



HYDRAULICS

GB

Operating Instructions

E

Instrucciones de uso

Z22107

Z24007

Z27007

ZE22107/A



Hydraulic Pumps pneumatically operated
Bombas hidroneumáticas

Read carefully this manual before installing and using the pump.
Lea atentamente este manual antes de la instalación y el uso de la bomba.



Fig.1a

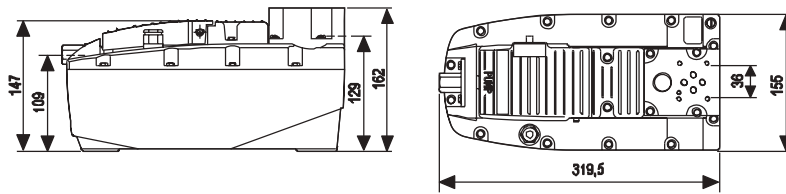


Fig.1b

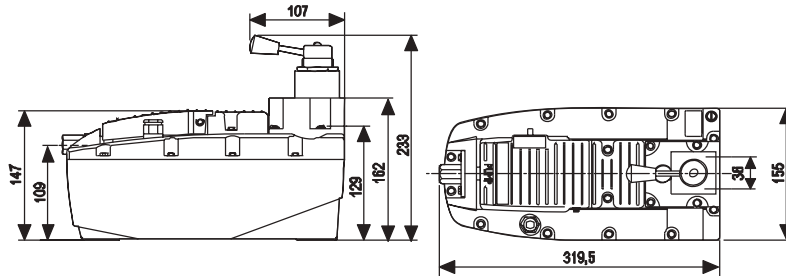


Fig.1c

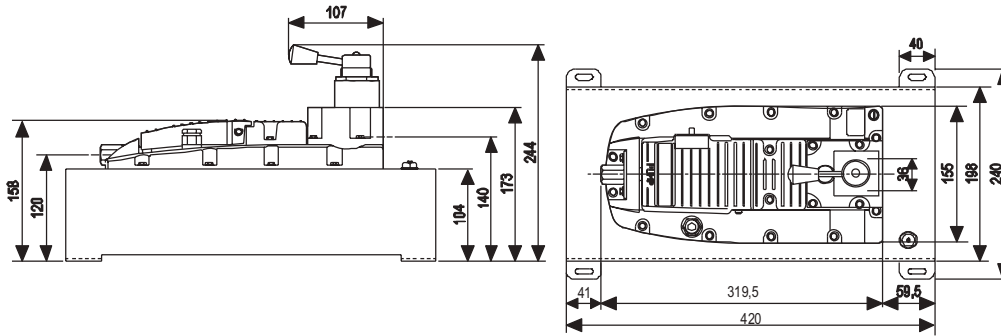


Fig.1d

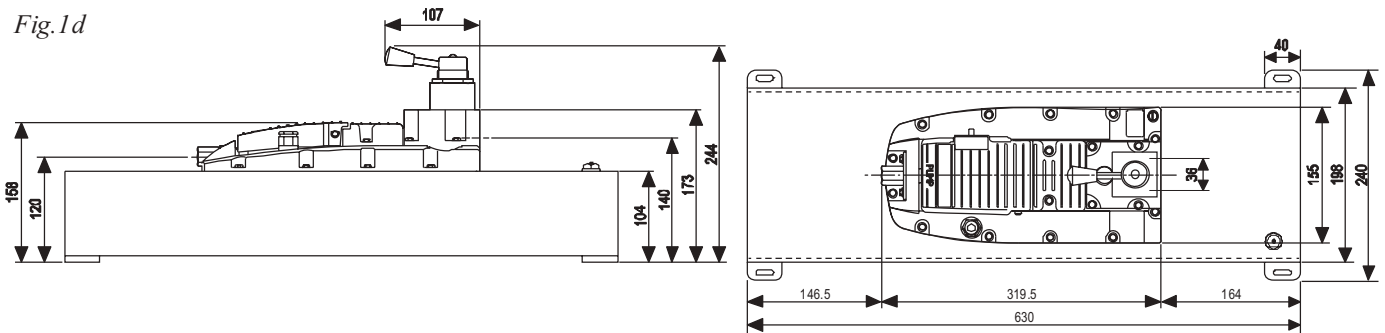


Fig.2a



Fig.2b

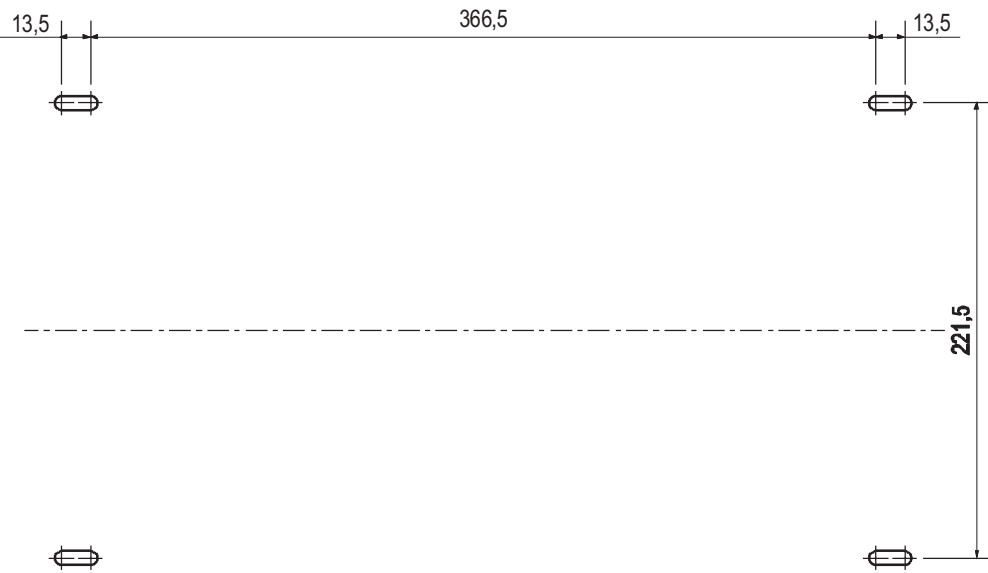


Fig.2c

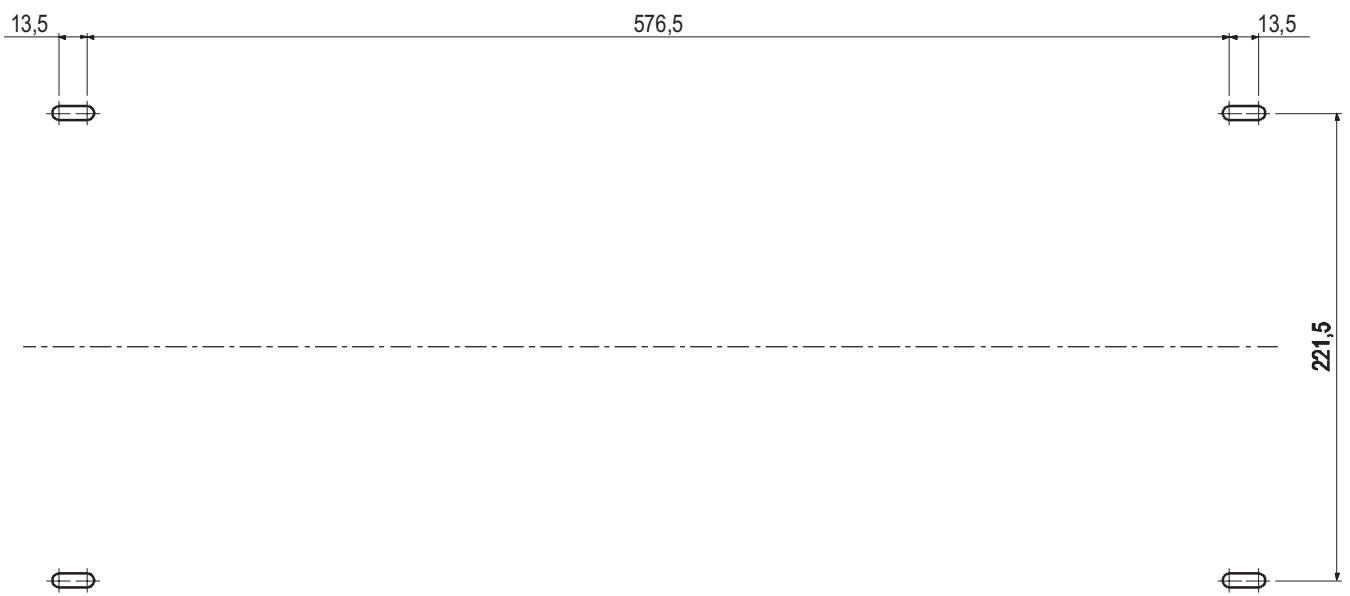


Fig.3

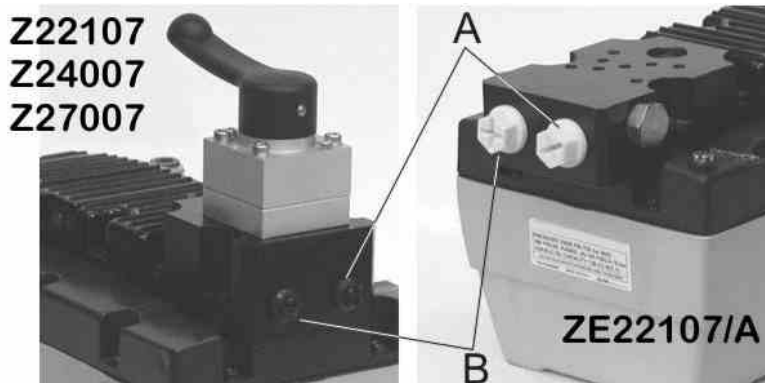


Fig.4

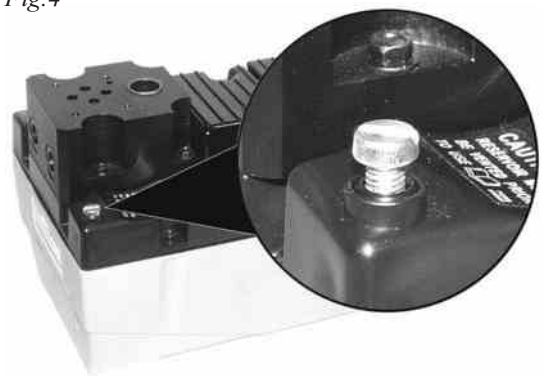


Fig.5



Fig.6



Fig.7



Fig. 8/a

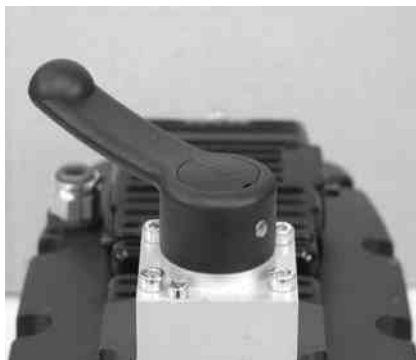


Fig. 8/b



Fig. 8/c



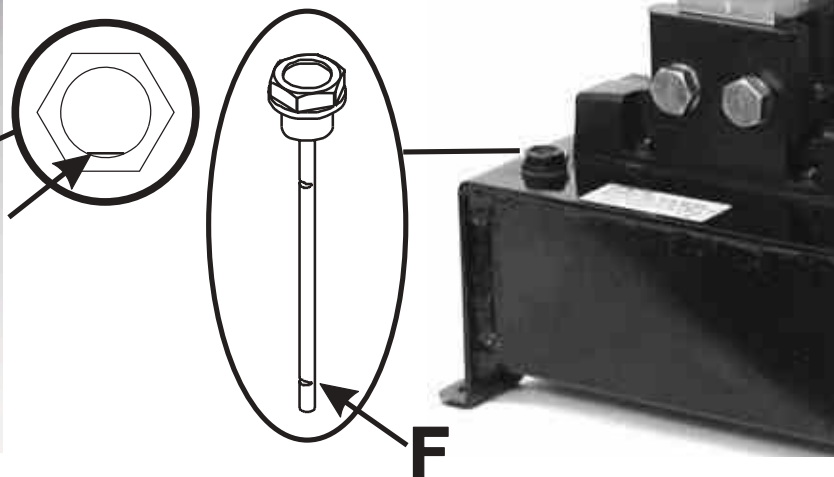
Fig.9



Fig.10a



Fig.10b



CONTENTS

	GENERAL PRECAUTIONS	6
Chp.1	TRANSPORT, STORAGE AND UNPACKING	6
Chp.2	DESCRIPTION	6
Chp.3	SAFETY	7
Chp.4	TECHNICAL SPECIFICATIONS	7
Chp.5	INSTALLATION AND START-UP	8
5.1	Filling the reservoir (if the pump is supplied without oil)	8
5.2	Pump hydraulic connections	8
5.3	Setting up the pump	8
5.3.1	Horizontal position	8
5.3.2	Vertical position	8
5.4	Connecting the compressed air line	8
Chp.6	OPERATION	9
6.1	Using the treadle	9
6.2	Using the controls	9
6.2.1	Z22107, Z24007 and Z27007 models (figs.8, page 4)	9
6.2.2	ZE22107/A model (fig.3, page 3)	9
6.3	Priming of the pump	9
6.3.1	Z22107, Z24007, Z27007 and ZE22107/A models with 4/3 directional control valve	9
6.3.2	ZE22107/A model with 4/2 directional control valve	9
Chp.7	MAINTENANCE	10
7.1	Checking connections	10
7.2	Cleaning the air filter	10
7.3	Checking the hydraulic oil	10
7.3.1	Pump with 2.4 liters reservoir	10
7.3.2	Pump with 5 liters and 7 liters reservoir	10
7.4	Hydraulic oil change	10
7.5	Troubleshooting	11
Chp.8	SCRAPPING AND DISPOSING OF THE PUMP	11
	OPERATION DIAGRAMS	12
	WARRANTY	12
	SPARE PARTS	12

ÍNDICE

	ADVERTENCIAS GENERALES	13
Cap.1	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESEMBALAJE	13
Cap.2	DESCRIPCIÓN	13
Cap.3	SEGURIDAD	14
Cap.4	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	14
Cap.5	INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIÓN	15
5.1	Llenado del depósito del aceite (si la bomba se suministra vacía)	15
5.2	Conexiones hidráulicas de la bomba	15
5.3	Preparación de la bomba	15
5.3.1	Colocada horizontalmente	15
5.3.2	Colocada verticalmente	15
5.4	Conexión del aire comprimido	15
Cap.6	USO	16
6.1	Uso del pedal	16
6.2	Uso de los mandos	16
6.2.1	Uso del mando en los modelos Z22107, Z24007 y Z27007 (figs.8, pág.4)	16
6.2.2	Uso del mando en el modelo ZE22107/A (fig.3, pág.3)	16
6.3	Cebado de la bomba	16
