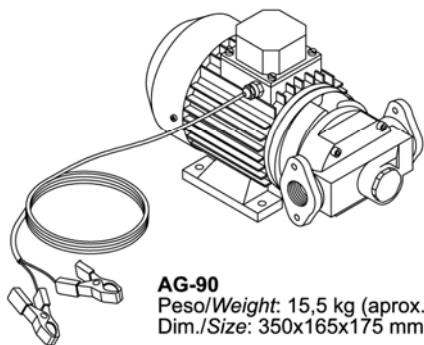
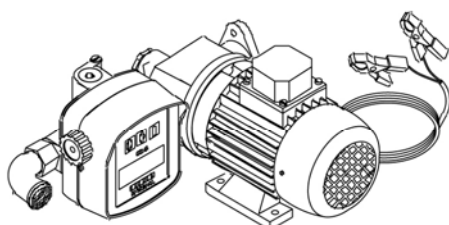


Tel. ++34(9)73 451072
 Fax ++34(9)73 445000 – 448400
 Partida Horta d'Amunt, s/n – Apartado de Correos nº 149
25600 BALAGUER (Lleida)
 E-mail: gespasa@gespasa.es – Internet: <http://www.gespasa.es>

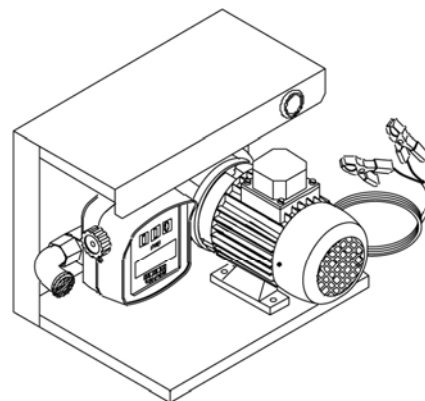
MANUAL DE INSTRUCCIONES MANTENIMIENTO Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD INSTRUCTION MANUAL MAINTENANCE AND CONFORMITY DECLARATION



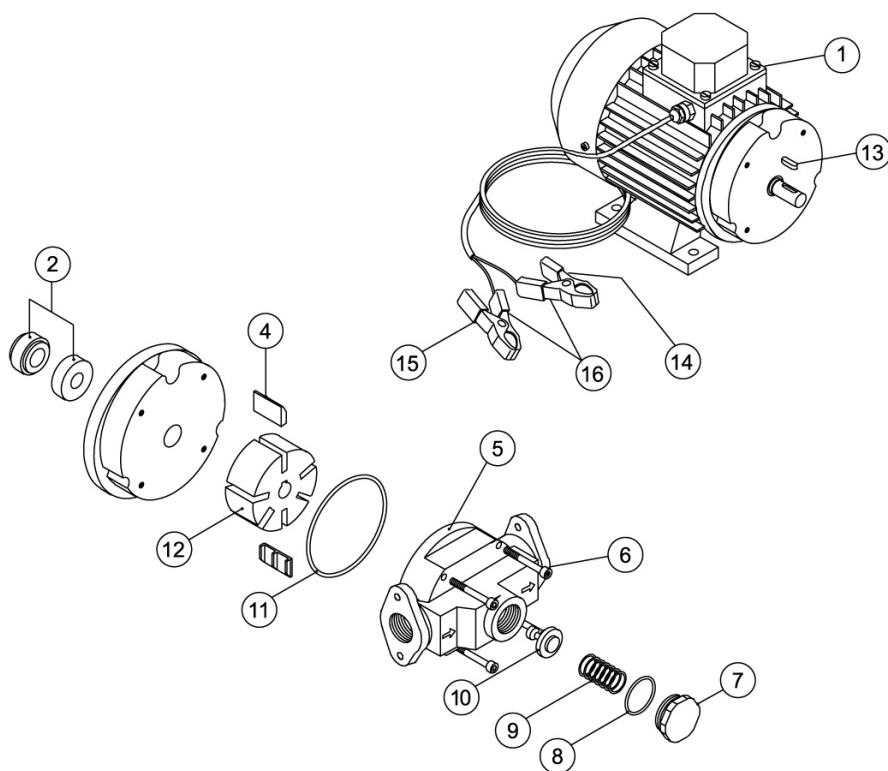
AG-90
 Peso/Weight: 15,5 kg (aprox.)
 Dim./Size: 350x165x175 mm (aprox.)



SAG-90
SIN BASE METÁLICA
WITHOUT METAL BASE
 Peso/Weight: 17 kg (aprox.)
 Dim./Size: 390x245x350 mm (aprox.)



SAG-90
CON BASE METÁLICA
WITH METAL BASE
 Peso/Weight: 23,6 kg (aprox.)
 Dim./Size: 450x375x325 mm (aprox.)



