

KLsepa.pop

DE Einbauanleitung für Fettabscheideranlagen System
KLsepa.pop

>> Seite 1-16

EN Assembly and Installation Instructions Grease Separator
KLsepa.pop

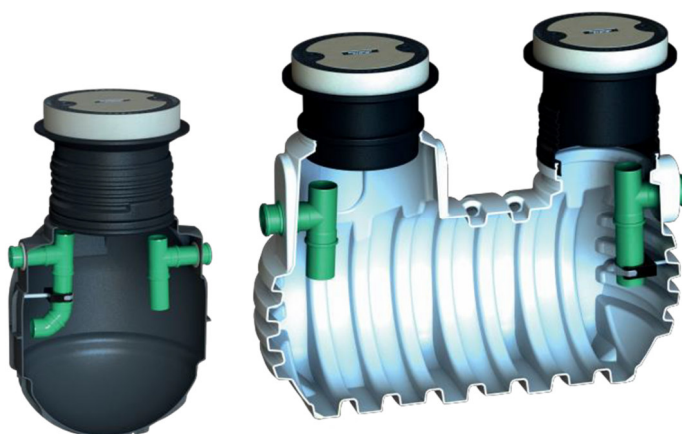
>> Page 17-32

FR Notice d'installation des Séparateurs de graisses GRAF

>> Page 33-47

ES Instrucciones de montaje Separador de grasa GRAF

>> Página 48-63



Einbauanleitung für Fettabscheideranlagen System KLsepa.pop

Fettabscheider SAPHIR

(ohne Verlängerung und Abdeckung)

Art.-Nr. 108000 NS 1

Art.-Nr. 108001-108004 NS 2

Art.-Nr. 108005 NS 4

Fettabscheider DIAMANT

(ohne Verlängerung und Abdeckung)

Art.-Nr. 108006 NS 4

Art.-Nr. 108007 NS 7

Art.-Nr. 108008 NS 10

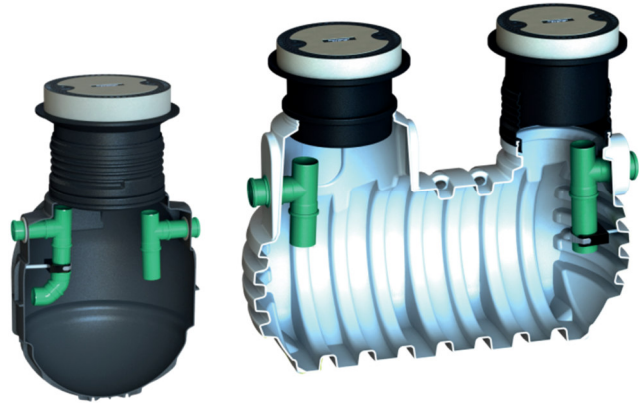
Art.-Nr. 108009 NS 15

Externer Probenahmeschacht

(ohne Verlängerung oder Deckel)

Art.-Nr. 107975 DN 160

Art.-Nr. 107982 DN 200



Die in dieser Anleitung beschriebenen Punkte sind unbedingt zu beachten. Bei Nichtbeachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch.

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

Für die Montage der Anlage erhalten Sie eine separate Anleitung.

Inhaltsübersicht

1. Sicherheitshinweise	2
2. Einbaubedingungen	3
3. Einbau und Montage	7
4. Technische Daten	14

1. Sicherheitshinweise

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



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

2.1. Einbaugrundsätze

- Vorhandene Entwässerungsleitungen sind auf passende Anschlusshöhen zu prüfen.
- Die Werkstoffe der Zu- und Ablaufleitungen müssen gegen das fetthaltige Abwasser beständig sein.
- Der erforderliche Leitungsquerschnitt, in Abhängigkeit von der Nenngröße des Abscheiders und das erforderliche Leitungsgefälle nach den entsprechenden Normen (EN 752-4, EN 12056-2, EN 1825-1) ist zu beachten.
- Sicherheit gegen Auftrieb und Aufschwimmen ist zu gewährleisten.
- Die Einbauanleitung des Behälters ist zu beachten.
- Eine Probenahmemöglichkeit ist vorzusehen.
- Ordnungsgemäße Lüftung der Zu- und Ablaufleitungen (gemäß EN 1825).
- Alle Bauteile sind vor dem Einbau auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen und vor Beschädigung oder Verschmutzung zu schützen.
- Die Abdeckungen müssen mit „Abscheider“ und der Belastungsklasse der Abdeckungen nach EN 124:1994 gekennzeichnet sein.
- Die maximale Erdüberdeckung bei einsteigbaren Behältern ergibt sich aus der EN 476. Bei der Tankserie Diamant beträgt sie 910 mm über der Tankschulter, eine weitere Verlängerung bei dieser Tankserie ist damit unzulässig.

2.2. Anforderungen an den Einbauort

- Der Einbauort muss frostfrei sein.
- Der Einbauort sollte möglichst nahe an der Anfallstelle des Abwassers liegen.
- Die Erreichbarkeit von Zu- und Ablaufbereich für Reinigungsfahrzeuge und zur Kontrolle ist zu gewährleisten (Ausrichtung der Schachtaufbauten).
- Die Baugrubensohle muss waagrecht sein und eine ausreichende Tragschicht / Tragfähigkeit aufweisen.
- Die Zu- und Ablaufleitungen sind unter Beachtung von EN 12056 und EN 1825-2 zu verlegen.
- Abscheider sind rückstaufrei im freien Gefälle zu betreiben, → Abscheider, deren Ablauf unter der örtlich festgelegten Rückstauenebene liegt, sind über Hebeanlagen nach EN 12050 an die Entwässerungsanlage anzuschließen.
- Vor dem Verfüllen der Baugrube und ggf. vor dem Anschließen von Zu- und Ablaufleitung muss die Anlage einschließlich Schachtaufbau auf Dichtheit geprüft werden. Verfahren und Ergebnis der Prüfung muss dokumentiert werden.
- Besondere örtliche Anforderungen sind zu berücksichtigen (z.B. Wasserschutzgebiet, hochwassergefährdete Bereiche etc.).
- Der Einbauort ist ggf. mit der zuständigen Lebensmittel- und Hygieneüberwachung abzustimmen

2. Einbaubedingungen

2.3. Entlüftung

- Zu- und Ablaufleitungen an Abscheideranlagen für Fette sind ausreichend zu belüften.
- Die Zulaufleitung ist als Lüftungsleitung bis über Dach zu führen.
- Alle Anschlussleitungen über 5 m sind gesondert zu entlüften.
- Hat die Zulaufleitung auf einer Länge von zehn Metern keine gesonderte Lüftung, muss zusätzlich möglichst nah am Abscheider eine weitere Lüftungsleitung angeschlossen werden.
- Ein Zugverstärker unterstützt die Durchlüftung.

2.4. Baugrund

Der Behälter darf nur im nicht bindigem bis schwach bindigem Boden eingebaut werden (Gruppe G1, Bedingung A4 und B4, Verdichtungsgrad $D_{pR} = 97\%$, nach ATV-DWK-A 127). Bei abweichenden Einbaubedingungen ist ein Einzelnachweis zu führen.

Vor der Installation müssen folgende Punkte unbedingt abgeklärt werden:

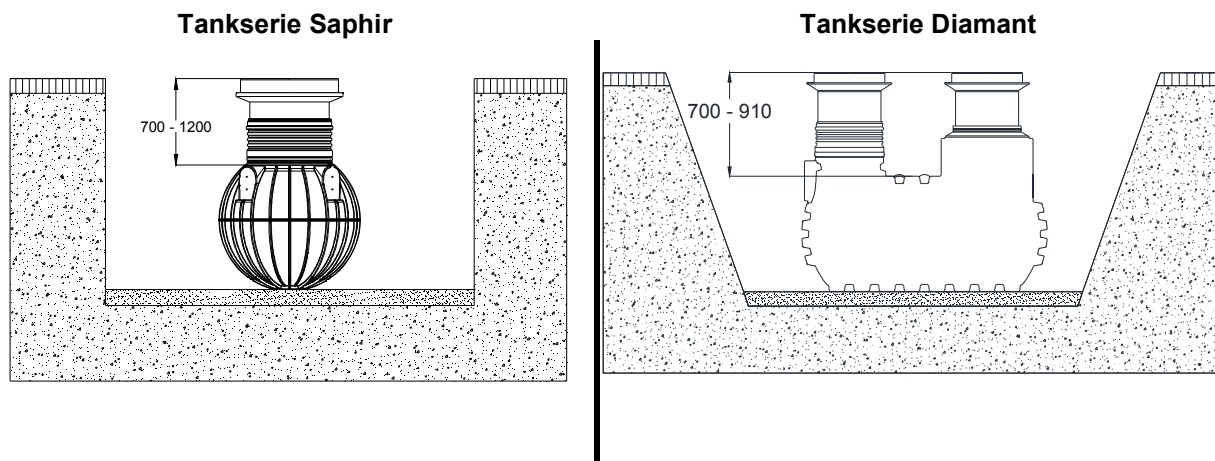
- Die bautechnische Eignung des Bodens.
- Maximal auftretende Grundwasserstände bzw. Sickerfähigkeit des Untergrundes.