6.3.1	Modelos Z22107, Z24007, Z27007 y ZE22107/A con válvula direccional 4/3	16
6.3.2	Modelo ZE22107/A con válvula direccional 4/2	16
Cap.7	MANTENIMIENTO	17
7.1	Verificación de las conexiones	17
7.2	Limpieza del filtro del aire	17
7.3	Control del nivel del aceite hidráulico	17
7.3.1	En la bomba con depósito de 2,4 litros	17
7.3.2	En la bomba con depósito de 5 litros y 7 litros	17
7.4	Sustitución del aceite hidráulico	17
7.5	Problemas y soluciones	18
Cap.8	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA BOMBA	18
	ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	19
	GARANTÍA	19
	PIEZAS DE REPUESTO	19

GENERAL PRECAUTIONS

This manual contains important safety information: read carefully before installing and using the pump. This manual must always accompany both the pump and the machine on which the pump is installed, even when pump and machine or the pump alone is sold, loaned or otherwise transferred to other premises. Before installing the pump and setting it up for operation make sure it has not been damaged during transportation: check that there are no cracks or dents on the body and that there are no traces of oil leaks. If damage is noticed, inform the carrier of the problem immediately. **DO NOT INSTALL THE PUMP.** Ask the manufacturer for instructions.



The manufacturer shall not be held liable for injury to people or animals or damage to property caused by installation and operation of a damaged pump.

1 - TRANSPORT, STORAGE AND UNPACKING

Given the modest weight of the pump, no particular transport precautions are necessary.

Is the pump set aside for use some time after the date of purchase, it must be stored in a place that is adequately protected against the weather at a temperature between 10° and 50° C.

Given the structure of the pump and its packaging, a maximum of 4 single boxes can be stacked one on top of the other. If the pumps are delivered packed on pallets, they should be left in their original packing and unpacked immediately prior to installation.

Dispose of packing materials in accordance with the prescriptions of the law in the country in which the pump is unpacked.

2 - DESCRIPTION

The device supplied is an air-powered hydraulic pump that converts a compressed air supply into a pressurized hydraulic flow (see "Technical specifications" Chapter 4).

The pump can be utilized to directly power single and double acting hydraulic devices.



All other uses of the pump shall be considered improper and can cause serious accidents. The manufacturer declines all liability for damages resulting from improper use of the pump.

Ask the manufacturer if in doubt about the correct installation or use of the pump.

Figure 11 shows the components of the pump.

