

Parts and technical service guide

Guía de servicio técnico y recambio



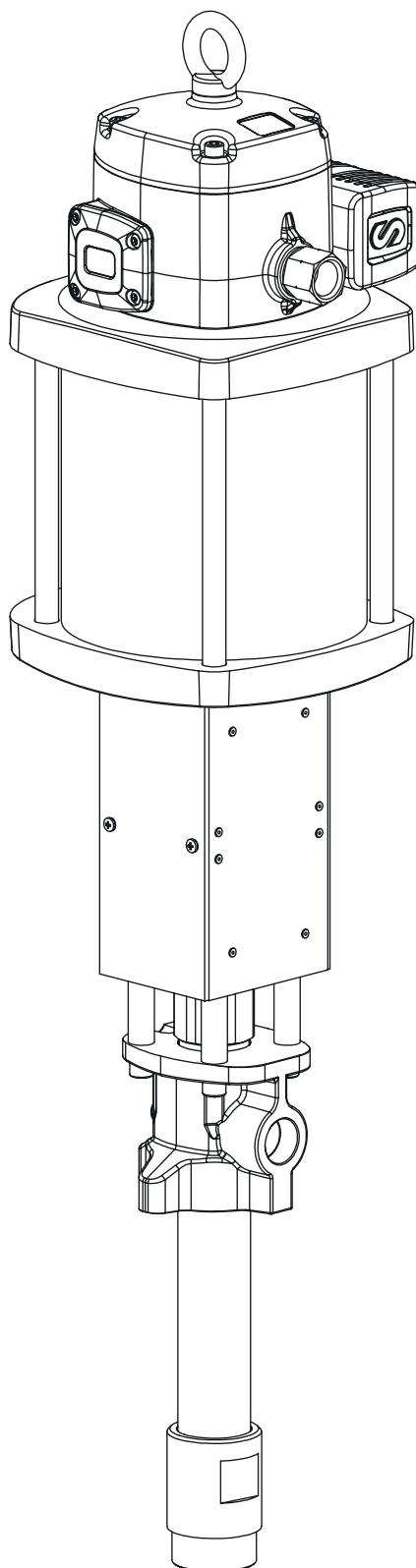
WARNING

CAREFULLY READ USER MANUAL AND ITS WARNINGS
BEFORE USING THE PUMP



ADVERTENCIA

LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES Y SUS
ADVERTENCIAS ANTES DE EMPEZAR A OPERAR CON EL EQUIPO



2024_03_18-09:51

EN 50:1 RATIO AIR OPERATED PUMP PM80

2

ES BOMBA NEUMÁTICA PM80, RATIO 50:1

10

ATEX INFORMATION



CAREFULLY READ THE INSTRUCTIONS AND WARNINGS BEFORE STARTING TO OPERATE THE EQUIPMENT

This pump can be operated in potentially explosive atmospheres (ATEX). Directive 2014/34/EU of the European parliament establishes essential health and safety requirements for the use of devices and protective systems in these atmospheres and allows the technical expression of the requirements contained therein to fall within the harmonized European norms. Samoa Industrial S.A has followed a procedure whereby it demonstrates the conformity of the product that accompanies this manual with these requirements. This process has consisted of the preparation and subsequent deposit of the required technical

documentation in the notified body mentioned in the declaration of conformity together with an internal control of the production.

The devices intended for use in this type of atmosphere must have a specific marking that is an essential tool for the end user for the correct location and use of the pump. Next, the content of the marking incorporated by these pumps suitable for ATEX will be explained. Remember that you should never use a pump that is not marked with this label in potentially explosive atmospheres.

ATEX MARKING

In the pump that accompanies this manual you should locate a label with the following information included (do not use it in ATEX if you do not incorporate it):

CE  II 2G Ex h IIB T4 Gb

Directive part
2014/34/EU

Standard part
UNE-EN ISO 80079-36:2017

Gb: indicates the EPL of the pump.

In addition, the marking includes the reference number of the technical documentation that has been deposited with the notified body (see declaration of conformity), followed by the letter "X".

CE  II 2G Ex h IIB T4 Gb
SERIAL N. #####.###
LOM 23.550U-C X

Ex: indicates that it is possible to use this pump in a potentially explosive atmosphere.

h: indicates that it refers to the standard 80079-36.

IIB: indicates the group of the equipment, in this case destined to be used in explosive atmospheres of gas, except mines or when the typical gas is hydrogen (in the directive, cat. 2G zone 1).

T4: indicates the temperature class for group II. In this case, the class is T4 ($\leq 135^{\circ}\text{C}$), which takes into account the maximum temperature that pump's surface could reach when oil's one is 70°C (maximum allowable value stated by this manual) and several hours of dry running overheating occurs.

X: indicates that there are special conditions of safe use that are transmitted through this instruction manual to the end user, which in this case are:

- Ambient temperature for which the pump is intended: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 50^{\circ}\text{C}$
- Maximum surface temperature of the pump is dependent on the temperature of the oil to be pumped, which should never exceed 70°C , or the ambient one (whichever is greater).
- A grounding cable with a clamp is included, which must be placed firmly and stably and protected on a conductive element of the installation, foreign to the pump and connected to the ground.

ZONES OF USE OF ATEX PUMPS

Zones defined by group II (gas): suitable for zone 1.

- **Zone 1:** areas in which explosive atmospheres caused by mixtures of air and gases, vapours or mists are likely to occur in normal operation.

WARNINGS AND CAUTIONS

EQUIPMENT MISUSE



- This equipment is for professional use only. Read all instruction manuals, tags, and labels before operating the equipment.
- Do not tamper the equipment.
- Use the equipment only for its intended purpose.
- Install and use the pump following all local and national regulations including all health and safety laws and regulations.
- Use only original replacement parts from Samoa Industrial, S.A.
- Any unauthorised modification to the equipment, misuse, improper maintenance or identification label removal may void the warranty.
- To avoid accidents, make sure to disconnect the equipment from the air supply when is not being used.

CHEMICAL COMPATIBILITIES AND TEMPERATURE LIMITS



- The use of non-compatible fluids may cause damage in the pump and serious personal injuries. This equipment is not intended for use with fluids that are listed in section 1 of the Pressure Equipment Directive 2014/34/EU. These fluids are explosive, extremely flammable, highly flammable, flammable, highly toxic, toxic, oxidizing or those whose vapor pressure is greater than 0,5 bar (7 psi) above the atmospheric pressure at the maximum allowable temperature.
- The pump generates high or very high pressures. Do not exceed the maximum air inlet pressure of 7 bar (100 psi).
- High pressures can cause very serious injuries to the human body.
- This unit may have stored pressure. Release all pressure and disconnect from any fluid systems before servicing. To ensure the unit safe operation, all service work should be done by qualified personnel only.
- All fittings in the system connected to the pump outlet must be suitable for the maximum pressure generated by the pump/air motor. If the system is not designed to withstand the pump maximum pressure, install safety or diverter valves.

SAFETY MEASURES



- Ensure that operators using this equipment are trained on the operation, the product and its limitations.
- Use safety equipment as required.
- User must respect the surface temperature considerations in explosive atmospheres. This manual specifies conditions in this regard. The ATEX marking states the maximum temperature that the equipment can reach in use, which will depend on the oil and/or ambient, and must be taken into account.

DESCRIPTION

Compressed air operated piston-type reciprocating pump. This high capacity demand pump is suitable for pumping viscous materials such as mastics or tail sealing grease for tunnel boring machines. This pump is mounted directly on double post ram, or pump holst for 200 kg drums.

TYPICAL INSTALLATION

Figure 2 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 3 and 7 bar (43 – 100 psi), being 6 bar (87 psi) 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 fluid outlet circuit, the pump will start automatically, emptying the container or dry-running).

In cases where ATEX conditions must be met, be sure to ground the pump with the grounding cable with clamp (534907).

