

CARAT

DE Anleitung für Einbau und Wartung
GRAF Klärbehälter

>> Seite 2-10

EN Instructions for installing and servicing
GRAF Carat septic tank

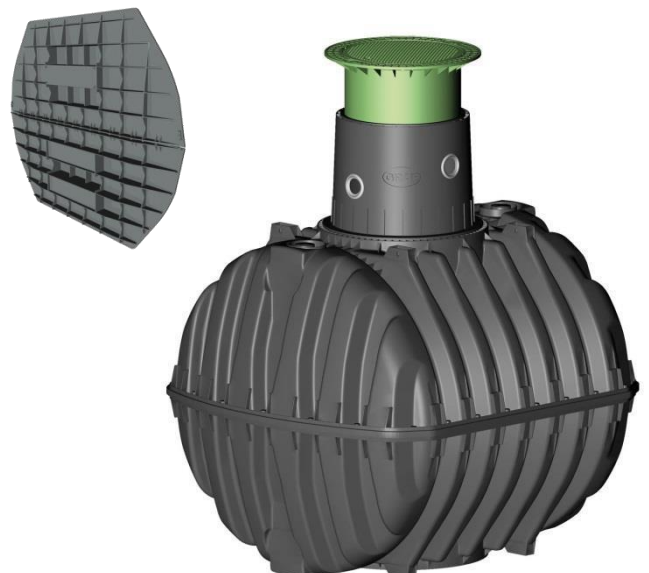
>> Page 11-19

FR Notice d'installation et d'entretien de la cuve Assainissement
Carat GRAF

>> Page 20-28

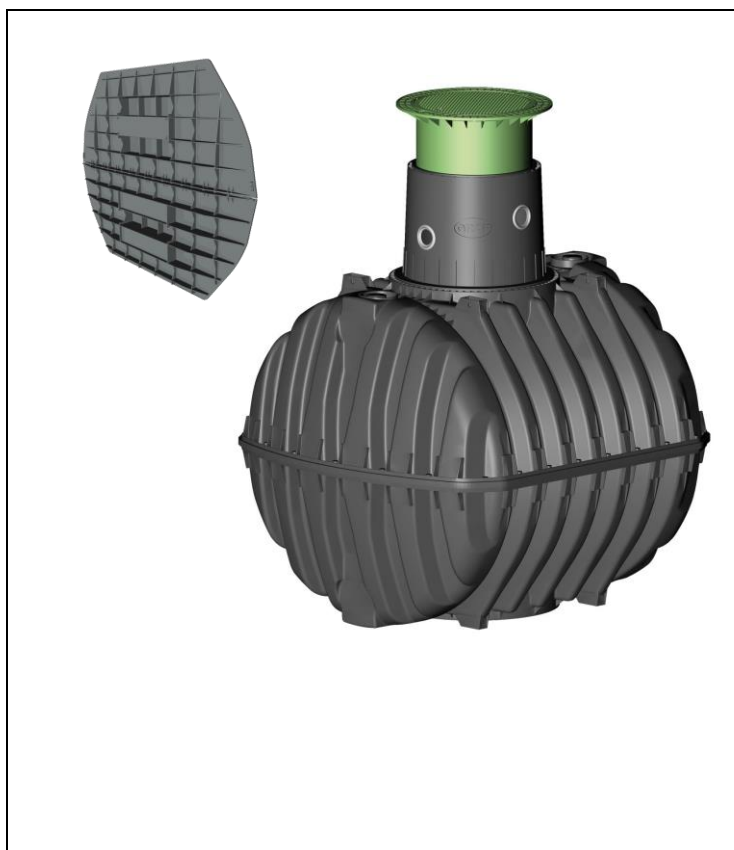
ES Instrucciones de instalación y mantenimiento de la fosa séptica
GRAF Carat

>> Página 29-37



Anleitung für Einbau und Wartung GRAF Klärbehälter Carat

2700 L	Art.-Nr. 370348	begehbar
	Art.-Nr. 370324	PKW
	Art.-Nr. 370340	LKW
3750 L	Art.-Nr. 370349	begehbar
	Art.-Nr. 370325	PKW
	Art.-Nr. 370341	LKW
	Art.-Nr. 370373	begehbar
	Art.-Nr. 370379	PKW
	Art.-Nr. 370382	LKW
	Art.-Nr. 370345	begehbar
	Art.-Nr. 370315	PKW
4800 L	Art.-Nr. 370336	LKW
	Art.-Nr. 370350	begehbar
	Art.-Nr. 370326	PKW
	Art.-Nr. 370342	LKW
	Art.-Nr. 370374	begehbar
	Art.-Nr. 370380	PKW
	Art.-Nr. 370383	LKW
	Art.-Nr. 370346	begehbar
	Art.-Nr. 370316	PKW
	Art.-Nr. 370337	LKW
6500 L	Art.-Nr. 370351	begehbar
	Art.-Nr. 370327	PKW
	Art.-Nr. 370343	LKW
	Art.-Nr. 370375	begehbar
	Art.-Nr. 370381	PKW
	Art.-Nr. 370384	LKW
	Art.-Nr. 370347	begehbar
	Art.-Nr. 370317	PKW
Art.-Nr. 370338	LKW	



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.

Fehlende Anleitungen können Sie unter www.graf.info downloaden oder bei GRAF anfordern.

Inhaltsübersicht

1.	ALLGEMEINE HINWEISE	3
1.1	Sicherheit	3
2.	EINBAUBEDINGUNGEN	4
3.	TECHNISCHE DATEN	5
4.	AUFBAU TANK	6
5.	EINBAU UND MONTAGE	6
5.1	Baugrund	7
5.2	Baugrube	7
5.3	Einsetzen und Verfüllen	8
5.4	Anschlüsse legen	8
6.	TANKDOM UND TELESKOP-DOMSCHACHT MONTIEREN	9
6.1	Tankdom montieren	9
6.2	Teleskop-Domschacht Mini / Teleskop	9
6.3	Teleskop-Domschacht Mini / Teleskop-Domschacht Maxi (begehbar)	9
6.4	Teleskop-Domschacht PKW / Teleskop-Domschacht Guss (befahrbar PKW)	9
6.5	Teleskop-Domschacht LKW (befahrbar LKW 12)	10
6.6	Montage Zwischenstück	10
7.	INSPEKTION UND WARTUNG	10

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Sicherheit

Bei sämtlichen Arbeiten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften nach BGV C22 zu beachten. Besonders bei Begehung der Behälter ist eine 2. Person zur Absicherung erforderlich.

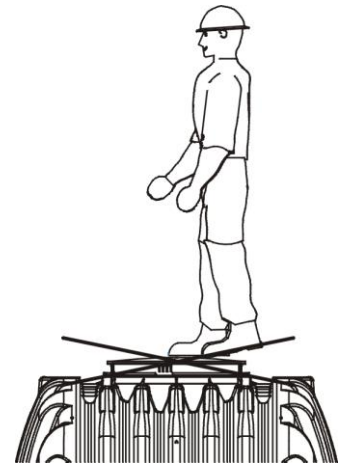
Des Weiteren sind bei Einbau, Montage, Wartung, Reparatur usw. die in Frage kommenden Vorschriften und Normen zu berücksichtigen. Hinweise hierzu finden Sie in den dazugehörigen Abschnitten dieser Anleitung.

Bei dem Einstieg in dem Behälter sind auf jeden Fall alle Kammern zu entleeren. Auf keinen Fall darf in den Behälter eingestiegen werden, wenn noch eine Kammer gefüllt ist !

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

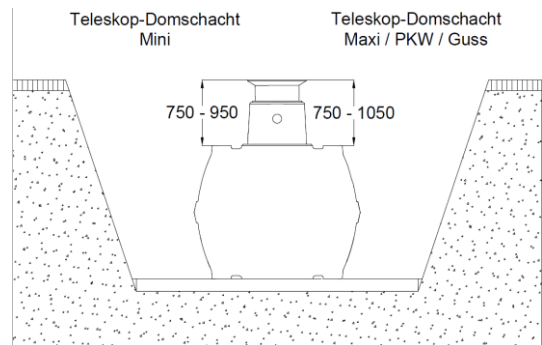
Der Behälterdeckel ist stets, außer bei Arbeiten im Behälter, verschlossen zu halten, ansonsten besteht höchste Unfallgefahr. Der bei Anlieferung montierte Regenschutz ist nur eine Transportverpackung und nicht begehbar und nicht kindersicher, er muss umgehend nach Anlieferung gegen eine geeignete Abdeckung ausgetauscht werden (Teleskop-Domschacht mit entsprechender Abdeckung)! Es sind nur Original GRAF-Abdeckungen oder von Fa. GRAF schriftlich freigegebene Abdeckungen zu verwenden.

Die Firma 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.

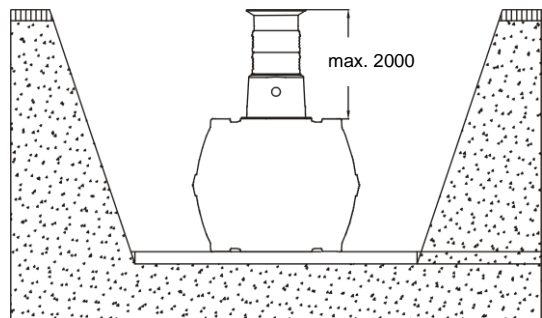


2. Einbaubedingungen

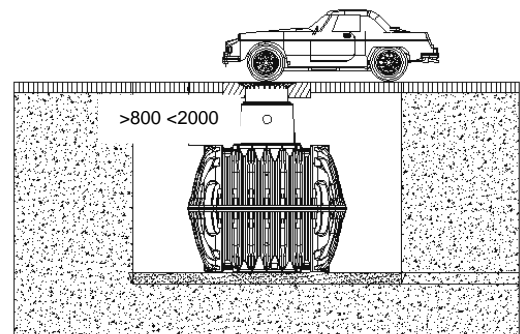
Überdeckungshöhen mit Teleskop Domschacht im Grünbereich.



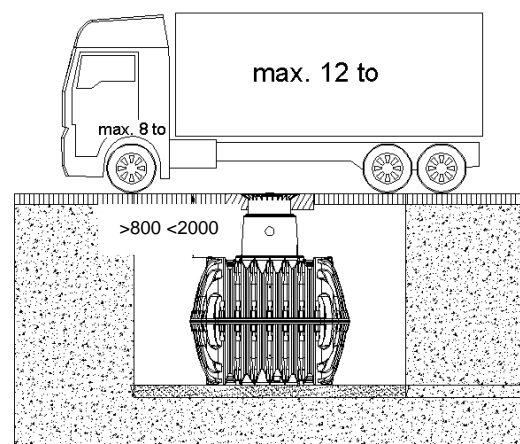
Überdeckungshöhen mit Zwischenstück und Teleskop Domschacht maximal.



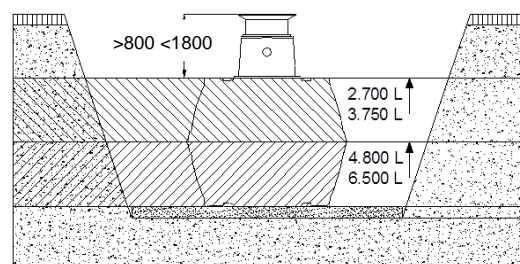
Überdeckungshöhen mit Teleskop-Domschacht PKW / Teleskop-Domschacht Guss im PKW befahrenen Bereich (Belastung bis 3,5 t).



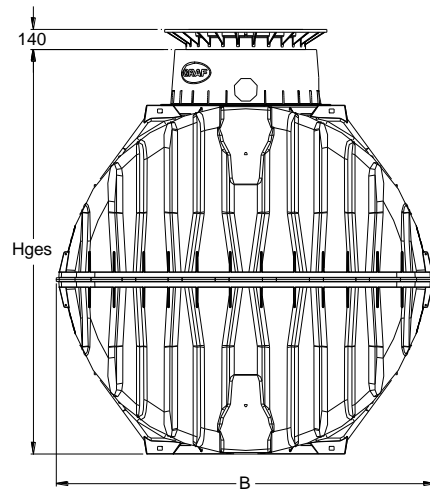
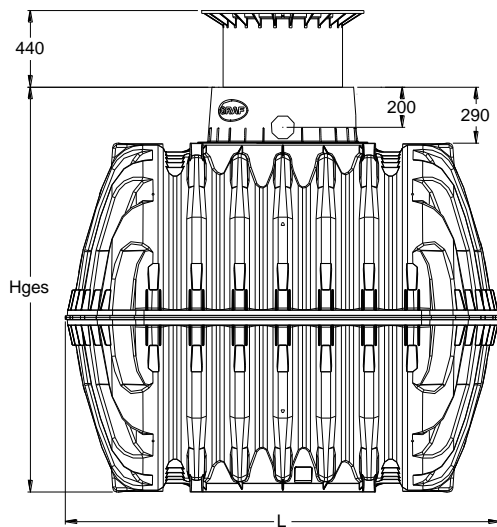
Überdeckungshöhen mit Teleskop-Domschacht LKW (Abdeckung Klasse D – bauseits zu stellen) im LKW befahrenen Bereich (Belastung bis 12 to).



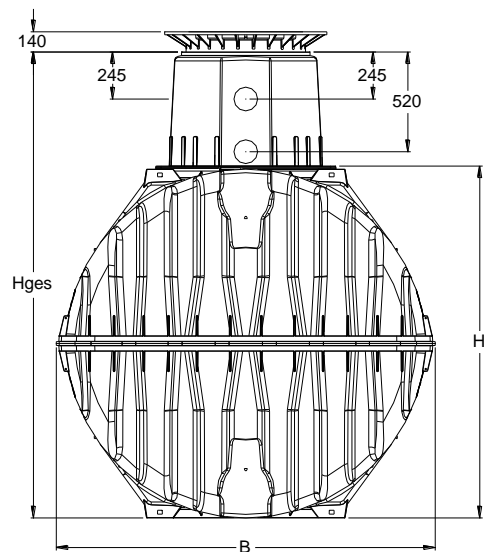
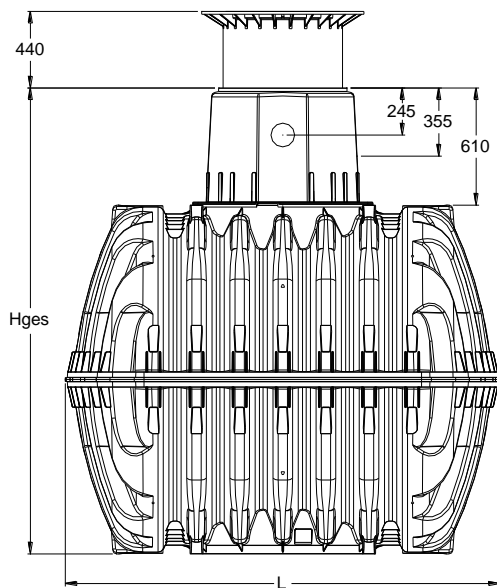
Überdeckungshöhen bei Installation in Grundwasser – die schraffierten Flächen geben die zulässige Eintauchtiefe für die daneben stehende Tankgröße an.



