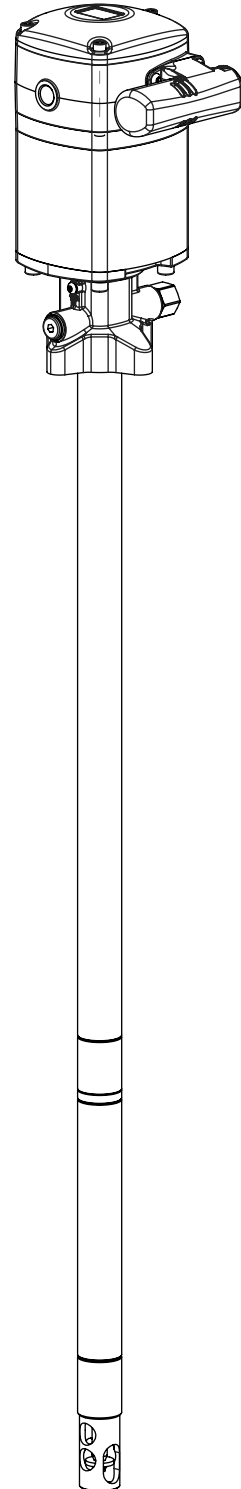


Balcrank[®]

Part No. / Cód.:

1450-013, 25-35 lb
1450-012, 120 lb
1450-011, 400 lb

Parts and technical service guide
Guía de servicio técnico y recambio



EN 60:1 RATIO AIR OPERATED GREASE LION 350

2

ES BOMBA NEUMÁTICA DE GRASA LION 350, RATIO 60:1

6

DESCRIPTION

Compressed air operated piston-type reciprocating pump. This high flow capacity pump is compatible with mineral and synthetic grease and suitable for large installations with long lengths of piping supplying several outlets simultaneously. This pump is mounted directly on 44 lb, 110 lb and 408 lb (20 kg, 50 kg and 185 kg) drums.

WARNINGS



WARNING: Read all instruction manuals, tags, and labels before operating the equipment. This equipment is for professional use only.

- The use of non compatible fluids may cause damage in the pump and serious personal injury. This equipment is not intended for use with fluids that fall within the Group 1 fluid as defined that are explosive, extremely flammable, highly flammable, flammable, very toxic, toxic, oxidizing or where the vapor pressure is greater than 7 psi (0,5 bar) above the pressure atmospheric at the maximum allowable temperature.
- The pump generates high or very high pressures. Do not exceed the maximum air inlet pressure of 145 psi (10 bar).
- A direct hit against the human body may result in an injury.

- This unit may have stored pressure, release all pressure and disconnect from any fluid systems before servicing. To ensure safe operation of this unit, all service work should be by qualified personnel only.
- When not in use, be sure to shut off the air supply to avoid accidents.
- Do not alter or modify this equipment. Use only Samoa Industrial, S.A. genuine components. Any unauthorized tampering with this equipment, improper use, poor maintenance or removal of identification labels may invalidate the guarantee.
- All fittings in the system connected to the outlet of the pump should be suitable for the maximum possible pressure generated by the pump/air motor. If the systems cannot be designed to take the maximum pressure produced by the pump, safety valves or diverter valves should be fitted.

INSTALLATION

It is recommended to install this pump on a drum using the bundled bung adapter with a suitable drum cover for 407 lb (185 kg) drum, for 110 lb (50 kg) drum and for 44 lb (20 kg) drum). Fasten the cover onto the drum and screw the nut of the bung adaptor securely into the 2" bung opening of the cover. Insert the pump through the nut and adjust it with the star nut to the desired height (see Fig. 2).

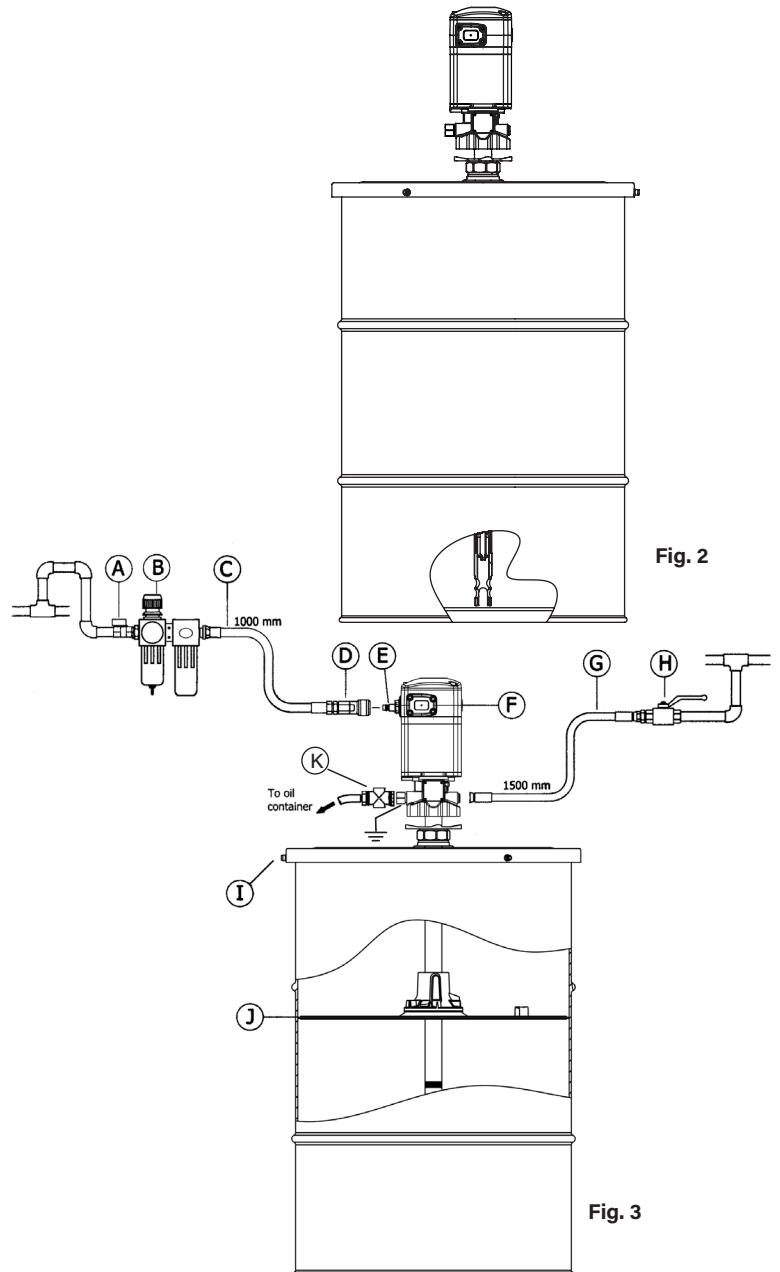
It is also possible mounting the pump directly fastened on a flat surface, using the 4 threaded holes (M8) disposed in a $\varnothing 3.54"$ (90 mm) pattern in the fluid outlet body.

TYPICAL INSTALLATION

Figure 3 is a typical installation shown with all the recommended accessories for the pump to operate correctly.

NOTE: The compressed air supply must be set between 29 and 145 psi (2 and 10 bar), being 90 psi (6 bar) the recommended pressure. An air closing valve must be installed, in order to be able to close the compressed air line at the end of the day (If the air inlet not is closed and there is a leakage in some point of the grease outlet circuit, the pump will start automatically, emptying the container).

