



MAGIC
EQUIPOS DE OSMOSIS INVERSA

SERIES WPM-A Y PM-B

Producciones de hasta 7.500L/día



AGUA DE MAR



www.magic.es

1. Sistema electrónico de control integral

Autómata electrónico que controla los parámetros de funcionamiento del equipo y posibles fallos externos o internos, como falta de agua en la entrada, prefiltros sucios, excesiva presión de trabajo ó agua producto no recomendable para consumo. El autómata controla el arranque y paro del equipo y los procesos de lavado interno periódicos y cada vez que el equipo para.

Para reducir el cambio de prefiltros en instalaciones comerciales de funcionamiento continuo, el autómata puede controlar los ciclos de un prefiltro primario lavable.

El display electrónico informa de la calidad del agua que se está produciendo, horas trabajadas, fases de funcionamiento del equipo y posibles anomalías externas ó internas.

2. Caja de control y conexiones para ambiente marino

Caja en PRFV, conteniendo los controladores electrónicos y eléctricos.

3. Panel hidráulico completo

Manómetros de control en acero inoxidable, con baño de glicerina. Rotámetros de medición de los caudales producto y rechazo, de fácil lectura. Válvula de aguja para el ajuste fino de la presión de trabajo.

4. Motobomba para trabajo continuo

Un motor de alto rendimiento arrastra directamente la bomba de alta presión, contribuyendo a reducir el volumen del equipo. El diseño sin correas simplifica el mantenimiento. La bomba es del tipo volumétrica con todas las partes metálicas en contacto con el agua construidas con inoxidable 316 y pistones en fundición de cerámica. Incluye amortiguadores elásticos de vibración para evitar la transmisión de vibraciones al chasis, amortiguador de pulsaciones para la impulsión de agua y estabilizador de aspiración. El servicio técnico de la bomba está garantizado por el fabricante en prácticamente todo el mundo.

5. Construcción compacta

Adecuado para su instalación en espacio reducidos. Fácil instalación. No necesita amortiguadores de vibración. Fijación directa sobre suelo o banca.

5. Chasis inoxidable - PRFV

Construido totalmente en poliéster reforzado con fibra de vidrio. Alta resistencia y durabilidad. Ideal para ambientes marinos.

6. Membranas y contenedores de última generación con garantía antigoteos

Los contenedores de alta presión están contruidos en VRFV, con tapas de cierre en acero inoxidable 316L. Su diseño exclusivo elimina el destructor efecto por pérdidas de agua.

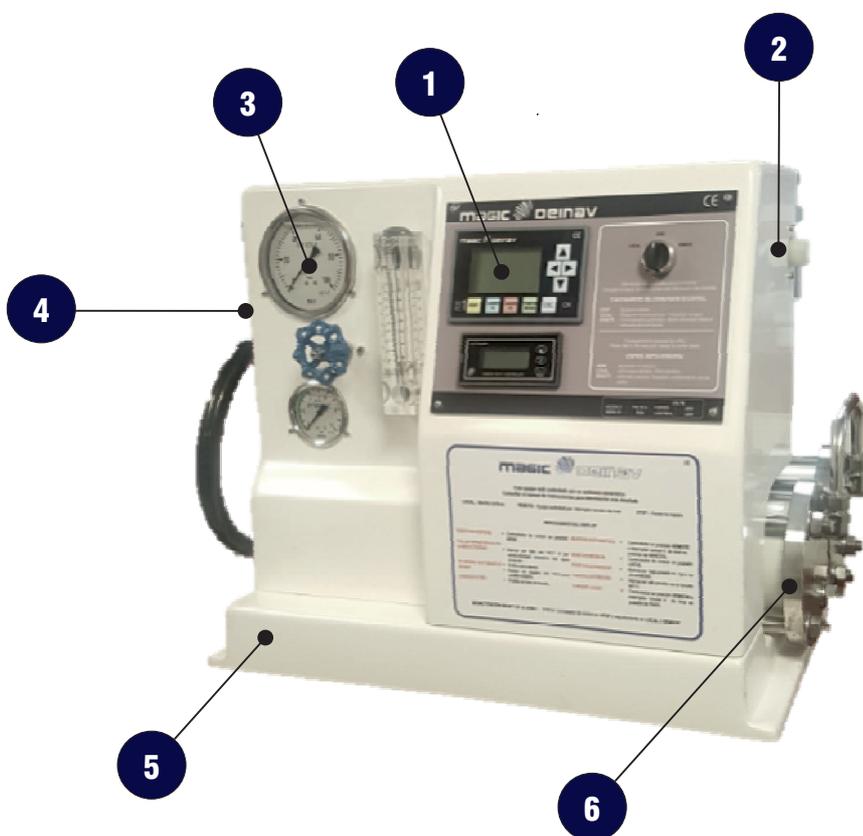
Las membranas tipo industrial, de 4" de diámetro, con alto rechazo de sales y mayor superficie de membrana que la mayoría de equipos competidores, garantizan agua de calidad y durabilidad y contribuyen al menor consumo energético de los equipos PM-A, en comparación con equipos competidores.

