



Schulung 2016

GRAF - Depuración de Aguas Residuales

Soluciones mecánicas para el tratamiento de aguas residuales



Pozo ciego



Pozo séptico



Anaerobix





- Solución compacta
- Estable con niveles freáticos altos
- Volumen: 1000 L | 264 US-Gal.
- Extensiones disponibles

1.000 L Erdtank [L / US-Gal.]	40' HC Container	Road-semi trailer	Road-tandem trailer
1.000 / 264	34	44	48

GRAF - Soluciones mecánicas de depuración



Pozo ciego – HERKULES-Tank®



- Ventajas de transporte unicas
- Estable a niveles freáticos hasta la mitad
- CE EN 12566-1
- Instalación soterrada y externa
- Montage rapido gracias a su sistema de armado patentado
- Volumen 1600 L | 421 US -Gal



HERKULES [L / US-Gal.]	40' HC Container	Road-semi trailer	Road-tandem trailer
1.600 / 421	96	80	80



- Menos excavación
- Para instalaciones de baja profundidad
- Estable a niveles freáticos altos
- Cubierta telescópica ajustable
- Soporta paso vehicular
- Certificación CE
- Disponible en 1500 | 3000 | 5000 | 7500 L
400 | 800 | 1350 | 1980 US-Gal.



GRAF - Soluciones mecánicas de depuración



Pozo ciego – Platin

Platin [L / US-Gal.]	40' HC Container	Road-semi trailer	Road-tandem trailer
1.500 / 400	23	32	36
3.000 / 800	12	14	16
5.000 / 1.350	8	8	12
7.500 / 1.980	4	4	4



GRAF - Soluciones mecánicas de depuración



Pozo ciego – Carat S



- Ventajas de transporte únicas
- Cubierta telescópica ajustable
- Soporta paso vehicular
- Certificación CE
- Volumen 2.700 | 3.750 | 4.800 | 6.500 L
700 | 1.000 | 1.250 | 1.700 US-Gal.

