

BCM_{s.n.c.}

Instrucciones de uso Electrobomba “VOLUMEX” Tipo 30, 40 (carro esmaltado) 50, 60, 70 (carro esmaltado e inoxidable)



Atención:

leer cuidadosamente este manual antes de utilizar la máquina.

Indice

a. Características de la máquina	pag. 1
b. Datos técnicos de la máquina	pag. 2
c. Definición de las palabras utilizadas	pag. 5
1. Embalaje	pag. 5
2. Almacenamiento	pag. 5
3. Transporte y desplazamiento	pag. 5
4. Ensamblaje. Montaje, desmontaje y remontaje	pag. 5
5. Instalación	pag. 5
6. Puesta en uso. Prueba, mando y rodaje	pag. 6
7. Puesta en marcha	pag. 6
8. Uso normal, funcionamiento particular y eventual malo funcionamiento	pag. 7
9. Mantenimiento. Substitución de piezas. Limpieza	pag. 8
10. Reglaje y calibrado	pag. 8
11. Eliminación. Fuera de uso	pag. 8
12. Demolición y eliminación	pag. 8
13. Instrucciones ante las situaciones de urgencia	pag. 8

a. CARACTERISTICAS DE LA MAQUINA

Descripción de la máquina

Las electrobombas “Volumex” en acero inoxidable para la industria enológica se dividen en dos grupos de modelos:

- grupo A: Electrobombas tipo 30 y 40 con carro esmaltado
- grupo B: Electrobombas tipo 50, 60 y 70 con carro esmaltado e inox.

La electrobombas “Volumex” comprende esencialmente: a) Cuerpo de la bomba en acero inox (AISI 304); b) Rodete en neopreno; c) Motor con inversor para consentir el flujo reversible; d) Cuadro eléctrico con contador y selector; e) Carro de soporte; f) By-pass (opcional); g) Cuadro eléctrico.

La máquina aquí ilustrada cumple con:

- Norma Máquinas 89/392/CEE y siguientes ampliaciones: 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE;
- Normas UNI EN 292/1 y 292/2 (Seguridad de la máquina: conceptos básicos, principios generales de planeamiento);
- Normas UNI EN 60204-1 (Seguridad de la máquina: equipo eléctrico de las máquinas);
- Norma 89/109/CEE (Materiales y objetos destinados a venir en contacto con los productos alimentarios).

Principios generales de funcionamiento

Las electrobombas “Volumex” en acero inoxidable, son accionadas por medio de un motor eléctrico.

En los tipos 30 y 40 la bomba se encaja directamente al árbol motor. En los tipos 50, 60 y 70 la bomba se encaja a una polea (una garganta para las bombas tipo 50, dos gargantas para las bombas tipo 60 y 70) unidas al motor por

medio de bandas de transmisión. El entrar y el llevar el líquido en trabajo ocurre por medio de dos bocas de dimensiones variables según el tipo, que se hallan a los lados del cuerpo de la bomba, que forman entre ellas un ángulo de más o menos 120 grados. Alas bocas se unen idóneas conducciones para dirigir el líquido.