Pos	Description
A	Air shut off valve
B	Filter regulator
C	Air hose
D	Quick coupling
E	Connection nipple
F	Pump (407 lb/185 kg drum)
G	Grease hose
H	Grease shut off valve
I	Cover
J	Follower plate
K	Pressure Relief Valve



OPERATION

This pump is self-priming. To prime it the first time, it is convenient to connect the air supply to the pump while keeping the outlet gun opened, and increase the air pressure slowly from 0 to the desired pressure by using a pressure regulator. Once grease starts flowing through all the outlets, the pump is primed.

The pump starts to pump when an outlet valve is opened, for example a grease control gun.

NOTE: It is important that the foot valve do not come in contact with dirty areas, such as a workshop floor, because it may become contaminated with dirt or other particles that can damage the seals.

TROUBLESHOOTING

Symptoms	Possible Reasons	Solutions
The pump is not working or there is no grease delivery.	No suitable air supply pressure.	Increase the air supply pressure.
	Some outlet circuit element is clogged or closed.	Clean or open the outlet circuit.
	There is an air pocket in the grease inlet area.	Stir and repack the grease.
The pump begins to operate very fast.	The drum is empty or the grease level is beneath the suction tube inlet.	Replace the drum or insert the suction tube until the inlet reaches the grease level.
The pump keeps on operating although the grease outlet is closed.	There is a grease leakage at some point in the circuit.	Verify and tighten or repair.
	Contamination in the upper valve.	Disassemble and clean. Replace if damaged.
	Contamination in the foot valve.	Disassemble and clean. Replace if damaged.
Grease leakage through the air outlet muffler or the leakage warning hole on the pump body (44).	Grease has passed over to the air motor caused by scratched piston rod (34) or worn or damaged seals 2x(39).	Verify the piston rod (34) and replace damaged / worn parts.
Air leakage through the air outlet muffler (55).	Damaged or worn piston O ring (31).	Replace O Ring (31).
	Damaged or worn spool seals.	Replace seals 4x(11), (12) and (13), or replace instead the full assembled spool (539505) (recommended).
Grease output too low or diminishes over time.	Contamination in the foot valve.	Remove and clean. Replace if damaged.
	Contamination in the upper valve.	Remove and clean. Replace if damaged.
	The exhaust muffler is clogged by compressed air dirt or lubricant.	Replace the muffler felt (53).

REPAIR AND CLEANING PROCEDURE

WARNING: Before starting any kind of maintenance or repair, disconnect the compressed air supply and open the valve to relieve the grease pressure.

SEPARATE THE AIR MOTOR FROM THE PUMP

1. Fix the pump horizontally in a vice (Fig.4). Tap with a hammer on the upper pipe (68) near the junction with the body (44) to break the thread sealant.
2. Unscrew the choke nut (78) and remove it (77).
3. Place a long sturdy bar or tube (to act as a lever) at the material outlet, and use it to uncouple the motor.
4. Once unscrewed, pull the motor until you can see the pin (35) on the rod (34).
Using a hammer and a hammer driver, remove the pin (35). The motor is now loose.

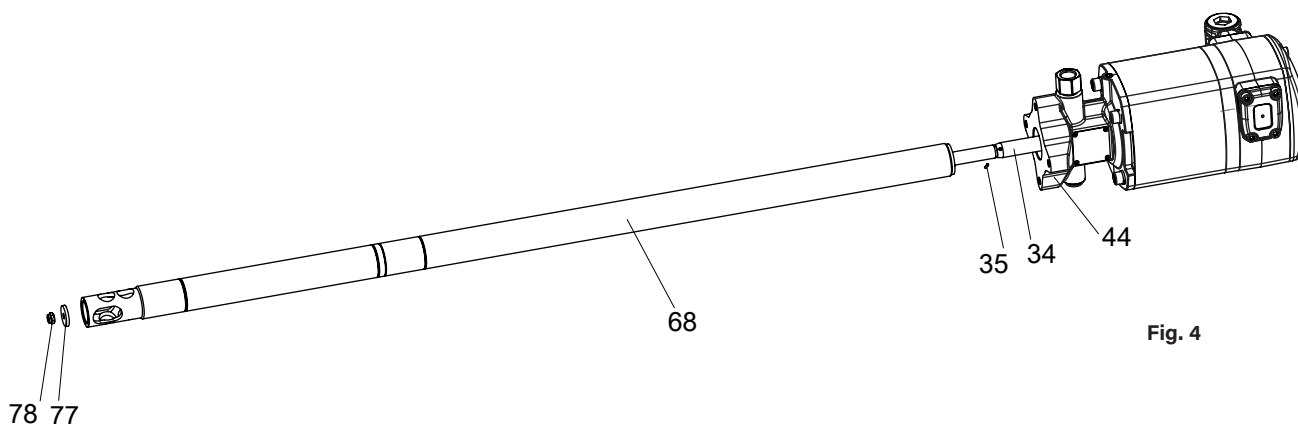


Fig. 4

REPAIR AND CLEANING PROCEDURE

CLEAN THE MUFFLER (FIG. 5)

1. Unscrew and remove the plug (51).
2. Remove the diffuser from the silencer (52).
3. Replace the felt (53) with a new one.
4. Refit the diffuser (52) together with the new felt (53).
5. Refit the plug (51).

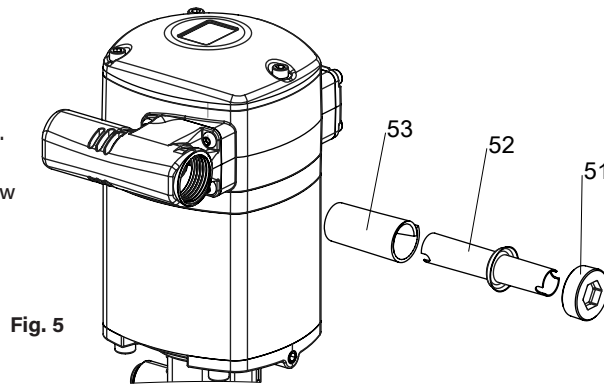


Fig. 5

AIR DISTRIBUTOR (FIG. 6)

1. Unscrew the 4 screws (16) from the cover (5) and remove it.
2. Unscrew the 4 bolts (52) from the silencer (46) and remove it together with the gasket (50) and the silencer resonator (49).
3. Using a plastic tool, gently tap the slide (31) on the side of its smallest diameter through the motor (Fig. 6), remove the slide (31).
4. Replace slide seals 2x(32), (33) and (45), or replace the complete slide (31) with its factory installed seals (kit 833815). This is the recommended option to ensure that the seals are correctly installed.

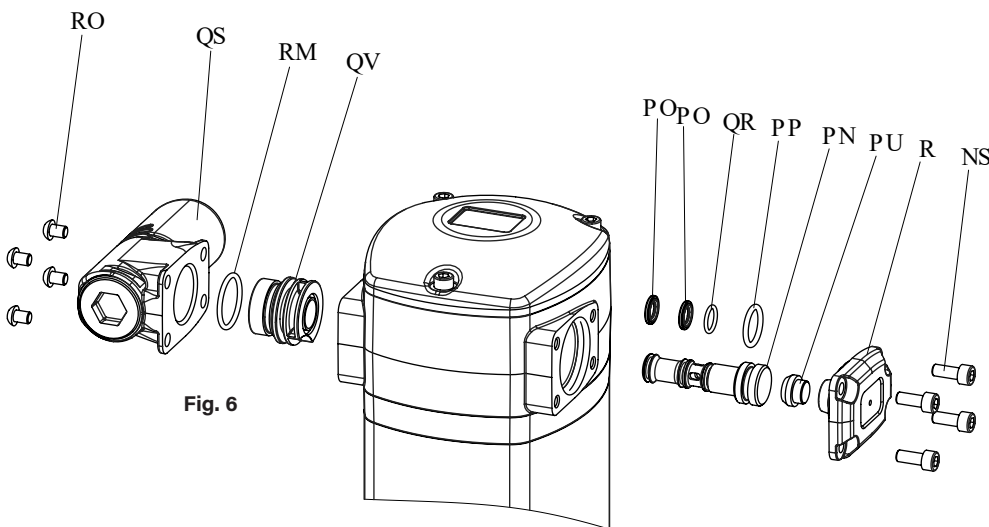


Fig. 6

AIR DISTRIBUTOR SEALS (FIG. 7)

