



Tratamiento de Aguas Residuales

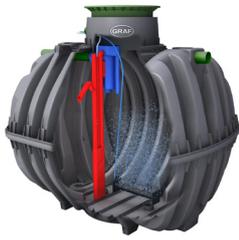


Depuradoras de Oxidación Total
Fosas Filtro oneZero
Fosas Sépticas oneZero
Rejas de Desbaste
Infiltración
Separadores de Grasas
Separadores de Hidrocarburos

ES

Versión 2024
099101

Índice



Depuradoras compactas

one2clean/ one2clean carbonator/ one2clean plus- Descripción

10

one2clean/ one2clean carbonator/ one2clean plus- Ciclos de depuración

11

one2clean - Tecnología de depuración SBR Advanced

12

one2clean carbonator - Tecnología de depuración

13

one2clean plus - Tecnología de depuración y módulos opcionales

14

one2clean/ one2clean Carbonator/ one2clean Plus - Datos técnicos

15

blue.cycle - Descripción

16

Armarios externos- Depuradora one2clean - one2clean Plus

17



Depuradoras profesionales

oneAdvanced- Descripción

20

oneAdvanced- Ciclos de depuración SBR

21

oneAdvanced- Tecnología de depuración y módulos opcionales

22

oneAdvanced- Datos técnicos y aditivos

23

Klaro professional retrofitting- Descripción

24

Klaro professional retrofitting- Datos técnicos

25

Aguas residuales industriales

26

Referencias depuradoras oneAdvanced

27

Referencias retrofitting y aguas residuales

28

Depuradoras sin electricidad



Funcionamiento easyCompact

32

easyCompact- Salida inferior por gravedad

34

easyCompact- Salida superior con bomba impulsora

35

Fosas filtro biológico oneZero



Fosas filtro oneZero- Descripción

38

Fosas filtro oneZero- Gama

40

Fosas filtro oneZero XL- Descripción y gama

41



Fosas sépticas oneZero

Fosas sépticas oneZero- Descripción y gama

42



Rejas de desbaste

Rejas desbaste- Descripción y gama

43



Infiltración

Túneles de infiltración- Descripción y gama

44



Separadores

Mini separadores- Instalación bajo fregadero

Separadores de grasas- Instalación soterrada

Separadores de hidrocarburos

48

49

50



FAQ'S

52

Catálogo actualizado
¡Conoce las últimas novedades!





for a
greener
planet

El clima está cambiando.

Nuestro mundo se enfrenta actualmente a enormes retos y necesitamos modelos positivos. Empresas y personas inspiradoras que no sólo prediquen la sostenibilidad, sino que también la pongan en práctica.

En GRAF nos comprometemos a hacer una contribución importante. No sólo con nuestros productos y soluciones para la gestión del agua de lluvia, de las aguas residuales o de las aguas de tormenta.

El plástico reciclado con el que fabricamos nuestros productos proviene de convertir envases de un solo uso en depósitos, productos y soluciones que podrás disfrutar durante mucho tiempo.

Por cierto: nosotros mismos producimos nuestro propio material plástico reciclado con el que luego fabricaremos nuestros productos. Nuestro centro de transformación de materias primas nos hace únicos. Es el corazón de nuestra empresa.

Así, podemos hacer que nuestro planeta sea un poco más verde y que todos podamos regar nuestros jardines con la conciencia tranquila, incluso en épocas de sequía.

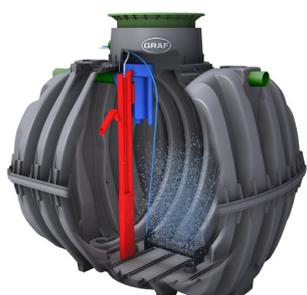
En GRAF trabajamos por un mundo mejor para todos: por un planeta más verde.

Tratamiento de Aguas Residuales

Características generales

Depuradora **one2clean/ carbonator/ plus**

1 a 18 HE*



La depuradora compacta **one2clean/ one2clean carbonator y one2clean plus** combina la nueva tecnología SBR Advanced con el diseño de cámara única.

Parámetros	Rendimiento según marcaje CE
DBO5 (Demanda biológica de oxígeno en 5 días)	98%
DQO (Demanda química de oxígeno)	94,2%
SS (Sólidos en suspensión)	96,3%
NH4-N (Amonio - Nitrógeno)	98,3%
Ntot (Nitrógeno total)	87%

Depuradora **oneAdvanced**

16 a 300 HE



Sistema profesional de depuración SBR de dos cámaras y 4 fases.

Parámetros	Rendimiento según marcaje CE
DBO5 (Demanda biológica de oxígeno en 5 días)	95,9%
DQO (Demanda química de oxígeno)	91,9%
SS (Sólidos en suspensión)	94,4%
NH4-N (Amonio - Nitrógeno)	65,6%
Ntot (Nitrógeno total)	62,0%

Depuración en 2 ciclos de 3 fases



Depuración en 4 ciclos de 4 fases



Módulos opcionales para **one2clean plus**



*one2clean plus hasta 10HE

Módulos opcionales para **oneAdvanced**



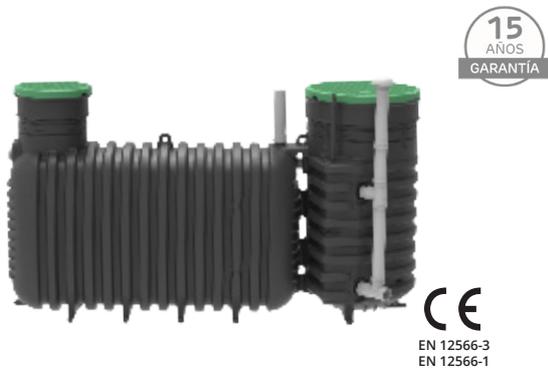
Depuradora Klaro Retrofitting

Para grandes caudales (de 30m³/d a 150m³/d). GRAF realiza soluciones a medida, diseñando los depósitos de hormigón necesarios e integrándolos con nuestros equipos técnicos.



Depuradora sin electricidad easyCompact

1 a 6 HE



Sistema especialmente diseñado para tratar las aguas residuales domésticas sin electricidad allí donde no es posible la conexión a la red pública de alcantarillado.

Parámetros	Rendimiento según marcaje CE
DBO5 (Demanda biológica de oxígeno en 5 días)	92,0%
DQO (Demanda química de oxígeno)	84,5%
SS (Sólidos en suspensión)	93,0%

Fosa filtro oneZero

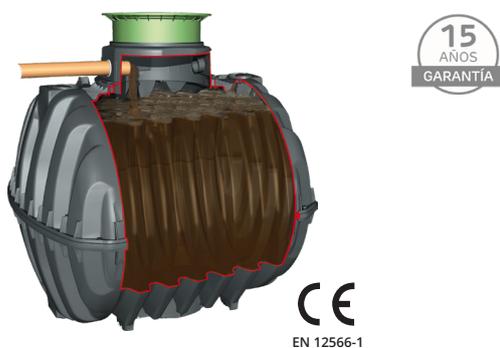
1 a 200 HE



Trata las aguas residuales en dos etapas: decantación de sólidos en la fosa y paso por filtro biológico.

Parámetros	Rendimiento según marcaje CE
DBO5 (Demanda biológica de oxígeno en 5 días)	71,6%
DQO (Demanda química de oxígeno)	70%
SS (Sólidos en suspensión)	93%

Fosa séptica oneZero



Acumula el agua residual en el depósito para su extracción posterior.

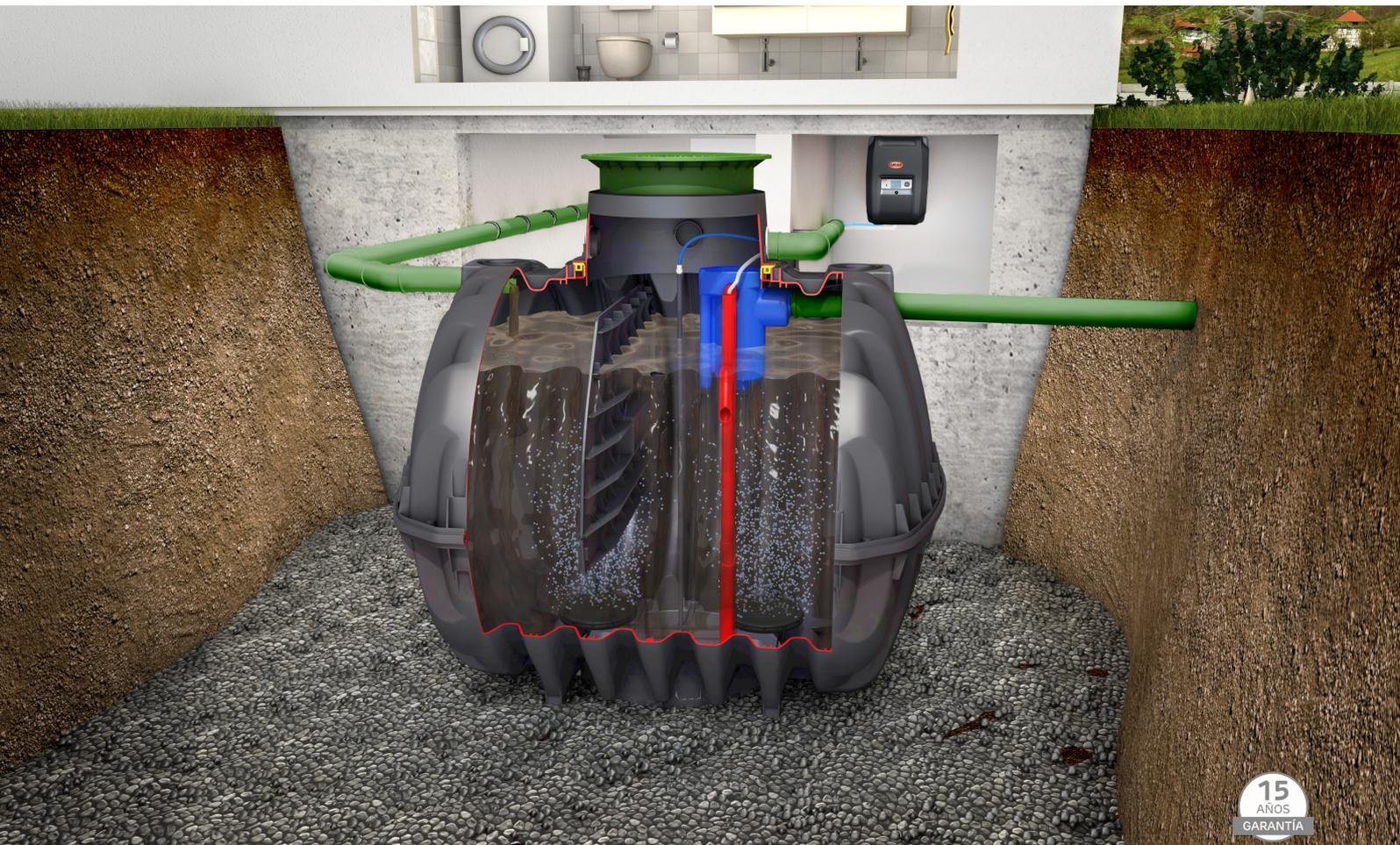




Depuradoras one2clean

- > [one2clean/ one2clean carbonator/ one2clean plus- Descripción](#)
- > [one2clean/ one2clean carbonator/ one2clean plus- Ciclos de depuración](#)
- > [one2clean - Tecnología de depuración SBR Advanced](#)
- > [one2clean carbonator - Tecnología de depuración](#)
- > [one2clean plus - Tecnología de depuración y módulos opcionales](#)
- > [one2clean/ one2clean carbonator/ one2clean plus - Datos técnicos](#)
- > [blue.cycle - Descripción](#)
- > [armarios externos- Depuradora one2clean - one2clean plus](#)

one2clean- eficiente y revolucionaria



Tecnología avanzada de simple instalación y funcionamiento

La depuradora compacta one2clean combina tecnología SBR advanced con el diseño de cámara única.

Depuración en un depósito de una sola cámara, un ciclo continuo de tres etapas: oxidación, decantación y extracción del agua depurada.

Con ello se elimina el proceso de trasvase de agua residual de una cámara a otra y también el retorno de fangos.

Ventajas del sistema one2clean

- Rendimientos óptimos
- Mínimo consumo de energía
- Alta reducción de fangos
- Costes de instalación y mantenimiento reducidos
- Compresor muy silencioso
- Toma de muestras integrada
- Cuadro de control digital con pantalla LCD
- Aviso de fallos
- Desnitrificación incluida

Parámetros

Rendimiento

DBO5 (Demanda biológica de oxígeno después de 5 días)	98%
---	-----

DQO (Demanda química de oxígeno)	94,2%
----------------------------------	-------

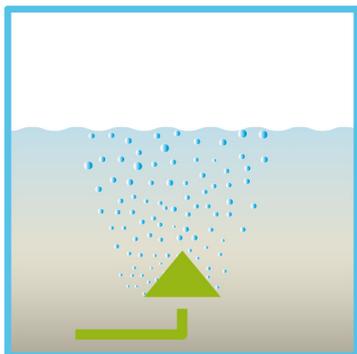
SS (Sólidos en suspensión)	96,3%
----------------------------	-------

NH4-N (Amonio- nitrógeno)	98,3%
---------------------------	-------

Ntot	87%
------	-----

1.

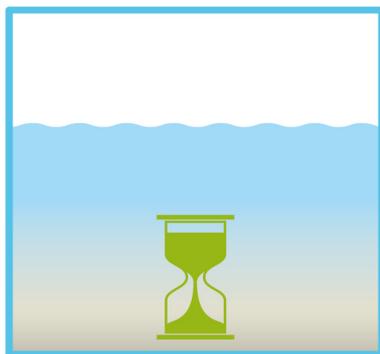
Depuración del agua residual



El agua residual entra directamente en la cámara de oxidación sin ningún proceso de bombeo. La aireación provoca una activación de los microorganismos que son los encargados de la depuración del agua residual.