b) DATOS TECNICOS DE LA MAQUINA

Ilustración 1 - Ejemplo de bomba 30 y 40

Ilustración 2 - Ejemplo de bomba 50, 60 y 70: A carro esmaltado; B carro inox

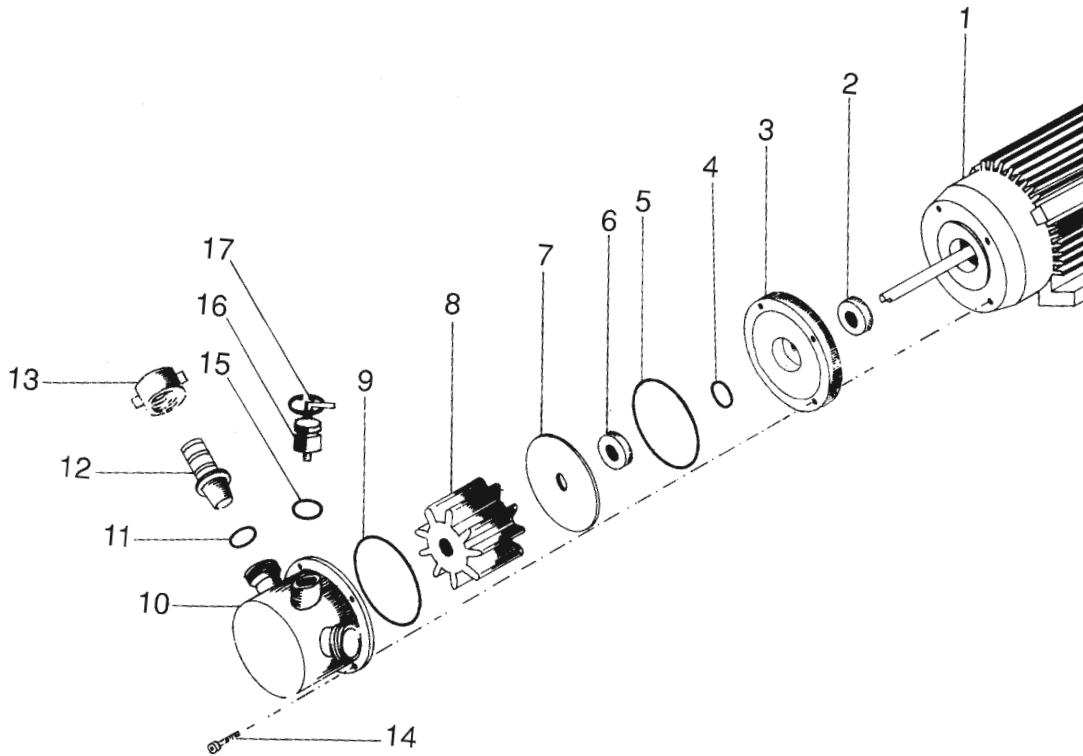


Ilustración 3 - Dibujo desarrollado del cuerpo de la bomba tipo 30 y 40

POS	DESCRIPCION		MATERIAL
	Bomba 30	Bomba 40	
1	motor eléctrico	motor eléctrico	motor con arbol inox AISI 416 afinado y templado
2	reten 20x40x7	reten 20x40x7	NBR standard
3	brida	brida	fundición
4	junta OR2137	junta OR3137	NBR standard
5	junta OR2325	junta OR3375	NBR standard
6	reten 19x32x7	reten 19x32x7	NBR standard
7	disco	disco	inox AISI 304
8	rodete	rodete	neopreno
9	junta OR2325	junta OR3375	NBR standard
10	cuerpo de la bomba	cuerpo de la bomba	inox AISI 304
11	junta OR134	junta OR4150	NBR standard
12	media uniónmacho	media uniónmacho	inox AISI 304
13	tuerca para la unión	tuerca para la unión	inox AISI 304
14	tornillo de fijación TCE 6x20	tornillo de fijación TCE 6x20	inox AISI 304
15	junta OR128	junta OR3100	NBR standard
16	perno per by-pass	perno by-pass	inox AISI 304
17	anillo 26	anillo 30	inox x35 Cr Mo 17

