



MANUAL TÉCNICO TECHNICAL MANUAL

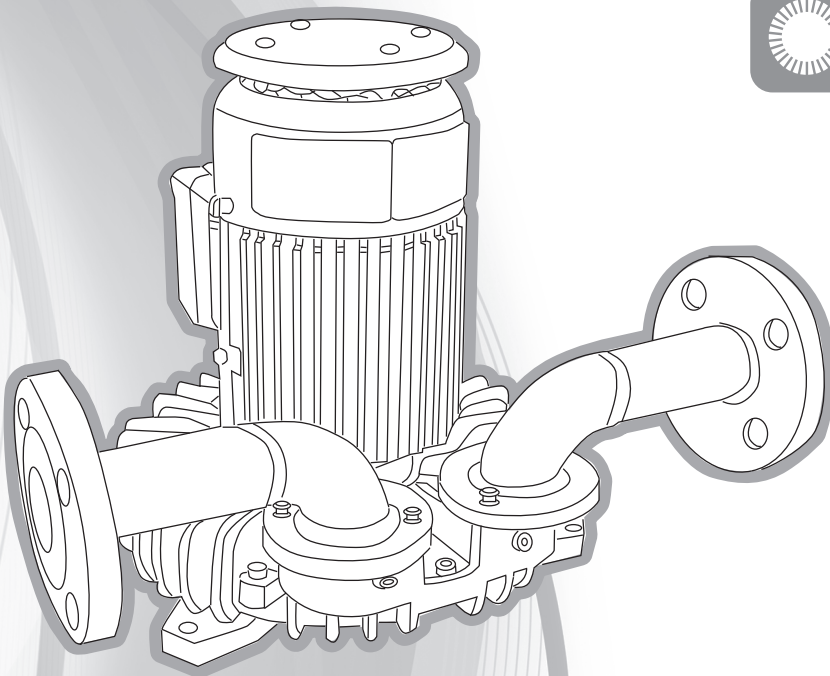
Instrucciones de Servicio y Mantenimiento

Maintenance and Operation
Instructions



CANAL LATERAL SIDE CHANNEL

Soplantes / Depresores
Blowers / Depressors



CL G



ATENCIÓN

1. Evitar impactos y caídas accidentales en el transporte tanto con embalaje como sin el.
2. Antes de la instalación y la puesta en marcha, leer el "Manual Técnico".
3. Anotar el Tipo y Número de serie de la máquina en la página 01-01 y guardar el "Manual Técnico" con los documentos de la Instalación.

CAUTION

1. Avoid impacts and accidental fall when handling the machine either packed or unpacked.
2. Prior to installation and start-up, please read the "Technical Manual".
3. Write down Type and Serial No. of the machine on page 01-01 and keep the "Technical Manual" with the Plant Documents.

INDICE	SECCION	APITEL	CONTENTS
<i>Aviso al cliente</i>		<i>01</i>	Note to customer
<i>Condiciones de la garantía</i>		<i>02</i>	Warranty conditions
<i>Notas generales sobre la entrega</i>		<i>03</i>	General notes on delivery
<i>Descripción de la máquina</i>		<i>03</i>	Machine description
<i>Identificación de la máquina</i>		<i>04</i>	Machine identification
<i>Etiquetas de peligro</i>		<i>04</i>	Warning labels
<i>Precauciones de seguridad</i>		<i>05</i>	Safety precautions
<i>Transporte</i>		<i>06</i>	Handling
<i>Almacenamiento</i>		<i>07</i>	Storage
<i>Emplazamiento e instalación</i>		<i>08</i>	Positioning and installation
<i>Conexión eléctrica</i>			Electrical connection
<i>Racordaje y tuberías</i>			Piping connection
<i>Limpieza</i>		<i>09</i>	Cleaning
<i>Mantenimiento</i>		<i>10</i>	Maintenance
<i>Esquema de conexiones eléctricas</i>		<i>11</i>	Electrical connection schemes
<i>Localización de anomalías</i>		<i>12</i>	Troubleshooting guide
<i>Plano de corte y lista de repuestos (Plano. 150-G)</i>		<i>13</i>	Sectional drawing and parts list (Drg. 150-G)
<i>Hoja de “Mantenimiento y reparaciones”</i>		<i>14</i>	“Maintenance and Repairs” sheet

**NOTE TO
CUSTOMER**

AVISO AL CLIENTE

Querido cliente,
mientras no existan
provisiones legales
específicas para este tipo de
aparatos, esta máquina
cumple las regulaciones
establecidas por las
Directivas EC 98/37, 73/23,
89/336, 94/9 y las enmiendas
relevantes.

Esta máquina no es peligrosa
durante su funcionamiento si se
utiliza de acuerdo con las
instrucciones de este manual

Este formulario garantiza que,
a la recepción, la máquina
funciona correctamente, que
el manual de instrucciones ha
sido entregado junto con la
máquina y que la persona
que la manipule asume la
responsabilidad de seguir las
instrucciones en el
contenidas.

El derecho de propiedad
intelectual existe en este
material y este manual no se
puede reproducir salvo
autorización expresa.

En la lógica de la mejora
continua y tras una búsqueda
constante de innovaciones y
calidades tecnológicas, el
"Manual de Instrucciones"
está sujeto a revisión. Esta
copia es válida solo para la
máquina con la que ha sido
entregada.

Por favor firme y remita
inmediatamente este
formulario a:

MAPNER
Oialume Bidea, 21
Pol. Ind. ZAMOKA
20115 ASTIGARRAGA
GUIPUZCOA – ESPAÑA



Dear customer,
while no specific legal
provisions exist for this type of
apparatus, this machine
meets the general regulations
established by the EC
Directives 98/37, 73/23,
89/336, 94/9 and relevant
amendments.

This machine is not dangerous
during operation if used in
accordance with the instructions
of this Manual.

This form is to state that, on
receipt, the machine is in good
working order, that the
Operating Instruction Manual
has been delivered together
with the machine and that the
operator assumes responsibility
for following the instructions
contained herein.

Copyright exists in this material
and this manual cannot be
reproduced either in full or in
part.

In the logic of continuous
improvement and due to
constant research aimed at
product development, the
"Instruction Manual" is subject to
revision. This copy is valid only
for the machine it has been
supplied with.

Please sign and return
immediately this form to:

MAPNER
Oialume Bidea, 21
Pol. Ind. ZAMOKA
20115 ASTIGARRAGA
GUIPUZCOA – SPAIN

MODELO: _____ **Nº DE SERIE:** _____

FECHA DE INSTALACION: _____

COMPAÑIA: _____

FIRMA DEL CLIENTE: _____

MACHINE TYPE: _____ **S/NO.:** _____

DATE OF INSTALLATION: _____

COMPANY: _____

CUSTOMER'S SIGNATURE: _____

CONDICIONES DE LA GARANTIA

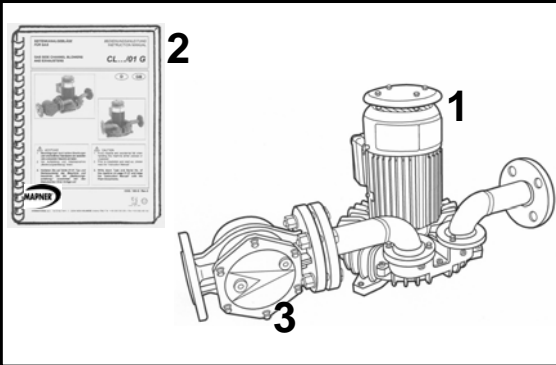
WARRANTY CONDITIONS

<p>1 - Las máquinas están garantizadas por un periodo de 12 meses desde la fecha de envío.</p> <p>2 - La garantía cubre aquellas piezas de las máquinas que sean defectuosas tanto en materiales, construcción o mano de obra. La garantía no cubre las piezas susceptibles a desgaste (p. Ej. Rodamientos y retenes), defectos que surjan de la corrosión de productos químicos o la acción galvánica, del incumplimiento a la hora de seguir las instrucciones incluidas en este manual, o de modificaciones o reparaciones no expresamente autorizadas por MAPNER.</p> <p>3 - Cualquier reclamación por defectos se debe hacer por escrito y el comprador no tiene derecho a aplazar o retrasar ningún pago o cancelar ningún contrato como resultado de estos defectos.</p> <p>4 - El proveedor no asumirá ninguna responsabilidad bajo los términos de esta garantía por el equipo que no se haya pagado cuando se curse la reclamación.</p> <p>5 - Dentro del período de la garantía el proveedor reparará o sustituirá en los talleres de su fábrica, lo antes posible, aquellas piezas que haya determinado que son defectuosas.</p> <p>6 - Dentro del período de garantía, las piezas defectuosas se deberán devolver al proveedor, a porte pagado, y cualquier pieza reparada o sustituida por él, se enviará de vuelta al comprador, a porte debido. El proveedor no será responsable de ningún costo incurrido en la eliminación o reinstalación del equipo.</p> <p>7 - Si previo acuerdo, las reparaciones dentro del período de la garantía se llevan a cabo en el lugar de instalación, el proveedor proporcionará el personal experto necesario, y se entiende que tales servicios serán cargados de acuerdo a las tarifas vigentes en ese momento. En tal caso, a su cargo, el comprador proporcionará al proveedor todas las instalaciones y asistencia necesaria para la reparación.</p> <p>8 - Dentro del período de garantía, los productos reparados o sustituidos por otros y no por MAPNER o sus delegados, perderán toda garantía contractual y MAPNER no responderá de los daños a cosas o a personas que podrían suceder después de una reparación o una sustitución no autorizada.</p> <p>9 - MAPNER no será responsable de ningún daño que surja directa o indirectamente en relación con su no utilización durante la reparación bajo el período de garantía. MAPNER no será responsable de ningún daño que surja directa o indirectamente en relación con el uso incorrecto de las máquinas.</p>	<p>1 - The machines are warranted for a period of 12 months from the date of shipment.</p> <p>2 - The warranty covers those parts of the machines which are defective either in materials, construction or workmanship. The warranty does not cover wearing parts (e.g. bearings and lip seals), defects arising from chemical corrosion or galvanic action, from failure to follow the instructions contained in this manual, or from modifications or repairs not expressly authorized in writing by MAPNER.</p> <p>3 - Any claims for defects must be made in writing and the purchaser is not entitled to withhold or delay any payments or cancel any contract as a result of these defects.</p> <p>4 - The supplier will not assume any responsibility under the terms of this warranty for equipment which has not been paid for at the time of the complaint.</p> <p>5 - Within the warranty period the supplier will repair or replace, ex works his factory, as soon as possible, those parts which are determined by him to be defective.</p> <p>6 - Within the warranty period, defective parts should be returned to the supplier, carriage paid, and any parts repaired or replaced by him, will be shipped back to the purchaser, carriage forward. The supplier will not be responsible for any costs incurred in the removal and reinstallation of the equipment.</p> <p>7 - Should it be agreed that the repairs under warranty will be carried out in the field, the supplier will provide the necessary skilled personnel, and it is understood that such services will be charged according to the rates in force at the time. In such a case, at his charge, the purchaser will provide the supplier with all facilities and assistance necessary for the repair.</p> <p>8 - Within the warranty period, for any product repaired or replaced by others than MAPNER or his representative, the warranty will become void and unenforceable and MAPNER shall not be liable for any damage, to anything or anybody, that could happen after any unauthorized repair or replacement.</p> <p>9 - MAPNER shall not be liable for any damage directly or indirectly arising in connection with the machine non-use during the repair under guarantee. MAPNER shall not be liable for any damage directly or indirectly arising in connection with the incorrect use of the machines.</p>
---	--