1. Remove the 3 bolts (1) and then the cap (2).
2. Remove the part (3) and its o-ring (4). Remove o-ring (4) and replace it later by a new one.
3. Take away the 2 curved keys (5).
4. Unscrew the 5 bolts (7) and take them away along with their washers (6).
5. Pull upwards the head of the motor (18) till it's free from the rest of the pump.
6. Pull upwards the part (10) till it's out of the head of the motor.
Remove o-rings (3x8 and 9) and replace them later by new ones.
7. Remove o-rings (19), (20), 4x(21), (22) and the one (8) below the washer (23). Replace them later by new ones.
8. Remove the 4 bolts (50), pull upwards the part (24) and then remove o-rings (25) and (26).
Replace them later with new ones.
9. Pull upwards the cylinder (36) and replace o-rings (25), (26) and (31).
10. Reassemble in reverse order, applying thread locker in part (3).

NOTE: all these seals are included in the available kit 833875.

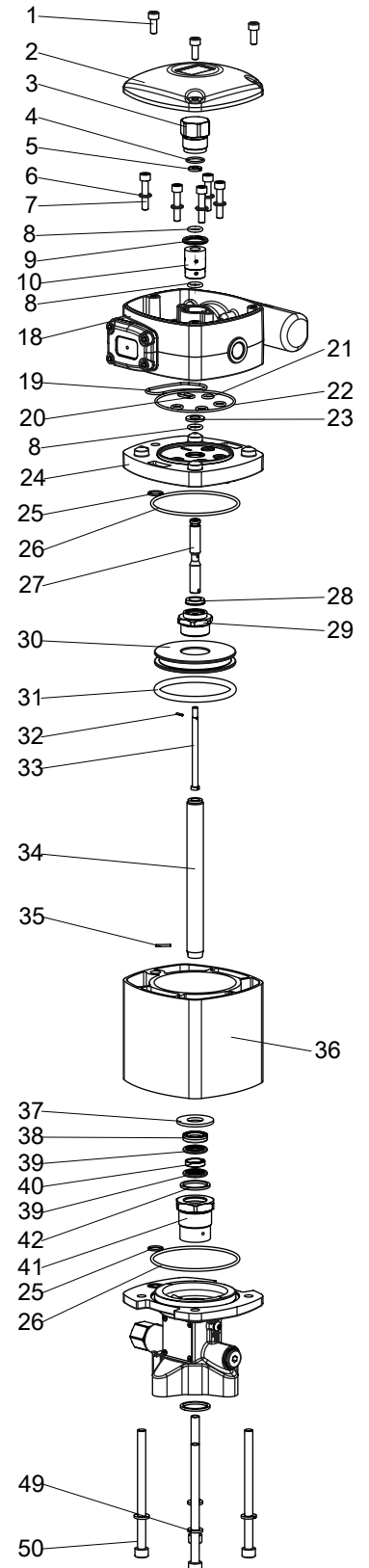


Fig. 7

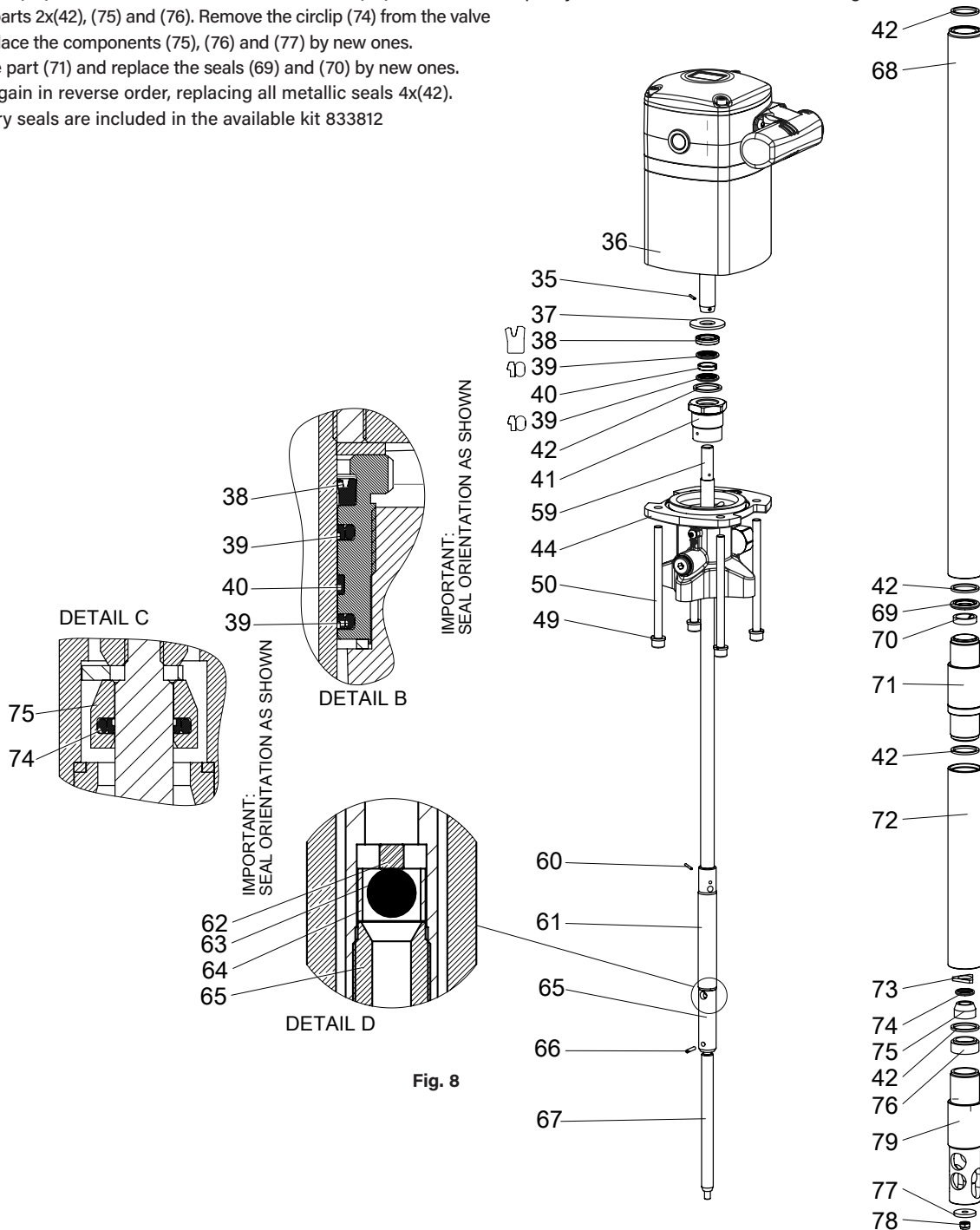
REPAIR AND CLEANING PROCEDURE

LOWER SEALS KIT (FIG. 8)

1. Take away the air motor from the lowers, as described previously.
2. Unscrew the bolts (50) and remove the body (44).
3. Unscrew the scraper nut (41) and extract the washer (38). Replace seals (38), (39) by new ones.
4. Take away the assembly consisting of parts (59), (61), (65) and (67) from the lowers.
5. With the tube (68) secured on a vise, unscrew the tube (79).
6. Extract the parts 2x(42), (75) and (76). Remove the circlip (74) from the valve (78) and replace the components (75), (76) and (77) by new ones.
7. Unscrew the part (71) and replace the seals (69) and (70) by new ones.
8. Assemble again in reverse order, replacing all metallic seals 4x(42).
9. All necessary seals are included in the available kit 833812

CLEANING OR REPLACING THE LOWERS VALVES

1. Disassembling the lowers as described previously, the fluid valves can be easily accessed.
 2. Lower valve: parts from (73) to (76). Kit 833813.
 3. Upper valve: parts from (62) to (65). Kit 833874.
- NOTE:** to unscrew the upper valve (65), secure it in a vise and unscrew the rod (61) by grabbing it in the pin (60) area in order to avoid damaging the quality of the surface intended for sealing.