2.

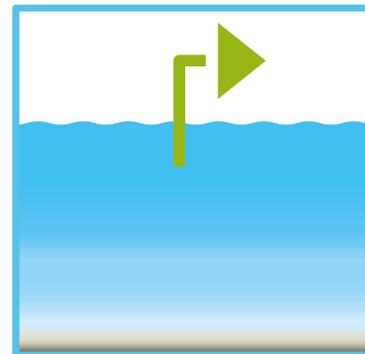
Fase de decantación



Cuando interrumpimos la aireación, los fangos decantan al fondo del depósito y en la parte superior del depósito queda el agua depurada.

3.

Salida del agua depurada



El agua limpia depurada se extrae de la depuradora con el compresor y el proceso empieza de nuevo.

Módulos opcionales one2clean plus

+C Aporte de carbono

Ideal para el tratamiento de aguas residuales en segundas residencias. La adición de carbono como nutriente permite continuar el proceso de depuración y evita la desaparición de las bacterias

+H blue.cycle desinfección

Módulo para el tratamiento terciario del agua residual. Permite que el agua depurada, después de pasar por un filtro de arena y un sistema clorador, sea posible reutilizarla para riego por aspersión. Cumple con la normativa EN 12566-7. Aditivo no incluido.

+D Eliminación de nitrógeno

Con el módulo para la desnitrificación se cumplen las más altas exigencias de calidad de agua depurada. Los sistemas GRAF logran un valor Ntotal de menos de 25 mg/l. El módulo +D es una modificación del software de la unidad de control

+O Salida con bomba de agua depurada

Para situaciones en que el canal de vertido del agua depurada está a una cota superior respecto a la cota de salida del agua de la depuradora. Se utiliza en casos donde haya diferencia de altura entre la salida de la depuradora y el punto de vertido

+P Eliminación de fosfatos

Los fosfatos contribuyen a la formación y crecimiento de algas. Este módulo asegura la eliminación de fosfatos garantizando la calidad del agua. Para depuradoras que deban verter el agua depurada a ríos o lagos. Aditivo no incluido.

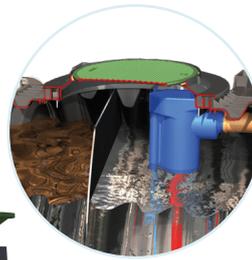
one2clean- tecnología de depuración

Unidad de control

- ✓ Sistema Plug & Play
- ✓ Muy silencioso
- ✓ Mantenimiento sencillo y reducido



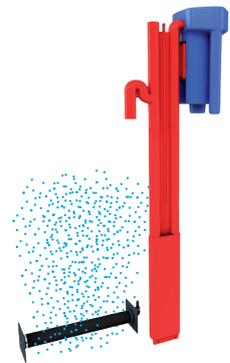
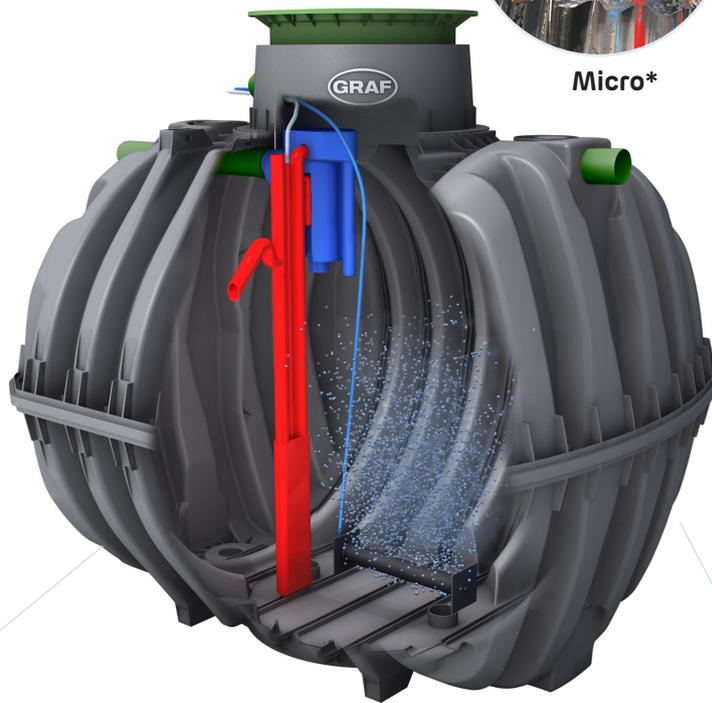
Cúpulas



Micro*



Mini*



Depósito Carat

- ✓ Depósito de PEAD de alta calidad y robustez, fabricado por inyección
- ✓ Instalación fácil, económica y rápida: base y compactación con grava

Tecnología de depuración

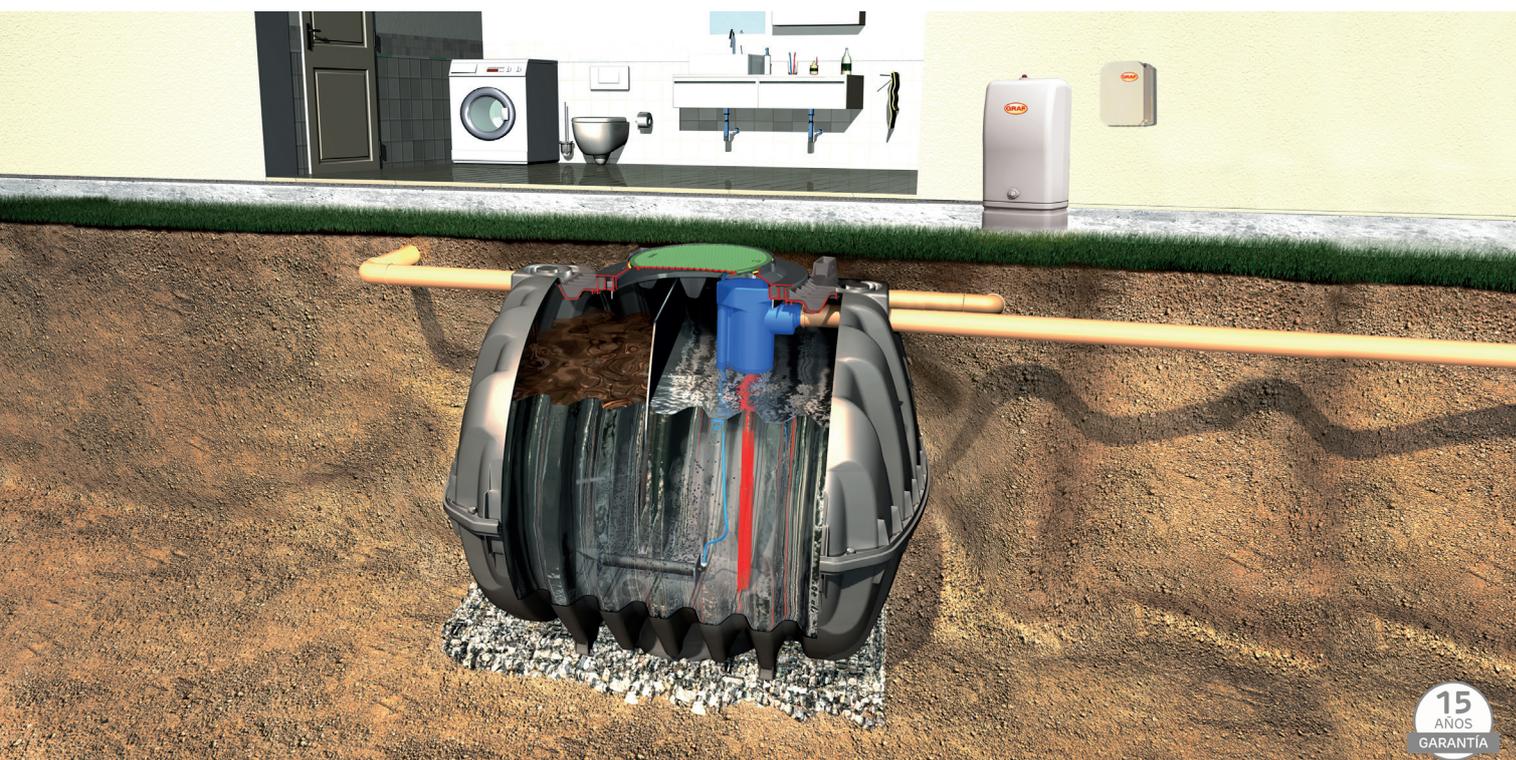
- ✓ Aireación en todo el depósito
- ✓ Sifón de agua depurada robusto, fabricado en una sola pieza
- ✓ Toma de muestras integrada y accesible a través de la cubierta del depósito

Sistema one2clean

Hab. equiv. (HE)	Volumen (L)	Código Cúpula Micro*	Código Cúpula Mini *
1-3	2.700	A90017	A90027
4-5	3.750	A90018	A90028
6-7	4.800	A90019	A90029
8-10	6.500	A90020	A90036
11-14**	9.600 (2x4.800)	A90023	A90025
15-18**	13.000 (2x6.500)	A90024	A90026

**depuradora con dos depósitos

Depuradora one2clean carbonator



Depuradoras one2clean carbonator

15
AÑOS
GARANTÍA

Sistema one2clean carbonator

Hab. equiv. (HE)	Volumen (L)	Código Cúpula Micro	Código Cúpula Mini
1-3	2.700	A90040	A90046
4-5	3.750	A90041	A90047
6-7	4.800	A90042	A90048
8-10	6.500	A90043	A90049
11-14**	9.600 (2x4.800)	A90044	A90050
15-18**	13.000 (2x6.500)	A90045	A90051

**depuradora con dos depósitos

Pack carbonator

El pack universal Carbonator mantiene estables los sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales de las segundas residencias.

En períodos sin aportación de materia orgánica, el módulo proporciona los nutrientes necesarios a la depuradora y asegura un funcionamiento adecuado de modo permanente.

- ✓ Módulo universal compatible con la depuradora one2clean y con cualquier depuradora del mercado
- ✓ Dosificación regulable
- ✓ Instalación rápida y fácil de usar
- ✓ Bajo consumo energético



Pack carbonator, incluye: módulo universal Carbonator, una garrafa de 25 kg. de Nutriente Brenntapplus VP-1 y Toe filter

Depuradora **one2clean plus**

La solución avanzada one2clean que permite incorporar módulos opcionales automáticos**

Unidad de control

- ✓ Permite tratamientos adicionales automatizados
- ✓ Armario fabricado en inyección de PP
- ✓ Sistema silencioso y con sistema anti vibraciones
- ✓ Gran pantalla LCD de 3,2"
- ✓ Detección de fallos de alimentación y rearme automático
- ✓ Alarma visual y acústica
- ✓ Monitorización de compresor, válvulas, temperatura y baja carga
- ✓ Conexiones de datos a través de cable, USB y LAN/ GPRS



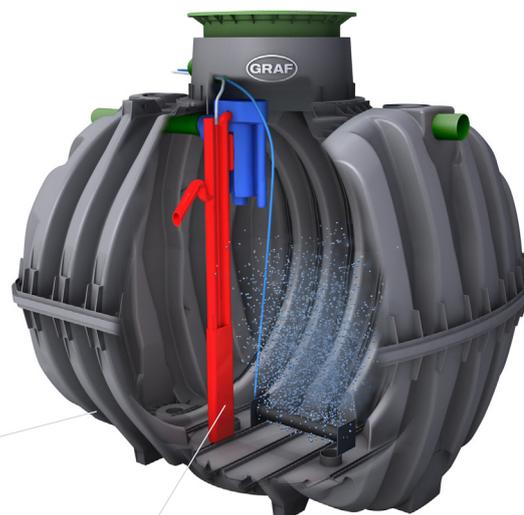
Cúpulas



Micro*



Mini*



Depósito Carat

- ✓ Depósito de PEAD de alta calidad y robustez, fabricado por inyección
- ✓ Instalación fácil, económica y rápida: base y compactación con grava

Tecnología de depuración

- ✓ Aireación en todo el depósito
- ✓ Sifón de agua depurada robusto, fabricado en una sola pieza
- ✓ Toma de muestras integrada y accesible a través de la cubierta del depósito

Sistema **one2clean plus**

Hab. equiv. (HE)	Volumen (L)	Código Cúpula Micro *	Código Cúpula Mini *
1-3	2.700	A90080	A90086
4-5	3.750	A90081	A90087
6-7	4.800	A90082	A90088
8-10	6.500	A90083	A90089

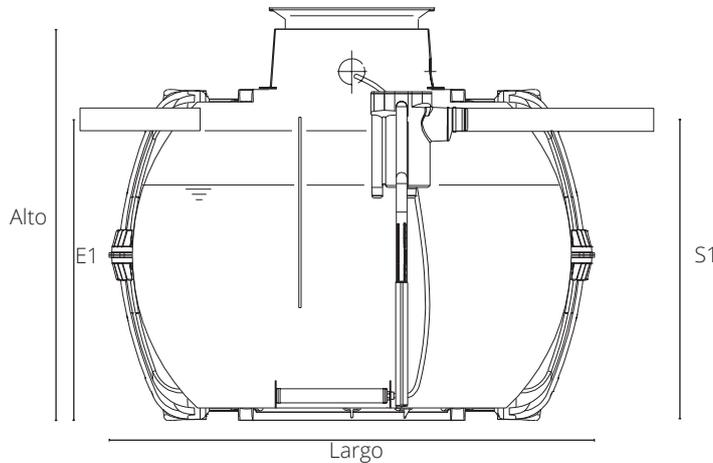
**Consulta los módulos compatibles en la página 11

