

DH INTEGRAL SOLUTION 

Soluciones sostenibles



DH INTEGRAL SOLUTION 

Piensa en verde



El agua es nuestro elemento

Aportamos soluciones a sus retos

GRAF ofrece una extensa gama de productos para gestionar el recurso natural del agua. GRAF proporciona soluciones locales a los desafíos globales, como proteger las aguas pluviales o prevenir las inundaciones, siempre con la calidad alemana característica.

Productos ecológicos hechos con materiales reciclados
Como materia prima, GRAF utiliza en más de un 70 % materiales reciclados. El reciclaje interno de las materias primas nos permite asegurar una alta calidad constante del material utilizado, logrando además una gran sostenibilidad de todos los productos salidos de nuestra cadena de valor. Pero no solo eso: todos los productos GRAF son reciclables al 100 %.

Red global de distribuidores y sedes de producción
Los productos de GRAF están disponibles en todo el mundo. Estos distribuidores en más de 80 países nos ayudan a crear soluciones adaptadas a los mercados locales y a proveer la asistencia in situ que requieren nuestros clientes. El proceso de manufactura es esencial para un producto de máxima calidad. GRAF es un experto en todos los procedimientos acreditados de fabricación de productos de plástico. Nuestras instalaciones de producción cuentan con el más moderno equipo.



Gestión del agua de lluvia



Depósito soterrado



Sistemas de Recuperación de Agua de Lluvia



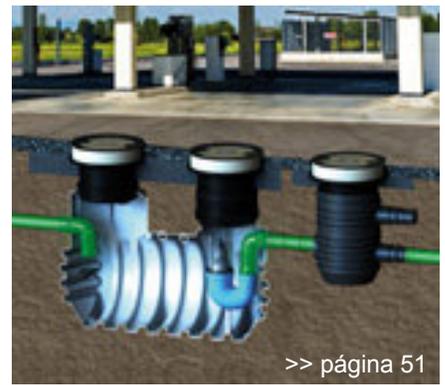
Recuperar el agua de lluvia con estilo



Soluciones de tratamiento de aguas residuales



Separadores



Compostadores y accesorios de jardín



Productos para la casa y el jardín



www.graf.info

GRAF TV

- Asesor de productos
- Numerosas descargas
- Referencias

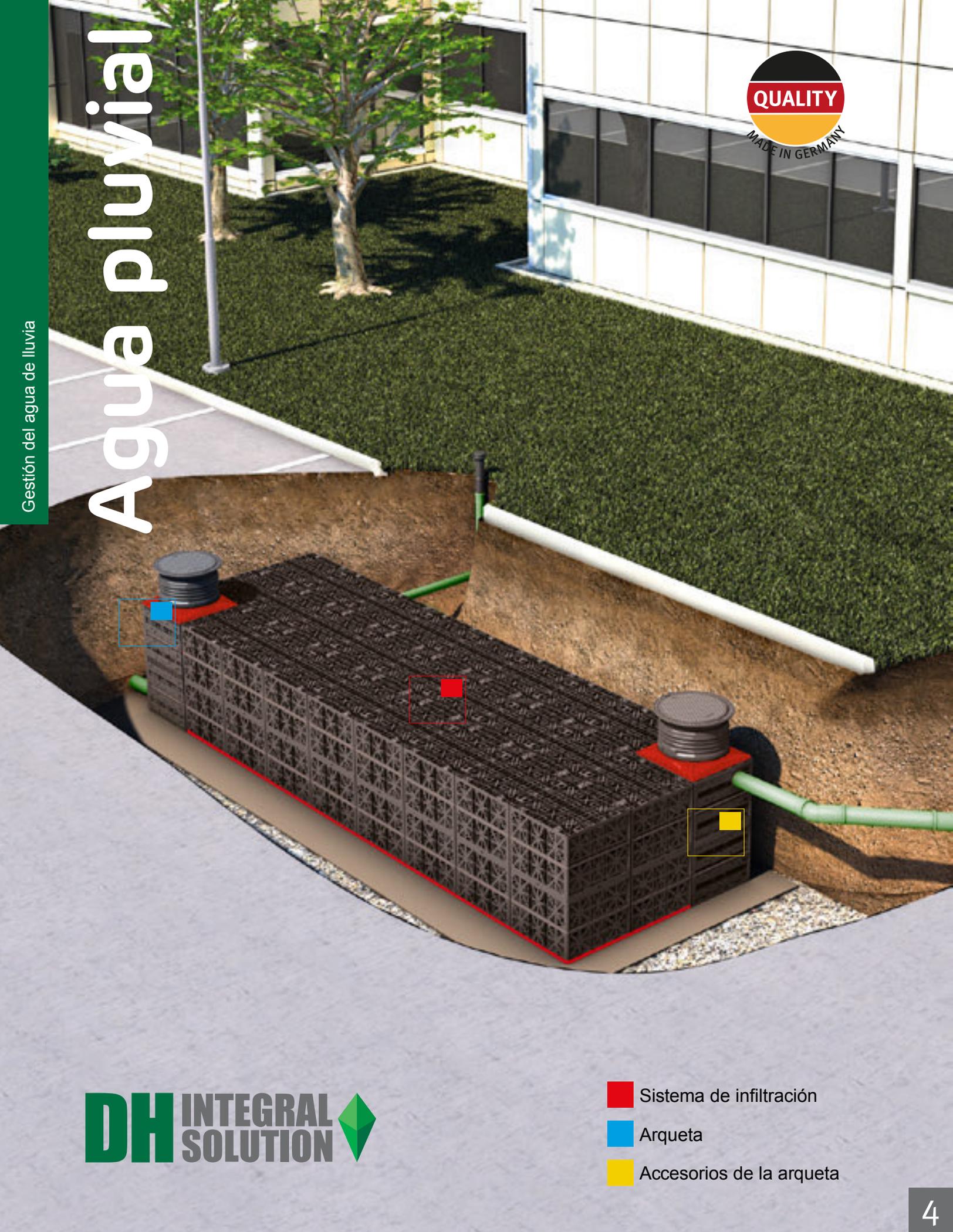


🔍 Código web **G 4107**

El código web le conducirá directamente a la información que desee.

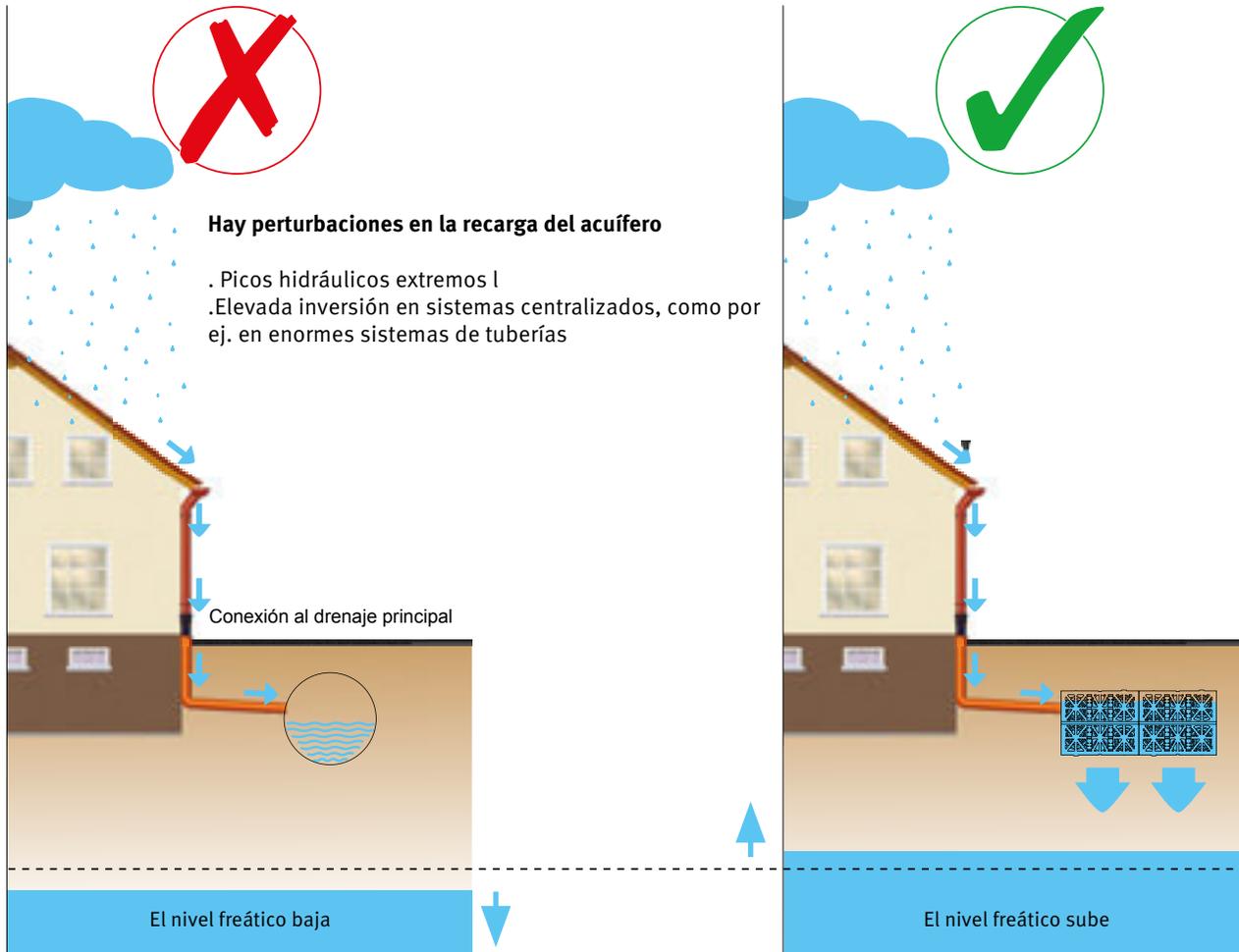
- Instrucciones
- Planos acotados
- Información detallada de nuestros productos
- Descargas de catálogos
- Formularios de dimensiones y archivos de licitaciones

Agua pluvial



-  Sistema de infiltración
-  Arqueta
-  Accesorios de la arqueta

¿Tormentas? ¿Inundaciones? ¡Nosotros tenemos la solución!



La filtración y retención a nivel local del agua de lluvia ofrece ventajas considerables con respecto al drenaje convencional previo en sistemas combinados o separados de alcantarillado de aguas residuales:

- Facilita la recarga del acuífero
- Disminuye los costes gracias a unos gastos estructurales menores, porque las alcantarillas en la red independiente y las unidades de elevación de aguas sucias se pueden dimensionar a menor escala

- Reduce los efectos de la impermeabilización de superficies
- Minimiza las cargas hidráulicas en el alcantarillado durante las tormentas

- Contribuye a la prevención de inundaciones
- Aprovecha el agua de modo más sostenible y respetuoso con el medio ambiente



Sistema de infiltración EcoBloc

! Información detallada sobre las cubiertas consultar capítulo sobre depósitos.

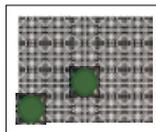
Cubiertas de arqueta
Aptas para tránsito desde peatonal hasta de camiones



El sistema de arqueta Vario 800 flex

- ! Como arqueta de filtración, inspección o estrangulación de drenaje
- ! No se requieren excavaciones adicionales
- ! Amplio acceso ≥ 600 mm
- ! Superficies de conexión de hasta DN 400

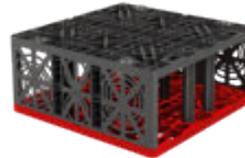
Carga ★★★★★
Logística ★★★



Se puede situar en cualquier ubicación



100% RECYCLED

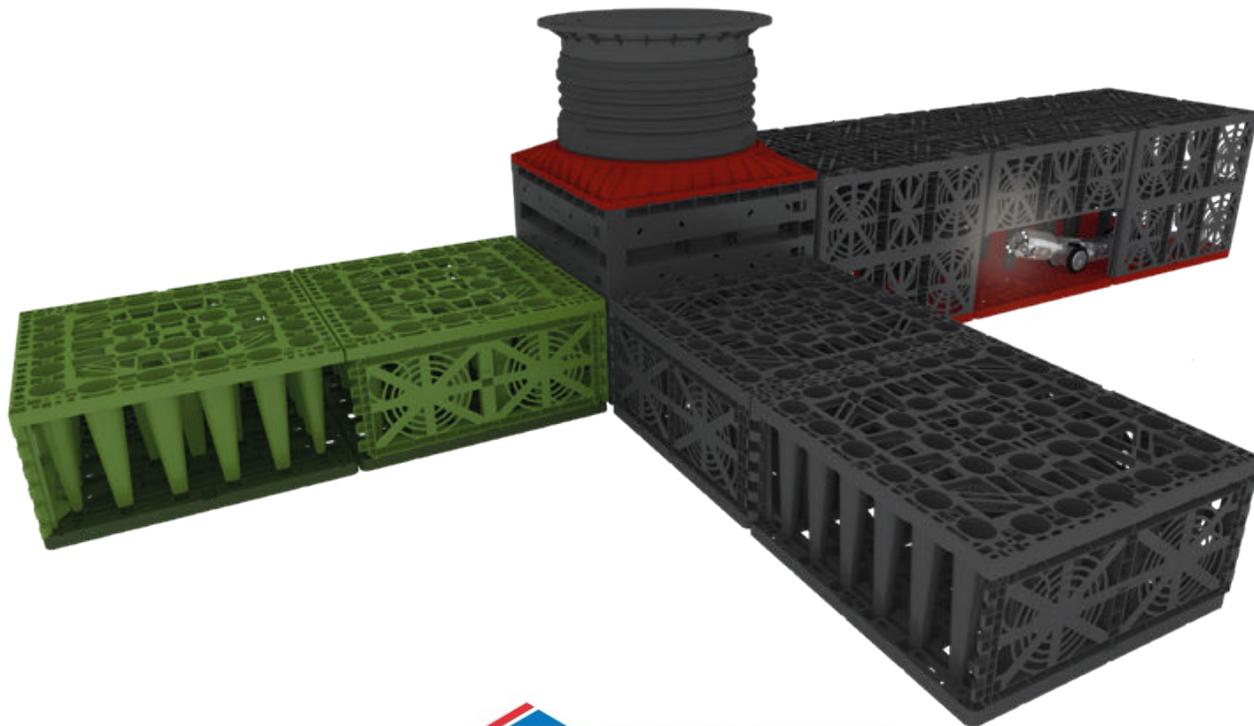


EcoBloc Inspect flex

- ! Apto para cargas de camión, 60t
- ! 150m³/camión
- ! Se puede inspeccionar y limpiar a alta presión

Carga ★★★★★
Logística ★★★

[Q Código web G4107](#)



EcoBloc light

! Apto para cargas de camión, 12t

! 610m³/camión

Carga ★★
Logística ★★★★★



[Q Código web G4109](#)



Permite inspección

Se puede limpiar a alta presión



EcoBloc maxx

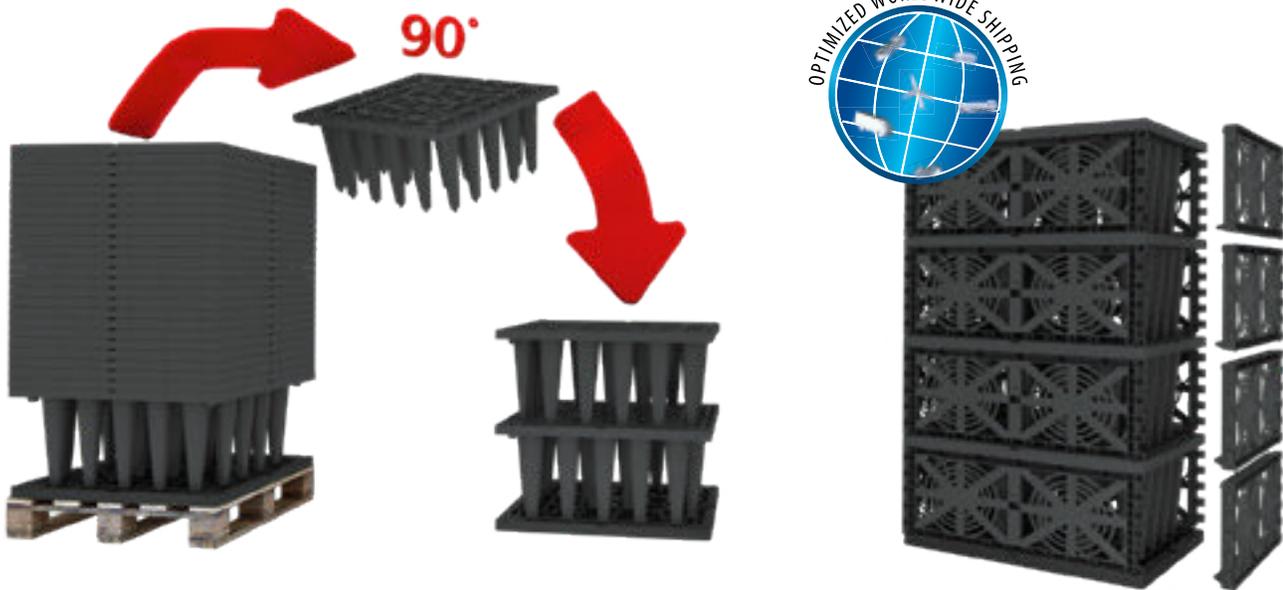
! Apto para cargas de camión, 40t

! 410m³/camión

Carga ★★★★★
Logística ★★★★★

[Q Código web G4108](#)

Ventajas y cargas



1. Apilable

Para ahorrar espacio durante el transporte, los módulos EcoBloc maxx y EcoBloc light se pueden apilar uno dentro de otro. Así se minimizan los gastos de transporte, el espacio de almacenaje y las emisiones de CO₂.

2. Fácil de instalar

La base EcoBloc constituye el fundamento de cada sistema EcoBloc. Sobre una misma base se pueden montar hasta 14 módulos EcoBloc.

3. A punto para el montaje

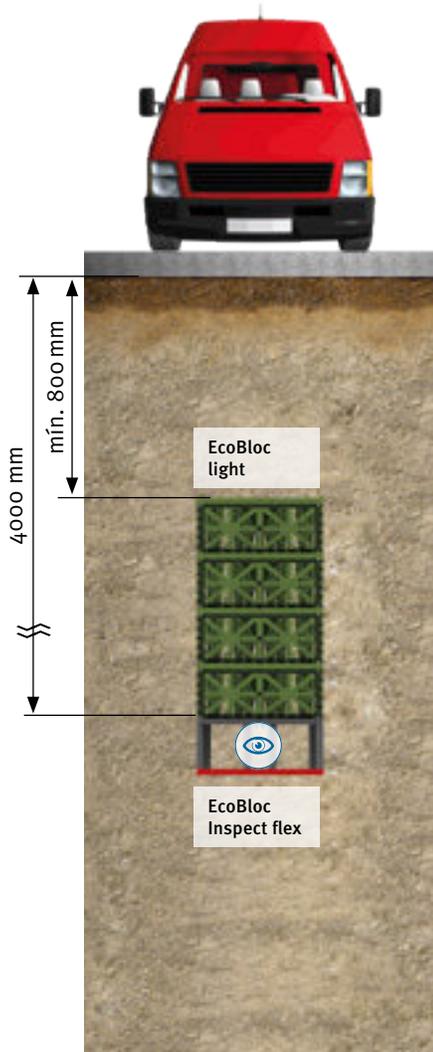
Las caras laterales están selladas con tapas laterales EcoBloc. El sistema EcoBloc puede adaptarse a las necesidades individuales de cada proyecto.