PARTS LIST / TECHNICAL DATA / DIMENSIONS

SPARE PARTS SEE PAGES: 14, 17 and 18.

Bomba de pistón alternativo accionada por aire comprimido. Permite bombear grandes caudales de todo tipo de grasas minerales. Aplicable en instalaciones con conducciones de gran longitud para dar servicio siltáneamente a varias salidas de grasa. La bomba se monta directamente sobre bidones de 44 lb, 110 lb y 408 lb (20 kg, 50 kg y 185 kg).

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA: Lea atentamente el manual de instrucciones y sus advertencias antes de empezar a operar con el equipo. Este equipo es únicamente para uso profesional.

- Los fluidos no adecuados para la bomba pueden causar daños a la unidad de la bomba e implicar riesgos graves daños personales. Este equipo no está destinado para el uso de fluidos que se encuentran en el apartado 1 de la Directiva de Equipos a Presión. Estos son fluidos explosivos, extremadamente inflamables, altamente inflamables, inflamables, muy tóxicos, tóxicos u oxidantes. O aquellos fluidos cuya presión de vapor sea superior a 7 psi (0,5 bar) sobre la presión atmosférica a la máxima temperatura permitida.
- La bomba puede producir presiones elevadas o muy elevadas. Las altas presiones pueden ocasionar lesiones muy graves en el cuerpo humano. No exceder la presión máxima permitida de alimentación de aire de 145 psi (10 bar).
- Este equipo puede contener presión almacenada, elimine la presión y desconecte la bomba del sistema de entrada y salida de fluidos en caso

de realizar cualquier mantenimiento. Para asegurar el correcto funcionamiento de esta unidad, cualquier operación de mantenimiento solo será llevada a cabo por personal cualificado.

- Para prevenir accidentes, cuando el equipo no esté en uso asegúrese la desconexión de este de la línea de alimentación de aire.
- No altere la integridad del equipo. Use componentes originales de Samoa Industrial, S.A. Cualquier modificación no autorizada del equipo, uso indebido, mantenimiento incorrecto o la retirada de las etiquetas identificativas puede ser causa de anulación de la garantía.
- Todos los accesorios que se encuentren en la línea de salida de fluido deben de ser aptos para la máxima presión generada por la bomba. Si el sistema no está diseñado para soportar la máxima presión ejercida por la bomba, instale válvulas de seguridad o válvulas de derivación.

INSTALACIÓN

Se recomienda la instalación sobre bidón con adaptador deslizante suministrado (410 001) en una tapa de bidón adecuada para bidón de 407 lb (185 kg), para bidón de 110 lb (50 kg) y para bidón de 44 lb (20 kg). Fije la tapa sobre el bidón y rosque la tuerca del adaptador deslizante en la rosca de la tapa. Inserte la bomba por la tuerca y fíjela con la estrella a la altura deseada (ver Fig. 2).

También es posible montar la bomba en una superficie plana usando los 4 agujeros roscados (M8) dispuestos en un patrón de Ø3.54" (90 mm) en la base del cuerpo de salida de fluido.

CONEXIÓN TIPO DE LA BOMBA

A título informativo, se muestra en la figura 3 una instalación típica con todos los elementos recomendados para su correcto funcionamiento.

NOTA: La presión de alimentación de aire debe estar comprendida entre 29 y 145 psi (2 y 10 bar) siendo 90 psi (6 bar) la presión recomendada. Es aconsejable instalar, asimismo, una válvula de cierre para poder cerrar la alimentación de aire al final de la jornada (en caso de roturas o fugas en la salida de grasa, si la alimentación de aire no está cerrada, la bomba se pondría en marcha automáticamente, pudiendo vaciarse completamente el depósito).

Pos	Descripción
A	Válvula de corte de aire
B	Filtro regulador
C	Manguera de aire
D	Enchufe rápido
E	Conector rápido
F	Bomba (bidón 185 kg)
G	Manguera grasa
H	Válvula de cierre de grasa
I	Tapa
J	Plato seguidor
K	Válvula de descarga

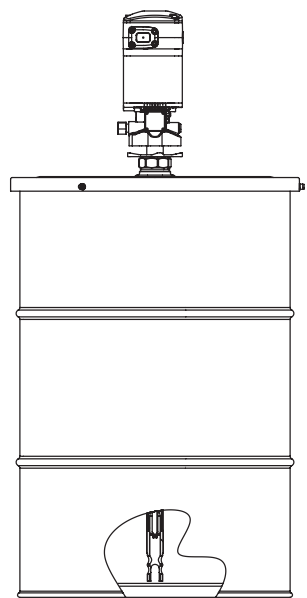


Fig. 2

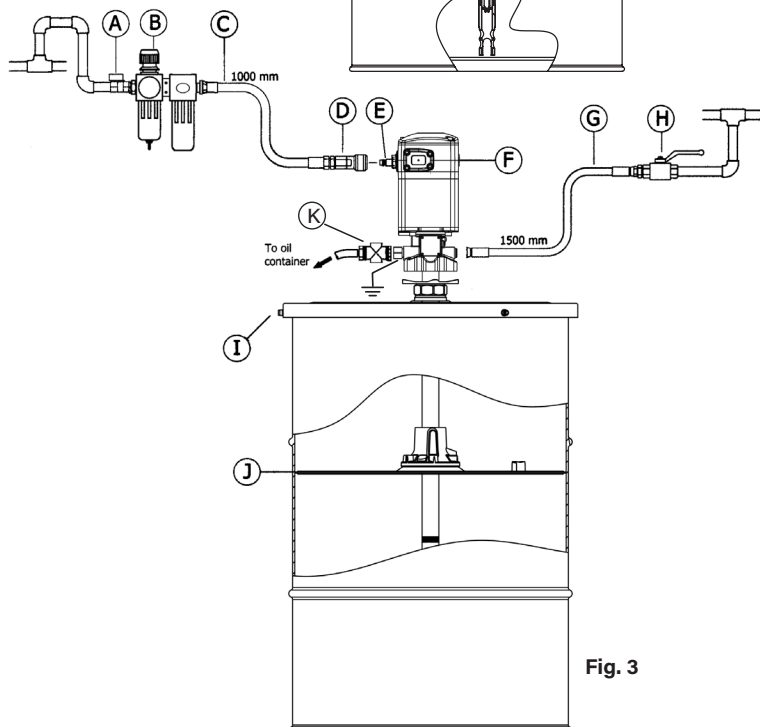


Fig. 3

MODO DE EMPLEO

Esta bomba es auto-cebante. Para cebarla la primera vez, conectar el aire a la bomba manteniendo abierta la pistola de salida, incrementando la presión lentamente desde 0 a la presión deseada con el regulador de presión. La bomba está cebada cuando la grasa sale por todas las salidas.

La bomba empieza a bombear cuando se abre la válvula de salida, por ejemplo una pistola de control de grasa.