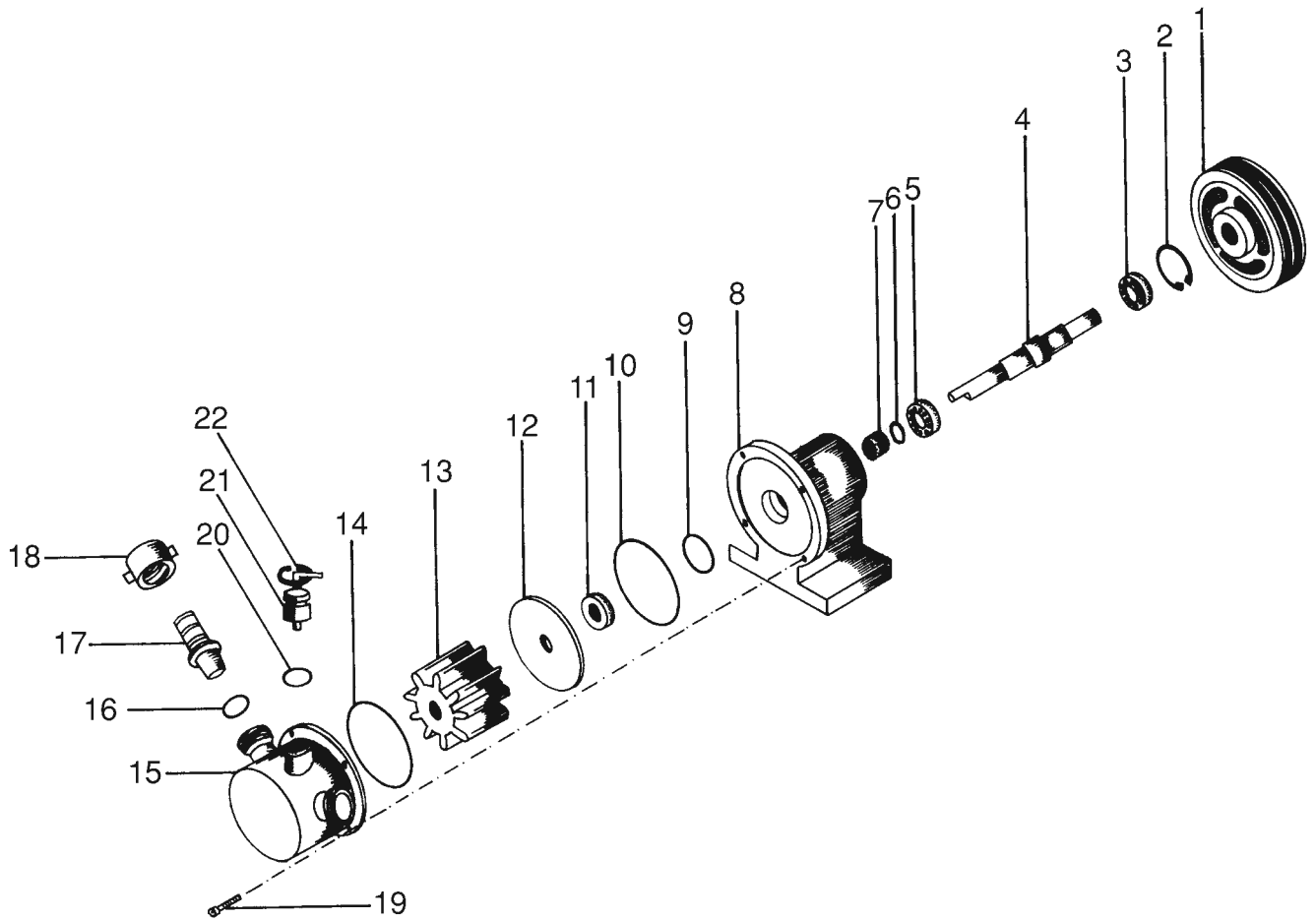


Ilustración 4 - “Dibujo desarrollado” del cuerpo de la bomba tipo 50, 60 y 70

POS	DESCRIPCION		MATERIAL
	Bomba 50	bomba 60 y 70	
1	polea de una garganta	polea de dos garganta	fundición
2	anillo 52	anillo 62	acero afinado y templado
3	cojinete 25x25x15	cojinete 30x62x16	
4	árbol	árbol	inox AISI 304
5	cojinete 25x25x15	cojinete 30x62x16	
6	junta OR 121	junta OR 3087	NBR standard
7	casquillo	casquillo	inox AISI 304 con material añadido de cerámica fundición
8	base de la bomba	base de la bomba	fundición
9	junta OR 3168	junta OR 3175	NBR standard
10	junta OR 3450	junta OR 3625	NBR standard
11	reten 26x40x7/7.5	reten 30x42x7/7.5	NBR standard
12	disco	disco	inox AISI 304
13	rodete	rodete	neoprene
14	junta OR 3450	junta OR 3625	NBR standard
15	cuerpo de la bomba	cuerpo de la bomba (*)	inox AISI 304
16	junta OR 6200	junta OR (*)	NBR standard
17	media unión macho	media unión macho (*)	inox AISI 304
18	tuerca para la unión	tuerca para la unión (*)	inox AISI 304
19	tomillo de fijación TCE 8x25	tornillo de fijación TCE 8x30	inox AISI 304
20	junta OR 4125	junta OR 4150	NBR standard
21	perno by-pass	perno by-pass	inox AISI 304
22	anillo 38	anillo 45	acero inox x35 Cr Mo 17

(*) las bombas de 60 y 70 se diferencian por el diámetro de las bocas solidarias con el cuerpo de la bomba en las medias uniones macho y en las abrazaderas; además son diferentes las guarniciones OR solidarias con la media unión macho (OR 6237 para "60"; OR 6275 para "70").