Zur Bestimmung der bodenphysikalischen Gegebenheiten sollte ein Bodengutachten erstellt werden.

2.4.1. Erdüberdeckung

Achtung: Die Erdüberdeckung über der Tankschulter der Behälter ist unbedingt einzuhalten!

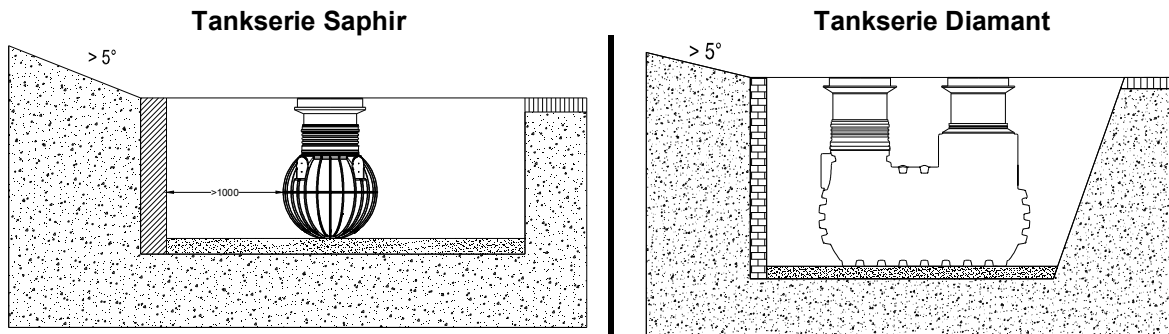
Erdüberdeckung	Saphir	Diamant
Min.	700 mm	700 mm
Max.	1200 mm	910 mm



2. Einbaubedingungen

2.4.2. Hanglage, Böschung etc.

Beim Einbau des Behälters in unmittelbarer Nähe ($< 5\text{ m}$) eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung (größer 5°) 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.

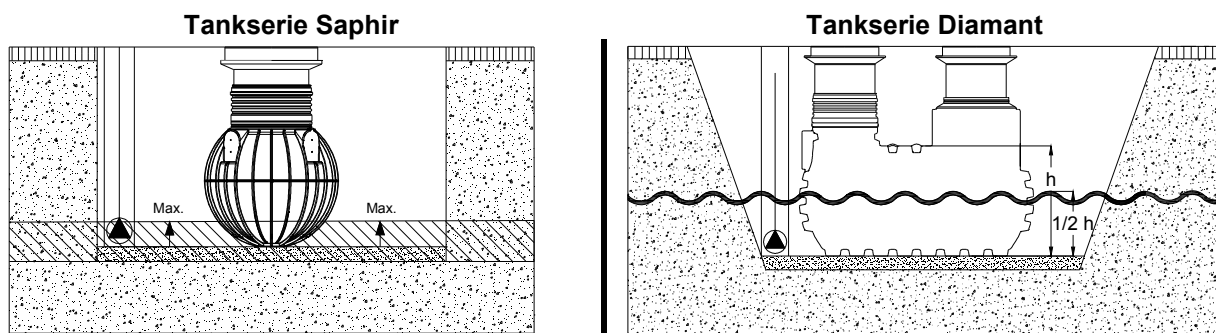


2.4.3. Grundwasser und bindige (wassundurchlässige) Böden (z.B. Lehmboden)

Die Behälter sind nur bedingt in Grund- und Schichtenwasser einbaubar.

Der Tank darf nur bis zu dem in der folgenden Tabelle angegebenen spezifischen Höhenwert in Grund-/Schichtenwasser eingebaut werden. Ist zu erwarten, dass Grund-/Schichtenwasser auch nur gelegentlich höher auftritt, ist dieses durch eine Drainage abzuleiten.

Ggf. muss die Drainageleitung in einem senkrecht eingebauten DN 300 Rohr enden, in dem eine Tauchdruckpumpe eingelassen ist, die das überschüssige Wasser abpumpt. Die Pumpe ist regelmäßig zu überprüfen.



Typ	max. Grundwasserstand [mm]
NS 1-200, NS 2-200	430
NS 2-400	430
NS 2-500, NS 4-500	550

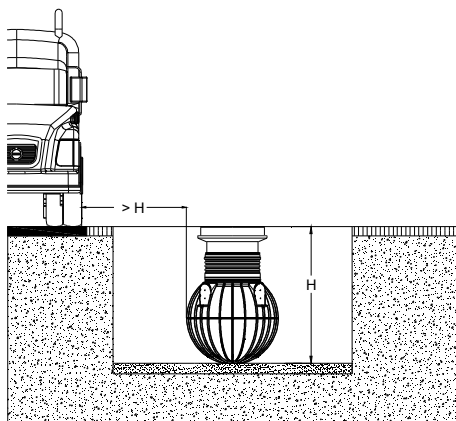
Typ	max. Grundwasserstand [mm]
NS 4-700, NS7-700	575 (1/2 h)
NS 10-1500, NS 15-1500	700 (1/2 h)

2. Einbaubedingungen

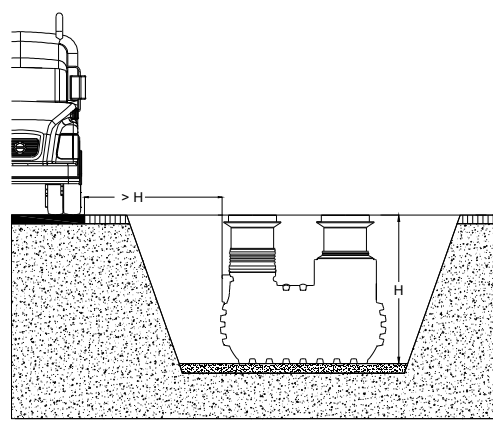
2.4.4. Begehbare Abdeckung (A15 nach EN124)

Wird der Behälter nicht befahren und es wird keine Lastverteilerplatte eingebaut, muss der Abstand zu befahrbaren Flächen der Baugrubentiefe entsprechen.

Tankserie Saphir



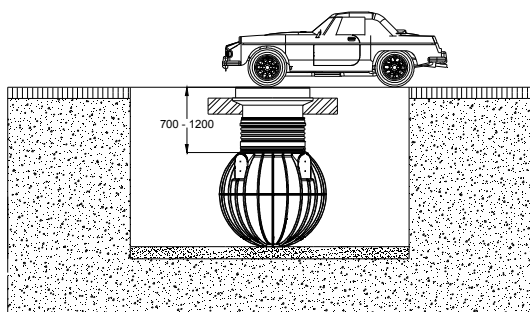
Tankserie Diamant



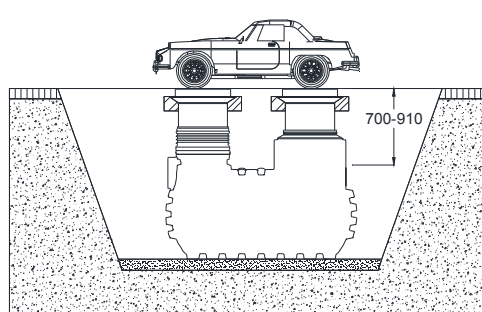
2.4.5. Befahrbare Abdeckung PKW (B125 nach EN124)

Bei PKW-Befahrbarkeit ist eine entsprechende Abdeckung nach EN 124 der Klasse B zu verwenden. Zusätzlich sind die Teleskope mit einem Betonkragen auszustatten. Siehe dazu Punkt 3.3.2

Tankserie Saphir



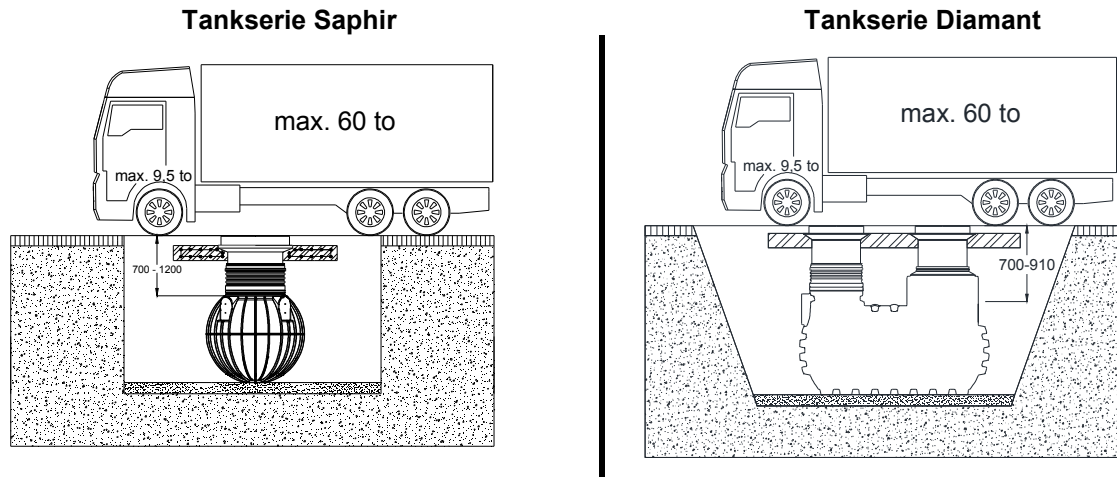
Tankserie Diamant



3. Einbau und Montage

2.4.6. Befahrbare Abdeckung LKW/SLW60 (D400 nach EN124)

Bei Befahrbarkeit mit Schwerlastverkehr ist eine entsprechende Abdeckung nach EN 124 der Klasse D zu verwenden. Zusätzlich ist eine Lastverteilungsplatte bauseits zu stellen (Bewehrungspläne bei der GRAF erhältlich).