NOTA: Es importante que la válvula de pie no esté en contacto con zonas sucias, tales como el suelo de un taller, porque puede entrar virutas o partículas que podrían llegar a dañar el mecanismo de la bomba.

ANOMALÍAS Y SUS SOLUCIONES

Síntomas	Posibles causas	Soluciones
La bomba no funciona o no hay entrega de grasa.	Presión de suministro de aire no adecuada.	Incremente la presión del aire de suministro o.
	Algún elemento del circuito de salida está obstruido o cerrado.	Limpie o abra el circuito de salida.
	Se ha creado bolsas de aire alrededor de la zona de succión de la bomba.	Compacte la grasa.
La bomba empieza a funcionar mucho más aprisa.	El depósito esta vacío o el nivel esta por debajo del tubo de succión.	Llene el depósito o cale el tubo de succión hasta llegar al nivel de la grasa.
La bomba sigue funcionando aunque se cierre la salida de grasa.	Existe fuga de grasa en algún punto del circuito.	Verifique y apriete o repare.
	Válvula de impulsión no cierra por impurezas.	Desmonte y limpie.
	Válvula inferior no cierra por impurezas o por deterioro.	Desmonte y limpie. Sustituya en caso de deterioro.
Pérdida de grasa por el silenciador de escape de aire o por el orificio testigo de fugas en el cuerpo de salida (44).	La grasa ha pasado al motor de aire causado por vástago (34) rayado o desgaste o deterioro de las juntas 2x(39) del inserto.	Verifique el vástago (34) y sustituya las piezas gastadas/ dañadas.
Pérdida de aire por el escape de aire (55).	Junta del émbolo de aire desgastada (31).	Sustituya la junta (31).
	Juntas de la corredera inversora desgastadas.	Sustituya las juntas 4x(11), (12) y (13), o en su lugar sustituya la corredera completa por el kit (539505) (recomendado).
Disminución del caudal entregado.	Válvula inferior con impurezas.	Desmonte y limpie. Sustituya en caso de deterioro.
	Válvula superior con impurezas.	Desmonte y limpie. Sustituya en caso de deterioro.
	El silenciador está colmatado por impurezas o lubricante del aire comprimido.	Reemplace el fieltro del silenciador (53).

PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN Y LIMPIEZA

⚠ ATENCIÓN: Antes de empezar cualquier tipo de mantenimiento o reparación, desconecte el aire de alimentación y accione la válvula de salida para soltar la presión de la grasa.

COMO SEPARAR EL MOTOR DE AIRE DE LA BOMBA

1. Fije la bomba en posición horizontal en un mordaza (Fig.4). De unos golpes con un martillo en el tubo superior (68), cerca de unión con el cuerpo (44) para romper el sellador de la rosca.
2. Desenrosque la tuerca cebador (78) y desmonte este (77).
3. Coloque una barra o tubo robusto y largo (para servir de palanca) en la salida del material, y úselo para desenroscar el motor.
4. Una vez desenroscado, tire del moto hasta ver el pasador (35) del vástago (34).
Con un martillo y un botador, sacar el pasador (35). El motor queda suelto.

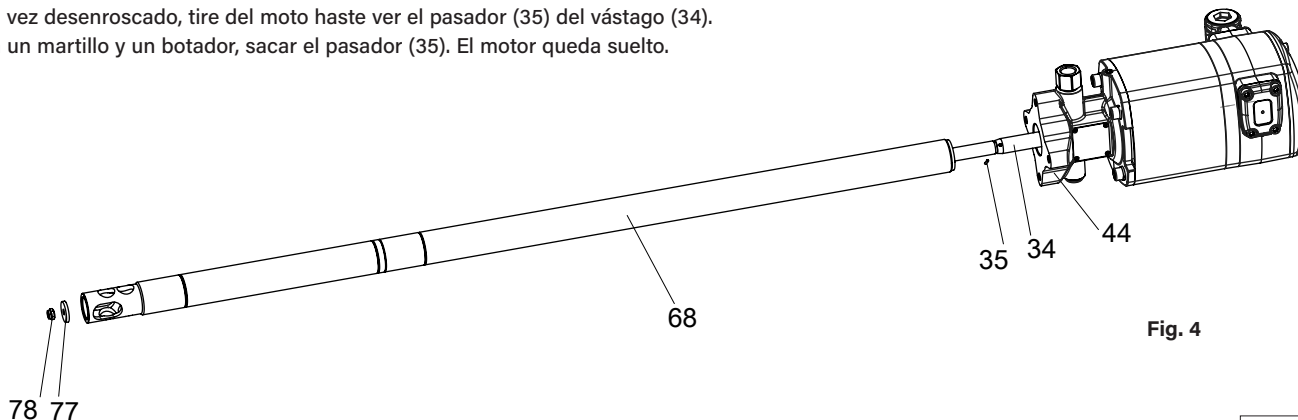


Fig. 4

LIMPIEZA DEL SILENCIADOR (FIG. 5)

1. Desenrosque y retire el tapón (51).
2. Retire el difusor del silenciador (52).
3. Reemplace el fieltro (53) por uno nuevo.
4. Vuelva a colocar el difusor (52) junto con el nuevo fieltro (53).
5. Vuelva a colocar el tapón (51).

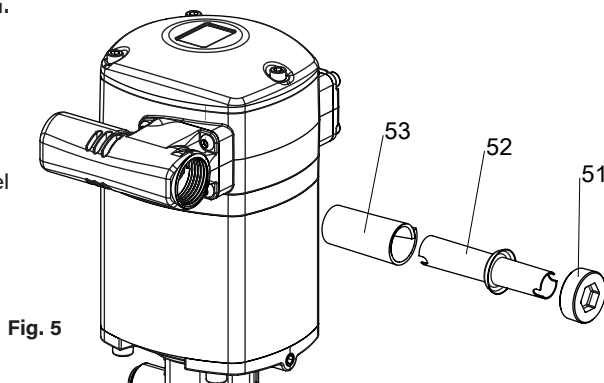


Fig. 5

DISTRIBUIDOR DE AIRE (FIG. 6)

1. Desenrosque los 4 tornillos (16) de la tapa (5) y retírela.
2. Desenrosque los 4 tornillos (52) del silenciador (46) y retírelo junto con la junta (50) y el resonador del silenciador (49).
3. Con ayuda de un útil de plástico, golpeando suavemente la corredera (31) por el lado de su menor diámetro a través del motor (Fig. 6), extraer la corredera (31).
4. Sustituya las juntas de corredera 2x(32), (33) y (45), o bien sustituya la corredera (31) completa con sus juntas ya instaladas de fábrica (kit 833815). Ésta es la opción recomendada para asegurar que las juntas están correctamente instaladas.

