

Cliente		Empreiteiro EPC			
		  			
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.	
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	20/02/2025	01.0	1 de 27	
Código AdA		Código ACE			
AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01			

AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01

Microfiltro de Cartucho CIP

01.0	20/02/2025	Documento inicial	INN	GSI	ACE
Rev.	Dados	Descrição	Criado	Revisto	Aprovado

Editado para:

Informação		Compra	
Aprovação	X	Construção	
Pedido de licitação		Conforme construído	

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	20/02/2025	01.0	2 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

Índice

1. INTRODUÇÃO	3
2. FOLHA DE CARACTERÍSTICAS.....	4
3. MANUAL DE SUBSTITUÇÃO DOS CARTUCHOS FILTRANTES.....	8
4. CATÁLOGO TÉCNICO	23

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 20/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 3 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

1. INTRODUÇÃO

Este documento contém as especificações técnicas do microfiltro de cartúcho de lavagem CIP.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 20/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 4 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

2. FOLHA DE CARACTERÍSTICAS

	MICROFILTRO DE CARTUCHO CIP	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS N.º 33
	OSMOSE INVERSA	FOLHA 1 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	N.º de unidades 1
<i>ÁGUAS DO ALGARVE</i> <i>Grupo Águas de Portugal</i>	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita EQ115.A0

REFERÊNCIAS

Número de unidades:	1
Local de instalação:	Edifício de osmose inversa
Fabricante / Marca:	TREPOVI ou equivalente
Tipo / Modelo:	Vertical/ FCV2-1400-70
Catálogo Técnico anexo N.º:	Anexo.
	Procedimento de substituição do cartucho incluído

CARACTERÍSTICAS

Caudal máximo admissível por microfiltro:	1.332 m ³ /h
Caudal nominal por microfiltro em funcionamento:	1.206 m ³ /h
Altura cilíndrica exterior do corpo do microfiltro:	2,0 m
Diâmetro exterior do corpo do microfiltro:	1,4 m
Espessura do corpo do microfiltro:	Este valor é calculado pelo fornecedor aquando da receção da encomenda
Número de pernas de apoio do corpo do microfiltro:	4
Número de cartuchos por microfiltro:	313 Uds
Abertura da malha filtrante dos cartuchos:	5 µm
Diâmetro de cada cartucho filtrante:	64 mm

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 20/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 5 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

	MICROFILTRO DE CARTUCHO CIP	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 33
	OSMOSE INVERSA	FOLHA 2 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 1
<i>ÁGUAS DO ALGARVE</i> <i>Grupo Águas de Portugal</i>	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita EQ115.A0

Comprimento de cada cartucho filtrante: 1.778 mm

Caudal nominal por cartucho: 3,85 m³/h

Superfície filtrante por cartucho: 0,346 m²

Superfície filtrante total por microfiltro: 108,29 m²

Perda de carga nos microfiltros com os cartuchos novos: 0,1 bar

Perda de carga nos microfiltros com os cartuchos colmatados

e a precisarem de serem substituídos: 1,5 bar

Perda de carga máxima admitida nos microfiltros: 1,5 bar

Velocidade específica de filtração por 250 mm de comprimento de cartucho filtrante: 0,55 m³/h

Perda de carga máxima admitida nos microfiltros: 1,5 bar

Pressão máxima de dimensionamento dos microfiltros: 5 bar

Pressão de enaio dos microfiltros: 7,5 bar

Peso do microfiltro vazio: 2.105 Kg approx.

Peso do microfiltro cheio: 6.476 Kg approx.

Diâmetro das picagens:

Entrada de água a microfiltrar: DN400

Saída de água microfiltrada: DN400

Descarga de fundo: DN65

Sistema de purga de ar: DN200

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 20/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 6 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

	MICROFILTRO DE CARTUCHO CIP	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 33
	OSMOSE INVERSA	FOLHA 3 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 1
<i>ÁGUAS DO ALGARVE</i> <i>Grupo Águas de Portugal</i>	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita EQ115.A0

Disco de rutura

Não aplicável

Manómetro na entrada

Um comum para a entrada dos filtros de cartucho

Manómetro na saída

Um comum para a saída de todos os filtros de cartucho

MATERIAIS

Corpo e cobertura

GRP

Cartuchos

PP

Pernas

GRP

Parafusaria

A4

Juntas

EPDM

Acabamentos

Tinta exterior de poliuretano

NORMAS

Normas de fabrico

Asme X

Normas de ensaio:

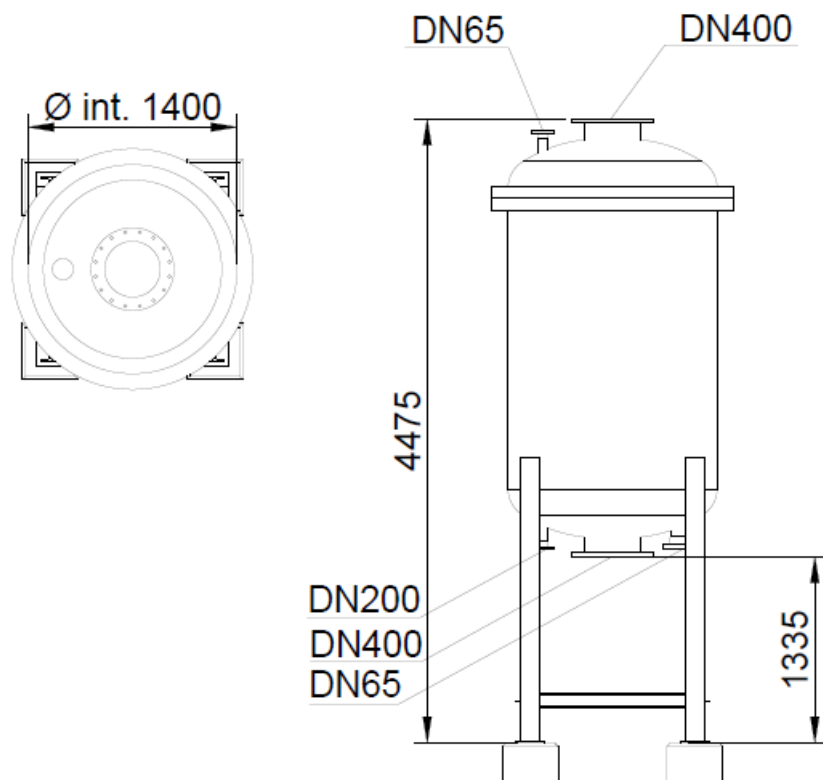
UNE 53270

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 20/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 7 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

	MICROFILTRO DE CARTUCHO CIP	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 33
	OSMOSE INVERSA	FOLHA 4 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 1
<i>ÁGUAS DO ALGARVE</i> <i>Grupo Águas de Portugal</i>	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita EQ115.A0

DESENHO DIMENSIONAL



FILTRO DE
CARTUCHO CIP

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	20/02/2025	01.0	8 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

3. MANUAL DE SUBSTITUÇÃO DOS CARTUCHOS FILTRANTES



MANUAL FILTROS CARTUCHOS

Operaciones básicas / Mantenimiento / Garantía

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	20/02/2025	01.0	9 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

ÍNDICE

A - Operaciones básicas

A.1- Descarga.....	3
- Filtros horizontales.....	3
- Filtros verticales.....	4
- Importante.....	5
A.2 - Puesta en marcha.....	6
- Comprobaciones previas.....	6
- Limpieza.....	6
- Seguridad.....	6
- Condiciones de trabajo.....	6
- Instalación o cambio cartuchos.....	8
- Montaje espadas y cartuchos.....	9

B - Mantenimiento

B.1 - Cambio de cartuchos.....	13
B.2 - Recambios.....	13
B.3 - Otras recomendaciones.....	13

C - Garantía

Descripción términos Garantía.....	14
------------------------------------	----



Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	10 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

A - OPERACIONES BÁSICAS

A.1- Descarga:

Antes de descargar los filtros, se comprobará que no han sufrido desperfectos durante el transporte. Si se detecta cualquier incidencia o desperfecto, se debe hacer constar en el albarán de entrega. De lo contrario, se entenderá que el filtro ha llegado en perfectas condiciones.

Para la descarga, se seguirán las instrucciones habituales de los depósitos.

En los filtros horizontales se utilizarán siempre eslingas de poliéster, ahorcando el depósito por el centro, o con dos eslingas en los extremos en los depósitos más largos.

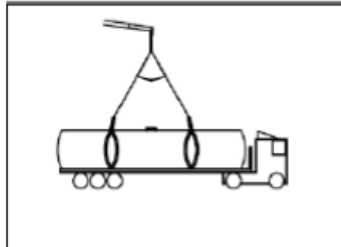
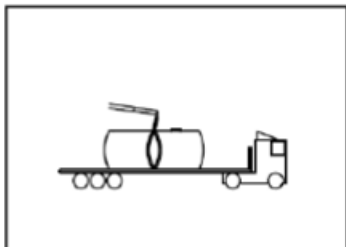
En los filtros verticales que dispongan de orejas de elevación, se utilizarán las mismas, todas a la vez, y por el otro lado se lazarán las patas justo a tocar del fondo inferior, con eslingas de fibra, y con un ángulo de 60º entre las dos eslingas.

Nunca se utilizarán cadenas ni cables metálicos.

Filtros horizontales:

Se utilizarán eslingas de poliéster, nunca cadenas o cables metálicos.

Con una eslinga, se ahorcará el depósito por el centro, buscando el centro de gravedad del mismo, y se levantará. Para cisternas muy largas, es recomendable utilizar dos eslingas y ahorcar el depósito por los extremos, uniéndolas con otra eslinga formando un ángulo cercano a los 60º.