3. Einbau und Montage

3.1. 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 mindestens 1000 mm betragen.

Es ist eine Böschung mit dem Winkel β nach folgender Tabelle anzulegen.

Bodenart	Böschungswinkel β in
Nichtbindiger Boden, weicher bindiger Boden	$\leq 45^\circ$
➔ Behälter wird befahren (Abdeckung B125, D400)	$\leq 50^\circ$
Steifer oder halbfester bindiger Boden (Behälter nur begehbar)	$\leq 60^\circ$
Fels (Behälter nur begehbar)	$\leq 80^\circ$

Achtung: Bei Befahrbarkeit ist ein Böschungswinkel von max. 50° einzuhalten.

Der Baugrund muss waagrecht und eben sein und eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten.

Die Tiefe der Grube muss so bemessen sein, dass die maximale Erdüberdeckung (von max. 1200 mm (Tankserie Saphir) oder max 910 mm (Tankserie Diamant) über Tankschulter) nicht überschritten wird.

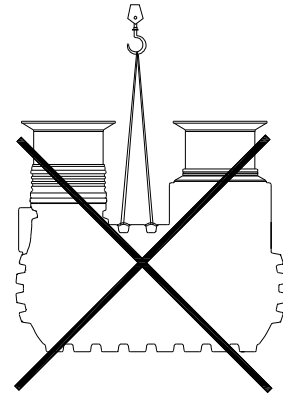
Als Unterbau wird eine Schicht verdichteter Rundkornkies (max. Körnung 8/16 mm, Dicke min. 150 mm) aufgetragen.

3. Einbau und Montage

3.2. Endmontage

3.2.1. Ausrichten des Behälters

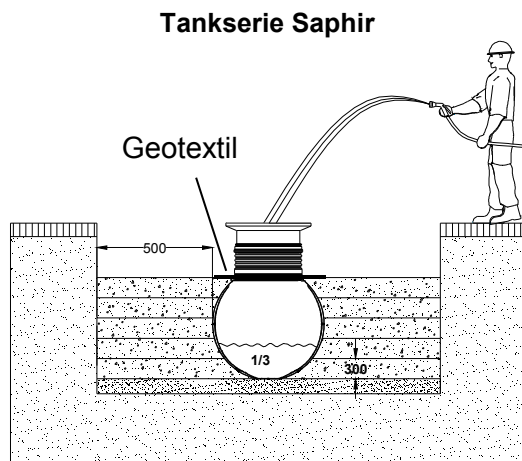
Der Behälter ist stoß frei und mit geeignetem Gerät in die vorbereitete Baugrube einzubringen. Nach dem Setzen des Behälters ist dieser in der Grube so auszurichten, dass der Zulauf in der Achse der Zulaufleitung liegt. Der Behälter muss senkrecht stehen. Zu beachten ist, dass der Ablauf des Abscheiders 7 cm tiefer sitzt als der Zulauf. Nach dem Ausrichten des Behälters ist die Grube gemäß Punkt 3.2.2 schichtenweise zu verfüllen.



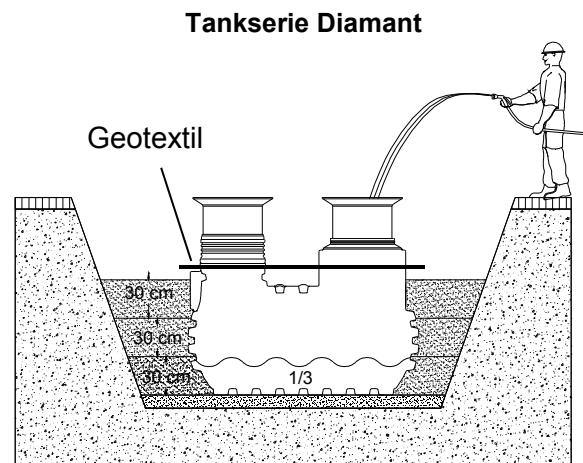
3.2.2. Verfüllen der Baugrube

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. Die einzelnen Lagen müssen gut verdichtet werden (Handstampfer). Es dürfen auf keinen Fall mechanische Verdichtungsmaschinen eingesetzt werden um eine Beschädigung des Behälters zu vermeiden. Die Umhüllung muss mind. 500 mm breit sein.

Achtung: Bei Befahrbarkeit mit LKW (SLW40) ist horizontal ein Geotextil um die Aussparungsbereiche herum zu installieren!



Maße Geotextil
1150 x 1150 mm



Maße Geotextil
NS4-700, NS 7-700: 1150 x 1150 mm
NS10-1500, NS 15-1500: 1400 x 2450 mm

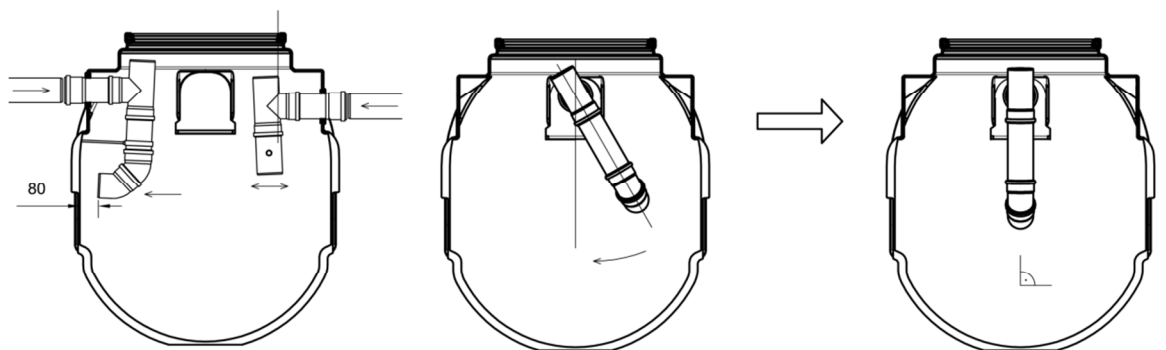
3. Einbau und Montage

3.2.3. Anschluss von Zu- und Ablauf

Die Zu- und Ablaufleitung sind anzuschließen, wenn die Grubenverfüllung die Anschlüsse erreicht hat.

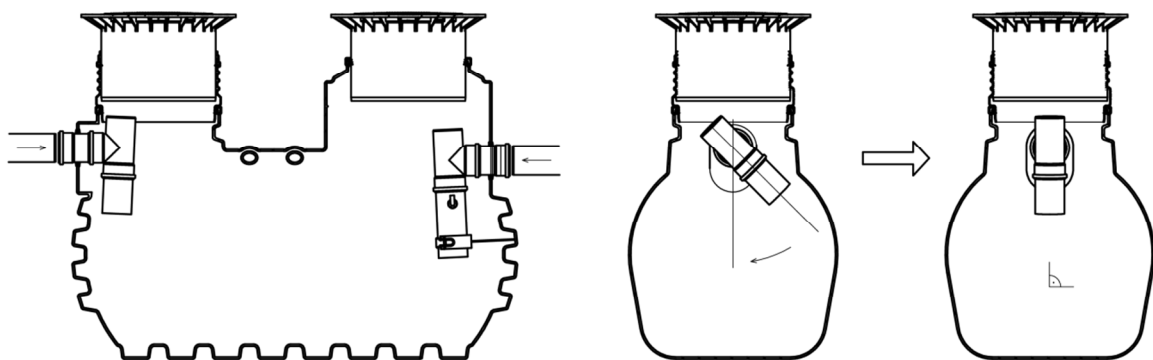
3.2.4. Ausrichten der Einbauteile

Nach dem Anschließen von Zu- und Ablauf ist zu kontrollieren, ob die Einbauteile senkrecht stehen. Falls nicht, sind diese gemäß der folgenden Abbildungen auszurichten. Das Zulaufrohr ist soweit an die Behälterwand zu schieben, bis der Abstandhalter an der Wand anschlägt. Das Ablaufrohr ist so weit Richtung Wandung zu schieben, dass man bei installierten Aufbauten noch den kompletten Rohrquerschnitt von oben einsehen kann.