Nº	DENOMINACIÓN DESCRIPTION	CÓDIGO CODE
1	MOTOR 12 VCC 12 VDC motor	000401001
1	MOTOR 24 VCC 24 VDC motor	000501001
2	SELLO MECÁNICO Mechanical seal	804601003
4	CONJUNTO 6 PALETAS 6 blade set	000302009
5	CUERPO BOMBA Pump body	000302101
6	TORNILLO M-6x55 DIN. 912 M-6x55 DIN.912 screw	805400001
7	TAPÓN BY-PASS Bypass plug	000302008
8	TÓRICA BY-PASS 30x3 30x3 bypass joint	803100019
9	MUELLE BY-PASS Bypass spring	000302205
10	VÁLVULA BY-PASS Bypass valve	805606101
11	TÓRICA 85x4 85x4 joint	803100020
12	RODILLO F-211 SINTERIZADO F-211 sintered roller	000302013
13	CHAVETA 5x5x20 5x5x20 shaft	000302002
14	FUNDA GRANDE PINZAS ROJA Big red clamp case	804350005
15	FUNDA GRANDE PINZAS NEGRA Big black clamp case	804350004
16	PINZAS METÁLICAS GRANDES Big metal clamps	804300004

		LIBRE Free	PSF-040	PA-80	PA-120
CONEXIÓN: 1" Connection	AG-90 12 VCC/VDC	90 l/min 38 A	75 l/min 42 A	70 l/min 44 A	76 l/min 42 A
	SAG-90 12 VCC/VDC	65 l/min 45 A	58 l/min 48 A	56 l/min 48 A	60 l/min 46 A
ASPIRACIÓN: 2,7 m 1" Suction	AG-90 24 VCC/VDC	92 l/min 30 A	78 l/min 32 A	72 l/min 33 A	80 l/min 31 A
	SAG-90 24 VCC/VDC	68 l/min 34 A	60 l/min 35 A	57 l/min 36 A	62 l/min 35 A
IMPULSIÓN: 4 m 1" Delivery					

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Bomba AG-90 de fundición gris
 - Autoaspirante. Excéntrica de paletas autoajustables.
 - *Caudal con salida libre: 70-80 l/min
 - Dotada de by-pass de recirculación
 - Motor: 0.37 kW Autoventilado, protegido antipolvo, tropicalizado
 - Nivel de ruido: $L_{EQA} > 85$ dBA
 - Funcionamiento continuo
 - Presión de by-pass: 1,4-1,6 bar
 - Consumo: 35-53 A (12 VCC) – 24-32 A (24 VCC)
 - 1500 rpm
 - Tubo entrada/salida: 1" GAS (BSP)
 - Protección IP-55
 - Dotadas de pinzas para conexión a batería 12 ó 24 VCC
 - Conexión mediante roscas H1" o bridas
- NOTA: Al usar una pistola automática se reducirá el caudal (ver tabla).

COMPATIBILIDAD DE FLUIDOS

La serie de bombas AG-90 está especialmente concebida para el trasiego de gasóleo (diesel), no debiéndose usar para el trasiego de otros líquidos. Esta bomba es adecuada para su uso en la agricultura, construcción, obras públicas e industria.

2. ADVERTENCIAS

Leer atentamente todas las instrucciones antes de utilizar el producto. Las personas que no conozcan las instrucciones para el uso, no deben utilizarlo.

El presente manual describe el modo de utilizar la bomba según las hipótesis del proyecto, las características técnicas, los tipos de instalación, el uso, el mantenimiento y la formación relativa a los posibles riesgos.

El manual de instrucciones debe considerarse como una parte de la bomba y conservarse para futuras consultas durante toda la vida útil de la misma. Se aconseja conservarlo en un lugar seco y protegido.

El manual refleja la situación técnica en el momento de la venta de la bomba y no puede considerarse inadecuado por el hecho de ser posteriormente actualizado según las nuevas experiencias. El fabricante se reserva el derecho de actualizar la producción y los manuales sin estar obligado a poner al día la producción y los manuales anteriores.

3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para manejar esta bomba, sin correr riesgos, resulta esencial leer y seguir cada una de las advertencias y precauciones siguientes:

3.1. SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES ATENTAMENTE. La bomba debe conectarse adecuadamente, emplear cables y tubos apropiados.

3.2. Las bombas averiadas deberán ser reparadas en taller autorizado o en nuestra fábrica.

3.3. IMPORTANTE

Está prohibido usar la bomba en ambientes donde exista el riesgo de explosión o incendio (definidos según la ley); en particular, la bomba no debe usarse para bombear líquidos que, según la ley, necesitan motores antideflagrantes; algunos ejemplos de usos completamente prohibidos son: gasolina, acetona, disolventes, etc. (Referencias del reglamento: leyes internacionales IEC 79-10). No fume cerca de la bomba ni use la misma cerca de una llama. Puede provocar una explosión e incluso la muerte.