Un producto respetuoso con el medio ambiente

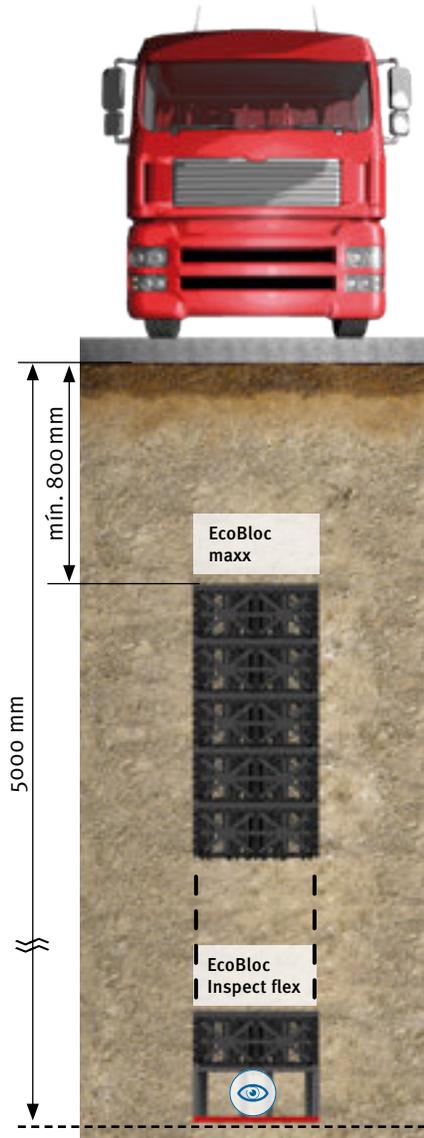
Un solo camión puede transportar hasta 2700 módulos EcoBloc light. Esto equivale a un volumen de 610m³. ¡Además reduce alrededor del 85% las emisiones de carbono!



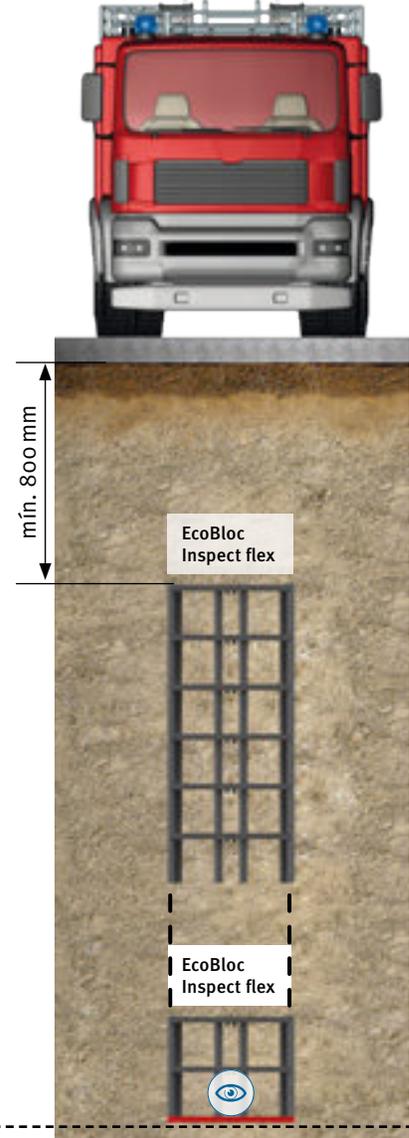
Vehículos de 12 t
EcoBloc light*



Camiones de 40 t
EcoBloc maxx*



Camiones de 60 t
EcoBloc Inspect flex*



*Para obtener más detalles, ver la página 14.



Túnel de infiltración y sistema de túneles Twin

Túnel de infiltración

- ◆ Apto para cargas de camión, 60 t
- ◆ 100 % de capacidad almacenamiento

Carga ★★★★★
Logística ★★★★★

🔍 Código web G4103



Túnel de infiltración Twin

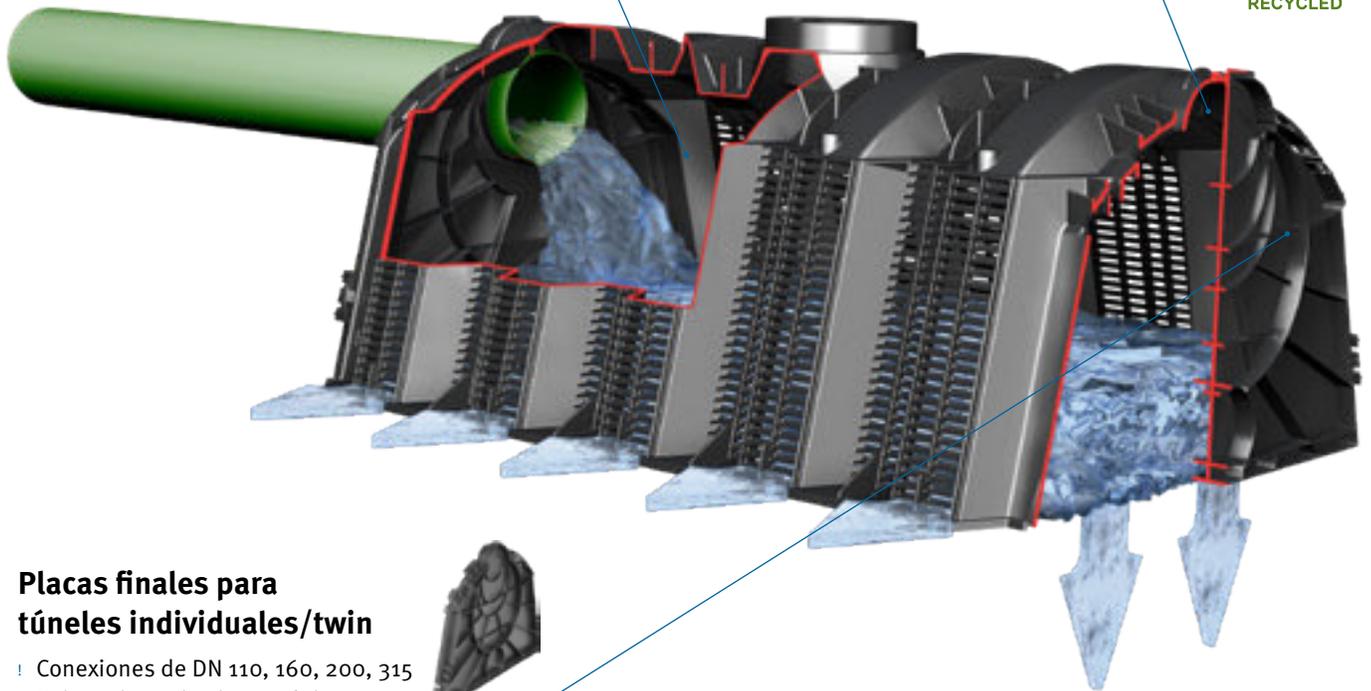
- ! Apto para cargas de vehículos
- ! El doble de capacidad de almacenamiento que un túnel de infiltración

Carga ★★
Logística ★★★★★

🔍 Código web G4104



100 % RECYCLED



Placas finales para túneles individuales/twin

- ! Conexiones de DN 110, 160, 200, 315
- ! Solo 2 placas finales por hilera

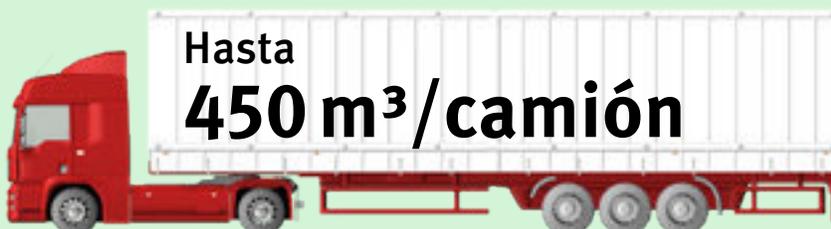


Ventajas económicas

Permite economizar espacio en el almacén y en el emplazamiento. La perfeccionada logística del túnel de infiltración ahorra espacio no solo durante el transporte, sino también in situ. Además, el menor espacio necesario durante la construcción se traduce en una mayor economía.

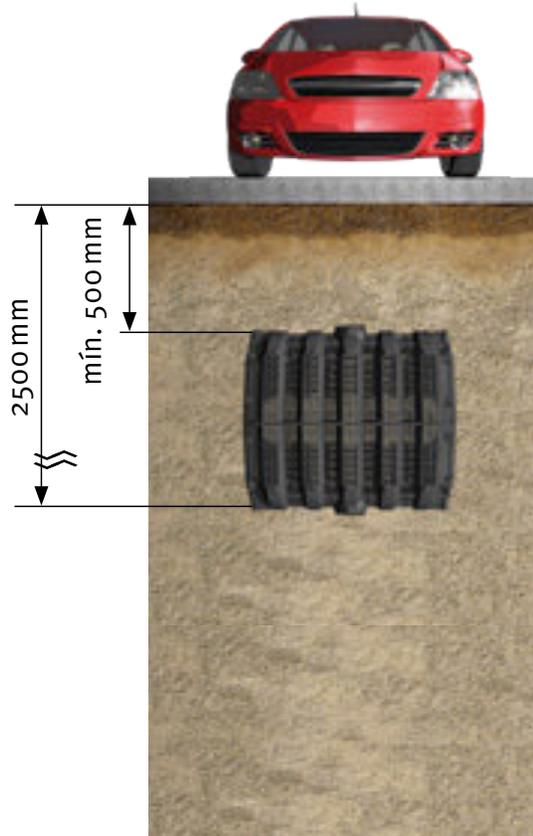


12.000 l de capacidad de infiltración en un sólo palet

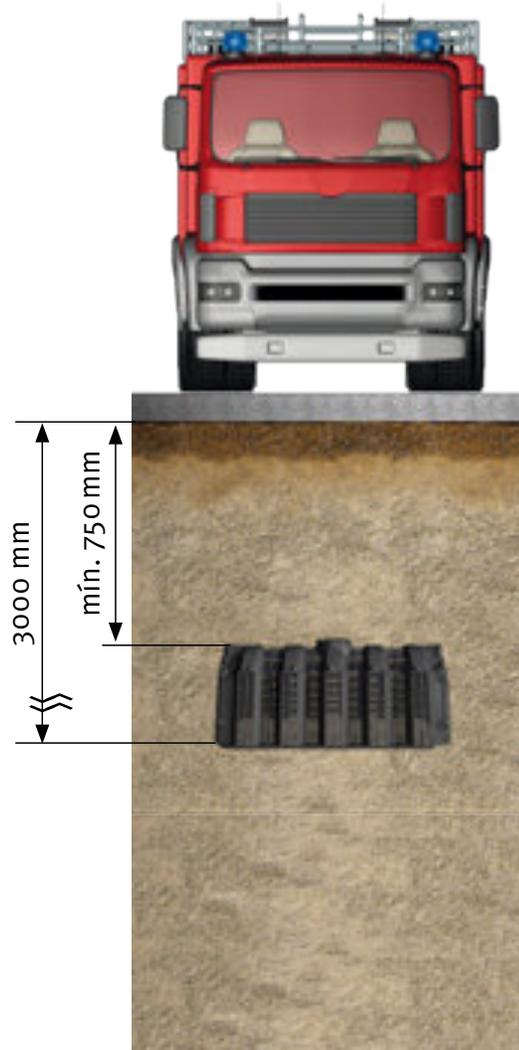


Hasta **450 m³/camión**

Vehículos de 3.5 t
Túnel de infiltración Twin*



Camiones de 60 t
Túnel de infiltración*



*Para obtener más detalles, ver la página 13.



Ejemplos de aplicación



Elevada capacidad de almacenamiento

- ❖ Triplica la capacidad de almacenamiento de un sistema de infiltración estándar
- ❖ Un módulo reemplaza a 1300 kg (aprox.) de grava o un tubo de drenaje de 50 m
- ❖ Un dinero muy bien invertido

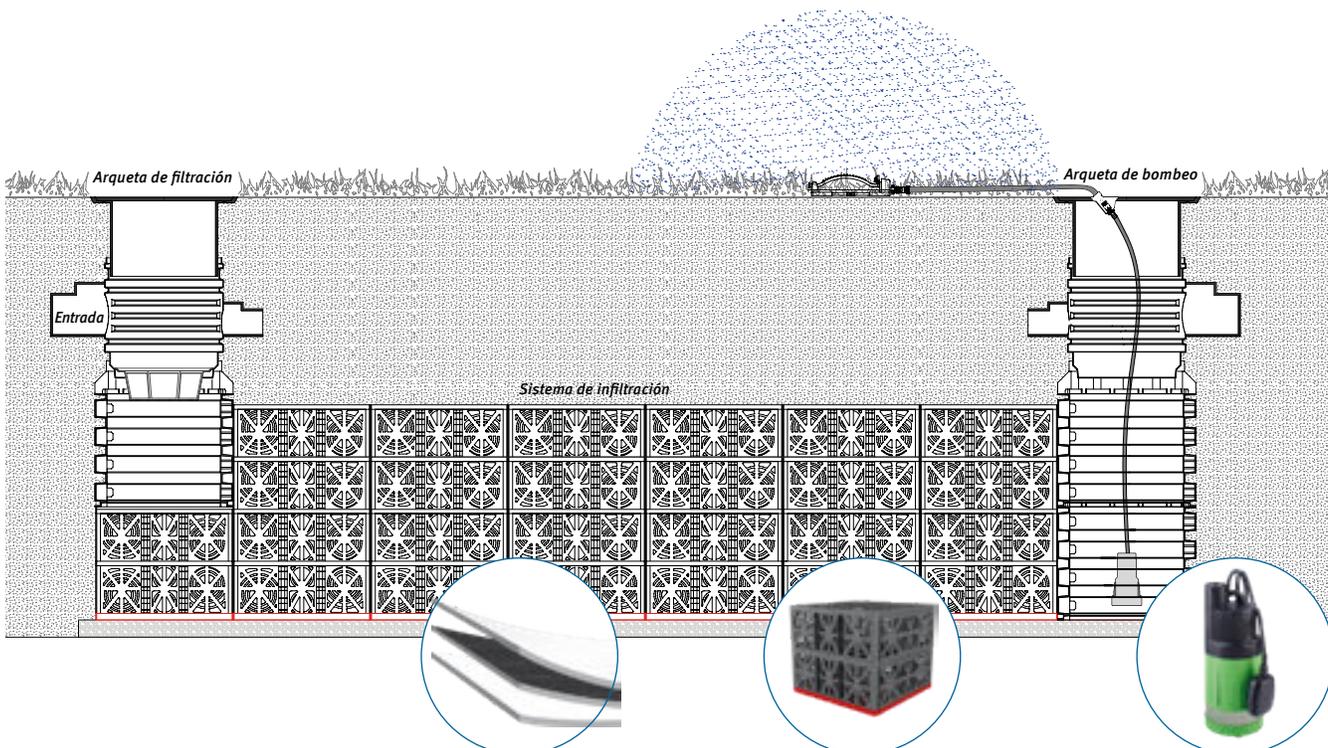
Fácil de instalar

- ❖ Instalación rápida y flexible
- ❖ Un módulo de GRAF pesa entre 7 – 11 kg
- ❖ No se requieren herramientas específicas

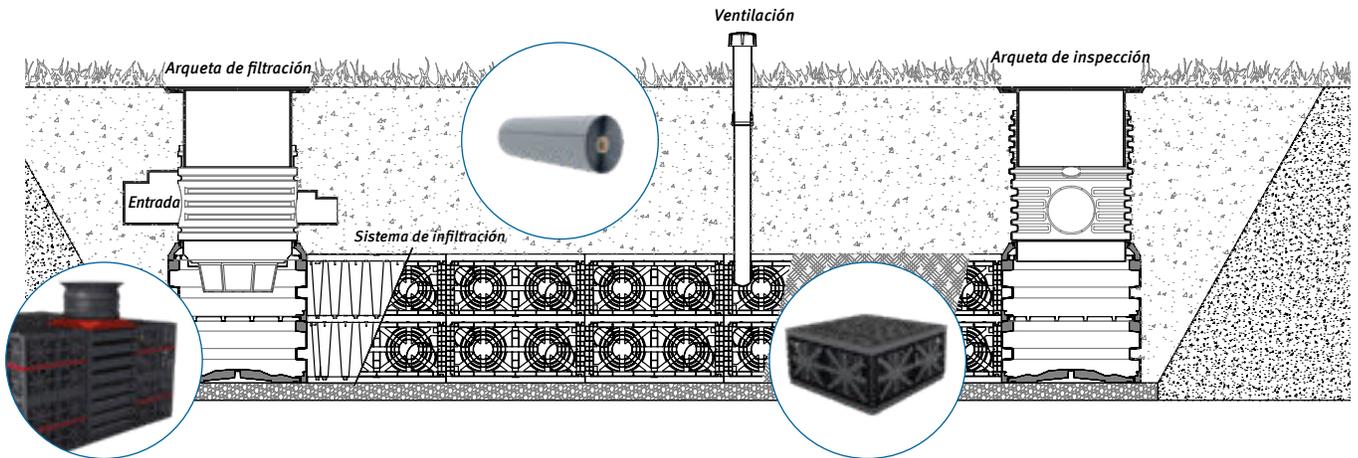
Larga duración y fiabilidad

- ❖ Producto diseñado para durar 50 años
- ❖ Se puede limpiar a alta presión
- ❖ Inspeccionable