Características de la máquina

TIPO	HP (CV)	N. Revoluciones (G/min)	*Q (l/1')	diám. boca (mm)
30 (220V/380V)	1.2	900	100	30
40 (220V/380V)	1.2	900	170	40
50 (220V)	2.5	370	150	50
50 (380V)	2	370	150	50
50 (380V)	3	740	270	50
60 (220V)	2.5	370	250	60
60 (380V)	3	370	250	60
60 (380V)	4	740	430	60
70 (220V)	2.5	370	250	70
70 (380V)	3	370	250	70
70 (380V)	4	740	430	70

TIPO	Peso (Kg)	Altura (mm)	anchura (mm)	longitud (mm)
30	18	500	300	650
40	20	500	300	650
50 carro chapa esmaltada	49	600	400	850
50 carro inox	47	600	430	850
60 carro chapa esmaltada	57	600	400	850
60 carro inox	55	600	430	850
70 carro chapa esmaltada	58	600	400	850
70 carro inox	56	600	430	850

*(los caudales Q se refieren a 0 m de altura de elevación.)

Abajo se pueden ver las curvas de utilización indicativas (altura de elevación/caudal) para las electrobombas provistas de rodete "blando" de dureza de más o menos 55 Shore. Se pueden encontrar modificaciones de ± 20% a causa de las condiciones climáticas de las estaciones y del deterioro del rodete. Los caudales se expresan en hectolitros por hora (hl/hora).

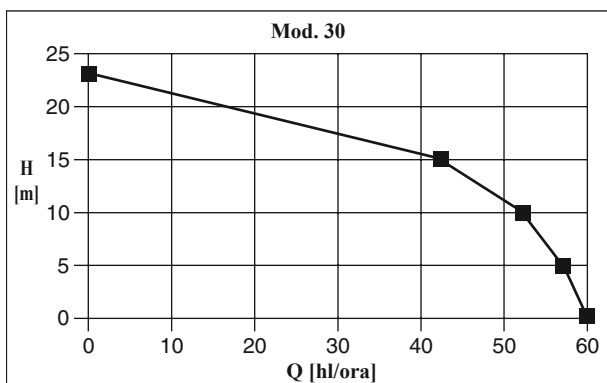


Ilustración 5 - Curva de utilización caudal/altura de elevación bomba tipo 30 (con by-pass abierto: a la máxima altura de elevación se produce una baja de presión más o menos 30%; a p=0 Q=51,4 hl/hora).

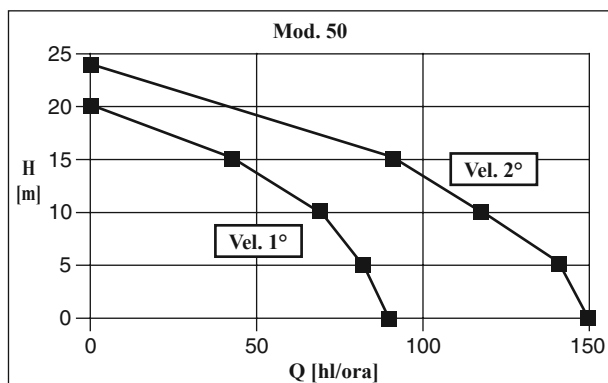


Ilustración 6 - Curva de utilización altura de elevación/caudal bomba tipo 50 (con by-pass abierto: a vel. 1ª a la máxima altura de elevación, se produce una baja de presión de más o menos 50% a p=0. Q=46,8 hl/hora: a vel. 2ª la baja de presión es más o menos 35% a p=0 Q=93,6 hl/hora).

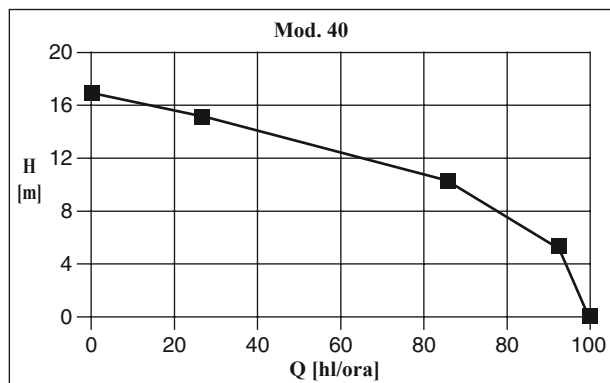


Ilustración 7 - Curva de utilización caudal/altura de elevación bomba tipo 40 (con by-pass abierto: a la máxima altura de elevación se produce una baja de presión más o menos 23%; a p=0 Q=68,4 hl/hora).