NOTAS GENERALES SOBRE LA ENTREGA

Nada más recibir el equipo compruebe por favor que:

- A- El embalaje no está dañado.
- B- La mercancía suministrada corresponde a las especificaciones del pedido:
 - 1- Grupo a canal lateral
 - 2- Manual de instrucciones
 - 3- Accesorios opcionales:
 - Filtro de aspiración hermético
 - Compensador elástico de aspiración y/o de impulsión



DESCRIPCION DE LA MAQUINA

La máquina se puede utilizar como soplante o depresor

Los soplantes a canal lateral son adecuados para todas las aplicaciones que requieren presiones considerablemente más altas que las que se puedan alcanzar usando ventiladores centrífugo.

Los soplantes a canal lateral se utilizan en aplicaciones que precisan una presión superior al ofrecido por un ventilador centrífugo convencional

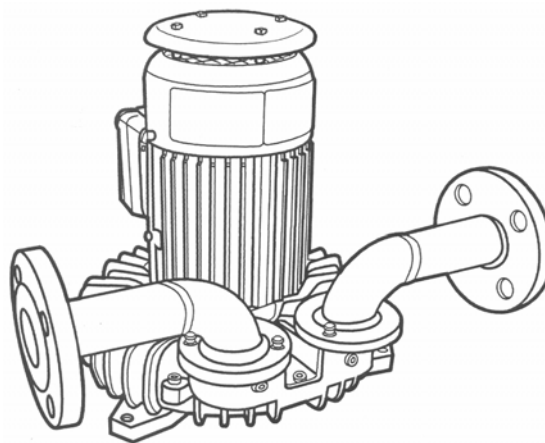
Los depresores permiten obtener un valor de depresión intermedio entre el ventilador y la bomba de vacío.

La presión (por los soplantes) y la depresión en aspiración (por los depresores) se obtiene por una serie de remolinos producidos por el empuje centrífugo del rotor sobre un canal toroidal.

Mientras el rotor está girando, los alabes empujan el gas hacia adelante y también hacia el exterior, debido a la fuerza centrífuga, produciendo un movimiento helicoidal.

Durante este movimiento, se vuelve a comprimir el gas varias veces con el consecuente incremento de presión lineal a lo largo del canal.

El rotor gira libre en el interior de la carcasa. Por lo tanto no hay fricción durante el funcionamiento, de esta la máquina no precisa lubricación interna, lo cual permite la entrega de airer no polucionado por aceite.



GENERAL NOTES ON DELIVERY

Immediately upon receipt, please check that :

- A- The packing is not damaged
- B- The goods supplied correspond to order specifications:
 - 1- Side channel machine
 - 2- Instruction manual
 - 3- Optional accessories:
 - Gas tight suction filter
 - Inlet and/or discharge flexible connection bellow

MACHINE DESCRIPTION

These machines can be used either as blowers or as exhausters.

Side channel blowers are suitable for all the applications requiring considerably higher pressures than those which can be achieved using centrifugal fans.

Side channel exhausters are used in all the applications requiring an operating vacuum higher than the one supplied by a fan, but not so high as to require the use of a vacuum pump.

These equipments increase the pressure (as a blower) or the vacuum (as an exhauster) of the aspirated gas by the creation, in the peripheral toroidal channel, of a series of vortices produced by the centrifugal thrust of the impeller. While the impeller is rotating, the vanes force the gas forward and, because of the centrifugal thrust, outwards, so generating a helical motion.

During this motion, the gas is recompressed repeatedly with a consequent linear pressure increase along the length of the channel.

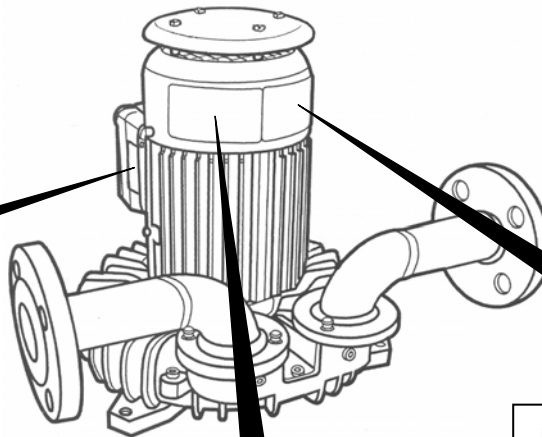
The impeller rotates free in the machine casing. There is therefore no friction during operation and thus no internal lubrication is necessary. The gas moving through the machine therefore remains completely uncontaminated.

IDENTIFICACION DE LA MAQUINA

MACHINE IDENTIFICATION

Para cualquier correspondencia con el fabricante, hacer referencia siempre al Número de Serie de la máquina que está ubicado en la Placa de Características.

During any correspondence with the manufacturer, always refer to the type and the machine Serial Number which are located on the Nameplate.



euromotori MACH ERIO (MI) ITALY CE
 MOTORE ASINCRONO TRIFASE ANT DEFLAGRANTE (Ex) II 2G
 EE d I T CERT. CESI Q.N. 0722
 TP OASA N° IP CLIS.
 TA MB. °C. C. e. SERV. S F. HZ
 V I. A. RPM
 P. Kwh. col. v. ANNO
NON APRIRE SOTTO TENSIONE
 AD OGNI SMONTAGGIO RIPRISTINARE I LIMITI CON GRASSI DAL SILICONE
 UTILIZZARE METODI QUALITÀ MMMA 8.8 UNI EN 209/8

MAPNER MAQUINAS PNEUMATICAS ROTATIVAS. S.A. CE
 Tel. 943 335 100 Fax 943 335 480 - 20115 ASTIGARRAGA - GIPUZKOA - ESPAÑA
 Tipo [] Nº fabric. [] Año []
 N° Item [] Mech. Nº []
MOTOR
 KW [] R.P.M. [] HZ []
 VA [] AA [] VA [] AA []

Ejemplo de placa del motor
Motor nameplate example

Placa de máquina
Machine nameplate

MAPNER MAQUINAS PNEUMATICAS ROTATIVAS. S.A. CE
 Tel. 943 335 100 Fax 943 335 480 - 20115 ASTIGARRAGA - GIPUZKOA - ESPAÑA
 Serie [] Tipo []
 Serial [] SN [] Año [] Year []
Ex II 2G c IIB T4.
 L.O.M. 04.ATEX.124. SOPLANTE A CANAL LATERAL
 SIDE CHANNEL BLOWER

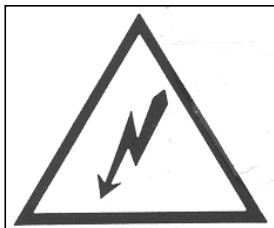
Placa ATEX
ATEX nameplate

ETIQUETAS DE PELIGRO

WARNING LABELS

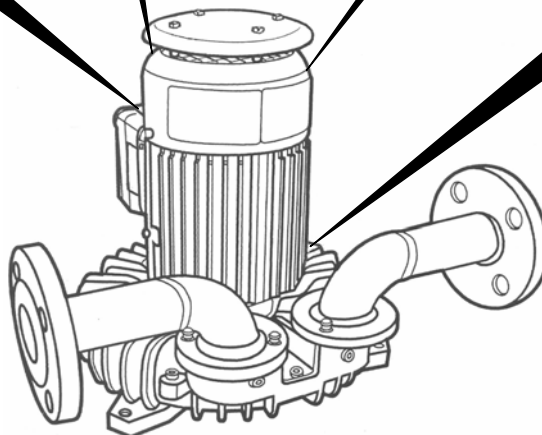
¡ATENCIÓN! – IMPORTANTE
 PREVIO A LA INSTALCION Y A LA PUESTA EN MARCHA, LEAN POR FAVOR EL "MANUAL DE INSTRUCCIONES".
 NO QUITEN EL EMBALAJE HASTA LA CONEXION DE LA MAQUINA EN SU EMPLAZAMIENTO.
 COMPROBAR LA DIRECCION DE GIRO ANTES DE LA CONEXION A LAS TUBERIAS DE ASPIRACION E IMPULSION.
 LIMPIAR EL INTERIOR DE LAS TUBERIAS ANTES DE LA CONEXION.
 TENER LA PRECAUCION DE, MIENTRAS SE CONECTAN LAS TUBERIAS NO SE PRODUZCAN VIRUTAS QUE PUEDAN ENTRAR EN LA MAQUINA Y CAUSEN ALGUNA AVERIA SERIA.
 MONTAR SIEMPRE MANGUITOS FLEXIBLES ENTRE LA ASPIRACION Y LA IMPULSION DE LA MAQUINA Y LAS TUBERIAS DE INSTALACION.
 MONTAR SIEMPRE UN FILTRO APROPIADO EN LA BOCA DE ASPIRACION.

