

one2clean

DE one2clean
Mehrbehälteranlage Einbauanleitung

>> Seite 2-13

EN one2clean
Multi-Tank system installation instructions

>> Page 14-25

ES one2clean
Instalación de varios depósitos instrucciones de instalación

>> Page 26-37

IT one2clean
Impianto con più serbatoi Istruzioni di montaggio

>> Pagina 38-49



one2clean Mehrbehälteranlage Einbauanleitung

one2clean

Art.-Nr.

106854	Rüstsatz	7 EW
106855	Rüstsatz	10 EW
106856	Rüstsatz	14 EW
106857	Rüstsatz	18 EW



Die in dieser Anleitung beschriebenen Punkte sind unbedingt zu beachten. Bei Nichtbeachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch. Für alle über GRAF bezogenen Zusatzartikel erhalten Sie separate in der Transportverpackung beiliegende Einbauanleitungen.

Eine Überprüfung der Bauteile auf eventuelle Beschädigungen hat unbedingt vor dem Versetzen in die Baugrube zu erfolgen.

Für Betrieb und Wartung der Anlage erhalten sie eine separate Anleitung.

Inhaltsübersicht

1.	LIEFERUMFANG	3
2.	HINWEISE	4
2.1	Sicherheit	4
2.2	Be- und Entlüftung	4
3.	AUFBAU UND FUNKTIONSPRINZIP	5
4.	MONTAGE DES RÜSTSATZES	6
4.1	Bohren der Behälterhalbschalen	6
4.2	Montage 1. Behälter	6
4.3	Montage 2. Behälter	8
5.	MONTAGE DER STEUERUNG IM INNENRAUM	11
6.	MONTAGE DER STEUERUNG IM AUßENSCHALTSCHRANK	12
7.	TECHNISCHE DATEN	13

1. Lieferumfang

1. Lieferumfang

		
Heber	Probeentnahme	2 Rohrbelüfter für 7 und 10 EW, 4 Rohrbelüfter für 14 und 18 EW
		
Rohre	Überschussschlammheber	Zubehör
		
Steuerung		

Nicht im Lieferumfang enthalten sind:

- Schläuche zur Luftzufuhr vom Schaltschrank zu den Klärbehältern. Benötigt werden Luftschläuche 2 x 13 mm, 2 x 19 mm.

Die Schläuche können als Rollenware bestellt werden:

PVC-Schlauch 20 Meter, schwarz 13x3 mm	934017
PVC-Schlauch 20 Meter, blau 19x3 mm	934020
PVC-Schlauch 20 Meter, transparent 19x3 mm	934011

- Kronenbohrer Ø 124 mm. Dieser kann bei der Otto Graf GmbH mit der Artikelnummer 202003 bezogen werden.
- Klärbehälter Carat S und Abdeckungen sind separat zu bestellen.

2. Hinweise

2.1 Sicherheit

Bei sämtlichen Arbeiten sind die nationalen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Besonders bei Begehung der Behälter ist eine 2. Person zur Absicherung erforderlich.

Des Weiteren sind bei Einbau, Montage, Wartung, Reparatur usw. die geltenden nationalen Vorschriften und Normen zu berücksichtigen.

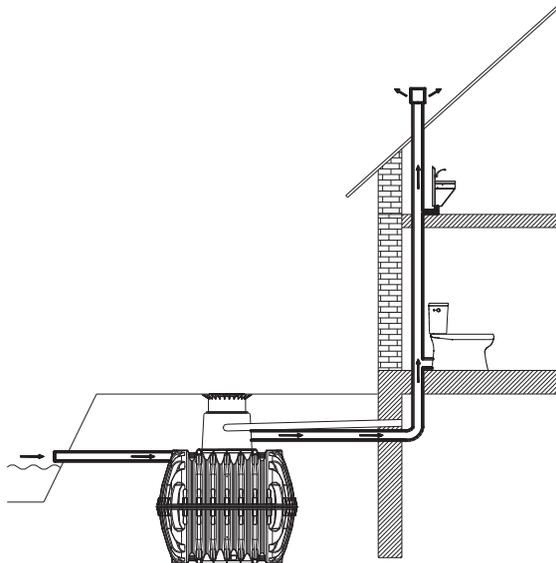
Bei sämtlichen Arbeiten an der Anlage bzw. Anlagenteilen ist immer die Gesamtanlage außer Betrieb zu setzen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.

Der Behälterdeckel ist stets, außer bei Arbeiten im Behälter, verschlossen zu halten, ansonsten besteht höchste Unfallgefahr. Es sind nur Original GRAF-Abdeckungen oder von GRAF schriftlich freigegebene Abdeckungen zu verwenden.

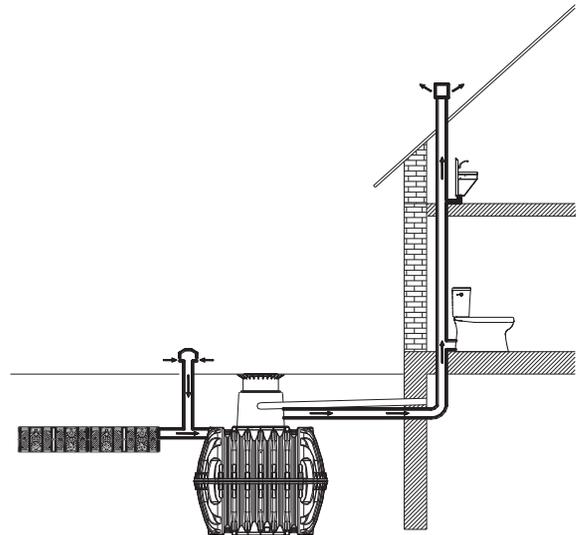
GRAF bietet ein umfangreiches Sortiment an Zubehörteilen, die alle aufeinander abgestimmt sind und zu kompletten Systemen ausgebaut werden können. Die Verwendung, nicht von GRAF freigegebener Zubehörteile führt zu einem Ausschluss der Gewährleistung/Garantie.

2.2 Be- und Entlüftung

Alle Behälter sind zu Be- und Entlüften. Falls erforderlich, sind zusätzliche Lüftungsleitungen oder Lüftungsöffnungen anzuordnen. Dabei sollten Lüftungsleitungen so angeordnet sein, dass eine natürliche Lüftung möglich ist (Kaminwirkung).



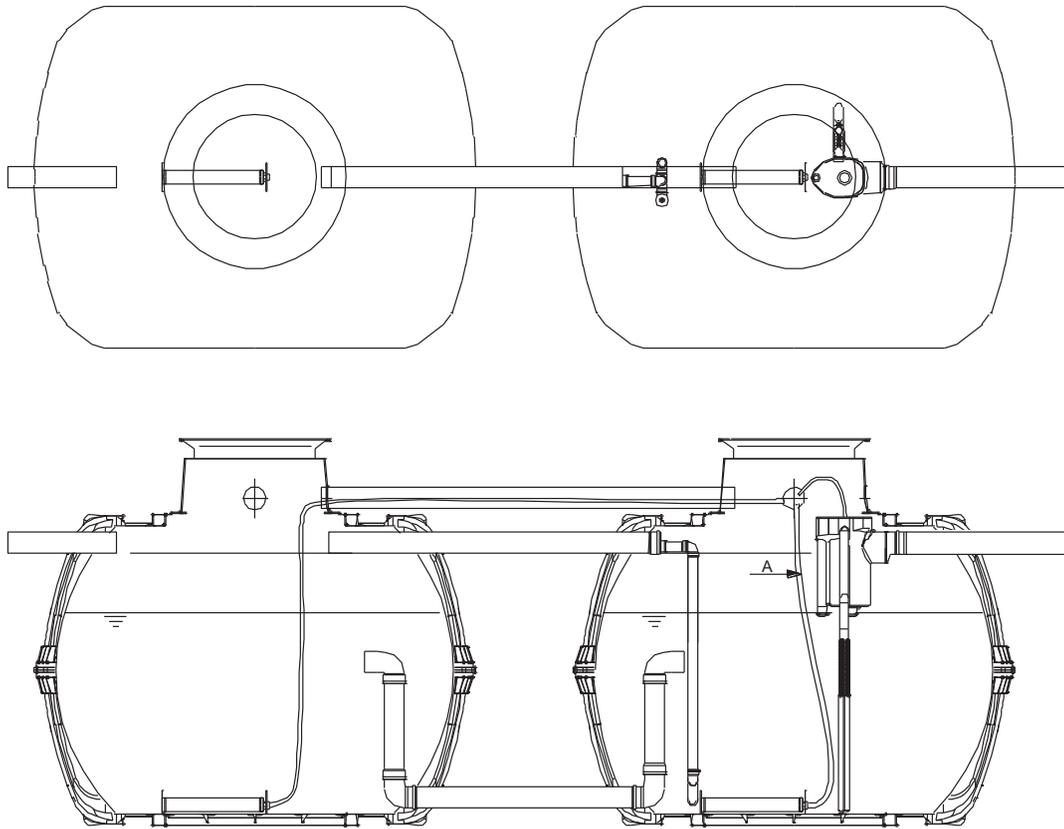
Entlüftung bei freiem Ablauf



Entlüftung bei Versickerung oder nicht freiem Ablauf

3. Aufbau und Funktionsprinzip

3. Aufbau und Funktionsprinzip



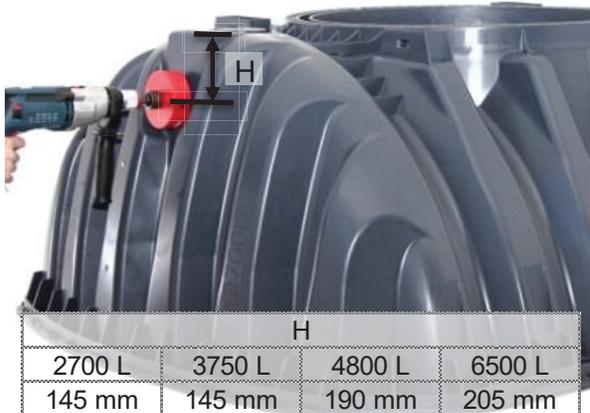
Die Kleinkläranlage ist eine vollbiologische Kleinkläranlage und arbeitet nach dem Aufstauverfahren mit Langzeitbelüftung. Die Anlage besteht aus einer aeroben Stufe die in zwei Behälter aufgeteilt ist. Die beiden Behälter sind im unteren Bereich miteinander verbunden, so dass stets derselbe Wasserstand in beiden Behältern ist. Bei diesem Verfahren wird somit das gesamte häusliche Abwasser unmittelbar einer aeroben Abwasserbehandlung ausgesetzt. Durch das Einblasen von Druckluft wird die gesamte Anlage belüftet und der dadurch entstehende belebte Schlamm reinigt das Abwasser biologisch.

4. Montage des Rüstsatzes

4. Montage des Rüstsatzes

4.1 Bohren der Behälterhalbschalen

1.



Die Zu-, Ablauf und Verbindungsleitungen an den Halbschalen mit einem Kronenbohrer DN 110 bohren (\varnothing 124 mm).



Am 1. Behälter werden die Zu- und Ablaufleitungen gemäß der oberen Abbildung gebohrt. Die Pfeilrichtung gibt die Durchführungsrichtung des Rohres an.

2.

3.



Am 2. Behälter werden die Zu- und Ablaufleitungen gemäß der oberen Abbildung gebohrt. Die Pfeilrichtung gibt die Durchführungsrichtung des Rohres an.

