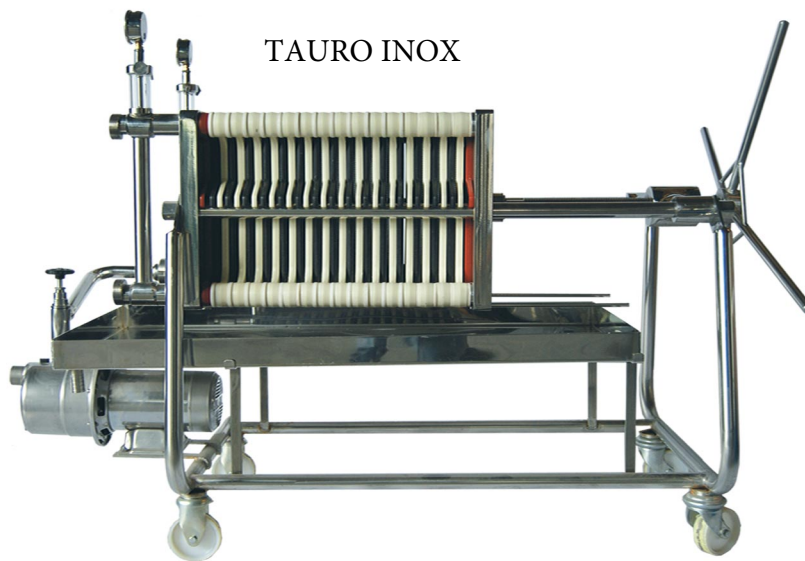


FILTROS TAURO 40x40



ÍNDICE

INFORMACIONES GENERALES

Observaciones

pág. 03

pág. 03

GARANTÍA

Marca CE

pág. 04

pág. 05

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción del equipo

Descripción de los componentes

Filtros Recomendados

Datos técnicos

Dimensiones

pág. 06

pág. 06

pág. 07

pág. 09

pág. 09

pág. 09

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Uso indebido

Transporte

pág. 10

pág. 10

pág. 10

INSTALACIÓN

Colocación

Conexión eléctrica

Antes de la puesta en marcha

Puesta en marcha

pág. 11

pág. 11

pág. 11

pág. 12

pág. 12

FILTROS

Colocación de las placas filtrantes y protectores

Elección de las placas filtrantes

Obstrucción del filtro

pág. 13

pág. 13

pág. 14

pág. 14

FUNCIONAMIENTO

Advertencias

Modo de empleo

Desmontaje y montaje de la máquina

Mantenimiento

pág. 15

pág. 15

pág. 15

pág. 16

pág. 17

DESPIECE

pág. 18

INFORMACIONES GENERALES

OBSERVACIONES

El presente manual contiene la descripción de las características técnicas y funcionales, 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 volver a 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.

Está absolutamente prohibido remover o modificar la etiqueta de identificación, pues se perdería la garantía y la aprobación PED.

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 producido por el 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).

La garantía no cubre los gastos de transporte

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 por el uso indebido de la máquina.

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

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 las partes de vidrio, los manómetros, 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 incorrecta instalación o mantenimiento, por la incorrecta alimentación eléctrica o neumática, negligencia, uso impropio y no conforme con las advertencias presentes en el manual de instrucciones.

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

CARACTERÍSTICAS GENERALES

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

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

Nuestro modelo Tauro, se presenta en dos gamas distintas:

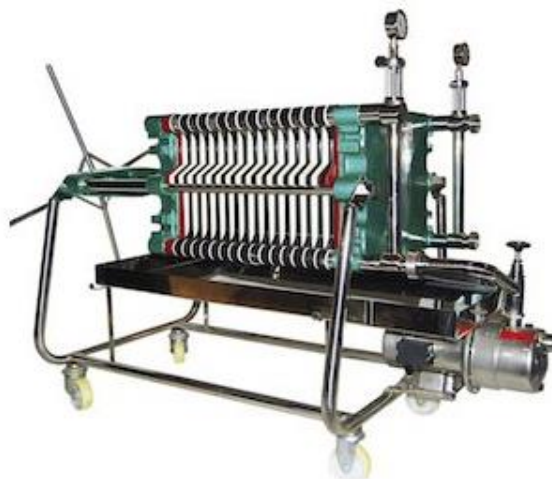
Gama TAL:

Fabricado en aluminio e Inox. Placas filtrantes de polipropileno

- Estructura en Inox SS 304
- Travesaño en aluminio.
- Platos prensos en aluminio de grosor superior a 65mm forrados en la parte interna con chapa Inox SS.304 sin soldadura para evitar corrosiones.
- Todos los conductos y partes en contacto con líquido en acero inoxidable SS 304.
- Cierre del paquete filtrante mediante tornillo mecánico.
- Válvulas de mariposa inox a excepción de la válvula de control de regulación de la bomba, que es válvula de bola para conseguir un mejor control del caudal.

OPCIONALES

- Bomba centrífuga inox
- Largo husillo para filtrar con 20 placas menos.
- Kit placa de doble filtración, con una salida extra en el prensor móvil y una placa de cambio de sentido de la filtración para efectuar dos filtraciones de diferente grado en el mismo instante. filtrar y refiltrar



filtro Tauro Aluminio con bomba (opcional)

Gama TI:

Hecho de acero inoxidable en su totalidad. Placas filtrantes de polipropileno

- Estructura en Inox SS 304
- Grosor mínimo de los platos Inox macizos de 34 mm sin soldaduras para evitar corrosiones.
- Todos los conductos y partes en contacto con líquido en acero inoxidable SS 304.
- Cierre del paquete filtrante mediante tornillo mecánico.
- Válvulas de mariposa Inox a excepción de la válvula de control de regulación de la bomba, que es válvula de bola para conseguir un mejor control del caudal.

OPCIONALES

- Bomba centrífuga
- Largo husillo para filtrar con 20 placas menos.
- Kit de doble filtración para efectuar tareas de filtrado y refiltrado.



filtro Tauro INOX con bomba (opcional)

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 rápida de los eventuales problemas o disfunciones.

Partes componentes del filtro

El filtro se compone de:

- Un bastidor autoportante **10**.
- Paquete filtrante **11** (compuesto por placas, placa final de cerradomóvil**12**.
- Grifería para la filtración, y para una eventual esterilización con vapor, mediante mirillas de control y manómetros (**5/6/7/8**).
- Rosca de cerrado del paquete mediante volante **14** y guía transversal de cierre **15**.
- Bandeja recoge gotas **9**.

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 **3, 4, 6** 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 a filtrar, 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 filtrantes (ver pag 13)

Presión de trabajo

No es conveniente superar 2 *Atm* de presión. 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 máx.) Abrir el grifo de entrada **3** y los grifos de salida de aire **6**, hasta que comience a salir el líquido por ellos, entonces cerrarlos, y abrir el grifo de salida **4** del filtro. A través de la mirilla **8** 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 **6**. 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 (9), 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 excesivas pueden deformar de forma irreversible la geometría de la placa de propileno.

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 de 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 40 x 40 es la siguiente:

- Filtración en placas clarificantes 80/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.

