



1:1 RATIO AIR OPERATED OIL PUMPS PUMPMASTER 2 BOMBAS NEUMÁTICAS DE ACEITE PUMPMASTER 2, RATIO 1:1

Parts and technical service guide
Guía de servicio técnico y recambio

Ref.: **214, 216,
218**

Description/ Descripción

E

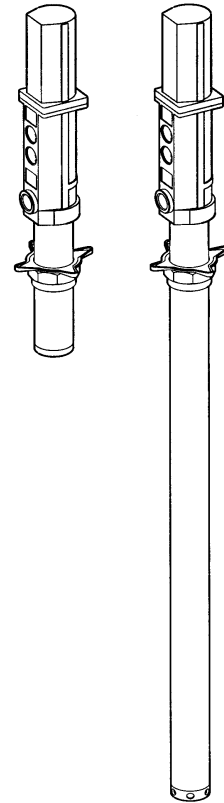
Compressed air powered reciprocating piston type low pressure pumps. Suitable for high flow transfer of high viscosity lubricants and other fluids. These pumps can be supplied as separate components or as complete systems with all the elements necessary for installation. These pumps may be mounted on mobile units, drums, tanks or walls, using the appropriate accessories.

NOTE: These pumps are designed and intended for transfer only, and do not reliably stall under pressure when used as a demand pump. They must be controlled with a valve on the air inlet.

SP

Bombas de pistón alternativo accionadas por aire comprimido de baja presión para el transvase a caudales altos de lubricantes de alta viscosidad y otros fluidos.

Las bombas pueden ser suministradas como componentes separados o en forma de sistemas completos con todos los elementos precisos para su instalación. Han sido concebidas para montaje sobre unidad móvil, bidón, sobre cisterna o mural, utilizando los accesorios de aspiración de fluido apropiados.



Installation/ Instalación/ Installation

E

These pumps can be mounted directly on drums or on a wall bracket fitted with a 2" bung (Fig 2). Loosen the star nut (1) of the bung adaptor to remove the lower nut (3), and screw this into the 2" bung opening of the drum or bracket. Place the star nut (1) and the split ring (2) on the suction tube. Slide the pump through the opening and fasten the assembly at the desired height by tightening the star nut (1).

SP

Las bombas pueden ser montadas directamente sobre bidones o sobre un soporte mural que dispongan de rosca 2" BSP H (Fig. 2). Afloje la tuerca en estrella (1) del adaptador para extraer la parte inferior del mismo (2) y rosca en el brocal de 2" del bidón o del soporte. Coloque la tuerca en estrella (1) y el anillo (2) del adaptador en el tubo, introduzca la bomba por el brocal y apriete el conjunto a la altura deseada.

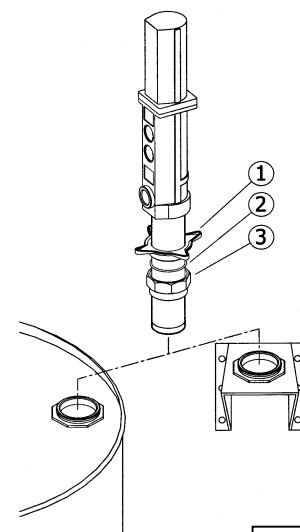


Fig. 2

214

1

Typical installation/ Conexión tipo de la bomba/ Branchement type de la pompe

E

See figure 3 for a typical installation with all the recommended accessories for the pump to operate correctly.

NOTE: The compressed air supply must be between 3 and 10 bar (40 – 140 psi), 6 bar (90 psi) is the recommended pressure. An air shut-off valve must be installed, in order to be able to isolate the compressed air line at the end of the day (If the air inlet not is closed and there is a leakage at some point of the downstream oil circuit, the pump will start automatically, emptying the container).

SP

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 3 y 10 bares siendo 6 bares 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 aceite, si la alimentación de aire no está cerrada, la bomba se pondría en marcha automáticamente, pudiendo vaciarse completamente el depósito).