Depuradora **one2clean/ carbonator/ plus**



Datos técnicos

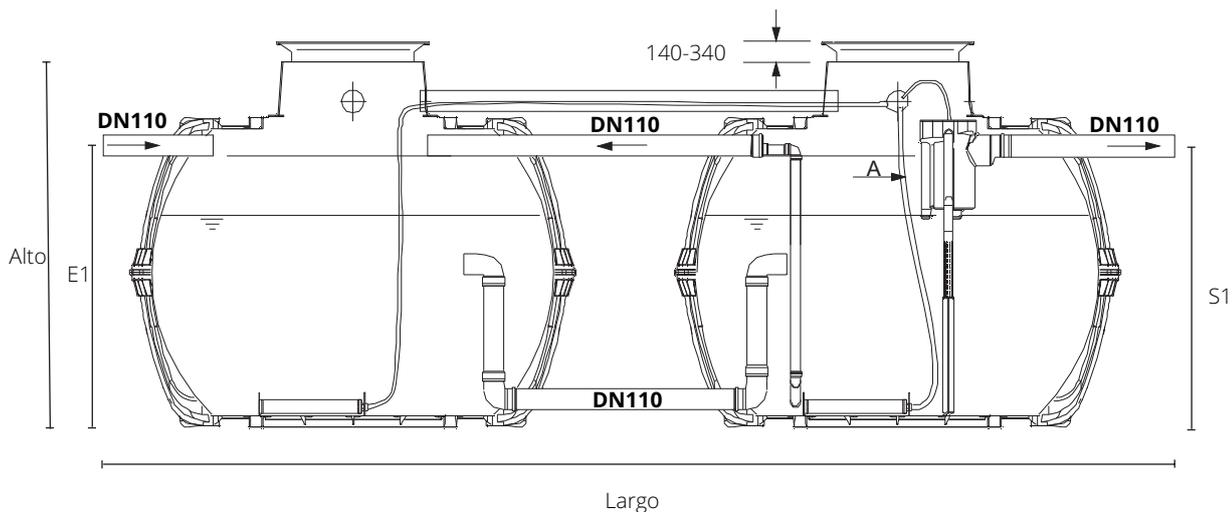
Depuradora de un depósito de 1 a 10 HE



Datos técnicos

- Las tuberías de entrada, salida e interconexión entre depósitos no están incluidas
- Conexión eléctrica 230V
- Mangueras incluidas de 10m (posibilidad de añadir hasta un máximo de 20m)

Depuradora de dos depósitos de 11 a 18 HE



Sistema **one2clean/ carbonator/ plus**

Hab. equiv. (HE)	Volumen (L)	Caudal máx. (L/d)	Carga orgánica máx. (kg DBO5/d)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto Cúpula Micro (mm)	Alto Cúpula Mini (mm)	Peso Cúpula Micro/Mini (kg)	Entrada E1 (mm)	Salida S1 (mm)
1-3	2.700	450	0,18	2.080	1.565	1.490	1.830-2.030	125/140	1.490	1.390
4-5	3.750	750	0,3	2.280	1.755	1.680	2.020-2.220	155/170	1.680	1.580
6-7	4.800	1.050	0,42	2.280	1.985	1.910	2.250-2.450	195/210	1.910	1.810
8-10	6.500	1.350	0,54	2.390	2.190	2.190	2.530-2.730	225/240	2.190	2.090
11-14*	9.600	2.100	0,84	2x2.280	1.985	1.910	2.250-2.450	390/420	1.910	1.810
15-18*	13.000	2.700	1,08	2x2.390	2.190	2.190	2.530-2.730	450/480	2.190	2.090

*one2clean plus sólo hasta 8-10 HE

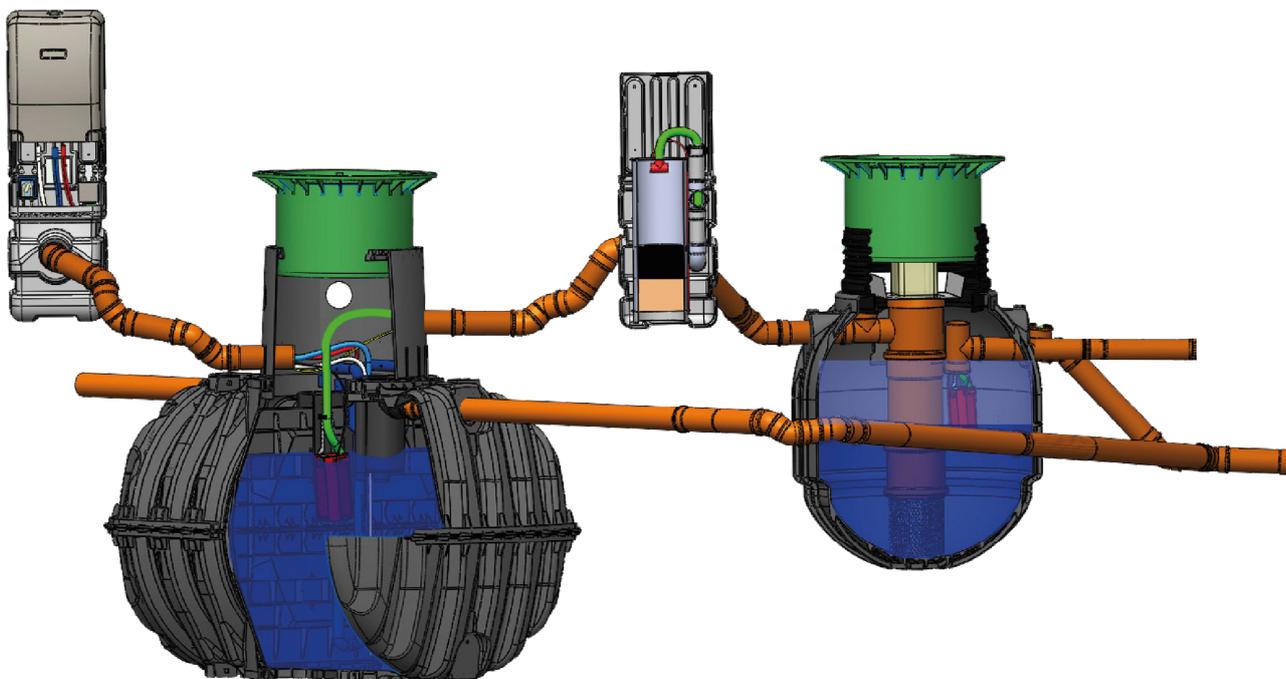
Dimensionado

- El correcto dimensionado de la depuradora incide directamente en su rendimiento y asegura unos reducidos costes de mantenimiento
- Las depuradoras para segundas residencias deben ser dimensionadas individualmente en cada caso

Para más información contacte con nuestro Departamento Técnico Comercial

blue.cycle- descripción

Sistema de filtración por arena y cloración del agua depurada



El sistema **blue.cycle** se ha diseñado específicamente para complementar a las depuradoras GRAF one2clean plus y oneAdvanced.

El novedoso sistema **blue.cycle** aumenta el, ya de por sí, alto nivel de depuración de las depuradoras GRAF. Con la instalación de este sistema podrás **almacenar y re-utilizar las aguas depuradas**.

El sistema **blue.cycle** se encarga de reducir al máximo los niveles de Sólidos en Suspensión (SS), DBO y DQO a través de sus dos tratamientos incluidos: **filtro de arena y cloración**.

El sistema **blue.cycle** está certificado por la norma UNE EN 12566-7 por lo que podrás utilizarlo sin ningún tipo de problema en tu hogar.

Filtro de Arena

Es el responsable de la eliminación de los sólidos en suspensión (SS). Este paso es vital para evitar que ningún sólido pueda pasar a la siguiente etapa del proceso. También evita que los sólidos en suspensión puedan obstruir tuberías o aspersores.

Cloración

Una vez el agua ha sido filtrada por el filtro de arena, se envía a un depósito posterior donde recibirá una dosificación de cloro. Esta cloración elimina cualquier bacteria que pueda tener el agua depurada

Módulos opcionales	Para (HE)	Código
blue.cycle	+H one2clean hasta 16HE	A90093
blue.cycle	+H oneAdvanced hasta 38HE	A90094

Incluye: Depósito clorador, bomba dosificadora de cloro, bomba de agua depurada, unidad de filtración de arena y accesorios de instalación

Armarios externos

Para depuradoras **one2clean/ one2clean plus**

Armario externo S para **one2clean 1-18 HE**

Fabricado en PE para instalar en exterior. Incorpora apertura DN 110 para las conducciones y aireación en la parte superior.

Tapa extraíble para fácil operación del equipo.

*El módulo carbonator no puede instalarse en su interior

- Altura total: 1.035 mm
- Altura parte exterior: 685 mm
- Altura parte soterrada: 350 mm
- Ancho: 300mm, largo 400 mm



Código: 107990



Armario externo M para **one2clean plus 1-10 HE** y **oneAdvanced 16-28 HE**

Fabricado en PE para instalar en el exterior. Incorpora apertura DN110 con junta estanca para las conducciones.

Tapa extraíble y cierre con llave para fácil mantenimiento del equipo.

- Altura total: 1.420 mm
- Altura parte exterior: 920 mm
- Altura parte soterrada: 500 mm
- Ancho: 400 mm, largo 450 mm



Código: 106589



Accesorios

- *Código 106665 depósito 35L para aditivo, integrado en el armario
- *Código 105961 indicador nivel depósito 35L





Depuradoras oneAdvanced

- > depuradora oneAdvanced de 16 a 300HE
- > depuradora oneAdvanced- Ciclos de depuración SBR
- > depuradora oneAdvanced- Tecnología de depuración y módulos opcionales automáticos
- > depuradora oneAdvanced- Datos técnicos
- > depuradora Klaro Profesional Retrofitting- Hasta 1.000 HE- Descripción
- > depuradora Klaro Profesional Retrofitting- Datos técnicos
- > aguas residuales industriales
- > referencias depuradoras

Depuradora oneAdvanced

De 16 a 300 HE



15 AÑOS GARANTÍA



CE Declaración de conformidad **GRAF**

Manufacturer: Graf GmbH
 Calle: Carl-Zeiss-Str. 2-6
 Teléfono: 07141 9191-0
 País: Alemania

Representado por el distribuidor, distribuye por el siguiente producto
SBR pequeñas estaciones de depuración
Klein Easy
De 4 – 53 Habitantes

Responde a todos los requisitos de la directiva sobre materiales de construcción (Reglamento UE).

Descripción del producto: Pequeña estación de depuración biológica utilizando tecnología SBR para aguas residuales domésticas.

Material: Polipropileno

Norma aplicable: EN 12566-7

Responde a los requisitos de conformidad de la directiva sobre maquinaria (Reglamento UE).

Capacidad de depuración	Resultados obtenidos	Norma UE
BOD5	24,1 %	EN 12566-7
SS	41,4 %	EN 12566-7
phosphorus	14,4 %	EN 12566-7
E. coli	99,9 %	EN 12566-7
Faecal coliforms	99,9 %	EN 12566-7
Total coliforms	99,9 %	EN 12566-7

Organización certificadora: PIA ProfInstitut für Abwassertechnik GmbH
 Königswinter, Weg 30
 53074 Aachen, Germany

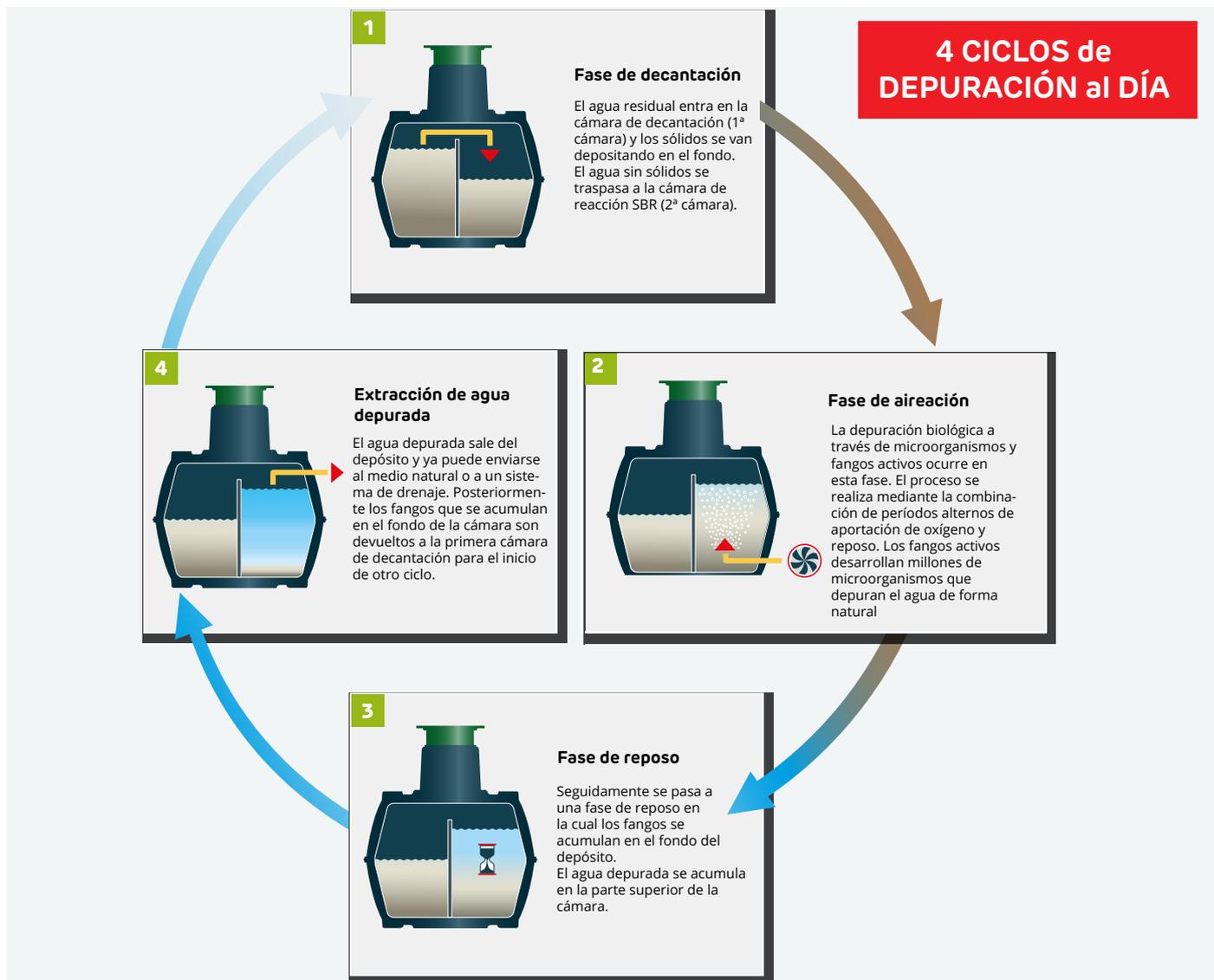
Tübingen, 2015

Graf GmbH
 Carl-Zeiss-Straße 2-6
 70373 Tübingen, Germany
 www.graf-waerter.de

Sistema profesional de depuración

La depuradora oneAdvanced es la solución para tratar las aguas residuales de equipamientos o grupos de viviendas hasta 300 habitantes equivalentes.