ATTENTION – IMPORTANT
 PRIOR TO INSTALLATION AND START-UP, PLEASE READ THE "INSTRUCTION MANUAL".
 DO NOT REMOVE SHIPPING COVERS UNTIL IMMEDIATELY BEFORE FINAL CONNECTION.
 CHECK THE DIRECTION OF ROTATION BEFORE CONNECTING THE INLET AND OUTLET PORTS TO THE PIPING.
 CLEAN THE INSIDE OF THE PIPES THOROUGHLY BEFORE CONNECTION.
 TAKE PARTICULAR CARE THAT, WHILE CONNECTING THE PIPES, NO SWarf IS PRODUCED WHICH MIGHT ENTER THE MACHINE AND CAUSE SERIOUS DAMAGE.
 ALWAYS FIT FLEXIBLE HOSES BETWEEN MACHINE INLET AND OUTLET AND THE SYSTEM PIPEWORK.
 ALWAYS FIT A PROPER FILTER TO THE INLET PORT.



ADVERTENCIA:
 Las placas de características y etiquetas de advertencia en la máquina no se deben retirar nunca.
 Si están dañadas o son ilegibles, soliciten por favor a MAPNER para que les envíen repuestos.

WARNING:
 The nameplates and warning labels on the machine must never be removed. If they are damaged or illegible please ask MAPNER for replacements



PRECAUCIONES SOBRE SEGURIDAD

Para aislar la tensión de alimentación desde la máquina, un seccionador adecuado debe estar siempre colocado en la línea que alimenta el motor eléctrico.

Desembalar la máquina solamente cuando vaya a ser montada en el lugar asignado de la instalación.

Para el correcto funcionamiento de la máquina deberá estar ubicada en una zona limpia y adecuadamente ventilada y bajo techo

RECOMENDACION:
Es recomendable su instalación en el interior de un local. El local deberá tener una ventilación adecuada.

Cuando la máquina está instalada en un local, se recomienda instalar un detector de gas.

El detector deberá parar la máquina y el suministro de gas en caso de una concentración de gas en el local que exceda el valor establecido

Quitar las tapas de protección de la aspiración e impulsión justo antes de conectar la máquina a la línea de tuberías.

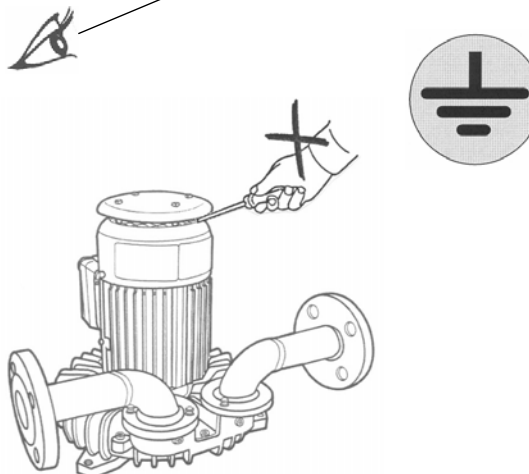
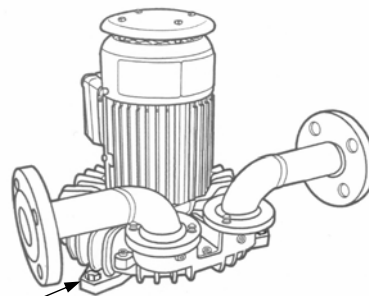
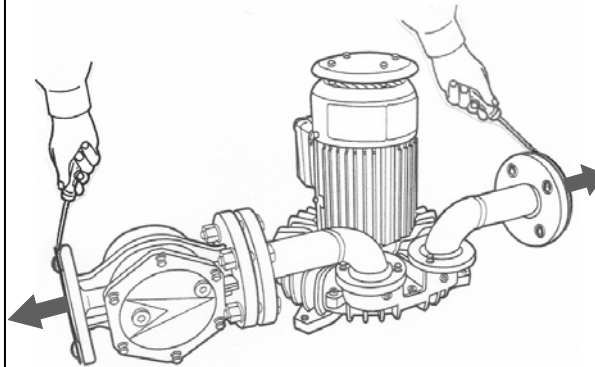
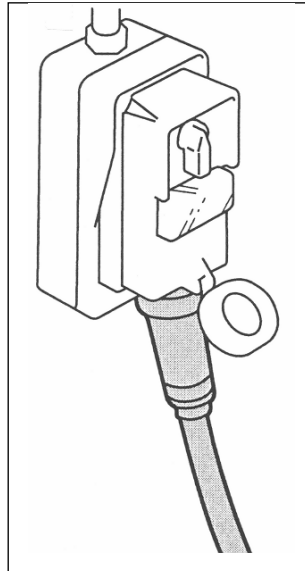
Anclar siempre la máquina a la superficie base (ver Sección 8 „Emplazamiento y instalación“)

Asegurarse que la máquina está conectada a tierra.

PRECAUCION:
Nunca vistan prendas flojas mientras se esté en la proximidad de una máquina en funcionamiento.

No permitan a ninguna persona que no esté autorizada, niños y animales que estén cerca de la máquina mientras esté en funcionamiento.

Nunca introduzcan ningún objeto extraño en las aberturas de ventilación del motor.



SAFETY PRECAUTIONS

To isolate the supply voltage from the machine, an adequate isolating switch must always be fitted in the line feeding the electric motor.

Take out the machine from the packing box or crate only when positioning it on installation site.

For proper operation, the machine should be located in a clean and adequately ventilated area, at least under a roof.

RECOMMENDATION:
Location in a room is recommended. The room shall have adequate ventilation.

When the machine is located in a room, installation of a gas detector is recommended.

The detector shall stop the machine and the gas supply in case of gas concentration in the room exceeding the set-point value.

Remove protection covers from inlet and outlet only immediately before connecting the machine to the system pipework.

Always fix the machine to the supporting surface (see Section 08 “Positioning and Installation”).

Make sure that the machine is properly earthed.

CAUTION:
Never wear any items of loose clothing whilst in the vicinity of an operating machine.

Do not allow any unauthorized persons, children and animals near the machine whilst in operation.

Never insert any foreign objects into the apertures of motor fan cowl.

PRECAUCIONES SOBRE SEGURIDAD

No apoyar ningún objeto sobre la máquina.

No retirar nunca la defensa de seguridad mientras esté funcionando la máquina.

Cualquier trabajo de desmontaje y/o mantenimiento de la máquina (ver sección 10 "Mantenimiento") lo debe realizar solamente un técnico experimentado.

Si se requieren tareas de mantenimiento en la máquina:

- 1- Desconectar la máquina de la tensión de alimentación.
- 2- Esperar diez minutos, o esperar a que la máquina se enfríe, antes de trabajar en la máquina,

PRECAUCION:

Antes de volver a poner en marcha la máquina, volver a fijar cualquier defensa de seguridad que se haya retirado y asegurarla de manera adecuada utilizando sus tornillos de fijación.

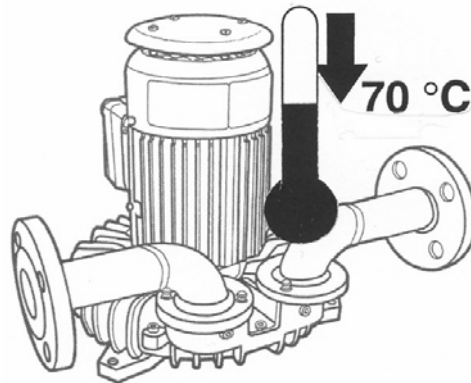
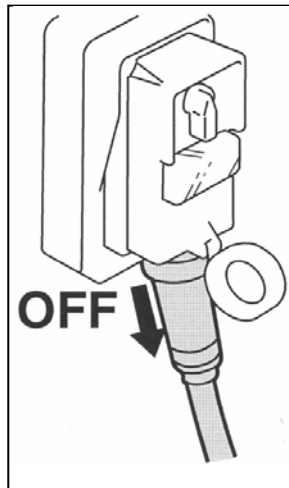
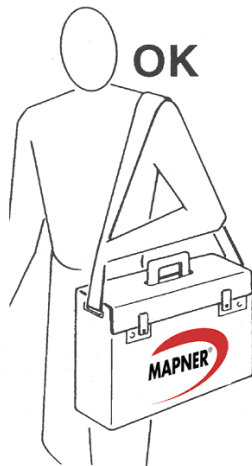
PRECAUCION:

La superficie de la máquina puede alcanzar temperaturas superiores a 70°C en los modelos CL15-18-22. Cuando la máquina está parada, esperar hasta que se haya enfriado, antes de intervenir en ella.

La máquina puede aspirar un gas potencialmente explosivo. Comprobar la declaración de Conformidad CE relacionada con la Directiva 94/9CE (ATEX) para equipamiento de grupos y categoría, Grupo de Gas y Clase de temperatura.

PRECAUCION:

La máquina sólo se usará para gas y para las condiciones de trabajo reflejadas en el contrato de venta.



SAFETY PRECAUTIONS

Never lean or place any kind of object on the machine.

Never remove safety guard while machine is in operation.

Any disassembly and/or maintenance work on machine (see also Section 10 "Maintenance") must only be performed by an experienced technician.

If maintenance work on the machine is required :

1. Disconnect the machine from the supply voltage
2. Wait at least a couple of minutes or, in any case, until the surfaces have got cold enough, before working on the machine.

CAUTION:

Before restarting the machine, refix any safety guard that has been removed and secure it properly using its fixing screws.

CAUTION :

Machine surfaces can reach temperatures higher than 70 °C on models CL15-18-22. When the machine is stopped, wait until it has cooled before working on it.

The machine can suck a potentially explosive gas. Check the relevant CE Declaration of Conformity to EC Directive 94/9 (ATEX) for Equipment Group and Category, Gas Group and Temperature Class.

CAUTION:

The machine shall be used only for the gas and the working conditions foreseen in the contract of sale.

PRECAUCIONES SOBRE SEGURIDAD

Se recomienda la instalación de un sistema de detección de incendio que pueda parar la máquina y aislarla en caso de incendio.