El servicio y/ó recambio de las membranas está garantizado en prácticamente todo el mundo.

6. Circuitos hidráulicos de seguridad

Circuito de alta presión construido en acero inoxidable 316L, con conectores autoblocantes y tubos flexibles de fibra sintética forrada con nylon y poliuretano.

Circuito de agua producto construido con materiales aprobados para uso alimentario y 7 bares de presión de trabajo.



Filtración en cuatro etapas

Suministrada para montaje aparte, para facilitar la labor de mantenimiento. La constituyen filtros plisados, con cuatro etapas de filtración, hasta 1 micra. Los filtros tienen una superficie útil de 0'5 m² cada uno y están contruidos en poliéster resistente a la contaminación orgánica. Un postfiltro redox acondiciona el agua para el sistema de autolavado interno.



Bomba de alimentación inoxidable

Para montaje aparte, con las partes en contacto con el líquido en acero inoxidable 316 y noryl inyectado, anillos tóricos en vitón y protección IP55 del motor.

Con la base y garantía de la experiencia

MAGIC construyó e instaló en una embarcación el primer desalinizador de agua de mar por osmosis inversa, en 1977. Desde entonces se han suministrado miles de equipos para tratamiento de aguas salobres terrestres y del agua de mar.

Los estándares en calidad de fabricación y el continuo desarrollo, han hecho que equipos MAGIC con funcionamiento de veinticuatro sobre veinticuatro horas, estén trabajando en aplicaciones industriales desde el año 1981.

Con la misma calidad de materiales y tecnología avanzada

Las series **PM-A y PM-B** son los últimos desarrollos de MAGIC para conseguir equipos compactos con la **máxima robustez, fiabilidad y sencillez de manejo**.

Los equipos están diseñados de forma que todos sus componentes están contenidos en un chasis envolvente de poliéster reforzado en fibra de vidrio, que lo hace **inalterable al ambiente marino y evita el efecto de óxido**.

La bomba de alta presión está contruida en acero inoxidable, con pistones de cerámica. Las membranas de 4" de diámetro, exclusivas de MAGIC se utilizan en todos los modelos. Estas **membranas ofrecen una dureza física mayor y mejor rechazo de sales nominal (99'4%) que cualquier otra membrana utilizada por equipos competidores**. Los paquetes de membranas se han desarrollado con un diseño muy conservador, permitiendo que los mismos equipos sean compatibles para aplicaciones comerciales.

Sobredimensionado no significa sobrepeso en este caso

Los contenedores de membrana están contruidos con vinilester reforzado con FV. La construcción en VRFV le dá resistencia y longevidad. Las tapas de los contenedores se contruyen en acero inoxidable 316L según diseño especial, que evita totalmente las pérdidas de líquido.

Bajo coste inicial y de mantenimiento

- Bajo consumo de corriente.
- Nulo o muy bajo consumo de productos químicos.
- Enteramente contruidos con materiales resistentes a la corrosión.
- Gran accesibilidad a todos los componentes.

Alta durabilidad y prestaciones

- Funcionamiento continuo sin restricciones en uso industrial/comercial.
- Caudal producto constante con temperaturas de agua entre +8° y +40°C.
- Fabricación según normas CE