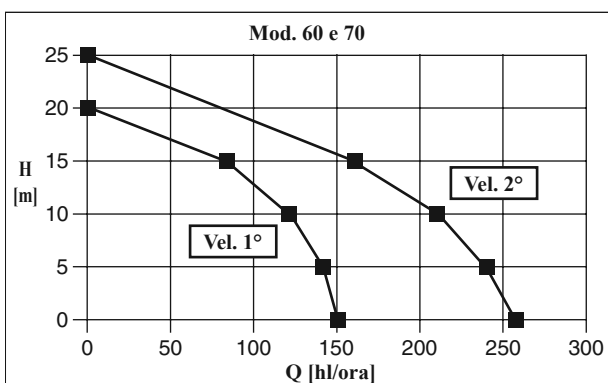


Ilustración 8 - Curva de utilización altura de elevación/caudal bombas tipo 60 y 70 (con by-pass abierto: a vel. 1ª a la máxima altura de elevación, se produce una baja de presión de más o menos 25% a p=0. Q=111 hl/hora: a vel. 2ª la baja de presión es más o menos 25% a p=0 Q=225

Ruido producido por la máquina

El nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A en el sitio de trabajo del operador es inferior a 70 dB (A).

Conformidad de la instalación eléctrica

La instalación eléctrica de la máquina cumple con las normas UNI EN 60204-1.

c. DEFINICION DE LAS PALABRAS UTILIZADAS

Se invita al usuario a hacer referencia a la norma UNI EN 292 por las definiciones de las palabras utilizadas en este manual. Además se añade el punto 1.1.1. adjunto 1 de la norma 89/392/CEE.

1.1.1. Definiciones

Según esta norma, definimos:

- 1) "Zona peligrosa" cualquier zona en el interior y/o cercad una máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituya un riesgo para la seguridad y la salud de la persona misma.
- 2) "Persona expuesta" cualquier persona que se encuentre completamente o en parte en una zona peligrosa.
- 3) "Operador" aquella o aquellas personas encargadas de instalar, de hacer funcionar, de regular, de efectuar el mantenimiento, de limpiar, de arreglar y de transportar una máquina.

1. EMBALAJE

Comprobar la integridad del contenido. El fabricante no es responsable si la máquina se ha perjudicado en el transporte al usuario. Comprobar la presencia de la placa con la marca CE. Comprobar la presencia de la placa con los datos relativos a la máquina. Si hay dudas no utilizar la máquina y dirigirse a personas profesionalmente calificadas o al vendedor. Los elementos del embalaje (material termorrestringible) no se tienen que dejar al alcance de los niños porque son muy peligrosos. Además los elementos del embalaje hay que almacenarlos y tratarlos según las normas en vigor.

Ilustración 1.1 - Embalaje bomba tipo 30 y 40

Ilustración 1.2 - Embalaje bomba tipo 50, 60 y 70 carro esmaltado

Ilustración 1.3 - Embalaje bomba tipo 50, 60 y 70 carro inox

2. ALMACENAMIENTO

La bomba si no se instala enseguida, hay que guardarla en ambiente seco, resguardado de los agentes atmosféricos y a temperature entre 0° y 40° C. Hay que poner la máquina lejos de fuentes de calor, llamas o explosivo. Hay que tener la máquina en posición recta, sin colocar una máquina encima de otra.

3. TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO

3.1 Dimensiones de la máquina

Las dimensiones de la electrobomba según su carro están reflejadas en la ilustración 3.1 y en la tabla a la página 4.

Ilustración 3.1 - Dimensiones de la electrobomba y accesorios

3.2 - Valor de la masa de la máquina

La masa de la electrobomba "Volumex", es indicada en el párrafo b. a la pág. 4.

3.3 - Indicaciones para el desplazamiento

Hay que transportar la electrobomba con cuidado para evitar choques o caídas accidentales porque podrían comprometer la integridad de la máquina.

La electrobomba disponen de ruedas para pequeños desplazamientos.

Se recomienda el uso de idoneas protecciones individuales (guantes protectores contra los riesgos mecánicos, zapatos de seguridad).