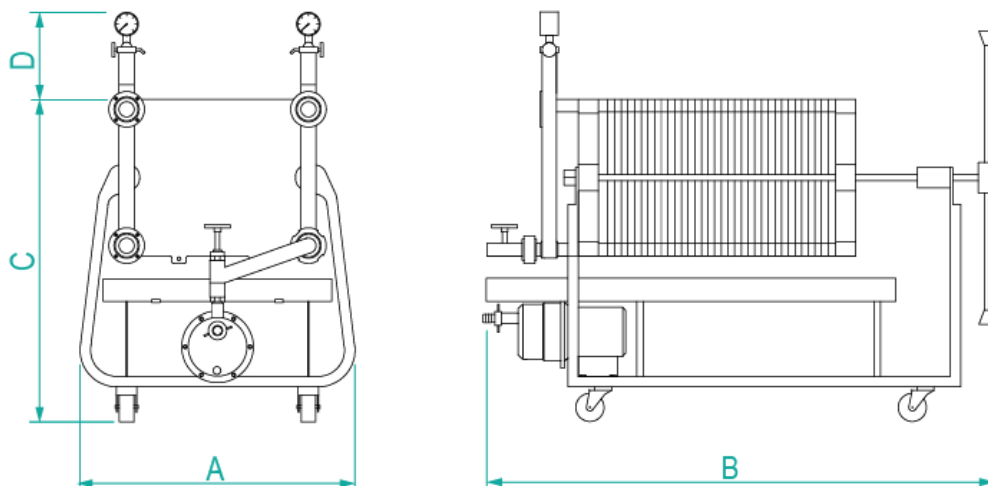
FILTROS RECOMENDADOS

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.	Peso
20 Placas	3,2 m ²	1.120 l/h	6.500 l/h	0,8 Hp	104 kg
40 Placas	6,4 m ²	2.240 l/h	13.000 l/h	1,0 Hp	138 kg
60 Placas	9,6 m ²	3.360 l/h	20.000 l/h	1,2 Hp	172 kg

DIMENSIONES (mm)



MODELLO	20 Placas	40 Placas	60 Placas
A (mm)	1020	1370	1750
B (mm)	760	760	760
C (mm)	913	913	933
D (mm)	210	210	210

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.

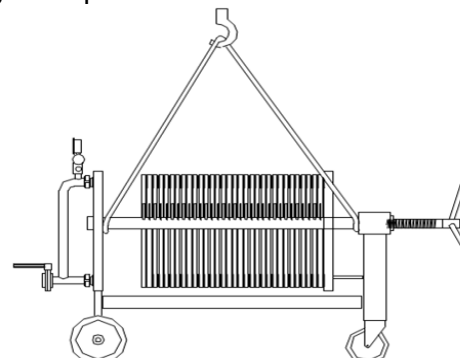
Durante la fase de manipulación el personal debidamente autorizado debe respetar las siguientes indicaciones:

Mover como mínimo por dos personas.

Durante el transporte en carretera asegurar la máquina con la sujeción adecuada 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.



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 1%.

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 dispersor

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

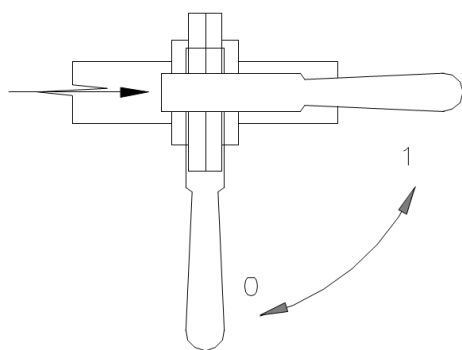
ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

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.



¡Importante!

La válvula se encuentra cerrada cuando la manilla esta perpendicular (a 90°) respecto a las tuberías (mirar imagen).

La válvula se encuentra abierta cuando la manilla está paralela a la tubería.

Posiciones intermedias entre la paralela y la perpendicular, provocan un rozamiento de la válvula

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.

La ENTRADA del líquido debe efectuarse por la parte inferior del filtro, mientras que la SALIDA debe realizarse por el otro lado, por la parte superior. En caso de tener acoplada la bomba, este trabajo ya está realizado. Tras el encendido de la bomba, el llenado del filtro debe hacerse del modo más suave y lento posible, cerrando el grifo de regulación para las bombas centrífugas y de canal lateral, o la primera válvula de paso para el resto de bombas SIEMPRE QUE ESTÉN PROTEGIDAS CON BY-PASS.

Para FACILITAR EL LLENADO sería interesante abrir los grifos de purga superiores que están junto al manómetro, para dejar escapar el aire que queda comprimido en el interior.

FILTROS

COLOCACIÓN DE LAS PLACAS FILTRANTES Y PROTECTORES

Abrir las prensas del filtro mediante el volante hasta que puedas pasar las manos entre los soportes de plástico con comodidad.