3.4. Es aconsejable instalar el prefiltro FUP-1 o el micro-filtro transparente FG-100 en la aspiración para evitar que penetren impurezas sólidas en el interior de la bomba y/o el medidor. La ausencia de dichas impurezas significa alargar la vida de la bomba.

3.5. Las bombas AG-90 y SAG-90 son probadas en una autoaspiración de 2,7 m de profundidad. A mayor profundidad, y/o si equipan medidor, es aconsejable instalar una válvula de retención con filtro de 1 1/4" instalada en la base de la aspiración. La válvula de retención tiene que ser necesariamente apta para gasóleo.

3.6. Las mangueras, que se instalen en cualesquiera de nuestros modelos de bomba o equipo de suministro portátil, deben tener un diámetro igual o superior a los orificios de admisión y salida de la bomba, es decir, el diámetro mínimo deberá ser de 1 1/4" GAS (BSP) ó 33 mm interior.

3.7. En todo caso y para una altura de aspiración superior a 2,7 m, o para una longitud de aspiración horizontal de 10 m, es necesario un tubo de aspiración superior al del orificio de admisión de la bomba, es decir, 1 1/4" GAS (BSP).

1. TECHNICAL FEATURES

- AG-90 pump of grey foundry
- Self-suction. Eccentric with self-adjusting blades
- *Flow with free outlet: 70-80 l/min
- With recirculation bypass
- Motor: 0.37 kW self-ventilated, anti-dust protected, tropicalized
- Noise level: $L_{EQA} > 85$ dBA
- Continuous duty
- Bypass pressure: 1,4-1,6 bar
- Consumption: 35-53 A (12 VDC) – 24-32 A (24 VDC)
- 1500 rpm
- Inlet/outlet pipe: 1" GAS (BSP)
- IP-55 Protection
- With clamps for the connection to the battery 12 or 24 VDC
- Connection through F1" threads or flanges

NOTE: When you use an automatic nozzle, the flow will be reduced (see the above table).

FLUID COMPATIBILITY

The AG-90 pumps are for the diesel transfer. They have not to be used to transfer other liquids.

This pump is suitable for its use on the agriculture, building, public works, and industry.

2. WARNINGS

Please read all the instructions carefully before using the product. The people who do not know the instructions must not use it.

This manual describes how to use the machine according to the project hypothesis, the technical features, the types of installation, the use, the maintenance and the training regarding to possible dangers.

The instruction manual must be considered as a part of the pump and keep it for future inquiries during all its working life. We suggest keeping it in a dry and protected place.

The manual reflects the technical situation at the moment of the pump sale and cannot be considered inadequate for the reason of being updated afterwards according to the new experiences. The manufacturer reserves the right to update the production and the manuals without being forced to update the production and previous manuals.

3. SECURITY INSTRUCTIONS

To use this pump without suffering any danger, it is essential to read and follow each one of the warnings and following cautions:

3.1. PLEASE CAREFULLY FOLLOW ALL THE INSTRUCTIONS. The pump must be always connected adequately and use cables and suitable pipes.

3.2. The damaged pumps must be repaired in an authorized workshop or in our factory.

3.3. IMPORTANT

It is forbidden to use the pump in environments where there must be the possibility of suffering an explosion or firelight (established by the Law). In particular the pump must not be used to pump liquids that, according to the Law, need explosionproof motors, examples of usage completely not allowed are: with petrol, acetone, dissolvent etc. (Rule references: international law IEC 79-10). Do not smoke near the pump or use it near a flame. This can cause an explosion and even the death.

3.4. It is advisable to install the prefilter FUP-1 or FG-100 transparent microfilter in the suction to avoid solid impurities sinking in the pump and/or the meter. The absence of these impurities means the long-life of the pump.

3.5. The AG-90 and SAG-90 pumps are tested in a self-suction of 2.7 m in depth. At major depth, with or without meter, it is advisable to install a retention valve with a filter of 1 1/4", installed on the suction base. The retention valve has to be necessarily suitable for diesel.

3.6. The installed hoses in any of our pumps or supply kits must have the same diameter as or upper than the admission holes and pump outlet, that is to say that the minimum diameter must be 1 1/4" GAS (BSP) or 33 mm inside.

3.7. In any case and for a suction height higher than 2.7 m or for a horizontal suction length of 10 m, it is necessary a suction tube upper than the admission hole of the pump, that is to say 1 1/4" GAS (BSP).

3.8. IMPORTANTE



NO OLVIDAR PARAR LA BOMBA MEDIANTE EL INTERRUPTOR O DESCONECTANDO LAS PINZAS, una vez finalizada la operación de repostaje. En caso de cerrar el paso de líquido mediante la pistola, el líquido recircula libremente por el by-pass del interior de la bomba, pudiéndose averiar el equipo.