3. Technische Daten



mit Tankdom Mini



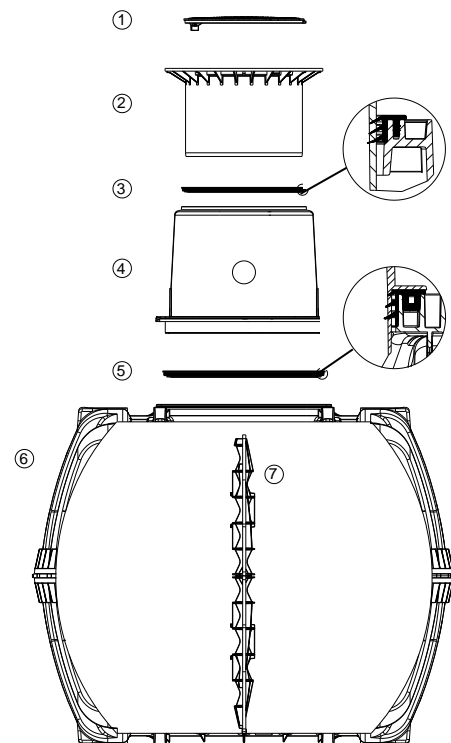
mit Tankdom Maxi

Tank	3750 Liter	4800 Liter	6500 Liter
Art.-Nr.	370002	370003	370004
Gewicht	150 kg	185 kg	220 kg
L	2280 mm	2280 mm	2390 mm
B	1755 mm	1985 mm	2190 mm
H	1590 mm	1820 mm	2100 mm
Hges*	2200 mm	2430 mm	2710 mm
Hges* mit Mini Dom	1870 mm	2100 mm	2380 mm

*Hges = Gesamthöhe

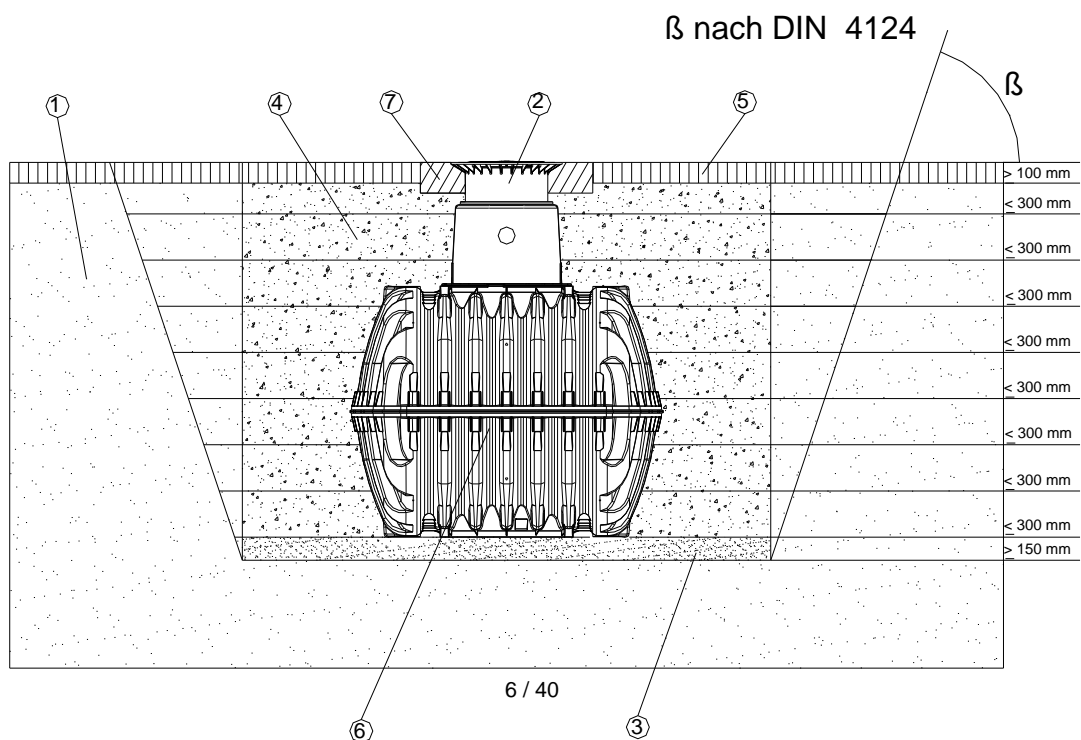
4. Aufbau Tank

- ① Deckel
- ② Teleskop-Domschacht (um 5° neigbar)
- ③ Profildichtung
- ④ Tankdom (um 360° drehbar)
- ⑤ Dichtung Tank - Tankdom
- ⑥ Erdtank Carat
- ⑦ Trennwand



5. Einbau und Montage

- ① Erdreich
- ⑤ Deckschicht
- ② Teleskop-Domschacht
- ⑥ Erdtank Carat
- ③ verdichteter Unterbau
- ⑦ Betonschicht bei PKW / LKW befahrenen Flächen
- ④ Umhüllung (Rundkornkies max. Körnung 8/16)



5. Einbau und Montage

5.1 Baugrund

Vor der Installation müssen folgende Punkte unbedingt abgeklärt werden:

- Die bautechnische Eignung des Bodens nach DIN 18196
- Maximal auftretende Grundwasserstände bzw. Sickerfähigkeit des Untergrundes
- Auftretende Belastungsarten, z. B. Verkehrslasten

Zur Bestimmung der bodenphysikalischen Gegebenheiten sollte ein Bodengutachten beim örtlichen Bauamt angefordert werden.

5.2 Baugrube

Damit ausreichend Arbeitsraum vorhanden ist, muss die Grundfläche der Baugrube die Behältermaße auf jeder Seite um 500 mm überragen, der Abstand zu festen Bauwerken muss mind. 1000 mm betragen.

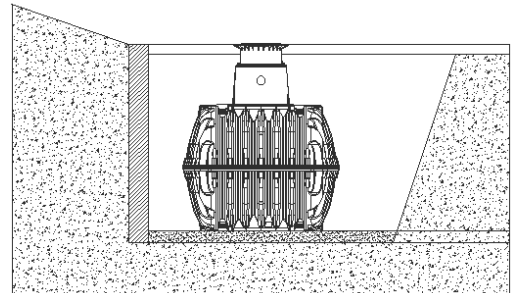
Die Böschung ist nach DIN 4124 anzulegen. Der Baugrund muss waagrecht und eben sein und eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten.

Die Tiefe der Grube muss so bemessen sein, dass die max. Erdüberdeckung (siehe Punkt 2 - Einbaubedingungen) über dem Behälter nicht überschritten wird. Für die ganzjährige Nutzung der Anlage ist eine Installation des Behälters und der wasserführenden Anlagenteile im frostfreien Bereich notwendig. In der Regel liegt die frostfreie Tiefe bei ca. 600 mm – 800 mm, genaue Angaben hierzu erhalten Sie bei der zuständigen Behörde.

Als Unterbau wird eine Schicht verdichteter Rundkornkies (Körnung 8/16, Dicke ca. 150 - 200 mm) aufgetragen.

5.2.1 Hanglage, Böschung etc.

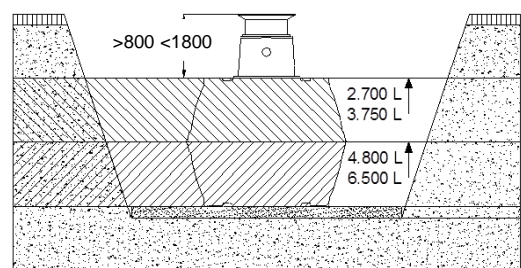
Beim Einbau des Behälters in unmittelbarer Nähe (< 5 m) eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung muss eine statisch berechnete Stützmauer zur Aufnahme des Erddrucks errichtet werden. Die Mauer muss die Behältermaße um mind. 500 mm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 1000 mm zum Behälter haben.



5.2.2 Grundwasser und bindige (wasser- undurchlässige) Böden (z. B. Lehmboden)

Ist zu erwarten, dass die Behälter tiefer als in nebenstehender Abbildung gezeigt ins Grundwasser eintauchen ist für eine ausreichende Ableitung zu sorgen.

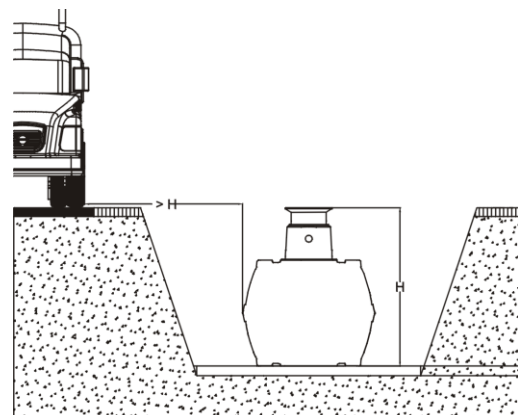
Bei bindigen, wasserundurchlässigen Böden wird eine Ableitung des Sickerwassers (z. B. über eine Ringdrainage) empfohlen.



Tankgröße	2700 L	3750 L	4800 L	6500 L
Eintauchtiefe	1400 mm	1590 mm	910 mm	1050 mm

5.2.3 Installation neben befahrenen Flächen

Werden die Erdtanks neben Verkehrsflächen installiert, die mit schweren Fahrzeugen über 12 t befahren werden, entspricht der Mindestabstand zu diesen Flächen mindestens der Grubentiefe.

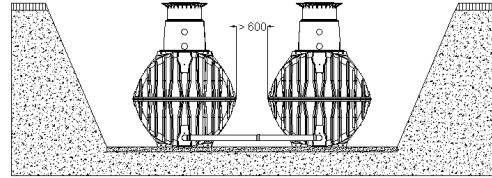


5. Einbau und Montage

5.2.4 Verbindung mehrerer Behälter

Die Verbindung von zwei oder mehreren Behältern erfolgt über die Montageflächen mittels GRAF-Spezialdichtungen und KG-Rohren (bauseits zu stellen).

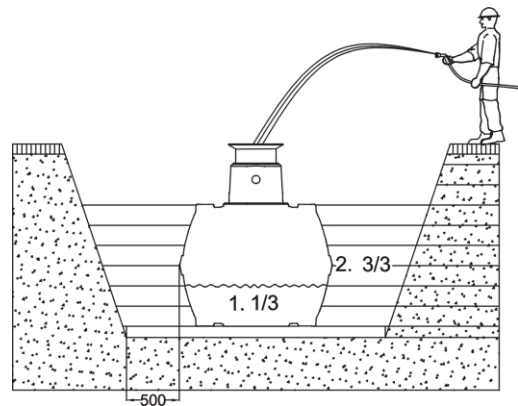
Die Öffnungen sind ausschließlich mit dem GRAF-Spezialkronenbohrer in der entsprechenden Größe zu bohren. Es ist darauf zu achten, dass der Abstand zwischen den Behältern mind. 600 mm beträgt. Die Rohre müssen mindestens 200 mm in die Behälter hineinragen.



5.3 Einsetzen und Verfüllen

Die Behälter sind stoßfrei mit geeignetem Gerät in die vorbereitete Baugrube einzubringen.

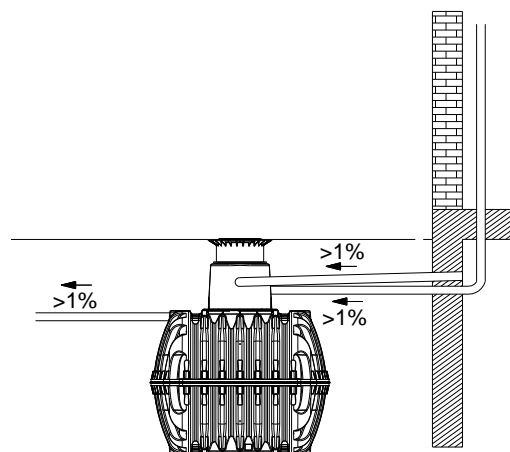
Vor dem Anfüllen der Behälterumhüllung wird der Behälter zu 1/3 mit Wasser gefüllt, danach wird die Umhüllung (Rundkornkies max. Körnung 8/16) lagenweise in max. 30 cm Schritten bis Behälteroberkante angefüllt und verdichtet. Die einzelnen Lagen müssen gut verdichtet werden (Handstampfer). Beim Verdichten ist eine Beschädigung des Behälters zu vermeiden. Es dürfen auf keinen Fall mechanische Verdichtungsmaschinen eingesetzt werden. Die Umhüllung muss mind. 500 mm breit sein.



5.4 Anschlüsse legen

Sämtliche Zu- bzw. Überlaufleitungen sind mit einem Gefälle von mind. 1% in Fließrichtung zu verlegen (mögliche nachträgliche Setzungen sind dabei zu berücksichtigen).

Sämtliche Saug-, Druck- und Steuerleitungen sind in einem Leerrohr zu führen, welches mit Gefälle zum Behälter, ohne Durchbiegungen möglichst geradlinig zu verlegen ist. Erforderliche Bögen sind mit 30° Formstücken auszubilden.

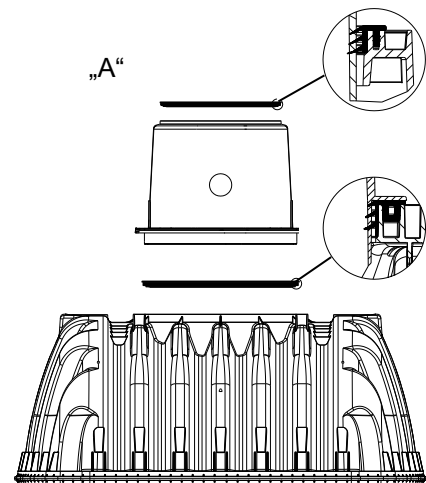
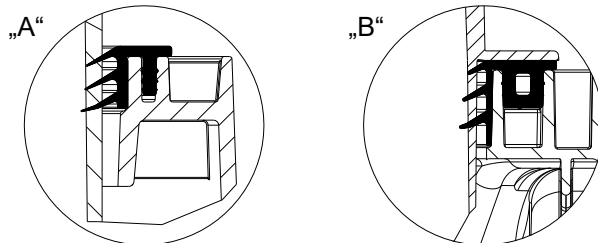


Wichtig: das Leerrohr ist an einer Öffnung **oberhalb** des max. Wasserstandes anzuschließen.

6. Tankdom und Teleskop-Domschacht montieren

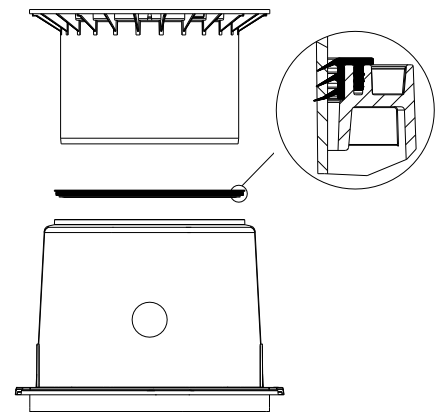
6.1 Tankdom montieren

Vor der eigentlichen Montage wird die mitgelieferte Dichtung „B“ zwischen Tank und Tankdom in die Dichtnut des Tankhalses eingesetzt, anschließend wird der Tankdom den Leitungen nach ausgerichtet und bis zum Anschlag in den Tankhals eingeschoben. Es muss unbedingt auf den Sitz der oberen Dichtung „A“ geachtet werden.



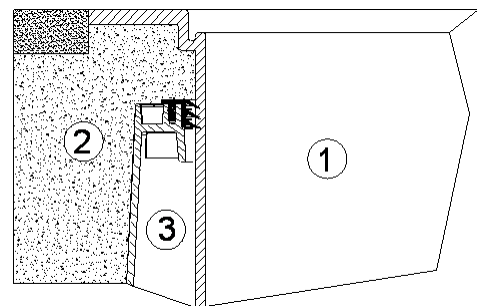
6.2 Teleskop-Domschacht Mini / Teleskop

Der Teleskop-Domschacht ermöglicht ein stufenloses Anpassen des Behälters an gegebene Geländeoberflächen zwischen 750 mm und 950 mm (Teleskop-Domschacht Mini) bzw. 750 mm und 1050 mm (Teleskop-Domschacht Maxi) Erdüberdeckung. Zur Montage wird die Profildichtung (Material EPDM) des Tankdoms großzügig mit Schmierseife (keine Schmierstoffe auf Mineralölbasis verwenden, da diese die Dichtung angreifen) eingerieben. Anschließend wird das Teleskop ebenfalls eingefettet, eingeschoben und an die Geländeoberfläche angeglichen.



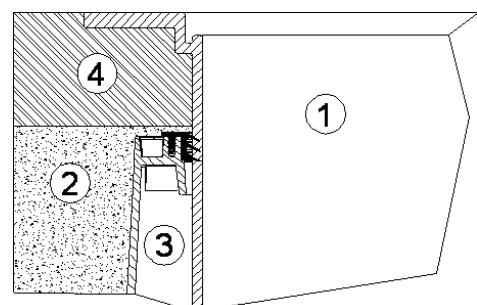
6.3 Teleskop-Domschacht Mini / Teleskop-Domschacht Maxi (begehbar)

Wichtig: Um das Übertragen von Lasten auf den Behälter zu verhindern wird das Teleskop ① lagenweise mit Rundkornkies ② (max. Körnung 8/16) angefüllt und gleichmäßig verdichtet. Dabei ist eine Beschädigung des Behältertankdomes ③ bzw. Teleskops zu vermeiden. Anschließend den Schachtdeckel aufsetzen, den Verschluss des Deckels mit einem Sechskantschlüssel zudrehen und so festziehen, dass er nicht ohne Werkzeug geöffnet werden kann.