4 - ENSAMBLAJE. MONTAJE, DESMONTAJE Y REMONTAJE

Los módulos de la máquina han ya sido completamente montados en la fábrica. Por esta razón el utilizador no tiene que ninguna operación de montaje, a excepción de las coducciones para la altura de aspiración y la conducción del líquido en trabajo. En las dos ilustraciones que siguen se ilustra los tipos de conexión de las bocas.

Ilustration 4.1 - Tipo de conexión bocas-conducciones

Ilustration 4.2 - Tipo de conexión bocas-conducciones

5. INSTALACION

5.1 - Cnsejos útiles

Para un uso correcto y seguro de la bomba hay que asegurarse que la posición del trabajo sea en posición horizontal.

Hay que lavar cada vez antes y después del uso la bomba porque la presencia de depósitos y otras sustancias, como por ejemplo las acetonas, puede llevar a deformar los materiales que constituyen la máquina. Para facilitar la puesta a marcha de la bomba se aconseja cebarla antes. La abrazadera que asegura la conexión entre las conducciones y la boca debe ser instalada de manera que no se hagan cortes sobre la goma y de manera que garantice una presión suficiente sobre el manguito. Comprobar que sea observada la distancia de la boca de la goma de la altura de aspiración desde el fondo del tanque: en todos los casos la boca de aspiración tiene que estar debajo de la superficie libre por lo menos 10 cm.

5.2 - Advertencias y comprobaciones antes de la instalación

Antes de conectar la máquina, hay que asegurarse que los datos indicados en la placa correspondan a los de la red de distribución eléctrica. La instalación debe ser efectuada por parte de personal cualificado y debe cumplir con las normas vigentes según nuestras instrucciones. El fabricante declina toda responsabilidad en caso de daños causados a personas, animales u objetos que resulten de una instalación incorrecta.

La seguridad eléctrica de esta máquina se obtiene solo cuando la misma máquina esté correctamente conectada a una eficaz instalación de toma a tierra que cumpla con las vigentes normas de seguridad y, en caso de dudas, hay que pedir un cuidadoso control de la instalación por parte de personal profesionalmente calificado. Comprobar que la capacidad eléctrica de la instalación sea adecuada a la potencia máxima del aparato indicada en la placa y al punto b de este manual. Además, según las vigentes normas de seguridad, es necesario proveer a la instalación de un interruptor omnipolar con distancia de abertura de los contactos superior o igual a 3 mm, y también de los fusibles e interruptor diferencial automático. La comprobación y la eventual instalación de estos componentes eléctricos tiene que ser realizada por una persona profesionalmente cualificada. Esta última, especialmente, debe también comprobar que la sección de los cables de la instalación sea adaptada a la potencia absorbida por el aparato. En todos los casos, hay que conectar la máquina solo a instalaciones eléctricas que cumplan con las normas vigentes. Si hay dudas hay que ponerse en contacto con el personal calificado. La longitud del cable de alimentación en dotación, cuando sea abastecido como accesorio, mide 3 m. Evitar el uso de adaptadores, alargaderas y/o cables de prolongación. Pero si su uso se hace indispensable es necesario utilizar solamente enchufes, adaptadores simples o múltiples y cables de prolongación que cumplan con las vigentes normas de seguridad, haciendo cuidado en sobrepasar el límite de capacidad en valor de corriente, indicado en el adaptador simple y en los cables de prolongación y lo de potencia máxima indicada en el adaptador múltiple. Además hay que evitar el uso de un cable de alimentación demasiado largo, porque arrollándose, puede causar peligrosos sobrecalentamientos, así como el de un cable demasiado corto ya que puede desconectar a cada mínimo desplazamiento de la máquina.

6. PUESTA EN USO. PRUEBA, MANDO Y RODAJE.

6.1 - Condiciones atmosféricas permitidas

El ambiente de trabajo de la máquina debe ser seco y resguardado de la intemperie. La temperatura ambiente de trabajo de la máquina se halla entre 0°C y 30°C.

6.2 - Indicaciones relativas a la remoción/eliminación de los materiales de desecho

La suciedad producida por los depósitos del líquido bombeado, que se encuentre en el rodete de neopreno, se lavará bombeando una cantidad suficiente de agua limpia.