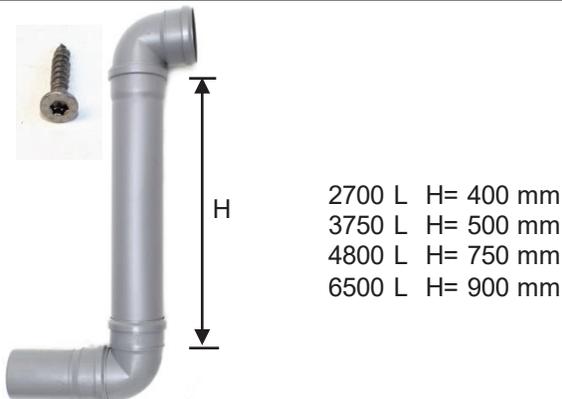


Bohrung entgraten. Lippendichtung DN 110 einsetzen. Die Durchführungsrichtung ist der vorherigen Abbildung zu entnehmen.

4.

4.2 Montage 1. Behälter

5.



Die untere Überlaufschikane zwischen den Behältern ist zusammensetzen. Muffen-Verbindungen sind mit Spax-Schrauben zu sichern.



Überlaufschikane in die Behälterunterschale einsetzen.

6.

4. Montage des Rüstsatzes

7.



Den Carat S Tank gemäß Einbauanleitung zusammenbauen (Dichtung, Zentrierstifte, Klammern, Oberschale aufsetzen)

8.



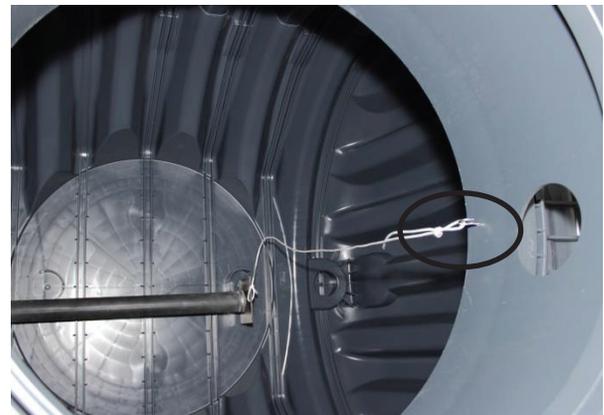
Tankdom nach Einbauanleitung montieren (Dichtung!).

9.



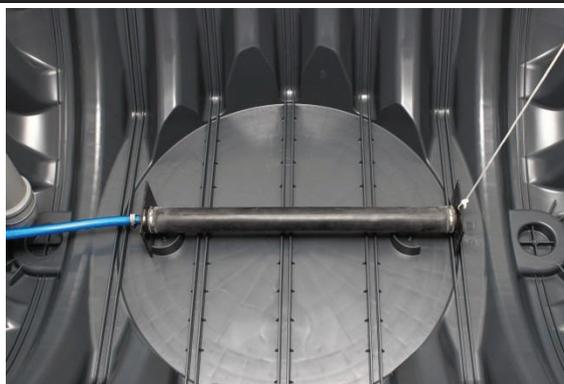
An den Rohrbelüfter muss eine Schnur befestigt werden (Bohrung 6mm). An der Gegenseite ist der Luftschlauch (19mm) anzuschließen.

10.



Für die Befestigung der Schnur wird im Tankdom ein Hacken montiert. Das Loch für den Hacken ist mit 4mm Bohrer vorzubohren.

11.



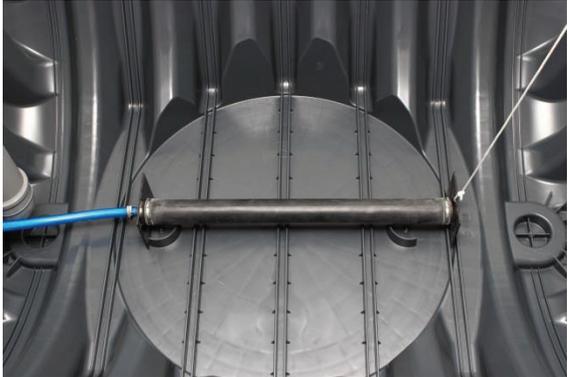
Der/Die Rohrbelüfter werden am Behälterboden positioniert. Zur Befestigung der Schnur wird der Hacken am Teleskopdomschacht angebracht.



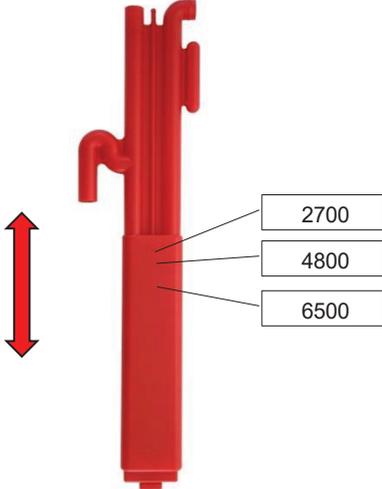
Bei Anlagen mit vier Rohrbelüftern werden die Schläuche von jeweils zwei Rohrbelüftern mit einem Y-Stück zusammengeführt.

4. Montage des Rüstsatzes

4.3 Montage 2. Behälter

13.	 <p>Überlaufschikane wie im 1. Behälter einbauen.</p>	 <p>Die Halteklammer auf der letzten Boden Rippe mittig montieren.</p>	14.
15.	 <p>Den Carat S Tank gemäß Einbauanleitung zusammenbauen (Dichtung, Zentrierstifte, Klammern, Oberschale aufsetzen)</p>	 <p>Rohrbelüfter wie im ersten Behälter montieren. Zur Befestigung der Schnur wird der Hacken am Teleskopdomschacht angebracht.</p>	16.
17.	 <p>Rohr für die Schlammrückführung von innen durch die Bohrung für die Schlammrückführung schieben.</p>	 <p>Die Schlammrückführung in den Tank einsetzen.</p>	18.

4. Montage des Rüstsatzes

<p>19.</p>	 <p>Schlammrückführung in Halteklammer stecken und mit Spax-Schraube zusätzlich sichern. Oben im Tank die Schlammrückführung in das Rohr für die Schlammrückführung stecken.</p>	<p>20.</p>  <p>Ablaufrohr von innen durch die Auslaufbohrung schieben.</p>
<p>21.</p>	 <p>Je nach Tankgröße muss der Heberschuh gedreht werden. Die angegebene Behältergröße auf dem Fußteil muss mit der auf dem Heber übereinstimmen.</p>	<p>22.</p>  <p>Die Länge des Hebers muss je nach Tankgröße durch verschieben des Heberschuhs angepasst werden. Die ungefähre Position ist auf dem Heber angegeben. Die exakte Höhe ist im Behälter zu bestimmen.</p>
<p>23.</p>	 <p>Heber und Probeentnahme zusammensetzen. Dazu den Auslauf des Hebers in die Bohrung der Probeentnahme drücken.</p>	<p>24.</p>  <p>Heber in die Probeentnahme drücken (bis zum Einrasten)</p>

4. Montage des Rüstsatzes

25.



Heber mit Probeentnahme in den Tank einsetzen.

26.



Der Heber wird von oben in das Profil zur Trennwandaufnahme gesteckt.

27.



Der Auslaufstutzen der Probeentnahme wird in die Muffe des Auslaufrohres gesteckt (Gleitmittel verwenden!). Die Muffen-Verbindung ist mit einer Spax-Schraube zu sichern.



Der Tankdom wird nach Einbauanleitung montiert (Dichtung!).

28.

29.



Probeentnahmebehälter mit Spax-Schraube am Tankdom befestigen

30.



Luftschlauch (13mm) am Heber für den Klarwasserabzug anschließen. Luftschlauch (13mm) am Heber für die Schlammrückführung anschließen.

5. Montage der Steuerung one2clean im Innenraum

5. Montage der Steuerung one2clean im Innenraum

1.



Die Steuerung ist in einem trockenen und staubfreien Innenraum zu installieren. Zur Montage sind zwei Bohrungen 8 mm in die Wand zu bohren.

2.



Die Steuerung wird mit den mitgelieferten Dübeln und Schrauben an der Wand befestigt.

3.



Der Verdichter wird auf die Steuerung gestellt. Zum Luftanschluss ist der Gummi-Winkel zu verwenden. Der Stecker des Verdichters wird in die Buchse der Steuerung gesteckt.

4.



Die Schlauch für den Klarwasserabzug (1/2") wird direkt an die schwarze Schlauchtülle an der Steuerung angeschlossen. An die blaue Schlauchtülle der Steuerung (3/4") wird der Zusätzliche Luftverteiler angeschlossen.

5.



An die zwei 3/4" Schlauchtüllen werden die Schläuche für die Belüftung angeschlossen. An den 1/2" Anschluss wird der Schlauch für die Schlammrückführung angeschlossen.



Die weitere Inbetriebnahme der Kläranlage und Einstellung der Steuerung ist im Betriebsbuch beschrieben.

6. Montage der Steuerung im Außenschaltschrank

6. Montage der Steuerung im Außenschaltschrank

1.



Der Außenschaltschrank ist nach Einbauanleitung aufzustellen und der elektrische Anschluss ist zu erstellen.

2.



Vor Montage der Steuerung ist auf der Rückseite der Steuerung ein Streifen Moosgummi zu kleben.

3.



Die Steuerung wird mit den Schrauben und Flügelmuttern, die dem Schaltschrank beiliegen, befestigt.

4.



Der Verdichter wird auf die Steuerung gestellt. Zum Luftanschluss ist der Gummi-Winkel zu verwenden. Zum Stromanschluss wird der Stecker des Verdichters in die Buchse der Steuerung gesteckt.

5.



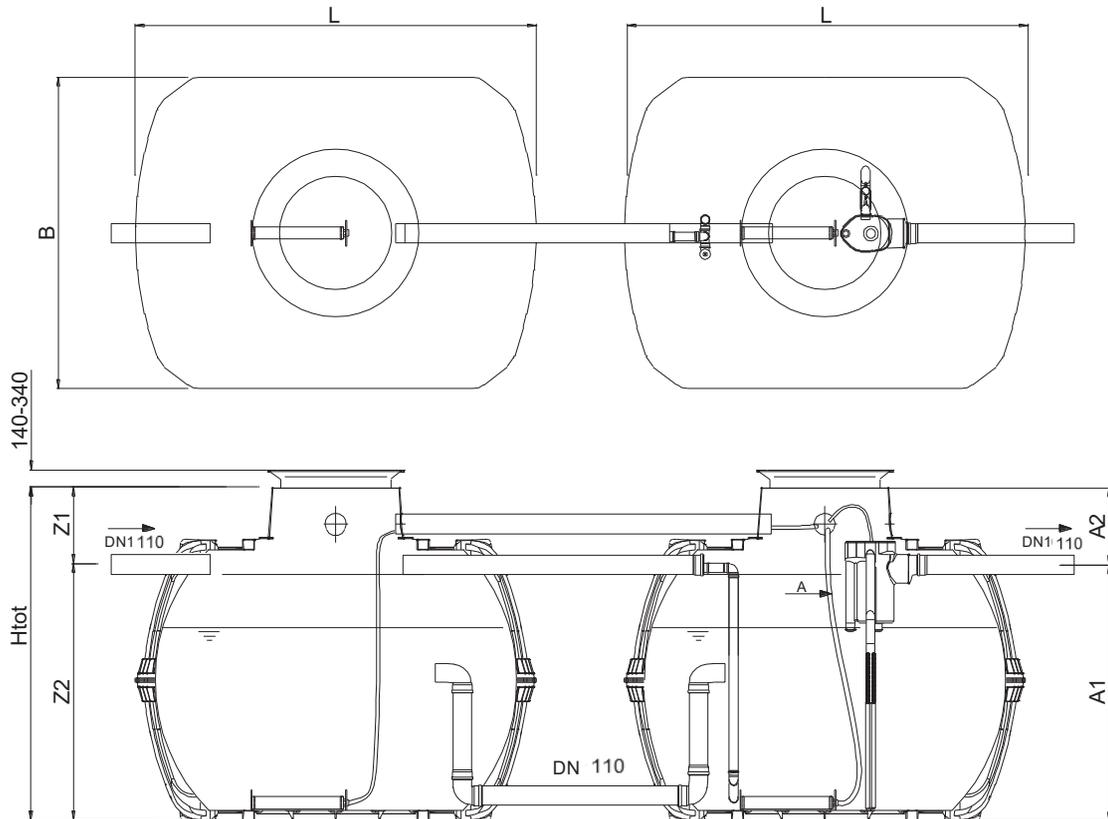
Die Montage des zusätzlichen Luftverteilers verläuft analog zu 5.4 und 5.5.