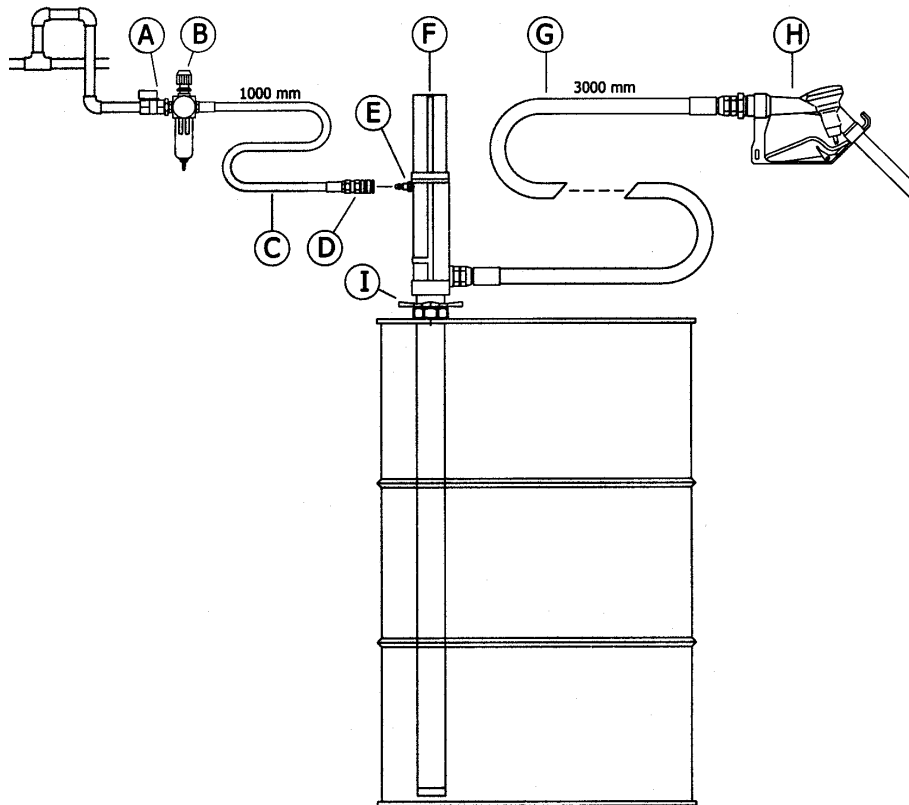


Fig. 3

Pos	Description	Descripción	Description	Part N°
A	Air shut off valve	Válvula de cierre de aire	Vanne d'arrêt pour ligne air	2013
B	Filter/Regulator	Filtro Regulador	Régulateur/filtre	955
C	Air hose	Manguera de aire	Flexible de liaison air	801
D	Quick coupler	Enchufe rápido	Raccord rapide	930
E	Air nipple	Conector rápido	Embout pour raccord rapide	931
F	1:1 Pump PM2 (200 l drum)	Bomba PM2 1:1 (Bidón 200 l.)	Pompe PM2 1 :1 (Fût 200 l)	218
G	Oil hose	Manguera de aceite	Flexible d'huile	867
H	High delivery control valve	Boquerel gran caudal	Pistolet verseur grand débit	1192
I	Bung Bushing adaptor	Adaptador deslizando	Bague de fixation	2029

Operation/ Modo de empleo

E

This pump is self-priming. To prime it the first time, you must connect the air supply to the pump and slowly increase the air pressure from 0 to the desired pressure using a pressure regulator, while keeping the outlet valve (ex. an oil control gun) open. Once oil starts to come out through the oil gun, the pump is primed.

NOTE: *It is important that the foot valve does not come into contact with any kind of dirt or contamination like a workshop floor, because the dirt will stick to the oil on the pump and may cause subsequent damage to the seals.*

SP

Esta bomba es auto-cebante. Para cebarla la primera vez, es conveniente conectar el aire a la bomba incrementando la presión lentamente desde 0 bares a la presión deseada con el regulador de presión, manteniendo la válvula de salida (Ej. una pistola de aceite) abierta. Cuando el aceite empieza salir de la pistola, la bomba está cebada.

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 las juntas.*

Troubleshooting/ Anomalías y sus soluciones

Symptoms	Possible Reasons	Solutions
The pump is not working or there is no oil delivery.	Not enough air supply pressure	Increase the air supply pressure
	Some outlet line component is clogged or closed.	Clean or open the outlet circuit.
The pump runs very fast and no oil is being delivered at the gun.	The drum is empty or the oil level is beneath the suction tube inlet.	Replace the drum or lower the suction tube until the inlet reaches the oil level.
The pump runs on continuously after the oil gun is closed.	There is an oil leakage in some point of the outlet circuit.	Verify and tighten or repair.
	Contamination in the upper valve [(23)-(28)] or in the foot valve [(31)-(35)].	Disassemble and clean. Replace if damaged.
Oil is leaking through the exhaust mufflers.	Oil has by-passed to the air motor caused by worn or damaged packing set (17).	Replace the packing set (17).
Air is leaking through the exhaust mufflers.	The piston seal (11) is worn or damaged.	Disassemble and clean. Replace if damaged.
	The air motor dolly (1) is scratched.	Replace air motor dolly (1).
	The air piston (8) is scratched.	Replace the air piston (8).
	The reversing set (4) is worn or damaged.	Replace the reversing set (4).
The oil delivery is less than it used to be, or the flow is very uneven.	Contamination in the upper valve [(23)-(28)] or in the foot valve [(31)-(35)].	Disassemble and clean. Replace if damaged.
The pump operates only one cycle and then stops.	The top reversing spring (2) is damaged.	Replace the top reversing spring (2).