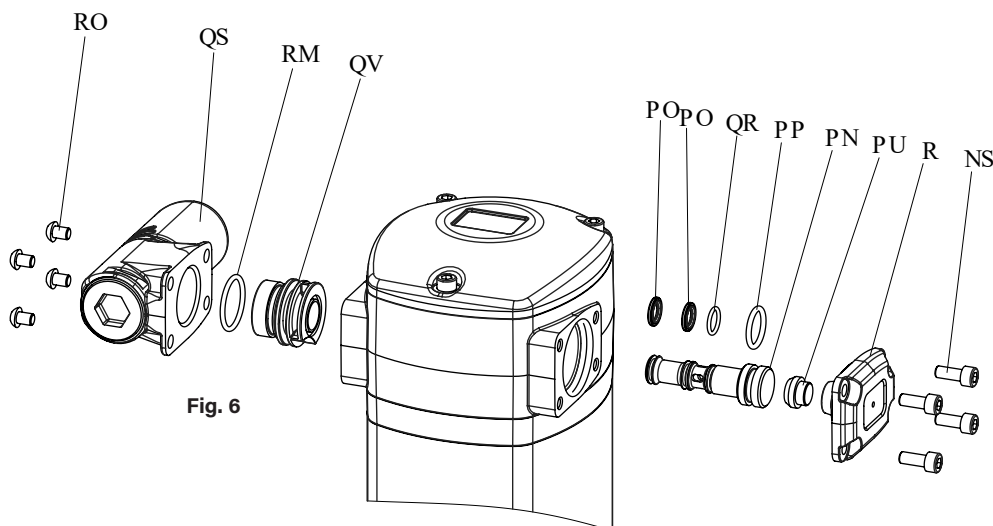


Fig. 6

JUNTAS DEL MOTOR DE AIRE (FIG. 7)

1. Desenrosque los 3 tornillos (1) y quite la tapa (2).
2. Desenrosque el tapón (3). Deseche su tórica (4) y ponga una nueva posteriormente.
3. Saque las 2 chavetas curvas (5).
4. Retire los 5 tornillos (7) junto con sus arandelas (6).
5. Tire hacia arriba del cabezal motor (18) hasta liberarlo del resto de la bomba.
6. Tire hacia arriba del casquillo (10) hasta sacarlo del cabezal. Saque también todas las tóricas del interior 3x(8) y (9). Desechélas y sustitúyelas posteriormente por unas nuevas.
7. Deseche las tóricas (19), (20), 4x(21), (22) y la (8) que se encuentra bajo la arandela (23). Reemplácelas por unas nuevas posteriormente.
8. Desenrosque los 4 tornillos (50), tire de la brida (24) hacia arriba y deseche las tóricas (25) y (26). Reemplácelas posteriormente por unas nuevas.
9. Tire hacia arriba del cilindro (36) y reemplace las tóricas (25), (26) y (31).
10. Vuelva a montar el conjunto en sentido inverso, aplicando fijador de rosca en el tapón (3).

NOTA: las juntas nuevas necesarias están incluidas en el kit833875.

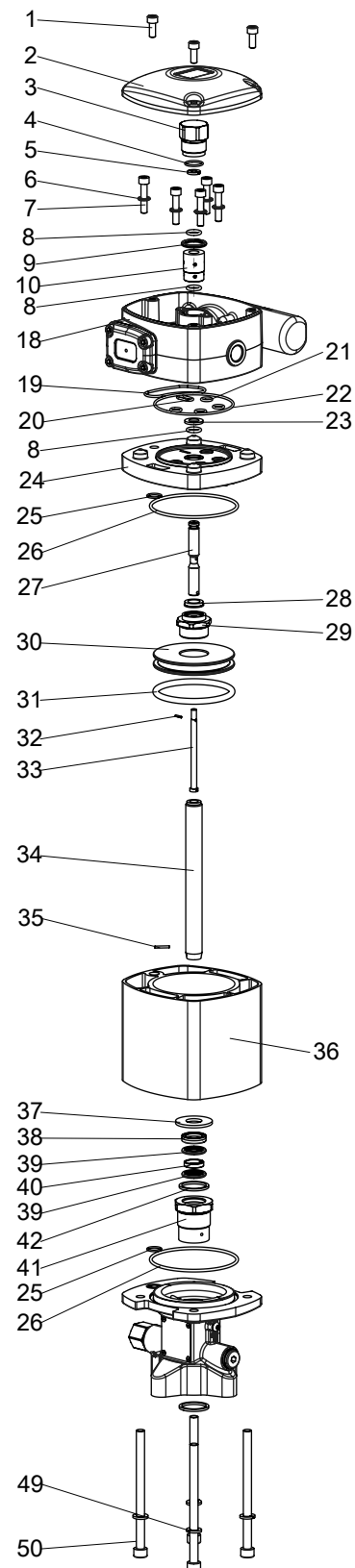


Fig. 7

PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN Y LIMPIEZA

SUSTITUCIÓN JUNTAS BAJOS (FIG. 8)

1. Separe el motor de aire de los bajos, tal como se describe anteriormente.
2. Desenrosque los tornillos (50) y extraiga el cuerpo (44).
3. Desenrosque el portajuntas (41) y extraiga la arandela (44).
Reemplace por juntas nuevas las (38) y (39).
4. Extraiga el conjunto formado por (59), (61), (65) y (67) del interior de los bajos.
5. Con el tubo (68) amarrado en mordaza, desenrosque el tubo (79).
6. Extraiga los componentes 2x(42), (75) y (76). Retire el circlip (74) de la válvula (78) y reemplace los componentes (75), (76) y (77) por unos nuevos.
7. Desenrosque el componente (68) y reemplace las juntas (69) y (70) por unas nuevas.
8. Vuelva a ensamblar todo en orden inverso, sustituyendo todas las juntas metálicas 4x(42).
9. Todas las juntas necesarias se incluyen en el kit 833812.

LIMPIEZA O SUSTITUCIÓN DE VÁLVULAS DE BAJOS

1. Desmontando los bajos según lo descrito en el apartado anterior se puede acceder fácilmente a las válvulas de los bajos.
 2. Válvula inferior: componentes del (73) al (76). Kit 833813.
 3. Válvula superior: componentes del (62) al (65). Kit 833874.
- NOTA:** para desenroscar la válvula superior (65), fíjela en una mordaza y desenrosque el pistón de alta presión (61) agarrando por la zona del pasador (60) para no dañar la calidad superficial destinada al sellado.