3.9. ATENCIÓN: Si la bomba, la manguera y la pistola se encuentran expuestas a la intemperie, recomendamos, en verano y/o en países muy calurosos, después del repostaje (una vez parada la bomba), abrir la pistola permitiendo que se descargue la presión acumulada en la manguera. En caso contrario, la temperatura elevada del sol hace posible que se cree una sobrepresión por la expansión debida a la dilatación del gasóleo (diesel) contenido en el interior de las tuberías, pudiendo provocar rotura de retenes y de elementos mecánicos de la bomba y/o el medidor.

Si la bomba está sin funcionar, en un lugar expuesto a temperaturas extremas de frío o hielo, es necesario vaciar las mangueras y el cuerpo de la bomba.

Asimismo es aconsejable realizar esta operación si la bomba o el equipo de suministro está mucho tiempo sin funcionar (aunque la temperatura sea normal).

3.10. RECOMENDACIÓN: Para evitar sobrepresiones en el retén de la bomba o en el medidor (si se trata de un equipo de suministro) se recomienda colocar una válvula antirretorno en la salida de la bomba o del medidor.

3.11. Si las conexiones de mangueras se realizan con abrazaderas, deben asegurarse apretar las mismas para que no haya tomas de aire.

3.12. NO HACER TRABAJAR NUNCA LA BOMBA EN VACÍO. Evitar derramar cualquier tipo de líquido encima del motor.

3.14. ATENCIÓN



Las conexiones eléctricas se deben efectuar de conformidad con la norma UNE-EN60204-1:2007 CORR:2010. En la versión en serie el motor eléctrico no está equipado con la protección contra las sobrecargas eléctricas; el montaje de dicha protección corre a cargo del usuario.

Conectar el cable a la red después de asegurarse que ésta coincida con los valores escritos en la placa del motor (para la tensión se admite una tolerancia de un 10 %). La caja del motor contiene partes eléctricas; su desmontaje debe realizarlo personal especializado, cumpliendo con las normas de seguridad.

3.14. Los modelos de bomba AG-90 y SAG-90 son autoaspirantes, pero si por cualquier causa a la puesta en marcha de la misma no aspirase líquido, deberán parar la bomba inmediatamente y buscar el porqué no aspira. (Ver apartado GUÍA DE PROBLEMAS).

3.15. ATENCIÓN



La bomba no debe encenderse antes de completar su instalación. Está absolutamente prohibido introducir los dedos u otras partes del cuerpo dentro de los orificios: la bomba tiene partes en movimiento. Antes de iniciar el desmontaje o montaje de la bomba, desconectar el aparato de la red de alimentación para evitar arranques accidentales con las partes en movimiento no protegidas.



3.16. ES OBLIGATORIO PARA LA GARANTÍA DEL EQUIPO, LA INSTALACIÓN DE UN FUSIBLE APROPIADO AL CONSUMO DE LA BOMBA.

4. INSTALACIÓN

Disponemos de accesorios personalizados para cada tipo de bomba, que permiten rapidez y pulcritud en la instalación, tanto en la aspiración como en la impulsión.

- Las bobinas de aspiración vienen preparadas con juntas de estanqueidad especiales inyectadas autorroscantes, asegurando una total estanqueidad.
- Las mangueras de impulsión, racoradas con racor de latón, vienen provistas de juntas inyectadas autorroscantes para su total estanqueidad, no siendo necesarios líquidos sellantes u otros elementos.
- Los tubos telescópicos PP con filtro incorporado permiten llegar al fondo del recipiente. (A concretar medidas).

INSTALACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Si Uds. mismos deciden instalar el equipamiento, deberán leer y seguir atentamente las siguientes recomendaciones:

- Antes de conectar la bomba a la batería, debe asegurarse que la corriente de la batería es la misma que figura en la placa del motor de la bomba.
- Los sistemas deben estar instalados para operar con una altura de aspiración mínima.

Altura equivalente de aspiración máxima: 4,5 m para gasóleo. (Dicha equivalencia es la distancia vertical desde la parte inferior del tubo de succión al tubo de entrada de la bomba más las pérdidas por fricción en el

3.8. IMPORTANT



DO NOT FORGET TO STOP THE PUMP USING THE SWITCH or DISCONNECTING THE CLAMPS, once the filling up operation is finished. In the event of closing the liquid way by the nozzle, the liquid freely runs through the bypass into the pump. The kit can be damaged.

3.9. ATTENTION: If the pump, the hose and the nozzle are outdoors, it is advisable to install a pressure alleviation return valve to allow discharging the accumulated pressure in the hose, in summer, and/or in very hot countries. Otherwise, the high sun temperature makes an overpressure by expansion because of the petrol dilation of the tube inner. This can cause the breaking of the mechanical seal and the mechanical pump elements.

If the pump remains without operating in a place exposed to bitterly cold weather or ice, it will be necessary to empty the hoses and the pump body.

It is also advisable to make this operation if the pump does not work during a long time (even though the temperature is normal).

3.10. RECOMMENDATION: To avoid overpressures on the pump retainer or on the meter (if it was a supply kit), it is advisable to put a check valve on the pump or meter outlet.