Sacar las placas de plástico y colocar dos arandelas de goma por placa, en todas las placas, tanto negras como blancas, en cada una de las dos bocas macho (lado saliente de agujeros laterales). También en los platos prensores Inox, tanto fijo como el móvil.

Esta operación puede costar un poco si la goma está fría. Una vez colocadas las juntas no es necesario tocarlas, excepto para sustituirlas. Las juntas de goma más estrechas (grosor 2,5 O 3 mm) deben colocarse:

- 2 unidades en el plato inox FIJO del filtro y 2 unidades en la 1ª placa negra después de la placa extrema roja del paquete filtrantes.
- 2 unidades en el plato inox MÓVIL del filtro y 2 unidades en la placa blanca anterior a la placa extrema roja que toca el plato móvil del filtro

Se empiezan a montar los papeles por el plato fijo del filtro, colocando una placa de papel filtrante entre la placa extrema roja de

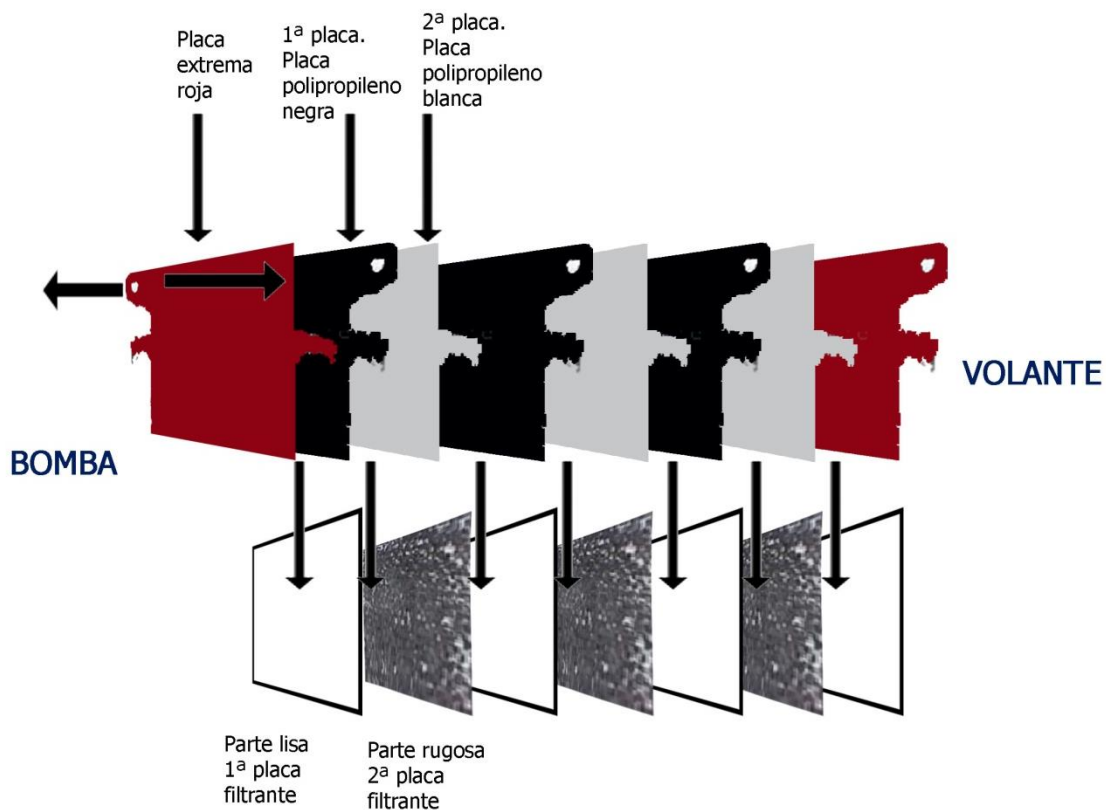
polipropileno y la primera placa de polietileno negra, dejando que se apoye en las varillas inferiores, atrapándolo con la armadura de plástico.

