un disolvente que sea compatible con el material que se va a bombear.

1. Gire el botón de control del regulador de presión de entrada al motor a la posición de presión "0".
2. Sumerja el extremo inferior de la bomba, o la manguera de entrada de fluido, en una cubeta de disolvente.
3. Gire el botón de control del regulador de presión de entrada al motor y permita que la bomba efectúe un ciclo.
4. Haga circular el disolvente por la bomba hasta que quede bien limpia.

OPERACION

ARRANQUE INICIAL

1. Gire el botón de control del regulador de presión de entrada al motor hasta que el motor empieza a funcionar.
2. Deje que la bomba funcione lentamente por ciclos para cebarla y purgar todo el aire de la manguera de fluido o dispositivo dispensador.
3. Desactive el dispositivo dispensador y deje que se pare la bomba. Vuelva a revisar las conexiones y apriételas si es necesario.
4. Abra el dispositivo dispensador y deje que la bomba vuelva a arrancar.
5. Ajuste el regulador de presión de entrada al motor según sea necesario para obtener el flujo y la presión de operación deseada.

- Mantenga el depósito de disolvente lleno con un disolvente compatible. Esto impedirá que el material se seque en el vástago del pistón y sea arrastrado a través de las empaquetaduras, lo cual podría arruinarlas y eventualmente rayar el vástago del pistón. Use el Juego Wet-Sol "Plus" de Aro, pieza No. 637153-B, para eliminar el disolvente sucio o contaminado, luego vuelva a llenar con disolvente nuevo.

PARADA

- Es una buena práctica lavar periódicamente la totalidad del sistema de la bomba con un disolvente que sea compatible con el material que se bombea, especialmente si el material que se bombea "se asienta" cuando no se usa durante un período de tiempo.
- BOMBAS NEUMÁTICAS: Desconecte el suministro de aire de la bomba si no se va a usar durante varias horas.

SERVICO

- Mantenga buenos registros de la actividad de servicio, e incluya la bomba en el programa de mantenimiento preventivo.
- Verifique que no se hayan debilitado los materiales y las mangueras neumáticas e hidráulicas, y reemplace lo que sea necesario.
- USE SOLO GENUINAS PIEZAS DE RECAMBIO ARO PARA GARANTIZAR EL RENDIMIENTO Y LA PRESION NOMINAL.
- Las reparaciones sólo se deben encomendar a personal debidamente cualificado y autorizado. Comuníquese con su Centro de Servicio autorizado local de ARO para obtener piezas e información de servicio al cliente. Consulte la página 3.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

UMFASSEN: SICHERHEITSMASSNAHMEN UND INBETRIEBNAHME

MIT LUFT BETRIEBENE / HYDRAULISCHE KOLBENPUMPEN FÜR DEN INDUSTRIELLEN EINSATZ

DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG LESEN, BEVOR DIESE PUMPE INSTALLIERT, IN BETRIEB GENOMMEN ODER GEWARTET WIRD.

Es ist die Verantwortung des Betreibers, diese Informationen dem Bedienungspersonal zukommen zu lassen.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR BETRIEB UND SICHERHEIT

DIESE INFORMATIONEN SIND ZU LESEN, ZU VERSTEHEN UND ZU BEFOLGEN, UM VERLETZUNGEN UND SACHSCHÄDEN ZU VERMEIDEN.

ÜBERHÖHTER LUFTDRUCK
ELECTROSTATISCHE FUNKEN
EXPLOSIONSGEFAHR

GEFAHRSTOFFE
GEFÄHRLICHER DRUCK

INJEKTIONSGEFAHR

Die auf Seite 53, “Erklärung bezüglich der Einhaltung von Vorschriften” aufgeführten Modelle von Kolbenpumpen dürfen in explosionsgefährdeten Umgebungen NUR dann eingesetzt werden, wenn die folgenden “Besonderen Installations- und Betriebsvorschriften” genau eingehalten werden. Durch ein Nichtbeachten der Vorschriften kann eine Zündquelle entstehen, die Explosionen in explosionsgefährdeten Umgebungen auslösen kann. Diese Modelle entsprechen den EU-Richtlinien 98/37/EC “Machinery Directive” (“Maschinen-Direktive”) und 94/9/EC “Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres” (“Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen”). Die Modelle auf Seite 53 sind mit (Ex) Group II 2 GD X markiert. Die Modelle auf Seite 55, “Erklärung bezüglich Einhaltung der Vorschriften”, entsprechen nur der EU-Richtlinie 98/37/EC und dürfen nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung eingesetzt werden.

Sie müssen die detaillierten Erklärungen zu diesen Gefahren lesen und befolgen, und die zugehörigen Vorschriften in dieser Anleitung beachten, um eine sichere Installation und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

⚠ ACHTUNG	=	**Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die zu schwerer Verletzung, Todesfall oder bedeutendem Sachschaden führen können.**
⚠ VORSICHT	=	**Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die zu leichter Verletzung, leichtem Pumpen- oder Sachschaden führen können.**
HINWEIS	=	**Wichtige Informationen bezüglich Installation, Bedienung oder Wartung.**

⚠ ACHTUNG ZU HOHER LUFTDRUCK / HYDRAULISCHER DRUCK AM EINGANG. Gefahr von Körperverletzung, Tod, Schäden an der Pumpe, Sachschäden.

- **Der auf dem Typenschild der Pumpe vermerkte maximale Druck des Lufteintritts / maximale hydraulische Druck darf nicht überschritten werden.**
- **Sicherstellen, daß die Materialschläuche und anderen Komponenten dem von dieser Pumpe erzeugten Flüssigkeitsdruck wi-derstehen können. Aus einem beschädigten Schlauch kann entflammbare Flüssigkeit austreten und so Explosionsgefahr entstehen lassen. Alle Schläuche auf Beschädigung oder Verschleiß überprüfen. Sicherstellen, daß das Auslaßventil sauber ist und gut funktioniert.**
- **Überschreiten Sie nie den maximalen Materialdruck einer der Komponenten des Systems.**
- **Zur Verhinderung eines Überdrucks im System und eines möglichen Bruchs von Komponenten muss ein Überdruckventil verwendet werden.**

⚠ ACHTUNG MAXIMALE OBERFLÄCHENTEMPERATUR. Die maximale Oberflächentemperatur hängt von den Betriebsbedingungen der Pumpe ab. Überschreiten Sie keinesfalls die auf Seite 50 angegebenen Maximaltemperaturen.

- **Lassen Sie die Pumpe nicht trocken laufen. Die Oberflächentemperatur der Pumpe steigt sonst an und kann die auf Seite 50 angegebenen Maximaltemperaturen für die Dichtungen übersteigen.**
- **Eine zu hohe Oberflächentemperatur kann in Kontakt mit der Pumpe befindliche explosionsgefährliche Gase oder Staub entzünden.**
- **Verhindern Sie durch regelmäßiges Putzen, dass sich Staub auf der Pumpe ansammelt. Einige Stäube können sich bei der maximal zulässigen Pumpenoberflächentemperatur entzünden, wie auf Seite 50 aufgeführt.**
- **Eine zu hohe Hydraulik- oder Öltemperatur kann Feuer verursachen. Der Hydraulikmotor ist für einen Betrieb bis zu 54° C (130° F) ausgelegt.**
- **Höchsttemperaturen basieren nur auf mechanischer Belastung. Gewisse Chemikalien senken die max. siche-re Betriebstemperatur bedeutend. Wenden Sie sich an den Hersteller der chemischen Substanzen, um die chemische Kompatibilität und die Temperaturgrenzen zu erfahren.**

⚠ ACHTUNG ELEKTROSTATISCHE FUNKEN können Explosion verursachen und zu schwerer Verletzung oder Todesfall führen. Pumpe und Pumpensystem erden.

- **Funken können entflammbares Material und Dämpfe entzünden.**
- **Das Pumpensystem und der zu besprühende Gegenstand müssen geerdet sein, wenn entflammbares Material wie z.B. Lack, Lösemittel, Firnis, usw. gepumpt, gespült, im Umlauf gepumpt oder gesprüht wird, oder wenn das System in einer Umgebungsatmosphäre gebraucht wird, in der spontane Verbrennung möglich ist. Das Auslaßventil bzw. -gerät, die Behälter, Schläuche und den Gegenstand, in den das Material gepumpt wird, erden.**
- **Den Pumpenerdungsansatz, der bei Metallpumpen vorgesehen wird, verwenden, um eine Erdungsleitung mit einer guten Erdungsquelle zu verbinden. Dazu ist Aro Artikel-Nr. 66885 (Erdungssatz) oder ein entsprechender Erdungsdraht (min. 12 Gauge oder 2.6mm Drahtstärke) zu verwenden.**
- **Die Pumpe, die Verbindungen und alle Kontaktstellen sichern, um Schwingung und Erzeugung von Kontaktfunken oder elektrostatischen Funken zu verhindern.**
- **Spezifische Erdungsanforderungen sind den örtlichen Bauvorschriften und Elektrovorschriften zu entnehmen.**
- **Nach dem Erden ist die Kontinuität des elektrischen Pfades zur Erde regelmäßig zu überprüfen. Mit einem Ohmmesser von jeder Komponente (z.B. Schläuche, Pumpe, Klemmen, Behälter, Sprühpistole, usw.) zur Erde messen, um sicherzustellen, daß diese Kontinuität besteht. Ein Wert von 0.1 Ohm oder weniger sollte am Ohmmesser abzulesen sein.**
- **Das Auslaßschlauchende, das Auslaßventil bzw. -gerät wenn möglich in das zu förderndende Material eintauchen. (Freie Strömung des zu fördernden Materials ist zu vermeiden.)**
- **Verwenden Sie Schläuche, die mit einem Draht gegen statische Entladung geschützt sind oder verwenden Sie geerdete Rohrleitungen.**
- **Gut lüften.**
- **Entflammbare Gegenstände von Hitzequellen, offenen Flammen und Funken fern halten.**
- **Behälter schließen, wenn sie nicht in Gebrauch sind.**

⚠ ACHTUNG FASSPUMPEN UND BEHÄLTER. Das Pumpen explosionsgefährlicher Stoffe mit Fasspumpen aus Behältern kann zu einer explosiven Atmosphäre im Behälter führen.

- **Behälter müssen abgedichtet sein und ein inertes Gas muss zum Füllen des Vakuums in den Behälter gepumpt werden.**
- **Wenn sie nicht in Gebrauch sind, müssen Fasspumpen vom Behälter entfernt werden.**
- **Fasspumpen müssen während des Pumpens immer im Medium eingetaucht sein.**
- **Fasspumpen dürfen niemals trocken laufen.**

⚠ ACHTUNG ES KÖNNEN LECKS IN DEN OBEREN STOPFBÜCHSENMUFFEN AUFTRETEN. Explosionsgefährliche Stoffe und Dämpfe können in die Atmosphäre gelangen. Die oberen Stopfbüchsenmuffen müssen täglich inspiziert werden.

- **Kolbenpumpen mit justierbaren Stopfbüchsenmuffen – wenn ein Leck festgestellt wird, muss die Stopfbüchsenmuffe angezogen werden. Wenn die Justierung das Lecken nicht stoppt, muss die Stopfbüchsenmuffe ersetzt werden.**
- **Kolbenpumpen mit nicht justierbaren Stopfbüchsenmuffen – wenn ein Leck festgestellt wird, muss die Stopfbüchsenmuffe ersetzt werden.**

⚠ ACHTUNG FLÜSSIGKEITSLECKS. Können zu Explosionsgefahr führen.

- **Ziehen Sie alle Rohr- und Schlauchanschlüsse nach, um Leckagen zu verhindern.**
- **Schäden an der Pumpe durch unsachgemäße Montage oder mechanische Belastung der Rohre und Schäden außerhalb können zu Flüssigkeitsleckagen führen.**

- **Leckagen aus der Ablauföffnung des Hydraulikmotors müssen täglich inspiziert werden. Falls die Leckage 5 cm^3 pro Tag übersteigt, müssen die Dichtungen ersetzt werden.**

⚠ACHTUNG **EXPLOSIONSGEFAHR. Pumpenmodelle mit mediumberührten Aluminiumteilen dürfen nicht mit III-Trichloroethan, Methylenchlorid oder anderen halogenhaltigen Kohlenwasserstofflösemitteln verwendet werden, da diese reagieren und explodieren können.**

- **Prüfen Sie die mediumberührten Teile der Pumpe auf Verträglichkeit bei Verwendung von Lösemitteln.**

⚠ACHTUNG **GEFÄHRLICHER DRUCK kann zu schwerer Verletzung oder schwerem Sachschaden führen. Die Pumpe, Schläuche und das Auslaßventil nicht warten oder reinigen, während das System unter Druck steht.**

- **Schalten Sie die Luftzuleitung / die hydraulische Zuleitung ab und lassen Sie vom System den Druck mittels Öffnen des Dosierventils oder der Dosiereinheit und / oder mittels langsamen und vorsichtigen Lösen und Entfernen des Austrittsrohrs oder der Rohrleitung von der Pumpe ab.**

⚠ACHTUNG **INJEKTIONSGEFAHR. Falls Material in den Körper eingespritzt wird, kann das zu schwerer Verletzung oder Todesfall führen. Falls eine Injektion stattfindet, sofort einen Arzt benachrichtigen.**

- **Das Auslaßventil nicht am vorderen Ende anfassen.**
- **Das Auslaßventil nicht auf Personen oder ein Körperteil richten.**

⚠ACHTUNG **GEFAHRSTOFFE können zu schwerer Verletzung oder schwerem Sachschaden führen. Eine Pumpe, die Gefahrstoffe enthält, darf nicht an das Werk oder ein Service-Center eingesandt werden. Sichere Handhabungsverfahren müssen den örtlichen und nationalen Gesetzen und Sicherheitsvorschriften entsprechen.**

- **Für alle Stoffe sind vom Hersteller Sicherheitsdatenblätter einzuholen, in denen die Anweisungen für richtige Handhabung angegeben sind.**

⚠VORSICHT **Die chemische Verträglichkeit der mediumberührten Pumpenteile mit der gepumpten, gespülten oder im Umlauf gepumpten Substanz überprüfen. Die chemische Verträglichkeit kann sich mit der Temperatur und der Konzentration der Chemikalie(n) in den gepumpten, gespülten oder im Umlauf gepumpten Substanzen ändern. Um Auskünfte zur Kompatibilität von Flüssigkeiten zu bekommen, wenden Sie sich an den Hersteller der chemischen Substanzen.**

⚠VORSICHT **Schützen Sie die Pumpe vor äußerlicher Beschädigung, und verwenden Sie die Pumpe nicht, um das Rohrsystem abzustützen. Sicherstellen, daß die Systemkomponenten richtig abgestützt sind, um Belastung der Pumpenteile zu vermeiden.**

- **Ansaug- und Auslaßverbindungen sollten flexible Verbindungen (wie z.B. Schlauchverbindungen) sein; sie dürfen nicht mit Rohren hergestellt werden und müssen mit dem zu fördernden Medium verträglich sein.**

⚠VORSICHT **Die Personen, die dieses Gerät bedienen, müssen in sicheren Arbeitsverfahren ausgebildet sein, die Grenzen des Geräts verstehen und nach Bedarf Schutzbrillen/Schutzkleidung tragen.**

INBETRIEBNAHME

ANFORDERUNGEN AN DIE LUFT / DIE FLÜSSIGKEIT UND DIE SCHMIERMITTEL

⚠ACHTUNG **ZU HOHER LUFTDRUCK / HYDRAULISCHER DRUCK. Kann Personenschäden, Beschädigungen der Pumpe und Sachschäden verursachen. Der auf dem Typenschild des Motors vermerkte maximale Druck des Lufteintritts / maximale hydraulische Druck darf nicht überschritten werden.**

MIT LUFT BETRIEBENE PUMPEN

- Gefilterte und geölte Luft erlaubt der Pumpe, effizienter zu arbeiten, und führt zu einer längeren Lebensdauer der Funktionsteile.
- Einen Druckregler an der Luftzufuhrleitung verwenden, um die Förderfrequenz zu steuern. Dadurch wird die Lebensdauer der Pumpe verlängert.
- Das Luftschmierungssystem mit einem hochwertigen, harzfreien SAE 90 Öl füllen und den Tropföler auf eine Zufuhrrate von nicht mehr als einem Tropfen pro Minute einstellen.

HYDRAULISCHE PUMPEN

- Ein hydraulischer Motor erfordert eine ganz normale Wartung. In den hydraulischen Motor dürfen keine Verunreinigungen eintreten.

TRANSPORT UND LAGERUNG

- Trocken lagern, die Pumpe zur Lagerung nicht aus dem Karton herausnehmen.
- Die Schutzkappen am Einlaß und Auslaß sind erst kurz vor der Installation zu entfernen.
- Karton nicht fallen lassen oder beschädigen, mit Vorsicht handhaben.

INSTALLATION

- Die Pumpe ist werkseitig mit englischen Hinweisen versehen. In der Verpackung befinden sich Aufkleber, die in der gewünschten Landessprache auf der Pumpe anzubringen sind.
- Die Pumpe ist der Anwendung entsprechend zu montieren (z.B. Wandmontage, Fußbodenmontage, Druckkolben, usw.).
- MIT LUFT BETRIEBENE PUMPEN: Schalldämfer sind für diese Pumpen lieferbar. Die Schalldämfer oder die Abluftleitung sind so zu montieren, daß die austretende Luft keine Belästigung oder Schäden verursacht.
- An den Luftmotorerdungsansatz ist eine Erdungsleitung anzu-schließen.
- Den Flüssigkeitsschlauch an den Pumpenauslaß anschließen. In den meisten Fällen ist ein Rohrdichtungsmittel auf die Schraubverbindungen aufzutragen. Alle Anschlüsse festziehen.

SPÜLEN

HINWEIS Die Pumpe mit einem mit dem zu fördernden Medium verträglichen Lösemittel spülen.

1. Drehen Sie den Einstellkopf für die Regelung des Eintrittsdrucks am Motor auf “0”.
2. Das untere Ende der Pumpe und / oder den Flüssigkeitseinlaßschlauch in einen Eimer mit Lösungsmittel tauchen.
3. Drehen Sie den Einstellkopf für die Regelung des Eintrittsdrucks am Motor und starten Sie somit die Pumpe.
4. Lösemittel durch die Pumpe zirkulieren lassen, bis sie ganz sauber ist.

BETRIEB

INBETRIEBNAHME

1. Drehen Sie den Einstellkopf für die Regelung des Eintrittsdrucks am Motor bis der Motor anspringt.
2. Pumpe langsam laufen lassen, bis das zu fördernde Medium angesaugt wurde und die Luft aus dem Flüssigkeitsschlauch und dem Auslaßventil abgelassen ist.
3. Auslaßventil schließen und die Pumpe zum Anhalten infolge max. Belastung bringen. Alle Verbindungsstellen überprüfen und ggf. festziehen.
4. Auslaßventil öffnen und die Pumpe wieder anlaufen lassen.
5. Stellen Sie den Regler für den Eintritt am Motor so ein, dass der gewünschte Betriebsdruck und Durchfluss erzielt wird.

- Der Lösemittelbehälter ist mit einem verträglichen Lösemittel gefüllt zu halten. Das verhindert Antrocknen des Materials an der Kolbenstange und Schleifen der Kolbenstange an den Dichtungen. Dies sind Ursachen für Beschädigung der Dichtungen und Abnutzung der Kolbenstangen. Den Reparatursatz Aro Art.-Nr. 637153-B Wet-Sol “Plus” verwenden, um schmutziges oder verunreinigtes Lösungsmittel zu beseitigen und durch frisches Lösungsmittel zu ersetzen.

ABSCHALTEN

- Es wird empfohlen, das gesamte Pumpensystem regelmäßig mit einem mit dem zu fördernden Medium verträglichen Lösemittel zu spülen, wenn das Medium Material dazu neigt, sich im Ruhestand “abzusetzen”.
- MIT LUFT BETRIEBENE PUMPEN: Die Luftzufuhr der Pumpe ist zu unterbrechen, falls die Pumpe einige Stunden lang nicht in Betrieb ist.

SERVICE

- Über Wartungsmaßnahmen genau Protokoll führen und die Pumpe im Rahmen des Programms vorbeugender Instandhaltung warten.
- Überprüfen Sie die Materialleitungen und die Luftschläuche / Hydraulikschläuche auf schwache Stellen und ersetzen Sie sie, falls erforderlich.
- NUR ECHTE ERSATZTEILE VON ARO GEBRAUCHEN, UM GUTE LEISTUNG UND RICHTIGE DRUCKWERTE SICHERZUSTELLEN.
- Reparaturen sollen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Wenden Sie sich an das örtliche ARO-Service-Center, um Ersatzteile und Kundendienstinformationen zu erhalten. Siehe Seite 3.

COPERTINA: PRECAUZIONI DI SICUREZZA E MESSA IN OPERA

POMPA INDUSTRIALE A STANTUFFO AZIONAMENTO AD ARIA O IDRAULICO

PRIMA DI INSTALLARE, METTERE IN FUNZIONE O RIPARARE QUESTA APPARECCHIATURA, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE.
La distribuzione di queste informazioni agli operatori è responsabilità del datore di lavoro.

PRECAUZIONI IN MERITO AL FUNZIONAMENTO E ALLA SICUREZZA

PER EVITARE FERITE E DANNI A PROPRIETÀ, LEGGERE ATTENTAMENTE E OSSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

ECCESSIVA PRESSIONE ATMOSFERICA
SCINTILLA STATICA
PERICOLO DI ESPLOSIONE

MATERIALI PERICOLOSI
PRESSIONE PERICOLOSA

RISCHIO DI INIEZIONE

I modelli di pompa a stantuffo elencati a pagina 53, "Dichiarazione di conformità" possono essere utilizzati in alcune atmosfere potenzialmente esplosive SOLTANTO se vengono seguite scrupolosamente le seguenti Condizioni particolari di installazione e uso. La mancata osservanza di queste condizioni particolari potrebbe generare una fonte di accensione in atmosfere potenzialmente esplosive. Questi modelli soddisfano le Direttive europee 98/37/CE "Direttiva macchine" e 94/9/CE "Apparecchiature e sistemi protettivi per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive". I modelli elencati a pagina 53 recano il contrassegno (Ex) Gruppo II 2 GD X. I modelli elencati a pagina 55, "Dichiarazione di conformità" sono conformi solo alla Direttiva europea 98/37/CE e non possono essere mai impiegati in un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
Per garantire un'installazione e un funzionamento sicuri, è necessario leggere e seguire le spiegazioni dettagliate di questi pericoli, nonché seguire le relative istruzioni contenute in questo manuale.

⚠ AVVERTENZA	=	Operazione pericolosa o non sicura che potrebbe provocare gravi lesioni o morte a persone e gravi danni a proprietà.
⚠ ATTENZIONE	=	Operazione pericolosa o non sicura che potrebbe provocare lievi lesioni a persone, danni al prodotto o a proprietà.
AVVISO	=	Informazioni importanti circa l'installazione, il funzionamento o la manutenzione.

⚠ AVVERTENZA PRESSIONE ECCESSIVA DI INGRESSO DELL'ARIA / IDRAULICA. Possibilità di lesioni alle persone, morte, danni alla pompa o alla proprietà.

- **Non superare la pressione massima di ingresso dell'aria / idraulica dichiarata sulla targa del modello del motore.**
- **Assicurarsi che i tubi di trasporto del materiale e gli altri componenti siano in grado di sopportare la pressione del fluido creata dalla pompa. Un tubo danneggiato potrebbe causare la perdita di liquidi infiammabili e generare atmosfere potenzialmente esplosive. Controllare che i tubi di gomma non siano danneggiati o logorati. Accertarsi che il dispositivo di erogazione sia pulito e in buone condizioni operative.**
- **Non superare la pressione massima indicata per il materiale di qualunque componente del sistema.**
- **Per prevenire una pressurizzazione eccessiva del sistema e la possibile rottura della pompa, installare una valvola di ritegno.**

⚠ AVVERTENZA LIMITI MASSIMI DI TEMPERATURA SUPERFICIALE. La temperatura superficiale massima dipende dalle condizioni operative della pompa. Non superare i limiti massimi di temperatura indicati a pagina 50.

- **Non mettere in funzione la pompa a secco; le temperature superficiali della pompa salirebbero e potrebbero superare i limiti massimi consentiti per le guarnizioni, come indicato a pagina 50.**
- **Elevate temperature superficiali possono incendiare gas o polvere potenzialmente esplosivi a contatto con la pompa.**
- **Garantire una corretta pulizia per eliminare il deposito di polvere sulla pompa. Alcune polveri possono prendere fuoco quando la temperatura superficiale della pompa raggiunge i limiti indicati a pagina 50.**
- **Temperature eccessive dell'olio idraulico possono causare incendi. Il motore idraulico è tarato per un funzionamento fino a 54° C (130° F).**
- **Le temperature massime sono basate esclusivamente sulla sollecitazione meccanica. Alcune sostanze chimiche riducono significativamente la temperatura operativa massima di sicurezza. Per conoscere la compatibilità chimica e i limiti di temperatura rivolgersi al fabbricante chimico.**

⚠ AVVERTENZA SCINTILLA STATICA. Può causare esplosione con conseguenti lesioni gravi o morte. Collegare a terra la pompa e l'impianto di pompaggio.

- **Le scintille possono incendiare materiali infiammabili e vapori.**
- **L'impianto di pompaggio e l'oggetto spruzzato devono essere messi a terra durante le operazioni di pompaggio, lavaggio, ricircolazione o spruzzo di materiali infiammabili, quali ad esempio vernici, solventi, lacche, ecc. o se usati in un luogo ove l'atmosfera circostante tende a favorire la combustione spontanea. Collegare a terra la valvola o il dispositivo di erogazione, i contenitori, i tubi di gomma e qualsiasi oggetto attraverso il quale sia pompato il materiale.**
- **Usare oggetto di messa a terra della pompa in dotazione con le pompe metalliche per la connessione del filo di terra con una messa a terra. Usare il kit di messa a terra Aro n. 66885-1 o un filo di terra di tipo idoneo (12 ga. min.).**
- **Fissare la pompa, le connessioni e tutti i punti di contatto per evitare vibrazioni e la generazione di contatti o scintille statiche.**
- **Consultare i regolamenti edilizi ed i codici elettrici locali per i requisiti specifici di messa a terra.**
- **Una volta effettuata la messa a terra, verificare periodicamente la continuità del percorso elettrico di terra. Controllare con un ohmmetro il percorso da ciascun componente (ad esempio, tubi, pompa, morsetti, contenitore, pistola a spruzzo, ecc.) alla terra per verificarne la continuità. Il valore letto sull'ohmmetro dovrebbe essere pari o inferiore a 0.1 ohm.**
- **Se possibile, sommergere l'estremità del tubo di uscita, la valvola o il dispositivo di erogazione nel materiale erogato. (Evitare che il materiale erogato fluisca liberamente).**
- **Utilizzare tubi flessibili che contengano un filo statico oppure ricorrere a un sistema di tubature collegabile a terra.**
- **Usare ventilazione appropriata.**
- **Tenere le sostanze infiammabili lontane da fonti di calore, fiamme vive e scintille.**
- **Tenere chiusi i contenitori quando non in uso.**

⚠ AVVERTENZA POMPE A BARILE E SERBATOI. Il pompaggio di materiali potenzialmente esplosivi da pompe a barile che prelevano il materiale da serbatoi può creare un'atmosfera esplosiva all'interno del serbatoio.

- **Sigillare quindi i serbatoi e pomparvi gas inerte per riempire il vuoto.**
- **Rimuovere le pompe a barile dal serbatoio quando non vengono utilizzate.**
- **Le pompe a barile devono essere sempre immerse nel mezzo da pompare.**
- **Non mettere mai in funzione a secco le pompe a barile.**

⚠ AVVERTENZA PROBABILI PERDITE DAL PREMISTOPPA SUPERIORE. Si possono avere emissioni in atmosfera di materiali e vapori potenzialmente esplosivi. Controllare quotidianamente i premistoppa superiori.

- **Qualora si notassero perdite, stringere le guarnizioni del premistoppa – di tenuta regolabili delle pompe a stantuffo. Se la regolazione non elimina le perdite, sostituire le guarnizioni.**
- **Qualora si notassero perdite, è necessario sostituire le pompe a stantuffo con guarnizioni a premistoppa - di tenuta non regolabili.**

⚠ AVVERTENZA PERDITA DI LIQUIDI. Può causare pericoli di esplosione.

- **Per impedire perdite di liquido, serrare nuovamente tutte le guarnizioni dei tubi e dei flessibili.**
- **Un danno alla pompa causato da un montaggio non corretto o da tensione sulla tubatura e un danno esterno possono causare perdite di liquido.**
- **Controllare quotidianamente se vi sono perdite dal foro di gocciolamento del motore idraulico. Sostituire le tenute se le perdite superano i 5 cc / giorno.**

⚠ AVVERTENZA PERICOLO DI ESPLOSIONE. I modelli contenenti parti bagnate in alluminio non possono essere usati con III-tricloroetano, cloruro di metilene, o altri solventi a base di idrocarburo alogenato che possono reagire ed esplodere.

- **Controllare il materiale della pompa a contatto con il fluido prima di usare questo tipo di solvente.**

⚠ AVVERTENZA **PRESSIONE PERICOLOSA. Può provocare gravi lesioni o danni a proprietà. Non effettuare interventi di manutenzione o pulizia della pompa, dei tubi o della valvola di erogazione quando il sistema è pressurizzato.**

- **Scollegare la linea di alimentazione dell'aria / idraulica e rilasciare la pressione dal sistema aprendo la valvola o il congegno di erogazione e / o sbloccare e rimuovere con attenzione e lentamente la tubazione di uscita dalla pompa.**

⚠ AVVERTENZA **RISCHIO DI INIEZIONE. Qualsiasi sostanza iniettata nel corpo può causare gravi lesioni o morte. Nel caso di iniezione accidentale, chiamare immediatamente un medico.**

- **Non afferrare l'estremità anteriore del dispositivo di erogazione.**
- **Non puntare il dispositivo di erogazione in direzione di persone o parti del corpo.**

⚠ AVVERTENZA **MATERIALI PERICOLOSI. Possono causare gravi lesioni o danni a proprietà. Non inviare la pompa ad una fabbrica o ad un centro assistenza contenenti materiali pericolosi. Ogni maneggiamento deve essere effettuato in conformità alle leggi locali e nazionali ed ai codici di sicurezza.**

- **Per istruzioni in merito al maneggiamento corretto, richiedere i fogli contenenti i dati sulla sicurezza di tutti i materiali al proprio fornitore.**

⚠ ATTENZIONE **Verificare la compatibilità chimica delle parti bagnate della pompa con la sostanza pompata, usata per il lavaggio o per la ricircolazione. La compatibilità chimica può variare con la temperatura e la concentrazione della/e sostanza/e chimica/e contenuta/e nei materiali pompati, usati per il lavaggio o per la circolazione. Per conoscere la compatibilità dei liquidi rivolgersi al fabbricante chimico.**

⚠ ATTENZIONE **Proteggere la pompa dai danni esterni e non usare la pompa come supporto strutturale del sistema di tubatura. Accertarsi che i componenti dell'impianto siano sostenuti correttamente per evitare che esercitino sollecitazione sui componenti della pompa.**

- **Le connessioni di aspirazione e di scarico dovrebbero essere flessibili (quali ad esempio tubi di gomma) e non rigide, e dovrebbero essere compatibili con la sostanza pompata.**

⚠ ATTENZIONE **Assicurarsi che tutti gli operatori di questa apparecchiatura siano stati addestrati all'uso delle tecniche di lavoro sicure, conoscano le limitazioni dell'apparecchiatura e indossino occhiali/indumenti di sicurezza quando necessario.**

MESSA IN OPERA

REQUISITI DELL'ARIA, IDRAULICI E DEL LUBRIFICANTE

⚠ AVVERTENZA **PRESSIONE DELL'ARIA / IDRAULICA ECCESSIVA. Può essere causa di lesioni personali, danni alla pompa o danni alla proprietà. Non superare la pressione massima di ingresso dell'aria / idraulica dichiarata sulla targa del modello del motore.**

POMPE AD ARIA

- L'aria filtrata e lubrificata consente alla pompa di funzionare più efficientemente ed accresce la durata dei componenti e dei meccanismi.
- Utilizzare un regolatore d'aria sulla presa d'aria per controllare la velocità del ciclo di pompaggio. Ciò contribuirà a prolungare la durata della pompa.
- Rifornire l'oliatore dell'aria di olio non detergente SAE 90 di buona marca e regolare l'oliatore in modo che non eroghi più di una goccia al minuto.

POMPE IDRAULICHE

- I motori idraulici richiedono manutenzione ordinaria. Non far entrare agenti contaminanti nel motore idraulico.

TRASPORTO E DEPOSITO

- Custodire in un luogo asciutto, non rimuovere il prodotto dall'imballaggio quando in deposito.
- Non rimuovere i tappi protettivi dai fori di entrata e uscita prima dell'installazione.
- Non lasciare cadere nè danneggiare la scatola, maneggiare con cura.

INSTALLAZIONE

- Sono incluse targhette ed etichette già tradotte. Sostituire le targhette in lingua inglese con quelle tradotte nella lingua locale.
- Montare la pompa a seconda del tipo di applicazione. (Per esempio: montaggio a parete, a pavimento, su slitta, ecc.)
- POMPE AD ARIA: Per queste pompe sono disponibili dei kits silenziatori per l'aria di scarico. Montate il silenciatore o il tubo di scarico lontano, come richiesto, in una posizione sicura.
- Installare un connettore di terra all'aggetto di messa a terra del motore.
- Collegare il tubo di gomma del fluido allo scarico della pompa. Nella maggior parte dei casi, sulle connessioni filettate, dovrebbe essere usato un tubo a tenuta. Avvitare strettamente tutti i raccordi.

RISCIACQUO

AVVISO Risciacquare la pompa con un solvente compatibile con il materiale pompato.

1. Girare la manopola del controllo della regolazione di pressione di ingresso del motore sulla posizione "0".
2. Immergere l'estremità inferiore della pompa e / o il tubo di gomma di ingresso del fluido in un recipiente di solvente.
3. Girare la manopola del controllo della regolazione di pressione di ingresso del motore e lasciare cominciare il ciclo della pompa.
4. Far circolare il solvente nella pompa fino a quando non sia perfettamente pulita.

FUNZIONAMENTO

AVVIO

1. Girare la manopola del controllo della regolazione di pressione di ingresso del motore finché il motore non inizia il ciclo.
2. Lasciare girare la pompa lentamente fino a che sia adescata e tutta l'aria sia defluita dal tubo del fluido o dal dispositivo di erogazione.
3. Chiudere il dispositivo di erogazione e lasciar spegnere la pompa. Ricontrollare tutti i raccordi e riavvitarli se necessario.
4. Aprire il dispositivo di erogazione e lasciar riavviare la pompa.
5. Tarare il regolatore di ingresso del motore secondo le necessità per ottenere il flusso e la pressione operativa desiderata.

- Mantenere la coppa del solvente piena di solvente di tipo compatibile. Ciò impedirà al materiale di seccarsi sullo stelo dello stantuffo, che a sua volta potrebbe far resistenza sulle fasce elastiche e rovinarle ed eventualmente erodere lo stelo dello stantuffo. Utilizzare il kit Aro Wet-Sol "Plus" N.637153-B per rimuovere il solvente sporco o contaminato e sostituirlo con del nuovo solvente.

SPEGNIMENTO

- È buona abitudine lavare periodicamente l'intero impianto di pompaggio con un solvente che sia compatibile con il materiale pompato, specialmente se il materiale pompato tende a depositarsi quando non viene usato per un certo periodo di tempo.
- POMPE AD ARIA: Scollegare il tubo dell'aria d'ingresso dalla pompa se questa rimane inattiva per alcune ore.

MANUTENZIONE

- Conservare tutta la documentazione relativa agli interventi manutentivi e includere la pompa nel programma di manutenzione preventiva.
- Controllare se ci sono punti deboli nei materiali delle tubazioni dell'aria / idrauliche per e sostituirli se necessario.
- USARE ESCLUSIVAMENTE PEZZI DI RICAMBIO DI MARCA ARO PER GARANTIRE CHE LE PRESTAZIONI E LA PRESSIONE SIANO CONFORMI AI VALORI DICHIARATI.
- Le riparazioni devono essere effettuate soltanto da personale autorizzato e qualificato. Per richiedere pezzi di ricambio e informazioni relative all'assistenza clienti, contattare il centro assistenza ARO locale. Vedere pagina 3.

BETREFFENDE: VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN IN BEDRIJF STELLEN

INDUSTRIËLE PNEUMATISCHE OF HYDRAULISCH BEDIENDE ZUIGERPOMPEN

LEES DEZE HANDLEIDING EERST ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U DEZE APPARATUUR INSTALLEERT, BEDIENT OF ONDERHOUDT.

De werkgever is er verantwoordelijk voor dat deze informatie in handen van de gebruiker terecht komt.

BEDIENINGS- EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

LEES DEZE INFORMATIE EN ZORG DAT U DEZE BEGRIJPT. VOLG DEZE OP OM LETSEL EN MATERIËLE SCHADE TE VOORKO MEN.

ZEER HOGE LUCHTDRUK
VONKEN ALS GEVOLG VAN STATISCHE ELEKTRICITEIT
EXPLOSIEGEVAAR

GEVAARLIJKE STOFFEN
GEVAARLIJKE DRUK

GEVAAR VAN INSPUITEN

De op pagina 53 onder “Conformiteitsverklaring” vermelde zuigerpompmodellen mogen UITSLUITEND in bepaalde mogelijk explosieve omgevingen worden gebruikt als de volgende speciale voorwaarden voor installatie en gebruik stipt worden nageleefd. Als niet aan deze speciale voorwaarden wordt voldaan, kan er een ontstekingsbron ontstaan hetgeen in een mogelijk explosieve omgeving tot een ontploffing kan leiden. Deze modellen voldoen aan de EG-richtlijnen 98/37/EC “Machinerichtlijn” en 94/9/EC “Apparaten en beveiligingssystemen bedoeld voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen”. De op pagina 53 vermelde modellen zijn gemarkeerd als (Ex) Groep II 2 GD X. De op pagina 55 onder “Conformiteitsverklaring” vermelde modellen voldoen uitsluitend aan EG-richtlijn 98/37/EC en mogelijk nooit in een mogelijk explosieve omgeving worden gebruikt.

Lees de gedetailleerde uitleg van deze gevaren en volg de betreffende in deze handleiding genoemde instructies voor een veilige installatie en veilig gebruik op.

⚠WAARSCHUWING = Risico’s of onveilige handelingen die ernstig of dodelijk letsel, of aanzienlijke materiële schade tot gevolg kunnen hebben.

⚠ OPGELET = Risico’s of onveilige handelingen die licht lichamelijk letsel of lichte materiële of produktschade tot gevolg kunnen hebben.

OPMERKING = Belangrijke informatie betreffende installatie, bediening of onderhoud.

⚠WAARSCHUWING OVERMATIGE INLAATLUCHT- / WATERDRUK. Kan lichamelijk letsel, overlijden, beschadiging van de pomp of schade aan eigendommen veroorzaken.

- **Overschrijd de op de pomp vermelde maximale inlaatlucht- / waterdruk niet.**
- **Slangen en andere onderdelen dienen bestand te zijn tegen de vloeistofdruk die door deze pomp wordt opgewekt. Uit een beschadigde slang kunnen ontvlambare vloeistoffen weglekken waardoor een mogelijk explosieve omgeving kan ontstaan. Controleer alle slangen op schade of slijtage. Controleer of de doseerinrichting schoon is en goed werkt.**
- **Overschrijd de maximale materiaaldruk voor geen enkel systeemonderdeel.**
- **Er moet een veiligheidsklep worden gebruikt om te voorkomen dat er een te hoge druk in het systeem ontstaat en dat er mogelijk onderdelen gaan scheuren.**

⚠WAARSCHUWING BOVEN- en ONDERGRENZEN OPPERVLAKTETEMPERATUUR. De maximale oppervlaktetemperatuur is afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden van de pomp. Overschrijd de op pagina 50 vermelde boven- en ondergrenzen voor de temperatuur niet.

- **Laat de pomp niet drooglopen. Hierdoor stijgt de oppervlaktetemperatuur van de pomp, waarbij de bovengrens voor de temperatuur voor pakkingen (zie pagina 50) overschreden kan worden.**
- **Het is mogelijk dat er bij zeer hoge oppervlaktetemperaturen mogelijk explosieve gassen of stof dat in aanraking staat met de pomp tot ontbranding komen.**
- **Zorg voor voldoende reiniging om te voorkomen dat stof zich op de pomp ophoopt. Bepaalde soorten stof kunnen binnen de op pagina 50 vermelde boven- en ondergrenzen voor de oppervlaktetemperatuur ontbranden.**
- **Een overmatig hoge temperatuur van de hydraulische olie kan brand veroorzaken. Volgens de specificaties mag de hydraulische motor een temperatuur van max. 130° F (54° C) bereiken.**
- **Maximum temperaturen zijn uitsluitend gebaseerd op mechanische belasting. Onder invloed van bepaalde chemische stoffen daalt de maximum temperatuur voor een veilige werking aanzienlijk. Neem contact op met de chemicaliënfabrikant voor chemische compatibiliteit en temperatuurgrenzen.**

⚠WAARSCHUWING VONKEN ALS GEVOLG VAN STATISCHE ELEKTRICITEIT. Kunnen explosie veroorzaken met als gevolg ernstig of dodelijk letsel. Pomp en pompsysteem moeten geaard worden.

- **Vonken kunnen ontvlambaar materiaal en dampen doen ontbranden.**
- **Het pompsysteem en het voorwerp dat besproeid wordt, dienen geaard te zijn wanneer het ontvlambaar materiaal zoals verf, oplosmiddelen, lakken enz. verpompt, doorspoelt, opnieuw laat circuleren of spuit, of wanneer het wordt gebruikt in een atmosfeer die bijdraagt tot zelfontbranding. Aard de doseerklep of de doseerinrichting, vaten, slangen en alle voorwerpen waar materiaal doorheen wordt gepompt.**
- **Gebruik voor het aansluiten van de aardleiding op een goede massa de aardaansluiting die zich op metalen pompen bevindt. Gebruik Aro art.nr. 66885-1 Ground Kit of een geschikte aardleiding (min. 12 gauge / 4mm^2).**
- **Zet pomp, verbindingen en alle contactpunten vast om trilling en het opwekken van contact of vonken als gevolg van statische elektriciteit te vermijden.**
- **Raadpleeg plaatselijke bouwverordeningen en elektriciteitsvoorschriften m.b.t. speciale vereisten op het gebied van aarding.**
- **Controleer na het aarden regelmatig de continuïteit van de elektrisch stroom naar de aarde. Controleer met een ohmmeter de continuïteit van elk onderdeel (bijv. slangen, pomp, klemmen, vat, spuitpistool enz.) naar aarde. De ohmmeter dient 0.1 ohm of minder aan te geven.**
- **Dompel indien mogelijk het uiteinde van de afvoerslang, doseerklep of doseerinrichting in het te verspreiden materiaal. (Zorg dat te verspreiden materiaal niet vrij kan wegstromen.)**
- **Gebruik slangen met een stroomdragende draad of gebruik leidingwerk dat kan worden geaard.**
- **Zorg voor goede ventilatie.**
- **Houd brandbare stoffen bij warmtebronnen, open vuur en vonken vandaan.**
- **Houd vaten gesloten wanneer deze niet gebruikt worden.**

⚠WAARSCHUWING VATPOMPEN EN CONTAINERS. Als een mogelijk explosief materiaal met een vatpomp uit een container wordt gepompt, kan er in die container een explosieve omgeving ontstaan.

- **Containers moeten goed afgedicht zijn en er moet een inert gas in de container worden gepompt om de lege ruimte mee op te vullen.**
- **Vatpompen moeten uit de container worden verwijderd als deze niet worden gebruikt.**
- **Vatpompen moeten altijd ondergedompeld zijn in het medium dat wordt gepompt.**
- **Vatpompen mogen nooit drooglopen.**

⚠WAARSCHUWING DE BOVENSTE PAKKINGDRUKKERS KUNNEN GAAN LEKKEN. Mogelijk explosieve materialen en dampen kunnen in de omgeving worden uitgestoten. De bovenste pakkingdrukkers moeten elke dag worden geïnspecteerd.

- **Bij zuigerpompen met stelbare pakkingdrukkers moeten deze worden aangehaald als er sprake is van lekkage. Als de lekkage hiermee niet kan worden verholpen, moeten de pakkingdrukkers worden vervangen.**
- **Bij zuigerpompen met niet-stelbare pakkingdrukkers moeten deze worden vervangen als er sprake is van lekkage.**

⚠WAARSCHUWING WEGLEKKENDE VLOEISTOFFEN. Deze kunnen tot explosiegevaar leiden.

- **Draai alle leidingfittingen en slangbevestigingen opnieuw aan om weglekken van vloeistoffen te voorkomen.**
- **Beschadiging van de pomp ten gevolge van onjuiste montage of spanning op het leidingwerk en uitwendige beschadiging kan weglekken van vloeistoffen tot gevolg hebben.**
- **Controleer elke dag of, en hoeveel er uit de afvoeropening van de hydraulische motor weglekt. Als dit meer is dan 5 cc per dag moeten de afdichtingen worden**

vervangen.

⚠WAARSCHUWING **EXPLOSIEGEVAAR. Modellen met onderdelen van aluminium, die aan de te verpompen vloeistof worden blootgesteld, mogen niet met III.-trichloorethaan, methyleenchloride of andere gehalogeneerde koolwaterstof oplosmiddelen worden gebruikt, die daarmee kunnen reageren en exploderen.**

- **Controleer, bij gebruik van dit type oplosmiddelen, of deze chemisch overeenkomen met het materiaal van de delen van de pomp die met de vloeistof in aanraking komen.**

⚠WAARSCHUWING **GEVAARLIJKE DRUK. Kan ernstig letsel of materiële schade tot gevolg hebben. Voer geen onderhoud aan de pomp, slangen of doseerklep uit en reinig deze niet terwijl het systeem onder druk staat.**

- **Ontkoppel de lucht- / watertoevoerleiding en verminder de druk in het systeem door de distributieklep of het distributieapparaat te openen en / of door voorzichtig en langzaam de uitlaatslang of -buis van de pomp los te maken en te verwijderen.**

⚠WAARSCHUWING **GEVAAR VAN INSPUITEN. Stoffen die in de huid worden gespoten kunnen ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben. Als een stof wordt ingespoten, onmiddellijk een arts raadplegen.**

- **Pak het voorste deel van de doseerinrichting niet beet.**
- **Richt de doseerinrichting niet op een persoon of een lichaamsdeel.**

⚠WAARSCHUWING **GEVAARLIJKE STOFFEN. Kunnen ernstig letsel of materiële schade veroorzaken. Zend nooit een pomp terug naar fabriek of servicecentrum waarin zich nog gevaarlijke stoffen bevinden. Het op veilige manier hanteren van dergelijke stoffen moet voldoen aan plaatselijke en nationale wetten en veiligheidsvoorschriften.**

- **Vraag bij de leverancier gegevens over de veiligheid van materialen (chemiekaarten) aan met het oog op juiste instructies voor hanteren van materiaal.**

⚠ OPGELET **Onderzoek of onderdelen van de pomp, die aan de te verpompen vloeistof worden blootgesteld, chemisch bestand zijn tegen de substantie die verpompt, gespoeld of opnieuw gecirculeerd wordt. Chemische verdraagbaarheid kan veranderen bij verandering van temperatuur en concentratie van de chemische stof(fen) in de substanties die verpompt, doorgespoeld of gecirculeerd worden. Neem contact op met de chemicaliënfabrikant voor specifieke vloeistofcompatibiliteit.**

⚠ OPGELET **Bescherm de pomp tegen uitwendige beschadiging en gebruik de pomp niet als steun voor de constructie van het leidingsysteem. Zorg dat de onderdelen van het pijpsysteem op de juiste wijze ondersteund worden om belasting op onderdelen van de pomp te vermijden.**

- **Verbindingen van aanzuiging en afvoer dienen flexibel te zijn (bijvoorbeeld een slang); ze mogen niet uit onbuigzame buizen bestaan en moeten bestand zijn tegen het materiaal dat verpompt wordt.**

⚠ OPGELET **Zorg dat alle gebruikers van deze apparatuur zijn opgeleid voor het veilig uitvoeren van werkzaamheden, dat zij de beperkingen ervan begrijpen en dat zij, wanneer dat vereist is, een veiligheidsbril en veiligheidsuitrusting dragen.**

IN BEDRIJF STELLEN

LUCHT / WATER EN SMEREN - VEREISTEN

⚠WAARSCHUWING **TE HOGE LUCHT- / WATERDRUK kan verwondingen of materiële schade veroorzaken of de pomp beschadigen. Overschrijd de op de motorplaat vermelde maximale inlaatlucht- / waterdruk niet.**

PNEUMATISCHE POMPEN

- Gefilterde en van olie voorziene lucht zorgt voor een efficiëntere werking van de pomp en een langere levensduur van werkende onderdelen en mechanismen.
- Gebruik een luchtregelaar op de luchttoevoer om de pompcyclussnelheid te regelen. Hierdoor zal de pomp langer meegaan.
- Voorzie de vernevelaar van een niet-detergerende SAE 90W olie van goede kwaliteit en stel de vernevelaar op maximaal één druppel per minuut in.

HYDRAULISCH BEDIENDE POMPEN

- Watermotors vereisen normaal onderhoud. Zorg ervoor dat er geen vervuilende stoffen in de watermotor binnendringen.

TRANSPORT EN OPSLAG

- Op een droge plek opslaan; haal het produkt tijdens de opslag niet uit de doos.
- Verwijder, vóór het installeren, nooit de beschermdopjes van de toe- en afvoer.
- Wees voorzichtig met de doos: niet beschadigen of laten vallen.

INSTALLATIE

- Vertaalde plaatjes en etiketten zijn bijgesloten. Vervang de plaatjes en plak etiketten in de eigen taal over de overeenkomstige etiketten in de Engelse taal.
- Monteer de pomp zoals de toepassing vereist. (Bijvoorbeeld: aan de muur, op de grond, stempel enz.)
- PNEUMATISCHE POMPEN: Voor deze pompen zijn geluidsdempers verkrijgbaar. Monteer de geluidsdemper of voer de uitlaat af naar een veilige plaats.
- Bevestig een aardleiding aan de aardaansluiting van de luchtmotor.
- Verbind de vloeistofslang met de pompafvoer. In de meeste gevallen dient een pijpafdichtmiddel te worden gebruikt op de schroefdraden. Draai alle koppelstukken vast.

DOORSPOELEN

OPMERKING Spoel de pomp door met een oplosmiddel dat het verpompte materiaal verdraagt.

1. Draai de drukregelknop van de motorinlaatregelaar in de “0”-drukafstelpositie.
2. Dompel het onderste deel van de pomp of de vloeistofinlaatslang in een emmer met oplosmiddel.
3. Draai aan de drukregelknop van de motorinlaatregelaar en laat de pomp cyclisch draaien.
4. Circuleer oplosmiddel door de pomp totdat deze goed gereinigd is.

BEDIENING

OPSTARTEN

1. Draai aan de drukregelknop van de motorinlaatregelaar totdat de motor cyclisch begint te draaien.
2. Laat de pomp langzaam lopen totdat deze ontlucht is en alle lucht uit de vloeistofslang of doseerinrichting verdwenen is.
3. Zet de doseerinrichting uit en laat de pomp afslaan. Controleer alle koppelstukken opnieuw en draai ze zonodig vast.
4. Open de doseerinrichting en laat de pomp weer starten.
5. Stel de motorinlaatregelaar af zoals nodig met het oog op het verkrijgen van de gewenste werkdruk en het gewenste debiet.

- Houd het oplosmiddelreservoir gevuld met een geschikt oplosmiddel. Hierdoor zal de stof niet op de zuigerstang opdrogen. De stof zou dan door de pakkingen kunnen komen, ze vernielen en uiteindelijk de zuigerstang beschadigen. Gebruik Aro art.nr. 637153-B Wet-Sol “Plus” Kit om vuil of verontreinigd oplosmiddel te verwijderen en oplosmiddel bij te vullen.

STOPZETTEN

- Het is aan te bevelen om de gehele pomp regelmatig door te spoelen met een oplosmiddel dat het verpompte materiaal verdraagt, vooral als het verpompte materiaal de eigenschap heeft te “bezinken” wanneer de pomp een tijd niet gebruikt wordt.
- PNEUMATISCHE POMPEN: Maak de luchttoevoer van de pomp los als deze een paar uur niet in gebruik is.

ONDERHOUD

- Houd bij hoe lang de pomp gebruikt wordt en deel de pomp in bij het preventieve onderhoudsprogramma.
- Controleer het materiaal en de lucht- / waterbuizen op eventuele gebreken, en vervang ze indien nodig.
- GEBRUIK UITSLUITEND ORIGINELE VERVANGINGSONDERDELEN VAN ARO OM VERZEKERD TE ZIJN VAN DE JUISTE PRESTATIES EN DRUK.
- Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door hiertoe gemachtigd en geschoold personeel. Neem voor informatie over onderdelen en klantenservice contact op met uw plaatselijke erkende ARO servicecentrum. Zie pagina 3.

OM: SIKKERHEDSANVISNINGER OG DRIFT

LUFTDREVNE ELLER HYDRAULISK DREVNE INDUSTRIELLE STEMPELPUMPER

LÆS DENNE MANUAL GRUNDIGT FØR INSTALLERING, DRIFT ELLER SERVICERING AF DETTE UDSTYR.

Det er arbejdsgiverens ansvar at gøre operatøren opmærksom på denne vejledning.

DRIFT OG SIKKERHEDSANVISNINGER

LÆS, FORSTÅ OG FØLG DENNE VEJLEDNING FOR AT UNDGÅ SKADER OG EJENDOMSØDELÆGGELSE

USÆDVANLIG STORT LUFTTRYK
STATISK ELEKTRICITET (GNIST)
EKSPLOSIONS FARE

FARLIGE MATERIALER
FARLIGT LUFTTRYK

FARE FOR INDSPRØJTNING

Stempelpumpemodellerne opført på side 53 “Konformitetsdeklaration” må KUN bruges i visse potentielt eksplosive atmosfærer, når følgende Særlige installations- og driftsforhold følges nøjagtigt. Manglende overholdelse af disse særlige betingelser kan skabe en antændelseskilde, som kan antænde eventuelle og potentielt eksplosive atmosfærer. Disse modeller imødekommer EU-direktiverne 98/37/EC “Maskindirektiv” og 94/9/EC “Udstyr og beskyttelsessystemer beregnet til brug i potentielt eksplosive atmosfærer”. Modellerne på side 53 er mærket (Eks) Gruppe II 2 GD X. Modeller opført på side 55 “Konformitetsdeklaration” imødekommer kun EU-direktiv 98/37/EC og bør aldrig bruges i en potentielt eksplosiv atmosfære.

Læs og følg den detaljerede forklaring på disse farer, og følg de passende instruktioner i denne manual for sikker installation og drift.

⚠ ADVARSEL	= Risikofyldte og usikre metoder, der kan resultere i alvorlig personlig skade, død eller betydelig ødelæggelse af ejendom.
⚠ ANVISNING	= Risikofyldte og usikre metoder, der kan resultere i mindre personlig skade, produkt- eller ejendomsbeskadigelse.
MEDDELELSE	= Vigtig information om installation, drift eller vedligeholdelse.

⚠ ADVARSEL FOR HØJT INDGANGSLUFTTRYK / HYDRAULISK INDGANGSTRYK. Kan forårsage personskade, død, beskadigelse af pumpe eller ejendom.

- **Det maksimale indgangslufttryk / hydrauliske indgangstryk, der er angivet på pumpens typeskilt, må ikke overskrides.**
- **Forsikre Dem, at materiale slangerne og øvrige komponenter kan modstå væske-presset, der dannes af pumpen. En beskadiget slange kan lække brandbare væsker og skabe potentielt eksplosive atmosfærer. Undersøg alle slanger for beskadigelse eller slid. Forvis Dem om, at fordelings ventilen (pistolhåndtag eller lignende) er ren og i forsvarlig arbejdsstand.**
- **Overstig ikke det maksimale materialetryk for nogen del i systemet.**
- **Der skal bruges en overtryksventil for at forebygge overtryk i systemet og muligt brud på dele.**

⚠ ADVARSEL MAKSIMALE OVERFLADETEMPERATURGRÆNSER. Maksimal overfladetemperatur afhænger af pumpens driftsforhold. Overskrid ikke de maksimale temperaturgrænser angivet på side 50.

- **Lad ikke pumpen løbe tør. Pumpens overfladetemperatur vil stige, og temperaturen kan overstige pakningernes maksimale temperaturgrænser, som bemærket på side 50.**
- **Høj overfladetemperatur kan antænde potentielt eksplosive gasser eller støv, som er i kontakt med pumpen.**
- **Sørg for passende rengøring til at fjerne støvopbygning på pumpen. Nogle former for støv kan antændes ved pumpens overfladetemperaturgrænser angivet på side 50.**
- **For høj hydraulisk olietemperatur kan forårsage brand. Den hydrauliske motor er mærket som beregnet til drift ved op til 130° F (54° C).**
- **De maksimale temperaturer er udelukkende baseret på mekanisk tryk. Visse kemikalier vil reducere den maksimale driftsikkerheds temperatur signifikant. Henvend Dem til kemikaliernes producent for oplysninger om kemikaliernes kompatibilitet og temperaturgrænser.**

⚠ ADVARSEL STATISK ELEKTRICITET (gnist). Kan forårsage eksplosioner, der kan medføre alvorlige skader eller død. Jordforbind pumpe og pumpesystem.

- **Gnister kan antænde brandbart materiale og dampe.**
- **Alle systemkomponenter, samt det objekt der sprøjtebehandles, skal jordforbindes når der pumpes, spules, recirkuleres eller sprøjtes med maling, opløsningsmiddel, lakker m.m. eller når der arbejdes i et arbejdsområde, hvor omgivelserne bidrager til umiddelbar antændelse. Jordforbind alle fordelings-ventiler eller -anordninger, beholdere, slanger og ethvert objekt der kommer i berøring med det pumpede materiale.**
- **Benyt pumpens jordforbindelses skrue, som metalliske pumper er forsynet med, til at forbinde jordforbindelsesledningen til en god jordforbindelses kilde. Benyt ARO delennr. 66885-1 Jordforbindelses sæt, eller en passende jordledning (min. 12 gauge).**
- **Fastgør pumpe, forbindelser og alle forbindelsespunkter for at undgå rystelser og fremkaldelse af berøring eller statisk elektricitet.**
- **Konsultér lokale bygge- og elektriske myndigheder for specifikke krav om jordforbindelse.**
- **Efter jordforbinding bør kontinuiteten af den elektriske afladning periodisk efterkontrolleres. Test med et Ohmmeter fra hver komponent (f.eks. slanger, pumpe, klemmer, beholder, sprøjtepistol osv.) til jorden for at forsikre kontinuiteten. Ohmmeter skal vise 0.1 ohm eller derunder.**
- **Nedsænk enden på udløbsslangen, fordelingsventilen eller -anordningen i det materiale, der fordeles, om muligt. (Undgå fri strømning af materialer, der fordeles.)**
- **Brug slanger ved at inkorporere en statisk ledning, eller brug rør, der kan jordforbindes.**
- **Benyt ordentlig ventilation.**
- **Hold brandfarlige materialer væk fra varmen, åben ild og gnister.**
- **Hold beholderne lukkede, når de ikke er i brug.**

⚠ ADVARSEL CYLINDERPUMPER OG BEHOLDERE. Pumpning af potentielt eksplosive materialer med cylinderpumper fra beholdere kan skabe en eksplosiv atmosfære inde i beholderen.

- **Beholderne skal være gastætte, og der skal pumpes et inert gasmedium ind i beholderen til at udfylde tomrummet.**
- **Cylinderpumper skal fjernes fra beholderen, når de ikke er i brug.**
- **Cylinderpumper skal altid være nedsænket i det medium, der pumpes.**
- **Cylinderpumper må aldrig løbe tør.**

⚠ ADVARSEL DER KAN FOREKOMME LÆKAGER I ØVRE PAKBØSNINGER. Der kan udslippes potentielt eksplosive materialer og dampe i atmosfæren. De øvre pakbøsninger skal efterses dagligt.

- **Stempelpumper med justérbare pakbøsninger – pakbøsninger skal spændes, hvis der bemærkes lækage. Pakbøsninger skal udskiftes, hvis justering ikke standser lækagen.**
- **Stempelpumper med ikke-justérbare pakbøsninger – pakbøsninger skal udskiftes, hvis der bemærkes lækage.**

⚠ ADVARSEL LÆKKENDE VÆSKER. Kan forårsage eksplosionsfare.