La depuradora oneAdvanced une la calidad de los depósitos Carat con la tecnología más avanzada de oneAdvanced.



El sistema SBR (tratamiento biológico secuencial) consta de una cámara de sedimentación y una cámara de aireación.

El sistema trata el agua en varios ciclos. El agua se depura al 96%, lo que permite que se pueda utilizar para riego por goteo de plantas ornamentales.

Parámetros	Rendimiento	Valores de salida oneAdvanced
DBO5 (Demanda biológica de oxígeno después de 5 días)	95,9%	12 mg/L
DQO (Demanda química de oxígeno)	91,9%	51 mg/L
SS (Sólidos en suspensión)	94,4%	20 mg/L
NH4-N (Amonio- nitrógeno)	65,6%	12 mg/L
Ntot	62%	21 mg/L

(1) Tests realizados en instalación de prueba. Considerando una entrada estándar de aguas residuales domésticas con una carga: DBO5 (250mg/L), DQO (625mg/L), SS (200 mg/L)

Depuradora **oneAdvanced**

Tecnología de depuración y módulos opcionales automáticos



15
AÑOS
GARANTÍA

Unidad de control

- ✓ Nivel de ruido muy bajo gracias al armario de EPP y al compresor de aire muy silencioso
- ✓ Detección de cortes del suministro eléctrico que funciona sin baterías
- ✓ Capaz de integrar cualquiera de los tratamientos adicionales

Depósito Carat

- ✓ Depósito de PEAD de alta calidad y robustez, fabricado por inyección
- ✓ Instalación fácil, económica y rápida: base y compactación con grava

Tecnología de depuración

- ✓ Toma de muestras integrada y accesible a través de la cubierta
- ✓ Sifones de una pieza. Sin conectores ni tornillos.
- ✓ Mangueras con código de colores y sistema de depuración preensamblado

Módulos opcionales

+C Aporte de carbono

Ideal para el tratamiento de aguas residuales en segundas residencias. La adición de carbono como nutriente permite continuar el proceso de depuración y evita la desaparición de las bacterias

+B Depósito pulmón

Una depuradora standard y un depósito pulmón se encargan de almacenar los picos de carga de agua residual que la depuradora no pueda tratar, una vez finaliza el pico de carga, el agua almacenada se trata durante los siguientes días, antes de un nuevo pico de carga

+D Eliminación de nitrógeno

Con el módulo para la desnitrificación se cumplen las más altas exigencias de calidad de agua depurada. Los sistemas GRAF logran un valor Ntotal de menos de 25 mg/l. El módulo +D es una modificación del software de la unidad de control

+H blue.cycle desinfección

Módulo para el tratamiento terciario del agua residual. Permite que el agua depurada, después de pasar por un filtro de arena y un sistema clorador, sea posible reutilizarla para riego por aspersión. Cumple con la normativa EN 12566-7. Aditivo no incluido.

+P Eliminación de fosfatos

Los fosfatos contribuyen a la formación y crecimiento de algas. Este módulo asegura la eliminación de fosfatos garantizando la calidad del agua. Para depuradoras que deban verter el agua depurada a ríos o lagos. Aditivo no incluido.

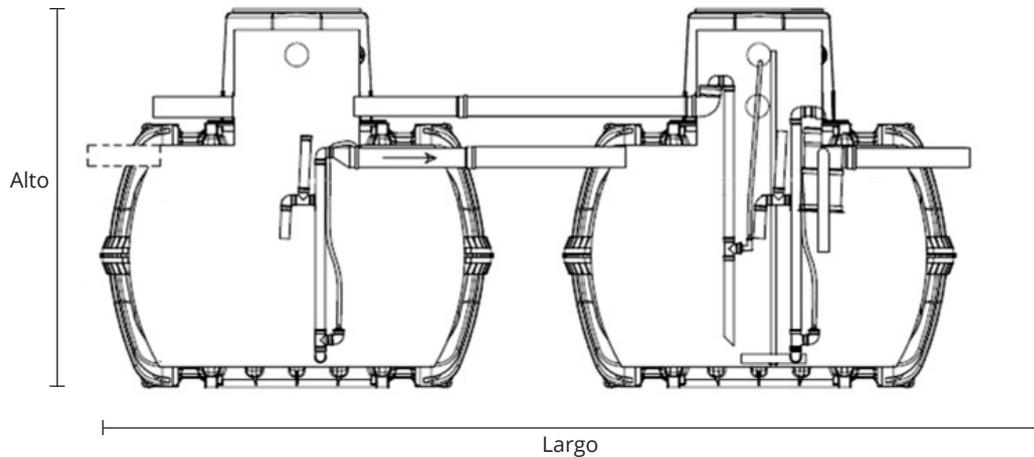
+O Salida con bomba del agua depurada

Para situaciones en que el canal de vertido del agua depurada está a una cota superior respecto a la cota de salida del agua de la depuradora. Se utiliza en casos donde haya diferencia de altura entre la salida de la depuradora y el punto de vertido

Depuradora oneAdvanced



Datos técnicos



Depuradoras oneAdvanced

HE	Volumen tratamiento (L)	Núm. depósitos	Depósito decantación (L)	Depósito tratamiento (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
16	2.400	2	3.750	3.750	2x 2.280	1.755	2.340-2540	440	A90005
22	3.300	2	4.800	4.800	2x 2.315	2.020	2.570-2.770	490	A90006
28	4.200	2	6.500	6.500	2x 2.425	2.225	2.850-3.050	530	A90007
38	5.700	2	8.500	8.500	2x 3.500	2.040	3.035-3.235	760	A90008
46	6.900	2	10.000	10.000	2x 3.520	2.240	3.035-3.235	910	A90009
60	9.000	2	13.000	13.000	2x 4.000	2.420	3.215-3.415	1.212	A90011
100	15.000	2	16.000	16.000	2x 4.660	2.500	3.300-3.500	1.490	A90012
165	24.750	2	26.000	26.000	2x 6.930	2.500	3.300-3.500	2.290	A90015
200	30.000	4	32.000	32.000	4x 4.660	2.500	3.300-3.500	3.130	A90066
300	45.000	4	52.000	52.000	4x 6.930	2.500	3.300-3.500	4.530	A90068

Dimensionamiento

- El correcto dimensionamiento de la depuradora incide directamente en su rendimiento y asegura unos costes reducidos de mantenimiento
- Las depuradoras para segundas residencias deben ser dimensionadas individualmente en cada caso

Armario externo oneAdvanced

22, 28, 38, 46 HE

De plástico, resistente a la intemperie.
Cierre con llave.



Datos técnicos

Apto para compresores	LA 120, 200, DT 4.10, 4.16
Tipo de fusible	B16A
Fuente de alimentación	230V AC +/- 20%, 50Hz
Tipo de protección	IP44
Humedad relativa soportada	10% hasta 95%
Rango de temperatura soportado	-25°C hasta +50°C
Peso	22 kgs
Conexiones de mangueras de aire	3x 13mm, 1x 19mm
Cable de alimentación	Conector schuko
Alimentación compresor	230 V
Alimentación electroválvulas	24 V

*Armarios oneAdvanced disponibles

Depuradora Klaro Profesional Retrofitting

Hasta 5.000 habitantes equivalentes- Descripción



Gran capacidad

Depuradoras KLARO Profesional Retrofitting para grandes caudales. Desde 200 HE (30 m³/día) hasta 1.000 HE (150m³/día).

GRAF dimensionará la depuradora en función de los datos aportados por el cliente.

La depuradora incluye el equipo técnico. Se pueden instalar en depósitos de hormigón fabricados "in situ" según recomendación de GRAF.

Opciones

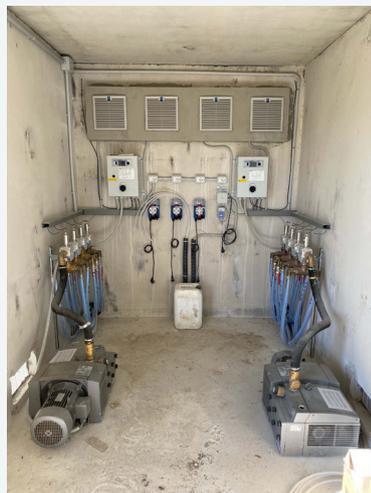
Hay varios módulos opcionales disponibles bajo demanda como: Desnitrificación, filtración UV, eliminación de fosfatos...



Como alternativa a un armario de control convencional, los componentes técnicos se pueden instalar en una sala de máquinas. Así se garantiza un espacio suficiente para todos los componentes y máxima flexibilidad.



Ejemplo: Instalación en una caseta de máquinas



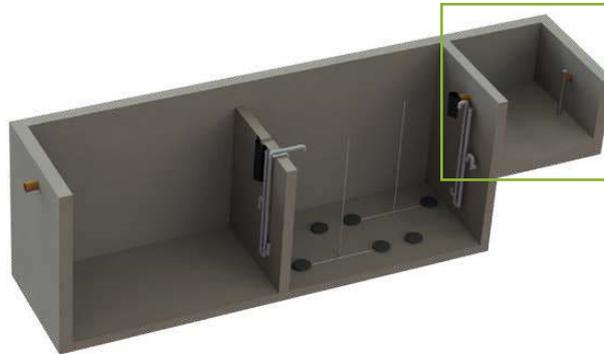
Ejemplo: Instalación en un cuarto de máquinas existente

Depuradora Klaro Profesional Retrofitting



Datos técnicos

Ejemplo: Sección de un sistema para 50 habitantes



Cámara adicional para post tratamiento, p. ej con UV (+H)

Habitantes (máximo)	Caudal máx. día (m ³ /d)	Carga orgánica máx. (kg DBO ₅ /d)	Profundidad agua (mm)	Cámara decantación (mm)	Cámara SBR (mm)	Capacidad (L)	Compresor
200	30	12,00	2.750	2.800 x 5.400	2.800 x 5.400	83.000	KDT 3.80
250	37,5	18,00	3.000	2.800 x 6.000	2.800 x 6.000	101.000	KDT 3.80
300	45	18,00	3.000	2.800 x 7.500	2.800 x 7.500	126.000	KDT 3.100
350	52,5	24,00	3.000	5.500 x 4.300	5.500 x 4.300	142.000	KDT 3.100
400	60	24,00	3.000	5.500 x 4.900	5.500 x 4.900	162.000	KDT 3.140
450	67,5	24,00	3.000	5.500 x 5.500	5.500 x 5.500	182.000	KDT 3.140
500	75	30,00	3.000	5.500 x 6.400	5.500 x 6.400	211.000	KDT 3.140

Ejemplo: sistema para 411 habitantes en un depósito rectangular de hormigón



Nuestro experimentado equipo te ayudará a diseñar tu proyecto

Consideramos todas las circunstancias locales, desde la fase de proyecto inicial hasta la implementación

Habitantes (máximo)	Caudal máx. día (m ³ /d)	Carga orgánica máx. (kg DBO ₅ /d)	Profundidad agua (mm)	Cámara decantación (mm)	Cámara SBR (mm)	Capacidad (L)	Compresor
600	90	36,00	3.000	5.800 x 6.600	2 x 2.800 x 7.500	241.000	2 x KDT 3.100
700	105	42,00	3.000	11.200 x 3.900	2 x 5.500 x 4.300	273.000	2 x KDT 3.100
800	120	48,00	3.000	11.200 x 4.500	2 x 5.500 x 4.900	313.000	2 x KDT 3.140
900	135	54,00	3.000	11.200 x 5.000	2 x 5.500 x 5.500	350.000	2 x KDT 3.140
1.000	150	60,00	3.000	11.200 x 5.600	2 x 5.500 x 6.400	400.000	2 x KDT 3.140

Aguas Residuales Industriales



Aguas Residuales Industriales

Las aguas residuales industriales se generan durante la producción y el procesado en fábricas alimentarias.

A veces, también se incluyen las aguas residuales domésticas que provienen de los WC.

Generalmente, estas aguas presentan diferentes composiciones según el tipo de industria de donde procedan. Los volúmenes de entrada, cargas orgánicas y concentraciones, como también los valores PH del agua, tienen grandes fluctuaciones.

Además, los agentes desinfectantes pueden tener un efecto sustancial en el agua a tratar.

La tecnología SBR puede utilizarse para depurar las aguas residuales procedentes de la industria alimentaria.

Gracias a su adaptación a los caudales de entrada permite tratar aguas residuales con grandes fluctuaciones en su composición.

Es por esto que **GRAF ha desarrollado depuradoras con tecnología SBR para tratar las aguas residuales industriales de fábricas de cerveza, bodegas de vino y productores lácteos.**

GRAF le ofrece el cálculo y diseño de su equipo a medida de sus necesidades. Póngase en contacto con su comercial que le asesorará y ayudará a elegir el equipo más adecuado.