Síntomas	Posibles causas	Soluciones
La bomba no funciona o no hay entrega de aceite.	Presión de suministro de aire no adecuada.	Incremente la presión de suministro de aire.
	Algún elemento del circuito de salida está obstruido o cerrado.	Limpie o abra el circuito de salida.
La bomba empieza a bombear mucho más deprisa.	El bidón esta vacío o el nivel de la aceite esta por debajo de la entrada de la bomba.	Sustituir el bidón o calar el tubo de succión hasta llegar al nivel del aceite.
La bomba sigue funcionando aunque se cierre la salida de aceite.	Existe fuga de aceite en algún punto del circuito de salida.	Verificar y apretar o reparar.
	Suciedad en la válvula superior [(23)-(28)] o en la válvula de pie [(31)-(35)].	Desmontar y limpiar las válvulas. En caso de deterioro, sustituir las.
Perdida de aceite por el silenciador del escape de aire.	Aceite ha pasado al motor de aire causado por deterioro del conjunto empaquetadura (17).	Sustituir el conjunto empaquetadura (17).
Perdida de aire por el silenciador del escape de aire.	El collarín del vástago (11) está deteriorado.	Sustituir el collarín del vástago (11).
	La cazoleta (1) del motor de aire está rayada.	Sustituir la cazoleta (1).
	El vástago (8) está rayado.	Sustituir el vástago (8).
	El conjunto inversor (4) desgastado.	Sustituir el conjunto inversor (4).
Disminución del caudal de entrega de aceite.	Suciedad en la válvula superior [(23)-(28)] o en la válvula de pie [(31)-(35)].	Desmontar y limpiar las válvulas. En caso de deterioro, sustituir las.
La bomba empieza funcionar, pero para después de un ciclo.	Rotura del muelle inversor superior (2).	Sustituir el muelle inversor superior (2).

Repair and cleaning procedure/ Procedimientos de reparación y limpieza

E

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

SP

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 del aceite.

Separate the air motor from the pump/ Como separar el motor de aire de la bomba

E

1. Secure the pump in a vice in the horizontal position, tightening the jaws on the provided pads along the pump body.(13).
2. To unscrew the suction tube (30) from the pump body (13), use a wrench on the milling (46 mm) of the foot valve body (34) (fig. 4) for stubby pump, or a rod in the holes of the foot valve body (36) for long pump.
3. Remove the pin (21) located in the upper part of the connecting rod (22) (fig. 5) and unscrew the rod from the air piston (8).

SP

1. Fijar la bomba en una mordaza agarrando por el cuerpo de la bomba (13) con la bomba en posición horizontal.
2. Para desenroscar el tubo de aspiración (31) del cuerpo de la bomba, usar llave en el fresado (46 mm) del cuerpo válvula de pie (34) (Fig. 4) para la bomba corta, o una varilla en los agujeros del cuerpo válvula de pie (36) para la bomba larga.
3. Extraer el pasador (21) situado en la parte superior del eje válvula impulsión (22) (Fig. 5) y desenroscar el eje del vástago (8).