Mini



Micro



GRAF - Soluciones mecánicas de depuración

Pozo ciego – Carat S – Conexiones

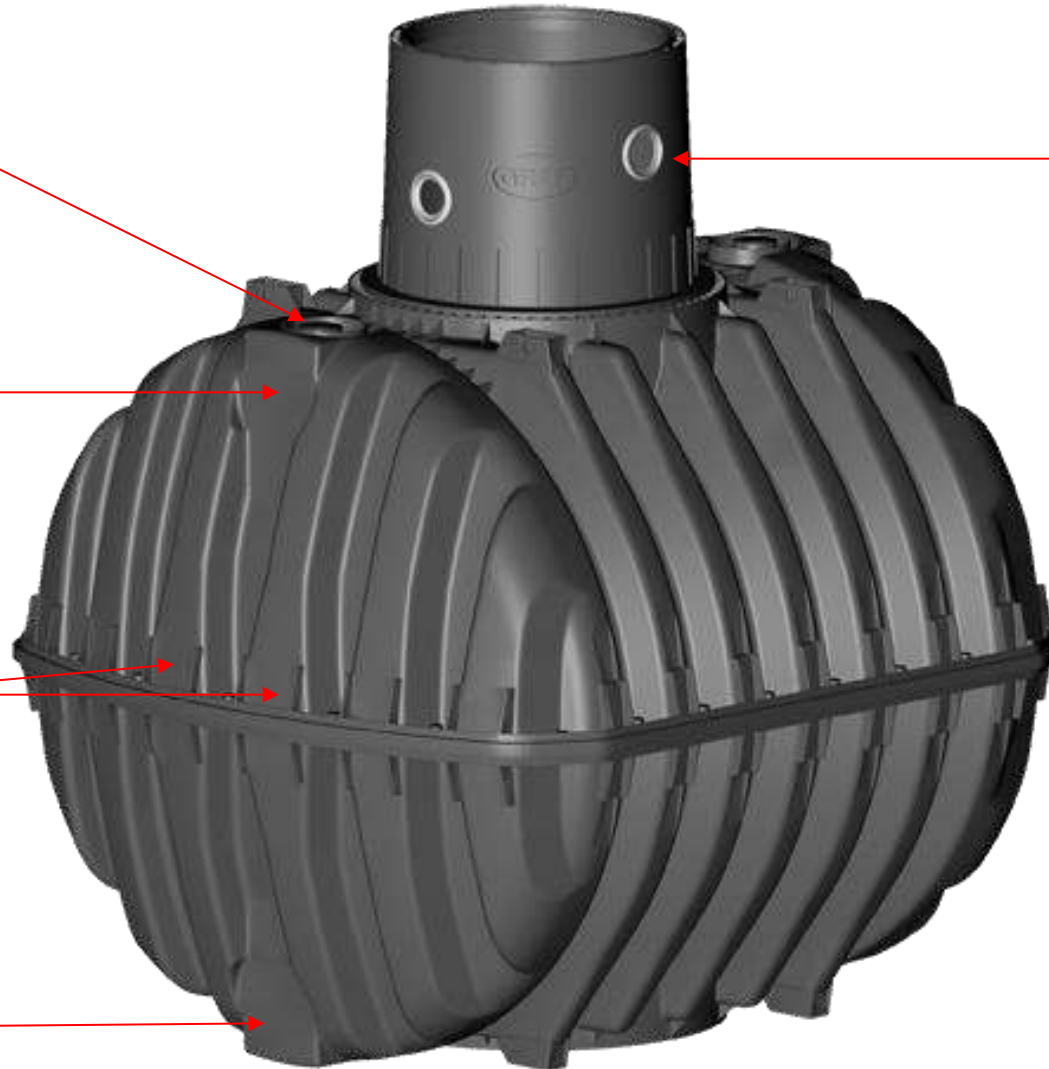


DN 100/200
(DN 200 solo para
Carat S 4800 + 6500 L)

DN 100/150
(DN 150 solo para
Carat S 4800 + 6500 L)

DN 100
(Carat S 6500 L)

DN 100/150
(DN 150 solo para
Carat S 4800 + 6500 L)



Cúpula Maxi
Con 5
perforaciones
de serie

Cúpula Mini
Con 3
perforaciones
de serie



GRAF - Soluciones mecánicas de depuración



Pozo ciego – Carat S - Logística

Carat S [L / US-Gal.]	40' HC Container [Qty.]	Road-semi trailer [Qty.]	Road-tandem trailer [Qty.]
2.700 / 700	45	54	63
3.750 / 1.000	35	35	42
4.800 / 1.250	20	20	25
6.500 / 1.700	20	20	25

*Las cantidades[Qty.] consideran el tanque + cúpula Maxi + cubierta Telescópica Mini