Die weitere Inbetriebnahme der Kläranlage und Einstellung der Steuerung ist im Betriebsbuch beschrieben.

7. Technische Daten

7. Technische Daten



Tanks	2 x 2700 L	2 x 3750 L	2 x 4800 L	2 x 6500 L
Einwohner	2-7 EW	8-10 EW	11-14 EW	15-18 EW
max. Tageszufluss	1,05 m ³ /d	1,50 m ³ /d	2,10 m ³ /d	2,7 m ³ /d
Länge	2080 mm	2280 mm	2280 mm	2390 mm
Breite	1565 mm	1755 mm	1985 mm	2190 mm
Höhe	1690 / 2010* mm	1870 / 2200* mm	2100 / 2430* mm	2380 / 2710* mm
Einlauf E	200 / 520* mm	200 / 520* mm	200 / 520* mm	200 / 520* mm
Ablauf A	470 / 800* mm	470 / 800* mm	470 / 800* mm	470 / 800* mm

* mit Tankdom Maxi

one2clean Multi-Tank System Installation instructions

one2clean

Item no.

106854 Installation kit 7 PE

106855 Installation kit 10 PE

106856 Installation kit 14 PE

106857 Installation kit 18 PE



The points described in these instructions must be observed in all cases. Failure to do so shall invalidate the warranty. For any additional items purchased through GRAF, you will receive separate installation instructions in the transport packaging.

The components must be checked for any damage before the system is transferred to the pit.

You will receive separate instructions for operation and maintenance of the system.

Contents

1.	SCOPE OF SUPPLY	15
2.	PLEASE NOTE:	16
2.1	Safety	16
2.2	Ventilation	16
3.	INSTALLATION AND OPERATING PRINCIPLE	17
4.	FITTING THE INSTALLATION KIT	18
4.1	Drilling the tank shells	18
4.2	Assembly of first tank	18
4.3	Assembly of second tank	20
5.	INSTALLING THE CONTROL UNIT INDOORS	23
6.	INSTALLING THE CONTROL UNIT IN AN EXTERNAL CONTROL CABINET	24
7.	TECHNICAL DATA	25

1. Scope of supply

1. Scope of supply

		
Lifter	Sampling unit	2 pipe aerators for 7 and 10 PE, 4 pipe aerators for 14 and 18 PE
		
Pipes	Excess sludge lifter	Accessories
		
Control unit		

The following items are not included in the shipment:

- Hoses to supply air from the switch cabinet to the septic tanks. Air hoses (2 x 13 mm, 2 x 19 mm) are needed.

The hoses can be ordered by the reel:

20-metre PVC hose, black, 13 x 3 mm	934017
20-metre PVC hose, blue, 19 x 3 mm	934020
20-metre PVC hose, transparent, 13 x 3 mm	934011

- Core drill Ø 124 mm. This can be purchased from Otto Graf GmbH using article number 202003.
- Carat S septic tank and covers must be ordered separately.

2. Please note:

2. Please note:

2.1 Safety

All work should be undertaken in compliance with national accident prevention regulations. A second person is required for safety reasons, particularly when inspecting tanks.

In addition, the applicable national regulations and standards must be respected during installation, assembly, maintenance, repairs etc.

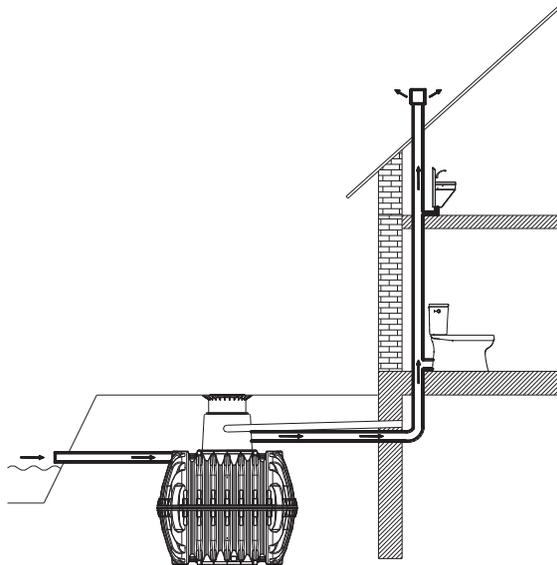
The entire system must always be switched off and secured against unauthorised resetting during any work on the system or system components.

The tank cover must always be kept closed, except during work inside the tank, otherwise the risk of accidents is high. Only original GRAF covers, or covers approved by GRAF in writing, are to be used.

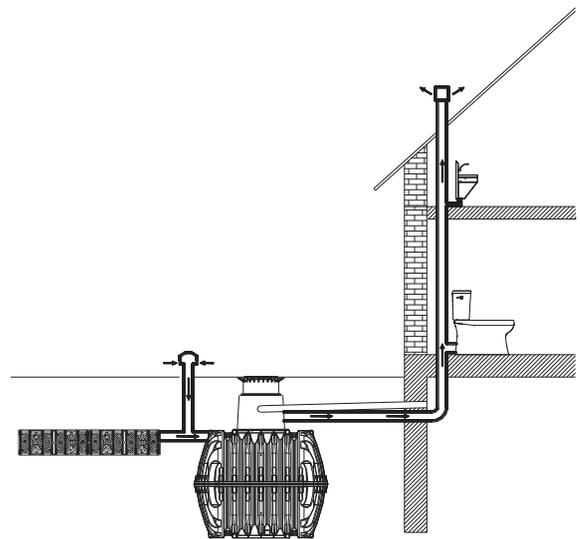
GRAF provides an extensive range of accessories, which are all coordinated and can be combined to form complete systems. The use of accessories that have not been approved by GRAF results in the exclusion of the warranty/guarantee.

2.2 Ventilation

All tanks must be ventilated. Additional ventilation ducts or openings are to be arranged if required. If this occurs, the ventilation ducts should be arranged so that natural ventilation is possible (chimney effect).



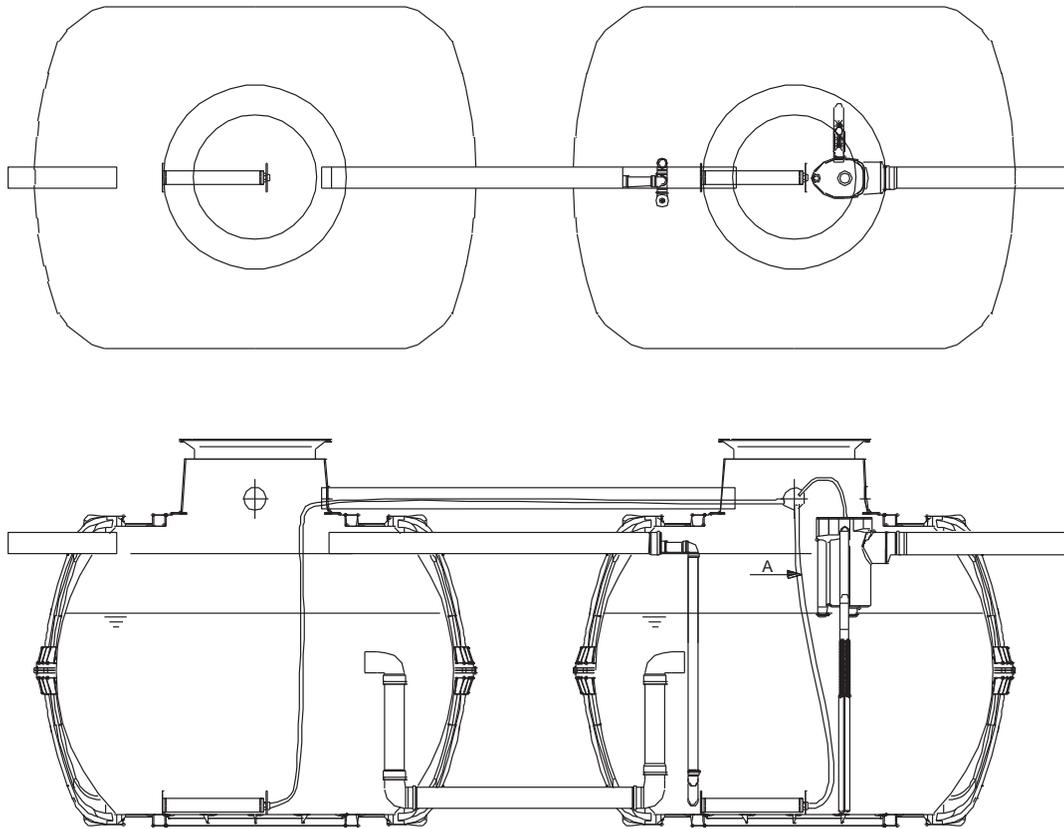
Ventilation with unobstructed outflow



Ventilation in the case of infiltration or with obstructed outflow

3. Installation and operating principle

3. Installation and operating principle



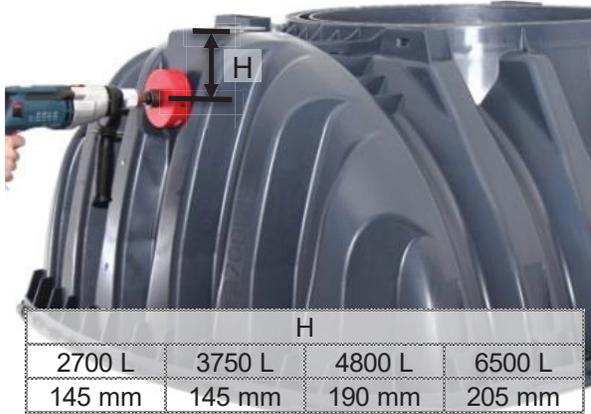
The system is a fully biological small wastewater treatment system and functions on the principle of the retention process with extended aeration. The system consists of an aerobic stage split into two tanks. The two tanks are connected in the lower area so that the water level is always the same in both tanks. This process therefore subjects all the domestic wastewater directly to aerobic wastewater treatment. Blowing in compressed air aerates the entire system and the sludge aerated by this biologically cleans the wastewater.

4. Fitting the installation kit

4. Fitting the installation kit

4.1 Drilling the tank shells

1.



Drill holes for the inlet, outlet and connecting lines on the shells using a DN 110 core drill (diameter 124 mm).



2.

On the first tank, the holes for the inlet and outlet lines are drilled as shown above. The arrows indicate the direction in which the pipe is fed through.

3.



On the second tank, the holes for the inlet and outlet lines are drilled as shown above. The arrows indicate the direction in which the pipe is fed through.

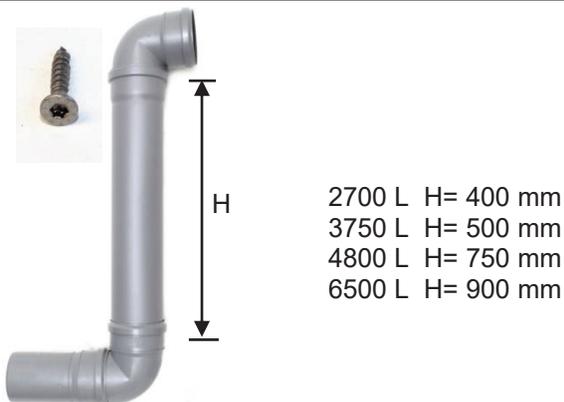
4.



Deburr hole. Insert DN 110 edge seal. The feed-through direction can be seen in the previous diagram.

4.2 Assembly of first tank

5.



Assemble the lower overflow baffle between the tanks. The socket connections must be secured using Spax screws.