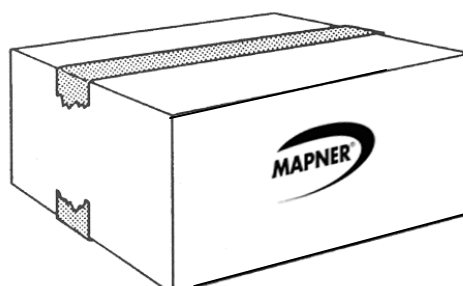
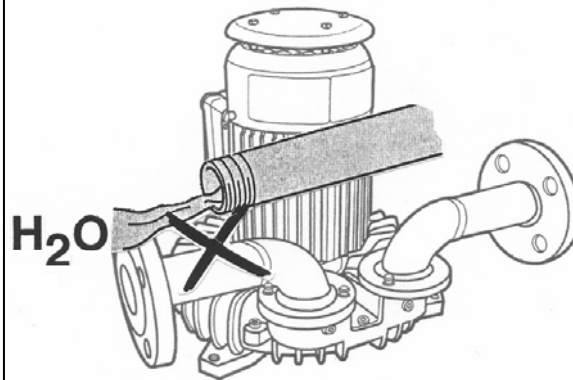
No permitir que la máquina aspire líquidos (¡PELIGRO!).

PRECAUCION:
El nivel de ruido de la máquina puede exceder de 70 dB(A), pero menos de 80 dB(A) a 1 metro.

PRECAUCION:
Protejan siempre el motor eléctrico con un disyuntor de sobrecarga, detector de corriente o térmico.
La corriente nominal máxima de funcionamiento del motor se puede encontrar en su placa de características.

Las máquinas no deben superar la presión máxima de descarga (para soplantes) o el valor mínimo de vacío en aspiración (para depresores) indicada en la placa de características.

Usar siempre repuestos originales MAPNER..



SAFETY PRECAUTIONS

Installation of a fire detection system, which could stop and isolate the machine in case of fire, is recommended.

Do not allow the machine to suck in any liquids (DANGER!).

CAUTION:
The sound level of the machine can exceed 70 dB(A), but is however less than 80 dB(A) at 1 metre.

CAUTION:
Always protect the electric motor with a thermal or current sensing overload cutout switch.
The maximum rated operating current of the motor can be found on its nameplate.

Avoid operating the machines at higher discharge pressure (for blowers) or at higher inlet vacuum (for exhausters) than the value shown on the nameplate.

Always use MAPNER original spares.

**PRECAUCIONES
SOBRE SEGURIDAD**

**SAFETY
PRECAUTIONS**

**OTRAS
RECOMENDACIONES**

FURTHER RECOMMENDATIONS

- Se recomienda la instalación de un sistema de purga de gas con nitrógeno, para purgar la máquina antes y después de cualquier trabajo de mantenimiento.
- Si la temperatura de la descarga del gas, mientras que la máquina está en funcionamiento, podría superar 80°C, se recomienda la instalación de un termostato para detener la máquina a una temperatura de descarga superior al valor prefijado.
- Para las máquinas que trabajan con gas con una presión de aspiración menor a la presión atmosférica, se recomienda la instalación de un detector del oxígeno para detener la máquina si el contenido en oxígeno excede el valor admisible.
- Para los SOPLANTES, se recomienda la instalación, en la tubería de impulsión, de una válvula de alivio, tarada con un valor de presión de descarga del gas 10mbar superior que la presión de servicio.
- Para los DEPRESORES, se recomienda la instalación en la tubería de aspiración del gas, de un interruptor de presión, tarando el valor de vacío de aspiración 10mbar superior que la presión de servicio.

- Installation of a gas purging system with nitrogen, to purge machine before and after any maintenance work, is recommended.
- If gas discharge temperature, while machine is in operation, could exceed 80°C, installation of a temperature switch, to stop the machine at a discharge temperature higher than the set-point value, is recommended.
- For the machines operating with a gas inlet pressure lower than the atmospheric pressure, installation of an oxygen detector to stop the machine if the oxygen content exceeds the admissible value, is recommended.
- For BLOWERS, installation, on the outlet pipe, of an overpressure relief valve, set at a gas discharge pressure value about 10mbar higher than the duty one, is recommended.
- For EXHAUSTERS, installation, on the inlet pipe, of a gas inlet pressure switch, set at an inlet vacuum value about 10mbar higher than the duty one, is recommended.

TRANSPORTE

PRECAUCION:
Al transportar y elevar la máquina, utilice un equipo capaz de elevar un peso superior al mostrado en la etiqueta de embalaje.

PRECAUCION:
Durante el transporte, elevación y posicionamiento de la máquina no permitir el acercamiento de personal no autorizado. Estas operaciones deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.

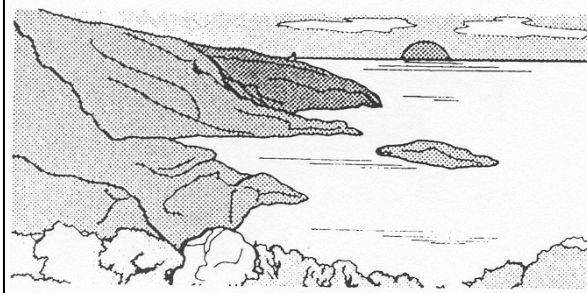
Evitar impactos al transportar y elevar la máquina.

Usar una carretilla elevadora para levantar la máquina.

Elevar y manipular la máquina desembalada como se muestra en las fotografías.

Al manipular la máquina a mano nunca elevarla sujetándola de los codos de aspiración e impulsión para evitar daños.

Tengan en cuenta el medio ambiente y asegúrense de que se desprenden de los materiales de embalaje de manera correcta.



HANDLING

CAUTION:
When handling and lifting the machine, use hoisting equipment for a capacity well higher than the weight shown on the packing box or crate.

CAUTION:
Do not allow any unauthorized person near the machine when lifting, handling and positioning. These operations must be carried out by a qualified operator.

Avoid impacts when handling and lifting the machine.

Use a fork-lift when lifting the packed machine.

Lift and handle the unpacked machine as shown in the pictures.

When handling by hand, never lift the machine by the suction and discharge elbows to avoid any damage.

Be kind to your environment and ensure that packing materials are correctly disposed of.

ALMACENAJE

Al enviar la máquina, todas las piezas internas están protegidas convenientemente por las tapas de aspiración e impulsión.

Si se almacena la máquina por un tiempo prolongado (varios meses), deben observarse unas simples precauciones de almacenaje.

Conectar la máquina a la línea y mantenerla sin trabajar durante mucho tiempo, debe ser considerado como un mal almacenaje.

Si hubiese un retraso en la puesta en marcha del equipo, y después de haber realizado las comprobaciones necesarias, se recomienda:

- *mantener todos los orificios (bocas de aspiración e impulsión, y otras conexiones si las hay) debidamente cerradas.*
- *volver a poner la máquina en su embalaje, que deberá ser cerrado correctamente.*
- *almacenar la máquina embalada en una zona seca, protegida, limpia y no corrosiva.*



STORAGE

When shipping the machine, all the inner parts are protected by suitable covers closing the inlet and outlet ports.

When storing the machine for a long term (several months), some simple storage precautions must be observed.

The connection to the plant of a machine to be kept not working for a long time, must be considered a bad storage.

Should a delay in machine start-up occur, after having made the necessary checks it is recommended:

- to keep all orifices (inlet and outlet ports, others connections if any) accurately closed.
- to put back the machine into its packing box or crate, which should be accurately closed.
- to store the packed machine in a dry, protected, clean, not corrosive area.

EMPLAZAMIENTO E INSTALACION

Elevar la máquina y posicionarla sobre el suelo o sobre una bancada de estructura de acero preparada para su emplazamiento.

El suelo o la bancada deben de tener una adecuada capacidad de carga para el peso mostrado en el plano de dimensiones totales.

Dejar al menos 50cm de espacio libre alrededor de toda la máquina para facilitar las operaciones de mantenimiento.

PRECAUCION:

Asegurarse que el suelo es liso y bien nivelado.

Marcar la posición para el anclaje a través de los agujeros de la placa base.

Retirar la máquina y taladrar los agujeros para el anclaje.

Anclar la máquina con anclajes de tornillo (para el montaje sobre el suelo) o con pernos (para una bancada metálica)

PRECAUCION:

Nunca forzar las patas con los tornillos de anclaje para evitar deformaciones que puedan producir daños en la máquina.

No fijar la máquina sobre chapas o estructuras que provocan ruidos molestos por resonancia.

POSITIONING AND INSTALLATION

Lift the machine and position it onto the floor or onto a structural steel base prepared for this purpose.

The floor or the structural steel base must have an adequate capacity load for the weight shown on the Overall Dimensions drawing.

Leave at least 50 cm of free space all around the machine to facilitate maintenance operations.

CAUTION:

Ensure that the floor is flat and level.

Mark the positions for anchoring through the holes on the supporting feet.

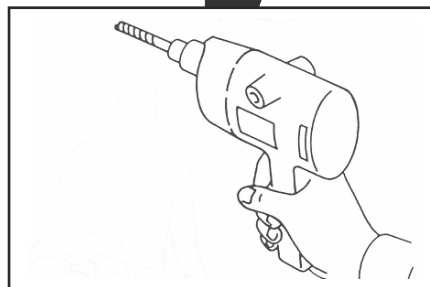
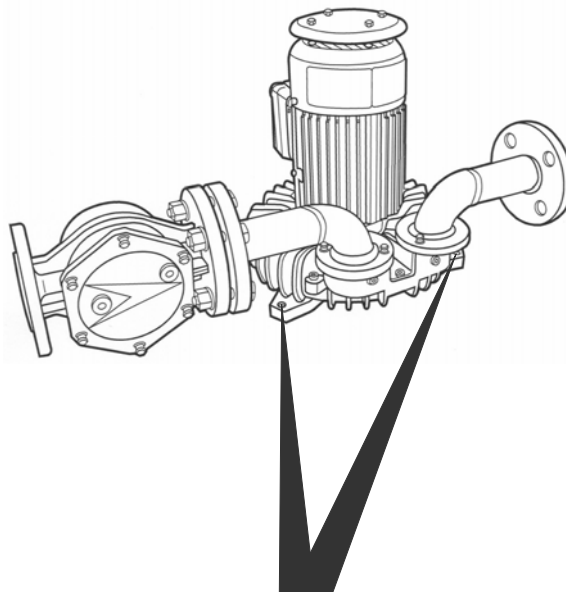
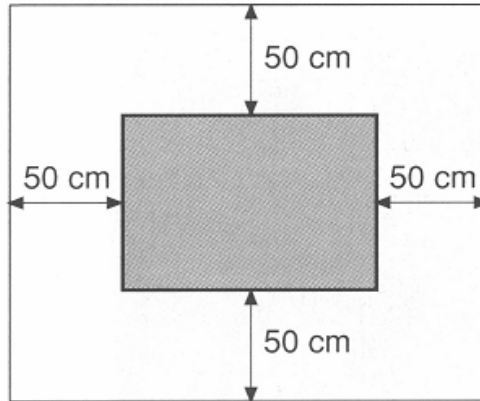
Remove the machine and drill the holes for anchoring.