GRAF - Soluciones mecánicas de depuración



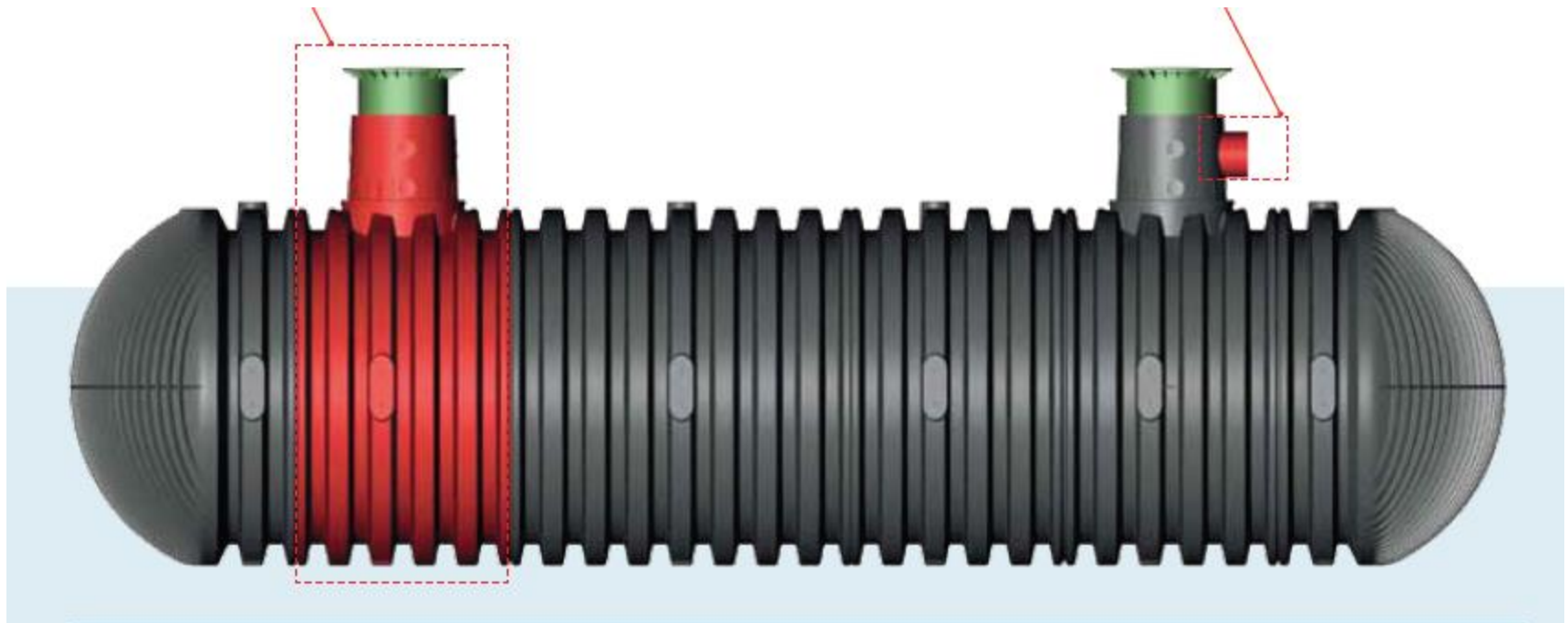
Pozo Ciego – Carat XL / XXL

Carat XL: 8.500 | 10.000 L (2.245 | 2.650 US-Gal.)

Carat XXL: 16.000 - 76.000 L (4.230 - 20.080 US-Gal.)

Carat XXL con cúpula
adicional opcional

Carat XXL con conexiones
hasta DN 300 mm/ 12
pulgadas



GRAF - Depuración de Aguas Residuales

Soluciones mecánicas para el tratamiento de aguas residuales



Pozo ciego



Pozo séptico



Anaerobix



GRAF - Soluciones mecánicas de depuración



Tanque séptico - Tres / Dos / Una recámara(s)



- Bajo mantenimiento
- Ligeros
- Certificación CE
- Pared divisoria estable
- La pared divisoria puede ser utilizada como escalera (dependiendo de la ley reguladora)



Ej: Carat S de dos recámaras



Habitantes[max.]	Flujo Max/día [L/d]	Flujo Max/día [US Gal./d]	Litros	US Gallons
5	750	198	2700	700
7	1.050	277	3750	1000
9	1.350	356	4800	1250
13	1.950	515	6500	1700

GRAF - Soluciones mecánicas de depuración



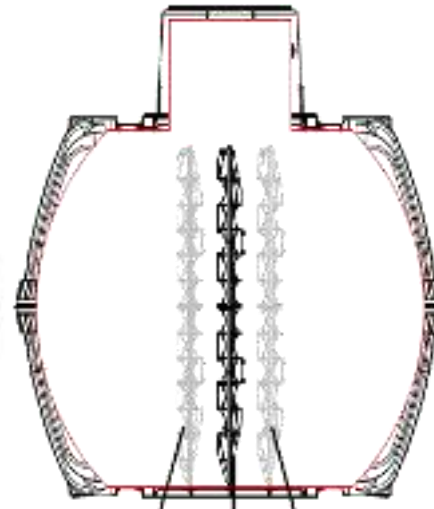
Tanque sépticos – posición de la pared divisoria en tanques
Carat S 2700 +3750 L



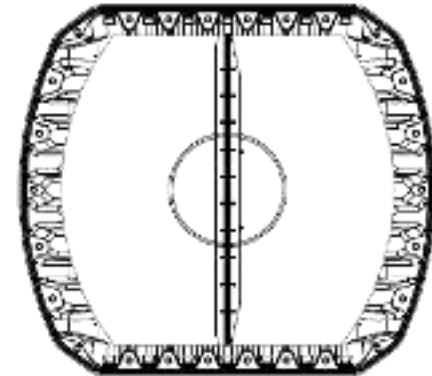
Pos. $\frac{1}{3}$



$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$



Posición de la pared divisoria en tanques Carat S 2700 / 3750 L

- Posición: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$
- Varias paredes divisorias dentro de un tanque

GRAF - Soluciones mecánicas de depuración

Tanque sépticos – posición de la pared divisoria en tanques Carat S 4800 L + 6500 L