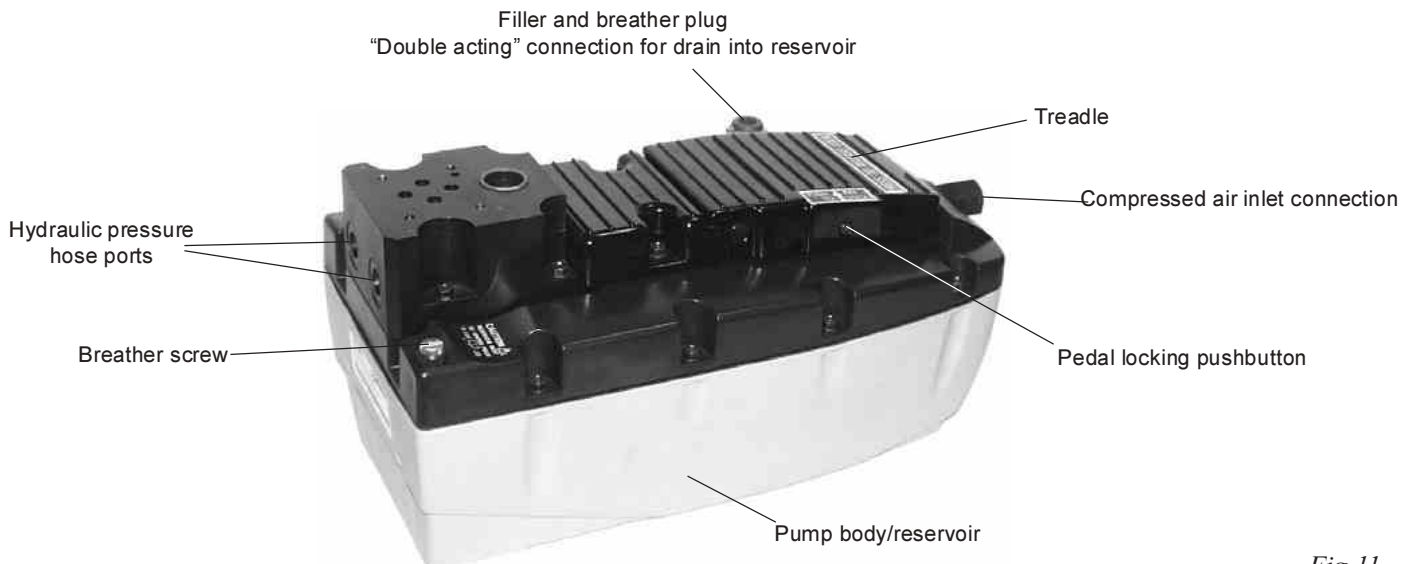


Fig.11

Fig.11 shows the ZE22107/A pump (reservoir 2.4 litre)

3 - SAFETY

Observe all the following safety rules. They are of the maximum importance for your own safety and the safety of others. In addition to the indications in this chapter, observe also the prescriptions in all other sections of the manual.

DO NOT TAMPER WITH THE PROTECTIONS AND SAFETY DEVICES AND DO NOT MODIFY THE PUMP IN ANY WAY TO AVOID CREATING POTENTIALLY HAZARDOUS SITUATIONS FOR WHICH THE OPERATOR OR SERVICE TECHNICIAN IS UNPREPARED.

REMOVING OR TAMPERING WITH ANY OF THE SAFETY DEVICES ON THE PUMP AUTOMATICALLY INVALIDATES THE WARRANTY AND ABSOLVES THE MANUFACTURER FROM ALL LIABILITY.

- The pump and the machine on which the pump is installed must be used exclusively by people over 18 years of age who have read this manual and have a thorough knowledge of the machine and the pump.
- The pump may be used by persons over the age of 16 provided they are supervised by an adult.
- The work area must be kept clear of obstructions so that the pump can be operated in safe conditions. Pay attention to falling objects which could strike the pump treadle and set the pump into operation.
- The work area must be kept clean and the floor must bear no traces of oil, grease and slippery or corrosive substances of any type.
- Keep the pump well clear of heat sources, naked flames and sparks. Maximum operating temperature of the pump is 50° C.
- Work clothes must be close fitting and buttoned up. Wear the protective clothing stipulated in the place where the pump is installed.
- Do not disconnect the air supply hose or the hydraulic oil hose until you are sure that the circuits are not pressurized.
- When connecting the pump follow the prescriptions in chapter 5 "Installation and start-up" and always use certified hoses and couplings.
- If the pump develops a fault, do not attempt to repair it unassisted. Disconnect the compressed air supply, switch off the machine to which the pump is connected and call the maintenance technician.
- Do not arbitrarily move the pump to different locations. The pump must be used in the position designated by the manufacturer of the machine to which it is connected.

4 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	Z22107	Z24007	Z27007	ZE22107/A
	2.4 l.	5 l.	7 l.	2.4 l.
Air inlet pressure (bar)•	2.8 ÷ 10			
Maximum working pressure (bar)•	700			
Maximum flow rate (litres/min.)•	0.8			
Air connection (standard)*	1/4" G			
Oil connection (standard)*	1/4" G			
Max. weight (kg) without oil	5.7	10.05	12.65	5.4
Reservoir capacity/ usable capacity in horizontal position (l)	2.4 / 2.1	5 / 4.5	8 / 6.9	2.4 / 2.1
Reservoir capacity/usable capacity in vertical position (l)	2.2 / 1.5	3.5 / 2	5.5 / 2	2.2 / 1.5
Dimensions (mm)	Pump dimensions are shown on page 2, fig. 1			
Noise level	75 dB(A) / 1m			

• With 7 bar compressed air supply pressure
 (*) Different connection types are available on request

RECOMMENDED OIL TYPES

MOBIL DTE 11 - SHELL TELLUS OIL T 15 - CASTROL HYPIN AWH15 - or equivalent

5 - INSTALLATION AND START-UP

This chapter describes the methods of installation of the pump. The method here recommended will give excellent results. The purchaser of the pump, i.e. the manufacturer of the machine on which the pump will be installed, may opt for different types of installation, using brackets or any other types of accessory considered to be necessary.

HOWEVER, THE ORIGINAL SHAPE AND ATTACHMENT OF THE PUMP MUST NOT BE MODIFIED, THE PROTECTIONS APPLIED TO THE PUMP MUST NOT BE TAMPERED WITH AND NO ACTION MUST BE TAKEN THAT COULD MAKE THE PUMP POTENTIALLY DANGEROUS. If these instructions are disregarded, the person who is responsible for the modifications automatically assumes full liability for any accidents that may occur during use of the pump.

The pump can be installed in a horizontal or vertical position.

Figure 2 on page 2 and 3 shows the drilling template to use when designing the pump baseplate (fig.2a -> 2.4 liters pump / fig.2b -> 5 liters pump / fig.2c -> 7 liters pump).

IMPORTANT: the fixing hole depth for pump with 2.4 litre reservoir is 20 mm. This length must not be exceeded. The fixing screws must be self-tapping type for plastic - Ø 5 - UNI 9707.

5.1 - Filling the reservoir (if the pump is supplied without oil)

Page 7 shows the oil quantities required to fill the pump reservoir. The table also shows the actual usable oil capacities.

Use the oil types specified on page 7. The use of oil with different characteristics can result in serious damage to the pump and render it unsuitable for use. **THE MANUFACTURER SHALL NOT BE HELD RESPONSIBLE FOR INJURY TO PERSONS OR DAMAGE TO PROPERTY CAUSED BY THE USE OF UNSUITABLE OR EXHAUST OIL. DAMAGE TO THE PUMP RESULTING FROM THE ABOVE MENTIONED CAUSES IS NOT COVERED BY THE WARRANTY.**

- Use a slotted tip screwdriver to remove the filler plug (fig.11, page 6)
- Pour the correct quantity of oil into the reservoir (refer to the table on page 7)
- Clean the edges of the filler opening with a clean cloth and refit the plug, pressing it down fully.

5.2 - Pump hydraulic connections

- Connect the hydraulic pressure hoses to the outlet port (A on fig.3, page 3) and reservoir port (B on fig.3) on the pump. The hoses must be fitted with a G ¼" coupling with seal washer.
- Unscrew the breather screw (fig.4, page 3) by three or four turns using the correct type of screwdriver.

5.3 - Setting up the pump

5.3.1 - Horizontal position

- If the pump is to be used in the horizontal position, unscrew the breather screw (fig.4, page 3) by three or four turns using the correct type of screwdriver.

5.3.2 - Vertical position

- If the pump is to be used in the vertical position, use a slotted tip screwdriver to extract the breather plug to the first click (pos.D in fig.5, page 3).

5.4 - Connecting the compressed air line

- Select a quick coupler that is suitable for your air line, bind the thread with Teflon tape, and then screw it into the compressed air inlet connection (fig.11, page 6).
- The quick coupler must be connected to an air line supplying compressed air at between 2.8 and 10 bar (see "TECHNICAL SPECIFICATIONS" on page 7).

6 - OPERATION

6.1 - Using the treadle

The pump in your possession can be used for either continuous or intermittent duty:

- **Intermittent duty:** press and release the treadle to start and stop the pump (fig.6, page 4).
- **Continuous duty:** press the treadle (fig.6) then push in the locking pin (fig.7) to lock the treadle control in the "on" position.

The pump will now start working, the operating mode depending on the type of actuator installed.

Press the treadle firmly to release the pin and stop the oil flow.

6.2 - Using the controls

6.2.1 - Z22107, Z24007 and Z27007 models (figs. 8, page 4)

The Z22107, Z24007 and Z27007 models are fitted with a 4/3 directional control valve (centre open) that can be used to operate a double acting hydraulic cylinder.