Anchor the machine with screw anchors (for floor mounting) or with bolts (for a structural steel base).

CAUTION:

Never tighten down the screw anchors or the bolts to avoid any distortion which can cause machine damage.

Never anchor the machine to thin walls or plates which can produce dangerous vibrations.



EMPLAZAMIENTO E INSTALACION

CONEXION ELECTRICA

Cualquier trabajo en el motor eléctrico y las conexiones pertinentes lo debe llevar a cabo un electricista experimentado.

Proceder de la siguiente manera:

- Asegurarse de que el cable no esté conectado a la red de distribución. Si no, aislar la tensión.
- Asegurarse de que la tensión y la frecuencia están de acuerdo con las indicadas en la placa de características del motor.
- Desmontar la tapa de la caja de bornes del motor y siga el manual de instrucciones del fabricante del motor para conexiones de los terminales del motor..
- Asegurarse de que el motor está conectado a tierra.
- Montar la tapa de la caja de bornes y comprobar que la dirección de giro es la misma que muestra la flecha que está situada en la protección del ventilador del motor.

PRECAUCION:

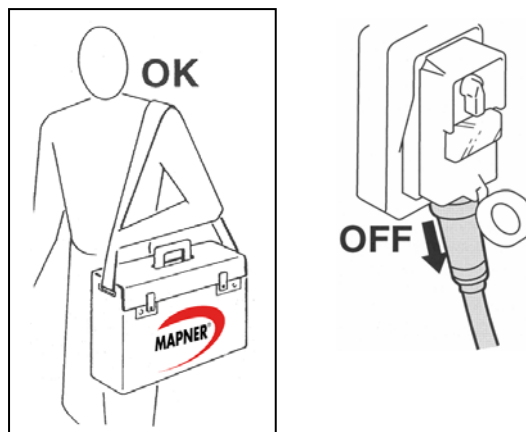
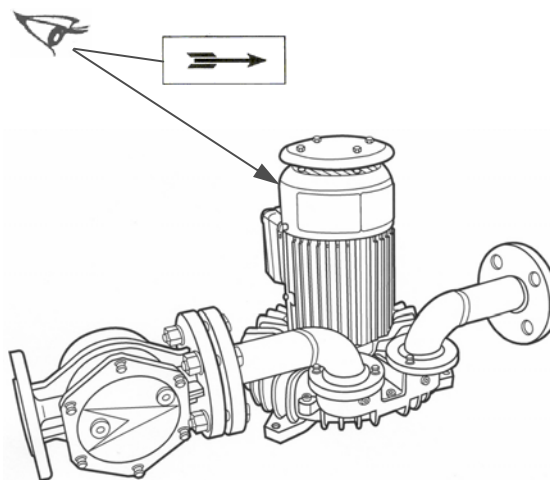
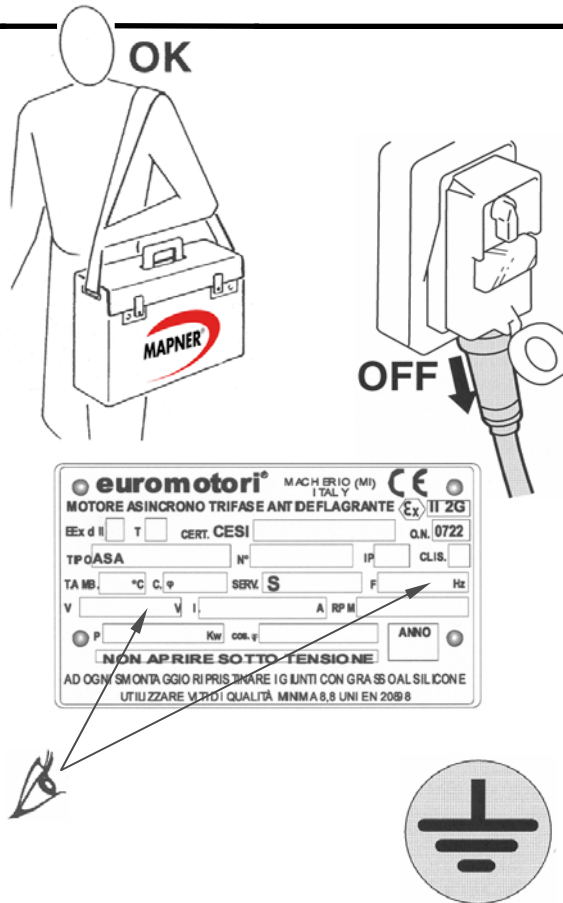
Antes de comprobar la dirección de giro, asegúrense de que los orificios de entrada y salida no estén conectados a las tuberías del sistema.

CONEXION DE LAS TUBERIAS

PRECAUCION:

Antes de conectar las tuberías, desconectar la alimentación eléctrica.

Cualquier intervención mecánica la debe realizar un técnico cualificado.



POSITIONING AND INSTALLATION

ELECTRICAL CONNECTION

Any work on the electric motor and the relevant connections must be made by an experienced electrician.

Proceed as follows:

- Ensure that the cable is not connected to the mains supply. Otherwise isolate the voltage.
- Ensure that the voltage and frequency agree with those indicated on the motor nameplate.
- Remove the cover of motor terminal box and follow the Instruction Manual of motor manufacturer for motor terminals connection.
- Ensure that the motor is earthed.
- Reassemble the terminal box cover and check that the direction of rotation is the same as that shown by the arrow fitted to the motor fan cowl. Otherwise swap over two phases.

CAUTION:

Before checking the direction of rotation, ensure that the inlet and outlet ports are not connected to the system piping.

PIPING CONNECTION

CAUTION:

Before connecting the pipework, disconnect the power supply.

Any mechanical work must be carried out by an experienced technician.

POSICIONAMIENTO E INSTALACION

Quitar las tapas de protección de la máquina en aspiración e impulsión.

Montar siempre, en el lado de aspiración, un filtro para proteger la máquina de la entrada de polvo.

Si el filtro se suministra suelto, montarlo sobre la brida de aspiración, teniendo cuidado de que la tapa quede en un plano vertical para facilitar la limpieza del interior del filtro, en caso de mantenimiento.

Montar el filtro de modo que la flecha, en la tapa del filtro, esté en la dirección del flujo del gas.

Colocar siempre conexiones de manguera flexible entre los orificios de entrada y/o salida de la máquina y las tuberías del sistema.

PRECAUCION:

Las tuberías del sistema no deben tener un diámetro más pequeño que el de los orificios de entrada y salida de la máquina.

PRECAUCION:

Limpiar el interior de las tuberías a fondo antes de la conexión.

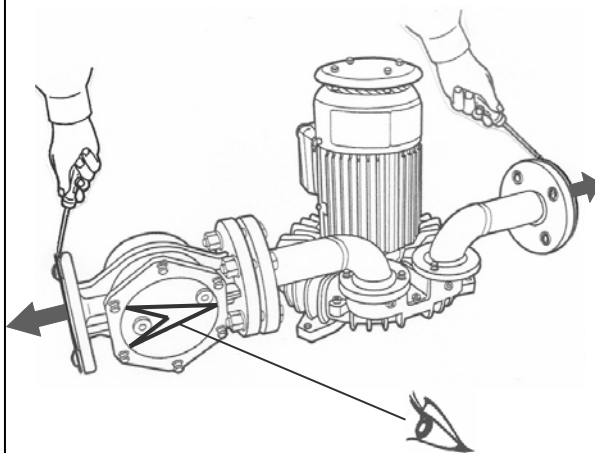
PRECAUCION:

Cuando conecten, asegúrense de que no se producen virutas que podrían introducirse en la máquina y causar daños graves.

PRECAUCION:

Apoye las tuberías de modo que su peso no cargue las mangueras flexibles y por lo tanto las bocas de entrada y salida.

La máquina está ahora dispuesta para su utilización.



POSITIONING AND INSTALLATION

Remove the protection covers from the machine inlet and outlet ports.

Always fit, at the inlet side, a filter to protect the machine against dust entering.

If the filter is supplied loose, fit it to the inlet flange, taking care to have the cover on a vertical plane to easy clean, in case of maintenance, the inner part of the filter body.

Fit the filter so that the arrow, on filter cover, is in the direction of gas flow.

Always fit flexible hose connections between the machine inlet and outlet ports and the system pipework.

CAUTION:

System pipework must not have a diameter smaller than that of the machine inlet and outlet ports.

CAUTION:

Clean the inside of the pipes thoroughly before connection.

CAUTION:

When connecting, ensure that no swarf is produced which might enter the machine and would cause serious damage.

CAUTION:

Support pipes so that their weight do not charge the flexible hoses and consequently the machine inlet and outlet ports.

The machine is now ready for operation.

LIMPIEZA

CADA 15 DIAS:

Desconectar la máquina y, cuando la máquina se haya parado completamente, comprobar el cartucho del filtro.

Cerrar las válvulas de aislamiento en la aspiración del gas y en la tubería de impulsión.

PRECAUCION:

Mantener bien ventilada la sala mientras se trabaja en la máquina.

Si se dispone de un sistema de purga del gas con nitrógeno, purgar el gas de la máquina.

Si no es así, asegurarse de la buena ventilación de la sala.