6.



Insert overflow baffle in lower shell.

4. Fitting the installation kit

7.



Assemble the Carat S tank as described in the installation instructions (seal, centring pins, clips, position upper shell)

8.



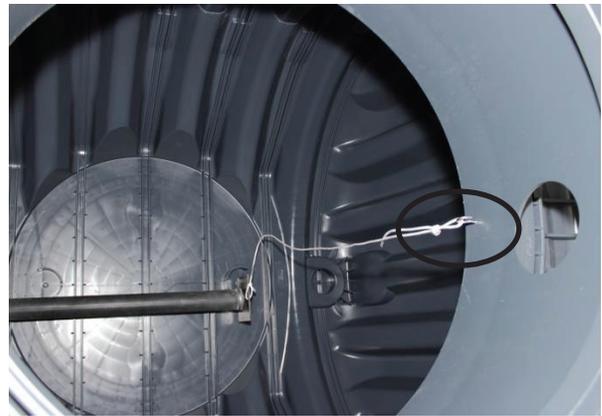
Fit the tank dome as described in the installation instructions (seal!).

9.



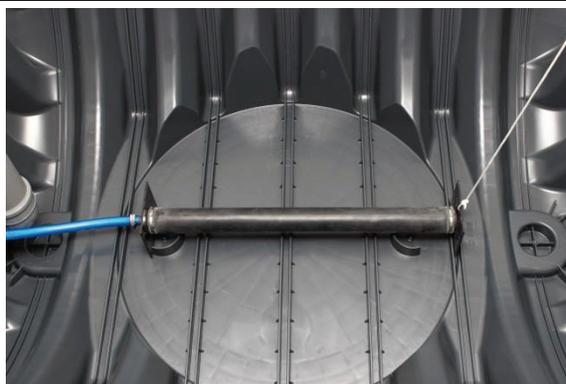
A cord must be attached to the pipe aerator (6mm hole). The air hose (19mm) is connected on the opposite side.

10.



To attach the cord, a hook is fitted inside the tank dome. The hole for the hook should be pre-drilled with a 4mm bit.

11.



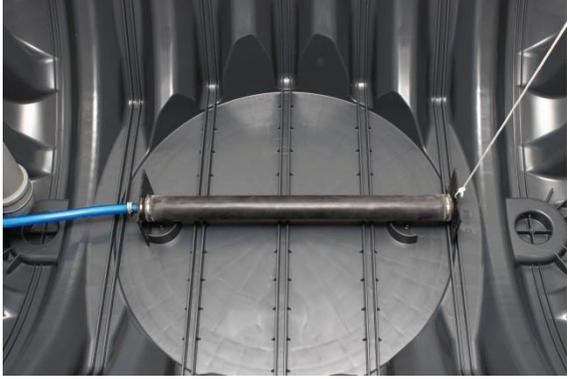
The pipe aerator(s) are positioned on the tank base. To attach the cord, the hook is fastened to the telescopic dome shaft.



In systems with four pipe aerators, the hoses are joined in pairs with a Y-piece.

4. Fitting the installation kit

4.3 Assembly of second tank

13.			14.
15.			16.
17.			18.

Install overflow baffle as in first tank.

Fit the retaining clips centrally on the last base rib.

Assemble the Carat S tank as described in the installation instructions (seal, centring pins, clips, position upper shell).

Fit pipe aerator(s) as for the first tank. To attach the cord, the hook is fastened to the telescopic dome shaft.

Slide sludge return pipe from inside through the hole for the sludge return.

Insert sludge return into tank.

4. Fitting the installation kit

19.



Push sludge return into retaining clip and additionally secure with Spax screw. At the top of the tank, push the sludge return into the sludge return pipe.

20.



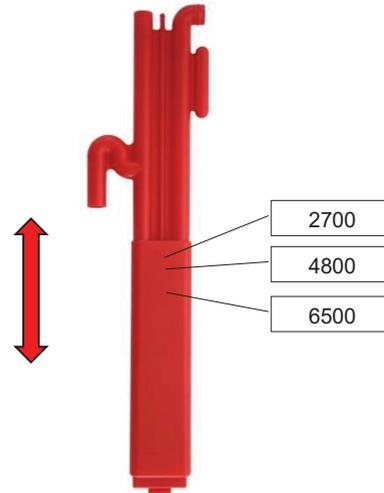
Slide drain pipe through outlet hole from inside.

21.



Depending on tank size, the lifter shoe has to be turned. The tank size stated on the foot section must match that on the lifter.

22.



Depending on tank size, the lifter length must be adapted by moving the lifter shoe. The approximate position is stated on the lifter. The exact height should be determined in the tank.

23.



Assemble lifter and sampling unit by pressing lifter's outlet into sampling unit's hole.

24.



Press lifter into sampling unit (until it engages)

4. Fitting the installation kit

25.



Insert lifter with sampling unit in tank.

26.



The lifter is placed from above to hold the dividing wall.

27.



The sampling unit's outlet connector is placed into the outlet pipe's socket (use lubricant!). The socket connection should be secured with a Spax screw.



The tank dome is fitted as described in the installation instructions (seal!).

28.

29.



Secure sampling tank to tank dome with Spax screw.



Connect air hose (13mm) to lifter for clear water extraction. Connect air hose (13mm) to lifter for sludge return.

30.

5. Installing the control one2clean unit indoors

5. Installing the control one2clean unit indoors

1.



The control unit should be installed in a dry, dust-free indoor location. To install, drill two 8mm holes in the wall.

2.



The control unit is secured to the wall with the dowels and screws supplied.

3.



The compressor is placed on top of the control unit. Use the rubber bracket for the air connection. The compressor's connector is plugged into the socket on the control unit.

4.



The hose for clear water extraction (1/2") is directly connected to the black hose connector on the control unit. The additional air distributor is connected to the control unit's blue hose connector (3/4").

5.



The aeration hoses are connected to the two 3/4" hose connectors. The sludge return hose is connected to the 1/2" connection.



For information about starting up the wastewater treatment system and setting the control unit, refer to the operating logbook.

6. Installing the control unit in an external control cabinet

6. Installing the control unit in an external control cabinet

1.



Install the external control cabinet as described in the installation instructions and establish the electrical connection.

2.



Before installing the control unit, a strip of foam rubber must be glued to the back of the control unit.

3.



The control unit is secured with the screws and wing nuts supplied with the cabinet.

4.



The compressor is placed on top of the control unit. Use the rubber bracket for the air connection. For the power connection, the compressor's connector is plugged into the socket on the control unit.

5.



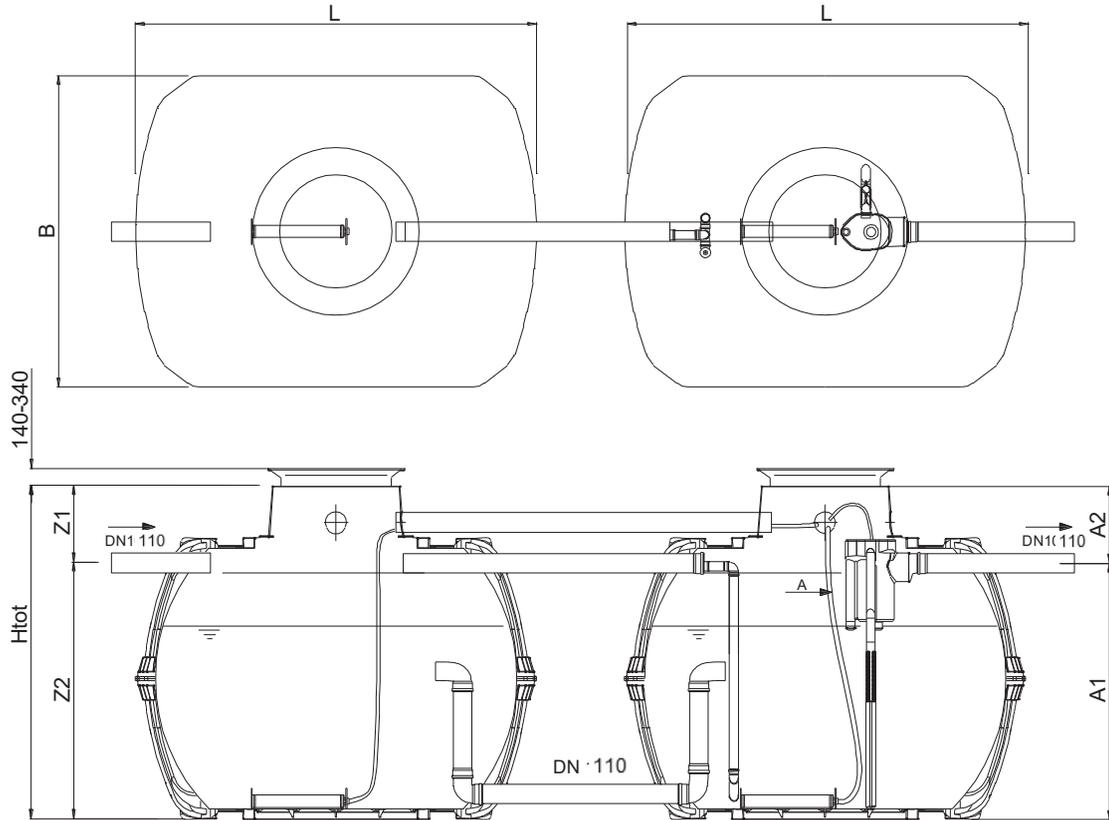
The additional air distributor is fitted as described in 5.4 and 5.5.



For information about starting up the wastewater treatment system and setting the control unit, refer to the operating logbook.

7. Technical data

7. Technical data



Tanks	2 x 2,700 L	2 x 3,750 L	2 x 4,800 L	2 x 6,500 L
Inhabitants	2-7 PE	8-10 PE	11-14 PE	15-18 PE
Max. daily inflow	1.05 m ³ /d	1.50 m ³ /d	2.10 m ³ /d	2.7 m ³ /d
Length L	2080 mm	2280 mm	2280 mm	2390 mm
Width B	1565 mm	1755 mm	1985 mm	2190 mm
Height H _{tot}	1690 / 2010* mm	1870 / 2200* mm	2100 / 2430* mm	2380 / 2710* mm
Inlet Z1	430 / 750* mm	430 / 750* mm	515 / 835* mm	535 / 855* mm
Inlet Z2	1260 mm	1450 mm	1595 mm	1855 mm
Outlet A1	470 / 800* mm	470 / 800* mm	470 / 800* mm	470 / 800* mm
Outlet A2	1255 mm	1445 mm	1590 mm	1850 mm

* with maxi tank dome

one2clean Instalación de varios depósitos Instrucciones de instalaciones

one2clean

Código

- 106854 Kit de instalación 7 HAB
- 106855 Kit de instalación 10 HAB
- 106856 Kit de instalación 14 HAB
- 106857 Kit de instalación 18 HAB



Los puntos descritos en estas instrucciones deben ser respetados obligatoriamente. En caso de incumplimiento se extingue todo derecho a garantía. Recibirá adjuntas en el embalaje de transporte por separado las instrucciones de instalación para todos los artículos adicionales adquiridos a GRAF.

Antes de trasladar el producto a la excavación examine sin falta los componentes para detectar eventuales desperfectos.

Le facilitamos una instrucción separada para el manejo y funcionamiento de la instalación.