- **Genvrid alle rør- og slangefittings for at sikre mod væskeudslip.**
- **Ødelæggelse af pumpen forårsaget af forkert montering eller belastning af rørene og ydre skade kan resultere i væskelækage.**
- **Lækage fra den hydrauliske motors dryphul bør efterses dagligt. Pakningerne skal udskiftes, hvis udslippet overstiger 5 cm^3 / dag.**

⚠ ADVARSEL **EKSPLOSIONS FARE. Modeller der indeholder aluminium i pumpens våde del kan ikke anvendes i forbindelse med Trichloroethane, Metylenen Chloride eller andre halogenbaserede hydrocabarmid opløsningsmidler, som kan reagere og eksplodere.**

- **Undersøg pumpens våde dele for at forsikre forenelighed før der arbejdes med opløsningsmidler af denne art.**

⚠ ADVARSEL **FARLIGT LUFTTRYK. Kan medføre alvorlige skader eller ejendomsødelæggelse. Servicer eller rengør ikke pumpe, slanger eller fordelingsventiler mens systemet er under tryk.**

- **Luk for luftforsyningsledningen / den hydrauliske forsyningsledning og tag trykket af systemet ved at åbne dispenserventilen eller -apparatet og / eller forsigtigt og langsomt at løsne og fjerne udledningsslangen eller -røret fra pumpen.**

⚠ ADVARSEL **FARE FOR INDSPRØJTNING. Ethvert materiale indsprøjtet i kroppen kan medføre alvorlige skader eller død. Kontakt omgående en læge, hvis der sker en injektion.**

- **Rør ikke forenden af afgangsventilen (sprøjtepistol eller lign).**
- **Ret ikke afgangsventilen mod nogen eller mod noget sted på kroppen.**

⚠ ADVARSEL **FARLIGE MATERIALER. Kan medføre alvorlige skader eller ejendomsødelæggelse. Indlever ikke en pumpe, der indeholder farligt materiale, til fabrikken eller service centeret. Udførelse af sikkerhedsforanstaltningerne skal være i overensstemmelse med lokale og nationale love og krav om sikkerheds kodekser.**

- **Anskaf Materiale- og Sikkerheds datablade fra Deres leverandør, for at garantere korrekte instruktioner om håndtering.**

⚠ ANVISNING **Efterkontroller den kemiske forenelighed mellem pumpens befugtede dele og den substans, der skal pumpes, spules eller recirkuleres. Den kemiske forenelighed, kan ændres afhængig af temeraturskift og koncentration af kemikalierne i de substanser der pumpes, spules eller recirkuleres. Henvend Dem til kemikaliernes producent for oplysninger om bestemte væskers kompatibilitet.**

⚠ ANVISNING **Beskyt pumpen mod ydre skade og anvend ikke pumpen til den strukturelle støtte af rørsystemet. Forvis Dem om, at systemets komponenter er eftertrykkeligt støttet / fastgjort for at undgå belastning på pumpens dele.**

- **Sugnings og udtømnings forbindelser skal være fleksible forbindelser, såsom slanger, og ikke fast monteret med rør. Forbindelserne skal være forenelige med den substans, der pumpes.**

⚠ ANVISNING **Forvis Dem om, at alle operatører af dette udstyr er blevet undervist i sikre arbejdsmetoder, forstår dets begrænsninger og bærer sikkerhedsbriller / sikkerhedsudstyr, når dette er påkrævet.**

DRIFT

KRAV TIL LUFT / HYDRAULIK OG SMØRING

⚠ ADVARSEL **FOR HØJT LUFTTRYK / HYDRAULISK TRYK. Kan forårsage personskade, beskadigelse af pumpen eller andre genstande. Det maksimale indgangslufttryk / hydrauliske indgangstryk, der er angivet på motorens typeskilt, må ikke overskrides.**

LUFTDREVNE PUMPER

- Filtreret og olieret luft giver en mere effektiv drift, samt giver de bevægelige dele og mekanismer en længere levetid.
- Benyt en luftregulator på lufttilgangen til at kontrollere pumpe stempel hastighed. Dette vil forlænge pumpens levetid.
- Påfyld smøreapparatet med en god SAE 90wt-ikke-rensende-olie, og indstil smøreapparatet på et niveau, der ikke overskrider én dråbe pr minut.

HYDRAULISK DREVNE PUMPER

- Hydrauliske motorer kræver normal vedligeholdelse. Lad ikke forureningsstoffer komme ind i hydrauliske motorer.

TRANSPORT OG OPBEVARING

- Opbevar på et tørt sted, fjern ikke apparatet fra emballagen under opbevaring.
- Fjern ikke beskyttelseshætter fra indløb og udløb før installation.
- Forsigtig! - tab eller beskadig ikke kassen.

INSTALLATION

- Oversatte mækater og skilte er vedlagt. Påsæt mærkaterne og anbring de lokalt-sprogede skilte oven på de tilsvarende engelsk-sprogede.
- Monter stempel pumpen som påbudt. (For eksempel: vægbeslag, gulvbeslag, i rambuk osv.)
- LUFTDREVNE PUMPER: Lyddæmper til dæmpning af udstødningen forefindes til disse pumper. Anbring udstødningsdæmperen eller før udstødningsrøret til et sikkert sted som påkrævet.
- Monter en jordforbunden ledning til luft motorens jorforbindingsskrue.
- Forbind væskeslangen til pumpeudgangen. I de fleste tilfælde skal der benyttes en rørpakning på gevind forbindelser. Fastspænd alle armaturdele.

SPULING

MEDDELELSE Spul pumpen med et opløsningsmiddel der er foreneligt med det materiale, der skal pumpes.

1. Drej motorindgangsregulatorens trykstyringsknap til stillingen “0” tryk.
2. Dyp den nedre ende af pumpen eller væske sugerøret ned i en spand med opløsningsmiddel.
3. Drej motorindgangsregulatorens trykstyringsknap og lad pumpen dreje.
4. Cirkuler opløsningsmidlet gennem pumpen indtil denne er grundigt rengjort.

DRIFT

OPSTART

1. Drej motorindgangsregulatorens trykstyringsknap, indtil motoren begynder at dreje.
2. Lad pumpen arbejde langsomt, indtil den er fyldt og al luft er pumpet ud af væskeslange eller afgangsventil (sprøjtepistol eller lign.).
3. Sluk for afgangsventilen og lad pumpen stoppe. Kontroller alle fittings og efterspænd hvis nødvendigt.
4. Åben afgangsventilen og lad pumpen genstarte.
5. Justér motorindgangsregulatoren efter behov for at få det ønskede driftstryk og flow.

- Hold smørekoppen fyldt med et foreneligt opløsningsmiddel. Dette vil modvirke at materialet tørrer på stempelstangen, som kunne trækkes igennem pakningerne, ødelægge dem og eventuelt rive stempelstangen. Anvend ARO delnr. 637153-B Wet-Sol “Plus” Kit til at fjerne snavset eller sammenblandet opløsningsmiddel og fyld op igen med nyt opløsningsmiddel.

SLUKNING

- Det er anbefalet at spule hele pumpesystemet regelmæssigt med et opløsningsmiddel, der er foreneligt med det anvendte materiale, specielt hvis det anvendte materiale har tendens til at udhærdes, når pumpen ikke er i brug i længere tid af gangen.
- LUFTDREVNE PUMPER: Afbryd pumpens lufttilgang, hvis pumpen skal stå ubenyttet hen i et par timer.

SERVICE

- Gem optegnelser over service-aktiviteter og medtag pumpen i forebyggende vedligeholdelses programmer.
- Kontrollér materialet og luftslangerne / de hydrauliske slanger for svagheder og skift dem ud, om nødvendigt.
- BRUG UDELUKKENDE ORIGINALE ARO-RESERVEDELE FOR AT VÆRE GARANTERET OPTIMAL YDEEVNE OG TRYKKAPACITET.
- Reparationsarbejde må kun udføres af autoriseret og korrekt uddannet personale. Kontakt Deres lokale ARO service center for køb af dele samt vejledning om kundeservice. Jævnfør side 3.

OMFATTANDE: SÄKERHETSFÖRESKRIFTER OCH IGÅNGKÖRNING

LUFT / HYDRAULISKA INDUSTRIELLA KOLVPUMPAR

LÄS DENNA MANUAL NOGGRANT INNAN PUMPEN INSTALLERAS, TAS I DRIFT ELLER SERVAS.

Användaren ansvarar för att driftspersonalen informeras om nedanstående.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR DRIFT OCH SÄKERHET

DENNA INFORMATION SKALL LÄSAS, FÖRSTÅS OCH FÖLJAS FÖR ATT UNDVIKA PERSON- OCH SAKSKADOR.

FÖRHÖJT LUTTRYCK
ELEKTROSTATISK GNISTA
EXPLOSIONSRISK

FARLIGA ÄMNEN
FARLIGT TRYCK

INJEKTIONSRISK

Kolvpumpsmodellerna som anges på sidan 53 “Försäkran om överensstämmelse” kan användas i vissa potentiellt explosiva atmosfärer ENDAST då följande speciella installations- och driftsförhållanden följs exakt. Om någon av dessa särskilda regler åsidosätts kan det resultera i att en potentiellt explosionsfarlig atmosfär antänds. Dessa modeller överensstämmer med EU:s föreskrifter 98/37/EC “Maskinföreskrift” och 94/9/EC “Utrustning och skyddssystem avsedda för användning i potentiellt explosiva atmosfärer”. Modellerna på sidan 53 är märkta (Ex) Group II 2 GD X. Modellerna som anges på sidan 55 “Försäkran om överensstämmelse” överensstämmer endast med EU: föreskrift 98/37/EC och får aldrig användas i en potentiellt explosiv atmosfär.

Du måste läsa och följa den detaljerade beskrivningen av dessa risker och följa de tillämpliga instruktionerna som finns i denna bruksanvisning för säker installation och användning.

⚠ VARNING	=	**Fara eller osäkert förfaringssätt, som kan leda till svåra personskador, dödsfall eller betydande saksador.**
⚠ OBS!	=	**Fara eller osäkert förfaringssätt, som kan leda till lättare personskadda, pump- eller sakskada.**
NOTERA	=	**Viktig information om installation, drift och skötsel.**

⚠ VARNING FÖR HÖGT LUFT / HYDRAULISKT INLOPPSTRYCK. Kan orsaka personskada, död samt skada på pump eller egendom.

- **Överskrid inte maximalt luft / hydrauliskt inloppstryck som anges på pumpens modellskylt.**
- **Det är viktigt att försäkra sig om att materialslangar och andra komponenter klarar pumpens flödestryck. Brandfarliga vätskor kan läcka ut genom skadade slangar och skapa potentiellt explosionsfarliga atmosfärer. Kontrollera att inga slangar med tanke på skador och slitage. Utlopps-ventilen måste vara ren och väl fungerande.**
- **Överskrid inte det maximala materialtrycket på någon komponent i systemet.**
- **En övertrycksventil måste användas för att förebygga övertryck av systemet och möjlig komponentbristning.**

⚠ VARNING MAXIMALA YTTEMPERATURGRÄNSER. Maximal yttemperatur beror på pumpens driftsförhållanden. Överskrid inte de maximala temperaturgränserna som anges på sidan 50.

- **Låt inte pumpen köras torr. Pumpens yttemperatur kommer att stiga och temperaturerna kan överstiga packningarnas maximala temperaturbegränsningar enligt sidan 50.**
- **Höga yttemperaturer kan antända potentiellt explosiva gaser eller damm som kommer i kontakt med pumpen.**
- **Se till att pumpen sköts noggrant så att damm-/spånbildning på pumpen undviks. Vissa typer av damm/spån kan antändas vid temperaturgränserna som anges på sidan 50.**
- **För höga hydrauliska oljetemperaturer kan orsaka brand. Den hydrauliska motorn är klassad för drift upp till 130° F (54° C).**
- **Max temperaturer baseras endast på mekanisk belastning. Vissa kemikalier sänker den säkra maxtemperaturen avsevärt. Kontakta kemitillverkaren för kemisk kompatibilitet och temperaturbegränsningar.**

⚠ VARNING ELEKROSTATISKA GNISTOR kan orsaka explosion och leda till svåra skador eller dödsfall. Jorda pump och pumpsystem.

- **Gnistor kan antända lättantändliga material och ångor.**
- **Pumpsystemet och det föremål som skall besprutas måste vara jordat, om eldfängt material som t ex lack, lösningsmedel, fernissa m m pumpas, spolas eller sätts i omlopp, eller om systemet används i en omgivnings-atmosfär, där spontan förbränning är möjlig. Jorda utloppsventilen resp - apparaten, behållare, slangar och det föremål som materialet pumpas in i.**
- **Använd den pumpjordningsssats, som är avsedd för metallpumpar, till att ansluta en jordningsledning med en lämplig jordningskälla. För detta ändamål är Aro:s art nr 66885-1 (jordningssats) avsedd, eller använd en motsvarande jordningstråd (min Ø 2,6 mma).**
- **Säkra pumpen, anslutningarna och alla kontaktställen för att förhindra svängningar och uppkomst av kontaktgnistor eller elektrostatiska gnistor.**
- **Speciella jordningskrav framgår av de lokala bygg- och elföreskrifterna.**
- **Efter jordningen skall kontinuiteten hos elektricitetens väg till jordningen regelbundet kontrolleras. För att säkerställa att denna kontinuitet består mäts med en ohmmätare från varje komponent (t ex slang, pump, klammer, behållare, sprutpistol) till jorden. Mätaren bör visa <0.1 ohm.**
- **Stoppa om möjligt in utloppsslangänden, utloppsventilen resp -apparaten i pumpmediet. (Undvik fri strömning av pumpmaterialet.)**
- **Använd slangar med innesluten jordsladd eller använd jordningsbara rör.**
- **Vädra omsorgsfullt.**
- **Utsätt inte eldfarligt material för värme, öppen eld eller gnistor.**
- **Stäng behållarna när de inte används.**

⚠ VARNING FATPUMPAR OCH BEHÅLLARE. Pumpning av potentiellt explosiva ämnen med fatpumpar från behållare kan skapa en explosiv atmosfär inne i behållaren.

- **Behållarna måste vara tätade och en inert gas måste pumpas in i behållaren för att fylla ut tomrummet.**
- **Fatpumpar måste tas bort från behållaren då de inte används.**
- **Fatpumpar måste alltid vara nedsänkta i det ämne som pumpas.**
- **Fatpumpar får aldrig köras torra.**

⚠ VARNING LÄCKAGE I DEN ÖVRE PACKBOXEN KAN FÖREKOMMA. Potentiellt explosiva ämnen och ångor kan avges till atmosfären. De övre packboxarna måste inspekteras dagligen.

- **På kolvpumpar med justerbara packboxar måste packboxarna dras åt om något läckage förekommer. Packboxarna måste bytas ut om justeringen inte stoppar läckaget.**
- **På kolvpumpar med ej justerbara packboxar måste packboxarna bytas ut om det förekommer något läckage.**

⚠ VARNING VÄTSKELÄCKAGE. Medför explosionsrisk.

- **Efterdra alla rör- och slanganslutningar för att förebygga vätskeläckage.**

- **Skador på pumpen som uppstår på grund av felaktig montering eller spänningar i rören och yttre åverkan kan leda till vätskeläckage.**
- **Läckage från den hydrauliska motorns skvallerhål skall inspekteras dagligen. Tätningarna måste bytas ut om läckaget överstiger 5 cm^3 / dag.**

⚠ VARNING **EXPLOSIONSRISK. Pumpmodeller med vätskeberörda aluminiumdelar får inte användas tillsammans med III.-trikloretan, metylenklorid eller andra halogenhaltiga kolvätelösningsmedel, eftersom dessa kan reagera och explodera.**

- **Kontrollera därför att pumpens vätskeberörda delar är lämpliga för det material som skall pumpas.**

⚠ VARNING **FARLIGT TRYCK kan ledda till svåra person- eller sakskador. Pumpen får inte rengöras eller underhållas medan systemet står under tryck.**

- **Koppla ur luft / hydraulanslutning och avlasta trycket från systemet genom att öppna avlopps- ventil eller anordning och / eller genom att försiktigt lossa och avlägsna utlopps- slang eller rör från pumpen.**

⚠ VARNING **INJEKTIONSRISK. Material injicerat i huden kan orsaka svår skada eller död. Om injicering uppstår kontakta läkare omedelbart.**

- **Håll inte händerna framför sprutpistolen.**
- **Ritka inte sprutpistolen mot någon del av kroppen eller andra personer.**

⚠ VARNING **FARLIGA ÄMNEN kan medföra svåra person- eller sakskador. En pump, som innehåller farliga ämnen får inte sändas in till fabriken eller något service-center. En säker hantering måste ske enligt lokala och nationella lagar och säkerhetsföreskrifter.**

- **För alla ämnen skall säkerhetsdatablad med anvisningar för riktig hantering inhämtas från tillverkaren.**

⚠ OBS! **Kontrollera att vätskeberörda delar tål pumpmediet och rengöringsvätskan, vilket kan variera beroende på temperatur och kemikaliernas koncentration. För specifik vätskekompatibilitet, kontakta kemitillverkaren.**

⚠ OBS! **Skydda pumpen mot yttre åverkan och använd inte pumpen för att bära upp rörsystemet. Kontrollera att systemets komponenter är ordentligt stöttade så att belastning av pumpdelarna undviks.**

- **Sug- och utlopps anslutning skall vara flexibla, t ex slangar, dessa skall vara mjuka rörliga och måste tåla pumpmediet.**

⚠ OBS! **De personer som använder denna utrustning måste ha erforderligt utbildning för handhavande på ett säkert sätt med hänsyn till dess begränsningar och vid behov använda skyddsglasögon / skyddskläder.**

IGÅNGKÖRNING

LUFT / HYDRALIK OCH SMÖRJMEDELKRAV

⚠ VARNING **ÖVERFLÖDIG LUFT / HYDRAULTRYCK. Kan orsaka personskada, skada på pump eller egendom. Överskrid inte maximalt inloppstryck / hydrauliskt tryck som står angivet på motorns modellskylt.**

LUFTDRIVNA PUMPAR

- Filterad och oljesmord luft gör att pumpen arbetar mer effektivt och ger slitdelarna en längre livslängd.
- Använd en regulator på luftledningen till pumpen för att kontrollere slagen på pumpen. Detta hjälper till att minska slitaget på pumpen.
- Förse dimsmörjaren med SAE 90 W olja och ställ dimsörjaren på cirka 1 droppe per minut.

HYDRAULISKT DRIVNA PUMPAR

- Hydraulmotorer kräver normalt underhåll. Låt inte främmande partiklar komma in i hydraulmotorn.

TRANSPORT OCH LAGRING

- Lagras torrt, vid lagring skall pumpen ej tas kartongen.
- Låt skyddspropparna vid in- och utlopp sitta kvar tills dess att pumpen skall installeras.
- Tappa eller skada inte emballaget, hanteras försiktigt.

INSTALLATION

- Anvisningarna på pumpen är på engelska. I förpackningen finns etiketter med texten på önskat språk.
- Montera pumpen så som är lämpligt. (tex. väggmontage, golvmontage, ram etc.).
- LUFTDRIVNA PUMPAR: Ljuddämpare är tillgängliga till dessa pumpar. Montera ljuddämparen eller led bort den förbrukade luften via rör eller slang till en lämplig plats.
- Installera en jordkabel till luftmotorns jordningsskruv.
- Installera en slang till pumpens utlopp. I de flesta fall bör man använda Loctite på alla gängor. Spänn alla kopplingar.

SKÖLJNING

NOTERA Skölj pumpen med ett lösningsmedel som är lämpligt till det material som har pumpats.

1. Vrid ratten på motorns inkommande regulatortryckskontroll till “0” i tryck.
2. Sänk ned pumpens sugrör alternativt sugslang i en spann med lämpligt lösningsmedel.
3. Vrid ratten på motorns inkommande regulatortryckskontroll och låt pumpen dra runt.
4. Cirkulera lösningsmedlet tills pumpen är ordentligt sköljd.

DRIFT

IGÅNGKÖRNING

1. Vrid ratten på motorns inkommande regulatortryckskontroll tills motorn börjar gå runt.
2. Kör pumpen i långsamt tempo tills pumpmediet sugits in och luften gått ur vätskeslangen eller utloppsventilen.
3. Stäng utloppsventilen och kör pumpen till stopp genom max–belastning - kontrollera eventuellt läckage vid alla anslutningsställen.
4. Öppna åter för vätskan så att pumpen startar igen.
5. Justera motorns inkommande regulatortryckskontroll för att uppnå önskat funktionstryck och flöde.

- Se till att smörjkoppen alltid är fylld med spolmedel. Detta förhindrar det pumpade mediat ifrån att stelna på kolven, vilket kan slita ner packningarna och till slut repa kolven. Använd ARO detalj nr. 637153-B wet-sol “plus” kit för att ersätta smutsigt spolmedel i smörjkoppen.

AVSTÄNGNING

- Hela pumpsystemet bör regelbundet spolas ur med ett lösningsmedel/ tvättmedel som pump och pumpmedium tål, särskilt om mediet visar en benägenhet att fastna när pumpen är ur drift.
- LUFTDRIVNA PUMPAR: Lufttillförseln till pumpen skall avbrytas om pumpen är avstängd under några timmar.

SERVICE

- Registrera all utförd service och underhåll pumpen i förebyggande syfte.
- Kontrollera material och luft / hydraulslangar så att brister ej förekommer, och byt ut vid behov.
- ANVÄND ENDAST ARO ORIGINALRESERVDELAR FÖR ATT SÄKERSTÄLLA EN GOD FUNKTION OCH RIKTIGA TRYCKVÄRDEN.
- Reparationer får endast utföras av legitimerad, utbildad personal. Vänd Er till den lokala ARO-representanten för reservdelar och information (se sid 3).

TURVALLISUUSTOIMENPITEET JA KÄYTTÖÖNOTTO

PAINEILMA- / HYDRAULIIKKATOIMISET TEOLLISUUSMÄNTÄPUMPUT

LUE TÄMÄ KÄSIKIRJA HUOLELLISESTI ENNEN PUMPUN ASENNUSTA, KÄYTTÖÖNOTTOA TAI HUOLTOA.

Työnantajan velvollisuus on tiedottaa näistä ohjeista käyttöhenkilökuntaa.

KÄYTTÖ- JA TURVALLISUUSTOIMENPITEET

LUE, YMMÄRRÄ JA SEURAA NÄITÄ OHJEITA VÄLTTÄÄKSESI LOUKKAANTUMISET JA ESINEVAHINGOT.

KOHONNUT ILMANPAINE
SÄHKÖSTAATTISET KIPINÄT
RÄJÄHDYSVAARA

VAARALLISET AINEET
VAARALLINEN PAINE

RUISKUTUSVAARA

Sivun 53 “Yhdenmukaisuusvakuutuksessa” mainittuja mäntäpumppumalleja voidaan käyttää mahdollisesti räjähdysvaarallisissa ympäristöissä VAIN, kun seuraavia asennuksen ja käytön erikoisvaatimuksia noudatetaan tarkasti. Minkä tahansa erikoisehdon noudattamatta jättäminen voi luoda sytytyslähteen, joka voi sytyttää minkä tahansa mahdollisesti räjähdysvaarallisen ympäristön. Nämä mallit täyttävät seuraavat direktiivivaatimukset: EU-direktiivit 98/37/EC “Konedirektiivi” ja 94/9/EC “Mahdollisesti räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettävät laitteet ja suojajärjestelmät”. Sivun 53 mallit on merkitty (Ex) Group II 2 GD X. Sivun 55 “Yhdenmukaisuusvakuutuksessa” mainitut mallit täyttävät vain EU-direktiivin 98/37/EC vaatimukset eikä niitä saa koskaan käyttää mahdollisesti räjähdysvaarallisessa ympäristössä.

Lue tarkat vaaraselostukset ja noudata näitä turvaohjeita tarkasti, jotta asennus ja käyttö olisi turvallista.

⚠ VAROITUS	=	Vaarat tai vaaralliset käyttötavat, jotka voivat aiheutta vakavan loukkaantumisen, kuoleman tai huomattavan esinevahingon.
⚠ HUMIO	=	Vaarat tai vaaralliset käyttötavat, jotka voivat aiheuttaa vähäisen loukkaantumisen, vähäisiäpumpputai esinevahinkoja.
OHJE	=	Tärkeitä tietoja koskien asennusta, käyttöä tai huoltoa.

⚠ VAROITUS LIIAN SUURI PAINEILMAN / HYDRAULIIKKANESTEEN PAINE. Voi johtaa henkilövahinkoihin, kuolemaan, pumpun vaurioitumiseen tai omaisuusvahinkoihin.

- **Älä ylitä pumpun mallikilvessä olevaa suurinta sallittua paineilman / hydrauliikkanesteen painetta.**
- **Tarkista, että materiaaliletkut ja muut komponentit kestävät tämän pumpun tuottamaa nestepainetta. Vaurioituneesta letkusta voi vuotaa tulenarkoja nesteitä, jolloin voi syntyä räjähdysvaarallinen tilanne. Tarkista kaikki letkut, etteivät ne ole vahingoittuneet tai kuluneet. Tarkista, että poistoventtiili on siisti ja toimii hyvin.**
- **Älä ylitä järjestelmän minkään osan suurinta sallittua materiaalipainetta.**
- **On käytettävä paineenvapautusventtiiliä, jolla estetään järjestelmän ylipaineistus ja mahdollinen komponenttien vaurioituminen.**

⚠ VAROITUS SUURIMMAN PINTALÄMPÖTILAT. Suurin pintalämpötila määräytyy pumpun käyttöolosuhteiden mukaan. Älä ylitä sivulla 50 mainittuja lämpötilan ylärajoja.

- **Älä käytä pumppua kuivana. Pumpun pintalämpötilat nousevat, ja lämpötilat voivat ylittää sivulla 50 mainitut tiivisteiden suurimmat lämpötilarajat.**
- **Suuret pintalämpötilat voivat sytyttää mahdollisesti räjähtävät kaasut tai pölyn kosketuksessa pumpun kanssa.**
- **Pidä paikat siistinä, ettei pumppuun kerry pölyä. Tietyt pölyt voivat syttyä, jos pumpun pintalämpötila ylittää sivulla 50 mainitut rajat.**
- **Liiallinen hydrauliikkaöljyn paine voi aiheuttaa tulipalon. Hydrauliikkamoottorin luokitettu käyttölämpötila on 130° F (54° C).**
- **Maksimilämpötilat perustuvat vain mekaaniseen kuormitukseen. Tietyt kemikaalit laskevat maks. Turvallista käyttölämpötilaa huomattavasti. Kemiallisen tuotteen valmistajalta saa lisätietoja kemiallisesta yhteensopivuudesta ja lämpötilarajoista.**

⚠ VAROITUS SÄHKÖSTAATTISET KIPINÄT voivat aiheuttaa räjähdyksen ja vaikean vamman tai kuoleman. Pumppu ja pumpujärjestelmä maadotetaan.

- **Kipinät voivat sytyttää syttyvää materiaalia ja höyryjä.**
- **Pumppujärjestelmä ja ruiskuttava laite täytyy maadottaa, jos syttyvä aine, esim. maali, liuotin, lakka jne. pumpataan, huuhdelaan, kierrätetään tai ruiskutetaan, tai jos järjestelmää käytetään ulkoilmassa, äkillinen syttyminen on mahdollista. Päästöventtiili tai -laite, säiliö, letkut ja laite, johon materiaali pumpataan, maadotetaan.**
- **Käytetään metallipumpuissa olevaa pumpunmaadotusvas-tetta liittämään maadotusjohto hyvään maadotuslähteeseen. Tähän käytetään ARO art.n:o 66885 (maadotin) tai vastaavaa maadotuslankaa (min. 12 ga).**
- **Pumppu, liitokset ja kaikki kosketuspaikat tarkistetaan, jotta vältettäisiin tärinä ja kosketus-ja sähkökipinät.**
- **Erityiset maadotusvaatimukset poistuvat paikallisista rakennusmääräyksistä ja sähkömääräyksistä.**
- **Maadotuksen jälkeen tarkistetaan säännöllisesti sähkön jatkuvuus maahan. Kaikkien komponenttien ohmimittarilla (esim. letkut, pumppu, lukitukset, säiliöt, pistoolit jne.) mitataan maadotus ja varmistetaan, että tämä jatkuvuus pysyy. 0.1 Ohmin tai sen alle oleva arvo pitäisi olla luettavissa ohmimittarista.**
- **Poistoletkunpää, poistoventtiili tai -laite kastetaan mikäli mahdollista työstettävään materiaaliin. (Työstettävän materiaalin vapaata virtausta on vältettävä.)**
- **Käytä maadoitusvaijerin sisältäviä letkuja tai käytä maadoitettavaa putkea.**
- **Hyvä ilmastointi.**
- **Pidä tulenarat tuotteet poissa lämmön, avotulen ja kipinöiden läheisyydestä.**
- **Säiliöt suljetaan, jos ne eivät ole käytössä.**

⚠ VAROITUS TYNNYRIPUMPUT JA SÄILIÖT. Mahdollisesti räjähtävien materiaalien pumppaaminen tynnyripumpuilla säiliöistä voi aiheuttaa räjähtävät olosuhteet säiliön sisälle.

- **Säiliöt on sinetöitävä, ja säiliöön on pumpattava reagoimatonta ainetta tyhjiötilanteen välttämiseksi.**
- **Tynnyripumput on poistettava säiliöstä, kun pumput eivät ole käytössä.**
- **Tynnyripumput on aina upotettava pumpattavaan materiaaliin.**
- **Tynnyripumppuja ei saa koskaan käyttää kuivina.**

⚠ VAROITUS YLÄTIIVISTEESSÄ VOI ESIINTYÄ VUOTOJA. Mahdollisesti räjähtäviä materiaalia ja höyryjä voi erittyä. Ylätiivisteet on tarkistettava päivittäin.

- **Säädettävillä tiivisteillä varustettujen mäntäpumppujen tiivisteet on kiristettävä, jos vuotoja havaitaan. Tiivisteet on vaihdettava, jos säätö ei lopeta vuotoa.**
- **Säädettävillä tiivisteillä varustettujen mäntäpumppujen tiivisteet on vaihdettava, jos vuotoja havaitaan.**

⚠ VAROITUS VUOTAVAT NESTEET. Voivat aiheuttaa räjähdysvaaran.

- **Kiristä kaikki letkujen ja putkien kiristimet, ettei nestettä pääse vuotamaan.**

- **Väärän asennuksen, putkiston rasituksen tai ulkoisen vaurion aiheuttama pumpun vaurioituminen voi johtaa nesteen vuotamiseen.**
- **Hydrauliikkamoottorin huohotusreiän vuodot on tarkistettava päivittäin. Tiivisteet on vaihdettava, jos vuoto on yli 5 cc / päivä.**

⚠ VAROITUS **RÄJÄHDYSVAARA. Pumppumalleja, joissa on materiaaliin koskettavia alumiiniosia, ei saa käyttää III-trikloretanin, metylenkloridin tai muiden halogeenipitoisten hiilivetylioutimien kanssa, koska niistä voi olla haittavaikutuksia tai ne voivat räjähtää.**

- **Tarkista pumpun materiaaliin koskettavien osien kemiallinen sekoittuvuus, ennenkuin niitä käytetään näiden liuottimien kanssa.**

⚠ VAROITUS **VAARALLINEN PAINE voi aiheuttaa vaikean vamman tai suuria esinevahinkoja. Pumppu, letkut ja poistoventtiiliä ei huolleta eikä puhdisteta järjestelmän ollessa paineen alaisena.**

- **Katkaise paineilman / hydrauliikkanesteen syöttö ja päästä järjestelmästä paine pois avaamalla päästöventtiili tai laite ja / tai irrottamalla varovasti ja hitaasti pumpun ulostuloletku tai -putki.**

⚠ VAROITUS **RUISKUTUSVAARA. Aineen koskettaessa ihoa, voi aiheuttaa vakavan vamman tai johtaa kuolemaan. Kutsu heti lääkäri onnettomuuden sattuessa.**

- **Älä tartu ulostuloventtiiliin etupäästä.**
- **Älä suuntaa sitä henkilöihin tai ruummiinosiin.**

⚠ VAROITUS **VAARALLISET AINEET iovat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai suuria esinevahinkoja. Pumppua, joka sisältää vaarallisia aineita, ei saa lähettää tehtaalle tai huoltokeskukseen. Turvallisten käsittelymenetel-mien on vastattava paikallisia ja kansallisia lakeja ja turvallisuusmääräyksiä.**

- **Valmistajan on annettava kaikista aineista turvallisuustie-dotteet, joissa on ilmoitettu ohjeet ja oikea käsittely.**

⚠ HUOMIO **Materiaalia koskettavien pumpunosien kemiallinen sekoittuvuus pumpattavan, huuhdeltavan tai kierrätyksessä pumpattavan aineen kanssa tarkistetaan. Kemiallinen sekoittuvuus voi muutua pumpatuissa, huuhdelluissa tai kierrätyksessä pumpattavissa aineissa kemikaalien lämpötilasta ja konsentraatiosta johtuen. Kemiallisen tuotteen valmistajalta saa lisätietoja tietyn nesteen yhteensopivuudesta pumpun kanssa.**

⚠ HUOMIO **Suojele pumppua ulkoisilta vaurioilta. Älä tue putkistoa pumpun avulla. Varmista, että järjestelmän komponentit on suojattu välttääksesi pumpun osien kuormitusta.**

- **Imu- ja poistoliittimien pitäisi olla joustavia liittimiä (esim. letkuja); niihin ei saa liittää putkia ja niiden täytyy kestää käytettäviä aineita.**

⚠ HUOMIO **Henkilöiden, jotka käyttävät tätä laitetta, täytyy olla perehtynyt turvalliseen työmenetelmään, ymmärtää laitteet rajat ja käyttää tarpeen mukaan suojalaseja / suojapukua.**

KÄYTTÖÖNOTTO

PAINEILMAN / HYDRAULIIKAN JA VOITELUAINEEN VAATIMUKSET

⚠ VAROITUS **PAINEILMAN / HYDRAULIIKKANESTEEN LIIALLINEN PAINE voi johtaa henkilövahinkoihin, pumpun vaurioitumiseen tai omaisuusvahinkoihin. Älä ylitä moottorin mallikilvessä olevaa suurinta sallittua paineilman / hydrauliikkanesteen painetta.**

PAINEILMATOIMISET PUMPUT

- Suodatin- ja voiteluöljy saa pumpun toimimaan tehokkaammin ja pidentää toimivien osien ja mekanismin kestoikää.
- Käytä ilman sisääntulossa olevaa ilmansäädinta tarkistamaan pumpun painetta. Tämä pidentää pumpun ikää.
- Jos tarvitaan öljyä, täytä ilmanvoitelulaite hyvälaatuisella SAE 90 öljyllä ja säädä voitelumäärä yhdeksi tipaksi minuutissa.

HYDRAULIIKKATOIMISET PUMPUT

- Hydrauliset moottorit vaativat normaalia huoltoa. Älä päästä hydrauliikkamoottorin sisään likaa.

KULJETUS JA VARASTOINTI

- Varastointi kuivassa paikassa, pumppua ei oteta pois paketista varastoinnin ajaksi.
- Älä poista suojuksia sisään- ja ulostulopuolella ennen asennusta.
- Älä pudota tai vahingoita pakettia, käsittele varovaisesti.

ASENNUS

- Pumppu varustetaan tehtaalla englanninkielisin ohjein. Pakkauksessa on tarroja, jotka kiinnitetään halutun maan kielellä pumppuun.
- Pumppu asennetaan käytön mukaisesti. (esim. seinään, lattialle, alustalle jne.)
- PAINEILMATOIMISET PUMPUT: Näissä pumpuissa on tehtaalla asennettu äänenvaimennin. Äänenvaimentimet tai poistoilmajohto on asennettava siten, ettei muodostuva ilma aiheuta haittaa tai vahinkoa.
- Ilmamoottorin maadotinkappaleeseen on liitettävä maadotinjohto.
- Nesteletku liitetään pumpun ulostuloon. Useimmissa tapauksissa on putkitiivistettä on liitettävä ruuviliitoksiin. Kaikki liitokset kiristetään.

HUUHTELU

OHJE Pumppua huuhdellaan ruiskutettavaa ainetta kestävällä liuotusaineella.

1. Käännä moottorin ottosäätimen paineensäätönuppi “0”-paineasetukselle.
2. Pumpun alapää ja / tai nesteen sisääntuloletku kastetaan liuotinainetta sisältävään ämpäriin.
3. Käännä moottorin ottosäätimen paineensäätönuppia ja anna pumpun käydä.
4. Liuottimen annetaan kiertää pumpussa, kunnes se on kokonaan puhdas.

KÄYTTÖ

KÄYTTÖÖNOTTO

1. Käännä moottorin ottosäätimen paineensäätönuppia, kunnes moottori alkaa käydä.
2. Pumpun annetaan käydä histaasti, kunnes pumpattava aine on imeytynyt ja ilma on poistunut nesteletkusta ja poistoventtiilistä.
3. Poistoventtiili suljetaan ja pumpu pysäytetään maks. Kuormituksen johdosta - kaikki liitoskohdat tarkistetaan ja kiristetään tarpeen vaatiessa.
4. Poistoventtiili avataan pumpun annetaan toimia jälleen.
5. Säädä moottorin ottosäädintä, kunnes paine ja virtaus ovat vaaditut.

- Liuotinainesäiliö pidetään liuotinaineella täytettynä. Se estää aineen kuivumista männässä ja tiivisteissä. Se voivat aiheuttaa tiivisteiden vahingoittumisia ja männän kulumista. Käytetään Aron likaista liuotinainetta ja vaihtamaan raikasta liuotinainetta.

PYSÄYTYS

- Suositellaan, että koko pumpujärjestelmä huuhdellaan käytettävän laitteen kanssa sopivalla liuotinaineella, jos laite aiotaan asettaa pois käytöstä.
- PAINEILMATOIMISET PUMPUT: Ilman sisääntulo pumppuun keskeytetään, jos pumppu on poissa käytöstä muutamia tunteja.

HUOLTO

- Huoltotöistä pidetään tarkkaa pöytäkirjaa ja pumppu huolletaan ennaltaehkäisevän kunnossapito-ohjelman puitteissa.
- Tarkista osat ja paineilma- / hydrauliikkanesteletkut kulumien varalta ja vaihda ne tarvittaessa.
- KÄYTÄ VAIN AITOJA ARON VARAOSIA, JOTTA VOIDAAN TAATA HYVÄ TEHO JA OIKEAT PAINEARVOT.
- Ainostaan valtuutetun, koulutetun henkilöstön tulisi korjata työkalua. Käänny paikallisen ARO-huoltopisteen puoleen saadaksesi varaosia ja asiakaspalvelua. Kts. sivu 3.

OMFATTER: SIKKERHETSFORHOLDSREGLER OG BRUK

LUFT / HYDRAULIKK-DREVNE INDUSTRIELLE STEMPELPUMPER

LES DENNE BRUKSANVINSINGEN GRUNDIG FØR INSTALLASJON, BETJENING OG SERVICE AV DETTE USTYRET

Det er arbeidsgiverens ansvar at brukeren får denne informasjonen.

BRUKS- OG SIKKERHETSFORHOLDSREGLER

LES, FORSTÅ OG FØLG DENNE INFORMASJON FOR Å UNNGÅ SKADE PÅ PERSON OG MATERIELL.

FOR STORT LUFTTRYKK
STATISK GNIST
EKSPLOSJONSFARE

FARLIGE MATERIALER
FARLIG TRYKK

INJEKSJONSFARE

Stempelpumpemodellene på side 53 “Samsvarserklæring” kan BARE brukes i potensielt eksplosive omgivelser dersom følgende spesielle monterings- og driftsbetingelser følges til fulle. Dersom forholdsreglene ikke overholdes kan en antennelseskilde skapes som kan antenne en potensielt eksplosiv atmosfære. Disse modellene er i overensstemmelse med EU-direktiv 98/37/EC “Machinery Directive” og 94/9/EC “Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres”. Modellene på side 53 er merket (Ex) Group II 2 GD X. Modellene på side 55 “Samsvarserklæring” er bare i overensstemmelse med EU-direktiv 98/37/EC og skal aldri brukes i potensielt eksplosive omgivelser.

Følgende detaljerte beskrivelse av faremomenter skal leses og følges, og veiledningen i denne håndboken skal følges for sikker installasjon og bruk.

⚠ ADVARSEL	=	**Fare eller feilaktig bruk som kan føre til alvorlige personskade, døde eller vesentlig ødeleggelse av eiendom.**
⚠ FORSIKTIG	=	**Farer eller feilaktig bruk som kan føre til mindre skade på person, produkt eller eiendom.**
NB!	=	**Viktig informasjon for installasjon, betjening eller vedlikehold.**

⚠ ADVARSEL FOR STORT INNGANGSLUFT- / HYDRAULIKK-TRYKK. Kan medføre personskade, dødsfall og pumpe- eller eiendomsskade.

- **Må ikke være større enn maksimum inngangsluft- / hydraulikktrykk som spesifisert på motorens modellplate.**
- **Påse at væskeslanger og andre komponenter kan holde for det væsketrykk som pumpen gir. En skadd slange kan lekke brennfarlig væske og skape en potensielt eksplosiv situasjon. Kontroller alle slanger med hensyn til skader eller slitasje. Påse at fordelingsinnretningen er rein og i god funksjonell stand.**
- **Overskrid ikke det maksimale materialetrykket til noen av komponentene i systemet.**
- **En trykkavlastingsventil skal brukes for å forhindre overtrykk i systemet og mulig komponentbrudd.**

⚠ ADVARSEL GRENSE FOR MAKSIMUM OVERFLATETEMPERATUR. Maksimum overflatetemperatur avhenger av pumpens driftsbetingelser. Maksimumtemperaturen oppgitt på side 50 skal ikke overskrides.

- **La ikke pumpen kjøre tørr. Pumpens overflatetemperatur vil stige og temperaturer kan overskride pakningenes maksimale temperaturgrenser, som spesifisert på side 50.**
- **Høye overflatetemperaturer kan antenne potensielt eksplosive gasser eller støv som kommer i kontakt med pumpen.**
- **Sørg for korrekt renhold for å eliminere opphoping av støv på pumpen. Noen typer støv kan antennes ved pumpens maksimumtemperatur, som oppgitt på side 50.**
- **Høye hydrauliske oljetemperaturer kan antenne brann. Den hydrauliske motoren er klassifisert for bruk ved temperaturer opp til 130° F (54° C).**
- **Maksimumstemperaturer er basert bare på mekanisk press. Visse kjemikalier vil redusere trygg maksimumsarbeidstemperatur vesentlig. Konsulter den kjemiske produsenten for kjemisk kompatibilitet og temperaturgrenser.**

⚠ ADVARSEL STATISK GNIST. Kan forårsake eksplosjon som resulterer i alvorlig helseskade eller dødsfall. Jord pumpen og pumpestystemet.

- **Gnist kan antenne brennbart materiale og gasser.**
- **Pumpesystemet og gjenstanden som det sprøytes / sprayes på, må jordes når det pumpes, skylles, resirkuleres eller sprayes brennbare materialer slik som maling, løsemidler, lakk, osv. eller brukes på steder hvor atmosfæren rundt er utsatt for spontan antennelse. Jord utløpsventil eller -innretning, beholdere, slanger og gjenstander som materialet sprøytes på.**
- **Bruk jordingskabelskoen på metalliske pumper for tilkobling av jordingskabel til en god jordingskilde. Bruk Aro Del nr 66885-1 Jordingssett eller en passende jordingskabel (12 ga. min.).**
- **Sikre pumpen, forbindelser og kontaktpunkter for å unngå vibrasjon og generering av kontakt eller statisk gnist.**
- **Konsulter lokale bygnings- og elektrisk regelverk med hensyn til spesifikke jordingskrav.**
- **Etter jording kontrolleres at den elektriske veien til jord er hel og sammenhengende. Test med et ohmmeter fra hver komponent (f.eks. slanger, pumpe, klemmer, beholder, sprøytepistol, osv.) til jord for å sikre kontinuitet. Ohmmeteret bør vise 0.1 ohm eller mer.**
- **Senk utløpsenden av slangen, utløpssventil eller -innretning i materialet som pumpes ut hvis mulig. (Unngå fri utstrømning av materialet som pumpes.)**
- **Bruk slanger med statisk avledning eller rør med jordforbinding.**
- **Bruk passende ventilasjon.**
- **Hold brennfarlige produkter vekk fra varme, flammer og gnister.**
- **Hold beholdere lukket når de ikke er i bruk.**

⚠ ADVARSEL SYLINDERPUMPER OG BEHOLDERE. Pumping av potensielt eksplosive materialer med sylinderpumper kan skape en eksplosiv atmosfære i beholderen.

- **Beholdere skal forsegles og et nøytralt gassmedium pumpes inn i beholderen for å fylle tomrommet.**
- **Sylinderpumper skal fjernes fra beholderen når de ikke er i bruk.**
- **Sylinderpumper skal alltid nedsenkes i mediet som pumpes.**
- **Sylinderpumper må aldri kjøres tørre.**

⚠ ADVARSEL LEKKASJE FRA ØVRE PAKNINGSGLANDER KAN FOREKOMME. Potensielt eksplosive materialer og damp kan slippe ut i atmosfære. Øvre pakningsglander må derfor inspiseres daglig.

- **Stempelpumper med justerbare pakningsglander – pakningsglander skal strammes dersom de lekker. Glandpakninger skal skiftes ut dersom justering ikke stanser lekkasjen.**
- **Stempelpumper med pakningsglander som ikke kan justeres må skifte ut pakningene dersom lekkasje oppstår.**

⚠ ADVARSEL LEKKENDE VÆSKE. Kan utgjøre en eksplosjonsfare.

- **Stram alle rør- og slangebeslag for å forhindre væskelekkasje.**
- **Pumpeskade som skyldes feilmontering eller rørstress og ytre skade**

kan forårsake væskelekkasje.

- **Lekkasje fra hydraulikkmotorens avløpshull skal inspiseres daglig. Forseglinger skal skiftes ut dersom lekkasje overskrider 5 cm^3 / dag.**

⚠ ADVARSEL **EKSPLOSJONSFARE. Modeller som har aluminiumsbelagte deler kan ikke brukes sammen med III.-trikloretan, metylenklorid eller andre halogen-hydrokarbonoppløsninger som kan reagere og eksplodere.**

- **Sjekk de belagte delene av pumpen for kompatibilitet før den brukes med slike oppløsninger.**

⚠ ADVARSEL **FARLIG TRYKK. Kan resultere i alvorlig skade på person eller materiell. Ikke utfør service eller rens pumpe, slanger eller utløpsventil mens systemet er under trykk.**

- **Koble fra luft- / hydraulikktilførselslinjen og slipp ut trykket fra systemet ved å åpne spredningsventilen eller -anordningen og / eller forsiktig og sakte løsne og fjerne utgangsslangen eller rørnettet fra pumpen.**

⚠ ADVARSEL **INJEKSJONSFARE. Ethvert materialt som injiseres i kroppen kan forårsake alvorlig skade ller død. Kontakt lege straks en injeksjon skjer.**

- **Ikke hold i utløpsenden av utkastet.**
- **Ikke rett pistol eller uttak mot noen personer eller mot noen del av kroppen.**

⚠ ADVARSEL **FARLIGE MATERIALER. Kan forårsake alvorlig skade på person eller materiell. Ikke send en pumpe til fabrikk eller servicesenter hvis den inneholder farlig materiale. Sikre håndteringsrutiner må være i samsvar med krav i lokal og nasjonal lovgivning.**

- **Få sikkerhetsdata fra leverandør for sikker behandling av alle materialer.**

⚠ FORSIKTIG **Kontroller den kjemiske kompatibilitet for pumpens belagte deler og stoffene som skal pumpes, spyles eller resirkuleres før bruk, (dvs. at de kan brukes uten at de inngår kjemiske reaksjoner som fører til gassdannelse og eksplosjon). Kjemisk kompatibilitet kan endres med temperaturen og konsentrasjonen av kjemikaliet / kjemikaliene i stoffene som skal pumpes, sirkuleres eller spyles. For spesifikk væskekompatibilitet henvises det til den kjemiske produsenten.**

⚠ FORSIKTIG **Beskytt pumpen mot ytre skade og bruk ikke pumpen til strukturell støtte av rørsystemet. Påse at systemets komponenter er understøttet slik at de ikke belaster pumpedelene.**

- **Innsugings- og utløpsforbindelser bør være fleksible (som slanger), ikke stive rør, og må tåle det materiale som skal pumpes.**

⚠ FORSIKTIG **Påse at alle brukere av dette utstyret er blitt opplært i trygge arbeidsrutiner, har forstått dets begrensninger og bruker vernebriller / -utstyr som påkrevd.**

IGANGSETTING

LUFT / HYDRAULIKK- OG SMØREKRAV

⚠ ADVARSEL **FOR STORT LUFT- / HYDRAULIKKTRYKK. Kan føre til personskade, pumpeskade eller skade på eiendom. Trykket må ikke være større enn maksimum inngangsluft- / hydraulikktrykk som spesifisert på motorens modellplate.**

LUFTDREVNE PUMPER

- Filtrert og oljet luft vil få pumpen til å gå mer effektivt og gi lengre liv til aktive deler og mekanismer.
- Bruk trykkregulator på luftinntaket for å kontrollere hastigheten på pumpesyklusen. Dette bidrar til å forlenge pumpens levetid.
- Fyll luftsmøreren med en god SAE 90 wt ikke-rensende (non-detergent) olje og sett smøreren på en hastighet som ikke overstiger en dråpe per minutt.

HYDRAULIKKDREVNE PUMPER

- Hydraulikkmotorer krever normalt vedlikehold. La ikke kontaminanter komme inn i hydraulikkmotoren.

TRANSPORT OG LAGRING

- Lagres på et tørt sted; ikke ta produktet ut av esken under lagring.
- Ikke ta av beskyttelse fra inntak og uttak før installasjon er utført.
- Ikke dropp eller skad esken, behandles forsiktig.

INSTALLASJON

- Oversatte symboler og merkelapper på norsk er inkludert. Disse skal klebes over de tilsvarende klebemerker / lapper som er på engelsk på pumpen.
- Monter pumpen slik som nødvendig for bruken (F.eks.: veggfeste, golvfeste, ramme, osv.)
- LUFTDREVNE PUMPER: Eksoslyddempersett kan leveres til disse pumpene. Monterlyddemperen eller utblåsningsrører vekk fra arbeidsstedet til en trygg posisjon.
- Kobl jordledning til jordingskontakten på lufmotoren.
- Kobl en væskeslange til pumpeuttaket. I de fleste tilfelle bør en rørlås brukes på gjengeforbindelser. Stram til alle overganger og kuplinger.

RENGJØRING

NB! Spyl gjennom pumpen med en oppløsning som er kompatibel med materialet som skal pumpes.

1. Vri kontrollhåndtaket for motorens inngangsregulator til trykkinnstillingen "0".
2. Senk pumpens nedre ende eller væskesugeslangen ned i en bøtte med oppløsning.
3. Vri kontrollhåndtaket for motorens inngangsregulator og la pumpen kjøre en syklus.
4. Sirkuler oppløsningen gjennom pumpen til den er grundig rengjort.

BRUK

OPPSTART

1. Vri kontrollhåndtaket for motorens inngangsregulator inntil motoren begynner å kjøre.
2. La pumpen gå langomt til den er fylt og all luften er presset ut av væskeslangen eller uttakskranen.
3. Steng av uttakskranen og la pumpen stoppe. Gå over alle kuplinger og overganger igjen og stram etter hvis nødvendig.
4. Åpn uttakskranen og la pumpen starte igjen.
5. Juster motorens inngangsregulator som nødvendig for å oppnå ønsket driftstrykk og -strømning.

- Hold tynnerkoppen på pumpen fylt med en kompatibel oppløsning. Dette vil hindre at materialet tørker på stempelstangen, som kan trekke gjennom pakningene og til sist ødelegge stempelstangen. Bruk ARO Nr 637153-B Wet-Sol "Plus" Kit for å fjene skitten eller forurenset oppløsning og fyll med ny tynner.

STOPPING

- Det er en god praksis å spyle hele pumpesystemet med en tynningsvæske som samsvarer med materialet som pumpes, særlig hvis pumpen kan "sette seg" om den ikke skal brukes før etter en tid.
- LUFTDREVNE PUMPER: Kobl fra lufttilførselen hvis pumpen skal stå ubrukt noen timer.

SERVICE

- Før logg over servicen og sett pumpen opp i bedriftens forebyggende vedlikeholdsprogram.
- Kontroller materialet og luft / hydraulikkslangene for svakheter, og skift ut som nødvendig.
- BRUK KUN ORIGINALE ARO RESERVEDELER FOR Å SIKRE YTELSE OG TRYKKNIVÅ.
- Reparasjoner bør bare utføres av autorisert personell. Kontakt Deres lokale autoriserte ARO servicesenter om deler og kundeserviceinformasjon. Se side 3.

ABORDAGEM: PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA E DE ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

BOMBAS DE PISTÃO INDUSTRIAL OPERADAS A AR / HIDRÁULICA

LEIA ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE ANTES DE INSTALAR, COLOCAR EM FUNCIONAMENTO OU REPARAR ESTE EQUIPAMENTO.

É da responsabilidade do empregador, entregar esta informação nas mãos do operador.

PRECAUÇÕES DE FUNCIONAMENTO E DE SEGURANÇA

LEIA, COMPREENDA, E SIGA ESTAS INSTRUÇÕES PARA EVITAR LESÕES E DANOS MATERIAIS.

PRESSÃO DE AR EXCESSIVA
FAISCA ESTÁTICA
EXPLOSÃO PERIGOSA

MATERIAL PERIGOSO
PRESSÃO PERIGOSA

PERIGO DE INJEÇÃO

As bombas de êmbolo referidas na página 53, "Declaração de Conformidade", SÓ podem ser utilizadas em algumas atmosferas potencialmente explosivas se as Condições Especiais de Instalação e de Operação que se seguem forem cumpridas à risca. O incumprimento de qualquer uma destas condições especiais poderá criar uma fonte de inflamação que poderá inflamar atmosferas potencialmente explosivas. Estes modelos estão em conformidade com as Directivas Comunitárias 98/37/CE "Directiva Máquinas" e 94/9/CE "Aparelhos e Sistemas de Protecção destinados a ser utilizados em Atmosferas Potencialmente Explosivas". Os modelos referidos na página 53 estão marcados com (Ex) Grupo II 2 GD X. Os modelos referidos na página 55, "Declaração de Conformidade", só estão em conformidade com a Directiva Europeia 98/37/EC e nunca devem ser utilizados numa atmosfera potencialmente explosiva.

Tem de ler e seguir as explicações detalhadas destes riscos e de seguir as instruções apropriadas deste manual para assegurar uma instalação e uma operação seguras.

⚠ ADVERTÊNCIA = Riscos ou práticas inseguras que poderão causar lesões pessoais graves, morte ou danos materiais substanciais.

⚠ PRECAUÇÕES = Riscos ou práticas inseguras que poderão causar lesões pessoais leves e danos materiais no produto ou nas instalações.

AVISO = Informação importante sobre instalação, funcionamento e manutenção.

⚠ ADVERTÊNCIA PRESSÃO DE ENTRADA DE AR / HIDRÁULICA EXCESSIVA. Pode causar lesões pessoais, a morte, danos na bomba ou danos materiais.

- **Não exceda a pressão de entrada máxima de ar / hidráulica conforme determinada na placa do modelo da bomba.**
- **Assegure-se de que as mangueiras de alimentação e outros componentes são capazes de resistir às pressões dos fluídos / líquidos desenvolvidos por esta bomba. Uma mangueira danificada poderá perder líquidos inflamáveis e criar atmosferas potencialmente explosivas. Verifique todas as mangueiras para descobrir danos ou desgaste. Confirme que o dispositivo de distribuição está limpo e em boas condições de funcionamento.**
- **Não ultrapassar a pressão de material máxima de qualquer componente no sistema.**
- **Tem de ser utilizada uma válvula reguladora da pressão para evitar a sobrepressurização do sistema e a possível ruptura dos componentes.**

⚠ ADVERTÊNCIA LIMITES DA TEMPERATURA MÁXIMA DA SUPERFÍCIE. A temperatura máxima da superfície depende das condições de operação da bomba. Não exceda os limites da temperatura máxima indicados na página 50.

- **Não deixar que a bomba funcione em seco. As temperaturas da superfície da bomba irão subir, podendo ultrapassar os limites máximos de temperatura das juntas, conforme indicado na página 50.**
- **Temperaturas elevadas da superfície podem incendiar gases potencialmente explosivos ou pó em contacto com a bomba.**
- **Mantenha a bomba limpa para evitar a acumulação de pó na bomba. Conforme referido na página 50, determinados tipos de pó podem inflamar-se quando a superfície da bomba atinge os limites da temperatura máxima.**
- **Temperaturas excessivas de óleos de componentes hidráulicos podem provocar incêndios. O motor hidráulico está indicado para funcionar até 54° C (130° F).**
- **As temperaturas máximas são baseadas somente no esforço mecânico. Determinados produtos químicos reduzirão significativamente a temperatura máxima admissível no funcionamento. Consulte o fabricante da substância química quanto à compatibilidade química e aos limites de temperatura.**

⚠ ADVERTÊNCIA FAISCA ESTÁTICA. Pode causar explosão e ocasionar lesões graves ou mesmo morte. Ligue a bomba e todo o sistema ao fio terra.

- **As faíscas podem incendiar materiais inflamáveis e vapores.**
- **O sistema de bombear e a substância que está a ser pulverizada devem estar ligados ao terra quando se bombeia, lava, recircula ou pulveriza materiais inflamáveis, tais como tintas, diluentes, lacas, etc, ou se trabalha em um lugar onde a atmosfera pode alimentar combustíveis espontâneos. Ligue ao terra a válvula distribuidora ou dispositivo semelhante, recipientes, mangueiras e todo o objeto para o qual está sendo bombeado o material.**
- **Utilize o borne de ligação ao terra existente nas bombas metálicas para ligar um fio de terra a uma boa fonte de terra. Utilize o kit ARO de ligação do fio terra No. 66885-1, ou um fio de terra adequado (calibre 12 no mínimo).**
- **Aperte a bomba, ligações e todos os pontos de contato para evitar vibração e a produção de faíscas de contato ou estáticas.**
- **Consulte os códigos de construção civil e os códigos elétricos sobre as exigências específicas para ligações ao terra.**
- **Depois de feita a ligação ao terra, verifique periódicamente a continuidade da trajetória elétrica ao terra. Faça um teste com um Ohmímetro a partir de cada componente (por exemplo, mangueiras, bombas, braçadeiras, recipientes, pistola pulverizadora, etc) ao terra para confirmar a continuidade. O Ohmímetro deve indicar uma leitura de 0.1 ohms ou menos.**
- **Se possível mergulhe o extremo da mangueira de saída à válvula distribuidora ou dispositivo na substância em movimento. (Evite que a substância em distribuição escorra livremente).**
- **Utilize mangueiras equipadas com um fio estático ou tubagens passíveis de serem ligadas à terra.**
- **Use ventilação adequada.**
- **Deve manter o material inflamável afastado de chamas, faíscas ou fontes de calor.**
- **Mantenha os recipientes fechados quando não estiverem em uso.**

⚠ ADVERTÊNCIA BOMBAS DE BARRIL E RESERVATÓRIOS. A bombagem de materiais potencialmente explosivos dos reservatórios com bombas de barril pode criar uma atmosfera explosiva no interior do reservatório.

- **Os reservatórios têm de ser vedados e é necessário introduzir, por meio de bomba, um meio gasoso inerte no reservatório para preencher o espaço vazio.**
- **A bomba de barril tem de ser retirada do reservatório quando não estiver a ser utilizada.**
- **As bombas de barril têm de estar sempre submergidas no meio que está a ser bombeado.**
- **As bombas de barril nunca devem funcionar em seco.**

⚠ ADVERTÊNCIA PODEM OCORRER FUGAS DOS VEDANTES SUPERIORES. Podem ser emitidos vapores e materiais potencialmente explosivos para a atmosfera. Os vedantes superiores têm de ser inspeccionados diariamente.

- **Bombas de êmbolo com vedantes ajustáveis – os vedantes têm de ser bem apertados caso se observe alguma fuga. Os vedantes têm de ser substituídos caso o seu ajuste não resolva a fuga.**
- **Bombas de êmbolo com vedantes não ajustáveis – os vedantes têm de ser substituídos caso se observe alguma fuga.**

⚠ ADVERTÊNCIA FUGAS DE LÍQUIDOS. Podem provocar riscos de explosão.

- **Volte a apertar todos os dispositivos de fixação e ligações de tubos para evitar fugas de líquido.**
- **Tanto os danos causados na bomba por uma montagem incorrecta e pela tensão exercida nas tubagens como os danos externos podem resultar em fugas de líquidos.**

- **As fugas da ranhura do filtro do motor hidráulico devem ser inspeccionadas diariamente. Os vedantes têm de ser substituídos se a fuga de líquido ultrapassar os 5 cm^3 / dia.**

⚠ ADVERTÊNCIA **PERIGO DE EXPLOSÃO. Modelos que contenham peças de alumínio "úmidas" não podem ser usados com tricloroetano III - cloreto de metileno ou outros diluentes de hidrocarbono halogenado, porque podem produzir reação e explodir.**

- **Verifique a compatibilidade das partes / materiais umidecidos da bomba antes de usar solventes deste tipo.**

⚠ ADVERTÊNCIA **PRESSÃO PERIGOSA. Pode causar lesões graves e danos materiais. Não execute trabalhos de manutenção ou limpeza da bomba, das mangueiras ou da válvula distribuidora enquanto o sistema estiver sob pressão.**

- **Desconecte a linha de fornecimento de ar / hidráulico e alivie a pressão do sistema abrindo a válvula ou o dispositivo de descarga e / ou afrouxando e retirando cuidadosa e lentamente a mangueira ou a tubulação de saída da bomba.**

⚠ ADVERTÊNCIA **PERIGO DE INJEÇÃO. Qualquer material que penetre / seja injetado no corpo pode causar lesões graves ou morte. Caso se verifique uma injeção no corpo, contate o médico imediatamente.**

- **Não agarre no extremo dianteiro do dispositivo de distribuição.**
- **Não aponte o dispositivo distribuidor na direção de ninguém ou a qualquer parte do corpo.**

⚠ ADVERTÊNCIA **MATERIAIS PERIGOSOS. Podem causar lesões graves e danos materiais. Não devolva, à fábrica ou Centro de Assistência, qualquer bomba que contenha substâncias perigosas. As práticas de segurança têm que ser cumpridas conforme as leis locais e nacionais e os preceitos do código de segurança.**

- **Peça ao seu fornecedor cópias com os elementos de segurança sobre todos os materiais, para que saiba como manejá-los corretamente.**

⚠ PRECAUÇÕES **Verifique a compatibilidade quimica das peças umedecidas da bomba e a substância que se está bombeando, lavando ou recirculando. A compatibilidade química pode alterar com temperatura a concentração dos produtos químicos dentro das substâncias que se bombeiam, lavam ou recirculam. Para a compatibilidade do fluído específico, consulte o fabricante da substância química.**

⚠ PRECAUÇÕES **Proteja a bomba contra danos externos e não utilize a bomba como suporte estrutural do sistema de tubagens. Certifique-se de que os componentes do sistema possuem o suporte correto para evitar os esforços sobre as peças da bomba.**

- **As ligações de sucção e descarga devem ser ligações flexíveis (tais como mangueiras), não tubos rígidos, e devem ser compatíveis com substância que se bombeia.**

⚠ PRECAUÇÕES **Certifique-se de que todos os operadores deste equipamento foram treinados para práticas de trabalho seguro, que compreendem as suas limitações, e que usam óculos / equipamento de segurança quando necessário.**

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

EXIGÊNCIAS AR / HIDRÁULICO E LUBRIFICAÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA **PRESSÃO DE AR / HIDRÁULICA EXCESSIVA. Pode causar ferimento pessoal, dano à bomba ou dano à propriedade. Não exceda a pressão de entrada máxima de ar / hidráulica conforme determinada na placa do modelo do motor.**

BOMBAS OPERADAS A AR

- O ar filtrado e lubrificado permite assegurar que a bomba funcione com maior eficiência e assegurar uma maior duração das peças e mecanismos operacionais.
- Utilize um regulador na linha de ar para controlar a frequência dos ciclos da bomba. Isto contribuirá para prolongar a vida da bomba.
- Abasteça o lubrificador de ar com um óleo não-detergente, SAE 90wt, de boa qualidade e regule o lubrificador de modo a que não exceda uma gota por minuto.

