

# **PULITECNO**

## **Hidrolavadoras Línea Omega**

**150**

**170**

**200**

**2015**



## **MANUAL DE USO / MANUTENCIÓN**

ESPAÑOL



### **ATENCIÓN**

Este manual debe ser leído atentamente antes de proceder a instalar y utilizar este producto. Antes de usar la máquina lea cuidadosamente, comprenda y respete las instrucciones de seguridad.



La conexión eléctrica será realizada por un electricista calificado y cumplirá con la Norma IEC 60364-1. Debido a la necesidad de contar con instrumental de control el montaje e instalación de estas bombas deben ser efectuados por un profesional calificado.

## INTRODUCCION

La máquina está construida con tecnología avanzada, para asegurarse un buen funcionamiento y su larga duración, recomendamos seguir minuciosamente las normas sugeridas en este manual.

**Este manual debe considerarse como una parte integrante de la máquina y debe entregarse con ella en caso de venta.**

Este libro contiene todos los datos característicos además los elementos que es necesario consultar por lo menos una vez por adquirir un general conocimiento de la máquina.

## RECOMENDACIONES IMPORTANTES

Antes de usar la máquina lea atentamente las instrucciones, prestando particular atención a los apartados "RECOMENDACIONES IMPORTANTES", "NORMAS DE SEGURIDAD" y "PRECAUCIONES".

Está prohibido quitar o manipular las partes de protección de la máquina.

No utilizar sustancias inflamables, explosivas o tóxicas.

La evacuación de humos debe hacerse al exterior, especialmente en el caso de que la máquina se utilice en lugares cerrados, (es necesario y obligatorio utilizar el adaptador Nuestro nº cod.: 5000030). NOTA: el diámetro mínimo del tubo de aspiración (chimenea) debe ser igual al del adaptador.

Es obligatorio adoptar todos los medios de protección adecuados.

Es obligatorio mantener la máquina limpia y en perfecto estado, especialmente las placas impresas, los comandos, pilotos de cuadro y conexiones.

Para la seguridad de todos y el buen funcionamiento de la máquina utilizar siempre piezas de repuesto originales.

La máquina debe funcionar con agua limpia. Aguas sucias o arenosas, productos químicos corrosivos o diluentes provocan graves daños a la misma.

## CARACTERISTICAS TECNICAS

La máquina está construida conforme a las más recientes normas europeas sobre seguridad del operario, el medio ambiente y para la fiabilidad de la máquina.

Cable de alimentación de mt. 5, de tipo ignífugo.

Contactor.

Transformador de baja tensión de seguridad.

Valvula de regulación.

Flusostato

Abrazadera en nylon reforzado en fibra de vidrio.

Circuito eléctrico de tierra.

Cuadro eléctrico en material plástico antichoque con proteccion IP X5 (contra chorros de agua).

Mandos eléctricos 24 V.

Capot fijado con tornillos.

Distancia entre el gatillo de la pistola y la boquilla, superior a 750 mm.

El ruido, gracias a su línea y a los materiales empleados, (medidos según los niveles sonoros ISO 1680/1), han sido rebajados hasta los límites previstos en las normas.

Caldera: serpentín doble en acero a elevada conductividad térmica, cabeza superior e inferior y difusorm en acero inoxidable. Fondo de cemento refractario de gran espesor insertado en la camisa de la caldera.

Manómetro sobre el circuito alta presión.

Enchufes rápidos para la entrada y salida de agua.

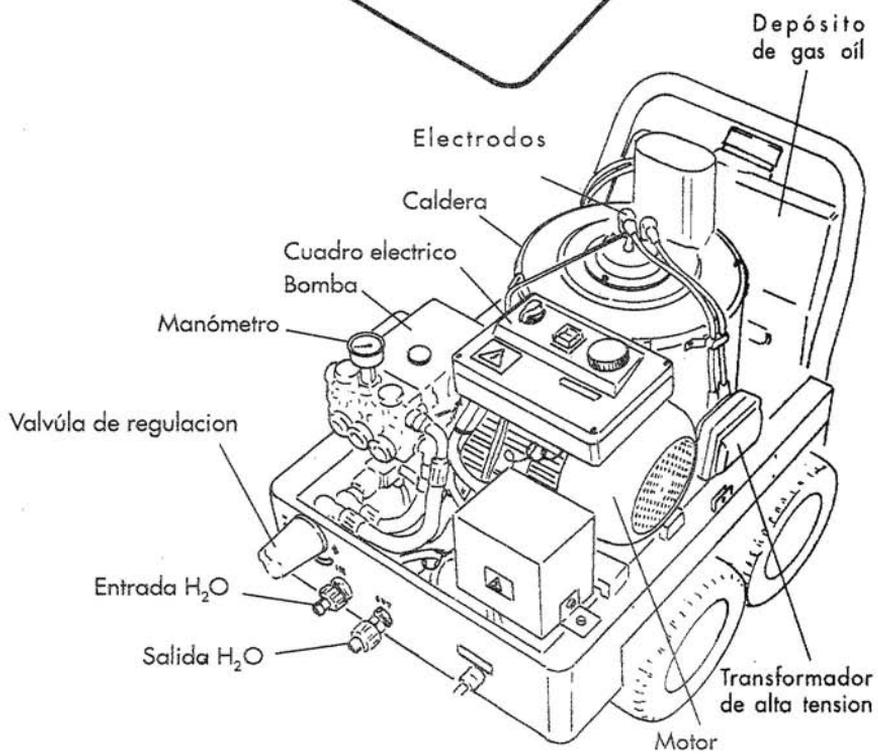
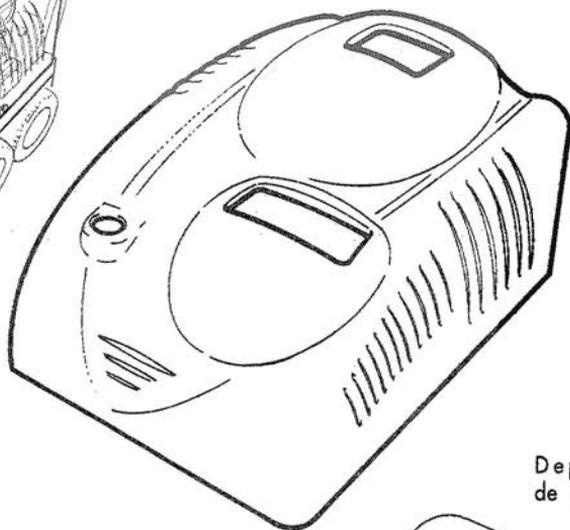
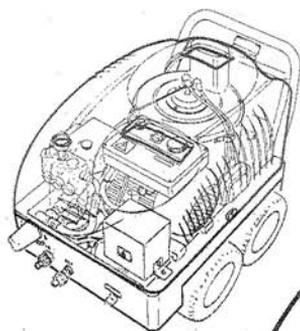
Ruedas en goma semi-rígidas (version A).