Compatibilidad con el entorno

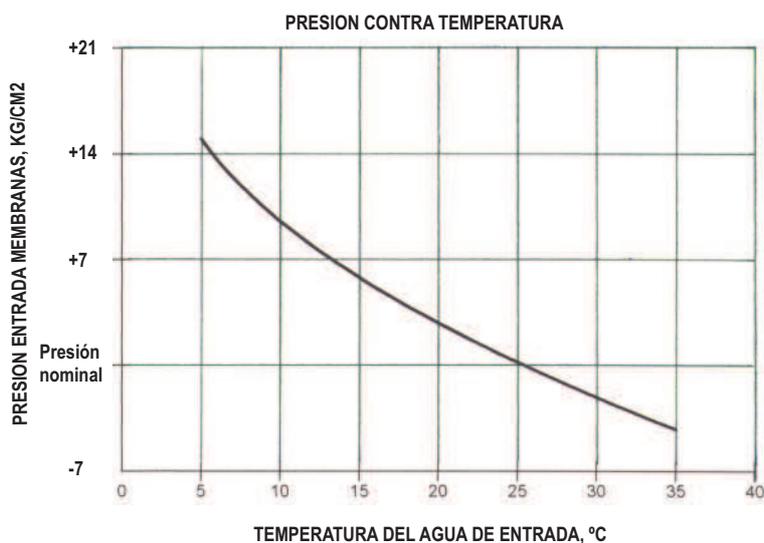
- Bajo nivel de ruido y vibraciones.
- Sin productos químicos contaminantes.

ESPECIFICACIONES DE LOS MODELOS DE LA SERIE PM-A

MODELO	PRODUCCION APLICACION RECREO		PRODUCCION APLICACION COMERCIAL/INDUSTRIAL		ALIMENTACION ELECTRICA (1)	MOTOR BOMBA ALTA PRESION KW	MOTOR BOOSTER KW
	LT/DIA	LT/HORA	LT/DIA	LT/HORA			
PM-15-A	1500	62	1250	52	II - III	2'2	0'90
PM-30-A	3000	125	2500	104	II - III	2'2	0'90

- (1) - II Monofásico 50 Hz.
 - III Trifásico 50 Hz (60 Hz opcional).
 (2) - Incluye bomba de alimentación y prefiltración.

GRAFICO DE PESIONES DE TRABAJO CALCULADAS EN FUNCION DE LA TEMPERATURA DE ENTRADA CON SALINIDAD A 35.000 PPM.

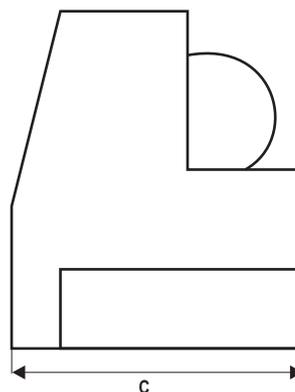
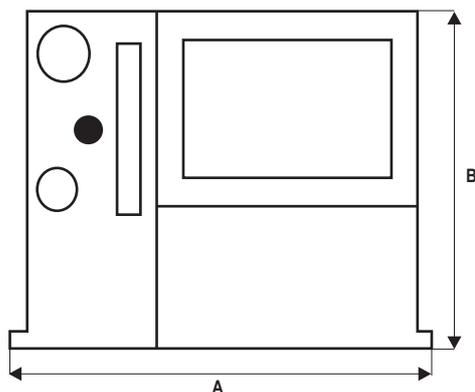


COMPARE CON EL AGUA DE SU GRIFO EN CASA !
 COMPARACION CON AGUA DE MAR
 ANTES Y DESPUES DE UN EQUIPO PM-15-A

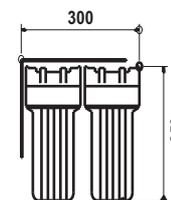
ELEMENTOS	PPM* ANTES	PPM* DESPUES
Total de sólidos disueltos	35042	<100
Cloruros	19400	495
Sodio	10812	26
Cálcio	400	1'1
Magnesio	1270	3'1
Potásio	380	1'9
Sulfatos	2640	3'8
Bicarbonatos	140	0'4
Carbonatos	----	----
Hierro	0'3	< 0'1
Manganeso	< 0'1	< 0'1

* 1ppm = 1 mg/litro 1 gramo/litro = 1000 ppm

DIMENSIONES



	A	B	C
PM-15-A	670	470	560
PM-30-A	670	470	560



1. Sistema de control electrónico de alta presión

Un dispositivo variador electrónico de frecuencia controla la motobomba de alta presión. El V.E.F. evita el sobre consumo de corriente mediante el arranque suave de la bomba. Esto evita sobrecargas al generador de electricidad y protege los componentes del equipo desalador contra golpeteos mecánicos y cambios bruscos de presión. Datos de funcionamiento de la motobomba, como consumo de corriente y voltaje, son controlados por el V.E.F. y pueden leerse en el display electrónico.