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 20/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 11 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

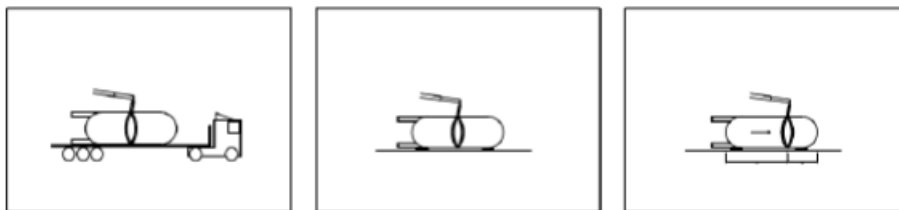


MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

Filtros verticales:

Se utilizarán eslingas de poliéster, nunca cadenas o cables metálicos.

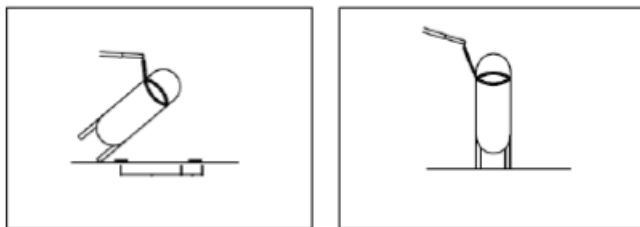
Para la operación de descarga, con una eslinga se ahorcará el depósito por el centro, buscando el centro de gravedad del mismo, y se levantará. Se colocarán dos palets en el suelo, uno en cada extremo del depósito, y se dejará el mismo encima de estos.



En los filtros verticales que dispongan de orejas de elevación, se utilizarán las mismas, todas a la vez, y por el otro lado se lazarán las patas justo a tocar del fondo inferior, con eslingas de fibra, y con un ángulo de 60º entre las dos eslingas.

Para el alzado y colocación del filtro en posición vertical, se utilizarán las orejas de elevación, todas a la vez para conseguir que trabajen en conjunto y con las eslingas en un ángulo de 60º. Se irá levantando con cuidado, evitando arrastrar el depósito o darle golpes.

Nunca se tirará de una sola oreja.



Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	20/02/2025	01.0	12 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

Aspectos Importantes relativos a la instalación:

- La base donde se colocará el depósito será de hormigón armado totalmente liso y nivelado (**máximo de ± 3 mm**).
- Nunca se tirará de los anclajes de fijación.
- Si hay orejas de elevación, se tirará siempre de todas ellas a la vez, nunca de una sola.
- El izado de la cisterna o filtro se realizará de forma suave, sin tirones, evitando los golpes en el suelo.
- El anclaje del filtro al suelo, si es necesario, se realizará con tornillos de expansión tipo "Parabolt", o con anclaje químico. En caso de condiciones de sismo o viento, consultar el plano del equipo, o en su defecto, al Departamento técnico de Trepovi.
- Los anclajes se colocarán una vez recibido el filtro, no antes, para evitar problemas de posición y tolerancias.



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 20/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 13 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

A.2 - Puesta en marcha:

Comprobaciones PREVIAS:

Debido a factores externos ocurridos durante el transporte, tales como vibraciones, cambios de temperatura, manipulaciones, etc., es necesario realizar una inspección VISUAL y una COMPROBACIÓN de los componentes ANTES de realizar ninguna operación con el equipo.

Limpieza:

Se recomienda lavar el filtro con agua a temperatura ambiente, sin presión, para eliminar posibles restos de suciedad producidos durante el transporte o montaje. Si es necesario, se puede utilizar un jabón neutro.

Seguridad:

La instalación deberá comprender los elementos de seguridad necesarios para asegurar que, en ningún momento, se sobrepase la presión de diseño ni haya presión de vacío, ya sea con ventosas de doble efecto, discos de ruptura, presostatos, etc.

La presión de diseño, así como la diferencia de presión máxima en la placa de soporte de los cartuchos, está definida en los planos y en la placa de identificación del filtro.

Es imprescindible asegurar que **nunca se sobrepasará la diferencia de presión máxima de la placa indicada.**

Condiciones de Trabajo:

- Temperatura: Nunca se sobrepasará la temperatura máxima de diseño.

- Limpieza: **No se utilizarán productos químicos** para la limpieza o regeneración, a no ser que esté expresamente indicado en las especificaciones del equipo. Ante cualquier duda, consultar al Departamento técnico.



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	14 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

- Presión: Es necesario un sistema de lectura en continuo de las presiones, para evitar sobrepasar los valores de diseño.
- Par de apriete: Se comprobará que las bridas y bocas están correctamente cerradas. El apriete de las bridas se realizará en cruz, y con el par según la siguiente tabla:

Diámetro nominal tubo (mm)	Par de apriete (Nm)	Diámetro nominal tubo (mm)	Par de apriete (Nm)
25	20	300	75
32	20	350	95
40	20	400	88
50	20	450	115
65	23	500	115
80	27	600	163
100	20	700	108
125	30	800	156
150	34	900	190
200	47	1000	197
250	50		

Antes de la puesta en marcha de la instalación se comprobará que no existan fugas en ninguna unión.