Motor de clase "F" unido a la bomba.

Aspiración detergente en B.P.

Tubo salida agua A.P. lg. 10 mt.

Arresto total (AUTO STOP sólo en el Omega 2015)



## DATOS TECNICOS

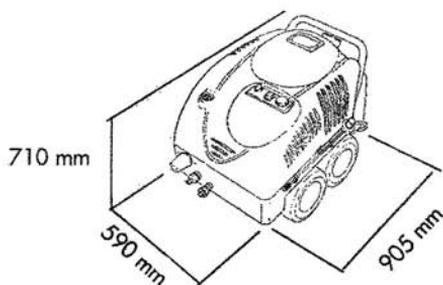
MODELO	<b>2026</b> Omega 150	<b>2027</b> Omega 170	<b>2028</b> Omega 200	<b>2029</b> Omega 2015
PRESIÓN MÁX.	150 bar.	170 bar.	200 bar.	200 bar.
POTENCIA	2,7 kW	4,5 kW	4,5 kW	6 kW
CAUDAL MÁX.	10 L/min	13 L/min	13 L/min	15 L/min
TEMPERATURA AGUA	30°/90° C	30°/90° C	30°/90° C	30°/90° C
ALIMENTACIÓN	230 VCA mono. 50 Hz	230/400 VCA tri. 50 Hz	230/400 VCA tri. 50 Hz	230/400 VCA tri. 50 Hz
PESO	70 Kg	85 Kg	85 Kg	132 Kg
CAP. DEPOSITO DE GAS OIL	10 litros	10 litros	10 litros	10 litros
VUELTAS MOTOR	1450 r.p.m.	1450 r.p.m.	2800 r.p.m.	2800 r.p.m.

Equipada con  
AUTO STOP

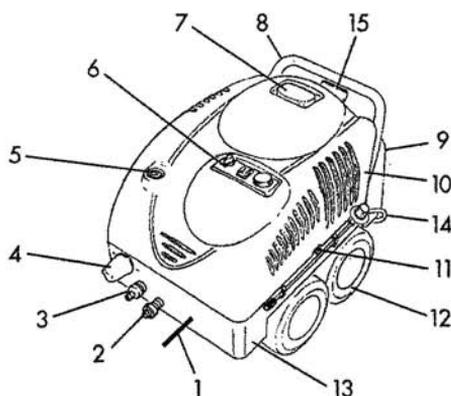
Todas las máquinas cuentan con:

- Pistola
- Lanza
- Manguera de alta presión
- Manual de uso

## DIMENSIONES

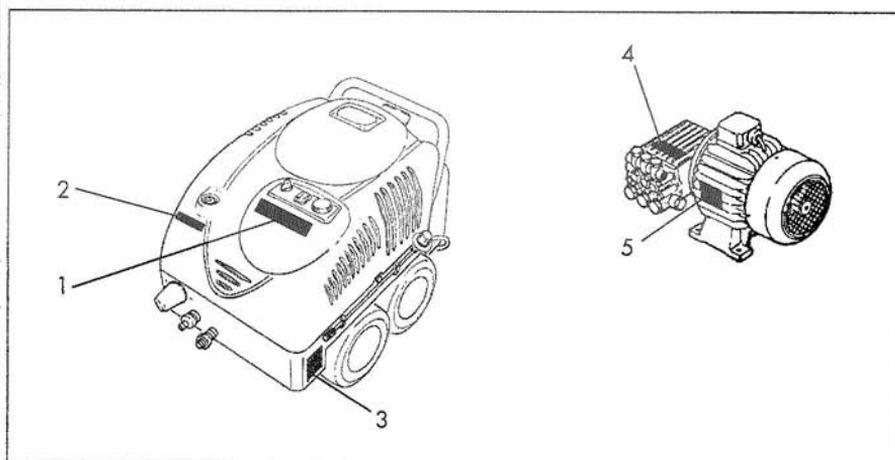


## DESCRIPCION DE LA MAQUINA



- 1 Cable de alimentación eléctrico
- 2 Salida agua en A.P.
- 3 Entrada agua
- 4 Regulador de presión
- 5 Manómetro presión agua
- 6 Cuadro de mandos
- 7 Chimenea
- 8 Mango
- 9 Depósito gas oil
- 10 Capot
- 11 Tornillos de fijación capot
- 12 Ruede
- 13 Chasis
- 14 Aspiración detergente
- 15 Tapón introducción gas oil

## DATOS DE IDENTIFICACION



Posición de los datos de identificación de la máquina

1) identificación del tipo; 2) identificación del modelo; 3) identificación de la máquina según las directrices comunitarias; 4) identificación de la bomba; 5) identificación del motor.