6.4 Teleskop-Domschacht PKW / Teleskop-Domschacht Guss (befahrbar PKW)

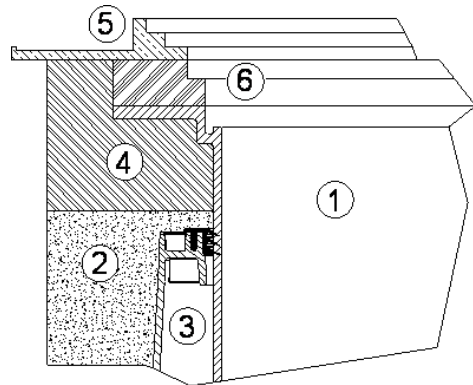
Wird der Behälter unter PKW befahrenen Flächen installiert muss das Teleskop ① (Farbe Anthrazit) im Kragenbereich mit Beton ④ (Belastungsklasse B25 = 250 Kg/m²) unterfüllt werden. Die anzufüllende Betonschicht muss umlaufend mind. 300 mm breit und ca. 200 mm hoch sein. Die Mindestüberdeckung über der Tankschulter beträgt mind. 800 mm (max. 1050 mm mit Teleskop, Überdeckung bis max. 2000 mm mit Zwischenstück möglich). Nur bei Teleskop-Domschacht PKW: Den Verschluss des Schachtdeckels mit einem Sechskantschlüssel zudrehen und so festziehen, dass er nicht ohne Werkzeug geöffnet werden kann.



6. Tankdom und Teleskop-Domschacht montieren

6.5 Teleskop-Domschacht LKW (befahrbar LKW 12)

Bei Installation unter LKW 12 befahrenen Flächen wird das Teleskop ① wie in Punkt 6.2 unterfüttert. Anschließend werden die Betonringe ⑥ (Ø 600 mm) und ein Gussrahmen ⑤ mit sternförmiger Lastverteilung zur Aufnahme des Gussdeckels installiert (mind. 800 mm, max. 2000 mm Erdüberdeckung beachten). Der Gussrahmen muss eine Auflagefläche von ca. 1 m² haben.



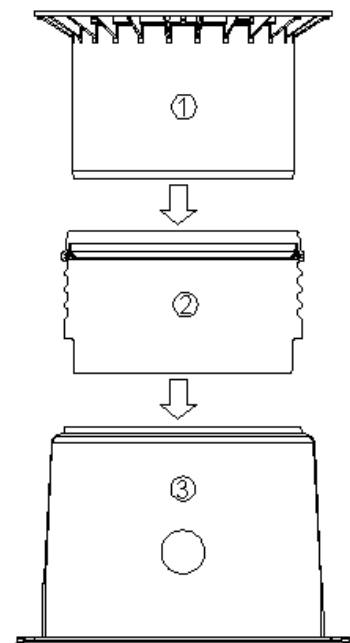
6.6 Montage Zwischenstück

Wird bei größeren Erdüberdeckungen ein Zwischenstück benötigt, wird dieses unter Zuhilfenahme von Schmierseife in den Tankdom eingesetzt. In die oberste Nut des Zwischenstücks wird die Profildichtung eingelegt und großzügig eingefettet. Anschließend den Teleskop-Domschacht einschieben und an die geplante Geländeoberfläche anpassen.

max. Erdüberdeckung 2000 mm

(jeweils in Verb. mit dem Teleskop-Domschacht Maxi)

- ① Teleskop – Domschacht (um 5° neigbar)
- ② Zwischenstück
- ③ Tankdom (um 360° drehbar)



7. Inspektion und Wartung

Die gesamte Anlage ist mind. alle sechs Monate auf Dichtheit und Standsicherheit zu überprüfen.

Eine Wartung der gesamten Anlage sollte in Abständen von ca. 5 Jahren erfolgen. Dabei sind alle Anlagenteile zu reinigen und auf ihre Funktion zu überprüfen. Bei Wartungen sollte wie folgt vorgegangen werden:

- Alle Kammern des Behälters restlos entleeren, es darf nicht in den Behälter eingestiegen werden, wenn noch eine Kammer gefüllt ist.
- Flächen und Einbauteile mit Wasser reinigen
- Schmutz aus dem Behälter restlos entfernen
- alle Einbauteile auf ihren festen Sitz überprüfen

Instructions for installing and servicing GRAF Carat septic tank

2700 l	Item no. 370348	Pedestrian
	Item no. 370324	Car traffic
	Item no. 370340	Truck traffic
3750 l	Item no. 370349	Pedestrian
	Item no. 370325	Car traffic
	Item no. 370341	Truck traffic
	Item no. 370373	Pedestrian
	Item no. 370379	Car traffic
	Item no. 370382	Truck traffic
	Item no. 370345	Pedestrian
	Item no. 370315	Car traffic
4800 l	Item no. 370336	Truck traffic
	Item no. 370350	Pedestrian
	Item no. 370326	Car traffic
	Item no. 370342	Truck traffic
	Item no. 370374	Pedestrian
	Item no. 370380	Car traffic
	Item no. 370383	Truck traffic
	Item no. 370346	Pedestrian
6500 l	Item no. 370316	Car traffic
	Item no. 370337	Truck traffic
	Item no. 370351	Pedestrian
	Item no. 370327	Car traffic
	Item no. 370343	Truck traffic
	Item no. 370375	Pedestrian
	Item no. 370381	Car traffic
	Item no. 370384	Truck traffic
	Item no. 370347	Pedestrian
	Item no. 370317	Car traffic
	Item no. 370338	Truck traffic



The points described in these instructions must be observed in all cases. Failure to do so will invalidate any warranty claim. 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 can download any missing instructions from www.graf.info or request them from GRAF directly.

Contents

1.	GENERAL INFORMATION	12
1.1	Safety	12
2.	INSTALLATION CONDITIONS	13
3.	TECHNICAL DATA	14
4.	STRUCTURE OF TANK	15
5.	INSTALLATION AND ASSEMBLY	15
5.1	Foundation	16
5.2	Pit	16
5.3	Insertion and filling	17
5.4	Laying connections	17
6.	FITTING TANK DOME AND TELESCOPIC DOME SHAFT	18
6.1	Fitting tank dome	18
6.2	Mini telescopic dome shaft / telescope	18
6.3	Mini telescopic dome shaft / Maxi telescopic dome shaft (suitable for pedestrian loading)	18
6.4	Telescopic dome shaft for car traffic / cast iron telescopic dome shaft (driven on by cars)	18
6.5	Telescopic dome shaft for truck traffic (loading truck traffic 12)	19
6.6	Installing an extension sleeve	19
7.	INSPECTION AND MAINTENANCE	19

1. General information

1.1 Safety

All work should be undertaken in compliance with the relevant accident prevention regulations as per BGV C22. A second person is required for safety reasons, particularly when inspecting tanks.

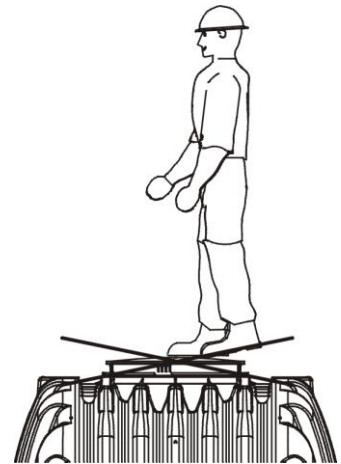
In addition, the applicable regulations and standards must be respected during installation, assembly, maintenance, repairs etc. Relevant information can be found in the corresponding sections of these instructions.

When entering the tank, all chambers must always be emptied. Under no circumstances should you enter the tank if one chamber is still full!

The entire system must always be switched off whilst any work is carried out on the system or system components.

The tank lid must always be kept closed, except during work inside the tank, otherwise the risk of accidents is high. The rain guard fitted on the tank at the point of delivery is only used for transport purposes, is not suitable for pedestrian loading and is not childproof. After delivery, it must be immediately replaced with a suitable cover (telescopic dome shaft with appropriate cover)! 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 modular and can be combined to form complete systems. Using accessory parts not approved by GRAF will render the warranty/guarantee null and void.

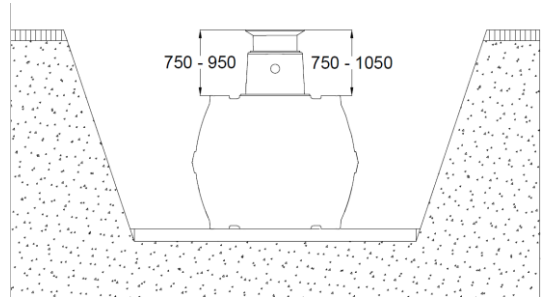


2. Installation conditions

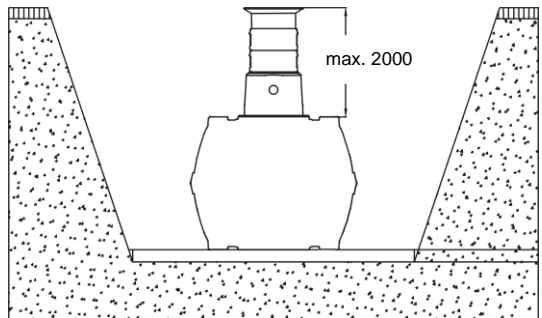
Depths of cover with telescopic dome shaft in landscaped areas.

Mini telescopic dome shaft

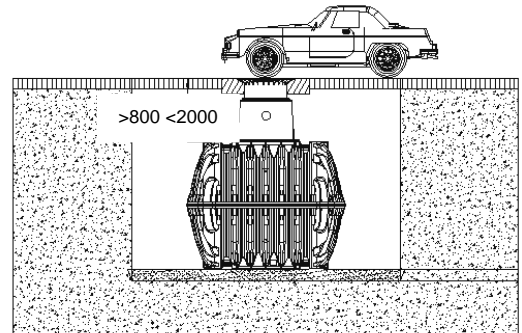
Maxi / car traffic / cast iron telescopic dome shaft



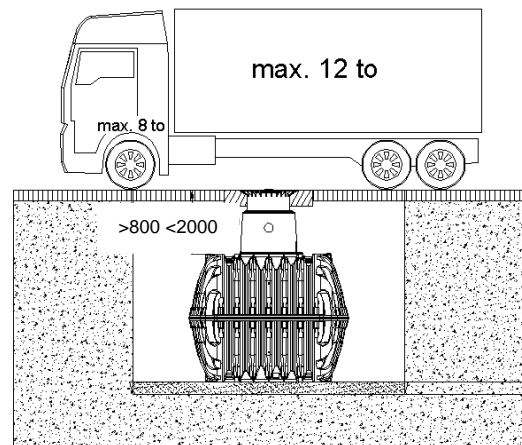
Depths of cover with extension sleeve and telescopic dome shaft, maximum



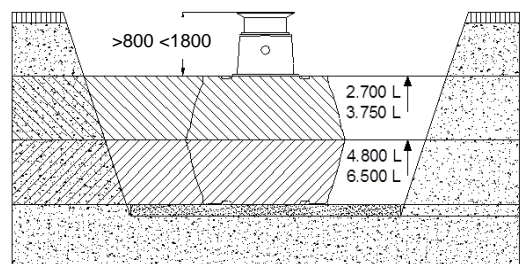
Depths of cover with telescopic dome shaft for car traffic / cast iron telescopic dome shaft in car trafficked areas (loading up to 3.5 t).



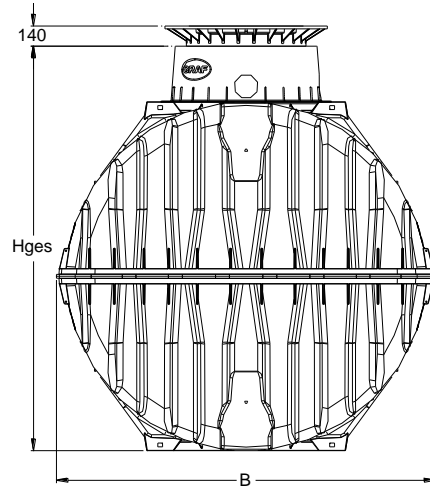
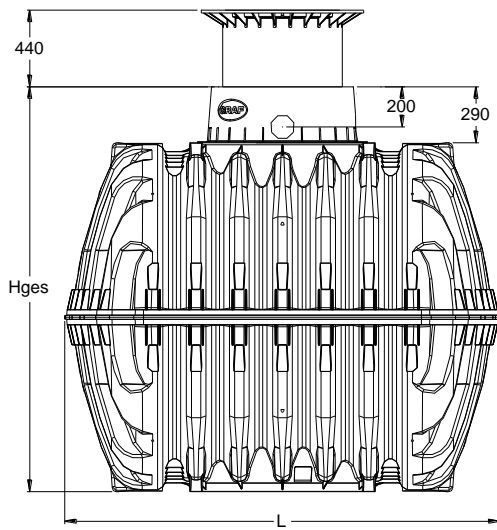
Depths of cover with telescopic dome shaft for truck traffic (cover class D - to be provided by the customer) in area driven on by trucks (load up to 12 t).



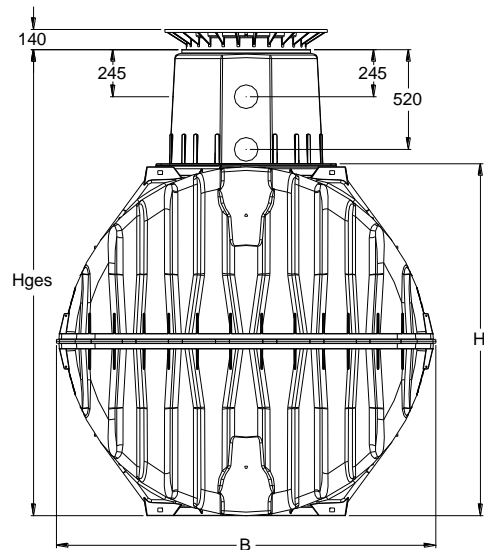
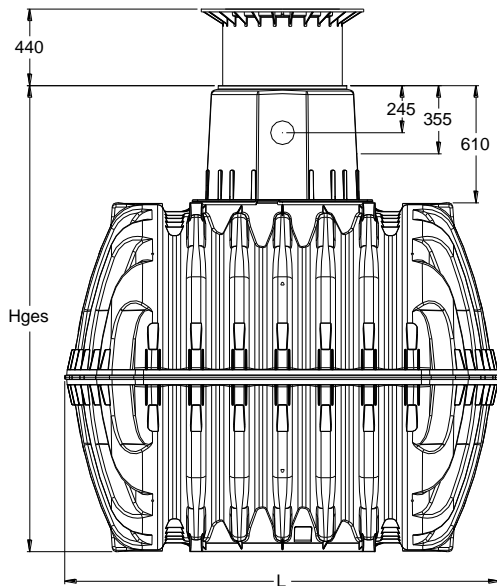
Depths of cover for installation in groundwater – the hatched areas show the permissible submersion depth for the tank size next to it.