6.3 - Descripción de los mandos manuales

Las ilustraciones 6.1, 6.2 y 6.3 indican los mandos de las máquinas:

ilustración 6.1 - Interruptor/conmutador/inversor para bombas tipo 50, 60 y 70

ilustración 6.2 - Interruptor/inversor bomba tipo 30 y 40

6.4 - Controles que se tienen que hacer antes de la puesta en marcha

- El interruptor principal (ilustración 6.4) tiene que hallarse en la posición cero central;
- Comprobar que las conducciones de la altura de aspiración y del caudal no tengan pliegues o estrechamientos de diferentes tipos, porque impiden el flujo regular del líquido;
- Para aspirar los orujos (u otras partes sólidas) hay que tener el by-pass siempre cerrado (para las bombas que lo posean).

Ilustración 6.4 - Interruptor en la posición cero central bomba tipo 30 y 40

Ilustración 6.5 - Interruptor en la posición cero central bomba tipo 50, 60 y 70

6.5 - Prueba de la máquina

La prueba mecánica e hidráulica de la máquina se hace sobre el 100% de la producción antes de la expedición.

6.6 - Ergonomía

El operador debe utilizar la máquina observando los comunes principios ergonómicos.

6.7 - Rodaje

La máquina no necesita rodaje.

7. PUESTA EN MARCHA

Comprobar que la tensión de línea corresponda a la tensión indicada en el esquema eléctrico en dotación a la bomba, luego conectar el enchufe (ver el punto 5). Girar el selector del interruptor seleccionando la velocidad en la posición deseada. En las bombas tipo 30 y 40 el selector desempeña el cargo de interruptor.

Ilustración 7.1 - Interruptor encendido bomba tipo 50, 60 y 70

Ilustración 7.2 - Interruptor encendido bomba tipo 30 y 40

8. USO NORMAL, FUNCIONAMIENTO PARTICULAR Y EVENTUAL MALO FUNCIONAMIENTO

La electrobomba “Volumex” se compone de cinco partes: a) cuerpo de la bomba en acero inoxidable (AISI 304); b) rodete in neopreno; c) motor con inversor para consentir el flujo reversible; d) by-pass (opcional); e) carro de soporte. La electrobomba “Volumex” es una máquina para la industria enológica. Todos los otros usos hay que considerarlos improprios y por esta razón el propietario tiene que comprobarlos cada vez. El fabricante no puede considerarse responsable de lo daños que se deriven de usos improprios, incorrectos e irrazonables.

8.1 - Cosas que no se tienen que hacer

Nunca se tiene que quitar el cárter de protección, tampoco durante el lavado (el agua que entra puede causar daños al árbol y a todos los cojinetes a él conectados). Nunca se tiene que hacer funcionar el rodete en vacío (cuando falte el líquido). Se prohíbe absolutamente hacer pasar a través de la bomba, sustancias ácidas (por ejemplo líquidos utilizados para el lavado de las tinas). Nunca se debe utilizar la bomba con alcohol o en atmósfera explosiva. No pisar los cables eléctricos. Nunca se tiene que atravesar las conducciones con vehículos. Nunca se tiene que desplazar las gomas durante el bombeo.

No introducir los dedos u otros cuerpos extraños en las bocas de la bomba.

Ilustración 8.1 - Movimiento que no se debe hacer.

8.2 - Funcionamiento de la máquina

Las electrobombas “Volumex” en acero inoxidable son accionadas por un motor eléctrico ensamblado directamente al rodete o a través correas de transmisión. La entrada y la conducción del líquido en trabajo se efectúa por medio de dos bocas de dimensiones variables según el modelo, que se hallan a los lados del cuerpo de la bomba, con un ángulo comprendido entre las dos bocas de más o menos 120°. A las bocas se juntan las conducciones, de material idóneo, para conducir el líquido. El by-pass (opcional), accionado por un grifo de regulación, permite el pasaje de una mayor o menor cantidad de líquido con consiguiente aumento o disminución de la presión. El by-pass (para las bombas que lo posean) en el caso en cual se quiera alcanzar el caudal y la aspiración máximos, debe estar cerrado (palanqueta dirigida hacia el mango del carro).

Ilustración 8.2 - By-pass cerrado

Ilustración 8.3 - By-pass abierto

8.3 - Inconvenientes y remedios

Después de haber dicho que la mayoría de los defectos de funcionamiento comprobados son el resultado de un uso equivocado de la máquina, en la tabla abajo mencionada se exponen algunos posibles malos funcionamientos que se pueden verificar y las disposiciones que se tienen que tomar para evitarlos.