Una vez se arranque el filtro, se comprobará que los distintos elementos de seguridad funcionan correctamente.

Es necesario observar periódicamente el correcto funcionamiento de los distintos dispositivos de seguridad, así como la aparición de posibles fugas, especialmente en las conexiones.



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 20/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 15 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

Instalación o cambio de cartuchos:

Para el cambio de cartuchos, lo primero será asegurarse que el filtro se encuentra sin presión y vacío. Se abrirá la tapa superior y se sacará la placa con todos los cartuchos. Al abrir la tapa, es probable que salga agua acumulada en la parte superior de la placa.

Para levantar la placa se utilizarán los cáncamos facilitados con el filtro. Estos cáncamos son de acero A4, por lo que se dejarán siempre fuera del filtro, y se colocarán una vez abierto, en los tres tornillos de superdúplex que lleva la placa de forma permanente.

Se retirará la placa con los cartuchos, y se colocará en un espacio destinado al cambio. La placa sale con una camisa de soporte de los cartuchos. Esta camisa se puede desmontar de la placa quitando los tornillos de superdúplex que lleva, pero no es necesario para el cambio de cartuchos. Solo podría ser necesario para cambiar las espadas.

Una vez colocada la placa en alto, se desmontarán las placas de plástico que sujetan las espadas, y se irán quitando los cartuchos, sin quitar las espadas.

Se volverán a colocar los cartuchos nuevos, y se sujetarán las espadas con las platinas de polipropileno.

Se volverá a poner la placa en el filtro y se cerrará. Antes de cerrar, se quitarán los cáncamos de elevación de la placa. Se comprobará el par de apriete según la tabla anterior.



Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	16 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

Montaje espadas y cartuchos:

Primero se montan las espadas. Para ello, puede ser necesario desmontar el cilindro de sujeción de poliéster. Solo hará falta desatornillar los tornillos que lo unen a la placa. A partir de la placa suelta, se irán colocando las espadas, dejando en la parte inferior la junta de goma, y en la superior la arandela de plástico y las dos tuercas.



Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	17 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

Una vez colocadas todas las espadas, se colocarán los cartuchos y se apretará bien la tuerca por debajo del cartucho, de tal forma que no tengan nada de juego.

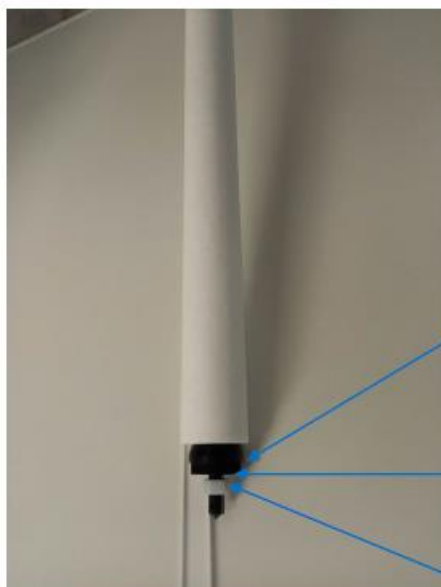


Comprobar que el cartucho queda apretado con la cuña de plástico

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	18 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

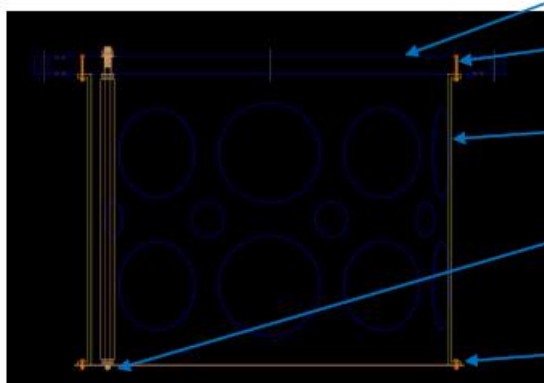


Apretar bien la cuña contra el cartucho

Entre la cuña y la tuerca se colocan las tiras de plástico que sujetan los cartuchos con la camisa de soporte

Tuerca de sujeción

Una vez se han colocado todos los cartuchos, se coloca la camisa de soporte, y se sujetan los cartuchos con la camisa a través de las patillas de plástico, apretándolas con las tuercas de nylon (blancas).