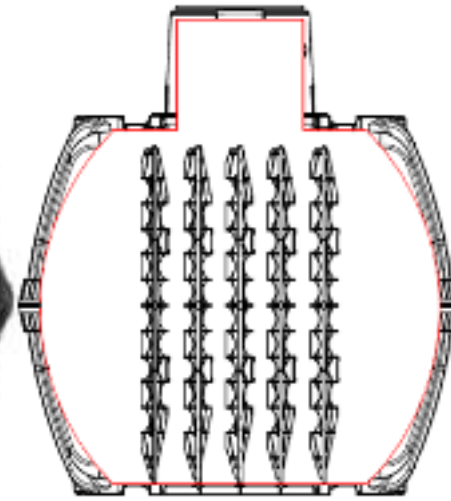
Pos. $\frac{1}{4}$



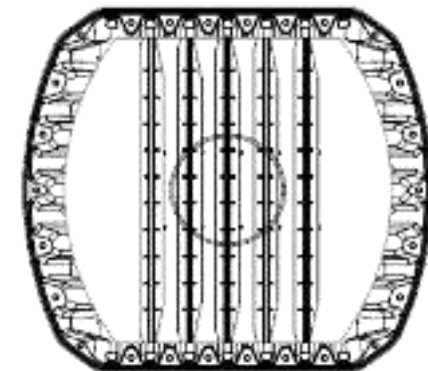
$\frac{1}{3}$



$\frac{1}{2}$



1. 2. 3. 4. 5.

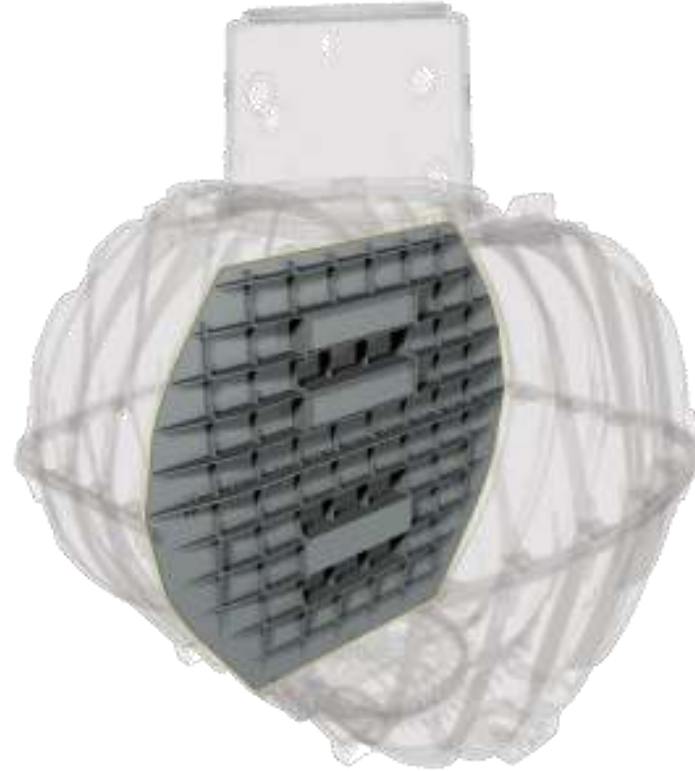


Posición de la pared divisoria en tanques Carat S 4800 / 6500 L

- Posición: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$
- Varias paredes divisorias dentro de un tanque

GRAF - Soluciones mecánicas de depuración

Componentes de las paredes divisorias



CE

Pared	2700 pos. ½	2700 pos. ⅓	3750 pos. ½	3750pos. ⅓	4800	6500
Art. # completa	375067	375077	375025	375080	375026	375027
Art. # p. superior	375069	375079	375053	375065	375057	375061
Art. # p. inferior	375068	375078	375052	375064	375056	375060
Set accesorios	375066		375073		375074	375075

GRAF - Soluciones mecánicas de depuración

Tanques Sépticos – Carat S - Logística



Carat S [L / US-Gal.]	40' HC Container [Qty.]	Road-semi trailer [Qty.]	Road-tandem trailer [Qty.]
2.700 / 700	36	36	36
3.750 / 1.000	21	28	28
4.800 / 1.250	15	20	25
6.500 / 1.700	15	15	20

*Las cantidades[Qty.] consideran el tanque + cúpula Maxi + cubierta Telescópica Mini + pared divisoria 1 + pared divisoria 2



