

## **INSTRUCCIONES BOMBAS DE ARRASTRE MAGNETICO SERIE HCM**

### **INSTALACIÓN**

- a) Situar la bomba lo más cerca posible de la alimentación del líquido y por debajo del nivel del mismo. La tubería de aspiración debe ser lo más corta posible y mantenerse lo más recta posible. Use tubería rígida o reforzada que no se deforme o bloquee en la aspiración.
- b) La tubería de aspiración no deberá ser menor en diámetro que el paso nominal de la boca de aspiración de la bomba. Una reducción en la aspiración puede ser la causa de que la bomba cavite, provocando una pérdida de rendimiento y un desgaste prematuro.
- c) Se recomienda instalar un manómetro en la impulsión para controlar la presión de descarga.
- d) Un simple interruptor es a menudo inadecuado para arrancar y parar los motores eléctricos.
- e) Evitar que la bomba este por encima del liquido a bomber, ya que estas bombas NO ASPIRAN.

### **PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO**

- a) Llene el cuerpo de bomba con líquido antes de arrancarla.
- b) Poner en marcha la bomba brevemente para comprobar el sentido de giro. El motor debe girar en el sentido de la flecha que viene en el cuerpo de bomba.

### **PRECAUCIONES ESENCIALES DE FUNCIONAMIENTO**

- a) Evite que la bomba trabaje en seco. La falta de líquido en la bomba puede provocar un grave daño en los elementos internos de la bomba.
- b) Evite bombear líquidos que contengan sólidos en suspensión. Las bombas magnéticas se han diseñado para trasegar líquidos limpios. Recomendamos un filtro de 50/100 micras en la aspiración. Evitar especialmente el bombeo de líquidos que contengan partículas ferromagnéticas u óxidos férricos.
- c) No reduzca el diámetro de la tubería de impulsión o aspiración. La reducción del caudal de impulsión se consigue con una Y by-pass.
- d) Si la bomba debe estar parada por un largo periodo es recomendable hacer circular agua limpia durante unos minutos para evitar el riesgo de incrustaciones y precipitaciones internas. (Pueden utilizarse otros disolventes compatibles con el material constructivo de la bomba ).

### **MANTENIMIENTO**

- a) Las bombas magnéticas no requieren mantenimiento.
- b) Se recomienda hacer comprobaciones periódicas del estado de rodete y cojinetes de fricción axiales.

## **DESMONTAJE DE LA BOMBA**

- a) Drenar la bomba , sacando totalmente el liquido que contiene.
- b) Desmontar los tornillos de fijación de la voluta y cuerpo al motor.
- c) Separar cuidadosamente la voluta, y extraer los elementos internos.
- d) Deslizar cuidadosamente el conjunto rodete/magneto extrayéndolo del eje.
- e) Examinar el desgaste del eje y cojinetes de fricción, comprobando que su juego sea el mínimo.

## **MONTAJE DE LA BOMBA**

- a) Seguir el proceso anterior de forma inversa. Si la bomba ha sido desmontada manteniendo su cuerpo en la tubería, tener el máximo cuidado en no dañarla al volverla a montar.

## **BOMBEO DE LIQUIDOS DENSOS Y/O VISCOSOS**

Los caudales y alturas de descarga descritos para las bombas magnéticas son aplicables para agua a temperatura de 20° C. Si los líquidos a bombear tienen una temperatura, viscosidad o densidad diferente, la curva de funcionamiento se verá modificada.

Las bombas magnéticas funcionan correctamente con líquidos hasta una viscosidad de 45 cPs. Y con el rodete rebajado con densidades hasta 1,5

## **RECAMBIOS**

Disponemos de todos los recambios en nuestros almacenes. Al hacer sus consultas, indique el modelo y la descripción de las piezas requeridas. Frecuentemente es recomendable comprar un kit de recambio que consta de todas las piezas interiores y más económico que pieza por pieza.

## **REPARACIONES**

Disponemos de un servicio propio de talleres de reparación para atender sus posibles necesidades de las reparaciones de las bombas HCM.

## INSTRUCCIONES BOMBA EL-450

### DESCRIPCIÓN

Se trata de una bomba centrífuga cuyo impulsor es solidario con una cóclea especial, contenida en el tubo de aspiración, accionada por un motor eléctrico o neumático.

El motor, el cuerpo de la bomba y el tubo de aspiración, constituyen una única unidad portátil, alimentada con un cable eléctrico de longitud apropiada.

El funcionamiento se basa en un doble sistema de cebado patentado que permite lograr notables caudales a bajo régimen de giros y lograr vencer una resistencia de columna de agua total de más de 7 metros.

La bomba es apta para el trasvase de sustancias líquidas de tonel. Ésta, está realizada con materiales especiales, resistentes a una vasta gama de sustancias químicas y alimenticias.