Coloque las placas de plástico de forma que la primera tendrá la boca a la derecha y la segunda a la izquierda, y así sucesivamente.

Entre cada dos armaduras de plástico se irán colocando las placas de papel filtrante sin dejar espacios vacíos, teniendo en cuenta que la cara lisa del papel filtrante estará siempre adosada a las caras de las placas que tienen las bocas a la derecha (blancas). De este modo, se verá el papel filtrante alternativamente el lado rugoso y la cara lisa a medida que se vayan insertando los papeles.

La última placa de plástico tocando del plato fijo inox y la primera placa de plástico tocando el plato móvil inox del filtro son las placas de polipropileno rojas denominadas "extremas".

Por último, hay que apretar ligeramente el plato móvil a través del volante para que no se muevas los papeles y hacer que las juntas de las armaduras cierren ligeramente contra la siguiente armadura.



ELECCIÓN DE LAS PLACAS FILTRANTES

Entre las armaduras de plástico o goma que lleva el filtro prensa, hay que intercalar unas placas filtrantes.

Para ello debe tenerse en cuenta:

- A- Todos los filtros generalmente son aptos para filtrar tanto vinos secos como dulces, licores o jarabes; la única diferencia entre las distintas clases de filtros, 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 filtros. 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 filtros para casos especiales. Con objetivo de alargar la duración de los filtros, se emplean salvafiltros:

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 salvafiltro o bien 2 o 3 hojas del filtro 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 filtros.

Una vez terminada la operación, debe pasarse agua limpia por las placas filtrantes (siguiendo el mismo circuito que al filtrar) principalmente si el líquido filtrado 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 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.

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.

1. La entrada del líquido a filtrar será por la entrada de la parte inferior del plato prensor fijo. 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.
2. Se empezará montando los separadores blancos y negros y placas de filtrado inmediatos al separador rojo. Después del rojo el primer separador contiguo al plato fijo será negro, el siguiente blanco y el siguiente negro y así vamos alternando los separadores, para colocar las placas con las que filtramos en 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 todas las caras de la marca pegadas a los separadores blancos y la cara rugosa a los negros. 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 en cara pintada (el separador blanco de marca negra), a continuación colocamos la armadura separadora blanca (quedaran los separadores contiguos blancos) y luego los separadores con las placas ya refiltrantes teniendo en cuenta de alternarlos en color y colocando los papeles de refiltrado con la cara lisa de la marca pegando a los separadores blancos.
3. Para encontrar la proporción adecuada entre las placas filtrantes y que varía en cada caso, tener en cuenta lo siguiente

PRESIÓN:

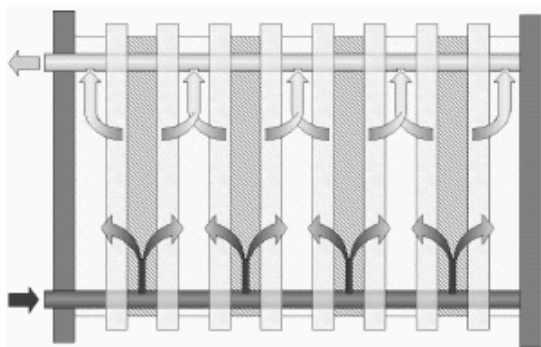
El líquido impulsado por la presión que suministra la bomba, atraviesa dos placas, la filtrante y la que refiltra, la diferencia entre la presión indicada por el

DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA MÁQUINA

manómetro de entrada (el de la derecha del plato fijo) y el manómetro de la parte izquierda del plato fijo nos da la presión que soportan los papeles filtrantes, la diferencia entre la indicación que nos da el manómetro de la izquierda del plato fijo con el de salida situado en el plato móvil de la presión que soportan los papeles que refiltran.

A medida que el material filtrante vaya taponándose las presiones de filtrado y refiltrado irán aumentando, lo ideal es que lo hagan de forma parecida, una subida superior de una respecto a la otra indica el taponado prematuro de las placas a que corresponde la presión que sube más, por ello deberá corregirse en la próxima filtración añadiendo o quitando placas para lograr una relativa igualdad entre los incrementos de los valores de las presiones de filtrado y refiltrado.