3.11. If the hose connections are done with clamps, we will have to assure that they are tightened to avoid air inlets.

3.12. NEVER LET THE PUMP WORK EMPTY. Please avoid spillage of any liquid on the motor.

3.14. ATTENTION



The electric connections must be done according to the UNE-EN60204-1:2007 CORR:2010 Regulation. In the series version the electric motor is not equipped with the protection against electric overcharges. The assembly of this protection is in the charge of the user.

Connect the cable to the supply system after making sure that this is equal to the written values on the motor plate (it admits a tension tolerance of 10 %). The switch box of the motor contains electric parts, whose assembly must be done by specialized personnel, complying with the security rules.

3.14. The AG-90 and SAG-90 pumps are self-suction, but if, for any reason, these do not suction liquid when they are turned on, you will immediately have to stop the pump and see why it is not suctioning. (See PROBLEM GUIDE section).

3.15. ATTENTION



The pump must not be turned on before completing the installation. It is absolutely forbidden to put fingers or other parts of the body inside the holes: the pump has moving parts. Before starting the dismantling or assembly of the pump, disconnect it from the power supply to avoid accidental ignitions of the non-protected moving parts.



3.16. IT IS OBLIGATORY THE INSTALLATION OF A FUSE SUITABLE FOR THE PUMP CONSUMPTION, FOR THE KIT WARRANTY.

4. INSTALLATION

We have customized fittings for each type of pump, which make possible rapidity and neatness in the installation, both in suction and in delivery.

- The suction coils are ready with specially injected self-screwing sealing joints, assuring a total sealing.
- The delivery hoses, clamped with brass adapters, come with self-screwing injected joints for a total sealing. It is not necessary to use sealing liquids or other elements.
- The telescopic PP tubes with incorporated filter allow reaching the container bottom. (To specify sizes).

EQUIPMENT INSTALLATION

If you want to install the equipment, you must read and follow closely the following recommendations:

- Before connecting the pump to the battery, you must be sure that the battery supply is the same as that is on the pump motor plate.
- The systems must be installed to operate with a minimum suction height.

The equivalent maximum suction height is of 4.5 m for diesel. (This equivalence is the vertical distance from the suction tube bottom to the inlet tube of the pump plus the friction wastages in the vertical and horizontal

recorrido vertical y horizontal del tubo, los codos, etc.). Los niveles de depresión superior afectarán al caudal, provocarán la fatiga acelerada de la bomba y aumentarán drásticamente la posibilidad de cavitación.

- Colocar en la manguera de aspiración un filtro para gasóleo. Para aspiraciones de más de 2,7 m de profundidad, y/o si equipan medidor, es necesaria una válvula de retención. **ATENCIÓN:** Al instalar la válvula de retención, asegurarse de su correcta instalación.



ATENCIÓN:

No prolongar los cables de alimentación sin antes consultar la sección necesaria del cable al fabricante. Peligro de avería del motor.

- Si necesita instalar rácores y codos, éstos deben ser como mínimo de 1 1/4" GAS (BSP) y con diámetro interior superior a 33 mm. Si se efectúan reducciones en racorería, la bomba no funcionará correctamente, disminuyendo el caudal y elevando el consumo del motor.

- Procurar que la fijación de todo tipo de racorería, tanto en mangueras como en bombas, quede bien sellada, con Teflón o similares, a fin de evitar fugas de gasóleo o tomas de aire.



ATENCIÓN

Nunca utilizar rácores de presión hidráulicos para hacer las conexiones. Estos rácores tienen un paso muy pequeño, disminuyendo el caudal y la vida de la bomba.

- Adaptar la manguera de aspiración a la toma de admisión de la bomba.



ATENCIÓN:

Asegurarse que no penetren en el interior de la bomba líquidos sellantes o cinta teflonada. En caso contrario, puede bloquearse la bomba o el by-pass.

- Adaptar la manguera de impulsión a la salida de la bomba.

- Adaptar la pistola al extremo final de la manguera de impulsión. La bomba AG-90 admite pistolas manuales y automáticas.

EL USO DE PISTOLAS PROVOCA UNA REDUCCIÓN DE CAUDAL DE UN 10 A 30 %.

- Verificar que la conexión de la bomba sea correcta, que el voltaje de la instalación corresponda con el de la bomba.

5. SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE

5.1. Al conectar los bornes, el motor de la bomba se pondrá en funcionamiento, autoaspirará el líquido y, al abrir la pistola, se iniciará el transvase de gasóleo (diesel).

5.2. Al finalizar el repostaje, debe accionarse el interruptor en la posición de paro o desconectarse los bornes.



5.3. IMPORTANTE

Como la bomba ha funcionado con la pistola cerrada, se ha creado una sobrepresión en la manguera. ES ACONSEJABLE, UNA VEZ PARADO EL MOTOR, ABRIR LA PISTOLA para permitir que se descargue la presión acumulada en la manguera.