3. Technical data



with Mini tank dome



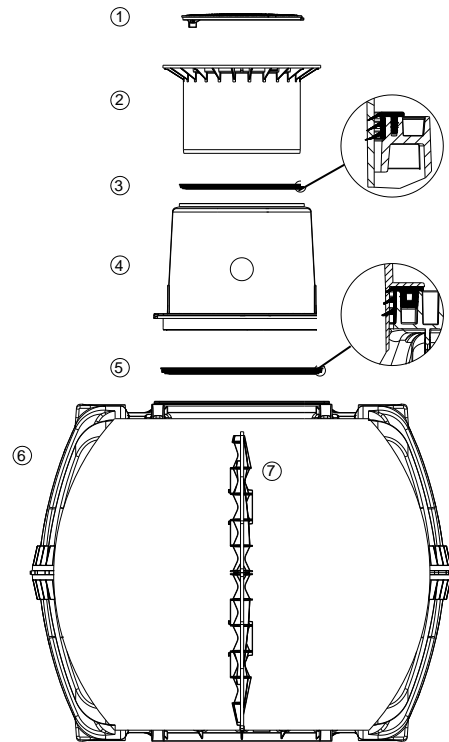
with Maxi tank dome

Tank	3750 litres	4800 litres	6500 litres
Item no.	370002	370003	370004
Weight	150 kg	185 kg	220 kg
L	2280 mm	2280 mm	2390 mm
W	1755 mm	1985 mm	2190 mm
H	1590 mm	1820 mm	2100 mm
Htot*	2200 mm	2430 mm	2710 mm
Htot* with Mini dome	1870 mm	2100 mm	2380 mm

*Htot = total height

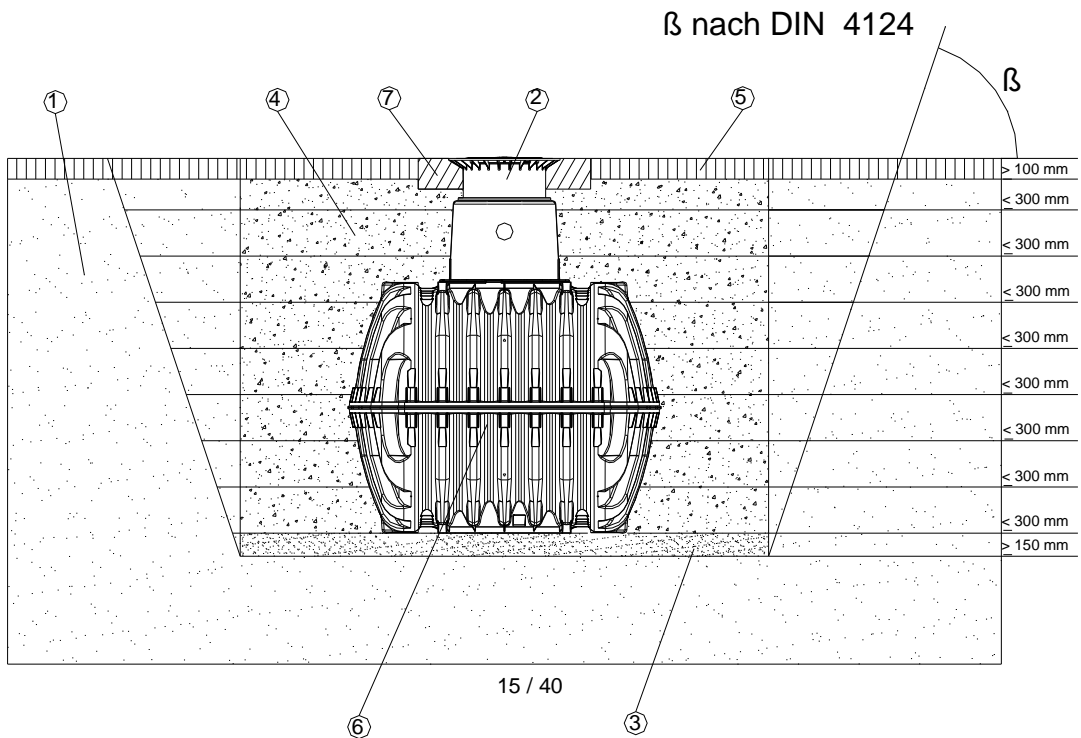
4. Structure of tank

- ① Lid
- ② Telescopic dome shaft (tilts by 5°)
- ③ Profile seal
- ④ Tank dome (can be rotated 360°)
- ⑤ Tank - tank dome seal
- ⑥ Carat underground tank
- ⑦ Dividing wall



5. Installation and assembly

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Soil ② Telescopic dome shaft ③ Compacted base layer ④ Surround (round gravel, max. grain 8/16) | <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Covering layer ⑥ Carat underground tank ⑦ Concrete layer for surfaces driven on by cars/trucks |
|---|--|



5. Installation and assembly

5.1 Foundation

The following criteria must be verified prior to installation:

- The structural suitability of the soil in accordance with DIN 18196
- Maximum groundwater levels / drainage of the subsoil
- Types of loading present, e.g. traffic load

A soil survey should be requested from the local building authority to determine the physical properties of the soil.

5.2 Pit

To ensure that sufficient working space is available, the base area of the pit must exceed the tank dimensions by 500 mm on all sides. The distance from fixed structures must be at least 1000 mm.

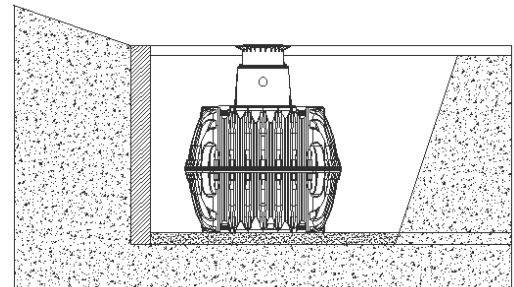
The embankment should be built in accordance with DIN 4124. The foundation must be horizontal and even, and must offer sufficient load-bearing capacity.

The trench must be deep enough that the maximum earth cover above the tank (see 2 - Installation conditions) is not exceeded. For the system to be usable all year round, the tank and water-carrying parts must be installed in a frost-free zone. The frost-free depth is usually around 600 mm to 800 mm; for accurate information, please contact the responsible authority.

The substructure is made from a layer of compacted round gravel (grain 8/16, approx. 150 to 200 mm thick).

5.2.1 Positioning on a slope, embankment etc.

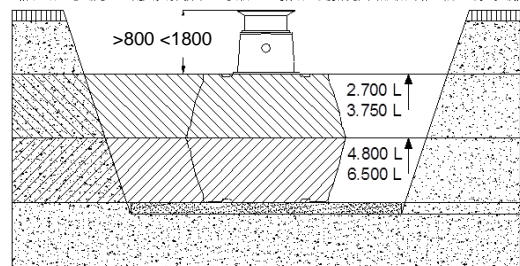
If the tank is installed in immediate proximity (less than 5 m) to a slope, mound or embankment, a statically calculated supporting wall must be constructed to bear the pressure of the soil. The wall must exceed the tank dimensions by at least 500 mm in all directions and must be at least 1000 mm away from the tank.



5.2.2 Groundwater and cohesive (non-water-permeable) soils (e.g. loam)

If it is to be expected that the tanks will be submerged deeper in the groundwater than shown in the illustration opposite, adequate drainage must be provided.

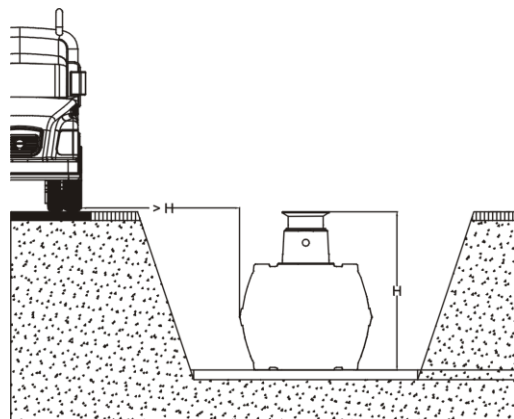
In cohesive, non-water-permeable soils we recommend installing drainage (e.g. ring drainage) for seepage water.



Tank size	2700 l	3750 l	4800 l	6500 l
Submersion depth	1400 mm	1590 mm	910 mm	1050 mm

5.2.3 Installation next to traffic areas

If the underground tanks are installed next to roadways used by heavy vehicles of more than 12 t, the minimum distance from these surfaces must be at least the depth of the trench.

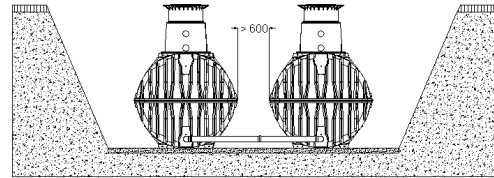


5. Installation and assembly

5.2.4 Connecting multiple tanks

Two or more tanks are connected by means of the mounting faces using GRAF special seals and underground pipes (provided by the customer).

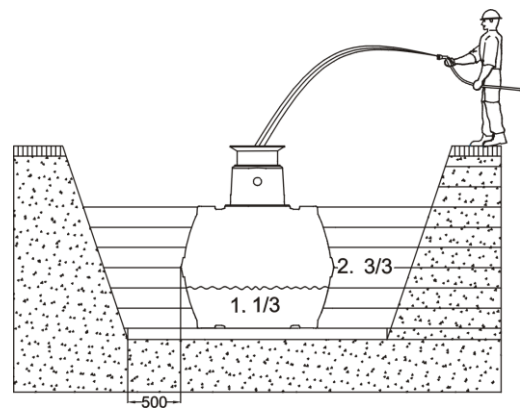
The openings must only be drilled with the GRAF special core drill and to the appropriate size. Ensure that the distance between the tanks is at least 600 mm. The pipes must extend at least 200 mm into the tanks.



5.3 Insertion and filling

The tanks should be brought into the prepared trench with a suitable device without any jolts.

The tank should be filled with 1/3 water before the surround is filled. The surround (round gravel, max. grain 8/16) is then added in layers, max. 30 cm at a time, up to the top edge of the tank and compacted. The individual layers must be properly compacted with a hand tamper. Be careful to avoid damaging the tank when compacting. Mechanical compacting machines must not be used under any circumstances. The surround must be at least 500 mm wide.

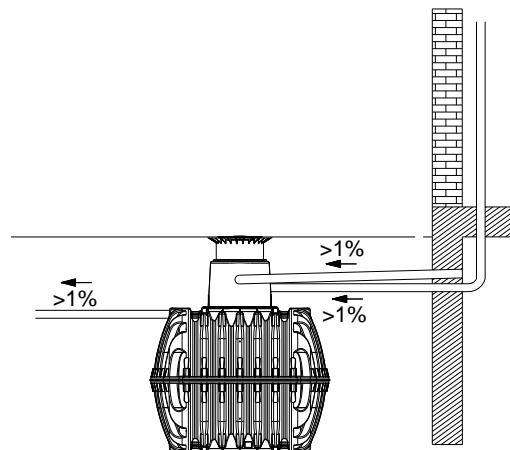


5.4 Laying connections

All inlet and overflow pipes must be laid with an incline of at least 1% in the direction of flow (remember that subsequent settling may occur).

All intake, pressure and control lines must be routed in an empty pipe, which must be laid at an angle to the tank, as straight as possible without any sagging. Any bends needed should be produced using a 30° adapter.

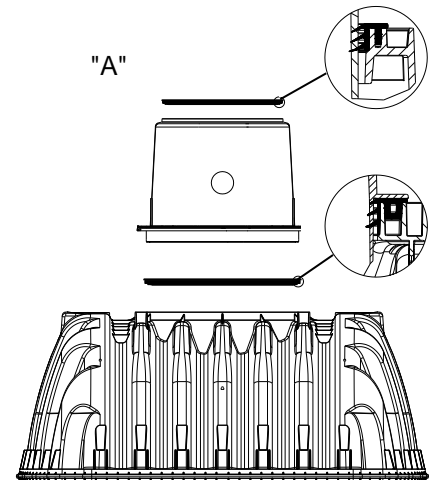
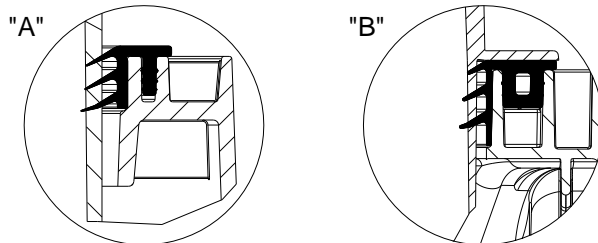
Important: The empty pipe should be connected to an opening **above the max. water level.**



6. Fitting tank dome and telescopic dome shaft

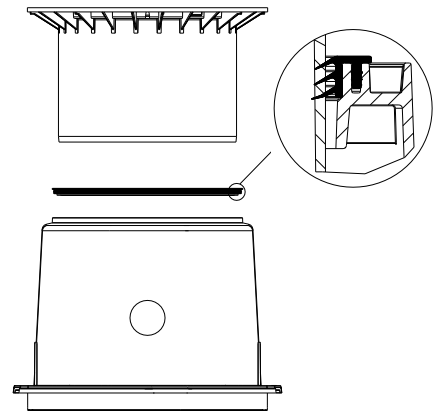
6.1 Fitting tank dome

Before the actual assembly, the supplied seal between the tank and the tank dome is inserted into the sealing groove of the tank neck "B". Next, the tank dome is aligned with the pipes and pushed into the tank neck as far as it will go. It is essential that the upper seal "A" is correctly positioned.



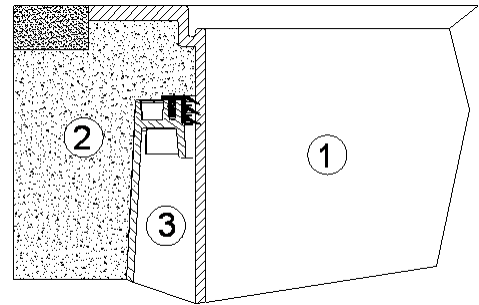
6.2 Mini telescopic dome shaft / telescope

The telescopic dome shaft allows infinite adjustment of the tank to given terrain surfaces between 750 mm and 950 mm (Mini telescopic dome shaft) and/or 50 mm and 1050 mm (Maxi telescopic dome shaft) earth covering. To assemble, the profile seal (material EPDM) of the tank dome is rubbed in with plenty of liquid soap (do not use lubricants with a mineral oil base because they will corrode the seal). The telescope is then greased, slid in and aligned to the terrain surface.



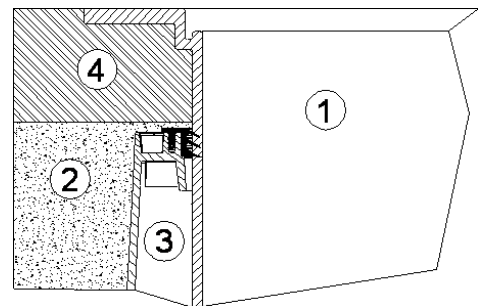
6.3 Mini telescopic dome shaft / Maxi telescopic dome shaft (suitable for pedestrian loading)

Important: To prevent loads from being transferred to the tank, the telescope is filled ① in layers with round gravel ② (max. grain 8/16) and evenly compacted. Avoid damaging the tank dome ③ and telescope. Next, put on the shaft lid, fasten the lid lock with a hexagonal spanner and tighten it so that it cannot be opened without a tool.



6.4 Telescopic dome shaft for car traffic / cast iron telescopic dome shaft (driven on by cars)

If the tank is installed below a surface driven on by vehicles, the telescope ① (anthracite colour) must be lined with concrete ④ in the collar area (load class B25 = 250 kg/m²). The concrete layer to be filled must be at least 300 mm wide and approx. 200 mm high all around. The minimum covering above the tank shoulder is at least 800 mm (max. 1050 mm with telescope, coverage up to max. 2000 mm possible with extension sleeve). Only for telescopic dome shaft driven on by cars: fasten the lid lock with a hexagonal spanner and tighten it so that it cannot be opened without a tool.



6. Fitting tank dome and telescopic dome shaft

6.5 Telescopic dome shaft for truck traffic (loading truck traffic 12)

For an installation under truck traffic 12, the telescope is lined as described in 6.2. The concrete rings ⑥ (diameter 600 mm) and a cast frame ⑤ with star-shaped load distribution are then installed to support the cast iron lid (ensure at least 800 mm, max. 2000 mm earth coverage). The cast frame must have a contact area of approx. 1 m².