INCONVENIENTES	RIMEDIOS
perdita líquido del agujero de la cabeza del cuerpo de la bomba	substituir la guarnición y eventualmente el casquillo en cerámica (el árbol en los modelos antecedentes el 1997) y/o los cojinetes previo contacto con personal calificado
rotura de una o más aletas del rodete	substituir el rodete y ponerse en contacto con el personal calificado
daño o deterioro de las conducciones	substitución de las mismas por otras idóneas para el uso
correa rota o demasiado juego de la misma	substitución de la correa

8.4 - Parada normal de la máquina

Para apagar la bomba intervenir en el interruptor general y colocarlo sobre la posición cero central.

8.5 - Parada de urgencia

Si hay una parada de urgencia se debe intervenir sobre el interruptor de la bomba o sobre el sitio donde ha sido enchufada.

8.6 - Puesta en marcha después de una parada

Para poner en marcha la máquina después de una parada, es necesario que la bomba se ponga en marcha en sentido inverso para cambiar sentido enseguida (transmisión del árbol).

8.7 - Descripción peligros y protecciones específicas

El fabricante para reducir los peligros que pueden hacer a causa de un uso incorrecto de la máquina, ha instalado en la misma algunos dispositivos de protección.

8.8 - Descripción de los peliros que no se pueden producirse y de las medidas de salvaguardia adoptadas.

Los peligros que pueden producirse son debidos a un mal uso o porque el usuario no ha cumplido con las normas de seguridad indicadas en este manual (hacer referencia al párrafo 8.1).

9. MANTENIMIENTO. SUBSTITUCION DE PIEZAS. LIMPIEZA

Antes de hacer cualquier operación de mantenimiento, sustitución de piezas, limpieza y reglaje asegurarse que la máquina esté apagada y desconectada de la red de alimentación.

9.1 - Procedimientos de manutención

Un regular mantenimiento de la electrobomba aumenta su duración y su seguridad de funcionamiento.

Por lo menos una vez al año hay que efectuar un control del aparato (correas, rodete y tornillos). Este control debe ser efectuado por un operador calificado. Antes de cada operación de mantenimiento, desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica, apagando el interruptor general o descanectando la clavija de la máquina .

Los controles periódicos que se tienen que hacer son los siguientes:

- comprobación del deterioro de las bandas de transmisión;
- comprobación de las aletas del rodete en neopreno;
- comprobación del cierre de las bocas durante el período de inactividad;
- comprobación del apretamiento de los tornillos del bloque del motor y del cuerpo de la bomba sobre el soporte;
- comprobación periódica de las conducciones para comprobar que no estén dañadas o deterioradas.

Además recordamos que cualquier reparación por averías, malos funcionamientos etc. debe ser efectuada exclusivamente por parte de personal calificado. **No intervenir personalmente.**

9.2 - Substitución de las piezas de la máquina.

La substitución de piezas de la máquina, cuando sea necesario, debe ser efectuada por personal calificado.

9.3 - Limpieza

Acabado el período de utilización de la bomba es necesario efectuar una limpieza general de la máquina. Para limpiar el interior del cuerpo de la bomba hay que realizar una recirculación de agua limpia.

10. REGLAJE Y CALIBRADO

10.1 - Reglajes

La bomba "Volumex" no necesita algún reglaje o calibrado por parte del usuario ya que la primera instalación se hace por medio de la ayuda de un técnico autorizado. Eventuales reglajes de la máquina deben ser efectuados solo por un operador calificado.

11. ELIMINACION Y FUERA DE USO.

Se si piensa no utilizar más la electrobomba o si se quiere sustituirla por otra, hay que proceder al desmantelamiento y a la puesta fuera de uso de la misma electrobomba. Esta operación se tiene que hacer cumpliendo con las normas vigentes.

12. DESMANTELAMIENTO Y ELIMINACION

Cuando una máquina para la industria enológica se pone fuera de uso hay que volver inocuas las partes que pueden causar peligros.

Los materiales que constituyen la máquina y que deben ser sometidos a una subdivisión diferencia la según las normas vigentes son:

- plástico
- goma
- acero

Todas las operaciones arriba mencionadas y la eliminación final se deben hacer cumpliendo con las normas en materia.

13. INSTRUCCIONES ANTE LAS SITUACIONES DE URGENCIA

13.1 - Tipo de medios anti incendio que se deben utilizar

En caso de incendio, hay que utilizar un extintor seco que cumpla con las normas vigentes en materia.

Nunca se debe utilizar extintor de líquido.