Quitar los tornillos que sujetan la tapa del filtro.

Quitar la tapa, sacar el elemento filtrante y limpiarlo con aire a presión.

Quitar cualquier partícula de suciedad del interior del filtro y limpiar el interior de la tapa y del cuerpo del filtro con un paño húmedo.

Si la junta tórica entre el cuerpo y la tapa está dañada, reemplazarla.

Sustituir el elemento filtrante cada 1000 horas de trabajo.

Si, de acuerdo a la experiencia, el gas transportado está siempre limpio, el intervalo de comprobación del cartucho filtrante puede ser ampliado

Si se dispone de un sistema de purga del gas con nitrógeno, purgar el aire del cuerpo de la máquina antes de abrir las válvulas de aislamiento y del arranque.

MENSUALMENTE:

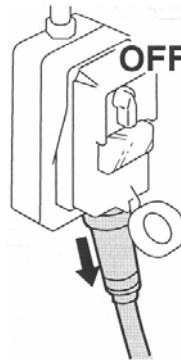
Comprobar la rejilla de la protección del ventilador del motor. Si está sucia, desconecte la fuente de alimentación y espere hasta la parada total del motor.

Desmontar la protección del ventilador quitando los tornillos que la sujetan.

Limpiar la protección y el ventilador con una brocha y con un paño húmedo.

Para la limpieza externa de la máquina no usar nunca chorro de agua, disolvente o abrasivos.

Utilice siempre un paño humedecido con agua y/o un cepillo suave



CLEANING

ON 15 DAYS BASIS:

Switch the machine off and when it has stopped completely, check the filter cartridge.

Close the isolation valves on gas inlet and discharge pipe system.

CAUTION:

Well ventilate the room while operating on the machine.

If a gas purging system with nitrogen is available, purge the gas from the machine. Otherwise, be absolutely sure of the good ventilation of the room.

Unscrew the screws holding the cover to the filter body.

Remove the cover, pull out the filter element and clean it by blowing it with compressed air.

Remove any dust present inside the filter and clean the inner parts of the cover and body with a damp cloth.

If the O-ring between the body and cover is damaged, replace it. Replace the filter element every 1000 working hours.

If, according to experience, the gas handled is always clean, the filter cartridge check interval could be extended.

If a gas purging system with nitrogen is available, purge the air from the machine body before opening the isolation valves and restarting the machine.

ON A MONTHLY BASIS:

Check the motor fan cowl grill.

If dirty, disconnect the power supply and wait till the complete stop of the motor.

Remove the fan cowl by unscrewing the fixing screws.

Clean the cowl and the fan with a brush and with a damp cloth.

For external cleaning of the machine never use a water jet, solvent or abrasive tools.

Always use a cloth dampened with water and/or a soft brush.

MANTENIMIENTO

En caso de una entrada accidental de polvo o residuos a la máquina que pudiera bloquear el rodete, es necesario proceder por lo menos al desmontaje parcial del cuerpo de la máquina. Normalmente cada 8.000 horas de funcionamiento, o antes si fuera necesario, sustituir el retén de doble labio. Para esta operación, es necesario proceder al desmontaje total del cuerpo de máquina.

Todo trabajo de mantenimiento debe ser efectuado por un técnico experimentado.

PRECAUCION:

Antes de trabajar en la máquina, desconectar el equipo de la fuente de alimentación.

PRECAUCION:

Antes de cualquier trabajo de mantenimiento póngase guantes ligeros de protección.

PRECAUCION:

Ventilar bien la sala mientras se trabaja en la máquina.

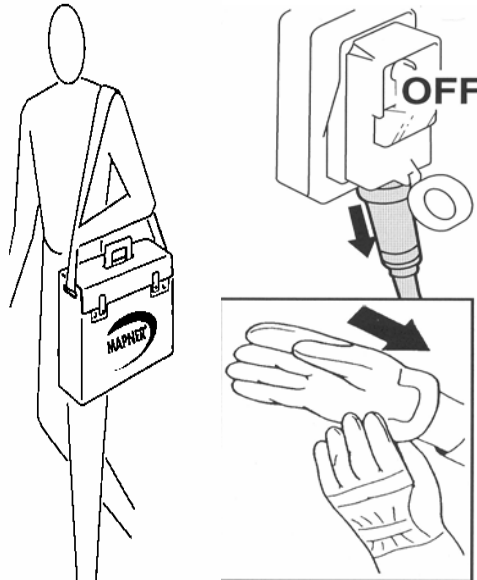
Proceder de la forma siguiente:

- Cerrar las llaves de mariposa de aislamiento en la entrada de gas y en el sistema de tuberías de impulsión.
- Si se dispone de un sistema de purga del gas con nitrógeno, purgar el gas del cuerpo de la máquina. Además, asegurarse de la buena ventilación de la sala y abra la máquina a la atmósfera desmontando, por ejemplo, la tapa del filtro.

PRECAUCION:

Durante el desmontaje tener cuidado de marcar cuidadosamente la posición de cada pieza.

- Desmontar el filtro de aspiración y desconectar el codo de impulsión de la tubería de impulsión.



MAINTENANCE

In case of accidental dust or sewage entering the machine which could cause impeller locking, it is necessary to proceed at least to the partial dismantling of the machine body.

Every 8,000 working hours at most, and even before if it is needed, replace the double membrane lip ring seal. For this operation, it is necessary to proceed at the full dismantling of the machine body.

Any maintenance work must be carried out by an experienced technician.

CAUTION:

Before working on the machine, disconnect the unit from the power supply.

CAUTION:

Prior to any maintenance work, wear light protective gloves.

CAUTION:

Well ventilate the room while operating on the machine.

Then proceed as follows :

- Close the isolation butterfly valves on gas inlet and outlet piping system.
- If a gas purging system with nitrogen is available, purge the gas from the machine body. Otherwise, be sure of the good ventilation of the room and open machine to atmosphere by removing, for example, the cover of the filter.

CAUTION:

While disassembling, take care to mark accurately the relevant position of every piece.

- Remove the inlet filter and disconnect the outlet elbow from the discharge pipe.

MANTENIMIENTO

- *Desconectar los cables eléctricos de los bornes del motor.*
- *Retirar los tornillos que fijan los anclajes de la máquina y situar la máquina en una bancada de trabajo (ver la sección "Transporte").*
- *Desmontar los codos de aspiración e impulsión (fig. 1). Si es necesario golpear los codos suavemente con un martillo de goma para soltarlos (fig. 2).*
- *Aflojar (fig. 3), pero no quitar, los tornillos que mantienen las dos tapas juntas.*
- *Girar la máquina y posarla sobre la protección del ventilador.*
Desmontar los tornillos previamente aflojados.
Atornillar dos de los tornillos en los agujeros roscados en dos posiciones diametralmente opuestas en la tapa inferior
Mueva un poco hacia atrás la tapa inferior atornillando los dos tornillos (fig. 4).
- *Desmontar la tapa superior sujetándola con las manos (fig. 5).*
- *Aflojar y quitar el tornillo que fija el rodete al eje (fig. 6).*



fig. 1



fig. 2



fig. 3



fig. 4



fig. 5



fig. 6

MAINTENANCE

- Disconnect the electric cables from the motor terminal box.
- Unscrew and remove the screws fixing the machine feet and place the machine on a work-bench (see Section "Handling").
- Remove inlet and discharge elbows (fig. 1). If needed, lightly tap the elbows with a rubber hammer to remove them (fig. 2).
- Loosen (fig. 3), but do not remove, the screws which hold the two casing halves together.
- Turn the machine over and rest it on the motor fan cowl. Remove the screws previously loosened. Screw two of the removed screws in the threaded holes in two diametrically opposed positions on the bottom casing half. Move back a little bit the bottom casing half by screwing the two screws (fig. 4).
- Then remove the bottom casing half by hand (fig. 5).
- Unscrew and remove the screw locking the impeller to the shaft (fig. 6).

MANTENIMIENTO

- Sacar el rodete a mano (fig. 7). Si es necesario, extraer el rodete del eje motor haciendo palanca (fig. 8).

En este punto, si el desmontaje se hace solamente porque accidentalmente ha entrado polvo o residuos que ha originado el bloqueo del rodete, y no se necesita sustituir el retén de doble labio, limpiar todas las piezas antes de volver a realizar el montaje.

Limpiar a fondo el rodete y el interior de las tapas lavándolas con un disolvente apropiado (ej. Disolvente de pintura ó Keroseno).

Limpiar cualquier resto de componente sellante en las tapas usando un cepillo de alambre (fig. 9) y/ó con la punta de un cuchillo afilado.

Limpiar cualquier resto adherido al rodete o a las tapas usando papel de vidrio fino.

Quitar cualquier resto de polvo metálico de las piezas con aire comprimido.

Limpiar o reemplazar el elemento filtrante.

Limpiar las partes interiores de la tapa del filtro y del cuerpo y del interior del codo.

Sustituir cualquier pieza dañada o desgastada con repuestos originales de MAPNER.

Para volver a montar la máquina, realizar las operaciones inversas al desmontaje.

PRECAUCION:

Antes de volver a montar la tapa superior, aplicar una fina capa de componente sellante en la tapa superior como se muestra en la fig. 10 y expandirla, por ejemplo con la parte plana de un cuchillo (fig. 11).

Usar un componente de silicona que no endurezca (por ej. Motorsil D de Arexons, apto para temperaturas de $-70 \div +300^{\circ}\text{C}$, o el tipo 59-30 de Loxeal Eng. Adhesives, apto para temperaturas de $-60 \div +275^{\circ}\text{C}$) o un componente Teflón tal como el tipo 58-10 fabricado por Loxeal Eng. Adhesives.

Ver también notas al final de la página 10-05.



fig. 7

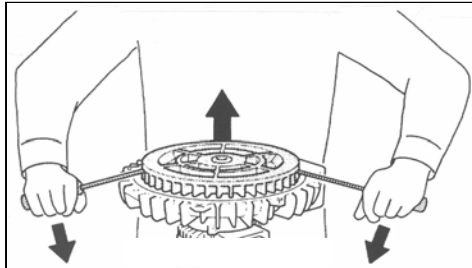


fig. 8



fig. 9



fig. 10



fig. 11

MAINTENANCE

- Pull off the impeller by hand (fig. 7). If needed, pull the impeller off the motor shaft by levering (fig. 8).