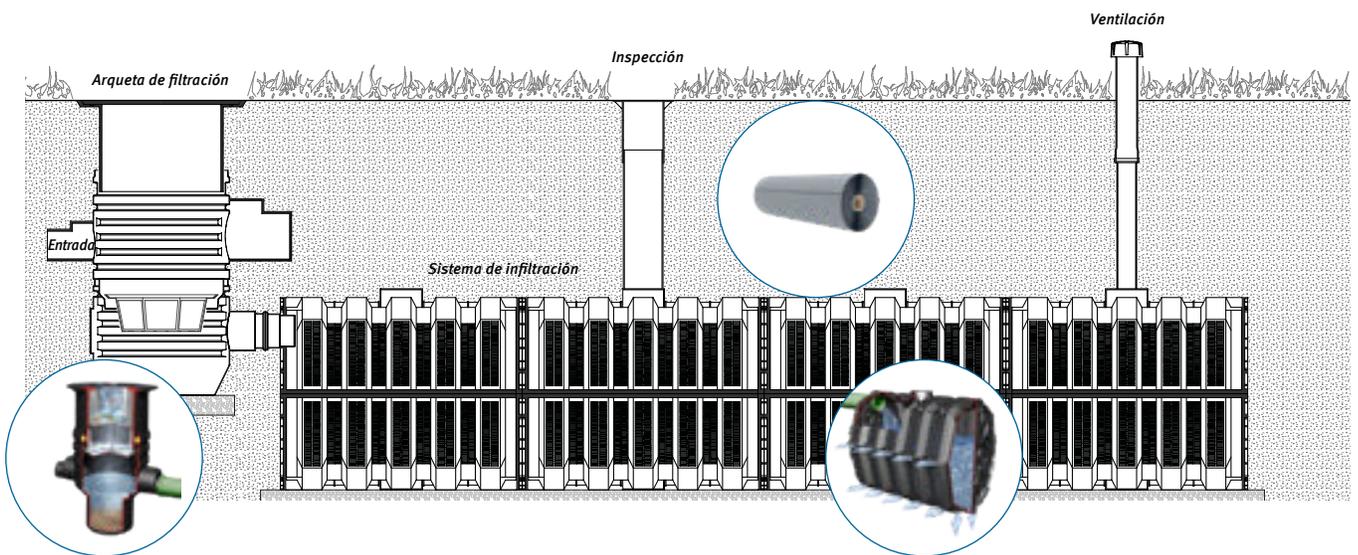
Recuperación de agua de lluvia con GRAF EcoBloc Inspect flex



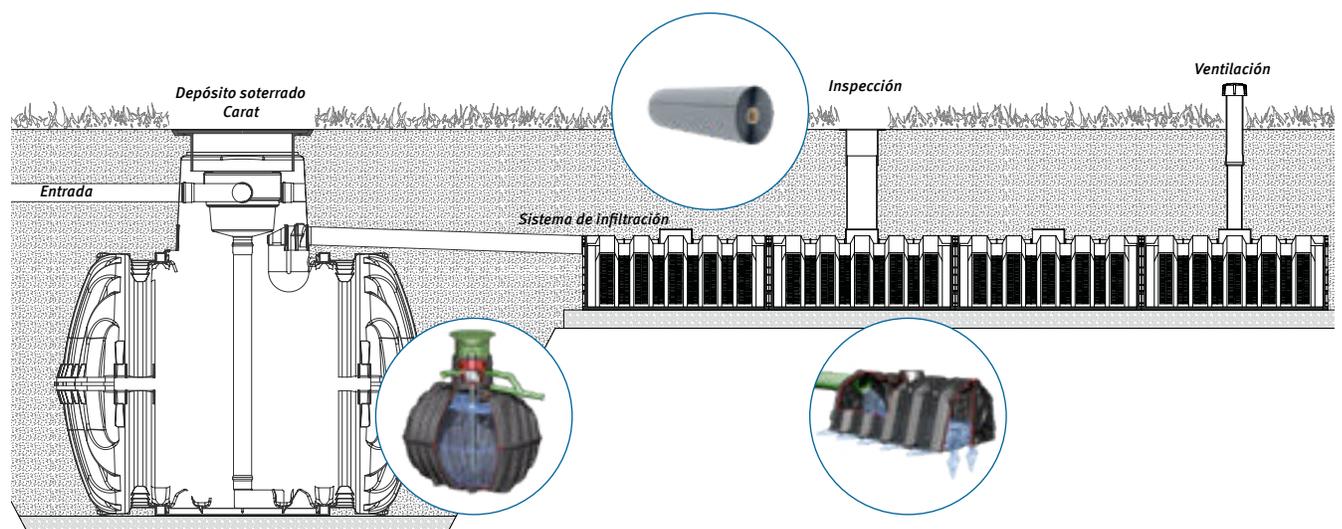
Sistema de infiltración con GRAF EcoBloc maxx



Sistema de infiltración con túnel Twin de GRAF



Recuperación de agua de lluvia e infiltración con túnel de infiltración de GRAF



Datos técnicos



Módulos de infiltración		EcoBloc Inspect flex	EcoBloc maxx'	EcoBloc light'	Sistema de arqueta Vario 800 flex	Infiltración Túnel	Infiltración Túnel twin	Infiltración Túnel 130
Volumen bruto		205 l	225 l	225 l	227 / 422 l	300 l	600 l	130 l
Volumen neto		195 l	217 l	219 l	211 / 395 l	300 l	600 l	130 l
Coefficiente de almacenaje		96 %	96 %	97 %	93 %	100 %	100 %	100 %
Permite inspección		•	–	–	•	–	–	–
Se puede limpiar a alta presión		•	–	–	•	–	–	–
Límites de instalación								
Sin carga de tráfico	Cobertura mín. con tierra	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	150 mm
	Cobertura máx. con tierra	2750 mm	2750 mm	1750 mm	2750 mm	3750 mm	1500 mm	1200 mm
	Profundidad máx. de instalación	5000 mm	5000 mm	4000 mm	5000 mm	4250 mm	2500 mm	1500 mm
	Número máx. de capas	14	13	10	14	1	1	1
Vehículo	Cobertura mín. con tierra	250 mm	250 mm	500 mm	250 mm	250 mm	500 mm	500 mm
	Cobertura máx. con tierra	2750 mm	2750 mm	1750 mm	2750 mm	3500 mm	1500 mm	1200 mm
	Profundidad máx. de instalación	5000 mm	5000 mm	4000 mm	5000 mm	4000 mm	2500 mm	1500 mm
	Número máx. de capas	14	13	9	14	1	1	1
Camión 12 /H-10/H-15	Cobertura mín. con tierra	500 mm	500 mm	800 mm	500 mm	500 mm	–	–
	Cobertura máx. con tierra	2750 mm	2750 mm	1750 mm	2750 mm	3250 mm	–	–
	Profundidad máx. de instalación	5000 mm	5000 mm	4000 mm	5000 mm	3750 mm	–	–
	Número máx. de capas	13	12	9	13	1	–	–
Camión 30	Cobertura mín. con tierra	500 mm	500 mm	–	500 mm	500 mm	–	–
	Cobertura máx. con tierra	2500 mm	2500 mm	–	2500 mm	2750 mm	–	–
	Profundidad máx. de instalación	5000 mm	5000 mm	–	5000 mm	3250 mm	–	–
	Número máx. de capas	13	12	–	13	1	–	–
Camión 40/ HS-20	Cobertura mín. con tierra	500 mm	800 mm	–	500 mm	500 mm	–	–
	Cobertura máx. con tierra	2250 mm	2250 mm	–	2250 mm	2500 mm	–	–
	Profundidad máx. de instalación	5000 mm	5000 mm	–	5000 mm	3000 mm	–	–
	Número máx. de capas	13	11	–	13	1	–	–
Camión 60/ HS-25	Cobertura mín. con tierra	800 mm	–	–	800 mm	750 mm	–	–
	Cobertura máx. con tierra	2000 mm	–	–	2000 mm	1750 mm	–	–
	Profundidad máx. de instalación	5000 mm	–	–	5000 mm	2250 mm	–	–
	Número máx. de capas	13	–	–	13	1	–	–
Resistencia vertical y lateral	Las especificaciones de resistencia vertical y lateral figuran en cualquier certificado de productos nacionales o también puede dirigirse a GRAF para consultas detalladas en cuestiones de análisis estructural.							
Cobertura de tierra	Esta es la cobertura de tierra mínima que requiere la capacidad estructural del bloque, pero, no obstante, las normativas legales aplicables en determinados países (p. ej. BBA) pueden exigir mayores coberturas. Consulte con su representante de GRAF para obtener más detalles.							
Conexiones								
DN 110		•	•	•	–	•	•	•
DN 160		•	•	•	–	•	•	–
DN 200		•	•	•	•	•	•	–
DN 250		–	•	•	–	•	•	–
DN 315		• 1), 2)	• 1), 2)	• 1), 2)	•	–	–	–
DN 400		• 1), 2)	• 1), 2)	• 1), 2)	•	–	–	–
DN 500		• 2)	• 2)	• 2)	–	–	–	–
Dimensiones								
Largo		800 mm	800 mm	800 mm	800 mm	1160 mm	1160 mm	1165 mm
Ancho		800 mm	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm	490 mm
Altura		320 mm	350 mm	350 mm	355/660 mm	510 mm	1020 mm	320 mm
Peso		8 kg	9 kg	7 kg	16/27 kg	11 kg	22 kg	5 kg

¹⁾ Opcionalmente disponible con la arqueta Vario

²⁾ Opcionalmente disponible con placa adaptadora

*Consultar con GRAF para obtener más información para combinar productos con EcoBloc Inspect flex

XTop y XFlow

La mejor solución

El aumento de superficies impermeable de las áreas edificadas, como p. ej. las zonas de estacionamiento de vehículos para supermercados, es un factor problemático, especialmente en caso de precipitaciones intensas. Con vistas a prevenir inundaciones es importante utilizar superficies permeables, como el adoquinado con juntas amplias o la pavimentación con hierba.

Estas superficies permeables ayudan a drenar y pasar al subsuelo rápidamente el agua de lluvia acumulada. En las capas subyacentes, este líquido debe, o bien infiltrarse con rapidez o depositarse temporalmente. La combinación de XTop y XFlow está optimizada para el drenaje superficial.

La buena permeabilidad de XTop con una superficie abierta máx. del 90 % asegura un drenaje rápido de la superficie.

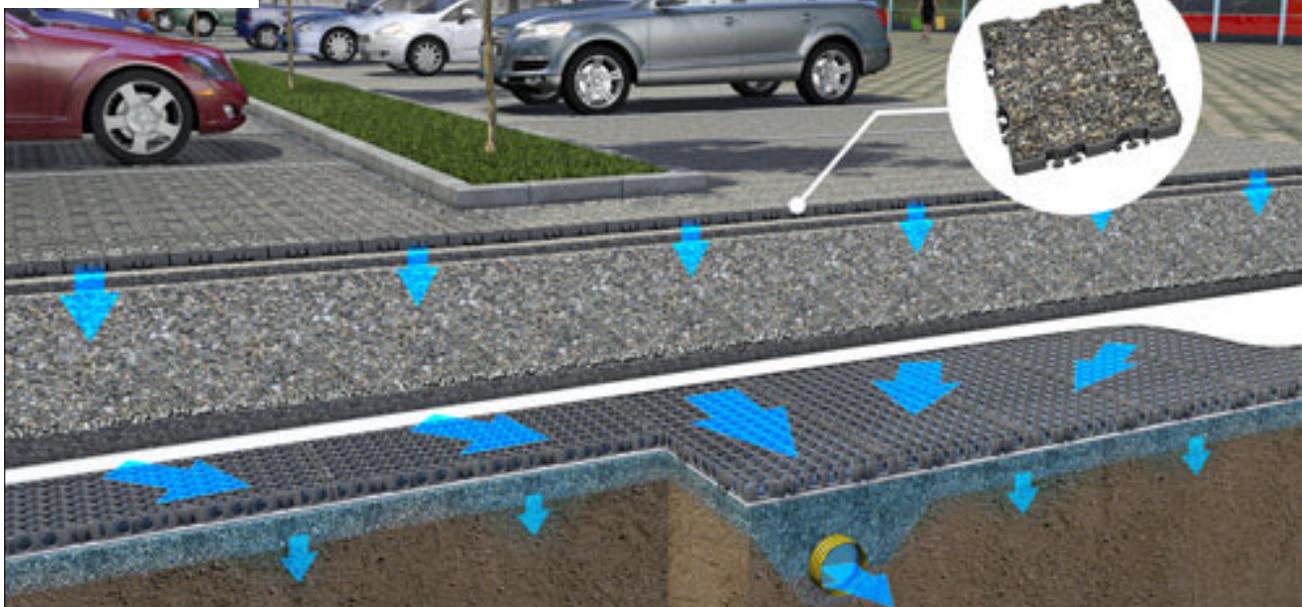
Luego, el agua se transporta al subsuelo, donde XFlow despliega todas sus ventajas. XFlow mejora considerablemente el rendimiento de infiltración gracias a su amplia superficie activa y a la buena conectividad hidráulica. A esto se añade el elevado índice de almacenamiento en comparación con las instalaciones típicas con gravilla o piedra triturada, que aumenta el almacenamiento temporal del agua de lluvia en el área operacional.



Sin XTop y XFlow



Con XTop y XFlow



XTop

Drenaje de superficie

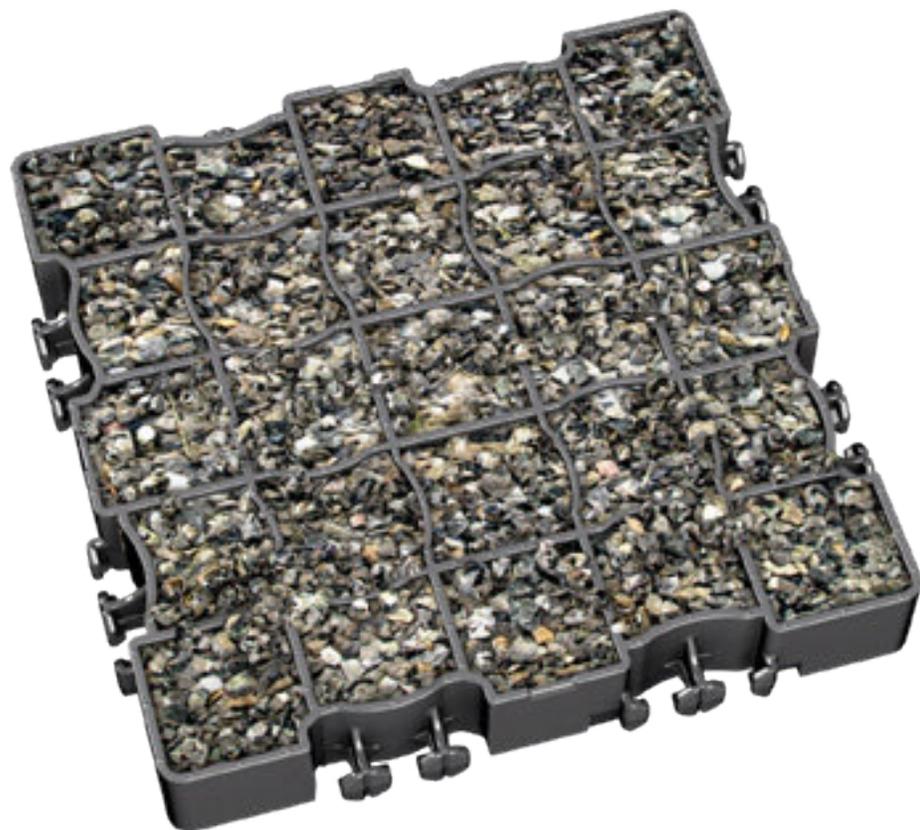
El agua de lluvia cae en superficies permeables como zonas verdes, bancos de arena o lechos de gravilla. XTop se puede utilizar para estabilizar y fijar materiales granulados sueltos o campos de hierba, contribuyendo directamente a la permeabilidad.



XTop 50-S

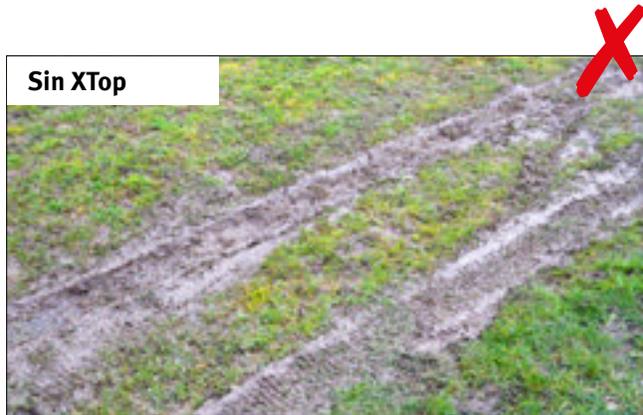
- ❖ Evita la formación de charcos
- ❖ Acceso de vehículos en zonas de césped
- ❖ Mejora del terreno permeable
- ❖ Fijación de las superficies granuladas sueltas y protección contra la erosión

[Código web G4702](#)



Ventajas en el uso y el mantenimiento

XTop 50-S



❖ Surcos de ruedas



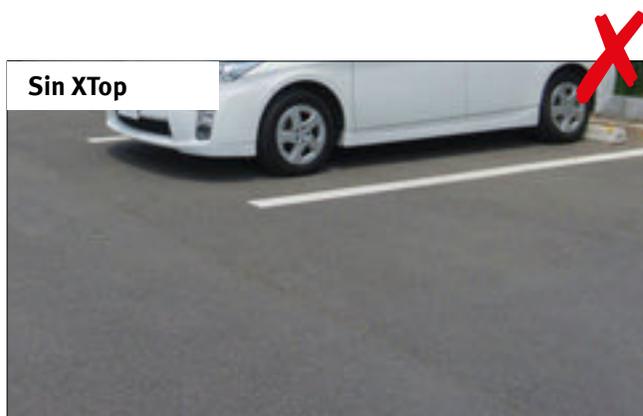
❖ Refuerzo del suelo para el tránsito de vehículos
❖ Aspecto natural



❖ Charcos
❖ Barro
❖ Baches



❖ Apto para tránsito de vehículos con elevadas cargas puntuales



❖ Sellado de suelos



❖ Drenaje mejorado

XFlow

Drenaje intermedio

El agua de lluvia cae en superficies semipermeables como pavimentos u otras condiciones locales evitan una rápida permeabilidad. Para mejorar las condiciones de almacenamiento de amplias áreas, XFlow se puede utilizar junto a la superficie, a un nivel desde 150 – 500 mm por debajo.



