

**In VIA**   
*La Solución desde 1912*

**XAVIER VIA GUASP**  
**NIF. 46633649E**

Avda. Tarragona 148. Pol.Ind. Domenys II  
08720 Vilafranca del Penedés. Barcelona  
Tel. 93 890 24 18 Fax. 93 817 28 44  
e-mail: info@invia1912.com

## **FILTRO CRISTALINOX Ø310**



**Filtro de Placas**

# ÍNDICE

## **INFORMACIONES GENERALES**

Observaciones

**pág. 03**

pág. 03

## **GARANTÍA**

**pág. 04**

## **MARCA “CE”**

**pág. 05**

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Descripción del equipo

pág. 06

Descripción de los componentes

pág. 07

Filtros Recomendados

pág. 09

Datos técnicos

pág. 09

Dimensiones

pág. 09

## **MEDIDAS DE SEGURIDAD**

**pág. 10**

Uso indebido

pág. 10

Transporte

pág. 10

## **FILTROS**

**pág. 11**

Colocación de las placas filtrantes y protectores

pág. 11

Elección de las placas filtrantes

pág. 11

Obstrucción del filtro

pág. 12

## **INSTALACIÓN**

**pág. 13**

Colocación

pág. 13

Conexión eléctrica

pág. 13

Antes de la puesta en marcha

pág. 14

Puesta en marcha

pág. 14

## **FUNCIONAMIENTO**

**pág. 15**

Advertencias

pág. 15

Modo de empleo

pág. 15

Desmontaje y montaje de la máquina

pág. 16

Mantenimiento

pág. 16

# **INFORMACIONES GENERALES**

## **OBSERVACIONES**

El presente manual contiene la descripción de las características técnicas y funcionales de la despalilladora, así como las instrucciones para la instalación, empleo y mantenimiento.

El manual tiene que ser custodiado por la persona responsable, en un lugar idóneo, para que siempre esté disponible y en el mejor estado de conservación posible.

En caso de extravío o deterioro se podrá solicitar directamente al distribuidor.

**Leer atentamente y completamente todas las informaciones contenidas en este manual. Prestar particular atención a las normas de uso escritas en negrita indicadas en el manual con el texto: “ATENCIÓN” ya que si no se cumplen se puede causar daño a la máquina y/o personas o cosas.**

**Es absolutamente prohibido remover o modificar la etiqueta de identificación sobre el equipo de frío, considerará de otro modo la garantía y la aprobación PED no válidos.**

Para anomalías no contempladas en este manual, llamar al servicio de asistencia técnica de la zona o a InVIA 1912.

InVIA 1912 declina toda responsabilidad por cualquier daño debido al uso impropio de la máquina, debido o no a una lectura parcial o superficial de la información contenida en este manual.

# **GARANTÍA**

El período de garantía es de 24 meses a partir de la fecha de expedición (fecha de emisión del documento de transporte).

Durante el período de garantía los gastos de transporte desde nuestra fábrica (de repuestos, componentes y máquinas en garantía) hasta la entrega al destinatario, están a cargo del cliente.

Están excluidos de la garantía los materiales de ordinario consumo, como lubricantes y materiales necesarios para la limpieza, los materiales o partes sujetas a desgaste y aquellos dañados para un uso errado de la máquina.

El fabricante se reserva la decisión de reparar o sustituir partes que resultasen defectuosas.

La garantía de la empresa da derecho al cliente de sustituir, lo antes posible, componentes o partes que a causa de la mala calidad de la elaboración se presentasen defectuosos.

Pasado el período de 24 meses a partir de la fecha de envío la garantía pierde valor y las eventuales reparaciones, sustituciones o asistencia se efectuarán adeudando los gastos según nuestras tarifas en vigor.

## **LÍMITES DE GARANTÍA**

La garantía no cubre todas las partes de vidrio, las manoplas, los fusibles, las partes estéticas y las extraíbles, los materiales plásticos ni las partes y componentes como microinterruptores, electroválvulas, etc.

La garantía no cubre las partes dañadas a causa del transporte, los daños causados por mala o errada instalación o mantenimiento, por la incorrecta alimentación eléctrica o neumática, negligencia, uso impropio e no conforme con las advertencias presentes en el manual de instrucciones.

La presente garantía no tendrá validez en el caso de defectos fruto de un mantenimiento impropio o inadecuado, o modificaciones no autorizadas, o un uso que no respete las indicaciones específicas de la máquina.

La garantía pierde validez en el caso de modificaciones de la máquina no autorizadas expresamente por el fabricante.

La alteración y/o sustitución no autorizada de partes de la máquina, el uso de materiales de consumo diferentes de los previstos e indicados en el manual pueden representar peligro de accidentes y anulan cualquier responsabilidad civil y penal del fabricante.

El fabricante no se considera responsable de accidentes a los operadores causados por maniobras no previstas o no aconsejadas en el presente manual.

Están excluidos de la garantía los resarcimientos por daños o parada de la producción.