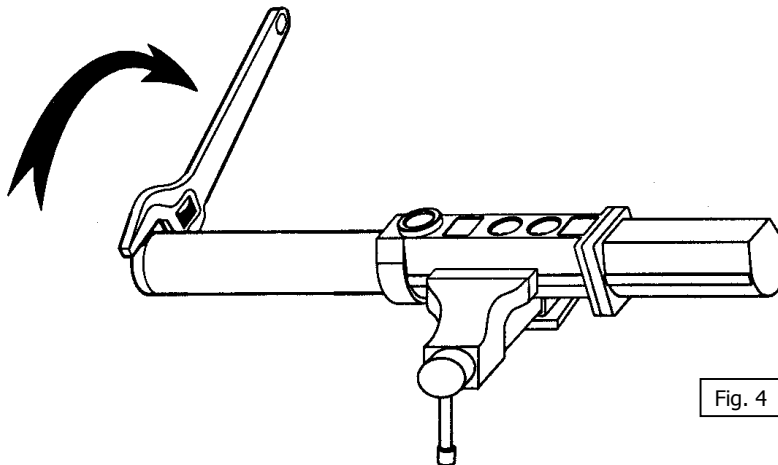


Fig. 4

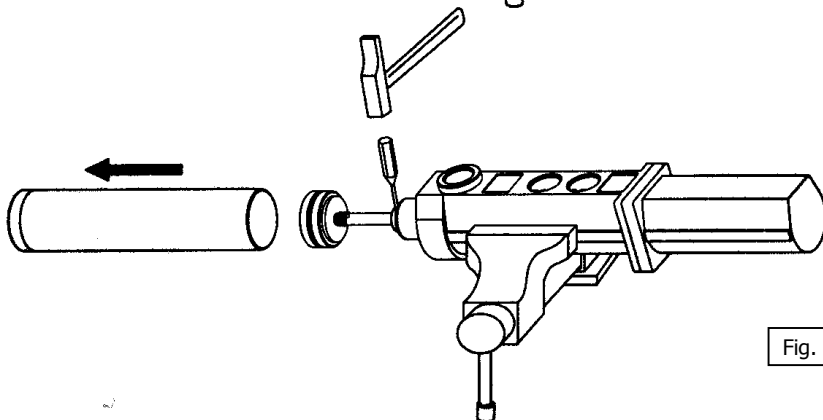


Fig. 5

Foot valve/ Válvula de pie

E

1. Attach the suction tube assembly to the vice (Gently!) and unscrew the foot valve body (34 stubby pump, 36 long pump) from the suction tube (30).
2. Unscrew the nut (35), remove and clean the screw (31), the washer (32) and the valve body, and replace if damaged. Assemble the pump following the previous instructions, reversing each step.

SP

1. Fijar el conjunto tubo de succión en la mordaza y desenroscar el cuerpo válvula de pie (34 bomba corta, 36 bomba larga) del tubo de succión (30).
2. Desenroscar la tuerca (35), quitar y limpiar el tornillo (31), la arandela (32) y el cuerpo válvula de pie, en caso de deterioro sustituirlos. Volver a montar en orden contrario.

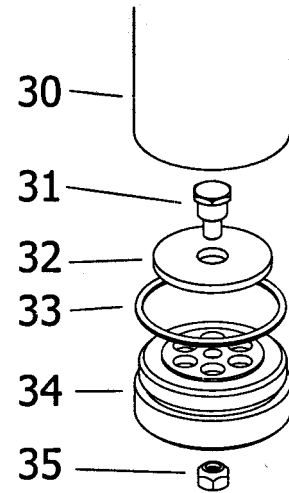


Fig. 6

Upper valve / Válvula de impulsión

E

1. Unscrew the nut (28) from the connecting rod (20) and remove the washer (27), the valve body (26) and o ring (25), the washer (24) and the spring (23).
2. Clean and inspect these parts carefully. If any of them are damaged, replace them before reassembly.
3. Assemble the pump following the previous instructions, reversing each step.

SP

1. Desenroscar tuerca (28) del eje válvula de impulsión (20) y quitar la arandela (27), el cuerpo válvula (26) y la junta tórica (25), la arandela (24) y el muelle (23).
2. Limpiar estas piezas cuidadosamente. En caso de deterioro, sustituir los elementos afectados.
3. Volver a montar en orden contrario.

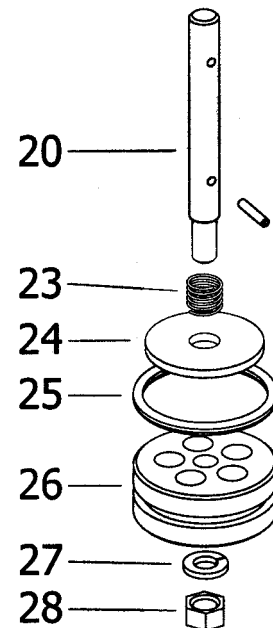


Fig. 7

E

1. Secure the air motor body (13) in the vise and loosen the four screws (14) to remove the air motor dolly (1).
2. Check the upper spring (2) and the spring stop (3) inside the air motor dolly (1). Replace if damaged.
3. Remove the lower circlip (15) and muffler (16) and pull up the reversing set (4) until the hole in pump piston (8) is visible in the opening where the muffler was removed. Insert a steel rod (8 mm) in the hole to lock the piston.
4. Use a prepared 17mm wrench (see fig. 9) to disassemble the inverting set (4).
5. Remove the piston (8) and disassemble the circlip (9), the washers (10) and the seal (11) (fig. 10). Check the piston for scratches and replace damaged parts.
6. Assemble the pump following the previous instructions, reversing each step.

SP

1. Fijar el cuerpo motor (13) adecuadamente y soltar los cuatro tornillos (14) para retirar la cazoleta (1).
2. Verificar el muelle superior (2) y el tope muelle (3) en la cazoleta (1). Sustituir en caso de deterioro.
3. Desmontar el anillo de seguridad (15) inferior y el silenciador (16) y tirar el conjunto inversor hacia arriba hasta que el agujero en el vástago (8) quede visible en la apertura donde el silenciador fue quitado. Introducir una varilla acerada (8mm) en el agujero del pistón para bloquear el mismo.
4. Desenroscar el conjunto inversor (4) con una llave fija de 17mm preparada (Fig. 9).
5. Quitar el vástago (8) y desmontar el anillo de seguridad (9), las arandelas (10) y el collarín (11) (Fig. 10). Verificar que el vástago no esté rayado y sustituir piezas deterioradas.
6. Volver a montar en orden contrario.