Position 1 (fig.8/a): the oil is sent to port "B" and returns to the reservoir via port "A" (fig.3, page 3).

Position 2 (fig.8/b): locked position. Ports "A" and "B" are closed and the oil flow is returned directly to the reservoir.

Position 3 (fig.8/c): the oil is sent to port "A" and returns to the reservoir via port "B".

After moving the control lever to positions 1 or 3, use the treadle as described in section 6.1.

Position the control lever on the central point to relieve the pressure.

NOTE: to use this model with a single acting cylinder, close port "B" with a G1/4" plug with seal washer.

6.2.2 - ZE22107/A model (fig.3, page 3)

The ZE22107/A model can be connected to a 4/3 or 4/2 directional control valve with a CETOP 03 connection.

- With the 4/3 valve, the pump operates in the same way as the Z22107 model.
- With the 4/2 valve, the pump operates in the same way as the Z22107 model, apart from position 2.

For instructions on connecting the CETOP valve correctly, refer to the documentation supplied with the valve itself.

WARNING: immediately after the pump installation, the circuit may contain air locks that prevent pressurization. If the pump is unable to pressurize the oil circuit, proceed as described below.

If the pump is mounted vertically, disassemble it and place it in a horizontal position on the floor.

6.3 - Priming of the pump

6.3.1 - Z22107, Z24007, Z27007 and ZE22107/A models with 4/3 directional control valve

- Press the pump treadle and position the valve (or control lever) on releasing position, i.e. pos.2 (fig.8/b) for about 15 seconds.
- Connect to a cylinder and check that the pump is primed. If the cylinder does not move. Repeat the operation.

6.3.2 - ZE22107/A model with 4/2 directional control valve

- Using a suitable pressure hose, connect the pressurized oil delivery port to the drain side and press the treadle for about 15 seconds.
- Connect to a cylinder and check that the pump is primed. Repeat the operation if the cylinder does not move.

7 - MAINTENANCE

The routine maintenance work described below must be performed exclusively by a skilled technician who has a thorough knowledge of the pump and its operation and who has read this manual completely. Maintenance must be carried out with maximum caution to prevent possible accidents. This chapter describes the only maintenance procedures permitted. **Execution of any unauthorised maintenance work will automatically invalidate the warranty and free the manufacturer from all liability.**

7.1 - Checking connections

Check the hydraulic and pneumatic connections once a week. Ensure that the couplings on the pump are screwed down tightly and show no signs of breakage, cracks or other damage. Ensure that the hoses are not damaged in any way (cuts, abrasion, cracks, etc.).

7.2 - Cleaning the air filter

There is an air filter inside the air inlet connection (fig.9, page 4).

- Use a slotted tip screwdriver of the appropriate size to unscrew the filter from the air inlet connection until it is extracted.
- Clean the filter with compressed air and then refit and screw it into position. Do not over-tighten the filter or damage may ensue.
- Reconnect the air line quick coupler after binding the thread with Teflon tape.

If the air filter is excessively contaminated or damaged, it must be renewed. Order a new filter from the manufacturer, referring to the list of spare parts at the end of this manual.

7.3 - Checking the hydraulic oil

7.3.1 - Pump with 2.4 liters reservoir

- Periodically check that the pump contains the correct quantity of hydraulic oil by checking the level on the sight glass on the reservoir (fig.10a, page 4). If the oil level, with cylinder closed, is below minimum (E on fig.10a), refill using the recommended types of oil on page 7.

7.3.2 - Pump with 5 liters and 7 liters reservoir

- Periodically check the oil level, which must be between the two notches on the oil cap dipstick (fig.10b, page 3). If the oil level, with cylinder closed, is below minimum (F on fig.10b), refill using the recommended types of oil on page 7.

7.4 - Hydraulic oil change

Change the oil at intervals of 250 duty hours. This operation must be performed when the cylinder is fully retracted:

- If the pump is mounted vertically, disassemble it and position it horizontally.
- Use a slotted tip screwdriver to remove the filler plug (fig.11, page 6).
- Empty the pump of oil by turning it upside down over a suitable container.
- Allow all the oil to flow into the container and then fill the pump with the quantity and type of new oil specified on page 7.
- Clean the filler opening with a clean cloth and refit the plug, pressing it fully down or, if necessary, to the partially inserted breather position.

7.5 - Troubleshooting

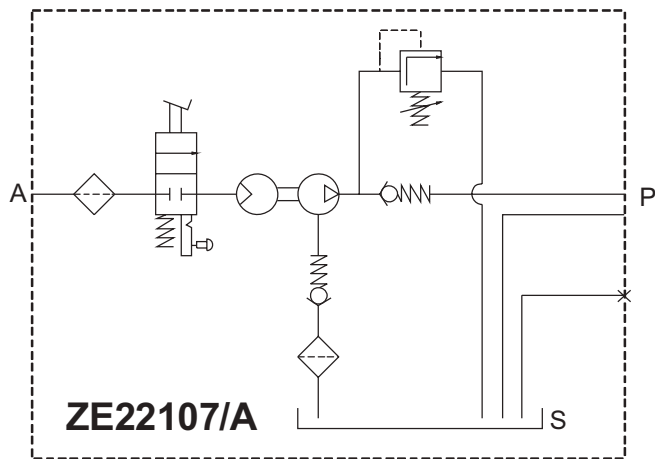
The following chart describes the main problems that could occur during operation of the pump, together with an indication of the appropriate corrective action. If the prescribed action fails to solve the problem, contact the manufacturer

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Pump cannot be started	Compressed air line closed or clogged	Check compressed air supply to pump
Pump stops working under load	Insufficient air pressure	Check compressed air supply to pump is between 2.8 and 10 bar
	Air filter dirty or clogged	Clean or renew
Pump operates but no pressurized oil is delivered	Oil leak in the main hydraulic circuit	Check the circuit for leaks and repair as necessary
	Pump internal leak	Check for leaks and return pump to manufacturer for repair
	Low oil level	Check level and top up as necessary
Pump fails to reach maximum pressure	Insufficient air pressure	Check compressed air supply to pump is between 2.8 and 10 bar
	Internal relief valve incorrectly set	Contact manufacturer
	Oil leak in the main hydraulic circuit	Check the circuit for leaks and repair as necessary
Pump delivers pressurized oil but load is not lifted	Excess load	Reduce
	Oil circulation fault	Check if pipelines are obstructed or if cylinder is working correctly
Piston retracts although treadle is not pressed on RELEASE side	Oil leak in the main hydraulic circuit	Check the circuit for leaks and repair as necessary
	Pump internal fault	Check for leaks and ask the manufacturer
Piston fails to perform retract stroke (single acting cylinder)	Oil pressure line obstructed or coupling incorrectly connected	Check oil pressure line
	If piston is designed to return under gravity, ensure load is sufficient.	Increase load on cylinder
	Cylinder spring broken	Repair
	Cylinder release valve not working	Repair cylinder
Piston fails to perform retract stroke (double acting cylinder)	Oil pressure line obstructed or coupling incorrectly connected	Check oil pressure line
	Cylinder release valve not working	Repair cylinder
Pump flow rate insufficient	Insufficient air pressure	Check compressed air supply to pump is between 2.8 and 10 bar
	Air filter dirty or clogged	Clean or renew
	Reservoir breather plug or screw not opened	Open breather plug or screw as described in chapter 5

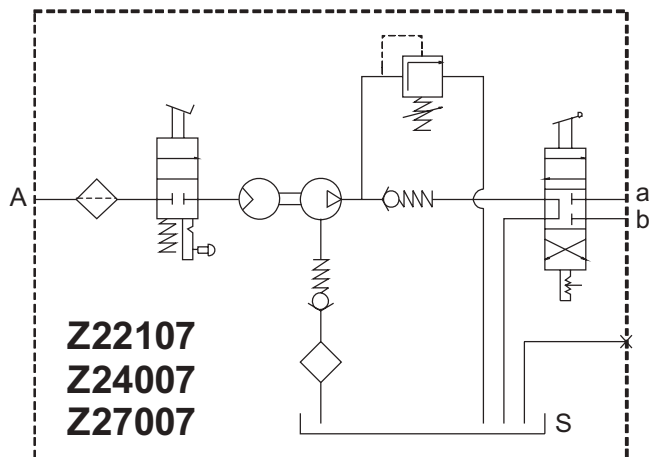
8 - SCRAPPING AND DISPOSING OF THE PUMP

If the pump is no longer required for duty, empty the oil and dispose of it in accordance with the law of your country. The same procedure must be followed for other parts of the pump, in observance of the type of material (plastics or metals).

OPERATION DIAGRAMS



A = Air inlet
P = Oil use
S = Oil reservoir



WARRANTY

The pump is guaranteed against material and manufacturing defects for a period of 12 (twelve) months from the date of delivery.

LIMITATIONS:

- 1) The dealer must get authorization from the manufacturer before carrying out any repair work on equipment still under warranty.
- 2) The warranty is limited only to parts acknowledged by the manufacturer as being defective.
- 3) Transportation expenses will not be refunded for repairs carried out under warranty.
- 4) Any products that have not been maintained with the correct routine maintenance procedures, that have been used improperly, involved in accidents or subject to unauthorised repairs or alterations of any kind will not be covered by the warranty in any way.

