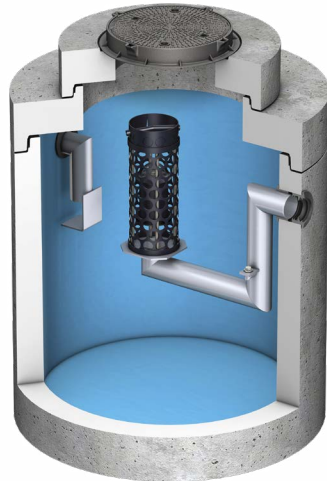
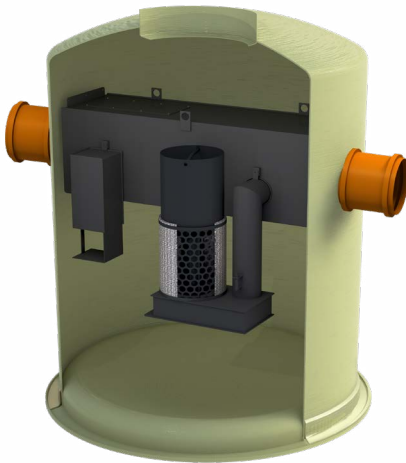


# Mantenimiento para separadores de hidrocarburos



**ES** Manual de mantenimiento

**PT** Manual de manutenção





**ES** Español

**4**

**ES**

**PT** Português

**14**

**PT**

## Introducción

ACO Iberia (denominado ACO de aquí en adelante) le agradece su confianza y le presenta un producto vanguardista que ha sido probado para confirmar su buen estado como parte de los controles de calidad que se llevan a cabo antes de la entrega.



Las figuras de estas instrucciones de manejo se proporcionan para facilitar su comprensión y pueden diferir, en función de la versión del producto y de la situación de la instalación.

## ACO Service

No dude en ponerse en contacto con ACO Service si necesita más información.

---

### ACO Iberia

Pol. Industrial Puigtió, s/n,  
17412 Maçanet de la Selva  
Girona - España

Tel.: +34 972 85 93 00  
acoservice@aco.es  
www.aco.es

---

## Tabla de contenidos

<b>1</b>	<b>Para su seguridad</b> .....	<b>6</b>
1.1	Cualificaciones personales .....	6
1.2	EPI's.....	6
1.3	Advertencias.....	7
<b>2</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Componentes</b> .....	<b>12</b>

# 1 Para su seguridad



Lea las instrucciones de seguridad antes de instalar y operar el separador de grasa, para evitar lesiones personales y daños a la propiedad.

## 1.1 Cualificaciones personales




Actividades	Persona	Conocimiento
Diseño, cambio operacional	Planificador	Conocimientos técnicos domésticos y de edificación, evaluación de casos de aplicación de la técnica de tratamiento de aguas residuales. diseño de separadores de grasas. Requisitos normativos y normas.
Instalación	Profesionales	Instalación sanitaria
Supervisión de la operación	Titular	Ninguna condición específica
Extracción diaria de la grasa, vaciado semanal y limpieza	Personal competente	Procedimiento aprobado para eliminación y vaciado *
Eliminación de la grasa	Personal experto	Eliminación correcta y ambientalmente compatible de materiales y sustancias, conocimiento sobre reciclaje

\*Definición de "Personal competente":

Son consideradas como competentes el personal del titular o de terceras partes que sobre la base de su formación, conocimientos y experiencia ganada mediante sus actividades prácticas garantizan que pueden realizar adecuadamente evaluaciones o comprobaciones en el campo correspondiente.

## 1.2 EPI's

Se debe poner a disposición del personal equipos de protección personal.

Signo	Explicación
<b>Obligatorio</b>	
	<b>Calzado de seguridad con suela antideslizante</b> ofrece protección contra riesgos mecánicos, así como caída de objetos, golpes, pisadas sobre objetos, resbalones en el uso de equipos y en el tránsito por áreas de paso y de trabajo.
	<b>Gautes de protección contra riesgos mecánicos</b> protegen contra abrasiones, cortes, golpes y perforaciones.
	<b>Gafas de seguridad contra proyección de fragmentos o partículas</b> ofrece protección contra proyección de partículas y salpicaduras de líquidos.

## 1.3 Advertencias

Las advertencias se indican en estas instrucciones de funcionamiento mediante los siguientes símbolos de advertencia y palabras de advertencia.