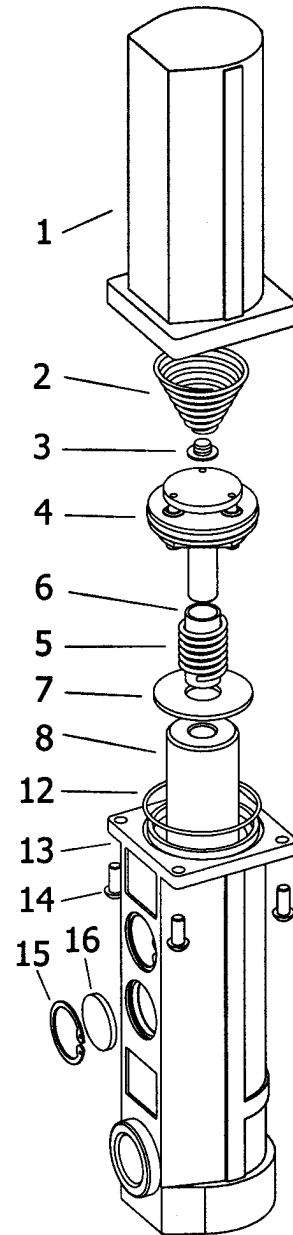


Fig. 8

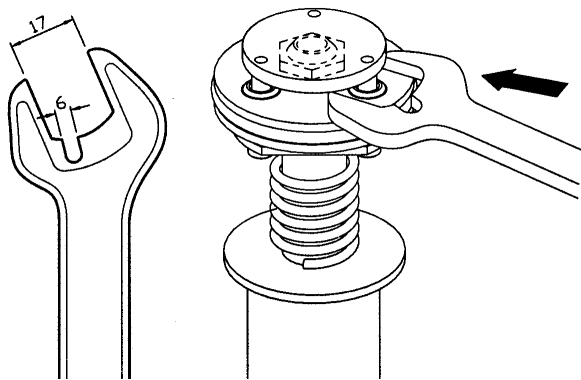


Fig. 9

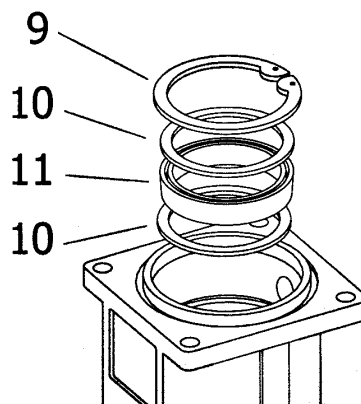
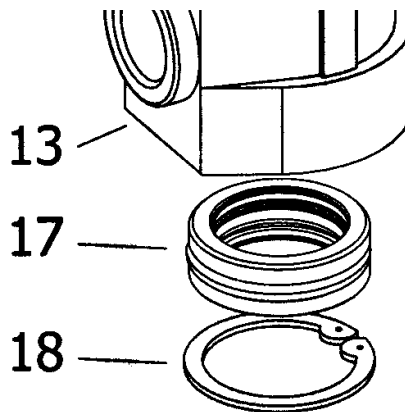


Fig. 10

E

1. Follow the above procedure for the air motor until the air piston (8) has been removed from the air motor body.
2. Remove the circlip (18) and the packing set (17) from the air motor body (13). Replace if damaged.
3. Assemble the pump following the previous instructions, reversing each step.
4. NOTE: The packing set is directional. It is not marked and must be installed correctly or it will leak. Look carefully at the inside diameter of the seal, you will see three components. The middle black ring that is split is a bearing. Above and below it are the brownish Turcite® seals, these are made with a step, and the step faces the oil. Confirm this by looking into the seal from both directions, from one side you will not see the steps, and from the other you will; this is the side that faces the oil. See Figure 11a.