**PULITECNO s.r.l.**

via Mentovati, 8 PIACENZA  
Tel. 0523/577811 Italy



1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

### ATENCIÓN:

controlar que su máquina esté provista de la tarjeta, si no fuera así, adviértalo a su vendedor.

La máquina desprovista de tarjeta de identificación **NO DEBE SER USADA**, se debe considerar anónima y potencialmente peligrosa.

Tarjeta de identificación de la máquina

1) modelo; 2) tipo; 3) N° de serie; 4) producción; 5) presión de trabajo; 6) presión de alimentación; 7) temperatura máxima de alimentación; 8) clase de aislante motor; 9) temperatura máxima de salida de agua; 10) potencia de motor / N° de vueltas; 11) frecuencia; 12) tensión; 13) presión máxima; 14) caudal; 15) potencia de la caldera; 16) grado de protección  
A) Constructor.

## NORMAS DE SEGURIDAD

Siga con cuidado las instrucciones que se refieren a su seguridad, de los demás, de su máquina y del medio ambiente.

### QUATRO SIMBOLOS QUE RECORDAR



**Peligro para las personas**



**Peligro de daños graves para la máquina**



**Peligro general**



**Protección del medio ambiente**

**Su máquina está dotada de equipo eléctrico, para su utilización por lo que se recomienda seguir las siguientes normas de seguridad.**



No usar la máquina al aire libre bajo la lluvia.



No dirigir el chorro de agua hacia la máquina, puede provocar un cortocircuito.



Prestar la máxima atención para no dañar el cable de alimentación; aunque se hayan tomado las precauciones pertinentes, no hacer ninguna reparación precaria, es preferible cambiar el cable viejo por uno nuevo que exponerse a los daños de una posible descarga eléctrica sin contar el gran peligro que comporta un cable defectuoso para personas y animales.



Cada vez que haya cambiar la alimentación (400 / 230 voltios o viceversa), se recomienda avisar a un Centro de Asistencia Especializado.



No efectuar ningún tipo de trabajo de mantenimiento con la máquina enchufada a la toma de corriente.



Si la máquina se encuentra lejos del objeto que queremos lavar, no acercar la máquina tirando de la manguera de presión.



Los empalmes eléctricos deberán ser efectuados únicamente por técnicos especializados o por una persona instruida al objeto.



En caso que tenga que usar un alargador de cable eléctrico, debe asegurarse de que la conexión se ha hecho correctamente y de acuerdo con las normas de seguridad vigentes.

**Deberemos seguir también otras normas que ahora enumeramos.**



Durante el invierno y en caso de hielo, es aconsejable aspirar anticongelante o vaciar el agua presente en el circuito interno, cerrando el grifo del agua o haciendo funcionar la máquina suavemente hasta la expulsión completa del agua.



Si la máquina está mucho tiempo inactiva, se pueden crear formaciones calcáreas bajo los asientos de las válvulas. En este caso podemos tener problema al ponerla en marcha. Preste mucha atención cuando oiga ruidos anómalos, en cualquiera de los casos, es mejor avisar a nuestro Servicio Técnico.



No utilizar la máquina con componentes defectuosos.



Las chorros a alta presión pueden ser peligrosos si se utilizan de forma incorrecta.



Está prohibida la utilización a niños o personas no autorizadas; controlar que nadie pueda tocar la máquina cuando esté conectada a la red eléctrica.



No utilizarla delante de otras personas en la línea de trabajo.



No poner los manos delante del chorro de agua a presión.



Los abastecimientos de gas oil se deben seguir con la máquina apagada y con el motor frío.



No utilizar combustibles diversos de aquellos previstos dal constructor.



En caso de que utilice la máquina en estaciones de servicio, gasolineras u otras zonas de peligro, deberán observarse cuidadosamente las disposiciones y normativas al uso.



La limpieza de los motores de vehículos se deberá efectuar solo en lugares provistos de separador de aceites, para asegurar la conservación del medio ambiente.



No tocar las salidas de gases de escape ni de la caldera, podría quemarse.



Una vez terminado el trabajo y después haber parado la máquina, se debe descargar la presión residual del tubo de presión, accionando el gatillo de la pistola.

## PRECAUCIONES

Antes de poner en funcionamiento la máquina, asegurarse de que la alimentación de agua sea la correcta (min. 1 bar, max. 4 bar), si se hace funcionar en seco se provocarán daños en la bomba.

Si advierte algún daño, antes de comenzar a trabajar, informe inmediatamente a su Distribuidor.

Mientras utiliza la máquina evite cubrirla herméticamente, si es necesario protegerla, habrá que hacerlo de forma que el aire circule libremente para refrigerar el motor.

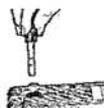
No dejar funcionar la bomba en vacío por más de 1 minuto; en pausas mayores apagar la máquina.

Si la va a tener parada durante más de una hora, deberá desenchufarla, cerrar el grifo del agua y descargar la presión residual de la lanza.

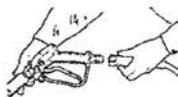
Aconsejamos q se ponga en contacto con el Servicio Técnico Autorizado para efectuar cualquier trabajo de mantenimiento, reparación y/o puesta a punto de la máquina.

## INSTALACION

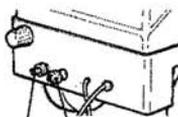
La bomba de presión, se entrega llena de aceite lubricante, sin embargo es conveniente controlar el nivel del mismo desde el nivel de control.



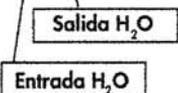
Unir la lanza a la manguera de presión.