6. MANTENIMIENTO

Seguir periódicamente los pasos siguientes para que la bomba permanezca en el mejor estado:

6.1. Compruebe el estado del filtro para ver si se han acumulado residuos.



6.2. Inspeccione la manguera y la pistola para ver si están gastadas o dañadas. Las mangueras o las pistolas en mal estado pueden suponer un riesgo potencial y/o atentar contra el medio ambiente.

7. REPARACIÓN

Los talleres de reparación autorizados son los únicos que pueden reparar los motores en mal estado. Hay que limpiar las bombas y drenarlas antes de enviarlas.

Si una bomba se usa, por error, con fluidos no derivados del gasóleo, debe aclararse tantas veces como sea necesario y adjuntar una nota que indique las sustancias químicas que se han bombeado con dicha unidad. Las bombas que no contengan esas especificaciones no serán admitidas ni en el taller de reparación ni en la fábrica.

Cuando se soliciten repuestos, asegúrese que da el código de la pieza de recambio, su denominación y el número de serie de la bomba. Esto garantizará el suministro correcto del repuesto solicitado.

route of the tube, the elbows etc.). Upper drop levels will affect the flow and cause the pump-accelerated fatigue, and the possibility of "cavitation" will drastically increase.

- Place a diesel filter on the suction hose. For suction of more than 2.7 m of depth, with or without meter, it is necessary a retention valve. **ATTENTION:** When the retention valve is installed, make sure the installation has been correct.



ATTENTION:

Please not extend the supply cables; you must ask the manufacturer the necessary section. Danger of motor breakdown.

- If you need to install adapters and elbows, they must be at least 1 1/4" GAS (BSP) and with an inner diameter higher than 33 mm. If reductions are done on connections, the pump will not work correctly, decreasing the flow and increasing the motor consumption.

- Please take care that the fixing of all connections, both in hoses and in pumps, is sealed with Teflon or something similar, to avoid diesel leak or air intakes.



ATTENTION

Please, never use hydraulic pressure adapters for connections. These adapters have a narrow pass, decreasing the flow and the pump life.

- Adjust the suction hose to the pump inlet.



ATTENTION:

Make sure that neither sealing liquids nor Teflon tapes go in the pump inner. Otherwise, the pump or bypass can be blocked.

- Adjust the delivery hose to the pump outlet.

- Adjust the nozzle to the delivery hose end. The AG-90 pump is suitable for automatic and manual nozzles.

THE USE OF AUTOMATIC NOZZLES CAUSES A FLOW REDUCTION AMONG 10 TO 30 %.

- Verify if the pump connection is correct, and the installation voltage corresponds to the same as the pump.

5. FUEL SUPPLY

5.1. When the terminals are connected, the pump motor starts working, self-suctioning liquid, and, when the nozzle is opened, the diesel transfer will start.

5.2. When the refuelling is finished, the switch must be turned off or the terminals disconnected.



5.3. IMPORTANT

As the pump has worked with the nozzle closed, an overpressure has been created in the hose. IT IS ADVISABLE TO OPEN THE NOZZLE, ONCE THE MOTOR IS TURNED OFF, to permit the discharge of the stored pressure in the hose.

6. MAINTENANCE

Please, periodically follow these steps so as the pump remains in the best state:

6.1. Check the filter state, and see if there any stored residues.



6.2. Check the hose and the nozzle to see whether these are worn or broken. The hoses or nozzles in bad state are a potential risk of insecurity and/or attempt against the environment.

7. REPAIR

The authorized repair workshops are the only ones that can repair the motor in bad state. The pumps must be cleaned and drained before its delivery.

If a pump is used by mistake with fluids not derived from diesel, it must be thinned as many times as it is necessary and enclosed a note indicating the chemical substances, which have been pumped with this unit. The pumps, which do not contain these specifications, will be admitted neither in the workshop nor in the factory.

When your order spare parts, make sure that you give the code of the spare part, the manufacturing date and the pump serial number. This will guarantee the correct supply of the requested spare part.