La presión final total, diferencia entre indicación del manómetro de entrada (derecha plato fijo) con el de salida (izquierda del plato móvil) será de unos 3 kg/cm², que en una filtración ideal corresponderá a 1,5 kg/cm² de la caída de presión de filtración y a 1,5 a la de la refiltración.



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.

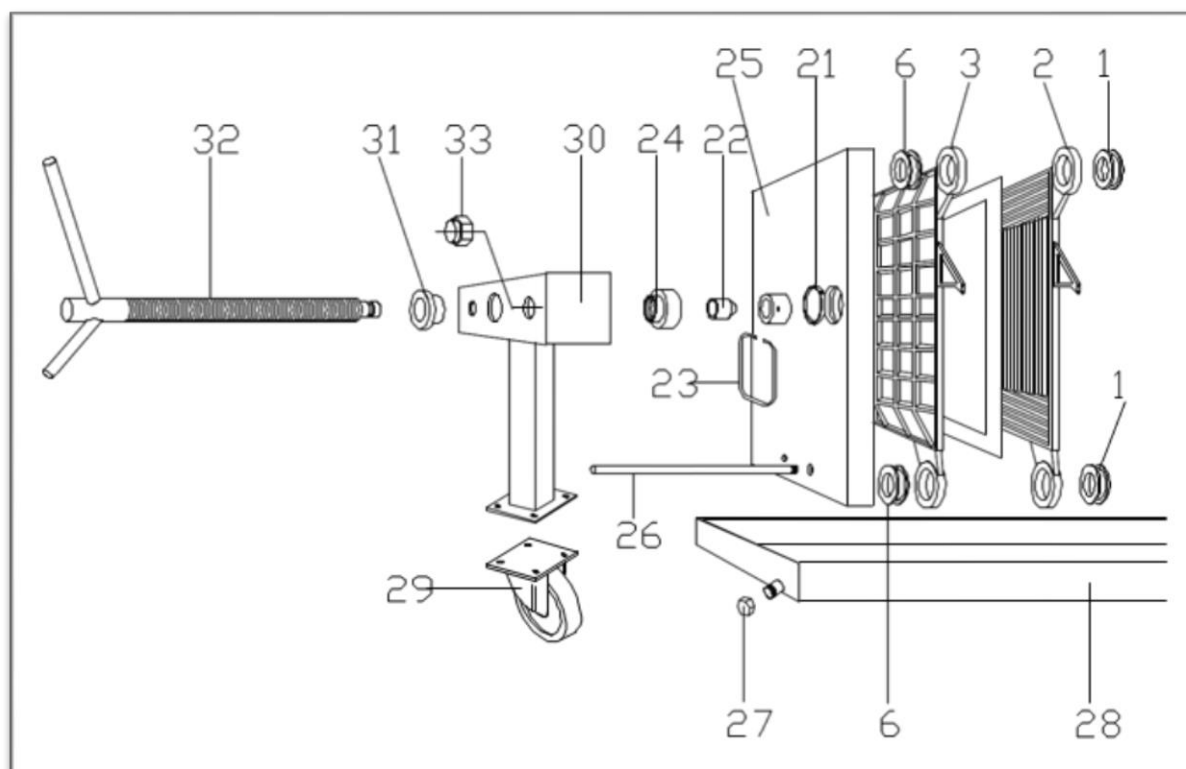
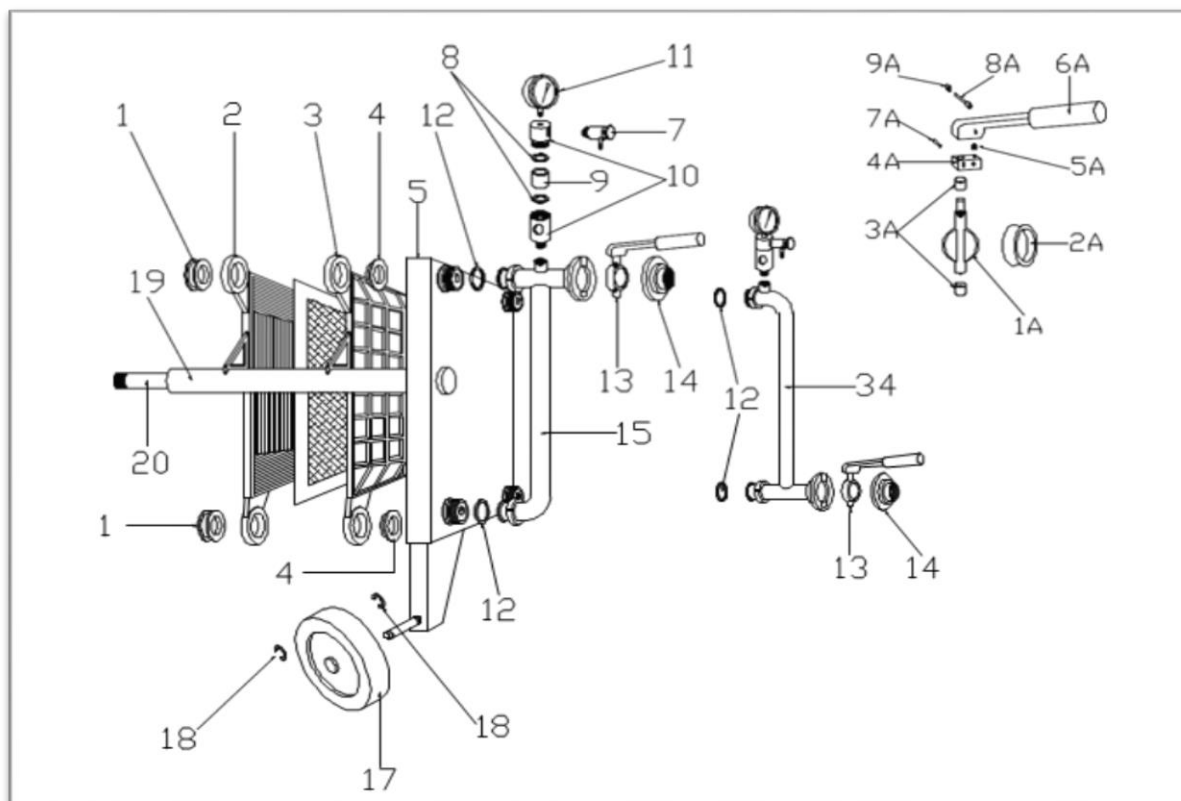
La máquina no debe estar bajo tensión.