### Riesgos generales y medidas preventivas a adoptar

#### Caídas al mismo nivel



- Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo evitando la acumulación de materiales.
- Siempre que existan derrames que generen residuos o desperdicios líquidos se deben retirar inmediatamente.
- Uso de Equipos de protección individual:
  - Calzado de seguridad con puntera reforzada y suela antideslizante.

#### Caída de objetos por manipulación



- Extremar la limpieza tanto del material a manipular como de las manos, a fin de facilitar el agarre o sujeción durante la manipulación.
- Uso de Equipos de protección individual:
  - Guantes de protección contra riesgos mecánicos
  - Calzado de seguridad con puntera reforzada

### Riesgos generales y medidas preventivas a adoptar

#### Choques contra objetos inmóviles

- Mantener las áreas de trabajo libres de obstáculos creando espacio suficiente para poder maniobrar evitando el contacto con partes de los equipos.

#### Golpes y/o cortes con elementos de los equipos utilizados

- Extremar la precaución en el manejo de equipos, comprobando previamente la presencia de superficies irregulares de agarre o cualquier otra condición que pueda dar lugar a cortes en las manos durante su manejo.
- Comprobar que los equipos se encuentran en óptimas condiciones de uso, así como en buen estado de limpieza y conservación.
- No utilizar los equipos con otros fines distintos para los que han sido diseñados.
- Uso de Equipos de protección individual:
  - Guantes de protección contra riesgos mecánicos
  - Calzado de seguridad con puntera reforzada

#### Proyección de fragmentos o partículas en el uso de manguera a presión al desmenuzar capas de grasa endurecida

- Uso de Equipos de protección individual:
  - Gafas de protección contra la proyección de partículas.

#### Contacto eléctrico en operaciones básicas de conexión y desconexión de equipos



- No se deben realizar trabajos en instalaciones eléctricas de ningún tipo, si no tiene la formación y la autorización necesarias para ello.
- No se deben utilizar aparatos o equipos eléctricos en lugares húmedos, evitar que entren en contacto con derrames.

*Los riesgos detallados en este manual de mantenimiento son complementarios a los identificados en la evaluación de riesgos de la empresa mantenedora para el puesto de trabajo.*



## 2 Mantenimiento

### La norma EN 858-2:2003 nos indica:

Todas las piezas que han de estar sometidas a mantenimiento de forma regular deben ser accesibles en todo momento. El mantenimiento del sistema debe realizarlo personal con experiencia, al menos cada seis meses. El mantenimiento se debe efectuar de acuerdo con las instrucciones del fabricante, pero como mínimo debe incluir los siguientes elementos:

#### a) Colector de lodos

- Determinación del volumen de lodo.

#### b) Separador

- Medida del espesor de líquidos ligeros.
- Verificación del funcionamiento del dispositivo de cierre automático.
- Verificación de la permeabilidad de los dispositivos de coalescencia, si los niveles de agua delante y detrás de dichos dispositivos presentan diferencias significativas.
- Verificación del funcionamiento del dispositivo de aviso.

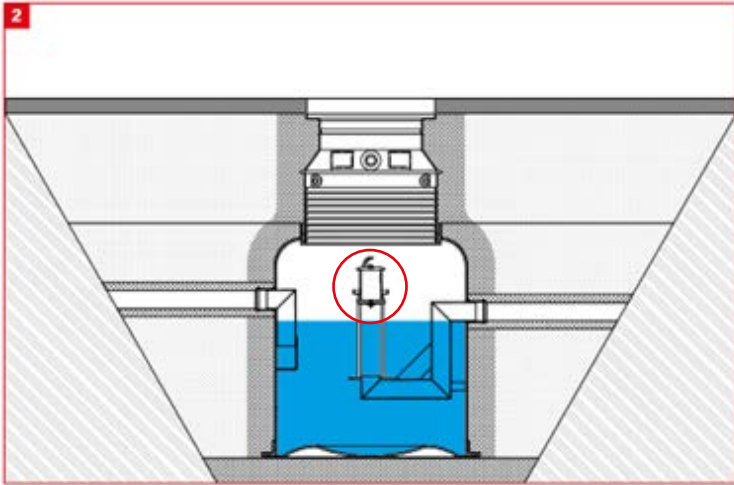
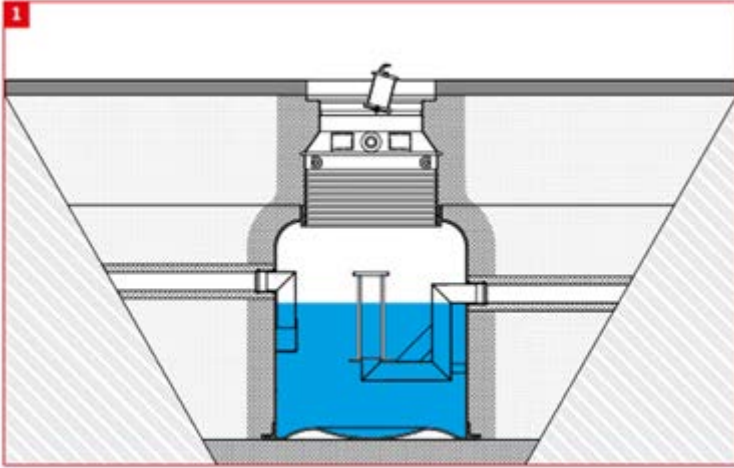
Los líquidos ligeros y los lodos se deben retirar según se requiera. Antes de poner en servicio el colector de lodos y el separador, ambos se deben llenar con agua dulce.