Ausrichtung in Rohrachse

Senkrechte Ausrichtung von Zu- und Ablaufkonstruktion



3.2.5. Warnanlagenleerrohr anschließen

Zur Installation einer Warnanlage muss im Abscheider eine Bohrung auf der dem Standort des Warngerätes zugewandten Seite gesetzt werden. Die Öffnung sollte so hoch wie möglich über dem Ruhewasserspiegel in der Anlage gebohrt werden.

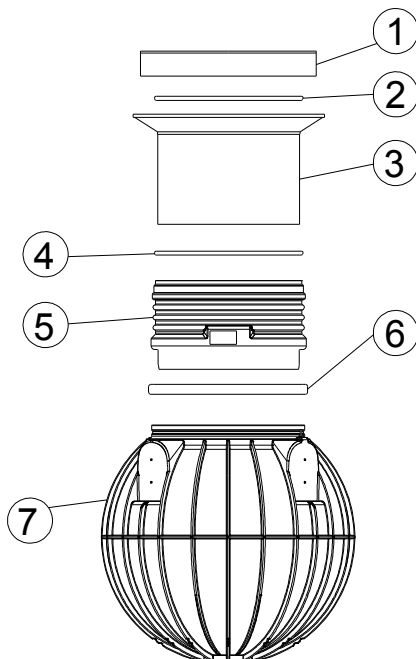
3. Einbau und Montage

Die Verbindungsstrecke zwischen Abscheider und Steuereinheit ist möglichst kurz zu halten. Unnötige Richtungsänderungen, insbesondere solche mit Abwinkelungen über 45° sind zu vermeiden. Das Kabelleerrohr sollte ein stetiges Gefälle zum Abscheider aufweisen.

Kondenswasserbildung innerhalb des Kabelleerrohres kann durch einen luftdichten Abschluss des Leerrohres auf der Seite der Steuereinheit, minimiert werden. Für eventuelle nachträgliche Kabelverlegungen sollte ein Zugdraht mit eingelegt werden.

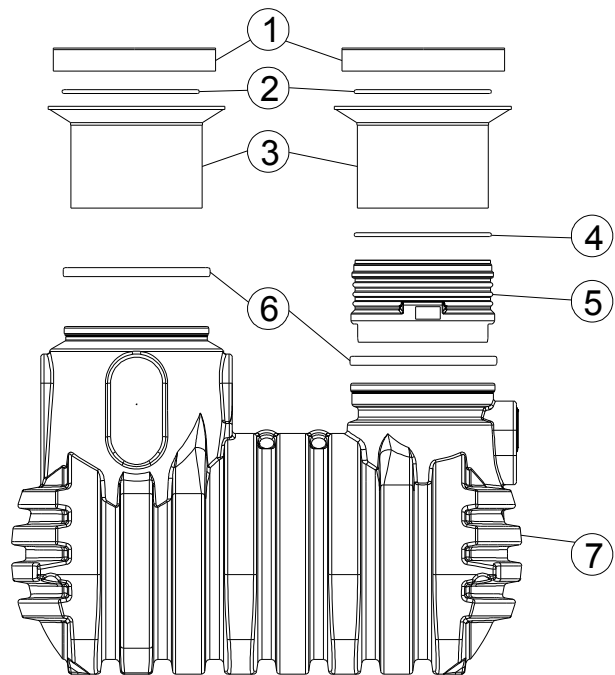
3.2.6. Tankaufbau

Tankserie Saphir



- ① Betonabdeckung
- ② Schlauchdichtung
- ③ Teleskop
- ④ Dichtung für Zwischenstück

Tankserie Diamant



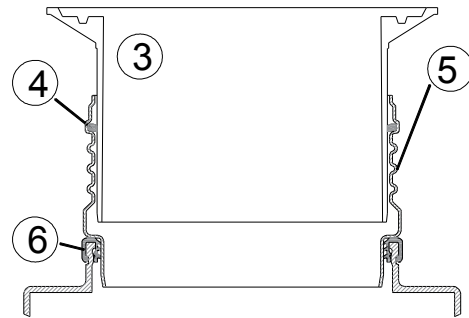
- ⑤ Zwischenstück
- ⑥ Profildichtung
- ⑦ Abscheidebehälter

3. Einbau und Montage

3.2.7. Montage von Zwischenstück und Teleskop-Domschacht

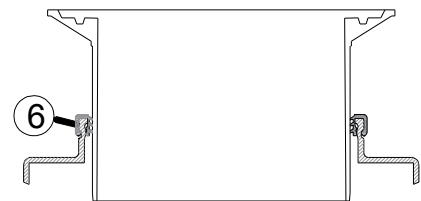
Die Profildichtung ⑥ wird auf die Tanköffnung montiert und das Zwischenstück ⑤ bis zum Anschlag eingeschoben. Vor dem Einschieben des Zwischenstückes ist die Dichtung mit Schmierseife einzuschmieren.

In das Zwischenstück wird die Dichtung ④ montiert und der Teleskopdomschacht ③ eingeschoben.



3.2.8. Montage Teleskop-Domschacht direkt auf dem Tank

Zur Montage des Teleskop-Domschachtes auf dem Tank wird die Profildichtung ⑥ auf die Tanköffnung montiert und der Teleskopdomschacht eingeschoben.

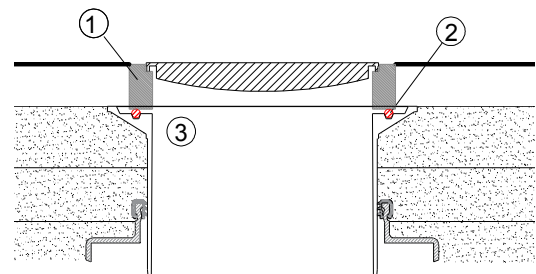


3.3. Einbau der Schachtaufbauten

Hinweis Abdeckungen: Die für Fettabscheider zu verwendenden Abdeckungen müssen die Vorgaben der DIN EN 124 erfüllen und mit der Aufschrift „Abscheider“ versehen sein. Die Abdeckung(en) dürfen nicht mit Lüftungsöffnungen ausgestattet sein und sollten wegen der Geruchsbildung verschraubbar sein.

3.3.1. Begehbar

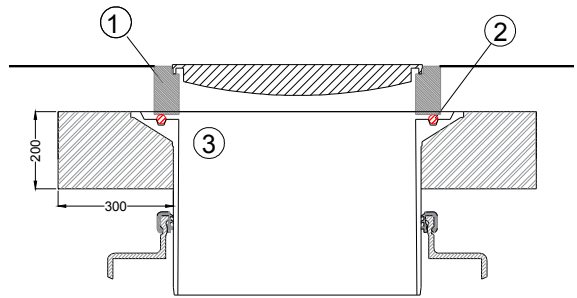
Um das Übertragen von Lasten auf den Behälter zu verhindern, wird um das ③ Teleskop lagenweise mit Rundkornkies (max. Körnung 8/16) angefüllt und gleichmäßig verdichtet. Anschließend wird in die Nut des Teleskop-Domschacht ③ eine Schnur Ottocoll M500 aufgebracht und die Schlauchdichtung ② eingelegt. Auf die Schlauchdichtung wird ebenfalls eine Schnur Ottocoll M500 aufgebracht. Abschließend wird die Betonabdeckung ① auf dem Teleskop-Domschacht platziert



3. Einbau und Montage

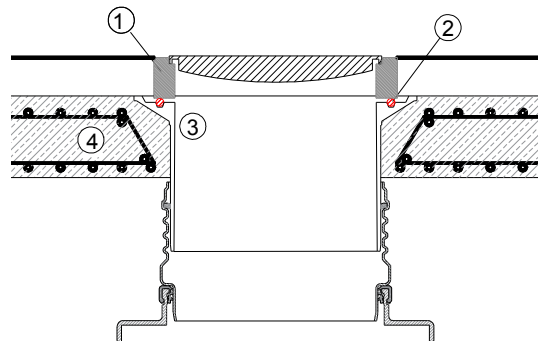
3.3.2. PKW-Befahrbarkeit (Abdeckung B125)

Wird der Behälter unter PKW befahrenen Flächen installiert, muss der Teleskopdomschacht im Kragenbereich mit Beton (Festigkeitsklasse C25/30) unterbaut werden. Die anzufüllende Betonschicht muss umlaufend mind. 300 mm breit und ca. 200 mm hoch sein. Anschließend wird in die Nut des Teleskop-Domschacht ③ eine Schnur Ottocoll M500 aufgebracht und die Schlauchdichtung ② eingelegt. Auf die Schlauchdichtung wird ebenfalls eine Schnur Ottocoll M500 aufgebracht. Abschließend wird die Betonabdeckung ① auf dem Teleskop-Domschacht platziert. Die Aufsatzstücke dürfen erst nach vollständigem Einbau (ausgehärteter Beton) belastet werden.