Fábricas de cerveza

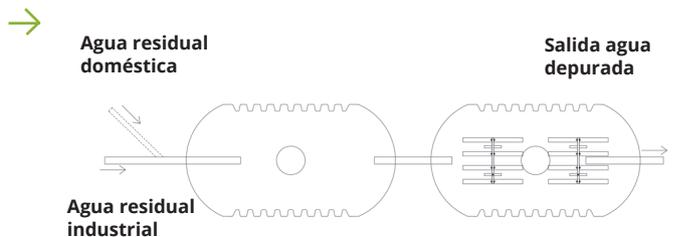
Las aguas industriales procedentes de fábricas de cerveza suelen producirse en el momento de limpiar las tinas y los silos. Pueden contener semillas, restos de fermentación...

Durante la semana, existen grandes fluctuaciones en los volúmenes de agua residual, en la carga orgánica y también en los valores PH.

En general, esta agua residual tiene un mayor grado de contaminantes (cargas de DBO5 hasta 4.000mg/L) respecto al agua residual doméstica. Esto hace que sea fácil su tratamiento debido a su favorable ratio DQO/ DBO

Proceso de depuración

Debido a la alta concentración de residuos, normalmente estos equipos tienen un depósito previo para decantar los sólidos no tratables.



Bodegas de vino

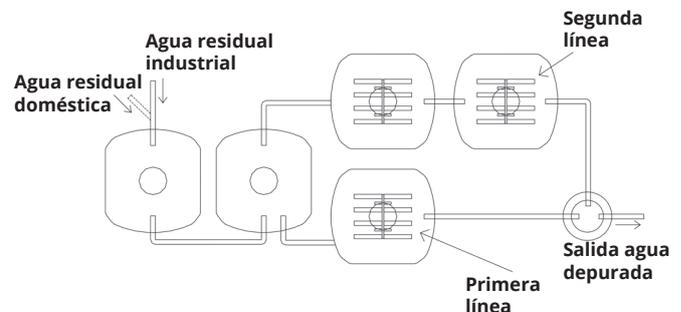
Las aguas residuales industriales procedentes de bodegas de vino pueden contener grandes cantidades de residuos, papel, restos de corcho y restos de fermentación.

Debido a la gran estacionalidad de la producción de vino, los volúmenes de agua residual, cargas y niveles PH pueden variar considerablemente. Además, esta agua residual está considerada como fácilmente biodegradable.

La carga orgánica puede elevarse hasta niveles de DBO5 hasta 4.000mg/L. A veces, se combina el agua residual industrial con el agua residual doméstica si la producción está junto a una vivienda.

Proceso de depuración

Debido a una gran estacionalidad se recomienda una depuradora de doble línea. La primera línea funcionaría durante todo el año y la segunda sólo en épocas de puntas de producción. La depuradora debe incluir un sistema de decantación preliminar para almacenar sólidos y evitar que entren en la depuradora.



Productores lácteos

Las aguas residuales industriales procedentes de fábricas de productos lácteos suelen producirse en el momento de limpiar las zonas de producción. Pueden contener restos lácteos y proteína de leche en plantas de producción de quesos.

En muchas áreas de producción también se pueden encontrar grandes concentraciones de grasas y altos niveles de PH. Básicamente las concentraciones de DBO5 suelen ser más elevadas que las presentes en las aguas residuales domésticas (valores DBO5 hasta 3.000mg/L)

Proceso de depuración

Debido a que puede haber un alto nivel de grasas se hace imprescindible la instalación de un separador de grasas GRAF antes de la depuración. Además, el separador, se utiliza para neutralizar los niveles de PH altos.



Referencias Depuradoras oneAdvanced

Consulta nuestros proyectos más recientes en nuestra web



Depuradora en urbanización. oneAdvanced 100 HE



Depuradora en urbanización. oneAdvanced 250 HE



Depuradora en urbanización. oneAdvanced 80 HE



Depuradora en gasolinera. oneAdvanced 60 HE



Depuradora en fábrica. oneAdvanced 60 HE



Depuradora en restaurante. oneAdvanced 40 HE



Depuradora en urbanización. oneAdvanced 40HE



Depuradora casa rural. oneAdvanced 40 HE



Depuradora con túneles de infiltración. 9HE

Referencias Depuradoras Klaro Profesional Retrofitting



Depuradora astillero. Klaro 1.000 HE



Depuradora hotel. Klaro 400 HE



Depuradora hotel. Klaro 400 HE



Depuradora hotel. Klaro 300 HE



Depuradora hotel. Klaro 200 HE



Depuradora urbanización. Klaro 150HE

Referencias Aguas Industriales



Depuradora fábrica de lácteos. oneAdvanced 350 HE



Depuradora fábrica de lácteos. oneAdvanced 350 HE



Depuradora fábrica de lácteos. oneAdvanced 350 HE





Depuradoras sin electricidad

- > Funcionamiento easyCompact
- > easyCompact- Salida inferior por gravedad
- > easyCompact- Salida superior con bomba impulsora

easyCompact

El sistema compacto sin electricidad

Ya sea tu residencia habitual o segunda residencia, el sistema easy-Compact ha sido especialmente diseñado para tratar las aguas residuales domésticas allí donde no es posible la conexión a la red pública de alcantarillado. ¡GRAF ha ampliado su gama de soluciones de saneamiento autónomas con un sistema económico que no requiere electricidad!

Gracias al revolucionario medio filtrante GRAFRock, el agua se depura de forma biológica y natural.

- ✓ Ideal para primeras y segundas residencias
- ✓ Disponible a partir de 1 HE* hasta 6 HE*
- ✓ Compacta, tamaño reducido
- ✓ Apta para todo tipo de terrenos, puede instalarse en el nivel freático
- ✓ Económico: bajo mantenimiento anual
- ✓ Frecuencia de vaciado reducida
- ✓ Fácil de instalar gracias a las extensiones telescópicas ajustables
- ✓ Sin componentes eléctricos: sin riesgo de avería
- ✓ Resultados de depuración excepcionales



CE UNE EN 12566-1
UNE EN 12566-3

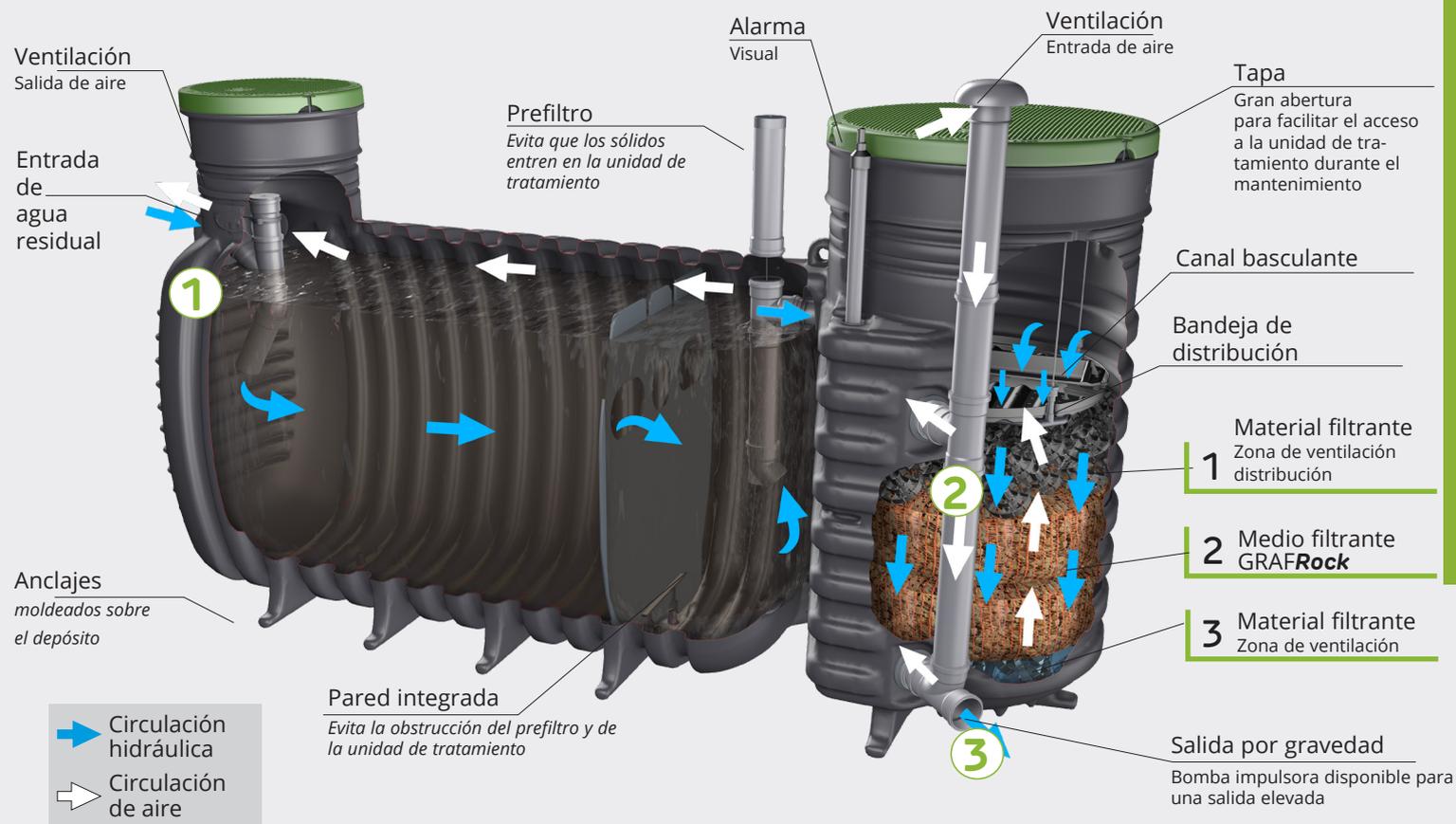


GrafRock

Depósito

Funcionamiento easyCompact

Sencillo y eficaz

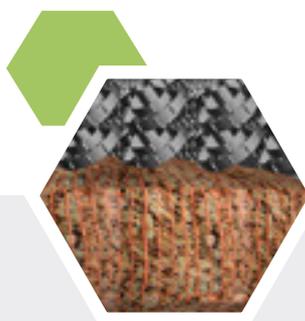


Depuradoras sin electricidad



1 TRATAMIENTO PRIMARIO

Las aguas residuales llegan al primer compartimento de tratamiento, donde la grasa y otras materias flotantes se separan en la superficie, mientras que las materias sólidas se sedimentan en el fondo del depósito.



2 TRATAMIENTO BIOLÓGICO

A continuación, el agua pretratada fluye hacia el sistema de distribución (canal y bandeja de distribución), que alimenta de forma óptima las diferentes capas de medios filtrantes, incluido el medio mineral natural GRAFRock.



3 EVACUACIÓN DEL AGUA DEPURADA

Según el tipo de terreno, el agua depurada se evacua por gravedad (salida baja) o mediante una bomba impulsora adicional (salida elevada).

Filtro compacto **easyCompact**

Salida inferior por gravedad



easyCompact 1- 6 HE⁽¹⁾

Salida inferior **por gravedad**

H.E	Caudal máx. [Litros/día]	Volumen [Litros]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Peso [kg]	Ref.
1-4	600	2.000	2.800	1.330	2.090	317	169200
5-6	900	3.000	3.800	1.330	2.090	409	169204

Composición: Sistema de un solo depósito (fosa séptica con cúpula ajustable, extensión telescópica ajustable y tapa de Ø 600 mm + unidad de tratamiento con cúpula ajustable, extensión telescópica ajustable y tapa de Ø 1.000 mm), alarma y prefiltro.

Kit extensiones* easyCompact Salida inferior **por gravedad**



- Incluye:
- 2 extensiones ajustables. (1 x Ø 600 mm + 1 x Ø 1.000 mm). Altura útil: 410 mm.
 - Extensión del prefiltro, de la entrada de aire y del dispositivo de alarma.

Ref. 169250

* La instalación de extensiones requiere el uso de una losa de distribución de cargas, cuyas medidas debe determinar una persona o entidad especializada.

⁽¹⁾Habitantes equivalentes

Sistema de drenaje: Túnel de infiltración

Solución de infiltración para el agua depurada. Instalación rápida y sencilla.