**NOTA:** No se encuentra explícita o implícita ninguna otra garantía.

# MARCA "CE"

## DECLARACIÓN "CE" DE CONFORMIDAD.

Tipo de máquina: FILTRO TAURO

Matricula número: \_\_\_\_\_

Año de construcción: \_\_\_\_\_

### **El constructor declara que la maquinaria**

Responde en conformidad a la legislación siguiente:

- **Normas 98/37/CE y consiguientes modificaciones relacionadas a la seguridad de la maquinaria.**
- **Normas 2004/108/CE y consiguientes modificaciones relacionadas a la compatibilidadelectro-magnética.**
- **Normas 73/23/CE y consiguientes modificaciones relacionadas a la seguridad de el material eléctrico de baja tensión.**

El constructor declara que las siguientes normas han sido aplicadas en conformidad:

- |                  |   |
|------------------|---|
| EN 12100-1 :2005 | Seguridad de la maquinaria.<br>- Conceptos fundamentales y principios generales de proyecto.<br>- Terminología, metodología básica  |
| EN 12100-2 :2005 | Seguridad de la maquinaria.<br>- Conceptos fundamentales y principios generales de proyecto.<br>- Especificaciones y principios técnicos  |
| EN 294:1993      | Seguridad de la maquinaria.<br>- Distancias de seguridad para evitar que los miembros inferiores lleguen en contacto con áreas peligrosas<br>- Conceptos fundamentales y principios generales de proyecto |
| EN 349:1994      | Seguridad de la maquinaria.<br>- Mínimos espacios para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo.  |
| EN 60204-1-1998  | Seguridad de la maquinaria.<br>- Equipamiento eléctrico de la maquinaria<br>- Parte 1 : normas generales  |

# CARACTERÍSTICAS GENERALES

## DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

La filtración por placas corresponde a una modalidad de la limpieza de los líquidos, donde se utiliza como material filtrante unas placas prefabricadas con diferentes grados de porosidad, lo que permite obtener una amplia gama de resultados en la clarificación, desde una filtración grosera o de desbaste, pasando por una filtración mediana e incluso de abrillantamiento, y terminando en una filtración esterilizante.

Nuestro modelo Cristalinox se diferencia por:

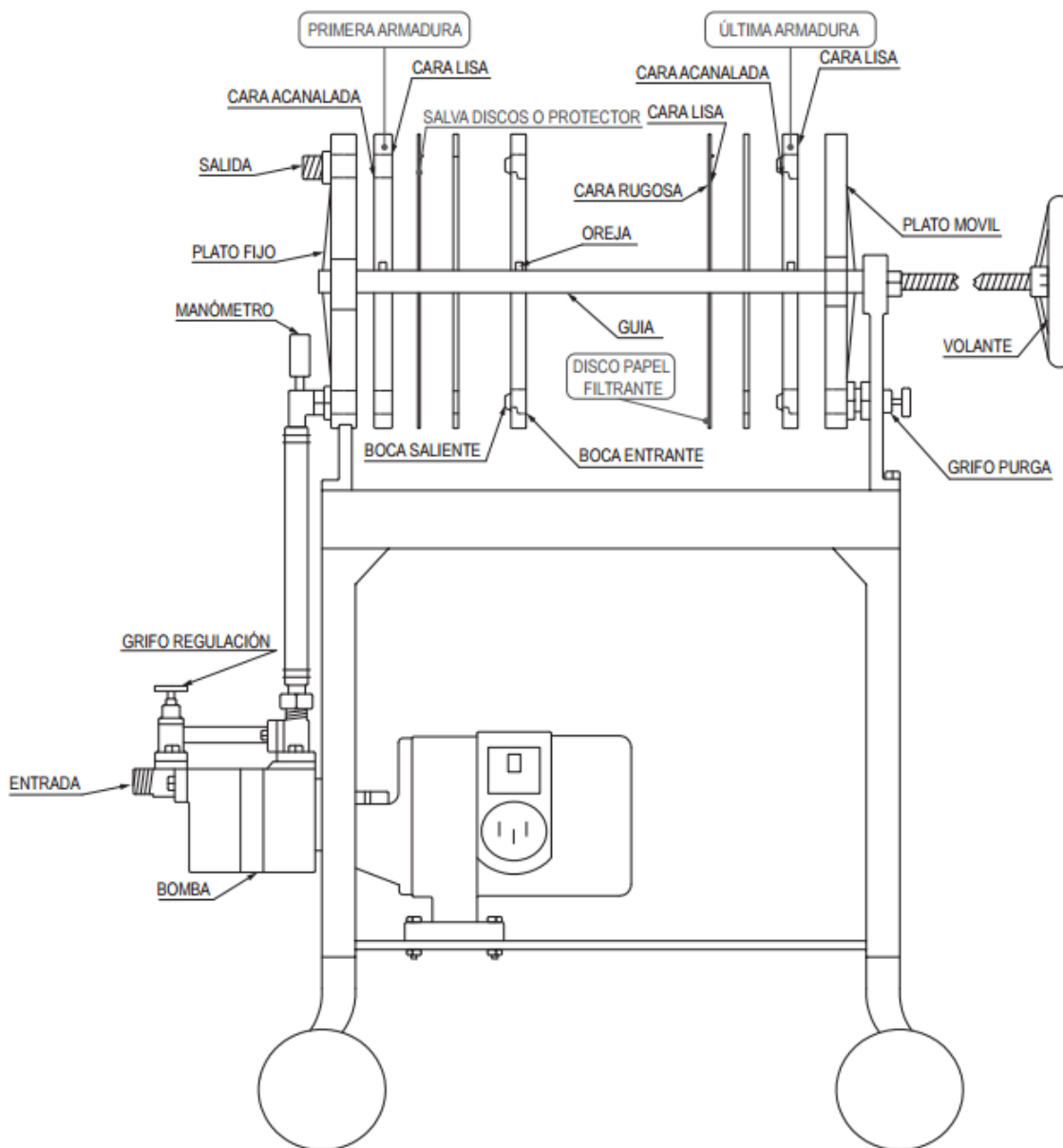
Construcción en inoxidable.