SPARE PARTS

HOW TO ORDER SPARE PARTS

When ordering spare parts, always provide the following:

- 1) Part number
- 2) Part description
- 3) Pump type
- 4) Serial number

ADVERTENCIAS GENERALES

Antes de la instalación y el uso de esta bomba lean atentamente todo lo detallado en el presente manual, ya que el mismo contiene advertencias importantes para su seguridad.

Este manual deberá acompañar siempre a la bomba y a la máquina en la que se halle instalada, incluso en caso de venta o cesión de la misma.

Antes de instalar y hacer operativa la bomba, comprueben que la misma no haya sufrido daños durante el transporte, que el cuerpo no presente grietas o abolladuras y que no existan pérdidas de aceite de la bomba. En caso contrario, notifiquen al transportista lo advertido, **NO INSTALEN LA BOMBA** y contacten al fabricante para recibir información al respecto.



El fabricante no responderá de los daños a personas, animales, cosas o maquinarias provocados por el montaje y el uso de una bomba estropeada.

1 – TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DESEMBALAJE

El peso de la bomba es reducido, por lo que no deberán adoptarse medidas especiales de transporte.

El almacenamiento de la bomba, en caso de que ésta sea puesta en el almacén y utilizada bastante tiempo después de la compra, deberá efectuarse en locales protegidos adecuadamente contra los agentes atmosféricos y en los que la temperatura esté comprendida entre 10° y 50° Centígrados.

La estructura de la bomba y de su embalaje consiente un apilamiento máximo de cuatro cajas individuales.

En caso de que las bombas se entreguen ya embaladas sobre palets, se recomienda quitarlas del embalaje original sólo en el momento de su montaje.

Eliminar el embalaje vacío siguiendo lo prescrito por la ley del país en el que ese lleve a cabo dicha operación.

2 - DESCRIPCIÓN

El aparato suministrado es una bomba que permite conseguir un caudal hidráulico bajo presión (véase cap. 4 “Características técnicas”) de una alimentación neumática.

Esta bomba puede alimentar directamente dispositivos hidráulicos de simple o de doble efecto, interponiendo para el segundo un distribuidor entre la bomba y el equipo utilizado.



Cualquier otro uso de la bomba deberá considerarse inadecuado, pudiendo originar serios accidentes. El fabricante declina toda responsabilidad por los daños ocasionados como consecuencia de un uso incorrecto de la bomba.

El fabricante estará a su disposición para aclarar cualquier duda respecto a la instalación o al uso correcto de la bomba.

La Fig.11 ilustra los distintos componentes de la bomba.

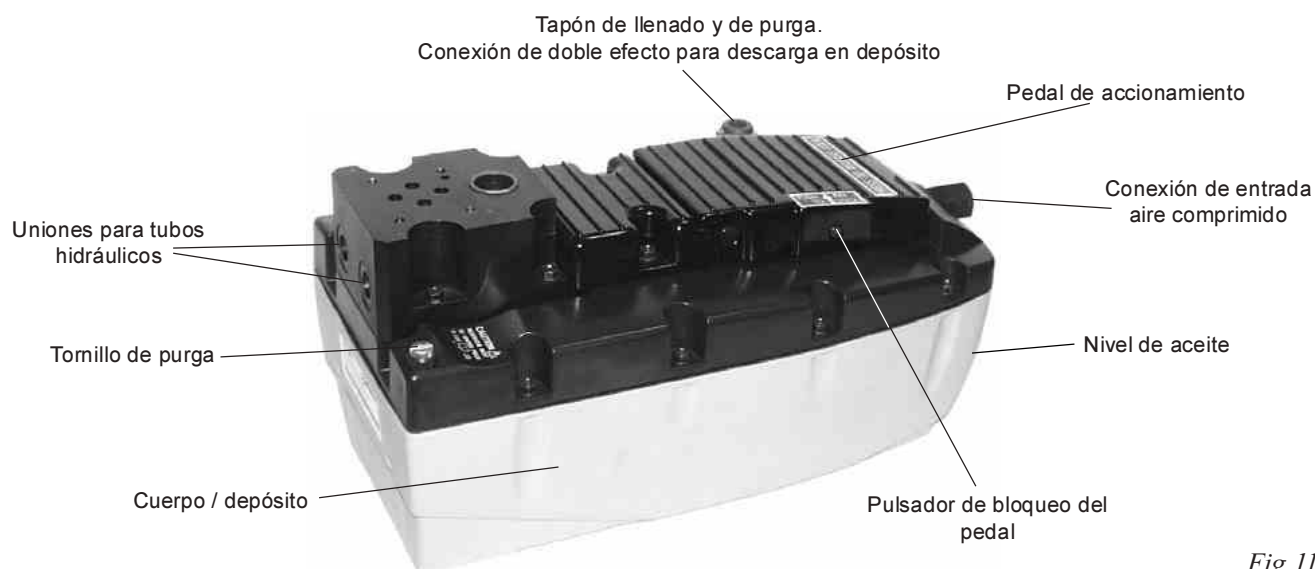


Fig. 11

La Fig.11 representa la bomba ZE22107/A (depósito de 2,4 litros).

3 – SEGURIDAD

Sigan atentamente todas las reglas descritas a continuación, ya que son muy importantes para su seguridad y la de las demás personas. Además de las indicaciones detalladas en este capítulo, deberán tener en cuenta todas las demás señaladas en el manual.

NO INTENTEN ALTERAR LAS PROTECCIONES INSTALADAS, NI MODIFIQUEN NINGÚN COMPONENTE DE LA BOMBA, YA QUE PODRÍAN CREARSE SITUACIONES DE PELIGRO PARA LAS QUE NI EL OPERADOR NI EL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO ESTÁN PREPARADOS.

LA ELIMINACIÓN O LA ALTERACIÓN DE CUALQUIER DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APLICADO EN LA BOMBA HARÁ QUE LA GARANTÍA PIERDA SU VALIDEZ DE INMEDIATO Y EXIMIRÁ AL FABRICANTE DE TODA RESPONSABILIDAD.

- El uso de la bomba y de la máquina en la que se halla instalada la misma está reservado a personas mayores de edad, que conozcan bien la máquina y la bomba y que hayan leído este manual en su totalidad.
- Estará consentido el uso a menores de edad, en cualquier caso de edad no inferior a 16 años, sólo bajo la supervisión de un mayor de edad habilitado para el uso.
- Mantengan libre de obstáculos la zona de trabajo, con el fin de poder maniobrar correctamente y de forma segura la bomba. Presten atención a eventuales objetos que, al caer, pudieran accionar la bomba inadvertidamente.
- El área de trabajo deberá estar limpia, evitando especialmente la presencia de aceites, grasa u otras sustancias resbaladizas o corrosivas.
- Mantengan la bomba lejos de zonas de calor excesivo, llamas vivas o chispas. La temperatura máxima de uso no deberá superar los 50° Centígrados.
- No trabajen con ropas anchas o desatadas. Pónganse todas las prendas de protección exigidas por el jefe de reparto.
- En caso de ser necesario, desconecten las tuberías de alimentación y del circuito hidráulico; asegúrense de que no haya presión.
- Para acoplar la bomba sigan minuciosamente las indicaciones del capítulo 5 “Instalación y puesta en función” y utilicen siempre tubos y racores certificados.
- En caso de avería, no intenten desbloquear o reparar la bomba solos. Desconecten la bomba de la alimentación, apaguen la máquina a la que se halla conectada y contacten al encargado del mantenimiento.
- No cambien la bomba de puesto de manera arbitraria. La bomba deberá usarse en la posición dispuesta por el fabricante de la máquina en la que está aplicada.

4- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Z22107	Z24007	Z27007	ZE22107/A
	2,4 l.	5 l.	7 l.	2,4 l.
Presión entrada aire (bares)*	2,8 ÷ 10			
Presión máxima de utilización (bares)*	700			
Caudal máx. nominal (l/min)*	0,8			
Unión aire (estándar)*	1/4" G			
Unión aceite (estándar)*	1/4" G			
Peso máx. sin aceite (kg)	5,7	10,05	12,65	5,4
Contenido aceite en pos.horizonta/ cantidad utilizable (l)	2,4 / 2,1	5 / 4,5	8 / 6,9	2,4 / 2,1
Contenido aceite en pos.vertical/ cantidad utilizable (l)	2,2 / 1,5	3,5 / 2	5,5 / 2	2,2 / 1,5
Dimensiones (mm)	Las dimensiones de las bombas se indican en la figura 1 de la pág. 2			
Ruido	75 dB(A) / 1m			

(*) Con una presión de alimentación de 7 bares
(*) Pueden suministrarse bajo petición diferentes tipos de unión

TIPOS DE ACEITE A UTILIZAR

MOBIL DTE 11 – SHELL TELLUS OIL T 15 – CASTROL HYPIN AWH15 – o equivalentes

5 – INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIÓN

En este capítulo se describen las modalidades de instalación de la bomba. Dichas indicaciones son aconsejadas como óptimas. El comprador de la bomba, y por lo tanto fabricante de la máquina que lleva montada la misma bomba, podrá optar por diferentes tipos de montaje, utilizando estribos o cualquier otro accesorio que estime oportuno, **PERO SIN VARIAR DE NINGÚN MODO LA FORMA O EL ENGANCHE ORIGINAL DE LA BOMBA Y, EN CUALQUIER CASO, SIN ALTERAR NINGUNA PROTECCIÓN APLICADA A LA MISMA O HACER QUE LA BOMBA PUEDA RESULTAR, DE ALGÚN MODO, PELIGROSA.** Tras dichas modificaciones, él será el único responsable de todos aquellos accidentes que pudieran verificarse durante el uso.