Pack túneles de infiltración

Ref. A91200 1.200 litros
Ref. A91800 1.800 litros



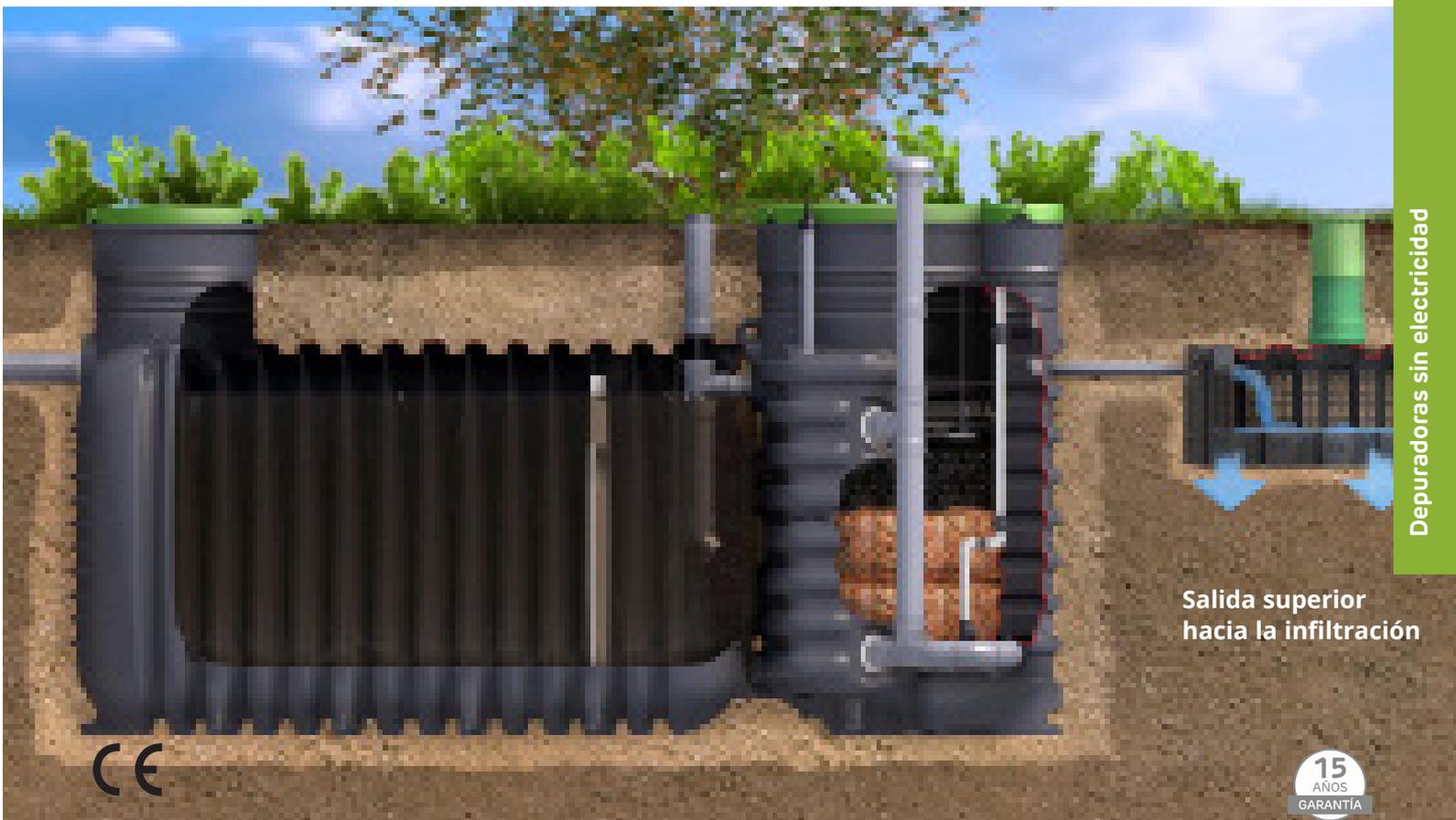
Servicio técnico

Nuestro departamento técnico puede asesorar en la instalación de la **easyCompact**

Filtro compacto **easyCompact**



Salida superior con bomba impulsora



Depuradoras sin electricidad

Salida superior hacia la infiltración



easyCompact 1- 6 HE⁽¹⁾

Salida superior con **bomba impulsora** integrada y fijada a la unidad de tratamiento

H.E	Caudal máx. [Litros/día]	Volumen [Litros]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Peso [kg]	Ref.
1-4	600	2.000	2.995	1.375	2.090	360	169201
5-6	900	3.000	3.995	1.375	2.090	460	169205

Composición: Sistema de un solo depósito (fosa séptica con cúpula ajustable, extensión telescópica ajustable y tapa de Ø 600 mm + unidad de tratamiento con cúpula ajustable, extensión telescópica ajustable y tapa de Ø 1.000 mm), bomba impulsora, alarma y prefiltro.

Kit de extensiones* **easyCompact** Salida superior con **bomba impulsora**



Incluye:
- 3 extensiones ajustables (1 x Ø 1.000 mm + 1 x Ø 600 mm + 1 x 300 mm).
- Altura útil: 410 mm.
- Extensión del prefiltro, de la entrada de aire, del dispositivo de alarma y del kit de elevación.

Ref. 169251

* La instalación de extensiones requiere el uso de una losa de distribución de cargas, cuyas medidas debe determinar una persona o entidad especializada.

⁽¹⁾Habitantes equivalentes

Sistema de drenaje:

Túnel de infiltración

Solución de infiltración para el agua depurada. Instalación rápida y sencilla.

Pack túneles de infiltración

Ref. A91200 1.200 litros
Ref. A91800 1.800 litros



Servicio técnico

Nuestro departamento técnico puede asesorar en la instalación de la **easyCompact**.



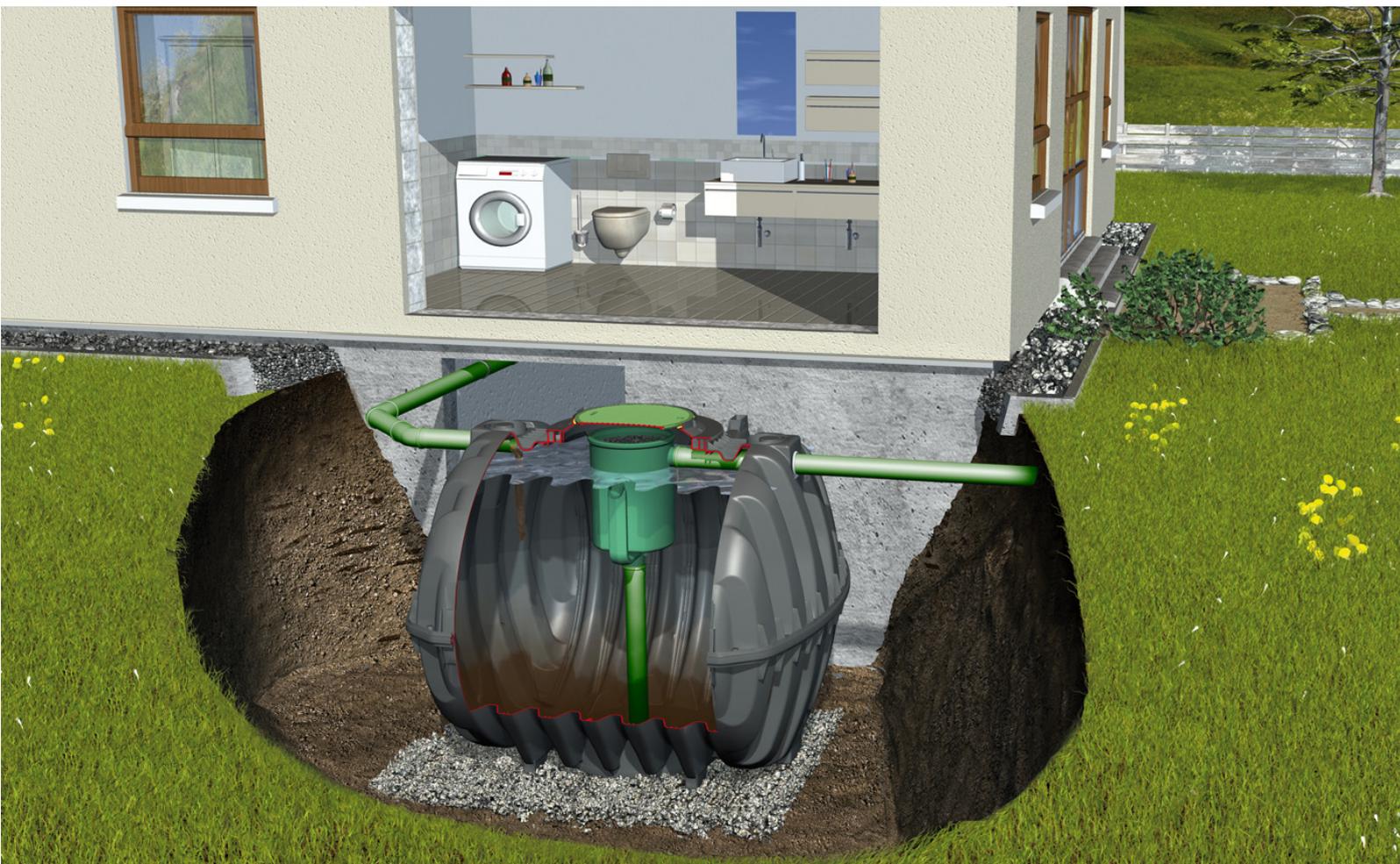


Fosas filtro y fosas sépticas oneZero

- > fosa filtro oneZero- Decantación de sólidos y paso por filtro biológico
- > fosa filtro oneZero- Composición de las fosas con filtro biológico anaerobix
- > fosa filtro oneZero- De 1 a 26 HE
- > fosa filtro oneZero XL- De 26 a 200 HE
- > fosa séptica oneZero- Almacenamiento de aguas residuales
- > rejillas de desbaste- Hasta 200HE
- > infiltración al terreno del agua tratada
- > infiltración al terreno del agua tratada- Túnel y kits de infiltración

Fosas filtro oneZero

Decantación de sólidos y paso por filtro biológico



Diseño optimizado para su mayor rendimiento

La fosa filtro GRAF oneZero maximiza la depuración de la fosa séptica y la convierte en una fosa filtro compacta.

El funcionamiento es en dos etapas. Una primera etapa de decantación de sólidos en la fosa, y la segunda etapa de paso del agua a través del filtro formado por un lecho fijo (material filtrante).

Las fosas filtro GRAF oneZero **no consumen energía**.

Ventajas tratamiento

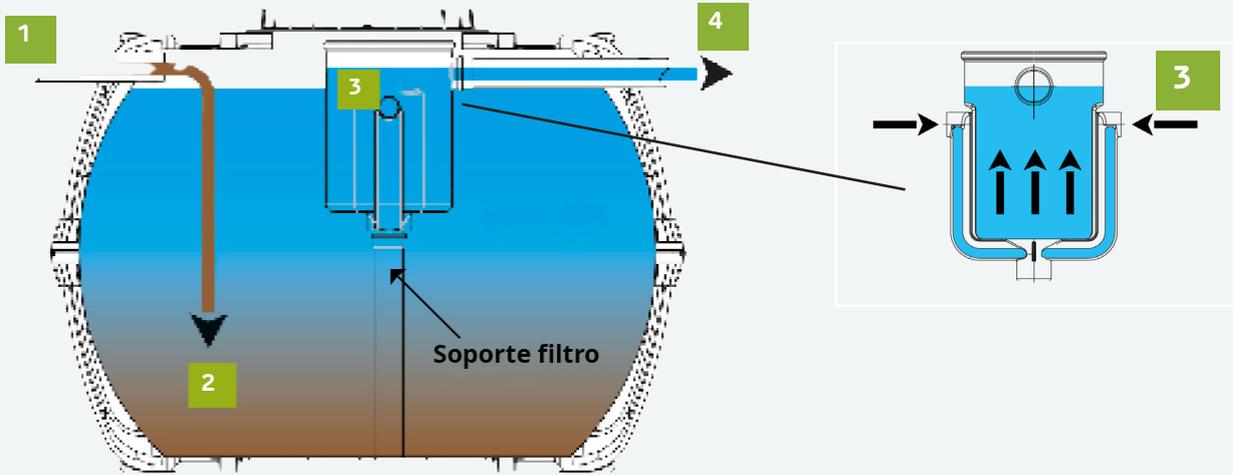
- ✓ **Máxima sedimentación** debido a la mayor capacidad de la cámara de decantación
- ✓ **Máxima capacidad de filtrado** gracias a la captación de agua sin sólidos y al paso lento por filtro
- ✓ **Tratamiento Anaeróbico** (salida superior)
- ✓ **Baja frecuencia de vaciado** de fangos

Ventajas depósito

- ✓ **Fabricación en PEAD**
- ✓ **Fácil instalación** (no requiere base de hormigón)

Fosas filtro oneZero

Composición de las fosas con filtro biológico anaerobix



- | | |
|--|---|
| <p>1 Entrada del agua residual, DN 110</p> | <p>3 Paso del agua sin sólidos por el filtro</p> |
| <p>2 Decantación de los sólidos al fondo del depósito</p> | <p>4 Salida por rebose del agua filtrada, DN 110</p> |



Filtro biológico anaerobix

Bolsas de material filtrante



Parámetros	Rendimiento
DBO5 (Demanda biológica de oxígeno)	71,6%
DQO (Demanda química de oxígeno)	70%
SS (Sólidos sedimentables)	93%

Fosas filtro oneZero

De 1 a 26 HE

Fosa filtro oneZero Saphir



15 AÑOS GARANTÍA

HE	Volumen (L)	Caudal máx.	Alto (mm)	Ø (mm)	Peso (kg)	Código
1-2	600	300	1.185-1.385	1.125	55	A95600

Fosa filtro oneZero Erdtank



15 AÑOS GARANTÍA

HE	Volumen (L)	Caudal máx.	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Alt. cúpula (mm)	Peso (kg)	Código
1-3	1.000	450	1.915	930	1.190	260	60	A01010

Fosa filtro oneZero Compact



10 AÑOS GARANTÍA

HE	Volumen (L)	Caudal máx.	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
2-5	1.600	750	2.100	1.050	1.300	65	A01622
3-8	2.000	1.200	1.715	1.240	1.480-1.600	80	A01624
5-11	3.000	1.650	2.450	1.215	1.550-1.670	115	A01625

Fosa filtro oneZero Carat (Cúpula Micro)



15 AÑOS GARANTÍA

HE	Volumen (L)	Caudal máx.	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
5-9	2.700	1.350	2.080	1.565	1.490	115	A96010
9-12	3.750	2.250	2.280	1.755	1.680	145	A96007
12-16	4.800	2.850	2.280	1.985	1.910	185	A96008
16-26	6.500	3.750	2.390	2.190	2.190	215	A96009

Fosa filtro oneZero Carat (Cúpula Mini)



15 AÑOS GARANTÍA

HE	Volumen (L)	Caudal máx.	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
5-9	2.700	1.350	2.080	1.565	1.830-2.030	130	A96000
9-12	3.750	2.250	2.280	1.755	2.020-2.220	160	A96001
12-16	4.800	2.850	2.280	1.985	2.250-2.450	200	A96002
16-26	6.500	3.750	2.390	2.190	2.530-2.730	230	A96003

Fosas filtro oneZero XL



De 26 a 200 HE

Fosas filtro oneZero XL

Pensadas para tratar grandes caudales de aguas residuales. Ofrecen las mismas ventajas que las fosas filtro oneZero.