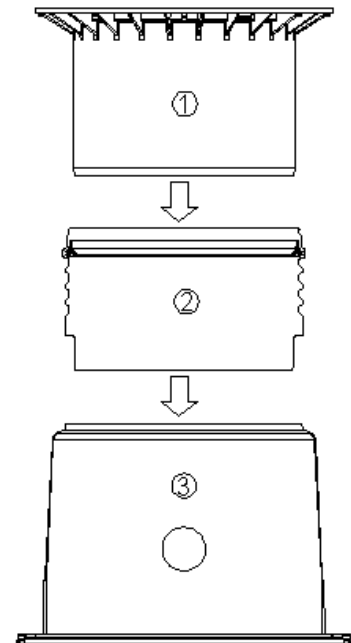
6.6 Installing an extension sleeve

If an extension sleeve is needed for larger earth coverings, it is inserted into the tank dome with the aid of liquid soap. The profile seal is fitted in the topmost groove of the extension sleeve and greased with plenty of lubricant. Then slide the telescopic dome shaft into place and adjust to suit the planned terrain surface.

max. earth covering 2000 mm

(in conjunction with the Maxi telescopic dome shaft in each case)

- ① Telescopic dome shaft (tilts by 5°)
- ② Extension sleeve
- ③ Tank dome (can be rotated 360°)



7. Inspection and maintenance

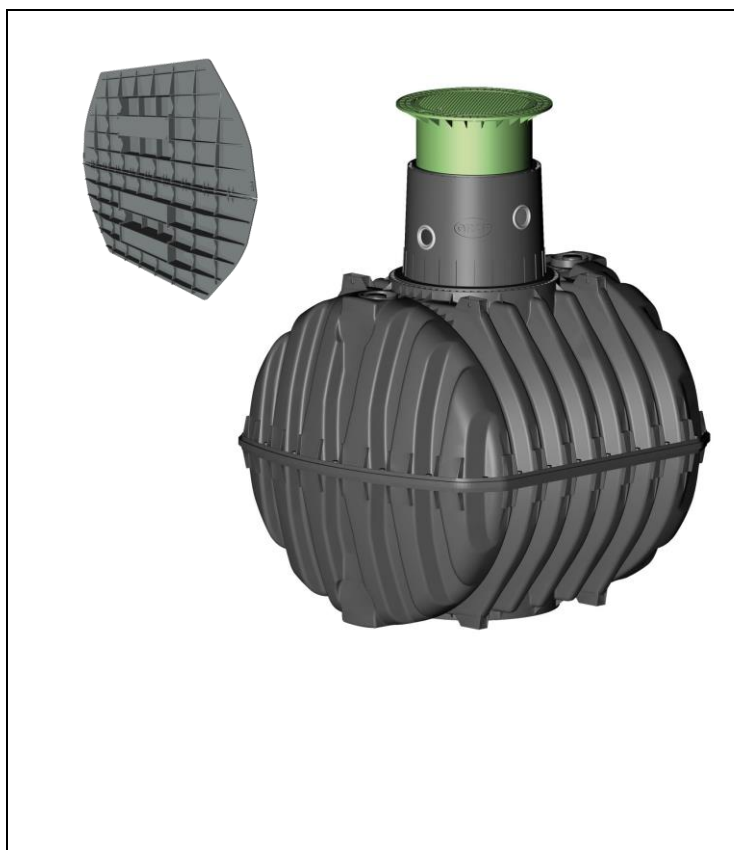
The entire system must be checked for tightness and stability at least once every six months.

The entire system should be serviced approximately every 5 years. All parts should be cleaned and their function checked. For maintenance, proceed as follows:

- Empty all chambers of the tank completely, do not enter the tank if one chamber is still full.
- Clean surfaces and built-in parts with water
- Remove all dirt and contamination from the tank
- Check that all built-in parts are securely mounted

Notice d'installation et d'entretien de la cuve Assainissement Carat GRAF

2700 L	Réf. 370348	Piétons
	Réf. 370324	Véhicules
	Réf. 370340	Camions
3750 L	Réf. 370349	Piétons
	Réf. 370325	Véhicules
	Réf. 370341	Camions
	Réf. 370373	Piétons
	Réf. 370379	Véhicules
	Réf. 370382	Camions
	Réf. 370345	Piétons
4800 L	Réf. 370315	Véhicules
	Réf. 370336	Camions
	Réf. 370350	Piétons
	Réf. 370326	Véhicules
	Réf. 370342	Camions
	Réf. 370374	Piétons
	Réf. 370380	Véhicules
6500 L	Réf. 370383	Camions
	Réf. 370346	Piétons
	Réf. 370316	Véhicules
	Réf. 370337	Camions
	Réf. 370351	Piétons
	Réf. 370327	Véhicules
	Réf. 370343	Camions
	Réf. 370375	Piétons
	Réf. 370381	Véhicules
Réf. 370384	Camions	
	Réf. 370347	Piétons
	Réf. 370317	Véhicules
	Réf. 370338	Camions



Les points décrits dans cette notice devront être scrupuleusement respectés. Tout manquement à ces règles annulera systématiquement la garantie. Vous trouverez les notices de montage des autres éléments fournis jointes dans l'emballage.

Avant de positionner la cuve dans la fouille, il est important de vérifier qu'elle et ses composants n'ont pas été endommagés.

Vous pouvez télécharger les notices d'instructions manquantes depuis le site www.graf.info ou les demander à GRAF.

Table des matières

1.	CONSIGNES GENERALES	21
1.1	Sécurité	21
2.	CONDITIONS D'INSTALLATION	22
3.	DONNEES TECHNIQUES	23
4.	STRUCTURE DE LA CUVE	24
5.	INSTALLATION ET MONTAGE	24
5.1	Terrain de construction	25
5.2	Fouille	25
5.3	Mise en place et remplissage	26
5.4	Mise en place des raccords	26
6.	MONTAGE DU DOME ET DE LA REHAUSSE TELESCOPIQUE	27
6.1	Montage du dôme	27
6.2	Rehausse télescopique mini / télescopique	27
6.3	Rehausse télescopique mini / Rehausse télescopique maxi (passage piétons)	27
6.4	Rehausse télescopique passage véhicule	27
6.5	Rehausse télescopique passage camions (jusqu'à 12 t)	28
6.6	Montage de la rallonge	28
7.	INSPECTION ET MAINTENANCE	28

1. Consignes générales

1.1 Sécurité

Les règles de sécurité conformes à BVG C22 doivent être respectées lors de tous les travaux. Durant l'inspection des cuves, une deuxième personne devra impérativement être présente par mesure de sécurité.

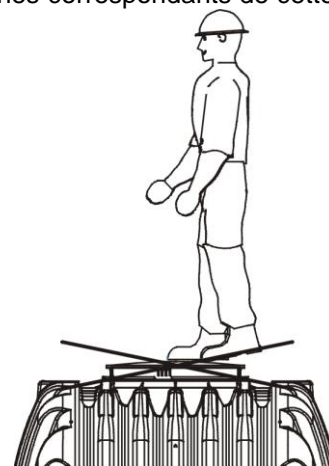
Lors de l'installation, du montage, de l'entretien, de réparations, etc., veuillez tenir compte des prescriptions et normes en vigueur. Ces points sont repris dans les paragraphes correspondants de cette notice.

Avant d'accéder dans la cuve, vidanger impérativement toutes les chambres. Ne jamais pénétrer dans la cuve tant qu'une chambre est encore pleine !

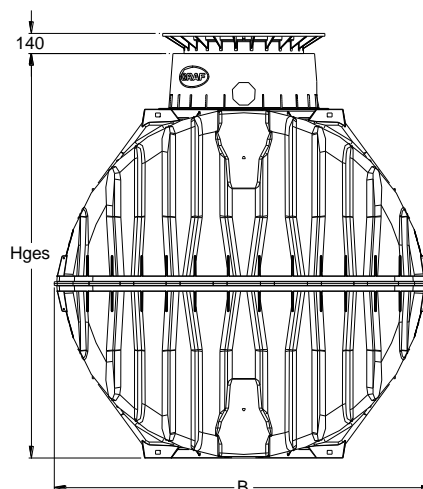
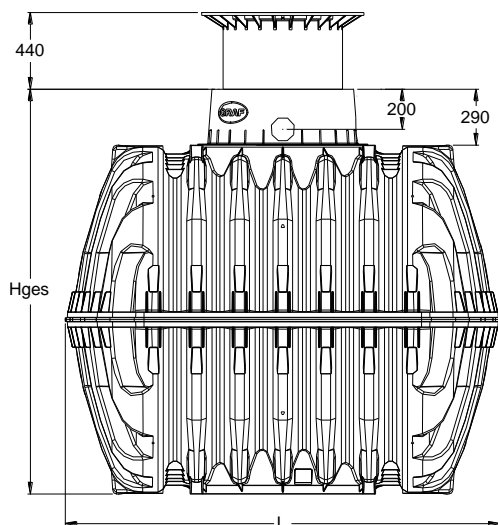
Lors de tous travaux sur l'installation ou des parties de l'installation, toujours mettre l'ensemble de l'installation hors service et la sécuriser pour empêcher son réenclenchement.

Sauf pendant des travaux dans la cuve, le couvercle de la cuve doit toujours être maintenu fermé ; très haut risque d'accident dans le cas contraire. La protection anti-pluie montée en vue de la livraison ne constitue qu'un emballage de transport ; il ne faut pas marcher dessus et elle constitue un risque pour les enfants ; pour cette raison, elle doit être remplacée par un couvercle approprié immédiatement après la livraison (rehausse télescopique avec couvercle correspondant) ! Seuls les rehausse et couvercles GRAF doivent être utilisés ou ceux autorisés par la société GRAF.

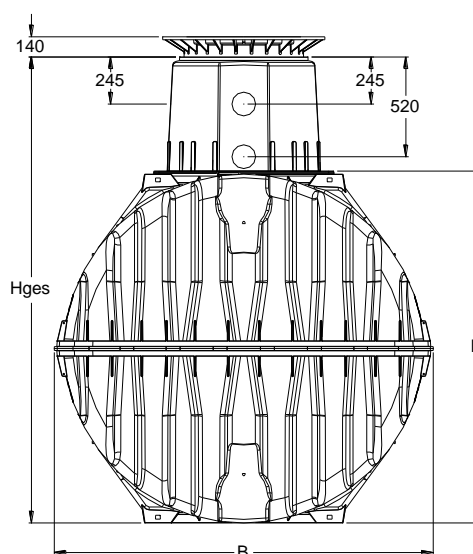
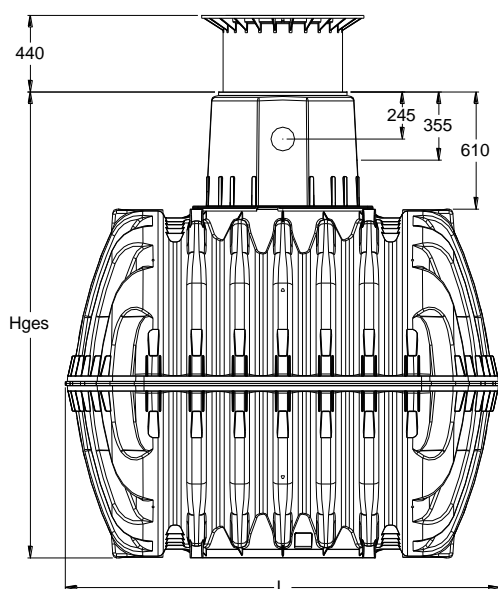
La société GRAF propose une large gamme d'accessoires tous complémentaires et qu'il est possible de configurer en systèmes complets. L'utilisation d'accessoires non autorisés par GRAF entraîne l'exclusion de la garantie légale/garantie fabricant.



3. Données techniques



avec mini-dôme



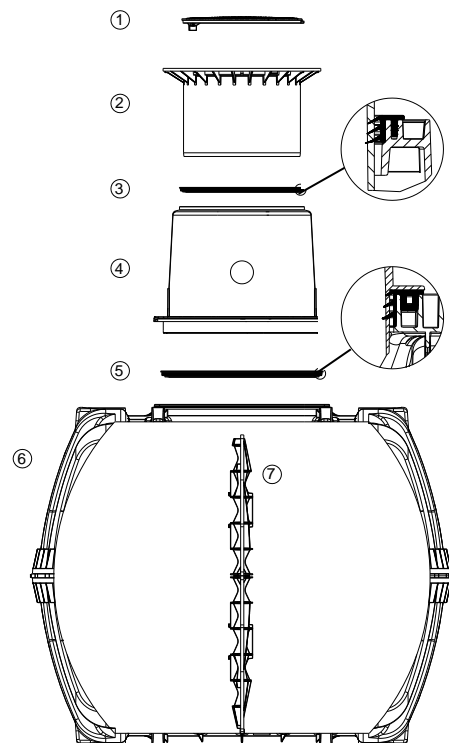
avec maxi-dôme

Cuve	3750 L	4800 L	6500 L
Réf.	370002	370003	370004
Poids	150 kg	185 kg	220 kg
L	2280 mm	2280 mm	2390 mm
I	1755 mm	1985 mm	2190 mm
H	1590 mm	1820 mm	2100 mm
Htot*	2200 mm	2430 mm	2710 mm
Htot* avec mini-dôme	1870 mm	2100 mm	2380 mm

*Htot = Hauteur totale

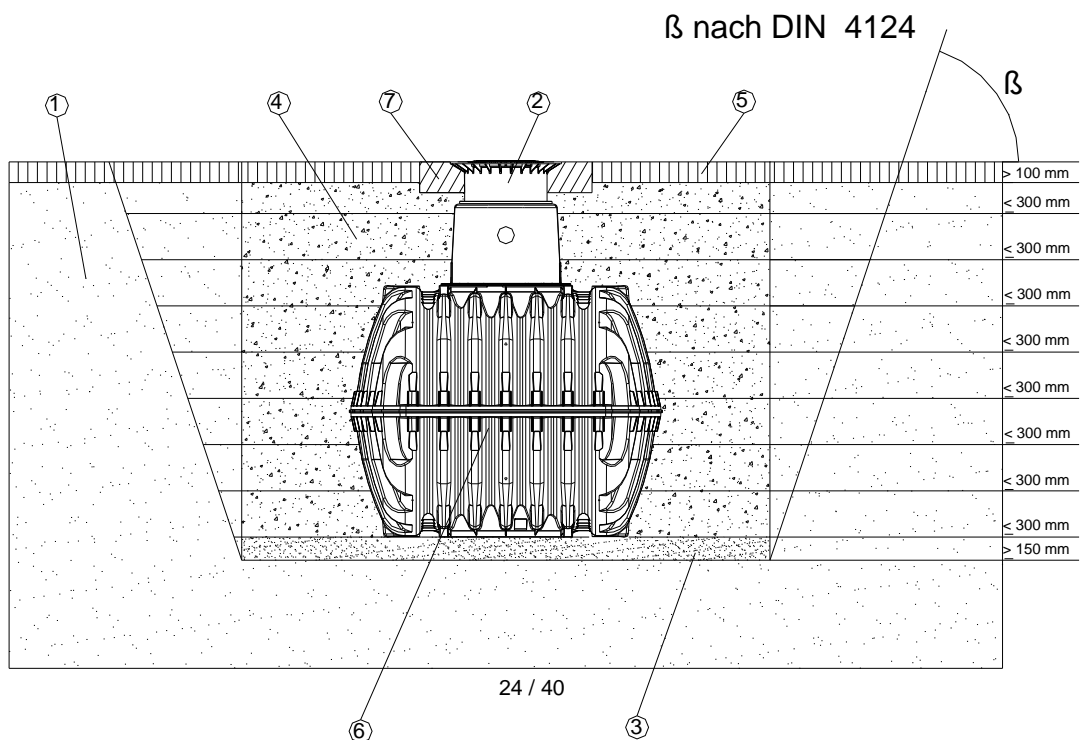
4. Structure de la cuve

- ① Couvercle
- ② Rehausse télescopique (inclinable à 5°)
- ③ Joint à lèvres
- ④ Dôme (rotatif à 360°)
- ⑤ Joint cuve – dôme
- ⑥ Cuve à enterrer Carat
- ⑦ Cloison de séparation



5. Installation et montage

- ① Terre
- ⑤ Couche de recouvrement
- ② Rehausse télescopique
- ⑥ Cuve Carat à enterrer
- ③ Lit de pose
- ⑦ Anneau en béton pour passage de véhicules et camions
- ④ Remblai (gravier rond, taille max. des grains 8/16)



5. Installation et montage

5.1 Terrain de construction

Avant l'installation, il faut impérativement tirer les points suivants au clair :

- La compatibilité technique du sol selon DIN 18196
- La hauteur de la nappe phréatique et la capacité d'infiltration du sol
- Les types de charges devant être supportées par la cuve, p. ex. charges dues aux véhicules

Pour déterminer les caractéristiques physiques du sol, il faudrait solliciter la réalisation d'une expertise du sol auprès des services d'urbanisme locaux.

5.2 Fouille

Pour disposer d'un espace de travail suffisant, la surface de la fouille devra dépasser de chaque côté de 500 mm, et la distance par rapport aux modules fixes devra être d'au moins 1000 mm.