At this point, if disassembly is only done because of accidental dust or sewage entering the machine which caused impeller locking, and double membrane lip ring seal replacement is not needed, clean all the pieces accurately before reassembly.

Thoroughly clean the impeller and the inside of the casing halves eventually by washing them with proper solvent (ex. thinner for paint or kerosene).

Remove any trace of sealing compound on the casing halves by using a wire brush (fig. 9) and/or a pointed sharp knife blade.

Remove any trace of seizure on impeller and casing halves using fine glass paper.

Remove any trace of metallic dust blowing the pieces with compressed air.

Clean or replace the filter element.

Clean the inner parts of filter cover and body and of the inlet elbow.

Replace any damaged or worn item with MAPNER original spares.

To reassemble the machine, reverse the disassembly procedures.

CAUTION:

before reassembly the bottom casing half, apply a very thin coat of sealing compound on top casing half as shown in fig. 10 and lay off the compound by means of a knife blade (fig. 11).

Use a not hardening silicone compound (for ex. Motorsil D of Arexons, suitable for duty temperatures $-70 \div +300^{\circ}\text{C}$, or type 59-30 of Loxeal Eng. Adhesives, suitable for duty temperatures $-60 \div +275^{\circ}\text{C}$) or a Teflon compound such as type 58-10 made by Loxeal Eng. Adhesives.

See also notes at the bottom of page 10-05.

MANTENIMIENTO

Si se necesita reemplazar el retén de doble labio, proceder al desmontaje total del cuerpo de la máquina como sigue:

- Desmontar la chaveta y las arandelas de calaje montadas en el eje del motor que nos dan la tolerancia del juego entre el rodete y la tapa superior. **Tener precaución de no extraviar las arandelas de calaje.**
- Quitar los cuatro tornillos que fijan la tapa superior al motor eléctrico (fig. 12).
- Separar la tapa superior del motor eléctrico (fig. 13).
- Girar la tapa superior. Desmontar la arandela que sujeta el retén de doble labio en su caja en la tapa superior. (fig. 14 y 15). No extraviar las arandelas de ajuste situadas sobre el retén.
- Quitar de la tapa superior el retén labial (a ser reemplazado) con un destornillador, como se muestra en fig. 16.
- Limpiar cuidadosamente todas las piezas como se indica en la página 10-03. Comprobar el estado de cada pieza. Reemplazar las piezas dañadas o gastadas con repuestos originales MAPNER.



fig. 12



fig. 13



fig. 14



fig. 15



fig. 16



MAINTENANCE

If double membrane lip ring seal replacement is needed, proceed to the full dismounting of the machine body as follows:

- Remove the key and the shimming rings fitted on the motor shaft and which set the clearance between impeller and top casing half. **Take care not to loose the shimming rings.**
- Remove the four screws holding the top casing half to the electric motor (fig. 12).
- Remove the machine top casing half from the electric motor (fig. 13).
- Turn the top casing half over. Remove the ring holding the double membrane lip seal into its seat on the top casing half (fig. 14 and 15). Do not loose the distance rings over the seal.
- Pull the lip seal (to be replaced) off the front casing half by means of a screwdriver, as shown in fig. 16.
- Thoroughly clean all the pieces as already told at page 10-03. Check the condition of each item. Replace damaged or worn items with MAPNER original spares.

MANTENIMIENTO

MAINTENANCE

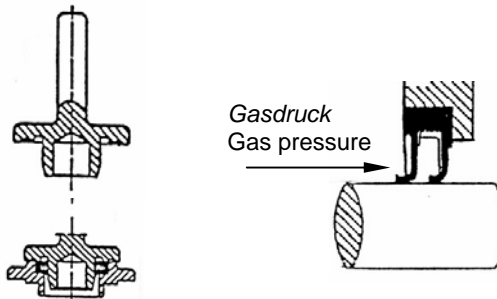
Para el montaje de la máquina, proceder a la inversa del procedimiento de desmontaje.

PRECAUCIONES ESPECIALES PARA EL MONTAJE

1. Antes de montar el retén de doble labio, asegurarse que el asiento en la tapa superior y la superficie del eje del motor donde los labios trabajan estén suaves, limpios y sin ningún surco o abolladura.
2. Lubricar con grasa la superficie externa del retén para facilitar el deslizamiento. Rellene el espacio entre las dos membranas del retén con dos terceras partes de grasa de silicona tipo Si51.
3. Usar una herramienta apropiada para montar el retén en su asiento (ver fig. 17) para una fuerza distribuida uniformemente en la circunferencia del retén.
4. Al insertar el eje del motor por el retén, tener precaución de no dañar los labios del retén.
5. Sustituir, en cada nuevo montaje, las arandelas de nylon bajo la cabeza de los tornillos que sujetan la tapa superior al motor.



fig. 17



NOTA:
Para la aplicación de un componente sellante entre las tapas, ver la página 10-03.

Si se dispone de un sistema de purga con nitrógeno, purgar el aire del cuerpo de la máquina antes de abrir las válvulas de aislamiento y arrancar la máquina.

NOTA:
La máquina no requiere lubricación.

To reassemble the machine, reverse the disassembly procedures.

SPECIAL CAUTIONS FOR THE REASSEMBLING

1. Before fitting the double membrane lip ring seal, check that the seat on top casing half and motor shaft surface where the lips work are smooth, clean and without any groove or dent.
2. Lubricate with grease the outer surface of the ring seal to facilitate sliding. Fill the space between the two seal membranes for two thirds of silicone grease type Si51.
3. Use a proper tool to fit the seal ring into its seat (see fig. 17) as to apply a force evenly distributed on the seal ring circumference.
4. When inserting the motor shaft onto the seal ring, take care not to damage the seal lips.
5. Replace, at each reassembling, the nylon washers under the head of the screws holding the top casing half to motor.

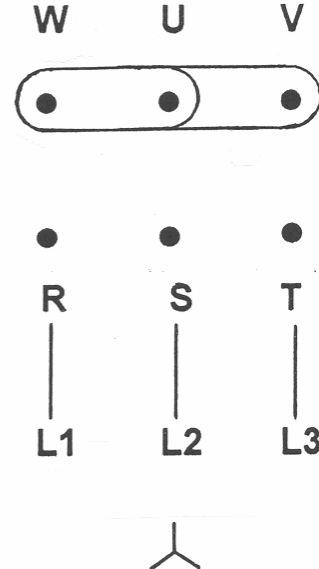
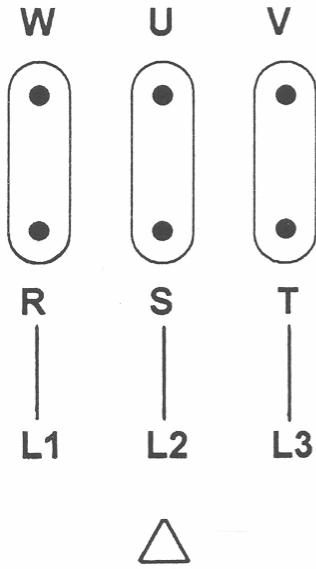
NOTE:
For the application of a sealing compound between casing halves, see at page 10-03.

If a gas purging system with nitrogen is available, purge the air from the machine body before opening the isolation valves and restarting the machine.

NOTE:
The machine does not require lubrication.

MOTORES DE TRES FASES

THREE-PHASE MOTORS



Consultar siempre el manual de instrucciones del fabricante del motor.

Please always refer to the motor manufacturer Instruction Manual.

PRECAUCION:

Cualquier trabajo en el motor eléctrico y en sus conexiones debe realizarse por una persona especializada.

CAUTION:

Any work on the electric motor and the relevant connections must be made by an experienced electrician.

Asegurarse que el voltaje y la frecuencia sean las adecuadas atendiendo a las indicadas en la placa del motor..

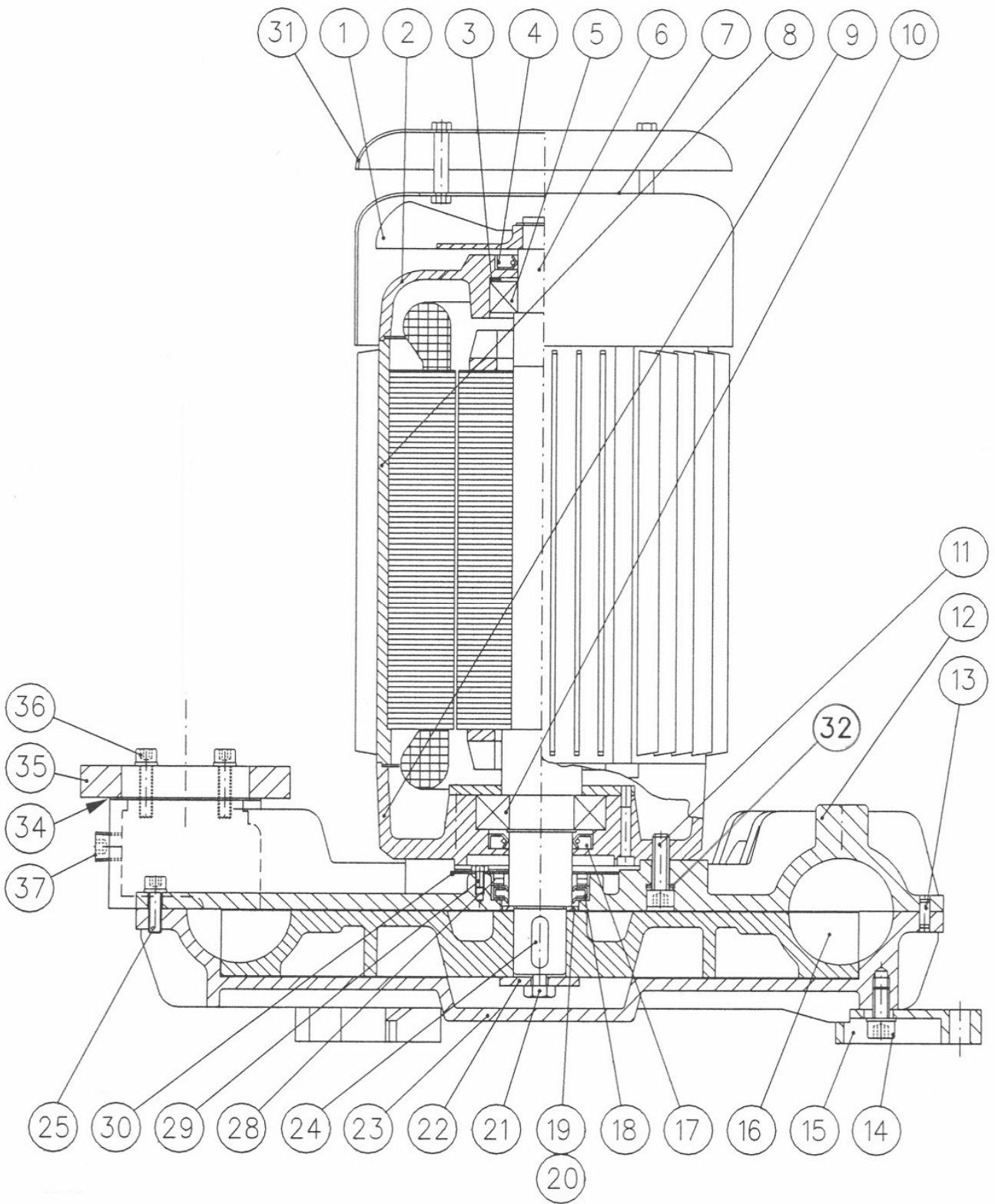
Ensure that the voltage and frequency agree with those indicated on the motor nameplate.