Cuando este vacío se tiene que realizar las siguientes acciones:

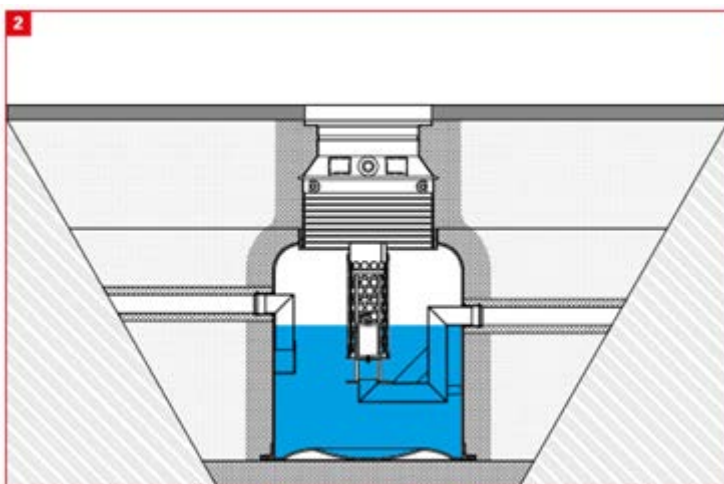
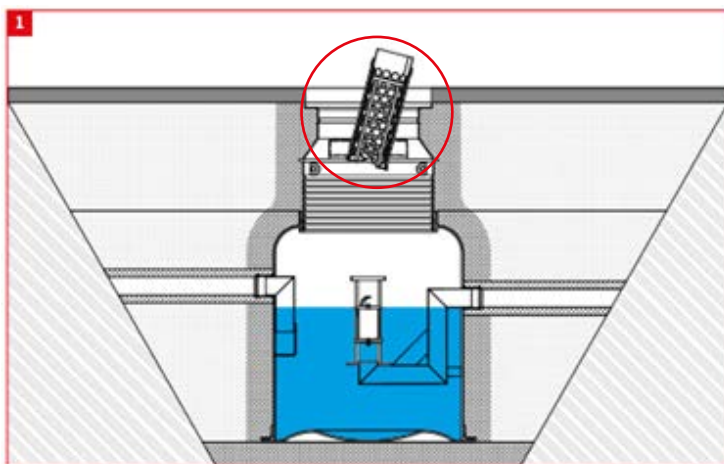
- Levante la unidad de coalescencia, los sensores de alarma (si están instalados) y la boya de cierre automático. Limpie e inspeccione visualmente.
- Limpie la unidad de coalescencia enjuagándola con una manguera de agua o un dispositivo de lavado a alta presión (mantenga una distancia de unos 150 mm entre la unidad de coalescencia y la boquilla de alta presión).
- Aspire el separador con un vehículo de eliminación de aguas residuales/lodos (camión) para eliminar toda el agua y los lodos del fondo.
- Proteja las partes internas del separador de fuertes impactos y tenga cuidado de no dañar la superficie interna del separador.
- Vuelva a llenar el separador con agua hasta que comience a salir por el tubo de salida.
- Vuelva a montar la boya de cierre automático en el soporte y asegúrese de que flote libremente.
- Baje la unidad de coalescencia sobre el soporte de la válvula de cierre automático de modo que la parte inferior de la unidad de coalescencia descanse sobre su base de soporte montada en el extremo del tubo de salida.