BOMBAS OPERADAS HIDRAULICAMENTE

- Os motores hidráulicos exigirão manutenção normal. Não permita que contaminantes entrem no motor hidráulico.

TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

- Guarde o produto em um lugar seco e não retire o produto da caixa durante o armazenamento.
- Não retire as tampas de proteção da entrada e saída antes da instalação.
- Não deixe cair nem danifique a caixa - manuseie com cuidado.

INSTALAÇÃO

- Troque as etiquetas e coloque por cima dos rótulos em inglês, o rótulo correspondente ao idioma local.
- Instale a bomba conforme necessário para a aplicação. (Por exemplo: montagem na parede, montagem no chão, coluna. etc.).
- BOMBAS OPERADAS A AR: Também existem kits silenciadores para estas bombas. Instale os silenciadores ou o tubo de escape em um local bem afastado e com segurança.
- Instale uma ligação ao fio terra no borne de terra do motor de ar comprimido.
- Ligue a mangueira do fluído à saída da bomba. Na maioria dos casos, deve-se usar um vedante sobre as junções de rosca. Aperte todas as junções.

LAVAGEM

AVISO Lave a bomba com um solvente compatível com o material a ser bombeado.

1. Gire o botão de controle da pressão reguladora da entrada do motor para o ajuste de pressão "0".
2. Mergulhe a parte inferior da bomba ou a mangueira de entrada do fluído dentro de um recipiente contendo o líquido solvente de limpeza.
3. Gire o botão de controle da pressão reguladora da entrada do motor e permita que a bomba inicie o ciclo.
4. Circule o solvente na bomba até que esteja totalmente limpa.

FUNCIONAMENTO

INÍCIO DE FUNCIONAMENTO

1. Gire o botão de controle da pressão reguladora da entrada do motor até que o motor comece a dar o ciclo.
2. Deixe que a bomba funcione lentamente até que todo o ar seja purgado da mangueira de líquido ou da válvula de distribuição.
3. Feche a válvula de distribuição e deixe que a bomba pare. Volte a verificar as ligações e volte a apertá-las se necessário.
4. Abra a válvula de distribuição e deixe que a bomba volte a funcionar.
5. Regule o regulador da entrada do motor conforme necessário para obter a pressão e o fluxo operacional desejados.

- Mantenha sempre o depósito do lubrificante cheio com um lubrificante compatível. Isto evitará que o material fique seco na haste do pistão, o que poderia comprometer seu funcionamento ou até mesmo danificá-lo. Lubrifique com 637153-B. Remova a sujeira ou o lubrificante contaminado do depósito do lubrificante e reponha com novo lubificante.

DESLIGAMENTO

- Recomenda-se a lavagem periódica de todo o sistema da bomba com um diluente compatível com a substância que se bombeia, especialmente se tal substância tiver tendência para "endurecer" quando abandonada durante um período de tempo.
- BOMBAS OPERADAS A AR: Desligue o alimentador de ar da bomba caso esta fique inativa durante várias horas.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- Mantenha registros atualizados da atividade de assistência técnica, e inclua a bomba no programa de manutenção preventiva.
- Verifique o material e as mangueiras de ar / hidráulicas quanto a qualquer deficiência, e reponha se necessário.
- USE SOMENTE PEÇAS DE REPOSIÇÃO GENUÍNAS ARO, PARA GARANTIR O CORRETO FUNCIONAMENTO E OS NÍVEIS DE PRESSÃO.
- As reparações só devem ser feitas por pessoal autorizado e com formação adequada. Contate seu Distribuidor Autorizado Aro para obter peças e informações técnicas. Consulte a página 3.

ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ: ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΕΡΑΝΤΛΙΕΣ / ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ ΠΙΣΤΟΝΙ

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 'Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.

Η ευθύνη παράδοσης του παρόντος εγχειριδίου στο χειριστή του εξοπλισμού ανήκει στον εργοδότη.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΔΙΑΒΑΣΤΕ, ΚΑΤΑΝΟΗΣΤΕ ΚΑΙ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ ΠΡΟΣ ΑΠΟΦΥΓΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ 'Η ΖΗΜΙΩΝ.

ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΕΙΣΟΔΟΥ
ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΟΣ ΣΠΙΝΘΗΡΑΣ
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΤΙΜΗ ΠΙΕΣΗΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΧΥΣΗΣ

Τα μοντέλα αντλίας με πιστόνι που παρατίθενται στη σελίδα 54, ενότητα «Δήλωση Συμβατότητας», μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες ΜΟΝΟ εφόσον τηρούνται επακριβώς οι παρακάτω Ειδικές Συνθήκες Εγκατάστασης και Λειτουργίας. Η μη-συμμόρφωση με τις ειδικές αυτές συνθήκες, ενδέχεται να δημιουργήσει πηγή ανάφλεξης με κίνδυνο ανάφλεξης οποιασδήποτε εκρήξιμης ατμόσφαιρας. Τα μοντέλα αυτά συμμορφώνονται με τις κοινοτικές οδηγίες 98/37/ΕΚ «Οδηγία ασφάλειας μηχανών» και 94/9/ΕΚ «Συσκευές και συστήματα προστασίας σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες». Τα μοντέλα της σελίδας 54 χαρακτηρίζονται ως (Πρώην) Ομάδα II 2 GD X. Τα μοντέλα που παρατίθενται στη σελίδα 56, ενότητα «Δήλωση Συμβατότητας», συμμορφώνονται μόνο με την κοινοτική οδηγία 98/37/ΕΚ και δε θα πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται σε μια εκρήξιμη ατμόσφαιρα.

Επιβάλλεται η ανάγνωση και η κατανόηση της λεπτομερούς επεξήγησης των κινδύνων αυτών καθώς και η τήρηση των αντίστοιχων οδηγιών ασφαλούς εγκατάστασης και λειτουργίας που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ = Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές που μπορούν να επιφέρουν σοβαρό τραυματισμό, θάνατο ή σημαντικές υλικές ζημιές.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ = Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές που μπορούν να επιφέρουν μικροτραυματισμό και ζημιές του προϊόντος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ = Σημαντικές πληροφορίες για την εγκατάσταση, τη λειτουργία ή τη συντήρηση.

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΑΕΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ / ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ. Μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή θάνατο, βλάβη στην αντλία ή υλικές ζημιές.

- **Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση αέρα εισόδου / υδραυλική πίεση που αναγράφεται στην πινακίδα του μοντέλου αντλίας.**
- **Βεβαιωθείτε ότι οι ελαστικοί σωλήνες του εξοπλισμού και άλλα εξαρτήματα αντέχουν τις πιέσεις υγρών που αναπτύσσονται από την αντλία αυτή. Ελαστικοί σωλήνες που έχουν υποστεί ζημιά ενδ-έχεται να προκαλέσουν διαρροή εύφλεκτων υγρών και να δημιουργήσουν εκρήξιμες ατμόσφαιρες. Ελέγξτε όλους τους ελαστικούς σωλήνες για τυχόν ζημιές ή φθορές. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή διανομής είναι καθαρή και σε σωστή κατάσταση λειτουργίας.**
- **Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση υλικών οποιουδήποτε εξαρτήματος του συστήματος.**
- **Πρέπει να χρησιμοποιείται μια βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης προς αποφυγή υπερσυμπίεσης του συστήματος και πιθανής θραύσης του εξαρτήματος.**

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ. Η μέγιστη επιφανειακή θερμοκρασία εξαρτάται από τις συνθήκες λειτουργίας της αντλίας. Μην υπερβαίνετε τα όρια μέγιστης θερμοκρασίας τα οποία αναγράφονται στη σελίδα 50.

- **Η αντλία δεν πρέπει να τίθεται σε λειτουργία όταν είναι στεγνή. Οι επιφανειακές θερμοκρασίες της αντλίας αυξάνονται και ενδέχεται να ξεπεράσουν τα όρια μέγιστης θερμοκρασίας των συσκευασιών, όπως αναγράφονται στη σελίδα 50.**
- **Οι υψηλές επιφανειακές θερμοκρασίες ενδέχεται να προκαλέσουν ανάφλεξη εκρηκτικών αερίων ή σκόνης που έρχονται σε επαφή με την αντλία.**
- **Φροντίστε για τον κατάλληλο καθαρισμό της αντλίας, ώστε να ελαχιστοποιείται η συσσώρευση σκόνης σε αυτή. Ορισμένα είδη σκόνης μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη σε περίπτωση οριακών επιφανειακών θερμοκρασιών, όπως σημειώνεται στη σελίδα 50.**
- **Οι υπερβολικές θερμοκρασίες του υδραυλικού λαδιού ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά. Ο υδραυλικός κινητήρας έχει ονομαστική τιμή λειτουργίας έως 130° F (54° C).**
- **Οι μέγιστες θερμοκρασίες βασίζονται μόνο στη μηχανική καταπόνηση. Ορισμένες χημικές ουσίες μειώνουν σημαντικά τη μέγιστη θερμοκρασία ασφαλούς λειτουργίας. Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή των χημικών ουσιών ως προς τη χημική συμβατότητα και τα όρια θερμοκρασιών.**

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΟΣ ΣΠΙΝΘΗΡΑΣ. Μπορεί να προκαλέσει έκρηξη με κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου. Γειώστε την αντλία και το σύστημα άντλησης.

- **Τυχόν σπινθήρες μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη εύφλεκτων υλικών και ατμών.**
- **Το σύστημα άντλησης και το ψεκαζόμενο αντικείμενο πρέπει να είναι γειωμένα κατά την άντληση, έκπλυση, ανακύκλωση ή ψεκασμό εύφλεκτων υλικών, όπως βαφές, διαλύτες, βερνίκια κτλ. ή όταν χρησιμοποιούνται σε ατμόσφαιρα η οποία ευνοεί την αυτανάφλεξη. Συνιστάται η γείωση της βαλβίδας ή συσκευής διανομής, των δοχείων, των ελαστικών σωλήνων και άλλων αντικείμενων τα οποία χρησιμοποιούνται για το υλικό άντλησης.**
- **Χρησιμοποιήστε το έλασμα γείωσης της αντλίας που συνοδεύει τις μεταλλικές αντλίες για τη σύνδεση των καλωδίων γείωσης σε μία καλή πηγή γείωσης. Χρησιμοποιήστε το σετ γείωσης Aro κωδ. είδους 66885-1 ή ένα κατάλληλο καλώδιο γείωσης (12 ga. min.).**
- **Ασφαλίστε την αντλία, τις συνδέσεις και όλα τα σημεία επαφής για την αποφυγή δονήσεων ή ηλεκτροστατικού σπινθήρα.**
- **Συμβουλευτείτε τους τοπικούς οικοδομικούς και ηλεκτρολογικούς κανονισμούς για ειδικές απαιτήσεις γείωσης.**
- **Μετά τη γείωση, ελέγχετε περιοδικά την ηλεκτρική συνέχεια μέχρι τη γείωση. Ελέγξτε την ηλεκτρική συνέχεια μετρώντας με ωμόμετρο την αντίσταση γείωσης από κάθε εξάρτημα (π.χ. ελαστικοί σωλήνες, αντλία, σφιγκτήρες, δοχείο, ψεκαστήρας, κτλ) μέχρι τη γείωση. Η ένδειξη του ωμόμετρου πρέπει να είναι 0,1 ohm ή λιγότερο.**
- **Αν είναι δυνατό, βυθίστε το άκρο του ελαστικού σωλήνα εξόδου και τη βαλβίδα ή συσκευή διανομής στο υλικό υπό διανομή. (Αποφύγετε την ελεύθερη ροή του υλικού υπό διανομή).**
- **Χρησιμοποιείτε ελαστικούς σωλήνες με ηλεκτροστατικό καλώδιο ή σωληνώσεις που μπορούν να γειωθούν.**
- **Εξασφαλίστε κατάλληλο εξαερισμό.**
- **Διατηρείτε τα εύφλεκτα υλικά μακριά από πηγές θερμότητας, φωτιά και σπινθήρες.**
- **Διατηρείτε τα δοχεία κλειστά όταν δεν τα χρησιμοποιείτε.**

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΚΑΙ ΔΟΧΕΙΑ. Η άντληση εκρηκτικών υλικών με κυλινδρικές αντλίες από δοχεία ενδέχεται να δημιουργήσει μια εκρήξιμη ατμόσφαιρα εντός του δοχείου.

- **Τα δοχεία πρέπει να ασφαλισμένα αεροστεγώς και κάποιο μέσο αδρανούς αερίου πρέπει να αντληθεί εντός του δοχείου ώστε να γεμίσει το κενό.**
- **Οι κυλινδρικές αντλίες πρέπει να αφαιρούνται από το δοχείο όταν δε χρησιμοποιείται.**
- **Οι κυλινδρικές αντλίες πρέπει πάντα να βυθίζονται σε μέσα που αντλούνται.**
- **Οι κυλινδρικές αντλίες δεν πρέπει ποτέ να λειτουργούν στεγνές.**

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΥΨΟΥΝ ΔΙΑΡΡΟΕΣ ΣΤΟ ΑΝΩ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ. Εκρηκτικά υλικά και ατμοί μπορούν να εκλύονται στην ατμόσφαιρα. Το άνω στεγανοποιητικό της συσκευασίας πρέπει να ελέγχεται καθημερινά.

- **Αντλίες με πιστόνι με προσαρμόσιμο στεγανοποιητικό συσκευασίας - οι συσκευασίες στεγανοποίησης πρέπει να συσφίγγονται σε περίπτωση διαρροής. Οι συσκευασίες στεγανοποίησης πρέπει να αντικαθίσταται σε περίπτωση που η προσαρμογή δεν σταματά τη διαρροή.**
- **Αντλίες με πιστόνι με μη-προσαρμόσιμο στεγανοποιητικό συσκευασίας - οι συσκευασίες στεγανοποίησης πρέπει να αντικαθίσταται σε περίπτωση διαρροής.**

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΡΡΟΗ ΥΓΡΩΝ. Κίνδυνος πρόκλησης

έκρηξης.

- **Ξα-νασφίξτε όλους τους σωλήνες και τα εξαρτήματα των ελαστικών σωλήνων προς αποφυγή διαρροής υγρού.**
- **Οι ζημιές της αντλίας λόγω κακής στερέωσης ή πίεσης των σωληνώσεων και εξωτερικών φθορών μπορούν να προκαλέσουν διαρροή υγρού.**
- **Η οπή αποστράγγισης του υδραυλικού κινητήρα πρέπει να ελέγχεται καθημερινά για τυχόν διαρροή. Τα πώματα στεγανοποίησης πρέπει να αντικαθίστανται αν η διαρροή ξεπερνά τα 5 cc / ημέρα.**

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ. Τα μοντέλα που περιέχουν εξαρτήματα με επικάλυψη αλουμινίου δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται με διαλύτες III.-Τριχλωροαιθανίου, Διχλωρομεθανίου ή άλλων Αλογονομένων Υδρογονανθράκων διότι μπορεί να προκληθεί εκρηκτική αντίδραση.**

- **Ελέγξτε τα βρεχόμενα μέρη της αντλίας για συμβατότητα πριν τη χρήση με διαλύτες αυτού του τύπου.**

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΤΙΜΗ ΠΙΕΣΗΣ. Μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή υλικές ζημιές. Μην εκτελείτε συντήρηση ή καθαρισμό της αντλίας, των ελαστικών σωλήνων ή της βαλβίδας διανομής ενώ το σύστημα βρίσκεται υπό πίεση.**

- **Αποσυνδέστε τη γραμμή παροχής αέρα / υδραυλικής παροχής και εκτονώστε την πίεση του συστήματος ανοίγοντας τη βαλβίδα ή συσκευή διανομής και / ή χαλαρώνοντας και αφαιρώντας, αργά και προσεκτικά, τον ελαστικό σωλήνα εξόδου ή τις σωληνώσεις από την αντλία.**

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΧΥΣΗΣ. Η διαδερμική έγχυση υλικού μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. Σε περίπτωση έγχυσης, καλέστε αμέσως γιατρό.**

- **Μη σφίγγετε το μπροστινό άκρο της συσκευής διανομής.**
- **Μη στρέφετε τη συσκευή διανομής προς το σώμα σας ή άλλα άτομα.**

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ. Μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή υλικές ζημιές. Μην επιχειρήσετε να επιστρέψετε στο εργοστάσιο ή στο κέντρο συντήρησης μία αντλία που περιέχει επικίνδυνο υλικό. Οι πρακτικές ασφαλούς χειρισμού πρέπει να συμμορφώνονται με την τοπική και εθνική νομοθεσία και τις απαιτήσεις των κανονισμών ασφαλείας.**

- **Για τις κατάλληλες οδηγίες χειρισμού, ζητήστε από τον προμηθευτή τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας Υλικών για όλα τα υλικά.**

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ **Επιβεβαιώνετε τη χημική συμβατότητα των βρεχόμενων μερών της αντλίας με την ουσία που υποβάλλεται σε άντληση, έκπλυση ή ανακύκλωση. Η χημική συμβατότητα ενδέχεται να αλλάξει ανάλογα με τη θερμοκρασία και τη συγκέντρωση των χημικών της ουσίας που υποβάλλεται σε άντληση, έκπλυση ή ανακύκλωση. Για συγκεκριμένα στοιχεία συμβατότητας υγρού, απευθυνθείτε στον κατασκευαστή των χημικών ουσιών.**

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ **Προστατέψτε την αντλία από εξωτερικές φθορές και μην τη χρησιμοποιείτε ως δομική στήριξη του συστήματος σωληνώσεων. Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα του συστήματος υποστηρίζονται σωστά για την αποφυγή άσκησης πιέσεων στα εξαρτήματα της αντλίας.**

- **Οι συνδέσεις αναρρόφησης και εκκένωσης πρέπει να είναι εύκαμπτες (όπως ο ελαστικός σωλήνας) με ευέλικτες σωληνώσεις και συμβατές με την αντλούμενη ουσία.**

⚠ΠΡΟΣΟΧΗ **Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι χειριστές του συγκεκριμένου εξοπλισμού έχουν εκπαιδευτεί στις πρακτικές ασφαλούς εργασίας, κατανοούν τους περιορισμούς που αυτή θέτει και φορούν γυαλιά / εξοπλισμό ασφαλείας όταν απαιτείται.**

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΕΡΑΝΤΛΙΑΣ / ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΟΥ

⚠ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΑΕΡΑ / ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ. Μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό, βλάβη στην αντλία ή υλικές ζημιές. Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση αέρα εισόδου / υδραυλική πίεση που αναγράφεται στην πινακίδα του μοντέλου κινητήρα.**

ΑΕΡΑΝΤΛΙΕΣ

- Ο φιλτραρισμένος και λιπασμένος αέρας προσφέρει αποτελεσματικότερη λειτουργία της αντλίας και μεγιστοποιεί τη διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων και των μηχανισμών.
- Χρησιμοποιήστε ένα ρυθμιστή αέρα στην παροχή αέρα για να ελέγχετε τους κύκλους ανά ώρα της αντλίας. Αυτό συμβάλλει στην παράταση της διάρκειας ζωής της αντλίας.
- Παρέχετε στο λιπαντή αέρος ένα μη-απολυμαντικό λάδι καλού βαθμού SAE 90 wt. και ρυθμίστε το λιπαντή σε μια ονομαστική τιμή ώστε να μην ξεπερνά τη μία σταγόνα ανά λεπτό.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ

- Οι υδραυλικοί κινητήρες απαιτούν κανονική συντήρηση. Μην επιτρέπετε την εισχώρηση ρύπων στον υδραυλικό κινητήρα.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

- Αποθηκεύετε σε στεγνό μέρος, διατηρείτε το προϊόν στη συσκευασία του κατά την αποθήκευση.
- Μην αφαιρείτε τα προστατευτικά καλύμματα από την είσοδο και την έξοδο πριν την εγκατάσταση.
- Μην επιτρέπετε την πτώση ή τη φθορά του κιβωτίου. Απαιτείται προσεκτικός χειρισμός.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Τοποθετήστε την αντλία όπως απαιτείται για την εφαρμογή. (Για παράδειγμα: Στερέωση στον τοίχο, τοποθέτηση στο έδαφος, έμβολο κτλ.)
- ΑΕΡΑΝΤΛΙΕΣ: Διατίθενται για τις αντλίες αυτές κιτ σιγαστήρα εξαγωγής. Τοποθετήστε τους σιγαστήρες εξαγωγής ή διοχετεύστε τα αέρια εξαγωγής σε ασφαλή απομακρυσμένη τοποθεσία, σύμφωνα με τις ανάγκες σας.
- Εγκαταστήστε ένα καλώδιο γείωσης στο έλασμα γείωσης του αεροκινητήρα.
- Συνδέστε τον ελαστικό σωλήνα υγρού στην έξοδο αντλίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις, θα πρέπει να χρησιμοποιείται στις συνδέσεις με σπείρωμα ένα υλικό στεγανοποίησης σωλήνα. Συσφίξτε όλα τα εξαρτήματα.

ΕΚΠΛΥΣΗ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Εκτελέστε έκπλυση της αντλίας με ένα διαλύτη που είναι συμβατός με το αντλούμενο υλικό.

1. Στρέψτε το χειριστήριο ελέγχου πίεσης στο ρυθμιστή εισόδου κινητήρα στο «0» για ρύθμιση πίεσης.
2. Βυθίστε το κάτω άκρο της αντλίας ή τον ελαστικό σωλήνα εισόδου υγρού σε έναν κάδο με διαλύτη.
3. Στρέψτε το χειριστήριο ελέγχου πίεσης στο ρυθμιστή εισόδου κινητήρα και αφήστε την αντλία να λειτουργήσει.
4. Επιτρέψτε την κυκλοφορία του διαλύτη σε όλη την αντλία μέχρι αυτή να καθαριστεί πλήρως.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΕΚΚΙΝΗΣΗ-

1. Στρέψτε το χειριστήριο ελέγχου πίεσης στο ρυθμιστή εισόδου κινητήρα μέχρι να ξεκινήσει η λειτουργία του κινητήρα.
2. Αφήστε την αντλία να λειτουργήσει αργά μέχρι να κυκλοφορήσει υγρό και να αποβληθεί όλος ο αέρας από τον ελαστικό σωλήνα υγρού ή τη συσκευή διανομής.
3. Απενεργοποιήστε τη συσκευή διανομής και αφήστε την αντλία σε αδράνεια. Ελέγξτε -εκ νέου τις συνδέσεις και σφίξτε τις αν χρειάζεται.
4. Ανοίξτε τη συσκευή διανομής και αφήστε να αντλία να εκτελέσει επαν-εκκίνηση.
5. Προσαρμόστε το ρυθμιστή εισόδου κινητήρα ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή ροή και πίεση λειτουργίας.

- Διατηρείτε το πώμα διαλύτη γεμάτο με ένα συμβατό διαλύτη. Αποφεύγεται με τον τρόπο αυτό η ξήρανση στη ράβδο εμβόλου, γεγονός που μπορεί να αποκολλήσει τις συσκευασίες, να τις καταστρέψει και να προκαλέσει τέλος ζημία στη ράμβδο εμβόλου. Χρησιμοποιήστε το σετ Wet-Sol “Plus” Aro κωδικός είδους 637153-B για την αφαίρεση βρώμικου ή μολυσμένου διαλύτη και συμπληρώστε με νέο διαλύτη.

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

- Ενδείκνυται η περιοδική έκπλυση ολόκληρου του συστήματος της αντλίας με ένα διαλύτη, ο οποίος είναι συμβατός με το αντλούμενο υλικό, ειδικά όταν το αντλούμενο υλικό έχει καθιζάνει μετά από παρατεταμένη αδράνεια.-
- ΑΕΡΑΝΤΛΙΕΣ: Αποσυνδέστε την παροχή αέρα από την αντλία αν πρόκειται να παραμείνει αδρανής για λίγες ώρες.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- Τηρείτε συνεπή αρχεία εργασιών συντήρησης και εφαρμόζετε προληπτικό πρόγραμμα συντήρησης της αντλίας.
- Ελέγχετε το υλικό και τους ελαστικούς σωλήνες αέρα / υδραυλικούς ελαστικούς σωλήνες για τυχόν ελαττώματα και αντικαταστήστε τα, αν χρειάζεται.
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΟΝΟ ΓΝΗΣΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ARO ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΙΕΣΗΣ.
- Οι επισκευές πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο και ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Επικοινωνήστε με το τοπικό εξουσιοδοτημένο Κέντρο Συντήρησης της ARO για ανταλλακτικά και υπηρεσίες εξυπηρέτησης πελατών. Ανατρέξτε στη σελίδα 3.

İÇİNDEKİLER: GÜVENLİK ÖNLEMLERİ VE ÜRÜNÜN BAKIMI

HAVA / HİDROLİKLE ÇALIŞAN ENDÜSTRİYEL PİSTON POMPALARI

BU EKİPMANI YERLEŞTİRMEDEN, ÇALIŞTIRMADAN YA DA BAKIMINI YAPMADAN ÖNCE KILAVUZU DİKKATLE OKUYUN.

Bu kılavuzun operatöre teslim edilmesi, işverenin sorumluluğu altındadır.

KULLANIM VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

YARALANMA VE MÜLKE ZARAR VERMEKTEN KAÇINMAK İÇİN BU BİLGİLERİ OKUYUN, ANLAYIN VE UYGULAYIN.

AŞIRI GİRİŞ BASINCI
STATİK KIVILCIM
PATLAMA TEHLİKESİ

TEHLİKELİ MATERYALLER
TEHLİKELİ BASINÇ

ENJEKSİYON TEHLİKESİ

Sayfa 54'de "Uyumluluk Beyanı"nda dökümü yapılan piston pompa modelleri bazı patlama potansiyeli bulunan ortamlarda YALNIZ aşağıdaki Özel Kurma ve İşletme Koşullarına tam olarak uyulduğunda kullanılabilir. Bu özel koşullardan herhangi birine uyulmaması, patlama potansiyeli bulunan ortamda tutuşma meydana getirebilecek bir tutuşma kaynağı oluşturabilir. Bu modeller EU'nun 98/37/EC "Makine Direktifi" ve 94/9/EC "Patlayıcı Potansiyele Sahip Atmosferlerde kullanılacak Teçhizat ve Koruyucu Sistemleri" Direktifleriyle uyumludur. Sayfa 54'deki modeller (Ex) Grup II 2 GD X olarak işaretlidir. Sayfa 56 "Uyumluluk Beyanı"nda listelenen modeller yalnız EU 98/37/EC Direktifi ile uyumludur ve asla patlayıcı potansiyeli olan bir atmosferde kullanılmamalıdır.

Güvenli kurma ve çalıştırma için, bu tehlikelerle ilgili ayrıntılı açıklamayı okumalı ve kılavuzda belirtilen yönergeler doğrultusunda hareket etmelisiniz.

⚠ UYARI	=	**Yaralanma, ölüm ya da büyük çaplı maddi hasar ile sonuçlanabilecek tehlikeler ya da güvenli olmayan kullanımlar.**
⚠ İKAZ	=	**Küçük çaplı yaralanma, ürün hasarı ya da maddi hasar ile sonuçlanabilecek tehlikeler ya da güvenli olmayan kullanımlar.**
DİKKAT	=	**Önemli yerleştirme, çalıştırma ve kullanma bilgileri.**

⚠ UYARI AŞIRI HAVA / HİDROLİK GİRİŞ BASINCI. Kişisel yaralanmaya, ölüme, pompa hasarına ya da mülkte hasara yol açabilir.

- **Pompa model plakasında beyan edilen maksimum hava / hidrolik giriş basıncını aşmayın.**
- **Materyal hortumlar ve diğer bileşenlerin, bu pompanın oluşturduğu sıvı basıncına karşı dirençli olduğundan emin olmalısınız. Delinmiş hortumlar yanıcı sıvıların sızmasına ve patlama potansiyeli olan bir ortam oluşmasına yol açabilir. Bütün hortumları hasar ya da yıpranma açısından kontrol edin. Dağıtım aygıtının temiz ve düzgün çalışır durumda olduğundan emin olun.**
- **Sistemdeki herhangi bileşenin maksimum materyal basıncını aşmayın.**
- **Sistemin aşırı basınç altına girmesini ve olası bileşen yırtılmasını önlemek için bir basınç düşürme vanası kullanılmalıdır.**

⚠ UYARI MAKSİMUM YÜZEY SICAKLIK SINIRLARI. Maksimum yüzey sıcaklığı pompanın çalışma koşullarına bağlıdır. Sayfa 50'te yazılı maksimum sıcaklık sınırlarını aşmayın.

- **Pompanın kuru çalışmasına izin vermeyin. Pompa yüzey sıcaklıkları yükselecektir ve sayfa 50'te belirtildiği gibi, basınç contalarını maksimum sıcaklık sınırlarını aşabilir.**
- **Yüksek yüzey sıcaklıkları pompa ile temasta olan patlayıcı potansiyele sahip gazları ya da tozları tutuşturabilir.**
- **Pompa üstünde toz birikimini ortadan kaldırmak için düzgün bakım yapılmasını sağlayın. Sayfa 50'te yazılı olduğu gibi, bazı tozlar yüksek pompa yüzey sıcaklığında tutuşabilirler.**
- **Aşırı hidrolik yağ sıcaklıkları yangına neden olabilir. Hidrolik motor 130° F (54° C) dereceye kadar çalışmaya göre tasarlanmıştır.**
- **Maksimum sıcaklıklar yalnız mekanik baskıya dayalıdır. Bazı kimyasallar güvenli maksimum çalıştırma sıcaklığını önemli ölçüde azaltır. Kimyasal uyumluluk ve sıcaklık sınırları için kimyasalın üreticisine danışın.**

⚠ UYARI STATİK KIVILCIM. Patlamaya neden olup ciddi yaralanma ya da ölüme yol açabilir. Pompayı ve pompalama sistemini topraklayın.

- **Kıvılcımlar yanıcı materyali ve buharları tutuşturabilir.**
- **Pompalama, temizleme ya da boya, çözücü, vernik vs gibi yanıcı püskürtme materyallerin yeniden devri ya da püskürtülmesi gibi işlemlerin ani yanmalara zemin hazırlayan ortamlarda gerçekleştirilmesi durumunda, pompalama sistemi ve üzerine püskürtme uygulanan nesne mutlaka topraklanmalıdır. Dağıtım valfı ya da cihazını, konteynerleri, hortumları ve üzerine püskürtme işlemi uygulanan her nesneyi topraklayın.**
- **Metal pompalarda, pompayla birlikte sunulan ve iyi bir topraklama kaynağına topraklama kablosu bağlantısı sağlayan pompa topraklama sonlandırıcısını kullanın. Aro Parça No. 66885-1 Topraklama Takımı ya da uygun topraklama teli kullanın (en az 12 ga.).**
- **Kontak ya da statik kıvılcımların oluşmasını ve vibrasyonu önlemek için, pompayı, bağlantıları ve tüm temas noktalarını güvenlik altına alın.**
- **Belirli topraklama ihtiyaçları için, yerel bina kuralları ve elektrik kurallarına başvurun.**
- **Topraklamayı gerçekleştirdikten sonra, elektrik hattının toprağa değdiğini (devamlılığını) periyodik olarak kontrol ediniz. Devamlılığın sürdüğünden emin olabilmek için, ohmmetre ile her bileşenin (hortumlar, pompa, kelepçeler, konteyner, püskürtme tabancası vs) topraklamasını test edin. Ohmmetre 0.1 ohm ya da daha düşük değerleri göstermelidir.**
- **Mümkün ise, hortum çıkış ucunu, dağıtım valfını ya da cihazı dağıtılan materyalin içine batırın. (Dağıtılan materyalin serbestçe akmasına izin vermeyin.)**
- **Hortumları statik kablolarla ya da topraklanabilen borularla birlikte kullanın.**
- **Uygun havalandırma kullanın.**
- **Yanıcı maddeleri sıcaklık, ateş ya da kıvılcımlardan uzak tutun.**
- **Konteynerleri kullanmadığınız zamanlarda kapalı tutun.**

⚠ UYARI FIÇI POMPALARI VE KAPLAR. Fıçı pompalarıyla kaplardan patlama potansiyeline sahip materyal pompalamak, kap içinde patlayıcı bir atmosfer yaratabilir.

- **Kaplar yalıtılmalı ve boşluğu doldurmak için yanıcı olmayan gazlı ortam pompalanmalıdır.**
- **Fıçı pompaları kullanılmadıkları sırada kaptan çıkarılmalıdır.**
- **Fıçı pompaları daima pompalanmakta olan ortama batırılmış tutulmalıdır.**
- **Fıçı pompaları asla kuru çalıştırılmamalıdır.**

⚠ UYARI BASINÇ YALITIM ÜST CONTA (SALMASTRA KUTUSU) SIZINTILARI OLABİLİR. Patlayıcı potansiyeli olan materyal ve buharlar atmosfere yayılabilir. Basınç yalıtım üst contaları her gün kontrol edilmelidir.

- **Ayarlanabilir basınç yalıtım contaları (salmastra kutusu) - kutu contaları olan piston pompaları sızıntı görülürse sıkılmalıdır. Ayarlama sızıntıyı önlemezse salmastra kutu contaları değiştirilmelidir.**
- **Ayarsız salmastralı - salmastra contalı piston pompaları-sızıntı fark edilirse değiştirilmelidir.**

⚠ UYARI **SIZAN SIVILAR. Patlama tehlikesine yol açabilir.**

- **Sıvı sızıntısını kesmek için tüm boru ve hortum bağlantı parçalarını yeniden-burma ayarlı anahtarla sıkıştırın.**
- **Uygunsuz montaj ya da boru geriliminden kaynaklanan pompa hasarları ve dış hasarlar sıvı sızıntısı ile sonuçlanabilir.**
- **Hidrolik motor damla deliğinden sızıntı her gün denetlenmelidir. Sızıntı 5cc / gün'ü geçiyorsa contalar değiştirilmelidir.**

⚠ UYARI **PATLAMA TEHLİKESİ. Alüminyumla ıslatılmış parçalar içeren modeller, III. Trikloroetan, Metilen Klorid ya da reaksiyona girerek patlamaya yol açabilecek diğer Halojen Hidrokarbon çözücüleri ile kullanılamaz.**

- **Pompa ıslak kısımlarını, bu tür çözücülerle kullanmadan önce uyumluluk için kontrol edin.**

⚠ UYARI **TEHLİKELİ BASINÇ. Ciddi yaralanmalar ya da maddi hasar ile sonuçlanabilir. Sistem basınç altındayken pompayı, hortumları ya da dağıtım vanasını temizlemeyin ya da bakım yapmayın.**

- **Dağıtım valfı ya da cihazını açarak ve / veya çıkış hortumunu ya da borusunu yavaşça ve dikkatle açıp pompadan çıkararak hava kaynağı / hidrolik yolunun bağlantısını kesin ve sistemi basınçtan arındırın.**

⚠ UYARI **ENJEKSİYON TEHLİKESİ. Vücuda enjekte edilen her materyal ciddi yaralanmalara ya da ölüme yol açabilir. Enjeksiyon meydana gelir ise, acilen bir doktorla temasa geçin.**

- **Dağıtım cihazının ön ucunu tutmayın.**
- **Dağıtım cihazını hiç kimseye ya da vücudun hiçbir yerine doğrultmayın.**

⚠ UYARI **TEHLİKELİ MATERYALLER. Ciddi yaralanmalara ya da maddi hasara yol açabilir. İçinde tehlikeli materyal bulunan bir pompayı fabrika ya da bakım merkezine geri göndermeyin. Güvenli kullanım uygulamaları yerel ve ulusal kanunlar ve güvenlik kuralları gerekliliklerine uygun olmalıdır.**

- **Uygun kullanım yönergeleri için, ürünü sunan kişiden tüm materyaller ile ilgili Materyal Güvenliği Bilgi Formlarını temin edin.**

⚠ İKAZ **Pompanın ıslatılmış parçaları ile, püskürtülen, akıtılan ya da dolaşım uygulanan materyalin uyumlu olup olmadığını kontrol edin. Kimyasal uyumluluk, püskürtülen, akıtılan ya da dolaşım uygulanan materyalin kimyasal konsantrasyonu ve sıcaklığa göre değişebilir. Belirli sıvıların uyumluluğu için, kimyasal üreticisine danışın.**

⚠ İKAZ **Pompayı dışarıdan gelebilecek hasarlara karşı koruyunuz ve pompayı boru sistemini yapısal olarak desteklemek amacı ile kullanmayın. Sistem bileşenlerinin, pompanın bölmelerinde gerilim oluşmasını önleyecek şekilde ve uygun olarak desteklendiğinden emin olun.**

- **Emme ve dağıtım bağlantıları esnek bağlantılar olmalı (hortum gibi), sert borulardan oluşmamalı ve püskürtülen madde ile uyumlu olmalıdır.**

⚠ İKAZ **Bu ekipmanı çalıştıran her kullanıcının güvenli çalışma uygulamaları konusunda eğitim almış olduğundan, ekipmanın limitlerini bildiğinden ve gerekli durumlarda güvenlik gözlüğü ve diğer güvenlik ekipmanlarını kullandığından emin olmalısınız.**

BAKIMA ALMA

HAVA / HİDROLİK VE YAĞ İHTİYAÇLARI

⚠ UYARI **AŞIRI HAVA / HİDROLİK GİRİŞ BASINCI. Yaralanmaya, pompada hasara ya da maddi hasara yol açabilir. Motor model plakasında beyan edilen maksimum hava / hidrolik giriş basıncını aşmayın.**

HAVAYLA ÇALIŞAN POMPALAR

- Süzülmüş ve yağlanmış hava, pompanın daha etkili çalışmasını sağlayacak ve diğer parçaların ve mekanizmaların ömrünü uzatacaktır.
- Pompa dönüş hızını denetlemek için hava kaynağı üzerinde bir hava düzenleyici kullanın. Bu, pompanın ömrünü uzatmaya yardım edecektir.
- Hava yağlayıcısına yüksek nitelikli bir SAE 90 wt. köpüksüz-temizleyici yağ yerleştirin ve yağlayıcıyı dakikada bir damlayı aşmayacak şekilde ayarlayın.

HİDROLİKLE ÇALIŞAN POMPALAR

- Hidrolik motorlar normal bakım gerektirirler. Hidrolik motora kir girmesine izin vermeyin.

TAŞIMA VE SAKLAMA

- Kuru bir yerde saklayın, saklama sırasında ürünü kutusundan çıkarmayın.
- Yerleştirmeden önce giriş ve çıkış bölümlerindeki koruyucu başlıkları çıkarmayın.
- Kutuyu düşürmeyiniz ya da zarar vermeyin, dikkatli tutun.

KURULUM

- Pompayı uygulama için gerektiği gibi yerleştirin. (Örneğin: Duvara takma, yere kurma, koçbaşı vs.)
- HAVAYLA ÇALIŞAN POMPALAR: Bu pompalar için egzos susturucu takımları mevcuttur. Egzoz susturucularını takın ya da egzozu gerektiği gibi güvenli bir yere boruyla uzaklaştırın.
- Hava motoru topraklama kulağına toprak teli takın.
- Sıvı hortumunu pompa çıkışına bağlayın. Çoğu durumda dişli bağlantılarda boru yalıtkanı kullanılmalıdır. Tüm bağlantı parçalarını sıkıştırın.

YIKAMA

DİKKAT Pompayı pompalanacak materyale uygun bir çözücü ile yıkayın.

1. Motor giriş düzenleyicisi (regülatörü) kontrol topuzunu "0" basınç ayarına çevirin.
2. Pompa alt ucunu ya da sıvı giriş hortumunu çözücü dolu kovaya batırın.
3. Motor giriş basınç düzenleyicisi (regülatör) kontrol topuzunu çevirin ve pompanın dönmesini sağlayın.
4. Pompa iyice temizlenene kadar çözücüyü pompada dolaştırın.

ÇALIŞTIRMA

BAŞLATMA

1. Motor giriş basınç düzenleyicisi (regülatör) kontrol topuzunu motor dönmeye başlayana kadar çevirin.
2. Pompanın, akışı düzene girinceye ve tüm hava sıvı hortumundan ya da dağıtım aygıtından temizlenene kadar yavaşça dönmesine izin verin.
3. Dağıtım aygıtını kapatarak pompanın durmasına izin verin. Bağlantı parçalarını yeniden-kontrol edin ve gerekirse sıkıştırın.
4. Dağıtım aygıtını açın ve pompayı yeniden-çalıştırın.
5. İstenen çalışma basıncını ve akışını elde etmek için motor giriş basıncını gerektiği gibi ayarlayın.

- Çözücü kabını uygun bir çözücü ile dolu tutun. Bu materyalin piston kolu üzerinde kurumasını önleyecektir, bu contaların arasından sızabilir ve onları harap eder ve zaman içinde piston kolunu aşındırır. Kirli ya da bulaşık çözücüyü çıkarmak ve yeni çözücüyle değiştirmek için Aro Parça No. 637153-B Wet-Sol "Plus" Takımı kullanın.

KAPATMA

- Özellikle püskürtülen materyal belirli bir süre kullanılmadığından dolayı "yatışmış" ise, periyodik olarak pompa sisteminin tamamını, püskürtülen materyal ile uyumlu bir çözücü ile yıkamak doğru bir uygulamadır.
- HAVAYLA ÇALIŞAN POMPALAR: Pompa birkaç saat boyunca kullanılmayacak ise, hava kaynağı ile bağlantısını kesin.

BAKIM

- Bakım kayıtlarını eksiksiz olarak tutunuz ve pompayı koruyucu bakım programına alın.
- Materyal ve hava / hidrolik hortumlarını herhangi zayıflık açısından kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
- PERFORMANS VE BASINÇ ORANINI GARANTİ ALTINA ALMAK İÇİN, SADECE ORİJİNAL ARO YEDEK PARÇALAR KULLANIN.
- Onarımlar sadece eğitimli ve yetkin çalışanlar tarafından yapılmalıdır. Parçalar ve müşteri hizmetleri bilgileri için, yerel yetkili ARO Bakım Merkeziniz ile temasa geçin. Sayfa 3'ye bakın.

OBEJMUJĄCE: ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA I URUCHAMIANIE URZĄDZENIA

PNEUMATYCZNE / HYDRAULICZNE PRZEMYSŁOWE POMPY TŁOKOWE

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO UŻYTKOWANIA, INSTALACJI LUB SERWISOWANIA URZĄDZENIA NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z TĄ INSTRUKCJĄ.

Obowiązkiem pracodawcy jest przekazanie tych informacji osobie obsługującej urządzenie.

UŻYTKOWANIE I ŚRODKI BEZPIECZESTWA

ABY UNIKNĄĆ OBRAŻEŃ CIAŁA I USZKODZEŃ MIENIA, NALEŻY PRZECZYTAĆ, ZROZUMIEĆ I POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z PONIŻSZYMI INFORMACJAMI.

NADMIERNE CIŚNIENIE NA WLOCIE WYŁADOWANIA ELEKTROSTATYCZNE ZAGROŻENIE WYBUCHEM

NIEBEZPIECZNE MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE CIŚNIENIE

NIEBEZPIECZEŃSTWO DOSTANIA SIĘ PŁYNU DO TKANEK

Modele pomp tłokowych, przedstawione na stronie 54 “Deklaracji zgodności” mogą być używane w obszarach zagrożonych wybuchem TYLKO wtedy, gdy przestrzegane są poniższe Specjalne warunki instalacji i użytkowania. Nieprzestrzeganie warunków specjalnych może spowodować zapłon gazów o potencjalnych właściwościach wybuchowych. Przedstawione modele są zgodne z Dyrektywami UE: 98/37/EC “Dyrektywa maszynowa” i 94/9/EC “Urządzenia i systemy zabezpieczające używane w atmosferach potencjalnego wybuchu”. Modele na stronie 54 oznaczono (Ex) Grupa II 2 GD X. Modele wyszczególnione na stronie 56 “Deklaracji zgodności” są zgodne z Dyrektywą UE 98/37/EC i nie powinny być nigdy używane w obszarach zagrożonych wybuchem.

Należy przeczytać i postępować zgodnie z opisami zagrożeń oraz z zawartymi w tej instrukcji procedurami bezpiecznej instalacji i użytkowania.

⚠ OSTRZEŻENIE = Niebezpieczne działania, mogące spowodować poważne uszkodzenia ciała, śmierć lub poważne straty materialne.

⚠ UWAGA = Niebezpieczne działania, mogące spowodować drobne uszkodzenia ciała, uszkodzenia urządzeń lub straty materialne.

INFORMACJA = Ważne informacje dotyczące instalacji, użytkowania lub konserwacji.

⚠ OSTRZEŻENIE NADMIERNE CIŚNIENIE PNEUMATYCZNE / HYDRAULICZNE NA WLOCIE. Może powodować obrażenia ciała, uszkodzenia pompy lub straty materialne.

- **Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia pneumatycznego / hydraulicznego na wlocie, określonego na tabliczce znamionowej modelu pompy.**
- **Należy upewnić się, czy węże oraz pozostałe komponenty wytrzymają ciśnienia płynu wytwarzane przez pompę. Uszkodzony wąż może powodować wyciek łatwopalnych cieczy i wytworzyć atmosferę zagrożoną wybuchem. Należy sprawdzić, czy węże nie są uszkodzone lub zużyte. Upewnić się, że urządzenie rozdzielcze jest czyste i sprawne.**
- **Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia wywieranego na każdy komponent systemu.**
- **Niezbędne jest używanie zaworu bezpieczeństwa, zabezpieczającego przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i pęknięciem jednego z komponentów.**

⚠ OSTRZEŻENIE LIMITY MAKSYMALNEJ TEMPERATURY POWIERZCHNI. Maksymalna temperatura powierzchni zależy od warunków pracy pompy . Nie wolno przekraczać limitu maksymalnej temperatury, zgodnie z opisem na stronie 50.

- **Nie wolno dopuszczać do pracy pompy bez płynu. Może to doprowadzić do wzrostu temperatury powierzchni i przekroczenia maksymalnych temperatur uszczelnienia, wyszczególnionych na stronie 50.**
- **Wysoka temperatura powierzchni może doprowadzić do zapłonu potencjalnie wybuchowych gazów lub par, na styku z powierzchnią pompy.**
- **Należy zapewnić właściwe czyszczenie pompy, aby wyeliminować gromadzenie się pyłów. Pewne pyły przy wartościach granicznych temperatury powierzchni pompy mogą ulec samozapaleniu, zgodnie z informacją na stronie 50.**
- **Nadmierna temperatura oleju hydraulicznego może spowodować pożar. Silnik hydrauliczny może pracować w temperaturze do 130° F (54° C).**
- **Temperatury maksymalne zależą tylko od obciążeń mechanicznych. Niektóre chemikalia w znaczącym stopniu redukują maksymalną temperaturę bezpiecznego użytkowania. Zgodność chemikaliów z warunkami pracy i limity temperatury należy skonsultować z producentem chemikaliów.**

⚠ OSTRZEŻENIE WYŁADOWANIA ELEKTROSTATYCZNE. Iskra może spowodować wybuch grożący poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Należy uziemić pompę i system pompujący.

- **Iskry mogą spowodować zapłon materiałów łatwopalnych i oparów.**
- **System pompujący i obiekt poddawany natryskowi należy uziemić podczas pompowania, płukania, oczyszczania lub natrysku materiałami łatwopalnymi, takimi jak farby, rozpuszczalniki, lakiery itp., lub podczas używania w miejscach, gdzie otaczająca atmosfera sprzyja samozapłonowi. Należy uziemić zawór lub rozdzielacz, pojemniki, węże oraz obiekty, do których pompowany jest materiał.**
- **Uchwyt uziemiający metalowe pompy służy do połączenia kabla uziemiającego z uziemieniem. Należy użyć Zestawu uziemiającego Aro Nr 66885-1 lub odpowiedniego przewodu uziemiającego (minimum 12 ga.).**
- **Należy zabezpieczyć pompę, połączenia i wszystkie punkty stykowe, aby uniknąć wibracji i spowodowania zwarcia lub wyładowania elektrostatycznego.**
- **Sprawdzić konkretne wymagania dotyczące uziemienia w lokalnych przepisach budowlane i elektrycznych.**
- **Po zainstalowaniu uziemienia należy okresowo sprawdzać ciągłość przewodów uziemiających. Sprawdzić omomierzem uziemienie każdego komponentu (na przykład, przewodów, pompy, zacisków, pojemnika, pistoletu itp.) aby upewnić się, czy jest ono skuteczne. Omomierz powinien wskazać różnice co najmniej 0,1 oma.**
- **Jeśli to możliwe, należy zatopić końcówkę węża wylotowego, zawór lub rozdzielacz w rozdzielanym materiale. (Unikać powstawania swobodnego strumienia rozdzielanego materiału.)**
- **Należy używać węży wyposażonych w przewód antystatyczny lub uziemionych instalacji rurociągowych.**
- **Należy stosować właściwą wentylację.**
- **Materiały łatwopalne przechowywać z dala od źródeł ciepła, otwartego ognia oraz iskier.**
- **Jeśli pojemniki nie są używane, muszą być zamknięte.**

⚠ OSTRZEŻENIE POMPY CYLINDRYCZNE I POJEMNIKI. Pompowanie potencjalnie wybuchowych substancji za pomocą pomp cylindrycznych (barrel pumps) może spowodować powstanie wybuchowej mieszaniny gazów wewnątrz pojemnika.

- **Pojemniki muszą być uszczelnione, a powstająca w wyniku wypompowania cieczy próżnia musi być uzupełniona gazem obojętnym.**
- **Pompy cylindryczne należy wyciągać z pojemnika, jeśli nie są używane.**
- **Pompy cylindryczne muszą być zanurzone w pompowanym płynie.**
- **Nie wolno nigdy uruchamiać pomp cylindrycznych bez płynu.**

⚠ OSTRZEŻENIE MOŻE WYSTĄPIĆ RYZYKO PRZECIEKU GÓRNEJ USZCZELKI. Istnieje możliwość emisji potencjalnie wybuchowych materiałów lub oparów. Niezbędna jest codzienna inspekcja górnej uszczelki.

- **Pompy tłokowe z regulowanymi uszczelkami - należy dokręcić uszczelkę, jeśli zauważono przeciek. Jeśli regulacja nie zahamuje przecieku, należy wymienić uszczelkę.**
- **Pompy tłokowe z uszczelkami bez możliwości regulacji - należy wymienić uszczelki, jeśli zauważono przeciek.**

⚠ OSTRZEŻENIE WYCIEKI PŁYNÓW. Mogą powodować zagrożenie wybuchem.

- **Należy dokręcić wszystkie elementy łączące oraz mocowania węży.**

- **Uszkodzenie pompy powstałe poprzez niewłaściwy montaż lub wystąpienie naprężeń w instalacji rurociągowej oraz zewnętrzne uszkodzenie, może spowodować wyciek płynu.**
- **Wycieki z otworu odpływowego silnika hydraulicznego należy kontrolować codziennie. Należy wymienić uszczelkę, jeśli wyciek przekracza 5 cc / dzień.**

⚠ OSTRZEŻENIE **ZAGROŻENIE WYBUCHEM. Modeli zawierających części powlekane aluminium nie można używać z trójchloroetanem, chlorkiem etylenu lub innymi halogenopochodnymi węglowodorów, które mogą wejść w wybuchową reakcję z aluminium.**

- **Należy sprawdzić zgodność chemiczną powlekanych części pompy przed ich użyciem z rozpuszczalnikami tego typu.**

⚠ OSTRZEŻENIE **NIEBEZPIECZNE CIŚNIENIE. Może powodować poważne obrażenia ciała i straty materialne. Nie wolno konserwować lub czyścić pompy, przewodów lub zaworu rozdzielczego, jeśli system jest pod ciśnieniem.**

- **Należy odłączyć dopływ powietrza / płynu hydraulicznego i obniżyć ciśnienie w systemie, otwierając zawór lub przyrząd rozdzielczy i / lub ostrożnie i powoli odkręcić przewód wylotowy albo instalację rurociągową pompy.**

⚠ OSTRZEŻENIE **NIEBEZPIECZEŃSTWO DOSTANIA SIĘ PŁYNU DO TKANEK. Płyn wstrzyknięty w ciało może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. W przypadku wstrzyknięcia płynu należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.**

- **Nie wolno chwytać przedniej części rozdzielacza.**
- **Nie wolno kierować rozdzielacza w kierunku osób lub części ich ciała.**

⚠ OSTRZEŻENIE **NIEBEZPIECZNE MATERIAŁY. Mogą powodować poważne obrażenia ciała i straty materialne. Nie wolno zwracać do producenta lub biura obsługi pompy zawierającej niebezpieczne materiały. Bezpieczne użytkowanie urządzenia musi być zgodne z prawem lokalnym i krajowym oraz z przepisami bezpieczeństwa.**

- **Instrukcje właściwego obchodzenia się z wszystkimi materiałami znajdują się w specyfikacjach tych materiałów, dostępnych u ich dostawców.**

⚠ UWAGA **Należy sprawdzić zgodność chemiczną powlekanych części pompy i substancji pompowanej, płukanej lub oczyszczanej. Zgodność chemiczna może ulegać zmianie wraz z temperaturą i stężeniem chemikaliów w substancji pompowanej, płukanej lub oczyszczanej. Należy skontaktować się z producentem chemikaliów, w celu określenia zgodności płynów.**

⚠ UWAGA **Należy chronić pompę przed zewnętrznymi uszkodzeniami i nie używać jej jako konstrukcyjnego oparcia instalacji rurociągowej. Upewnić się, że komponenty systemu są właściwie zabezpieczone przed przenoszeniem naprężeń mechanicznych na części pompy.**

- **Przewody ssące i odprowadzające powinny być giętkie (np. węże), i zgodne z pompowaną substancją, nie mogą to być sztywne rury.**

⚠ UWAGA **Należy upewnić się, że wszystkie osoby obsługujące urządzenie zostały przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa pracy, znają zasady pracy oraz noszą okulary / odzież ochronną, jeśli jest to wymagane.**

URUCHAMIANIE URZĄDZENIA

WYMAGANIA W ZAKRESIE POWIETRZA / PŁYNU HYDRAULICZNEGO I SMAROWANIA

⚠ OSTRZEŻENIE **NADMIERNE CIŚNIENIE POWIETRZA / PŁYNU HYDRAULICZNEGO. Może powodować obrażenia ciała, uszkodzenia pompy lub straty materialne. Nie wolno przekroczyć maksymalnego ciśnienia powietrza / płynu hydraulicznego na wlocie, określonego na tabliczce znamionowej silnika.**

POMPY PNEUMATYCZNE

- Powietrze filtrowane i zawierające mgłę olejową pozwala na bardziej efektywne działanie pompy oraz przedłużenie żywotności części roboczych i mechanizmów.
- Szybkość obrotów pompy należy kontrolować poprzez regulację dopływu powietrza na wlocie. Umożliwia to przedłużenie czasu eksploatacji pompy.
- Wytwornica mgły olejowej musi być zasilana olejem wysokiej jakości, o lepkości SAE 90, bez detergentów, a szybkość podawania oleju nie powinna przekraczać jednej kropli na minutę.

POMPY HYDRAULICZNE

- Silniki hydrauliczne wymagają normalnych zabiegów konserwatorskich. Nie wolno dopuszczać do dostania się zanieczyszczeń do wnętrza silnika hydraulicznego.

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

- Urządzenie należy przechowywać w suchym miejscu, w oryginalnym opakowaniu.
- Przed instalacją nie należy usuwać nakrywek ochronnych z wlotu i wylotu powietrza.
- Z opakowaniem należy obchodzić się ostrożnie, nie upuszczać i nie uszkadzać go.

INSTALACJA

- Pompy należy montować w sposób odpowiedni dla ich zastosowania. (Na przykład: na ścianie, na podłodze, na ramie itp.)
- POMPY PNEUMATYCZNE: Dla tych pomp dostępne są zestawy tłumikowe. Zamontować tłumiki lub skierować spaliny w odpowiednio oddalone, bezpieczne miejsce.
- Podłączyć przewód uziemiający do zacisku uziemiającego silnika.
- Podłączyć wąż odprowadzający do wylotu pompy. W większości przypadków należy łączyć rury poprzez uszczelki. Dokręcić wszystkie połączenia.

PŁUKANIE POMPY

INFORMACJA Pompę należy przepłukiwać rozpuszczalnikiem zgodnym z pompowanym materiałem.

1. Przekręcić pokrętło regulatora ciśnienia wlotowego na wartość “0”.
2. Zanurzyć dolny koniec pompy lub wlot płynu w pojemniku z rozpuszczalnikiem.
3. Przekręcić pokrętło regulatora ciśnienia wlotowego, aby pompa zaczęła się obracać.
4. Przepuszczać rozpuszczalnik przez pompę aż do jej dokładnego wyczyszczenia.

UŻYTKOWANIE

WŁĄCZENIE

1. Przekręcić pokrętło regulatora ciśnienia wlotowego, aby pompa zaczęła się obracać.
2. Należy utrzymywać niskie obroty pompy do momentu rozgrzania i usunięcia powietrza z przewodu płynu lub urządzenia rozdzielającego.
3. Wyłączyć urządzenie rozdzielające i poczekać na zatrzymanie pompy. Ponownie sprawdzić połączenia i dokręcić je, w miarę potrzeby.
4. Otworzyć urządzenie rozdzielające i ponownie uruchomić pompę.
5. Dostosować regulator na wlocie silnika, w celu uzyskania żądanego ciśnienia roboczego i przepływu.

- Należy utrzymywać stały poziom rozpuszczalnika w zbiorniczku. Uniemożliwi to wysychanie pompowanego materiału na trzpieniu tłoka. Materiał ten może przeniknąć przez uszczelnienie, uszkodzić je i ostatecznie doprowadzić do korozji tłoka. Należy używać zestawu Aro Part No. 637153-B Wet-Sol “Plus” do usuwania zanieczyszczonego rozpuszczalnika i zastąpi go nowym.

WYŁĄCZANIE

- Zaleca się cykliczne płukanie systemu pompy rozpuszczalnikiem zgodnym z materiałem pompowanym, szczególnie jeśli materiał ten jest nie używany przez pewien okres czasu.
- POMPY PNEUMATYCZNE: Odłączyć dopływ powietrza od pompy, jeśli pompa będzie wyłączona na kilka godzin.

SERWIS

- Należy prowadzić rejestrację działań serwisowych i uwzględniać pompę w programie obsługi profilaktycznej.
- Sprawdzać, czy przewody doprowadzające pompowany materiał, powietrze lub płyn hydrauliczny nie są uszkodzone i wymieniać je, w razie potrzeby.
- ABY ZAPEWNIĆ ODPOWIEDNIE DZIAŁANIE I CIŚNIENIE, NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO ORYGINALNYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH ARO.
- Naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez upoważniony, wykwalifikowany personel. Należy konsultować się z najbliższym Autoryzowanym Centrum Serwisowym firmy ARO, aby uzyskać informacje dotyczące części zamiennych i obsługi klienta. Patrz strona 3.

OBSAH: BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE A UVEDENÍ DO PROVOZU

PNEUMATICKÁ / HYDRAULICKÁ PRŮMYSLOVÁ PÍSTOVÁ ČERPADLA

PEČLIVĚ SI PŘEČTĚTE TUTO PŘÍRUČKU, NEŽ ZAHÁJÍTE INSTALACI, POUŽÍVÁNÍ NEBO OPRAVU TOHOTO ZAŘÍZENÍ

Zaměstnavatel je povinen zajistit předání těchto informací do rukou pracovníka obsluhy.

PROVOZNÍ A BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE

PŘEČTĚTE SI, NASTUDUJTE A DODRŽUJTE TYTO INSTRUKCE. JEN TAK PŘEDEJDETE MOŽNÉMU PORANĚNÍ OSOB NEBO ŠKODÁM NA MAJETKU.

NADMĚRNÝ VSTUPNÍ TLAK
STATICKÁ ELEKTŘINA
NEBEZPEČÍ VÝBUCHU

NEBEZPEČNÁ MÉDIA
NEBEZPEČNÝ TLAK

NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ
PROUDEM KAPALINY

Modely pístových čerpadel uvedené na str. 54 v odstavci Prohlášení o shodě mohou být používány v některých potenciálně výbušných prostředích POUZE v případě, že jsou přesně dodržovány následující Speciální ustanovení o instalaci a provozu. Nedodržení kteréhokoli ze speciálních ustanovení by mohlo být zdrojem jiskření a mohlo by způsobit vznícení potenciálně výbušné atmosféry. Tyto modely splňují ustanovení směrnic EU 98/37/EC "Machinery Directive" (Směrnice pro strojní zařízení) a 94/9/EC "Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres" (Zařízení a ochranné systémy určené pro použití v potenciálně výbušné atmosféře) pro danou kategorii zařízení. Modely uvedené na str. 54 jsou označené jako (Ex) Group II 2 GD X. Modely uvedené na str. 56 "Prohlášení o shodě" vyhovují pouze ustanovením směrnic EU 98/37/EC a neměly by být nikdy používány v potenciálně výbušné atmosféře.

Jste povinni si přečíst a dodržovat podrobné instrukce pro tento typ nebezpečí a dále instrukce uvedené v této příručce pro bezpečnou instalaci a provoz.

⚠ VAROVÁNÍ = Nebezpečné nebo riskantní postupy, které by mohly vést k vánému poranění osob, smrti nebo závaným škodám na majetku.

⚠ UPOZORNĚNÍ = Nebezpečné nebo riskantní postupy, které by mohly vést k méně závanému poranění osob, produktu nebo škodám na majetku.

POZNÁMKA = Důležité informace k instalaci, provozu nebo údržbě.

⚠ VAROVÁNÍ NADMĚRNÝ VSTUPNÍ PNEUMATICKÝ / HYDRAULICKÝ TLAK. Může způsobit poranění nebo smrt osob, poškození čerpadla nebo škody na majetku.