Su **funcionamiento** también es el mismo, pero varía su configuración, puesto que las Fosas filtro oneZero XL se componen de dos depósitos: **un depósito de decantación y 1 depósito con filtro biológico externo.**

Fosa filtro oneZero XL



HE	Caudal máx.	Volumen (Dec)	Volumen (Filtro)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
26-50	7.500	8.500	1.000	3.500 1.915	2.040 930	3.035- 3.235 1.190	530 100	A15030
51-80	12.000	16.000	1.600	4.590 2.100	2.500 1.050	3.300- 3.500 1.300	750 150	A15031
81-100	15.000	26.000	2.650	7.200 2.100	2.500 1.300	3.300- 3.500 1.600	1.100 215	A15032
101-150	18.000	36.000	3.750	9.410 2.280	2.500 1.755	3.300- 3.500 2.340- 2.540	1.470 265	A15033
151-200	24.000	46.000	4.800	11.650 2.280	2.500 1.985	3.300- 3.500 2.570- 2.770	1.860 370	A15034

Incluye: Depósito Carat XL/ XXL, cúpula Maxi, cubierta Mini, filtro percolador oneZero XL, extensión de cúpula (hasta 100 HE).

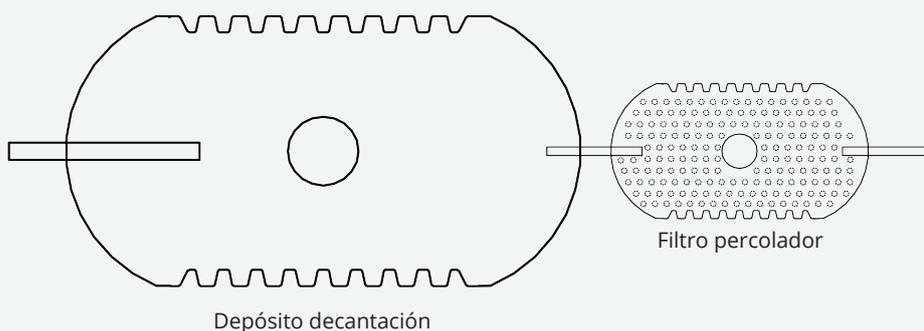
Filtro percolador oneZero XL



HE	Filtro percolador (L)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
26-50	1.000	1.915	930	1.190	100	107696
51-80	1.600	2.100	1.050	1.300	150	107697
81-100	2.650	2.100	1.300	1.600	215	107698
101-150	3.750	2.280	1.755	2.340- 2.540	265	A15080
151-200	4.800	2.280	1.985	2.570- 2.770	370	A15081

Consultar para otras capacidades

Configuración fosas filtro oneZero XL



Fosas sépticas oneZero

Almacenamiento de aguas residuales



Las fosas sépticas de una cámara permiten almacenar las aguas residuales para su posterior extracción.

El rendimiento de una fosa séptica está alrededor del 35% - 45% de reducción de DBO5 y de un 50% de reducción de sólidos.

Fosa séptica oneZero Saphir



15 AÑOS GARANTÍA

HE	Volumen (L)	Diámetro (mm)	Diám. boca (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
1-2	600	1.125	600	1.185- 1.385	50	A95930

Fosa séptica oneZero Erdtank



15 AÑOS GARANTÍA

HE	Volumen (L)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
1-3	1.000	1.915	930	1.190	60	319039

Fosa séptica oneZero Compact



10 AÑOS GARANTÍA

HE	Volumen (L)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
2-4	1.600	2.100	1.050	1.300	65	295504
3-5	2.000	1.715	1.240	1.480-1.600	75	A01630
4-7	3.000	2.450	1.215	1.550-1.670	110	A01631

Fosa séptica oneZero Carat



15 AÑOS GARANTÍA

HE	Volumen (L)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
4-6	2.700	2.080	1.565	1.830- 2.030	120	A62700
6-8	3.750	2.280	1.680	2.020- 2.220	150	A63750
9-11	4.800	2.280	1.985	2.250- 2.450	185	A64800
12-14	6.500	2.390	2.190	2.530- 2.730	220	A66500

Rejas de desbaste

Hasta 200 HE

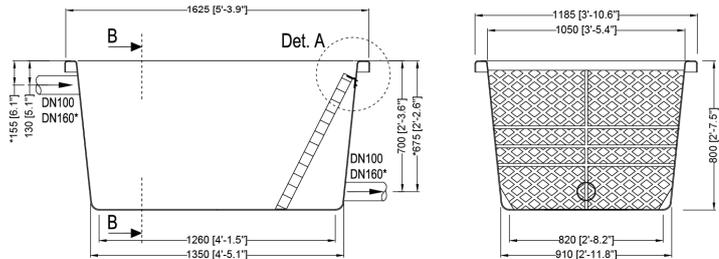
Diseñadas para retener los sólidos no biodegradables presentes en las aguas residuales

Ventajas

- ✓ Depósito de PEAD (Polietileno de Alta Densidad)
- ✓ Alta robustez y durabilidad
- ✓ Incluye: Recipiente, reja y tapa

Reja desbaste 1.100L

Hasta 200 HE



Reja de desbaste

HE	Volumen (L)	Diámetro (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Código
Hasta 200	1.100	DN160	1.625	1.185	800	106613

Infiltración al terreno del agua tratada



¿No hay ningún río o zona para evacuar el agua tratada cerca de tu casa? Entonces puedes infiltrar el agua tratada en el subsuelo utilizando el túnel de infiltración GRAF. Sólo necesitas un terreno suficientemente permeable a una distancia mínima de 1 m de los niveles freáticos.

12.000 L de infiltración en un sólo palet

Los túneles de infiltración GRAF son fácilmente apilables entre sí gracias a su diseño especial. Pueden transportarse hasta 40 túneles de infiltración en un palet ahorrando costes logísticos y espacio de almacenamiento.

Fácil instalación

Se instala en hileras y puede adaptarse fácilmente a las condiciones y capacidades necesarias.

La instalación es fácil, rápida y adaptable, sin necesidad de maquinaria pesada (un túnel solo pesa 11kg). Los túneles se colocan uno detrás de otro con 2 tapas en cada extremo de la hilera.

Paso de vehículos

La resistencia del túnel de infiltración hace que permitan el paso de vehículos ligeros por encima. El túnel soporta una carga permanente de 10 t/m².

Ahorro económico

El túnel de infiltración GRAF puede infiltrar 3 veces el volumen de un pozo de grava. Un sólo módulo (11kg) equivale a 800 kg de grava tradicional o 36 m de tubería de drenaje. El túnel de infiltración representa un ahorro en tiempo y dimensión de obra requerida en comparación con los pozos de grava.



12.000L en un palet (40 túneles)



Infiltración al terreno del agua tratada

Túnel y kits de infiltración

Túnel de infiltración



Capacidad (L)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Color	Código
300	1.200	800	510	negro	230010

Tapa final para túnel de infiltración



Color	Código
negro	231004

Set de 2 tapas laterales para túnel 300L. Para túnel twin, se necesitan 2 sets.

Pack túneles de infiltración

HE	Volumen infiltración (L)	Número de túneles	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (kg)	Código
2-4	1.200	4	4.860	800	510	A91200
4-6	1.800	6	7.260	800	510	A91800
6-8	2.400	8	9.660	800	510	A92400
8-10	3.000	10	12.060	800	510	A93000

Kit completo y compuesto con todo lo necesario para la infiltración.

Incluye: túneles de infiltración GRAF 300L, 1 set de 2 tapas laterales, 1 aireación DN110 y geotextil. Consultar en caso de niveles freáticos altos.

Accesorios

Artículo	Características	Código	
	Rollo 5m de ancho. Precio por metro	231002	
	2,5m x 2,5m (6,25m ²). Para unidad o túnel	231006	
	5m x 2,5m (12,5m ²). Para los packs túneles 1.200L	369028	
	7,5m x 2,5m (18,75m ²). Para los packs túneles de 1.800L	369031	
	5m x 5,2m (26m ²). Para los packs túneles 2.400L	369030	
	5m x 7m (35m ²). Para los packs túneles 3.000L	369033	
	Tapa de registro DN200	Cubierta telescópica DN200+ tubo DN200 1.000mm. Ideal para hacer registros para inspección de túneles de infiltración.	322026
	Salida de aireación DN110	Salida de aireación DN110 para utilizar como respiradero de un sistema de drenaje.	369017

Detalle cargas soportadas



La estructura especial del túnel de infiltración GRAF garantiza un alto rendimiento de infiltración.

Paso de vehículos con recubrimiento mínimo de 500mm. Profundidad máxima de instalación 2.500mm (hasta la base del túnel).

Puedes consultar las instrucciones de instalación en nuestra web:

<https://www.grafiberica.com/descargas/instrucciones.html>





Separadores de grasas e hidrocarburos

- > mini separadores de grasas- Instalación bajo fregadero de 60 y 100 L
- > separadores de grasas- Instalación soterrada de 1 a 15 L/s
- > separadores de hidrocarburos- Instalación soterrada de 1 a 15 L/s

Mini separadores de grasas

Instalación bajo fregadero- De 60 y 100L



Mini separadores de grasas

Diseñados para retener las grasas generadas en las cocinas

Fabricados según norma EN1825

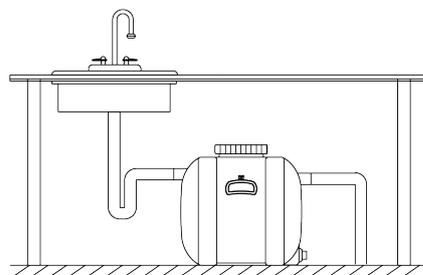
Funcionamiento

El sistema reduce la velocidad del caudal de entrada de manera que:

- Los sólidos se depositan en el fondo del depósito
- Las grasas se acumulan en la parte superior del depósito
- El agua libre de grasas fluye hacia el exterior

Instalación bajo fregadero

- Fácil manipulación. Amplia boca superior de $\varnothing 200\text{mm}$ y 2 asas laterales
- Conexiones entrada/ salida PVC DN50
- Sistema vaciado total con grifo
- Depósito ovalado alta resistencia (PEAD)



Volumen (L)	Tamaño nominal (L/s)	Volumen (L) decantador	Volumen (L) separador	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Código
60	0,6	20	17	520	355	530	3,5	108128
100	0,8	40	35	600	410	610	5,7	108129

Separadores de grasas

Instalación soterrada- De 1 a 15L/s



Saphir 600L

Saphir 900L

Saphir 1.200L

Diamant 2.200L y 3.350L



Separadores de grasas

Separadores de grasas Saphir y Diamant

Los separadores Saphir y Diamant están fabricados en PEAD.

La forma circular de los depósitos Saphir facilita su instalación.

Incluye cubierta telescópica ajustable.

Funcionamiento

El sistema reduce la velocidad del caudal de entrada de manera que:

- Los sólidos se depositan en el fondo del depósito
- Las grasas se acumulan en la parte superior del depósito
- El agua libre de grasas fluye hacia el exterior

Instalación

Los separadores de grasas deben instalarse en paralelo a cualquier sistema de tratamiento de aguas residuales, nunca en serie.

Separadores de grasas Saphir

Volumen (L)	Tamaño nominal (L/s)	Volumen (L) decantador	Volumen (L) separador	Alto (mm)	Ø (mm)	Boca (mm)	Peso (kg)	Ø Conexiones	Código
600	1	200	200	1.185- 1.385	1.125	600	33	DN110	A76001
900	2	200	300	1.485- 1.685	1.155	600	53	DN110	A76002
1.200	4	500	300	1.810- 2.010	1.155	600	64	DN110	A76003

Separadores de grasas Diamant

Volumen (L)	Tamaño nominal (L/s)	Volumen (L) decantador	Volumen (L) separador	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)	Ø Conexiones	Código
2.200	7	700	350	2.450	1.150	1.760- 2.150	225	DN160	A76004
3.350	10	1.500	600	2.450	1.400	2.010- 2.400	250	DN160	A76005
3.350	15	1.500	600	2.450	1.400	2.010- 2400	250	DN200	A76008

Extensión de cúpula (opcional)



Extensión máx. (mm)	Alto (mm)	Diám. ext (mm)	Diám. int.(mm)	Código
300	400	680	600	371039

Separadores de hidrocarburos

Con decantador y filtro coalescente

Ventajas depósito

Alta calidad

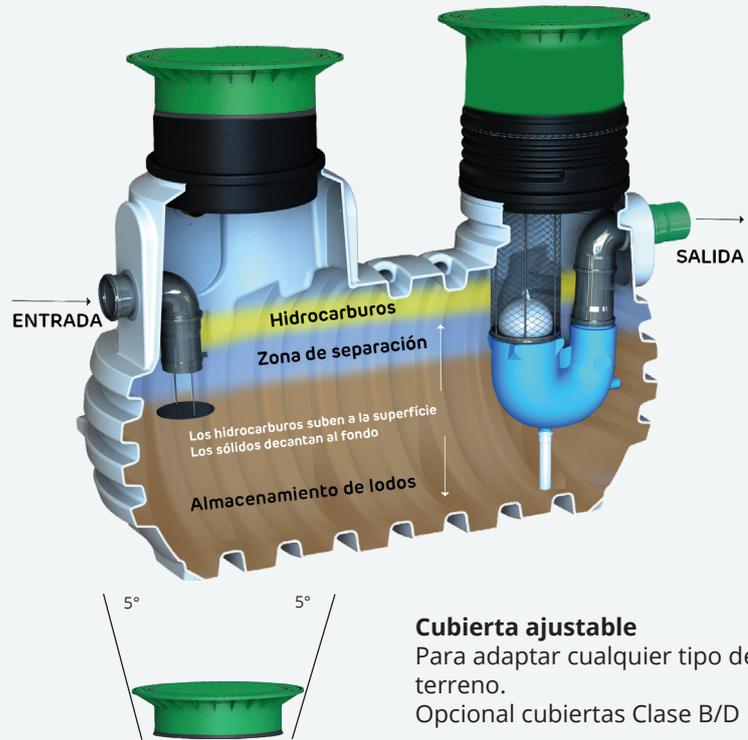
Depósitos fabricados en PEAD. Ofrecen una superficie interna lisa y libre de corrosión, garantizando una alta estabilidad, incluso con niveles de aguas freáticas.