3.3.3. Schwerlast-Befahrbarkeit (SLW 60, Abdeckung D400)

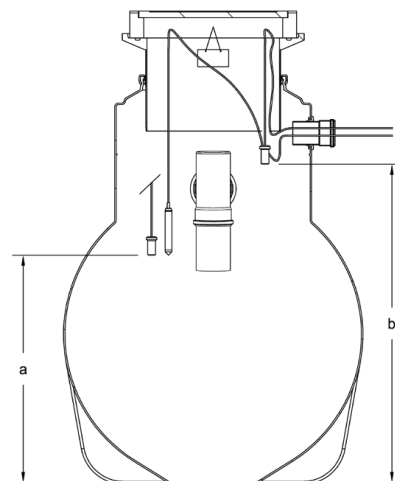
Bei Installation unter Schwerlastbefahrenen Flächen wird das Teleskop mit einer Lastverteilungsplatte (Festigkeitsklasse C40/50) unterbaut. Ein entsprechender Schal- und Bewehrungsplan ist beim Hersteller erhältlich. Unter der Lastverteilungsplatte ist eine ausreichend verdichtete, kapillARBrechende und drainierende Tragschicht einzubauen. Auf Höhe der Behälteröffnung ist ein Geotextil horizontal zu verlegen. Anschließend wird in die Nut des Teleskop-Domschacht ③ eine Schnur Ottocoll M500 aufgebracht und die Schlauchdichtung ② eingelegt. Auf die Schlauchdichtung wird ebenfalls eine Schnur Ottocoll M500 aufgebracht. Abschließend wird die Betonabdeckung ① auf dem Teleskop-Domschacht platziert.



3. Einbau und Montage

3.4. Warnanlage

Typ	Abstand	
	a Fettspeicher (80%) [mm]	b Überstau [mm]
NS1-200, NS2-200-2	530	1000
NS2-200-3	690	1200
NS2-400	760	1200
NS2-500, NS4-500	1000	1500
NS4-700, NS7-700	840	1250
NS10-1500, NS15-1500	1000	1450



Die Montage und Wartung der Warnanlage entnehmen Sie bitte der Original-Bedienungsanleitung der Warnanlage.

Achtung: Die Bohrungen für das Befestigungsset sind nur an den angegebenen Positionen im Betonrahmen der Abdeckung anzubringen. In keinem Fall darf der Abscheider oder die Domaufbauten beschädigt oder durchbohrt werden! Nach Einziehen der Kabel in die Leerrohrleitung zur Steuereinheit muss die Mauerdurchführung fest angezogen werden.

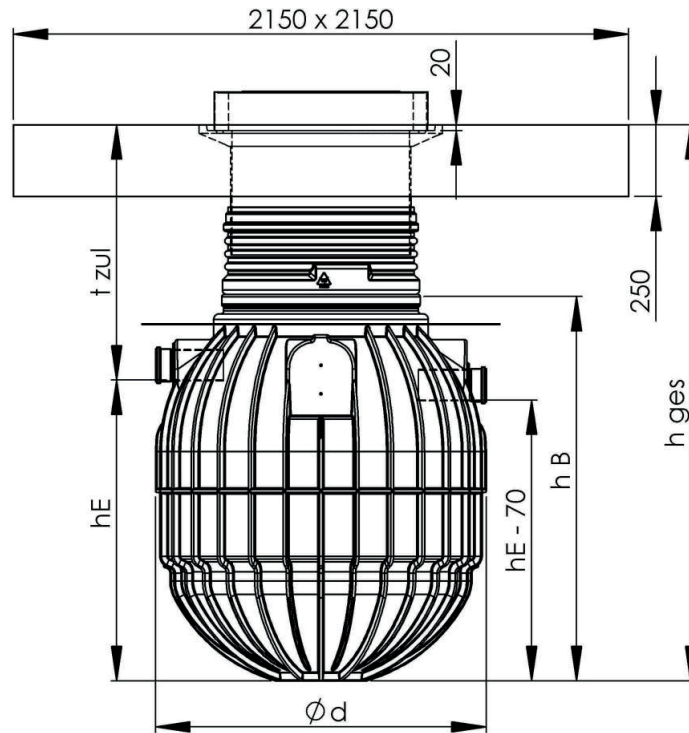
3.5. Inbetriebnahme

Das pro Abscheider mitgelieferte Typenschild ist, sofern es noch nicht bereits vorhanden ist, mit Kette unterhalb der Abdeckung am Teleskop-Dom zu befestigen. Zur Inbetriebnahme ist der Abscheider mit Fett und Öl freiem Wasser zu füllen bis das Wasser beginnt, aus dem Ablaufrohr zu laufen.

4. Technische Daten

4. Technische Daten

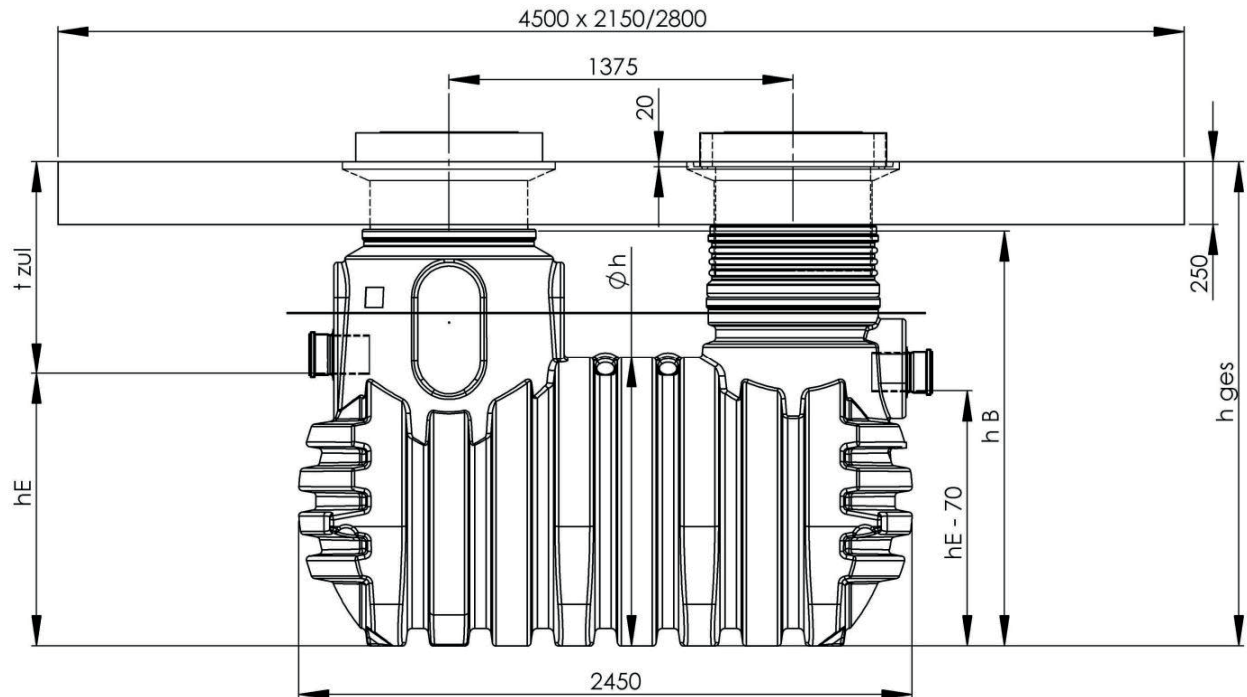
4.1. Tankserie Saphir



KLsepa.pop		NS 1-200 NS 2-200-2	NS 1-200-3, NS 2-200-3 NS 2-400	NS 2-500 NS 4-500
Durchmesser	d [mm]	1125	1155	1155
Höhen	h _E [mm]	835	1050	1375
	h _{zul} [mm]	655 – 855	740 - 940	740 - 940
	h _{ges} [mm]	1500 - 1700	1790 – 1990	2115 - 2315
	h _B [mm]	1045	1345	1670
Anschlüsse	DN	110	110	110
Gewicht	[kg]	41	70	100