Grosor de los platos prensores de 3 cm cada uno, aportando a los platos la imposibilidad de sufrir deformaciones y, por lo tanto, evitamos el peligro de sufrir goteos.

Platos prensores de acero al carbono recubiertos de acero Inox.

Trabaja con papeles filtrantes de 310 mm de diámetro que ofrecen el doble de superficie filtrante que los papeles de 20x20, ahorrando así en tiempo de montaje del filtro y tiempo en la filtración.

Todo el equipo está montado sobre ruedas para aportar total autonomía y libertad al mismo, soporte de los papeles en polipropileno, con bomba centrífuga de Inox.



ORDEN DE COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS I DISCOS FILTRANTES

## DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

En este apartado, se describe el funcionamiento de la máquina, dando a conocer todos aquellos elementos considerados de utilidad al operador y a los encargados de mantenimiento, para una mejor comprensión del funcionamiento de la misma, y para una identificación más veloz de los eventuales problemas o disfunciones.

### **Partes componentes del filtro**

El filtro se compone de:

- Un bastidor autoportante.
- Paquete filtrante (compuesto por placas, placa final de cerradomóvil.
- Grifería para la filtración, y para una eventual esterilización con vapor, mediante mirillas de control y manómetros.
- Rosca de cerrado del paquete mediante volante y guía transversal de cierre.
- Bandeja recoge gotas .

### **Lavado sanitario y esterilización**

Líquido sanitario:

Solución de Agua y ácido cítrico al 3 % a 45° C de temperatura.

- a) Preparar la solución sanitaria (casi 300/500 l.)
- b) Válvulas abiertas.
- c) Montar las placas.
- d) Llenar el circuito, haciéndolo circular durante 15 o 20 minutos.
- e) Vaciar completamente la máquina, abriendo todas las válvulas.
- f) Repetir la operación, hasta que la maquina sea purificada

### **Importante!**

*Antes de poner en marcha la máquina, realizar las siguientes operaciones.*

- *Primera puesta en marcha: Lavado sanitario.*
- *Puesta en marcha después de un periodo de inactividad: Lavado sanitario*

### **Tipo de filtración que se desea seguir.**

Con el filtro que han adquirido, se pueden realizar diversos tipos de filtración según la necesidad del producto, desde el desbastado hasta la filtración esterilizante.

Para conseguir diversos tipos de resultado, es necesario usar diferentes tipos de placas filtrantes microporosas.

### **Principio de funcionamiento**

El líquido sucio, llega a las cámaras creadas por las planchas de recepción de líquido, pasa a través de los cartones o placas filtrantes y se recoge en las placas de recepción de líquido limpio).

### **Montaje de las placas**

Recordemos que las placas de cartón, tienen un sentido de paso del líquido durante la filtración. Observando las placas de cartón, se aprecia que éste tiene una superficie porosa, por donde entrará el vino, y una lisa, por donde deberá salir.

Teniendo en cuenta esto, se deberá montar la parte lisa, hacia la placa limpia.

### **Presión de trabajo**

No es conveniente superar 2 *Atm* de presión con las placas de cartón. Hay que tener en cuenta, que no debe existir nunca una presión diferencial de 2 *Atm* de presión entre el manómetro de salida y de entrada.

### **Trabajando**

Conectar el filtro a la bomba, situando el by-pass de la misma a la presión deseada (2 bar máx.). Abrir el grifo de entrada y los grifos de salida de aire, hasta que comience a salir el líquido por ellos, entonces cerrarlos, y abrir el grifo de salida del filtro. A través de la mirilla se podrá controlar si el líquido está limpio. Si no es así, será necesario sustituir las placas filtrantes por unas más gruesas. Si durante la filtración el líquido se ensucia, se deberá abrir el filtro y controlar que existe alguna placa filtrante rota. (Esto puede ocurrir cuándo con placas de cartón se alcance una presión de 2,5 *Atm*.). Es conveniente purgar periódicamente el aire durante la filtración, a través de los grifos de purga de aire. Si la presión de trabajo sube muy rápidamente, es necesario utilizar cartones filtrantes más abiertos. La filtración finalizará cuando se alcancen los valores de presión fijados en el by-pass de la bomba o cuando se alcancen las presiones anteriormente indicadas.