Unir el otro extremo de la manguera al racor de salida.



Unir el tubo de aspiración al racor de entrada.

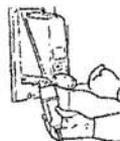


Unir el otro extremo del tubo de aspiración al grifo de la red que tiene que garantizar un caudal mínimo de salida igual al de la bomba.



Abrir el grifo de la red hidrica.

Verificar que la clavija eléctrica sea la adecuada y que tenga la protección conforme a las normas vigentes; introducirla en el enchufe.



NOTA: evitar, si es posible, el uso de prolongadores.

Poner en marcha la máquina obrando con el interruptor correspondiente; abrir la pistola y dejar correr el agua hasta que salga un chorro sin aire y limpio; cerrar la máquina obrando con el interruptor correspondiente.

Interruptor  
marcha/parada  
bomba



Montar la boquilla en el final de la lanza.



NOTA: todas las veces que se cierre y vacíe la máquina, cuando se vuelva a llenar de nuevo, se debe obrar de la misma manera.

## INSTALACION



**ATENCION:** el rezo d'alimentación debe ser munido de un interruptor daferencial a alta sensibilidad a la puerta d'intervención id = 30 mA.

Es obligatorio de conectar la máquina a una instalación de tierra con el valor de resistencia para garantizar un voltaje de contacto de 25 Voltios máximo.

La posa en obra debe ser efectuada de manera que la tubería de la máquina no pueda ser estropeada por las personas u las cosas.

La máquina debe ser fuera de los caminos de jasje y de manera a evitar los esfuerzos excesivos y los prejuicios.

# UTILIZACION

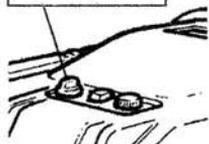
## UTILIZACION DE LA MAQUINA CON AGUA FRIA

Abrir el grifo de agua.



Poner en marcha el grupo motor/bomba obrando con el interruptor correspondiente.

Interruptor  
marcha/parada  
bomba



Accionar el gatillo de la pistola para dar salida al agua por la lanza controlando que salga un chorro uniforme, sin burbujas, después iniciar el trabajo.



**IMPORTANTE:** controlar la presión desde el manómetro; la presión de trabajo no debe superar nunca la indicada en los datos de la tarjeta de la bomba.



Al terminar el trabajo cerrar el grifo del agua y obrar sobre el interruptor correspondiente para parar el grupo motor/bomba.



Controlar el manómetro y accionar el gatillo de la pistola para vaciar la presión que queda en la bomba.



# UTILIZACION

## UTILIZACION DE LA MAQUINA CON AGUA CALIENTE

Llenar el deposito de gas oil.

Abrir el grifo de agua.

Poner en marcha el grupo motor/bomba obrando sobre el interruptor correspondiente.

Verificar que el termostato esté posicionado en "0 °C"; encender el quemador pulsando el interruptor correspondiente, esperar unos 30 segundos para que la bomba de gas oil se llene despues, situar la rueda del termostato a la temperatura de 90 °C. durante unos 30 segundos, seleccionar la temperatura dell agua deseada desde el termostato (alcanzada la temperatura requerida, el quemador se parará automáticamente para volverse a encender cuando baje la temperatura del agua). Accionar el gatillo de la pistola para dar salida al agua por la lanza controlando que salga un chorro uniforme, sin burbujas, después iniciar el trabajo.

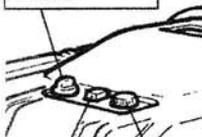
**IMPORTANTE:** controlar la presión desde el manómetro; la presión de trabajo no debe superar nunca la indicada en los datos de la tarjeta de la bomba.

Al terminar el trabajo poner el termostato a "0 °C." y esperar a que se enfríe el agua, después pulsar el interruptor de parada del quemador, cerrar el grifo del agua y obrar sobre el interruptor correspondiente para parar el grupo motor/bomba.

Controlar el manómetro y descargar la presión residual accionando el gatillo de la pistola.

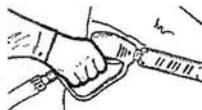


Interruptor  
marcha/parada  
bomba



Termostato

Interruptor  
marcha/parada  
quemador



# UTILIZACION

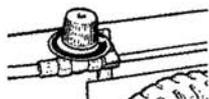
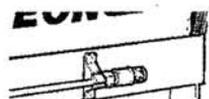
## USO DE DETERGENTE

Poner el conducto para el aspiración del detergente en el deposito del detergente; abrir el dosificador correspondiente colocado bajo la lanza que hará bajar la presión con el consiguiente aumento de la entrada y la distribución del detergente. Al terminar el trabajo dar vuelta de nuevo al dosificador cerrándolo.



### Máquinas con regulador del detergente:

poner el dispositivo para aspirar el detergente en el deposito del detergente puis, regular la cantidad de producto aspirado obrando sobre el correspondiente grifo.



**ATENCIÓN:** para evitar incrustaciones de cal, al terminar el trabajo aconsejamos de dejar aspirar agua limpia para algún segundos.



**ATENCIÓN:** cerrar el grifo si non se usa el detergente.

## CONSEJOS IMPORTANTES



Para el cuidado del medio ambiente, recomendamos utilizar solamente detergentes homologados y autorizados por el fabricante, observar las instrucciones de uso y en especial las relativas a la dosificación, que vienen reseñadas en las etiquetas de los detergentes y recordar que algunos detergentes pueden provocar daños a la máquina y a los objetos a limpiar.

### UTILICE DETERGENTES BIODEGRADABLES AL MENOS AL 90%

**ATENCIÓN:** antes de usar el detergente sobre partes barnizadas con colores delicados como carrocerías de automoviles, camiones, autobuses, motos, caravanas, etc., asegúrese de que la superficie a tratar no esté caliente, que el detergente no se seque y que la mezcla agua/detergente sea la adecuada.