- **Nepřekračujte maximální vstupní pneumatický / hydraulický tlak, který je uveden na výrobním štítku čerpadla.**
- **Ujistěte se, že materiál, hadice a další komponenty jsou schopené odolat tlaku kapaliny vyvolaném tímto čerpadlem. Poškozená hadice může způsobit únik hořlavé kapaliny a vznik potenciálně výbušné atmosféry. Zkontrolujte všechny hadice, zda nejsou poškozeny nebo opotřebeny. Ujistěte se, že výstupní zařízení je čisté a v dobrém provozním stavu.**
- **Nepřekračujte maximální tlak materiálu kteréhokoli komponentu v systému.**
- **K zabránění nadměrného nárůstu tlaku v systému a možnému poškození komponentů musí být v systému instalován přetlakový ventil**

⚠ VAROVÁNÍ MAXIMÁLNÍ LIMITY PRO POVRCHOVOU TEPLOTU. Maximální povrchová teplota závisí na provozních podmínkách čerpadla. Dbejte na to, aby nebyly překračovány maximální teplotní limity uvedené na str. 50.

- **Nedopusťte, aby čerpadlo běželo bez média. Způsobilo by to nárůst povrchových teplot čerpadla a ty by mohly překročit maximální teplotní limity ucpávky, viz poznámka na str. 50.**
- **Vysoké povrchové teploty by mohly způsobit zážeh potenciálně výbušných plynů nebo prachu v těsné blízkosti čerpadla.**
- **Zajistěte řádné čištění, aby nedocházelo k hromadění prachu na čerpadle. Prach určitého typu se může vznítit při překročení limitů povrchové teploty čerpadla, viz poznámka na str. 50.**
- **Nadměrné teploty hydraulického oleje mohou způsobit požár. Hydraulický motor má jmenovitou teplotu až 130° F (54° C).**
- **Maximální teploty vycházejí pouze z mechanického namáhání. Určité chemikálie budou významně snižovat maximální bezpečnou provozní teplotu. Ověřte si u výrobce chemikálie, jaká je její chemická kompatibilita a teplotní limity.**

⚠ VAROVÁNÍ STATICKÁ ELEKTŘINA. Může způsobit výbuch a vést k vážnému poranění osob nebo smrti. Uzemnění čerpadla a čerpacího systému.

- **Jiskry mohou způsobit vznícení hořlavého média a par.**
- **Čerpací systém a objekt nástřiku musejí být uzemněné při čerpání, ostřikování, recirkulaci nebo stříkání hořlavých médií, jako jsou barvy, ředidla, laky atd. nebo používání v místě, kde okolní atmosféra podporuje spontánní hoření. Uzemněte výstupní ventil nebo zařízení, zásobníky, hadice a jakékoli jiné předměty, na které je médium čerpáním nanášeno.**
- **Použijte zemnicí svorku čerpadla dodávanou na kovových čerpadlech pro připojení zemnícího drátu k dobrému zemnícímu bodu. Použijte zemnicí soupravu Aro Part No. 66885-1 nebo vhodný zemnicí drát (12 ga. min.).**
- **Zabezpečte čerpadlo, připojení a všechny kontaktní body tak, aby nedocházelo k vibracím, které by mohly způsobit kontakt s jinými objekty a jiskření.**
- **Ověřte v místních stavebních normách a elektrických předpisech, zda neexistují specifické požadavky na uzemnění.**
- **Po uzemnění pravidelně kontrolujte, zda nedošlo k přerušení zemnící cesty. Kontrolujte pomocí ohmmetru, zda jsou jednotlivé komponenty (např. hadice, čerpadlo, svorky, zásobník, stříkací pistole atd.) řádně uzemněny. Ohmmetr by měl ukazovat max. 0,1 Ohm.**
- **Ponořte podle možností výstupní konec hadice, výstupní ventil nebo zařízení do čerpaného média. (Dbejte na to, aby nedocházelo na výstupu k volnému rozstřiku čerpaného média.)**
- **Používejte hadice, jejichž součástí je vodič statické elektřiny nebo použijte zemnicí potrubí.**
- **Zajistěte řádnou ventilaci.**
- **Zajistěte, aby se hořlaviny nedostaly do kontaktu s horkými díly, otevřeným ohněm a zdrojem jiskření.**
- **Zajistěte, aby nepoužívané nádoby byly řádně uzavřené.**

⚠ VAROVÁNÍ BARELOVÁ ČERPADLA A NÁDRŽE Při čerpání potenciálně výbušných materiálů s pomocí barelových čerpadel z nádrží může uvnitř nádrže vznikat výbušná atmosféra.

- **Nádrže musejí být utěsněné a do zásobníku musí být vháněn interní plyn na doplnění odčerpávaného objemu.**
- **Barelová čerpadla musejí být z nádrže odstraněna, jestliže nejsou používána.**
- **Barelová čerpadla musejí být vždy ponořena do čerpaného média.**
- **Barelová čerpadla nesmějí nikdy běžet bez média.**

⚠ VAROVÁNÍ MOHLO BY DOJÍT K ÚNIKU MÉDIA HORNÍ UCPÁVKOU. Potenciálně výbušná média a páry mohou unikat do atmosféry. Horní ucpávka musí být kontrolována denně.

- **Pístová čerpadla s nastavitelnými ucpávkami - ucpávkové těsnění musí být dotahováno, pokud dojde k průsakům. Ucpávkové těsnění musí být vyměněno, jestliže dotažení nezamezí průsakům.**
- **Pístová čerpadla s ucpávkami, které nelze nastavovat - ucpávkové těsnění musí být vyměněno, jestliže dojde k průsakům.**

⚠ VAROVÁNÍ ÚNIK KAPALIN. Může způsobovat nebezpečí

výbuchu.
- **Znovu dotáhněte veškerá šroubení potrubí a hadic, aby nemohlo dojít k úniku kapaliny.**
- **Poškození čerpadla v důsledku nesprávné montáže nebo namáhání potrubí a externího poškození může způsobit únik kapaliny.**
- **Odvodňovací otvor hydraulického motoru by měl být kontrolován každý den. Jestliže průsak přesáhne hodnotu 5 cm3 / den, je nutné vyměnit těsnění.**

⚠ VAROVÁNÍ NEBEZPEČÍ VÝBUCHU. Modely obsahující díly z hliníku přicházející do kontaktu s médiem nemohou být použity s III.-trichloroetanem, metylenchloridem nebo jinými rozpouštědly na bázi halogenizovaných hydrokarbonů, mohlo by dojít ke vzájemné reakci a výbuchu.
- **Než použijete rozpouštědlo tohoto typu, zkontrolujte kompatibilitu smáčených částí čerpadla.**

⚠ VAROVÁNÍ NEBEZPEČNÝ TLAK. Může způsobit vážné poranění nebo poškození majetku. Neprovádějte servis nebo čištění čerpadla, hadic nebo výstupního ventilu v době, kdy je systém pod tlakem.
- **Odpojte přívod vzduchu / hydraulického oleje a uvolněte tlak ze systému otevřením výstupního ventilu nebo zařízení nebo opatrně a pomalu povolujte šroubení výstupní hadice nebo potrubí na čerpadle.**

⚠ VAROVÁNÍ NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ PROUDEM KAPALINY. Jakékoli čerpané médium nasměrované proti tělu člověka může způsobit vážné poranění nebo dokonce smrt. Jestliže dojde k zasažení člověka proudem kapaliny, kontaktujte okamžitě lékaře.
- **Nikdy nedržte výstupní zařízení za přední část.**
- **Nikdy nemiřte výstupním zařízením na jakoukoli část těla jiné osoby.**

⚠ VAROVÁNÍ NEBEZPEČNÁ MÉDIA. Může vést k vážnému poranění nebo poškození majetku. Nepokoušejte se vrátit výrobci nebo servisní organizaci čerpadlo obsahující nebezpečné médium. Postupy pro bezpečnou manipulaci musejí odpovídat místním a národním zákonům a bezpečnostním požadavkům.
- **Vyžádejte si od výrobce bezpečnostní specifikaci s instrukcemi pro správnou manipulaci s médiem.**

⚠ UPOZORNĚNÍ Ověřte chemickou kompatibilitu smáčených částí čerpadla, čerpané látky a látky používané na propláchnutí nebo recirkulaci. Chemická kompatibilita se může měnit v závislosti na teplotě a koncentraci chemikálií obsažených v čerpané látce, látce používané k propláchnutí nebo recirkulaci. Informace o specifických kapalinách si vyžádejte u výrobce chemikálie.

⚠ UPOZORNĚNÍ Chraňte čerpadlo před vnějším poškozením a nepoužívejte čerpadlo jako nosnou část potrubního systému. Ověřte si, zda jsou komponenty systému řádně podepřeny, aby nedocházelo k namáhání dílů čerpadla.
- **Sací a výtlačné vedení by mělo být flexibilní (např. hadice), ne tuhé potrubí, a mělo by být kompatibilní s čerpanou látkou.**

⚠ UPOZORNĚNÍ Zajistěte, aby všichni pracovníci obsluhující čerpadlo byli poučeni o bezpečných pracovních postupech, porozuměli provozním omezením čerpadla a tam, kde je to požadováno, používali bezpečnostní brýle / zařízení.

UVEDENÍ DO PROVOZU

POŽADAVKY NA VZDUCH / HYDRAULICKÝ OLEJ A MAZIVO

⚠ VAROVÁNÍ NADMĚRNÝ TLAK VZDUCHU / HYDRAULICKÉHO OLEJE. Může způsobit poranění osob, poškození čerpadla a majetku. Nepřekračujte maximální vstupní tlak vzduchu / hydraulického oleje, který je uveden na výrobním štítku motoru.

PNEUMATICKÁ ČERPADLA
- Filtrovaný vzduch obsahující mazivo umožňuje čerpadlu pracovat efektivněji a zajišťuje delší životnost provozních dílů a mechanizmů.
- Otáčky čerpadla ovládejte pomocí regulátoru vzduchu na přívodu vzduchu. Tímto způsobem prodloužíte životnost čerpadla.
- Jako mazivo vzduchu používejte kvalitní olej SAE 90 neobsahující rozpouštěcí olej, dávkování oleje nastavte maximálně na jednu kapku oleje za minutu.

HYDRAULICKÁ ČERPADLA
- Hydraulické motory vyžadují obvyklou údržbu. Nedovolte, aby se do hydraulického motoru dostaly nečistoty.

PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

- Skladujte na suchém místě, při skladování ponechte produkt v krabici.
- Neodstraňujte ochranná víčka na vstupním a výstupním otvoru, dokud nejste připraveni čerpadlo instalovat.
- Dejte pozor, aby krabice nespadla na zem, manipulujte s ní opatrně.

INSTALACE

- Namontujte čerpadlo podle požadavků pro dané použití. (Například: na stěnu, podlahu, rameno atd.)
- PNEUMATICKÁ ČERPADLA: K těmto čerpadlům lze dokoupit soupravy tlumičů výfuku. Namontujte tlumiče výfuku nebo vyveďte výstupní potrubí na bezpečné místo.
- K uzemňovacímu oku vzduchového motoru upevněte zemnicí drát.
- Hadici na kapalinu připojte k výstupnímu otvoru čerpadla. Ve většině případů je nutné u závitových spojek použít těsnění. Dotáhněte veškerá šroubení.

PROPLACHOVÁNÍ

POZNÁMKA Propláchněte čerpadlo rozpouštědlem, které je kompatibilní s čerpaným materiálem.

1. Nastavte regulátor tlaku na vstupu do motoru na hodnotu tlaku "0".
2. Ponořte dolní konec čerpadla nebo vstupní hadici do nádoby s rozpouštědlem.
3. Potočte kolečkem regulátoru tlaku na vstupu do motoru a nechejte čerpadlo zvolna běžet.
4. Nechejte rozpouštědlo protékat čerpadlem, dokud není zcela čisté.

PROVOZ

SPUŠTĚNÍ
1. Pootáčejte ovladačem regulátoru tlaku na vstupu do motoru, dokud se motor nerozběhne.
2. Nechejte čerpadlo pomalu běžet, dokud se nenaplní a veškerý vzduch není vytlačen z hadice nebo výstupního zařízení.
3. Zavřete výstupní zařízení a nechejte čerpadlo běžet do protitlaku. Znovu zkontrolujte těsnost šroubení a v případě potřeby dotáhněte.
4. Otevřete výstupní zařízení a nechejte čerpadlo znovu rozběhnout.
5. Nastavte ovladač na vstupu do motoru podle potřeby tak, aby byl dosažen požadovaný provozní tlak a průtok.
- Zajistěte, aby nádoba na rozpouštědlo byla naplněná kompatibilním rozpouštědlem. Tím zabráníte zaschnutí materiálu na pístní tyči. Takový materiál by při průchodu ucpávkou mohl způsobit opotřebení ucpávky a případně i pístní tyče. Pomocí soupravy Aro Part No. 637153-B Wet-Sol "Plus" odstraňte nečistoty nebo použité rozpouštědlo a doplňte nové rozpouštědlo.

ODSTAVENÍ
- Doporučujeme pravidelně proplachovat celý čerpací systém ředidlem, které je kompatibilní s čerpaným médiem, zejména v případě, když je čerpané médium náchylné k "usazování", není-li nějakou dobu používáno.
- PNEUMATICKÁ ČERPADLA: Odpojte přívod vzduchu od čerpadla, jestliže jej nebudete několik hodin používat.

SERVIS

- Zapisujte veškeré servisní události a začleňte čerpadlo do programu preventivní údržby.
- Zkontrolujte, zda materiál a vzduchové / hydraulické hadice nevykazují jakékoli zeslabení, v případě potřeby vyměňte.
- POUŽÍVEJTE POUZE ORIGINÁLNÍ NÁHRADNÍ DÍLY ARO, JEN TAK ZAJISTÍTE DOBROU VÝKONNOST A TLAK.
- Opravy by měly být prováděny pouze řádně vyškolenými autorizovanými odborníky. Informace o náhradních dílech a zákaznických službách si vyžádejte v místním autorizovaném servisním středisku ARO Viz str. 3.

KAAS: OHUTUSABINÕUD JA KÄIKULASKMINE

PNEUMO- VÕI HÜDROAJAMIGA TÖÖSTUSLIKUD KOLBPUMBAD

ENNE SEADME PAIGALDAMIST, TÖÖD VÕI TEENINDAMIST LUGEGE TÄHELEPANELIKULT LÄBI KÄESOLEV JUHEND.

Tööandja vastutab käesoleva teabe edastamise eest töötajale.

TÖÖ JA OHUTUSABINÕUD

VIGASTUSTE NING OMANDI KAHJUSTUSTE VÄLTIMISEKS LUGEGE KÄESOLEV TEAVE HOOLIKALT LÄBI, VÕTKE TEADMISEKS JA JÄRGIGE SEDA.

ÜLEMÄÄRANE SISSELASKERÕHK
STAATILINE SÄDE
PLAHVATUSOHT

OHTLIKUD AINED
OHTLIK RÕHK

INJEKTSIOONIOHT

Leheküljel 54 (“Vastavusdeklaratsioon”) loetletud kolbpumba mudeleid võib kasutada teatud potentsiaalselt plahvatusohtlikus atmosfääris AINULT siis, kui peetakse täpselt kinni järgmistest paigalduse ja ekspluatatsiooni eritingimustest. Mitte-vastavus mõnega neist eritingimustest võib tekitada süüteallika, mis võib süüdata mis tahes potentsiaalselt plahvatusohtliku atmosfääri. Need mudelid vastavad EL direktiividele 98/37/EC “Machinery Directive” (“Masinate direktiiv”) ja 94/9/EC “Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres” (“Potentsiaalselt ohtlikus atmosfääris kasutamiseks ettenähtud aparatuur ja kaitsesüsteemid”). Mudelid leheküljel 54 on tähistatud järgmiselt: (Ex) Group II 2 GD X. Leheküljel 56 “Declaration of Conformity” (“Vastavusdeklaratsioon”) loetletud mudelid vastavad ainult EL direktiivile 98/37/EC ning neid ei tohi mitte mingil juhul kasutada potentsiaalselt plahvatusohtlikus atmosfääris.
Lugege nende ohtude üksikasjalik kirjeldus läbi ja järgige seda ning pidage kinni ka vastavatest eeskirjadest, mis on toodud käesolevas juhendis seoses paigaldamise ja tööga.

⚠ HOIATUS	= Riskid või ohtlikud töövõtted, mille tagajärjeks võib olla töötaja tõsine vigastus, surm või oluline materiaalne kahju.
⚠ ETTEVAATUST	= Riskid või ohtlikud töövõtted, mille tagajärjeks võib olla kergem vigastus ja toote või omandi kahjustus.
TÄHELEPANU	= Oluline teave paigalduse, töö või hoolduse kohta.

⚠ HOIATUS ÜLEMÄÄRANE SISSELASKEÕHU RÕHK VÕI HÜDRAULILINE RÕHK. Võib põhjustada inimeste vigastusi, surma ning pumba või omandi kahjustusi.

- Ärge ületage õhu maksimaalset sisselaskerõhku või hüdraulilist rõhku, mis on toodud pumba nimesildil.
- Veenduge, et ainevoolikud ja muud komponendid peavad vastu vedeliku survele, mida antud pump arendab. Kahjustatud voolikust võib lekkida kergsüttivat vedelikku, mis võib tekitada potentsiaalselt plahvatusohtliku atmosfääri. Kontrollige, kas kõik voolikud on terved ning ei ole kulunud. Veenduge, et kasutatav pihustusseade on puhas ja töökorras.
- Ärge ületage materjali maksimaalset rõhku süsteemi suvalise komponendi puhul.
- Süsteemi ülerõhu ning komponentide võimaliku purunemise vältimiseks tuleb kasutada kaitseklappi.

⚠ HOIATUS VÄLISPINNA MAKSIMUMTEMPERATUURI PIIRID. Pumba välispinna maksimumtemperatuur oleneb pumba töötingimustest. Ärge ületage maksimumtemperatuuri piire, nagu märgitud leheküljel 50.

- Ärge laske pumbal kuivalt töötada. Pumba pinnatemperatuur tõuseb ning võib ületada tihendite lubatud maksimumtemperatuuri, nagu märgitud leheküljel 50.
- Pinna kõrge temperatuur võib süüdata pumbaga kokkupuutuva potentsiaalselt plahvatusohtliku gaasi või tolmu.
- Kindlustage töökoha korrasolek, et vältida tolmu kogunemist pumbale. Teatud tüüpi tolm võib pumba välispinna temperatuuri lubatud piires süttida, nagu märgitud leheküljel 50.
- Hüdroõli ülemäärane temperatuur võib põhjustada tulekahju. Hüdromootor on ette nähtud tööks kuni temperatuurini 130° F (54° C).
- Maksimumtemperatuurid põhinevad ainult mehaanilisel toimel. Teatud kemikaalid vähendavad oluliselt ohutut maksimumtöötemperatuuri. Keemilise sobivuse ja temperatuuripiiride suhtes konsulteerige kasutatavate keemiliste ainete tootjaga.

⚠ HOIATUS STAATILINE SÄDE. Võib põhjustada plahvatuse, mille tagajärjeks on tõsine vigastus või surm. Maandage pump ja pumbasüsteem.

- Sädemed võivad süüdata kergsüttiva aine ning auru.
- Kui pumbasüsteemi kasutatakse kergsüttivate ainete (nagu näiteks värvide, lahustite, lakkide jne) pumpamisel, loputamisel, retsirkuleerimisel või pihustamisel või isesüttimist soodustavas ümbruses, siis tuleb pumbasüsteem ja pihustatav objekt maandada. Maandage pihustusventiil või -seade, konteinerid, voolikud ja kõik objektid, kuhu ainet pumbatakse.
- Kasutage metallpumbal olevat maanduskäppa ning ühendage see maandusjuhtme abil korraliku maanduskohaga. Kasutage maanduskomplekti Aro Part No. 66885-1 Ground Kit või sobivat maandusjuhet (12 ga. min).
- Vibratsiooni ja staatilise või kontaktsädeme genereerimise vältimiseks kinnitage pump, ühendused ning kõik kontaktpunktid turvaliselt.
- Spetsiifiliste maandusnõuete järgimiseks tutvuge kohalike ehitus- ning elektrieeskirjadega.
- Pärast maanduse paigaldamist kontrollige perioodiliselt elektrilise maaühenduse pidevust. Pidevuse kontrolliks testige oommeetriga takistust iga komponendi (nt voolikute, pumba, klambri, konteineri, pihusti jne) ning maa vahel. Oommeeter peaks näitama 0,1 oomi või vähem.
- Võimaluse korral sukeldage väljalaskevooliku ots, pihustusventiil või -seade pihustatavasse ainesse. (Vältige pihustatava aine vaba voolamist.)
- Kasutage sisseehitatud staatilise juhtmega voolikut või maandatavat torustikku.
- Kasutage korralikku õhutust.
- Hoidke kergsüttivad ained eemale kuumusest, lahtisest tulest ja sädemetest.
- Sulgege mahutid, kui te neid parajasti ei kasuta.

⚠ HOIATUS VAADIPUMBAD JA MAHUTID. Potentsiaalselt plahvatusohtliku aine pumpamine mahutist vaadipumbaga võib tekitada plahvatusohtliku atmosfääri mahuti sees.

- Mahutid peavad olema suletud ning tühimiku täitmiseks tuleb mahutisse pumbata inertgaasi.
- Kui vaadipumpa ei kasutata, siis tuleb see mahutist eemaldada.
- Vaadipump peab olema sukeldatud pumbatavasse ainesse.
- Vaadipump ei tohi mitte mingil juhul töötada kuivalt.

⚠ HOIATUS ÜLEMISED MANSETT-TIHENDID VÕIVAD LEKKIMA HAKATA. Atmosfääri võivad eralduda potentsiaalselt plahvatusohtlikud ained ja aurud. Ülemisi mansett-tihendeid tuleb iga päev kontrollida.

- Lekke avastamisel tuleb reguleeritavate tihenditega kolbpumpi tihendada. Kui reguleerimisega ei õnnestu leket kõrvaldada, siis tuleb tihendid vahetada.
- Mitte-reguleeritavate tihenditega pumba korral tuleb lekke avastamisel tihendid vahetada.

⚠ HOIATUS LEKKIV VEDELIK. Võib põhjustada plahvatusohtliku olukorra.

- Vedeliku lekke vältimiseks pingutage -uuesti kõigi torude ja voolikute ühendused.
- Ebaõigest paigaldusest või torustiku koormusest ning väliskahjustusest põhjustatud pumba rike võib tekitada vedeliku lekke.
- Hüdromootori läbivooluava leket tuleb iga päev kontrollida. Kui leke ületab 5 cc päevas, siis tuleb tihendid vahetada.

⚠ HOIATUS PLAHVATUSOHT. Alumiiniumkelmega kaetud osi

sisaldavaid mudeleid ei saa kasutada koos -trikloroetaani, metüleenkloriidi või halogeenitud süsivesiniklahustitega. Võivad reageerida ning plahvatada.
- Enne pumba kasutamist koos seda tüüpi lahustitega kontrollige pumba kelmestatud osi.

⚠ HOIATUS OHTLIK RÕHK. Võib põhjustada tõsise vigastuse või materiaalse kahju. Ärge hooldage või puhastage pumpa, voolikuid ega pihustusventiili ajal, mil süsteem on rõhu all.
- Ühendage lahti õhukanal või hüdrotoide ja laske süsteemist rõhk välja; selleks avage pihustusventiil või -seade ja / või lõdvendage ning eemaldage ettevaatlikult ja aeglaselt väljalaskevoolik või torustik pumba juurest.

⚠ HOIATUS INJEKTSIOONIOHT. Kudedesse sissesurutud aine võib põhjustada tõsise vigastuse või isegi surma. Injektsiooni korral pöörduge kohe arsti poole.
- Ärge võtke kinni pihustusseadme esiotsast.
- Ärge suunake pihustusseadet teise inimese või mõne kehaosa poole.

⚠ HOIATUS OHTLIKUD AINED. Võib põhjustada tõsise vigastuse või materiaalse kahju. Ärge üritage tagastada tehasesse või teeninduskeskusesse pumpa, mis sisaldab ohtlikku ainet. Turvalised töövõtted peavad vastama kohalikele ning riiklikele eeskirjadele ja ohutusnõuetele.
- Õigete tööjuhiste koostamiseks hankige tootjalt kõigi ainete kohta ohutusalane dokumentatsioon (Material Safety Data Sheets).

⚠ETTEVAATUST Kontrollige pumba kelmestatud osade keemilist sobivust pumbatava (loputava või retsirkuleeriva) ainega. Pumbatava, loputava või tsirkuleeritava aine keemiline kokkusobivus võib temperatuurist ja kemikaali(de) kontsentratsioonist olenevalt muutuda. Konkreetse vedeliku kokkusobivuse suhtes konsulteerige kemikaali valmistajaga.

⚠ETTEVAATUST Kaitske pumpa väliste kahjustuste eest ning ärge kasutage pumpa torustiku kandekonstruktsiooni osana. Kontrollige, kas süsteemi komponendid on korralikult toestatud, nii et pumba osad ei oleks mehaanilise pinge all.
- Imi- ja tühjendusühendustena tuleb kasutada paindühendusi (nt voolikuid), mitte jäika torustikku, ning need peavad kokku sobima pumbatava ainega.

⚠ETTEVAATUST Veenduge, et kõik käesoleva seadmega töötavad isikud on läbinud vastava ettevalmistuse ning valdavad ohutuid töövõtteid, on teadlikud kehtivatest piirangutest ja kannavad nõutud kaitseprille ning turvavahendeid.

KÄIKULASKMINE

NÕUDED ÕHU / HÜDRAULIKA JA MÄÄRDEAINE KOHTA

⚠ HOIATUS ÜLEMÄÄRANE SISSELASKEÕHU RÕHK VÕI HÜDRAULILINE RÕHK. Võib põhjustada inimeste vigastusi ning pumba või omandi kahjustusi. Ärge ületage õhu maksimaalset sisselaskerõhku või hüdraulilist rõhku, mis on toodud mootori nimesildil.

PNEUMOPUMBAD
- Filtreeritud ja õlitatud õhk võimaldab pumbal efektiivsemalt töötada ning tagab töötavate osade ja mehhanismide pikema tööea.
- Pumba töökiiruse juhtimiseks kasutage toiteõhu regulaatorit. See aitab pikendada pumba tööiga.
- Toitke õhu õlitusseadist kvaliteetse mitte-detergentse õliga SAE 90 wt. ning seadke õlitusseadis kiirusele mitte üle ühe tilga minutis.

HÜDROPUMBAD
- Hüdromootorid nõuavad normaalset hooldust. Ärge laske hüdromootori sisemusse saasteaineid.

TRANSPORT JA HOIDMINE

- Hoidke toodet kuivas kohas, ärge võtke seda hoidmise ajal kastist välja.
- Ärge eemaldage enne paigaldamist sisse- ja väljalaskeavadelt kaitsekorke.
- Käige kastiga ettevaatlikult ringi, ärge pillake seda maha ega kahjustage muul viisil.

PAIGALDAMINE

- Paigaldage pump vastavalt rakenduse nõuetele. (Näiteks: seinale, põrandale, liugurile jne.)
- PNEUMOPUMBAD: Antud pumpade jaoks on saadaval väljalaskesummutite komplektid. Paigaldage väljalaskesummuti või väljalasketoru nii, et see oleks suunatud nõutud viisil eemale ohutusse kohta.
- Monteerige õhumootori maanduskäpa külge maandusjuhe.
- Ühendage vedelikuvoolik pumba väljalaskega. Enamikel juhtudel tuleb keermesühenduste juures kasutada torutihendit. Pingutage kõik liitmikud.

LOPUTAMINE

TÄHELEPANU Loputage pumpa lahusega, mis sobib kokku pumbatava ainega.
1. Keerake mootori sisselaskerõhu regulaatori juhtnupp rõhu sättele “o”.
2. Sukeldage pumba alumine ots või vedeliku sisselase lahuseanumasse.
3. Keerake mootori sisselaskerõhu regulaatori juhtnuppu ja käivitage pump.
4. Laske lahust läbi pumba, kuni pump on täiesti puhas.

TÖÖ

KÄIVITUS-
1. Keerake mootori sisselaskerõhu regulaatori juhtnuppu, kuni mootor käima hakkab.
2. Laske pumbal aeglaselt töötada, kuni see on täitunud ning vedelikuvoolik või pihustusseade on õhust puhastatud.
3. Lülitage pihustusseade välja ja laske pumbal seiskuda. Kontrollige - uuesti liitmikke ja vajaduse korral pingutage neid.
4. Avage pihustusseade ning käivitage- pump uuesti.
5. Häälestage mootori sisselaskeregulaator nii, et oleks tagatud soovitud töörõhk ja ainevoog.
- Jälgige, et lahusekann oleks täidetud sobiva lahusega. See väldib aine kuivamist kolvivarrel, mis võib tungida läbi tihendite, lõhkuda need ning lõpuks hõõruda ka kolvivart. Saastunud lahuse eemaldamiseks ja uue lahusega asendamiseks kasutage komplekti Aro Part No. 637153-B Wet-Sol “Plus” Kit.

VÄLJALÜLITAMINE
- On soovitav kogu pumbasüsteemi perioodiliselt loputada pumbatava ainega kokkusobiva lahusega, eriti juhul, kui pumbataval ainel on kalduvus seismise ajal “välja-settida”.
- PNEUMOPUMBAD: Kui pumpa lähima paari tunni jooksul pole kavas kasutada, siis ühendage õhutoide pumba küljest lahti.

TEENINDUS

- Registreerige teenindusalane tegevus korralikult ja lülitage pump ennetava hoolduse programmi.
- Kontrollige, kas pumbatava aine, õhu- või hüdrovoolikutel pole kulumise märke, ning vajaduse korral asendage.
- JÕUDLUSE NING RÕHUNOMINAALI TAGAMISEKS KASUTAGE AINULT EHTSAID ARO VARUOSI.
- Remonti võib teostada ainult volitatud kvalifitseeritud personal. Teabe saamiseks osade ja klienditeeninduse kohta pöörduge ARO kohaliku volitatud teeninduskeskuse poole. Vt lehekülg 3.

TÁRGY: BIZTONSÁGI ÓVÓRENDSZABÁLYOK ÉS ÜZEMBEHELYEZÉS

SŰRÍTETT LEVEGŐS ÉS HIDRAULIKUS MŰKÖDTETÉSŰ IPARI DUGATTYÚS SZIVATTYÚK

A BERENDEZÉS TELEPÍTÉSE, MŰKÖDTETÉSE VAGY JAVÍTÁSA ELŐTT OLVASSA EL FIGYELMESEN EZT A KÉZIKÖNYVET.

A munkaadó felelőssége, hogy ezeket az információkat a kezelőhöz eljuttassa.

MŰKÖDTETÉS ÉS BIZTONSÁGI ÓVÓRENDSZABÁLYOK

A SÉRÜLÉSEK ÉS A DOLOGI KÁROK ELKERÜLÉSE ÉRDEKÉBEN OLVASSA EL, ÉRTSE MEG ÉS TARTSA BE EZEKET AZ INFORMÁCIÓKAT.

TÚL MAGAS BEMENETI NYOMÁS ELEKTROSZTATIKUS SZIKRA ROBBANÁSVESZÉLY

VESZÉLYES ANYAGOK VESZÉLYES NYOMÁS

BELÖVÉSVESZÉLY

A “Megfelelőségi nyilatkozat” 54. oldalán felsorolt dugattyús szivattyúk egyes potenciálisan robbanásveszélyes környezetekben CSAK akkor használhatók, ha a következő, a telepítéssel és működtetéssel kapcsolatos speciális feltételeket teljesítik. Ezen speciális feltételek bármelyikének be nem-tartása olyan gyújtóforrást hozhat létre, amely minden potenciálisan robbanásveszélyes környezetben robbanást idézhet elő. Ezek a modellek megfelelnek a vonatkozó EU 98/37/EC (gépészeti) és EU 94/9EC (potenciálisan robbanásveszélyes környezetben való használatra szánt berendezések és védelmi rendszerek) irányelveknek. A 54. oldalon felsorolt modellek a (volt) II csoport 2 GD X jelölésével rendelkeznek. A megfelelőségi nyilatkozat 56. oldalán felsorolt modellek csak a 98/37/EC EU irányelvnek felelnek meg, alkalmazásuk potenciálisan robbanásveszélyes környezetben tilos.

El kell olvasnia és meg kell értenie ezen veszélyek részletes ismertetését, továbbá be kell tartania az ebben a kézikönyvben a biztonságos telepítésre és működtetésre vonatkozóan található megfelelő utasításokat.

⚠ FIGYELMEZTETÉS = Veszélyek vagy nem biztonságos eljárások, amelyek súlyos személyi sérülést, halált vagy jelentős vagyoni kárt okozhatnak.

⚠ FIGYELEM = Veszélyek vagy nem biztonságos eljárások, amelyek kisebb személyi sérülést, a termékben bekövetkező, vagy vagyoni kárt okozhatnak.

TUDNIVALÓ = A telepítéssel, működtetéssel és karbantartással kapcsolatos fontos információk.

⚠ FIGYELMEZTETÉS TÚL MAGAS BEMENETI LEVEGŐ- / HIDRAULIKUS NYOMÁS. Személyi sérülést, halált, szivattyúkárosodást vagy vagyoni kárt okozhat.

- **Ne lépje túl a szivattyú adattábláján feltüntetett maximális bemeneti levegő- / hidraulikus nyomás értékét.**
- **Bizonyosodjon meg róla, hogy a tömlők és más alkatrészek anyaga elviseli a szivattyú által létrehozott nyomást. A sérült tömlő gyúlékony anyagok szivárgását és potenciálisan robbanásveszélyes környezet keletkezését idézheti elő. Ellenőrizze sérülés és kopás szempontjából az összes tömlőt. Biztosítsa a szórófej tisztaságát és megfelelő működőképességét.**
- **Ne lépje túl a rendszer egyetlen alkatrészének maximális anyagnyomás-értékét sem.**
- **A rendszer túlnyomás alá kerülése és a lehetséges alkatrésztörés elkerülése érdekében nyomáscsökkentő szelepet kell alkalmazni.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS A MAXIMÁLIS FELÜLETI HŐMÉRSÉKLET HATÁRAI. A maximális felületi hőmérséklet a szivattyú üzemi feltételeitől függ. Ne lépje túl a 50. oldalon feltüntetett maximális hőmérsékleti határokat.

- **Ne engedje szárazon futni a szivattyút. A szivattyú felületi hőmérséklete emelkedni fog és meghaladhatja a tömítések 50. oldalon feltüntetett maximális hőmérsékleti határértékeit.**
- **A magas felületi hőmérséklet a szivattyúval kapcsolatba kerülő potenciálisan robbanásveszélyes gázok és por belobbanását idézheti elő.**
- **Megfelelő gondoskodással előzze meg a szivattyún a por lerakódását. Néhány porfajta már a szivattyú felületének 50. oldalon feltüntetett maximális hőmérsékleti határain is meggyulladhat.**
- **A hidraulikaolaj túlságosan magas hőmérséklete tüzet okozhat. A hidraulikus motort legfeljebb 130° F (54° C) hőmérsékleten történő üzemeltetésre méretezték.**
- **A maximális hőmérsékletek kizárólag mechanikai igénybevételen alapulnak. Egyes vegyszerek jelentős mértékben csökkentik a maximális biztonságos működési hőmérsékletet. A vegyi kompatibilitás és a hőmérséklethatárok tekintetében kérje a vegyi anyag gyártójának véleményét.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS ELEKTROSZTATIKUS SZIKRA. Súlyos sérülést vagy halált okozó robbanást válthat ki. Földelje le a szivattyút és a szivattyúrendszert.

- **A szikrák lángra lobbanthatják a gyúlékony anyagokat és gőzöket.**
- **A szivattyúrendszert és a szórt objektumot földelni kell gyúlékony anyagok, azaz festékek, oldószerek, lakkok stb. szivattyúzásakor, öblítésekor, újrakeringetésekor vagy szórásakor illetve öngyulladást elősegítő környezetben használva. Földelje le az adagolószelepet vagy szórófejet, a tartályokat, tömlőket és minden olyan objektumot, amelyhez az anyagot szivattyúzzák.**
- **A fémszerkezetű szivattyún levő földelőfülhöz csatlakozó földelővezeték használatával kösse össze a szivattyút jó földeléssel. Használjon Aro 66885-1 cikkszámú földelőkészletet vagy alkalmas (legalább 12-es) földelővezetéket.**
- **Biztosítsa a szivattyút, a csatlakozásokat és az összes érintkezési pontot a vibráció és az érintkezési vagy elektrosztatikus szikrák kiküszöbölésére.**
- **A specifikus földelési követelmények tekintetében vegye figyelembe a helyi építési és villamos szabályzatokat.**
- **Földelés után rendszeresen ellenőrizze a földeléshez vezető áramkör folytonosságát. A folytonosság biztosítására végezzen mérést az összes alkotórész (pl, tömlők, szivattyú, bilincsek, szórópisztoly stb.) és a föld között. Az ellenállásmérőnek legfeljebb 0,1 Ohm értéket szabad mutatnia.**
- **A kivezető cső végét vagy az adagolószelepet illetve szórófejet lehetőség szerint merítse bele az adagolt anyagba. (Kerülje el az adagolt anyag szabad áramlását.)**
- **Használjon beépített földelővezetékkel ellátott tömlőt vagy földelhető csövezést.**
- **Alkalmazzon megfelelő szellőztetést.**
- **Az éghető anyagokat tartsa távol a hőtől, nyílt lángtól és szikráktól.**
- **A használaton kívüli tartályokat tartsa zárva.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS BÚVÁRSZIVATTYÚK ÉS TARTÁLYOK. A potenciálisan robbanásveszélyes anyagok tartályokból búvárszivattyúkkal történő szivattyúzásakor a tartályokban robbanásveszélyes légkör alakulhat ki.

- **A tartályokat tömíteni kell, továbbá az űr kitöltésére semleges gázt kell beléjük szivattyúzni.**
- **A használaton kívüli búvárszivattyúkat el kell távolítani a tartályból.**
- **A búvárszivattyúkat mindig bele kell süllyeszteni a szivattyúzott közegbe.**
- **A búvárszivattyúk sohasem futhatnak szárazon.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS ELŐFORDULHAT A FELSŐ TÖMÍTŐKARMANTYÚ SZIVÁRGÁSA. Potenciálisan robbanásveszélyes anyagok és gőzök kerülhetnek ki a légkörbe. A felső tömítőkarmantyút naponta ellenőrizni kell.

- **Az állítható tömítőkarmantyúval rendelkező dugattyús szivattyúk tömítését szivárgás észlelése esetén meg kell szorítani. Ha az utánállítás nem szünteti meg a szivárgást, a tömítést cserélni kell.**

- **A nem-állítható tömítőkarmantyúval rendelkező dugattyús szivattyúk tömítését szivárgás észlelése esetén ki kell cserélni.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS **SZIVÁRGÓ FOLYADÉKOK. Robbanásveszélyt okozhatnak.**

- **Újra-húzza meg az összes és cső- és tömlőszerelvényt a folyadékszivárgás elkerülése érdekében.**
- **A szivattyú helytelen szerelés vagy csőigénybevétel és külső károk miatti károsodása folyadékszivárgáshoz vezethet.**
- **A hidraulikus motor szivárgónyílásának szivárgását naponta ellenőrizni kell. Ha a szivárgás mennyisége meghaladja az 5 cc / nap értéket, ki kell cserélni a tömítéseket.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS **ROBBANÁSVESZÉLY. Az alumíniummerítésű alkatrészeket tartalmazó modellek nem használhatók III.-triklóretánnal, metilénkloriddal vagy más szénhidrogén-halogénszármazék-oldószerekkel, amelyek reakcióba léphetnek és felrobbanhatnak.**

- **Az ilyen típusú oldószerekkel való használat előtt ellenőrizze a szivattyú nedvesített alkatrészeinek kompatibilitását.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS **VESZÉLYES NYOMÁS. Súlyos sérülést vagy dologi kárt okozhat. Soha ne javítsa vagy tisztítsa a szivattyút, tömlőket vagy adagolószelepet nyomás alatti rendszeren.**

- **Szüntesse meg a levegő- / hidraulikafolyadék-ellátás csatlakozását és engedje ki a nyomást a rendszerből az adagolószelep vagy szórófej nyitásával és / vagy a kivezető levegőtömlő vagy csővezeték óvatos és lassú lazításával és a szivattyúból való eltávolításával.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS **BELÖVÉSVESZÉLY. A húsba belőtt anyagok súlyos sérülést vagy halált okozhatnak. Belövés esetén azonnal forduljon orvoshoz.**

- **Ne markolja meg a szórófej elejét.**
- **Ne célozzon a szórófejjel senkire vagy semmilyen testrészre.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS **VESZÉLYES ANYAGOK. Súlyos sérülést vagy dologi kárt okozhatnak. Veszélyes anyagot tartalmazó szivattyút ne kíséreljen meg visszaküldeni a gyárba vagy a szervizközpontba. A biztonságos kezelés gyakorlata feleljen meg a helyi és nemzeti törvényeknek, illetve a biztonságra vonatkozó előírásoknak.**

- **A megfelelő kezelési utasításokért szerezze be a gyártóktól az anyagok biztonsági adatlapjait.**

⚠ FIGYELEM **Ellenőrizze a szivattyú nedves alkatrészei és a szivattyúzott, öblített vagy újrakeringetett anyag vegyi kompatibilitását. A vegyi kompatibilitás a hőmérséklettől és a szivattyúzott, öblített vagy újrakeringetett anyag(ok)ban levő vegyszerektől függően változhat. A specifikus folyadék-kompatibilitást illetően forduljon a vegyszer gyártójához.**

⚠ FIGYELEM **Óvja a szivattyút a külső károsodástól és ne használja a csőrendszer szerkezeti tartójaként. A szivattyú alkatrészei igénybevételének megelőzése érdekében győződjön meg a rendszer részeinek megfelelő rögzítéséről.**

- **A szívó- és nyomóoldali csatlakozások rugalmasak legyenek (mint a tömlők), ne merev csövek, továbbá feleljenek meg a szivattyúzott anyagnak.**

⚠ FIGYELEM **Győződjön meg róla, hogy a berendezés minden kezelője megkapta a biztonságos munkavégzésre vonatkozó kiképzést, megértette annak biztonsági korlátait, továbbá szükség esetén biztonsági védőszemüveget / felszerelést visel.**

ÜZEMBEHELYEZÉS

A LEVEGŐVEL / HIDRAULIKAFOLYADÉKKAL ÉS KENŐANYAGGAL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK

⚠ FIGYELMEZTETÉS **TÚL MAGAS LEVEGŐ- / HIDRAULIKUS NYOMÁS. Személyi sérülést, szivattyúkárásodást vagy vagyoni kárt okozhat. Ne lépje túl a motor adattábláján feltüntetett maximális bemeneti levegő- / hidraulikanyomás értékét.**

SŰRÍTETT LEVEGŐVEL MŰKÖDTETETT SZIVATTYÚK

- A szűrt és olajozott levegő a szivattyú sokkal hatékonyabb működését teszi lehetővé és a működő alkatrészek és mechanizmusok hosszabb élettartamát eredményezi.
- A szivattyú működési sebességének szabályozására használjon a levegőellátás tápvezetékébe épített nyomásszabályozót. Ezzel meghosszabbítja a szivattyú élettartamát.
- A levegőolajozót jó minőségű SAE 90-es nem-mosó hatású olajjal táplálja és állítsa percenkénti egy cseppnél nem nagyobb gyakoriságú adagolási sebességre.

HIDRAULIKUS MŰKÖDTETÉSŰ SZIVATTYÚK

- A hidraulikus motorok normál karbantartást igényelnek. Ne engedje, hogy szennyezőanyagok hatoljanak be a hidraulikus motorba.

SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

- Száraz helyen tárolja, tárolás alatt ne távolítsa el a dobozából.
- Ne távolítsa el a védődugókat a bemeneti és kimenti nyílásokból üzembehelyezés előtt.
- Ne dobálja vagy rongálja a dobozt, bánjon vele óvatosan.

TELEPÍTÉS

- A motort az alkalmazásnak megfelelő módon szerelje fel. (Példa: falra, padlóra stb. szerelve.)
- SŰRÍTETT LEVEGŐVEL MŰKÖDTETETT SZIVATTYÚK: Ezekhez a szivattyúkhoz kipufogó-hangtompítók állnak rendelkezésre. A kipufogó-hangtompítót vagy kipufogócsövet a lehető legtávolabbi biztonságos helyre szerelje.
- A légmotor földelőcsatlakozójához építsen ki földelővezetéket.
- A szivattyú kivezetéséhez csatlakoztasson folyadéktömlőt. A legtöbb esetben a csövek menetes csatlakozásainál tömítőanyag használata szükséges. Tömítsen minden szerelvényt.

ÁTÖBLÍTÉS

TUDNIVALÓ Öblítse át a szivattyút a szivattyúzott anyaggal kompatibilis oldószerrel.

1. A motor bemeneti nyomásszabályozó gombját állítsa a “0” állásra.
2. A szivattyú vagy a folyadékbevezető tömlő alsó részét merítse egy vödör oldószerbe.
3. Állítsa be a motor bemeneti nyomásszabályozó gombját és hagyja járni a szivattyút.
4. Áramoltassa át az oldószert a szivattyún annak megtisztulásáig.

MŰKÖDÉS

INDÍTÁS-

1. Forgassa a motor bemeneti nyomásszabályozó gombját addig, amíg az járni kezd.
2. Hagyja a szivattyút lassan dolgozni, amíg az telítődik és minden levegőt kitakarít a folyadéktömlőből vagy az adagolókészülékből.
3. A szivattyú leállításához kapcsolja ki az adagolókészüléket. Ellenőrizze-újra és szükség esetén tömítse a szerelvényeket.
4. A szivattyú újra-indításához nyissa ki az adagolókészüléket.
5. Állítsa a motor bemeneti nyomásszabályozóját szükség szerint a kívánt üzemi nyomás és áramlás eléréséhez.

- Az oldószertartó mindig legyen töltve kompatibilis oldószerrel. Ez megelőzi az anyag rászáradását a dugattyúrúdra. A rászáradt anyag áthatolhat a tömítéseken, beszennyezheti azokat és elkoptathatja a dugattyúrudat. Használja az Aro 637153 cikkszámú-B Wet-Sol “Plus” készletét a szennyeződött oldószer eltávolítására és új oldószerrel való feltöltésre.

KIKAPCSOLÁS

- Helyes gyakorlat az egész szivattyúrendszer rendszeres átöblítése olyan oldószerrel, amely megfelel a szivattyúzott anyagnak, különösképpen ha az hosszabb állásidő esetén lerakódásra hajlamos.
- SŰRÍTETT LEVEGŐVEL MŰKÖDTETETT SZIVATTYÚK: Szüntesse meg a gép sűrítettlevegő-ellátását, ha az pár óráig nem üzemel.

SZERVIZ

- Őrizze meg a szerviztevékenységre vonatkozó feljegyzéseket és vegye fel a szivattyút megelőző karbantartási programba.
- Ellenőrizze az anyagot és a levegő- / hidraulikatömlőket elgyengülés szempontjából és szükség esetén cserélje ki őket.
- A NÉVLEGES TELJESÍTMÉNY ÉS NYOMÁS BIZTOSÍTÁSA ÉRDEKÉBEN CSAK EREDETI ARO CSEREALKATRÉSZEKET HASZNÁLJON.
- A javításokat csak feljogosított és gyakorlott személyzet végezheti. Alkatrészekért és ügyfélszolgálati információért forduljon a helyi feljogosított ARO szervizközponthoz. Lásd a 3. oldalon.

PAR DROŠĪBAS PASĀKUMIEM UN SAGATAVOŠANU EKSPLUATĀCIJAI

AR GAISU / HIDRAULISKI DARBINĀMI RŪPNIECISKIE VIRZUĻSŪKŅI

PIRMS IERĪCES UZSTĀDĪŠANAS, DARBINĀŠANAS VAI APKOPES UZMANĪGI IZLASĪET ŠO ROKASGRĀMATU.

Darba devējs atbild par šīs informācijas nodošanu lietotājam.

EKSPLUATĀCIJAS UN DROŠĪBAS PASĀKUMI

IZLASĪET, IZPROTIET UN RĪKOJIETIES SASKAŅĀ AR ŠO INFORMĀCIJU, LAI IZVAIRĪTOS NO TRAUMĀM UN ĪPAŠUMA BOJĀJUMIEM.

PĀRĀK LIELS IEPLŪDES SPIEDIENS
STATISKĀ DZIRKSTELE
SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA

BĪSTAMI MATERIĀLI
BĪSTAMS SPIEDIENS

SADURŠANĀS BRIESMAS

Virzuļsūkņu modeļus, kas minēti “Atbilstības deklarācijā” 54. lappusē, dažās sprādzienbīstamās vidēs drīkst izmantot tikai tad, ja precīzi izpilda turpmāk minētos īpašos uzstādīšanas un ekspluatācijas nosacījumus. Ne-atbilstība jebkuram no šiem īpašajiem nosacījumiem var radīt aizdegšanās avotu, kas var aizdedzināt sprādzienbīstamas vides. Šie modeļi atbilst ES Direktīvām 98/37/EK, “Mehanizēto iekārtu direktīvai”, un Direktīvai 94/9/EK “Iekārtas un aizsardzības sistēmas, kas paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē”. Modeļus 54. lappusē apzīmē ar “(Ex) Group II 2 GD X. Modeļi “Atbilstības deklarācijas” 56. lappusē atbilst tikai ES Direktīvai 98/37/EK, un tos nekādā gadījumā nevajadzētu izmantot sprādzienbīstamā vidē.
Jāizlasa un jāņem vērā šo bīstamību detalizētais skaidrojums, kā arī jāievēro šajā rokasgrāmatā iekļautās pamācības par drošu uzstādīšanu un ekspluatāciju.

⚠ BRĪDINĀJUMS	=	Bīstamība vai nedroša prakse, kas draud ar smagiem miesas bojājumiem, nāvi vai ievērojamiem īpašuma bojājumiem.
⚠ UZMANĪBU	=	Bīstamība vai nedroša prakse, kas draud ar viegliem miesas, ražojuma vai īpašuma bojājumiem.
PIEZĪME	=	Svarīga informācija par uzstādīšanu, ekspluatāciju vai apkopi.

⚠ BRĪDINĀJUMS PĀRĀK LIELS IEPLŪDES GAISA / HIDRAULISKAIS SPIEDIENS. Var izraisīt miesas bojājumus, nāvi, var bojāt sūkni vai īpašumu.

- Nepārsniegt maksimālo ieplūdes gaisa / hidraulisko spiedienu, kas norādīts plāksnē uz sūkņa modeļa.
- Pārliecināties, vai materiāls, šļūtenes un citas sastāvdaļas spēj izturēt plūstošo vielu spiedienu, ko rada šis sūknis. No bojātas šļūtenes var iztecēt uzliesmojoši šķidrumi un radīt sprādzienbīstamu vidi. Pārbaudīt visas šļūtenes, vai tās nav bojātas vai nodilušas. Pārbaudīt, vai izplūdes ierīce ir tīra un darba kārtībā.
- Nevienā sistēmas sastāvdaļā nepārsniegt maksimālo materiāla spiedienu.
- Lai novērstu pārspiedienu sistēmā un sastāvdaļu pārrāvumu, jālieto pārspiediena vārsts.

⚠ BRĪDINĀJUMS VIRSMAS TEMPERATŪRAS AUGSTĀKĀS ROBEŽAS. Maksimālā virsmas temperatūra ir atkarīga no sūkņa ekspluatācijas nosacījumiem. Nepārsniegt maksimālās temperatūras robežas, kas norādītas 50. lappusē.

- Neļaut sūknim darboties sausam. Sūkņa virsmas temperatūras celsies un tās var pārsniegt iepakojuma maksimālās temperatūras robežas, kā norādīts 50. lappusē.
- Augstas virsmas temperatūras var aizdedzināt sprādzienbīstamas gāzes un putekļus, kas nonāk saskarē ar sūkni.
- Nodrošināt kārtīgu apkopi, lai novērstu putekļu sakrāšanos uz sūkņa. Sasniedzot 50. lappusē norādītās virsmas temperatūras robežas, zināma veida putekļi var aizdegties.
- Pārāk augstas hidraulisko eļļu temperatūras vari izraisīt aizdegšanos. Hidrauliskais dzinējs ir paredzēts ekspluatācijai līdz 130° F (54° C).
- Maksimālās temperatūras noteiktas, pamatojoties tikai uz mehānisku spriedzi. Dažas ķīmiskas vielas ievērojami samazina maksimāli drošo darba temperatūru. Konsultēties ar ķīmisko vielu ražotājam par ķīmisko vielu savietojamību un temperatūras robežām.

⚠ BRĪDINĀJUMS STATISKĀ DZIRKSTELE. Var izraisīt sprādzienu, kura rezultātā rodas smagi miesas bojājumi vai nāve. Iezemēt sūkni un sūknēšanas sistēmu.

- Dzirksteles var aizdedzināt uzliesmojošus materiālus un tvaikus.
- Sūknēšanas sistēma un apstrādājamie priekšmeti jāiezemē, sūknējot, izšļācot, atkārtoti cirkulējot vai izsmidzinot tādus uzliesmojošus materiālus kā krāsas, šķīdinātājus, lakas u.c. vai tos izmantojot vietās, kur apkārtējā vide vada elektrību un var izraisīt spontānu aizdegšanos. Iezemēt izplūdes vārstu vai ierīci, tvertnes, šļūtenes un visus priekšmetus, uz ko tiek sūknēts materiāls.
- Iezemēšanas kabeļa pieslēgšanai labam zemējumam izmantot sūkņa zemējuma cilpu, kas ir uz metāla sūkņiem. Izmantot Aro detaļu Nr. 66885-1 Ground Kit vai piemērotu zemējuma kabeli (12 ga. min.).
- Nostiprināt sūkni, savienojumus un visus kontaktpunktus, lai izvairītos no vibrācijas un kontaktdzirksteles vai statiskās elektrības radītas dzirksteles rašanās.
- Ievērot vietējos būvniecības un elektrības kodeksos noteiktās īpašās prasības attiecībā uz iezemēšanu.
- Pēc iezemēšanas periodiski pārbaudīt elektrisko zemējumu. Ar ommetru pārbaudīt katru sastāvdaļu (piem., šļūtenes, sūkni, skavas, rezervuāru, smidzinātāju, u.tml.), lai nodrošinātu pastāvīgu zemējumu. Ommetram jārāda 0,1 oms vai mazāk.
- Ja iespējams, iegremdēt izplūdes šļūtenes galu, izplūdes vārstu vai ierīci izplūstošajā materiālā. (Izvairīties no brīvas izplūstošā materiāla plūsmas.)
- Izmantot šļūtenes ar iestrādātu statisko stiepli vai iezemējamus cauruļvadus.
- Lietot pienācīgu ventilāciju.
- Sargāt uzliesmojošas vielas no karstuma, atklātas liesmas un dzirkstelēm.
- Rezervuārus turēt aizvērtus, ja tos neizmanto.

⚠ BRĪDINĀJUMS CILINDRVEIDA SŪKŅI UN REZERVUĀRI Sprādzienbīstamu materiālu sūknēšana ar cilindrveida sūkņiem no rezervuāriem var radīt sprādzienbīstamu vidi rezervuāra iekšpusē.

- Rezervuāri ir jānoslēdz un tukšums jāpiepilda ar inertu gāzi.
- Cilindrveida sūkņi ir jāatvieno no rezervuāra, ja tos nelieto.
- Cilindrveida sūkņi ir vienmēr jāiegremdē sūknējamā vidē.
- Cilindrveida sūkņi nekādā gadījumā nedrīkst darboties sausi.

⚠ BRĪDINĀJUMS IESPĒJAMA NOPLŪDE AUGŠĒJĀ BLĪVĒJUMĀ. Sprādzienbīstami materiāli un tvaiki var izplūst atmosfērā. Augšējais blīvējums jāpārbauda katru dienu.

- Virzuļsūkņiem ar regulējamu blīvējumu - blīvējuma pildījums jāsablīvē, ja konstatēta noplūde. Blīvējuma pildījums jānomaina, ja regulēšana neaptur noplūdi.
- Virzuļsūkņiem ar ne-regulējamu blīvējumu - blīvējuma pildījums jānomaina, ja konstatēta noplūde.

⚠ BRĪDINĀJUMS ŠĶIDRUMU NOPLŪDE. Var izraisīt spradzienbīstamu.

- Pie-vilkt visus cauruļu un šļūteņu savienojumus, lai nodrošinātos pret šķidruma noplūdi.
- Sūkņa bojājumi, kas radušies nepareizas uzstādīšanas vai

cauruļvadu mehāniskā sprieguma un ārēja kaitējuma dēļ, var izraisīt šķidrumu noplūdi.
- Noplūde no hidrauliskā dzinēja sūces ir jāpārbauda katru dienu. Blīvējums ir jānomaina, ja noplūde pārsniedz 5 cm^3 / dienā.

⚠ BRĪDINĀJUMS SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA. Modeļus ar samitrinātām alumīnija daļām nevar izmantot kopā ar 1,1,1--trihloretānu, dihlormetānu vai citiem halogēnogļūdeņražu šķīdinātājiem, kuri var reaģēt un eksplodēt.
- Pārbaudīt sūkņa mitro daļu savietojamību pirms šī tipa šķīdinātāju lietošanas.

⚠ BRĪDINĀJUMS BĪSTAMS SPIEDIENS. Var radīt nopietnus miesas vai īpašuma bojājumus. Neveikt apkopi vai sūkņa, šļūteņu vai izplūdes vārsta tīrīšanu, ja sistēmā ir spiediens.
- Atvienot gaisa / hidrauliskās padeves līniju un atbrīvot sistēmu no spiediena, atverot izplūdes vārstu vai ierīci, un / vai uzmanīgi un lēnām atvienojot un noņemot izplūdes šļūteni vai cauruļvadus no sūkņa.

⚠ BRĪDINĀJUMS SADURŠANĀS BRIESMAS. Jebkurš miesā iedūries materiāls var smagi savainot vai nonāvēt. Saduršanās gadījumā nekavējoties griezties pie ārsta.
- Nesatvert izplūdes ierīci aiz tās priekšējās daļas.
- Nevērst izplūdes ierīci pret cilvēku vai kādu ķermeņa daļu.

⚠ BRĪDINĀJUMS BĪSTAMI MATERIĀLI. Var radīt nopietnu miesas vai īpašuma bojājumu. Nemēģināt sūkni atdot atpakaļ ražotājam vai servisa centram, ja tajā ir bīstami materiāli. Drošas apiešanās praksei jāatbilst vietējiem un valsts tiesību aktiem un drošības kodeksa prasībām.
- Saņemt no piegādātāja materiāla nekaitīguma datu veidlapu par visiem materiāliem, lai precīzi izpildītu norādījumus.

⚠ UZMANĪBU Pārbaudīt mitro sūkņa daļu ķīmisko savietojamību ar vielu, kuru sūknē, izšļāc vai kura atkārtoti cirkulē. Ķīmiskā savietojamība var mainīties, mainoties ķīmiskās(-o) vielas(-u) temperatūrai un koncentrācijai, kuru sūknē, izšļāc vai kura atkārtoti cirkulē. Informācijai par konkrētu šķidrumu ķīmisko savietojamību sazināties ar ķīmisko vielu ražotāju.

⚠ UZMANĪBU Sargāt sūkni no ārējiem bojājumiem un neizmantot sūkni cauruļvadu sistēmas balstīšanai. Pārliecināties, vai sistēmas sastāvdaļas ir pienācīgi nostiprinātas, lai nenospriegotu sūkņa daļas.
- Iesūkšanas un izplūdes savienojumiem (piemēram, šļūtenēm) jābūt lokaniem, nevis no stingrām caurulēm, un jābūt savietojamiem ar sūknējamajām vielām.

⚠ UZMANĪBU Pārliecināties, vai visi šīs iekārtas lietotāji ir apmācīti drošam darbam, zina tās iespēju robežas un valkā aizsargbrilles / aprīkojumu, ja tas ir vajadzīgs.

SAGATAVOŠANA EKSPLUATĀCIJAI

PRASĪBAS ATTIECĪBA UZ GAISU / HIDRUALIKU UN EĻĻOŠANU

⚠ BRĪDINĀJUMS PĀRĀK AUGSTS GAISA / HIDRAULISKAIS SPIEDIENS. Var izraisīt miesas, pumpja vai īpašuma bojājumu. Nepārsniegt maksimālo ieplūstošā gaisa / hidraulisko spiedienu, kas norādīts plāksnē uz modeļa.

SŪKŅI, KAS DARBOJAS AR GAISU
- Filtrēts un eļļots gaiss ļauj sūknim darboties efektīvāk un pagarina kustīgo daļu un mehānismu darba mūžu.
- Lietot gaisa padevei gaisa regulatoru, lai kontrolētu sūkņa cikla ātrumu. Tas ļaus paildzināt sūkņa darba mūžu.
- Pievadīt gaisa eļļotājam labas kvalitātes SAE 90 wt. eļļu-bez mazgāšanas līdzekļu piedevas un ieregulēt eļļotāja ātrumu, ne lielāku par vienu pilienu minūtē.

HIDRAULISKI DARBINĀMI SŪKŅI
- Hidrauliskiem dzinējiem ir vajadzīga normāla apkalpe. Neļaut piesārņojošām vielām iekļūt hidrauliskajos dzinējos.

TRANSPORTĒŠANA UN UZGLABĀŠANA

- Uzglabāt sausā vietā; uzglabāšanas laikā neņemt to ārā no kastes.
- Pirms uzstādīšanas neņemt nost drošības vāciņu no ieplūdes un izplūdes atveres.
- Nemest vai nesabojāt kasti, pārvietot uzmanīgi.

UZSTĀDĪŠANA

- Sūkni uzstādīt, kā paredzēts lietošanai. (Piemēram: pie sienas, uz grīdas, uz pamatnes u.tml.)
- SŪKŅI, KAS DARBOJAS AR GAISU: Šiem sūkņiem ir pieejami izplūdes slāpētāju komplekti. Uzstādīt izplūdes slāpētājus vai cauruļu izplūdes nostāk, kā tas noteikts noteikumos attiecībā uz drošu atrašanās vietu.
- Uzstādīt gaisa dzinēja zemējuma cilpai iezemētu stiepli.
- Pievienot šķidruma šļūteni pie sūkņa izejas. Vairumā gadījumu stiepļu savienojumos ir jālieto cauruļu blīvētājs. Pievilkt visus savienojumus.

IZSKALOŠANA

PIEZĪME Izskalot sūkni ar šķīdinātāju, kas ir savietojams ar sūknējamo materiālu.
1. Pagriezt dzinēja ieplūdes regulatora spiediena kontroles pogu uz "o" stāvokli.
2. Iegremdēt apakšējo sūkņa daļu vai šķidruma ieplūdes šļūteni spainī ar šķīdinātāju.
3. Pagriezt dzinēja ieplūdes regulatora spiediena kontroles pogu, lai sūknis darbojas.
4. Cirkulēt šķīdinātāju caur sūkni, līdz tas ir pilnīgi iztīrīts.