La bomba podrá montarse tanto en posición horizontal como en posición vertical.

En la fig.2 de la pág.2 y 3 aparece indicado el escantillón para horadar a utilizar para hacer la base de fijación de la bomba (fig.2a -> bomba de 2.4 l. / fig.2b -> bomba de 5 l. / fig.2c -> bomba de 7 l.).

ATENCIÓN: en la bomba con depósito de 2,4 litros la profundidad útil de la perforación de fijación es de 20 milímetros y ésta no debe ser superada.

Los tornillos de fijación deben ser modelo autorroscante para el plástico - Ø 5 - UNI 9707.

5.1 – Llenado del depósito del aceite (si la bomba se suministra vacía)

En la pág.14 se indican las cantidades de aceite a verter en el depósito de la bomba con relación a la colocación de la misma bomba. En la misma tabla se indican las cantidades de aceite efectivamente utilizables.

Utilicen los aceites indicados en la pág.14. El uso de aceites con características diferentes puede provocar graves daños a la bomba y hacerla inutilizable.

EL FABRICANTE NO RESPONDERÁ DE LOS DAÑOS ORIGINADOS A PERSONAS, MÁQUINAS O COSAS COMO CONSECUENCIA DEL USO DE ACEITES INAPROPIADOS O DE VACIADOS. EN CASO DE QUE SE PROVOQUEN DAÑOS A LA BOMBA POR LOS MOTIVOS CITADOS ANTERIORMENTE, LA GARANTÍA PERDERÁ INMEDIATAMENTE SU VALIDEZ.

- Con la ayuda de un destornillador de hoja plana, extraigan, hasta quitarlo, el tapón de llenado (fig.11 en pág.13).
- Viertan en el depósito la cantidad exacta de aceite de acuerdo con lo indicado en la tabla de la pág.14.
- Limpie la boca con un trapo limpio y vuelvan a colocar el tapón apretándolo hasta que quede bloqueado.

5.2 – Conexiones hidráulicas de la bomba

- Conecten los tubos hidráulicos a la boca de salida (A en fig.3, pág.3) y a la boca del depósito (B en fig.3) de la bomba. Los tubos deberán estar dotados del acoplador G ¼” con arandela de estanqueidad.
- Desenrosquen el tornillo de purga (fig.4, pág.3) de tres o cuatro vueltas utilizando un destornillador adecuado.

5.3 – Preparación de la bomba

5.3.1 - Colocada horizontalmente

- Si se utiliza la bomba colocada horizontalmente, desenrosquen el tornillo de purga (fig.4, pág.3) de tres o cuatro vueltas utilizando un destornillador adecuado.

5.3.2 - Colocada verticalmente

- Si se utiliza la bomba colocada verticalmente, con la ayuda de un destornillador de hoja plana, extraigan hasta escuchar el primer clic el tapón de purga (pos.D en fig.5, pág.3).

5.4 – Conexión del aire comprimido

- Enrosquen en el racor de entrada para el aire comprimido (fig.11, pág.13) un racor rápido adecuado para su instalación, enrollando previamente la rosca con cinta de Teflón.
- El acoplamiento rápido irá conectado a una línea que pueda suministrar una presión comprendida entre 2,8 y 10 bares (véase tabla “Datos Técnicos” en pág.14).

6 - USO

6.1 - Uso del pedal

La bomba que se halla en su haber podrá ser empleada de modo intermitente o continuado:

- **Empleo intermitente:** aprieten el pedal para accionar la bomba (fig.6, pág.3) y suéltelo para detenerla.
- **Empleo continuado:** aprieten el pedal (fig.6) y empujen luego el perno de bloqueo (fig.7) para detener el pedal en la posición de funcionamiento.

La bomba podrá utilizarse de manera diferente según el tipo de actuador que se halle instalado.

Para interrumpir el flujo de aceite, aprieten con decisión el pedal de manera que el perno se desenganche.

6.2 – Uso de los mandos

6.2.1 – Uso del mando en los modelos Z22107, Z24007 y Z27007 (figs.8, pág.4)

La bomba modelo UPM está dotada de una válvula direccional 4/3 centro abierto que permite accionar un cilindro hidráulico de doble efecto.

Posición 1 (fig.8/a): el aceite es enviado a la boca “B” y vuelve al depósito a través de la boca “A” (fig.3, pág.3).

Posición 2 (fig.8/b): es la posición de bloqueo. Las bocas “A” y “B” están cerradas y el aceite impulsado vuelve directamente en descarga al depósito.

Posición 3 (fig.8/c): el aceite es enviado a la boca “A” y vuelve al depósito a través de la boca “B”.

Tras haber colocado la palanca de mando en la posición 1 ó 3, utilicen el pedal como se describe en el apdo. 6.1.

Para liberar la presión, coloquen la palanca de mando en el punto central.

NOTA: en caso de que se desee utilizar este modelo para alimentar un cilindro de simple efecto, habrá que cerrar la boca “B” por medio de un tapón G ¼” con arandela de estanqueidad.

6.2.2 – Uso del mando en el modelo ZE22107/A (fig.3, pág.3)

La bomba modelo ZE22107/A está preparada para la conexión a una válvula direccional 4/3 ó 4/2 con unión CETOP 03.

- El funcionamiento con válvula **4/3** es igual al modelo Z22107
- El funcionamiento con válvula **4/2** es igual al modelo Z22107 exceptuando la posición 2.

Para efectuar una unión correcta de la válvula CETOP a la bomba, consulten la documentación que acompaña a la válvula.

ATENCIÓN: puede que, tras la primera instalación de la bomba, el circuito esté descargado por la presencia de burbujas de aire. En caso de que la bomba no logre poner bajo presión el aceite, efectúen lo descrito seguidamente.

Si la bomba está colocada verticalmente, desmontela y colóquela horizontalmente en el piso

6.3 - Cebado de la bomba

6.3.1 - Modelos Z22107, Z24007, Z27007 y ZE22107/A con válvula direccional 4/3.

- Aprieten el pedal de la bomba y coloquen la válvula (o la palanca de mando) en descarga, en la pos.2 (fig.8/b), durante unos 15 segundos.
- Conecten un cilindro y verifiquen si la bomba está cebada. Si el cilindro no se mueve, repitan la operación.

6.3.2 - Modelo ZE22107/A con válvula direccional 4/2.

- Conecten con un tubo adecuado la boca de impulsión en descarga y aprieten el pedal durante unos 15 segundos.
- Conecten un cilindro y verifiquen si la bomba está cebada. Si el cilindro no se mueve, repitan la operación.

7 - MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento ordinario descritas a continuación deberán ser llevadas a cabo por personal preparado, que conozca bien la bomba y su funcionamiento y que haya leído en su totalidad el presente manual. El mantenimiento deberá efectuarse prestando la máxima atención, con el fin de evitar accidentes. Las operaciones descritas en este capítulo son las únicas que están permitidas. **Toda operación de mantenimiento no autorizada hará que la garantía de la bomba pierda inmediatamente su validez y eximirá al fabricante de cualquier responsabilidad.**

7.1 – Verificación de las conexiones

Verifiquen cada semana las conexiones hidráulicas y neumáticas, comprueben que los racores de la bomba no estén desenroscados o aflojados, ni presenten roturas, grietas o abolladuras. Verifiquen que las tuberías no estén dañadas o cortadas.

7.2 – Limpieza del filtro del aire

En el interior de la conexión neumática de entrada se halla alojado un filtro para el aire (fig.9, pág.4).

- Con la ayuda de un destornillador de hoja plana de dimensiones adecuadas, desenrosquen, hasta su completa extracción, el filtro que se haya alojado en el interior del racor de entrada para el aire comprimido.
- Límpienlo soplando con aire comprimido, luego vuelvan a situarlo en su posición y enrósquenlo en su alojamiento sin forzar excesivamente para evitar que se rompa.
- Vuelvan a conectar el racor de acoplamiento rápido, enrollándolo, antes de enroscarlo, con cinta de Teflón.

En caso de que el filtro estuviera excesivamente sucio o dañado, habrá que sustituirlo por uno nuevo. Realicen el pedido al fabricante tras haber consultado la lista de repuestos que se halla al final de este manual.

7.3 - Control del nivel del aceite hidráulico

7.3.1 – En la bomba con depósito de 2,4 litros.