**MÁS IMPORTANTE: ACLARAR BIEN**



## UTILIZACION

### UTILIZACION CON ARENADOR



**ATENCIÓN:** durante el tiempo de trabajo es obligatorio utilizar los instrumentos correspondientes de protección personal.



**ATENCIÓN:** para la utilización como arenador es importantísimo hacer funcionar la máquina con agua fría; no poner en marcha el quemador.



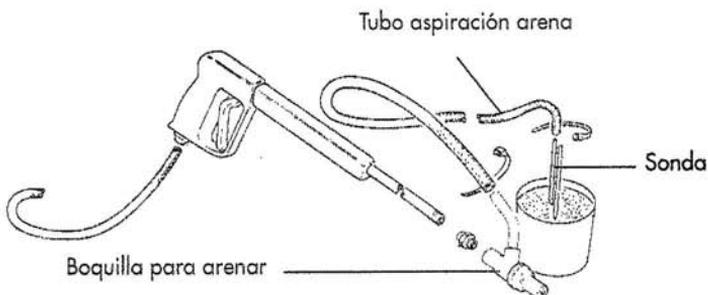
Para operar obrar según las siguientes indicaciones.

Montar la boquilla de arenador en el final de la lanza.

Unir el extremo del tubo de aspiración de arena a la boquilla y el otro extremo a la sonda.

Introducir la sonda en el recipiente con arena y comenzar a trabajar encendiendo el grupo motor/bomba como para la utilización con agua fría.

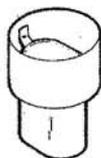
Al terminar el trabajo proceder como está indicado para el uso de agua fría.



## UTILIZACION

### UTILIZACION EN LUGARES CERRADOS

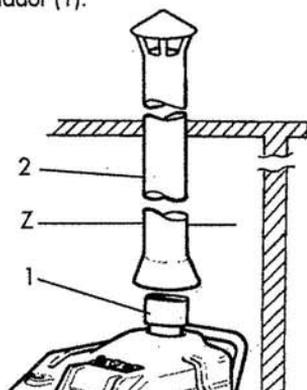
Si la máquina está situada en un lugar cerrado, debe montar un adaptador para la chimenea N.s código: 5000030.



Se aconseja utilizar una chimenea como la que viene dibujada .

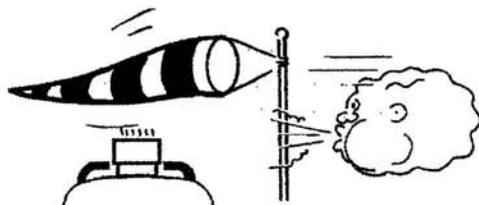
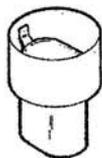


**ATENCION:** el diámetro (Z) de la chimenea (2) no deberá ser inferior al del adaptador (1).



### UTILIZACION EN LUGARES SUJETOS A GOLPES DE VIENTO Y FUERTES CORRIENTES DE AIRE

Si la máquina esta situada en un lugar sujeto a golpes de viento o fuertes corrientes de aire, debe montar un adaptador para la chimenea N.s código: 5000030. Esta precaución puede evitar de procurar daños a la máquina.



## UTILIZACION

### FUNCIONAMIENTO CON VAPOR



**ATENCIÓN:** durante el tiempo de trabajo es obligatorio utilizar los instrumentos correspondientes de protección personal.

Para operar, obrar según las siguientes indicaciones.

Montar en el extremo de la lanza la boquilla correspondiente.

Abrir el grifo del agua

Poner en marcha el grupo motor/bomba, encender el quemador, girar el variador de presión "Mini Max" por garantizar la mínima salida posible y comenzar a trabajar.

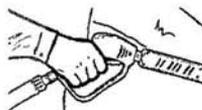
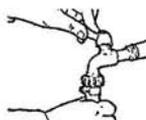
**ATENCIÓN:** durante las operaciones de limpieza con vapor, antes de cerrar la pistola es importante girar el dispositivo "Mini Max" para obtener la máxima salida durante unos 30 ó 40 segundos antes de cerrar la pistola.

Al terminar el trabajo, llevar el termostato a la posición inicial, esperando a que el agua llegue a 50 °C., apagar el quemador pulsando el interruptor correspondiente y esperar algún segundo antes de apagar el grupo motor/bomba, cerrar el grifo del agua y vaciar la presión residual pulsando el gatillo de la pistola.

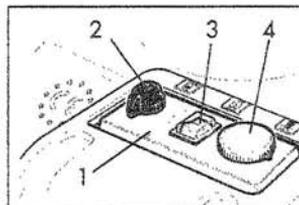


**ATENCIÓN:** no se debe apagar la máquina si la temperatura del agua esta superior a 120 °C.

No se debe pulsar el gatillo de la pistola si la temperatura del agua esta superior a 120 °C.



### Cuadro de mandos



- 1) Cuadro
- 2) Interruptor de mando marcha/paro bomba
- 3) Interruptore luminoso de mando marcha/paro quemador
- 4) Manopla de regulación termostato

## MANTENIMIENTO

Conservar la máquina en perfecto estado, representa alargar su duración y obtener las máximas prestaciones; por eso, es necesario efectuar periódicamente controles de mantenimiento.



**ATENCION:** antes de efectuar cualquier operación de control o mantenimiento, verificar que la máquina no está enchufada a la red eléctrica o a la red de agua.



**ATENCION:** antes de verificar el nivel y/o de efectuar los cambio, limpiar con cuidado el área alrededor de los tapones de llenado para evitar que alguna impureza entre en el grupo y en el circuito; en las operaciones de abastecimiento es necesaria una limpieza escrupulosa de los recipientes utilizados en el cambio.