Placa soporte

Tornillos de superdúplex

Camisa de sujeción de PRFV

Sujetar las espadas con las patillas y la tuerca de nylon

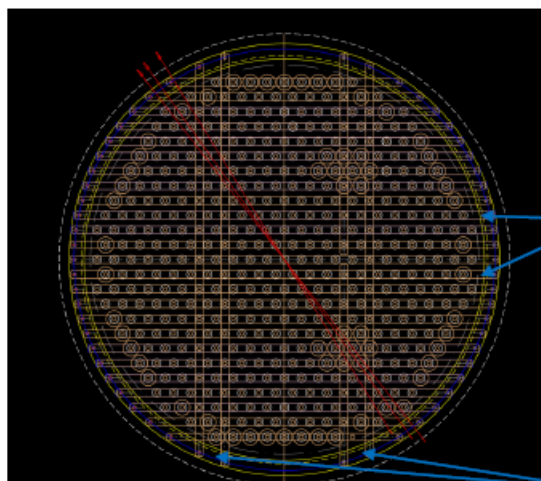
Tornillos de nylon para sujetar las patillas con la camisa



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	19 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN



Platinas de sujeción de las espadas. Una platina en cada tirada de cartuchos

4 Platinas perpendiculares a las otras, para rigidizar el conjunto



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 20/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 20 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

B - MANTENIMIENTO

B.1 - Cambio de cartuchos:

El cambio de cartuchos se realizará en función del ensuciamiento y la pérdida de carga que provoque. Cuando se llegue a los límites establecidos, y siempre sin superar el máximo permitido por la placa, se realizará el cambio. En caso de duda consultar al Departamento técnico. Ver instrucciones en apartado anterior.

B.2 - Recambios:

La durabilidad de los distintos elementos será muy variable en función de las condiciones de utilización, así como del tipo de líquido a contener.

Los componentes que pueden necesitar un cambio con el paso del tiempo son:

- Cartuchos. Su vida útil dependerá de las condiciones de trabajo.

Estos elementos no suelen deteriorarse, pero se pueden dañar en alguna operación de mantenimiento:

- Juntas de las bridas y bocas.
- Tornillos de fijación de las bridas y bocas.
- Espadas de soporte de los cartuchos.

B.3 - Otras recomendaciones:

Si el filtro va a estar parado durante mucho tiempo, se recomienda vaciarlo y dejarlo limpio, para evitar obturaciones e incrustaciones.

En los filtros o depósitos instalados en el exterior, se recomienda pintar el filtro cada cierto tiempo para mantener el aspecto externo en perfectas condiciones, y evitar así el daño producido por el sol en el cuerpo de PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio).

En el caso de que el filtro o depósito disponga de válvulas, mirillas, soportes u otros accesorios, consultar en cada caso al Departamento técnico.



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	21 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

C - GARANTÍA

TREPOVI SL garantiza que los productos y elementos incluidos en el suministro están libres de defectos de fabricación y están preparados para trabajar en condiciones normales de servicio, según especificaciones.

Esta garantía aplica solamente al comprador directo del equipo y se inicia en la fecha de entrega del material, por un período de 2 años.

Los términos, límites y obligaciones, se describen a continuación:

Obligaciones:

En el caso de que exista un defecto de fabricación en los equipos suministrados dentro del período de cobertura de garantía, Trepovi asume la responsabilidad de solucionar, reparar o sustituir el equipo o parte, asumiendo que el valor límite reclamado no excederá el valor de compra pagado. Los términos de esta garantía están sujetos a la legislación y regulaciones de nuestro país. Cualquier procedimiento legal será solo competente en el tribunal de Solsona (Lleida).

Procedimiento:

En cualquier circunstancia de reclamación sobre un equipo o parte suministrado, y antes de ejecutar ninguna acción de reparación, el afectado debe:

1.- Notificar por escrito reclamación en garantía a Trepovi, en un plazo no superior a cinco días desde la detección del defecto, indicando el número de serie del equipo y una breve descripción de los problemas detectados.

En el caso que la reclamación incluya daños y perjuicios, daños a terceros o personales, nos deberán informar de ello por escrito para poder actuar en consecuencia.



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	20/02/2025	01.0	22 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



MANUAL FILTROS Y DEPÓSITOS A PRESIÓN

- 2.- Investigar la reclamación, aportando imágenes digitales del equipo instalado, y pruebas que den validez a la reclamación y que demuestren los daños ocurridos.
- 3.- En el caso de que el defecto en el equipo no quede demostrado con la información aportada, Trepovi puede solicitar la devolución del equipo (portes a cargo del reclamante) para su inspección antes de que el plazo de garantía expire.