### EJECUCIÓN

	<b>EL-450 C PLUS</b>	<b>EL-450 C</b>	<b>EL-450 S</b>
<b>TUBO DE ASPIRACIÓN</b>	<b>P.V.D.F</b>	<b>Polivinilcloruro (PVC)</b>	<b>ACERO INOXIDABLE</b>
<b>COCLEA</b>	<b>P.V.D.F</b>	<b>Polipropileno (PVC)</b>	<b>RILSAN</b>
<b>GIRANTE</b>	<b>Polivinifloruro (PVDF)</b>	<b>Polivinifloruro (PVDF)</b>	<b>RILSAN</b>
<b>CUERPO BOMBA</b>	<b>P.V.D.F</b>	<b>Polipropileno (PPV)</b>	<b>RILSAN</b>
<b>RETENCIÓN MECÁNICA</b>	<b>Carburo de silicio rulon W2</b>	<b>Carburo de silicio rulon W2</b>	<b>Carburodesilicio rulon W2</b>
<b>O-RING</b>	<b>Silicona/Teflón</b>	<b>Silicona/Teflón</b>	<b>Silicona/Teflón</b>
<b>CUERPO LINTERNA</b>	<b>P.V.D.F</b>	<b>Polipropileno (PPV)</b>	<b>RILSAN</b>
<b>CONTENEDOR MOTOR</b>	<b>P.P.V</b>	<b>P.P.V</b>	<b>P.P.V</b>
<b>EMPUÑADURA</b>	<b>P.P.V</b>	<b>P.P.V</b>	<b>P.P.V</b>
<b>PARTES METÁLICAS (tornillos,tirantes)</b>	<b>ACERO INOX (AISI 304)</b>	<b>ACERO INOX (AISI 304)</b>	<b>ACERO INOX (AISI 304)</b>

## NOTA:

- a) Evitar el bombear líquidos a temperaturas superiores a los 45° c (C-S), 130° C (C-plus);
- b) La bomba no debe nunca funcionar en seco;
- c) No bombear líquidos que contengan cuerpos sólidos o sustancias muy abrasivas;
- d) La bomba no debe ser usada para el trasvase de disolventes o, sustancias que emiten vapores capaces de provocar incendio o explosiones (ver norma italiana 64-2) con excepción de EI-450 S- Neumática.

## DATOS TÉCNICOS

**Dimensiones: 3.2 peso = 6.5 Kg.**

**Dimensiones totales= 1275 mm.**

**Diámetro tubo de aspiración= 40mm.**

**Diámetro tubo de impulsión= 1”**

**CURVA CARACTERÍSTICA (H2O A 20° C)**

**3.4 MOTOR ELÉCTRICO**

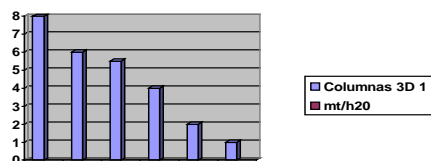
**TENSIÓN=220/240V MONOFASE**

**FRECUENCIA= 50Hz**

**GIROS AL 1”= 2900**

**PROTECCIÓN= IP 55**

**AISLACIÓN= CLASE F**



## MODALIDAD DE USO

- a) Asegurarse de la estabilidad del tonel;
- b) Asegurarse que el líquido a trasvasar no tenga una temperatura superior a 45° C (C-S), 130° (C plus);
- c) Sacar la tapa para la conexión del tubo de aspiración y la tapa de respiración situada en posición diametralmente opuesta al primero;
- d) Verificar que en el tubo de aspiración y en el líquido a bombear no haya trapos o sustancias sólidas;
- e) Introducir el tubo de aspiración en el tanque asegurándose que la boca aspirante se encuentre sumergida en el líquido por lo menos 15cm;
- f) Conectar la boca de impulsión de la bomba con el tubo flexible diámetro interno 25mm asegurándose previamente que el material flexible esté indicado para el líquido a bombear. El tubo debe ser fijado cuidadosamente a la bomba de manera que no haya goteos o pérdidas;
- g) Verificar que, con la bomba introducida en el tanque, este no pierda estabilidad;
- h) Asegurarse que el interruptor de puesta en marcha de la bomba esté en posición "0" (bomba desconectada de la alimentación eléctrica);

- i) Conectar la bomba a la red eléctrica conectando el enchufe en la toma de corriente más cercana. Antes de efectuar la conexión asegurarse de la integridad del enchufe y del cable eléctrico conectado al mismo. En el caso en el cual se encontraran abrasiones o daños avisar al responsable de mantenimiento. La operación de conexión no debe ser efectuada con las manos mojadas;
- j) Durante el funcionamiento la bomba debe ser vigilada, verificando de vez en cuando el nivel del líquido contenido en el tanque, ya que la bomba no debe funcionar nunca en vacío.
- k) Normalmente cuando el nivel del líquido desciende por debajo de un cierto valor, en relación a su viscosidad, temperatura y peso específico, el operador se da cuenta por el cambio del ruido de la bomba;
- l) Si el líquido a bombear es más viscoso de lo permitido o hay partículas que puedan frenar la turbina, la bomba dispone de un rele térmico que se dispara antes de que queme el motor. Para rearmarlo solo hay que apretar el botón protegido por un plástico transparente al lado del interruptor.
- m) Al terminar el bombeo de la bomba. Está absolutamente prohibido detener el motor sacando el enchufe de la corriente;
- n) Finalizada la operación de trasvaso, lavar cuidadosamente la bomba utilizando la sustancia más eficaz en relación al líquido bombeado y con características de compatibilidad tales que no se altere el material con el cual está constituida la bomba;
- o) La bomba debe ser almacenada en un lugar lejano de fuentes de calor y posicionada horizontalmente o con el eje vertical y el motor hacia arriba. Para evitar la introducción de cuerpos extraños en la bomba se aconseja envolver un trapo alrededor de la boca de aspiración fijándolo con cinta adhesiva. Se envuelva con cuidado y ordenadamente el cable eléctrico fijando la madeja resultante al cuerpo bomba con el auxilio de una cuerda de yute o con la cinta adhesiva.