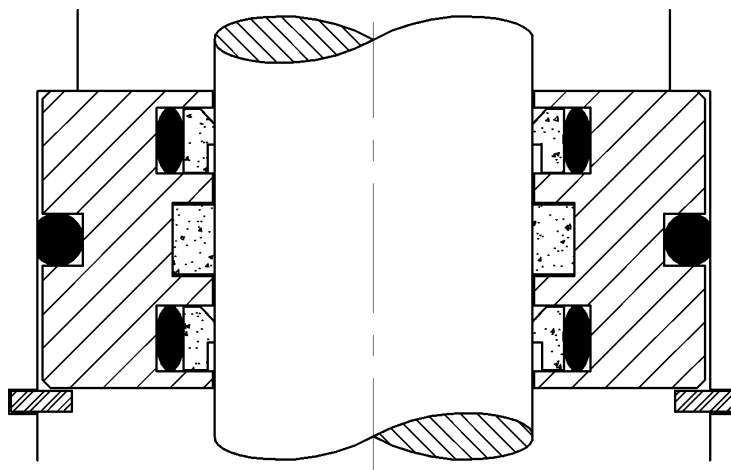


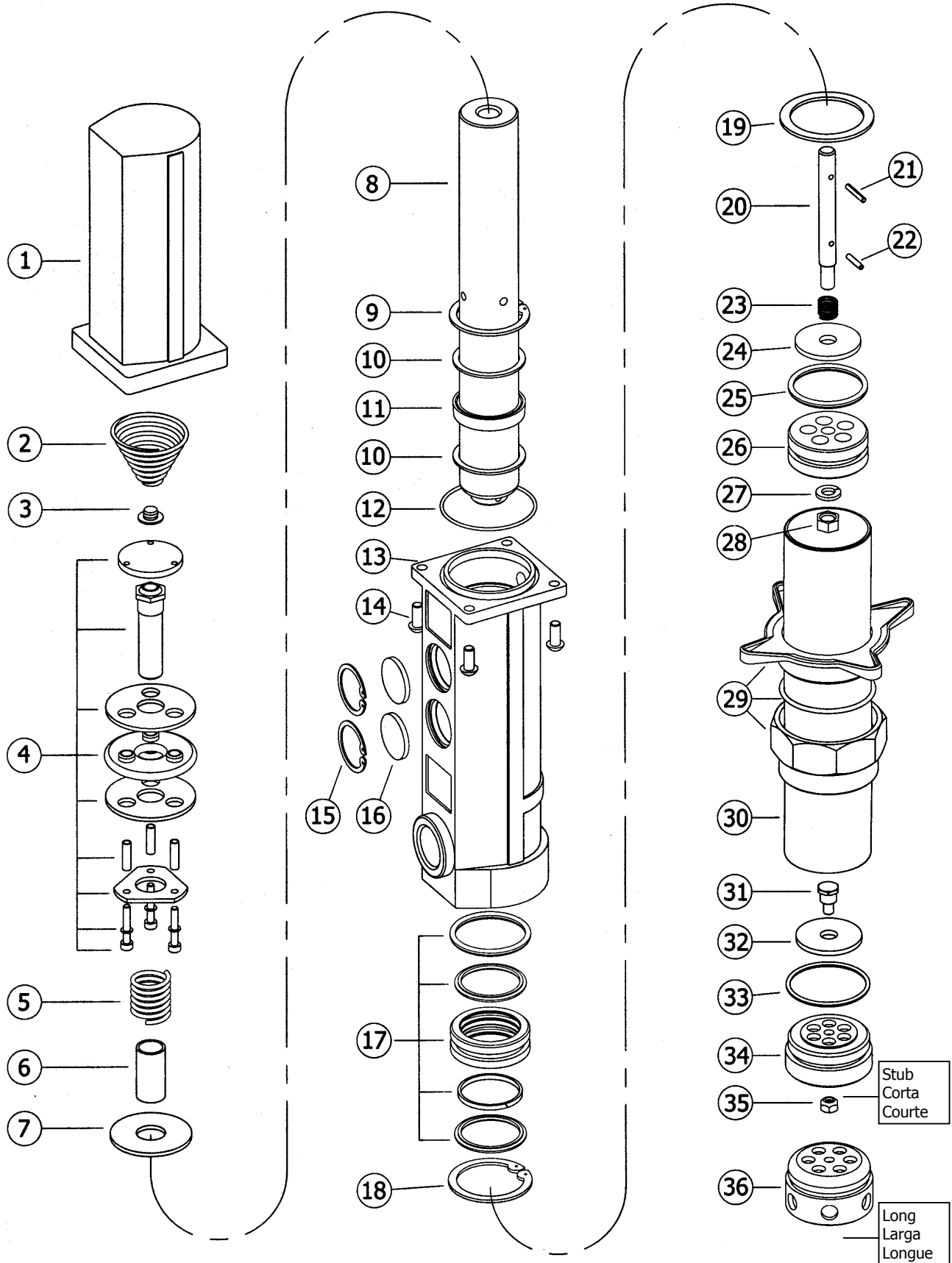
SP

1. Seguir el procedimiento del motor de aire hasta haber extraído el vástago (8) del cuerpo motor.
2. Quitar el anillo de seguridad (18) y el conjunto empaquetadura (17) del cuerpo motor de aire (13). Sustituir en caso de deterioro.
3. Volver a montar en orden contrario.