4. Panel hidráulico completo

Manómetros de control en acero inoxidable, con baño de glicerina. Rotámetros de medición de los caudales producto y rechazo, de fácil lectura. Válvula de aguja para el ajuste fino de la presión de trabajo.

5. Motobomba para trabajo continuo

Un motor de alto rendimiento arrastra directamente la bomba de alta presión, mediante un acoplamiento elástico. El diseño sin correas simplifica el mantenimiento. El motor contribuye al bajo consumo de los equipos PM-B y cumple la normativa europea de motores de alto rendimiento EFF1 y la Ley Federal EPACT de Estados Unidos. La bomba es del tipo volumétrica con todas las partes metálicas en contacto con el agua construidas con inoxidable 316 y pistones en fundición de cerámica. Incluye amortiguadores elásticos de vibración para evitar la transmisión de vibraciones al chasis, amortiguador de pulsaciones para la impulsión de agua y estabilizador de aspiración. El servicio técnico de la bomba está garantizado por el fabricante en prácticamente todo el mundo.

6. Construcción compacta

Adecuado para su instalación en espacios reducidos. Fácil instalación. No necesita amortiguadores de vibración. Fijación directa sobre suelo o banca.

6. Chasis inoxidable - PRFV

Construido totalmente en poliéster reforzado con fibra de vidrio. Alta resistencia y durabilidad. Ideal para ambientes marinos.

Membranas y contenedores de última generación con garantía antigoteos

Los contenedores de alta presión están contruidos en VRFV, con tapas de cierre en material sintético y conexión directa entre ellos, sin tuberías externas. Su diseño exclusivo elimina el destructivo efecto por pérdidas de agua.

Las membranas tipo industrial, de 4" de diámetro, con alto rechazo de sales y mayor superficie de membrana que la mayoría de equipos competidores, garantizan agua de calidad y durabilidad y contribuyen al menor consumo energético de los equipos PM-B, en comparación con los equipos que se comercializan en el mercado.

El servicio y/o recambio de las membranas está garantizado en prácticamente todo el mundo.

2. Sistema electrónico de control integral

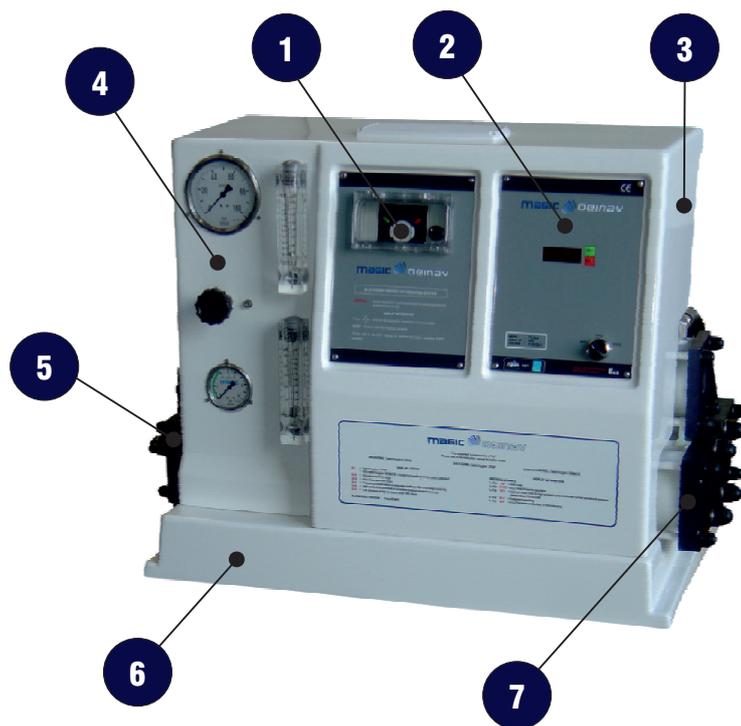
Autómata electrónico que controla los parámetros de funcionamiento del equipo y posibles fallos externos o internos, como falta de agua en la entrada, prefiltros sucios, excesiva presión de trabajo ó agua producto no recomendable para consumo. El autómata controla el arranque y paro del equipo y los procesos de lavado interno periódicos y cada vez que el equipo para.

Para reducir el cambio de prefiltros en instalaciones comerciales de funcionamiento continuo, el autómata puede controlar los ciclos de un prefiltro primario lavable.

El display electrónico informa de la calidad del agua que se está produciendo, horas trabajadas, fases de funcionamiento del equipo y posibles anomalías externas ó internas.