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 verdadera importancia 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

DESPIECE



RIF.	DESCRIPCION
1	JUNTA PLACA
2	PLACA INTERMEDIA
3	PLACA DE EXTREMIDAD
4	JUNTA DE LA PLACA DEXTREMIDAD
5	CULATA FIJA
6	JUNTA DE LA PLACA
7	GRIFO DE PURGA
8	JUNTA
9	TUBO DE VIDRIO
10	PUNTO DE CONTROL
11	MANÓMETRO
12	JUNTA
13	MANILLA
14	BRIDA VÁLVULA DE MARIPOSA CON EMPALME
15	TUBERÍA ENTRADA
17	RUEDA
18	ANILLO BENZING
19	TUBO ESPACIADOR
20	TIRANTE
21	CASQUILLO DE DESPLAZAMIENTO
22	CASQUILLO DE EMPUJE
23	CLAVIJA RETORNO TORNILLO
24	TUERCA-MADRE
25	CULATA MOVIBLE
26	VARILLA CARTONES
27	TAPÓN
28	CUBA
29	RUEDA LOCA
30	EJE TRASERO
31	CASQUILLO
32	TORNILLO
1A	MARIPOSA
2A	JUNTA
3A	CASQUILLO
4A	BLOQUECILLO
5A	MUELLE
6A	MANILLA
7A	CLAVIJA
8A	TIRANTE
9A	DADO