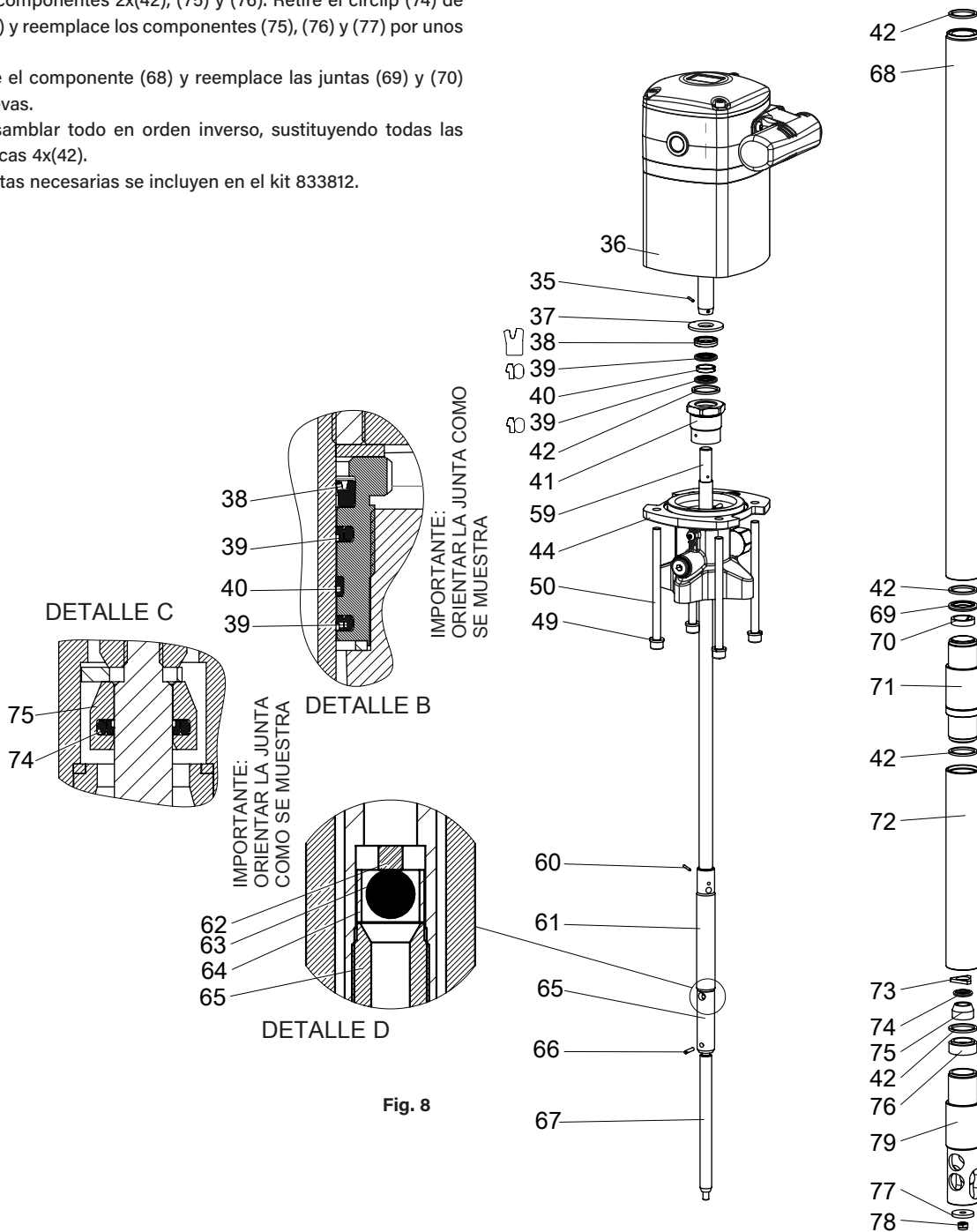


Fig. 8

LISTA DE RECAMBIOS / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / DIMENSIONES

VER PÁGINAS: 14, 17 y 18.

PARTS LIST / LISTA DE RECAMBIOS

EN ES

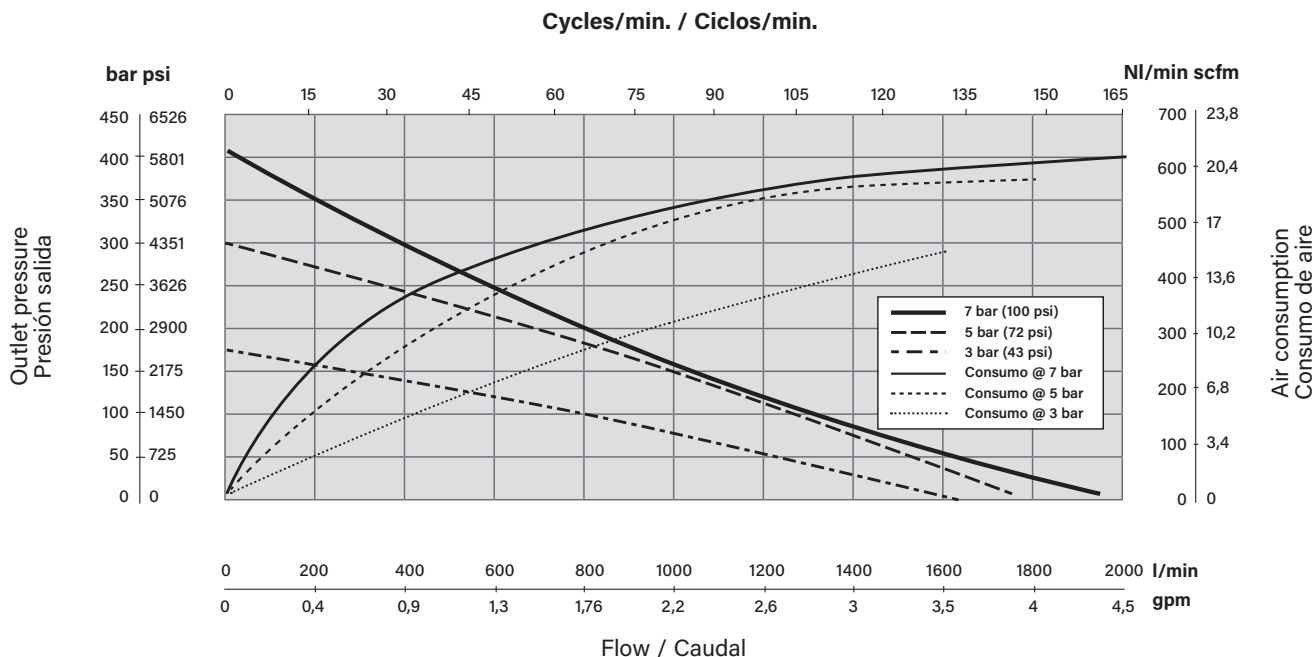
Repair kit / Kit de reparación			
Part. No. / Cód.	Description	Descripción	Ind. pos.
833812	Lower seals kit	Kit juntas bajos	38, 2x(39), 40, 5x(42), 69, 70, 74
833874	Lower valve kit	Kit válvula inferior	73, 74, 75, 76
833875	Upper valve kit	Kit válvula superior	62, 63, 64, 65
534 604	Pre-installed packing kit	Kit portajuntas preinstalado	38, 2x(39), 40, 41, 42
833813	Air motor seals kit	Kit juntas motor aire	4, 4x(8), 9, 19, 20, 4x(21), 22, 2x(25), 2x(26), 31
833814	Exhaust muffler kit	Kit silenciador	51, 52, 53, 4x(54), 55, 56, 57, 58
833815	Spool + seals kit	Kit corredera + juntas	2x(11), 12, 13, 14, 15