GRAF - Soluciones mecánicas de depuración

Soluciones mecánicas para el tratamiento de aguas residuales



Pozo ciego



Pozo séptico



Anaerobix



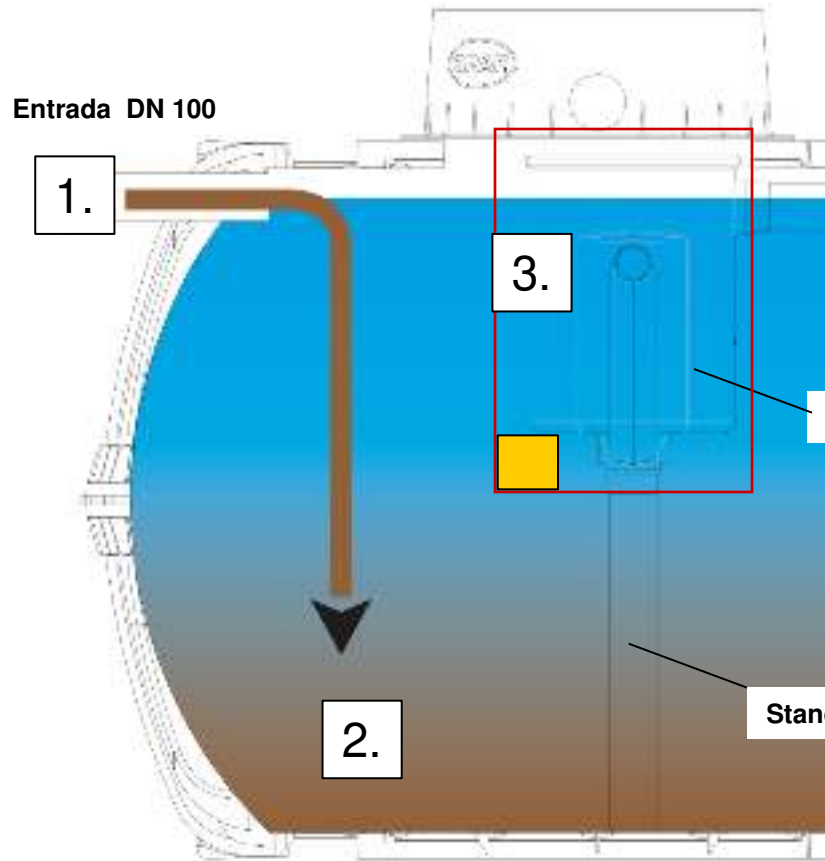
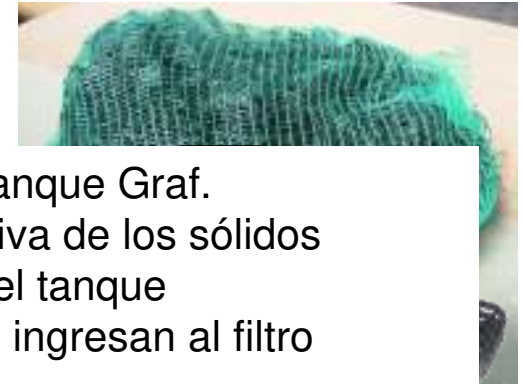
GRAF - Soluciones mecánicas de depuración

Anaerobix



Soluciones mecánicas de depuración

Anaerobix - Proceso



1. Efluente ingresa al tanque Graf.
2. Sedimentación efectiva de los sólidos debido al volumen del tanque
3. Sólidos suspendidos ingresan al filtro anaerobio.
4. **La media dentro del filtro limpia las aguas residuales.** La media evita que las impurezas de la ducha/pica sean descargadas.
5. El agua depurada sale del tanque

Thanks to the set-up of the system a hydraulic efficiency of > 95% may be expected. PIA from Aachen additionally tested the system as well.



Soluciones mecánicas de depuración

Anaerobix - Proceso



Carat tank volume	2.700 L 700 US- Gall.	3.750 L 1.000 US- Gall	4.800 L 1.250 US- Gall.	6.500 L 1.700 US- Gall.
Max. daily flow [L/d]	1.200	2.250	2.850	3.750
Max. daily flow [US-Gall./d]	317	594	753	991
Inhabitants	1-8	9-15	16-20	21-25

- Mejor valores de depuración que una fosa séptica convencional
- Ventajas logísticas internacionales y nacionales
- Ahorro en costos de instalación debido a que no se requiere obra civil en concreto para la instalación del tanque
- Cúpula y cubierta telescópica ajustable en altura e inclinación
- Bajos costes de mantenimiento
- Ahorro en costos de remoción de lodos comparado con una fosa séptica
- Previene que se tapen los sistemas de infiltración

Soluciones mecánicas de depuración

Anaerobix – Valores de depuración



Parameter	Cleaning performance Anaerobix	Cleaning efficiency
BSB ₅ (Biochemical Oxygen Demand)	184 mg/L	51,2%
SS (Suspended solids)	53 mg/L	85,0%



Soluciones mecánicas de depuración

Anaerobix - Referencia



Soluciones mecánicas de depuración

Anaerobix - Referencia



Soluciones mecánicas de depuración

Anaerobix - Referencia



Soluciones mecánicas de depuración

Anaerobix - Referencia



Soluciones mecánicas de depuración

Anaerobix - Referencia





Preguntas?