### ***Bandeja recoge-gotas***

Se ha dotado al filtro, de una bandeja de recogida de gotas, en la que se deposita la normal pérdida de líquido a través de las placas filtrantes. Esta pérdida aumenta según se vaya aumentando la presión de trabajo. La bandeja está equipada con una descarga, y en cualquier caso, es fácilmente extraíble.

### ***Lavado con agua***

Cerrar el conjunto filtrante. Conectar el grifo de entrada a la toma de agua y abrir-lo ligeramente. Abrir todos los grifos y regularlos de forma que salga agua por todos ellos, incluidos aquellos de la salida. Dejar fluir una cantidad de agua que no cree ningún tipo de presión en el manómetro de entrada.

### ***Esterilización con el vapor***

De acuerdo con cálculos teóricos la presión a la cual las placas pueden ser limpiadas dependiendo de la variación de la temperatura. Observar la tabla siguiente;

Temp.=100 °C - Press. = 0 bar

Temp.= 90 °C - Press. = 0,5 bar

Temp.= 80 °C - Press. = 0.8 bar

Temp.= 50 °C - Press. = 4.5 bar

Las presiones avanzadas pueden ser irreversible y deformar la geometría de la placa.

### ***Producción del filtro***

El filtro se debe conectar a una bomba dotada generalmente de by-pass con un caudal máximo óptimo según las dimensiones del filtro. En el lugar de la bomba centrífuga, se puede usar en el caso de líquidos densos, una bomba de engranajes o similar, también provista de by-pass. En cualquier caso la producción del filtro, *no depende del caudal de la bomba* sino de los elementos filtrantes usados, de la naturaleza del líquido, de su grado de suciedad, etc.

El caudal se puede regular, conociendo las características de la bomba, manipulando en el by-pass en base a las presiones indicadas en el manómetro del filtro.

### ***Desmontaje de las placas del filtro***

En el caso en que se quitasen las placas del filtro, hay que tener en cuenta que éstas deben ser montadas nuevamente en la posición inicial, de modo que se formen correctamente el colector sucio y limpio. Las placas de cabecera, están reforzadas.

### ***Placas o cartones filtrantes***

La capacidad de filtración dada por los fabricantes de las placas Ø310mm es la siguiente:

- Filtración en placas clarificantes 80 l/h. por placa;
- Filtración en placas esterilizantes 50/h por placa.

Según las recomendaciones de los fabricantes, con placas esterilizantes no es conveniente superar nunca 1 o 1,5 Atm. de presión, para evitar agrandar los poros de las mismas.



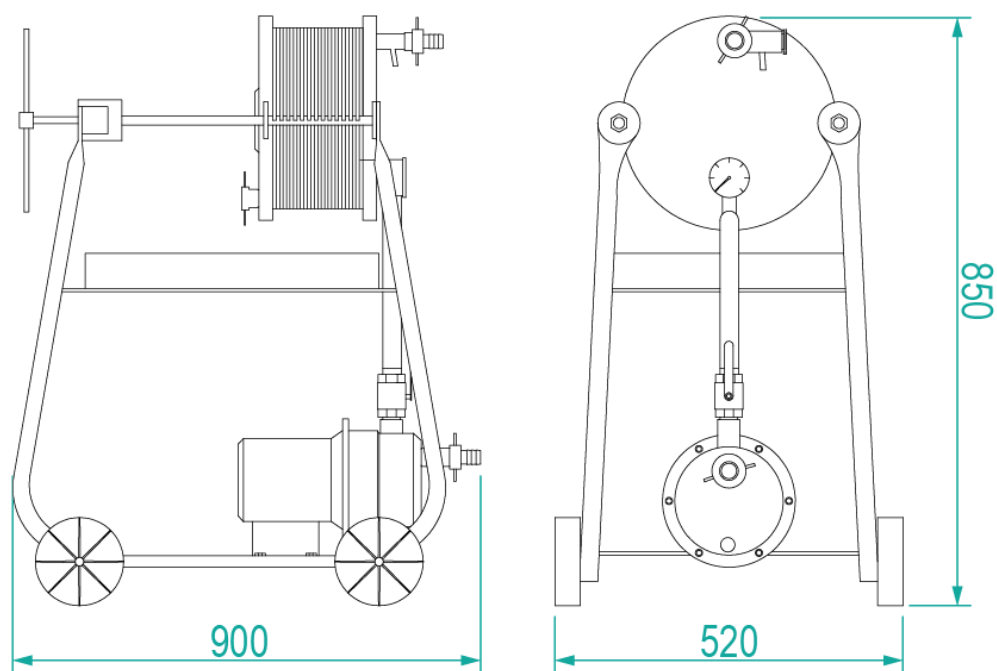
## FILTROS RECOMENDADOS

TIPO DE FILTRACIÓN	REFERENCIA VIA	REFERENCIA PB	MICRAS	PERMEABILIDAD (L/MIN)
DESBASTANTE	V - 00	SA-005	14	1700
DESBASTANTE	V - 01	SA-030	12	1275
CLARIFICANTE	V - 02	SA-035	10	925
CLARIFICANTE	V - 03	SA-295	8	785
CLARIFICANTE	V - 04	SA-395	6,5	510
CLARIFICANTE	V - 05	SA-590	4,5	213
ABRILLANTANTE	V - 07	SA-790	3	185
SEMIESTÉRIL	V - 010	SA-890	0,8	146
ESTÉRIL	V - 011	SA-950	0,65	93
ESTÉRIL	V - 013	SA-990	0,5	68
ESTÉRIL	V - 014	SA-997	0,3	41