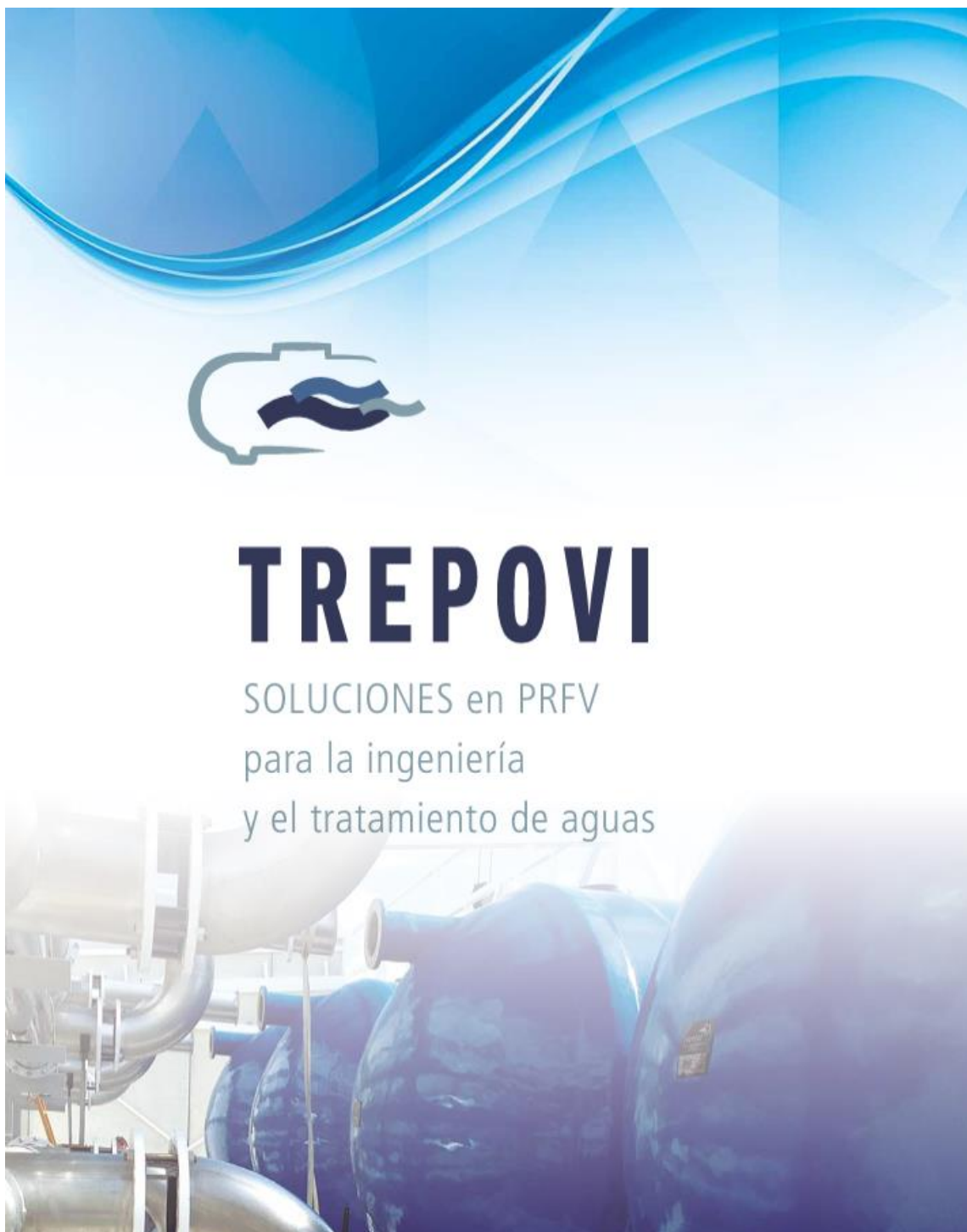
Exclusiones de Garantía:

- 1.- Defectos no informados a Trepovi dentro del período de garantía aplicable.
- 2.- Elementos instalados en el equipo, fabricados por otras compañías, no suministrados por Trepovi.
- 3.- Problemas debidos a un proceso de instalación, operación o mantenimiento incorrecto según lo descrito en las recomendaciones de Trepovi para estas operaciones.
- 4.- Daños causados por problemas resultantes de mal uso, negligencias o accidentes en la utilización del equipo.
- 5.- Problemas debidos a cualquier alteración, parcial o total, o intentos de reparación de los equipos suministrados o partes.
- 6.- Daños o fallos en el equipo, producidos por rozamientos, impactos o ataques químicos, o acumulación de porquería en piezas "sensibles". Piezas "sensibles" incluyen, pero no están limitadas a, crepinas, distribuidores, conectores, tornillos, tuercas, arandelas además de piezas que deben ser renovadas en operaciones de mantenimiento como cartuchos, juntas, elementos filtrantes, etc.
- 7.- El no cumplimiento de los parámetros de diseño para los que el equipo ha sido diseñado.
- 8.- Daños producidos por impactos, líquidos corrosivos, gases o productos químicos.
- 9.- Daños producidos por el uso neumático o hidro-neumático.
- 10.- Trabajos de instalación de partes en garantía o gastos de viaje (incluido kilometraje) son responsabilidad del propietario.



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	23 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

4. CATÁLOGO TÉCNICO



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	24 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		



TREPOVI es una empresa especializada en la fabricación de equipos de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), para el tratamiento de aguas y otras aplicaciones.