Fig. 11

Fig. 11a





Repair Kits/ Kits de reparación

Part. No.	Description	Descripción	Include pos.
AK-4	Air motor	Motor de aire	2-7, 12, 19
AK-5	Packing set and seals	Conjunto empaquetadura y juntas	9, 11, 12, 17- 19, 25

**Parts available separately/ Piezas disponibles por separado
Pièces disponibles séparément**

Part N° Cód./ Réf.	Pos	Description	Descripción	Description
735100	1	Air Motor Cylinder	Cazoleta	Cassolette
835302	2	Upper Spring	Resorte Superior	Ressort Supérieur
735230	3	Spring Button	Botón Del Resorte	Bouton De Ressort
735216	4	Air Motor Assembly	Pistón de aire	Piston d'air
835301	5	Lower Spring	Baje El Resorte	Abaissez Le Ressort
735217	6	Spacer	Espaciador	Entretoise
735218	7	Washer	Arandela	Rondelle
735219	8	Pump Piston	Vástago	Tige
942745	9	Upper Snap Ring	Anillo Rápido Superior	Anneau ressort Supérieur
735211	10	Seal Support Washer	Arandela De la Ayuda De Sello	Rondelle De Support Du joint
946501	11	Air Piston Seal	Sello Del Pistón Del Aire	Joint De Piston D'Air
946026	12	Air Cylinder O-ring	Junta tórica	Joint torique
735103	13	Pump Body NPT	Cuerpo De Bomba NPT	Corps De la Pompe NPT
940321	14	Air Cylinder Bolt	Perno Del Cilindro Del Aire	Boulon De Cylindre D'Air
942730	15	Muffler Snap Ring	Anillo Rápido Del Silenciador	Anneau ressort De Silencieux
835400	16	Muffler	Silenciador	Silencieux
735210	17	Packing Set	Cjto empaquetadura	Ensemble porte-joints
942747	18	Lower Snap Ring	Baje El Anillo Rápido	Abaissez L'Anneau ressort
810501	19	Square Cut Seal		
735208	20	Connecting Rod 1:1	Varilla alargadora 1:1	Tige de connexion 1 :1
943041	21	Upper Roll Pin	Perno De Rodillo Superior	Goupille De Rouleau
943042	22	Lower Roll Pin	Perno De una Bobina Más inferior	Supérieur Goupille De Rouleau Plus inférieur
835300	23	Check Spring	Compruebe El Resorte	Vérifiez Le Ressort
735206	24	Check Plate 1:1	Compruebe La Placa 1:1	Vérifiez La Plat 1:1
946023	25	Plunger Body O-Ring 1:1	Junta Tórica 1:1	Joint Torique 1 :1
735207	26	Plunger Body 1:1	Cuerpo Del Émbolo 1:1	Corps De Plongeur 1:1
735408	27	Washer 1:1	Asiento De Válvula 1:1	Siège de Valve 1:1
941008	28	Plunger Body Nut	Tuerca Del Cuerpo Del Émbolo	Écrou De Corps De Plongeur
2029	29	Bung Adaptor 1:1	Adaptador Deslizante	Fausse Bonde
735204	30	Suction Tube 1:1	Tubo 1:1 De la Succión	Tube 1:1 D'Aspiration
735214	31	Foot Valve Bolt	Perno De la Válvula De Pie	Boulon De Soupape d'aspiration
735206	32	Foot Valve Plate	Placa De la Válvula De Pie	Plat De Soupape d'aspiration
946025	33	Foot Valve O-Ring	Anillo o De la Válvula De Pie	Bague De Soupape d'aspiration
735229	34	Foot Valve Body	Cuerpo De Válvula De Pie	Corps De Soupape d'aspiration
941108	35	Foot Valve Nut	Tuerca De la Válvula De Pie	Écrou De Soupape d'aspiration

Technical data/ Datos técnicos

Maximum Air Pressure	Presión de aire máxima	Pression Atmosphérique Maximum	10 bar (140 psi)
Minimum Air Pressure	Presión de aire mínima	Pression atmosphérique Minimum	3 bar (40 psi)
Maximum Delivery	Caudal máximo	La Livraison Maximum	60 l/min 15GPM
Air Inlet Thread	Rosca entrada aire	Fil D'Entrée D'Air	1/4" NPT (F)
Oil Outlet Thread	Rosca salida aceite	Fil De Sortie D'Huile	3/4" NPT (F)
Air Piston Diameter	Diámetro pistón de aire	Diamètre De Piston D'Air	50 mm (2")
Air Piston Stroke	Recorrido del pistón de aire	Course De Piston D'Air	100 mm (4")

Dimensions/ Dimensiones

Model/ Modelo	A (mm) IN	B (mm) IN	C (mm) IN	D (mm) IN	Weight(kg)/ LBS (Kg.)
214	23.25 (590)	14.5 (365)	2 (52)	8.5 (215)	7.6 (3.45)
216	41.7 (1060)	14.5 (365)	2 (52)	27.3 (695)	11 (5.00)
218	50.6 (1285)	14.5 (365)	2 (52)	35.8 (910)	12.9 (5.85)