LOCALIZACION DE ANOMALIAS

ANOMALIA	POSIBLES CAUSAS	REMEDIO
1 - Puesta en marcha:		
1.1-La máquina no arranca.	- La tensión de red no llega al motor eléctrico.	- Verificar las conexiones eléctricas entre motor y armario de maniobra.
1.2-La máquina no arranca y saltan los fusibles de protección del armario de maniobra.	- Fusibles incorrectos.	- Reemplazar los fusibles por unos adecuados (usar siempre fusibles de retardo).
	- Cortocircuito sobre el motor eléctrico.	- Sustituir el motor o rebobinarlo.
	- Cortocircuito en el armario de maniobra o sobre la línea de alimentación de motor.	- Reemplazar los elementos que provocan el cortocircuito.
1.3-La máquina no arranca y el contacto del disyuntor de protección se mantiene abierto.	- Máquina bloqueada por entrada de polvo o cuerpos extraños.	- Abrir la máquina y limpiar el interior. - Controlar el filtro y si es necesario reemplazar el elemento filtrante.
2 - Durante la marcha en servicio normal:		
2.1-Falta de gas.	- Filtro colmatado.	- Limpiar o reemplazar el elemento filtrante.
2.2-La máquina se para por disparo del disyuntor. No obstante el rotor gira libremente a mano.	- Presión de impulsión superior al valor nominal	- Controlar el circuito de impulsión. Instalar una válvula de seguridad no prevista anteriormente
	- Depresión a la aspiración superior al valor nominal	- Comprobar el funcionamiento de la válvula de vacío. Controlar el circuito de aspiración. Instalar una válvula de vacío no prevista anteriormente.
	- Filtro obturado	- Reemplazar el elemento filtrante.
2.3-La máquina se para por disparo de disyuntor. El rodete se encuentra bloqueado.	- Rodamiento del motor deteriorado y posible gripaje entre rodete y tapas.	- Desmontar la máquina. Reemplazar los rodamientos. Eliminar con lija fina las posibles adherencias frontales provocadas por el gripaje. Comprobar la resistencia de aislamiento del motor. Reemplazar el motor eléctrico o rebobinarlo si es necesario.
	- Gripaje entre rodete y tapas por entrada de cuerpos extraños.	- Desmontar la máquina. Eliminar con lija fina las trazas del gripaje en el rodete ó en las tapas. Sustituir el elemento filtrante.
	- Gripaje entre rodete y tapas por condiciones térmicas ambientales extremas (superior a 100°C).	- Desmontar la máquina. Eliminar con lija fina todas las trazas del gripaje en el rodete y en las tapas. Ventilar la zona de instalación. Si se da el caso, Montar un termostato de gas para altas temperaturas en la impulsión de la máquina.

TROUBLESHOOTING GUIDE

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
1 - When the machine is first started:		
1.1-The machine does not start.	- No voltage at the electric motor.	- Check electrical connections between motor and control panel.
1.2-The machine does not start and fuses burn out in the control panel.	- Fuses not suitable.	- Replace fuses with suitable type (use always delay type fuses).
	- Short-circuited electric motor. Short-circuit in the control panel or in the cable feeding the motor.	- Replace electric motor or have the motor re-wound. - Replace the short-circuited item.
1.3-The machine does not start and the motor overload protection switch operates.	- Dust or foreign object inside the machine.	- Disassemble the unit and clean the inside thoroughly. - Check filter and replace the filter element, if necessary.
2 - During operation:		
2.1-Lack of gas.	- Dirty filter element.	- Clean or replace the filter element.
2.2-The motor overload protection switch operates and the machine stops. The impeller rotates freely.	- Too high discharge pressure.	- Check downstream pipework and system. In case, fit an overpressure relief valve if not already fitted.
	- Too high inlet vacuum.	- Check upstream pipework and system. Check if there is a lack of gas. In case, fit a gas low pressure switch at the machine inlet.
	- Clogged filter element.	- Replace the filter element.
2.3-The motor overload protection switch operates and the machine stops. The impeller does not rotate freely.	- Motor bearing failure and consequent possible seizure between impeller and casing.	- Disassemble the machine. Replace motor bearings. Remove any trace of seizure on impeller and casing halves with fine glass paper. Check the motor insulation resistance. Replace electric motor or have the motor re-wound, if needed.
	- Seizure between impeller and casing caused by dust or foreign objects.	- Disassemble the machine. Using fine glass paper, remove any trace of seizure on impeller and casing halves. Replace the filter element.
	- Seizure between impeller and casing caused by too high discharge temperature (over 100°C).	- Disassemble the machine. Remove any trace of seizure on impeller and casing halves with fine glass paper. Ventilate the installation room. In case, fit a gas high temperature switch at the machine outlet.



DESCRIPCION	pos.	DESCRIPTION
VENTILADOR	1	COOLING FAN
ESCUDO TRASERO	2	REAR END SHIELD
ARANDELA ELASTICA	3	SPRING WASHER
RETEN DE LABIO	4	LIP SEAL
RODAMIENTO TRASERO	5	REAR BEARING
EJE DEL MOTOR	6	MOTOR SHAFT
PROTECCION DEL VENTILADOR	7	FAN COWL
ESTATOR CON BOBINADO	8	FRAME WITH WOUND CORE
ESCUDO DELANTERO	9	FRONT END SHIELD
RODAMIENTO DELANTERO	10	FRONT BEARING
TORNILLOS FIJACION TAPA SUPERIOR AL MOTOR	11	TOP CASING HALF TO MOTOR FIXING SCREWS
TAPA SUPERIOR	12	TOP CASING HALF
ESPIGA	13	DOWEL PINS
TORNILLOS FIJACION SOPORTES	14	SUPPORTING FEET FIXING SCREWS
SOPORTES	15	SUPPORTING FEET
RODETE	16	IMPELLER
RETEN DE LABIO	17	LIP SEAL
RETEN DE LABIO CON DOBLE MEMBRANA	18	DOUBLE MEMBRANE LIP SEAL
ARANDELA ESPACIADORA DEL RODETE	19	IMPELLER SPACE WASHER
ARANDELAS DE CALAJE	20	SHIMMING RINGS
TORNILLO PARA EL BLOCAJE DEL RODETE	21	SCREW FOR IMPELLER LOCKING
ARANDELA	22	WASHER
TAPA INFERIOR	23	BOTTOM CASING HALF
CHAVETA	24	KEY
TORNILLOS DE TAPA	25	SCREWS FOR CASING
	26	
	27	
ARABDELAS ESPACIADORA	28	DISTANCE RINGS
TORNILLOS FIJACION ARANDELA	29	RING FIXING SCREWS
ARANDELA	30	RING
PROTECCION PARA LA LLUVIA	31	RAIN CAP
ARANDELAS DE NYLON	32	NYLON WASHERS
	33	
CAPA DE COMPONENTE SEELANTE	34	SEALING COMPOUND COAT
BRIDA	35	FLANGE
TORNILLOS FIJACION BRIDA	36	FLANGE FIXING SCREWS
CONEXION ROSCADA	37	SCREWED PLUG
	38	
	39	

Para petición de repuestos, especificar por favor:

For spare parts request, please specify:

Tipo de máquina	Nº. de serie	Nº de plano.	Posicion en nomenclatura	Cantidad requerida
		150-G		
Machine type	Serial number	Drawing number	Part position	Quantity required



MAQUINAS PNEUMATICAS ROTATIVAS XXI, S.L.U.

Sede Central / Headquarters

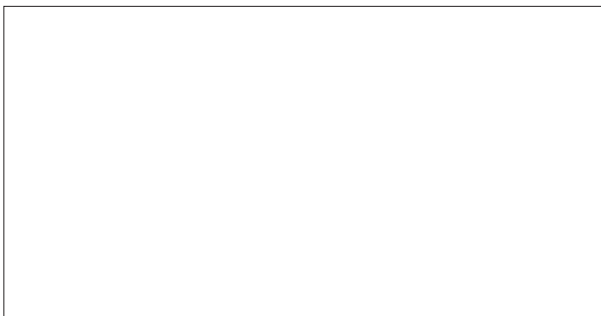
Polígono Industrial Zamoka
Oialume Bidea 21
20115 Astigarraga, Gipuzkoa
Spain, Europe

Contacto / Contact

T: + 34 943 335 100
F: + 34 943 335 480
tecnico@mapner.com
www.mapner.com

GPS: Latitud N 43° 16' 36" Longitud W -1° 57' 5"

Agente/ Partner



Certificaciones / Certifications