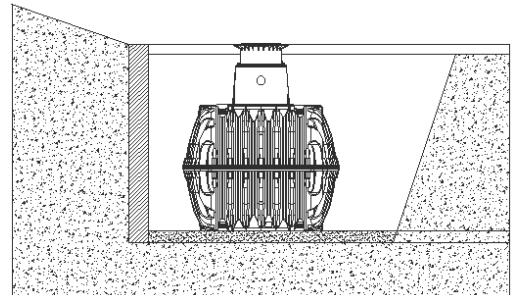
Le talus doit être conforme à DIN 4124. Le terrain du chantier doit être horizontal, plan et garantir une portance suffisante.

La profondeur de la fouille doit permettre de ne pas dépasser la hauteur de recouvrement maximale (voir Point 2 – Conditions d'installation) au-dessus de la cuve. Afin de pouvoir utiliser la cuve tout au long de l'année, il est nécessaire de prévoir l'installation de la cuve et des accessoires dans une zone hors gel. La profondeur hors gel se trouve généralement à environ 600 mm – 800 mm ; pour de plus amples informations, veuillez contacter l'administration responsable.

La base sera constituée d'une couche de gravier compacté (grain 8/16, épaisseur environ 150 mm – 200 mm).

5.2.1 Terrain en pente, talus, etc.

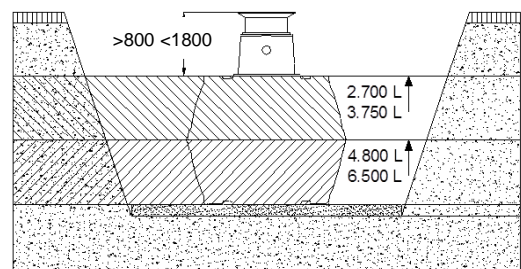
En cas d'installation de la cuve à proximité (< 5 m) d'un coteau, d'une butte de terre ou d'un talus, un mur de soutènement défini par des calculs statiques devra être installé pour contenir et absorber la poussée du terrain. Le mur doit dépasser les dimensions de la cuve d'au minimum 500 mm dans toutes les directions et se trouver au minimum à 1000 mm de la cuve.



5.2.2 Nappe phréatique et sols cohésifs (imperméables à l'eau) (p. ex. sols argileux)

S'il faut s'attendre à ce que les cuves soient immergées dans la nappe phréatique à une profondeur supérieure à ce qu'indique la figure ci-contre, il faut prévoir un système de dérivation suffisant.

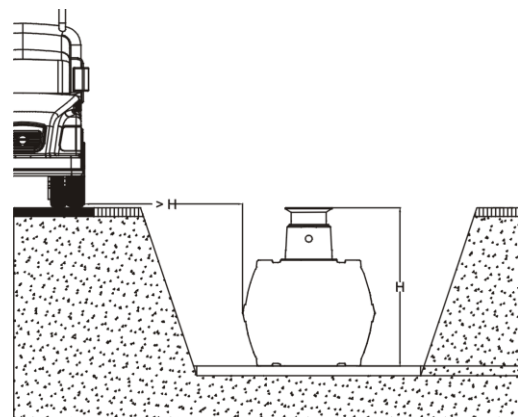
Pour les sols cohésifs imperméables à l'eau, il est conseillé de prévoir un système de dérivation de l'eau d'infiltration (p. ex. via un drainage anneau).



Taille de cuve	2700 L	3750 L	4800 L	6500 L
Profondeur d'immersion	1400 mm	1590 mm	910 mm	1050 mm

5.2.3 Installation à proximité de surfaces roulanges

Si les cuves enterrées sont installées à côté de surfaces empruntées par des poids lourds de plus de 12 t, la distance minimale par rapport à ces surfaces doit être au minimum égale à la profondeur de la fouille.

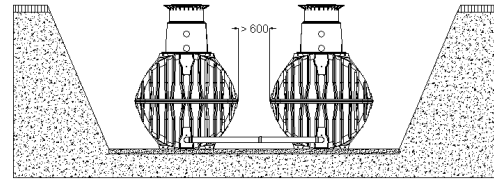


5. Installation et montage

5.2.4 Jumelage de plusieurs cuves

Le raccordement de deux ou plusieurs cuves s'effectue par le bas à l'emplacement prévu, à l'aide de joints à lèvres GAF spécifiques et de tubes PVC (à prévoir sur le chantier).

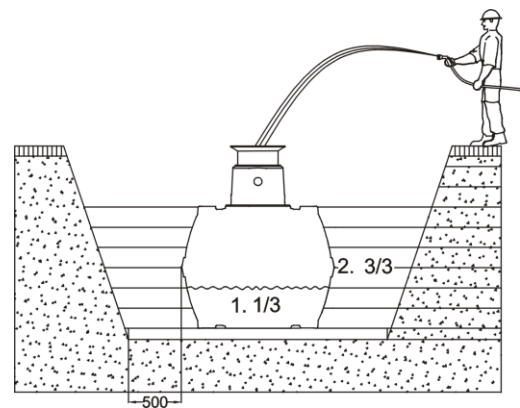
Le perçage des cuves doit être effectué exclusivement avec une scie-cloche GRAF de la taille correspondante. Il faut veiller à ce que la distance entre les cuves soit d'au moins 600 mm. Les tuyaux PVC doivent entrer dans les cuves sur au moins 200 mm.



5.3 Mise en place et remplissage

La cuve doit être installée sans choc dans la fouille grâce à un matériel adapté.

Avant de remblayer l'espace vide enveloppant la cuve, il faut remplir cette dernière au un tiers d'eau, puis remblayer (de gravier à grain rond de 8/16 max.) par couches successives épaisses de 30 cm max. Afin de remplir toutes les cavités, chaque couche doit être tassée manuellement et non mécaniquement. Afin de remplir toutes les cavités, chaque couche doit être tassée manuellement et non mécaniquement. Veiller à ne pas endommager la cuve pendant le compactage. Il ne faut utiliser en aucun cas de machines à compacter. La distance fouille – cuve doit être au moins de 500 mm de largeur.

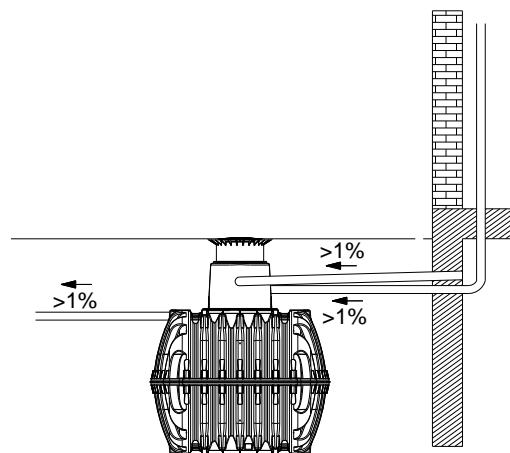


5.4 Mise en place des raccords

Tous les tuyaux d'arrivée et d'évacuation doivent être posés avec une pente d'au moins 1 % dans le sens d'écoulement (les éventuels tassements ultérieurs doivent être pris en compte).

Tous les tuyaux d'aspiration, de refoulement et les câbles de commande doivent passer dans un tube vide raccordé avec une pente en direction de la cuve, de préférence en ligne droite et sans coude. Les coudes nécessaires doivent être formés à l'aide de pièces à 30°.

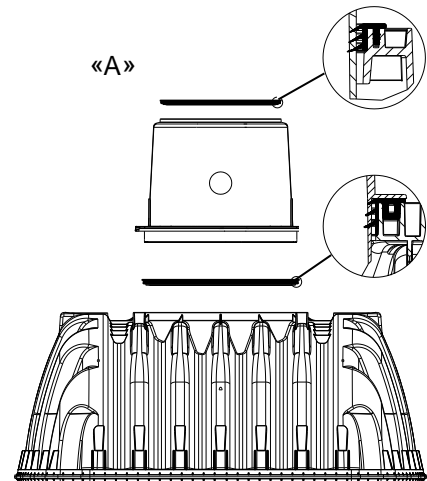
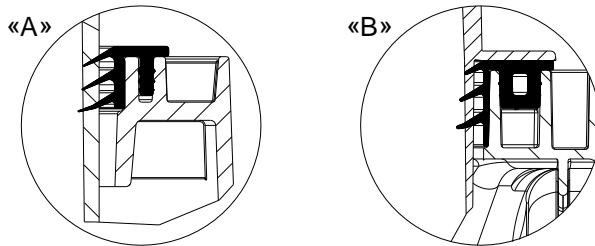
Important: le tube vide doit être raccordé à une ouverture située **au-dessus** du niveau max. de l'eau.



6. Montage du dôme et de la rehausse télescopique

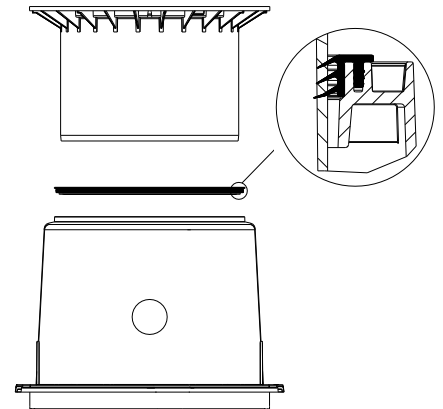
6.1 Montage du dôme

Avant le montage proprement dit, mettre en place le joint d'étanchéité livré avec le dôme dans la rainure de la cuve selon schéma «B»; le dôme de cuve est orientable sur les tuyaux et enfoncé jusqu'en butée dans le col de cuve. Veillez également au bon positionnement du joint placé sur le dessus du dôme «A».



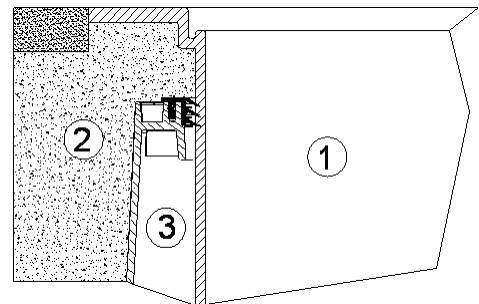
6.2 Rehausse télescopique mini / télescopique

La rehausse télescopique permet un ajustement continu de la cuve par rapport au niveau du sol, pour un recouvrement compris entre 750 et 950 mm avec mini-dôme, et entre 750 et 1050 mm avec maxi-dôme. Pour le montage, placer le joint à lèvres (en EPDM) du dôme comme indiqué ci-dessus. Enduire généreusement les lèvres du joint avec de la graisse blanche, ne pas utiliser de graisse à base d'huile minérale, trop agressive pour le joint. Enduire également de graisse blanche la rehausse télescopique, glisser celle-ci dans le dôme de la cuve et ajuster la hauteur au niveau du sol.



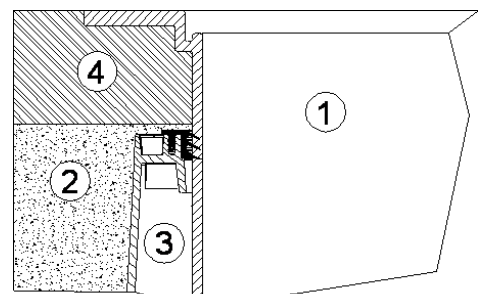
6.3 Rehausse télescopique mini / Rehausse télescopique maxi (passage piétons)

Important : Pour éviter le transfert de charges à la cuve, remblayer le pourtour de la rehausse télescopique de ① couches de gravier rond ② (granulométrie max. 8/16) et compacter de manière homogène. Veillez à ne pas endommager le dôme de la cuve ③ ni la rehausse télescopique. Ensuite, poser le couvercle sur la rehausse, verrouiller avec une clé hexagonale et serrer solidement pour empêcher un dévissage sans outil.



6.4 Rehausse télescopique passage véhicule

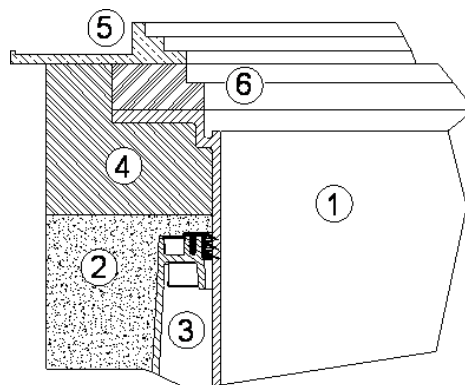
Dans le cas d'une installation de la cuve avec passage véhicules, la rehausse télescopique ① (couleur anthracite) devra être soutenue au niveau du col par du béton ④ (classe de charge B25 = 250 kg/m²). La couronne de béton doit faire au moins 300 mm de largeur et env. 200 mm de hauteur. Le remblai minimum au-dessus de l'épaulement de cuve est d'au minimum 800 mm (1050 mm max. avec rehausse télescopique, recouvrement possible jusqu'à 2000 mm max. avec rallonges). Uniquement avec rehausse télescopique VL : ensuite, poser le couvercle sur la rehausse, verrouiller avec une clé hexagonale et serrer solidement pour empêcher un dévissage sans outil.



6. Montage du dôme et de la rehausse télescopique

6.5 Rehausse télescopique passage camions (jusqu'à 12 t)

En cas d'installation avec surfaces de passage camions jusqu'à 12 t, la rehausse télescopique ① devra être soutenue comme indiqué au point 6.2. Ensuite, les anneaux en béton ⑥ (Ø 600 mm) et un cadre en fonte ⑤ avec une répartition de charge en forme d'étoile pour supporter le couvercle en fonte (tenir compte d'une épaisseur de remblai de 800 mm min. et de 2000 mm max.). Le cadre en fonte doit avoir une surface d'appui d'environ 1 m².



6.6 Montage de la rallonge

Pour un remblai plus conséquent, il est nécessaire d'utiliser une rallonge : enduire généreusement ce joint avec de la graisse blanche. Le joint profilé est inséré dans la gorge supérieure de la rallonge puis généreusement graissé. Glisser la rehausse télescopique dans le dôme de la cuve et ajuster la hauteur au niveau du sol.

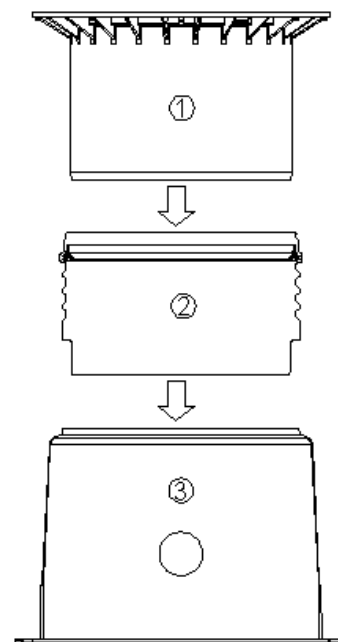
Remblai max. de 2000 mm

(chaque fois en liaison avec maxi-dôme)

① Rehausse télescopique (inclinable de 5°)

② Rallonge

③ Dôme de la cuve (rotatif à 360°)



7. Inspection et maintenance

Vérifier au moins tous les six mois l'étanchéité et la stabilité verticale de l'installation.

L'entretien de l'ensemble de l'installation doit être effectué tous les 5 ans environ. Tous les composants de l'installation devront être nettoyés et vérifiés. Dans le cadre des maintenances, merci de procéder comme suit :

- Vider intégralement la totalité des chambres de la cuve ; il est interdit de pénétrer dans la cuve tant qu'une chambre est encore pleine !
- Nettoyer les parois et composants intérieurs avec de l'eau
- Enlever la totalité des souillures restantes.
- Vérifier la fixation ferme de tous les composants intérieurs.

Instrucciones de instalación y mantenimiento de la fosa séptica GRAF Carat

2700 l	N.º de art.370348	Peatones
	N.º de art.370324	Turismos
	N.º de art.370340	Camiones
3750 l	N.º de art.370349	Peatones
	N.º de art.370325	Turismos
	N.º de art.370341	Camiones
	N.º de art.370373	Peatones
	N.º de art.370379	Turismos
	N.º de art.370382	Camiones
	N.º de art.370345	Peatones
	N.º de art.370315	Turismos
	N.º de art.370336	Camiones
4800 l	N.º de art.370350	Peatones
	N.º de art.370326	Turismos
	N.º de art.370342	Camiones
	N.º de art.370374	Peatones
	N.º de art.370380	Turismos
	N.º de art.370383	Camiones
	N.º de art.370346	Peatones
	N.º de art.370316	Turismos
	N.º de art.370337	Camiones
6500 l	N.º de art.370351	Peatones
	N.º de art.370327	Turismos
	N.º de art.370343	Camiones
	N.º de art.370375	Peatones
	N.º de art.370381	Turismos
	N.º de art.370384	Camiones
	N.º de art.370347	Peatones
	N.º de art.370317	Turismos
	N.º de art.370338	Camiones



Es obligatorio atenerse a las indicaciones descritas en este manual. La garantía no cubrirá los daños que puedan producirse por el incumplimiento de estas instrucciones. Todos los artículos adicionales adquiridos a GRAF vendrán con sus correspondientes instrucciones de instalación en el embalaje de transporte.