3. Caja de control y conexiones para ambiente marino

Caja en PRFV, conteniendo los controladores electrónicos y eléctricos.

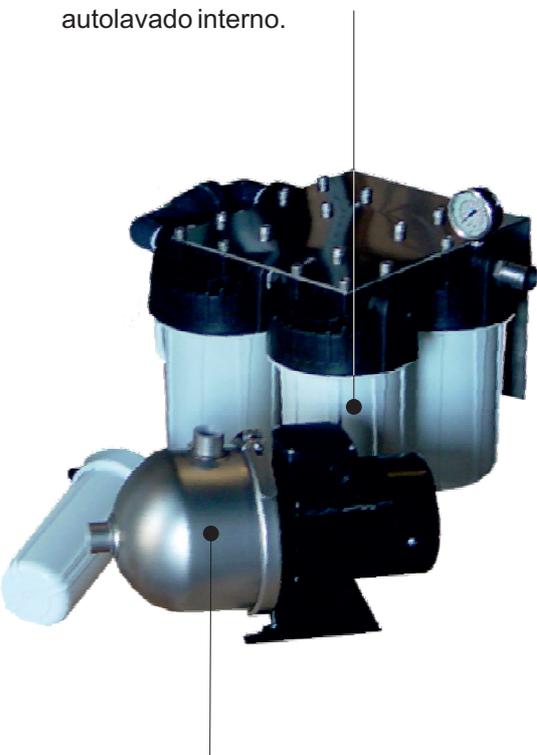


7. Circuitos hidráulicos de seguridad

Circuito de alta presión construido en acero inoxidable 316L, con conectores autoblocantes y tubos flexibles de fibra sintética reforzada con nylon y poliuretano. Circuito de agua producto construido con materiales aprobados para uso alimentario y 7 bares de presión de trabajo.

Filtración en cuatro etapas

Suministrada para montaje aparte, para facilitar la labor de mantenimiento. La constituyen filtros plisados, con cuatro etapas de filtración, hasta 1 micra. Los filtros tienen una superficie útil de 1'5 m² cada uno y están contruidos en poliéster resistente a la contaminación orgánica. Un postfiltro redox acondiciona el agua para el sistema de autolavado interno.



Bomba de alimentación inoxidable

Para montaje aparte, con las partes en contacto con el líquido en acero inoxidable 316, anillos tóricos en vitón y protección IP55 del motor.

Seguridad de funcionamiento

Todo el proceso de los equipos está controlado por un autómata electrónico, que permite que el proceso de puesta en marcha y paro se haga mediante un sólo interruptor.

El autómata controla los parámetros de funcionamiento del equipo y dá información digital de las posibles anomalías detectadas, protegiendo al equipo de un funcionamiento irregular, que pudiese deteriorar alguno de sus componentes. La pantalla principal del autómata indica en continuo la calidad del agua que se está produciendo y se encarga de desconectar el equipo en caso de que la calidad del agua no fuese la prefijada, evitando contaminar el tanque de la embarcación con agua de mala calidad.

Sistema de lavado interno automático

Todos los modelos están equipados con un sistema de lavado de la bomba de alta presión y membranas, que se activa cuando el equipo para. Este sistema arrastra las impurezas que se hubiesen podido depositar en estos componentes y los mantiene bañados con agua de calidad en periodos de inactividad, lo que evita posibles corrosiones en la bomba y cristalización ó precipitación de sales en las membranas.

Suministro completo

Los equipos **PM-A y PM-B** se suministran de fábrica con bomba de aspiración del mar y prefiltración para los sólidos en suspensión (suciedad), que contiene el agua de mar. La prefiltración en cuatro pasos, desde 50 micras el primer paso, hasta 1 micras el último asegura la protección de las membranas. Los cartuchos intercambiables de los prefiltros son del tipo plisado de poliéster de gran capacidad, resistentes a la vida biológica del agua de mar tanto de retención como selectividad de partículas.

Calidad del agua

Los sistemas **PM-A y PM-B** no producen agua destilada, su rechazo de sólidos disueltos de hasta el 99'4%* mantiene la pequeña cantidad necesaria de sales para darle al agua un excelente sabor. Bacterias, disolventes, pesticidas, metales pesados, etc..., son rechazados por la membrana.