EKSPLUATĀCIJA

PALAIŠAMA-
1. Pagriezt dzinēja ieplūdes regulatora spiediena kontroles pogu, lai dzinējs sāk darboties.
2. Ļaut sūknim lēni darboties, līdz tas iesilst un viss gaiss izplūst no šķidrumam paredzētās šļūtenes vai izplūdes vārsta.
3. Izslēgt izplūdes vārstu un ļaut sūknim apstāties. Pār-baudīt savienojumus un, ja vajadzīgs, pievilkt.
4. Atvērt izplūdes vārstu un ļaut sūknim atsākt -darbību.
5. Noregulēt dzinēja ieejas regulatoru tā, lai iegūtu vēlamo darba spiedienu un plūsmu.
- Turēt šķīdinātāja trauku piepildītu ar savietojamu šķīdinātāju. Tas neļaus materiālam izžūt uz virzuļa gredzena, kas varētu traucēt blīvējumam, to izārdīt un eventuāli noberzt virzuļa gredzenu. Lietot Aro Part No. 637153-B Wet-Sol "Plus" Komplekts netīra un sagandēta šķīdinātāja noņemšanai un jauna šķīdinātāja uzpildīšanai.

IZSLĒGŠANA
- Ieteicams periodiski izskalot visu sūknēšanas sistēmu ar šķīdinātāju, kas ir savietojams ar sūknējamo materiālu, jo īpaši, ja sūknētais materiāls "nosēžas-" vai ja to kādu laiku neizmanto.
- SŪKŅI, KAS DARBOJAS AR GAISU:Atvienot gaisa padevi, ja sūkni nav paredzēts darbināt dažas stundas.

APKOPE

- Kārtīgi dokumentēt veikto apkopi un iekļaut sūkņa apkopi profilaktiskās apkopes programmā.
- Pārbaudīt materiāla un gaisa / hidrauliskās šļūtenes, vai tās nav vaļīgas, un vajadzības gadījumā aizvietot.
- KVALITĀTES UN SPIEDIENA NODROŠINĀŠANAI IZMANTOT TIKAI ORIĢINĀLĀS ARO REZERVES DAĻAS.
- Remonts jāveic tikai sertificētam un apmācītam personālam. Sazināties ar vietējo pilnvaroto ARO Servisa centru sakarā ar rezerves daļām un informāciju par klientu apkalpošanu. Skatīt 3. lappusi.

SKYRIUJE APRAŠOMA: SAUGOS REIKALAVIMAI IR PARENGIMAS DARBUI

PNEUMATINIAI / HIDRAULINIAI PRAMONINIAI STŪMOKLINIAI SIURBLIAI

PRIEŠ PARENGDAMI ŠIĄ ĮRANGĄ DARBUI, JĄ NAUDODAMI ARBA REMONTUODAMI BŪTINAI PERSKAITYKITE INSTRUKCIJĄ.

Darbdavys yra atsakingas už šios informacijos pateikimą įrangos operatoriui.

NAUDOJIMAS IR SAUGOS REIKALAVIMAI

JEI NORITE IŠVENGTI SUŽEIDIMŲ ARBA TURTO SUGADINIMO, BŪTINAI PERSKAITYKITE IR VADOVAUKITĖS ŠIAME DOKUMENTE PATEIKTA INFORMACIJA.

PERNELYG DIDELIS ĮLEIDIMO SLĖGIS
STATINIŲ KRŪVIŲ SUKELTOS KIBIRKŠTYS
SPROGIMO PAVOJUS

PAVOJINGOS MEDŽIAGOS
PAVOJINGAS SLĖGIS

ĮŠVIRKŠTIMO PAVOJUS

Stūmokliniai siurbliai, kurių modeliai išvardinti 54 psl. pateiktoje „Atitikties deklaracijoje“, sprogiose aplinkose gali būti naudojami TIK TUOMET, kai griežtai vadovaujamasi toliau pateiktais prijungimo bei darbo patarimais. Nepaisant šių nurodymų gali susidaryti uždegimo židinys, galintis uždegti atmosferoje esančias sprogias dujas. Šie modeliai atitinka ES direktyvas 98/37/EC („Machinery Directive“) ir 94/9/EC („Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres“), taikomas šios kategorijos įrenginiams. Puslapyje Nr. 54 išvardinti modeliai pažymėti „(Ex) Group II 2 GD X“. Modeliai, išvardinti puslapyje Nr. 56 pateiktoje „Atitikties deklaracijoje“, atitinka tik ES direktyvą Nr. 98/37/EC ir negali būti naudojami potencialiai sprogioje aplinkoje.
Norint saugiai prijungti ir naudoti šią įrangą būtina perskaityti ir vadovautis šiame dokumente pateiktais galimų pavojų aprašymais ir atitinkamomis instrukcijomis.

⚠ ĮSPĖJIMAS = Pavojai arba nesaugus įrangos naudojimas, galintis sukelti rimtus ar mirtinus sužeidimus bei turto sugadinimą.

⚠ DĖMESIO = Pavojai arba nesaugus įrangos naudojimas, galintis sukelti nesunkius sužeidimus bei turto sugadinimą.

PASTABA = Svarbi informacija, susijusi su įrangos prijungimu, naudojimu arba jo technine priežiūra.

⚠ ĮSPĖJIMAS PERNELYG DIDELIS ĮLEIDŽIAMO ORO / HIDRAULINIS SLĖGIS. Gali tapti sužalojimų, siurblio gedimų arba turto sugadinimo priežastimi.

- Jokiu būdu neviršykite didžiausio įleidžiamo oro / hidraulinio slėgio, kuris nurodytas ant siurblio modelio plokštelės.
- Patikrinkite, ar visos medžiaginės žarnos bei kiti komponentai gali išlaikyti šio siurblio sukuriamą skysčio slėgį. Iš pažeistos žarnos gali ištekėti degus skystis ir sukurti potencialiai sprogią aplinką. Patikrinkite visas žarnas - ar jos nepažeistos ir nesusidėvėję. Patikrinkite, ar padavimo įtaisas švarus, o jo būklė tinkama darbui.
- Jokiu būdu neviršykite didžiausio leistino slėgio, numatyto bet kuriam iš šios sistemos komponentų.
- Siekiant išvengti pernelyg didelio slėgio susidarymo sistemoje ir su tuo susijusių gedimų, būtina naudoti apsauginį slėgio išleidimo vožtuvą.

⚠ ĮSPĖJIMAS DIDŽIAUSIOS LEISTINOS PAVIRŠIAUS TEMPERATŪROS. Didžiausia leistina paviršiaus temperatūra priklauso nuo siurblio naudojimo sąlygų. Jokiu būdu neviršykite didžiausios leistinos temperatūros, kaip tai nurodyta 50 psl.

- Jokiu būdu neleiskite siurbliui veikti be skysčio. Kitaip siurblio paviršiaus temperatūra gali viršyti leistinas tarpiklių temperatūros ribas, nurodytas 50 psl.
- Įkaitęs siurblio paviršius gali uždegti šalia esančias potencialiai sprogias dujas arba dulkes.
- Tinkamai prižiūrėkite darbo aplinką, kad ant siurblio nesikauptų dulkių sluoksnis. Tam tikrų rūšių dulkės, pasiekusios ribinę paviršiaus temperatūrą, gali užsidegti (žiūrėkite 50 psl.).
- Pernelyg įkaitusi hidraulinė alyva gali sukelti gaisrą. Hidraulinis variklis apskaičiuotas veikti temperatūroje iki 130° F (54° C).
- Didžiausios temperatūros apskaičiuotos remiantis tik mechaninėmis apkrovomis. Tam tikros cheminės medžiagos didžiausią leistiną darbinę temperatūrą gali ženkliai apriboti. Daugiau informacijos apie atitinkamos cheminės medžiagos tinkamumą ir temperatūros ribas galite gauti iš šios medžiagos gamintojo.

⚠ ĮSPĖJIMAS STATINIO KRŪVIO SUKELTOS KIBIRKŠTYS. Gali sukelti sprogimą, kurio metu kils rimtų ar mirtinų sužeidimų pavojus. Įžeminkite siurblį ir siurbimo sistemą.

- Kibirkštys gali uždegti degias medžiagas ir jų garus.
- Siurbimo sistema ir objektas, ant kurio purškiamas skystis, turi būti įžemintas siurbimo, nuleidimo ir recirkuliacijos metu. Įžeminti privaloma ir tuomet, kai purškiamos degios medžiagos (pvz., dažai, tirpikliai, lakai ir pan.) arba kai aplinkos atmosferoje yra lengvai užsideganačių medžiagų. Įžeminti taip pat reikia ir padavimo vožtuvą arba įtaisą, bakelius, žarnas ar bet kokį kitą objektą, į kurį pumpuojama medžiaga.
- Siurbliai su metaliniu korpusu turi specialią ąselę, prie kurios reikia prijungti įžeminimo laidą. Naudokite „Aro“ įžeminimo komplektą (dalies Nr. 66885-1) arba tinkamą įžeminimo laidą (ne mažiau kaip 12 ga.).
- Pritvirtinkite siurblį, jungtis ir visus kontaktus taip, kad būtų išvengta vibracijos bei galimo kontaktų arba statinių iškrovų sukelto kibirkščiavimo.
- Vadovaukitės vietiniais statinių ir elektros tinklų normų įžeminimo reikalavimais.
- Įžeminę reguliariai tikrinkite, ar įžeminimo laidas nėra pažeistas. Ommetru išmatuokite kiekvieno įžeminto komponento (pvz., žarnų, siurblio, bakelio, purkštuvo ir t.t.) varžą. Ommetras turėtų rodyti 0,1 omo arba mažesnę varžą.
- Jei įmanoma, panardinkite išmetimo žarnos galą, padavimo vožtuvą arba įtaisą į purškiamą medžiagą. (Stenkitės išvengti laisvo purškiamos medžiagos tekėjimo.)
- Naudokite tik žarnas, kuriose įrengtas statinių krūvių nukreipimo laidininkas, arba tokias, kuris galima įžeminti.
- Pasirūpinkite tinkamu vėdinimu darbo vietoje.
- Degias medžiagas saugokite nuo karščio, atviros liepsnos ir kibirkščių.
- Nenaudojamus bakelius būtinai uždarykite.

⚠ ĮSPĖJIMAS BŪGNINIAI SIURBLIAI IR BAKAI. Būgniniais siurbliais pumpuojant potencialiai sprogias medžiagas iš bakų, juose gali susidaryti sprogi aplinka.

- Bakai turi būti sandarūs, į juos reikia pumpuoti inertines dujas, kurios užpildys susidariusią tuštumą.
- Nenaudojamus būgninius siurblius būtina išimti iš bakų.
- Būgninius siurblius visuomet reikia panardinti į pumpuojamą skystį.
- Neleiskite būgniniams siurbliams veikti be skysčio.

⚠ ĮSPĖJIMAS GALIMI NUOTĖKIAI PER VIRŠUTINIUS TARPIKLIUS. Tokiu būdu į aplinką gali patekti potencialiai sprogios medžiagos ir jų garai. Todėl viršutinių tarpiklių būklę būtina tikrinti kasdien.

- Stūmokliniai siurbliai su reguliuojamais tarpikliais: pastebėjus nuotėkį, tarpiklius būtina priveržti. Jei nuotėkis išlieka net ir priveržus tarpiklius, juos reikia pakeisti.
- Stūmokliniai siurbliai su nereguliuojamais tarpikliais: pastebėjus

nuotėkį, tarpiklius būtina pakeisti.

⚠ ĮSPĖJIMAS SKYSČIO NUOTĖKIAI. Gali sukelti sprogimo pavojų.

- Priveržkite visus vamzdžių bei žarnų tvirtinimo elementus, kad išvengtumėte galimo skysčių nuotėkio.
- Skysčio nuotėkį taip pat gali sukelti įvairūs gedimai, atsiradę dėl išorinių pažeidimų, netinkamai atlikto montavimo arba pernelyg didelio įtempimo.
- Būtina kasdien tikrinti nuotėkį hidraulinio variklio išleidimo angoje. Jei per dieną išteka daugiau kaip 5 ml skysčio, sandariklius reikia pakeisti.

⚠ ĮSPĖJIMAS SPROGIMO PAVOJUS. Su siurbliais, kuriuose yra aliuminiu padengtų detalių, negalima naudoti III.-trichloretano, metilo chlorido ir kitų halogeninių angliavandenilių tirpiklių, nes jie gali sureaguoti bei sprogti.

- Prieš naudodami šio tipo tirpiklius būtinai patikrinkite, ar jie chemiškai suderinami su siurblio komponentais, kurie liečiasi su siurbiamu skysčiu.

⚠ ĮSPĖJIMAS PAVOJINGAS SLĖGIS. Gali sukelti rimtus sužalojimus ar sugadinti turtą. Jokiu būdu nemėginkite atlikti siurblio, žarnų ar padavimo vožtuvo priežiūros darbų arba jų valyti, jei sistemoje yra slėgis.

- Norėdami iš sistemos išleisti slėgį, atjunkite oro / hidraulinio skysčio padavimo liniją, atidarykite padavimo vožtuvą ar įtaisą arba atsargiai bei lėtai atlaisvinkite siurblio išmetimo žarną ar vamzdį.

⚠ ĮSPĖJIMAS ĮŠVIRKŠTIMO PAVOJUS. Į kūno audinius įšvirkštas skystis gali sukelti rimtus ar net mirtinus sužalojimus. Jei į kūno audinius buvo įšvirkšta skysčio, nedelsdami kreipkitės į gydytoją.

- Jokiu būdu neimkite padavimo įtaiso už jo antgalio.
- Taip pat netaikykite padavimo įtaiso į kitą asmenį arba bet kokią kūno dalį.

⚠ ĮSPĖJIMAS PAVOJINGOS MEDŽIAGOS. Gali sukelti rimtus sužalojimus arba sugadinti turtą. Siurblį, kuriame yra likę pavojingų medžiagų, draudžiama grąžinti į gamyklą arba techninės priežiūros centrą. Darbo saugos taisyklės turi atitikti vietinius ir nacionalinius įstatymus ir visus kitus taikomus saugos reikalavimus.

- Medžiagų saugos duomenų lapus galite gauti iš atitinkamos medžiagos gamintojo.

⚠ DĖMESIO Patikrinkite, ar siurblio komponentai, kurie liečiasi su siurbiama, plovimui arba recirkuliacijai naudojama medžiaga, yra chemiškai su ja suderinami. Cheminis suderinamumas gali kisti priklausomai nuo to, kokia yra siurbliu perduodamos medžiagos temperatūra arba koncentracija. Išsamesnės informacijos apie skysčio tinkamumą šiam siurbliui galite gauti iš šio skysčio gamintojo.

⚠ DĖMESIO Siurblį saugokite nuo išorinių pažeidimų ir jokiu būdu nenaudokite jo vamzdyno sistemai paremti. Įsitikinkite, jog visi sistemos komponentai tinkamai pritvirtinti - taip išvengsite per didelės siurblio komponentų apkrovos.

- Įsiurbimo bei išmetimo jungtys turi būti lanksčios (pvz., žarnos) ir tikti naudojimui su atitinkama pumpuojama medžiaga.

⚠ DĖMESIO Patikrinkite, ar visi šios įrangos operatoriai žino, kaip saugiai su ja dirbti, o taip pat, ar jie perprato įrangos galimybių ribas ir, kai to reikia, dėvi apsauginius akinius ir / arba naudoja apsauginę įrangą.

PARENGIMAS DARBUI

REIKALAVIMAI ORUI / HIDRAULINIAM SKYSČIUI IR TEPIMUI

⚠ ĮSPĖJIMAS PERNELYG DIDELIS ĮLEIDŽIAMO ORO / HIDRAULINIS SLĖGIS Gali sukelti sužalojimus, sugadinti siurblį ar kitą turtą. Jokiu būdu neviršykite didžiausio įleidžiamo oro / hidraulinio slėgio, kuris nurodytas ant variklio modelio plokštelės.

PNEUMATINIAI SIURBLIAI

- Siurblys dirbs efektyviau, jei oras bus filtruojamas ir paduodamas kartu su specialia tepimo medžiaga. Tai taip pat pailgins siurblio komponentų ir mechanizmų naudojimo laiką.
- Siurbimo ciklo dažnį valdyti galite slėgio reguliatoriumi oro padavimo linijoje. Taip galėsite prailginti siurblio naudojimo laiką.
- Oro tepimo įtaise turėtų būti geros kokybės SAE 90 alyvos be valymo priedų. Alyvos tiekimo greitis neturėtų viršyti vieno lašo per minutę.

HIDRAULINIAI SIURBLIAI

- Hidrauliniams varikliams būtina įprasta techninė priežiūra. Saugokite hidraulinio variklio mechanizmus nuo teršalų.

TRANSPORTAVIMAS IR SAUGOJIMAS

- Laikykite sausoje vietoje, sudėję į dėžę.
- Nerekomenduojame nuimti apsauginių įvado ar išvado dangtelių iki tol, kol visiškai parengsite siurblį darbui.
- Jokiu būdu nemėtykite ir kitaip nepažeiskite siurblio dėžės; elkitės su ja atsargiai.

PRIJUNGIMAS

- Siurblį montuokite taip, kaip reikia atitinkamam darbui atlikti. (Pavyzdžiui: tvirtinimas prie sienos, grindų, stovo ir pan.)
- PNEUMATINIAI SIURBLIAI: Galima įsigyti šiems siurbliams skirtų specialių duslintuvų. Išmetimo duslintuvus arba išmetimo vamzdžius reikia nukreipti į saugią vietą.
- Prie variklio įžeminimo ąselės prijunkite įžeminimo laidą.
- Skysčio žarną prijunkite prie siurblio išvado. Daugeliui srieginių jungčių reikia naudoti specialią vamzdžių sandarinimo medžiagą. Suveržkite visas tvirtinimo detales.

PRAPLOVIMAS

PASTABA Siurblį plauti galima tik tirpikliu, kuris yra suderinamas su pumpuojama medžiaga.

1. Variklio įvado slėgio reguliatoriaus rankenėlę nustatykite į „0“ slėgio padėtį.
2. Apatinę siurblio dalį arba skysčio įsiurbimo žarną panardinkite į kibirą, pripiltą tirpiklio.
3. Pasukite įvado slėgio reguliatoriaus rankenėlę ir paleiskite siurblį.
4. Leiskite tirpikliui cirkuliuoti siurbliu tol, kol jis bus gerai išplautas.

NAUDOJIMAS

ĮJUNGIMAS

1. Pasukite įvado slėgio reguliatoriaus rankenėlę, kad siurblio variklis imtų veikti.
2. Leiskite siurbliui pradėti darbą iš lėto, kol jis prisipildo, o iš skysčio žarnos arba padavimo įtaiso išeina oras.
3. Uždarykite padavimo įtaisą ir leiskite siurbliui sustoti. Dar kartą patikrinkite visas jungtis ir, jei reikia, suveržkite.
4. Atidarykite padavimo įtaisą ir leiskite siurbliui vėl pradėti darbą.
5. Variklio įvade esančiu reguliatoriumi nustatykite pageidaujamą darbinį slėgį ir srautą.

- Tirpiklio indas visą laiką turi būti užpildytas tinkamu tirpikliu. Tokiu būdu išvengsite medžiagos išdžiūvimo ant stūmoklio trauklės. Kitaip gali būti pažeisti tarpikliai arba pati stūmoklio trauklė. Pašalinti nešvarų arba užterštą tirpiklį ir pripilti naujo galite naudodami „Aro“ rinkinį Nr. 637153-B Wet-Sol Plus.

IŠJUNGIMAS

- Rekomenduojame reguliariai išplauti siurbimo sistemą tirpikliu, kuris būtų suderinamas su pumpuojama medžiaga. Tai ypač rekomenduojama tada, kai pumpuojama medžiaga palieka nuosėdas arba siurblys nenaudojamas ilgesnį laiką.
- PNEUMATINIAI SIURBLIAI: Jei siurbliu ketinate nesinaudoti kelias valandas, atjunkite nuo jo oro tiekimo žarną.

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

- Pildykite techninės priežiūros žurnalą ir reguliariai atlikite siurblio profilaktinės priežiūros darbus.
- Patikrinkite, ar medžiagos ir oro / hidraulinio skysčio žarnos nesusidėvėjusios. Jei reikia, pakeiskite jas.
- NAUDOKITE TIK ORIGINALIAS „ARO“ ATSARGINES DALIS - TAIP UŽTIKRINSITE TINKAMĄ ĮRANGOS VEIKIMĄ IR IŠLAIKYSITE TIKSLIUS SLĖGIO PARAMETRUS.
- Remonto darbus gali atlikti tik įgaliotieji kvalifikuoti darbuotojai. Prireikus techninės konsultacijos arba atsarginių dalių, kreipkitės į artimiausią „ARO“ techninės priežiūros centrą. Žr. 3 psl.

OBSAH: BEZPEČNOSTNÉ POKYNY A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

PNEUMATICKÉ / HYDRAULICKÉ PRIEMYSELNÉ PIESTOVÉ ČERPADLÁ

PRED ZAHÁJENÍM INŠTALÁCIE, POUŽÍVANIA ALEBO OPRAVY DANÉHO ZARIADENIA SI TÚTO PRÍRUČKU STAROSTLIVO PREČÍTAJTE.

Zamestnávateľ je povinný zaistiť odovzdanie týchto informácií do rúk pracovníka obsluhy.

PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ INŠTRUKCIE

TIETO INŠTRUKCIE SI POZORNE PREČÍTAJTE A VŽDY ICH DODRŽIAVAJTE, ABY STE PREDIŠLI PORANENIU OSÔB ALEBO ŠKODÁM NA MAJETKU.

NADMERNÝ VSTUPNÝ TLAK
STATICKÁ ELEKTRINA
NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU

NEBEZPEČNÉ MATERÁLY
NEBEZPEČNÝ TLAK

NEBEZPEČENSTVO PORANENIA
PRÚDOM KVAPALINY

Modely piestových čerpadiel, ktoré sú uvedené v „Prehlásení o spôsobilosti“ na strane 54, môžu byť používané v niektorých potenciálne výbušných prostrediach IBA v prípade, že sú presne dodržiavané nasledujúce Špeciálne ustanovenia pre inštaláciu a prevádzku. Nedodržiavanie ktoréhokoľvek zo špeciálnych ustanovení by mohlo vytvoriť zdroj iskrenia a spôsobiť vznietenie potenciálne výbušnej atmosféry. Tieto modely spíňajú ustanovenia smerníc EU Directives 98/37/EC „Machinery Directive“ a 94/9/EC “Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres” (Zariadenia a ochranné systémy určené pre použitie v potenciálne výbušnej atmosfére). Modely na strane 54 sú označené ako (Ex) Group II 2 GD X. Modely uvedené na strane 56 „Prehlásenia o spôsobilosti“ vyhovujú iba ustanoveniam smerníc EÚ 98/37/EC a nemali by byť nikdy používané vo výbušnej atmosfére.

Musíte si detailne prečítať a dodržiavať podrobné inštrukcie pre tento typ nebezpečenstva a tiež inštrukcie pre bezpečnú inštaláciu a prevádzku uvedené v tejto príručke.

⚠VAROVANIE = **Nebezpečné alebo riskantné postupy, ktoré by mohli viesť k vážnemu poraneniu osôb, smrti alebo závažným škodám na majetku.**

⚠VÝSTRAHA = **Nebezpečné alebo riskantné postupy, ktoré by mohli viesť k menej závažnému poraneniu alebo škodám na majetku.**

OZNÁMENIE = **Dôležité informácie týkajúce sa inštalácie, obsluhy alebo údržby.**

⚠VAROVANIE NADMERNÝ VSTUPNÝ PNEUMATICKÝ / HYDRAULICKÝ TLAK. Môže spôsobiť poranenie osôb, smrť, poškodenie čerpadla alebo škody na majetku.

- **Neprekračujte maximálny vstupný pneumatický / hydraulický tlak, ktorý je uvedený na výrobnom štítku čerpadla.**
- **Uistite sa, že materiál, hadice a ďalšie komponenty sú schopné odolať tlaku, ktorý vyvoláva toto čerpadlo. Poškodená hadica môže spôsobiť únik horľavej kvapaliny a vytvoriť potenciálne výbušnú atmosféru. Skontrolujte všetky hadice, či nie sú poškodené alebo opotrebované. Uistite sa, že je výstupné zariadenie čisté a v dobrom prevádzkovom stave.**
- **Neprekračujte maximálny tlak materiálu ktoréhokoľvek komponentu v systéme.**
- **Aby sa zabránilo nadmernému nárastu tlaku v systéme a možnému poškodeniu komponentov, musí byť v systéme inštalovaný pretlakový ventil.**

⚠VAROVANIE MAXIMÁLNE LIMITY PRE POVRCHOVÚ TEPLOTU. Maximálna povrchová teplota závisí na prevádzkových podmienkach čerpadla. Neprekračujte maximálne teplotné limity uvedné na strane 50.

- **Nedovoľte, aby bolo čerpadlo v chode bez média. Povrchová teplota čerpadla sa zvýši a teploty môžu prekročiť maximálny teplotný limit upchávky, ako je uvedené na strane 50.**
- **Vysoké povrchové teploty môžu spôsobiť vznietenie potenciálne výbušných plynov alebo prachu v tesnej blízkosti čerpadla.**
- **Zaistite riadne čistenie, aby nedochádzalo k hromadeniu prachu na čerpadle. Určitý typ prachu sa môže pri prekročení povrchovej teploty čerpadla vznietiť, ako je uvedené na str. 50.**
- **Nadmerné teploty hydraulického oleja môžu spôsobiť vznik požiaru. Hydraulický motor je konštruovaný na prevádzkovú teplotu až 130° F (54° C).**
- **Maximálne teploty sú spôsobené iba mechanickým namáhaním. Určité chemikálie môžu významným spôsobom znižovať maximálnu bezpečnú prevádzkovú teplotu. Overte si u výrobcu chemikálie, aká je jej chemická kompatibilita a teplotné limity.**

⚠VAROVANIE STATICKÁ ELEKTRINA. Môže spôsobiť výbuch a viesť k vážnemu poraneniu alebo smrti. Uzemnenie čerpadla a čerpacieho systému.

- **Iskra môžu spôsobiť vznietenie horľavého materiálu a pár.**
- **Čerpací systém a striekaný objekt musia byť uzemnené pri čerpaní, striekaní, recirkulácii alebo striekaní horľavých materiálov ako sú farby, riedidlá, laky, atď. alebo pri používaní na mieste, kde okolitá atmosféra podporuje spontánne horenie. Uzemnite výstupný ventil alebo zariadenie, zásobníky, hadice a akékoľvek predmety, na ktoré sú materiály nanášané.**
- **Použite kovovú uzemňovaciu svorku čerpadla, ktorá je dodávaná na kovových čerpadlách na pripojenie uzemňovacieho drôtu k dobrému uzemňovaciemu bodu. Použite uzemňovaciu súpravu Aro Part No. 66885-1 alebo vhodný uzemňovací drôt (12 ga. min.).**
- **Zabezpečte čerpadlo, pripojenie a všetky kontaktné body tak, aby nedochádzalo k vibráciám, ktoré by mohli spôsobiť kontakt s inými objektmi a iskrenie.**
- **Overte si v miestnych stavebných normách a elektrických predpisoch, či neexistujú špecifické požiadavky na uzemnenie.**
- **Po uzemnení pravidelne kontrolujte, či nedošlo k prerušeniu uzemňovacej cesty. Pomocou ohmmetra kontrolujte, či sú jednotlivé komponenty (napr. hadice, čerpadlo, svorky, zásobník, striekacia pištoľ atď.) správne uzemnené. Ohmmeter by mal ukazovať maximálne 0,1 ohm.**
- **Ponorte podľa možností výstupný koniec hadice, výstupný ventil alebo zariadenie do čerpaného materiálu. (Dbajte na to, aby na výstupe nedochádzalo k voľnému rozstrekovaniu čerpaného materiálu.)**
- **Používajte hadice, ktorých súčasťou je vodič statickej elektriny alebo použite uzemňovacie potrubie.**
- **Zaistite riadnu ventiláciu.**
- **Zaistite, aby sa horľaviny nedostali do kontaktu s horúcimi dielmi, otvoreným ohňom a zdrojom iskrenia.**
- **Zaistite, aby boli nepoužívané zásobníky uzavreté.**

⚠VAROVANIE BARELOVÉ ČERPADLÁ A NÁDRŽE. Pri čerpaní potenciálne výbušných materiálov barelovými čerpadlami z nádrží môže vo vnútri nádrže vznikať výbušná atmosféra.

- **Nádrže musia byť utesnené a do zásobníka musí byť vháňaný inertný plyn kvôli doplneniu odčerpávaného objemu.**
- **Barelové čerpadlá musia byť z nádrže odstránené, ak nie sú používané.**
- **Barelové čerpadlá musia byť vždy ponorené do čerpaného média.**
- **Barelové čerpadlá nemôžu bežať bez média.**

⚠VAROVANIE MOHLO BY DÔJSŤ K ÚNIKU MÉDIA HORNOU UPCHÁVKOU. Potenciálne výbušné materiály a pary môžu unikať do atmosféry. Horná upchávka musí byť denne kontrolovaná.

- **Piestové čerpadlá s nastaviteľnými upchávkami - ak dôjde k presakovaniu, musí byť tesnenie upchávky doťahované. Upchávkové tesnenie musí byť vymenené, ak dotiahnutie nezabráni presakovaniu.**
- **Piestové čerpadlá s upchávkami, ktoré nie je možné nastavovať - ak dôjde k presakovaniu, musí byť tesnenie upchávky vymenené.**

⚠VAROVANIE ÚNIK KVAPALÍN. Môže spôsobovať nebezpečenstvo výbuchu.

- **-Znovu dotiahnite všetky spoje potrubí a hadíc, aby nemohlo dôjsť k úniku kvapaliny.**
- **Poškodenie čerpadla, spôsobené nesprávnou montážou alebo namáhaním potrubia a externého poškodenia, môže spôsobiť únik kvapaliny.**
- **Odvodňovací otvor hydraulického motora by mal byť denne kontrolovaný. Tesnenie je nutné vymeniť, ak presakovanie prekročí hodnotu 5 cc / deň.**

⚠VAROVANIE **NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU. Modely obsahujúce diely z hliníka prichádzajúce do kontaktu s médiom, nemôžu byť použité s III.-trichlóretylénom, metylénchloridom alebo inými rozpúšťadlami na báze halogenizovaných hydrokarbónov, pretože by mohlo dôjsť k ich vzájomnej reakcii a výbuchu.**

- **Pred použitím rozpúšťadla tohto typu, skontrolujte kompatibility namáčaných častí čerpadla.**

⚠VAROVANIE **NEBEZPEČNÝ TLAK. Môže spôsobiť vážne poranenie alebo poškodenie majetku. Ak je systém pod tlakom, nevykonávajte servis alebo čistenie čerpadla, hadíc alebo výstupného ventilu.**

- **Odpojte prívod vzduchu / hydraulického oleja a uvolnite tlak zo systému otvorením výstupného ventilu alebo zariadenia alebo opatrne a pomaly povoľte spoje výstupnej hadice alebo potrubia na čerpadle.**

⚠VAROVANIE **NEBEZPEČENSTVO PORANENIA PRÚDOM KVAPALINY. Akýkoľvek čerpaný materiál nasmerovaný na telo človeka môže spôsobiť vážne poranenie alebo dokonca smrť. Ak dôjde k zasiahnutiu človeka prúdom kvapaliny, kontaktujte okamžite lekára.**

- **Nikdy nedržte výstupné zariadenie za prednú časť.**
- **Nikdy nemierte výstupným zariadením na akúkoľvek časť tela inej osoby.**

⚠VAROVANIE **NEBEZPEČNÉ MATERÁLY. Môže spôsobiť vážne poranenie alebo poškodenie majetku. Nepokúšajte sa vrátiť výrobcovi alebo servisnej organizácii čerpadlo obsahujúce nebezpečný materiál. Postupy na bezpečnú manipuláciu musia zodpovedať miestnym a národným zákonom a bezpečnostným požiadavkám.**

- **Vyžiadajte si od výrobcu bezpečnostnú špecifikáciu s inštrukciami pre správnu manipuláciu s materiálom.**

⚠VÝSTRAHA **Overte si chemickú kompatibilitu namáčaných častí čerpadla, čerpanej látky a látky používanej na preplachovanie alebo recirkuláciu. Chemická kompatibilita sa môže meniť v závislosti na teplote a koncentrácii chemikálií obsiahnutých v čerpanej látke, látke používanej na preplachovanie alebo recirkuláciu. Informácie o špecifických kvapalinách si vyžiadajte od výrobcu chemikálie.**

⚠VÝSTRAHA **Chráňte čerpadlo pred vonkajším poškodením a nepoužívajte čerpadlo ako nosnú časť potrubného systému. Overte si, či sú komponenty systému riadne podopreté, aby nedochádzalo k namáhaniu dielov čerpadla.**

- **Sacie a výtlačné vedenie by malo byť flexibilné (napr. hadice), nepoužívajte tuhé potrubie, malo by byť kompatibilné s čerpanou látkou.**

⚠VÝSTRAHA **Zaistite, aby všetci pracovníci obsluhujúci čerpadlo boli poučení o bezpečných pracovných postupoch, porozumeli prevádzkovým obmedzeniam čerpadla a tam, kde je to požadované, používali bezpečnostné okuliare / zariadenie.**

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

POŽIADAVKY NA VZDUCH / HYDRAULICKÝ OLEJ A MAZADLÁ

⚠VAROVANIE **NADMERNÝ TLAK VZDUCHU / OLEJA. Môže spôsobiť poranenie osôb, poškodenie čerpadla alebo majetku. Neprekračujte maximálny vstupný tlak vzduchu / hydraulického oleja, ktorý je uvedený na výrobnom štítku motora.**

PNEUMATICKÉ ČERPADLÁ

- Filtrovaný vzduch obsahujúci mazadlo umožňuje čerpadlu pracovať efektívnejšie a zaisťuje dlhšiu životnosť prevádzkových dielov a mechanizmov.
- Otáčky čerpadla ovládajte pomocou regulátora vzduchu na prívode vzduchu. Týmto spôsobom predĺžite životnosť čerpadla.
- Ako mazadlo vzduchu používajte kvalitný olej SAE 90 neobsahujúci rozpúšťací olej, dávkovanie oleja nastavte na maximálne jednu kvapku oleja za minútu.

HYDRAULICKÉ ČERPADLÁ

- Hydraulické motory vyžadujú zvyčajnú údržbu. Nedovoľte, aby sa do hydraulického motora dostali nečistoty.

PREPRAVA A SKLADOVANIE

- Skladujte na suchom mieste, pri skladovaní nechajte výrobok v škatuli.
- Neodstraňujte ochranné viečka na vstupnom a výstupnom otvore, kým nie ste pripravení inštalovať čerpadlo.
- Dajte pozor, aby škatuľa nespadla na zem, manipulujte s ňou opatrne.

INŠTALÁCIA

- Čerpadlo namontujte, ako si vyžaduje dané použitie. (Napríklad: na stenu, podlahu, rameno atď.)
- PNEUMATICKÉ ČERPADLÁ: K týmto čerpadlám je možné dokúpiť súpravy tlmičov výfuku. Namontujte tlmiče výfuku alebo vyveďte výstupné potrubie na bezpečné miesto.
- K uzemňovaciemu oku vzduchového motora upevnite uzemňovací drôt.
- Hadicu na kvapalinu pripojte k výstupnému otvoru čerpadla. Vo väčšině prípadov je nutné u závitových spojok použit tesnenie. Dotiahnite všetky spoje.

PREPLACHOVANIE

OZNÁMENIE Prepláchnite čerpadlo rozpúšťadlom, ktoré je kompatibilné s čerpaným materiálom.

1. Nastavte regulátor tlaku na vstupe do motora na hodnotu tlaku „0“.
2. Ponorte dolný koniec čerpadla alebo vstupnú hadicu do nádoby s rozpúšťadlom.
3. Potočte kolečkom regulátora tlaku na vstupe do motora a nechajte čerpadlo pozvoľne bežať.
4. Nechte rozpúšťadlo pretekať čerpadlom, kým nie je celkom čisté.

PREVÁDZKA

SPÚŠŤANIE

1. Potočte kolečkom regulátora tlaku na vstupe do motora, kým sa motor nerozbehne.
2. Nechajte čerpadlo pomaly bežať, kým sa nenaplní a celý objem vzduchu nie je vytlačený z hadice alebo výstupného zariadenia.
3. Uzavrite výstupné zariadenie a nechajte čerpadlo bežať do protitlaku. Znovu skontrolujte tesnosť spojov a v prípade potreby dotiahnite.
4. Otvorte výstupné zariadenie a nechajte, aby sa čerpadlo znovu rozbehlo.
5. Nastavte ovládač na vstupe do motora podľa potreby tak, aby bol dosiahnutý požadovaný prevádzkový tlak a prietok.

- Zaistite, aby bola nádoba na rozpúšťadlo naplnená kompatibilným rozpúšťadlom. Tým zabránite zaschnutiu materiálu na tyči piestu. Taký materiál by pri prechode upchávkou mohol spôsobiť opotrebenie upchávky a prípadne i tyče piestu. Pomocou súpravy Aro Part No. 637153-B Wet-Sol „Plus“ odstráňte nečistoty alebo použité rozpúšťadlo a doplňte nové rozpúšťadlo.

ODSTAVENIE

- Doporučujeme pravidelne preplachovať celý čerpací systém riedidlom, ktoré je kompatibilné s čerpaným materiálom, najmä v prípade, ak je čerpaný materiál náchylný k „usadzovaniu“, ak nie je istý čas používané.
- PNEUMATICKÉ ČERPADLÁ: Odpojte prívod vzduchu od čerpadla, ak ho nebudete používať niekoľko hodín.

SERVIS

- Zapisujte si všetky servisné udalosti a začleňte čerpadlo do programu preventívnej údržby.
- Skontrolujte, či materiál a vzduchové / hydraulické hadice nevykazujú isté zoslabenie, v prípade potreby ich vymeňte.
- POUŽÍVAJTE IBA ORIGINÁLNE NÁHRADNÉ DIELY ARO, IBA TAK ZAISTÍTE DOBRÝ VÝKON A TLAK.
- Opravy by mali byť realizované iba riadne vyškolenými autorizovanými odborníkmi. Informácie o náhradných dieloch a zákaznických službách si vyžiadajte v miestnom autorizovanom servisnom stredisku ARO. Viď. str. 3.

VSEBUJE: ZAŠČITNE VARNOSTNE UKREPE & NAVODILA ZA ZAČETEK UPORABE

PNEVMATSKE / HIDRAVLIČNE INDUSTRIJSKE BATNE ČRPALKE

PRED NAMESTITVIJO, UPORABO ALI SERVISIRANJEM TE OPREME SKRBNO PREBERITE TA PRIROČNIK.

Delodajalec mora poskrbeti, da bodo informacije iz tega priročnika na voljo operaterju te opreme.

ZAŠČITNI VARNOSTNI UKREPI IN NAVODILA ZA UPORABO

PRED UPORABO IZDELKA MORATE PREBRATI IN RAZUMETI INFORMACIJE V TEM PRIROČNIKU. V NASPROTNEM PRIMERU LAHKO PRIDE DO POŠKODB IN MATERIALNE ŠKODE.

PREVISOK VSTOPNI PRITISK
ISKRA STATIČNE ELEKTRIKE
NEVARNOST EKSPLOZIJE

NEVARNI MATERIALI
NEVARNI PRITISK

NEVARNOST INJICIRANJA

Modele batnih črpalk na strain 54 “Izjava o skladnosti” je mogoče uporabiti v nekaterih potencialno eksplozivnih ozračjih LE POD POGOJEM, da strogo upoštevate Posebne pogoje za namestitev in uporabo. Ne-spoštovanje kateregakoli od teh posebnih pogojev lahko povzroči vžig in privede do eksplozije. Modeli se skladajo s smernicami EU 98/37/EC “Smernice za stroje” in 94/9/EC “Oprema in zaščitni sistemi za potencialno eksplozivna ozračja”. Modeli na strani 54 so uvrščeni v skupino (Ex) II 2 GD X. Modeli na strani 56 “Izjava o skladnosti” se skladajo le s smernico EU 98/37/EC in niso namenjeni za uporabo v potencialno eksplozivnih ozračnih.
Preberite in upoštevajte podrobno pojasnitev teh nevarnosti in sledite ustreznim navodilom, ki so navedena v tem priročniku za varno namestitev in uporabo.

⚠ OPOZORILO	=	Nevarnosti in nepravilno ravnanje, ki lahko povzroči resne telesne poškodbe, smrt ali znatno materialno škodo.
⚠ POZOR	=	Nevarnosti ali nepravilno ravnanje, ki lahko povzroči manjše telesne poškodbe, poškodbe izdelka ali materialno škodo.
OPOMBA	=	Pomembne informacije o namestitvi, uporabi in vzdrevanju.

⚠ OPOZORILO PREVISOK VSTOPNI ZRAČNI / HIDRAVLIČNI PRITISK. Povzroči lahko osebne poškodbe, smrt, poškodbo črpalke ali materialno škodo.

- Ne prekoračite največjega vstopnega zračnega / hidravličnega pritiska, ki je označen na plošči modela.
- Zagotovite, da lahko vse cevi in druge komponente prenesejo pritiske tekočin, ki jih dosega ta črpalka. Poškodovana cev lahko pušča vnetljive tekočine in lahko privede do eksplozije. Zagotovite, da cevi niso poškodovane ali izrabljene. Zagotovite, da je brizgalna naprava čista in v dobrem stanju.
- Ne prekoračite največjega pritiska materiala za katerokoli komponento v sistemu.
- Uporaba varnostnega ventila je obvezna in prepreči previsok pritisk v sistemu in posledično poškodbo komponent.

⚠ OPOZORILO OMEJITVE NAJVIŠJE TEMPERATURE POVRŠINE. Najvišja temperatura površine je odvisna od delovnih pogojev črpalke. Ne prekoračite najvišjih dovoljenih temperatur, ki so navedene na strani 50.

- Pazite, da črpalka ne bo delovala v prostem teku brez črpanega materiala. Temperature površine črpalk se dvignejo in lahko presežejo največjo dovoljeno temperaturo sestavnih delov, kot je naznačeno na strani 50.
- Visoke temperature ohišij lahko vžgejo potencialno eksplozivne pline ali prah, ki je v stiku s črpalko.
- Zagotovite primerno vzdrževanje in preprečite nabiranje prahu na črpalki. Nekatere vrste prahu se lahko vžgejo pod mejno temperaturo površine, kot je naznačeno na strani 50.
- Previsoke temperature hidravličnega olja lahko povzročijo požar. Hidravlični motor je namenjen uporabi do temperature 130° F (54° C).
- Najvišje temperature so določene le glede na mehanske napetosti. Uporaba nekaterih kemikalij lahko pomembno zmanjša najvišjo varno delovno temperaturo. Posvetujte se s proizvajalcem kemikalije glede združljivosti in temperaturnih omejitev.

⚠ OPOZORILO ISKRA STATIČNE ELEKTRIKE. Povzroči lahko eksplozijo, katere posledica so lahko resne telesne poškodbe ali smrt. Ozemljite črpalko in črpalni sistem.

- Iskre lahko vžgejo vnetljive materiale in pare.
- Med črpanjem, prečrpavanjem, mešanjem ali brizganjem vnetljivih materialov, kot so barve, topila, laki in drugi, ali pri uporabi na mestih, kjer lahko pride to spontanega vžiga, mora biti črpalni sistem in objekt, ki ga brizgate, ozemljen. Ozemljite razdeljevalni ventil ali naprave, cevi in objekte, na / v katere črpate material.
- Uporabite ozemljitveno uho na kovinskih črpalkah, ki je namenjeno povezavi ozemljitvenega vodnika z dobro ozemljitveno točko. Uporabite ozemljitveni komplet Aro št. 66885-1 ali primeren ozemljitveni vodnik (presek vsaj 2mm).
- Črpalko, povezave in vse stične točke dobro pritrdite, ker se drugače lahko pojavljajo vibracije, ki lahko povzročijo kontaktne ali statične iskre.
- Pred izvedbo ozemljitve preverite lokalno zakonodajo in normative za električne instalacije.
- Po izvedbi ozemljitve občasno preverite neprekinjenost električne poti do ozemljitve. Za preizkus uporabite ohm meter od svake od komponent (na primer, cevi, črpalke, spone, vsebnika, brizgalne pištole itd.) do ozemljitvene točke in zagotovite neprekinjenost povezave. Ohm meter naj kaže upornost 0.1 ohma ali manj.
- Če je mogoče, potopite izhodno cev, razdeljevalni ventil ali napravo v snov, ki jo črpate. (Izogibajte se prostemu pretakanju snovi.)
- Uporabljajte cevi, v katere je vgrajena žica za preprečevanje statične elektrike, ali uporabite cevovod iz kovinskih cevi, ki ga je mogoče ozemljiti.
- Poskrbite za primerno prezračevanje.
- Vnetljive materiale hranite stran od vročine, odprtih plamenov ali iskrenja.
- Pazite, da bodo vsebniki zaprti, kadar jih ne uporabljate.

⚠ OPOZORILO ROČNE ČRPALKE IN SODI. Črpanje potencialno eksplozivnih materialov iz sodov z ročnimi črpalkami lahko v sodu ustvari eksplozivno ozračje.

- Sode morate dobro zatesniti. Praznino v sodu nadomestite z načrpanim inertnim plinom.
- Kadar ročnih črpalk ne potrebujete, morate le-te odstraniti iz sodov.
- Ročne črpalke morate vedno potopiti v material, ki ga črpate.
- Ročnih črpalk ne smete nikoli uporabljati v prostem teku, brez črpanega materiala.

⚠ OPOZORILO PRIDE LAHKO DO PUŠČANJA IZ ZGORNJEGA DELA TESNILA. Pride lahko do izpusta potencialno eksplozivnih materialov in par v ozračje. Tesnila morate pregledati redno vsak dan.

- Batne črpalke z nastavljivimi tesnili - če opazite puščanje, morate priviti tesnilo. Če privijanje tesnila ne odpravi puščanja, morate tesnila zamenjati.
- Batne črpalke s nespremenljivimi tesnili - če opazite puščanje, zamenjajte tesnila.

⚠ OPOZORILO PUŠČANJE TEKOČIN. Povzroči lahko eksplozijo.

- Zaradi možnosti puščanja tekočin občasno preverite in po potrebi znova zategnite vse priključke cevi in cevovodov.
- Poškodba črpalke, ki nastane zaradi nepravilne namestitve ali napetosti v cevovodih in zaradi zunanjih poškodb, lahko povzroči puščanje tekočin.
- Vsakodnevno preverjajte puščanje iz luknje za odtok vode iz hidravličnega motorja. Če opazite puščanje, ki presega 5cc na dan, zamenjajte tesnila.

⚠ OPOZORILO NEVARNOST EKSPLOZIJE. Modelov, ki vsebujejo aluminijaste omočene dele, ni mogoče uporabiti sIII.-trikloretanom, metilnim kloridom ali drugimi halogenskimi vodikoogljikovimi topili, ki lahko reagirajo in eksplodirajo.

- Preden uporabite topila tega tipa, preverite združljivost omočenih delov črpalke.

⚠ OPOZORILO NEVARNI PRITISK. Lahko povzroči resne poškodbe ali materialno škodo. Črpalke, cevi ali razdeljevalnega ventila ne smete čistiti ali servisirati, če je sistem pod pritiskom.

- Izključite dovodno zračno / hidravlično linijo in sprostite pritisk iz sistema s pomočjo razdeljevalnega ventila ali naprave in / ali previdno in počasi sprostite in odstranite izpušno cev ali cevovod iz črpalke.

⚠ OPOZORILO NEVARNOST INJICIRANJA. Material, ki ga črpalka injicira v telo, lahko povzroči resne telesne poškodbe ali smrt. V primeru injiciranja takoj poiščite zdravniško pomoč.

- Ne prijemajte za sprednji del brizgalne naprave.
- Ne usmerjajte brizgalne naprave proti komurkoli ali na katerikoli del telesa.

⚠ OPOZORILO NEVARNI MATERIALI. Lahko povzročijo resne poškodbe ali materialno škodo. Ne poskušajte proizvajalcu ali servisnemu centru vrniti črpalke, ki vsebuje nevarne materiale. S črpalko rokujte v skladu z lokalnimi in državnimi zakoni in varnostnimi predpisi.

- Za varno rokovanje od dobavitelja pridobite podatke o varnem rokovanju z materiali.

⚠ POZOR Preverite kemično združljivost omočenih delov črpalke s snovno, ki jo črpate, mešate ali prečrpavate. Kemična združljivost se lahko spremeni s temperaturo in koncentracijo kemikalij, ki so del črpanih snovi. Za bolj podrobne informacije o združljivosti tekočin se obrnite na proizvajalca kemikalije.

⚠ POZOR Zaščitite črpalko pred zunanjimi poškodbami in ne uporabljajte črpalke kot podporo za sistem cevovodov. Pazite, da bodo komponente sistema pravilno podprte, ker se drugače lahko pojavijo obremenitve različnih delov črpalke.

- Sesalne povezave in iztoki morajo biti upogljive (na primer cevi), kovinski cevovodi niso primerni. Pazite, da bodo iz primernega materiala glede na črpano snov.

⚠ POZOR Zagotovite, da so vsi uporabniki te opreme ustrezno usposobljeni za varno rokovanje, razumejo omejitve opreme in nosijo zaščitna očala in drugo zaščitno opremo, kadar je to potrebno.

NAMESTITEV IN UPORABA

ZAHTEVE ZA ZRAČNO / HIDRAVLIČNO LINIJO IN MAZANJE

⚠ OPOZORILO PREVISOK ZRAČNI / HIDRAVLIČNI PRITISK. Lahko povzroči telesne poškodbe, poškodbe črpalke ali materialno škodo. Ne prekoračite največjega dovoljenega zračnega / hidravličnega pritiska, ki je naveden na ploščici z nazivnimi podatki motorja.

PNEVMATSKE ČRPALKE

- Filtriran in naoljen zrak omogoča bolj učinkovito delovanje črpalke in zagotavlja daljšo življensko dobo delov in mehanizmov črpalke.
- Za upravljanje hitrosti črpanja uporabite regulator zračnega pritiska na dovodni zračni liniji. Na ta način boste podaljšali življensko dobo črpalke.
- Uporabite mazivo zračne linije z dovolj velikim delom olja SAE 90 wt., ki naj ne vsebuje detergentov, in nastavite mazalko tako, da ne sprosti več kot eno kapljo olja na minuto.

HIDRAVLIČNE ČRPALKE

- Hidravlični motorji zahtevajo običajno vzdrževanje. Preprečite vstop nečistoč v hidravlični motor.

TRANSPORT IN SKLADIŠČENJE

- Hranite na suhem mestu, med skladiščenjem ne jemljite izdelka iz škatle.
- Pred namestitvijo ne odstranjujte zaščitnih kapic z vstopnega in izstopnega priključka.
- S škatlo ravnajte previdno, pazite, da vam ne pade iz rok.

NAMESTITEV

- Črpalko namestite v skladu s potrebami. (Na primer: na zid, na tla, na nosilec in tako dalje)
- PNEVMATSKE ČRPALKE: Za te črpalke so na voljo dušilci izpuha. Dušilce izpuha ali cevovod izpuha namestite na varnem mestu.
- Zračni motor ozemljite prek predvidenega ozemljitvenega ušesa.
- Na izhodni priključek črpalke priključite cev. V večini primerov morate na navojnih povezavah uporabiti tudi tesnilo. Zategnite vse povezave.

IZPIRANJE

OPOMBA Črpalko morate sprati s topilom, ki je združljivo s črpanim materialom.

1. Krmilni gumb za nastavitev vstopnega zračnega pritiska motorja nastavite na “o”.
2. Spodnji del črpalke ali vstopno šobo vhodne cevi potopite v vedro topila.
3. Obrnite krmilni gumb za nastavitev vstopnega zračnega pritiska in pustite, da črpalka nekaj časa deluje.
4. Topilo naj kroži, dokler črpalka ne bo temeljito očiščena.

UPORABA

ZAGON

1. Obračajte krmilni gumb za nastavitev vstopnega pritiska, dokler črpalka ne začne delovati.
2. Pustite črpalko, da počasi črpa, dokler ni pripravljena za delo in v razdeljevalni napravi ali cevi ni več videti zraka.
3. Izključite razdeljevalno napravo in pustite, da se črpalka ustavi. Preverite in po potrebi pritegnite vse povezave.
4. Odprite razdeljevalno napravo in pustite, da črpalka ponovno začne delovati.
5. Nastavite regulator vstopnega pritiska motorja tako, da bo črpalka delovala z želenim delovnim pritiskom in pretokom.

- Posoda s čistilom naj bo napolnjena z združljivim čistilom. S tem boste preprečili, da bi se material sušil na osi in za seboj potegnil tesnila, jih uničil in sčasoma poškodoval os. Umazano, onesnaženo ali porabljeno topilo nadomestite s topilom Št. dela Aro 637153-B Wet-Sol “Plus”.

ZAUSTAVITEV

- Priporočamo, da občasno splaknete celoten črpalen sistem s topilom, ki je združljivo s črpano snovjo, še posebej, če se črpana snov “nalaga”, kadar črpalke dalj časa ne uporabljate.
- PNEVMATSKE ČRPALKE: Če črpalke več ur ne boste uporabljali, izključite dovodno zračno linijo.

SERVISIRANJE

- Beležite vse servisne aktivnosti in vključite črpalko v program preventivnega vzdrževanja.
- Preverite material in zračne / hidravlične cevovode in jih po potrebi zamenjajte.
- UPORABLJAJTE LE ORIGINALNE NADOMESTNE DELE ARO, KI ZAGOTAVLJAJO NEOKRNJENO ZMOGLJIVOST IN DELOVANJE PRI NAZIVNEM PRITISKU.
- Popravila naj izvaja le pooblaščeno usposobljeno osebje. Za informacije o nadomestnih delih in podpori pokličite lokalni pooblaščeni servisni center ARO. Glejte stran 3.

ОБЛОЖКА: МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ С ПНЕВМОПРИВОДНОМ / ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО.

За предоставление этих сведений оператору оборудования отвечает работодатель.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ИМУЩЕСТВА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ И НЕУКОСНИТЕЛЬНО И СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ.

ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВОЗДУХОЗАБОРНИКЕ
СТАТИЧЕСКИЙ ИСКРОВОЙ РАЗРЯД
ВЗРЫВООПАСНОСТЬ

ОПАСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ОПАСНОЕ ДАВЛЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ВПРЫСКИВАНИЯ

Модели поршневых насосов, перечисленные на странице 54 “Декларации соответствия”, могут использоваться в некоторых потенциально взрывоопасных средах ТОЛЬКО при неукоснительном соблюдении “Специальных условий установки и эксплуатации”. Несоблюдение любого из этих специальных условий может создать источник возгорания, что может привести к воспламенению потенциально взрывоопасной среды. Данные модели соответствуют Директивам Европейского Союза 98/37/EC “Директива по оборудованию” и 94/9/EC “Оборудование и защитные системы, предназначенные для использования в потенциально взрывоопасных средах”. Модели на странице 54 помечены как (Ex) Group II 2 GD X. Модели на странице 56 “Декларации соответствия” соответствуют только Директиве EU 98/37/EC и ни в коем случае не должны использоваться в потенциально взрывоопасной среде.

Для обеспечения безопасной установки и эксплуатации необходимо внимательно прочитать подробные объяснения опасных ситуаций и неукоснительно выполнять соответствующие инструкции настоящего руководства.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ = **Опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к серьезным травмам, смерти или серьезному повреждению имущества.**

⚠ОСТОРОЖНО = **Опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к травмам и повреждению оборудования или имущества.**

ЗАМЕЧАНИЕ = **Важная информация по установке, эксплуатации или обслуживанию.**

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ / ДАВЛЕНИЕ НА ВПУСКЕ. Может привести к травме, смерти, повреждению насоса или имущества.

- **Не допускайте превышения максимального давления воздуха на впуске / гидравлического давления, указанного на бирке насоса.**
- **Примите меры к тому, чтобы шланги и прочие компоненты могли выдержать давление жидкости, создаваемое данным насосом. Повреждение шланга может привести к утечке горючих жидкостей и создать потенциально взрывоопасную среду. Проверьте все шланги на наличие повреждений и износа. Убедитесь в том, что распределительное устройство не загрязнено и находится в надлежащем рабочем состоянии.**
- **Не допускайте максимального давления на материал любого компонента системы.**
- **Во избежание превышения давления в системе и возможного разрушения системы необходимо использовать редукционный клапан.**

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МАКСИМАЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ. Максимальная поверхностная температура зависит от рабочих условий насоса. Не допускайте превышения максимальных температур, указанных на стр. 50.

- **Не допускайте работы насоса без жидкости. Поверхностная температура насоса может подняться и достигнуть максимального значения для уплотнений, как это указано на стр. 50.**
- **Высокая поверхностная температура может привести к воспламенению взрывоопасных газов или пыли в насосе.**
- **Во избежание скопления пыли на насосе следите за состояние шлангов. При достижении поверхности насоса предельных температур, указанных на стр. 50, некоторые виды пыли могут воспламеняться.**
- **Превышение температуры смазочного масла для гидравлических систем может вызвать пожар. Рабочая температура гидравлического двигателя составляет 130° F (54° C).**
- **Максимальные температуры рассчитаны на основе только механического напряжения. Некоторые химические вещества существенно снижают максимальную безопасную рабочую температуру. Проконсультируйтесь с изготовителем химикатов относительно химической совместимости и пределах температуры.**

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СТАТИЧЕСКИЙ ИСКРОВОЙ РАЗРЯД. Может вызвать взрыв и привести к серьезным травмам или смерти. Заземлите насос и насосную систему.

- **Искры могут привести к воспламенению горючие материалов и испарений.**
- **Насосная система и опрыскиваемые объекты должны быть заземлены при перекачке, продуве, рециркуляции или разбрызгивании горючих материалов (например, красок, растворителей, лаков и т.п.) или при использовании в местах, где окружающая среда способствует самовозгоранию. Заземлите распределительный клапан или распределительное устройство, емкости, шланги и любые объекты, на которые перекачивается жидкость.**
- **Для соединения насоса с надежным источником заземления подсоединяйте заземляющий провод к монтажному лепестку на металлических насосах. Используйте комплект для заземления Aro, часть No 66885-1 или подходящий провод заземления (мин. калибр 12).**
- **Во избежание вибрации и возникновения контактного**

или статического искрового разряда закрепите насос и соединения. Зазоры в любых точках соприкосновения насоса с окружающими объектами недопустимы.

- Специальные требования к заземлению см. в местных нормативах по строительству и электропроводке.
- После выполнения заземления периодически проверяйте заземление электрической цепи. Для обеспечения надежности заземления проверяйте заземление каждого компонента (например, шлангов, насоса, зажимов, емкости, распылителя и т.д.) при помощи омметра. Сопротивление не должно превышать значения 0,1 ом.
- При возможности погрузите конец выходного шланга, распределительный клапан или устройство в перекачиваемую жидкость. Не допускайте вытекания перекачиваемой жидкости.
- Используйте шланги, снабженные проводом заземления или трубы с возможностью заземления.
- Обеспечивайте надлежащую вентиляцию.
- Храните горючие материалы вдали от источников тепла, открытого пламени и искр.
- Храните емкости закрытыми, когда они не используются.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БАРАБАННЫЕ НАСОСЫ И КОНТЕЙНЕРЫ. Прокачка потенциально взрывоопасных материалов с помощью барабанных насосов из контейнеров может создать взрывоопасную среду внутри насоса.

- Контейнеры необходимо уплотнить и закачать в них инертный газ для заполнения пустот.
- Барабанные насосы следует удалить из контейнера, если они не используются.
- Барабанные насосы следует всегда погружать в прокачиваемую жидкость.
- Барабанные насосы ни в коем случае не следует использовать без жидкости.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ УТЕЧКА НА САЛЬНИКАХ ВЕРХНЕГО КОЖУХА. В среду могут попасть потенциально взрывоопасные вещества и испарения. Сальники верхнего кожуха необходимо проверять ежедневно.

- Поршневые насосы с регулируемыми поверхностными сальниками: поверхности сальников следует затягивать при обнаружении утечки. Если регулировкой не удается прекратить утечку, поверхности сальников следует заменить.
- Поршневые насосы с нерегулируемыми поверхностными сальниками: поверхности сальников следует заменить при обнаружении утечки.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УТЕЧКА ЖИДКОСТЕЙ. При утечке жидкостей возникает опасность взрыва.

- Во избежание утечки жидкости затяните все фитинги труб и шлангов.
- Повреждение насоса вследствие неправильной установки, напряжения трубной обвязки или внешних повреждений может приводить к утечке жидкостей.
- Следует ежедневно проверять утечку из фильтрационного отверстия гидравлического двигателя. Если утечка превышает 5 куб. см в день, уплотнения следует заменить.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВООПАСНОСТЬ. Модели, содержащие увлажняемые алюминиевые части, нельзя использовать с III.-трихлорэтаном, метиленхлоридом и другими галогенированными углеводородными растворителями, которые могут вступить в реакцию и взорваться.

- Прежде чем использовать растворители этого типа, убедитесь в том, что они совместимы с увлажняемыми частями насоса.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОЕ ДАВЛЕНИЕ. Опасное давление может привести к серьезным травмам или повреждению имущества. Не обслуживайте и не чистите насос, шланги или распределительный клапан, когда система находится под давлением.

- Отсоедините трубу воздухоснабжения / гидравлики и снимите давление внутри системы, открыв распределительный клапан или устройство и / или осторожно и медленно освободив и сняв с насоса выходной шланг или трубы.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТЬ ИНЖЕКЦИИ. Впрыскивание любой жидкости в ткани тела может вызвать серьезную травму или смерть. В случае впрыскивания немедленно обратитесь к врачу.

- Не беритесь за передний конец распределительного устройства.
- Не направляйте распределительное устройство на людей или на любую часть тела.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНЫЕ ЖИДКОСТИ. Опасные жидкости могут вызвать серьезную травму или повреждение имущества. Не пытайтесь вернуть насос, в котором осталась опасная жидкость, на завод-изготовитель или в центр обслуживания. Правила безопасного обращения с жидкостями должны соответствовать местным и национальным законам, а также требованиям техники безопасности.