**ATENCION:** se requerda que la recogida y desagüe de los aceites usados está reglado por ley. Llevar todos los residuos a los centros de recogida de los mismos. Está prohibido verter los aceites usados en riachuelos, alcantarillas, etc..



**ATENCION:** un ajuste defectuoso del quemador aumenta el consumo de carburante y contamina el ambiente.



**ATENCION:** si la máquina permanece largo tiempo inactiva, antes de utilizarla, hacer circular el agua durante un tiempo, hasta que el agua salga limpia.

# MANTENIMIENTO

## MANTENIMIENTO DE LA BOMBA



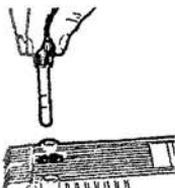
**ATENCIÓN:** para que las válvulas y pistones duren mucho tiempo, debemos evitar la entrada de agua sucia en la bomba, así como impurezas que pueden dañar la misma. En el invierno, para evitar los daños que pueden causar las heladas, se aconseja vaciar la bomba y el circuito de agua. **NOTA:** la bomba no debe trabajar sin agua ya que puede perjudicar los juntas; se aconseja tener siempre a su disposición repuesto de los pistones, válvulas y juntas. Antes de poner en funcionamiento la bomba, asegúrese, mirando por el visor de aceite de la presencia de aceite en el cárter. Después de las primeras 50 horas de trabajo es necesario realizar un cambio de aceite; después se aconseja efectuar dicho cambio cada 150 horas.



Para el cambio de aceite, se coloca un depósito debajo de la bomba, retirar el tapón de vaciado situado en la parte inferior de la bomba, esperar que el aceite salga por completo, vuelva a colocar el tapón de vaciado y rellénelo con aceite nuevo.

Usar aceite SAE 20 ó 30 ANTI-ESPUMA.

Es aconsejable cada 200 horas de trabajo, lubricar las guías de los pistones.



**ATENCIÓN:** para evitar daños usar siempre la misma marca de aceite.

Excederse en el engrase puede ser tan dañino como la falta de aceite.

# MANTENIMIENTO

## MANTENIMIENTO DEL QUEMADOR

El quemador instalado en nuestra máquina funciona exclusivamente con gas oil. Controlar periódicamente la limpieza del filtro y de la boquilla del gas oil, se aconseja sustituir el filtro del gas oil o el de la bomba de gas oil cada 400 horas de trabajo, desmontando la tapa y controlando que los tubos de alimentación de gas oil no estén atascados.

## MANTENIMIENTO DE CAPOT Y DEPOSITO

lavar únicamente con productos neutros y agua para eliminar restos de cuerpos corrosivos (sal, arena etc.); secar bien para eliminar las posibles bolsas de agua. Las partes de plástico se deben limpiar de la forma habitual. Si quedan rastros de suciedad, aconsejamos utilizar productos específicos observando atentamente las instrucciones de manejo.



**ATENCIÓN:** NON UTILIZARE productos que contengan disolventes aromáticos, metano o hidrocarburos, para efectuar la limpieza de las partes barnizadas.

## CONTROL DE LOS FILTROS DE ASPIRACION DE AGUA

Para obtener un correcto funcionamiento y que los filtros de entrada de agua están limpios compruebe su estado cada 100 horas de trabajo.

## CONTROL DEL FILTRO DE GAS OIL

Cada 100 horas de trabajo, controlar el filtro del gas oil situado en el depósito, si está sucio limpiar o reemplazar.



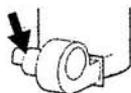
## CONTROL DEL FILTRO DETERGENTE

Controlar periódicamente el filtro del detergente, limpiar o reemplazar si está sucio.



## CONTROL DEL SERPENTIN

Si el serpentín está cubierto de hollín, deberá avisar al Servicio de Asistencia para verificar el estado del quemador.



## CAMBIO DE LA BOQUILLA DE PRESION

Periódicamente limpiar la boquilla y la cambiar cada 250 horas de trabajo.

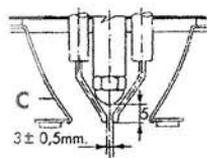


**ATENCIÓN:** aconsejamos que se ponga en contacto con el Servicio Técnico autorizado para efectuar cualquier trabajo de mantenimiento, reparación y/o puesta a punto de la máquina.

# MANTENIMIENTO

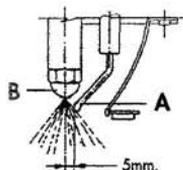
## REGOLACION ELECTRODOS

Para obtener un correcto funcionamiento de la máquina regular la separación de los extremos de los electrodos de encendido como indicado en el esquema a lato.



A = ELECTRODO    B = BOQUILLA    C = DEFLECTOR

**ATENCIÓN:** aconsejamos ponerse en contacto con el Servicio Técnico.



## TRANSFORMACIONES DE TENSION

Si acaso es necesaria una transformación de la tension d'alimentación, obrar como indicado:

### Transformaciones de 400 V a 230 V

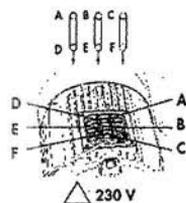
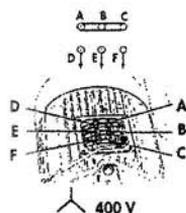
Cañbie de posición las placas situadas en los bornes del motor de la posición horizontal a la vertical.

Cambie de posición el hilo de entrada dal transformador del borne de 400 al de 230.

Cambiar el interruptor térmico por uno de amperaje correspondiente.