## DATOS TÉCNICOS

MODELO	Sup. Filtrante	Caudal Mín	Caudal Máx.	Potencia Max.
<b>20 Placas</b>	3,02 m <sup>2</sup>	250 l/h	1.500 l/h	0,8 Hp
<b>40 Placas</b>	6,04 m <sup>2</sup>	500 l/h	3.000 l/h	1,0 Hp
<b>60 Placas</b>	9,06 m <sup>2</sup>	800 l/h	4.500 l/h	1,2 Hp

## DIMENSIONES (mm)



# MEDIDAS DE SEGURIDAD

## USO INDEBIDO

No efectuar ninguna operación o maniobra si no es con total certeza.

En caso de duda, contactar con la empresa constructora o con el representante de zona, o distribuidor.

El fabricante, se mantiene ajeno de la responsabilidad derivada por daños causados por la máquina a cosas, personas o al producto, en el caso de:

- Uso impropio de la máquina, o por parte de personal no autorizado.
- Instalación incorrecta
- Defectos de alimentación.
- Carencias en el mantenimiento previsto.
- Modificaciones o intervenciones no autorizadas.
- Utilización de recambios no originales o no específicos para el modelo.
- Inobservancia total o parcial de las instrucciones.
- Causas excepcionales.

Es necesario respetar escrupulosamente las normas de seguridad y las instrucciones presentes en el manual, particularmente los límites operativos indicados.

El uso, el mantenimiento y las reparaciones están permitidas sólo a los operadores adecuadamente instruidos, dotados del equipamiento contra accidentes.

Está prohibido utilizar la máquina:

- En ambientes de acceso público.
- En ambientes con riesgo de explosión o incendio.
- En ambientes donde se detecten agentes contaminantes, como polvos, ácidos, gases corrosivos, etc.
- En ambientes donde exista la posibilidad de radiaciones.

*Eventuales variaciones de las condiciones de empleo de la máquina ya sea en términos de operaciones ejecutadas así como materiales trabajados, deben ser consideradas como una nueva puesta en servicio en sentido de la directiva 2006/42/CE y por tanto eximen al constructor del cualquier responsabilidad.*

## TRANSPORTE

Antes de retirar el embalaje de la máquina, controlar que no haya sufrido daños durante el transporte.

En tal caso contrario:

- a) Contactar con el representante de zona.
- b) Realizar un informe escrito.
- c) Enviar una copia del informe a:
  - Compañía de seguros del transportista.
  - Compañía de transportes.
  - Fabricante, distribuidor o representante de zona.

Durante el transporte de las cargas los operadores deben prestar la máxima atención para evitar movimientos peligrosos para sí mismos y para los otros.

Asegúrese de levantar la máquina como se muestra, o en el caso se entrega en palés, asegúrese de equilibrar el peso y faltar las ruedas.

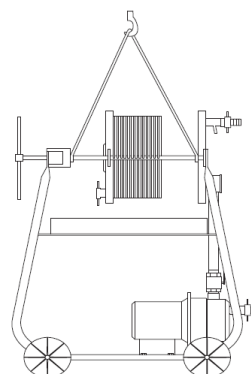
Durante la fase de manipulación el personal debidamente autorizado debe respetar las siguientes indicaciones:

Mover como mínimo por dos personas.

Durante el transporte en carretera asegurar la máquina con cuerdas para mantenerla estable.

El ancho del espacio de paso debe permitir el libre movimiento de los medios de transporte.

Se debe posicionar la máquina sobre una estructura capaz de sostener su peso con carga completa.



# FILTROS

## COLOCACIÓN DE LAS PLACAS FILTRANTES Y PROTECTORES

Se afloja el volante al máximo, y se sacan todas las armaduras, colocándose la primera, que es la única que no tiene bocas salientes, con la cara lisa tocando al plato fijo del filtro.

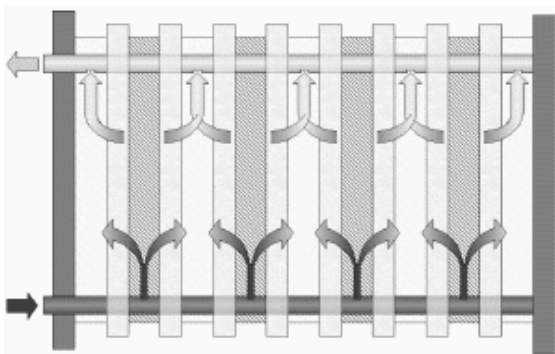
A una cualquiera de las armaduras ranuradas por las dos caras y en el lado en que tiene las dos bocas salientes, se coloca un disco filtrante, de forma que la superficie lisa (parte en que lleva el número) toque la armadura, y encima de la parte rugosa se coloca el protector, ajustando los dos agujeros del disco y salvadiscos a las bocas salientes de la armadura.