8. GUÍA DE PROBLEMAS

AVERÍA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El depósito está lleno, la bomba funciona pero no sale líquido por la pistola automática.	- se ha creado una cámara de aire en la línea de impulsión y la pistola automática no se puede abrir	- desmontar/retirar la pistola automática de la manguera. Poner en marcha la bomba hasta que se ceba y automáticamente saldrá el líquido. A continuación instalar de nuevo la pistola automática
La bomba funciona pero no sale líquido.	- problema en la línea de aspiración - válvula de by-pass abierta - fuga retén - tubo de salida, pistola o filtro obstruidos - avería motor. El rotor debe girar en el sentido de las agujas del reloj, mirando la bomba por el cabezal; si no es así, devuélvalo para su reparación - fricción paletas	- compruebe fugas en la línea de aspiración - retire e inspeccione la válvula - apretar tapa o cambiar retén - compruebe el tubo de salida de la bomba, la manguera, la pistola y la pantalla del filtro para ver si están bloqueados - verificar la polaridad en la conexión - compruebe paletas y ranuras para ver si hay muescas, rebabas o desgaste
La bomba zumba pero no funciona.	- suciedad en cavidad bomba, fricción paletas - avería motor	- limpiar interior cavidad bomba - devolver a fábrica para su reparación
Bajo caudal	- suciedad excesiva en el filtro - problema en la línea de aspiración o impulsión - el by-pass se bloquea - fricción paletas - desgaste rodillo o paletas - suciedad en el adaptador rojo	- desmontar y limpiar filtro - comprobar la línea de aspiración para ver si hay fugas o restricciones; puede ser demasiado estrecho, o demasiado largo o que no sea hermético - retire e inspeccione la válvula de by-pass. Límpiela - compruebe paletas y ranuras para ver si hay muescas o rebabas - compruebe rodillo y paletas para ver si hay desgaste o daños, y sustituirlos - limpiar el tamiz interior
La bomba funciona lentamente y con ruidos extraños.	- voltaje incorrecto - avería motor	- comprobar voltaje línea de entrada - devolver a fábrica para su reparación
El motor se para o se quema.	- voltaje bajo - impurezas sólidas en el interior de la bomba	- comprobar voltaje de la batería - desmontar y limpiar la bomba
El motor se calienta en exceso.	- bombeo fluidos alta viscosidad - filtro obstruido - tubo de aspiración/impulsión estrecho - avería motor	- sólo pueden bombearse estos fluidos durante un breve período de tiempo - retirar y limpiar el filtro - reponer por tubería adecuada - devolver a fábrica para su reparación
El motor no arranca.	- no hay corriente - avería motor - conexión interruptor no alineada / conectada	- compruebe la batería y los bornes - devolver a fábrica para su reparación - ajustar conexión interruptor / conectar
Fuga de líquido	- junta tórica en mal estado - sello mecánico en mal estado	- compruebe todas las juntas tóricas - sustituya sello mecánico

8. PROBLEM GUIDE

BREAKDOWN	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The tank is full. The pump is working but the liquid does not go out through the automatic nozzle.	- There is created an air chamber in the delivery line, and the automatic nozzle cannot be opened.	- Remove the automatic nozzle from the hose. Start the pump till it is primed, and the liquid automatically goes out. Then, install again the automatic nozzle.
The pump works, but no fluid comes out.	- Problem in suction line - Opened bypass valve - Retainer leak - Blocked outlet pipe, nozzle, or filter - Motor breakdown. The rotor must turn clockwise, looking at the pump from the heading; otherwise, return it for repairing. - Blade friction	- Verify loss in suction line. - Remove and check the valve. - Tighten the cover, or change the retainer. - Check whether pump outlet pipe, hose, nozzle, and filter are blocked or not. - Verify the polarity in the connection. - Check the blades and slots to see if these are worn out.
The pump makes noise, but it does not work.	- Dirt inside the pump, blades friction - Motor breakdown	- Clean inside of pump. - Return for repairing to the factory.
Low flow rate	- Excess of dirt in filter - Problem in suction line or in delivery - The bypass is blocked. - Blade friction - Roller or blade wear - Dirtiness on the red adaptor	- Disassemble and clean the filter. - Verify suction line to check whether there are leakages or restrictions or not; it may be too narrow, too long, or no hermetic. - Remove and check bypass valve. Clean it. - Verify blades and grooves to see whether these are worn out or not. - Verify blades and roller whether these are worn out or not, or there is something wrong. - Clean the inner sieve.
Pump works slowly making strange noise.	- Wrong voltage current - Motor breakdown	- Verify battery voltage. - Return for repairing to the factory.
Motor stops or is burning.	- Low voltage current - Solid impurities inside the pump	- Verify voltage. - Disassemble and clean the pump.
Motor heats up excessively.	- Pumping high viscosity fluids - Blocked filter - Narrow suction/delivery tube - Motor breakdown	- These fluids only can be pumped for a short period. - Remove and clean filter. - Replace with an adequate tube. - Return for repairing to the factory.
Motor does not start.	- There is no current - Motor breakdown - Switch connection not lined up/connectad	- Verify the battery and the connectors. - Return for repairing to the factory. - Adjust connection switch/connect.
Liquid leakage	- Connection joint in bad state - Retainer in bad state	- Verify all connection joints. - Replace the retainer.