XFlow 50-S y XFlow 50-L

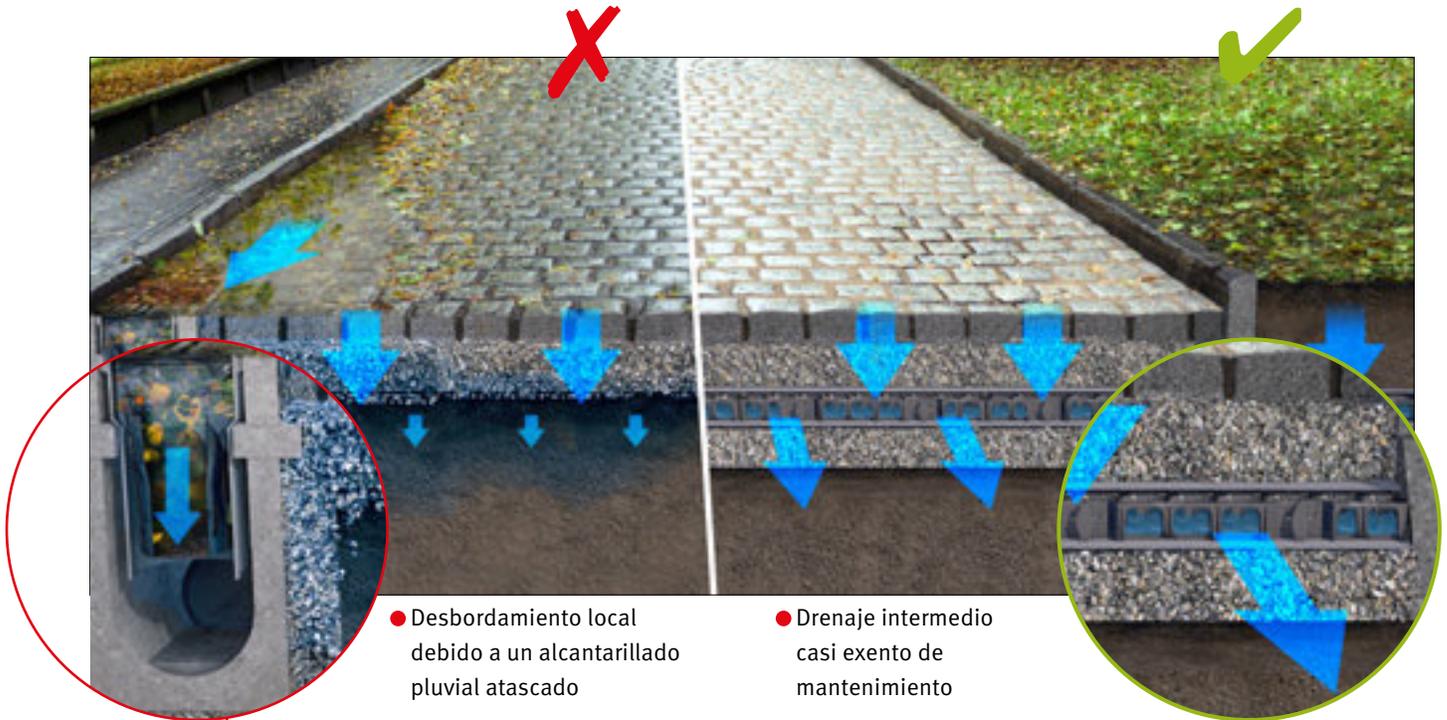
- ❖ Drenaje avanzado en una capa intermedia
- ❖ Proporciona un almacenamiento temporal de 45 l/m² del agua pluvial
- ❖ Óptimo flujo de paso interseccional en área de drenaje
- ❖ Otras aplicaciones

[Código web G4701](#)



Ventajas en el uso y el mantenimiento

XFlow 50-L y XFlow 50-S



● Desbordamiento local debido a un alcantarillado pluvial atascado

● Drenaje intermedio casi exento de mantenimiento



- ❖ Se requiere un vehículo de servicio
- ❖ Las deficiencias de mantenimiento solo se detectan cuando hay lluvias intensas
- ❖ La parte inferior del imbornal se ensucia fácilmente



- ❖ Fácil mantenimiento del área de captación
- ❖ No se necesita un mantenimiento e inspección con gran mano de obra
- ❖ Ideal para las áreas fuera de la cobertura normal de mantenimiento
- ❖ Solo se requiere el trabajo de limpieza usual en los aparcamientos, áreas de tránsito y caminos
- ❖ No se requiere ninguna otra estructura constructiva soterrada
- ❖ Detección rápida de insuficiencias de servicio

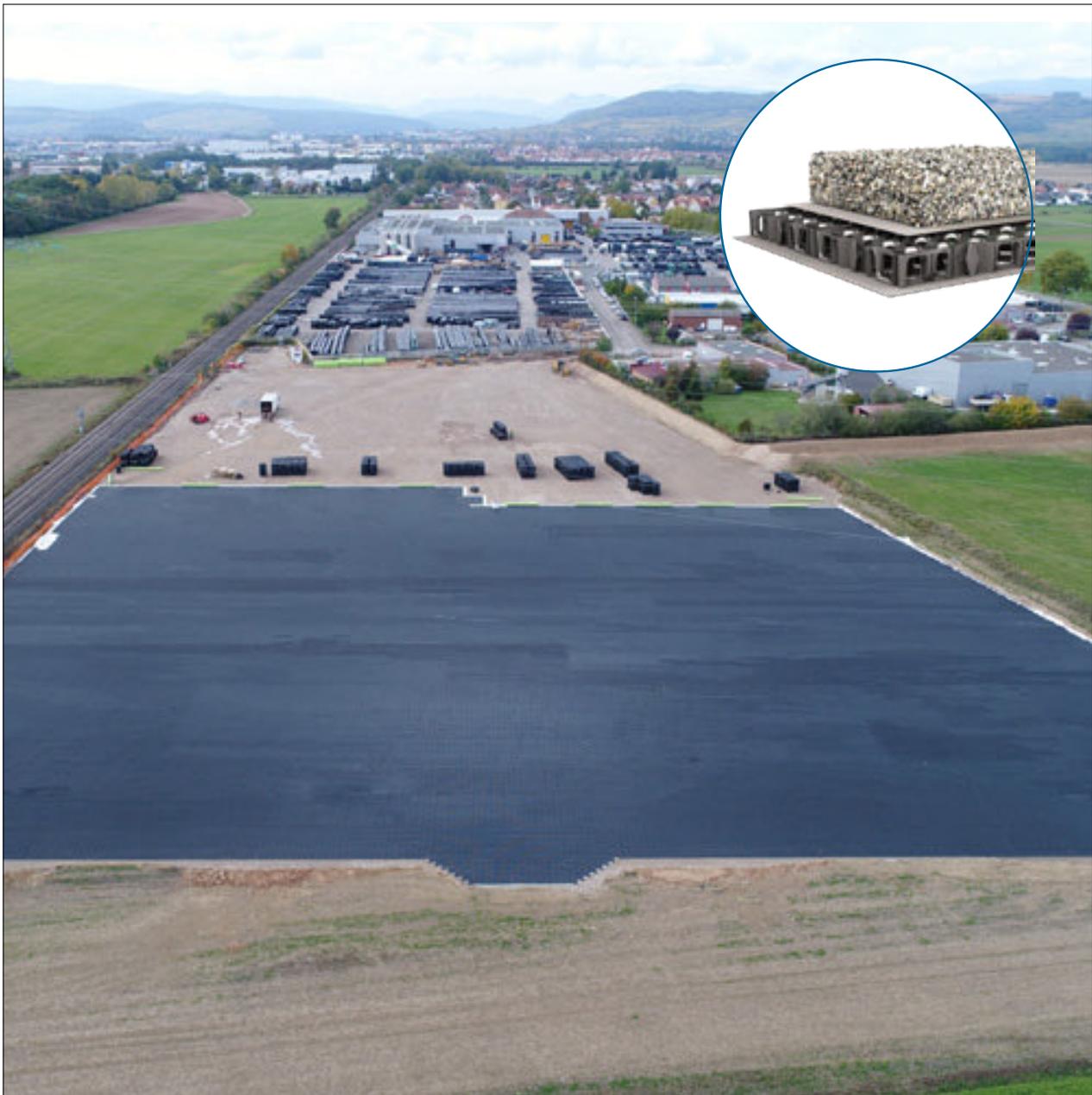
Con renombre internacional: La tecnología de infiltración de GRAF



Sede de producción, Neuried (Alemania)



Domicilio particular, Friburgo (Alemania)



Sede de producción y logística, Dachstein (Francia)



Nueva zona residencial, Buenos Aires (Argentina)



Promoción de viviendas, Singapur (Singapur)



Planta de reciclaje, Versova (República Checa)



Almacén, Warwick (Reino Unido)



Toyota, Kilmore (Australia)



Almacén industrial, Raben (Polonia)

Soterrado



DH INTEGRAL SOLUTION

Gestión de aguas pluviales, recuperación de agua de lluvia y soluciones para el tratamiento de aguas residuales

En nuestros catálogos encontrará más información.

-  Depósito
-  Cubierta
-  Pack técnico

Vista general de los depósitos soterrados

Depósito soterrado Carat S

disponible en capacidades entre 2.700 l – 6.500 l



Depósito soterrado Carat XL

disponible en los capacidades 8,500 l y 10,000 l



Depósito soterrado Carat XXL

disponible en capacidades entre 16.000 l – 122.000 l



Depósito poca profundidad Platin

disponible en capacidades entre 1.500 l – 7.500 l



Depósito poca profundidad Platin XL

disponible en capacidades 10,000 l y 15,000 l

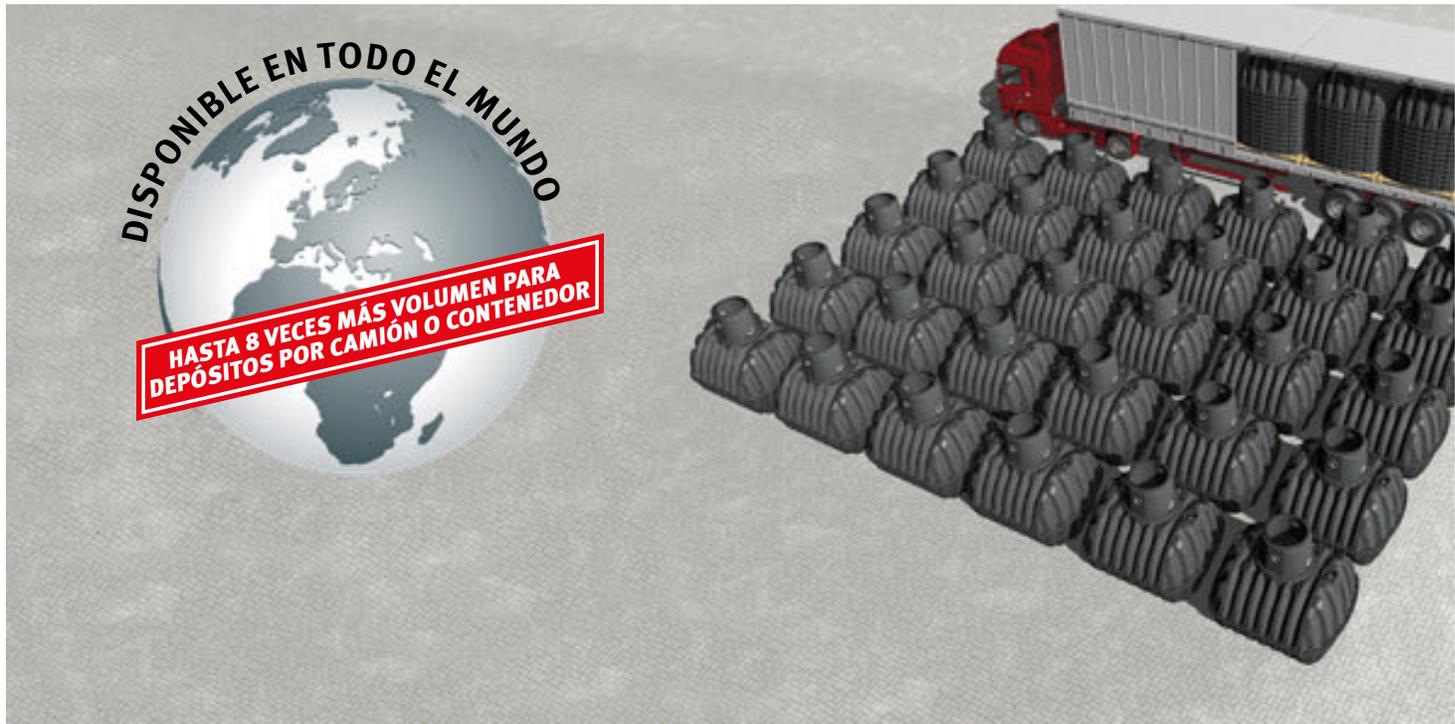


Depósito poca profundidad Platin XXL

disponible en capacidades entre 20.000 l – 65.000 l



Depósito soterrado Carat S – ventajas logísticas



Depósitos soterrados

Ventajas

- ❖ Fácil de transportar
- ❖ El depósito se compone de dos mitades
5 – 9 depósitos por palet
- ❖ Hasta 8 veces más depósitos por
camión o contenedor
- ❖ Hasta 36 sistemas para aguas
residuales o 45 de recuperación
de aguas pluviales por camión o
contenedor



Carat S: ¡Reduzca sus costes de transporte hasta un 80%!

GRAF TV
www.graf.info/v2o8



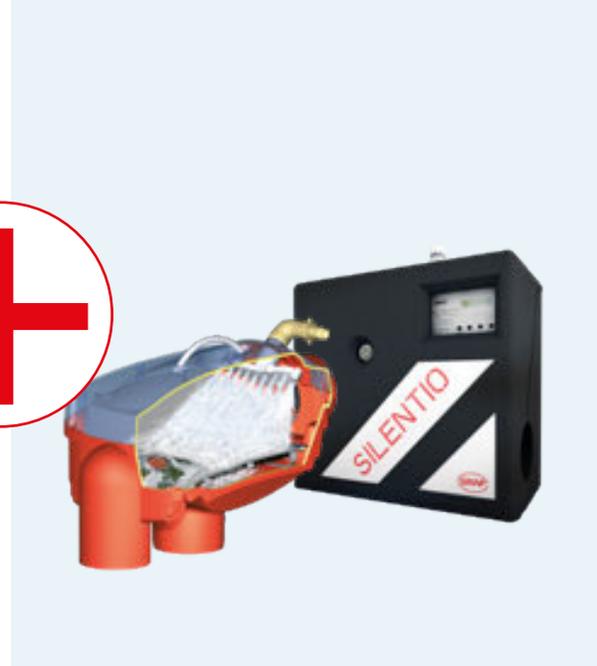
Sistema modular Carat S

Una flexibilidad sin igual

Depósitos soterrados / cubiertas



Captación de aguas pluviales / filtros y packs técnicos



Tecnología de aguas residuales



Depósito soterrado Carat S: ventajas



- ❖ De 2.700 a 6.500 litros
- ❖ Muy robusto
- ❖ Apto para cargas de vehículos
- ❖ Se puede instalar en la capa freática
- ❖ Fácil de transportar
- ❖ Se puede ampliar según las necesidades



Q Código web G1105



Acanalado

- ❖ Extremadamente robusto
- ❖ Base reforzada
- ❖ El perfil en H da estabilidad permanente a toda la circunferencia
- ❖ Espesor de pared constante



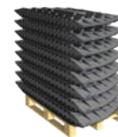
Medias mitades apilables

- ❖ Ventaja logística
- ❖ Menores costes de transporte
- ❖ Ventaja ecológica



Montaje sencillo y fiable

- ❖ Conectores rápidos (en verde en la imagen) sin tornillos
- ❖ Material: EPDM de alta calidad (en amarillo en la imagen)
- ❖ Perno de centrado (en naranja en la imagen) para facilitar el montaje



Pared separadora

- ❖ Depósito de dos o más cámaras con diseño individual
- ❖ Varias posiciones posibles de la pared divisoria

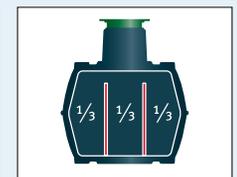
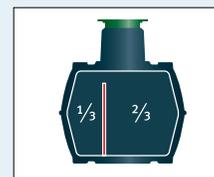
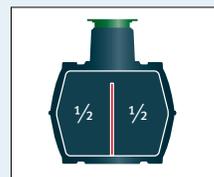
Datos técnicos

Cobertura máx. de tierra (sin aguas subterráneas o capacidad de carga)	1500 mm
Peso máx. del vehículo	12 to
Cobertura de tierra requerida para la capacidad de carga	800 – 1500 mm
Estabilidad frente a la capa freática	hasta la mitad del depósito
Cobertura de tierra necesaria con instalación en capa freática	800 – 1500 mm



El depósito que gira como quiera

- ❖ Cúpula giratoria
- ❖ Fácil de adaptar al nivel del suelo
- ❖ Incluye de serie juntas de reborde
- ❖ Apto para cargas de vehículos
- ❖ Sellado hasta el nivel de superficie
- ❖ Una estabilidad inigualable y encaje de precisión



Cúpula y cubiertas del depósito

Para más flexibilidad en la instalación

- ✦ Para corregir con facilidad la altura del agujero
- ✦ La cubierta puede inclinarse hasta 5°
- ✦ Cúpula de acceso de 600 mm de diámetro
- ✦ Cubiertas con cierre de seguridad para niños



Extensión

- ✦ 300 mm de extensión
- ✦ 1000 mm de extensión



Cúpula del depósito

- ✦ Giratoria, para facilitar la alineación con las tuberías de conexión



Cubierta telescópica 600 para carga de vehículos

- ✦ Apto para cargas de vehículos
- ✦ Ajuste en altura
- ✦ Con tapa de fundición



Cúpula de depósito Micro con tapa



Cúpula de depósito Mini y cubierta telescópica Mini



Cúpula de depósito Maxi y cubierta telescópica Maxi



Cúpula de depósito Maxi y cubierta telescópica 600 para carga de vehículos



Fácil de enrasar con el nivel del suelo



Las cubiertas aptas para cargas de vehículos permiten instalar el depósito bajo entradas de vehículos



Con renombre internacional: La apuesta de GRAF por la recogida y aprovechamiento del agua de lluvia

Depósitos soterrados



52.000 l, nave industrial, Perth (Australia)



32.000 l, edificio industrial, Navata (España)



78.000 l, granja, Texas (EE.UU.)

Depósitos soterrados



26.000 l, centro informático, Münchenstein (Suiza)



3.750 l, domicilio particular, Guido Island (Kora)



30.000 l, polideportivo, Lobosh (Bulgaria)

Agua de lluvia

Se puede ahorrar hasta el 50% del agua potable si se recoge el agua de lluvia.