Índice de contenido

1.	VOLUMEN DE SUMINISTRO	27
2.	INDICACIONES	28
2.1	Seguridad	28
2.2	Aireaciones	28
3.	EXPLICACIÓN DEL PRINCIPIO DEL FUNCIONAMIENTO	29
4.	MONTAJE DEL KIT DE INSTALACIÓN	30
4.1	Perforación de las dos mitades del depósito	30
4.2	Montaje 1º Depósito	30
4.3	Montar el 2º Depósito	32
5.	INSTALACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL EN INTERIOR	35
6.	INSTALACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL EN EL ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN EXTERIOR	36
7.	DATOS TÉCNICOS	37

1. Volumen de suministro

1. Volumen de suministro

		
Sifón	Toma de muestras	2 Aireadores tubulares para 7 y 10 habitantes 4 Aireadores tubulares para 14 y 18 habitantes
		
Tubos de conexión	Elevador de retorno de lodos	Accesorios para la instalación
		
Cuadro de control		

No incluido con el equipo:

- Mangueras para la conducción del aire desde el cuadro de control hasta los depósitos de la depuradora. Se necesitan mangueras de aire 2 x 13 mm, 2 x 19 mm.

Las mangueras se pueden pedir en rollos:

Manguera de PVC de 20 metros, negra 13x3 mm	934017
Manguera de PVC de 20 metros, azul 19x3 mm	934020
Manguera de PVC de 20 metros, transparente 19x3 mm	

Manguera de PVC de 20 metros, azul 19x3 mm

- Broca de corona Ø 124 mm. Esta broca de corona se puede adquirir a Otto Graf GmbH con el código 202003.
- El depósito Carat S y las cubiertas se deben pedir por separado.

2. Indicaciones

2. Indicaciones

2.1 Seguridad

Para todos los trabajos se deben observar las normativas nacionales sobre prevención de accidentes. Particularmente, en la inspección personal de los depósitos se requiere una segunda persona para fines de seguridad.

Aparte de esto se deben seguir las prescripciones y normas nacionales vigentes para la ejecución de los trabajos de instalación, montaje, mantenimiento, reparación, etc.

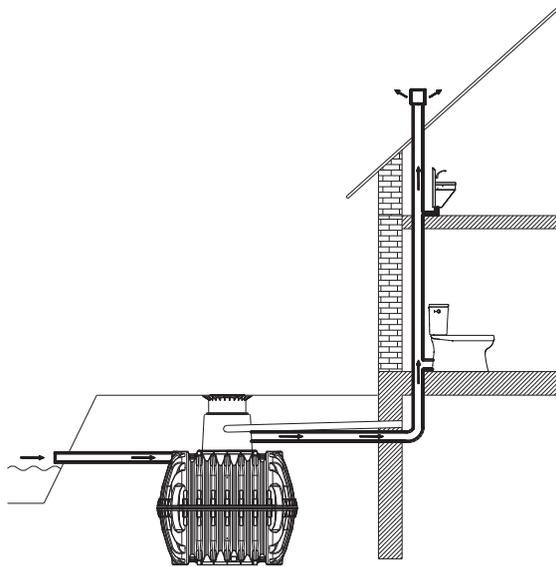
Antes de realizar cualquier trabajo en el equipo o en piezas individuales del mismo debe ponerse todo el equipo fuera de servicio, protegiéndolo al mismo tiempo contra una puesta en marcha no autorizada.

Excepto durante la realización de los trabajos necesarios en el depósito se deberá mantener siempre cerrada la tapa del depósito. En caso contrario existe un alto riesgo de accidente. Sólo se deben utilizar exclusivamente tapas originales de GRAF o tapas aprobadas por escrito por GRAF.

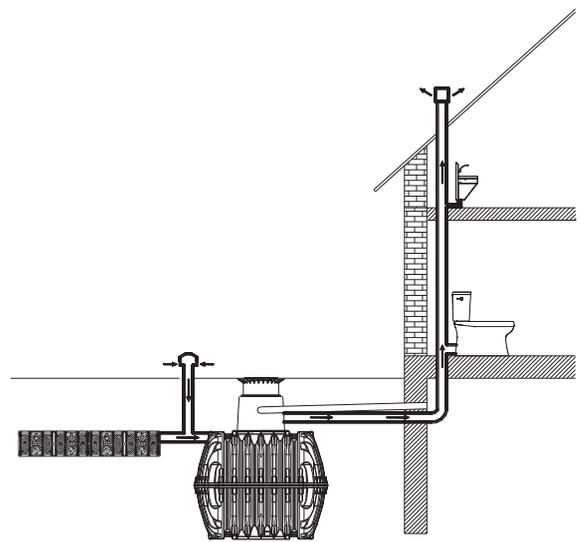
GRAF ofrece un amplio surtido de accesorios que han sido adaptados entre sí y que pueden ampliarse para formar sistemas completos. El uso de accesorios no aprobados por GRAF da lugar a la pérdida de la garantía legal/comercial.

2.2 Aireación y desaireación

Todos los depósitos deben tener una correcta aireación. Si resulta necesario hay que prever tuberías de aireación adicionales. Las tuberías de aireación deben estar dispuestas de tal forma que se permita una aireación natural (efecto chimenea).



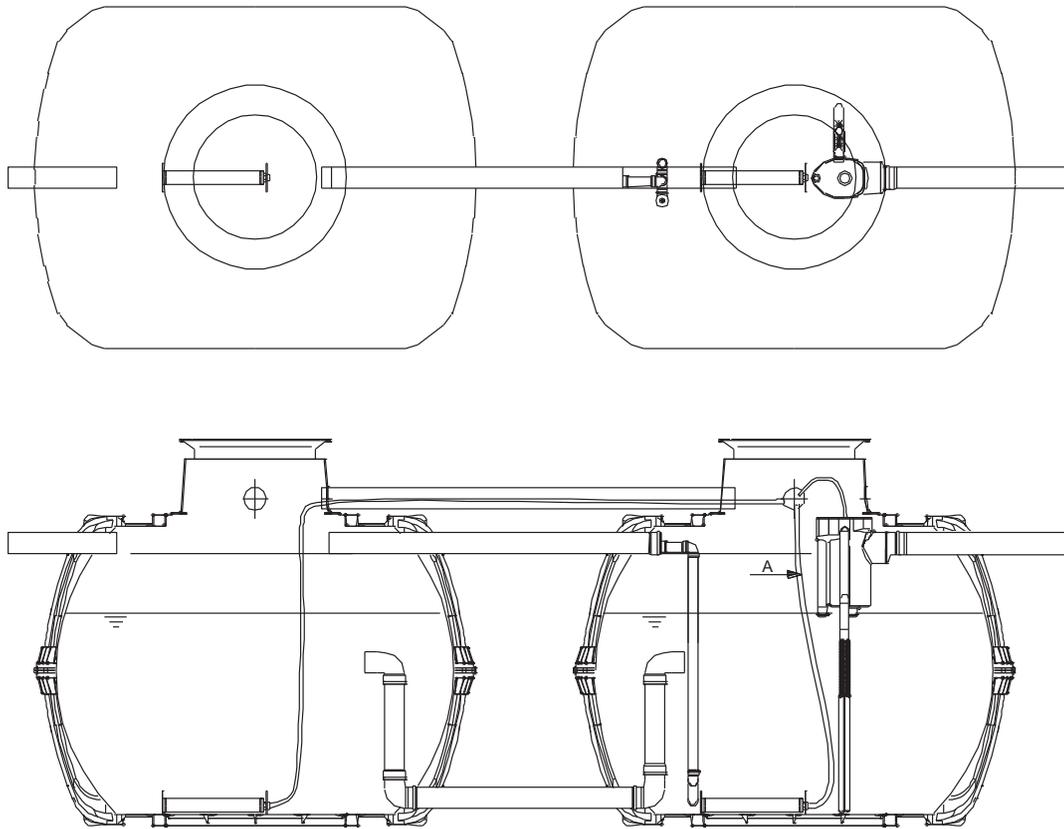
Aireación con salida libre



Aireación en caso de infiltración de agua al terreno o conexión a alcantarillado.

3. Explicación del funcionamiento

3. Explicación del funcionamiento



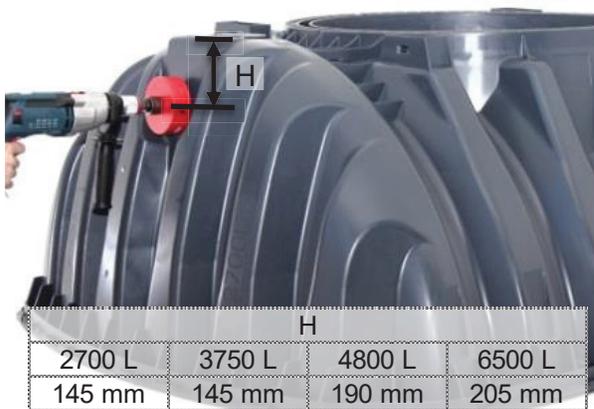
La depuradora One2clean es una depuradora completamente biológica mediante el principio SBR (reactor discontinuo secuencial) con aireación permanente. La depuradora se compone de un equipo de dos depósitos. Los dos depósitos están unidos en su parte inferior, de modo que el nivel de agua es siempre el mismo en ambos depósitos. Con este método toda el agua residual es tratada directamente con un tratamiento aeróbico. Inyectando aire desde el compresor se airean los dos depósitos y el lodo activado, que contiene las bacterias, depura el agua residual biológicamente.

4. Montaje del kit de instalación

4. Montaje del kit de instalación

4.1 Perforación de las dos mitades del depósito

1.



Con ayuda de una broca de corona DN 110 (\varnothing 124 mm) perforar los agujeros para la conexión de las tuberías de entrada, salida y unión en las dos mitades del depósito.



Perforar los agujeros para las tuberías de entrada y salida en el primer depósito de acuerdo con la ilustración de arriba. El sentido de la flecha indica el sentido del tubo.

2.

3.



Perforar los agujeros para las tuberías de entrada y salida en el 2 depósito según la ilustración de arriba. El sentido de la flecha indica el sentido del tubo.

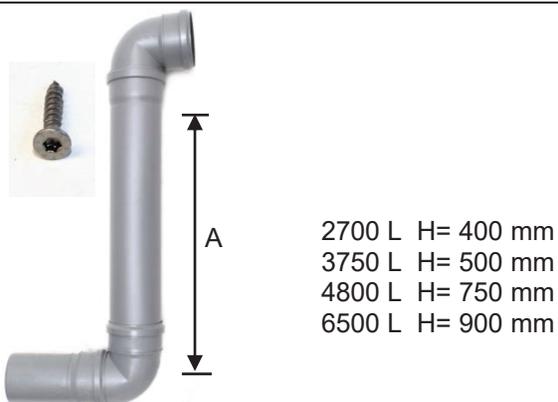


Eliminar las rebabas de los agujeros realizados. Colocar la junta DN 110. El sentido de la junta debe coincidir con el sentido de la tubería.

4.

4.2 Montaje 1º Depósito

5.



Realizar la conexión inferior entre los depósitos. Asegurar la conexión de las piezas con los tornillos Spax incluidos.



Colocar la tubería de la conexión inferior en la parte inferior del depósito.

6.

4. Montaje del kit de instalación

7.



Ensamblar el depósito Carat S según la instrucción de instalación (junta, clavijas centradoras, abrazaderas, colocar la parte superior)

8.



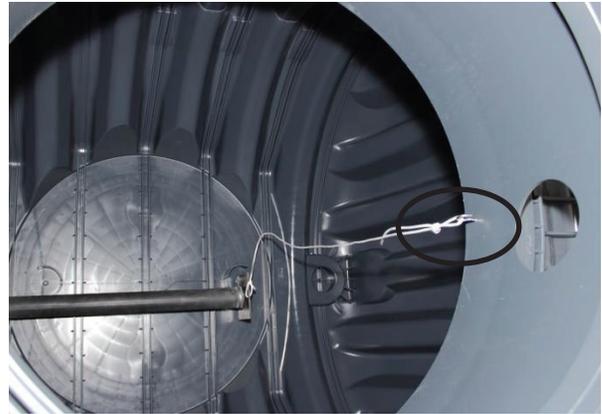
Cúpula montada según las instrucciones de instalación (¡Atención a la colocación de la junta!).

9.