- Инструкции по обращению с опасными жидкостями содержатся в справочных листках технических данных по безопасности материалов, которые следует получить у поставщика.

⚠ОСТОРОЖНО Проверьте химическую совместимость увлажняемых частей насоса и веществ, которые перекачиваются, продуваются или рециркулируются. Химическая совместимость может изменяться в зависимости от температуры и концентрации химических веществ или химикатов в жидкости, которое подвергается перекачке, продуву или циркуляции. Информацию о совместимости той или иной жидкости можно получить у изготовителя химического вещества.

⚠ОСТОРОЖНО Защищайте насос от внешних повреждений и не используйте его для поддержки системы трубной обвязки. Для предотвращения нагрузки на части насоса убедитесь, что все компоненты системы поддерживаются надлежащим образом.

- В качестве всасывающего и нагнетательного патрубка должны применяться не жесткие, а гибкие трубы (шланги), пригодные для использования с перекачиваемыми веществами.

⚠ОСТОРОЖНО Позаботьтесь о том, чтобы все операторы данного оборудования прошли курс техники безопасности, ознакомились с особенностями оборудования и при необходимости использовали защитные очки и другие защитные средства.

ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ / ГИДРАВЛИКЕ И СМАЗКЕ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **ИЗБЫТОЧНОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ / ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА. Может привести к травме, повреждению насоса или имущества. Не допускайте превышения максимального давления воздуха / гидравлического давления на впуске, указанного на бирке двигателя.**

НАСОСЫ С ПНЕВМОПРИВОДНОМ

- Фильтрованный воздух с примесью масла обеспечит более эффективную работу насоса и продлит срок службы рабочих частей и механизмов.
- Для контроля частоты циклов насоса используйте регулятор воздуха в системе воздухоснабжения. Это поможет продлить срок службы насоса.
- Смазывайте насос маслом категории SAE 90, не содержащим очистителей, и установите скорость подачи смазочного материала не более одной капли в минуту.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

- Гидравлические двигатели требуют обычного ухода. Не допускайте загрязнения гидравлического двигателя.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Храните в сухом месте. Не извлекайте изделие из ящика.
- До установки не удаляйте защитные колпачки со впускного и выпускного отверстия.
- Обращайтесь с осторожностью. Не бросайте ящик и предохраняйте его от ударов.

УСТАНОВКА

- Установите насос в соответствии с его применением. Пример: настенная установка, установка на полу и т.д.
- НАСОСЫ С ПНЕВМОПРИВОДОМ: Для данных насосов имются глушители выхлопа. Устанавливайте глушители выхлопа или выхлопные трубы в безопасных местах.
- Подсоедините провод заземления к монтажному лепестку пневматического двигателя.
- Подсоедините шланг подачи жидкости к выпускному отверстию насоса. В большинстве случаев для резьбовых соединений следует использовать уплотнитель соединений трубопровода. Затяните все фитинги.

ПРОДУВ

ЗАМЕЧАНИЕ Продувайте насос растворителем, совместимым с перекачиваемой жидкостью.

1. Установите ручку регулятора впускного давления двигателя на значение давления “0”.
2. Погрузите нижний конец насоса или впускной шланг жидкости в бак с растворителем.
3. Поверните ручку регулятора впускного давления двигателя и дайте насосу поработать.
4. Прокачивайте растворитель через насос, пока насос полностью не очистится.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПУСК

1. Поворачивайте ручку регулятора впускного давления двигателя, пока насос не начнет работать.
2. Дайте насосу медленно поработать до его залива и удаления всего воздуха из шланга подачи жидкости или распределительного устройства.
3. Выключите распределительное устройство и дайте насосу остановится. Проверьте фитинги еще раз и при необходимости затяните.
4. Откройте распределительное устройство и перезапустите насос.
5. Установите регулятор впускного отверстия двигателя для получения нужного рабочего давления и потока.

- Наполните колпачок для растворителя пригодным растворителем. Это не даст перекачиваемой жидкости засохнуть на поршневом штоке, что может привести к разрыву оболочки уплотнителей и в последствии вызвать эрозию поршневого штока. Используйте комплект Aro -B Wet-Sol “Plus”, часть No 637153, для удаления грязи или загрязненного растворителя и залейте новый растворитель.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ

- Следует периодически промывать всю насосную систему растворителем, пригодным для использования с перекачиваемыми жидкостями, особенно если перекачиваемые жидкости запустевают, когда насос не используется в течение определенного времени.
- НАСОСЫ С ПНЕВМОПРИВОДОМ: Отсоединяйте шланг воздухоподачи от насоса, если он не будет использоваться в течение нескольких часов.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Ведите строгий учет работ по обслуживанию и выполняйте профилактическое обслуживание насоса.
- Проверяйте шланги для жидкости и шланги воздуха / гидравлические шланги на любые повреждения и при необходимости заменяйте.
- ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХОРОШЕЙ РАБОТЫ И НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ПОДЛИННЫЕ ЗАПЧАСТИ ARO.
- Ремонт должен выполняться только квалифицированными техниками. Информацию о запасных частях и службе поддержки потребителей можно получить в местном центре обслуживания ARO. См. стр. 3.

(en) • TEMPERATURE LIMITS
(fr) • TEMPERATURES LIMITES
(es) • LÍMITES DE TEMPERATURA
(de) • TEMPERATURGRENZEN
(it) • LIMITI DI TEMPERATURA
(nl) • BOVEN- EN ONDERGRENZEN TEMPERATUUR
(da) • TEMPERATURGRÆNSER
(sv) • TEMPERATURGRÄNSER
(fi) • LÄMPÖTILARAJAT
(no) • TEMPERATURGRENSER
(pt) • LIMITES DE TEMPERATURA
(el) • ΟΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
(tr) • SICAKLIK LİMİTLERİ
(pl) • LIMITY TEMPERATURY
(cs) • TEPLOTNÍ LIMITY
(et) • TEMPERATUURIPIIRID
(hu) • HŐMÉRSÉKLETI HATÁROK
(lv) • TEMPERATŪRAS ROBEŽAS
(lt) • TEMPERATŪROS RIBOS
(sk) • TEPLOTNÉ LIMITY
(sl) • TEMPERATURNE OMEJITVE
(ru) • ПРЕДЕЛЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

(en) • Maximum surface temperature depends on the operating conditions of the pump. Do not exceed temperature limits of the packings, as noted below.
(fr) • La température maximale en surface dépend des conditions d'exploitation de la pompe. Ne pas dépasser les limites de température des garnitures indiquées ci-dessous.
(es) • La temperatura máxima de la superficie depende de las condiciones de funcionamiento de la bomba. No supere los límites de temperatura de las carcasas. Éstos se indican a continuación.
(de) • Die maximale Oberflächentemperatur hängt von den Betriebsbedingungen der Pumpe ab. Überschreiten Sie nicht die unten angegebenen Maximaltemperaturen für die Muffen.
(it) • La temperatura superficiale massima dipende dalle condizioni operative della pompa. Non superare i limiti di temperatura delle guarnizioni, come indicato di seguito.
(nl) • De maximale oppervlaktetemperatuur is afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden van de pomp. Overschrijd de boven- en ondergrenzen voor de temperatuur voor pakkingen (zie hieronder) niet.
(da) • Maksimal overfladetemperatur afhænger af pumpens driftsforhold. Overstig ikke pakningernes maksimale temperaturgrænser, som bemærket herunder.
(sv) • Maximal yttemperatur beror på pumpens driftsförhållanden. Överskrid inte packningarnas maximala temperaturbegränsningar enligt nedan.
(fi) • Suurin pintalämpötila määräytyy pumpun käyttöolosuhteiden mukaan. Älä ylitä alla mainittuja tiivisteiden lämpötilarajoja.
(no) • Maksimum overflatetemperatur avhenger av pumpens driftsbetingelser. Overskrid ikke pakningens temperaturgrenser, som spesifisert nedenfor.
(pt) • A temperatura máxima da superfície depende das condições de operação da bomba. Não ultrapassar os limites de temperatura das juntas, conforme indicado em baixo.
(el) • Η μέγιστη επιφανειακή θερμοκρασία εξαρτάται από τις συνθήκες λειτουργίας της αντλίας. Μην υπερβαίνετε τα όρια θερμοκρασίας των συσκευασιών, όπως αναφέρονται παρακάτω.
(tr) • Maksimum yüzey sıcaklığı pompanın çalışma koşullarına bağlıdır. Aşağıda yazılı olan conta sıcaklığı sınırlarını aşmayın.
(pl) • Maksymalna temperatura powierzchni zależy od warunków pracy pompy. Nie należy przekraczać maksymalnych temperatur uszczelnienie, podanych poniżej.
(cs) • Maximální povrchová teplota závisí na provozních podmínkách čerpadla. Nedovolte překročení níže uvedených teplotních limitů ucpávky.
(et) • Pumba välispinna maksimumtemperatuur oleneb pumba töötingimustest. Ärge ületage tihendite temperatuuripiire, nagu allpool toodud.
(hu) • A maximális felületi hőmérséklet a szivattyú üzemi feltételeitől függ. Ne lépje túl a tömítések alább felsorolt hőmérsékleti határait.
(lv) • Maksimālā virsmas temperatūra ir atkarīga no sūkņa ekspluatācijas nosacījumiem. Nepārsniegt blīvējumu temperatūras robežas, kā norādīts turpmāk.
(lt) • Didžiausia leistina paviršiaus temperatūra priklauso nuo siurblio naudojimo sąlygų. Jokiu būdu neviršykite temperatūros ribų, pateiktų žemiau.
(sk) • Maximálna povrchová teplota závisí na prevádzkových podmienkach čerpadla. Nedovoľte, aby došlo k prekročeniu nižšie uvedených teplotných limitov upchávky.
(sl) • Najvišja temperatura površine je odvisna od delovnih pogojev črpalke. Ne prekoračite največjih dovoljenih temperatur tesnil, ki so naznačene spodaj.
(ru) • Максимальная поверхностная температура зависит от рабочих условий насоса. Не допускайте превышения пределов температуры оболочки, указанных ниже.

(en) • Packing Material
(fr) • Garniture
(es) • Material de la carcasa
(de) • Dichtungsmaterial
(it) • Materiale guarnizione a premistoppa
(nl) • Pakkingmateriaal
(da) • Pakningsmateriale
(sv) • Packningsmaterial
(fi) • Tiivistemateriaali
(no) • Pakningsmateriale
(pt) • Material das juntas
(el) • Υλικό Συσκευασίας
(tr) • Conta Malzemesi
(pl) • Materiał uszczelniający
(cs) • Materiál ucpávky
(et) • Tihendusmaterjal
(hu) • Tömítőanyag
(lv) • Blīvējuma materiāls
(lt) • Tarpiklių medžiagos
(sk) • Materiál upchávky
(sl) • Material tesnila
(ru) • Материал оболочки

	° F (° C)
(en) Carbon Graphite Filled Teflon • (fr) Téflon chargé de graphite de carbone • (es) Teflón relleno de grafito de carbón • (de) Kohle-, graphitgefülltes Teflon • (it) Teflon caricato carbonio-grafite • (nl) Teflon gevuld met koolgrafiet • (da) Kulgrafitfyldt teflon • (sv) Grafitfylld teflon • (fi) Hiiligrafiitilla täytetty teflon • (no) Kullgrafitt-fylt teflon • (pt) Teflon com enchimento de carbono grafite • (el) Γραφιτούχο Τεφλόν • (tr) Karbon Grafit Dolgulu Teflon • (pl) Grafirowany teflon • (cs) Teflon s grafitovým plnidlem • (et) Grafiitsüsiniktäitega teflon • (hu) Karbografit-tartalmú teflon • (lv) Ar oglekļa grafītu pildīts teflons • (lt) Anglies grafitu užpildytas teflonas • (sk) Teflón s grafitovou výplňou • (sl) Teflon z ogljikovo in grafitno polnitvijo • (ru) Тефлон с наполнением из углерода-графита	40° - 225° F (4° - 107° C)
(en) E.P.R. / EPDM • (fr) E.P.R. / EPDM • (es) E.P.R. / EPDM • (de) E.P.R. / EPDM • (it) E.P.R. / EPDM • (nl) E.P.R. / EPDM • (da) E.P.R. / EPDM • (sv) E.P.R. / EPDM • (fi) E.P.R. / EPDM • (no) E.P.R. / EPDM • (pt) E.P.R. / EPDM • (el) E.P.R. / EPDM • (tr) E.P.R. / EPDM • (pl) E.P.R. / EPDM • (cs) E.P.R. / EPDM • (et) Etüleen-propüleenkummi / Etüleen-propüleen-dieenkummi • (hu) E.P.R. / EPDM • (lv) Etilēnpropilēna kaučuks / Etilēnpropilēndiēna monomērs • (lt) E.P.R. / EPDM • (sk) E.P.R. / EPDM • (sl) E.P.R. / EPDM • (ru) Эластомерный сополимер этилена и пропилена / EPDM	-60° - 280° F (-51° - 138° C)
(en) Glass Filled Teflon • (fr) Téflon chargé de verre • (es) Teflón relleno de vidrio • (de) Glasgefülltes Teflon • (it) Teflon caricato vetro • (nl) Teflon gevuld met glas • (da) Glasfyldt teflon • (sv) Glasfylld teflon • (fi) Lasitäytteinen teflon • (no) Glassfylt teflon • (pt) Teflon com enchimento de vidro • (el) Υαλούχο Τεφλόν • (tr) Cam Dolgulu Teflon • (pl) Teflon wzbogacony szkłem • (cs) Teflon se skelným plnidlem • (et) Klaastäitega teflon • (hu) Üvegszáltartalmú teflon • (lv) Ar stiklu pildīts teflons • (lt) Stiklu užpildytas teflonas • (sk) Teflón so sklenenou výplňou • (sl) Teflon s stekleno polnitvijo • (ru) Тефлон с наполнением из стекла	40° - 225° F (4° - 107° C)
(en) Leather • (fr) Cuir • (es) Cuero • (de) Leder • (it) Pelle • (nl) Leer • (da) Læder • (sv) Läder • (fi) Nahka • (no) Lær • (pt) Couro • (el) Δέρμα • (tr) Deri • (pl) Skóra • (cs) Kůže • (et) Nahk • (hu) Bőr • (lv) Āda • (lt) Oda • (sk) Koža • (sl) Usnje • (ru) Кожа	0° - 220° F (-18° - 104° C)
(en) Mineral Filled Teflon • (fr) Téflon chargé de minéral • (es) Teflón relleno de mineral • (de) Mineralgefülltes Teflon • (it) Teflon caricato fibre minerali • (nl) Teflon met mineralen • (da) Mineralfyldt teflon • (sv) Mineralfylld teflon • (fi) Mineraalitäytteinen teflon • (no) Mineralfylt teflon • (pt) Teflon com enchimento mineral • (el) Τεφλόν με μεταλικό περίβλημα • (tr) Mineral Dolgulu Teflon • (pl) Mineralizowany teflon • (cs) Teflon s minerálním plnidlem • (et) Mineraaltäitega teflon • (hu) Ásványianyag-tartalmú teflon • (lv) Ar minerālvielām pildīts teflons • (lt) Mineralais užpildytas teflonas • (sk) Teflón s minerálnou výplňou • (sl) Teflon z mineralno polnitvijo • (ru) Тефлон с минеральным наполнением	40° - 225° F (4° - 107° C)
(en) Nitrile • (fr) Nitrile • (es) Nitrilo • (de) Nitril • (it) Nitrile • (nl) Nitril • (da) Nitril • (sv) Nitril • (fi) Nitriili • (no) Nitril • (pt) Nitrilo • (el) Νιτρίλιο • (tr) Nitril • (pl) Nitryl • (cs) Nitrile • (et) Nitriil • (hu) Nitril • (lv) Nitrils • (lt) Nitrilas • (sk) Nitrile • (sl) Nitrile • (ru) Нитрил	10° - 180° F (-12° - 82° C)
(en) Polymyte • (fr) Polymyte • (es) Polymyte • (de) Polymyte • (it) Polimite • (nl) Polymyte • (da) Polymyt • (sv) Polymyte • (fi) Polymyte • (no) Polymyt • (pt) Polimite • (el) Polymyte • (tr) Polimit • (pl) Polymyte • (cs) Polymyte • (et) Polümiit • (hu) Polymyte • (lv) Polimīts • (lt) Polimitas • (sk) Polymyte • (sl) Polymyte • (ru) Полимит	40° - 225° F (4° - 107° C)
(en) Polyurethane • (fr) Polyuréthane • (es) Poliuretano • (de) Polyurethan • (it) Poliuretano • (nl) Polyurethaan • (da) Polyurethan • (sv) Polyuretan • (fi) Polyuretaani • (no) Polyuretan • (pt) Poliuretano • (el) Πολυουρεθάνη • (tr) Poliüretan • (pl) Poliuretan • (cs) Polyuretan • (et) Polüuretaan • (hu) Poliuretán • (lv) Poliuretāns • (lt) Poliuretanas • (sk) Polyurethane • (sl) Poliuretan • (ru) Полиуретан	10° - 150° F (-12° - 66° C)
(en) T.F.E. (Teflon) • (fr) T.F.E. (Téflon) • (es) T.F.E. (Teflón) • (de) T.F.E. (Teflon) • (it) T.F.E. (Teflon) • (nl) T.F.E. (Teflon) • (da) T.F.E. (Teflon) • (sv) T.F.E. (Teflon) • (fi) T.F.E. (Teflon) • (no) T.F.E. (Teflon) • (pt) T.F.E. (Teflon) • (el) T.F.E. (Τεφλόν) • (tr) T.F.E. (Teflon) • (pl) T.F.E. (Teflon) • (cs) T.F.E. (Teflon) • (et) Tetrafluoroetüleen (Teflon) • (hu) T.F.E. (Teflon) • (lv) T.F.E. (teflons) • (lt) T.F.E. (teflonas) • (sk) T.F.E. (Teflón) • (sl) T.F.E. (Teflon) • (ru) T.F.E. (Тефлон)	40° - 225° F (4° - 107° C)
(en) UHMWPE • (fr) UHMWPE (polyéthylène à poids moléculaire ultra-léger) • (es) Polietileno UHMW (de peso molecular ultra alto) • (de) UHMWPE (Polyethylen mit ultra-hohem Molekulargewicht) • (it) UHMWPE (polietilene ad altissimo peso molecolare) • (nl) UHMWPE (Ultra-high molecular weight polyethylene) • (da) UHMWPE (polyethylen med ekstremt høj molekylvægt) • (sv) UHMWPE (polyetylen med ultrahög molekylvikt) • (fi) UHMWPE (erittäin suuren molekyylimassan polyeteeni) • (no) UHMWPE (Ultrahøy molekulær vekt polyetylen) • (pt) UHMWPE (Polietileno de peso molecular ultra-elevado) • (el) UHMWPE (Πολυαιθυλένιο Εξαιρετικά Υψηλού Μοριακού Βάρους) • (tr) UHMWPE (Ultra High Molecular Weight Polyethylene - Ultra Yüksek Moleküler Ağırlıklı Polietilen) • (pl) UHMWPE (Ultra High Molecular Weight Polyethylene) • (cs) UHMWPE (Ultra High Molecular Weight Polyethylene) • (et) UHMWPE (ultrakõrge molaarmassiga polüetüleen) • (hu) UHMWPE (ultranagy molekulasúlyú polietilén) • (lv) UHMWPE (polietilēns ar ļoti lielu molekulmasu) • (lt) UHMWPE (ultradidelės molekulinės masės polietilenas) • (sk) UHMWPE (Ultra High Molecular Weight Polyethylene) • (sl) UHMWPE (Ultra High Molecular Weight Polyethylene) • (ru) UHMWPE (высокомолекулярный полиэтилен)	-22° - 180° F (-30° - 82° C)
(en) Viton • (fr) Viton • (es) Viton • (de) Viton • (it) Viton • (nl) Viton • (da) Viton • (sv) Viton • (fi) Viton • (no) Viton • (pt) Viton • (el) Viton • (tr) Viton • (pl) Viton • (cs) Viton • (et) Viton • (hu) Viton • (lv) Vitons • (lt) Viton • (sk) Viton • (sl) Viton • (ru) Витон	-40° - 350° F (-40° - 177° C)

(en) • **TEMPERATURE LIMITS**
(fr) • **TEMPERATURES LIMITES**
(es) • **LÍMITES DE TEMPERATURA**
(de) • **TEMPERATURGRENZEN**
(it) • **LIMITI DI TEMPERATURA**
(nl) • **BOVEN- EN ONDERGRENZEN TEMPERATUUR**
(da) • **TEMPERATURGRÆNSER**
(sv) • **TEMPERATURGRÄNSER**
(fi) • **LÄMPÖTILARAJAT**
(no) • **TEMPERATURGRENSER**
(pt) • **LIMITES DE TEMPERATURA**
(el) • **ΟΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ**
(tr) • **SICAKLIK LİMİTLERİ**
(pl) • **LIMITY TEMPERATURY**
(cs) • **TEPLOTNÍ LIMITY**
(et) • TEMPERATUURIPIIRID
(hu) • **HŐMÉRSÉKLETI HATÁROK**
(lv) • TEMPERATŪRAS ROBEŽAS
(lt) • TEMPERATŪROS RIBOS
(sk) • **TEPLOTNÉ LIMITY**
(sl) • TEMPERATURNE OMEJITVE
(ru) • **ПРЕДЕЛЫ ТЕМПЕРАТУРЫ**

(en) • Do not allow the pump to run dry. Pump surface temperatures will rise and temperatures may exceed the maximum temperature limits of the packings. Surface temperatures can exceed 250° F (121° C) and could ignite potentially explosive gases or dust in contact with the pump.

(fr) • Ne pas faire tourner la pompe à sec. Dans le cas contraire, les températures en surface de la pompe augmenteraient et pourraient dépasser les limites de température maximale des garnitures. Les températures de surface pourraient dépasser les 250° F (121° C) et enflammer la poussière et les gaz potentiellement explosifs en contact avec la pompe.

(es) • No permita que la bomba funcione en seco. La temperatura de la superficie de la bomba aumentará y podrá superar los límites de temperatura de las carcasas. La temperatura de la superficie puede superar los 250° F (121° C), con lo que se pueden inflamar gases potencialmente explosivos o partículas que se encuentren en contacto con la bomba.

(de) • Lassen Sie die Pumpe nicht trocken laufen. Die Oberflächentemperatur der Pumpe steigt sonst an und kann die angegebenen Maximaltemperaturen für die Dichtungen übersteigen. Die Oberflächentemperatur kann 121° C (250° F) übersteigen und in Kontakt mit der Pumpe befindliche explosionsgefährliche Gase oder Staub entzünden.

(it) • Non mettere in funzione la pompa a secco; le temperature superficiali della pompa salirebbero e potrebbero superare le i limiti massimi consentiti per le guarnizioni a premistoppa. Le temperature superficiali della pompa possono superare i 121° C (250° F) e incendiare gas o polvere potenzialmente esplosivi a contatto con la pompa.

(nl) • Laat de pomp niet drooglopen. Hierdoor stijgt de oppervlaktetemperatuur van de pomp, waarbij de boven- en ondergrenzen voor de temperatuur voor pakkingen overschreden kan worden. De oppervlaktetemperatuur kan hoger worden dan 250° F (121° C), waarbij mogelijk explosieve gassen en stof dat in aanraking staat met de pomp tot ontbranding kunnen komen.

(da) • Lad ikke pumpen løbe tør. Pumpens overfladetemperatur vil stige, og temperaturen kan overstige pakningernes maksimale temperaturgrænser. Overfladetemperaturen kan overstige 250° F (121° C) og kan antænde potentielt eksplosive gasser eller støv, som er i kontakt med pumpen.

(sv) • Låt inte pumpen köras torrt. Pumpens yttemperatur kommer att stiga och temperaturerna kan överstiga packningarnas maximala temperaturbegränsningar. Yttemperaturerna kan överstiga 250° F (121° C) och kan antända potentiellt explosiva gaser eller damm som kommer i kontakt med pumpen.

(fi) • Älä käytä pumppua kuivana. Pumpun pintalämpötilat nousevat, ja lämpötilat voivat ylittää tiivisteiden suurimmat lämpötilarajat. Pintalämpötilat voivat ylittää 250° F (121° C) ja voivat sytyttää mahdollisesti räjähtäviä kaasuja tai pölyä kosketuksessa pumpun kanssa.

(no) • La ikke pumpen kjøre tørr. Pumpens overflatetemperatur kan overskride pakningens maksimale temperaturgrenser. Overflatetemperaturen kan overskride 250° F (121° C), og antenne potensielt eksplosive gasser eller støv som kommer i kontakt med pumpen.

(pt) • Não deixar que a bomba funcione em seco. As temperaturas da superfície da bomba irão subir, podendo ultrapassar os limites máximos de temperatura das juntas. As temperaturas da superfície podem ultrapassar os 121° C (250° F), o que poderia incendiar pó ou gases potencialmente explosivos em contacto com a bomba.

(el) • Η αντλία δεν πρέπει να τίθεται σε λειτουργία όταν είναι στεγνή. Οι επιφανειακές θερμοκρασίες της αντλίας θα παρουσιάσουν αύξηση και οι θερμοκρασίες ενδέχεται να υπερβούν τα όρια μέγιστης θερμοκρασίας των συσκευασιών. Οι επιφανειακές θερμοκρασίες ενδέχεται να υπερβούν τους 250° F (121° C) και να προκαλέσουν ανάφλεξη εκρηκτικών αερίων ή σκόνης που έρχονται σε επαφή με την αντλία.

(tr) • Pompanın kuru çalışmasına izin vermeyin. Pompa yüzey sıcaklıkları yükselecektir ve sıcaklık contaların maksimum sıcaklık sınırlarını aşabilir. Yüzey sıcaklığı 2505 F (1215 C) aşabilir ve pompa ile temas etmekte olan patlayıcı potansiyeline sahip gazları ve tozları tutuşturabilir.

(pl) • Nie wolno dopuszczać do pracy pompy bez płynu. Temperatura powierzchni może wzrosnąć i przekroczyć maksimum określone dla danego uszczelnienie. Temperatura powierzchni może potencjalnie przekroczyć 250° F (121° C) i spowodować zapłon wybuchowych gazów lub pyłów na styku z powierzchnią.

(cs) • Nedopusťte, aby čerpadlo běželo bez média. Povrchové teploty čerpadla stoupnou a mohou přesáhnout maximální teplotní limity ucpávky. Povrchové teploty by mohly překročit 250° F (121° C) a způsobit vznícení potenciálně výbušných plynů nebo prachu v těsné blízkosti čerpadla.

(et) • Ärge laske pumbal kuivalt töötada. Pumba pinna temperatuur tõuseb ning võib ületada tihendite lubatud maksimumtemperatuuri. Pinnatemperatuur võib ületada 250° F (121° C) ning süüdata potentsiaalselt plahvatusohtliku gaasi või tolmu, mis pumbaga kokku puutub.

(hu) • Ne engedje szárazon futni a szivattyút. A szivattyú felületi hőmérséklete emelkedni fog és meghaladhatja a tömítések maximális hőmérsékleti határértékeit. A felületi hőmérséklet meghaladhatja a 250° F (121° C)-ot és a szivattyúval kapcsolatba kerülő potenciálisan robbanásveszélyes gázok és por belobbanását idézheti elő.

(lv) • Neļaut sūknim darboties sausam. Sūkņa virsmas temperatūras ceļas un tās var pārsniegt blīvējumu maksimālās temperatūras robežas. Virsmas temperatūras var pārsniegt 250° F (121° C) un var aizdedzināt sprādzienbīstamas gāzes un putekļus, kas nonāk saskarē ar sūkni.

(lt) • Jokiu būdu neleiskite siurbliui veikti be skysčio. Kitaip siurblio paviršiaus temperatūra gali viršyti leistinas didžiausias tarpiklių temperatūros ribas. Paviršiaus temperatūra gali viršyti 250° F (121° C), todėl šalia siurblio esančios sprogios dujos arba dulkės gali lengvai užsidegti.

(sk) • Nedovoľte, aby bolo čerpadlo v chode bez média. Povrchové teploty čerpadla stúpnu a môžu presiahnuť maximálne teplotné limity upchávky. Povrchové teploty by mohli prekročiť 250° F (121° C) a spôsobiť vznietenie potenciálne výbušných plynov alebo prachu v tesnej blízkosti čerpadla.

(sl) • Pazite, da črpalka ne bo delovala v prostem teku brez črpanega materiala. Temperatura površine črpalke se bo povečala in lahko preseže največjo dovoljeno temperaturo za tesnila. Temperatura površine lahko preseže 250° F (121° C) in lahko vžge potencialno eksplozivne pline ali prah, ki so v stiku s črpalko.

(ru) • Не допускайте работы насоса без жидкости. Поверхностная темапература насоса может возрасти и превысить максимальные пределы температуры оболочки. Поверхностная температура может превысить 250° F (121° C), что может привести к возгоранию потенциально взрывоопасных газов или пыли, находящихся в контакте с насосом.

PUMP AIRBORNE NOISE EMISSIONS DATA

PUMP MODEL / SERIES	*NOISE LEVEL (L_{Aeq})
• **2:1 Ratio, 2" Piston Pump Series**	
6501XX-( )	82.8 db(A) @ 60 p.s.i., 40 cycles per minute
NM2202A-( ), NM2202B-( )	80.0 db(A) @ 100.p.s.i.
• **3" Piston Pump Series**	
6711X-( ), 6500XX-( ), 6501XX-( ), 6502XX-( )	83.8 db(A) @ 60 p.s.i., 40 cycles per minute
• **3" Piston Pump Series**	
NM2304X-( ), NM2322X-( ), NM2328A-( )	85 db(A) @ 100 p.s.i.
• **3-1/4" Piston Pump Series**	
6500XX-( ), 6503XX-( )	74.8 db(A) @ 60 p.s.i., 40 cycles per minute (91790 silencer installed)
• **4-1/4" Piston Pump Series**	
6712X-( ), 6500XX-( ), 6502XX-( ), 6504XX-( )	81.8 db(A) @ 60 p.s.i., 40 cycles per minute (91790 silencer installed)
• **6" Piston Pump Series**	
6500XX-( ), 6506XX-( )	84.8 db(A) @ 60 p.s.i., 40 cycles per minute (91790 silencer installed)
• **8" Piston Pump Series**	
613112-X, 6508XX-( )	89.8 db(A) @ 60 p.s.i., 40 cycles per minute (92460 silencer installed)
• **10" Piston Pump Series**	
613123-X, 6508XX-( )	84.8 db(A) @ 60 p.s.i., 40 cycles per minute (66718 silencer installed)
• **12" Piston Pump Series**	
613124-X, 6509XX-( )	89.8 db(A) @ 60 p.s.i., 40 cycles per minute (66718 silencer installed)

* The pump sound pressure levels published here have been updated to an Equivalent Continuous Sound Level (L_{Aeq}) to meet the intent of ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 using four microphone locations.

DECLARATION OF CONFORMITY

(fr) DECLARATION DE CONFORMITE
(es) DECLARACION DE CONFORMIDAD
(de) ERKLÄRUNG BEZÜGLICH EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN
(it) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
(nl) CONFORMITEITSVERKLARING
(da) KONFORMITETS DEKLARATION
(sv) FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
(fi) VAATIMUSTENMUKAISUUSTODISTUS
(no) SAMSVARSERKLÆRING
(pt) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

MANUFACTURED BY:

(fr) FABRIQUE PAR:
(es) FABRICADA POR:
(de) HERGESTELLT VON:
(it) FABBRICATO DA:
(nl) VERVAARDIGD DOOR:
(da) FREMSTILLET AF:
(sv) TILLVERKAT AV:
(fi) VALMISTAJA:
(no) PRODUSERT AV:
(pt) MANUFACTURADO POR:

INGERSOLL-RAND COMPANY
ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO, USA 43506-0151

TYPE / SERIES: AIR / HYDRAULIC OPERATED INDUSTRIAL PISTON PUMPS

(fr) TYPE / SERIE: POMPES À PISTON INDUSTRIELLES À COMMANDE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE
(es) TIPO / SERIE: BOMBAS DE PISTÓN INDUSTRIALES NEUMÁTICAS HIDRÁULICAS O NEUMÁTICAS
(de) TYP / SERIE: MIT LUFT BETRIEBENE / HYDRAULISCHE KOLBENPUMPEN FÜR DEN INDUSTRIELLEN EINSATZ
(it) TIPO / SERIE: POMPA INDUSTRIALE A STANTUFFO AZIONAMENTO AD ARIA O IDRAULICO
(nl) TYPE / SERIE: INDUSTRIËLE PNEUMATISCHE OF HYDRAULISCH BEDIENDE ZUIGERPOMPEN
(da) TYPE / SERIER: LUFTDREVNE ELLER HYDRAULISK DREVNE INDUSTRIELLE STEMPELPUMPER
(sv) TYP / SERIE: LUFT / HYDRAULISKA INDUSTRIELLA KOLVPUMPAR
(fi) TYYPPI / SARJA: PAINEILMA- / HYDRAULIIKKATOIMISET TEOLLISUUSMÄNTÄPUMPUT
(no) TYPE / SERIE: LUFT / HYDRAULIKK-DREVNE INDUSTRIELLE STEMPELPUMPER
(pt) TYPO / SERIES BOMBAS DE PISTÃO INDUSTRIAL OPERADAS A AR / HIDRÁULICA

MODEL:

(fr) MODELE:
(es) MODELO:
(de) MODELL:
(it) MODELLO:
(nl) MODEL:
(da) MODEL:
(sv) MODELL:
(fi) MALI:
(no) MODELL:
(pt) MODELO:

NMXXXX-( ), 6501XX-( ), 6503XX-( ), 65093X-( ), 65094X-( )

SERIAL NO. RANGE: (2005 - 2006) ( )A0XX5XXX ⇨ ( )L0XX6XXX

(fr) Nº SERIE:
(es) GAMA DE No. DE SERIE:
(de) SERIEN-NR.-BEREICH:
(it) NUMERI DI SERIE:
(nl) SERIENUMMERS:
(da) SERIE NR. RÆKKE:
(sv) SERIE-NR-OMRÅDE:
(fi) SARJA N:O:
(no) SERIENUMMERREKKE:
(pt) NO DE SERIE DA GAMA:

This product complies with the following European Community Directives:

(fr) Ce produit est conforme aux directives de la Communauté européenne suivantes:
(es) Este producto cumple con las siguientes Directrices de la Comunidad Europea:
(de) Dieses Produkt erfüllt die folgenden Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft:
(it) Questo prodotto è conforme alle seguenti direttive CEE:
(nl) Dit produkt voldoet aan de volgende EG-richtlijnen:
(da) Dette produkt imødekommer følgende EU direktiver:
(sv) Denna produkt överensstämmer med EU:s nedanstående föreskrifter:
(fi) Tämä tuote täyttää seuraavat EU - direktiivit:
(no) Dette produktet er i samsvar med følgende direktiver fra Det europeiske felleskap:
(pt) Este produto està conforme as Directivas da Comunidade Econòmica Europeia:

98/37/EC, 94/9/EC (Ex II 2GD X)

The following Standards were used to verify compliance with the Directives:

(fr) Les normes suivantes ont été utilisées pour vérifier la conformité avec les Directives:
(es) Las siguientes Normas se usaron para verificar el cumplimiento de las Directrices:
(de) Folgende Normen wurden angewandt, um Erfüllung der Vorschriften zu bestätigen:
(it) Per verificare la conformità del prodotto alle direttive sono stati usati i seguenti standard:
(nl) De volgende normen zijn gebruikt om naleving van de richtlijnen te bevestigen:
(da) Følgende standarder blev benyttet til at efterkontrollere overenstemmelse med direktiverne:
(sv) Följande normer har använts för bekräfta överensstämmelse med föreskrifterna:
(fi) Seuraavia standardeja on kätetty varmistamaan:
(no) Følgende standard ble benyttet til å fastlå samsvar med direktivene:
(pt) As seguintes Normas foram usadas para se verificar o cumprimento das Directivas:

EN 292, EN 13463-1

Approved by:

(fr) Approuvé par:
(es) Aprobado por:
(de) Genehmigt von:
(it) Approvato da:
(nl) Goedgekeurd door:
(da) Godkendt af:
(sv) Godkänt av:
(fi) Hyväksytty:
(no) Godkjent av:
(pt) Aprovado por:

Michael Conti ARO-BRYAN, U.S.A.

Date: 2-21-05

(fr) Date:
(es) Fecha:
(de) Datum:
(it) Data:
(nl) Datum:
(da) Dato:
(sv) Datum:
(fi) Päivämäärä
(no) Dato:
(pt) Data:

(Engineering Product Manager)

(fr) (Gestionnaire des produits de la technologie)
(es) (Gerente de ingeniería del producto)
(de) (Auftreten des Entwicklungsleiters)
(it) (Responsabile Prodotto Ingegneria)
(nl) (Engineering Product Manager)
(da) (Teknisk produktleder)
(sv) (Tekniskt ansvarig chef)
(fi) (Tuotejohtaja)
(no) (Engineering Product Manager)
(pt) (Gerente de Produto de Engenharia)

(el) ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ
(tr) UYGUNLUK BİLDİRİMİ
(pl) DEKLARACJA ZGODNOŚCI
(cs) PROHLÁŠENÍ O ZPŮSOBILOSTI
(et) VASTAVUSDEKLARATSIOON
(hu) MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
(lv) ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
(lt) ATITIKTIES DEKLARACIJA
(sk) PREHLÁSENIE O SPÔSOBILOSTI
(sl) IZJAVA O SKLADNOSTI
(ru) ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

(el) ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ:
(tr) ÜRETİCİ FİRMA:
(pl) WYPRODUKOWANE PRZEZ:
(cs) VÝROBCE:
(et) VALMISTAJA:
(hu) GYÁRTÓ:
(lv) RAŽOTĀJS:
(lt) PAGAMINTA:
(sk) VÝROBCA:
(sl) PROIZVAJALEC:
(ru) ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

INGERSOLL-RAND COMPANY
ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO, USA 43506-0151

(el) ΤΥΠΟΣ / ΣΕΙΡΑ:	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΕΡΑΝΤΛΙΕΣ / ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ ΠΙΣΤΟΝΙ
(tr) TİP / SERİ:	HAVA / HİDROLİKLE ÇALIŞAN ENDÜSTRİYEL PİSTON POMPALARI
(pl) TYP / SERIA:	PNEUMATYCZNE / HYDRAULICZNE PRZEMYSŁOWE POMPY TŁOKOWE
(cs) TYP / SÉRIE:	PNEUMATICKÁ / HYDRAULICKÁ PRŮMYSLOVÁ PÍSTOVÁ ČERPADLA
(et) TÜÜP / SEERIA:	PNEUMO- VÕI HÜDROAJAMIGA TÖÖSTUSLIKUD KOLBPUMBAD
(hu) TÍPUS / SOROZAT:	SŰRÍTETT LEVEGŐS ÉS HIDRAULIKUS MŰKÖDTETÉSŰ IPARI DUGATTYÚS SZIVATTYÚK
(lv) TIPS / SĒRIJA:	AR GAISU / HIDRAULISKI DARBINĀMI RŪPNIECISKIE VIRZUĻSŪKŅI
(lt) TIPAS / SERIJA:	PNEUMATINIAI / HIDRAULINIAI PRAMONINIAI STŪMOKLINIAI SIURBLIAI
(sk) TYP / SÉRIA:	PNEUMATICKÉ / HYDRAULICKÉ PRIEMYSELNÉ PIESTOVÉ ČERPADLÁ
(sl) TIP / SERIJA:	PNEVMATSKE / HIDRAVLIČNE INDUSTRIJSKE BATNE ČRPALKE
(ru) ТИП / СЕРИЯ:	ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ С ПНЕВМОПРИВОДНОМ/ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

(el) ΜΟΝΤΕΛΟ:
(tr) MODEL:
(pl) MODEL:
(cs) MODEL:
(et) MUDEL:
(hu) MODELL:
(lv) MODELIS:
(lt) MODELIS:
(sk) MODEL:
(sl) MODEL:
(ru) МОДЕЛЬ:

NMXXXX-( ), 6501XX-( ), 6503XX-( ), 65093X-( ), 65094X-( )

(el) ΕΥΡΟΣ ΣΕΙΡΙΑΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ:
(tr) SERİ NO. ARALIĞI:
(pl) O NUMERACH SERYJNYCH:
(cs) ROZSAH VÝROBNÍCH ČÍSEL:
(et) SEERIANUMBRITE VAHEMIK:
(hu) GYÁRI SZÁM TARTOMÁNY:
(lv) SĒRIJAS NUMURI:
(lt) SERIJOS NUMERIŲ DIAPAZONAS:
(sk) ROZSAH VÝROBNÝCH ČÍSEL:
(sl) OBSEG SERIJSKIH ŠTEVILK:
(ru) СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА:

(2005 & 2006) ( )A0XX5XXX ⇨ ( )L0XX6XXX

(el) Το παρόν προϊόν συμμορφώνεται με τις παρακάτω κοινοτικές οδηγίες:
(tr) Bu ürün aşağıda sıralanmış Avrupa Topluluğu Direktifleriyle uyumludur:
(pl) Ten produkt jest zgodny z następującymi Dyrektywami Wspólnoty Europejskiej:
(cs) Tento produkt splňuje následující směrnice EU:
(et) Käesolev toode vastab järgmistele Euroopa Ühenduse direktiividele:
(hu) Ez a termék megfelel az Európai Közösség következő irányelveinek:
(lv) Šis ražojums atbilst šādām Eiropas Savienības direktīvām:
(lt) Šis gaminys atitinka toliau išvardintas Europos Bendrijos direktyvas:
(sk) Tento výrobok spĺňa nasledujúce smernice EÚ:
(sl) Ta izdelek je skladen z naslednjimi smernicami evropske unije:
(ru) Данное изделие соответствует следующим директивам Европейского Сообщества:

98/37/EC, 94/9/EC (Ex II 2GD X)

(el) Για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τις οδηγίες χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα πρότυπα:
(tr) Direktiflere uyumluluk, aşağıdaki Standartlarca doğrulanmıştır:
(pl) Zgodność z powyższymi Dyrektywami zweryfikowano stosując następujące Standardy:
(cs) Pro ověření způsobilosti dle směrnic byly použity následující normy:
(et) Direktiividele vastavuse kontrollimiseks kasutati järgmisi standardeid:
(hu) Az irányelveknek való megfelelés ellenőrzését a következő szabványok szerint végezték:
(lv) Pēc šādiem standartiem pārbaudīja atbilstību direktīvām:
(lt) Atitikimas paminėtoms direktyvoms patikrintas naudojant šiuos standartus:
(sk) Pre overenie súladu so smernicami boli použité nasledovné normy:
(sl) Za preverjanje skladnosti s smernicami so bili uporabljeni naslednji standardi:
(ru) Следующие стандарты использовались для подтверждения соответствия данным директивам:

EN 292, EN 13463-1

(el) Εγκρίθηκε από:
(tr) Onaylayan:
(pl) Zatwierdził:
(cs) Schválil:
(et) Kinnitatud:
(hu) Jóváhagyta:
(lv) Apstiprināja:
(lt) Patvirtinta:
(sk) Schválil:
(sl) Odobril:
(ru) Одобрено:

Michael Conti — ARO - Bryan, U.S.A.

(el) Ημερομηνία: **2-21-05**
(tr) Tarih:
(pl) Data:
(cs) Datum:
(et) Kuupäev:
(hu) Dátum:
(lv) Datums:
(lt) Data:
(sk) Dátum:
(sl) Datum:
(ru) Дата:

(el) (Υπεύθυνος Μηχανολογικού Ελέγχου Προϊόντων)
(tr) (Ürün Tasarımı Yöneticisi)
(pl) (Menedżer ds. produktu)
(cs) (Vedoucí projektant)
(et) (Tehniline tootejuht)
(hu) (Fejlesztési termékmenedzser)
(lv) (Inženiertehnisko ražojumu speciālists)
(lt) (Engineering Product Manager)
(sk) (Vedúci projektant)
(sl) (Tehnični produktni vodja)
(ru) (Технический руководитель)

DECLARATION OF CONFORMITY

(fr) DECLARATION DE CONFORMITE
(es) DECLARACION DE CONFORMIDAD
(de) ERKLÄRUNG BEZÜGLICH EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN
(it) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
(nl) CONFORMITEITSVERKLARING
(da) KONFORMITETS DEKLARATION
(sv) FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
(fi) VAATIMUSTENMUKAISUUSTODISTUS
(no) SAMSVARSERKLÆRING
(pt) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

MANUFACTURED BY:

(fr) FABRIQUE PAR:
(es) FABRICADA POR:
(de) HERGESTELLT VON:
(it) FABBRICATO DA:
(nl) VERVAARDIGD DOOR:
(da) FREMSTILLET AF:
(sv) TILLVERKAT AV:
(fi) VALMISTAJA:
(no) PRODUSERT AV:
(pt) MANUFACTURADO POR:

INGERSOLL-RAND COMPANY
ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO, USA 43506-0151

TYPE / SERIES: AIR / HYDRAULIC OPERATED INDUSTRIAL PISTON PUMPS

(fr) TYPE / SERIE: POMPES À PISTON INDUSTRIELLES À COMMANDE PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE
(es) TIPO / SERIE: BOMBAS DE PISTÓN INDUSTRIALES NEUMÁTICAS HIDRÁULICAS O NEUMÁTICAS
(de) TYP / SERIE: MIT LUFT BETRIEBENE / HYDRAULISCHE KOLBENPUMPEN FÜR DEN INDUSTRIELLEN EINSATZ
(it) TIPO / SERIE: POMPA INDUSTRIALE A STANTUFFO AZIONAMENTO AD ARIA O IDRAULICO
(nl) TYPE / SERIE: INDUSTRIËLE PNEUMATISCHE OF HYDRAULISCH BEDIENDE ZUIGERPOMPEN
(da) TYPE / SERIER: LUFTDREVNE ELLER HYDRAULISK DREVNE INDUSTRIELLE STEMPELPUMPER
(sv) TYP / SERIE: LUFT / HYDRAULISKA INDUSTRIELLA KOLVPUMPAR
(fi) TYYPPI / SARJA: PAINEILMA- / HYDRAULIIKKATOIMISET TEOLLISUUSMÄNTÄPUMPUT
(no) TYPE / SERIE: LUFT / HYDRAULIKK-DREVNE INDUSTRIELLE STEMPELPUMPER
(pt) TYPO / SERIES BOMBAS DE PISTÃO INDUSTRIAL OPERADAS A AR / HIDRÁULICA

MODEL:

(fr) MODELE:
(es) MODELO:
(de) MODELL:
(it) MODELLO:
(nl) MODEL:
(da) MODEL:
(sv) MODELL:
(fi) MALI:
(no) MODELL:
(pt) MODELO:

6712X-( ), 6131XX-( ), 6504XX-( ), 6506XX-( ), 6508XX-( ), 65096X-( ), 65097X-( ), 65098X-( )

SERIAL NO. RANGE: (2005 - 2006) ( )A0XX5XXX ⇨ ( )L0XX6XXX

(fr) Nº SERIE:
(es) GAMA DE No. DE SERIE:
(de) SERIEN-NR.-BEREICH:
(it) NUMERI DI SERIE:
(nl) SERIENUMMERS:
(da) SERIE NR. RÆKKE:
(sv) SERIE-NR-OMRÅDE:
(fi) SARJA N:O:
(no) SERIENUMMERREKKE:
(pt) NO DE SERIE DA GAMA:

This product complies with the following European Community Directives:

(fr) Ce produit est conforme aux directives de la Communauté européenne suivantes:
(es) Este producto cumple con las siguientes Directrices de la Comunidad Europea:
(de) Dieses Produkt erfüllt die folgenden Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft:
(it) Questo prodotto è conforme alle seguenti direttive CEE:
(nl) Dit produkt voldoet aan de volgende EG-richtlijnen:
(da) Dette produkt imødekommer følgende EU direktiver:
(sv) Denna produkt överensstämmer med EU:s nedanstående föreskrifter:
(fi) Tämä tuote täyttää seuraavat EU - direktiivit:
(no) Dette produktet er i samsvar med følgende direktiver fra Det europeiske felleskap:
(pt) Este produto està conforme as Directivas da Comunidade Econòmica Europeia:

98/37/EC

The following Standards were used to verify compliance with the Directives:

(fr) Les normes suivantes ont été utilisées pour vérifier la conformité avec les Directives:
(es) Las siguientes Normas se usaron para verificar el cumplimiento de las Directrices:
(de) Folgende Normen wurden angewandt, um Erfüllung der Vorschriften zu bestätigen:
(it) Per verificare la conformità del prodotto alle direttive sono stati usati i seguenti standard:
(nl) De volgende normen zijn gebruikt om naleving van de richtlijnen te bevestigen:
(da) Følgende standarder blev benyttet til at efterkontrollere overenstemmelse med direktiverne:
(sv) Följande normer har använts för bekräfta överensstämmelse med föreskrifterna:
(fi) Seuraavia standardeja on kätetty varmistamaan:
(no) Følgende standard ble benyttet til å fastlå samsvar med direktivene:
(pt) As seguintes Normas foram usadas para se verificar o cumprimento das Directivas:

EN 292

Approved by:

(fr) Approuvé par:
(es) Aprobado por:
(de) Genehmigt von:
(it) Approvato da:
(nl) Goedgekeurd door:
(da) Godkendt af:
(sv) Godkänt av:
(fi) Hyväksytty:
(no) Godkjent av:
(pt) Aprovado por:

Michael Conti — ARO-BRYAN, U.S.A.

Date: 2-21-05

(fr) Date:
(es) Fecha:
(de) Datum:
(it) Data:
(nl) Datum:
(da) Dato:
(sv) Datum:
(fi) Päivämäärä
(no) Dato:
(pt) Data:

(Engineering Product Manager)

(fr) (Gestionnaire des produits de la technologie)
(es) (Gerente de ingeniería del producto)
(de) (Auftreten des Entwicklungsleiters)
(it) (Responsabile Prodotto Ingegneria)
(nl) (Engineering Product Manager)
(da) (Teknisk produktleder)
(sv) (Tekniskt ansvarig chef)
(fi) (Tuotejohtaja)
(no) (Engineering Product Manager)
(pt) (Gerente de Produto de Engenharia)

(el) ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ
(tr) UYGUNLUK BİLDİRİMİ
(pl) DEKLARACJA ZGODNOŚCI
(cs) PROHLÁŠENÍ O ZPŮSOBILOSTI
(et) VASTAVUSDEKLARATSIOON
(hu) MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
(lv) ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
(lt) ATITIKTIES DEKLARACIJA
(sk) PREHLÁSENIE O SPÔSOBILOSTI
(sl) IZJAVA O SKLADNOSTI
(ru) ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

(el) ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ:
(tr) ÜRETİCİ FİRMA:
(pl) WYPRODUKOWANE PRZEZ:
(cs) VÝROBCE:
(et) VALMISTAJA:
(hu) GYÁRTÓ:
(lv) RAŽOTĀJS:
(lt) PAGAMINTA:
(sk) VÝROBCA:
(sl) PROIZVAJALEC:
(ru) ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

INGERSOLL-RAND COMPANY
ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO, USA 43506-0151

(el) ΤΥΠΟΣ / ΣΕΙΡΑ:	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΕΡΑΝΤΛΙΕΣ / ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΜΕ ΠΙΣΤΟΝΙ
(tr) TİP / SERİ:	HAVA / HİDROLİKLE ÇALIŞAN ENDÜSTRİYEL PİSTON POMPALARI
(pl) TYP / SERIA:	PNEUMATYCZNE / HYDRAULICZNE PRZEMYSŁOWE POMPY TŁOKOWE
(cs) TYP / SÉRIE:	PNEUMATICKÁ / HYDRAULICKÁ PRŮMYSLOVÁ PÍSTOVÁ ČERPADLA
(et) TÜÜP / SEERIA:	PNEUMO- VÕI HÜDROAJAMIGA TÖÖSTUSLIKUD KOLBPUMBAD
(hu) TÍPUS / SOROZAT:	SŰRÍTETT LEVEGŐS ÉS HIDRAULIKUS MŰKÖDTETÉSŰ IPARI DUGATTYÚS SZIVATTYÚK
(lv) TIPS / SĒRIJA:	AR GAISU / HIDRAULISKI DARBINĀMI RŪPNIECISKIE VIRZUĻSŪKŅI
(lt) TIPAS / SERIJA:	PNEUMATINIAI / HIDRAULINIAI PRAMONINIAI STŪMOKLINIAI SIURBLIAI
(sk) TYP / SÉRIA:	PNEUMATICKÉ / HYDRAULICKÉ PRIEMYSELNÉ PIESTOVÉ ČERPADLÁ
(sl) TIP / SERIJA:	PNEVMATSKE / HIDRAVLIČNE INDUSTRIJSKE BATNE ČRPALKE
(ru) ТИП / СЕРИЯ:	ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ С ПНЕВМОПРИВОДНОМ/ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

(el) ΜΟΝΤΕΛΟ:
(tr) MODEL:
(pl) MODEL:
(cs) MODEL:
(et) MUDEL:
(hu) MODELL:
(lv) MODELIS:
(lt) MODELIS:
(sk) MODEL:
(sl) MODEL:
(ru) МОДЕЛЬ:

6712X-( ), 6131XX-( ), 6504XX-( ), 6506XX-( ), 6508XX-( ), 65096X-( ), 65097X-( ), 65098X-( )

(el) ΕΥΡΟΣ ΣΕΙΡΙΑΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ:
(tr) SERİ NO. ARALIĞI:
(pl) O NUMERACH SERYJNYCH:
(cs) ROZSAH VÝROBNÍCH ČÍSEL:
(et) SEERIANUMBRITE VAHEMIK:
(hu) GYÁRI SZÁM TARTOMÁNY:
(lv) SĒRIJAS NUMURI:
(lt) SERIJOS NUMERIŲ DIAPAZONAS:
(sk) ROZSAH VÝROBNÝCH ČÍSEL:
(sl) OBSEG SERIJSKIH ŠTEVILK:
(ru) СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА:

(2005 & 2006) ( )A0XX5XXX ⇨ ( )L0XX6XXX

(el) Το παρόν προϊόν συμμορφώνεται με τις παρακάτω κοινοτικές οδηγίες:
(tr) Bu ürün aşağıda sıralanmış Avrupa Topluluğu Direktifleriyle uyumludur:
(pl) Ten produkt jest zgodny z następującymi Dyrektywami Wspólnoty Europejskiej:
(cs) Tento produkt splňuje následující směrnice EU:
(et) Käesolev toode vastab järgmistele Euroopa Ühenduse direktiividele:
(hu) Ez a termék megfelel az Európai Közösség következő irányelveinek:
(lv) Šis ražojums atbilst šādām Eiropas Savienības direktīvām:
(lt) Šis gaminys atitinka toliau išvardintas Europos Bendrijos direktyvas:
(sk) Tento výrobok spĺňa nasledujúce smernice EÚ:
(sl) Ta izdelek je skladen z naslednjimi smernicami evropske unije:
(ru) Данное изделие соответствует следующим директивам Европейского Сообщества:

98/37/EC

(el) Για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τις οδηγίες χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα πρότυπα:
(tr) Direktiflere uyumluluk, aşağıdaki Standartlarca doğrulanmıştır:
(pl) Zgodność z powyższymi Dyrektywami zweryfikowano stosując następujące Standardy:
(cs) Pro ověření způsobilosti dle směrnic byly použity následující normy:
(et) Direktiividele vastavuse kontrollimiseks kasutati järgmisi standardeid:
(hu) Az irányelveknek való megfelelés ellenőrzését a következő szabványok szerint végezték:
(lv) Pēc šādiem standartiem pārbaudīja atbilstību direktīvām:
(lt) Atitikimas paminėtoms direktyvoms patikrintas naudojant šiuos standartus:
(sk) Pre overenie súladu so smernicami boli použité nasledovné normy:
(sl) Za preverjanje skladnosti s smernicami so bili uporabljeni naslednji standardi:
(ru) Следующие стандарты использовались для подтверждения соответствия данным директивам:

EN 292

(el) Εγκρίθηκε από:
(tr) Onaylayan:
(pl) Zatwierdził:
(cs) Schválil:
(et) Kinnitatud:
(hu) Jóváhagyta:
(lv) Apstiprināja:
(lt) Patvirtinta:
(sk) Schválil:
(sl) Odobril:
(ru) Одобрено:

Michael Conti — ARO - Bryan, U.S.A.

(el) Ημερομηνία: **2-21-05**
(tr) Tarih:
(pl) Data:
(cs) Datum:
(et) Kuupäev:
(hu) Dátum:
(lv) Datums:
(lt) Data:
(sk) Dátum:
(sl) Datum:
(ru) Дата:

(el) (Υπεύθυνος Μηχανολογικού Ελέγχου Προϊόντων)
(tr) (Ürün Tasarımı Yöneticisi)
(pl) (Menedżer ds. produktu)
(cs) (Vedoucí projektant)
(et) (Tehniline tootejuht)
(hu) (Fejlesztési termékmenedzser)
(lv) (Inženiertehnisko ražojumu speciālists)
(lt) (Engineering Product Manager)
(sk) (Vedúci projektant)
(sl) (Tehnični produktni vodja)
(ru) (Технический руководитель)

ARO® Ingersoll-Rand

INGERSOLL-RAND COMPANY • P.O. BOX 151 • ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO, USA 43506-0151

CONTROLLED DOCUMENT NO. **S-632**
REV: N

PN 97999-624

S-635

RELEASED: 2-1-95
REVISED: 6-5-04
(REV. L)

(en) MODEL:
(fr) MODELE:
(es) MODELO:
(de) MODELL:
(it) MODELLO:
(nl) MODEL:
(da) MODEL:
(sv) MODELL:
(fi) MALI:
(no) MODELL:
(pt) MODELO:
(el) ΜΟΝΤΕΛΟ:
(tr) MODEL:
(pl) MODEL:
(cs) MODEL:
(et) MUDEL:
(hu) MODELL:
(lv) MODELIS:
(lt) MODELIS:
(sk) MODEL:
(sl) MODEL:
(ru) МОДЕЛЬ:

65778-X
65876-X
67075
67081
651605-X
651612-X
651613-X
651614-X
651615-X
651616-X
651617-X
900-124-X
900-134

GENERAL INFORMATION — English (en) — P4
AIR OPERATED LIFTS AND RAMS

INFORMATION GENERALE — Français (fr) — P5
DISPOSITIFS D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT PNEUMATIQUES

INFORMACION GENERAL — Español (es) — P6
ELEVADORES Y PISONES NEUMATICOS

ALLGEMEINE INFORMATIONEN — Deutsch (de) — P7
DRUCKLUFTBETRIEBENE LIFTE UND RAMMEN

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE — Italiano (it) — P8
MONTACARICHI E MAZZE BATTENTI PNEUMATICI

ALGEMENE INFORMATIE — Nederlands (nl) — P9
PNEUMATISCHE LIFTEN EN RAMS

GENEREL INFORMATION — Dansk (da) — P10
LUFTDREVNE LIFTER OG STEMPLER

ALLMÄN INFORMATION — Svenska (sv) — P11
LUFTDRIVNA HISSAR OCH KOLVAR

YLEISET OHJEET — Suomi (fi) — P12
ILMATOIMISET NOSTIMET JA PAINIMET

GENERELL INFORMASJON — Norsk (no) — P13
PNEUMATISKE HEISER OG SLAGSTEMPLER

INFORMAÇÃO GERAL — Português (pt) — P14
CARREGADEIRAS E CREMALHEIRAS OPERADAS A AR

INGERSOLL-RAND COMPANY
P.O. BOX 151 • ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO 43506-0151
(419) 636-4242 • FAX (419) 633-1674

©2004
CCN 81690521

ARO® Ingersoll-Rand®

P15 Ελληνικά (el) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΑΝΑΒΑΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΜΒΟΛΑ
P16 Türkçe (tr) GENEL BİLGİLER
HAVAYLA ÇALIŞAN ASANSÖRLER VE KOÇBAŞLARI
P17 Polski (pl) INFORMACJE OGÓLNE
PNEUMATYCZNE SYSTEMY PODNOSZENIA I WYCISKACZE
P18 Čeština (cs) VŠEOBECNÉ INFORMACE
PNEUMATICKY POHÁNĚNÉ ZDVIŽE A RAMENA
P19 Eesti (et) ÜLDTEAVE
PNEUMOTÕSTUKID JA -RAMMID
P20 Magyar (hu) ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK
SŰRÍTETT LEVEGŐVEL MŰKÖDŐ FELVONÓK ÉS DUGATTYÚK
P21 Latviešu valoda (lv) VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA
PNEIMATISKIE CELTŅI UN HIDRAULISKIE TRIEČI
P22 Lietuvių (lt) BENDROJI INFORMACIJA
PNEUMATINIAI KELTUVAI IR DOMKRATAI
P23 Slovensky (sk) VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE
PNEUMATICKÉ ZDVIHÁKY A RAMENÁ
P24 Slovensko (sl) SPLOŠNE INFORMACIJE
PNEVMATSKA DVIGALA IN DVIGOVALKE
P25 Русский (ru) ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
ПОРШНИ И ПОДЪЕМНИКИ С ПНЕВМОПРИВОДОМ

(en) • SERVICE CENTERS	(fi) • HUOLTOPISTEEN	(hu) • SZERVIZKÖZPONTOK
(fr) • CENTRES DE SERVICE	(no) • SERVICESENTRE	(lv) • SERVISA CENTRI
(es) • CENTROS DE SERVICIO	(pt) • CENTROS DE SERVIÇO	(lt) • SERVISO CENTRAI
(de) • SERVICE-CENTER	(el) • ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	(sk) • SERVISNÉ STREDISKÁ
(it) • CENTRI ASSISTENZA	(tr) • BAKIM MERKEZLERİ	(sl) • SERVISNI CENTRI
(nl) • SERVICECENTRA	(pl) • BIURA OBSŁUGI	(ru) • ЦЕНТРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ
(da) • SERVICE CENTRE	(cs) • SERVISNÍ STŘEDISKA	
(sv) • REPRESENTANTEN	(et) • TEENINDUSKESKUSED	

- Europe, Africa & Middle East
  Ingersoll-Rand
  Zone du Chêne Sorcier
  BP 62
  Les Clayes Sous Bois
  Cedex, France
  Telephone: (33) 01 30 07 69 50
  Fax: (33) 01 30 07 69 69

- Canada
  Production Equipment Group
  Ingersoll-Rand Canada Inc.
  51 Worchester Road
  Rexdale, Ontario M9W 4K2
  Telephone: 1 (416) 213-4500
  Fax: 1 (416) 213-4510

- Latin America
  Ingersoll-Rand PEG
  Aro Division
  730 N.W. 107 Avenue, Suite 300
  Miami, FL 33172-3107
  Telephone: (305) 222-0812 / 559-0500
  Fax: (305) 222-0864 / 559-7505

COVERING: SAFETY PRECAUTIONS & PLACING INTO SERVICE

AIR OPERATED LIFTS AND RAMS

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE INSTALLING, OPERATING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.