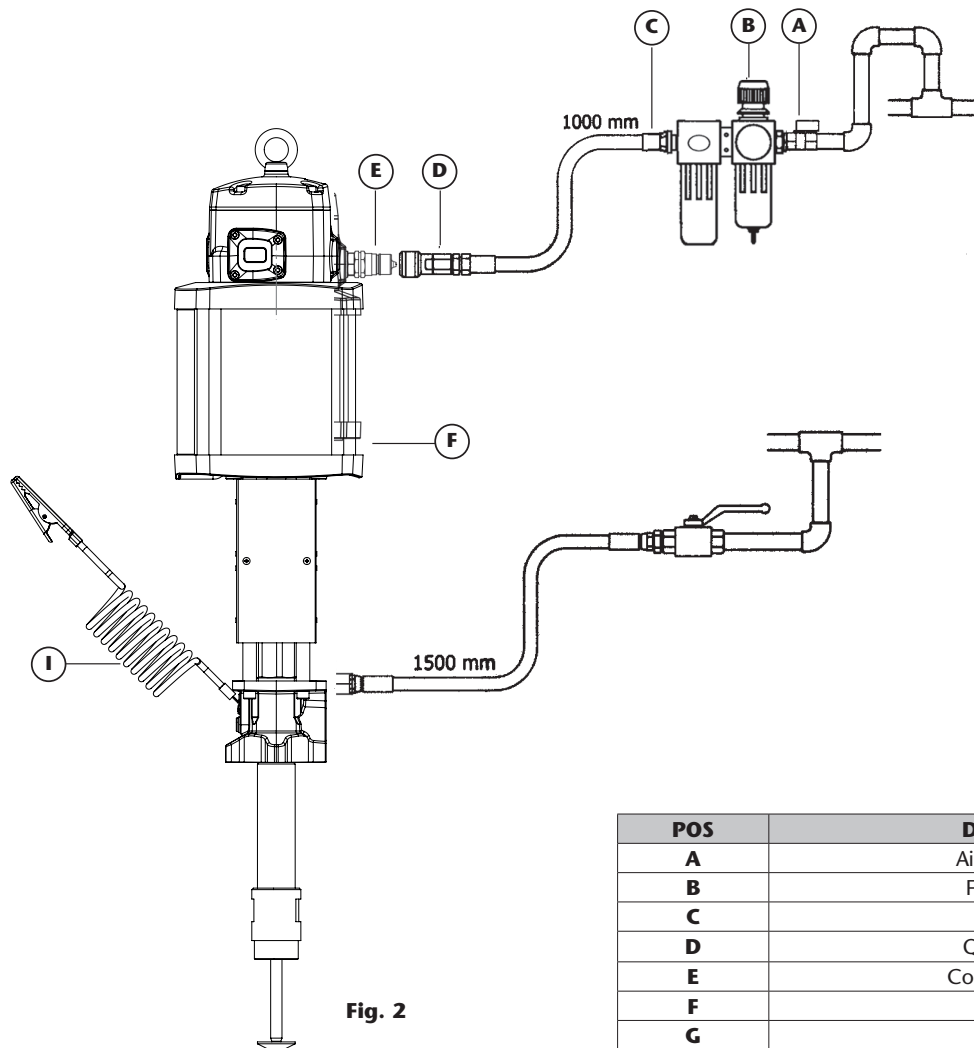


Fig. 2

POS	DESCRIPTION
A	Air shut off valve
B	Filter regulator
C	Air hose
D	Quick coupling
E	Connection nipple
F	Pump
G	Fluid hose
H	Fluid shut off valve
I	Grounding cable

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 valve 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.

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

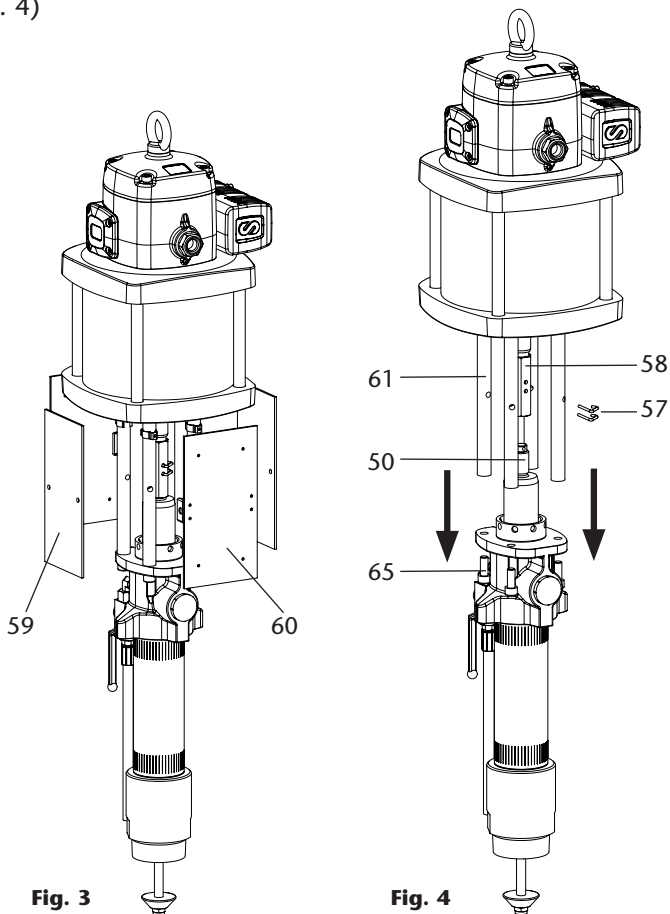
SYMPTOMS	POSSIBLE REASONS	SOLUTIONS
The pump is not working or there is no fluid delivery.	No suitable air supply pressure.	Increase the air supply pressure.
	Some outlet circuit element is clogged or closed.	Clean or open the outlet circuit.
	There is an air pocket in the fluid inlet area.	Bleed the air in follower plate.
	Air in pump.	Open the 1/4" port or fluid outlet to bleed air from the pump.
The pump begins to operate very fast.	Pump dry-running. The drum is empty.	Replace the drum.
The pump keeps on operating although the fluid outlet is closed.	There is a fluid leakage at some point in the circuit.	Verify and tighten or repair.
	Contamination in the piston valve (75).	Disassemble and clean. Replace if damaged (75).
	Contamination in the foot valve (80).	Disassemble and clean. Replace if damaged (80).
Air leakage through the air outlet muffler (25).	Damage or worm piston O-ring (39).	Replace O-ring (39).
	The air seal of the inverter assembly is damaged and worm (8).	Replace the air seal (8).
	Damage or worm spool seals.	Replace the seals (18) and (20).
Fluid flow out put too low or diminishes over time.	Contamination in the foot valve (80).	Remove and clean (80). Replace if damaged.
	Contamination in the piston valve (72).	Remove and clean. Replace if damaged (72).
	The exhaust muffler is clogged by compressed air dirt or lubricant.	Replace the muffler left (30) (31).

REPAIR AND CLEANING PROCEDURE

SEPARATE THE AIR MOTOR FROM THE PUMP (FIG. 3, FIG. 4)

Operate the pump controlling it with the ball valve on the air motor supply (pos. A).

1. Put the pump in a stable position, using a lifter with the eye-bolt or a vise, for instance. By slowly feeding compressed air, make the pump cycle til the divorce nut (58) gets aprox in the middle of the stroke.
2. Take away protection screens (59) and (60).
3. Pull out the spring pins (57).
4. Take away bolts (65) to set free the four divorce rods (61).
5. Carefully get apart the lowers sub-assembly and unscrew divorce nut (58) from the rod (50) til both assemblies get separated.



CLEAN THE MUFFLER (FIG. 5)

-

Fig. 5

1. Unscrew the bolts (24) and remove the cap (23).
2. Ensuring the screws (27) remain into the muffler (25), unscrew them and take away the muffler. Take away the o-ring (16).
3. Strike gently with a plastic tool through exhaust seat to remove the spool valve (19).
4. Replace the seals (18) and (20) with new ones or replace the whole spool (19) with its seals factory installed (kit 539006). This is strongly recommended in order to ensure the correct assembly of the seals.

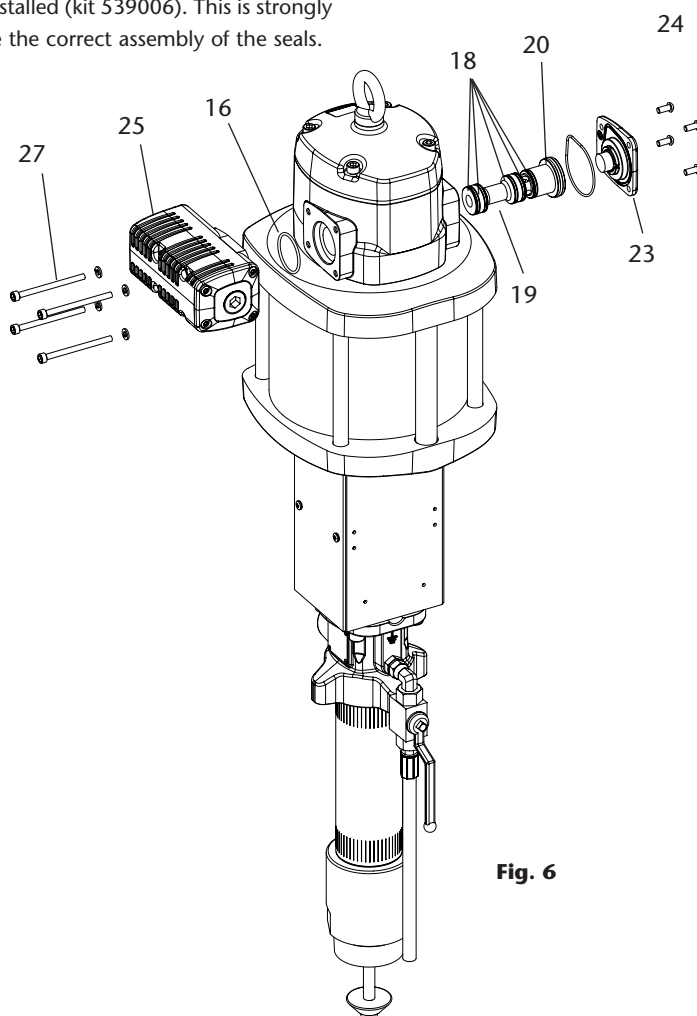


Fig. 6

REPAIR AND CLEANING PROCEDURE

AIR MOTOR SEALS (FIG. 7)

1. Unscrew the bolts (2) and remove the cap (3).
2. Unscrew the sensor sleeve (4).
3. With a manual clamp on the nut (5), pull the rod (47) outwards until its central recess appears (fig. 7a). Then, with another manual clamp, grab the rod (47) on said recess to prevent sealing surface to be damaged, and unscrew the nut (5) (fig. 7b).
4. Remove o-ring (6) and ring (7), and replace them with new ones later.
5. Unscrew the bolts (56). Pull the motor body (13) outwards to free it along with bridle (36).
6. Take away the gasket (9) and replace its seals (8) and (10).
7. Unscrew the bolts (37) and split the motor (13) from the flange (36). Take away the washer (32) and replace the seal (8).
8. Take away the cylinder (53) while carefully holding the air piston (44). Replace the piston seal (39).
9. Remove the upper spring clip (57) and unscrew the piston assembly (44).
10. Replace the U-ring (51) and the slide rings (52).
11. Reassemble in reverse order, applying thread locker in screws (56), (37), nut (5) and sensor sleeve (4).

NOTE: all these seals are included in the available kit (754944).