Se monta la armadura con disco y protector, apoyando las orejas de ésta en las guías, y apretándola contra la primera armadura que va sobre el montante fijo, cuidando de que se ajusten las bocas salientes de la que se monta con las entrantes de la primera.

Se coge otra armadura y se opera de la misma forma, ajustando ésta con la montada anteriormente, y así sucesivamente hasta colocar la última (que tiene una cara lisa), y se cierra el filtro dando vueltas al volante, con lo cual avanza el plato móvil hasta que aprieta bastante las armaduras.

Tener especial cuidado en que todas las bocas de las armaduras encajen entre sí, pues de lo contrario, al hacer la presión se aplastarían, estropeándose.

Si el líquido a filtrar es denso, es conveniente mojar con agua el borde del disco en una franja de unos dos centímetros, para que al apretar las placas se adapten perfectamente a las armaduras, y al filtrar no rezumen excesivamente o se rompan por el borde del agujero de entrada.



## ELECCIÓN DE LAS PLACAS FILTRANTES

Entre las armaduras de plástico o goma que lleva el filtro prensa, hay que intercalar unos discos o placas filtrantes de 310 mm. de diámetro.

Para ello debe tenerse en cuenta:

- A- Todos los discos filtrantes generalmente son aptos para filtrar tanto vinos secos como dulces, licores o jarabes; la única diferencia entre las distintas clases de discos, consiste en que tienen el poro más o menos abierto, empleándose usualmente los de poro abierto (números bajos) para líquidos densos y los de poro más cerrado (números altos) para secos.
- B- Cuando más brillante se quiera obtener un género, menor será la cantidad filtrada por hora, y mayor el consumo de discos filtrantes. Por ello es conveniente sacar el grado de brillantez justo que se precise en cada caso, sin sobrepasarlo, para obtener el máximo de caudal posible con un mínimo consumo de discos.
- C- Se relacionan a continuación, una serie de tipos de discos filtrantes para casos especiales. Con objeto de alargar la duración de los discos filtrantes, se emplean salvadiscos:

Tipos "SD" (porosos)

Tipos "500" (más cerrados)

## LIQUIDOS DE FILTRACIÓN DIFICULTOSA

### JARABES DENSOS

### JARABES CON CARBÓN ACTIVADO

Ciertos líquidos muy turbios o vinos nuevos, no pueden filtrarse directamente con placas de poro cerrado, pues se obstruirían rápidamente, debiendo efectuar un filtraje previo con discos de poro abierto.

Para filtrar jarabes, algunos licores y vinos de mucho cuerpo puede emplearse una tela de nylon como soporte, un salvadiscos o bien 2 o 3 hojas del disco H-3 encima.

## OBSTRUCCIÓN DEL FILTRO

Cuando la cantidad del líquido filtrado es muy pequeña, debido a la obstrucción natural del material filtrante por las impurezas del líquido, debe cerrarse el interruptor, se afloja el volante y se quitan los protectores, colocando otros nuevos sin quitar los discos filtrantes. Se vuelve a apretar el volante, estando de nuevo en condiciones de funcionar.

Después de varias veces de repetirse esta operación, se tendrán que cambiar también los discos filtrantes.

Si en vez de disco y protector se emplean discos tipo H-3 ó H-1, se quita sólo una o dos hojas de delante que son las que están obstruidas, y se colocan una o dos nuevas en la parte opuesta, continuándose con la filtración, repitiéndose indefinidamente la operación.

Una vez terminada la operación, debe pasarse agua limpia por las placas filtrantes (siguiendo el mismo circuito que al filtrar) principalmente si el líquido filtrando contiene azúcar. En vinos o licores secos no es necesario.

Se desmontan a continuación las placas con cuidado, y se dejan secar.

Otro sistema no tan práctico ni usual que puede emplearse, es el lavado de los papeles, haciendo circular agua clara en sentido inverso.

Para ello basta con colocar un trozo de manguera adicional, conectada entre la salida de la bomba y la salida del filtro y hacer circular agua clara por mediación de la bomba; por el racor que conectaba la salida de la bomba con la entrada del filtro, saldrá el agua con impurezas; cuando ésta salga ya clara se puede volver a dejar el filtro en la posición inicial, estando en condiciones de filtrar de nuevo.

# INSTALACIÓN

## COLOCACIÓN

Traslado de la máquina al lugar de operación y garantizar que todas las ruedas están firmemente en el suelo. Bloquee las ruedas delanteras con los frenos adecuados.

Verifique que el suelo sobre el que va a ir a posicionar la máquina es capaz de soportar el peso a plena carga y no tiene una pendiente de más del 10%.

Antes de comenzar la instalación el operador debe asegurarse de tener a disposición todas las herramientas necesarias.

Es necesario elegir correctamente el sitio donde se colocará la máquina para garantizar su funcionamiento.

### Iluminación

Es necesario respetar los criterios de iluminación previstos por la norma (ISO 89953.89). La zona de trabajo debe estar bien iluminada para que el operador no tenga ninguna dificultad y pueda ver siempre los órganos de interceptación, de mando, de control y de emergencia.