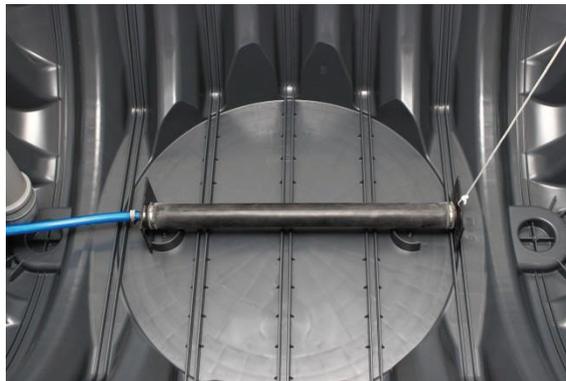
Hay que atar una cuerda (incluida en el kit) en el agujero perforado de 6mm en el aireador de tubo. Conectar la manguera de aire (19 mm) en el conector del lado opuesto.

10.



Fijar el tornillo de gancho (incluido) en la cúpula para sujetar la cuerda. El agujero para fijar el tornillo se debe perforar con una broca de 4 mm.

11.



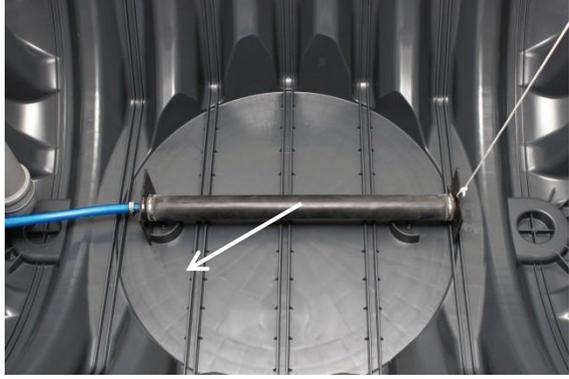
El/los aireador/es de tubo se deben posicionar en el fondo del depósito. Fijar el tornillo para sujetar la cuerda en la cúpula.



En las depuradoras con cuatro aireadores tubulares se deben juntar las mangueras de dos aireadores de tubo, respectivamente con una pieza en Y.

4. Montaje del kit de instalación

4.3 Montar el 2 Depósito

13.			14.
15.			16.
17.			18.

Colocar la tubería de la conexión inferior en la parte inferior del depósito de la misma forma que en el 1 depósito.

Fijar la abrazadera de sujeción centrada en la guía más cercana a la conexión entre depósitos.

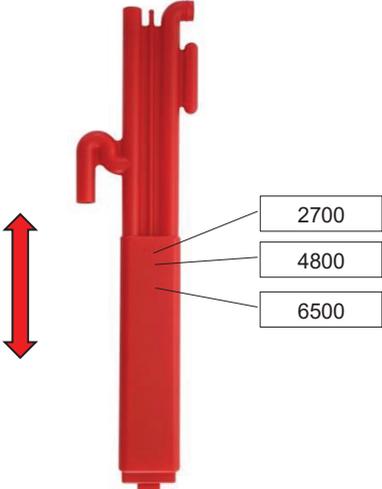
Ensamblar el depósito Carat S según las instrucciones de instalación (junta, pivotes centradores y grapas)

Colocar el aireador tubular de la misma forma que en el 1 depósito. Fijar el tornillo para sujetar la cuerda en la cupula.

Insertar el tubo para la recirculación del lodo desde dentro a través del agujero perforado para el retorno del lodo.

Colocar el elevador para la recirculación del lodo en el depósito.

4. Montaje del kit de instalación

<p>19.</p>	 <p>Fijar el elevador de la recirculación del lodo en la abrazadera de sujeción y asegurarlo adicionalmente con un tornillo Spax. En la parte superior del depósito se debe fijar la recirculación del lodo en el tubo que va al primer depósito.</p>	<p>20.</p>  <p>Insertar el tubo de salida desde dentro en el agujero de salida.</p>
<p>21.</p>	 <p>Según la capacidad del depósito hay que girar el sifón. La capacidad del depósito indicado en el pie del mismo debe coincidir con el tamaño indicado en el sifón.</p>	<p>22.</p>  <p>La longitud del sifón debe adaptarse según la capacidad del depósito desplazando la parte inferior del sifón. La posición aproximada viene indicada en el sifón. La altura exacta debe determinarse en el depósito.</p>
<p>23.</p>	 <p>Ensamblar el sifón y la toma de muestras. Para este fin hay que insertar la salida del sifón en el orificio perforado de la toma de muestras.</p>	<p>24.</p>  <p>Insertar el sifón en la toma de muestras (hasta que encaje)</p>

4. Montaje del kit de instalación

25.



Montar el sifón con la toma de muestras en el depósito.

26.



Insertar el sifón desde arriba en la guía de alojamiento del depósito.

27.



Insertar el tubo de salida de la toma de muestras en la tubería de salida (¡utilizar un lubricante!). Asegurar la conexión con un tornillo Spax.



Cúpula montada según las instrucciones de instalación (¡Atención a la colocación de la junta!).

28.

29.



Fijar la toma de muestras con el tornillo Spax en la cúpula del depósito



Conectar la manguera de aire (13 mm) en el sifón para la extracción de agua depurada. Conectar la manguera de aire (13 mm) en el sifón para la recirculación del lodo.

30.

5. Instalación del cuadro de control one2clean en interior

5. Instalación del cuadro de control one2clean en interior

1.



Hay que instalar el cuadro de control en un espacio interior limpio y libre de polvo. Para realizar el montaje deben taladrarse dos agujeros de 8mm en la pared.

2.



Hay que sujetar el cuadro de control en la pared con los tacos y tornillos incluidos con el equipo.

3.



Colocar el compresor sobre el soporte de la parte superior del cuadro de control. Utilizar el codo de goma para la conexión de aire. Conectar el enchufe del compresor en el conector hembra del cuadro de control.

4.



Conectar la manguera para la extracción de agua depurada (1/2") directamente en la boquilla negra del cuadro de control. Conectar el distribuidor de aire adicional en la boquilla azul del cuadro de control (3/4").

5.



Conectar las mangueras de aireación en las dos boquillas de 3/4". Conectar la manguera para la recirculación del lodo en la conexión 1/2".



La puesta en marcha de la depuradora y el ajuste del control están descritos en el manual de funcionamiento y puesta en marcha.

6. Instalación del cuadro de control en el armario de distribución exterior

6. Instalación del cuadro de control en el armario de distribución exterior

1.



El armario de distribución exterior se debe colocar según las instrucciones de montaje y tenderse la conexión eléctrica.

2.



Antes del montaje del controlador debe pegarse la goma anti vibración en la parte posterior del mismo.

3.



Hay que fijar el cuadro de control con los tornillos y las tuercas de mariposa incluidos con el armario de distribución.

4.



Colocar el compresor sobre el soporte de la parte superior del cuadro de control. Utilizar el codo de goma para la conexión de aire. Conectar el enchufe del compresor en el conector hembra del cuadro de control.

5.



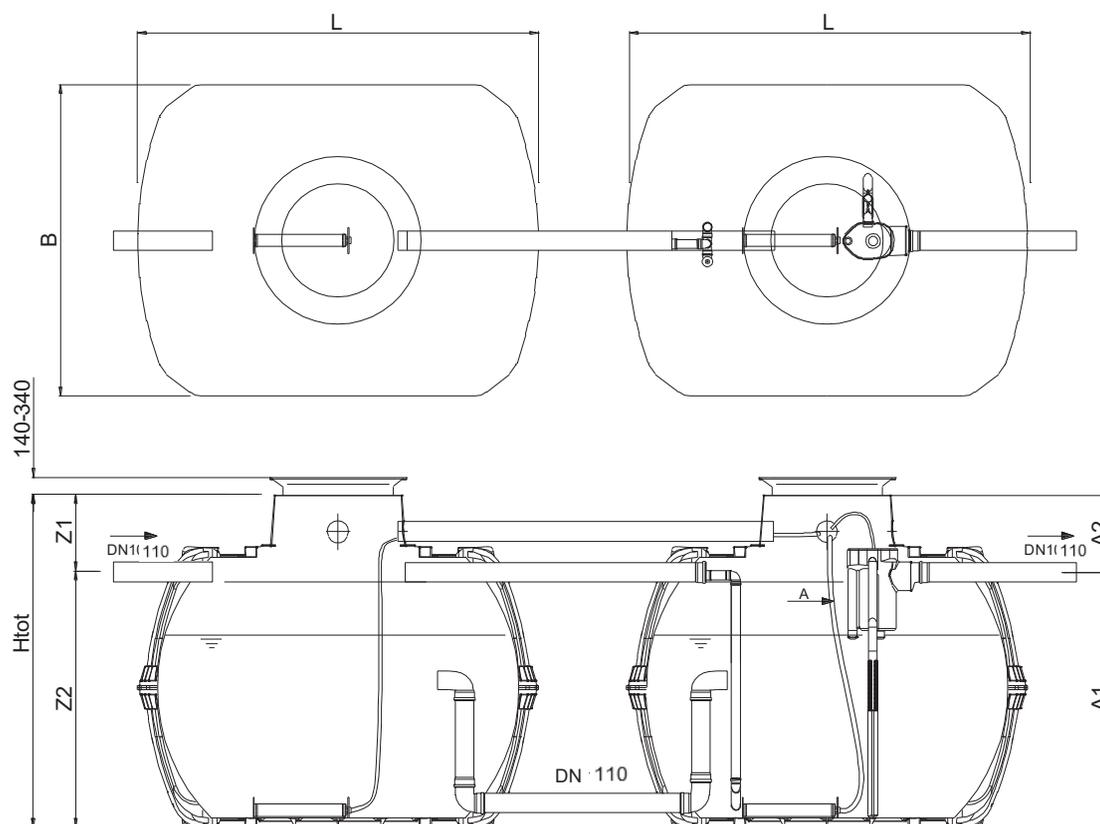
La instalación del distribuidor de aire adicional debe realizarse de la misma forma descrita en los puntos 5.4 y 5.5.



La puesta en marcha de la depuradora y el ajuste del control están descritos en el manual de funcionamiento y puesta en marcha.

7. Datos técnicos

7. Datos técnicos



Depósitos	2 x 2700 L	2 x 3750 L	2 x 4800 L	2 x 6500 L
Habitantes	2-7 habitan- tes	8-10 habitan- tes	11-14 habitan- tes	15-18 habitan- tes
Caudal entrante máx. diario	1,05 m ³ /d	1,50 m ³ /d	2,10 m ³ /d	2,7 m ³ /d
Longitud L	2080 mm	2280 mm	2280 mm	2390 mm
Anchura B	1565 mm	1755 mm	1985 mm	2190 mm
Altura H _{tot}	1690/ 2010* mm	1870/ 2200* mm	2100/ 2430* mm	2380/ 2710* mm
Entrada Z1	430 / 750* mm	430 / 750* mm	515 / 835* mm	535 / 855* mm
Entrada Z2	1260 mm	1450 mm	1595 mm	1855 mm
Salida A1	470 / 800* mm	470 / 800* mm	470 / 800* mm	470 / 800* mm
Salida A2	1255 mm	1445 mm	1590 mm	1850 mm

* Con cúpula Maxi

one2clean Impianto con più serbatoi Istruzioni di montaggio

one2clean

Cod.

106854	Kit di installazione 7 ab.
106855	Kit di installazione 10 ab.
106856	Kit di installazione 14 ab.
106857	Kit di installazione 18 ab.



I punti descritti nelle presenti istruzioni devono essere rigorosamente osservati. Il mancato rispetto fa decadere la garanzia. Le istruzioni di montaggio per tutti gli accessori acquistati tramite GRAF vengono fornite separatamente nell'imballaggio per il trasporto.

Prima della posa nello scavo deve obbligatoriamente essere effettuata una verifica dei componenti per individuare eventuali danni.

Per il funzionamento e la manutenzione dell'impianto riceverete delle istruzioni separate.