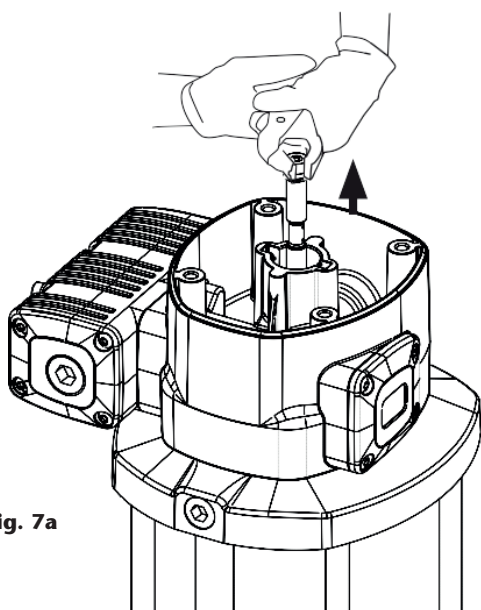


Fig. 7a

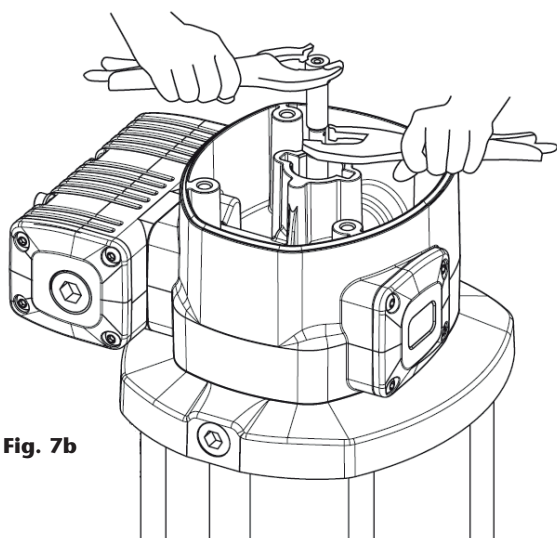


Fig. 7b

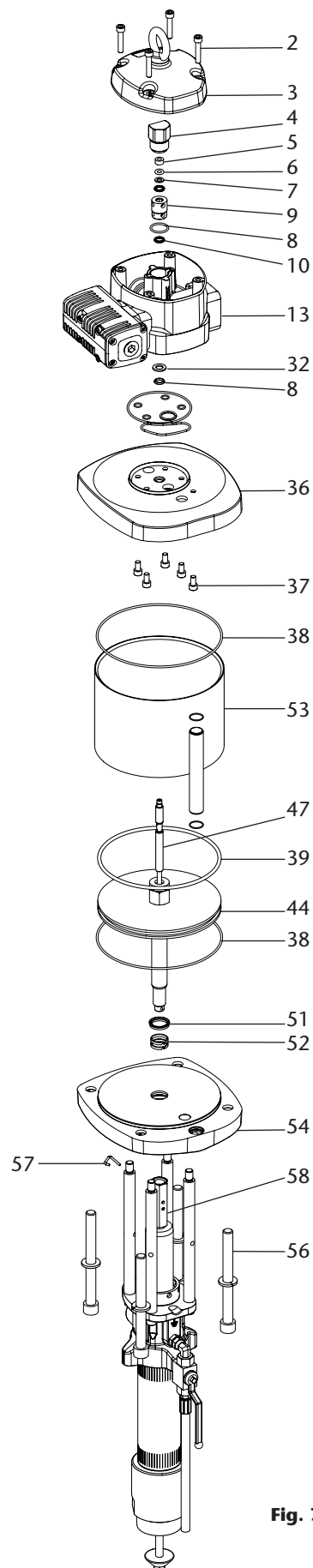


Fig. 7

REPAIR AND CLEANING PROCEDURE

CLEAN OR REPLACE THE FOOT VALVE (FIG. 8)

1. Place the main pump tube (76) in a vice. Unscrew the inlet body (83). Do not damage the tube by over tightening the vice.
2. Fasten the priming rod in lower part (85) and unscrew the nyloc nut (87). Remove the priming valve (86).
3. Remove the disc valve (80). Examine the valve (80), the seat in foot valve (83) and priming rod (85) for any damage. Replace if it's necessary.
4. Replace seal (82) and V-ring seal (78), making sure its lips are facing up.
5. Assembly the foot valve following this section, reversing each step.

NOTE: all these parts are included in the kit 754841.

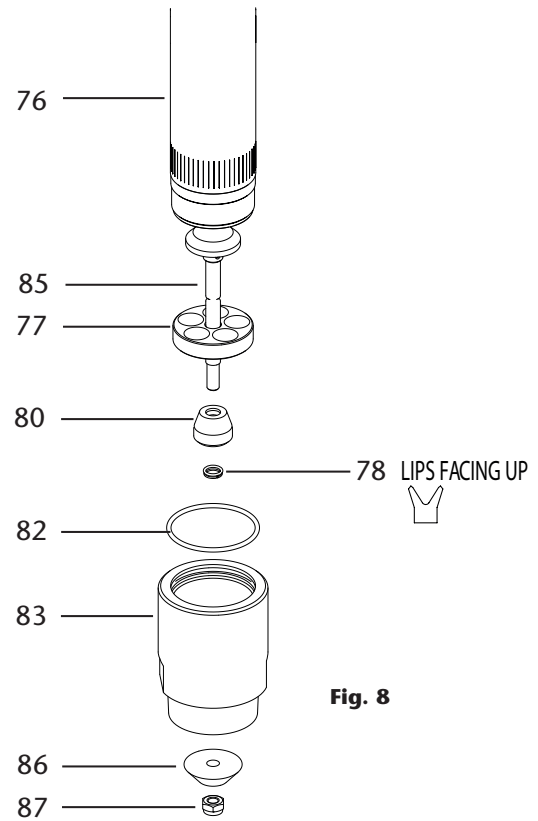


Fig. 8

CLEAN OR REPLACE THE PACKING NUT (FIG. 9)

1. Separate the air motor from pump, following the appropriate procedure (page 3).
2. Unscrew the packing nut (62) and lift it from the packing rod (68). The seal (63) should be stayed with the packing nut, if it stayed in the pump, slide it up the packing rod gently until is free.
3. Examine the packing nut (62) and the rod (68) for wear and or damage as if they are defective any new packing rod seal will fail. If the nut is faulty this will be replaced now, but if the rod is faulty the pump will have to be completely dismantled (please, follow the section clean and replace piston valve) page 14.
4. Into the gland (62): replace seal (64), the two slide rings (70) and the scraper (79). Also replace the packing rod seal (63), with its lips facing down, lightly greasing to aid assembly.
5. Push the nut (62) and seals over the packing rod (68) until the nut thread engages with the outlet body thread (66). Assemble the pump following first section (separate the air motor from the pump), reversing each step.

NOTE: all these parts are included in the kit 754842.

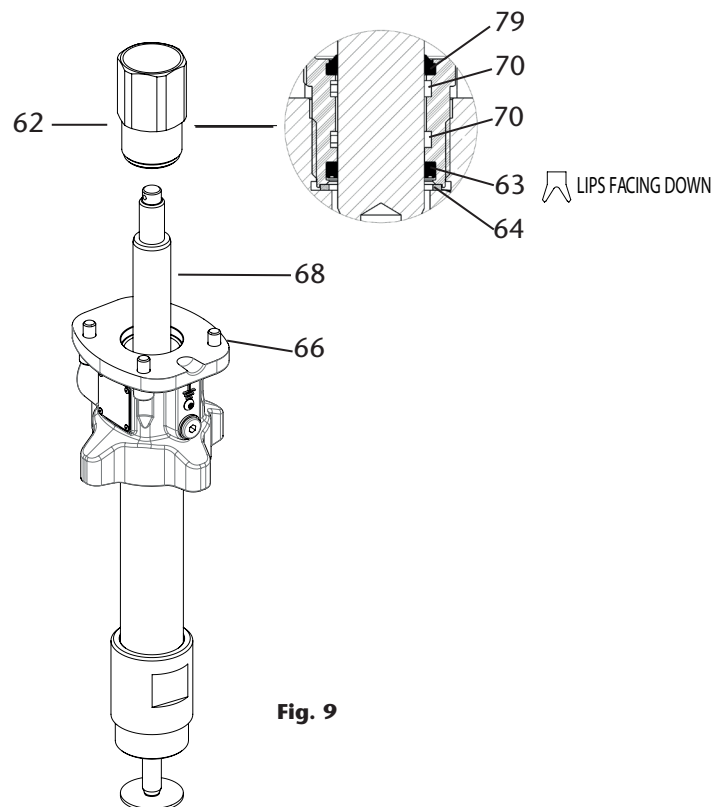


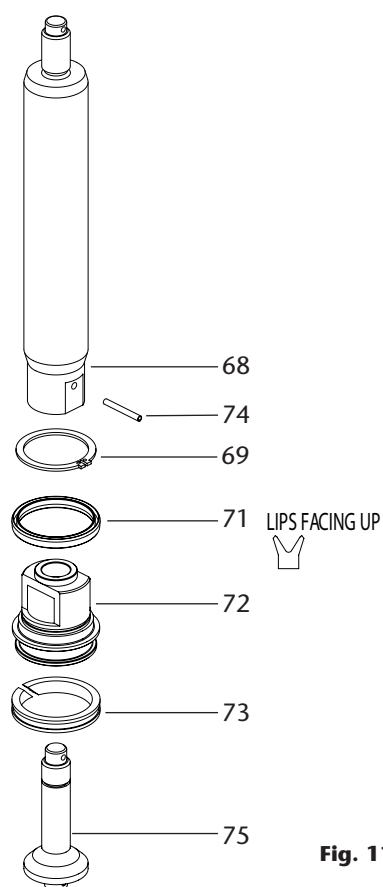
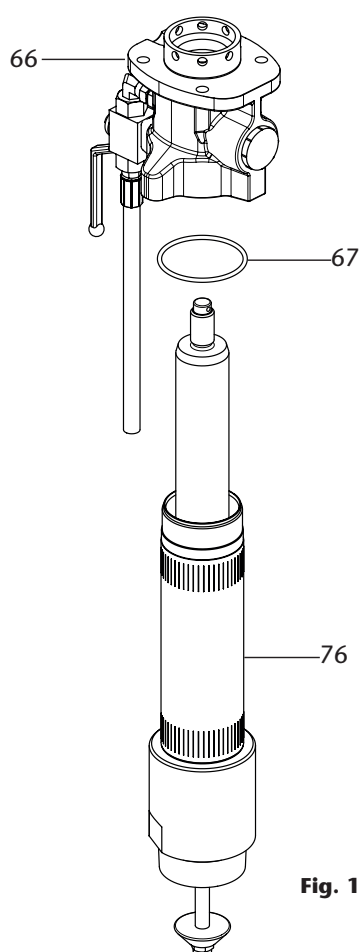
Fig. 9