4. Technische Daten

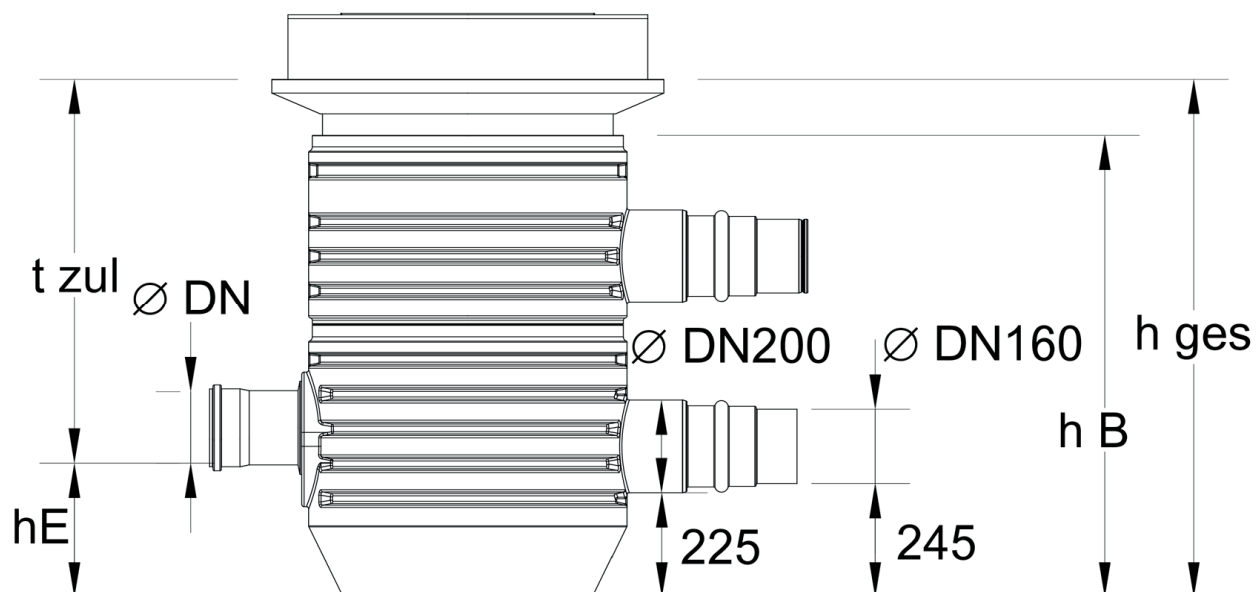
4.2. Tankserie Diamant



KLsepa.pop		NS 4-700 NS 2-700	NS 10-1500 NS 15-1500
Höhen	h _E [mm]	1085	1280
	t _{zul} [mm]	680 – 970	740 – 1030
	h _{ges} [mm]	1765 – 2055	2020 – 2310
	h [mm]	1150	1400
	h _B [mm]	1655	1910
Anschlüsse	DN	160	200
Gewicht	[kg]	165	250

4. Technische Daten

4.3. Probeentnahmeschacht DN 600



Probeentnahmeschacht		DN 160	DN 200
Zulauf	DN	160	200
Höhen	h _E [mm]	280	260
	h _{zul} [mm]	860 - 1060	880 - 1080
	h _{ges} [mm]	1140 - 1340	1140 - 1340
	h _B [mm]	1000	1000
Gewicht	[kg]	19	19



Assembly and Installation Instructions Grease Separator KLsepa.pop

Grease Separator SAPHIR

(without extension and cover)

108000 NS 1

108001-108004 NS 2

108005 NS 4

Grease Separator DIAMANT

(without extension and cover)

108006 NS 4

108007 NS 7

108008 NS 10

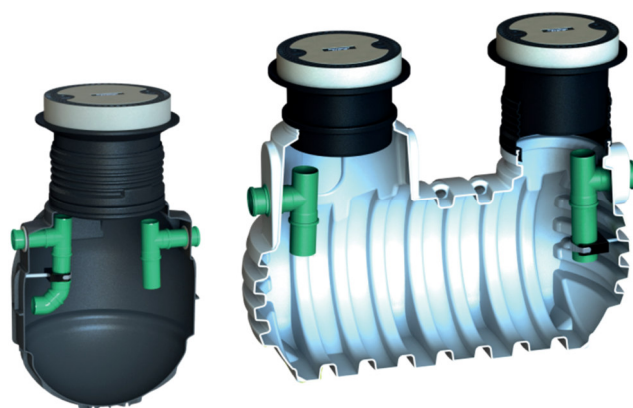
108009 NS 15

External Sampling Shaft

(without extension and cover)

107975 DN 160

107982 DN 200



It is imperative to observe the items described in these instructions. In case of non-compliance, all warranty claims shall lapse. For all add-on items from GRAF, you shall receive separate installation instructions included with the transport packaging.

It is imperative to check the components for potential damage prior to transferring them into the building pit. The items described in these instructions apply to the separator as well as to a potential additional upstream sludge trap. For the operation and maintenance of the system, you shall receive separate instructions.

Table of Contents

1. Safety notices	18
2. Installation conditions	19
3. Assembly and Installation	23
4. Technical data	30

1. Safety notices

The applicable accident prevention regulations in accordance with the Employers' Liability Association regulations (BGV) C22 must be observed during all work. Particularly during the walk through of the tank, a second person should be present for safety reasons.

Furthermore, all relevant regulations and standards must be observed during assembly, installation, maintenance and repair. Details hereto can be found in the respective paragraphs of these instructions.



The tank cover must remain closed at all times, except for work inside the tank, otherwise there is an increased risk of accident.



The rain protection mounted at delivery only serves as packaging for the transport and is not accessible or childproof. It must be removed immediately upon delivery and replaced by an appropriate cover (telescopic dome shaft with respective cover). Only original GRAF covers or covers approved in writing by GRAF must be used.

GRAF offers a wide range of accessory parts which are precisely coordinated and can be used to complete systems. The use of accessories that have not been approved by GRAF results in the exclusion of the warranty/guarantee.

2. Installation conditions

2. Installation conditions

2.1. Installation basics

- Existing drainpipes should be checked for matching connection heights.
- The materials of the inlet and outlet pipes must be resistant to wastewater containing grease.
- The required pipe diameter, depending on the nominal size of the separator and the required slope of the line according to the corresponding standards (EN 752-4, EN 12056-2, EN 1825-1), must be adhered to.
- Safety against buoyancy and flotation must be ensured.
- The installation instructions for the tank must be followed.
- A sampling option should be provided.
- Proper ventilation of the inlet and outlet pipes (according to EN 1825).
- The condition of all components must be checked before installation and protected from damage or dirt.
- The covers must be marked with "separator" and the load class for the covers in accordance with EN 124:1994.
- EN 476 defines the maximum earth covering for tanks that require access. For the Diamant tank series, this is 910 mm above the tank shoulder. These tanks therefore do not permit deeper installation.

2.2. Requirements for the installation site

- The installation site must be frost-protected.
- The installation site should be as close as possible to the wastewater accumulation location.
- The accessibility of the inlet and outlet area for cleaning vehicles and for inspection must be ensured (alignment of the shaft structures).
- The excavation base must be installed horizontally and must have sufficient base course / bearing capacity.
- The inlet and outlet lines must be installed in compliance with EN 12056 and EN 1825-2.
- Separators are to be operated without backflow by gravity. Separators with outlets below the locally specified backflow level are to be connected to the drainage system according to EN 12050 by means of sewage lifting units.
- Before filling the building pit, and possibly before connecting the inlet and outlet line, the system including shaft structure should be checked for leaks. Procedures and results of the inspection should be documented.
- Special local requirements must be taken into account (e.g. water protection area, flood prone areas etc.).
- The building site must be coordinated with the relevant food and hygiene monitoring if necessary.

2. Installation conditions

2.3. Venting

- Inlet and outlet lines on grease separators must be adequately vented.
- The inlet line must be run as a ventilation duct up to the top of the roof.
- All connecting lines longer than 5m must be vented separately.
- If no ventilation is provided for the inlet line over a distance of ten metres, another ventilation duct must also be connected as close to the separator as possible.
- A draught intensifier supports the ventilation.

2.4. Building site

The tank must only be installed in non-cohesive soil to slightly cohesive soil (G1 group, condition A4 and B4, degree of compaction DPR = 97 %, according to ATV-DVWK-A 127). In case of deviating installation conditions, a separate verification must be carried out.