Sommario

1.	SCOPO DELLA FORNITURA	39
2.	AVVERTENZE	40
2.1	Sicurezza	40
2.2	Aerazione e sfiato	40
3.	STRUTTURA E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	41
4.	MONTAGGIO DEL KIT DI INSTALLAZIONE	42
4.1	Perforazione dei semigusci dei serbatoi	42
4.2	Montaggio del primo serbatoio	42
4.3	Montaggio del secondo serbatoio	44
5.	MONTAGGIO DELLA CENTRALINA AL CHIUSO	47
6.	MONTAGGIO DELLA CENTRALINA NELL'ARMADIO ELETTRICO ESTERNO	48
7.	DATI TECNICI	49

1. Scopo della fornitura

1. Scopo della fornitura

		
Sifone (pompa mammut)	Unità di campionamento	2 aeratori tubolari per 7 e 10 ab., 4 aeratori tubolari per 14 e 18 ab.,
		
Tubi	Sifone fanghi di supero	Accessori
		
Centralina		

Non inclusi nella fornitura:

- Tubi flessibili per l'alimentazione dell'aria dall'armadio elettrico ai serbatoi di depurazione. Sono necessari due tubi di aerazione da 2 x 13 mm, 2 x 19 mm.

I tubi flessibili possono essere ordinati a rotoli:

Tubo flessibile in PVC 20 metri, nero 13x3 mm	934017
Tubo flessibile in PVC 20 metri, blu 19x3 mm	934020
Tubo flessibile in PVC 20 metri, trasparente 19x3 mm	934011

- Trapano a tazza Ø 124 mm Acquistabile presso Otto Graf GmbH indicando il codice 202003.
- Il serbatoio di depurazione Carat S e le coperture devono essere ordinati a parte.

2. Avvertenze

2. Avvertenze

2.1 Sicurezza

Per tutti i lavori rispettare le disposizioni nazionali in materia di prevenzione degli incidenti sul lavoro. In particolare, per il sollevamento dei serbatoi è necessario l'aiuto di una seconda persona per precauzione.

Inoltre, durante i lavori di installazione, montaggio, manutenzione, riparazione, ecc. è necessario rispettare le leggi e norme nazionali vigenti.

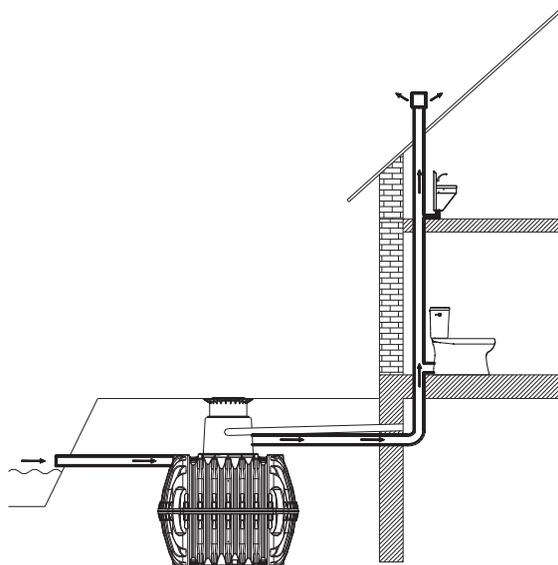
Per qualsiasi intervento sull'impianto o componenti dello stesso, arrestare l'intero impianto e impedire che venga riavviato senza autorizzazione.

A parte i casi di interventi all'interno del serbatoio, il coperchio del serbatoio deve essere tenuto sempre chiuso, diversamente sussiste un altissimo rischio di incidenti. Utilizzare esclusivamente coperture originali GRAF o coperture approvate per iscritto da GRAF.

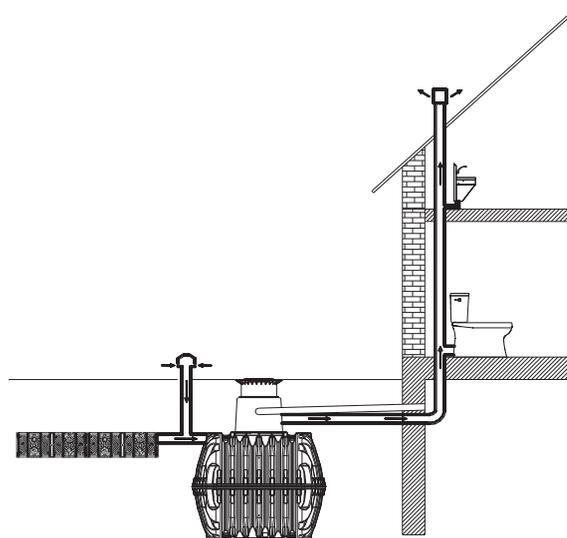
GRAF offre un'ampia gamma di accessori tra loro perfettamente compatibili che possono essere utilizzati per realizzare impianti completi. L'uso degli accessori non approvati della Graf risulta nell'esclusione della garanzia.

2.2 Aerazione e sfiato

Tutti i serbatoi devono essere aerati e sfiati. Se necessario, predisporre condutture e aperture di aerazione aggiuntive, disponendo le condutture di aerazione in modo di avere un'aerazione naturale (effetto camino).



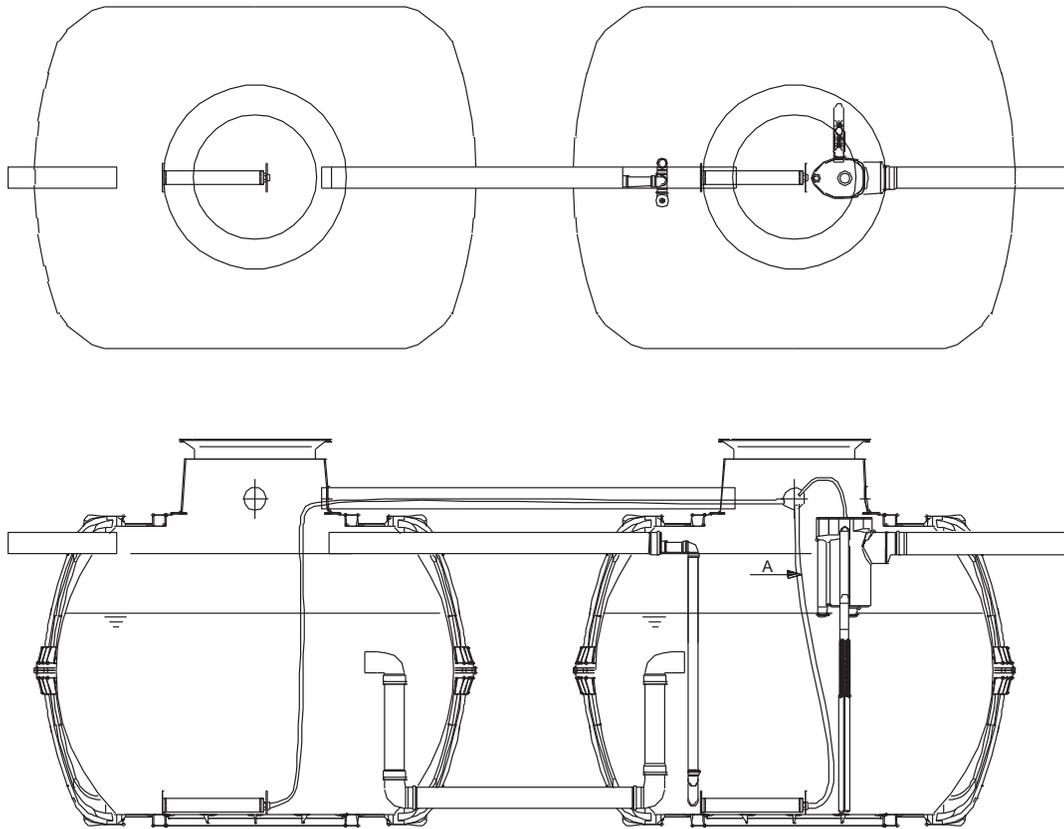
Sfiato con uscita libera



Sfiato in caso di sistema di infiltrazione o senza uscita libera

3. Struttura e principio di funzionamento

3. Struttura e principio di funzionamento



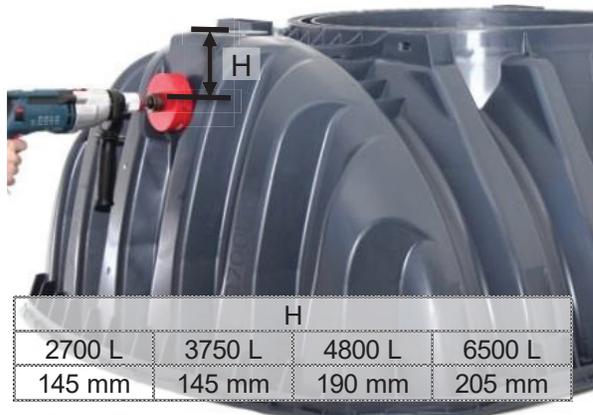
Il micro impianto di depurazione d'acqua è un depuratore di dimensioni ridotte, totalmente biologico che opera in virtù del processo SBR con aerazione prolungata. L'impianto si compone di uno stadio aerobico suddiviso in due serbatoi. I due serbatoi sono collegati tra loro nella porzione inferiore, di modo che in entrambi si trovi sempre lo stesso livello di acqua. In questo processo, tutta l'acqua reflua domestica viene sottoposta immediatamente a un trattamento aerobico. Tramite il soffiaggio di aria compressa l'intero impianto viene aerato, e i fanghi attivi così formati puliscono le acque reflue tramite processi biologici.

4. Montaggio del kit di installazione

4. Montaggio del kit di installazione

4.1 Perforazione dei semigusci dei serbatoi

1.



Utilizzare un trapano a tazza DN 110 (Ø 124 mm) per realizzare nei semigusci i fori per i tubi di ingresso, uscita e di collegamento.



Realizzare i fori per il tubo di ingresso e di uscita del primo serbatoio come raffigurato nella figura sopra. La direzione delle frecce indica la direzione di inserimento del tubo.

2.

3.



2. Realizzare i fori per il tubo di ingresso e di uscita del secondo serbatoio come raffigurato nella figura sopra. La direzione delle frecce indica la direzione di inserimento del tubo.

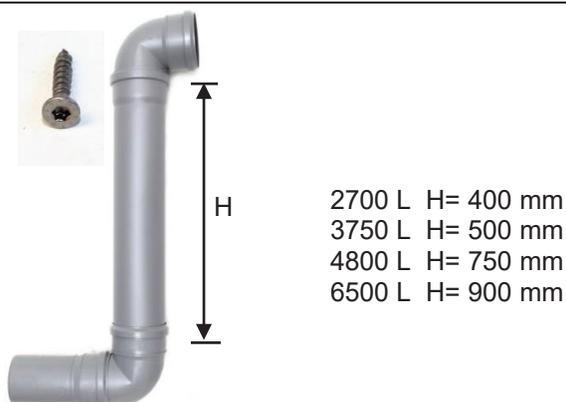


Pulire il foro dalle sbavature. Inserire la guarnizione a labbro DN 110. Per la direzione di inserimento fare riferimento alla figura precedente.

4.

4.2 Montaggio del primo serbatoio

5.



Assemblare il deviatore di troppo pieno inferiore tra i due serbatoi. I raccordi a manicotto devono essere fissati con viti Spax.



Inserire il deviatore di troppo pieno nel guscio inferiore del serbatoio.

6.

4. Montaggio del kit di installazione

7.



Assemblare il serbatoio Carat S seguendo le istruzioni di montaggio (posizionamento guscio superiore, guarnizione, perni di centraggio, ganci)

8.