REPAIR AND CLEANING PROCEDURE

CLEAN OR REPLACE THE PISTON VALVE (FIG. 10, FIG. 11)

1. Take away the inlet body, as described in "Clean or replace the foot valve".
 2. Use the outlet body (66) to fix the pump, then unscrew the tube (76) from body (66). Remove seal (67). A proper Stillson wrench (or similar) could be needed.
 3. Take away the tube (76), taking into account that seal (71) offers some friction resistance.
 4. Rod (68) is visible now. Take away pin (74) with a pin punch.
 5. Unscrew valve (72) and piston (75).
 6. Take away ring (73), circlip (69) and seal (71).
- Carefully review all the components and it's strongly recommended to replace them if some kind of wear/damage signs are present. Also, all seals should be replaced.
7. Assemble the pump, following these steps in reverse order.

NOTE: all these parts are included in the kit 754840.



GENERALIDADES ATEX



LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES Y SUS ADVERTENCIAS ANTES DE EMPEZAR A OPERAR CON EL EQUIPO

La bomba que usted ha adquirido puede ser utilizada en una atmósfera potencialmente explosiva (ATEX). La directiva europea 2014/34/EU establece unos requisitos esenciales de seguridad y salud para la utilización de aparatos y sistemas de protección en estas atmósferas y deja que recaigan en las normas europeas armonizadas la expresión técnica de los requisitos que en ella se contienen. Samoa Industrial S.A ha seguido un procedimiento mediante el cual demuestra la conformidad del producto al que acompaña este manual con estos requisitos. Este proceso ha consistido en la elaboración y posterior depósito de la documentación técnica requerida en el organismo notificado

mencionado en la declaración de conformidad junto con un control interno de la producción.

Los aparatos destinados a su uso en este tipo de atmósferas deben presentar un marcado específico que es herramienta fundamental para el usuario final de cara al correcto emplazamiento y uso de la bomba. A continuación se explicará el contenido del marcado que incorporan estas bombas aptas para ATEX. Recuerde que nunca debe de utilizar una bomba que no esté marcada con esta etiqueta en atmósferas potencialmente explosivas.

MARCADO ATEX

En la bomba a la que acompaña este manual usted debería localizar una etiqueta con la siguiente información incluida (no haga uso de la misma en ATEX si no la incorpora):

CE  II 2G Ex h IIB T4 Gb

Parte directiva
2014/34/EU

Parte norma
UNE-EN ISO 80079-36:2017

Gb: nos indica el EPL de la bomba.

Además, el marcado incluye el número de referencia de la documentación técnica que se ha depositado en el organismo notificado (ver declaración de conformidad), seguido de la letra "X".

CE  II 2G Ex h IIB T4 Gb
SERIAL N. #####.###
LOM 23.550U-C X

Ex: nos indica que es posible la utilización de esta bomba en una atmósfera potencialmente explosiva.

h: nos indica que hace referencia a la norma 80079-36.

IIB: nos indica el grupo del equipo, en este caso destinado a usarse en atmósferas explosivas de gas, excepto minas o cuando el gas típico es hidrógeno (en la directiva, cat. 2G zona 1).

T4: nos indica la clase de temperatura para el grupo II. En este caso, la clase es T4 ($\leq 135^{\circ}\text{C}$), que tiene en cuenta la temperatura superficial máxima que podría alcanzar la bomba si el aceite está a la máxima temperatura admisible por especificaciones de este manual (70°C) y hay además sobrecalentamiento por funcionamiento en seco durante varias horas.

X: nos indica que existen condiciones especiales de uso seguro que se transmiten mediante este manual de instrucciones al usuario final, que en este caso son:

- Temperatura ambiente para la que está destinada la bomba: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 50^{\circ}\text{C}$
- Temperatura máxima superficial de la bomba dependiente de la T^{a} del aceite a bombear, que nunca debe superar los 70°C , o la ambiental (la que sea mayor).
- Se incluye un cable de puesta a tierra dotado de pinza que debe ser colocada firmemente y de forma estable y protegida sobre un elemento conductor de la instalación, ajeno a la bomba y que esté conectado a tierra.

ZONAS DE USO DE BOMBAS ATEX

Zona definida por grupo II (gas): válido para zona 1.

- **Zona 1:** emplazamientos en los que atmósferas explosivas causadas por mezcla de aire con gases, vapores o nieblas son susceptibles de producirse en funcionamiento normal.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

USO INDEBIDO DEL EQUIPO



- Este equipo es sólo para uso profesional. Lea atentamente el manual de instrucciones y sus advertencias antes de empezar a operar con el equipo.
- No modifique el equipo.
- Utilice el equipo sólo para el uso para el cual fue diseñado.
- Instale y utilice la bomba de acuerdo con todas las normativas locales y nacionales incluyendo leyes y regulaciones en materia de salud y seguridad.
- Utilice solo repuestos 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.
- Para prevenir accidentes, cuando el equipo no esté en uso asegúrese la desconexión de este de la línea de alimentación de aire.

COMPATIBILIDADES QUÍMICAS Y LÍMITES DE PRESIÓN



- Los fluidos no adecuados para la bomba pueden causar daños a la unidad de la bomba e implicar riesgos y 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 2014/34 / EU. Estos son fluidos explosivos, extremadamente inflamables, altamente inflamables, inflamables, muy tóxicos, tóxicos u oxidantes. O aquellos fluidos cuya presión de vapor sea superior a 0,5 bar (7 psi) sobre la presión atmosférica a la máxima temperatura permitida.
- La bomba puede producir presiones elevadas o muy elevadas. No exceder la presión máxima permitida de alimentación de aire de 7 bar (100 psi).
- Las altas presiones pueden ocasionar lesiones muy graves en el cuerpo humano.
- 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.
- 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.

MEDIDAS DE SEGURIDAD



- Asegúrese de que los operarios que utilicen este equipo estén formados sobre el funcionamiento, el producto y sus limitaciones.
- Utilice el equipo de seguridad necesario.
- El usuario debe respetar las consideraciones de temperatura de la superficie en atmósferas explosivas. Este manual especifica condiciones para este respecto. El marcado ATEX indica la temperatura máxima que puede alcanzar el equipo en uso, que dependerá del aceite y / o ambiente, y debe tenerse en cuenta.

2024_03_18-09:51

DESCRIPCIÓN

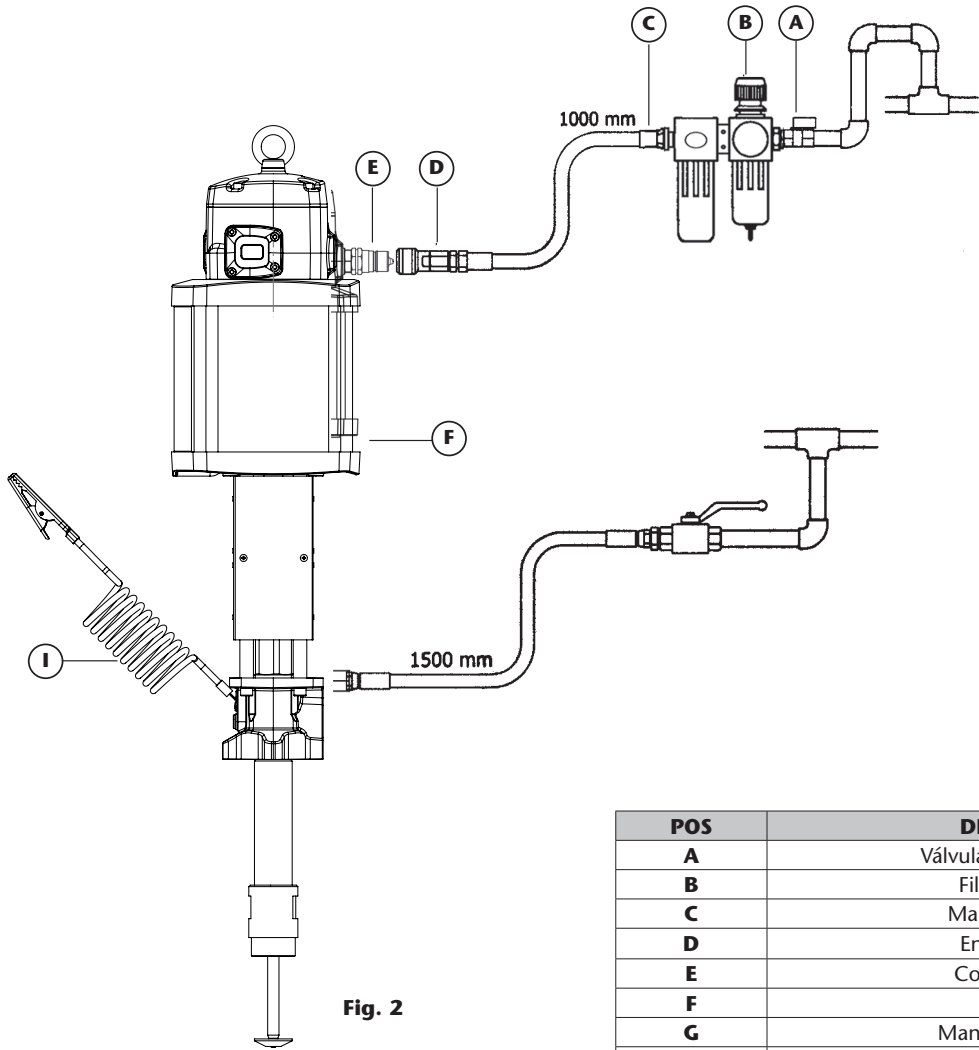
Bomba de pistón alternativo accionada por aire comprimido. Apropiaada para bombear fluidos viscosos tipo mastic o grasa de sellado para las máquinas tuneladoras. La bomba se puede montar directamente sobre el inductor doble-poste, o el elevador simple, con bidones de 200 kg.