# Mantenimiento separadores de hidrocarburos

## Mantenimiento



Ejemplo de colocación de los componentes una vez lleno de agua:



Cuando la solución es compacta, o sea, el decantador está integrado en el mismo tanque que el separador, los procedimientos mencionados son los mismos.

### NOTA

Se recomienda vaciar el separador cuando se alcance la mitad del volumen de lodos o el 80% de la capacidad de almacenaje.

## Mantenimiento separadores de hidrocarburos

### Mantenimiento

En circunstancias excepcionales, cuando el personal necesite entrar en el separador, éste debe estar completamente desaguado y ventilado. Se debe seguir rigurosamente la reglamentación y/o decretos para evitar accidentes relativos a la manipulación de materiales peligrosos.

EN 858-2:2003 - 16 - A intervalos de, como máximo cinco años, el sistema separador se debe vaciar y someter a una inspección general que cubra los aspectos siguientes:

- Estanquidad del sistema.
- Estado estructural.
- Recubrimientos internos, si los hay.
- Estado de las partes integradas en el sistema.
- Estado de los dispositivos e instalaciones eléctricas.
- Verificación del ajuste del dispositivo de cierre automático, por ejemplo, los flotadores y filtro coalescente. Los datos sobre la limpieza y el mantenimiento se deben conservar y estar disponibles para su entrega a las autoridades si éstas los solicitan, y deben contener las observaciones correspondientes sobre casos específicos (por ejemplo, reparaciones, accidentes).

ACO recomienda hacer las siguientes supervisiones adicionales a la norma:

Una vez a la semana:

- Comprobar visualmente o a través de la alarma el nivel de lodos.

Una vez al mes:

- Ver el nivel de lodos.
- Ver el nivel de aceites.
- Inspección visual del filtro coalescente.
- Comprobar que la alarma funciona correctamente.

### 3 Componentes

- Soporte Filtro.
- Filtro coalescente.
- Flotador.
- Alarma (si aplica).

Si los componentes están sujetos a un correcto procedimiento de mantenimiento, el tiempo de vida estimado es de 5 años. Si no se cambian estos componentes en el periodo estimado, la eficiencia de tratamiento del sistema se puede ver comprometido.

Imagen real del filtro coalescente con las cintas velcro:

Esquema de la unidad de coalescencia

- 1 Cesta portadora
- 2 Cinta de fijación
- 3 Material de coalescencia
- 4 Cierre de velcro



### Introdução

ACO Iberia (doravante denominada ACO) agradece a sua confiança e apresenta-lhe um produto vanguardista que foi testado para confirmar o seu bom estado como parte dos controlos de qualidade realizados antes da entrega.



As imagens incluídas nestas instruções de operação destinam-se a facilitar a sua compreensão e podem variar em função da versão do produto e da situação da instalação.

### ACO Service

Não hesite em contactar ACO Service para obter informações adicionais.

---

#### ACO Iberia

Pol. Industrial Puigtió, s/n,  
17412 Maçanet de la Selva  
Girona - España

Tel.: +34 972 85 93 00  
acoservice@aco.es  
www.aco.es

---

## Índice

<b>1</b>	<b>Para a sua segurança .....</b>	<b>16</b>
1.1	Qualificações pessoais .....	16
1.2	EPI's .....	17
1.3	Avisos .....	15
<b>2</b>	<b>Mantenção .....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>Componentes .....</b>	<b>19</b>

# 1 Para a sua segurança



Leia as instruções de segurança antes de instalar e operar o separador de gorduras para evitar lesões corporais e danos à propriedade.

## 1.1 Qualificações pessoais

<b>Atividades</b>	<b>Pessoa</b>	<b>Conhecimento</b>
Desenho, mudança operacional	Planificador	Conhecimento técnicos domésticos e de edificação, avaliação de casos de aplicação da técnica de tratamento de águas residuais. Desenho de separadores de gorduras. Requisitos regulamentares e normas.
Instalação	Profissionais	Instalação sanitária
Supervisão da operação	Proprietário	Nenhuma condição específica
Extração diária da gordura, esvaziamento semanal e limpeza	Pessoal competente	Procedimento aprovado para eliminação e esvaziamento *
Eliminação da gordura	Pessoal especializado	Eliminação correta e ambientalmente compatível de materiais e substâncias, conhecimento sobre reciclagem




\*Definição de “Pessoal competente”:

Considera-se competente o pessoal do proprietário ou de terceiros que, com base na sua formação, conhecimentos e experiência adquiridos nas atividades práticas, garantam que podem realizar adequadamente avaliações ou verificações na área correspondente.