Agua potable no se puede sustituir

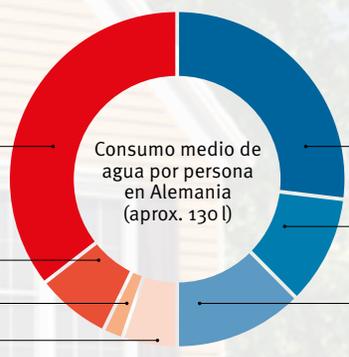
Se puede sustituir por agua de lluvia

Ducha/ higiene personal: 47%

Lavado de vajilla: 9%

Agua para cocinar y beber: 3%

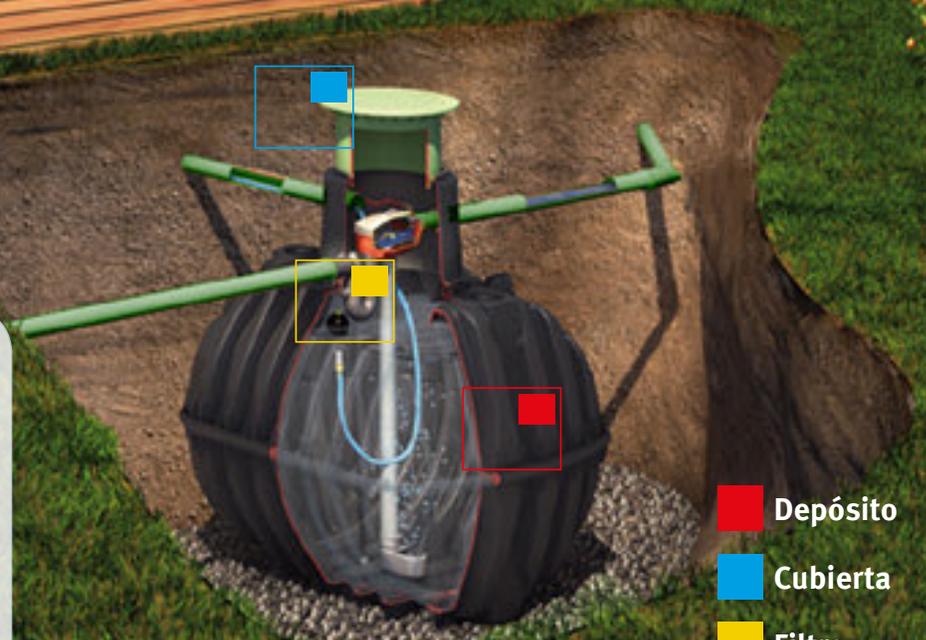
Otros usos: 6%



Cisterna WC: 35%

Lavadora: 14%

Riego del jardín / limpieza: 16%



Depósito

Cubierta

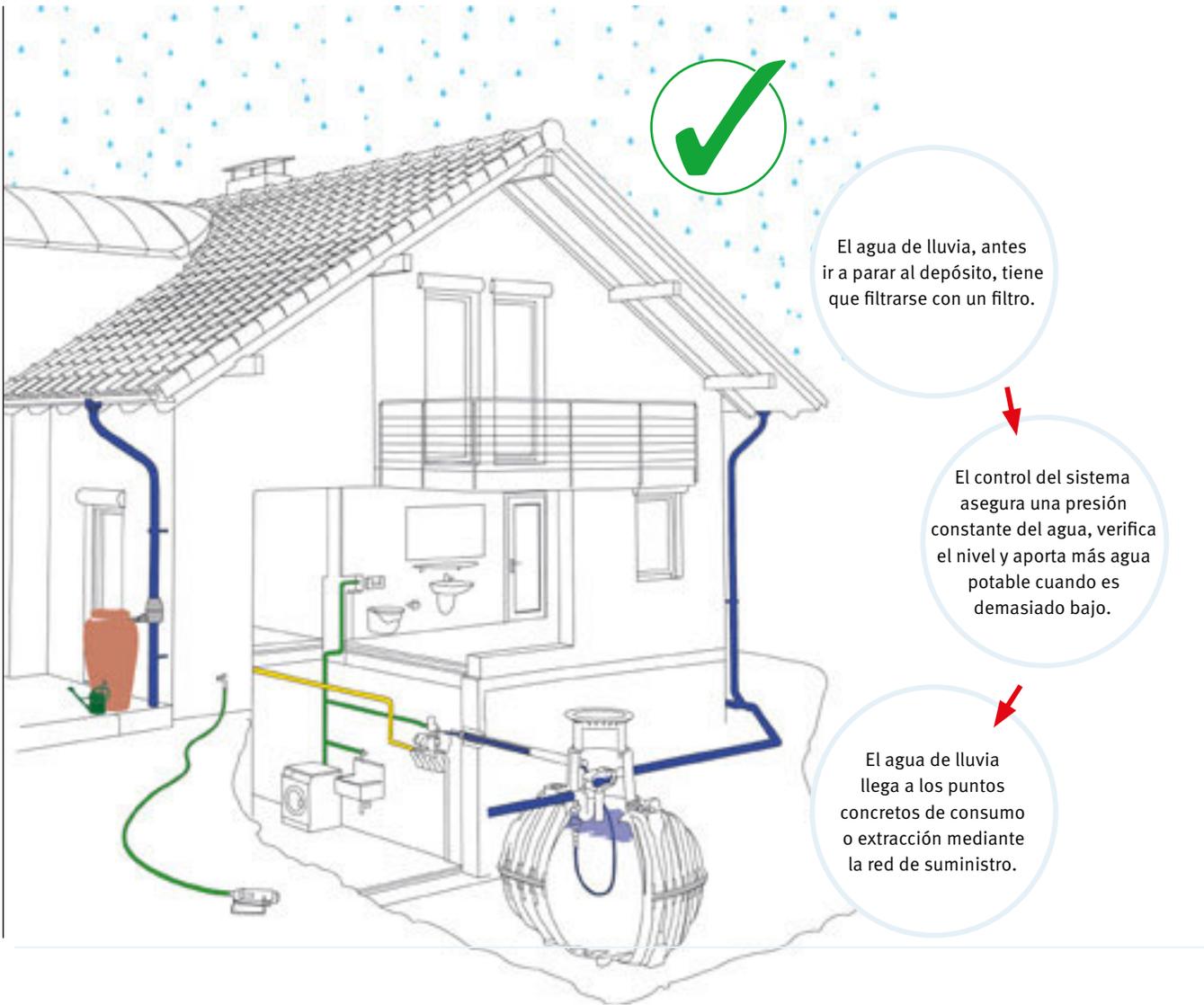
Filtro



DH INTEGRAL SOLUTION

Catálogo de recuperación de agua de lluvia

En nuestro catálogo encontrará más información sobre la recuperación de aguas pluviales.



Ejemplos de aplicación



Riego de zonas verdes y campos de deporte



Lavado de ropa con agua de lluvia



Cisternas de inodoros



Aguas de proceso industrial



Limpieza



Extinción de incendios

La apuesta por la recogida y aprovechamiento del agua de lluvia

Para obtener información detallada sobre cubiertas consultar el capítulo sobre el depósito soterrado Carat S



Cubiertas

Apto para tránsito desde peatonal hasta de camiones

Filtro externo / interno

Limpia el agua de lluvia antes de que se vierta en el depósito



Para obtener información detallada sobre el depósito consultar el capítulo sobre el depósito soterrado Carat S

Depósito soterrado Carat S

- Fabricado con la última tecnología para una estabilidad máxima
- Para cargas de vehículos en combinación con la cúpula telescópica idónea
- Hermeticidad 100% al agua y resistencia a la corrosión
- Se puede instalar en el nivel freático

Código web G1105

Sifón de rebose

- Para evacuar el exceso de agua
- Antiolores



Control del sistema

- Conexión con el agua potable de la vivienda
- Control mediante interruptor flotador



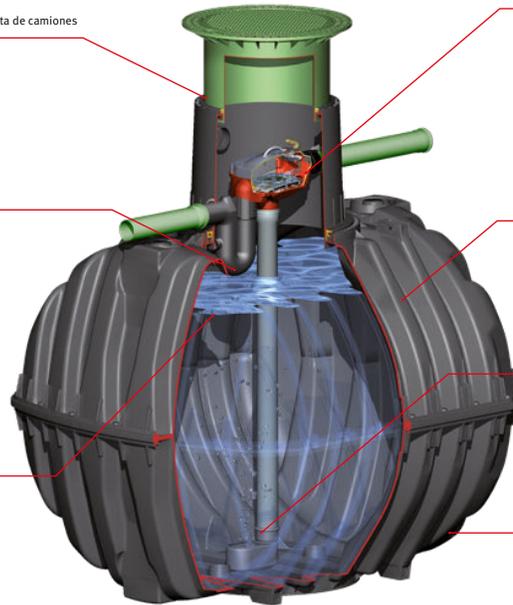
Entrada tranquila del agua

- Para no agitar los sedimentos del fondo del depósito

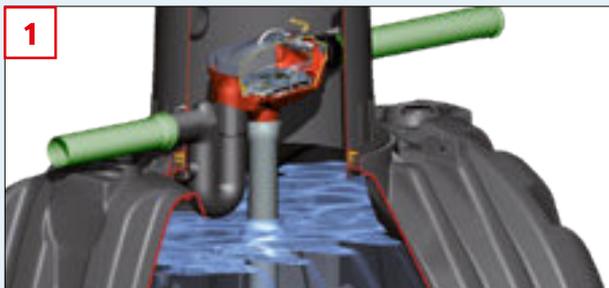


Tubería de aspiración/ unidades de extracción flotante

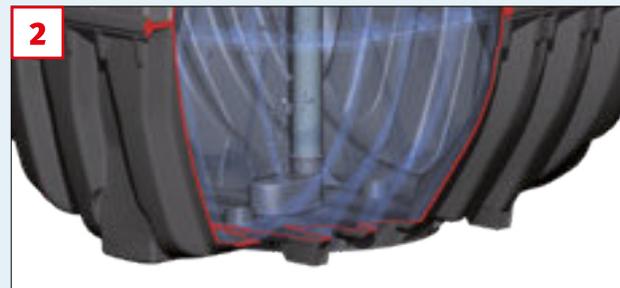
- Extrae el agua de la zona más limpia, 100-150 mm por debajo de la superficie del agua



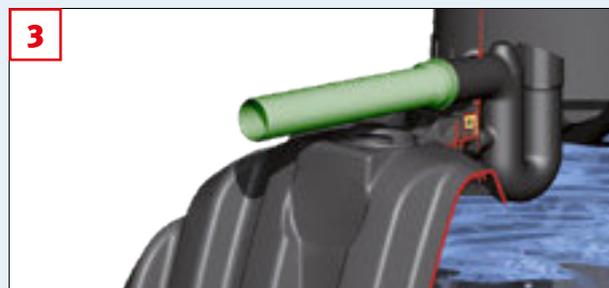
Proceso de limpieza de cuatro fases para una mejor calidad del agua



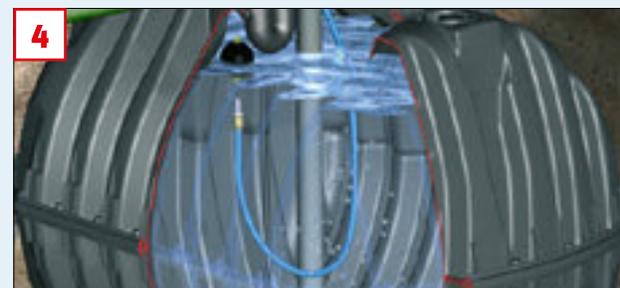
1 El agua de lluvia se filtra primero con un sistema de filtro patentado.



2 El agua filtrada se conduce por una zapata de entrada de agua sin turbulencias en el fondo del depósito.



3 La capa de partículas en suspensión se elimina por el rebosadero instalado en el depósito cuando excede el máximo de su capacidad.



4 El agua de lluvia recogida pasa, al salir, por una unidad de extracción flotante cerca de la parte superior del depósito.

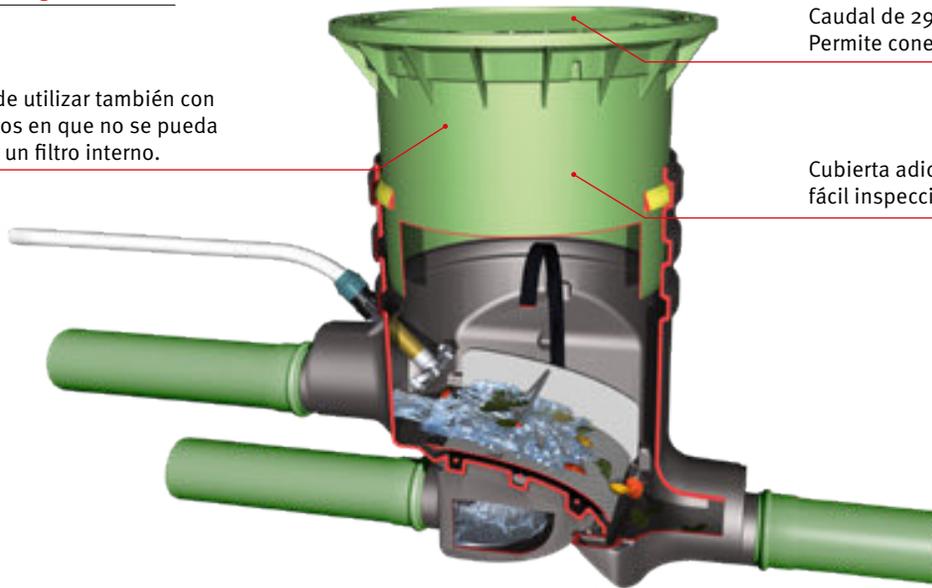
Tecnología de filtración

Gama de filtros externos e internos

◆ Tecnología de filtración externa | filtro Optimax

[Código web G2203](#)

Se puede utilizar también con depósitos en que no se pueda instalar un filtro interno.



Caudal de 29,5 l/seg. como máx.
Permite conexiones de DN 110 – 200

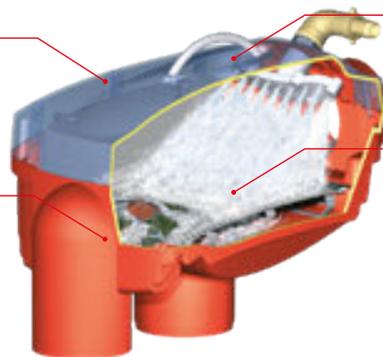
Cubierta adicional visible para una fácil inspección del filtro

◆ Tecnología de filtración interna | filtro Optimax-Pro

[Código web G2102](#)

Una cubierta común para el depósito y el filtro

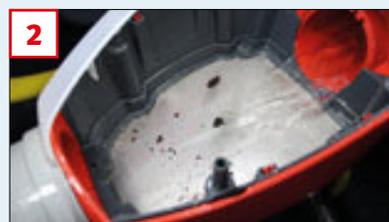
Requiere poco trabajo de instalación porque está integrado en el depósito



Unidad interna de limpieza (opcional)

Se puede quitar el filtro para acceder al depósito

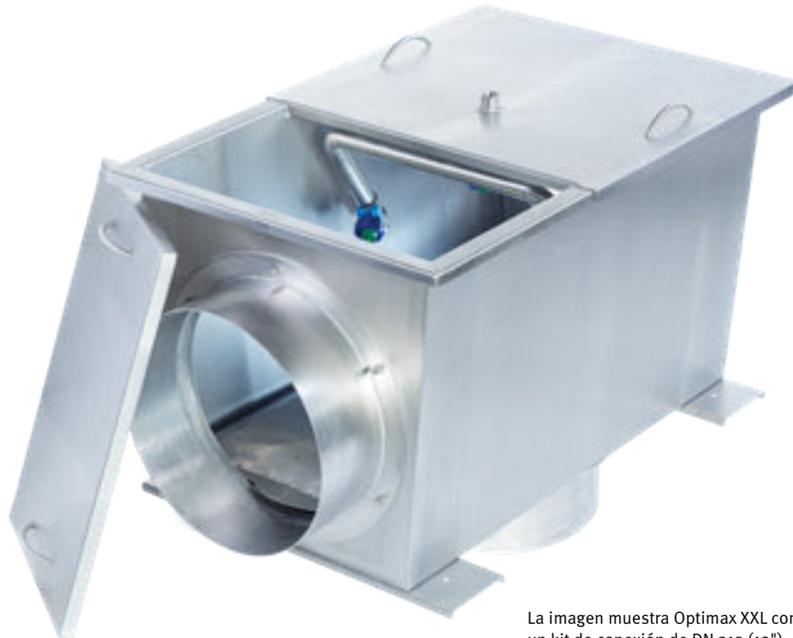
Unidad patentada de limpieza del filtro



Filtro Optimax XXL

- ❖ Caudal hasta 500 l/seg.*
- ❖ Aprovechamiento de más del 95 % del agua
- ❖ Filtro autolimpiante
- ❖ Estructura de filtro de acero inoxidable con malla de 0,35 mm (0,01")
- ❖ Área máxima de captación de 3000 m² con conexiones de DN 315 y de 6000 m² con conexiones de DN 400)
- ❖ Tecnología de filtración patentada
- ❖ Conexiones más grandes a petición
- ❖ Incluye la unidad de limpieza
- ❖ Diferencia de altura de tan solo 45 mm entre la entrada y salida de agua sucia

Q. Código web G2207

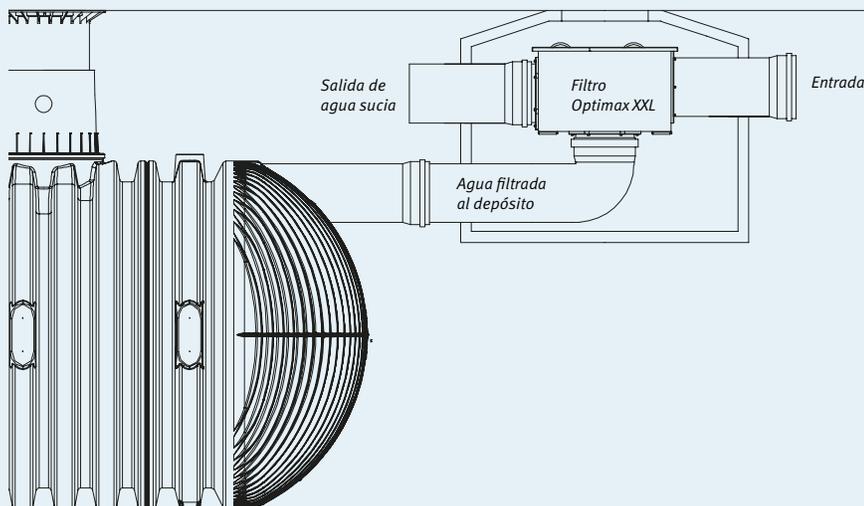


La imagen muestra Optimax XXL con un kit de conexión de DN 315 (12")

Filtro externo Optimax XXL

Ancho [mm]	Largo [mm]	Alto [mm]	Peso [kg]
675	1125	770	75

Ejemplo de instalación*



*Representación simplificada

Unidad patentada de limpieza del filtro

Formada por cuatro toberas planas con un chorro de agua muy potente para limpiar la malla del filtro. Así se consiguen intervalos de mantenimiento más largos. Control automático gracias a Aqua-Center Silencio.