CONEXIÓN TIPO DE LA BOMBA

A título informativo, se muestra en la figura 2 una instalación típica con todos los elementos recomendados para su correcto funcionamiento.

NOTA: La presión de alimentación de aire debe estar comprendida entre 3 y 7 bar (43 – 100 psi) siendo 6 bar (87 psi) 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 fluido, si la alimentación de aire no está cerrada, la bomba se pondría en marcha automáticamente, pudiendo vaciarse completamente el depósito o funcionar en seco).

En aquellos casos en los que sea requerido cumplir condiciones ATEX, asegúrese de conectar a tierra la bomba con el cable de tierra dotado de pinza (534907).



POS	DESCRIPCIÓN
A	Válvula de corte de aire
B	Filtro regulador
C	Manguera de aire
D	Enchufe rápido
E	Conector rápido
F	Bomba
G	Manguera de fluido
H	Válvula de cierre de fluido
I	Cable de tierra

MODO DE EMPLEO

Esta bomba es auto-cebante. Para cebarla la primera vez, conectar el aire a la bomba manteniendo abierta la válvula de salida, incrementando la presión lentamente desde 0 bar a la presión deseada con un regulador de presión. La bomba está cebada cuando la grasa sale por la salida de fluido. La bomba empieza a bombear cuando se abre la válvula de salida.

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.

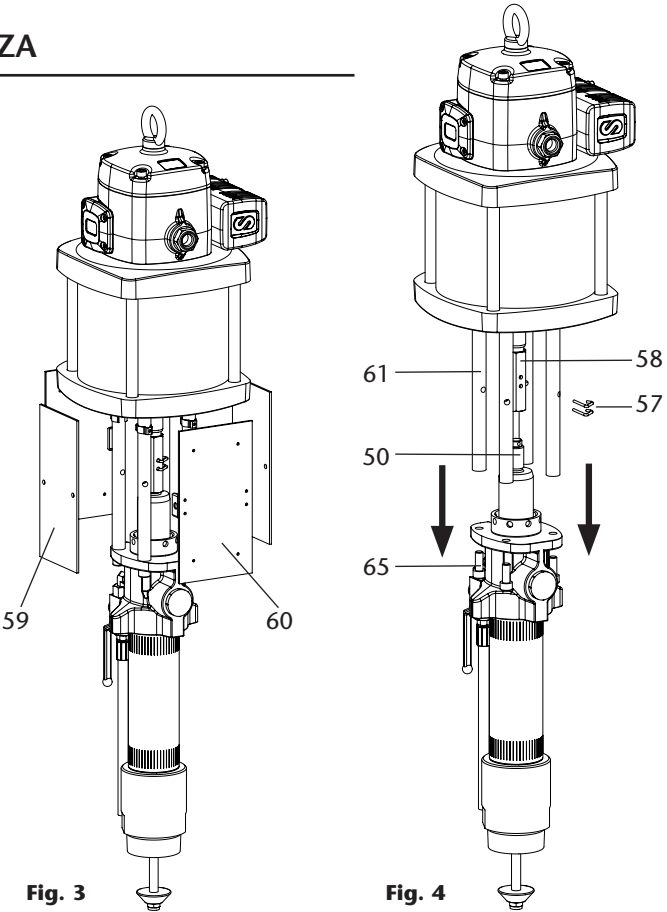
ANOMALÍAS Y SUS SOLUCIONES

SÍNTOMAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
La bomba no funciona o no hay entrega de fluido.	Presión de suministro de aire no adecuada.	Incremente la presión del aire de suministro.
	Algún elemento del circuito de salida está obstruido o cerrado.	Limpie o abra el circuito de salida.
	Se han creado bolsas de aire alrededor de la zona de succión de la bomba.	Purgue el plato seguidor.
	Se ha formado una cavidad de aire en la bomba.	Abra el puerto de purga, o instale en él una válvula, para eliminar el aire.
La bomba empieza a funcionar mucho más aprisa.	La bomba está funcionando en seco, depósito vacío.	Llene el depósito.
La bomba sigue funcionando aunque se cierre la salida de fluido.	Existe fuga de fluido en algún punto del circuito.	Verifique y apriete o repare.
	Válvula de impulsión (75) no cierra por impurezas.	Desmonte y limpie (75).
	Válvula de entrada (80) no cierra por impurezas o por deterioro.	Desmonte y limpie. Sustituya en caso de deterioro (80).
Pérdida de aire por el escape de aire.	Junta del émbolo de aire desgastada (39).	Sustituya la junta (39).
	Junta del pistón sensor desgastada (8).	Sustituya la junta (8).
	Juntas de la corredera inversora desgastadas.	Sustituya las juntas (18) y (20).
Disminución del caudal entregado.	Válvula inferior con impurezas (80).	Desmonte y limpie. Sustituya en caso de deterioro (80).
	Pistón con impurezas (72).	Desmonte y limpie. Sustituya en caso de deterioro (72).
	El silenciador está colmatado por impurezas o lubricante del aire comprimido.	Reemplace el fieltro del silenciador (30) (31).

PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN Y LIMPIEZA

CÓMO SEPARAR EL MOTOR DE AIRE DE LA BOMBA (FIG. 3, FIG. 4)

- 1. Sitúe la bomba de forma estable, por ejemplo con el cáncamo amarrado a un elevador o en un torno de banco. Suministrando aire lentamente, haga funcionar la bomba hasta situar la tuerca de divorcio (58) aproximadamente en la parte media de la carrera.
- 2. Retire las pantallas protectoras (59) (60).
- 3. Extraiga el pasador muelle (57).
- 4. Extraiga los cuatro tornillos (65) para dejar libres las varillas de divorcio (61).
- 5. Separe lentamente el sub-ensamble de los bajos y desenrosque la tuerca del divorcio (58) del vástago (50) hasta liberar ambas partes.



2024_03_18-09:51

PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN Y LIMPIEZA

LIMPIEZA DEL SILENCIADOR (FIG. 5)

1. Desenrosque los tornillos (27).
2. Retire el conjunto del silencioso (25).
3. Desenrosque los 4 tornillos (24) y retire la tapa (29).
4. Extraiga el fieltro (30).
5. Extraiga el fieltro (31) y el deflector (28).
6. Extraiga el fieltro del fondo (30) y sustitúyalo por uno nuevo.
7. Coloque de nuevo el deflector (28).
8. Inserte los tornillos (27) y posteriormente un nuevo fieltro (31). Si no se hace en este orden, puede ser complicado insertar los tornillos.
9. Coloque un nuevo fieltro (30).
10. Coloque la tapa (29) y sus tornillos (24).
11. Asegurándose de que los tornillos (27) no se salen del silenciador (25), sitúe dicho silenciador en el motor y rosque dichos tornillos.
12. También está disponible un kit de silenciador completo (539005), con el cual sólo sería necesario sustituir el silenciador viejo por el nuevo mediante los tornillos (27).

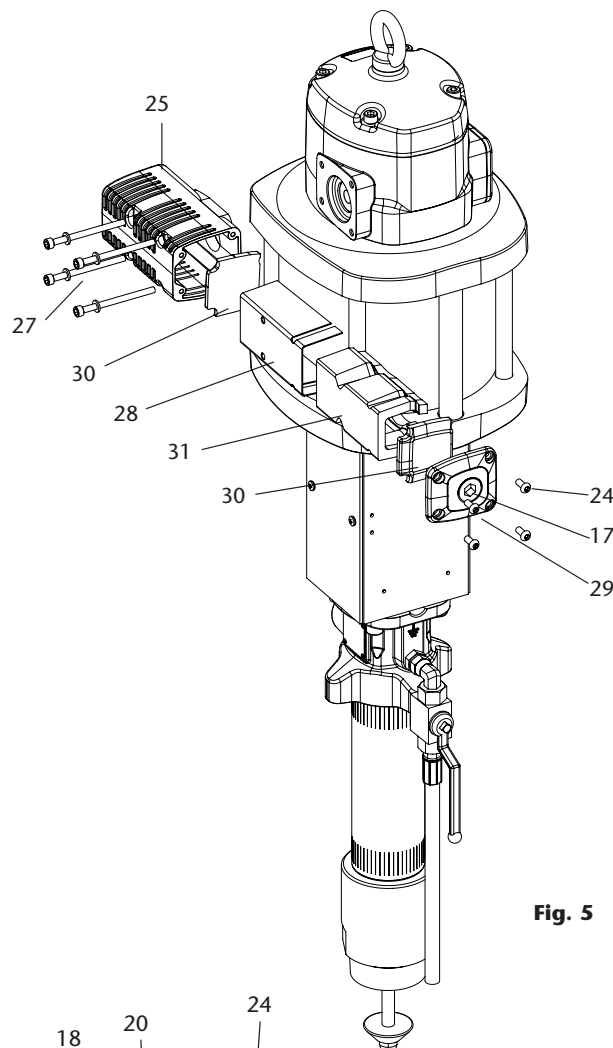


Fig. 5

DISTRIBUIDOR DE AIRE (FIG. 6)

1. Desenrosque los tornillos (24) y retire la tapa del tope de corredera (23).
2. Desenrosque los tornillos (27) y, asegurándose de que no se salen del silenciador (25), separe dicho silenciador del motor. Extraiga la tórica (16).
3. Con ayuda de un útil de plástico, golpeando suavemente por el lado del silenciador, extraiga la corredera del distribuidor (19).
4. Sustituya las juntas de corredera (18) y (20), o bien sustituya la corredera (19) completa con sus juntas ya instaladas de fábrica (kit 539006). Ésta es la opción recomendada para asegurar que las juntas están correctamente instaladas.