- Controlen de vez en cuando que la bomba contenga la cantidad correcta de aceite hidráulico, verificándola a través del ojo situado en el depósito de la bomba (fig.10a, pág.4). Cuando el nivel del aceite, con el cilindro retraído, alcance el mínimo visible (E en fig.10a), efectúen el llenado utilizando para ello los aceites aconsejados en la pág.14.

7.3.2 – En la bomba con depósito de 5 litros y 7 litros.

- Controlen de vez en cuando el nivel del aceite, que deberá estar comprendido entre las dos muescas situadas en la varilla del tapón del aceite (fig.10b, pág.4). Cuando el nivel del aceite, con el cilindro retraído, alcance el mínimo (F en fig.10b), efectúen el llenado utilizando para ello los aceites aconsejados en la pág.14.

7.4 – Sustitución del aceite hidráulico

Sustituir el aceite cada 250 horas de trabajo; dicha operación deberá efectuarse con el cilindro completamente retraído:

- Si la bomba se halla montada en posición vertical, desmóntenla y colóquenla en horizontal.
- Con la ayuda de un destornillador de hoja plana, extraigan, hasta quitarlo, el tapón de llenado (fig.11 en pág.13).
- Vuelquen la bomba sobre un contenedor que pueda recoger el aceite de vaciado.
- Dejen escurrir todo el aceite contenido en el depósito y rellenen luego la bomba con aceite nuevo. Las cantidades y los tipos de aceite aparecen indicados en la pág.14.
- Limpien la boca con un trapo limpio y vuelvan a colocar el tapón apretándolo hasta bloquearlo o en posición de purga si es necesario.

7.5 – Problemas y soluciones

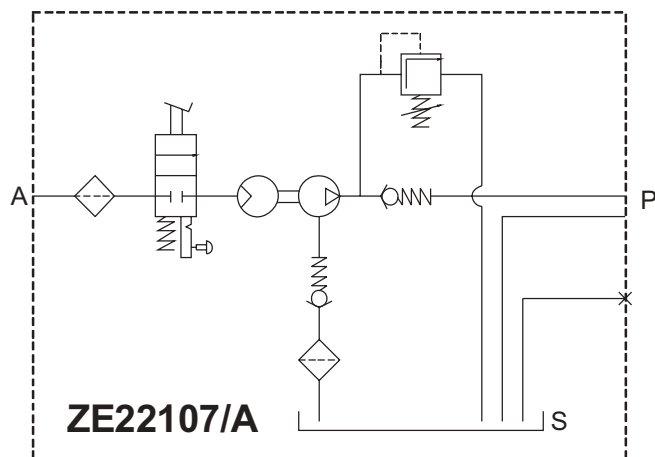
En el apartado siguiente se indican algunas anomalías que pueden advertirse durante el funcionamiento de la bomba y su solución. Si, actuando del modo descrito, no pudiera resolverse dicha situación crítica, consulten al fabricante.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no se pone en marcha	La línea del aire comprimido está cerrada u obstruida.	Verificar que llegue aire comprimido a la bomba.
La bomba se bloquea bajo carga	Presión del aire demasiado baja. Filtro del aire sucio u obstruido.	Verificar que la presión de alimentación de la bomba (aire comprimido) esté comprendida entre 2,8 y 10 bares. Limpiar o sustituir el filtro del aire.
La bomba funciona pero no manda aceite bajo presión	Pérdida de aceite en la instalación hidráulica general. Pérdida interna de la bomba. Nivel del aceite demasiado bajo.	Verificar la presencia de la pérdida y reparar donde sea necesario. Verificar la pérdida en la bomba y enviarla al fabricante para su reparación. Verificar el nivel del aceite y, si es necesario, rellenar.
La bomba no alcanza la máxima presión	Presión del aire demasiado baja. Válvula interna de seguridad fuera de calibrado. Pérdida de aceite en la instalación hidráulica general.	Verificar que la presión de alimentación de la bomba (aire comprimido) esté comprendida entre 2,8 y 10 bares. Contactar al fabricante. Verificar la presencia de la pérdida y reparar donde sea necesario.
La bomba alcanza la presión pero la carga no se mueve	Carga excesiva. El aceite no circula correctamente.	Disminuir la carga. Verificar que las tuberías estén libres de estrangulamientos y que el cilindro no sea defectuoso.
El pistón se retrae aunque no se apriete el pedal "RELEASE"	Pérdida de aceite en la instalación hidráulica general. Avería interna de la bomba.	Verificar la presencia de la pérdida y reparar donde sea necesario. Verificar la pérdida en la bomba y contactar al fabricante.
El pistón no retorna (Cilindro de simple efecto)	Línea de alimentación de aceite estrangulada o acoplamiento mal conectado Si el retorno está previsto por gravedad, posible falta de carga en el cilindro. Muelle del cilindro roto. Válvula de liberación del cilindro no funcionante.	Verificar la línea de alimentación de aceite. Cargar el cilindro. Reparar el cilindro. Reparar el cilindro.
El pistón no retorna (Cilindro de doble efecto)	Línea de alimentación de aceite estrangulada o acoplamiento mal conectado Válvula de liberación del cilindro no funcionante.	Verificar la línea de alimentación de aceite. Reparar el cilindro.
Caudal de la bomba insuficiente	Presión del aire demasiado baja. Filtro del aire sucio u obstruido. El depósito no ha sido purgado.	Verificar que la presión de alimentación de la bomba (aire comprimido) esté comprendida entre 2,8 y 10 bares. Limpiar o sustituir el filtro del aire. Purgar el depósito como se describe en el capítulo 5.

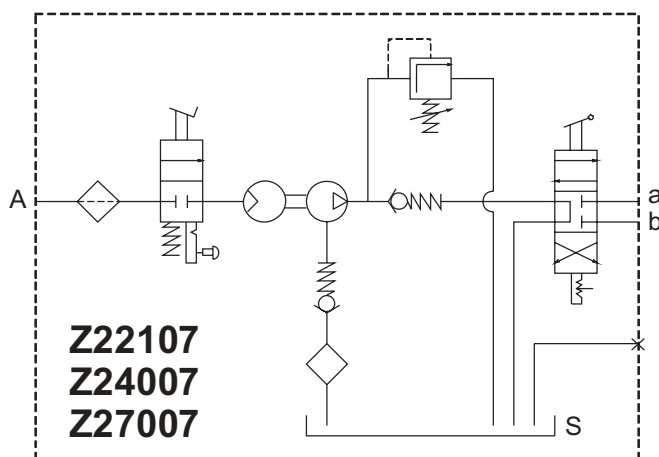
8 – DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE LA BOMBA

En caso de que la bomba deba ser tirada, vaciar el aceite contenido en la misma y eliminarlo siguiendo lo prescrito por la ley vigente en el país en el que se lleve a cabo la eliminación. Actuar del mismo modo con los demás componentes de la bomba, teniendo en cuenta la tipología de los materiales que la constituyen, plásticos o ferrosos.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



A = Entrada aire
P = Uso aceite
S = Depósito aceite



GARANTÍA

La bomba posee una garantía que cubre defectos de material y fabricación durante un periodo de 12 (doce) meses, contados a partir de la fecha de entrega.

LIMITACIONES:

- 1) El concesionario deberá ser autorizado por el fabricante antes de actuar sobre la máquina para efectuar reparaciones en garantía.
- 2) La garantía se limitará sólo a las piezas que el fabricante reconozca como defectuosas.
- 3) No será reconocido ningún gasto de transporte para intervenciones en garantía.
- 4) No se reconocerá ninguna garantía para aquellos productos que no hayan recibido un correcto mantenimiento periódico, que hayan sido utilizados de manera inapropiada, que hayan sufrido accidentes, reparaciones no autorizadas o alteraciones de cualquier clase.