Fácil instalación

Su reducido peso permite que puedan instalarse sin necesidad de maquinaria pesada, facilitando el transporte y la manipulación en espacios de difícil acceso.

Conectar y listo

Todos los componentes están ensamblados para una conexión rápida y fácil, reduciendo tiempo y costes de instalación.



Cubierta ajustable

Para adaptar cualquier tipo de terreno. Opcional cubiertas Clase B/D

Sistema de separación de alto rendimiento

Filtro Coalescente fabricado en acero inoxidable

El filtro coalescente facilita la flotación de las partículas más pequeñas de hidrocarburos.

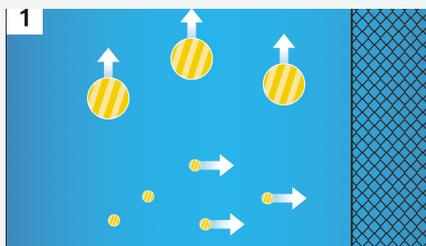
Obturador automático

El obturador automático asegura que los hidrocarburos no salgan, y queden retenidos en el separador cuando hay un alto nivel de hidrocarburos.

Sensores de alarmas

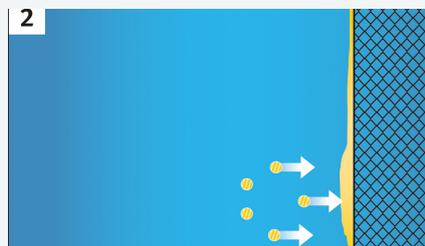
Posibilidad de añadir alarmas de llenado

¿Cómo funciona un filtro coalescente?

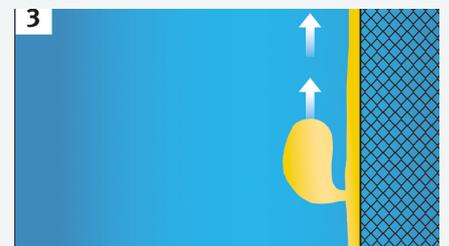


Las partículas de hidrocarburos son fáciles de separar, por su gran diferencial de densidad respecto al agua, lo que permite su flotación hasta la superficie.

Las partículas más pequeñas se quedan en el agua por debajo de la superficie.



El separador de Clase I incorpora un filtro coalescente para facilitar la unión entre si de las partículas más pequeñas.



Cuando las partículas pequeñas se unen en el filtro coalescente, estas aumentan de tamaño, permitiendo su elevación hasta la superficie.

 Partículas de hidrocarburos (aceites, gasóleo...)

Separadores de hidrocarburos



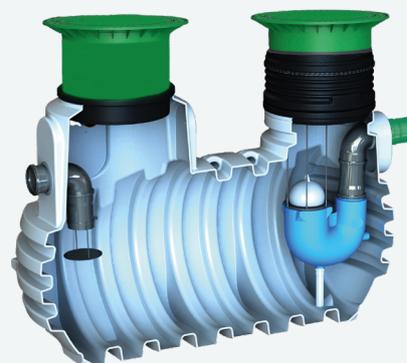
Con decantador y filtro coalescente



Saphir 900L



Saphir 1.200L



Diamant 2.200L y 3.350L



UNE- EN 858-1

Separadores de hidrocarburos

Separadores de hidrocarburos

Depósitos fabricados en PEAD. Ofrecen una superficie interna lisa y libre de corrosión, garantizando una alta estabilidad, incluso con niveles de aguas freáticas.

Funcionamiento

Conectar y listo. Todos los componentes están ensamblados para una conexión rápida y fácil, reduciendo tiempo y costes de instalación.

Instalación

Su peso reducido permite que puedan instalarse sin necesidad de maquinaria pesada, facilitando el transporte y la manipulación en espacios de difícil acceso.

Separadores de hidrocarburos Saphir clase 1

Caudal nominal	Volumen (L)	Ø (mm)	Alto (mm)	Ø Conexiones	Código
NS3 3L/s	900L	1.155	1.415- 1.615	DN160	A76020
NS6 6L/s	1.200L	1.155	1.810- 2.110	DN160	A76021
Caudal nominal	Volumen (L)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Ø Conexiones	Código
NS3 3L/s 30L/s by pass	900L	2.090	1.390	DN250	A76024
NS6 6L/s 30L/ by pass	1.200L	2.090	1.360	DN250	A76025

Separadores de hidrocarburos Diamant clase 1

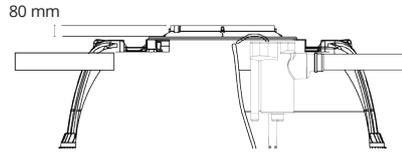
Caudal nominal	Volumen (L)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Ø Conexiones	Código
NS10 10L/s	2.200L	2.450	1.150	1.760- 2.150	DN160	A76022
NS15 15L/s	3.350L	2.450	1.400	2.010- 2.400	DN200	A76023

FAQ'S

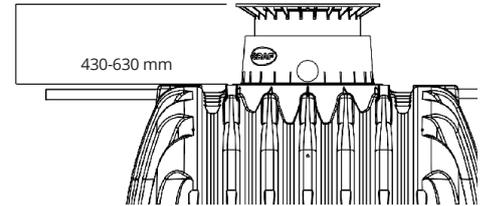
Consultas técnicas más frecuentes

1. Elección de cúpula

Para depósitos Carat



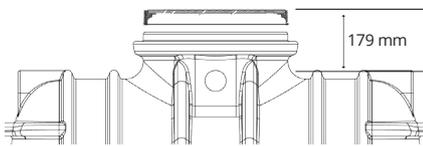
Cúpula micro con tapa
Código 371009



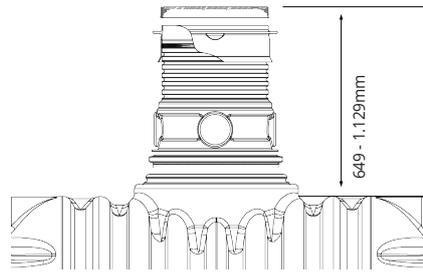
Cúpula mini
Código 371041

Cubierta mini
Código 371010

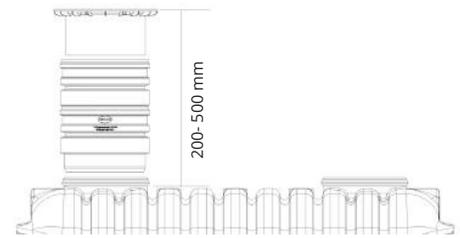
Para depósitos Erdtank/ Compact



Erdtank sin extensión



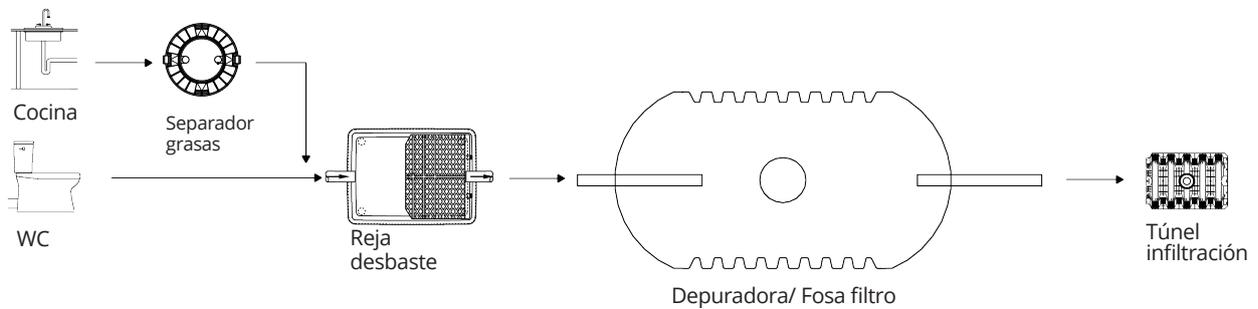
Compact 1.600 con extensión
Código extensión 202057



**Compact 2.000/ 3.000/
4.000/5.000L con extensión**
Código extensión 330341

2- Esquema general línea completa

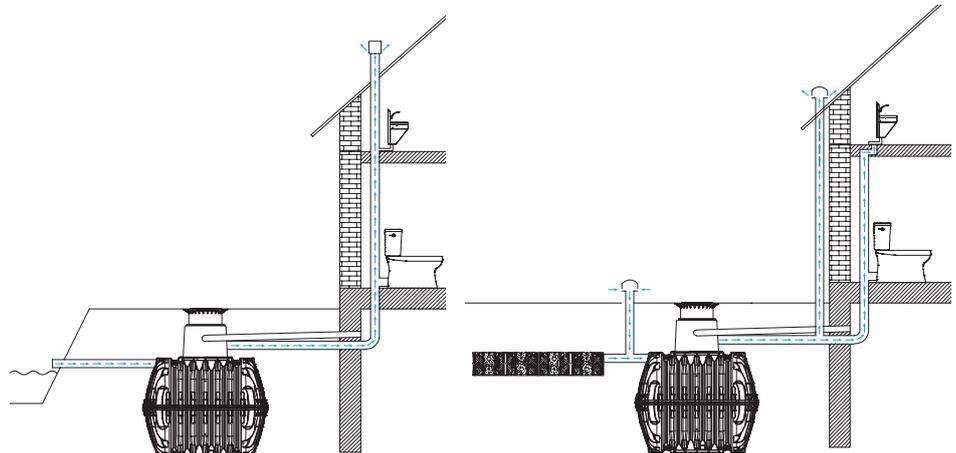
Tratamiento de Aguas Residuales

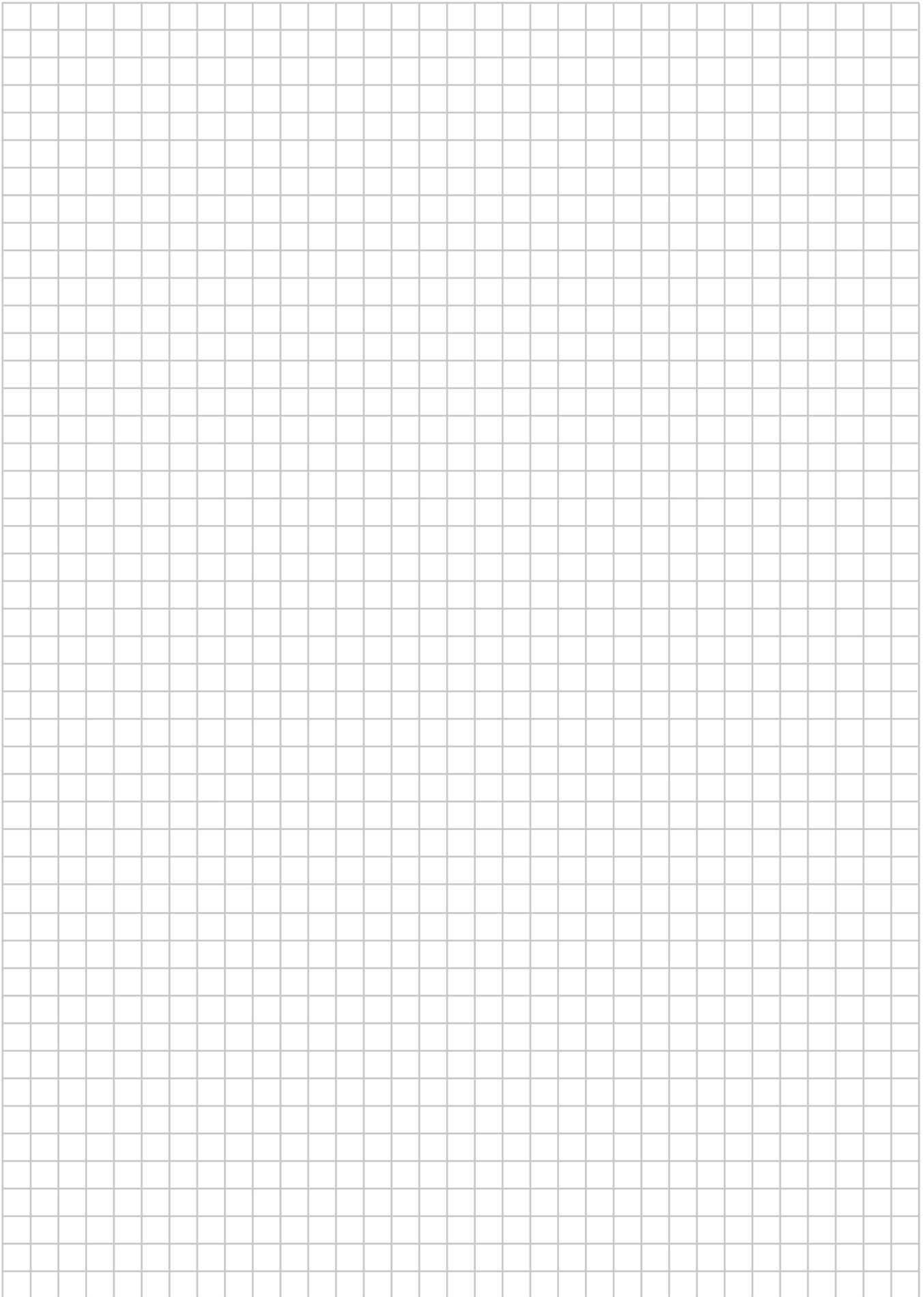


3- Aireación en la instalación

Válido para depuradoras y fosas

- Es importante que circule el aire a través de la depuradora/ fosa filtro
- Se necesita un punto de aireación antes y otro después de la depuradora/ fosa
- Si la canalización general de la casa ya tiene apertura de vacío en la parte superior, sólo hace falta la aireación en la salida
- Si la salida de la depuradora/ fosa filtro vierte a canal libre, no hace falta aireación en la salida





for a greener planet

GRAF Ibérica Tecnología del Plástico S.L.U
P.I Casa Nova
C/ Puigcerdà, 6
17181 Aiguaviva
(Girona-España)

Telef: +34 972 913 767
Fax: +34 972 913 766
www.grafiberica.com

ES Versión
2024