Así funciona la unidad de limpieza del filtro

Sistema de control

El sistema de control central para su sistema de recuperación de agua de lluvia

◆ Aqua-Center Basic

[Código web G3101](#)

Visualización de la presión de funcionamiento

Alterna entre agua de lluvia y agua potable para asegurar el suministro de agua



Control mediante interruptor flotador

◆ Aqua-Center Silentio

[Código web G3102](#)

Opcionalmente con unidad de limpieza automática del filtro



Indicación digital del estado de funcionamiento y del nivel del depósito

El lavado regular del depósito de agua potable evita la contaminación microbiana

Datos técnicos

Filtros internos

Para instalación en el depósito



Tipo de filtro	Filtro universal 3	Filtro universal 3 XL	Filtro Minimax Pro	Filtro Optimax Pro	Filtro Optimax Pro XL
Instalación en	Cúpula de depósito Carat	Cúpula de depósito Carat	Cúpula de depósito Platin	Cúpula de depósito Carat	Cúpula de depósito Carat
Apta para infiltración	•	•			
Bajo mantenimiento, autolimpieza			•	•	•
Unidad de limpieza opcional			•	•	•
Caudal máx.	5,5 l/s	16 l/s	5,5 l/s	5,5 l/s	16 l/s
Material del cartucho interno	Plástico	Plástico	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Ancho de malla	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm
Rendimiento hídrico con lluvias normales	100 %	100 %	99 %	99 %	99 %
con lluvias intensas	100 %	100 %	más del 95 %	más del 95 %	más del 95 %
Volumen de la cesta del filtro	17 l	17 l			

Filtro externo

en arqueta de plástico



Tipo de filtro	Filtro Universal 3 externo	Filtro industrial Universal 3 externo	Filtro industrial Optimax externo	Optimax Filtro externo	Filtro Minimax externo	Filtro Drainstar externo
Instalación en	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Apta para infiltración	•	•				•
Capacidad de carga - peatonal	•	•	•	•	•	•
carga de vehículos	•	•	•	•	•	•
Bajo mantenimiento, autolimpieza			•	•	•	
Unidad de limpieza opcional			•	•	•	
Caudal máx.	16 l/s	29,5 l/s	29,5 l/s	16 l/s	5,5 l/s	16 l/s
Material del cartucho interno	Plástico	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Plástico
Ancho de malla	0,35 mm	0,75 mm	0,35 mm	0,35 mm	0,5 mm	0,35 mm
Rendimiento hídrico con lluvias normales	100 %	100 %	99 %	99 %	99 %	100 %
con lluvias intensas	100 %	100 %	más del 95 %	más del 95 %	más del 95 %	100 %
Volumen de la cesta del filtro	15 l	25 l				15 l

Sistema de control



Sistema de control	Aqua-Center Basic		Aqua-Center Silencio	
Bomba	15/4	25/4	15/4	25/4
Potencia nominal	660 W	800 W	660 W	800 W
Ruido de funcionamiento	55 dB(A)	55 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)
Clase de protección	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Presión de funcionamiento	3,5 bar	4,3 bar	3,5 bar	4,3 bar
Altura de suministro	35 m	43 m	35 m	43 m
Caudal máx.	3.600 l/h	4.200 l/h	3.600 l/h	4.200 l/h
Elevación máx. de aspiración	6 m	6 m	6 m	6 m
Longitud máx. de aspiración	15 m	15 m	15 m	15 m
Indicador de presión de funcionamiento	•	•	•	•
Pack Silencio Distancia opcional para distancias de ≥ 15 m de la casa			•	•

Módulo de suministro de agua potable

Volumen	10 l	6,5 l
Permite cambio manual al agua potable	•	•
Intercambio automático del agua en el depósito de alimentación		•
Rebose según DIN EN 1717	•	•

Agua de lluvia



Catálogo de recuperación de agua de lluvia

En nuestro catálogo encontrará más información sobre la captación de aguas pluviales.

-  Depósito
-  Filtro de bajante
-  Grifo de vaciado

Calidad GRAF garantizada



100% reciclable

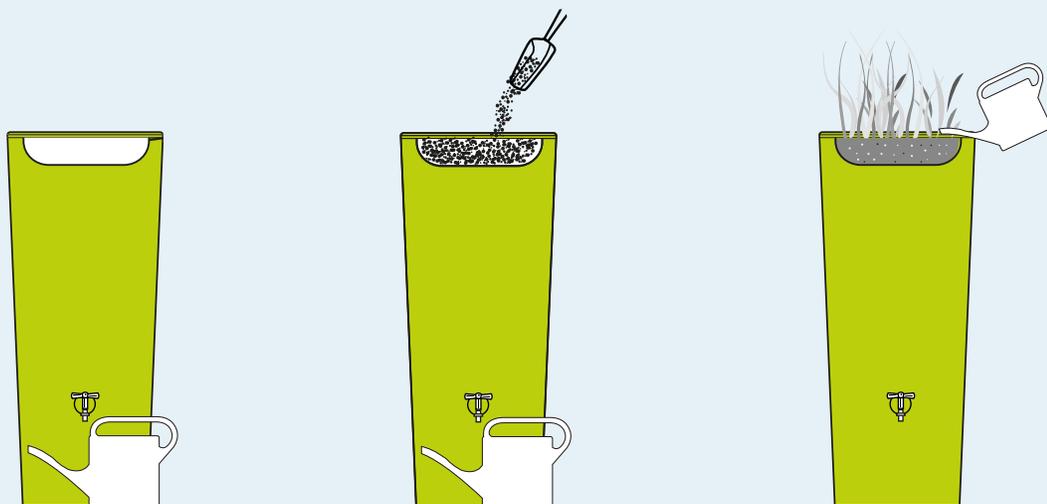
Seguro para los niños

Incluye los accesorios de montaje



Resistente a la intemperie

Conexión roscada



Depósitos decorativos para recuperación de agua de lluvia

Línea moderna | Línea exclusiva



Recuperación de agua de lluvia: depósitos decorativos

MODERN LINE

- ◆ Muy moderno y elegante
- ◆ 350 litros



EXCLUSIVE LINE

- ◆ Una extensa gama de exclusivos depósitos en superficie
- ◆ Para los más exigentes estándares de calidad
- ◆ De 250 a 600 litros



Depósitos decorativos para recuperación de agua de lluvia

Línea clásica | Línea básica



Recuperación de agua de lluvia: depósitos decorativos

CLASSIC LINE

- ◆ Depósitos decorativos para recuperación de agua de lluvia
- ◆ De 260 a 2.000 litros



BASIC LINE

- ◆ Esenciales para una excelente calidad del agua y un uso muy cómodo
- ◆ De 203 a 2.600 litros



Fácil de conectar

Recuperación de agua de lluvia: depósitos decorativos

Filtro de bajante

- ❖ Filtra las impurezas del agua de lluvia
- ❖ Los picos de agua no causan reboses
- ❖ Utilización en verano y en invierno
- ❖ Montaje fácil

Grifo de vaciado

- ❖ Facilidad de extracción del agua
- ❖ Se enrosca en las conexiones roscadas estándar, no hay que perforar el depósito

Juego universal de manguera

- ❖ Opción de extracción adicional
- ❖ Se puede aprovechar todo el volumen del depósito
- ❖ También sirve de indicador de nivel

Filtro de bajante

Conexión perfecta para depósitos de agua exteriores



Características	Rapido Quattro	Speedy	Regendieb Pro
Lugar de instalación	Bajante	Bajante	Bajante
Apto para los siguientes tamaños de bajante	90 x 65 mm	DN 70 – DN 110	DN 70 – DN 110
Espacio mínimo entre la bajante y la pared			16 mm
Función anti reboso	•	•	•
Área de cubierta máx. recomendada	80 m ²	80 m ²	200 m ²
Filtro		Cesta de plástico	Tamiz fino de acero inoxidable
Cambio de funcionamiento de verano o invierno con un selector en la carcasa	•	•	•
Dimensiones			
Profundidad	60 mm	130 mm	
Altura	80 mm	90 mm	255 mm
Diámetro	60 mm	60 mm	130 mm
Conexión al depósito recuperador	32 mm (1 1/4")	32 mm (1 1/4")	DN 50/32 mm (1 1/4")

Fuentes de jardín y de piedra

Útil y elegante

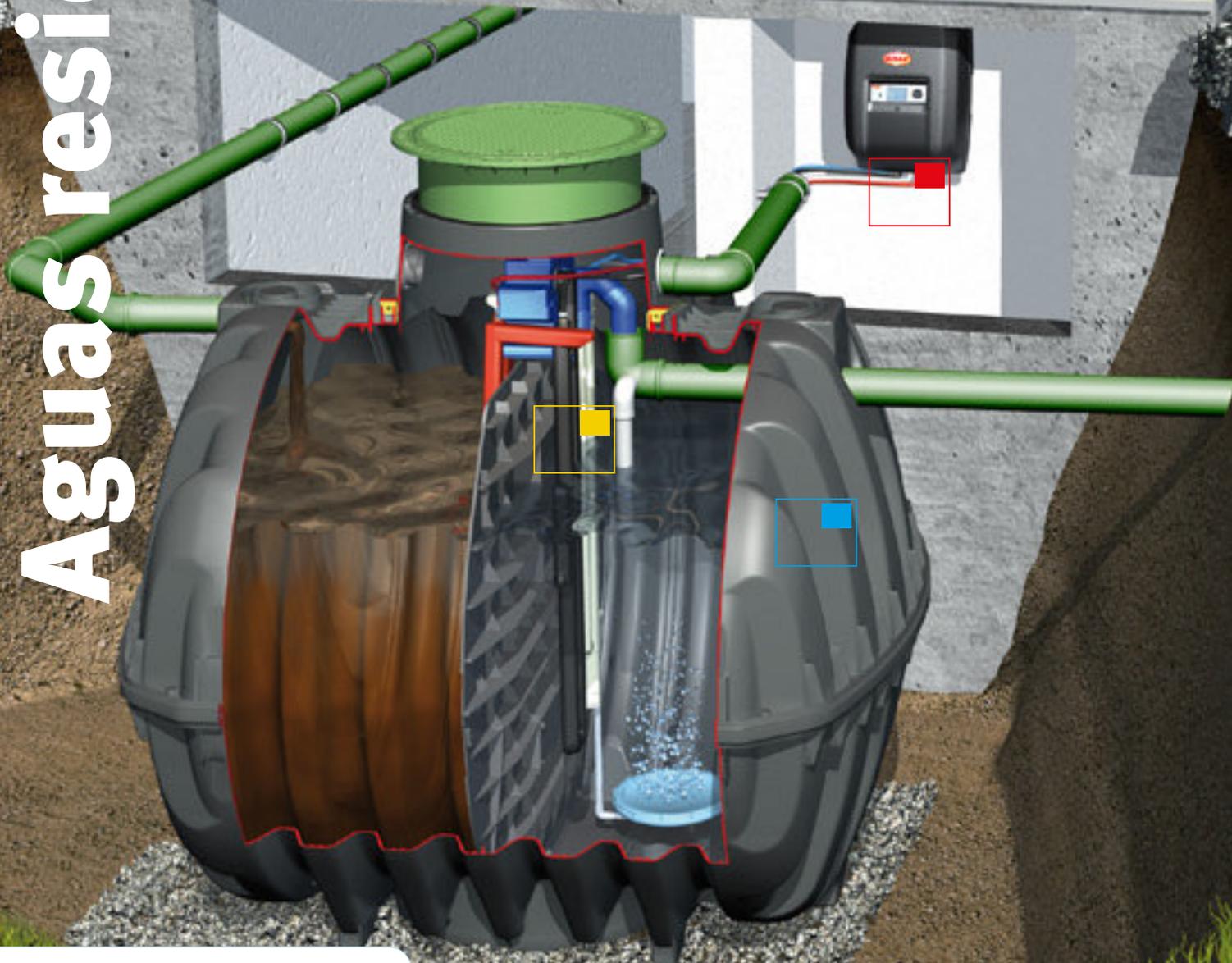


Recuperación de agua de lluvia: depósitos decorativos

- ❖ Incluye grifo cromado de 19mm (3/4")
 - ❖ Opción de conexión inferior con un racor de manguera de 19 mm (3/4")
 - ❖ Fácil de instalar. Las mangueras ya están en la base
- Resistente a la intemperie



Aguas residuales



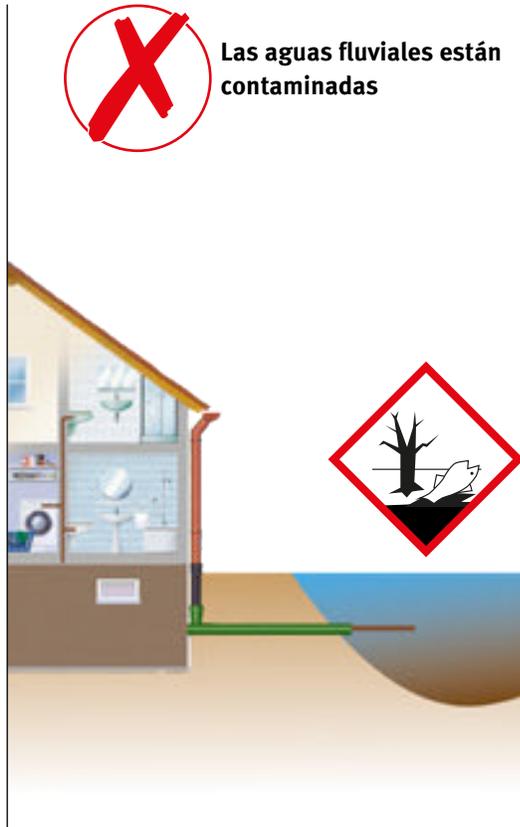
DH INTEGRAL SOLUTION

Catálogo tratamiento de aguas residuales

En nuestro catálogo encontrará más información sobre las aguas residuales.

-  Armario de control PP
-  Depósito de aguas residuales
-  Kit técnico

¿Problemas? ¡Nosotros tenemos la solución!



5 – 5.000 PE (450 l/d – 750.000 l/d)



- ❖ **one2clean**
- ❖ **one2clean plus**
- ❖ Anaerobix
- ❖ Pozos ciegos
- ❖ Fosas sépticas
- ❖ grey2clean

- ❖ **one2clean plus XXL**
- ❖ Sistemas Klaro

- ❖ **one2clean plus**
- ❖ Klaro E Professional
- ❖ Anaerobix
- ❖ Fosas sépticas
- ❖ Pozos ciegos

- ❖ container.one

- ❖ Separador de grasas
- ❖ Separador de hidrocarburos

GRAF one2clean

La revolución en la tecnología de tratamiento de aguas residuales 3-18 HE (450 - 2.700 l/d)

Sistemas de tratamiento de aguas residuales

- # Solo se requiere un depósito de una cámara
- # Sin piezas eléctricas dentro del depósito
- # Se genera una cantidad mínima de lodos

! Información detallada sobre las cubiertas consultar capítulo sobre depósitos

Cubiertas

- Aptas para tránsito peatonal o de vehículos



one2clean



one2clean plus

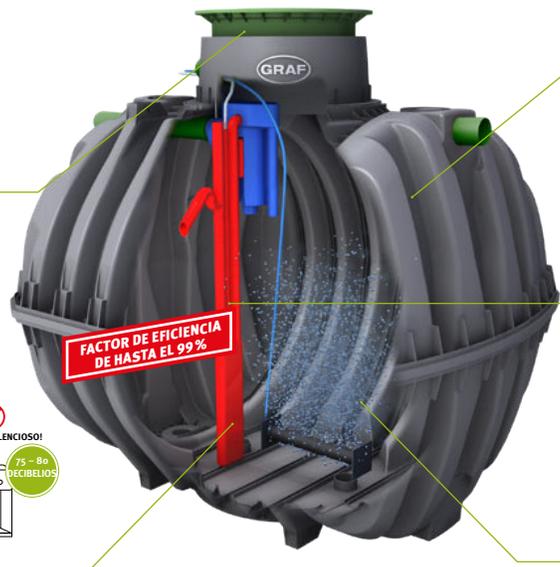
one2clean / one2clean plus.

- Facilidad de uso gracias al control por microprocesador
- Ahorra energía
- Extremadamente silencioso
- Detección sin batería de fallo de suministro eléctrico (para one2clean plus)
- Solo se requiere un depósito con una cámara



MUY SILENCIOSO!

FACTOR DE EFICIENCIA DE HASTA EL 99%



Depósito de aguas residuales

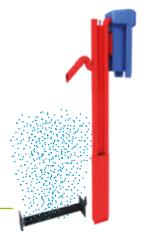
- Fabricado con la última tecnología para una estabilidad máxima
- Hermeticidad 100% al agua y resistencia a la corrosión
- Se puede instalar en el nivel freático

Q Código web G5104

! Información detallada sobre el depósito consultar capítulo sobre depósitos

one2clean.

- Un solo elevador de agua limpia
- Robusto elevador de agua limpia, fabricado de una sola pieza sin juntas
- Fácil mantenimiento mediante un recipiente integrado de toma de muestras con autolimpieza



Módulos adicionales

- H Módulos de higiene
- P Módulo de eliminación de fosfatos
- C Módulo de aporte de carbono
- R Módulos de transmisión remota
- O Módulo de salida accionada por bomba

*Basado en pruebas internas

Reducción del nivel de fangos

Sistemas convencionales de tratamiento de aguas residuales

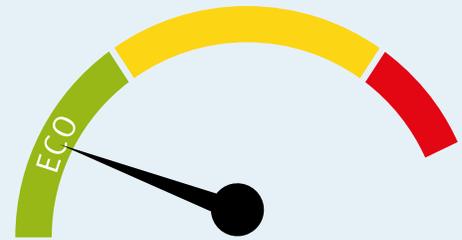


one2clean

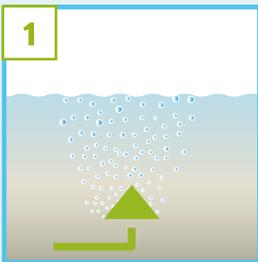


Costes de mantenimiento mínimos

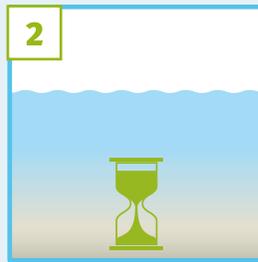
Mínimo consumo de electricidad



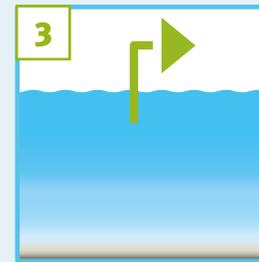
¡Solo 38 kWh por persona y año!