**No conectar los dispositivos de iluminación auxiliares al cuadro eléctrico de la máquina.**

### Acústica

Es necesario respetar los criterios acústicos previstos por la norma. El nivel sonoro producido por la máquina es inferior al valor aceptado de 80dB (en el caso de instalaciones particulares).

### Peligro de explosión o incendio

Como especificado en el análisis de los riesgos, la máquina no presenta peligro de incendio, de todos modos se debe estudiar el ambiente en el cual será instalada siguiendo las normas correspondientes.

### Espacio y obstáculos

Cuando se instala la máquina se debe dejar el espacio necesario para el libre movimiento de las personas encargadas de los trabajos y del mantenimiento. Además, antes de realizar la instalación, se debe verificar la disponibilidad suficiente de espacio para las maniobras. La zona no debe presentar obstáculos y debe permitir una buena ventilación alrededor de la máquina.

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

La máquina está completamente cableada y conexionada en fábrica y para la puesta en marcha solo necesita de alimentación eléctrica, según las especificaciones de la placa de características de la máquina.

**La instalación eléctrica corresponde a la declaración de conformidad adjunta al manual de uso y ha sido construida respetando las normas CE i el Decreto Legislativo 186/68 y 46/90.**

Los motores estándares respetan las normas DIN/ISO IP 54.

La instalación eléctrica debe ser efectuada por personal especializado y calificado.

La empresa In VIA no se considera responsable de los daños o accidentes causados por errores de instalación de otro sistema eléctrico fabricado por otra empresa que no sea In VIA.

Conectar el enchufe eléctrico de la máquina a una toma idónea y verificar (si es trifásico) que el motor gire en el sentido correcto de rotación; eventualmente invertir las fases.

La instalación eléctrica del usuario debe estar conforme con las normas CEI 64.8(CNELEC HD 384, IEC 364).

La caja de bornes debe estar conectada a la instalación teniendo en cuenta la absorción máxima y la presencia de los siguientes requisitos:

### Características de la instalación

El cuadro debe estar conectado al monte con una instalación de interruptor diferencial y con derivación a tierra coordinado según:

**IEC 364 – 4 art. 413.1, o bien:**

**$V_c = R_t \cdot I_s < 50 \text{ V}$**

**$V_c$  = Tensión de contacto**

**$R_t$  = Resistencia del dispensor**

**$I_s$  = Corriente de sensibilidad del dispositivo diferencial**

Cualquier ley o reglamento nacional, que impongan valores más restrictivos de la  $R_t$ , deberá ser respetado

## ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

Antes de la puesta en marcha se aconseja tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Estabilidad: la máquina montada sobre ruedas giratorias puede ser movida accidentalmente, por lo tanto, poner atención en los movimientos i proceder al bloqueo de las ruedas.
- Que la conexión eléctrica se ha realizado correctamente;

En la primera puesta en marcha de la máquina, y posteriormente de forma periódica, controlar que las tuercas que sujetan las guías se encuentran bien apretadas. Lubricar con grasa la rosca de cerrado, haciéndola girar adelante y hacia atrás durante esta operación. Después de la operación de engrase, quitar la grasa sobrante en la rosca.

La máquina se entrega montada y lista para su funcionamiento.

## PUESTA EN MARCHA

Una vez montados los papeles filtrantes, conectamos la bomba a la toma de agua y comprobamos que todas las válvulas estén en posición correcta.

Al racor de entrada se enchufará la manguera de aspiración, asegurándose su unión con un atado o una brida, de forma que queden perfectamente ajustados y sin ninguna posible filtración de aire.

Esta manguera debe tener la suficiente rigidez para que con la succión de la bomba no se aplasten sus paredes, cerrando o dificultando la circulación del líquido. No debe llevar ni válvula de pie ni accesorio alguno que entorpezca el paso.

Al poner en marcha por primera vez la máquina o después de una larga temporada de tenerla sin funcionar, la bomba tiene que llenarse de líquido (cebarla), lo que se consigue echando al extremo libre de la manguera de aspiración aproximadamente medio litro de líquido manteniéndola sin formar sifón, a nivel superior de la bomba; cebada con esto la bomba, se introduce la manguera dentro del líquido a filtrar, se regula la presión, se deja el grifo de purga abierto, y se pone en marcha el motor (*cuidando de que el sentido de giro sea el que indica la flecha que lleva la bomba marcada en su parte delantera*); por el grifo de purga saldrá aire y líquido mezclado; se espera un momento, hasta que salga líquido sólo; entonces se cierra, saliendo el líquido a los pocos momentos por el racor de salida, ya filtrado.

Al usar el filtro por primera vez y cuando los papeles son nuevos, es conveniente e imprescindible en la elaboración de mezclas muy densas (jarabes, etc.), pasar por el mismo agua completamente limpia en la cantidad suficiente, de forma que al salir no se note sabor del papel, ni de las posibles impurezas que hubieran podido quedar en la bomba o tuberías, y al propio tiempo facilitar el paso posterior de la mezcla, que de ser el papel seco, si ésta es densa, se hace difícil.