Antes de trasladarlos al lugar de excavación, se han de comprobar todos los elementos para detectar posibles daños.

Si falta algún manual de instrucciones, puede descargarlo en www.graf.info o solicitarlo a GRAF.

Índice de contenidos

1.	INDICACIONES GENERALES	30
1.1	Seguridad	30
2.	CONDICIONES PARA LA INSTALACIÓN	31
3.	DATOS TÉCNICOS	32
4.	ESTRUCTURA DEL DEPÓSITO	33
5.	INSTALACIÓN Y MONTAJE	33
5.1	Emplazamiento de la instalación	34
5.2	Excavación	34
5.3	Introducción del depósito y relleno de la excavación	35
5.4	Realizar conexiones	35
6.	MONTAR LA CÚPULA DEL DEPÓSITO Y LA CUBIERTA TELESCÓPICA	36
6.1	Montar la cúpula del depósito	36
6.2	Cubierta telescópica Mini / Telescok	36
6.3	Cubierta telescópica Mini / Cubierta telescópica Maxi (transitable)	36
6.4	Cubierta telescópica para zonas con automóviles / Cubierta telescópica de fundición (transitable por automóviles)	36
6.5	Cubierta telescópica (transitable camiones LKW 12)	37
6.6	Montaje de la pieza intermedia	37
7.	INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	37

1. Indicaciones generales

1.1 Seguridad

En la ejecución de todos los trabajos deben respetarse las normas nacionales vigentes para la prevención de accidentes según BGV C22. En concreto y por motivos de seguridad, para la inspección personal de los depósitos se requiere una segunda persona.

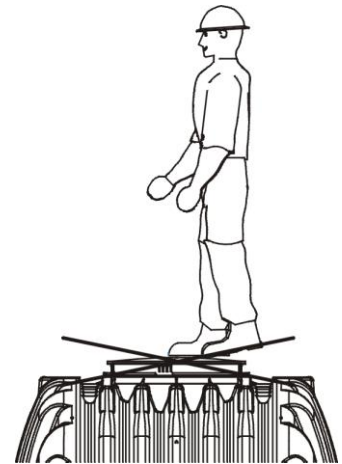
Además, se deben seguir las recomendaciones y normas correspondientes para la ejecución de los trabajos de instalación, montaje, mantenimiento, reparación, etc. Encontrará más indicaciones al respecto en los correspondientes apartados de este manual de instrucciones.

Al entrar en el depósito, todas las cámaras deben vaciarse en cualquier caso. En ningún caso, se debe entrar en el depósito cuando una de las cámaras aún está llena.

Siempre que se trabaje en el sistema o en sus componentes individuales, toda la instalación debe estar fuera de servicio y protegida contra una nueva puesta en marcha no autorizada.

La tapa del depósito debe mantenerse cerrada en todo momento, excepto cuando se trabaje en su interior, ya que de lo contrario existe un alto riesgo de accidentes. La cubierta protectora contra la lluvia, que va montada de fábrica, tan solo sirve como embalaje durante el transporte. No soporta el peso de una persona y no es segura a prueba de niños. Tras la entrega del depósito, debe sustituirse de inmediato por una tapa apropiada (una extensión de cúpula con su tapa correspondiente). Solo está permitido usar cubiertas originales GRAF o cubiertas autorizadas por escrito por GRAF.

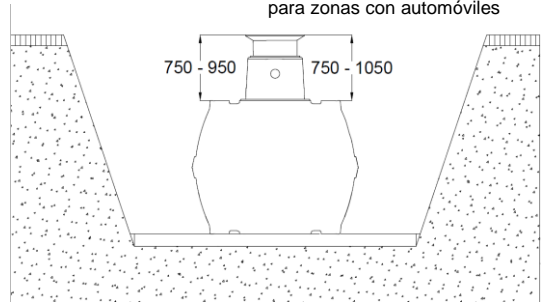
GRAF ofrece una amplia gama de accesorios, todos ellos compatibles entre sí y ampliables para formar sistemas completos. Si se utilizasen accesorios no autorizados por GRAF, se considerará que la garantía quedará anulada.



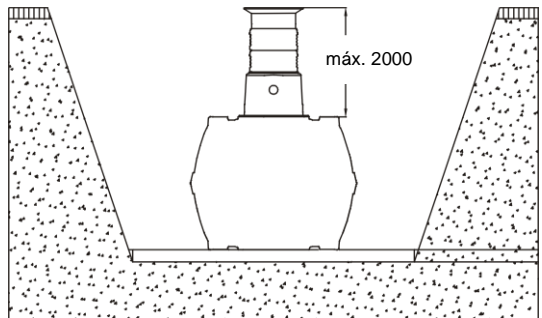
2. Condiciones para la instalación

Alturas de cubrimiento de arqueta con cubierta telescópica en zonas verdes.

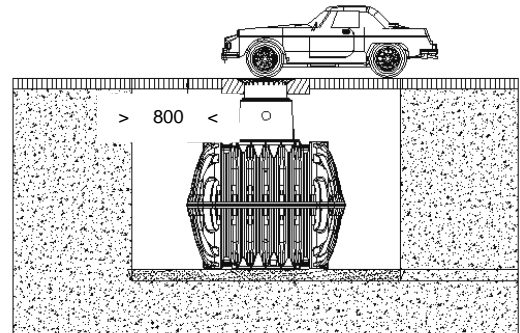
Cubierta telescópica Mini



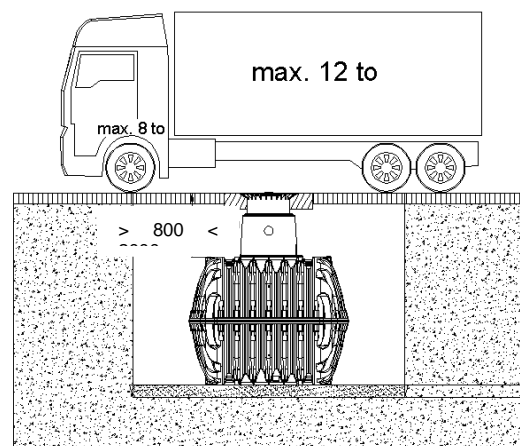
Alturas de cubrimiento de arqueta con pieza intermedia y cubierta telescópica.



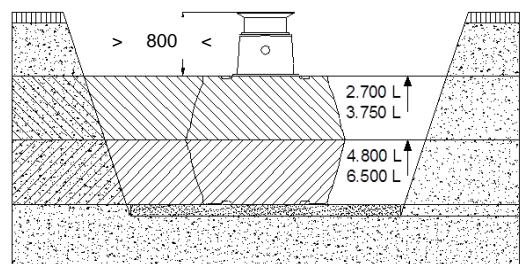
Alturas de cubrimiento de arqueta con cubierta telescópica para zonas con automóviles/cubierta telescópica de fundición para zonas con automóviles (carga hasta 3,5 t).



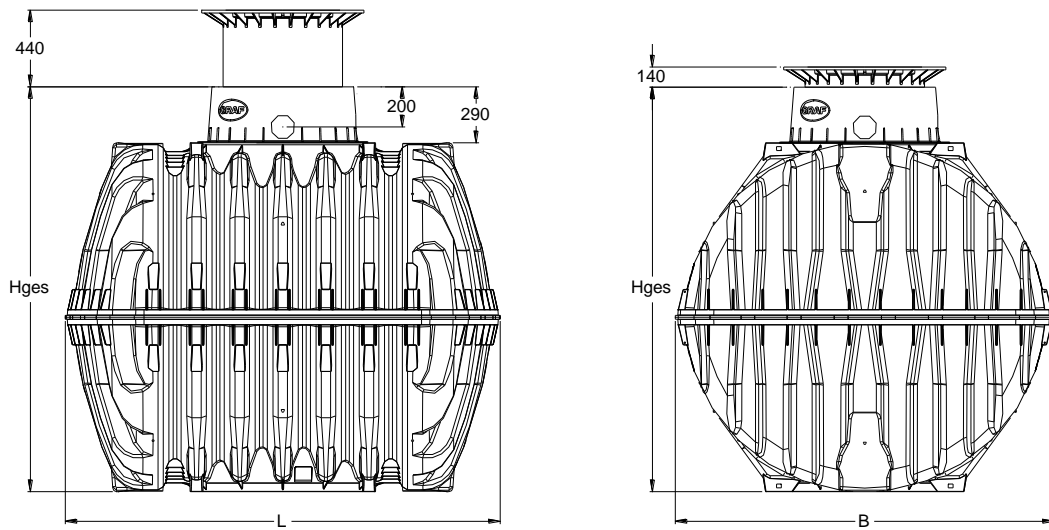
Alturas de cubrimiento de arqueta con cubierta telescópica para zonas con camiones (tapa clase D - a proporcionar por el cliente) en la zona transitable por camiones (carga hasta 12 t).



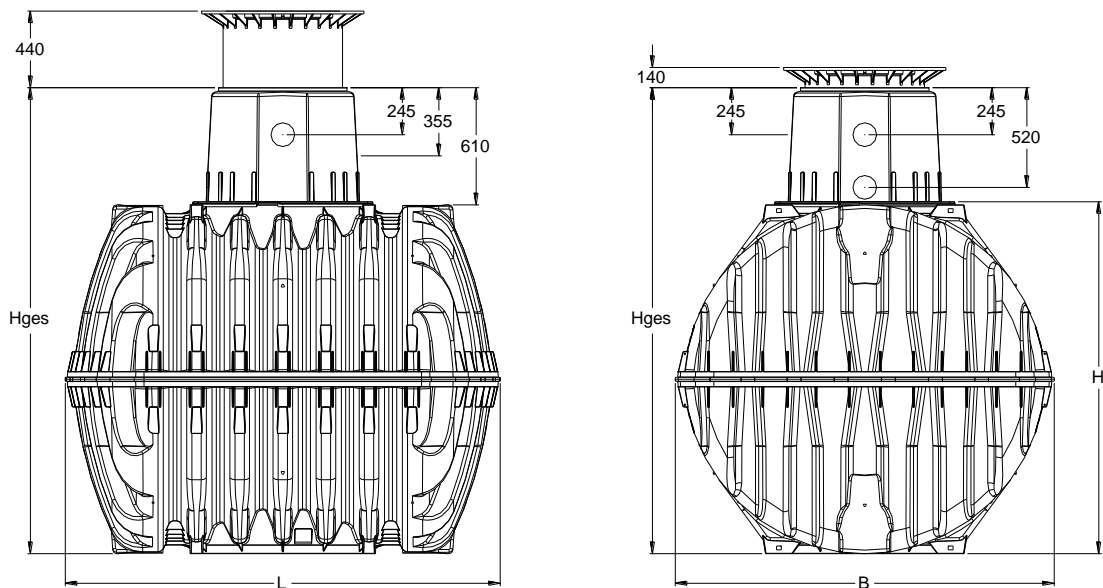
Alturas de cubrimiento de arqueta para instalación en aguas subterráneas - las zonas sombreadas indican la profundidad de inmersión admisible para el tamaño de depósito que se muestra al lado.



3. Datos técnicos



con cúpula del depósito Mini



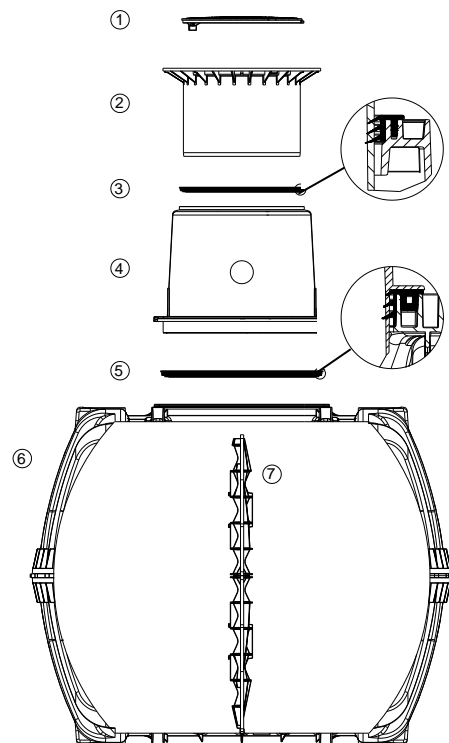
con cúpula del depósito Maxi

Depósito	3750 litros	4800 litros	6500 litros
Ref.	370002	370003	370004
Peso	150 kg	185 kg	220 kg
L	2280 mm	2280 mm	2390 mm
B	1755 mm	1985 mm	2190 mm
H	1590 mm	1820 mm	2100 mm
Hges*	2200 mm	2430 mm	2710 mm
Hges* con Mini Dom	1870 mm	2100 mm	2380 mm

*Hges = altura total

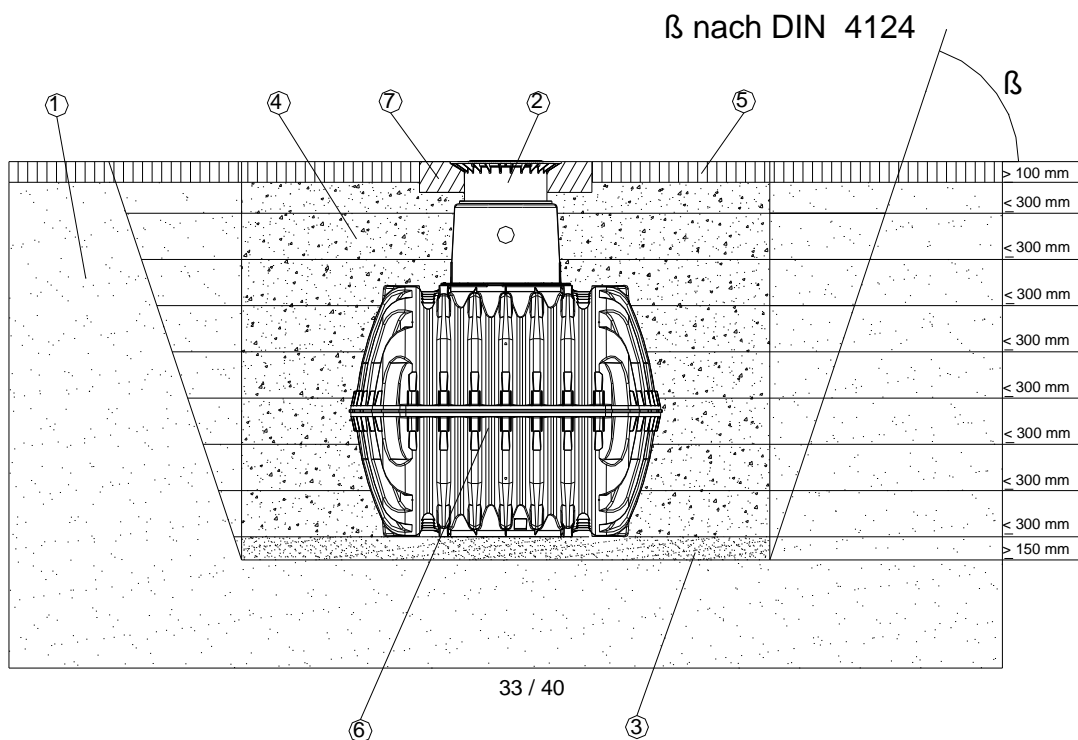
4. Estructura del depósito

- ① Tapa
- ② Cubierta telescópica (inclinable 5°)
- ③ Junta de perfil
- ④ Cúpula del depósito (giratoria 360°)
- ⑤ Junta del depósito - cúpula del depósito
- ⑥ Depósito soterrado Carat
- ⑦ Tabique



5. Instalación y montaje

- ① Suelo
- ⑤ Cubierta superior
- ② Cubierta telescópica
- ⑥ Depósito soterrado Carat
- ③ Base compactada
- ⑦ Capa de hormigón en superficies utilizadas por automóviles/camiones.
- ④ Cobertura exterior (gravilla redonda, tamaño máx. 8/16)



5. Instalación y montaje

5.1 Emplazamiento de la instalación

Antes de proceder a la instalación, es preciso tener claros los siguientes aspectos:

- La idoneidad estructural del suelo según la norma DIN 18196
- Nivel freático máximo y capacidad máxima de drenaje del subsuelo
- Tipos de cargas que se producen, por ejemplo, cargas de tránsito.