### Transformaciones de 230 V a 400 V

Para la transformación de 230 V a 400 V, seguir los mismos paseos pero a la inversa; poner mucha atención a efectuar los enlazamientos eléctricos.



**ATENCIÓN:** aconsejamos ponerse en contacto con el Servicio Técnico.

<b>INCONVENIENTES</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>REMEDIOS</b>
La bomba gira pero no alcanza la presión requerida.	<p>La bomba aspira aire.</p> <p>Válvulas gastadas. Asiento de válvula de regulación gastada. Boquilla de agua inadecuada o danada. Juntas gastadas. Grifo del detergente abierto.</p>	<p>Comprobar los conductos de suministro y asegurarse de su buena estanqueidad. Cambiar las válvulas. Cambiar el asiento válvula.</p> <p>Cambiar la boquilla de agua.</p> <p>Cambiar las guarniciones. Cerrar el grifo del detergente.</p>
Oscilaciones irregulares de presión.	<p>Válvulas de aspiración y/o distribución gastadas. Presencia de cuerpos extraños en las válvulas.</p> <p>Aspiración de aire.</p> <p>Juntas gastadas. Grifo del detergente abierto.</p>	<p>Cambiar las válvulas.</p> <p>Controlar y limpiar.</p> <p>Controlar los conductos de aspiración. Cambiar las juntas. Cerrar el grifo del detergente.</p>
Pérdida de presión.	<p>Boquilla de agua gastada. Válvulas de aspiración y/o distribución gastadas. Presencia de cuerpos extraños en las válvulas. Asiento de válvula de regulación gastada. Juntas gastadas. Grifo del detergente abierto.</p>	<p>Cambiar la boquilla. Cambiar las válvulas.</p> <p>Limpiar las válvulas.</p> <p>Cambiar el asiento de válvula.</p> <p>Cambiar las juntas. Cerrar el grifo del detergente.</p>
Presión regular en el manómetro, pérdida de presión y caudal en la salida.	<p>Boquilla de agua danada. Incrustaciones de cal en el circuito.</p>	<p>Cambiar la boquilla. Desincrustar; se aconseja acudir a nuestro Servicio Técnico.</p>
Presencia de agua en el aceite.	<p>Reten del lado del carter gastado. Excesiva humedad en el aire.</p> <p>Juntas completamente gastadas.</p>	<p>Cambiar los anillos.</p> <p>Cañbío de aceite con una frecuencia doble a la indicada.</p> <p>Cambiar las juntas.</p>

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
Ruidos.	<p>Aspiración de aire.</p> <p>Muelle de las válvula d'aspiración y/o presión rotas o gastadas.</p> <p>Cuerpos extraños en las válvulas de aspiracion y/o presión.</p> <p>Cojinetes gastados.</p> <p>Temperatura excesiva del liquido bombeado.</p> <p>Grifo del detergente abierto.</p>	<p>Controlar que los conductos de presión sean herméticos.</p> <p>Cambiar el muelle.</p> <p>Controlar y limpiar les valvules.</p> <p>Cambiar los cojinetes.</p> <p>Bajar la temperatura del liquido bombeado.</p> <p>Cerrar el grifo del detergente.</p>
salida de agua entre el cárter y el cabezal.	<p>Juntas gastadas.</p> <p>Pistón desgastado.</p> <p>Tórica de pistón gastada.</p>	<p>Cambiar los juntas.</p> <p>Cambiar el pistón.</p> <p>Cambiar la tórica.</p>
Presencia de agua en el aceite.	Retén del lado del cárter gastado.	Cambiar el retén.
Excesivas vibraciones en el conducto de distribución.	Válvulas gastadas o atascadas.	Comprobar o sustituir.
El motor eléctrico no arranca.	No le llega corriente.	Verificar si la clavija está bien introducida y si hay corriente en la línea.
El motor suena pero no arranca.	<p>La tensión de la red no es la apropiada, es más baja de la necesaria.</p> <p>la caída de tensión es generada por un prolongador de menor sección a la necesaria o que es demasiado larga.</p>	<p>Comprobar que la línea sea la adecuada.</p> <p>Atenerse a las instrucciones sobre el uso de prolongadores eléctricos.</p>
Temperatura del agua insuficiente.	<p>Termostato no regulado a la temperatura deseada.</p> <p>Termostato averiado</p> <p>Incrustaciones de cal en el circuito de agua.</p> <p>Caldera parcialmente atascada por el hollín.</p>	<p>Situar el termostato en la temperatura deseada.</p> <p>Cambiar el termostato; se aconseja acudir a nuestro Servicio Técnico.</p> <p>Se aconseja acudir a nuestro Servicio Técnico.</p> <p>Se aconseja acudir a nuestro Servicio Técnico.</p>