PIEZAS DE REPUESTO

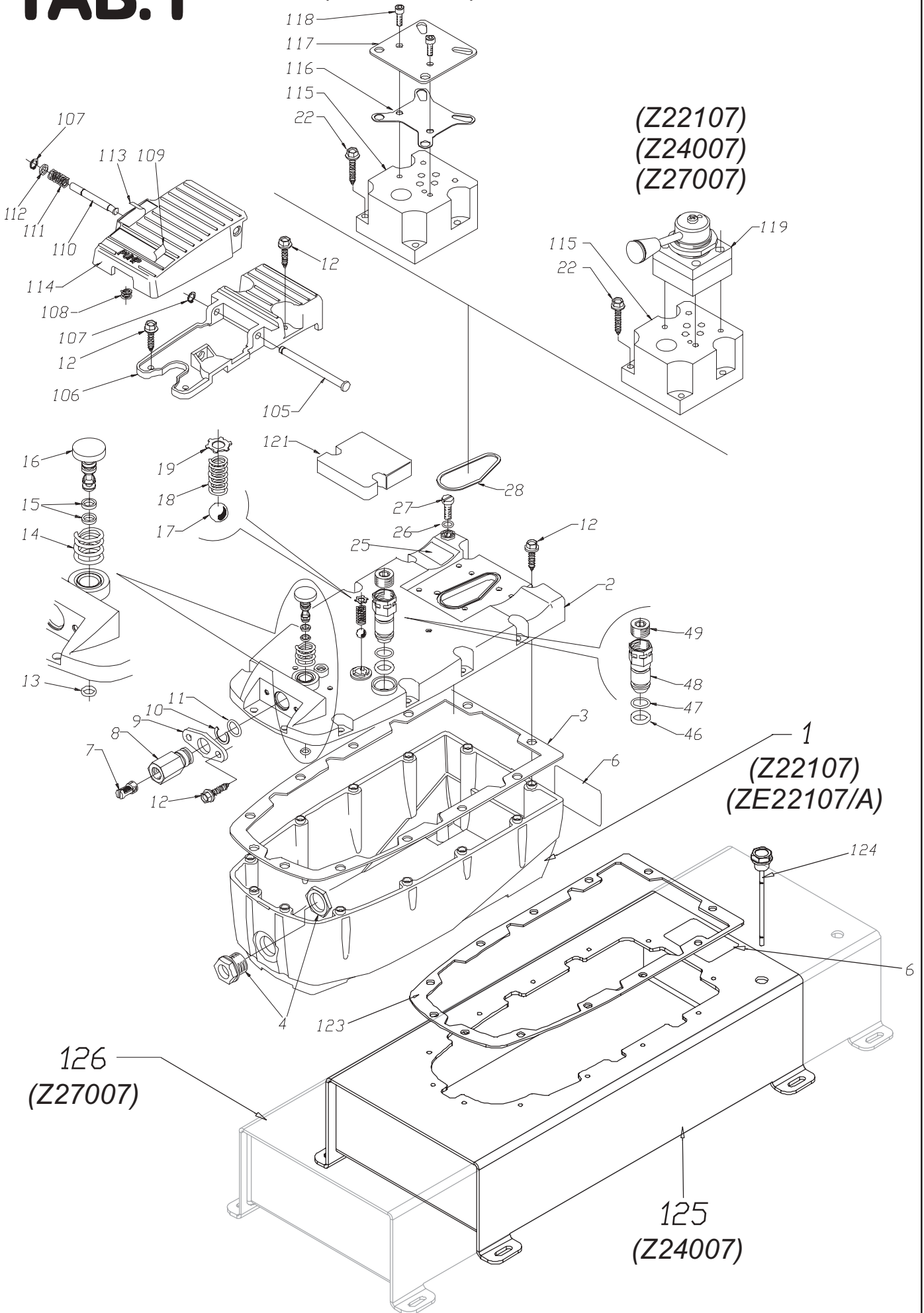
PARA REALIZAR EL PEDIDO DE PIEZAS DE REPUESTO

Cuando realicen el pedido de piezas de repuesto, especifiquen siempre los siguientes puntos:

- 1) Número de código del repuesto
- 2) Descripción de la pieza
- 3) Tipo de bomba
- 4) Número de matrícula de la bomba

TAB.1

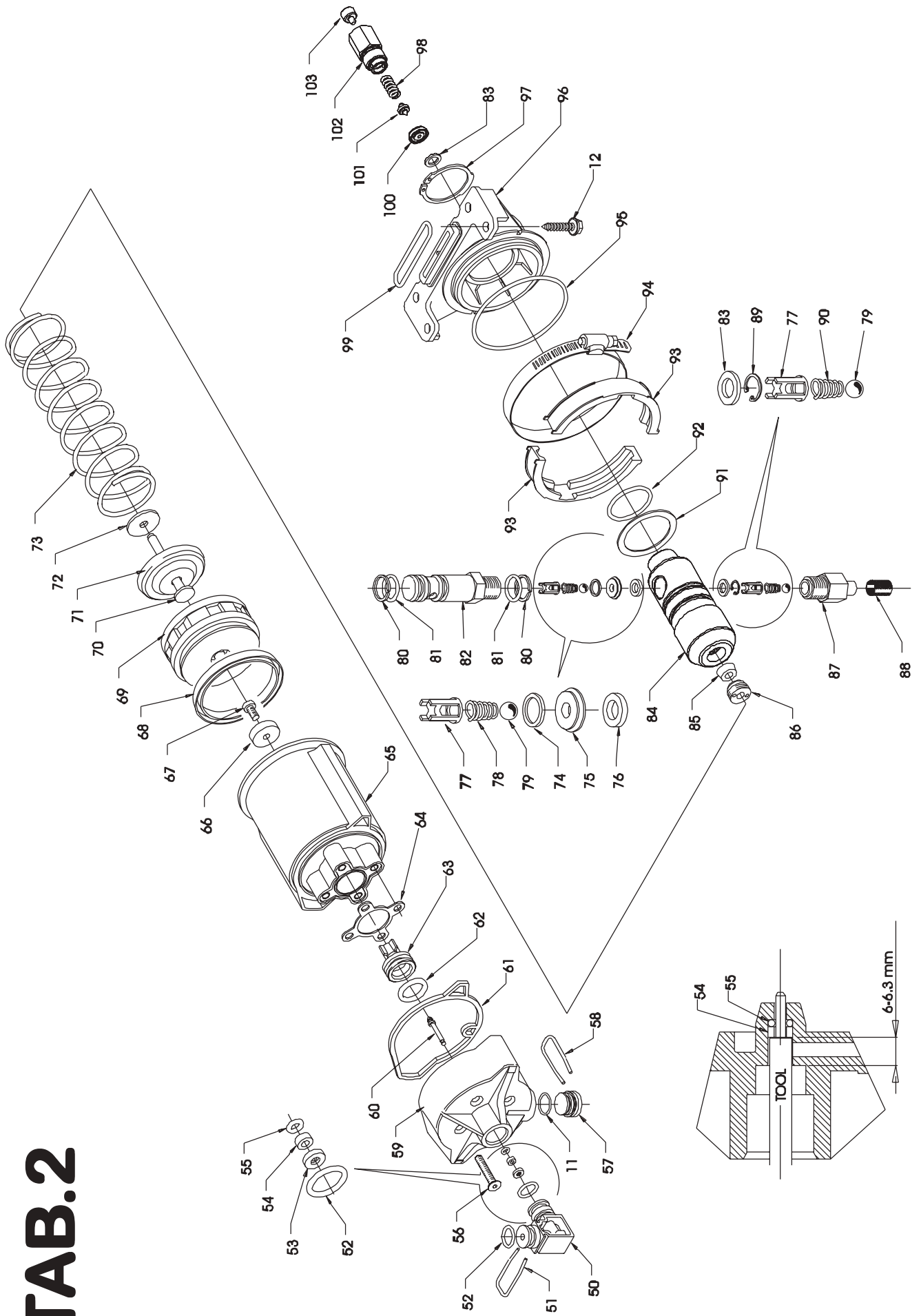
(ZE22107/A)



LIST OF SPARE PARTS - LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO (TAB.1)

KEY	CODE	KEY	CODE
1	309310031	48	128690050
2	182840011	49	426620250
3	139220110	104	141440010
4	428407010	105	141210110
6	193515051	106	171000050
7	139110010	107	427270060
8	128690040	108	151050140
9	147010010	109	193517055
10	427270140	110	141210100
11	425830021	111	151050350
12	426446355	112	426826020
13	425831074	113	193517054
14	151050300	114	171000051
15	425880020	115	142100090
16	102130090	116	139220130
17	428630070	117	162040010
18	151050320	118	426074062
19	427260040	119	990100010
22	426446385	121	139220140
25	193515053	123	139220116
26	425830011	124	428400011
27	426321170	125	305170010
28	139220100	126	305170020
46	425830086		
47	425830024		

TAB.2



LIST OF SPARE PARTS - LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO (TAB.2)

KEY	CODE	KEY	CODE
11	425830021	78	151100090
12	426446355	79	428620042
50	309040010	80	425784034
51	141070010	81	425837022
52	425830084	82	102040030
53	139200010	83	451435006
54	116010010	84	131050090
55	425830006	85	425000021
56	426116057	86	184000030
57	182050030	87	128510021
58	141070020	88	139000010
59	184000060	89	427160090
60	102170010	90	151100100
61	139200050	91	141500110
62	425121044	92	425830108
63	160900020	93	177000030
64	139220090	94	427102100
65	309000020	95	425830136
66	141480030	96	147130020
67	426310137	97	427150350
68	425620210	98	151050030
69	160900010	99	425000110
70	160900040	100	172150030
71	141500120	101	182260010
72	139220030	102	128630040
73	151050310	103	141400070
74	451430007		
75	172150040		
76	451436006		
77	150050020		



Abdex Hydraulics - Victoria

27 Metcalf Street,
Dandenong South, VIC. 3175

Tel: (03) 9796 3744

Email: sales@abdexhydraulics.com.au

Abdex Hydraulics - Perth

260 Allen Road,
Forrestdale, WA. 6112

Tel: (08) 9418 4988

Email: sales@abdexhydraulics.com.au

Abdex Hydraulics - Queensland

8/315 Archerfield Road
Richlands, QLD. 4077.

Tel: (03) 9796 3744

Email: sales@abdexhydraulics.com.au