### 1.2 EPI's

Deve ser disponibilizado equipamento de proteção individual ao pessoal.

Sinal	Explicação
<b>Obrigatório</b>	
	O calçado de segurança oferece uma boa resistência ao deslizamento, especialmente em condições húmidas, bem como um grau elevado de resistência à penetração (por exemplo, no caso das unhas) e protege os pés dos objetos que possam cair (por exemplo, durante o transporte).
	As luvas protegem as mãos de infeções, pequenos hematomas e cortes
	Óculos de segurança e óculos de proteção protegem os olhos contra infeções, especialmente durante o lançamento, manutenção e reparo.

### 1.3 Avisos

Os avisos são indicados nestas instruções de funcionamento através dos símbolos e palavras de aviso indicados abaixo.

#### Riscos gerais e medidas preventivas a adotar

##### Quedas ao mesmo nível



- Manter a ordem e a limpeza na área de trabalho evitando a acumulação de materiais.
- Sempre que houver derrames que gerem resíduos ou resíduos líquidos, estes devem ser imediatamente removidos.
- Utilização de equipamentos de proteção individual:
  - Calçado de segurança com biqueira reforçada e sola antiderrapante.

##### Queda de objectos devido ao manuseamento



- Assegurar-se de que tanto o material a manusear como as mãos estão extremamente limpos, de modo a facilitar a prensão ou a manutenção durante o manuseamento.
- Utilização de equipamentos de proteção individual:
  - Luvas de proteção contra riscos mecânicos.
  - Calçado de segurança com biqueira reforçada

### Riscos gerais e medidas preventivas a adotar

#### Colisões com objectos fixos

- Manter as áreas de trabalho livres de obstáculos, criando espaço suficiente para manobras e evitando o contacto com partes do equipamento.

#### Golpes e/ou cortes com elementos do equipamento utilizado

- Ter o máximo cuidado no manuseamento do equipamento, verificando previamente a presença de superfícies de prensão irregulares ou qualquer outra condição que possa provocar cortes nas mãos durante o manuseamento.
- Verificar se o equipamento se encontra em óptimas condições de utilização, bem como em bom estado de limpeza e conservação.
- Não utilizar o equipamento para outros fins que não aqueles para os quais foi concebido.
- Utilização de equipamentos de protecção individual:
  - Luvas de protecção contra riscos mecânicos.
  - Calçado de segurança com biqueira reforçada

#### Projeção de fragmentos ou partículas durante a utilização da mangueira de pressão para romper camadas de gordura endurecida

- Utilização de equipamentos de protecção individual:
  - Óculos de protecção contra a projecção de partículas.

#### Contacto eléctrico nas operações básicas de ligação e desligamento de equipamentos



- Não realize trabalhos em instalações eléctricas de qualquer tipo, a menos que tenha formação e autorização para o fazer.
- Não utilize dispositivos ou equipamentos eléctricos em locais húmidos e evite o contacto com derrames.

*Os riscos descritos neste manual de manutenção são complementares aos identificados na avaliação de riscos da empresa de manutenção para o trabalho.*

## 2 Manutenção

### A norma EN 858-2:2003 diz-nos:

Todas as peças que requerem manutenção regular devem estar sempre acessíveis. A manutenção do sistema deve ser realizada por pessoal experiente, pelo menos cada seis meses. A manutenção deve ser realizada de acordo com as instruções do fabricante, mas deve incluir no mínimo os seguintes elementos:

#### a) Trampa de lamas

- determinação do volumen de lamas.

#### b) Separador

- medição de espessura de líquidos leves.
- verificação do funcionamento do dispositivo de fechamento automático.
- verificação da permeabilidade dos dispositivos coalescentes, se os níveis de água na frente e atrás dos dispositivos coalescentes apresentam diferenças significativas.
- verificação do funcionamento do dispositivo de alerta.

Líquidos leves e lamas devem ser removidos conforme necessário. Antes de colocar o coletor de lodo e o separador em serviço, ambos devem ser enchidos com água fresca.