It is the responsibility of the employer to place this information into the hands of the operator.

PLACING INTO SERVICE

⚠ WARNING	= **Hazards or unsafe practices which could result in severe personal injury, death or substantial property damage.**
⚠ CAUTION	= **Hazards or unsafe practices which could result in minor personal injury, product or property damage.**
NOTICE	= **Important installation, operation or maintenance information.**

AIR AND LUBE REQUIREMENTS

⚠ WARNING **EXCESSIVE AIR PRESSURE. Can cause personal injury, pump damage or property damage. Do not exceed maximum inlet air pressure as stated on pump model plate.**

- Filtered and oiled air will allow the pump to operate more efficiently and yield a longer life to operating parts and mechanisms.
- Use an air regulator on the air supply to control the pump cycle rate. This will help to prolong the life of the pump.
- Supply the air lubricator with a good grade of SAE 90 wt. non-detergent oil and set the lubricator to a rate not to exceed one drop per minute.

TRANSPORT AND STORAGE

- Store in a dry place, do not remove product from box during storage.
- Do not drop or damage box, handle with care.

INSTALLATION

⚠ WARNING **ANCHOR THE LIFT BASE SECURELY TO A CONCRETE FLOOR. An improperly secured lift could be unsafe. Do not attempt to use the lift until all possible measures have been taken to insure that the lift has been properly installed and the base has been secured.**

- Cart mounted lifts do not require being anchored to the floor.

⚠ WARNING **PREVENT ELECTRIC SHOCK. Be certain the area above the lift is clear of electrical fixtures, devices and wiring.**

OPERATION

INITIAL SETUP PROCEDURE

⚠ WARNING **STAND CLEAR. Stand clear when raising or lowering the lift.**

1. Connect the air supply (150 p.s.i. / 10 bar max.) to the air inlet on the lift / ram.
2. Shift the control to the “UP” position and the lift will rise and stop when it reaches maximum height.
3. Once the lift has stopped, center an open container of material under the follower plate and secure with restraints.
4. Remove vent plug from the follower plate.

⚠ WARNING **PINCH HAZARD. Follower can descend quickly, causing injury. Keep hands clear when aligning with container.**

5. Disconnect the main air line to the connector and allow pump and lift assembly to lower into container of material. (Some lift / ram models have a control valve with a lever for downward position. Place lever into “DOWN” position.)
6. When follower plate begins to force material out of the vent plug, reseat the vent plug.
7. Connect air line to air regulator. Adjust knob on air regulator until pump begins to cycle.

To Change Container:

1. Adjust knob on air regulator to shut-down pump.
2. Disconnect main air line from pump air regulator and connect to lift / ram.
3. Open follower plate air control valve to apply pressure under follower plate.

⚠ WARNING **DO NOT EXCEED PRESSURE TO THE CONTAINER.** Know the pressure limitations of the material container and regulate air pressure within safe limits when supplying air follower plate.

4. Repeat Steps 2 - 7 as previously mentioned.

SERVICE

- Keep good records of service activity and include pump in preventive maintenance program.
- USE ONLY GENUINE ARO REPLACEMENT PARTS TO ASSURE PERFORMANCE AND PRESSURE RATING.
- Repairs should be made only by authorized trained personnel. Contact your local authorized ARO Service Center for parts and customer service information. Refer to page 3.

INFORMATION GENERALE

CONCERNANT LES MESURES DE SECURITE ET LA MISE EN SERVICE

DISPOSITIFS D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT PNEUMATIQUES

LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'INSTALLER, D'UTILISER OU DE REPARER CET APPAREIL.

L'employeur est chargé de mettre ces informations à la disposition de l'opérateur.

MISE EN SERVICE

⚠ MISE EN GARDE = **Dangers ou pratiques dangereuses pouvant provoquer des lésions corporelles graves, voire mortelles ou des dommages matériels importants.**

⚠ ATTENTION = **Dangers ou pratiques dangereuses pouvant provoquer des lésions corporelles bénignes ou des dommages matériels au produit ou aux biens.**

AVIS = **Information importante relative à l'installation, le fonctionnement ou la maintenance.**

EXIGENCES EN MATIERE D'AIR ET DE GRAISSAGE

⚠ MISE EN GARDE **PRESSION D'AIR EXCESSIVE. Peut provoquer des lésions corporelles, des dommages matériels à la pompe ou aux biens. Ne pas dépasser la pression d'air d'admission maximale indiquée sur la plaque de modèle de la pompe.**

- L'air filtré et huilé permet à la pompe de fonctionner plus efficacement et de prolonger la durée de vie des pièces et mécanismes de commande.
- Utiliser un régulateur d'air sur l'arrivée d'air pour contrôler le débit de la pompe. Ce dispositif permettra de prolonger la durée de vie de la pompe.
- Appliquer une huile SAE 90 non détergente, de bonne qualité, au lubrificateur d'air et régler ce dernier de manière à ce que son débit ne dépasse pas une goutte par minute.

TRANSPORT ET STOCKAGE

- Stocker dans un local sec, ne pas sortir le produit de l'emballage durant le stockage.
- Ne pas faire tomber ni endommager l'emballage, manipuler avec soin.

INSTALLATION

⚠ MISE EN GARDE **ASSUJETTIR CORRECTEMENT LE SOCLE DU DISPOSITIF SUR UN SOL EN BETON. Tout dispositif mal assujetti peut entraîner des risques. Ne pas tenter d'utiliser le dispositif avant que toutes les mesures de précaution possibles aient été prises pour assurer que le dispositif est installé et son socle assujetti correctement.**

- Les dispositifs montés sur chariot ne doivent pas être assujetti au sol.

⚠ MISE EN GARDE **EVITER LES CHOCS ELECTRIQUES. S'assurer qu'il n'y a aucun appareil, dispositif ni câblage électrique au-dessus du dispositif d'aspiration.**

FONCTIONNEMENT

MISE EN ROUTE INITIALE

⚠ MISE EN GARDE **SE TENIR A DISTANCE. Se tenir à distance avant d'élever ou d'abaisser le dispositif.**

1. Brancher l'arrivée d'air (150 p.s.i. / 10 bar maxi) à la prise d'air du dispositif.
2. Régler l'appareil en position "UP" (HAUT). Le dispositif va s'élever jusqu'à ce qu'il atteigne la hauteur maximale.
3. Une fois que le dispositif s'est arrêté, centrer un récipient de matériau ouvert sous la plaque de pression et le bloquer en place.
4. Retirer le bouchon d'évent de la plaque de pression.

⚠ MISE EN GARDE **POSSIBILITE DE PINCEMENT. Le plateau suiveur peut descendre rapidement et occasionner des blessures. Faire attention aux mains lors de l'alignement du container.**

5. Débrancher le tuyau d'air principal du raccord et laisser l'ensemble de la pompe et du dispositif d'aspiration s'abaisser dans le récipient de matériau. (Certains modèles disposent d'un clapet de commande muni d'un levier d'abaissement. Placer ce levier en position "DOWN" (BAS).)
6. Lorsque la plaque de pression commence à refouler le matériau par le bouchon d'évent, replacer ce dernier.
7. Brancher l'arrivée d'air au régulateur d'air. Régler le bouton du régulateur d'air jusqu'à ce que la pompe commence son cycle.

Pour changer de récipient:

1. Arrêter la pompe à l'aide du bouton du régulateur d'air.
2. Débrancher le tuyau d'air principal du régulateur d'air de la pompe et le brancher sur le dispositif d'aspiration / refoulement.
3. Ouvrir le clapet de commande d'air de la plaque de pression pour exercer une pression sous la plaque.

⚠ MISE EN GARDE **NE PAS DEPASSER LA PRESSION DU RECIPIENT.** Connaître les limites de pression du récipient de matériau et régler la pression d'air en conséquence lorsque la plaque de pression est alimentée.

4. Répéter les étapes 2 à 7 comme mentionné précédemment.

SERVICE

- Etablir un registre des interventions de service et prévoir un programme de maintenance préventive.
- UTILISER UNIQUEMENT DES PIECES DE RECHANGE ARO D'ORIGINE POUR ASSURER DES NIVEAUX DE PERFORMANCE ET DE PRESSION CONFORMES.
- Les réparations ne doivent être effectuées que par des réparateurs qualifiés autorisés. Contacter votre centre de service local ARO agréé pour toute information sur les pièces et le service clientèle. Se reporter à la page 3.

CUBRE: PRECAUCIONES DE SEGURIDAD Y PUESTA EN SERVICIO

ELEVADORES Y PISONES NEUMATICOS

LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR ESTE EQUIPO, OPERARLO O REALIZARLE SERVICIO.

El empleador es responsable de poner esta información en manos del operador.

PUESTA EN SERVICIO

⚠ ADVERTENCIA	=	**Riesgos o prácticas inseguras que podrían ocasionar lesiones personales graves, la muerte o daños materiales importantes.**
⚠ PRECAUCION	=	**Riesgos o prácticas inseguras que podrían ocasionar lesiones personales leves y daños al producto o la propiedad.**
AVISO	=	**Información importante de instalación, operación o mantenimiento.**

REQUISITOS DE AIRE Y LUBRICACION

⚠ ADVERTENCIA **PRESION EXCESIVA DE AIRE A LA ENTRADA. Puede causar lesiones graves o la muerte. No exceda la máxima presión de aire a la entrada establecida en la placa de modelo de la bomba.**

- El aire filtrado y lubricado hará posible que la bomba funcione con mayor eficacia y produzca una mayor duración útil en las piezas y mecanismos operativos.
- Use un regulador en el suministro de aire para controlar la frecuencia de ciclos de la bomba. Esto contribuirá a prolongar la vida de la misma.
- Use un aceite no detergente SAE 90 de buena calidad en el lubricador de aire, y regule la velocidad de salida del aceite a no más de una gota por minuto.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- Guarde el producto en un lugar seco y no lo saque de la caja durante el almacenamiento.
- No deje caer la caja, ni la dañe; manipúlela con cuidado.

INSTALACION

⚠ ADVERTENCIA **FIJE FIRMEMENTE LA BASE DEL ELEVADOR A UN SUELO DE HORMIGON. Un elevador que no se haya asegurado bien podría crear una situación insegura. No trate de usar el elevador hasta que se hayan tomado todas las precauciones posibles para garantizar que el elevador ha sido instalado correctamente y que la base ha sido fijada firmemente.**

- Los elevadores montados en carretilla no requieren ser fijados al suelo.

⚠ ADVERTENCIA **EVITE LAS DESCARGAS ELECTRICAS. Cerciórese de que no hayan accesorios, dispositivos ni cables eléctricos encima del elevador.**

OPERACION

PROCEDIMIENTO DE INSTALACION INICIAL

⚠ ADVERTENCIA **MANTENGASE APARTADO. Al hacer subir o bajar el elevador manténgase apartado.**

1. Conecte el suministro de aire (150 p.s.i. / 10 bares max.) a la toma de aire del elevador / pisón.
2. Ponga el control en la posición “UP” (SUBIR) y el elevador subirá y se detendrá al llegar a la altura máxima.
3. Una vez que se ha detenido el elevador, centre un recipiente de material abierto bajo la placa empujadora y asegúrelo con elementos de fijación.
4. Quite el tapón de ventilación de la placa empujadora.

⚠ ADVERTENCIA **PELIGRO. El plato seguidor puede descender rapidamente causando lesiones. Mantenga las manos apartadas cuando alinee con el bidon.**

5. Desconecte la línea principal de aire que va al conector y deje que la bomba y el conjunto de elevador bajen dentro del recipiente de material. (Algunos modelos de elevador / pisón tienen una válvula de control con una palanca para la posición de bajada. Ponga la palanca en la posición “DOWN” (BAJAR).)
6. Cuando la placa empujadora empieza a hacer salir el material por el tapón de ventilación, vuelva a colocar el tapón de ventilación.
7. Conecte la línea de aire al regulador de aire. Ajuste la perilla en el regulador de aire hasta que la bomba empiece su ciclo.

Para cambiar de recipiente:

1. Ajuste la perilla en el regulador de aire para parar la bomba.
2. Desconecte la línea principal de aire del regulador de aire de la bomba y conéctela al elevador / pisón.
3. Abra la válvula de control de aire de la placa empujadora para aplicar presión debajo de la placa empujadora.

⚠ ADVERTENCIA **NO EXCEDA LA PRESION AL RECIPIENTE.** Entérese de la limitaciones de presión del recipiente de material y regule la presión de aire dentro de límites seguros cuando suministre aire a la placa empujadora.

4. Repita los pasos 2 a 7, tal como se mencionó previamente.

SERVICO

- Mantenga buenos registros de la actividad de servicio, e incluya la bomba en el programa de mantenimiento preventivo.
- USE SOLO GENUINAS PIEZAS DE RECAMBIO ARO PARA GARANTIZAR EL RENDIMIENTO Y LA PRESION NOMINAL.
- Las reparaciones sólo se deben encomendar a personal debidamente cualificado y autorizado. Comuníquese con su Centro de Servicio autorizado local de ARO para obtener piezas e información de servicio al cliente. Consulte la página 3.

UMFASSEN: SICHERHEITSMASSNAHMEN UND INBETRIEBNAHME

DRUCKLUFTBETRIEBENE LIFTE UND RAMMEN

DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG LESEN, BEVOR DIESE PUMPE INSTALLIERT, IN BETRIEB GENOMMEN ODER GEWARTET WIRD.

Es ist die Verantwortung des Betreibers, diese Informationen dem Bedienungspersonal zukommen zu lassen.

INBETRIEBNAHME

⚠ ACHTUNG	=	Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die zu schwerer Verletzung, Todesfall oder bedeutendem Sachschaden führen können.
⚠ VORSICHT	=	Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die zu leichter Verletzung, leichtem Pumpen- oder Sachschaden führen können.
HINWEIS	=	Wichtige Informationen bezüglich Installation, Bedienung oder Wartung.

ANFORDERUNGEN AN DRUCK UND SCHMIERMITTEL

⚠ ACHTUNG **ÜBERHÖHTER LUFTDRUCK kann zu Verletzung, Pumpenbeschädigung oder Sachschaden führen. Den am Luftmotor-Typenschild angegebenen maximalen Einlaßluftdruck nicht überschreiten.**

- Gefilterte und geölte Luft erlaubt der Pumpe, effizienter zu arbeiten, und führt zu einer längeren Lebensdauer der Funktionsteile.
- Einen Druckregler an der Luftzufuhrleitung verwenden, um die Förderfrequenz zu steuern. Dadurch wird die Lebensdauer der Pumpe verlängert.
- Das Luftschmierungssystem mit einem hochwertigen, harzfreien SAE 90 Öl füllen und den Tropföler auf eine Zufuhrrate von nicht mehr als einem Tropfen pro Minute einstellen.

TRANSPORT UND LAGERUNG

- Trocken lagern, die Pumpe zur Lagerung nicht aus dem Karton herausnehmen.
- Karton nicht fallen lassen oder beschädigen, mit Vorsicht handhaben.

INSTALLATION

⚠ ACHTUNG **DIE FUßPLATTE DES LIFTS MUßFEST AUF DEM BETONBODEN VERANKERT WERDEN. Ein mangelhaft gesicherter Lift kann Unfälle verursachen. Bevor nicht alle notwendigen Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Installation des Lifts und zur Sicherung der Fußplatte ergriffen wurden, darf die Anlage nicht in Betrieb genommen werden.**

- Auf Wagen montierte Lifte brauchen nicht am Boden verankert zu werden.

⚠ ACHTUNG **VERMEIDEN SIE KURZSCHÜSSE. Oberhalb des Lifts dürfen sich keine elektrischen Einrichtungen, Geräte oder Kabel befinden.**

BETRIEB

ERSTE INBETRIEBNAHME

⚠ ACHTUNG **ABSTAND HALTEN. Bei Anheben oder Absenken des Lifts ist Abstand zu halten.**

1. Schließen Sie den Lift an die Luftversorgung an (maximal 10 bar, 150 p.s.i.).
2. Schalten Sie den Bedienhebel in die “Auf” Stellung. Der Lift hebt an bis er den oberen Anschlag erreicht.
3. Nachdem der Lift den Anschlag erreicht hat, stellen Sie ein offenes, volles Materialfaß mittig unter die Folgeplatte und arretieren Sie es mit den dafür vorgesehenen Sicherungen.
4. Entfernen Sie die Lüftungsschraube von der Folgeplatte.

⚠ ACHTUNG **QUETSCHGEFAHR. Folgeplatte kann durch Absinken schwere Verletzungen verursachen. Bein Ausrichten des Fasses nie über den Faßrand greifen.**

5. Koppeln Sie die Hauptluftversorgung ab und lassen Sie Pumpe und Lift in das Materialfaß absinken. (Einige Lift-, bzw. Rammenmodelle besitzen ein Steuerventil mit einer Schaltstellung für das Absenken. Falls vorhanden, schalten Sie auf “Ab”).
6. Sobald die Folgeplatte Material aus der Lüftungsöffnung drückt, schrauben Sie die Lüftungsschraube wieder ein.
7. Verbinden Sie Luftzufuhr und Luftdruckregler. Justieren Sie die den Luftdruck am Regler bis die Pumpe fördert.

Faßwechsel

1. Um die Pumpe zu stoppen, Luftzufuhr am Druckregler unterbrechen.
2. Luftschlauch vom Druckregler abkoppeln und an Lift bzw. Ramme anschließen.
3. Luftzufuhr zur Folgeplatte öffnen um den Luftdruck unter der Platte zu erhöhen.

⚠ ACHTUNG **DEN FAßDRUCK NICHT üBERSCHREITEN.** Informieren Sie sich über die maximal zulässigen Faßdrucke und überschreiten Sie diese nicht wenn Sie den Luftdruck unter der Folgeplatte erhöhen.

4. Wiederholen Sie die Schritte 2 - 7 wie oben beschrieben.

SERVICE

- Über Wartungsmaßnahmen genau Protokoll führen und die Pumpe im Rahmen des Programms vorbeugender Instandhaltung warten.
- NUR ECHTE ERSATZTEILE VON ARO GEBRAUCHEN, UM GUTE LEISTUNG UND RICHTIGE DRUCKWERTE SICHERZUSTELLEN.
- Reparaturen sollen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Wenden Sie sich an das örtliche ARO-Service-Center, um Ersatzteile und Kundendienstinformationen zu erhalten. Siehe Seite 3.

COPERTINA: PRECAUZIONI DI SICUREZZA E MESSA IN OPERA

MONTACARICHI E MAZZE BATTENTI PNEUMATICI

PRIMA DI INSTALLARE, METTERE IN FUNZIONE O RIPARARE QUESTA APPARECCHIATURA, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE.

La distribuzione di queste informazioni agli operatori è responsabilità del datore di lavoro.

MESSA IN OPERA

⚠ AVVERTENZA	=	**Operazione pericolosa o non sicura che potrebbe provocare gravi lesioni o morte a persone e gravi danni a proprietà.**
⚠ ATTENZIONE	=	**Operazione pericolosa o non sicura che potrebbe provocare lievi lesioni a persone, danni al prodotto o a proprietà.**
AVVISO	=	**Informazioni importanti circa l'installazione, il funzionamento o la manutenzione.**

REQUISITI RELATIVI ALL'ARIA E AL LUBRIFICANTE

⚠ **AVVERTENZA ECCESSIVA PRESSIONE ATMOSFERICA. Può causare lesioni personali, danni alla pompa o a proprietà. Non superare il valore massimo della pressione atmosferica di entrata riportato sulla targhetta recante il numero di modello della pompa.**

- L'aria filtrata e lubrificata consente alla pompa di funzionare più efficientemente ed accresce la durata dei componenti e dei meccanismi.
- Utilizzare un regolatore d'aria sulla presa d'aria per controllare la velocità del ciclo di pompaggio. Ciò contribuirà a prolungare la durata della pompa.
- Rifornire l'oliatore dell'aria di olio non detergente SAE 90 di buona marca e regolare l'oliatore in modo che non eroghi più di una goccia al minuto.

TRASPORTO E DEPOSITO

- Custodire in un luogo asciutto, non rimuovere il prodotto dall'imballaggio quando in deposito.
- Non lasciare cadere nè danneggiare la scatola, maneggiare con cura.

INSTALLAZIONE

⚠ **AVVERTENZA ANCORARE SALDAMENTE LA BASE DEL MONTACARICHI AD UN PAVIMENTO DI CEMENTO ARMATO. Qualora non sia ancorato correttamente il montacarichi, potrebbe non essere sicuro. Non utilizzare il montacarichi prima di aver preso ogni possibile precauzione al fine di assicurare che il montacarichi sia correttamente installato e che la base sia ancorata saldamente.**

- Non è necessario ancorare al pavimento i montacarichi montati su carrelli.

⚠ **AVVERTENZA EVITARE SCOSSE ELETTRICHE. Accertarsi che l'area soprastante il montacarichi sia sgombra da impianti, dispositivi e cavi elettrici.**

FUNZIONAMENTO

INITIAL SETUP PROCEDURE

⚠ **AVVERTENZA ALLONTANARSI. Non sostare in prossimità del montacarichi durante le operazioni di sollevamento e abbassamento.**

1. Collegare l'alimentazione d'aria (150 p.s.i. / 10 bar max.) all'ingresso dell'aria posto sul montacarichi / mazza battente.
2. Portare il dispositivo di controllo nella posizione "UP" (ALTO); il montacarichi si solleverà e, una volta raggiunta l'altezza massima, si fermerà.
3. Dopo che il montacarichi si è fermato, posizionare un contenitore di materiale aperto direttamente sotto la piastra cedente e fissarlo con gli appositi dispositivi di trattenuta.
4. Rimuovere il tappo di ventilazione dalla piastra cedente.

⚠ **AVVERTENZA PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO. Il platto premente puo' abbassarsi velocemente creando danni. Tenere le mani fuori dalla portata quando alloggiate il fusto.**

5. Scollegare il tubo principale dell'aria dal connettore e lasciare abbassare la pompa e il montacarichi nel contenitore di materiale. (Alcuni modelli di montacarichi / mazza).
6. Quando la piastra cedente inizia a forzare il materiale attraverso il tappo di ventilazione, reinstallare il tappo.
7. Collegare il tubo dell'aria al regolatore d'aria. Regolare la manopola del regolatore d'aria fino a che la pompa inizia un ciclo.

Per cambiare contenitore:

1. Regolare la manopola del regolatore d'aria fino a che la pompa si spenga.
2. Scollegare il tubo principale dell'aria dal regolatore d'aria della pompa e collegarlo al montacarichi / mazza battente.
3. Aprire la valvola di regolazione automatica dell'aria situata sulla piastra cedente per esercitare pressione sotto la piastra cedente.

⚠ **AVVERTENZA NON ECCEDERE LA PRESSIONE DEL CONTENITORE.** Durante l'alimentazione di aria alla piastra cedente è necessario essere consapevoli dei limiti di pressione del contenitore di materiale e regolare la pressione dell'aria entro i limiti di sicurezza.

4. Ripetere i punti 2 - 7 come indicato in precedenza.

MANUTENZIONE

- Conservare tutta la documentazione relativa agli interventi manutentivi e includere la pompa nel programma di manutenzione preventiva.
- USARE ESCLUSIVAMENTE PEZZI DI RICAMBIO DI MARCA ARO PER GARANTIRE CHE LE PRESTAZIONI E LA PRESSIONE SIANO CONFORMI AI VALORI DICHIARATI.
- Le riparazioni devono essere effettuate soltanto da personale autorizzato e qualificato. Per richiedere pezzi di ricambio e informazioni relative all'assistenza clienti, contattare il centro assistenza ARO locale. Vedere pagina 3.

BETREFFENDE: VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN IN BEDRIJF STELLEN

PNEUMATISCHE LIFTEN EN RAMS

LEES DEZE HANDLEIDING EERST ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U DEZE APPARATUUR INSTALLEERT, BEDIENT OF ONDERHOUDT.

De werkgever is er verantwoordelijk voor dat deze informatie in handen van de gebruiker terecht komt.

IN BEDRIJF STELLEN

⚠ WAARSCHUWING = **Risico's of onveilige handelingen die ernstig of dodelijk letsel, of aanzienlijke materiële schade tot gevolg kunnen hebben.**

⚠ OPGELET = **Risico's of onveilige handelingen die licht lichamelijk letsel of lichte materiële of produktschade tot gevolg kunnen hebben.**

OPMERKING = **Belangrijke informatie betreffende installatie, bediening of onderhoud.**

LUCHT- EN SMEERVEREISTEN

⚠WAARSCHUWING ZEER HOGE LUCHTDRUK. Kan lichamelijk letsel, schade aan pomp of materiële schade veroorzaken. Laat de inlaatluchtdruk niet uitkomen boven de maximumdruk die op het plaatje op de luchtmotor staat aangegeven.

- Gefilterde en van olie voorziene lucht zorgt voor een efficiëntere werking van de pomp en een langere levensduur van werkende onderdelen en mechanismen.
- Gebruik een luchtregelaar op de luchttoevoer om de pompcyclussnelheid te regelen. Hierdoor zal de pomp langer meegaan.
- Voorzie de vernevelaar van een niet-detergerende SAE 90W olie van goede kwaliteit en stel de vernevelaar op maximaal één druppel per minuut in.

TRANSPORT EN OPSLAG

- Op een droge plek opslaan; haal het produkt tijdens de opslag niet uit de doos.
- Wees voorzichtig met de doos: niet beschadigen of laten vallen.

INSTALLATIE

⚠WAARSCHUWING VERANKER DE BASISPLAAT VAN DE LIFT STEVIG AAN EEN BETONNEN VLOER. Een onvoldoende verankerde lift kan onveilig zijn. Gebruik de lift niet voor alle mogelijke maatregelen getroffen zijn om de lift goed te installeren en de basisplaat stevig verankerd is aan de vloer.

- Op een kar gemonteerde liften hoeven uiteraard niet aan de vloer bevestigd te worden.

⚠WAARSCHUWING VOORKOM ELEKTROCUTIE. Controleer of de ruimte boven de lift vrij is van kabelgoten, elektrische apparaten en elektrische kabels.

BEDIENING

Eerste inbedrijfname.

⚠WAARSCHUWING AFSTAND HOUDEN. Afstand houden indien de lift zich omhoog of omlaag beweegt.

1. Verbind de persluchtvoeding (150 p.s.i. / 10 bar max.) met de persluchtinlaat.
2. Schakel de bediening in de "OP" stand en de lift zal tot de maximum hoogte gaan.
3. Nadat de lift gestopt is, centreer een open vat onder de volgplaat en zet het vast met de aanslagen.
4. Verwijder de ontluchtingsstop van de volgplaat.

⚠WAARSCHUWING AFKLEM GEVAAR. Volgplaat kan snel dalen en kwetsuren veroorzaken. Houd de handen vrij bij het op de plaats brengen van het vat.

5. Ontkoppel de persluchtvoeding en wacht tot de de volgplaat en de pomp in het vat zakken. (Sommige lift / ram modelen zijn voorzien van een bedieningsventiel met een hendel voor neerwaartse positie. Plaats de hendel in de "NEER" stand.)
6. Als de volgplaat materiaal uit de ontluchting drukt dient de ontluchting gesloten te worden.
7. Verbindt de persluchtleiding met de drukregulator. Draai aan de knop tot de pomp begint te lopen.

Het verwisselen van het vat:

1. Draai aan de knop van de drukregelaar om de pomp te stoppen.
2. Ontkoppel de persluchtvoeding van de pomp en verbind deze met de lift / ram.
3. Open de persluchtkraan van de volgplaat om perslucht toe te voeren onder de volgplaat.

⚠WAARSCHUWING DE DRUK OP HET VAT NIET OVERSCHRIJDEN. Zorg dat de drukbeperkingen van het vat bekend zijn en regel, bij persluchttoevoer onder de volgplaat, de druk af binnen de veiligheidslimieten).

4. Herhaal stap 2 - 7 zoals hier boven beschreven.

ONDERHOUD

- Houd bij hoe lang de pomp gebruikt wordt en deel de pomp in bij het preventieve onderhoudsprogramma.
- GEBRUIK UITSLUITEND ORIGINELE VERVANGINGSONDERDELEN VAN ARO OM VERZEKERD TE ZIJN VAN DE JUISTE PRESTATIES EN DRUK.
- Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door hiertoe gemachtigd en geschoold personeel. Neem voor informatie over onderdelen en klantenservice contact op met uw plaatselijke erkende ARO servicecentrum. Zie pagina 3.

OM: SIKKERHEDSANVISNINGER OG DRIFT

LUFTDREVNE LIFTER OG STEMPLER

LÆS DENNE MANUAL GRUNDIGT FØR INSTALLERING, DRIFT ELLER SERVICERING AF DETTE UDSTYR.

Det er arbejdsgiverens ansvar at gøre operatøren opmærksom på denne vejledning.

DRIFT

⚠ ADVARSEL = **Risikofyldte og usikre metoder, der kan resultere i alvorlig personlig skade, død eller betydelig ødelæggelse af ejendom.**

⚠ ANVISNING = **Risikofyldte og usikre metoder, der kan resultere i mindre personlig skade, produkt- eller ejendomsbeskadigelse.**

MEDDELELSE = **Vigtig information om installation, drift eller vedligeholdelse.**

LUFT - OG OLIE KRAV

⚠ ADVARSEL FOR STORT LUFTTRYK. Dette kan forårsage personlig tilskadekomst, skader på pumpe eller anden ejendom. Overskrid derfor ikke det maksimale indgangslufttryk, som det er angivet på pumpemodelpladen.

- Filtered and oiled air will allow the pump to operate more efficiently and yield a longer life to operating parts and mechanisms.
- Use an air regulator on the air supply to control the pump cycle rate. This will help to prolong the life of the pump.
- Supply the air lubricator with a good grade of SAE 90 wt. non-detergent oil and set the lubricator to a rate not to exceed one drop per minute.

TRANSPORT OG OPBEVARING

- Opbevar på et tørt sted, fjern ikke apparatet fra emballagen under opbevaring.
- Forsigtig! - tab eller beskadig ikke kassen.

INSTALLATION

⚠ ADVARSEL FASTGØR LIFTFUNDAMENTET SOLIDT TIL ET CEMENTGULV. En lift, der er forkert fastgjort, kan være farlig. Forsøg ikke på at anvende liften, indtil der er taget alle tænkelige forholdsregler for at sikre, at liften er blevet korrekt monteret og dens fundament sikkert fastgjort.

- Lifter monteret på trækvogn behøver ikke at være fastgjort til gulvet.

⚠ ADVARSEL FORBYG ELEKTRISK STØD. Kontrollér at området ovenover liften er fri for elektriske fiksturer, anordninger og ledninger.

DRIFT

FØRSTE OPSTILLINGSPROCEDURE

⚠ ADVARSEL STÅ PÅ AFSTAND. Stå på afstand, når liften hæves og sænkes.

1. Tilslut luftforsyningen (150 p.s.i. / 10 bar max) til luftindgangen på liften / stemplet.
2. Sæt kontrolstangen til positionen “UP” (op) og liften stiger op og standser, når den når til maksimal højde.
3. Så snart liften er stoppet, så placér en åben beholder med stof midt under følgepladen og fastgør med holdere.
4. Fjern ventilproppen fra følgepladen.

⚠ ADVARSEL FARE FOR AT KOMME I KLEMME. Følgeren kan komme hurtigt ned og derved forårsage tilskadekomst. Hold hænderne fri, mens beholderen placeres rigtigt.

5. Adskil forbinderens hovedluftlinie og lad pumpe- og liftsamling nedsænkes i beholderen med stof. (Nogle lift / stempelmodeller har en kontrolventil med en løftestang til nedadgående position. Placér løftestangen i positionen “DOWN” (ned)).
6. Når følgepladen begynder at tvinge stof ud af ventilproppen, så fastgør ventilproppen igen.
7. Tilslut luftlinie til luftregulatoren. Justér håndtag på luftregulatoren, indtil pumpen begynder at arbejde.

For at skifte beholder:

1. Justér håndtag på luftregulator for at lukke pumpen.
2. Adskil hovedluftlinien fra pumpens luftregulator og tilslut lift / stempel.
3. Åbn følgepladens luftkontrolventil for at påføre tryk under følgepladen.

⚠ ADVARSEL OVERSKRID IKKE BEHOLDERENS TRYKGRÆNSE. Kend trykgrænserne for beholderen til stof og regulér lufttrykket indenfor de sikre ydergrænser, når følgepladen tilføres luft.

4. Gentag trinene 2 - 7, som tidligere anført.

SERVICE

- Gem optegnelser over service-aktiviteter og medtag pumpen i forebyggende vedligeholdelses programmer.
- BRUG UDELUKKENDE ORIGINALE ARO-RESERVEDELE FOR AT VÆRE GARANTERET OPTIMAL YDEEVNE OG TRYKKAPACITET.
- Reparationsarbejde må kun udføres af autoriseret og korrekt uddannet personale. Kontakt Deres lokale ARO service center for køb af dele samt vejledning om kundeservice. Jævnfør side 3.

OMFATTANDE: SÄKERHETSFÖRESKRIFTER OCH IGÅNGKÖRNING

LUFTDRIVNA HISSAR OCH KOLVAR

LÄS DENNA MANUAL NOGGRANT INNAN PUMPEN INSTALLERAS, TAS I DRIFT ELLER SERVAS.

Användaren ansvarar för att driftspersonalen informeras om nedanstående.

IGÅNGKÖRNING

⚠ VARNING	=	**Fara eller osäkert förfaringssätt, som kan leda till svåra personskador, dödsfall eller betydande saksador.**
⚠ OBS!	=	**Fara eller osäkert förfaringssätt, som kan leda till lättare personskadda, pump- eller sakskada.**
NOTERA	=	**Viktig information om installation, drift och skötsel.**

KRAV PÄ LUFTTRYCK OCH SMÖRJMEDEL

⚠ VARNING **FÖR HÖGT LUFTTRYCK. Kan orsaka personskada, skada på pump eller på egendom. Överskrid inte det på modellplattan angivna högsta inloppslufttrycket.**

- Filterad och oljesmord luft gör att pumpen arbetar mer effektivt och ger slitdelarna en längre livslängd.
- Använd en regulator på luftledningen till pumpen för att kontrollere slagen på pumpen. Detta hjälper till att minska slitaget på pumpen.
- Förse dimsmörjaren med SAE 90 W olja och ställ dimsörjaren på cirka 1 droppe per minut.

TRANSPORT OCH LAGRING

- Lagras torrt, vid lagring skall pumpen ej tas kartongen.
- Tappa eller skada inte emballaget, hanteras försiktigt.

INSTALLATION

⚠ VARNING **FÖRANKRA HISSENS BAS ORDENTLIGT I ETT BETONGGOLV. En inte korrekt förankrad hiss kan vara riskabel. Försök inte att använda hissen förrän alla möjliga åtgärder har vidtagits för att säkerställa att hissen blivit ordentligt installerad och att basen har säkrats.**

- Vagnsmonterade hissar behöver inte förankras i golvet.

⚠ VARNING **FÖREBYGG ELEKTRISK STÖT. Säkerställ att området ovanför hissen är fritt från elektriska fixturer, anordningar och ledningar.**

DRIFT

FÖRSTAGÅNGSINSTALLATION - FÖRFARANDE

⚠ VARNING **GÅ UNDAN. Gå undan när hissen höjs eller sänks.**

1. Anslut luftledning (150 p.s.i. / 10 bar max) till luftinloppet på hiss / kolv.
2. Ställ reglaget på “UP” (UPP) så att hissen åker upp och stannar när den når högsta höjd.
3. När hissen har stannat centrerar du en öppen behållare med material under cylinderpackningsringen och säkrar med band.
4. Avlägsna ventilationspluggen från cylinderpackningsringen.

⚠ VARNING **KLÄMRISK. Cylindern kan komma ned fort och orsaka skada. Håll undan händerna när behållaren riktas in.**

5. Koppla från huvudluftledningen till anslutningen och låt pump och hissaggregat sjunka ned i behållaren med material. (En del hiss- / kolvmodeller har en kontrollventil med en spak för nedåtposition. Ställ spaken på “DOWN” (NED).)
6. När cylinderpackningsringen börjar tvinga materialet ut ur ventilationspluggen, sätter du ventilationspluggen på plats igen.
7. Anslut luftledningen till luftregulatorn. Justera vredet på luftregulatorn tills pumpen börjar kretsa.

Byte av behållare:

1. Justera vredet på luftregulatorn så att pumpen stängs av.
2. Koppla från huvudluftledningen från pumpluftregulatorn och anslut den till hiss / kolv.
3. Öppna cylinderpackningsringens kontrollventil så att tryck påförs under cylinderpackningsringen.

⚠ VARNING **ÖVERSKRID INTE TRYCKGRÄNSEN FÖR BEHÅLLAREN.** Det är viktigt att du känner till tryckgränser för materialbehållaren och reglerar lufttrycket inom säkra gränser när cylinderpackningsringen tillförs luft.

4. Upprepa åtgärd 2 - 7 enligt anvisningarna ovan.

SERVICE

- Registrera all utförd service och underhåll pumpen i förebyggande syfte.
- ANVÄND ENDAST ARO ORIGINALRESERVDELAR FÖR ATT SÄKERSTÄLLA EN GOD FUNKTION OCH RIKTIGA TRYCKVÄRDEN.
- Reparationer får endast utföras av legitimerad, utbildad personal. Vänd Er till den lokala ARO-representanten för reservdelar och information (se sid 3).

TURVALLISUUSTOIMENPITEET JA KÄYTTÖÖNOTTO

ILMATOIMISET NOSTIMET JA PAINIMET

LUE TÄMÄ KÄSIKIRJA HUOLELLISESTI ENNEN PUMPUN ASENNUSTA, KÄYTTÖÖNOTTOA TAI HUOLTOA.

Työnantajan velvollisuus on tiedottaa näistä ohjeista käyttöhenkilökuntaa.

KÄYTTÖÖNOTTO

⚠ VAROITUS	=	Vaarat tai vaaralliset käyttötavat, jotka voivat aiheutta vakavan loukkaantumisen, kuoleman tai huomattavan esinevahingon.
⚠ HUMIO	=	Vaarat tai vaaralliset käyttötavat, jotka voivat aiheuttaa vähäisen loukkaantumisen, vähäisiäpumpputai esinevahinkoja.
OHJE	=	Tärkeitä tietoja koskien asennusta, käyttöä tai huoltoa.

PAINEILMA- JA VOITELULAITTEET

⚠ VAROITUS **LIIALLINEN ILMANPAINE voi aiheuttaa henkilövahinkoja, vaurioittaa pumppua tai johtaa omaisuusvahinkoihin. Älä ylitä pumpun suurinta sallittua tuloilmanpainetta. Suurin sallittu tuloilmanpaine on annettu pumpun luokituskilvessä.**

- Suodatin- ja voiteluöljy saa pumpun toimimaan tehokkaammin ja pidentää toimivien osien ja mekanismin kestoikää.
- Käytä ilman sisääntulossa olevaa ilmansäädinta tarkistamaan pumpun painetta. Tämä pidentää pumpun ikää.
- Jos tarvitaan öljyä, täytä ilmanvoitelulaite hyvälaatuisella SAE 90 öljyllä ja säädä voitelumäärä yhdeksi tipaksi minuutissa.

KULJETUS JA VARASTOINTI

- Varastointi kuivassa paikassa, pumppua ei oteta pois paketista varastoinnin ajaksi.
- Älä pudota tai vahingoita pakettia, käsittele varovaisesti.

ASENNUS

⚠ VAROITUS **KIINNITÄ NOSTIMEN POHJA TIUKASTI BETONILATTIAAN. Väärin asennettu nostin voi olla vaarallinen. Älä yritä käyttää nostinta, ennen kuin nostimen oikea asennustapa ja alustan kiinnitys on varmistettu.**

- Kärryasenteisia nostimia ei tarvitse pultata lattiaan.

⚠ VAROITUS **ESTÄ SÄHKÖISKUJEN VAARA. Varmista, että nostimen yläpuolella olevalla alueella ei ole sähköasennuksia, sähkölaitteita tai johtimia.**

KÄYTTÖ

KÄYNNISTYSTOIMENPITEET

⚠ VAROITUS **PYSY POISSA TOIMINTA-ALUEELTA. Pysy poissa toiminta-alueelta, kun kuormaa nostetaan tai lasketaan.**

1. Liitä ilmansyöttö (ENINTÄÄN 150 p.s.i. / 10 baaria) nostimen / painimen ilmanottoaukkoon.
2. Nosta säädin “UP”-asentoon (ylös), jolloin nostin alkaa nousta. Nostin pysähtyy tavoittaessaan suurimman työkorkeuden.
3. Kun nostin on pysähtynyt, keskitä tyhjä materiaaliastia seurainlevyn alle. Kiinnitä astia.
4. Irrota aukon korkki seurainlevystä.

⚠ VAROITUS **JUMIUTUMISVAARA. Nostin voi laskeutua hyvin nopeasti ja aiheuttaa vahinkoja. Pidä kädet poissa, kun keskität astiaa.**

5. Irrota pääilmaletku liittimestä. Laske pumppu ja nostin materiaaliastiaan. (Joissakin nostin / paininkokoonpanoissa on säätöventtiili, jossa on vipu alas laskemista varten. Aseta vipu “DOWN”-asentoon (alas).)
6. Kun seurainlevy alkaa pakottaa materiaalia ulos aukon kautta, aseta aukon korkki takaisin paikalleen.
7. Liitä ilmaletku ilmaregulaattoriin. Säädä regulaattorin nuppia, kunnes pumpun työjakso käynnistyy.

Astian vaihtaminen:

1. Sammuta pumppu säätämällä ilmaregulaattorin nuppia.
2. Irrota ilmapääletku pumpun ilmaregulaattorista ja liitä se nostimeen / painimeen.
3. Avaa seurainlevyn ilmansäätöventtiili. Näin seurainlevy paineistuu.

⚠ VAROITUS **ÄLÄ YLITÄ ASTIAN SUURINTA SALLITTUA PAINETTA.** Varmista, että tunnet materiaaliastia painerajoitukset. Säädä ilmanpaine turvalliseksi, kun paineistat ilmaseurainlevyä.

4. Toista edellä mainitut vaiheet 2 - 7.

HUOLTO

- Huoltotöistä pidetään tarkkaa pöytäkirjaa ja pumppu huolletaan ennaltaehkäisevän kunnossapito-ohjelman puitteissa.
- KÄYTÄ VAIN AITOJA ARON VARAOSIA, JOTTA VOIDAAN TAATA HYVÄ TEHO JA OIKEAT PAINEARVOT.
- Ainostaan valtuutetun, koulutetun henkilöstön tulisi korjata työkalua. Käänny paikallisen ARO-huoltopisteen puoleen saadaksesi varaosia ja asiakaspalvelua. Kts. sivu 3.

GENERELL INFORMASJON

OMFATTER: SIKKERHETSFORHOLDSREGLER OG BRUK

PNEUMATISKE HEISER OG SLAGSTEMPLER

LES DENNE BRUKSANVINSINGEN GRUNDIG FØR INSTALLASJON, BETJENING OG SERVICE AV DETTE USTYRET

Det er arbeidsgiverens ansvar at brukeren får denne informasjonen.

IGANGSETTING

⚠ ADVARSEL	=	**Fare eller feilaktig bruk som kan føre til alvorlige personskade, døde eller vesentlig ødeleggelse av eiendom.**
⚠ FORSIKTIG	=	**Farer eller feilaktig bruk som kan føre til mindre skade på person, produkt eller eiendom.**
NB!	=	**Viktig informasjon for installasjon, betjening eller vedlikehold.**

KRAV TIL LUFT OG SMØRING

⚠ ADVARSEL **OVERSKYTENDE LUFTTRYKK. Kan føre til personskade, eller skade på pumpe eller eiendom. Det innkommende lufttrykket må ikke overskride det maksimale lufttrykket som spesifisert på pumpens modellskive.**

- Filtrert og oljet luft vil få pumpen til å gå mer effektivt og gi lengre liv til aktive deler og mekanismer.
- Bruk trykkregulator på luftinntaket for å kontrollere hastigheten på pumpesyklusen. Dette bidrar til å forlenge pumpens levetid.
- Fyll luftsmøreren med en god SAE 90 wt ikke-rensende (non-detergent) olje og sett smøreren på en hastighet som ikke overstiger en dråpe per minutt.

TRANSPORT OG LAGRING

- Lagres på et tørt sted; ikke ta produktet ut av esken under lagring.
- Ikke dropp eller skad esken, behandles forsiktig.

INSTALLASJON

⚠ ADVARSEL **FASTGJØR HEISENS BASE SIKKERT TIL ET BETONGGULV. En heis som ikke er fastgjort på riktig måte kan være utrygg. Bruk ikke heisen før alle sikkerhetsregler er blitt tatt for å sikre at heisen er installert korrekt og basen fastgjort.**

- Vognmonterte heiser skal ikke fastgjøres til gulvet.

⚠ ADVARSEL **UNNGÅ ELEKTRISK STØT. Kontroller at området over heisen ikke inneholder elektriske fiksturer, anordninger og ledninger.**

BRUK

GRUNNLEGGEDE OPPSTARTSPROSEDYRE

⚠ ADVARSEL **HOLD UNNA. Hold unna når heisen heises opp eller senkes ned.**

1. Koble lufttrykket (150 p.s.i. / 10 bar maks) til luftinntaket på heisen / slagstempelet.
2. Sett kontrollen til “UP” (opp) slik at heisen heises opp og stopper i høyeste stilling.
3. Når heisen har stoppet plasseres en åpen beholder med materiale under følgeplaten og fastgjøres med festeanordninger.
4. Fjern ventilasjonspluggen fra følgeplaten.

⚠ ADVARSEL **KLEMMEFARE. Følgeplaten kan senkes ned raskt og kan føre til personskade. Hold hendene unna ved tilpasning av beholderen til platen.**

5. Koble luftlinjen til koblingen og la pumpe- og heissamlingen senkes inn i beholderen med materiale. (Noen heis- / slagstempel-modeller har en kontrollventil med et håndtak for posisjonen ned. Plasser dette håndtaket i stillingen “DOWN” (ned)).
6. Når følgeplaten begynner å tvinge materiale ut av ventileringspluggen skal pluggen forsegles på nytt.
7. Koble luftlinjen til luftregulatoren. Juster dreiehåndtaket på luftregulatoren inntil pumpen begynner syklus.

For å skifte beholder:

1. Juster dreiehåndtaket på luftregulatoren for å stenge for pumpen.
2. Koble luftlinjen fra pumpens luftregulator og koble til heis / slagstempel.
3. Åpne følgeplatens luftkontrollventil for å skape trykk under følgeplaten.

⚠ ADVARSEL **OVERSKRID IKKE TRYKKET PÅ BEHOLDEREN.** Vær bevisst på trykkbegrensningene for materialebeholderen og reguler lufttrykket slik at det er innenfor grensene ved levering av luft til følgeplaten.

4. Gjenta trinn 2 til 7 som forklart tidligere.

SERVICE

- Før logg over servicen og sett pumpen opp i bedriftens forebyggende vedlikeholdsprogram.
- BRUK KUN ORIGINALE ARO RESERVEDELER FOR Å SIKRE YTELSE OG TRYKKNIVÅ.
- Reparasjoner bør bare utføres av autorisert personell. Kontakt Deres lokale autoriserte ARO servicesenter om deler og kundeserviceinformasjon. Se side 3.

ABORDAGEM: PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA E DE ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

CARREGADEIRAS E CREMALHEIRAS OPERADAS A AR

LEIA ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE ANTES DE INSTALAR, COLOCAR EM FUNCIONAMENTO OU REPARAR ESTE EQUIPAMENTO.

É da responsabilidade do empregador, entregar esta informação nas mãos do operador.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

⚠ ADVERTÊNCIA = **Riscos ou práticas inseguras que poderão causar lesões pessoais graves, morte ou danos materiais substanciais.**

⚠ PRECAUÇÕES = **Riscos ou práticas inseguras que poderão causar lesões pessoais leves e danos materiais no produto ou nas instalações.**

AVISO = **Informação importante sobre instalação, funcionamento e manutenção.**

PRECAUÇÕES SOBRE AR E LUBRIFICAÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA PRESSÃO DE AR EXCESSIVA. Pode causar ferimento pessoal, dano na bomba ou dano na propriedade. Não exceda a pressão máxima de entrada de ar, conforme indicado na placa do modelo da bomba.

- O ar filtrado e lubrificado permite assegurar que a bomba funcione com maior eficiência e assegurar uma maior duração das peças e mecanismos operacionais.
- Utilize um regulador na linha de ar para controlar a frequência dos ciclos da bomba. Isto contribuirá para prolongar a vida da bomba.
- Abasteça o lubrificador de ar com um óleo não-detergente, SAE 90wt, de boa qualidade e regule o lubrificador de modo a que não exceda uma gota por minuto.

TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

- Guarde o produto em um lugar seco e não retire o produto da caixa durante o armazenamento.
- Não deixe cair nem danifique a caixa - manuseie com cuidado.

INSTALAÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA FIXE A BASE DA CARREGADEIRA FIRMEMENTE EM UM PISO DE CONCRETO. Uma carregadeira fixada de forma imprópria pode não ser segura. Não tente utilizar a carregadeira até que tenham sido tomadas todas as medidas possíveis para garantir que a carregadeira tenha sido adequadamente instalada e que a base tenha sido fixada.

- As carregadeiras montadas em carrinhos não precisam ser fixadas ao piso.

⚠ ADVERTÊNCIA PREVINA CHOQUE ELÉTRICO. Certifique-se de que a área sobre a carregadeira esteja livre de dispositivos elétricos, equipamentos e fiação.

FUNCIONAMENTO

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO INICIAL

⚠ ADVERTÊNCIA MANTENHA A ÁREA LIVRE. Mantenha a área livre ao elevar ou baixar a carregadeira.

1. Conecte o suprimento de ar (Máx. 150 p.s.i. / 10 bar) à entrada de ar na carregadeira / cremalheira.
2. Mude o controle para a posição “UP” e a carregadeira subirá e parará quando alcançar a altura máxima.
3. Uma vez que a carregadeira tenha parado, centralize um contêiner de material aberto sob a placa de preensão e fixe com os freios.
4. Remova o plug do respirador da placa de preensão.

⚠ ADVERTÊNCIA RISCO DE COMPRESSÃO. A prensadeira pode descer rapidamente, causando ferimentos. Mantenha as mãos afastadas ao alinhar o contêiner.

5. Desconecte a linha principal de ar ao conector e permita que a bomba e a carregadeira baixem no contêiner de material. (Alguns modelos de carregadeiras / cremalheiras têm uma válvula de controle com uma alavanca para uma posição de rebaixamento. Coloque a manivela na posição “DOWN”.)
6. Quando a placa de preensão começar a forçar o material para fora do plug do respirador, recoloque o plug do respirador.
7. Conecte a linha de ar ao regulador de ar. Ajuste o botão do regulador de ar até que a bomba comece a ciclar.

Para Trocar o Contêiner:

1. Ajuste o botão no regulador de ar para desligar a bomba.
2. Desconecte a linha de ar principal do regulador de ar da bomba e conecte à carregadeira / cremalheira.
3. Abra a válvula de controle de ar da placa de preensão para aplicar pressão sob a placa de preensão.

⚠ ADVERTÊNCIA NÃO EXCEDA A PRESSÃO NO CONTÊINER. Conheça as limitações de pressão do contêiner de material e regule a pressão de ar dentro de limites seguros ao fornecer ar à placa de preensão.

4. Repita as Etapas 2 a 7, como mencionado previamente.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- Mantenha registros atualizados da atividade de assistência técnica, e inclua a bomba no programa de manutenção preventiva.
- USE SOMENTE PEÇAS DE REPOSIÇÃO GENUÍNAS ARO, PARA GARANTIR O CORRETO FUNCIONAMENTO E OS NÍVEIS DE PRESSÃO.
- As reparações só devem ser feitas por pessoal autorizado e com formação adequada. Contate seu Distribuidor Autorizado ARO para obter peças e informações técnicas. Consulte a página 3.

ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ: ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΑΝΑΒΑΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΜΒΟΛΑ

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 'Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.

Η ευθύνη παράδοσης του παρόντος εγχειριδίου στο χειριστή του εξοπλισμού ανήκει στον εργοδότη.

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ = Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές που μπορούν να επιφέρουν σοβαρό τραυματισμό, θάνατο ή σημαντικές υλικές ζημιές.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ = Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές που μπορούν να επιφέρουν μικροτραυματισμό και ζημιές του προϊόντος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ = Σημαντικές πληροφορίες για την εγκατάσταση, τη λειτουργία ή τη συντήρηση.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΟΥ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΑΕΡΑ. Μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό, βλάβη στην αντλία ή υλικές ζημιές. Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση αέρα εισόδου που αναγράφεται στην πινακίδα μοντέλου της αντλίας.

- Ο φιλτραρισμένος και λιπασμένος αέρας προσφέρει αποτελεσματικότερη λειτουργία της αντλίας και μεγιστοποιεί τη διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων και των μηχανισμών.
- Χρησιμοποιείτε ένα ρυθμιστή αέρος στην παροχή αέρα για να ελέγχετε το ρυθμό παροχής της αντλίας. Με τον τρόπο αυτό θα μεγιστοποιηθεί η διάρκεια ζωής της αντλίας.
- Τοποθετήστε στον λιπαντή αέρος καλής ποιότητας μη-απορρυπαντικό λάδι τύπου SAE 90 wt. και ρυθμίστε την παροχή του λιπαντή ώστε να μην υπερβαίνει τη μία σταγόνα ανά λεπτό.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

- Αποθηκεύετε σε στεγνό μέρος, διατηρείτε το προϊόν στη συσκευασία του κατά την αποθήκευση.
- Μην επιτρέπετε την πτώση ή τη φθορά του κιβωτίου. Απαιτείται προσεκτικός χειρισμός.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΕΡΕΩΣΤΕ ΚΑΛΑ ΤΗ ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΒΑΤΟΡΙΟΥ ΣΕ ΕΝΑ ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΟ ΔΑΠΕΔΟ. Όταν το αναβαρότιο δεν έχει στερεωθεί καλά μπορεί να είναι επικίνδυνο. Μην επιχειρείτε να χρησιμοποιήσετε το αναβατόριο αν δεν έχουν ληφθεί όλα τα πιθανά μέτρα για να διασφαλιστεί η σωστή εγκατάσταση του ανελκυστήρα και η στερέωση της βάσης.

- Τα αναβατόρια που προσαρμόζονται σε καροτσάκια δεν είναι απαραίτητο να στερεωθούν στο δάπεδο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΛΗΨΗ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ. Βεβαιωθείτε ότι στο χώρο πάνω από το αναβατόριο δεν υπάρχουν ηλεκτρολογικά εξαρτήματα, διατάξεις και καλώδια.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΘΕΙΤΕ. Απομακρυνθείτε από το αναβατόριο κατά την ανύψωση ή το χαμήλωμά του.

1. Συνδέστε την παροχή αέρος (150 p.s.i. / 10 bar max.) στην είσοδο αέρα του αναβατόριου / εμβόλου.
2. Περιστρέφοντας το χειριστήριο στη θέση "UP" το αναβατόριο ανυψώνεται και σταματά όταν φτάσει σε μέγιστο ύψος.
3. Όταν σταματήσει το αναβατόριο, τοποθετήστε στο κέντρο ένα ανοικτό δοχείο υλικού κάτω από το ωστήριο και ασφαλίστε το με τις διατάξεις συγκράτησης.
4. Αφαιρέστε το πώμα εξαερισμού από το ωστήριο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΥΝΘΛΙΨΗΣ. Το ωστήριο μπορεί να κατέβει γρήγορα και να προκαλέσει τραυματισμό. Απομακρύνετε τα χέρια σας όταν ευθυγραμμίζετε το δοχείο.

5. Αποσυνδέστε την κύρια γραμμή αέρα από το συνδετήρα και αφήστε το συγκρότημα της αντλίας και του αναβατόριου να κατέβουν στο δοχείο του υλικού. (Ορισμένα μοντέλα αναβατόριου / εμβόλου διαθέτουν βαλβίδα ελέγχου με μοχλό για τη μετακίνηση προς τα κάτω. Περιστρέψτε το μοχλό στη θέση "DOWN".)
6. Όταν το ωστήριο αρχίσει να ωθεί το υλικό έξω από το πώμα εξαερισμού, επανατοποθετήστε το πώμα.
7. Συνδέστε τη γραμμή αέρα στο ρυθμιστή αέρα. Ρυθμίστε το κουμπί του ρυθμιστή αέρα για να ξεκινήσει η αντλία.

Για να αλλάξετε δοχείο:

1. Ρυθμίστε το διακόπτη του ρυθμιστή αέρα ώστε να διακοπεί η λειτουργία της αντλίας.
2. Αποσυνδέστε την κύρια γραμμή αέρα από το ρυθμιστή αέρα αντλίας και συνδέστε την στο αναβατόριο / έμβολο.
3. Ανοίξτε τη βαλβίδα ελέγχου αέρα του ωστήριου για να ασκηθεί πίεση κάτω από το ωστήριο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΜΗΝ ΑΣΚΕΙΤΕ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΟ ΔΟΧΕΙΟ. Πρέπει να γνωρίζετε τα όρια πίεσης του δοχείου υλικού και να ρυθμίζετε την πίεση αέρα εντός των ορίων ασφαλείας κατά την παροχή αέρα στο ωστήριο.

4. Επαναλάβετε τα Βήματα 2 - 7 όπως προαναφέρθηκαν.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- Τηρείτε συνεπή αρχεία εργασιών συντήρησης και εφαρμόζετε προληπτικό πρόγραμμα συντήρησης της αντλίας.
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΟΝΟ ΓΝΗΣΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ARO ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΩΝ ΤΙΜΩΝ ΠΙΕΣΗΣ.
- Οι επισκευές πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο και ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Επικοινωνήστε με το τοπικό εξουσιοδοτημένο Κέντρο Συντήρησης της ARO για ανταλλακτικά και πληροφορίες για τις υπηρεσίες εξυπηρέτησης πελατών. Ανατρέξτε στη σελίδα 3.

İÇİNDEKİLER: GÜVENLİK ÖNLEMLERİ VE ÜRÜNÜN BAKIMI

HAVAYLA ÇALIŞAN ASANSÖRLER VE KOÇBAŞLARI

BU EKİPMANI YERLEŞTİRMEDEN, ÇALIŞTIRMADAN YA DA BAKIMINI YAPMADAN ÖNCE KILAVUZU DİKKATLE OKUYUN.

Bu kılavuzun operatöre teslim edilmesi, işverenin sorumluluğu altındadır.

BAKIMA ALMA

⚠ UYARI = **Yaralanma, ölüm ya da büyük çaplı maddi hasar ile sonuçlanabilecek tehlikeler ya da güvenli olmayan kullanımlar.**

⚠ İKAZ = **Küçük çaplı yaralanma, ürün hasarı ya da maddi hasar ile sonuçlanabilecek tehlikeler ya da güvenli olmayan kullanımlar.**

DİKKAT = **Önemli yerleştirme, çalıştırma ve kullanma bilgileri.**

HAVA VE YAĞ GEREKSİNİMLERİ

⚠ UYARI AŞIRI HAVA BASINCI. Yaralanmaya, pompada hasara ya da maddi hasara yol açabilir. Motor plakasında belirtilen maksimum hava girişi basınç değerini aşmayın.

- Süzülmüş ve yağlanmış hava, pompanın daha etkili çalışmasını sağlayacak ve diğer parçaların ve mekanizmaların ömrünü uzatacaktır.
- Pompa dönüş hızını denetlemek için hava kaynağı üzerinde bir hava düzenleyici kullanın. Bu, pompanın ömrünü uzatmaya yardım edecektir.
- Hava yağlayıcısına yüksek nitelikli bir SAE 90 wt. köpüksüz-temizleyici yağ yerleştirin ve yağlayıcıyı dakikada bir damlayı aşmayacak şekilde ayarlayın.

TAŞIMA VE SAKLAMA

- Kuru bir yerde saklayın, saklama sırasında ürünü kutusundan çıkarmayın.
- Kutuyu düşürmeyin ya da zarar vermeyin, dikkatli tutun.

KURULUM

⚠ UYARI ASANSÖR TABANINI BETON BİR DÖŞEMEYE SAĞLAM BİÇİMDE DEMİRLEYİN. Uygun olmayan biçimde tutturulmuş asansör güvenli olmayabilir. Asansörün doğru kurulduğundan ve tabanının güvenli tutturulduğundan emin olmak için olası bütün önlemleri almadan asansörü kullanmaya kalkmayın.

- Arabaya takılı asansörlerin döşemeye demirlenmesi gerekmez.

⚠ UYARI ELEKTRİĞE ÇARPILMAYI ÖNLEYİN. Asansörün üstündeki alanın elektik tesisatından, aygıtlarından ve hatlarından uzakta bulunduğundan emin olun.

ÇALIŞTIRMA

ILK KURULUM USULÜ

⚠ UYARI UZAK DURUN. Asansörü kaldırır ya da indirirken uzak durun.

1. Hava kaynağını (en fazla 150 p.s.i. / 10 bar) asansör / koçbaşı üstündeki hava girişine bağlayın.
2. Kontrolü "YUKARI" ("UP") durumuna çevirin, asansör yükselecek ve tavan yüksekliğe çıkınca duracaktır.
3. Asansör durduğunda, takipçi tablasının altına açık bir malzeme kabı ortalayın ve engellerle yerine tutturun.
4. Takipçi tablasından ağız tıkacını çıkarın.

⚠ UYARI KOPARMA TEHLİKESİ. Takipçi hızla inerek yaralanmaya neden olabilir. Kapla hizalarken ellerinizi uzak tutun.

5. Konektöre ana hava hattının bağlantısını kesin ve pompa ve asansörü malzeme kabı içine indirin. (Bazı asansör / koçbaşı modelleri aşağı konumu için bir kolu olan bir kontrol vanasına sahiptir. Kolu "AŞAĞI" ("DOWN") konumuna getirin.)
6. Takipçi tablası malzemeyi ağız tıkacından zorlamaya başladığında ağız tıkacını yeniden yerine oturtun.
7. Hava hattını hava düzenleyicisine bağlayın. Hava düzenleyicisi üstündeki topuzu pompa çalışmaya başlayana dek çevirin.