#### **NOTA;**

El uso de la bomba no requiere un personal especializado.  
La bomba es una máquina delicada. Por lo tanto debe ser tratada con cuidado.  
Evitar caídas.

#### **ANUMALIAS DEL FUNCIONAMIENTO**

##### **CAUDAL NULO**

<b>CAUSA</b>	<b>REMEDIO</b>
<b>FALTA DE LÍQUIDO</b>	Detener la bomba y sustituir el tanque a trasvasar.
<b>BOCA ASPIRACION OBSTRUIDA</b>	Extraer la bomba del tanque y liberar el tubo de aspiración. Si fuese necesario desmontar el tubo que lleva la cóclea.
<b>ALTURA DE IMPULSION EXCESIVA</b>	Reducir la altura de trasvaso.

<b>INGRESO AIRE EN LA ASPIRACION</b>	Sustituir el tanque por falta de fluido
--------------------------------------	---

### CAUDAL INSUFICIENTE

<b>CAUSA</b>	<b>REMEDIO</b>
<b>PARCIAL ATASCAMIENTO DE LA BOMBA</b>	Liberar la boca aspirante y, si fuese el caso, desmontar la cóclea para su limpieza.
<b>ASPIRACIÓN PARCIAL DE AIRE</b>	Sumergir más el tubo de aspiración

### RUIDOS

<b>CAUSA</b>	<b>REMEDIO</b>
<b>EL LÍQUIDO DEL TANQUE SE ESTÁ AGOTANDO</b>	Sustituir el tanque por otro con más líquido
<b>COJINETES DE LA BOMBA GASTADOS</b>	Sustituir cojinetes

### PERDIDAS DE LÍQUIDO DEL CUERPO DE LA BOMBA

<b>CAUSA</b>	<b>REMEDIO</b>
<b>DESGASTE DE LA RETENCIÓN MECÁNICA</b>	Sustituir la retención y los OR

### DETENCIÓN MOTOR POR INTERVENCIÓN DEL MAGNETOTÉRMICO

<b>CAUSA</b>	<b>REMEDIO</b>
<b>LÍQUIDO DEMASIADO VISCOSO SUPERIOR A 450 cps</b>	Consultar con su proveedor
<b>LÍQUIDO CON PESO ESPECIFICO SUPERIOR A 1.7 p.s</b>	Consultar con su proveedor
<b>VOLTAJE SUPERIOR DE LOS INDICADOS</b>	Consultar con su proveedor
<b>BLOQUEO CÓCLEA</b>	Extraer la bomba del tanque y liberar el tubo de aspiración. Si fuese necesario, desarmar el tubo.

### CABLE

En caso de rotura de alimentación, el mismo puede ser sustituido solamente por el fabricante o por quien fuese autorizado por este.

## **MANTENIMIENTO**

La bomba no necesita ningún mantenimiento, salvo la necesidad de desarmado por una de las causas reportadas en el párrafo (5).

## **DESARME MONTAJE DE LA BOMBA**

Con referencia al dibujo con el despiece de la bomba, el desarmado se efectúa en el siguiente orden:

1. desmontar el casquete de cierre (3) aflojando el tornillo (32)
2. sacar el tubo aspirante (2)
3. destornillar la cóclea (1)
4. aflojar los tornillos (8)
5. quitar la linterna (27)
6. sacar la retención (30) y sus correspondientes anillos (28) y (31)

Generalmente no se requiere el desengrase del motor, salvo cuando se tengan que sustituir los cojinetes. En tal caso, desmontar en orden las siguientes piezas:

1. (16), (24),(14),(26)
2. sacar cierre(15), empuñadura (13) y cubierta motor (25)
3. tornillos (10)
4. anillo bloqueo motor (11)
5. extraer ventilador (12) y los casquetes del motor

El montaje de la máquina sigue el orden inverso

## **REPUESTOS Y PROCEDIMIENTOS CORRESPONDIENTES DE PEDIDO**

Los repuestos están marcados en el dibujo con el despiece de la máquina. Para pedir los repuestos es indispensable citar el número de la matrícula de la bomba y el año de provisión, además naturalmente del elenco de las piezas necesarias con el correspondiente número de identificación.

## **DEMOLICIÓN**

Desmontar íntegramente la bomba, previo vaciado del líquido que eventualmente contenga.

Diferenciar los materiales separándolos por grupos homogéneos, y destinarlos a contenedores específicos para piezas en acero, acero inoxidable, grafito, goma y plástico.