The following issues must be clarified prior to installation:

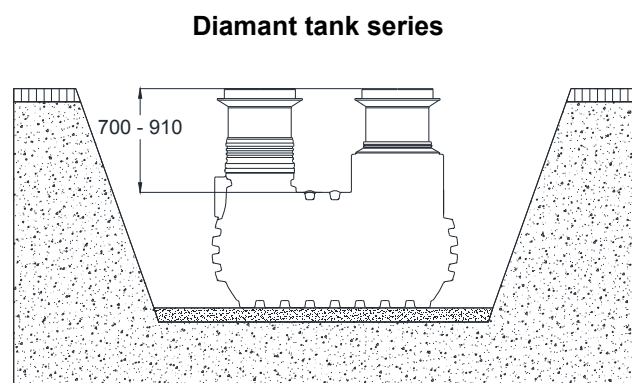
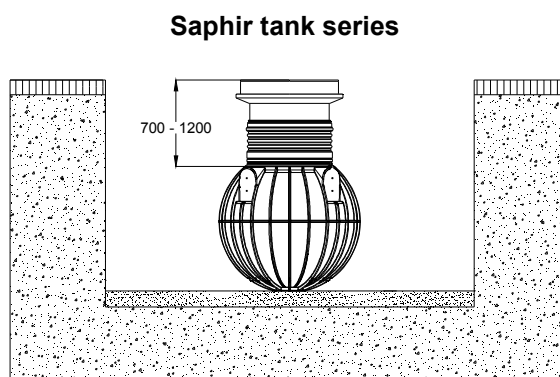
- The structural suitability of the ground.
- Maximum occurring ground water levels and infiltration capacity of the ground.

To determine the soil physical factors, a ground assessment must be carried out.

2.4.1. Ground level cover

Please take note of the maximum earth covering. This should not be exceeded.

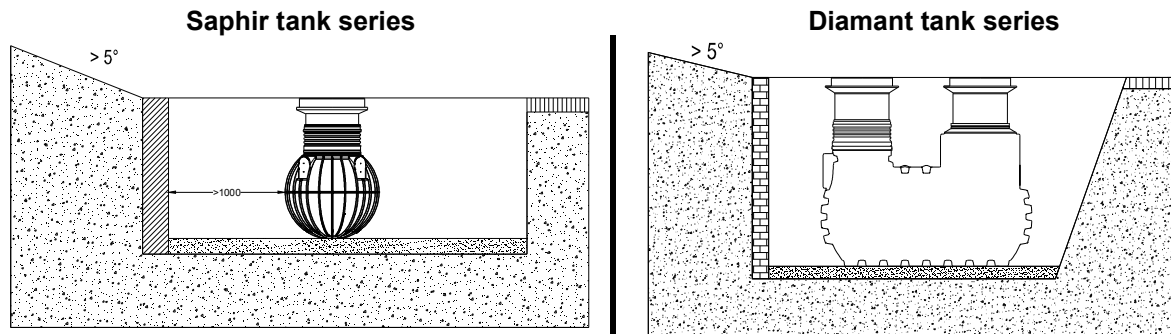
Earth cover	Saphir	Diamant
Min	700 mm	700 mm
Max	1200 mm	910 mm



2. Installation conditions

2.4.2. Slope, embankment, etc.

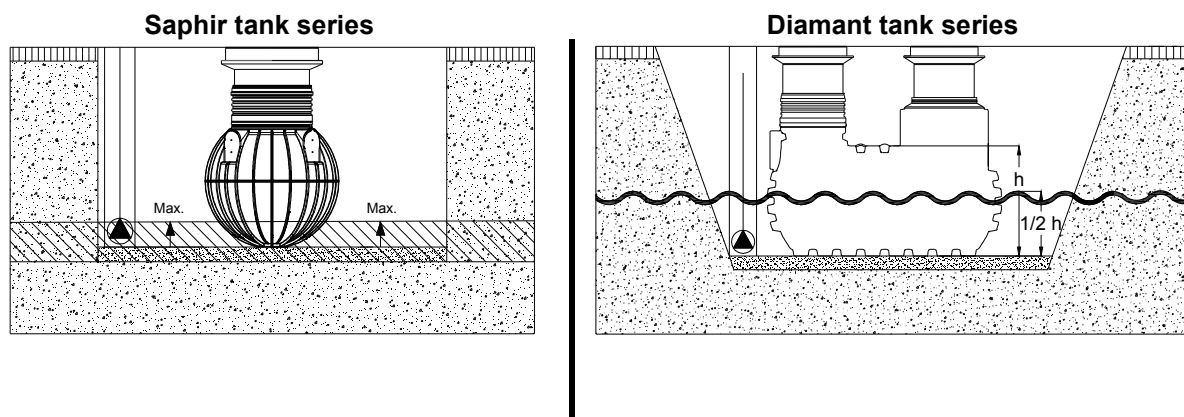
During the installation of the tank in close proximity (<5 m) to a slope, mound or embankment (greater than 5°), a statically calculated retaining wall must be built to absorb the active earth pressure. The wall must exceed the tank dimensions by at least 500 mm and must have a minimum clearance of 1000 mm to the tank.



2.4.3. Ground water and cohesive (water-impermeable) soil (e.g. clay soil)

The tank must only be installed into groundwater/stratum water up to the levels specified in the following table. If it is to be expected that groundwater/stratum water levels - even if only occasionally - exceed these levels, it must be drained.

The drainage line may end up in a vertically installed DN 300 pipe, equipped with a submersible pressure pump that drains the excess water. The pump must be inspected in regular intervals.



Typ	max. ground water level [mm]
NS 1-200, NS 2-200	430
NS 2-400	430
NS 2-500, NS 4-500	550

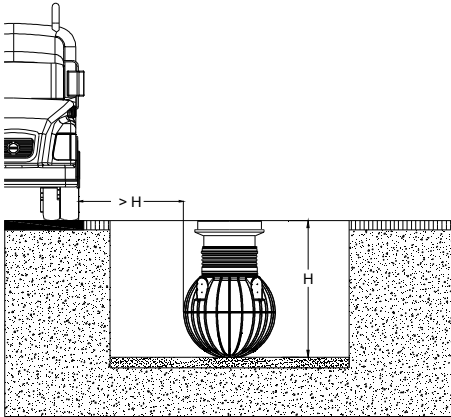
Typ	max. ground water level [mm]
NS 4-700, NS7-700	575 (1/2 h)
NS 10-1500, NS 15-1500	700 (1/2 h)

2. Installation conditions

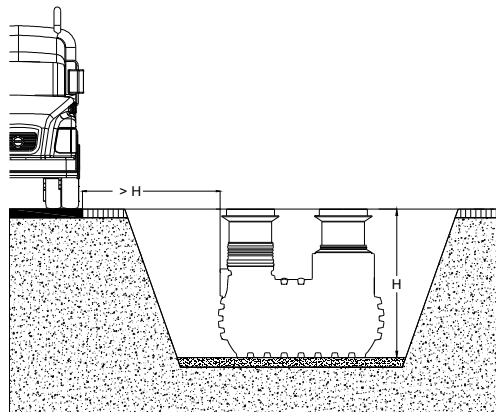
2.4.4. Accessible cover (A15 in accordance with EN124)

If there is no car traffic over the tank area and no load distribution plate is installed, the clearance to the passable areas must correspond with the building pit depth.

Saphir tank series



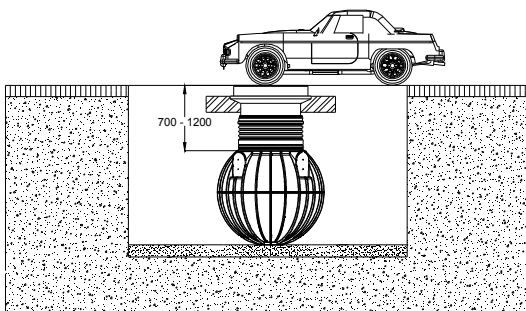
Diamant tank series



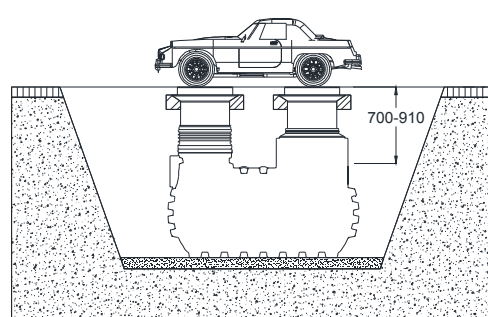
2.4.5. Cover suitable for car traffic (B125 in accordance with EN124)

In case of car traffic, an appropriate cover according to EN 124 class B must be used. In addition, the telescopes must be equipped with a concrete collar. In reference to this, please see section 3.3.2.