Fase de aireación



Fase de decantación



Fase de extracción del agua limpia

Sistemas Klaro

Sistema SBR para 16 – 5000 HE (2.400 – 750.000 l/d)

- ❖ Sin bombas susceptibles de fallar en las aguas residuales
- ❖ Sin piezas eléctricas activas en el agua residual
- ❖ Funcionamiento fiable, incluso con fluctuaciones de carga (con detección de baja carga)
- ❖ Componentes de alta calidad que se traducen en bajos costes de mantenimiento

Q Código web G5103

Cubiertas

- ❖ Apto para tránsito peatonal o de vehículos

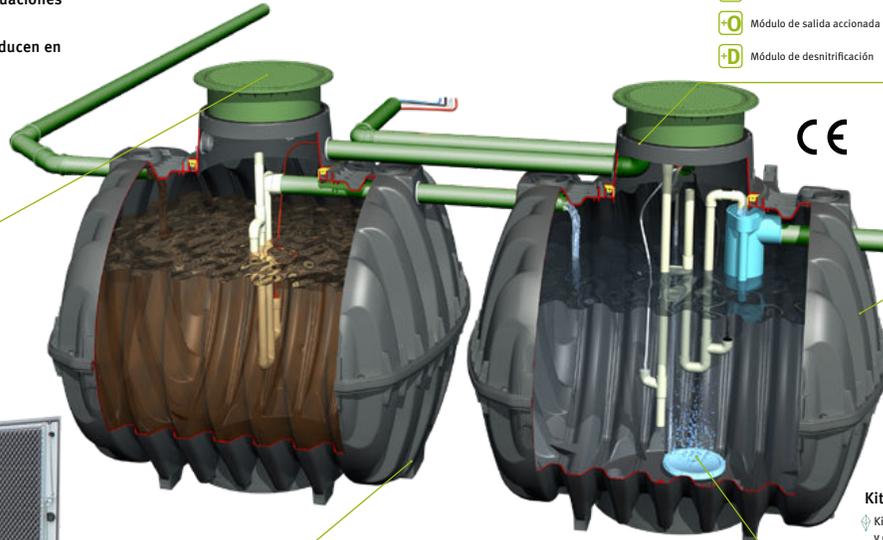
Para obtener información detallada sobre el depósito consultar el capítulo sobre el depósito soterrado Carat S

- Armarios de control Klaro E**
- ❖ Facilidad de uso gracias al control por microprocesador
 - ❖ Ahorra energía
 - ❖ Extremadamente silencioso
 - ❖ Detección sin batería de fallo de suministro eléctrico



Opciones adicionales

- +K** Módulo de utilidad
- +C** Módulo de aporte de carbono
- +O** Módulo de salida accionada por bomba
- +D** Módulo de desnitrificación
- +H** Módulos de higiene
- +B** Módulo de depósito pulmón para los picos de carga breves
- +P** Módulo de eliminación de fosfatos
- +R** Módulos de transmisión remota



Depósito de aguas residuales

- ❖ Apto para cargas de vehículos
- ❖ Se puede instalar en niveles freáticos
- ❖ Cubierta con ajuste en altura

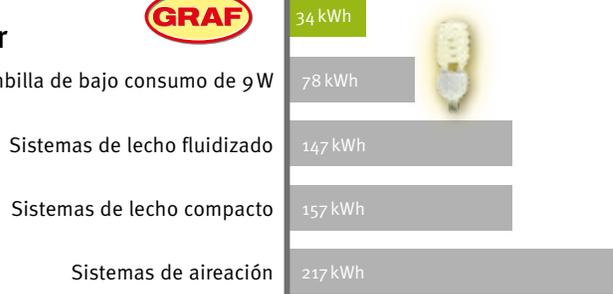
Para obtener información detallada sobre el depósito consultar el capítulo sobre el depósito soterrado Carat S

Kit técnico

- ❖ Kit técnico para un mantenimiento fácil, se monta y desmonta sencillamente
- ❖ Sin piezas eléctricas dentro del depósito
- ❖ Barrera de aire integrada que evita que el agua sin depurar entre en el elevador de agua limpia
- ❖ Se puede lograr un mayor caudal de salida por la cúpula del depósito

Consumo mínimo de electricidad por habitante¹⁾

Bombilla de bajo consumo de 9 W



¹⁾ El diagrama muestra el consumo anual de potencia de varios sistemas de tratamiento, con habitantes equivalentes. Fuente: wwt magazine, edición 6/2007 «Die Kleinkläranlage als Dauerlösung» («La minidepuradora como solución permanente»), página 15, cuadro 3, datos prácticos; Klaro E Professional: Costes de explotación basados en un sistema de 10 habitantes



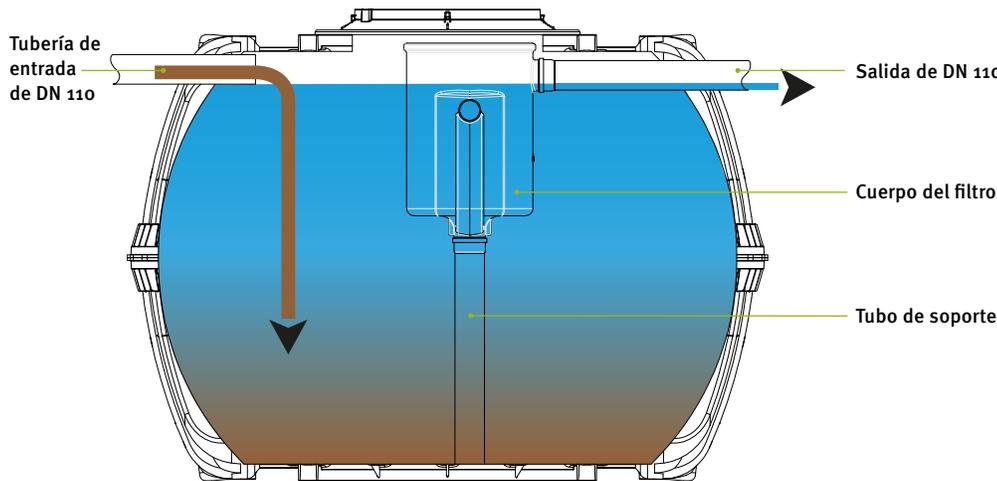
Anaerobix

Sistema de tratamiento de agua residuales con filtro biológico

- ◆ Un sistema tan simple como económico
- ◆ Excelente rendimiento de limpieza
- ◆ Sin componentes eléctricos en el depósito



PIA, Instituto de inspección independiente de Aquisgrán



Anaerobix

- ◆ 30, 40 y 60 l
- ◆ Prácticamente sin mantenimiento
- ◆ Verificado y certificado por PIA
- ◆ Valor de limpieza hasta el 90%
- ◆ Apto para distintos modelos de depósitos de GRAF



Cubiertas

- ◆ Apto para tránsito peatonal



Anaerobix 60 l montado en Carat

Anaerobix Herkules

- ❖ La solución ideal para un hogar
- ❖ Prácticamente exento de mantenimiento
- ❖ Verificado y certificado por PIA
- ❖ Valor de limpieza hasta el 90 %

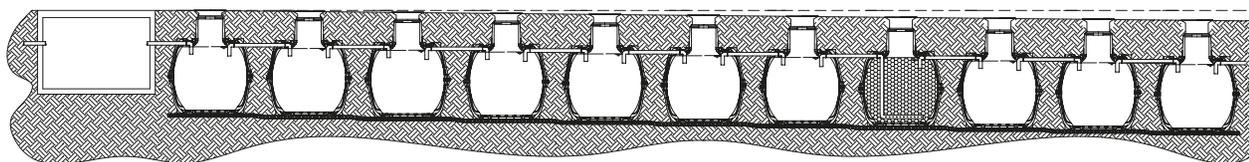
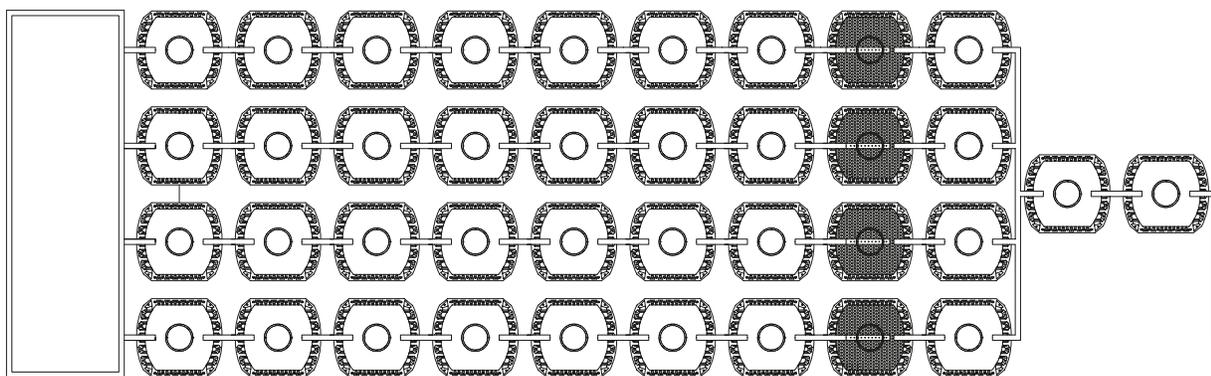
[Código web G5503](#)



Anaerobix Carat XL / XXL

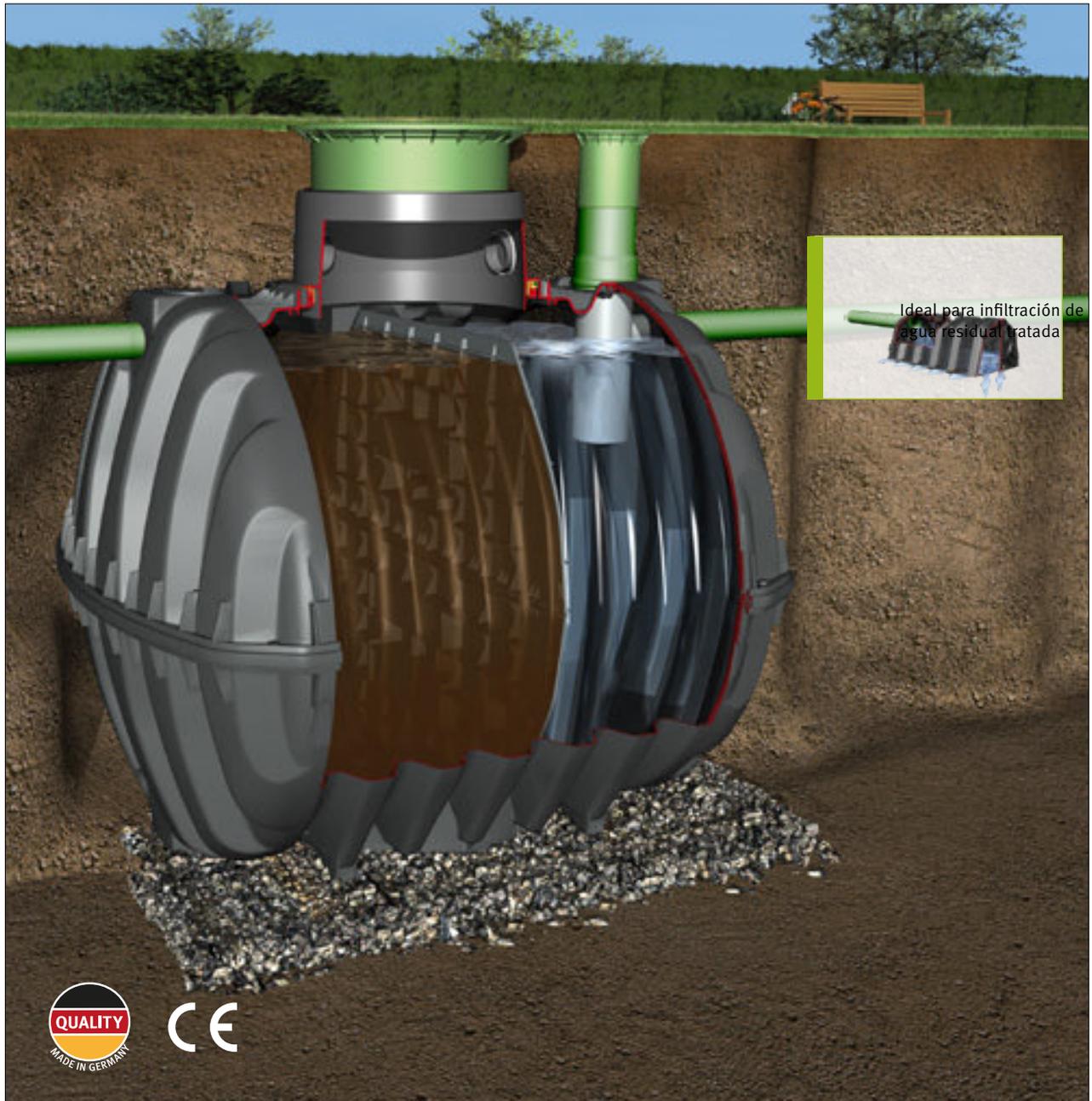
- ❖ Sistema sin electricidad
- ❖ Se puede diseñar según demanda, de 22 a 1000 HE
- ❖ Verificado y certificado por PIA
- ❖ Ventaja logística sin igual

[Código web G5506](#)



Anaerobix Carat XXL 800 habitantes, Panamá

Fosas de decantación y fosas sépticas



Ideal para infiltración de agua residual tratada

[Código web G5504](#)

Fosas de decantación y fosas sépticas

- ❖ Diseño compacto
- ❖ Cubierta de ajuste en altura
- ❖ Completamente estanco y resistencia a la corrosión



Datos técnicos

Comparación de sistemas



Sistema	one2clean	one2clean plus	Klaro E Professional	Anaerobix	Fosa séptica
Conformidad del sistema	EN 12566-3	EN 12566-3	EN 12566-3	PIA	EN 12566-1
Proceso de limpieza	Totalmente biológico Tecnología SBR	Totalmente biológico Tecnología SBR	Totalmente biológico Tecnología SBR	Proceso anaeróbico	Separación mecánica
Sistema de un depósito, hasta	9 habitantes 1.350 l/d	9 habitantes 1.350 l/d	14 habitantes 2.100 l/d	25 habitantes 3.750 l/d	
Sistema de varios depósitos, hasta	18 habitantes 2.700 l/d	18 habitantes 2.700 l/d	50 habitantes 7.500 l/d	A petición	
Intervalo de mantenimiento	1 – 2 veces al año	1 – 2 veces al año	1 – 2 veces al año	1 – 2 veces al año	1 vez al año
Garantía para el depósito soterrado	10 años	10 años	10 años	10 años	10 años
Garantía para el sistema de depuración	2 años	2 años	2 años		

Control			
Detección de carga insuficiente		●	
Módulo +R para supervisión remota		○	
Módulo +P para eliminación de fosfatos		○	
Módulo +C para aporte de carbono		○	
Módulo +H para higiene		○	
Módulo +D para desnitrificación	●	●	
Módulo +O para salida con bomba de agua depurada		○	
Detección de corte eléctrico		●	
Sensor de temperatura como protección contra el sobrecalentamiento		●	
Función de registro	●	●	
Teclado	4 teclas	teclado	
Conexión serie para actualizaciones de software		●	
Armario de control externo	○	○	
Consumo eléctrico anual por persona	38 kwh (calculado para un sistema de 7 PE)	44 kWh (calculado para un sistema de 7 PE)	34 kWh (calculado para un sistema de 10 PE)

● Equipado de serie ○ opcional

Con renombre internacional: La experiencia de GRAF en el tratamiento de aguas residuales



4 habitantes, Perth (Australia)



115 habitantes, Le Pasquier (Francia)



5 habitantes, Kimst (Suecia)



145 habitantes, Thirsk (Reino Unido)



5 habitantes, Uurainen (Finlandia)



90 habitantes, Oaxaca (México)



32 residentes, Columbia Británica (Canadá)



200 habitantes, Tumensoyt (Mongolia)



200 habitantes, Rudenki Town (Ucrania)

Klaro XXL para reequipamiento de depósitos de hormigón existentes

100 – 5000 PE (15.000 – 750.000 l/día)

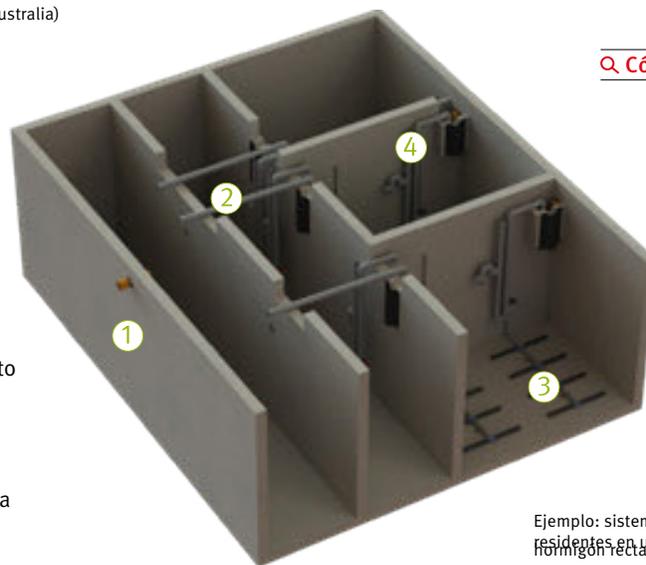


600 habitantes Establecimiento comercial EPro, Yamba (Australia)

Nuestro equipo de expertos

le ayudará a planificar su proyecto. Tenemos en cuenta todas las circunstancias locales, desde la fase de planificación y concepto hasta la implementación.

[Q Código web G5206](#)



Componentes del sistema

- ① Cálculo técnico para la capacidad depósito
- ② Elevadores de aire
- ③ Unidad de control y compresor
- ④ Salida del agua depurada y punto de toma de muestras

Ejemplo: sistema para 411 residentes en un foso de hormigón rectangular

Equipamiento técnico

Como alternativa al armario de control convencional, los componentes técnicos se pueden instalar en un espacio específico o en una caseta de máquinas. Así se garantiza espacio suficiente para todos los componentes necesarios, así como una máxima flexibilidad.