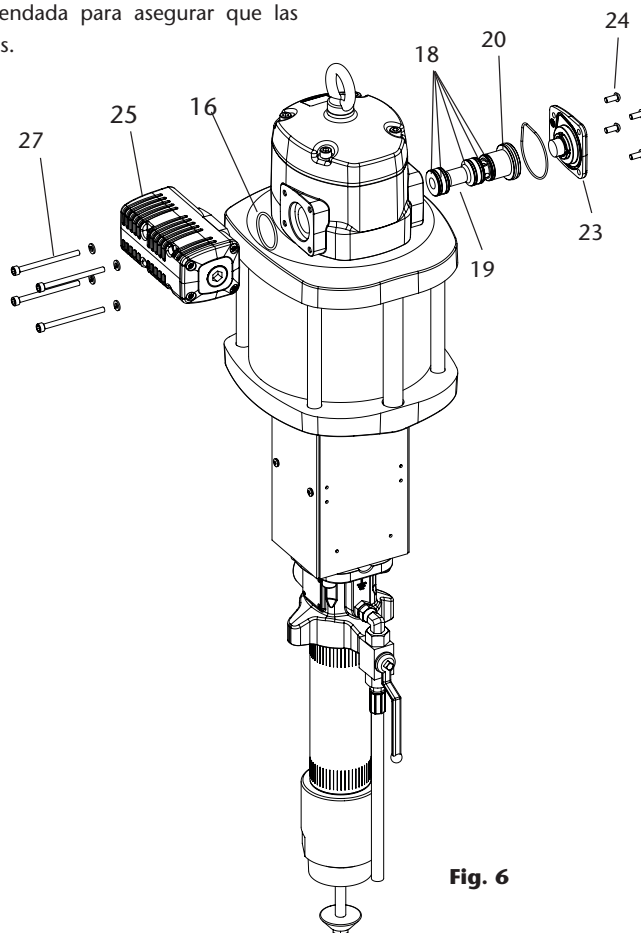


Fig. 6

PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN Y LIMPIEZA

JUNTAS DEL MOTOR DE AIRE (FIG. 7)

1. Desenrosque los cuatro tornillos (2) y quite la tapa (3).
2. Desenrosque el tapón inversor (4).
3. Con ayuda de una mordaza manual sobre el casquillo (5), tire hacia fuera del vástago (47) hasta que aparezca su rebaje central (fig. 7a). Después, con otra mordaza manual agarre el vástago (47) en dicha zona rebajada central para no dañar la superficie destinada al sellado y desenrosque el casquillo (5) (fig. 7b).
4. Deseche la tórica (6) y el aro (7), y use otros nuevos posteriormente al volver a montar.
5. Desenrosque los cuatro tornillos (56). Tire hacia arriba del cabezal motor (13) hasta liberarlo junto con la brida (36).
6. Quite el casquillo inversor (9). Sustituya las juntas (8) y (10) de este casquillo.
7. Desenrosque los cinco tornillos (37) y separe el cuerpo motor (13) de la brida (36). Extraiga la arandela (32) y sustituya la junta (8).
8. Retire el cilindro (53) sujetando con cuidado el émbolo (44). Sustituya la junta (39) de dicho émbolo.
9. Extraigan el pasador superior (57) de la tuerca del divorcio (58) y desenrosque el conjunto del pistón (44).
10. Sustituya el collarín (51) y los pistones de deslizamiento (52).
11. Vuelva a montar el conjunto en sentido inverso, aplicando fijador de rosca en los tornillos (37), (56), casquillo (5) y tapón inversor (4).

NOTA: Las juntas nuevas necesarias están incluidas en el kit (754944).

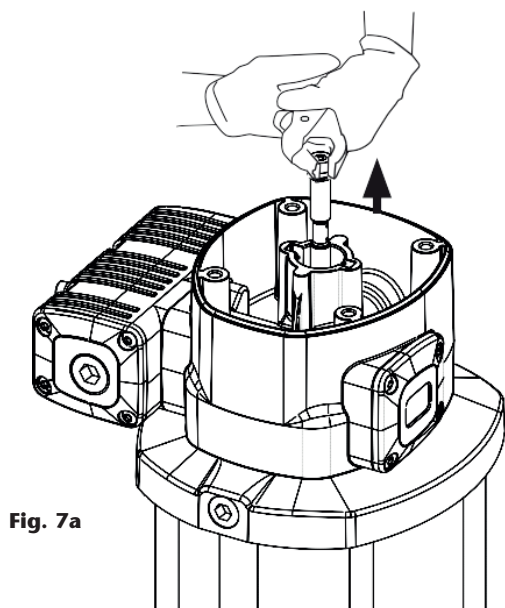


Fig. 7a

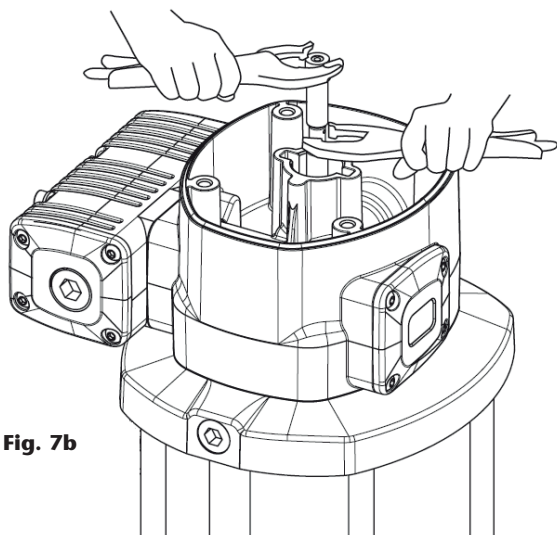


Fig. 7b

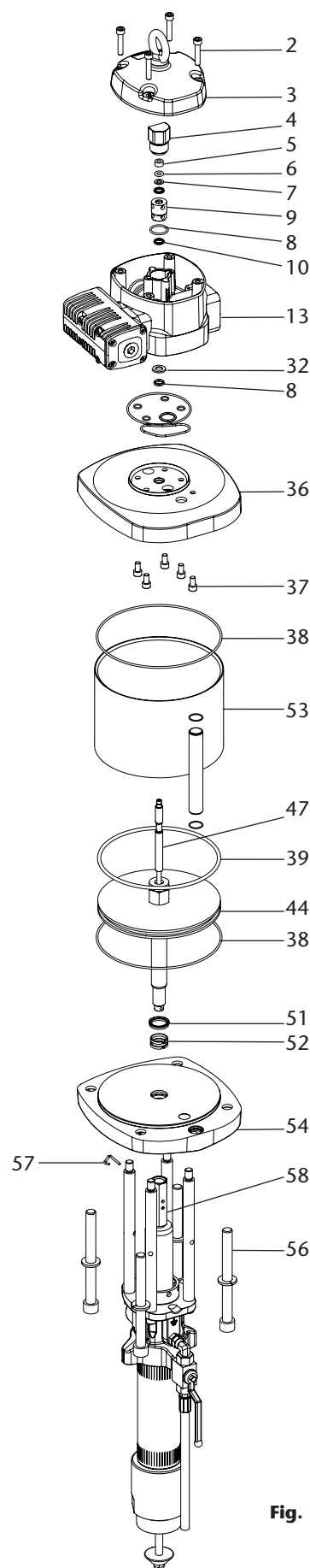


Fig. 7

PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN Y LIMPIEZA

LIMPIAR O SUSTITUIR LA VÁLVULA DE ENTRADA (FIG. 8)

1. Sitúe el tubo (76) en un tornillo de banco. Desenrosque la válvula de entrada (83) del tubo. No dañe el tubo con un apriete excesivo del tornillo de banco.
2. Sujete por la parte inferior la varilla del cebador (85) y desatornille la tuerca (87). Retire el cebador (86).
3. Extraiga la válvula (80). Examine la válvula (80), el asiento del cuerpo (83) y la varilla del cebador (85) en busca de daños.
4. Sustituya la junta (82) y el collarín (78), asegurándose de que sus labios apuntan hacia arriba.
5. Ensamble la válvula siguiendo los pasos anteriores, en orden contrario.

NOTA: las piezas de la válvula de pie se incluyen en el kit 754841.