TECHNICAL DATA / DATOS TÉCNICOS

EN ES

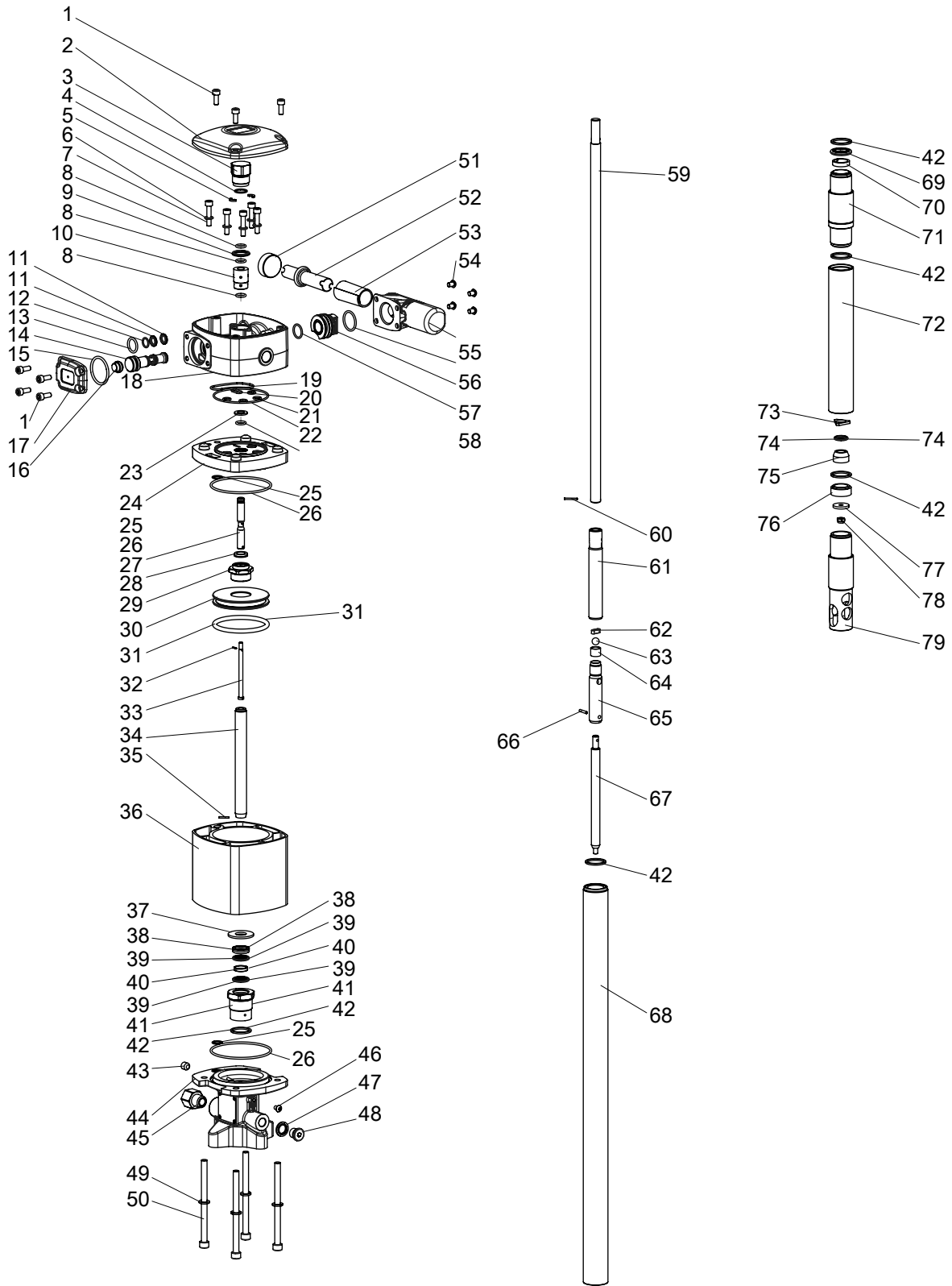
		1450-013 / 1450-012 / 1450-011
Maximum air pressure	Presión de aire máxima	145 psi (10 bar)
Minimum air pressure	Presión de aire mínima	29 psi (2 bar)
Maximum delivery	Caudal máximo	4.4 lb/min (2 kg/min) @ 100 psi (7 bar)
Air inlet thread	Rosca entrada aire	3/8" NPT-F
Fluid outlet thread	Rosca salida fluido	3/8" NPT-F
Air piston diameter	Diámetro pistón de aire	3.15" (80 mm)
Stroke	Carrera	3.15" (80 mm)
Weight	Peso	24.2 / 22 / 19.8 lb (11.1 / 10 / 8.8 kg)

CAPACITY CURVE / CURVA DE CAPACIDAD

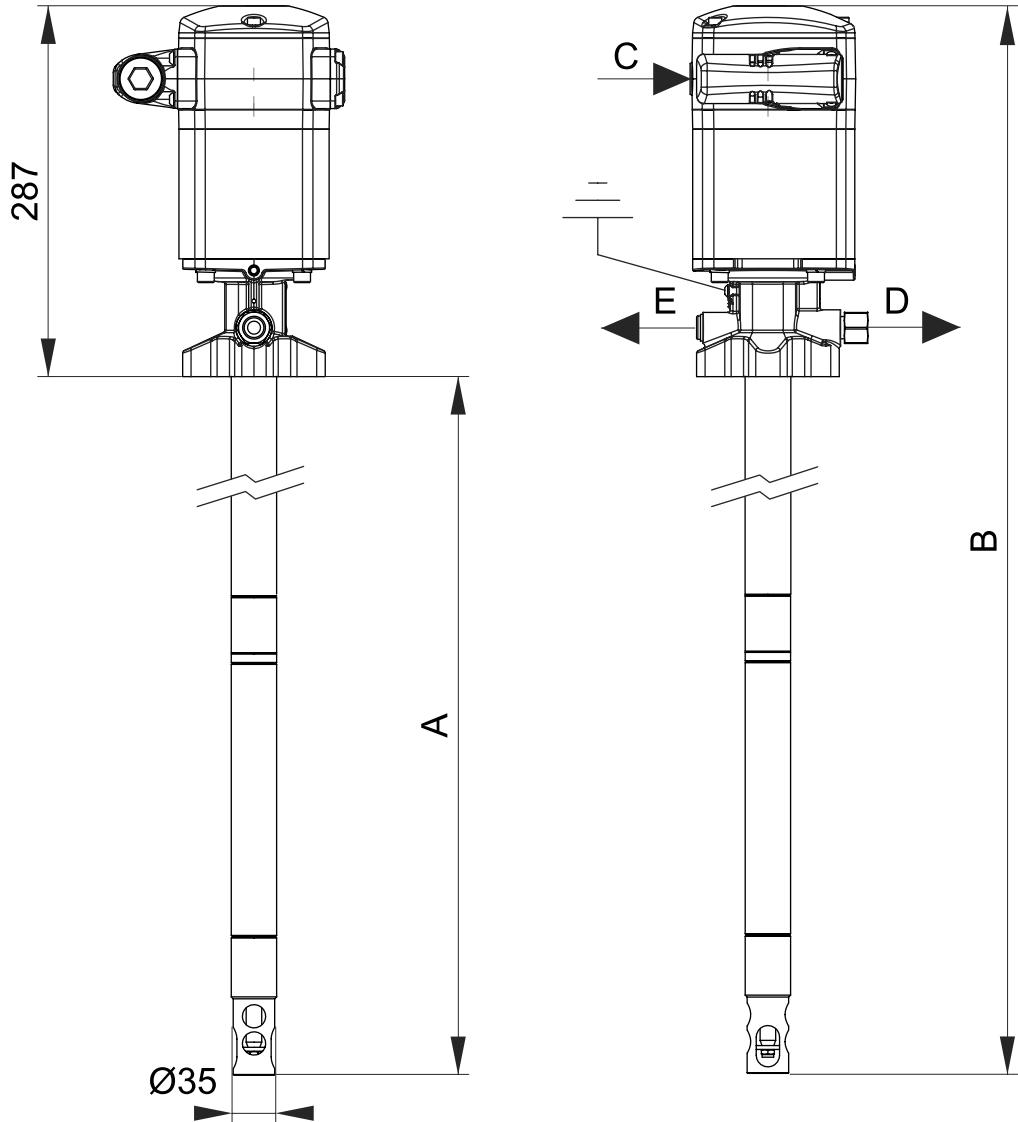


NLGI-2 Grease/Grasa 21°C (70°F)

PARTS LIST / LISTA DE RECAMBIOS



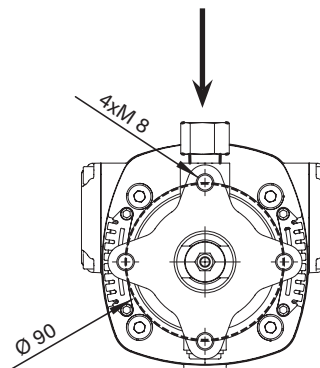
DIMENSIONS / DIMENSIONES



MODEL MODELO	A	B	WEIGHT PESO
1450-011	36.4" 925 mm	47.7" 1212 mm	24,2 lb 11 kg
1450-012	28.7" 730 mm	40.0" 1017 mm	22.0 lb 10 kg
1450-013	20.3" 516 mm	31.6" 803 mm	19.8 lb 9 kg

MODEL MODELO	C, D	E
1450-011 1450-012 1450-013	3/8" NPT-F	1/4" BSP-F

4xM8	holes agujeros
Ø 3.54" 90 mm	hole pattern patrón de agujeros



**For Warranty Information Visit
www.balcrank.com**

Balcrank® Corporation
Weaverville, NC 28787
800-747-5300
800-763-0840 Fax
www.balcrank.com

Revision Log:

Rev. B - Release
Rev. C - Updated schematics to include muffler

SERVICE BULLETIN SB1153
Rev. C 2/21