Quando estiver vazio, as seguintes ações devem ser realizadas:

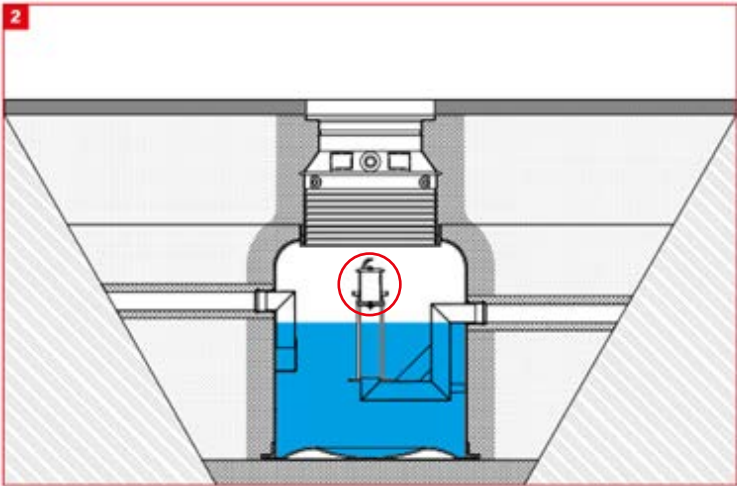
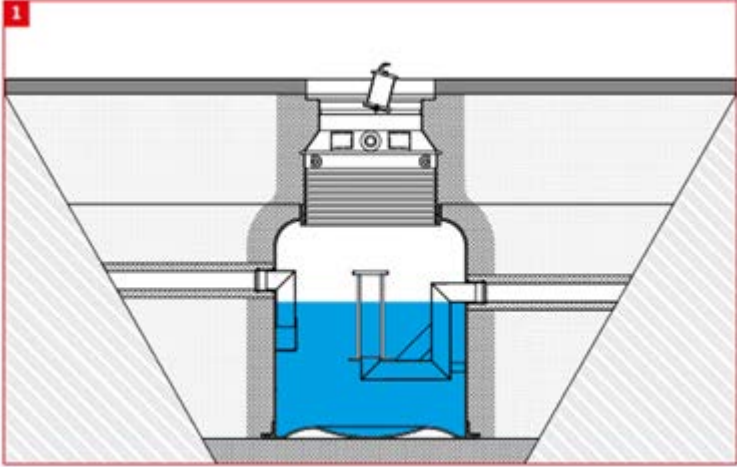
- Levante a unidade coalescente, os sensores de alarme (se instalados) e a boia de fechamento automático. Limpe e inspecione visualmente.
- Limpe a unidade coalescente enxaguando-a com uma mangueira de água ou lavadora de alta pressão (mantenha uma distância de cerca de 150 mm entre a unidade coalescente e o bico de alta pressão).
- Aspire o separador com um veículo de descarte de esgoto/lodo (caminhão, carro) para remover toda a água e lodo/lodo de fundo.
- Proteja as partes internas do separador de impactos fortes e tome cuidado para não danificar a superfície interna do separador.
- Reabasteça o separador com água até começar a sair pelo bico.
- Monte novamente a boia de fechamento automático no suporte, certificando-se de que ela flutue livremente.
- Abaixar a unidade coalescente sobre o suporte da válvula de fechamento automático de modo que a parte inferior da unidade coalescente repouse em sua base de suporte montada na extremidade do tubo de saída.