Para conocer las características físicas del suelo es necesario solicitar un estudio de suelos en la institución local responsable.

5.2 Excavación

Para disponer de suficiente espacio de trabajo, la superficie de la excavación debe sobrepasar en 500 mm las medidas del depósito por todos los lados. La distancia de separación respecto a edificaciones fijas debe ser de 1000 mm, como mínimo.

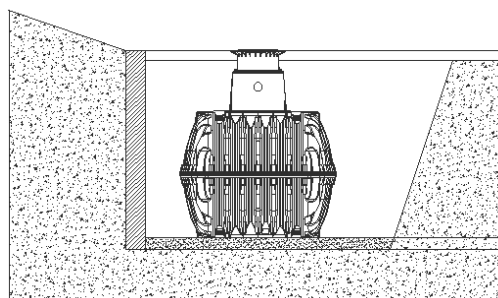
El talud debe diseñarse según la norma DIN 4124. La base de la excavación debe ser horizontal y nivelada, con suficiente capacidad de carga.

La profundidad de la excavación debe calcularse de modo que no se supere la cobertura de tierra máxima (véase el punto 2 - Condiciones de instalación) por encima del depósito. Para utilizar el sistema durante todo el año, el depósito y las piezas del sistema de conducción de agua deben instalarse en una zona libre de heladas. Por regla general, la profundidad libre de heladas es de aprox. 600 mm - 800 mm; los detalles exactos pueden obtenerse de la autoridad responsable.

Como base, puede aplicarse una capa de grava de gravilla redonda compactada (granulación 8/16, grosor aprox. 150 - 200 mm).

5.2.1 Laderas, inclinación, etc.

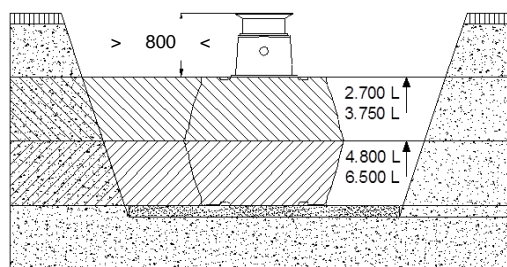
Si el depósito se va a instalar en las inmediaciones (< 5 m) de una ladera, un montículo o una inclinación, será preciso levantar un muro de contención calculado estáticamente para sostener el peso de la tierra. Debe situarse a una distancia de separación mínima de 1000 mm respecto al depósito y superar las dimensiones de este último al menos en 500 mm en todas las direcciones.



5.2.2 Aguas freáticas y suelos cohesivos (impermeables, p. ej. terreno arcilloso)

Si se prevé que los depósitos se hundan en el agua subterránea a mayor profundidad que la indicada en la figura adyacente, deberá preverse un drenaje adecuado.

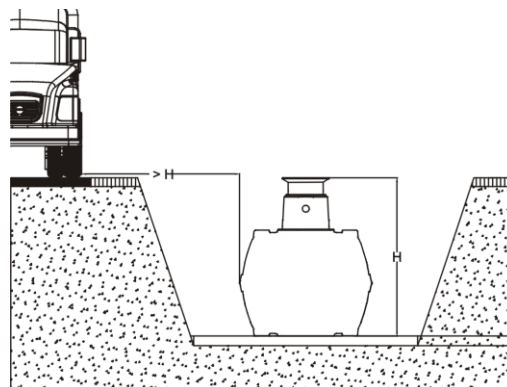
En el caso de suelos cohesivos e impermeables, se recomienda drenar el agua de infiltración (por ejemplo, mediante un drenaje en anillo).



Tamaño del depósito	2700 l	3750 l	4800 l	6500 l
Profundidad de inmersión	1400 mm	1590 mm	910 mm	1050 mm

5.2.3 Instalación junto a superficies con tráfico

Si los depósitos soterrados se instalan junto a zonas de tráfico a las que acceden vehículos pesados de más de 12 t, la distancia mínima a estas zonas será al menos igual a la profundidad del foso.

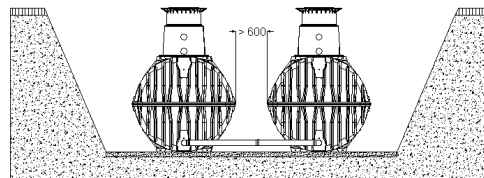


5. Instalación y montaje

5.2.4 Conexión de varios depósitos

La conexión de dos o más depósitos se realiza a través de las superficies de instalación utilizando juntas especiales GRAF y tubos KG (a suministrar por el cliente).

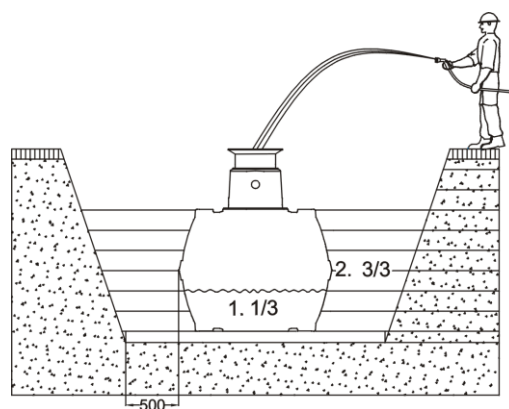
Las aberturas solo pueden realizarse con la broca especial para coronas GRAF en el tamaño adecuado. Es necesario asegurarse de que la distancia entre los depósitos es de al menos 600 mm. Los tubos deben sobresalir al menos 200 cm en el interior del depósito.



5.3 Introducción del depósito y relleno de la excavación

Se debe introducir el sistema en el pozo de excavación preparado con la ayuda de maquinaria apropiada y sin que sufra golpes.

Antes de proceder a rellenar los laterales de la excavación en torno al depósito, se debe llenar este hasta $1/3$ con agua. A continuación, se efectuará el relleno de los laterales (con gravilla redonda, tamaño máx. 8/16), avanzando longitudinalmente en pasos de 30 cm de altura, como máximo, hasta llegar al borde superior del depósito. El relleno debe compactarse. Cada capa que se vierta debe compactarse correctamente (con un compactador manual). Durante esta operación es preciso evitar que se produzca cualquier daño en el depósito. En ningún caso se debe recurrir a maquinaria de compactación mecánica. El relleno exterior debe tener 500 mm de espesor, como mínimo.

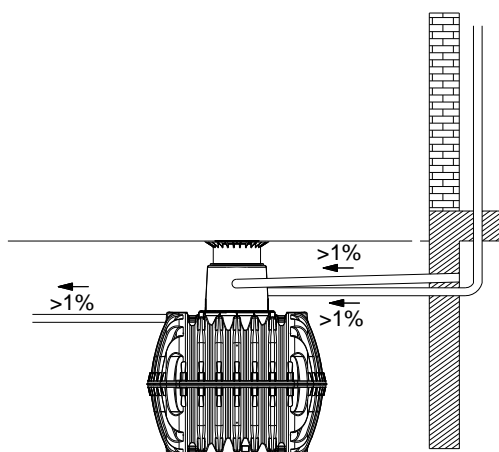


5.4 Realizar conexiones

Todas las tuberías de entrada y rebosadero deben colocarse con una pendiente de al menos el 1 % en la dirección del flujo (deben tenerse en cuenta los posibles asentamientos posteriores).

Todos los conductos de succión, presión y control se conducirán por una tubería vacía, que se colocará lo más recta posible con una pendiente descendente hacia el depósito y sin desviaciones. Las curvas requeridas se formarán con accesorios de 30°.

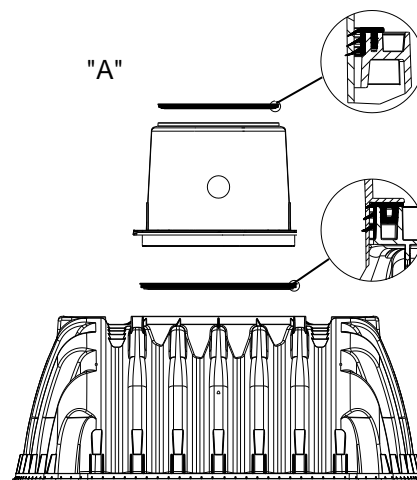
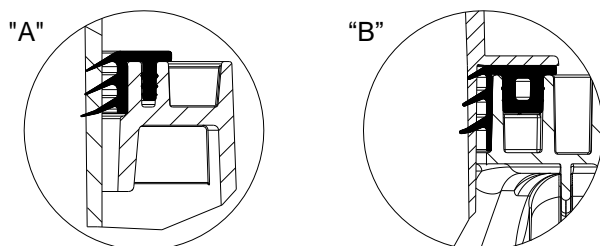
Importante: el tubo vacío debe conectarse a una abertura por encima del nivel máximo de agua.



6. Montar la cúpula del depósito y la cubierta telescópica

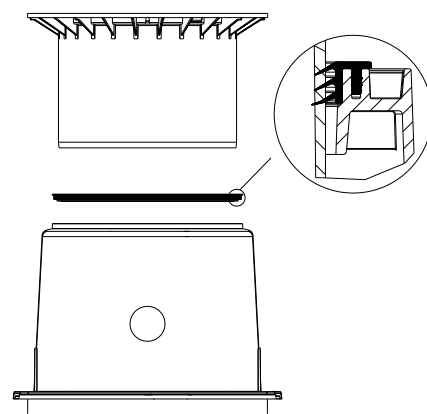
6.1 Montar la cúpula del depósito

Antes del montaje propiamente dicho, la junta suministrada entre el depósito y la cúpula del depósito se inserta en la ranura de sellado del cuello del depósito "B", luego se alinea la cúpula del depósito con las tuberías y se introduce en el cuello del depósito tanto como sea posible. Es esencial prestar atención al ajuste de la junta superior "A".



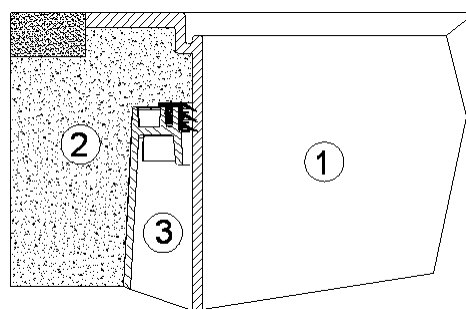
6.2 Cubierta telescópica Mini / Telescok

La cubierta telescópica permite adaptar continuamente el depósito a superficies de terreno dadas entre 750 mm y 950 mm (cubierta telescópica Mini) o 750 mm y 1050 mm (cubierta telescópica Maxi) de cobertura de tierra. Lubrique generosamente la junta de perfil (material EPDM) de la cúpula del depósito con líquido lubricante (no utilice lubricantes a base de aceite mineral, ya que resultan corrosivos para la junta). A continuación, engrase también la cubierta telescópica. Deberá introducirla y ajustarla a la superficie del terreno.



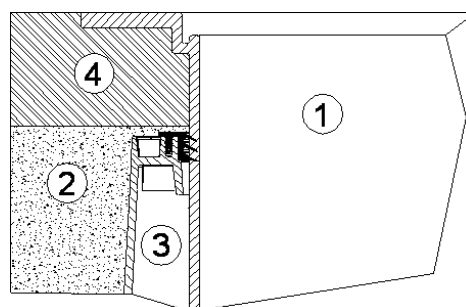
6.3 Cubierta telescópica Mini / Cubierta telescópica Maxi (transitable)

Importante: Para evitar que se transmitan cargas al depósito, se rellena y se compacta el espacio alrededor de la cubierta telescópica ① con capas de gravilla de grano redondo ② (granulación máxima 8/16) de manera uniforme. Es preciso prestar atención para no dañar la cubierta ③ ni la cubierta telescópica. A continuación, coloque la tapa de registro, apriete el cierre de la tapa con una llave hexagonal de modo que no pueda abrirse sin herramientas.



6.4 Cubierta telescópica para zonas con automóviles / Cubierta telescópica de fundición (transitable por automóviles)

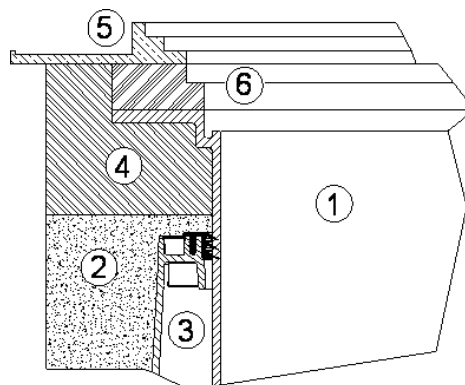
Si el depósito se instala debajo de zonas transitadas por automóviles, la cubierta telescópica ① (color antracita) debe reforzarse en la zona del cuello con hormigón ④ (clase de carga B25 = 250 kg/m²). La capa de hormigón de relleno debe tener al menos 300 mm de ancho y unos 200 mm de alto en todo su perímetro. El solapamiento mínimo por encima del borde del depósito es de al menos 800 mm (máx. 1050 mm con cubierta telescópica, solapamiento posible hasta máx. 2000 mm con pieza intermedia). Solo para pozo con cubierta telescópica transitable por vehículos: Apriete el cierre de la tapa de registro con una llave hexagonal de forma que no pueda abrirse sin herramientas.



6. Montar la cúpula del depósito y la cubierta telescópica

6.5 Cubierta telescópica (transitable camiones LKW 12)

Cuando se instale bajo zonas de tráfico de camiones LKW 12, refuerce la cubierta telescópica ① como en el punto 6.2. A continuación, instale los anillos de hormigón ⑥(Ø 600 mm) y un bastidor de fundición ⑤ con distribución de la carga en forma de estrella para alojar la cubierta de vertido (respete la cobertura de tierra mínima de 800 mm, máxima de 2000 mm). El bastidor de fundición debe tener una superficie de apoyo de aproximadamente 1 m².



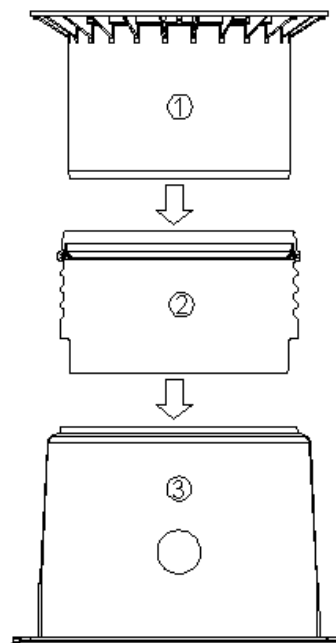
6.6 Montaje de la pieza intermedia

Si se necesita una pieza intermedia para coberturas de tierra más grandes, esta se introduce en la cúpula del depósito con ayuda de líquido lubricante. Introduzca la junta de perfil en la ranura superior de la pieza intermedia y engrásela generosamente. A continuación, introduzca la cubierta telescópica y adáptela a la superficie del suelo prevista.

cobertura máx. del suelo 2000 mm

(cada uno en conjunción con la cubierta telescópica Maxi)

- ① Cubierta telescópica (inclinable 5°)
- ② Pieza intermedia
- ③ Cúpula del depósito (giratoria 360°)



7. Inspección y mantenimiento

Debe comprobarse la estanqueidad y estabilidad de todo el sistema al menos cada seis meses.

El mantenimiento de todo el sistema debe realizarse a intervalos de unos 5 años. Deben limpiarse todas las piezas del sistema y comprobarse su funcionamiento. Para el mantenimiento debe seguirse el siguiente procedimiento:

- Vacíe completamente todas las cámaras del depósito, no entre en el depósito si una cámara está aún llena.
- Limpie las superficies y las piezas instaladas con agua.
- Elimine completamente la suciedad del depósito.
- Compruebe que todas las piezas instaladas estén bien ajustadas

Notizen / Notes / Notes / Notas