ESPECIFICACIONES DE LOS MODELOS DE LA SERIE PM-B

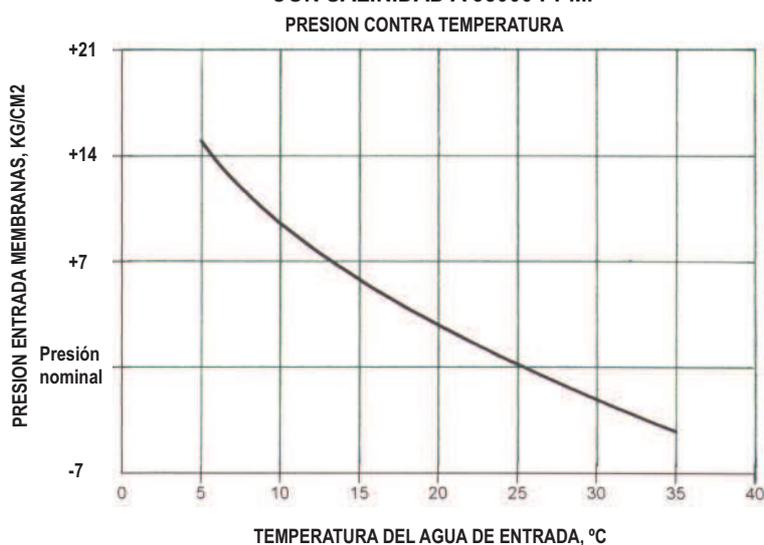
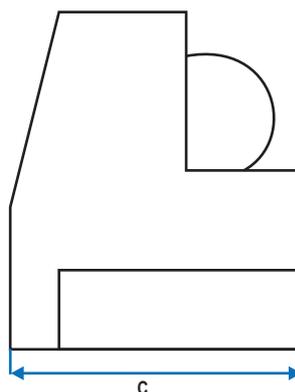
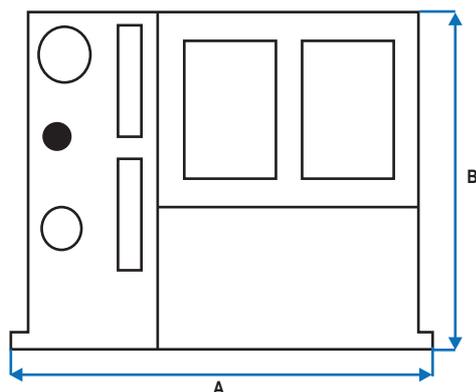
MODELO	PRODUCCION		ALIMENTACION ELECTRICA (1)	MOTOR BOMBA ALTA PRESION KW	MOTOR BOOSTER KW
	LT/DIA	LT/HORA			
PM-40-B	4000	166	II - III	3	0'95
PM-50-B	5000	208	II - III	3	0'95
PM-63-B	6250	260	II - III	3	0'95
PM-75-B	7500	312	II - III	3	0'95

- (1) - II Monofásico 50 Hz.
 - III Trifásico 50 Hz (60 Hz opcional).
 (2) - Incluye bomba de alimentación y prefiltración.

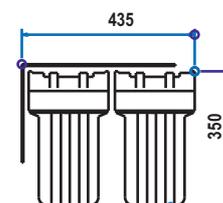
COMPARE CON EL AGUA DE SU GRIFO EN CASA!
 COMPARACION CON AGUA DE MAR
 ANTES Y DESPUES DE UN EQUIPO PM-B

ELEMENTOS	PPM* ANTES	PPM* DESPUES
Total de sólidos disueltos	35042	<250
Cloruros	19400	1207
Sodio	10812	65
Cálcio	400	27
Magnesio	1270	77
Potásio	380	47
Sulfatos	2640	95
Bicarbonatos	140	1
Carbonatos	-----	-----
Hierro	0'3	< 0'2
Manganeso	< 0'1	< 0'2

* 1ppm = 1 mg/litro 1 gramo/litro = 1000 ppm

GRAFICO DE PESIONES DE TRABAJO CALCULADAS EN FUNCION DE LA TEMPERATURA DE ENTRADA CON SALINIDAD A 35000 PPM.

DIMENSIONES


	A	B	C
PM-40-B	800	490	560
PM-50-B	800	610	560
PM-63-B	800	610	560
PM-75-B	800	610	560





MAGIC
EQUIPOS DE OSMOSIS INVERSA

AGUA SALOBRE | AGUA DE MAR | AGUA RESIDUAL

www.magic.es

C/Valencia nº6 - Polígono Son Bugadelles

07180 Santa Ponsa - Calviá - Baleares - Tel.+34 971 697942