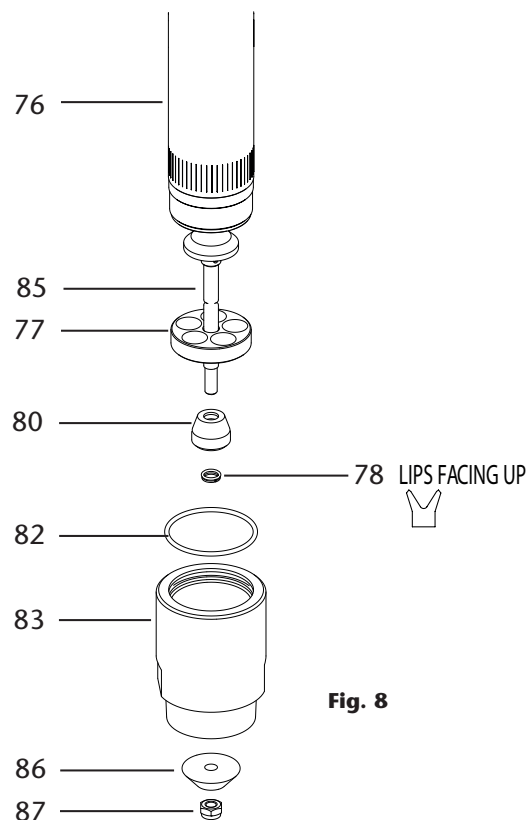


Fig. 8

LIMPIAR Y SUSTITUIR EL CASQUILLO PORTAJUNTAS (FIG. 9)

1. Separe la bomba del motor, seguir los pasos del procedimiento correspondiente (pág. 9).
2. Desenrosque el casquillo portajuntas (62) y retire del vástago (68). La junta (63) debería estar dentro del casquillo portajuntas. De no ser así, deslice suavemente la junta a través del vástago hasta liberarla.
3. Examine el casquillo (62) y el vástago (68) en busca de desgaste y daños, si estos son defectuosos cualquier junta nueva fallará. De existir daños en la superficie cromada del vástago es necesario que desmonte la bomba completamente (véase sección limpieza y sustitución del pistón).
4. En el casquillo (62): reemplace la junta (64), los dos aros guía (70) y el rascador (79). También reemplace el collarín (63), con las labios hacia abajo, engrasando ligeramente para facilitar el montaje.
5. Empuje suavemente el casquillo (62) con la nueva junta a través del vástago (68) hasta juntar la rosca del cuerpo de salida (66) con el casquillo porta-juntas. Vuelva a montar la bomba siguiendo los pasos del apartado (cómo separar el motor de la bomba) en orden contrario.

NOTA: todos los componentes se incluyen en el kit 754842.

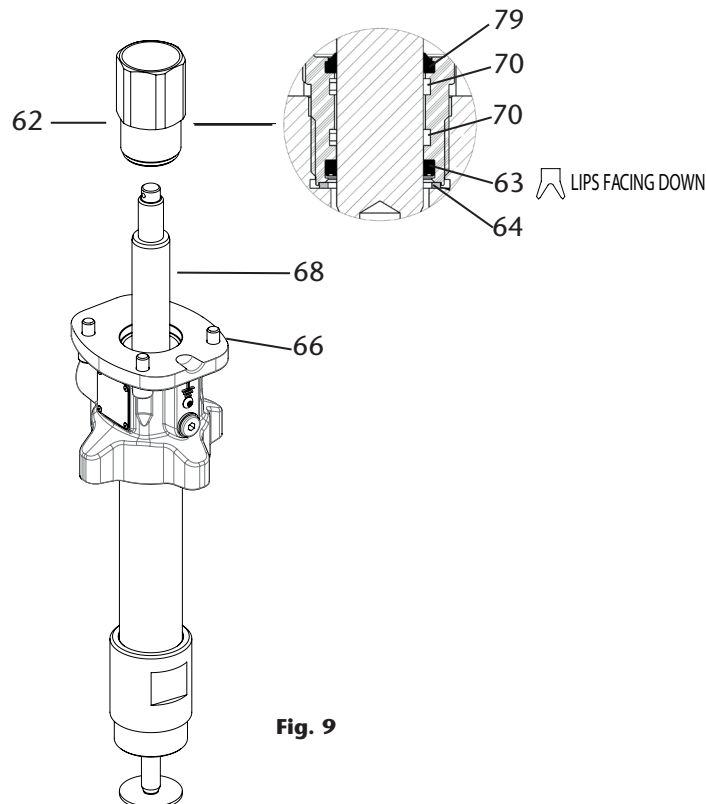


Fig. 9

PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN Y LIMPIEZA

LIMPIAR O REPARAR EL PISTÓN DE FLUIDO (FIG. 10, FIG. 11)

1. Retire el cuerpo de entrada de fluido, tal como se explica en la sección "Limpiar o sustituir la válvula de entrada".
2. Fije la bomba por el cuerpo (66) y desenrosque el tubo (76) del cuerpo de salida (66). Retire la junta (67) del cuerpo de entrada. Puede ser necesario el uso de una llave Stillson o similar para vencer la resistencia de la rosca del tubo.
3. Extraiga manualmente el tubo (76). Tenga en cuenta que la junta (71) ofrece resistencia, pero no es mayor inconveniente.
4. El vástago (68) queda visible. Extraiga el pin inferior (74) con ayuda de un botador y un martillo.
5. Desenrosque la válvula (72) y extraiga el pistón (75).
6. Quite el aro de guía (73). Retire el anillo de retención (69) y extraiga el collarín (71).

Tras una minuciosa limpieza y revisión de los componentes, se recomienda sustituir todos aquellos que presenten daños o desgaste antes del montaje. Además de las piezas dañadas todas las juntas deben ser sustituidas.

7. Monte la bomba revertiendo los pasos anteriormente seguidos.

NOTA: todas estas piezas están disponibles en el kit 754840.

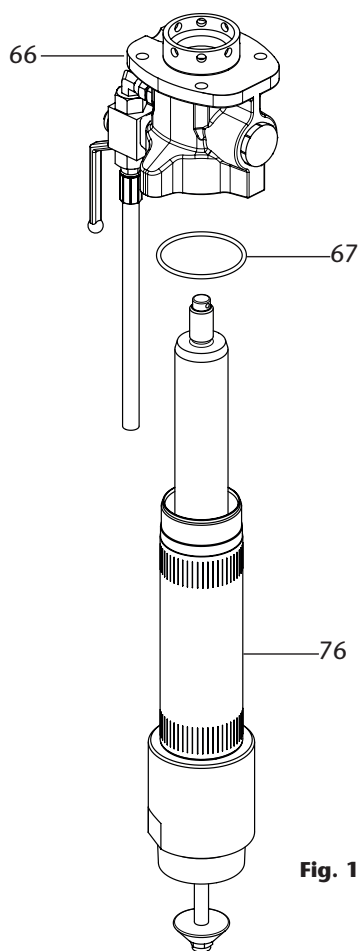


Fig. 10

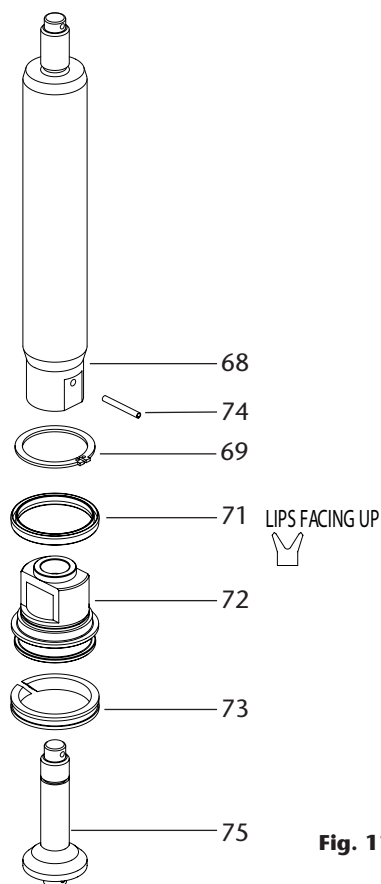
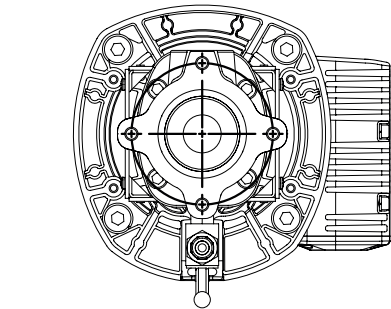


Fig. 11

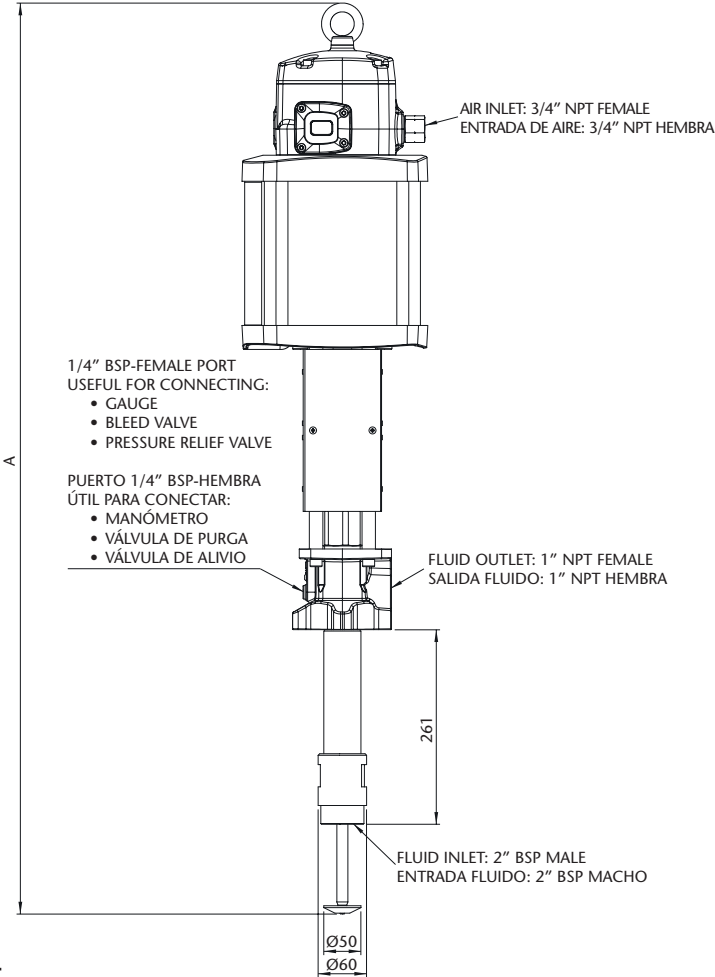
TECHNICAL DATA / DATOS TÉCNICOS

Maximum air pressure	Presión de aire máxima	7 bar (100 psi)
Minimum air pressure	Presión de aire mínima	3 bar (42 psi)
Air inlet thread	Rosca entrada aire	3/4" NPT (F) (H)
Fluid outlet thread	Rosca salida fluido	1" NPT (F) (H)
Fluid inlet thread	Rosca entrada fluido	2" BSP (H)
Air piston diameter	Diámetro pistón de aire	200 (8")
Air piston stroke	Carrera	150 mm (6")
Weight	Peso	29 kg
Ratio	Ratio	50:1