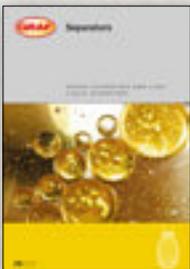
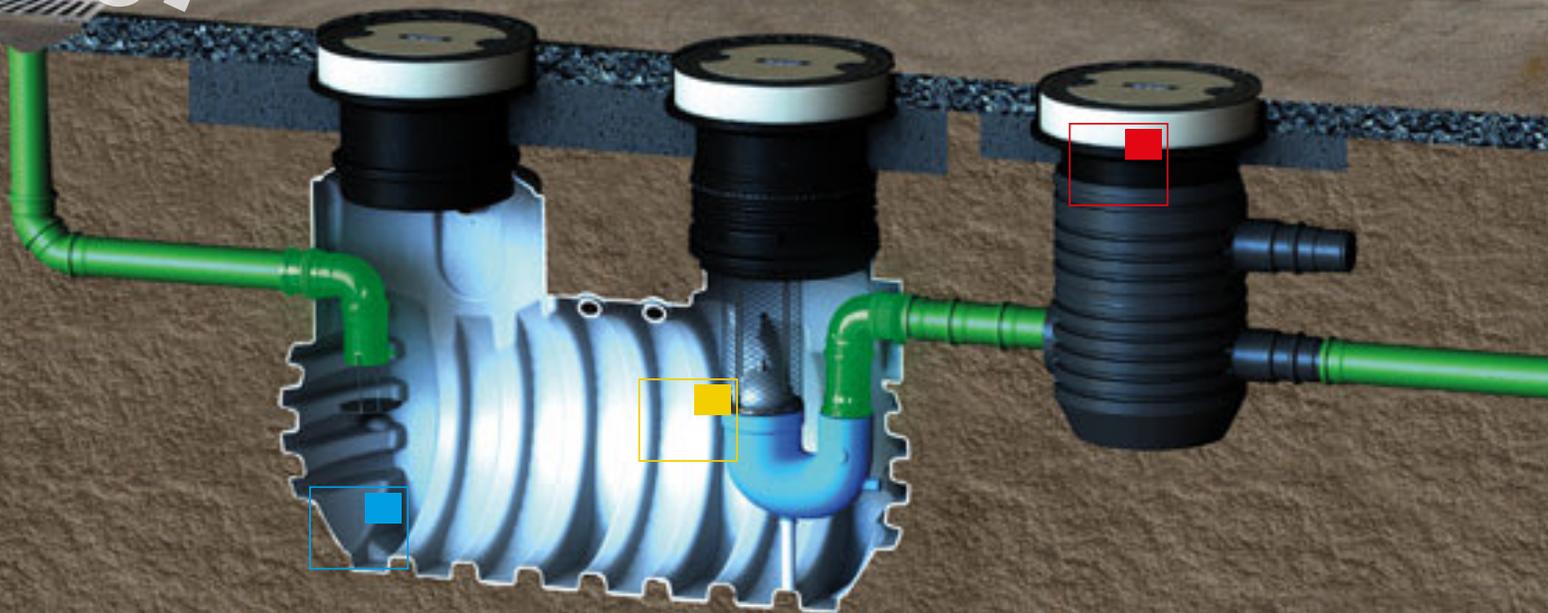


Ejemplo: Instalación en una caseta de máquinas



Ejemplo: Instalación en una sala existente de la planta

Separadores



DH INTEGRAL SOLUTION

Catálogo de separadores

En nuestro catálogo encontrará más información sobre separadores de hidrocarburos y de grasas.

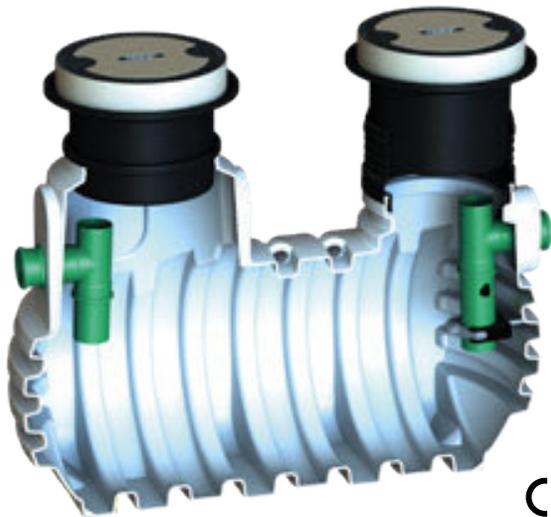
 Arqueta externa de toma de muestras

 Separador

 Unidad de separador y accesorios

Separador de grasas y separador de hidrocarburos

- ◇ Disponible como separador de carburante (clase II) o separador coalescente (clase I)
- ◇ Hasta NS 15
- ◇ Con sistema integrado de toma de muestras opcionalmente
- ◇ Separador de grasas certificado según EN 1825
- ◇ Separador de grasas certificado según EN 858-2



Separador de grasas Diamant



Separador de hidrocarburos con derivación

[Código web G5606](#)

[Código web G5607](#)

Dimensiones: Saphir

NS [l/s]	ø DN [mm]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Peso [kg]
3	160	1160	1160	1790 – 1990	80
6	160	1160	1160	2215 – 2315	110

Dimensiones: Diamant

NS [l/s]	ø DN [mm]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Peso [kg]
6	160	2450	1150	1760 – 2150	165
10	160	2450	1150	1760 – 2150	165
15	200	2450	1400	2020 – 2310	250

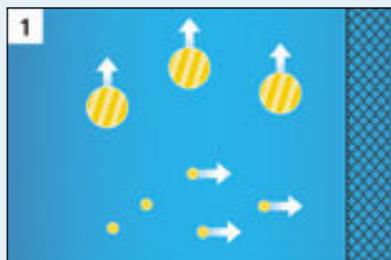
Volumen del depósito

Separador [l]	Decantador [l]	Capacidad total del depósito [l]
300	600	770
300	1200	1080

Volumen del depósito

Separador [l]	Decantador [l]	Capacidad total del depósito [l]
500	2600	2210
500	2600	2210
600	4000	3330

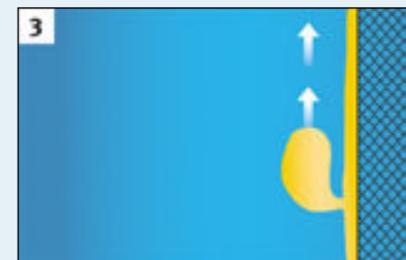
Funcionamiento de un filtro coalescente



La densidad de las gotitas de aceite es demasiado baja para su elevación hasta la superficie

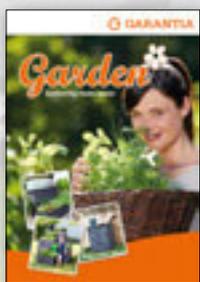


Las gotitas de aceite se acumulan en la unidad de coalescencia, formando una película de aceite.



Si la película de aceite tiene una densidad suficiente, se elevará hasta la superficie

Compostadoras y jardín



DH INTEGRAL SOLUTION

Catálogo de jardín

En nuestro catálogo encontrará más información sobre nuestras compostadoras y accesorios para el jardín.

 **Compostadora Thermo-Star**

 **Loseta de jardín**

La utilización de su propio compost como abono para el jardín le permitirá ahorrar dinero, además de mejorar la fertilidad a largo plazo de la tierra. Los restos de poda del jardín, así como las sobras de frutas y verduras de la cocina no son desechos inútiles, sino valiosas materias primas. Mediante el proceso de compostaje, podrá reciclarlos para su uso en el jardín. El compostaje reduce los residuos hasta un 30%, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y el clima.

Las compostadoras modernas están hechas de plásticos reciclados y ecológicos resistentes a la intemperie. Las compostadoras GRAF se ofrecen en diversos tamaños, de 280 a 1.000 litros.

Para obtener un buen compost se pueden utilizar restos de frutas y verduras, posos de café, hojas de té, cáscaras de huevo (trituradas), plantas de interior desechadas, flores cortadas, tierra vieja de macetas, césped cortado y hojas.

Los materiales mojados deben mezclarse con otros secos y los gruesos con los finos. Una buena circulación de aire es importante para lograr un buen compost. Asegúrese además de mantener húmeda la mezcla. ¡El compost no debe estar excesivamente seco ni mojado!

Protección del medio ambiente

Al realizar el compostaje de los residuos está contribuyendo activamente a proteger el medio natural.



Otros productos para el jardín



Compostadoras



Jardineras



Huerto Urbano



Campana y túnel de cultivo para plantas



Loseta de jardín



Borduras de jardín

Compostadoras



En GRAF, la calidad es una prioridad absoluta. Plástico reciclable de alta calidad, una producción sostenible de vanguardia, diseño innovador y facilidad de uso: todo junto es lo que distingue la calidad Premium de GRAF.



Amplias aperturas de carga para facilitar el llenado

Rejilla de ventilación para unos resultados óptimos de compostaje

Condiciones de temperatura ideales en el interior de la compostadora para unos resultados óptimos

Resistente a la intemperie para mayor durabilidad

Grandes compuertas para extraer el compost

Montaje fácil no hacen falta herramientas

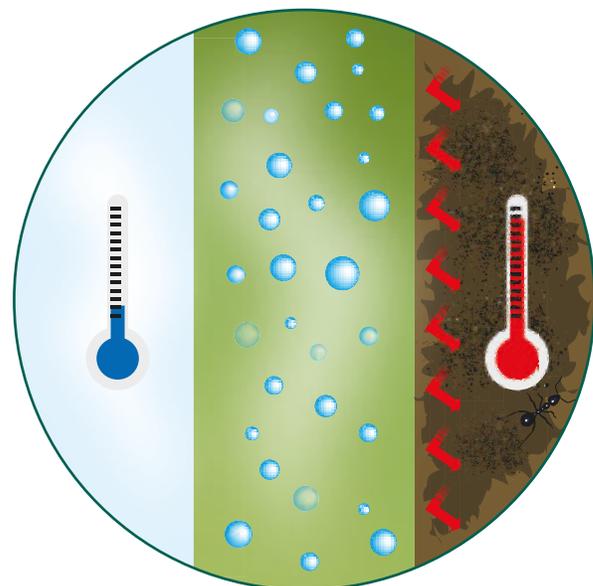


Material de calidad

Las compostadoras Thermo-Star y Thermo-King están fabricadas en Thermolen®, un material de alta calidad. Las paredes termoporas les proporcionan unas excelentes características de aislamiento. El calor resultante se retiene en la compostadora, acelerando el proceso de descomposición.

Thermolen® es, además, resistente a los rayos UV y a los agentes atmosféricos, lo que asegura una prolongada vida útil.

Thermolen® es un plástico hecho de polipropileno 100% reciclado (procedente de PP usado). Thermolen es un producto "Made in Germany".





- ◆ 100 % polipropileno reciclado
- ◆ Polipropileno de alta calidad, con gran resistencia a los impactos y rigidez
- ◆ La compostadora se puede reciclar totalmente



Paquete plano para un transporte perfecto

Compostadoras

- ◆ Capacidades de 280 a 1.000 litros
- ◆ Rejilla de ventilación, para unos óptimos resultados de compostaje
- ◆ Amplias compuertas de extracción
- ◆ Resistentes a la intemperie



Thermo-Wood

Thermo-King

Thermo-Star

Eco-King

Eco-Master

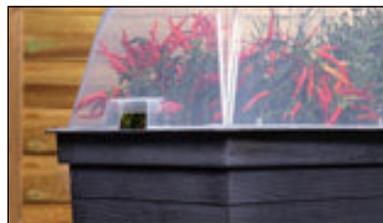
Rapid Composter

Huerto Urbano Urban

Para balcones y terrazas



Riego suave



Aireación



Exclusiva textura de madera en la sección principal

- ❖ Ideal para el jardín en el hogar
- ❖ Para hierbas aromáticas, verduras y otras plantas
- ❖ Ergonómico – no hace falta inclinarse ni arrodillarse



Campana y túnel de cultivo Sunny

Una forma segura de proteger las plantas de la climatología adversa y las plagas



Compostadoras y accesorios para el jardín



Eficiente sistema de ventilación



Apilable



Sistema de drenaje

- ❖ Acelera el crecimiento de las plantas y la cosecha
- ❖ Con cavidades colectoras de lluvia o del agua de riego
- ❖ Una forma segura de proteger las plantas de la climatología adversa y las plagas



Losetas de jardín Maxi

Ideales para el jardín o camping



Compostadoras y accesorios para el jardín



Con drenaje de agua



Práctico sistema de click



Superficie antideslizante

- ❖ Permiten caminar con toda seguridad gracias a su superficie de estructura especial
- ❖ Formato muy grande para poder estar de pie cómodamente en la baldosa

- ❖ Máxima resistencia de carga para paso de una carretilla
- ❖ Máxima longitud y área de sendero con solo 4 losetas



Bordura de jardín Edgar

Ideal para delimitar zonas del jardín



Compostadoras y accesorios para el jardín



Encaja con un clic



Elegantes y flexibles



Fácil instalación

- ❖ Las secciones individuales se pueden conectar longitudinal y transversalmente
- ❖ Práctico pack que contiene 6 unidades de borduras de jardín con una longitud total de 4,5 m



bnkecipientes



DH INTEGRAL SOLUTION

Catálogo de jardín

En nuestro catálogo encontrará más información sobre nuestras compostadoras y accesorios de jardín.

-  Bandeja de carga
-  Cubo para residuos orgánicos
-  Cubo redondo universal

Cubo redondo universal



Para compost o residuos del jardín



Polipropileno reciclable apto para uso alimentario



- ❖ Capacidad de 30 – 70 litros
- ❖ Apilable
- ❖ Con dos fuertes asas de transporte
- ❖ Reciclable
- ❖ Material virgen apto para uso alimentario según la normativa
- ❖ EU 10/2011 (color blanco)

Bandeja de maletero, cubo para residuos orgánicos, cubo cuadrado multiuso y barriles agroalimentarios



Bandeja de maletero



Cubo para residuos orgánicos



Cubo cuadrado multiuso



Barriles agroalimentarios



Fácil de limpiar



Para separar los residuos orgánicos de la basura doméstica



Para la clasificación de residuos



El nivel de llenado queda claramente visible desde el exterior

- ❖ Bandeja de maletero: 2 tamaños estándar
- ❖ Cubo para residuos orgánicos: 8 – 10 litros
- ❖ Cubo multiuso: 60 – 90 litros
- ❖ Barriles agroalimentarios: Capacidad de 10 – 500 litros

Por un planeta más verde



for a greener planet

El clima está cambiando. Nuestro mundo se enfrenta a enormes desafíos. En la época en que vivimos hacen falta referentes. Modelos de inspiración que no solo hablen de sostenibilidad, sino que la vivan. Como nosotros en GRAF, que ya realizamos una importante contribución. Al fin y al cabo, nuestra sostenibilidad no acaba en las soluciones que aportamos para la gestión del agua de lluvia y otras aplicaciones relacionadas con el agua. El plástico reciclado con el que fabricamos nuestros productos también es sostenible. Por ejemplo, convertimos envases para alimentos de uso breve en un módulo de infiltración EcoBloc que dura generaciones. Así es cómo podemos hacer nuestras ciudades un poco más seguras frente a los crecientes episodios de lluvias torrenciales. O los depósitos de agua de lluvia que nos permiten regar los jardines con la conciencia tranquila, también durante los periodos cálidos. Además el reciclaje nos ahorra alrededor de 100.000 toneladas de CO2 cada año – mucho más de las emisiones de 60.000 coches. Por cierto: nuestros productos los reciclamos nosotros mismos. Nuestro centro de transformación de materias primas es único. Un centro neurálgico, que no solo contiene nuestra potencia innovadora, sino también nuestra esencia. Para un mundo mejor para todos nosotros y por un planeta más verde.



El ciclo de reciclaje de GRAF



Los comienzos
Envases de corto uso
y otros residuos de plástico



100 % GRAF
Productos duraderos
y sostenibles ecológicamente



Proceso de reciclaje pionero
en el Centro de transformación
de materias primas de
GRAF



Materias primas hechas por GRAF
Alta calidad de reciclado del
plástico primario



for a greener planet



Así somos

Todo el mundo habla de sostenibilidad. Pero nosotros la tenemos incorporada en nuestro ADN, ya desde hace mucho. Hemos reconocido muy tempranamente el potencial del agua de lluvia: "El agua de lluvia es gratis", este fue el lema de una de nuestras primeras campañas, allá por los años 70. En nuestro negocio familiar, ya en 1974 estábamos produciendo cisternas o depósitos de agua lluvia. Los primeros depósitos soterrados para recoger el agua de lluvia llegaron tan solo cuatro años después. Los depósitos de agua de lluvia de GRAF se fabrican de material reciclado desde el año 1980. Por cierto, el agua de lluvia sigue siendo gratuita. Pero en estos tiempos de cambio climático, sequía y lluvias torrenciales, la gestión sostenible del agua es mucho más que eso: es una valiosa contribución a nuestro futuro.

Esta es nuestra causa



75 %
de material reciclado



Productos ecológicos para una
GESTION SOSTENIBLE
del agua



AHORRO DE 100.000
TONELADAS DE CO₂ al año, mucho
mas de lo que emiten 60.000 coches



PROLONGADA DURABILIDAD
y disponibilidad de piezas de
recambio



Material reciclado
LIBRE DE SUSTANCIAS
CONTAMINANTES



80 % de energías renovables
en la producción



Productos
TOTALMENTE RECICLABLES



Modernas instalaciones de
producción **DE BAJO**
CONSUMO ENERGETICO



Para más información, ver:
www.graf.info/sostenibilidad



ESTAREMOS ENCANTADOS DE AYUDARLE.



DH INTEGRAL SOLUTION

Ing. Daniel Díaz Jacobo
Director General

 (52) 55 6707 4349

 (52) 55 5131 3250 / 15 44 64 10

 gerencia@dhintegralsolution.com

 www.dhintegralsolution.com

Le rogamos que tenga en cuenta:

La información sobre todos los productos y sistemas en este folleto está sujeta a cambios y errores.

Las imágenes y fotografías tienen solo un valor orientativo.

La documentación técnica aplicable a los productos tiene prioridad. Se la podemos enviar con mucho gusto si nos la solicita.

Todas las ofertas, suministros y servicios están sujetos a nuestras condiciones comerciales generales que también enviamos con mucho gusto previa solicitud.

Copyright de las fotografías: stock.adobe.com:
© Авиа Креативна (página 1), © Noufal Ibrahim/EPA-EFE (página 1), © artjazz (página 2), © ps_42 (página 3), © concept w (página 17),
© xiaosan (página 17), © MG-Pictures (página 17),
© Martin Debus (página 17), © Kim S Nelson (página 19),
© JWMD (página 24), © bozhdb (página 31),
© Africa Studio (página 31), © Industrieblick (página 31),
© PhotographyByMK (página 31), © toas55 (página 31),
© Lucky Dragon (página 48), © NatUlrich (página 59),
© contrastwerkstatt (página 72), © JWMD (página 76)
© Petr Jilek (página 76), © MO-SES (página 76)

Otto Graf GmbH
Kunststoffzeugnisse
Carl-Zeiss-Straße 2 – 6
DE-79331 Teningen

Tel.: +49 7641 589-0
Fax: +49 7641 589-50
mail@graf.info

Visítenos en
www.graf.info

©Otto Graf GmbH/950586/ES