Con más de 25 años de experiencia, nuestra empresa ofrece una amplia gama de diseños y equipos a medida reconocidos por sus prestaciones, calidad y amplia gama de opciones.

Nuestro departamento de ingeniería puede ofrecerle la mejor solución para sus necesidades, en distintos campos de aplicación como: Tratamiento de aguas, Desalación, Industria química y farmacéutica, Extinción de incendios, Alimentación, Sistemas de Saneamiento, Filtración de aguas, etc...

La sede central se sitúa a 60 Km al norte del cinturón industrial de Barcelona, con buenas comunicaciones con el puerto y el aeropuerto de Barcelona.

El centro productivo consta de un edificio de 5000 m², y una zona descubierta de 17000 m². Con la maquinaria disponible, podemos fabricar de una sola pieza cilindros de hasta 12,5 m de longitud mediante tecnología de "filament winding", en diámetros desde los 500 mm hasta los 4000 mm, y volúmenes de hasta 300 m³. En combinación con otras técnicas como el "hand lay up" y "Spray up", nos permite diseñar y fabricar cualquier equipo en PRFV.

Las propiedades del poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), hacen que este material sea altamente recomendable para una amplia gama de aplicaciones con líquidos, sólidos y gases:

- Resistencia a la mayoría de los agentes químicos. Elección de resinas y fibras adecuadas a cada aplicación
- No se ve afectado por la corrosión
- Tiene bajo coeficiente de expansión térmica
- No es conductor eléctrico
- Es ligero y de fácil manipulación
- Alta resistencia al fuego
- Nulo mantenimiento
- Alta durabilidad

El sistema de gestión y de calidad de Trepovi está certificado según la ISO 9001.

Nuestro departamento de ingeniería está preparado para ofrecer la mejor solución para cada aplicación:

- Cálculos de depósitos según normativa europea (BS 4994 y UNE-13121), americana (ASME X), u otras
- Diseño y cálculo de equipos con programas de elementos finitos, para optimizar el material y durabilidad:
 - Tanques enterrados especiales: gran profundidad, paso de vehículos pesados, etc...
 - Tanques elevados
 - Soportes y estructuras
- Cálculos y simulaciones de flujo en decantadores
- Cálculos sísmicos y simulaciones de viento para cualquier país
- Diseño de equipos de tratamiento de aguas:
 - Plantas compactas
 - Diseño de depuradoras para aguas residuales domésticas
 - Estaciones de bombeo
 - Decantadores lamelares para aguas residuales y potables, coagulación-floculación
 - Separadores de grasas, CAF
 - Separadores de hidrocarburos.
- Todo tipo de tanques para productos químicos y sus respectivos accesorios.

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	20/02/2025	01.0	25 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

TREPOVI FI

FILTROS DE CARTUCHO

Descripción Los filtros de cartucho de TREPOVI, fabricados en PRFV, son la mejor solución para ambientes exigentes, como entornos industriales o plantas desaladoras.

Los filtros están diseñados en base a normas reconocidas (UNE 13121, ASME X...) y cumplen con la directiva europea de equipos a presión CE/97/23. Se entregan con una capa de pintura externa con poliuretano como protección de la radiación UV.

Pueden configurarse en posición vertical u horizontal.

Aplicaciones Agua de mar, aguas de proceso, aguas potables, desalación, etc.



Equipamiento estándar

- Presión de diseño: 2,5, 4, 6, 8, 10 bar
- Presión de prueba: 1,5 x Presión de diseño
- Bridas de PRFV (Poliéster reforzado con fibra de vidrio), EN 1092-1 FF
- Barrera química: Resina Isoftálica
- Refuerzo mecánico: Resina Ortoftálica
- Temperatura ambiente
- Orejas de elevación en Acero inoxidable AISI 304
- Patas de PRFV
- Placa de soporte de cartuchos de PRFV, calculada para una diferencia máxima de presión de 1,5 bar
- "DAVIT" de acero inoxidable AISI 304 (sólo en el filtro de 3 cuerpos)
- Tornillería en acero inoxidable AISI 304. Tornillería interior en Super Duplex
- Cálculo de caudal en base a 0,7 m³/h-10" cartucho
- Norma de diseño UNE 13121, CE 97/23
- Color a elegir según carta RAL
- Pintura exterior poliuretano (resistente UV)

Equipamiento opcional

- Otras presiones, alturas o diámetros
- Diseños para Filtro Bolsa, High Flow (HFU) u otros...
- Bridas y bocas adicionales, mirillas, etc.
- Altura de patas variable (a medida)
- Conexiones de entrada/salida mediante codos en PRFV
- Distintas presiones diferenciales máximas para la placa de cartuchos
- Resinas según pH, temperatura...
- Tornillería de otros materiales
- Otras normas de cálculo: ASME...
- Cálculos sísmicos y de viento



Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	20/02/2025	01.0	26 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

FILTRO DE CARTUCHOS VERTICAL – 2 Cuerpos

REFERENCIA	Ø	Altura Total	Altura Cilíndrica	Caudal	Longitud Cartucho	Longitud Cartucho	Nº Cartuchos	Entrada/ Salida	Vaciado	Seguridad	Purga
	mm	mm	mm	m³/h	"	mm		DN (mm)	DN (mm)	DN (mm)	DN (mm)
FCV2-0500-40	500	2160	1100	87	40	1016	31	125	50	50	32
FCV2-0500-50		2430	1370	109	50	1270	31	125	50	50	32
FCV2-0500-70		3050	1900	152	70	1778	31	150	50	65	32
FCV2-0800-40	800	2565	1100	255	40	1016	91	200	50	80	40
FCV2-0800-50		2935	1370	319	50	1270	91	250	50	80	40
FCV2-0800-70		3560	1900	446	70	1778	91	300	50	100	40
FCV2-1000-40	1000	2760	1110	423	40	1016	151	250	50	100	50
FCV2-1000-50		3230	1400	529	50	1270	151	300	50	100	50
FCV2-1000-70		4100	1950	740	70	1778	151	400	50	125	50
FCV2-1200-40	1200	3085	1150	594	40	1016	212	300	65	125	50
FCV2-1200-50		3700	1455	742	50	1270	212	400	65	125	50
FCV2-1200-70		4200	1950	1039	70	1778	212	400	65	150	50
FCV2-1400-40	1400	3575	1200	876	40	1016	313	400	65	150	65
FCV2-1400-50		3825	1450	1096	50	1270	313	400	65	150	65
FCV2-1400-70		4475	2000	1534	70	1778	313	500	65	200	65
FCV2-1600-40	1600	3830	1250	1179	40	1016	421	500	80	150	80
FCV2-1600-50		4075	1495	1474	50	1270	421	500	80	200	80
FCV2-1600-70		4730	2050	2063	70	1778	421	600	80	200	80
FCV2-1800-40	1800	3950	1250	1431	40	1016	511	500	80	200	100
FCV2-1800-50		4210	1500	1789	50	1270	511	500	80	200	100
FCV2-1800-70		4860	2050	2504	70	1778	511	600	80	250	100



FILTROS

INDUSTRIALES

START

CARTUCHO

FILTRO DE CARTUCHOS VERTICAL – 3 Cuerpos

REFERENCIA	Ø	Altura Total	Altura Cilíndrica	Caudal	Longitud Cartucho	Longitud Cartucho	Nº Cartuchos	Entrada/ Salida	Vaciado	Seguridad	Purga
	mm	mm	mm	m³/h	"	mm		DN (mm)	DN (mm)	DN (mm)	DN (mm)
FCV3-0500-40	500	2410	1150	81	40	1016	29	125	50	50	32
FCV3-0500-50		2665	1405	102	50	1270	29	125	50	50	32
FCV3-0800-40	800	2786	1150	235	40	1016	84	200	50	80	40
FCV3-0800-50		3140	1405	294	50	1270	84	250	50	80	40
FCV3-1000-40	1000	2985	1160	400	40	1016	143	250	50	100	50
FCV3-1000-50		3420	1415	501	50	1270	143	300	50	100	50
FCV3-1200-40	1200	3265	1160	568	40	1016	203	300	65	125	50
FCV3-1200-50		3880	1415	711	50	1270	203	400	65	125	50
FCV3-1400-40	1400	3705	1160	832	40	1016	297	400	65	150	65
FCV3-1400-50		3965	1420	1040	50	1270	297	400	65	150	65
FCV3-1600-40	1600	3920	1160	1114	40	1016	398	500	80	150	80
FCV3-1600-50		4160	1415	1393	50	1270	398	500	80	200	80
FCV3-1800-40	1800	4040	1160	1378	40	1016	492	500	80	200	100
FCV3-1800-50		4290	1415	1722	50	1270	492	500	80	200	100



Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		20/02/2025	01.0	27 de 27
Código AdA AL-ACE-3330-ME-DSH-CFR01		Código ACE AL-INN-3330-ME-DSH-CFR01		

Cartridge Filters



CARTRIDGE FILTER

SWTP ENSENADA (MEXICO)

YEAR OF FABRICATION: 2016

- 1 UNIT DIAMETER 1.000 mm
- DESIGN PRESSURE: 6.5 bar
- CARTRIDGE NUMBER: 116 (50")
- 3 UNITS DIAMETER 1.400 mm
- DESIGN PRESSURE: 6 bar
- CARTRIDGE NUMBER: 252 (50")



CARTRIDGE FILTER

SWTP CEUTA (SPAIN)

YEAR OF FABRICATION: 2016

- 2 UNITS DIAMETER 1.200 mm
- DESIGN PRESSURE 10 bar
- CARTRIDGE NUMBER: 186 (40")