9. GARANTÍA

1. Todos los productos fabricados por TOT COMERCIAL SA tienen una GARANTÍA de 12 meses desde su compra, contra cualquier defecto de fabricación.
2. TOT COMERCIAL SA garantiza dentro del período de garantía, el canje / la reposición de la pieza o del producto defectuoso, siempre que el material sea enviado a portes pagados a nuestra fábrica, o a cualquier servicio técnico designado. Después de nuestra inspección técnica se determinará si la responsabilidad es del fabricante, del usuario, del instalador o del transporte.
3. La garantía no cubre: El uso inadecuado, la negligencia, el abuso, la corrosión, la manipulación o la incorrecta instalación de los productos, el uso de repuestos no originales o no correspondientes al modelo específico. Todos los equipos fabricados y/o comercializados por TOT COMERCIAL SA deben ser instalados de acuerdo con las normas facilitadas por el fabricante.
4. Los accesorios y productos no fabricados por TOT COMERCIAL SA están sujetos a la garantía de su fabricante original.
5. Por las constantes innovaciones y desarrollo, TOT COMERCIAL SA se reserva el derecho de modificar las especificaciones de sus productos y publicidad, sin previa notificación.

10. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Fabricante:

TOT COMERCIAL sa Partida Horta d'Amunt s/n Apartado Correos nº 149
25600 BALAGUER (Lleida) ESPAÑA

DECLARA:

Bajo su única responsabilidad, que la siguiente máquina:

BOMBA AUTOASPIRANTE DE CARBURANTE

Marca: **GESPASA**

Modelo: **AG-90**

12 VCC ☐

24 VCC ☐

nº serie

Es conforme con las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo «2006/42/CE, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas», «2006/95/CE, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión» y «2004/108/CE, de 15 de diciembre de 2004, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética» y por la que se deroga la Directiva 89/336/CE, y ha sido fabricada de acuerdo con las siguientes normas armonizadas:

UNE-EN ISO 12100-1:2004	Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño Parte 1: Terminología básica, metodología (ISO 12100-1:2003)
UNE-EN 60204-1:2007	Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas Parte 1: Requisitos generales (IEC 60204-1:2005, modificada)
UNE-EN 55014-1:2008	Compatibilidad electromagnética. Requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos Parte 1: Emisión
UNE-EN 55014-2/A1:2002	Compatibilidad electromagnética. Requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos. Parte 2: Inmunidad. Norma de familia de productos
UNE-EN 60745-1:2010	Herramientas manuales eléctricas accionadas por motor eléctrico. Seguridad Parte 1: Requisitos generales

- Grado de protección IP-55

- Las bombas, medidores y las pistolas como casi máquinas no deben ser puestas en servicio mientras la máquina donde va ubicada no haya sido declarada de conformidad con los requisitos de la directiva 2006/42/CE (Máquinas).

BALAGUER (Lleida), agosto 2014

Andrés Pané

9. WARRANTY

1. All the products manufactured by TOT COMERCIAL SA have a WARRANTY of 12 (twelve) months from their purchase, against any manufacturing defect.
2. TOT COMERCIAL SA guarantees in the warranty period, the change/the devolution of the defective part or product. This material must be sent with prepaid freight to our factory or any appointed technical service. After our technical inspection it will be determined whether the responsibility is from the manufacturer, the user, the installer or the delivery transport.
3. The warranty does not cover: the inadequate use, the negligence, the corrosion, the abuse, the manipulation or the wrong installation of the products, the use of non-original spare parts or not concerning to the specific model. All the manufactured and/or commercialized equipment must be installed according to the manufacturer's instructions.
4. The accessories and the products not manufactured by TOT COMERCIAL SA are liable for their original manufacturer's warranty.
5. Because of the constant innovations and development, TOT COMERCIAL SA is keeping the right to modify the specifications of its products and publicity, without prior notice.

TOT comercial, s.a.

10. CONFORMITY DECLARATION

Manufacturer:

TOT COMERCIAL sa Partida Horta d'Amunt s/n Apartado Correos nº 149
25600 BALAGUER (Lleida) SPAIN

STATES:

Under its own responsibility that the following:

SELF-SUCTION FUEL PUMP

Trademark: **GESPASA**

Model: **AG-90**

12 VDC ☐

24 VDC ☐

serial no.

It is in accordance with the following Directives of the European Parliament and the Council: "2006/42/EC of 17 May 2006, on machinery", "2006/95/EC of 12 December 2006 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits", and "2004/108/EC of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EC", and it has been manufactured according to the below harmonized regulations:

UNE-EN ISO 12100-1:2004	Safety machinery. Basic concepts, general principles for design Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1:2003)
UNE-EN 60204-1:2007	Safety of machinery. Electrical equipment of machines Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005, modified)
UNE-EN 55014-1:2008	Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus Part 1: Emission
UNE-EN 55014-2/A1:2002	Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus Part 2: Immunity. Product family standard
UNE-EN 60745-1:2010	Hand-held motor-operated electric tools. Safety Part 1: General requirements

- IP-55 protection

The pumps, meters and nozzles as nearly machines must not be on service while the machine, where these are placed, has not been declared of conformity with the 2006/42/EC (Machines) Directive requirements.

BALAGUER (Lleida), August 2014

Andrés Pané