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
Temperatura del agua insuficiente.	Boquilla de agua gastada.	Cambiar la boquilla de agua.
La caldera produce demasiado humo.	<p>Agua en el depósito de gas oil.</p> <p>La presión del gas oil no es correcta.</p> <p>Los electrodos no están en la posición correcta.</p> <p>Boquilla de gas oil sucia.</p> <p>Boquilla de gas oil gastada.</p> <p>El serpentín está atascado por el hollín.</p> <p>La bomba de gas oil es sucia.</p> <p>La electroválvula de gas oil no funciona.</p>	<p>Vaciar el depósito y volverlo a llenar con gas oil puro.</p> <p>Girar el tornillo de regulación de la presión hasta obtener unas 10 atm.; se aconseja acudir a nuestro Servicio Técnico.</p> <p>Regular la distancia de los electrodos; se aconseja acudir a nuestro Servicio Técnico.</p> <p>Limpia la boquilla de gas oil.</p> <p>Cambiar la boquilla de gas oil.</p> <p>Limpia el serpentín.</p> <p>Desmontar la bomba y limpiar el filtro; se aconseja acudir a nuestro Servicio Técnico.</p> <p>Cambiar la electroválvula.</p>
El quemador se para.	<p>El depósito del gasolio está vacío.</p> <p>El filtro de aspiración es sucio.</p> <p>Hay agua en el depósito del gasolio.</p> <p>El presostato o el flussostato no funcionan.</p> <p>Transformador de alta tensión dañado.</p> <p>los electrodos se han movido.</p> <p>La boquilla del gasolio es sucia.</p> <p>La boquilla del gasolio es dañada.</p> <p>La bomba o la electroválvula del gasolio están dañadas.</p>	<p>Llenar el depósito.</p> <p>Reemplazar el filtro.</p> <p>Vaciar, limpiar y llenar de nuevo el depósito.</p> <p>Reemplazar si es necesario; aconsejamos llamar al Servicio Técnico.</p> <p>Reemplazar el transformador.</p> <p>Poner los electrodos en la posición correcta; aconsejamos llamar al Servicio Técnico.</p> <p>Limpia la boquilla.</p> <p>Reemplazar la boquilla.</p> <p>Reemplazar la bomba o la electroválvula del gasolio.</p>

## TRANSPORTE - LEVANTAMIENTO - DESPLAZAMIENTO



**ATENCIÓN:** siempre que la máquina deba ser transportada, se deberá proceder a bloquear las ruedas; deberá ser también fijada con correas, cuerdas u otros instrumentos correspondientes y seguros para evitar un desplazamiento accidental que pueda provocar daños a personas, otras cosas o la misma máquina.



**ATENCIÓN:** si se necesita levantar la máquina, deberá ser también enganchada mediante cintas o otros instrumentos correspondientes (que salvaguarden su integridad) a los instrumentos de elevación.

No situarse ni debajo ni en las cercanías de la máquina mientras la estamos elevando y/o desplazando.



**ATENCIÓN:** siempre que la máquina tenga que ser transportada manualmente de un lado a otro, se deberá desenchufarla de la red eléctrica así, agarrándola del asa y teniendo cuidado de no efectuar movimientos bruscos que puedan comprometer su seguridad, la de los demás y la de la propia máquina, podremos proceder al desplazamiento.



**NOTA:** para todo lo que no está especificado aquí, atenerse a las normas generales para la prevención de accidentes.

## GARANTÍA

**GRUPO SIMPA S.A.** en su carácter de importador, garantiza este producto por el término de **6 (seis) meses**, contados desde la fecha de compra asentada en esta garantía y acompañada de la factura de compra.

### Prescripciones de la Garantía

1. Las herramientas eléctricas están garantizadas contra eventuales defectos de fabricación debidamente comprobados.

2. Dentro del período de garantía de las piezas o componentes que se compruebe, a juicio exclusivo de nuestros técnicos, que presenten defectos de fabricación, serán reparados o sustituidos en forma gratuita por los **Servicios Mecánicos Oficiales** contra la presentación de este **Certificado de Garantía** y la factura de compra.

3. Para efectivizar el cumplimiento de la garantía, el comprador podrá optar por presentar el producto en cualquiera de nuestros **Servicios Mecánicos Oficiales**, o en nuestro **Servicio Central de Parque Industrial Garín: Calle Haendel s/n, Fracción #6, Garín, Escobar, Provincia de Buenos Aires**. En aquellos casos en que el producto deba ser transportado al **Servicio Mecánico** más cercano, quedarán a cargo del importador los gastos del transporte, seguros y cualquier otro que deba realizarse para la ejecución del mismo. Previamente deberá comunicarse con nuestro **Servicio Central: (011) 4708-3400 (conmutador)**, a los efectos de coordinar el traslado.

4. Efectuado el pedido de **Garantía**, el **Servicio Autorizado** debe entregar al cliente un comprobante debidamente confeccionado, donde además debe figurar el plazo máximo de cumplimiento del mismo, con el cual el cliente pueda efectuar el reclamo.

5. El plazo máximo de cumplimiento de la reparación efectuada durante la vigencia de la garantía, será de **30 (treinta) días** a partir de la recepción del pedido efectuado por el comprador, con la exclusión de aquellas reparaciones que exijan piezas y/o repuestos importados, casos estos en que el plazo de cumplimiento será de **60 (sesenta) días** y el tiempo de reparación quedará condicionado a normas vigentes de importación de partes. El tiempo que demandare el cumplimiento de la garantía será adicionado al plazo original de vigencia.

### No están incluidos en la Garantía

Los defectos originados por:

1. Uso inadecuado de la herramienta.
2. Instalaciones eléctricas deficientes.

3. Conexión de las herramientas en voltajes inadecuados.

4. Desgaste natural de las piezas.

5. Los daños ocasionados por aguas duras o sucias en hidrolavadores y bombas de agua.

6. Daños por golpes, aplastamiento o abrasión.

7. En los motores nafteros, los daños ocasionados por mezclas incorrectas nafta- aceite en los motores 2T y falta de lubricación en los motores 4T.

## ATENCIÓN

1. Esta garantía caduca automáticamente si la herramienta fue abierta por terceros.

2. Este producto sólo deberá ser conectado a la red del voltaje indicado en la chapa de identificación de cada máquina.

3. Conserve este Certificado de Garantía, junto con la factura de compra para futuros reclamos.

Consulte la nómina de Servicios Técnicos Autorizados en nuestro Departamento de Atención al Cliente: (011) 4708-3400 (conmutador) o en nuestra página web: [www.gammaherramientas.com.ar](http://www.gammaherramientas.com.ar)

MODELO

FECHA DE COMPRA

DIRECCIÓN

N° SERIE

COMERCIO VENDEDOR

(sello de la casa)