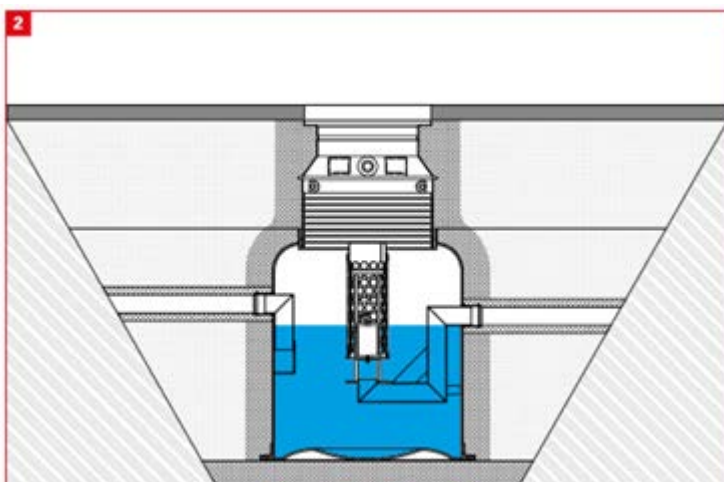
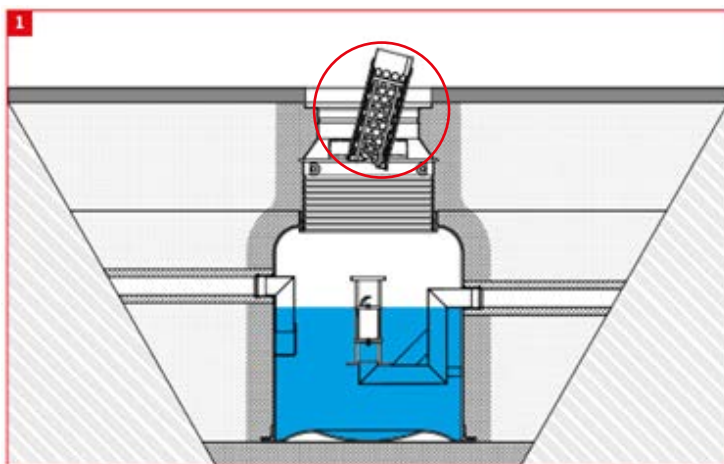
Exemplo de colocação dos componentes depois de cheios com água:

# Manutenção separadores de hidrocarbonetos

## Manutenção

Quando a solução é compacta, ou seja, o decantador está integrado no mesmo tanque do





separador, os procedimentos citados são os mesmos.

### NOTA

Recomenda-se esvaziar o separador quando atingir metade ou 80% do volumen de lodo de capacidade de armazenamento.

Em circunstancias excepcionais, quando o pessoal precisa entrar no separador, deve ser

completamente drenado e ventilado. Regulamentos e/ou decretos devem ser rigorosamente seguidos para prevenir acidentes relacionados ao manuseio de materiais perigosos.

EN 858-2:2003 - 16 - Em intervalos máximos de cinco anos o sistema separador deve ser esvaziado e submeter a uma inspeção geral que abranja os seguintes aspectos:

- Estanqueidade do sistema.
- Estado estrutural.
- Revestimentos internos, se houver.
- Status das peças integradas ao sistema.
- Status de dispositivos e instalações elétricas.
- Verificação do ajuste do dispositivo de fechamento automático, por exemplo, os flutuadores e filtro coalescente. Os dados de limpeza e manutenção devem ser guardados e disponibilizados para entrega às autoridades a pedido, e devem conter as observações correspondentes em casos específicos (por exemplo, reparações, acidentes).

ACO recomenda fazer as seguintes supervisões adicionais à norma:

Uma vez por semana:

- Verifique visualmente ou através do alarme o nível de lodos.

Uma vez ao mês:

- Veja o nível de lodos.
- Veja o nível do óleo.
- Inspeção visual do filtro coalescente.
- Verifique se o alarme funciona corretamente.

### 3 Componentes

- Suporte de filtro.
- Filtro de coalescência.
- Flotador.
- Alarma (se aplicável).

Se os componentes forem submetidos a un correto procedimento de manutenção, o tempo de vida útil estimada é de 5 anos. Se esses componentes não forem alterados no período estimado, a eficiência do tratamento do sistema pode ser comprometida.

Imagem real do filtro coalescente com as cintas de velcro:

Esquema de la unidad de coalescencia

- 1 Cesto de transporte
- 2 Fita de fixação
- 3 Material de coalescência
- 4 Fecho de velcro



ACO Iberia

**Sede Central**

C/Riudellots 11-13  
Pol. Industrial Puigtió  
17412 Maçanet de la Selva,  
Girona, España  
Tel. +34 972 85 93 00

**Oficina Madrid**

C. Fuerteventura N°4  
Planta 1, Oficina 7  
28703 San Sebastián de los Reyes  
Madrid, España  
Tel. +34 972 85 93 00

**Oficina Lisboa**

Avenida do Mar, 29 D/E,  
Quinta Santo António  
2825-475 Costa de Caparica  
Portugal  
Tel. +351 210 999 455

**Oficina Porto**

Edifício Genesis – Fração B05-A  
Rua Eng° Frederico Ulrich, 2650  
4470-605 Maia  
Portugal  
+351 224 905 271