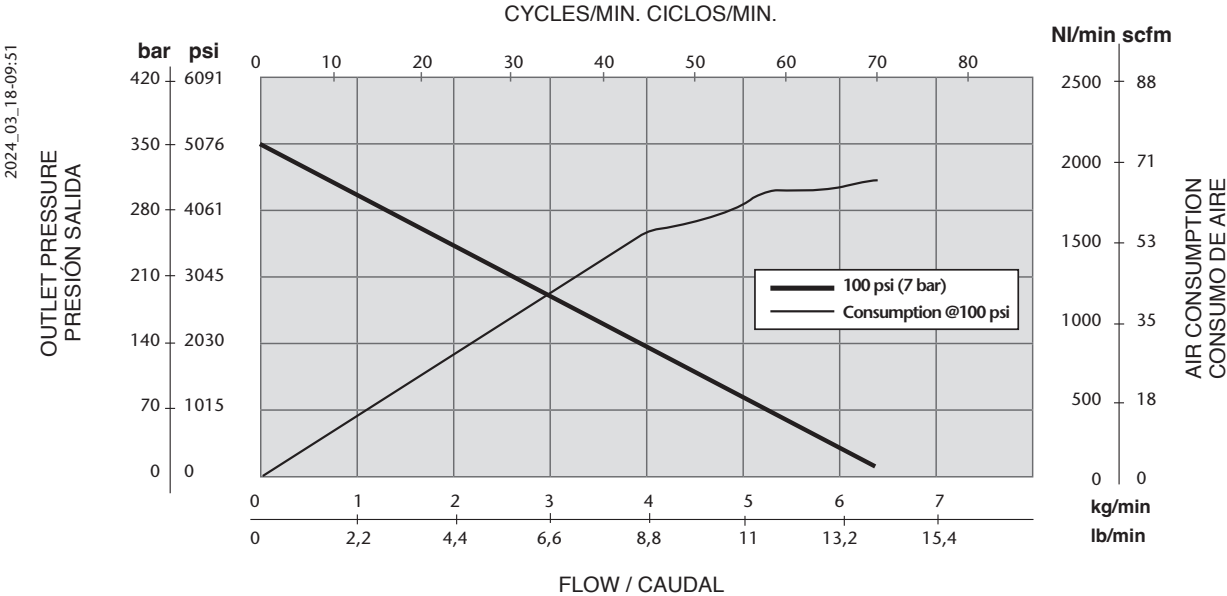
MODEL / MODELO	A (mm)
544015	1101 (min) - 1221 (max)



4xM10 holes / agujeros
Ø 112 mm hole pattern / patrón de agujeros



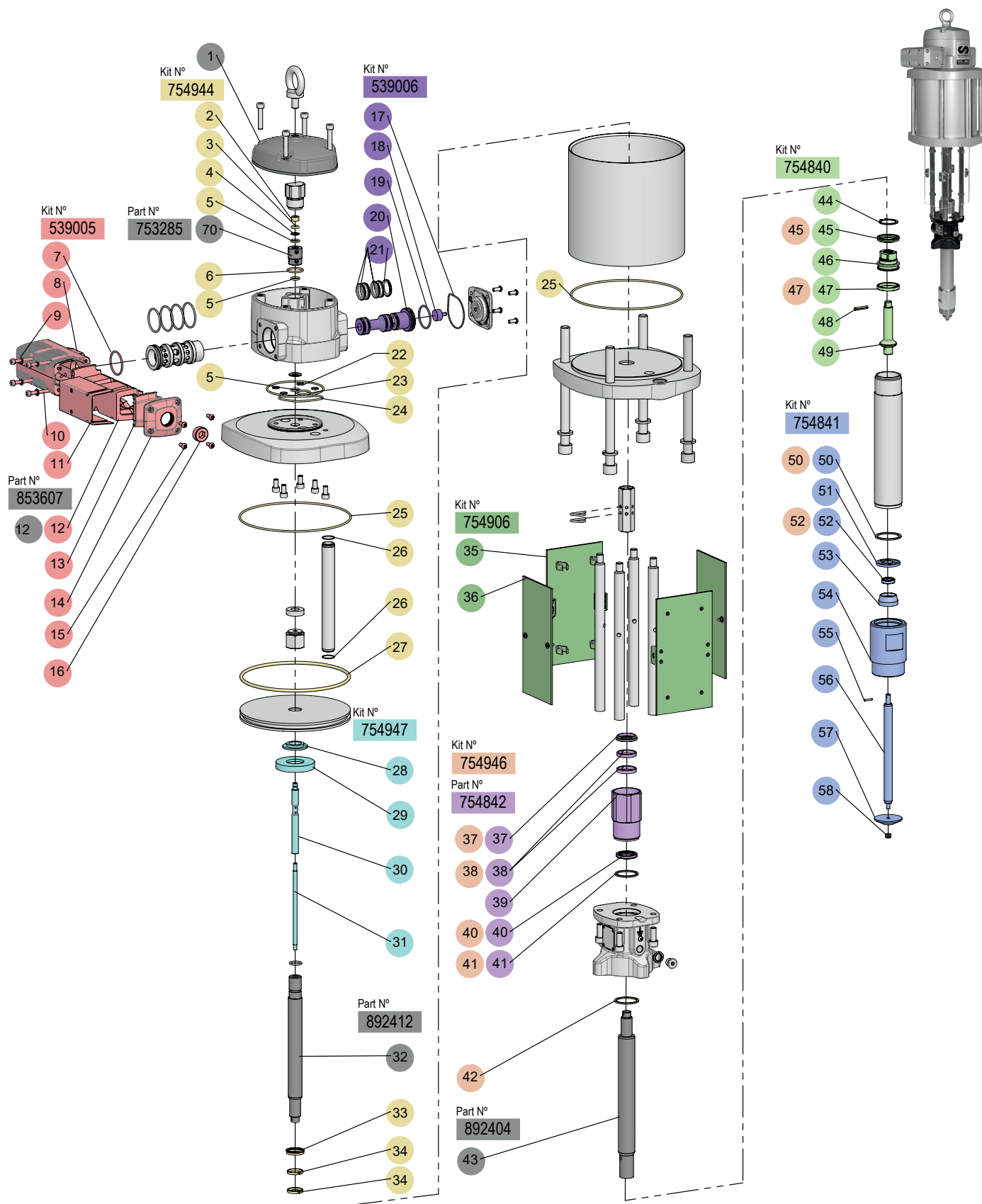
CAPACITY CURVE / CURVA DE CAPACIDAD



50:1 RATIO AIR OPERATED PUMP PM80
 BOMBA NEUMÁTICA PM80, RATIO 50:1
 POMPE PNEUMATIQUE PM80, RAPPORT 50:1
 PNEUMATISCHE PUMPE PM80, RATIO 50:1

Part #

544015



KITS

Part #	Pos.	Description	Descripción	Description	Beschreibung	Info
539005	7, 8, 4x(9), 4x(10), 11, 12, 2x(13), 14, 4x(15), 16	Exhaust Muffler Kit	Kit Silenciador	Kit Silencieux Externe	Schalldämpfer Kit	-
539006	17, 18, 19, 20, 5x(21)	Spool + Seals Kit	Kit Corredera + Juntas	Kit Coulissant + Joints	Spul-Dichtungen Kit	-
754840	44, 45, 46, 47, 48, 49	Fluid Plunger Kit	Kit Vástago	Kit de Tige	Saugrohr Kit	-
754841	50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58	Lower Valve Kit	Kit Válvula Inferior	Kit Clapet Inferieur	Fussventil Kit	-
754842	37, 2x(38), 39, 40, 41	Packing Nut Kit	Kit Casquillo Empaquetadura	Kit d'Écrou de Garniture	Packungmutter-Kit	-
754906	2x(35), 2x(36)	Protective Guard Kit	Kit Pantalla Protección	Kit d'Écrans de Protection	Schutzschirme-Kit	-
754944	2, 3, 4, 3x(5), 6, 4x(22), 23, 24, 2x(25), 2x(26), 27, 33, 2x(34)	Air Motor Seals Kit	Kit Juntas Motor Aire	Kit de Joints Moteur Pneumatique	Dichtungssatz Luftmotor	-
754946	37, 2x(38), 40, 41, 42, 45, 47, 50, 52	Lower Seal Kit	Kit Juntas Bajos	Kit Joint Bas	Untere Dichtungen Kit	-
754947	28, 29, 30, 31	Sensor Rod Kit	Kit Vástago Sensor	Kit de Tige de Détection	Sensorstange-Kit	-

PARTS

Part #	Pos.	Description	Descripción	Description	Beschreibung	Info
753104.001	1	Top Cover	Tapa Superior	Couverture Supérieure	Obere Abdeckung	RAL 9006
753285	70	Inverter Bushing	Casquillo Inversión	Douille d'inverseur	Buchse für Wechselrichter	-
853607	12	Central Felt	Filtro Central	Feutre Central	Zentral Filz	-
892404	43	Rod	Vástago	Tige du Moteur d'Air	Motorstange	-
892412	32	Air Motor Rod	Vástago Motor	Air Motor Rod	Tige du Moteur d'Air	-



普朗科(北京)科技有限公司
Plantcare(Beijing)Co.,Ltd

Add: 北京市朝阳区高碑店西店海棠园16楼4-303

Tel: +86 10 85777020

Phone: +86 18611525353

Email: wuhm@plantcare.com.cn

www.plantcare.com