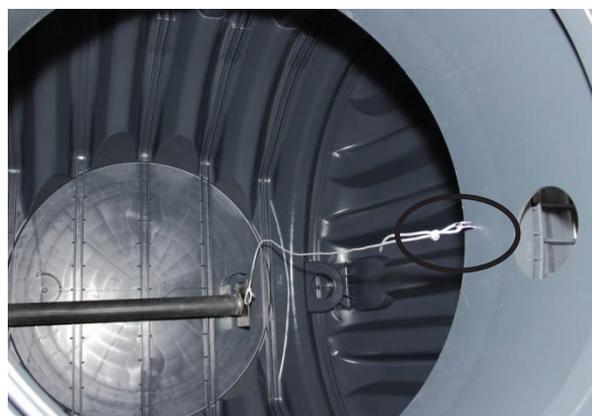
Montare la torretta del serbatoio seguendo le istruzioni di montaggio (guarnizione!).

9.



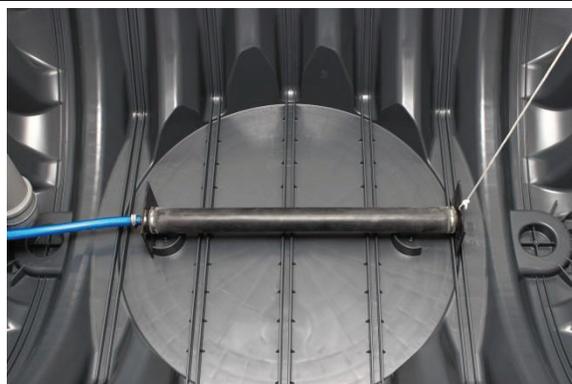
Fissare un laccio agli aeratori tubolari (foro da 6 mm). All'estremità opposta collegare il tubo di aerazione (19 mm).

10.



Installare nella torretta un gancio per il fissaggio del laccio. Realizzare il foro per il gancio con trapano con punta da 4 mm.

11.



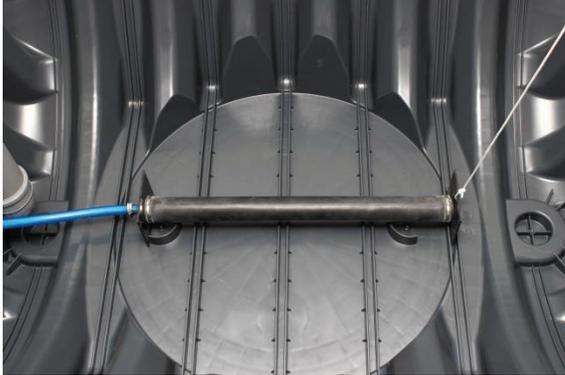
L'aeratore/gli aeratori viene/vengono posizionato sul fondo del serbatoio. Installare un gancio nella torretta telescopica per il fissaggio del laccio.



Negli impianti con quattro aeratori tubolari, i tubi flessibili degli aeratori vengono raccordati a due a due tramite raccordi a Y.

4. Montaggio del kit di installazione

4.3 Montaggio del secondo serbatoio

13.			14.
15.			16.
17.			18.

Installare il deviatore di troppo pieno come nel primo serbatoio.

Montare il gancio di fissaggio al centro dell'ultima nervatura del fondo.

Assemblare il serbatoio Carat S seguendo le istruzioni di montaggio (posizionamento guscio superiore, guarnizione, perni di centraggio, ganci)

Montare gli aeratori tubolari come nel primo serbatoio. Installare un gancio nella torretta telescopica per il fissaggio del laccio.

Spingendo dall'interno, fare passare il tubo per il recupero dei fanghi attraverso l'apposito foro.

Inserire il sistema di recupero dei fanghi nel serbatoio.

4. Montaggio del kit di installazione

19.



Inserire il sistema di recupero dei fanghi nel gancio di fissaggio e fissare ulteriormente con una vite Spax. Nella parte superiore del serbatoio, infilare il sistema di recupero dei fanghi nell'apposito tubo.

20.



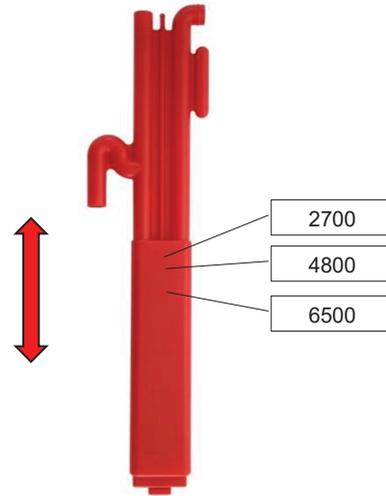
Spingendo dall'interno, fare passare il tubo di uscita attraverso l'apposito foro.

21.



Ruotare la base del sifone a seconda della dimensione del serbatoio. La dimensione del serbatoio indicata sulla base deve corrispondere a quella indicata sul sifone.

22.



La lunghezza del sifone deve essere regolata in base alla dimensione del serbatoio facendo scorrere la base del sifone. La posizione approssimativa è indicata sul sifone. L'altezza esatta deve essere stabilita all'interno del serbatoio.

23.



Assemblare il sifone e l'unità di campionamento. A tal fine spingere l'uscita del sifone nel foro dell'unità di campionamento.

24.



Spingere il sifone nell'unità di campionamento (fino allo scatto)

4. Montaggio del kit di installazione

25.



Inserire nel serbatoio il sifone con l'unità di campionamento.

26.



Infilare il sifone dall'alto nel profilo per l'alloggiamento della parete divisoria.

27.



Infilare il bocchettone di uscita dell'unità di campionamento nel manicotto del tubo di uscita (utilizzare un lubrificante!). Il raccordo a manicotto deve essere fissato con viti Spax.



28.

Montare la torretta del serbatoio seguendo le istruzioni di montaggio (guarnizione!).

29.



Fissare il contenitore per il campionamento alla torretta del serbatoio utilizzando una vite Spax.



Collegare il tubo di aerazione (13mm) al sifone per l'estrazione dell'acqua chiarificata. Collegare il tubo di aerazione (13mm) al sifone per il recupero dei fanghi.

30.

5. Montaggio della centralina al chiuso

5. Montaggio della centralina al chiuso

1.



La centralina deve essere installata in un locale chiuso, asciutto e privo di polvere. Per il montaggio è necessario eseguire due fori da 8 mm nella parete.

2.



Fissare la centralina alla parete utilizzando i tasselli e le viti presenti nella confezione.

3.



Il compressore viene posizionato sopra la centralina. Per il collegamento dell'aria utilizzare il gomito in gomma. Collegare la spina del compressore alla presa della centralina.

4.



Il tubo per l'estrazione dell'acqua chiarificata (1/2") viene collegato direttamente al portagomma nero sulla centralina. Al portagomma blu sulla centralina (3/4") viene collegato il distributore supplementare d'aria.

5.



Ai due portagomma da 3/4" vengono collegati i tubi flessibili per l'aerazione. Al raccordo da 1/2" viene collegato il tubo flessibile per il recupero dei fanghi.



Le altre fasi per la messa in funzione dell'impianto di depurazione e l'impostazione della centralina sono descritte nel manuale d'uso.

6. Montaggio della centralina nell'armadio elettrico esterno

6. Montaggio della centralina nell'armadio elettrico esterno

1.



Assemblare l'armadio elettrico esterno seguendo le istruzioni di montaggio e realizzare il collegamento elettrico.

2.



Prima del montaggio dell'unità di controllo, sul retro va applicata una striscia di gomma adesiva.

3.



Fissare la centralina utilizzando le viti e i dadi a farfalla forniti insieme all'armadio elettrico.

4.



Il compressore viene posizionato sopra la centralina. Per il collegamento dell'aria utilizzare il gomito in gomma. Per l'alimentazione elettrica, collegare la spina del compressore alla presa della centralina.

5.



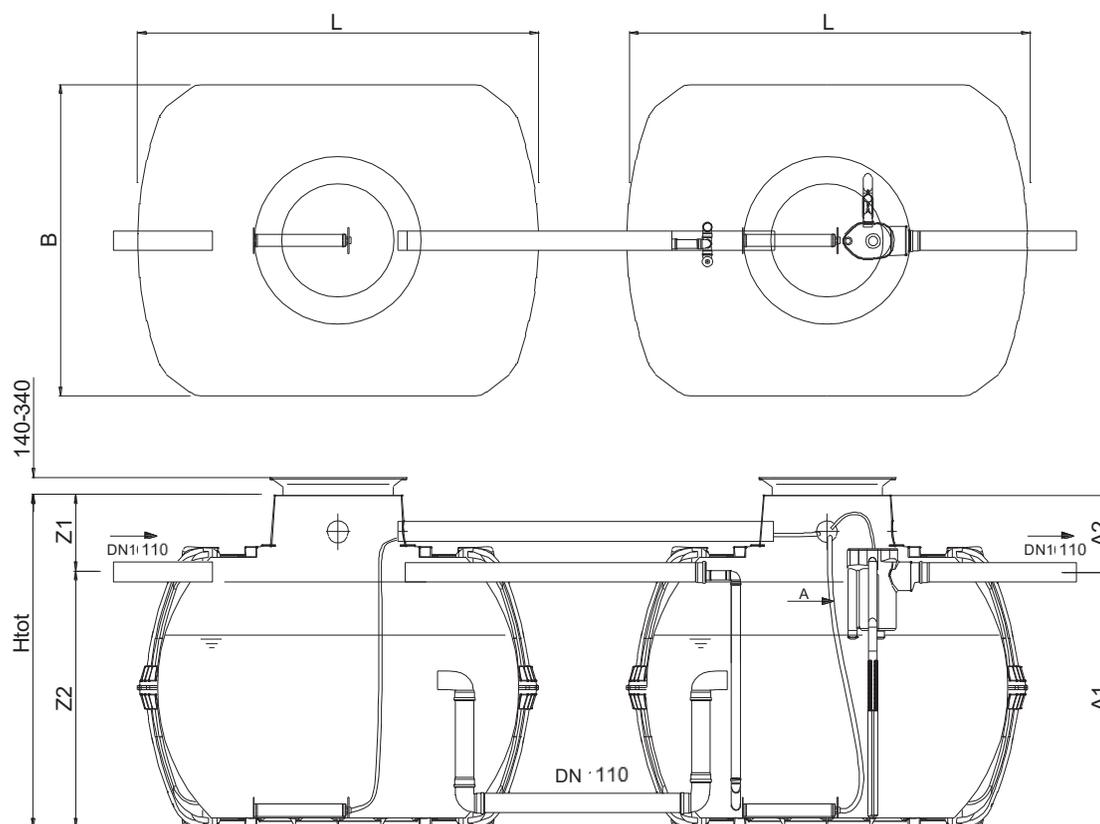
Per il montaggio del distributore supplementare d'aria procedere come indicato ai punti 5.4 e 5.5.



Le altre fasi per la messa in funzione dell'impianto di depurazione e l'impostazione della centralina sono descritte nel manuale d'uso.

7. Dati tecnici

7. Dati tecnici



Serbatoi	2 x 2700 L	2 x 3750 L	2 x 4800 L	2 x 6500 L
Abitanti	2-7 ab.	8-10 ab.	11-14 ab.	15-18 ab.
Portata giorn. max	1,05 m ³ /d	1,50 m ³ /d	2,10 m ³ /d	2,7 m ³ /d
Lunghezza L	2080 mm	2280 mm	2280 mm	2390 mm
Larghezza B	1565 mm	1755 mm	1985 mm	2190 mm
Altezza H _{tot}	1690 / 2010* mm	1870 / 2200* mm	2100 / 2430* mm	2380 / 2710* mm
Ingresso Z1	430 / 750* mm	430 / 750* mm	515 / 835* mm	535 / 855* mm
Ingresso Z2	1260 mm	1450 mm	1595 mm	1855 mm
Uscita A1	470 / 800* mm	470 / 800* mm	470 / 800* mm	470 / 800* mm
Uscita A2	1255 mm	1445 mm	1590 mm	1850 mm

* con torretta Maxi