# FUNCIONAMIENTO

## ADVERTENCIAS

El usuario debe observar escrupulosamente las normas de seguridad en los distintos países y debe observar todas las especificaciones contenidas en este manual.

No extraer ningún dispositivo de seguridad y no tratar de desactivar su función de prevención y seguridad.

No utilizar ningún elemento mecánico para desactivar las protecciones de los dispositivos de interbloqueo.

Mantener la máquina siempre eficiente y en buen estado de mantenimiento.

Controlar regularmente, al menos una vez al año, el ajuste de los pernos de las estructuras portantes, de las tapas, de los portillos y de las conexiones de los motores.

No introducir paños, trozos de tela o cosa similar alrededor de la máquina de filtrado.

Lavar sólo con productos atóxicos y de uso alimentario.

El usuario debe observar escrupulosamente las normas de seguridad en los distintos países y debe observar todas las especificaciones contenidas en este manual.

Durante trabajos de mantenimiento y reparación, apague el interruptor principal y tire de la clavija de la toma de corriente para desconectar la máquina del suministro de energía.

Evitar mover la máquina mientras esté en funcionamiento.

La puesta en marcha de la máquina no debe realizarse descalzo, con las manos mojadas o sumergido en líquido. Compruebe que la toma de corriente y el enchufe son eficientes.

Se recomienda el uso de guantes de goma, botas y un devantal impermeable durante el uso de la máquina.

## MODO DE EMPLEO

Antes de poner en marcha la máquina por primera vez, asegurarse que se hayan efectuado las operaciones de limpieza, lubricación y mantenimiento.

La entrada del líquido a filtrar será por la entrada libre de la bomba. Las placas inmediatas al plato fijo son las que filtran y las próximas al plato prensor móvil las que refiltran, para separar unas de otras se intercalará la armadura divisoria que es la que tiene los agujeros de las bocas colectoras cegadas.

Se empezará montando los separadores blancos y las placas de filtrado inmediatas al separador blanco con una cara plana. Después de éste se coloca el primer separador, y posteriormente se irán alternando el sentido de los separadores blancos.

Para colocar las placas con las que filtramos de forma correcta, es decir que el líquido filtrado salga por la cara lisa de la placa que es la que tiene la marca, basta en colocar la caras de la marca pegada al separador blanco y la cara rugosa al separador que está tocando el plato fijo, y posteriormente continuar colocando las placas en el mismo sentido hasta la última placa del plato móvil. Colocando el último separador blanco que tenemos destinado a filtrado se monta una placa refiltrante con la cara no marcada tocando a este último separador blanco, a continuación colocamos la armadura separadora blanca y luego los separadores con las placas.

El manómetro nos indica la presión de entrada del líquido.

El líquido impulsado por la bomba, atraviesa dos placas, la filtrante y la que refiltra.

A medida que el material filtrante vaya taponando los poros de las placas filtrantes, la presión de filtrado irá aumentando. Una subida de la presión se puede corregir en el próximo filtrado añadiendo o quitando placas para lograr que la presión se mantenga más o menos constante durante el proceso de filtrado.

## DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA MÁQUINA

No comenzar las operaciones de desmontaje de la máquina sin haberse asegurado que esté completamente parada y que las partes calientes se hayan enfriado. Asegurarse que la máquina no esté en tensión (extraer los fusibles o activar el pulsador de emergencia).

Indicar con carteles la situación de reparación y/o mantenimiento en curso.

### Demolición

Las normativas nacionales y comunitarias imponen procedimientos específicos para la demolición de los residuos industriales con el Decreto Legislativo N° 22 de 05/02/1997 que contiene las directrices 91/156/CEE sobre los residuos, 91/689/CEE sobre los residuos peligrosos y 94/62/CEE sobre los embalajes y sus respectivos residuos.

Se recuerda que la máquina una vez fuera de uso debe ser eliminada como residuo industrial y, por lo tanto, se debe efectuar la recolección, la separación de materiales, el transporte, el tratamiento de los residuos y el depósito en el suelo según las normativas vigentes referidas a la directriz 75/442/CEE y a sus sucesivas modificaciones.

Los aceites (aceites y/o grasas lubricantes) usados durante el ciclo de trabajo de la máquina y/o para su mantenimiento deben ser eliminados siguiendo la directriz 75/439/CEE que impone a todas las empresas informar a las Autoridades competentes sobre la eliminación de dichos aceites y sobre el depósito de sus residuos.

## MANTENIMIENTO

Después de utilizar la máquina y en cualquier caso al final de la jornada de trabajo retire el enchufe de la red eléctrica y lavar para eliminar el procesamiento residual.

Para hacer un lavado óptimo es necesario abrir la máquina, retirar las placas i eliminar los filtros.

*La máquina no debe estar bajo tensión.*

*Esperar siempre algunos minutos después de parar la máquina para intervenir en ella.*

Una vez que abra toda la máquina se puede lavar, teniendo cuidado de no mojar las partes eléctricas. Y prestando atención al lavado de las placas.

El manual de recambios, se compone de una serie de determinaciones, que haciendo referencia a la tabla general de despiece, permiten una rápida averiguación de la pieza necesitada.