Kabı değiştirmek için:

1. Hava düzenleyicisi üstündeki topuzu pompayı kapatmak-için çevirin.
2. Ana hava hattını pompa hava düzenleyicisinden kesin ve asansör / koçbaşına bağlayın.
3. Takipçi tablasının altına basınç uygulamak için, takipçi tablası hava kontrol vanasını açın.

⚠ UYARI KAP BASINCINI AŞMAYIN. Malzeme kabının basınç sınırlamalarını bilin ve takipçi tablasına hava sağlarken hava basıncını güvenli sınırlar içinde düzenleyin.

4. 2 - 7 'ye kadar adımları daha önce söz edildiği gibi tekrarlayın.

BAKIM

- Bakım kayıtlarını eksiksiz olarak tutun ve pompayı koruyucu bakım programına alın.
- PERFORMANS VE BASINÇ ORANINI GARANTİ ALTINA ALMAK İÇİN, SADECE ORİJİNAL ARO YEDEK PARÇALAR KULLANIN.
- Onarımlar sadece eğitimli ve yetkin çalışanlar tarafından yapılmalıdır. Parçalar ve müşteri hizmetleri bilgileri için, yerel yetkili ARO Bakım Merkeziniz ile temasa geçin. Sayfa 3'ye bakın.

INFORMACJE OGÓLNE

OBEJMUJĄCE: ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA I URUCHAMIANIE URZĄDZENIA

PNEUMATYCZNE SYSTEMY PODNOSZENIA I WYCISKACZE

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO UŻYTKOWANIA, INSTALACJI LUB SERWISOWANIA URZĄDZENIA NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z TĄ INSTRUKCJĄ.

Obowiązkiem pracodawcy jest przekazanie tych informacji osobie obsługującej urządzenie.

URUCHAMIANIE URZĄDZENIA

⚠ OSTRZEŻENIE = Niebezpieczne działania, mogące spowodować poważne uszkodzenia ciała, śmierć lub poważne straty materialne.

⚠ UWAGA = Niebezpieczne działania, mogące spowodować drobne uszkodzenia ciała, uszkodzenia urządzeń lub straty materialne.

INFORMACJA = Ważne informacje dotyczące instalacji, użytkowania lub konserwacji.

WYMAGANIA W ZAKRESIE STOSOWANEGO POWIETRZA I SMAROWANIA

⚠ OSTRZEŻENIE NADMIERNE CIŚNIENIE POWIETRZA. Może powodować obrażenia ciała, uszkodzenia pompy lub straty materialne. Nie wolno przekroczyć maksymalnego ciśnienia powietrza na wlocie, określonego na tabliczce znamionowej pompy.

- Powietrze filtrowane i zawierające mgłę olejową pozwala na bardziej efektywne działanie pompy oraz przedłużenie żywotności części roboczych i mechanizmów.
- Szybkość obrotów pompy należy kontrolować poprzez regulację dopływu powietrza na wlocie. Umożliwia to przedłużenie czasu eksploatacji pompy.
- Wytwornica mgły olejowej musi być zasilana olejem wysokiej jakości, o lepkości SAE 90, bez detergentów, a szybkość podawania oleju nie powinna przekraczać jednej kropli na minutę.

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

- Urządzenie należy przechowywać w suchym miejscu, w oryginalnym opakowaniu.
- Z opakowaniem należy obchodzić się ostrożnie, nie upuszczać i nie uszkadzać go.

INSTALACJA

⚠ OSTRZEŻENIE PODSTAWA PODNOŚNIKA MUSI BYĆ BEZPIECZNIE ZAKOTWICZONA W BETONOWEJ PODŁODZE. Nieodpowiednio zabezpieczony podnośnik może stanowić zagrożenie. Nie wolno używać podnośnika przed stwierdzeniem z całą pewnością, że został on poprawnie zainstalowany, a jego podstawa bezpiecznie umocowana.

- Podnośniki montowane na wózkach nie wymagają przytwierdzenia do podłogi.

⚠ OSTRZEŻENIE ZABEZPIECZENIE PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM. Należy upewnić się, że ponad podnośnikiem nie znajdują się żadne styki, urządzenia i kable elektryczne.

UŻYTKOWANIE

PROCEDURA PIERWSZEJ INSTALACJI

⚠ OSTRZEŻENIE NIE ZBLIŻAĆ SIĘ. Nie zbliżać się do podnośnika podczas jego podnoszenia lub opuszczania.

1. Podłączyć przewód powietrzny (150 p.s.i. / 10 bar maks.) do wlotu powietrza podnośnika / wyciskacza.
2. Ustawić dźwignię sterowania w położeniu “UP” (W GÓRĘ), co spowoduje podniesienie systemu do maksymalnej wysokości.
3. Po zatrzymaniu podnośnika wycentrować otwartą beczkę z materiałem pod płytą dociskową i zabezpieczyć.
4. Usunąć zatyczkę odpowietrznika z płyty dociskowej.

⚠ OSTRZEŻENIE NIEBEZPIECZEŃSTWO ZRANIENIA. Płyta dociskowa może gwałtownie opaść, powodując zranienie. Należy uważać na ręce podczas dociskania płyty do beczki.

5. Odłączyć główny przewód powietrzny i pozwolić pompie z systemem podnoszenia swobodnie opaść do beczki z materiałem. (Niektóre modele systemów podnoszenia / wyciskaczy posiadają dźwignię kontrolną włączającą ruch w dół. Należy wtedy przesunąć ją w położenie “DOWN” (W DÓŁ))
6. Gdy płyta dociskowa rozpocznie wyciskanie materiału przez odpowietrznik, założyć zatyczkę.
7. Podłączyć przewód powietrzny do regulatora. Obracać pokrętło regulatora, aż pompa zacznie pracować.

Wymiana beczki:

1. Obrócić pokrętło regulatora, aby zatrzymać pompę.
2. Odłączyć główny przewód powietrzny od regulatora pompy i podłączyć go do podnośnika / wyciskacza.
3. Otworzyć zawór kontrolny płyty dociskającej, aby wytworzyć ciśnienie pod płytą.

⚠ OSTRZEŻENIE NIE WOLNO PRZEKRACZAĆ MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA W BECZCE. Należy zapoznać się z maksymalnym ciśnieniem, jakiemu może być poddana beczka z materiałem i tak regulować ciśnienie, aby nie przekroczyło bezpiecznego limitu.

4. Powtórzyć wyżej opisane kroki 2 - 7.

SERWIS

- Należy prowadzić rejestrację działań serwisowych i uwzględniać pompę w programie obsługi profilaktycznej.
- ABY ZAPEWNIĆ ODPOWIEDNIE DZIAŁANIE I CIŚNIENIE, NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO ORYGINALNYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH ARO.
- Naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez upoważniony, wykwalifikowany personel. Należy konsultować się z najbliższym Autoryzowanym Centrum Serwisowym firmy ARO, aby uzyskać informacje dotyczące części zamiennych i obsługi klienta. Patrz strona 3.

OBSAH: BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE A UVEDENÍ DO PROVOZU

PNEUMATICKY POHÁNĚNÉ ZDVIŽE A RAMENA

PEČLIVĚ SI PŘEČTĚTE TUTO PŘÍRUČKU, NEŽ ZAHÁJÍTE INSTALACI, POUŽÍVÁNÍ NEBO OPRAVU TOHOTO ZAŘÍZENÍ

Zaměstnavatel je povinen zajistit předání těchto informací do rukou pracovníka obsluhy.

UVEDENÍ DO PROVOZU

⚠ VAROVÁNÍ = Nebezpečné nebo riskantní postupy, které by mohly vést k vánému poranění osob, smrti nebo závaným škodám na majetku.

⚠ UPOZORNĚNÍ = Nebezpečné nebo riskantní postupy, které by mohly vést k méně závanému poranění osob, produktu nebo škodám na majetku.

POZNÁMKA = Důležité informace k instalaci, provozu nebo údržbě.

POŽADAVKY NA VZDUCH A MAZIVA

⚠ VAROVÁNÍ NADMĚRNÝ TLAK VZDUCHU. Může způsobit poranění osob, poškození čerpadla a majetku. Nepřekračujte maximální vstupní tlak vzduchu, který je uveden na typovém štítku čerpadla.

- Filtrovaný vzduch obsahující mazivo umožňuje čerpadlu pracovat efektivněji a zajišťuje delší životnost provozních dílů a mechanizmů.
- Otáčky čerpadla ovládejte pomocí regulátoru vzduchu na přívodu vzduchu. Tímto způsobem prodloužíte životnost čerpadla.
- Jako mazivo vzduchu používejte kvalitní olej SAE 90 ne-obsahující rozpouštěcí olej, dávkování oleje nastavte maximálně na jednu kapku oleje za minutu.

PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

- Skladujte na suchém místě, při skladování ponechte produkt v krabici.
- Dejte pozor, aby krabice nespadla na zem, manipulujte s ní opatrně.

INSTALACE

⚠ VAROVÁNÍ UKOTVĚTE PODSTAVEC ZDVIŽE PEVNĚ K BETONOVÉ PODLAZE. Nedostatečně upevněná zdviž může být příčinou vzniku nebezpečí. Nepokoušejte se používat zdviž, dokud nebudou provedena veškerá možná opatření řádné instalace zdviže a pevného ukotvení k podlaze.

- Zdviže instalované na vozíku nevyžadují ukotvení k podlaze.

⚠ VAROVÁNÍ ZAMEZTE ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM. V prostoru nad zdviží nesmějí být elektrické instalace, zařízení ani vedení.

PROVOZ

POSTUP POČÁTEČNÍHO NASTAVENÍ

⚠ VAROVÁNÍ DRŽTE SE STRANOU. Při zdvihání a spouštění zdviže se držte stranou.

1. Vstupní pneumatickou přípojku zdviže / ramene připojte k přívodu tlakového vzduchu (max. 150 psi / 10 bar).
2. Posuňte ovládací prvek do polohy „NAHORU“. Zdviž se začne zdvihat a zastaví se v maximální výšce.
3. Po zastavení zdviže vložte otevřenou nádobu s materiálem doprostřed pod desku běžce a zajistěte ji upínači.
4. Vyjměte z desky běžce ucpávku.

⚠ VAROVÁNÍ NEBEZPEČÍ PŘISKŘÍPNUTÍ. Běžec se může náhle spustit a způsobit poranění. Při umisťování nádoby udržujte ruce stranou.

5. Odpojte hlavní přívod tlakového vzduchu od přípojky a nechte čerpadlo a sestavu zdviže poklesnout do nádoby s materiálem. (Některé typy zdviže / ramene jsou vybaveny řídicím ventilem s páčkou pro sestupnou polohu. Tuto páku uveďte do polohy „DOLŮ“.)
6. Jakmile deska běžce začne vytlačovat materiál z ucpávky, instalujte ucpávku zpět.
7. Připojte pneumatické vedení k regulátoru tlaku vzduchu. Nastavením knoflíku na regulátoru tlaku vzduchu uveďte čerpadlo do chodu.

Výměna nádoby:

1. Nastavením knoflíku regulátoru tlaku vzduchu - vypněte čerpadlo.
2. Odpojte pneumatické vedení od regulátoru tlaku vzduchu čerpadla a připojte je k zdviži / ramenu.
3. Otevřením řídicího ventilu desky běžce přiveďte tlak pod desku běžce.

⚠ VAROVÁNÍ NEPŘEKROČTE TLAK NÁDOBY. Zohledňujte mezní tlak nádoby s materiálem a regulujte tlak vzduchu přiváděný k desce běžce v rámci bezpečných mezí.

4. Zopakujte výše uvedené kroky 2 až 7.

SERVIS

- Zapisujte veškeré servisní události a začleňte čerpadlo do programu preventivní údržby.
- POUŽÍVEJTE POUZE ORIGINÁLNÍ NÁHRADNÍ DÍLY ARO, JEN TAK ZAJISTÍTE DOBROU VÝKONNOST A TLAK.
- Opravy by měly být prováděny pouze řádně vyškolenými autorizovanými odborníky. Informace o náhradních dílech a zákaznických službách si vyžádejte v místním autorizovaném servisním středisku ARO. Viz str. 3

KAAS: OHUTUSABINÕUD JA KÄIKULASKMINE

PNEUMOTÕSTUKID JA -RAMMID

ENNE SEADME PAIGALDAMIST, TÖÖD VÕI TEENINDAMIST LUGEGE TÄHELEPANELIKULT LÄBI KÄESOLEV JUHEND.

Tööandja vastutab käesoleva teabe edastamise eest töötajale.

KÄIKULASKMINE

⚠ HOIATUS	= Riskid või ohtlikud töövõtted, mille tagajärjeks võib olla töötaja tõsine vigastus, surm või oluline materiaalne kahju.
⚠ ETTEVAATUST	= Riskid või ohtlikud töövõtted, mille tagajärjeks võib olla kergem vigastus ja toote või omandi kahjustus.
TÄHELEPANU	= Oluline teave paigalduse, töö või hoolduse kohta.

NÕUDED ÕHU JA ÕLI KOHTA

⚠ HOIATUS ÜLEMÄÄRANE ÕHURÕHK. Võib põhjustada inimeste vigastusi ning pumba või omandi kahjustusi. Ärge ületage õhu maksimaalset sisselaskerõhku, mis on toodud pumba nimesildil.

- Filtreeritud ja õlitatud õhk võimaldab pumbal efektiivsemalt töötada ning tagab töötavate osade ja mehhanismide pikema tööea.
- Pumba töökiiruse juhtimiseks kasutage toiteõhu regulaatorit. See aitab pikendada pumba tööiga.
- Toitke õhu õlitusseadist kvaliteetse mitte-detergentse õliga SAE 90 wt. ning seadke õlitusseadis kiirusele mitte üle ühe tilga minutis.

TRANSPORT JA HOIDMINE

- Hoidke toodet kuivas kohas, ärge võtke seda hoidmise ajal kastist välja.
- Käige kastiga ettevaatlikult ringi, ärge pillake seda maha ega kahjustage muul viisil.

PAIGALDAMINE

⚠ HOIATUS ANKURDAGE TÕSTUKI ALUS TURVALISELT BETOONPÕRANDA KÜLGE. Ebaõigesti kinnitatud tõstuk võib olla ohtlik. Ärge üritage tõstukit kasutada enne, kui olete igakülgselt veendunud, et tõstuk on õigesti paigaldatud.

- Veokil paiknevaid tõstukeid ei ole vaja põranda külge ankurdada.

⚠ HOIATUS VÄLTIGE ELEKTRILÖÖKI. Veenduge, et tõstuki kohal ei ole elektriarmatuuri, -seadmeid ega -juhtmeid.

TÖÖ

ESIALGNE HÄÄLESTUSPROTSEDUUR

⚠ HOIATUS HOIDKE EEMALE. Tõstuki tõstmisel ja langetamisel hoidke sellest eemale.

1. Ühendage õhutoide (maks. 150 psi / 10 baari) tõstuki või rammi õhu sisselasuga.
2. Nihutage juhtseadis asendisse „UP“ („ÜLES“) ning tõstuk alustab tõusu ja peatub pärast maksimumkõrgusele jõudmist.
3. Pärast tõstuki peatumist tsentreerige avatud materjalikonteiner tõukurplaadi all ja kinnitage see tugedega.
4. Eemaldage tõukurplaadilt õhukork.

⚠ HOIATUS MULJUMISOHT. Tõukur võib kiiresti langeda ning tekitada vigastuse. Hoidke käed konteineri paigutamisel ettevaatlikult eemal.

5. Ühendage õhuvoolik liitmikust lahti, võimaldades pumba ja tõstuki agregaadil langeda materjalikonteinerisse. (Tõstuki või rammi mõnel mudelil on juhtklapp koos langusasendi kangiga. Seadke kang asendisse „DOWN“ („ALLA“)).
6. Kui tõukurplaat hakkab materjali õhukorgist välja suruma, pange õhukork tagasi.
7. Ühendage õhuliin õhuregulaatoriga. Keerake õhuregulaatori nuppu, kuni pump tööle hakkab.

Konteineri vahetamiseks:

1. Pumba välja-lülitamiseks keerake õhuregulaatori nuppu.
2. Võtke õhuliin pumba õhuregulaatori küljest lahti ja ühendage see tõstukiga / rammiga.
3. Rõhu rakendamiseks tõukurplaadile avage tõukurplaadi õhu juhtklapp.

⚠ HOIATUS ÄRGE ÜLETAGE KONTEINERILE TOIMIVAT RÕHKU. Tõukurplaadi varustamisel õhuga võtke arvesse materjalikonteineri rõhupiiranguid ja reguleerige õhurõhku ohutuspiiride ulatuses.

4. Korrake samme 2-7 nagu eelnevalt mainitud.

TEENINDUS

- Registreerige teenindusalane tegevus korralikult ja lülitage pump ennetava hoolduse programmi.
- JÕUDLUSE NING RÕHUNOMINAALI TAGAMISEKS KASUTAGE AINULT EHTSAID ARO VARUOSI.
- Remonti võib teostada ainult volitatud kvalifitseeritud personal. Teabe saamiseks osade ja klienditeeninduse kohta pöörduge ARO kohaliku volitatud teeninduskeskuse poole. Vt lehekülg 3.

TÁRGY: BIZTONSÁGI ÓVÓRENDSZABÁLYOK ÉS ÜZEMBEHELYEZÉS

SŰRÍTETT LEVEGŐVEL MŰKÖDŐ FELVONÓK ÉS DUGATTYÚK

A BERENDEZÉS TELEPÍTÉSE, MŰKÖDTETÉSE VAGY JAVÍTÁSA ELŐTT OLVASSA EL FIGYELMESEN EZT A KÉZIKÖNYVET.

A munkaadó felelőssége, hogy ezeket az információkat a kezelőhöz eljuttassa.

ÜZEMBEHELYEZÉS

⚠ FIGYELMEZTETÉS = **Veszélyek vagy nem biztonságos eljárások, amelyek súlyos személyi sérülést, halált vagy jelentős vagyoni kárt okozhatnak.**

⚠ FIGYELEM = **Veszélyek vagy nem biztonságos eljárások, amelyek kisebb személyi sérülést, a termékben bekövetkező, vagy vagyoni kárt okozhatnak.**

TUDNIVALÓ = **A telepítéssel, működtetéssel és karbantartással kapcsolatos fontos információk.**

A LEVEGŐVEL ÉS KENŐANYAGGAL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK

⚠ FIGYELMEZTETÉS TÚL MAGAS LÉGNYOMÁS. Személyi sérülést, szivattyúkárosodást vagy vagyoni kárt okozhat. Ne lépje túl a szivattyú adattábláján feltüntetett maximális bemeneti levegőnyomás értékét.

- A szűrt és olajozott levegő a szivattyú sokkal hatékonyabb működését teszi lehetővé és a működő alkatrészek és mechanizmusok hosszabb élettartamát eredményezi.
- A szivattyú működési sebességének szabályozására használjon a levegőellátás tápvezetékébe épített nyomásszabályozót. Ezzel meghosszabbítja a szivattyú élettartamát.
- A levegőolajozót jó minőségű SAE 90-es nem-mosó hatású olajjal táplálja és állítsa percenkénti egy cseppnél nem nagyobb gyakoriságú adagolási sebességre.

SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

- Száraz helyen tárolja, tárolás alatt ne távolítsa el a dobozából.
- Ne dobálja vagy rongálja a dobozt, bánjon vele óvatosan.

TELEPÍTÉS

⚠ FIGYELMEZTETÉS BIZTONSÁGOSAN RÖGZÍTSE A FELVONÓ ALAPZATÁT A BETONPADLÓHOZ. A nem megfelelően rögzített felvonó nem biztonságos. Ne használja a felvonót, míg nem tettek meg minden lehetéses óvintézkedést a felvonó megfelelő telepítésének és a felvonó rögzítésének biztosítására.

- A kocsira szerelt felvonókat nem kell a padlóhoz rögzíteni.

⚠ FIGYELMEZTETÉS ÁRAMÜTÉS MEGELŐZÉSE. Ellenőrizze, hogy a felvonó működési területén ne legyenek villamos szerelvények, készülékek és vezetékek.

MŰKÖDÉS

ALAPBEÁLLÍTÁSOK

⚠ FIGYELMEZTETÉS TÁVOLSÁG BETARTÁSA. Felemeléskor vagy leeresztéskor maradjon kellő távolságban a felvonótól.

1. Csatlakoztassa a táplevegőt (150 p.s.i. / 10 bar max.) a felvonó / dugattyú levegő bemenetére.
2. Állítsa a vezérlőt “UP” (FEL) állásba - a felvonó felemelkedik, majd a maximális magasság elérésekor megáll.
3. Miután a felvonó megállt, állítson nyitott anyagtartályt az együttfutó lap alá és rögzítse a befogatással.
4. Vegye ki a légtelenítő dugót az együttfutó lapból.

⚠ FIGYELMEZTETÉS BESZORULÁSVESZÉLY! Az együttfutó lap gyorsan leereszkedve sérülést okozhat. Miközben a konténerhez igazítja, vigyázzon a kezeire!

5. Válassza le a csatlakozóhoz vezető fő levegővezetéket és hagyja a szivattyút és a felvonót leereszkedni az anyagtartályba. (Bizonyos felvonó / dugattyúmodell vezérlőszeleppel van felszerelve, amelyen a lefelé irányuló mozgás karral állítható. Állítsa a kart “DOWN” (LE) állásba.)
6. Amikor az együttfutó lap elkezdi kiszorítani az anyagot a légtelenítő dugóból, helyezze vissza a légtelenítő dugót.
7. Csatlakoztassa a levegővezetéket a levegőszabályozóhoz. Állítsa a levegőszabályozó gombját, míg a szivattyú járni kezd.

Tartálycsere:

1. Állítsa a levegőszabályozó gombját, míg a szivattyú kikapcsol.
2. Válassza le a fő levegővezetéket a szivattyú levegőszabályozójáról és csatlakoztassa a felvonóhoz / dugattyúhoz.
3. Nyissa ki az együttfutó lap szabályozószelepét, nyomást adva a követőlap alá.

⚠ FIGYELMEZTETÉS NE LÉPJE TÚL A TARTÁLYRA MEGENGEDETT NYOMÁST! A sűrített levegővel működtetett együttfutó lap mozgatásához szükséges az anyagtartályra vonatkozó nyomáskorlátozások ismerete, a levegőnyomást pedig a biztonságos határértékek között kell tartani!

4. Ismételje meg a fenti 2 - 7. lépéseket.

SZERVIZ

- Őrizze meg a szerviztevékenységre vonatkozó feljegyzéseket és vegye fel a szivattyút megelőző karbantartási programba.
- A NÉVLEGES TELJESÍTMÉNY ÉS NYOMÁS BIZTOSÍTÁSA ÉRDEKÉBEN CSAK EREDETI ARO CSEREALKATRÉSZEKET HASZNÁLJON.
- A javításokat csak feljogosított és gyakorlott személyzet végezheti. Alkatrészekért és ügyfélszolgálati információért forduljon a helyi feljogosított ARO szervizközponthoz. Lásd a 3. oldalon.

PARDROŠĪBAS PASĀKUMIEM UN SAGATAVOŠANU EKSPLUATĀCIJAI

PNEIMATISKIE CELTŅI UN HIDRAULISKIE TRIEČI

PIRMS IERĪCES UZSTĀDĪŠANAS, DARBINĀŠANAS VAI APKOPES UZMANĪGI IZLASĪET ŠO ROKASGRĀMATU.

Darba devējs atbild par šīs informācijas nodošanu lietotājam.

SAGATAVOŠANA EKSPLUATĀCIJAI

⚠ BRĪDINĀJUMS = Bīstamība vai nedroša prakse, kas draud ar smagiem miesas bojājumiem, nāvi vai ievērojamiem īpašuma bojājumiem.

⚠ UZMANĪBU = Bīstamība vai nedroša prakse, kas draud ar viegliem miesas, ražojuma vai īpašuma bojājumiem.

PIEZĪME = Svarīga informācija par uzstādīšanu, ekspluatāciju vai apkopi.

PRASĪBAS ATTIECĪBĀ UZ GAISU UN EĻĻOŠANU

⚠ BRĪDINĀJUMS PĀRĀK AUGSTS GAISA SPIEDIENS. Var izraisīt traumu, sūkņa vai īpašuma bojājumu. Nepārsniedziet maksimālo ieplūstošā gaisa spiedienu, kas norādīts sūkņa modelim piestiprinātajā plāksnē.

- Filtrēts un eļļots gaiss ļauj sūknim darboties efektīvāk un pagarina kustīgo detaļu un mehānismu darba mūžu.
- Lietojiet gaisa padevei gaisa regulatoru, lai kontrolētu sūkņa cikla ātrumu. Tas ļaus paildzināt sūkņa darba mūžu.
- Pievadiet gaisa eļļotājam labas kvalitātes SAE 90 wt. eļļu-bez mazgāšanas līdzekļu piedevas un ieregulējiet eļļotāja ātrumu, ne lielāku par vienu pilienu minūtē.

TRANSPORTĒŠANA UN UZGLABĀŠANA

- Uzglabājiet sausā vietā; uzglabāšanas laikā neņemiet ārā no kastes.
- Nemetiet vai nesabojājiet kasti, pārvietojiet to uzmanīgi.

UZSTĀDĪŠANA

⚠ BRĪDINĀJUMS CELTŅA PAMATNI DROŠI PIESTIPRINIET BETONA GRĪDAI. Pienācīgi nenostiprināts celtnis var būt nedrošs. Nemēģiniet izmantot celtni, līdz nav veikti visi iespējamie pasākumi, lai nodrošinātu, ka celtnis ir pienācīgi uzstādīts un pamatne ir nostiprināta.

- Uz celtņa ratiņiem uzstādītus celtņus nav nepieciešams piestiprināt grīdai.

⚠ BRĪDINĀJUMS NOVĒRSIET ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA IESPĒJU. Pārliecinieties, vai telpā virs celtņa nav elektriskās armatūras, ierīču un vadu.

EKSPLUATĀCIJA

SĀKOTNĒJĀ UZSTĀDĪŠANAS PROCEDŪRA

⚠ BRĪDINĀJUMS IEVĒROJIET ATTĀLUMU. Ievērojiet attālumu, paceļot vai nolaižot celtni.

1. Pievienojiet gaisa padevi (maksimāli 150 mārciņas uz kvadrātcollu / 10 bāri) gaisa celtņa / hidrauliskā trieča ieplūdes atverei.
2. Pārbīdiet vadības elementu stāvoklī “UP” (augšā), un celtnis pacelsies un apstāsies, kad sasniegs maksimālo augstumu.
3. Kad celtnis ir apstājies, iecentrējiet un atveriet konteineru ar materiālu zem sekotājmehānisma plātnes un nostipriniet to ar ierobežotājiem.
4. No sekotājmehānisma plātnes noņemiet ventilācijas atveres aizbāzni.

⚠ BRĪDINĀJUMS IESPIEŠANAS BĪSTAMĪBA. Sekotājmehānisms var ātri nolaisties, radot ievainojumu. Centrējot konteineru, esiet uzmanīgs.

5. Atvienojiet galveno gaisa līniju no savienotāja un ļaujiet sūkņa un celtņa agregātam nolaisties materiāla konteinerā. (Dažiem celtņu / hidraulisko trieču modeļiem ir regulējošais vārsts ar sviru apakšējam stāvoklim. Novietojiet sviru stāvoklī “DOWN” (apakšā.)
6. Kad sekotājmehānisma plātne sāk spiest materiālu ārā no ventilācijas atveres, ievietojiet atpakaļ ventilācijas atveres aizbāzni.
7. Pievienojiet gaisa padeves līniju gaisa regulatoram. Pagrieziet pogu uz gaisa regulatora, līdz sūknis sāk darboties.

Lai nomainītu konteineru:

1. Pagrieziet pogu uz gaisa regulatora stāvoklī, lai -izslēgtu sūkni.
2. Atvienojiet galveno gaisa līniju no sūkņa gaisa regulatora un pievienojiet to celtnim / hidrauliskajam triecim.
3. Atveriet sekotājmehānisma plātnes gaisa regulējošo vārstu, lai padotu spiedienu zem sekotājmehānisma plātnes.

⚠ BRĪDINĀJUMS NEPĀRSNIEDZIET MAKSIMĀLI PIEĻAUJAMO SPIEDIENU UZ KONTEINERU. Uzziniet spiediena ierobežojumus materiālu konteineram un regulējiet gaisa spiedienu drošās robežās, padodot gaisu uz sekotājmehānisma plātni.

4. Atkārtojiet no 2. līdz - 7. solim, kā norādīts iepriekš.

APKOPE

- Kārtīgi dokumentējiet veikto apkopi un iekļaujiet sūkņa apkopi profilaktiskās apkopes programmā.
- KVALITĀTES UN SPIEDIENA NODROŠINĀŠANAI IZMANTOJIET TIKAI ORIĢINĀLĀS ARO REZERVES DAĻAS.
- Remonts jāveic tikai sertificētam un apmācītam personālam. Sazinieties ar vietējo pilnvaroto ARO Servisa centru par rezerves daļām un informāciju par klientu apkalpošanu. Skatīt 3. lappusi.

SKYRIUJE APRAŠOMA: SAUGOS REIKALAVIMAI IR PARENGIMAS DARBUI

PNEUMATINIAI KELTUVAI IR DOMKRATAI

PRIEŠ PARENGDAMI ŠIĄ ĮRANGĄ DARBUI, JĄ NAUDODAMI ARBA REMONTUODAMI BŪTINAI PERSKAITYKITE INSTRUKCIJĄ.

Darbdavys yra atsakingas už šios informacijos pateikimą įrangos operatoriui.

PARUOŠIMAS DARBUI

⚠ ĮSPĖJIMAS = Pavojai arba nesaugus įrangos naudojimas, galintis sukelti rimtus ar mirtinus sužeidimus bei turto sugadinimą.

⚠ DĖMESIO = Pavojai arba nesaugus įrangos naudojimas, galintis sukelti nesunkius sužeidimus bei turto sugadinimą.

PASTABA = Svarbi informacija, susijusi su įrangos prijungimu, naudojimu arba jo technine priežiūra.

REIKALAVIMAI ORUI IR TEPIMUI

⚠ ĮSPĖJIMAS PER DIDELIS ORO SLĖGIS. Gali sukelti sužalojimus, sugadinti siurblį ar kitą turtą. Jokiu būdu neviršykite didžiausio įleidžiamo oro srauto slėgio, kuris nurodytas ant siurblio modelio plokštelės.

- Siurblys dirbs efektyviau, jei oras bus filtruojamas ir paduodamas kartu su specialia tepimo medžiaga. Tai taip pat pailgins siurblio komponentų ir mechanizmų naudojimo laiką.
- Siurbimo ciklo dažnį valdyti galite slėgio reguliatoriumi oro padavimo linijoje. Taip galėsite prailginti siurblio naudojimo laiką.
- Oro tepimo įtaise turėtų būti geros kokybės SAE 90 alyvos be valymo priedų. Alyvos tiekimo greitis neturėtų viršyti vieno lašo per minutę.

TRANSPORTAVIMAS IR SAUGOJIMAS

- Laikykite sausoje vietoje, sudėję į dėžę.
- Jokiu būdu nemėtykite ir kitaip nepažeiskite siurblio dėžės; elkitės su ja atsargiai.

MONTAVIMAS

⚠ ĮSPĖJIMAS KELTUVO PAGRINDĄ PATIKIMAI PRITVIRTINKITE PRIE BETONINIŲ GRINDŲ. Netinkamai pritvirtintas keltuvas gali būti nesaugus. Jokiu būdu nemėginkite naudoti keltuvo, kol neįsitikinote, jog buvo imtasi visų priemonių, reikalingų tinkamam jo prijungimui ir pagrindo pritvirtinimui.

- Ant vežimėlio sumontuotų keltuvų nebūtina tvirtinti prie grindų.

⚠ ĮSPĖJIMAS SAUGOKITĖS ELEKTROS SMŪGIO. Patikrinkite, ar virš keltuvo esančiame plote nėra elektros įrangos, įtaisų ar laidų.

NAUDOJIMAS

PRADINĖ PARENGIMO DARBUI PROCEDŪRA

⚠ ĮSPĖJIMAS STOVĖKITE ATOKIAU. Keldami arba leisdami keltuvą stovėkite atokiau nuo jo.

1. Prie keltuvo / domkrato įvado prijunkite suslėgto oro padavimo liniją (ne daugiau kaip 150 p.s.i. / 10 bar).
2. Pastumkite rankenėlę į „UP“ padėtį - keltuvas pakils ir sustos pasiekęs didžiausią aukštį.
3. Kai keltas sustoja, atidarytą medžiagos baką padėkite po plokštele ir pritvirtinkite jį veržtuvais.
4. Iš plokštelės išimkite vėdinimo angos kaištį.

⚠ ĮSPĖJIMAS PRISPAUDIMO PAVOJUS. Kartotuvas gali greitai nusileisti ir sužaloti. Sulygindami su baku rankas laikykite atokiau.

5. Pagrindinź oro tiekimo liniją atjunkite nuo jungties ir leiskite siurbliui bei keltuvui nusileisti į medžiagos baką. (Kai kuriuose keltuvų / domkratų modeliuose yra valdymo vožtuvas su rankenėle apatinei pozicijai. Nustatykite rankenėlę į „DOWN“ (žemyn) padėtį.)
6. Kai kartotuvo plokštelė pradeda spausti medžiagą per vėdinimo angą, įstatykite kaištį atgal.
7. Oro tiekimo liniją prijunkite prie oro srauto reguliatoriaus. Pasukite rankenėlę ant oro reguliatoriaus, kol siurblys ims dirbti.

Bako pakeitimas:

1. Pasukite oro reguliatoriaus rankenėlę taip, kad siurblys sustotų.
2. Atjunkite pagrindinź oro tiekimo liniją nuo siurblio oro reguliatoriaus ir prijunkite prie keltuvo / domkrato.
3. Atidarykite plokštelės oro srauto valdymo vožtuvą, kad slėgis būtų sudarytas po šia plokštele.

⚠ ĮSPĖJIMAS JOKIU BŪDU NEVIRŠYKITE LEISTINO SLĖGIO, NUKREIPIAMO Į BAKĄ. Sužinokite medžiagos bako slėgio ribas ir nustatydami slėgį per plokštelę paisykite jų.

4. Pakartokite aukščiau aprašytus žingsnius nuo 2 iki 7.

SERVISAS

- Pildykite techninės priežiūros žurnalą ir laiku atlikite siurblio profilaktinės priežiūros darbus.
- NAUDOKITE TIK ORIGINALIAS „ARO“ ATSARGINES DALIS - TAIP UŽTIKRINSITE TINKAMĄ ĮRANGOS VEIKIMĄ IR IŠLAIKYSITE TIKSLIUS SLĖGIO PARAMETRUS.
- Remonto darbus gali atlikti tik įgaliotieji kvalifikuoti darbuotojai. Prireikus techninės konsultacijos arba atsarginių dalių, kreipkitės į artimiausią „ARO“ techninės priežiūros centrą. Žr. 3 psl.

OBSAH: BEZPEČNOSTNÉ POKYNY A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

PNEUMATICKÉ ZDVIHÁKY A RAMENÁ

PRED ZAHÁJENÍM INŠTALÁCIE, POUŽÍVANIA ALEBO OPRAVY DANÉHO ZARIADENIA SI TÚTO PRÍRUČKU STAROSTLIVO PREČÍTAJTE.

Zamestnávateľ je povinný doručiť tieto informácie do rúk pracovníka vykonávajúceho obsluhu zariadenia.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

⚠VAROVANIE = Nebezpečné alebo riskantné postupy, ktoré by mohli viesť k vážnemu poraneniu osôb, smrti alebo závažným škodám na majetku.

⚠VÝSTRAHA = Nebezpečné alebo riskantné postupy, ktoré by mohli viesť k menej závažnému poraneniu alebo škodám na majetku.

OZNÁMENIE = Dôležité informácie týkajúce sa inštalácie, obsluhy alebo údržby.

POŽIADAVKY NA VZDUCH A MAZADLÁ

⚠VAROVANIE NADMERNÝ TLAK VZDUCHU. Môže spôsobiť zranenie osôb, poškodenie čerpadla alebo škody na majetku. Neprekračujte maximálny vstupný tlak vzduchu, ktorý je uvedený na výrobnom štítku čerpadla.

- Filtrovaný vzduch obsahujúci mazadlá umožňuje čerpadlu pracovať efektívnejšie a zaisťuje dlhšiu životnosť používaných dielcov a mechanizmov.
- Otáčky čerpadla ovládajte pomocou regulátora vzduchu na prívode vzduchu. Týmto spôsobom predĺžite životnosť čerpadla.
- Ako mazadlo vzduchu používajte kvalitný olej SAE 90 neobsahujúci rozpúšťadlá, dávkovanie oleja nastavte na maximálne jednu kvapku oleja za minútu.

PREPRAVA A SKLADOVANIE

- Skladujte na suchom mieste, pri skladovaní nechajte výrobok v škatuli.
- Dajte pozor, aby vám škatuľa nespadla na zem, manipulujte s ňou opatrne.

INŠTALÁCIA

⚠VAROVANIE PODSTAVEC ZDVIHÁKU PEVNE UPEVNITE K BETÓNOVEJ PODLAHE. Nedostatočne upevnený zdvihák môže predstavovať nebezpečenstvo. Zdvihák v žiadnom prípade nepoužívajte, pokiaľ si nie ste istí, že je správne nainštalovaný a má dostatočne upevnený podstavec.

- Zdviháky nainštalované na vozíku nevyžadujú upevnenie k podlahe.

⚠VAROVANIE ZABRÁŇTE ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM. Zabezpečte, aby sa v okolí nad zdvihákom nenachádzali žiadne elektrické súčiastky, zariadenia ani vodiče.

PREVÁDZKA

POSTUP PRI POČIATOČNOM NASTAVENÍ

⚠VAROVANIE DODRŽIAVAJTE DOSTATOČNÚ VZDIALENOSŤ. Pri zdvíhaní alebo spúšťaní zdviháku dodržiavajte dostatočnú vzdialenosť.

1. Pripojte prívod vzduchu (150 p.s.i. / max. 10 bar) k vstupnému otvoru vzduchu na zdviháku / ramene.
2. Prepnite ovládač do polohy „UP“ a zdvihák sa zastaví, keď dosiahne maximálnu výšku.
3. Po zastavení zdviháku otvorený zásobník s materiálom presuňte do stredu pod stieraciu dosku a upevnite ho popruhmi.
4. Odstráňte ventilačný uzáver zo stieracej dosky.

⚠VAROVANIE NEBEZPEČENSTVO ZACHYTENIA RUKY. Stieracia doska sa spúšťa rýchlo, čo môže spôsobiť zranenie. Pri jej pripájaní k zásobníku si dávajte pozor na ruky.

5. Odpojte hlavné vzduchové potrubie od prípojky a umožnite, aby sa pumpa a zdvižné zariadenie spustili do zásobníka s materiálom. (Niektoré zdvižné / ramenové modely majú ovládací ventil s pákou pre pohyb smerom nadol. Nastavte páku do polohy „DOWN“.)
6. Potom ako začne stieracia doska vytláčať materiál von z ventilačného uzávera, ventilačný uzáver nasaďte na pôvodné miesto.
7. Pripojte vzduchové potrubie k vzduchovému regulátoru. Nastavte vzduchový regulátor na spustenie čerpadla.

Zmena zásobníka:

1. Nastavte vzduchový regulátor na vypnutie čerpadla.
2. Odpojte hlavné vzduchové potrubie od vzduchového regulátora a pripojte ho k zdviháku / ramenu.
3. Otvorením ovládacieho ventila stieracej dosky zvýšte tlak pod stieracou doskou.

⚠VAROVANIE NEPREKROČTE POVOLENÝ TLAK ZÁSOBNÍKA. Pri zvyšovaní tlaku stieracej dosky dávajte pozor, aby ste neprekročili povolené bezpečnostné tlakové limity zásobníka materiálu.

4. Zopakujte kroky 2 - 7, ako je uvedené vyššie.

SERVIS

- Zapisujte si všetky servisné udalosti a začleňte čerpadlo do programu preventívnej údržby.
- POUŽÍVAJTE IBA ORIGINÁLNE NÁHRADNÉ DIELY ARO, IBA TAK ZAISTÍTE DOBRÝ VÝKON A TLAK.
- Opravy by mali byť realizované iba riadne vyškolenými autorizovanými odborníkmi. Informácie o náhradných dieloch a zákaznických službách si vyžiadajte v miestnom autorizovanom servisnom stredisku ARO. Viď str. 3.

VSEBUJE: ZAŠČITNE VARNOSTNE UKREPE & NAVODILA ZA ZAČETEK UPORABE

PNEVMATSKA DVIGALA IN DVIGOVALKE

PRED NAMESTITVIJO, UPORABO ALI SERVISIRANJEM TE OPREME SKRBNO PREBERITE TA PRIROČNIK.

Delodajalec mora poskrbeti, da bodo informacije iz tega priročnika na voljo operaterju te opreme.

NAMESTITEV IN UPORABA

⚠ OPOZORILO	=	Nevarnosti in nepravilno ravnanje, ki lahko povzroči resne telesne poškodbe, smrt ali znatno materialno škodo.
⚠ POZOR	=	Nevarnosti ali nepravilno ravnanje, ki lahko povzroči manjše telesne poškodbe, poškodbe izdelka ali materialno škodo.
OPOMBA	=	Pomembne informacije o namestitvi, uporabi in vzdrevanju.

ZAHTEVAN ZRAČNI PRITISK IN MAZANJE

⚠ OPOZORILO PREKOMEREN ZRAČNI PRITISK. Lahko povzroči telesne poškodbe, poškodbe črpalke ali materialno škodo. Pazite, da ne prekoračite največjega dovoljenega vstopnega zračnega pritiska, ki je naveden na ploščici z nazivnimi podatki črpalke.

- Filtriran in naoljen zrak omogoča bolj učinkovito delovanje črpalke in zagotavlja daljšo življensko dobo delov in mehanizmov črpalke.
- Za upravljanje hitrosti črpanja uporabite regulator zračnega pritiska na dovodni zračni liniji. Na ta način boste podaljšali življensko dobo črpalke.
- Uporabite mazivo zračne linije z dovolj velikim delom olja SAE 90 wt., ki naj ne vsebuje detergentov, in nastavite mazalko tako, da ne sprosti več kot eno kapljo olja na minuto.

TRANSPORT IN SKLADIŠČENJE

- Hranite na suhem mestu, med skladiščenjem ne jemljite izdelka iz škatle.
- S škatlo ravnajte previdno, pazite, da vam ne pade iz rok.

NAMESTITEV

⚠ OPOZORILO PODNOŽJE DVIGALA DOBRO ZASIDRAJTE V BETONSKA TLA. Nepravilno pritrjeno dvigalo je lahko nevarno. Pred uporabo dvigala zagotovite, da je le-to pravilno nameščeno in varno pritrjeno na tla.

- Dvigala na vozičkih ne zahtevajo sidranja na tla.

⚠ OPOZORILO PREPREČITE UDAR ELEKTRIČNEGA TOKA. Prepričajte se, da nad dvigalom ni električnih napeljav, naprav ali vodnikov.

UPORABA

ZAČETNA NASTAVITEV

⚠ OPOZORILO STOJTE NA VARNEM MESTU OB DVIGALU. Pri dvigovanju in spuščanju dvigala stojte na varnem mestu ob dvigalu.

1. Na vstopni zračni priključek dvigala / dvigovalke priključite zračno dovodno cev (največ 150 p.s.i. /10 barov).
2. Premaknite krmilno ročico v položaj “UP (NAVZGOR)” in dvigalo se bo začelo dvigovati, nato pa se bo zaustavilo, ko bo doseglo največjo višino.
3. Ko se dvigalo zaustavi, postavite odprt sod materiala pod sledilno ploščo in ga pritrdite s sponami.
4. Odstranite čep oddušnika iz sledilne plošče.

⚠ OPOZORILO NEVARNOST STISNJENJA. Sledilna plošča se lahko spusti hitro in povzroči poškodbo. Pri delu s sodom pazite na roke.

5. Izključite glavno zračno linijo do spojnika in dovolite sestavu črpalke in dvigala, da se spusti v sod materiala. (Nekateri modeli dvigal / dvigovalk imajo krmilni ventil z vzvodom za spust navzdol. Postavite vzvod v položaj “DOWN (NAVZDOL)”.)
6. Ko bo sledilna plošča začela iztiskati material iz oddušnika, znova namestite čep oddušnika.
7. Priključite zračno cev na zračni regulator. Obračajte gumb na zračnem regulatorju dokler črpalka ne začne delati.

Če želite zamenjati sod:

1. Nastavite gumb na zračnem regulatorju tako, da se bo črpalka zaustavila.
2. Izključite glavno zračno cev iz regulatorja zraka črpalke in jo priključite na dvigalo / dvigovalko.
3. Odprite ventil za krmiljenje zraka na sledilni plošči, da bo pod ploščo nastal pritisk.

⚠ OPOZORILO NE PREKORAČITE NAJVEČJEGA DOVOLJENEGA PRITISKA NA SOD. Pri nastavitvi pritiska za sledilno ploščo upoštevajte omejitve pritiska za material soda in nastavite zračni pritisk v okviru varnih omejitev.

4. Ponovite predhodno omenjene korake 2 - 7.

SERVISIRANJE

- Beležite vse servisne aktivnosti in vključite črpalko v program preventivnega vzdrževanja.
- UPORABLJAJTE LE ORIGINALNE NADOMESTNE DELE ARO, KI ZAGOTAVLJAJO NEOKRNJENO ZMOGLJIVOST IN DELOVANJE PRI NAZIVNEM PRITISKU.
- Popravila naj izvaja le pooblaščeno usposobljeno osebje. Za informacije o nadomestnih delih in podpori pokličite lokalni pooblaščeni servisni center ARO. Glejte stran 3.

ОБЛОЖКА: МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОРШНИ И ПОДЪЕМНИКИ С ПНЕВМОПРИВОДОМ

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО.

За предоставление этих сведений оператору оборудования отвечает работодатель.

ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ = Опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к серьезным травмам, смерти или серьезному повреждению имущества.

⚠ОСТОРОЖНО = Опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к травмам и повреждению оборудования или имущества.

ЗАМЕЧАНИЕ = Важная информация по установке, эксплуатации или обслуживанию.

ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ И СМАЗКЕ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА. Может привести к травме, повреждению насоса или имущества. Не допускайте превышения максимального давления воздуха на впуске, указанного на бирке насоса.

- Фильтрованный воздух с примесью масла обеспечит более эффективную работу насоса и продлит срок службы рабочих частей и механизмов.
- Для контроля частоты циклов насоса используйте регулятор воздуха в системе воздухоснабжения. Это поможет продлить срок службы насоса.
- Смазывайте насос маслом категории SAE 90, не содержащим очистителей, и установите скорость подачи смазочного материала не более одной капли в минуту.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Храните в сухом месте. Не извлекайте изделие из ящика.
- Обращайтесь с осторожностью. Не бросайте ящик и предохраняйте его от ударов.

УСТАНОВКА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НАДЕЖНО ЗАКРЕПИТЕ ОСНОВАНИЕ ПОДЪЕМНИКА НА БЕТОННОМ ПОЛУ Ненадежно закрепленный подъемник может представлять опасность. Приступайте к эксплуатации подъемника, только убедившись, что предприняты все необходимые меры для его надлежащей установки и надежного закрепления его основания.

- Подъемники устанавливаемые на тележке не требуют крепления к полу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОШОКА. Убедитесь в том, что рядом с подъемником нет электроприборов, устройств и проводки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПОРЯДОК НАЧАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕ СТОЙТЕ ПОД ПОДЪЕМНИКОМ. Не стойте под подъемником при его подъеме или спуске.

1. Подсоедините подачу воздуха (макс. 150 фунтов на квадратный дюйм / 10 бар) к воздухозаборнику на подъемнике / поршне.
2. Переместите ручку управления в положение “ВВЕРХ”. Подъемник начинает подниматься и останавливается по достижении максимальной высоты.
3. После того, как подъемник остановился, установите открытый контейнер с жидкостью строго по центру под пластиной ведомого механизма и закрепите его.
4. Удалите заглушку вентиляционного отверстия с пластины ведомого механизма.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТЬ ПРИЩЕМЛЕНИЯ. Ведомый механизм может быстро опуститься и вызвать травму. Устанавливая контейнер не подсовывайте руки.

5. Отсоедините основную линию подачи воздуха от соединителя и блоку дайте насоса и подъемника опуститься в контейнер с жидкостью. Некоторые модели подъемников / поршней оборудованы регулирующим клапаном с рычагом для нижнего положения. Установите рычаг в положение “ВНИЗ”.
6. Когда ведомый механизм начинает вытеснять жидкость из заглушки вентиляционного отверстия, верните заглушку в прежнее положение.
7. Подсоедините линию подачи воздуха к регулятору воздуха. Регулируйте положение ручки на регуляторе воздуха до тех пор, пока насос не начнет цикл.

Чтобы заменить контейнер:

1. Отрегулируйте положение ручки на регуляторе воздуха, чтобы заглушить насос.
2. Отсоедините основную линию подачи воздуха от воздушного регулятора насоса и подсоедините к подъемнику / поршню.
3. Откройте регулирующий клапан воздуха на пластине ведомого механизма, чтобы подать давление под пластину ведомого механизма.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПРЕВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА, ПОДАВАЕМОГО В КОНТЕЙНЕР. При подаче сжатого воздуха под пластину ведомого механизма выясните пределы давления для контейнера с жидкостью и установите давление воздуха в допустимых пределах.

4. Повторите шаги 2 - 7, как это указано выше.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Ведите строгий учет работ по обслуживанию и выполняйте профилактическое обслуживание насоса.
- ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХОРОШЕЙ РАБОТЫ И НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ПОДЛИННЫЕ ЗАПЧАСТИ ARO.
- Ремонт должен выполняться только квалифицированными техниками. Информацию о запасных частях и службе поддержки потребителей можно получить в местном центре обслуживания ARO. См. стр. 3.

DECLARATION OF CONFORMITY

(fr) DECLARATION DE CONFORMITE
(es) DECLARACION DE CONFORMIDAD
(de) ERKLÄRUNG BEZÜGLICH EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN
(it) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
(nl) CONFORMITEITSVERKLARING
(da) KONFORMITETS DEKLARATION
(sv) FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
(fi) VAATIMUSTENMUKAISUUSTODISTUS
(no) SAMSVARSERKLÆRING
(pt) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

MANUFACTURED BY:

(fr) FABRIQUE PAR:
(es) FABRICADA POR:
(de) HERGESTELLT VON:
(it) FABBRICATO DA:
(nl) VERVAARDIGD DOOR:
(da) FREMSTILLET AF:
(sv) TILLVERKAT AV:
(fi) VALMISTAJA:
(no) PRODUSERT AV:
(pt) MANUFACTURADO POR:

INGERSOLL-RAND COMPANY
ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO, USA 43506-0151

TYPE / SERIES: AIR OPERATED LIFTS AND RAMS

(fr) TYPE / SERIE: DISPOSITIFS D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT PNEUMATIQUES
(es) TIPO / SERIE: ELEVADORES Y PISONES NEUMATICOS
(de) TYP / SERIE: DRUCKLUFTBETRIEBENE LIFTE UND RAMMEN
(it) TIPO / SERIE: MONTACARICHI E MAZZE BATTENTI PNEUMATICI
(nl) TYPE / SERIE: PNEUMATISCHE LIFTEN EN RAMS
(da) TYPE / SERIER: LUFTDREVNE LIFTER OG STEMPLER
(sv) TYP / SERIE: LUFTDRIVNA HISSAR OCH KOLVAR
(fi) TYYPPI / SARJA: ILMATOIMISET NOSTIMET JA PAINIMET
(no) TYPE / SERIE: PNEUMATISKE HEISER OG SLAGSTEMPLER
(pt) TYPO / SERIES CARREGADEIRAS E CREMALHEIRAS OPERADAS A AR

MODEL:

(fr) MODELE:
(es) MODELO:
(de) MODELL:
(it) MODELLO:
(nl) MODEL:
(da) MODEL:
(sv) MODELL:
(fi) MALI:
(no) MODELL:
(pt) MODELO:

65778-( ), 65876-( ), 67075-( ), 67081, 651605-( ), 651612-( ), 651613-( ), 651614-( ), 651615-( ), 651616-( ), 651617-( ), 900-124-( ), 900-134

SERIAL NO. RANGE: (2004 - 2005) A0XX4-XXX ⇨ L0XX5-XXX

(fr) Nº SERIE:
(es) GAMA DE No. DE SERIE:
(de) SERIEN-NR.-BEREICH:
(it) NUMERI DI SERIE:
(nl) SERIENUMMERS:
(da) SERIE NR. RÆKKE:
(sv) SERIE-NR-OMRÅDE:
(fi) SARJA N:O:
(no) SERIENUMMERREKKE:
(pt) NO DE SERIE DA GAMA:

This product complies with the following European Community Directives:

(fr) Ce produit est conforme aux directives de la Communauté européenne suivantes:
(es) Este producto cumple con las siguientes Directrices de la Comunidad Europea:
(de) Dieses Produkt erfüllt die folgenden Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft:
(it) Questo prodotto è conforme alle seguenti direttive CEE:
(nl) Dit produkt voldoet aan de volgende EG-richtlijnen:
(da) Dette produkt imødekommer følgende EU direktiver:
(sv) Denna produkt överensstämmer med EU:s nedanstående föreskrifter:
(fi) Tämä tuote täyttää seuraavat EU - direktiivit:
(no) Dette produktet er i samsvar med følgende direktiver fra Det europeiske felleskap:
(pt) Este produto està conforme as Directivas da Comunidade Econòmica Europeia:

98/37/EC

The following Standards were used to verify compliance with the Directives:

(fr) Les normes suivantes ont été utilisées pour vérifier la conformité avec les Directives:
(es) Las siguientes Normas se usaron para verificar el cumplimiento de las Directrices:
(de) Folgende Normen wurden angewandt, um Erfüllung der Vorschriften zu bestätigen:
(it) Per verificare la conformità del prodotto alle direttive sono stati usati i seguenti standard:
(nl) De volgende normen zijn gebruikt om naleving van de richtlijnen te bevestigen:
(da) Følgende standarder blev benyttet til at efterkontrollere overenstemmelse med direktiverne:
(sv) Följande normer har använts för bekräfta överensstämmelse med föreskrifterna:
(fi) Seuraavia standardeja on kätetty varmistamaan:
(no) Følgende standard ble benyttet til å fastlå samsvar med direktivene:
(pt) As seguintes Normas foram usadas para se verificar o cumprimento das Directivas:

EN 292

Approved by:

(fr) Approuvé par:
(es) Aprobado por:
(de) Genehmigt von:
(it) Approvato da:
(nl) Goedgekeurd door:
(da) Godkendt af:
(sv) Godkänt av:
(fi) Hyväksytty:
(no) Godkjent av:
(pt) Aprovado por:

Michael Conti
ARO-BRYAN, U.S.A.

Date: 6-5-04

(fr) Date:
(es) Fecha:
(de) Datum:
(it) Data:
(nl) Datum:
(da) Dato:
(sv) Datum:
(fi) Päivämäärä
(no) Dato:
(pt) Data:

(Engineering Product Manager)

(fr) (Gestionnaire des produits de la technologie)
(es) (Gerente de ingeniería del producto)
(de) (Auftreten des Entwicklungsleiters)
(it) (Responsabile Prodotto Ingegneria)
(nl) (Engineering Product Manager)
(da) (Teknisk produktleder)
(sv) (Tekniskt ansvarig chef)
(fi) (Tuotejohtaja)
(no) (Engineering Product Manager)
(pt) (Gerente de Produto de Engenharia)

(el) ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ
(tr) UYGUNLUK BİLDİRİMİ
(pl) DEKLARACJA ZGODNOŚCI
(cs) PROHLÁŠENÍ O ZPŮSOBILOSTI
(et) VASTAVUSDEKLARATSIOON
(hu) MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
(lv) ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
(lt) ATITIKTIES DEKLARACIJA
(sk) PREHLÁSENIE O SPÔSOBILOSTI
(sl) IZJAVA O SKLADNOSTI
(ru) ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

(el) ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ:
(tr) ÜRETİCİ FİRMA:
(pl) WYPRODUKOWANE PRZEZ:
(cs) VÝROBCE:
(et) VALMISTAJA:
(hu) GYÁRTÓ:
(lv) RAŽOTĀJS:
(lt) PAGAMINTA:
(sk) VÝROBCA:
(sl) PROIZVAJALEC:
(ru) ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

INGERSOLL-RAND COMPANY
ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO, USA 43506-0151

(el) ΤΥΠΟΣ / ΣΕΙΡΑ: ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΑΝΑΒΑΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΜΒΟΛΑ
(tr) TİP / SERİ: HAVAYLA ÇALIŞAN ASANSÖRLER VE KOÇBAŞLARI
(pl) TYP / SERIA: PNEUMATYCZNE SYSTEMY PODNOSZENIA I WYCISKACZE
(cs) TYP / SÉRIE: PNEUMATICKY POHÁNĚNÉ ZDVIŽE A RAMENA
(et) TÜÜP / SEERIA: PNEUMOLIFTID JA -RAMMID
(hu) TÍPUS / SOROZAT: SŰRÍTETT LEVEGŐVEL MŰKÖDŐ FELVONÓK ÉS DUGATTYÚK
(lv) TIPS / SĒRIJA: PNEIMATISKIE CELTŅI UN HIDRAULISKIE TRIEČI
(lt) TIPAS / SERIJA: PNEUMATINIAI KELTUVAI IR DOMKRATAI
(sk) TYP / SÉRIA: PNEUMATICKÉ ZDVIHÁKY A RAMENÁ
(sl) TIP / SERIJA: PNEVMATSKA DVIGALA IN DVIGOVALKE
(ru) ТИП / СЕРИЯ: ПОРШНИ И ПОДЪЕМНИКИ С ПНЕВМОПРИВОДОМ

(el) ΜΟΝΤΕΛΟ:
(tr) MODEL:
(pl) MODEL:
(cs) MODEL:
(et) MUDEL:
(hu) MODELL:
(lv) MODELIS:
(lt) MODELIS:
(sk) MODEL:
(sl) MODEL:
(ru) МОДЕЛЬ:

65778-( ), 65876-( ), 67075-( ), 67081, 651605-( ), 651612-( ), 651613-( ), 651614-( ), 651615-( ), 651616-( ), 651617-( ), 900-124-( ), 900-134

(el) ΕΥΡΟΣ ΣΕΙΡΙΑΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ:
(tr) SERİ NO. ARALIĞI:
(pl) O NUMERACH SERYJNYCH:
(cs) ROZSAH VÝROBNÍCH ČÍSEL:
(et) SEERIANUMBRITE VAHEMIK:
(hu) GYÁRI SZÁM TARTOMÁNY:
(lv) SĒRIJAS NUMURI:
(lt) SERIJOS NUMERIŲ DIAPAZONAS:
(sk) ROZSAH VÝROBNÝCH ČÍSEL:
(sl) OBSEG SERIJSKIH ŠTEVILK:
(ru) СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА:

(2004 & 2005) A0XX4-XXX ⇨ L0XX5-XXX

(el) Το παρόν προϊόν συμμορφώνεται με τις παρακάτω κοινοτικές οδηγίες:
(tr) Bu ürün aşağıda sıralanmış Avrupa Topluluğu Direktifleriyle uyumludur:
(pl) Ten produkt jest zgodny z następującymi Dyrektywami Wspólnoty Europejskiej:
(cs) Tento produkt splňuje následující směrnice EU:
(et) Käesolev toode vastab järgmistele Euroopa Ühenduse direktiividele:
(hu) Ez a termék megfelel az Európai Közösség következő irányelveinek:
(lv) Šis ražojums atbilst šādām Eiropas Savienības direktīvām:
(lt) Šis gaminys atitinka toliau išvardintas Europos Bendrijos direktyvas:
(sk) Tento výrobok spĺňa nasledujúce smernice EÚ:
(sl) Ta izdelek je skladen z naslednjimi smernicami evropske unije:
(ru) Данное изделие соответствует следующим директивам Европейского Сообщества:

98/37/EC

(el) Για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τις οδηγίες χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα πρότυπα:
(tr) Direktiflere uyumluluk, aşağıdaki Standartlarca doğrulanmıştır:
(pl) Zgodność z powyższymi Dyrektywami zweryfikowano stosując następujące Standardy:
(cs) Pro ověření způsobilosti dle směrnic byly použity následující normy:
(et) Direktiividele vastavuse kontrollimiseks kasutati järgmisi standardeid:
(hu) Az irányelveknek való megfelelés ellenőrzését a következő szabványok szerint végezték:
(lv) Pēc šādiem standartiem pārbaudīja atbilstību direktīvām:
(lt) Atitikimas paminėtoms direktyvoms patikrintas naudojant šiuos standartus:
(sk) Pre overenie súladu so smernicami boli použité nasledovné normy:
(sl) Za preverjanje skladnosti s smernicami so bili uporabljeni naslednji standardi:
(ru) Следующие стандарты использовались для подтверждения соответствия данным директивам:

EN 292

(el) Εγκρίθηκε από:
(tr) Onaylayan:
(pl) Zatwierdził:
(cs) Schválil:
(et) Kinnitatud:
(hu) Jóváhagyta:
(lv) Apstiprināja:
(lt) Patvirtinta:
(sk) Schválil:
(sl) Odobril:
(ru) Одобрено:

Michael Conti — ARO - Bryan, U.S.A.

(el) Ημερομηνία: **6-5-04**
(tr) Tarih:
(pl) Data:
(cs) Datum:
(et) Kuupäev:
(hu) Dátum:
(lv) Datums:
(lt) Data:
(sk) Dátum:
(sl) Datum:
(ru) Дата:

(el) (Υπεύθυνος Μηχανολογικού Ελέγχου Προϊόντων)
(tr) (Ürün Tasarımı Yöneticisi)
(pl) (Menedżer ds. produktu)
(cs) (Vedoucí projektant)
(et) (Tehniline tootejuht)
(hu) (Fejlesztési termékmenedzser)
(lv) (Inženiertehnisko ražojumu speciālists)
(lt) (Engineering Product Manager)
(sk) (Vedúci projektant)
(sl) (Tehnični produktni vodja)
(ru) (Технический руководитель)

ARO® Ingersoll-Rand

INGERSOLL-RAND COMPANY • P.O. BOX 151 • ONE ARO CENTER • BRYAN, OHIO, USA 43506-0151

CONTROLLED DOCUMENT NO. S-635
REV: L

PN 97999-635