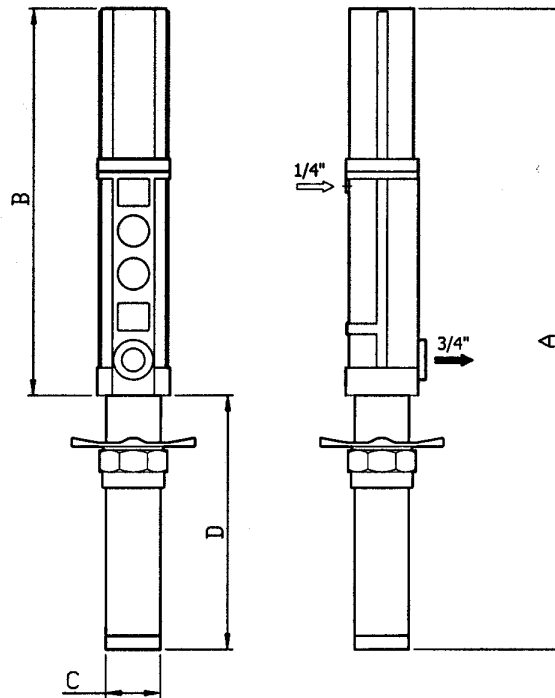


Fig. 12



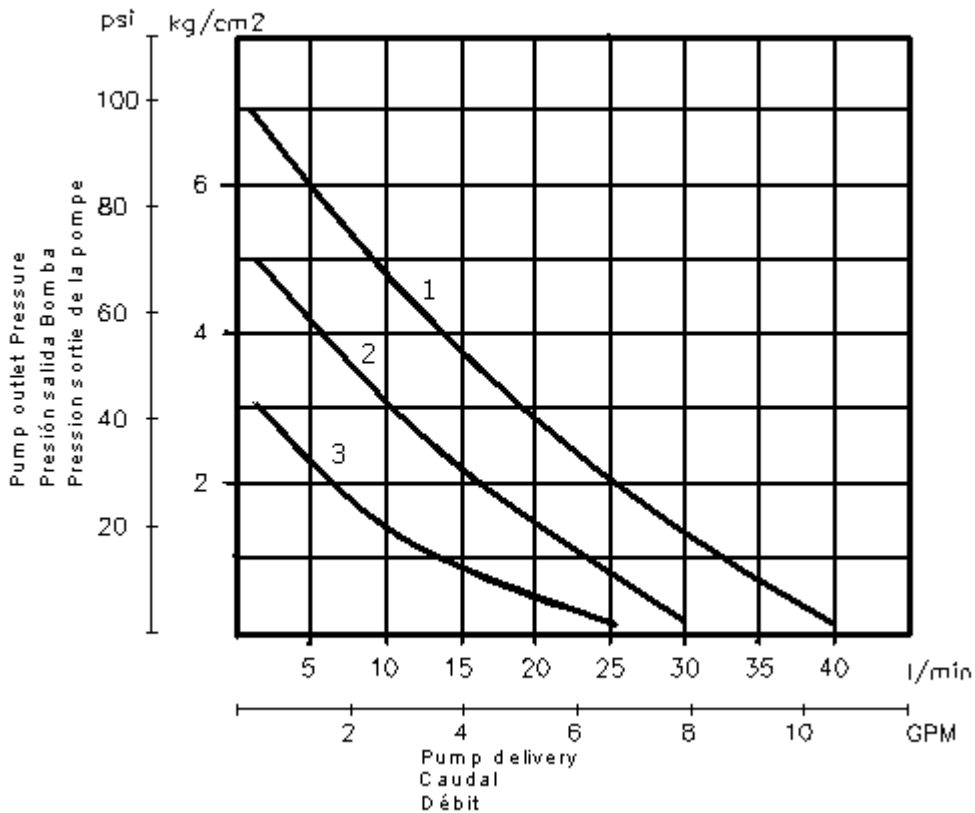
**CAPACITY CURVE
CURVE DE CAPACIDAD
COURBE DE CAPACITÉ**

Pump PM 2 1:1	214
Bomba PM 2 1:1	216
Pompe PM 2 1/1	218

Technical properties/ Condiciones técnicas/ Conditions techniques

Fluid/ Fluido/ Fluide 20W Oil
 Water temperature/ Temperatura agua/ Température de l'eau 20°C (68°F)
 Suction extension tube 700 mm/ Tubo prolongador 700 mm/ Tube d'aspiration 700 mm

- | | |
|--|------------------|
| 1. Air inlet pressure/ Presión entrada aire/ Pression entrée d'air | 6 bar (84 psi) |
| 2. Air inlet pressure/ Presión entrada aire/ Pression entrée d'air | 4,5 bar (63 psi) |
| 3. Air inlet pressure/ Presión entrada aire/ Pression entrée d'air | 3 bar (42 psi) |





┌ Distributed by: ┐

└

└