Saphir tank series



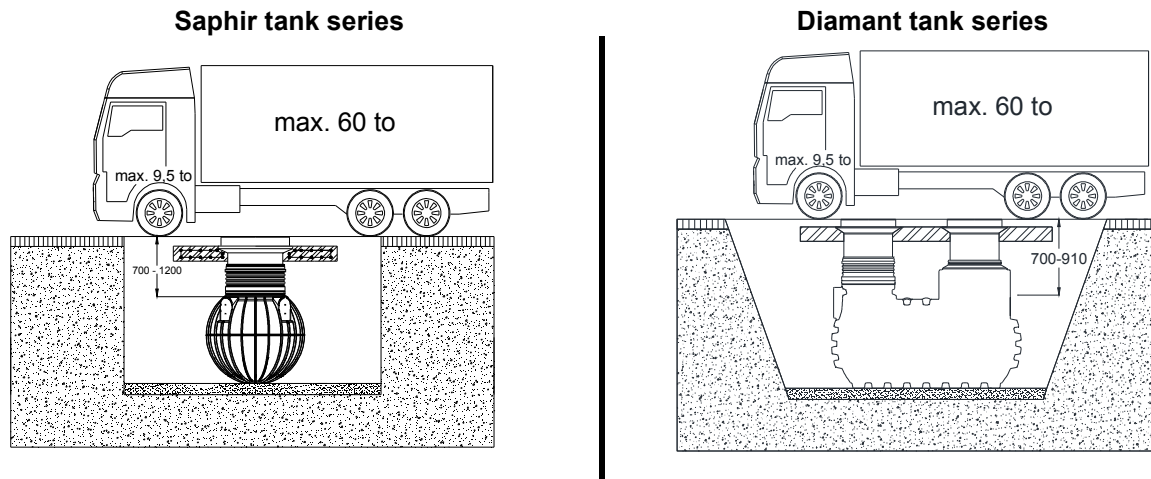
Diamant tank series



3. Assembly and Installation

2.4.6. Cover suitable for truck/heavy load traffic (D400 in accordance with EN124)

In case of heavy truck traffic, an appropriate cover according to EN 124 class D must be used. In addition a load distribution plate must be provided on site (structural drawing available at GRAF GmbH).



3. Assembly and Installation

3.1. Building pit

In order to leave adequate work space, the ground surface of the building pit must exceed the tank dimensions by > 500 mm on each side. The clearance to fixed structures must be at least 1000 mm.

A slope with the angle β must be applied according to the following table.

Soil typ	Slope angle β in °
Non-cohesive or soft, cohesive soil	$\leq 45^\circ$
➔ Tank must be suitable for car traffic (cover B125, D400)	$\leq 50^\circ$
Stiff or semi-firm, cohesive soil (tank accessible only)	$\leq 60^\circ$
Rock (tank accessible only)	$\leq 80^\circ$

Attention: In order to be suitable for car traffic, a slope angle of a maximum of 50° must be adhered to. The building site must be horizontal and even and must provide adequate load-bearing capacity.

The depth of the trench must be designed so the maximum earth covering from the shoulder of the tank does not exceed 1200mm for the Saphir tank series or 910mm for the Diamant tank series.

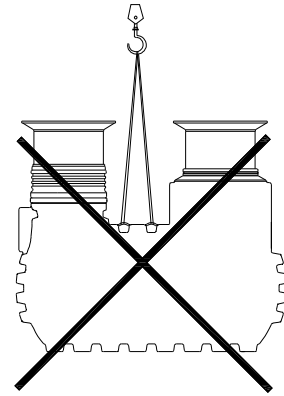
A layer of compact grounded gravel (maximum grain size 8/16 mm, thickness at least 150 mm) must be laid down as a substructure.

3. Assembly and Installation

3.2. Final installation

3.2.1. Positioning of the tank

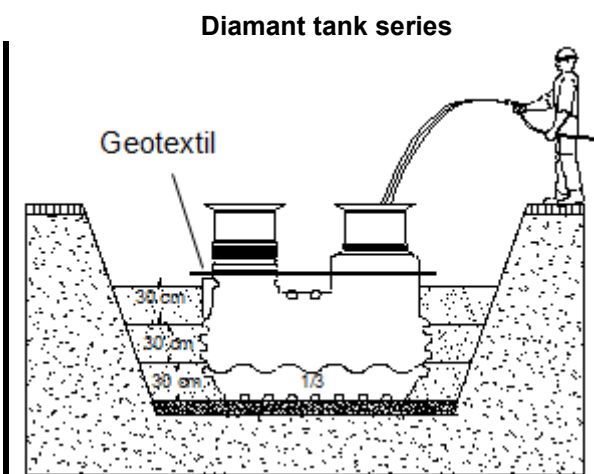
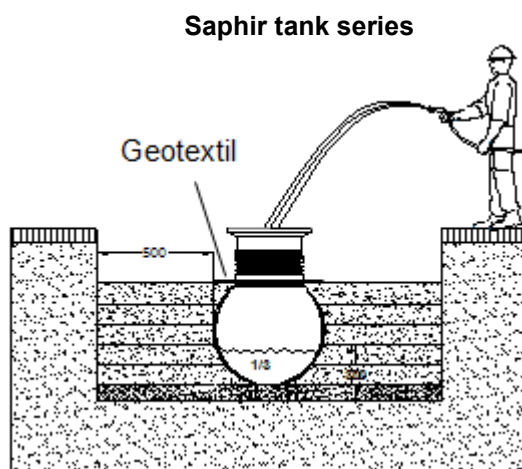
The tank must be placed shock-proof and with adequate equipment into the prepared building pit. After placing the tank, it must be positioned in the pit in such a way that the inlet is aligned along the axis of the inlet line. The tank should be positioned vertically. Make sure the outlet of the separator is placed 7cm deeper than the inlet. After positioning the tank, fill the pit layer by layer according to section 3.2.2.



3.2.2. Filling in the building pit

Before filling the tank encasement, the tank shall be filled 1/3 with water, then the encasement (grounded gravel of maximum grain size 8/16) in layers of a maximum of 30 cm until the tank is filled up to the upper edge. The individual layers must be compacted well (manual compactor). In order to prevent damage to the tank, the use of mechanical compacting equipment is not permitted at any time. The encasement must be at least 500 mm wide.

Attention: In order to be suitable for truck traffic (SLW40), a geotextile must be horizontally installed around the clearance areas!



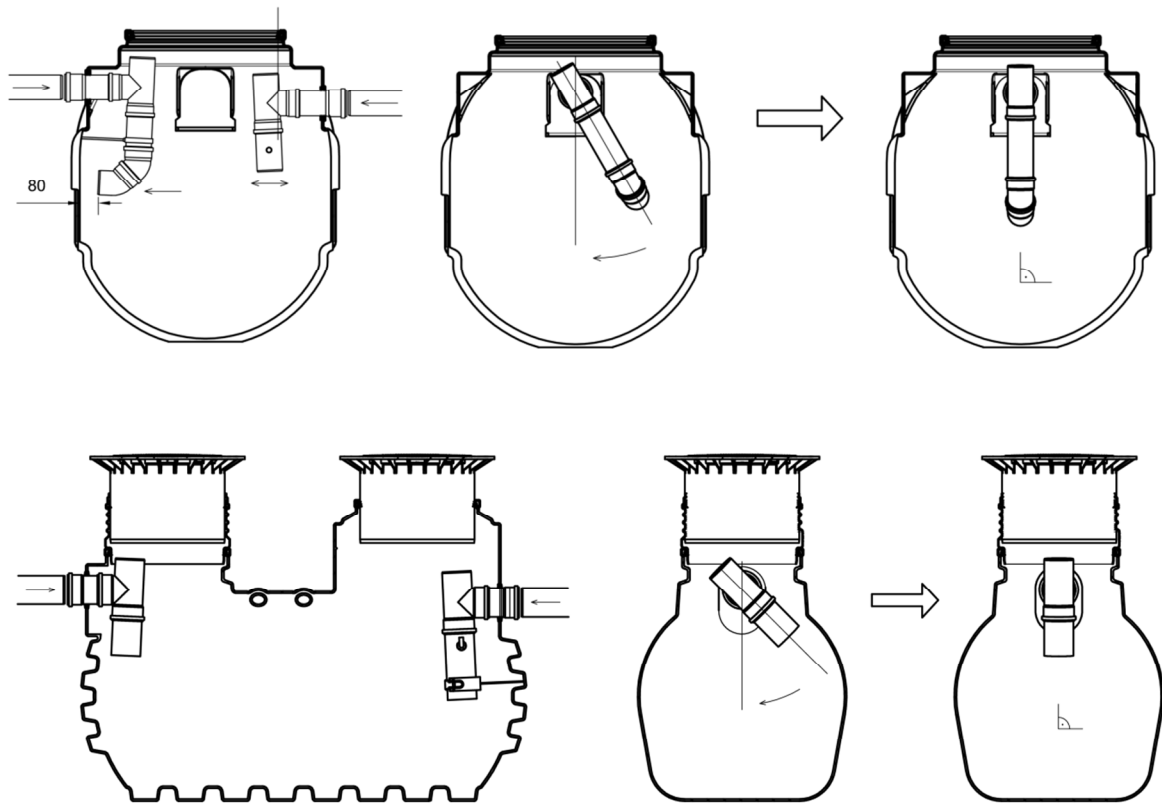
3. Assembly and Installation

3.2.3. Connection of inlet and outlet

Connect the inlet and outlet lines once the pit has been filled as far as the connections.

3.2.4. Positioning of the assembly components

After connecting the inlet and outlet lines, check whether the assembly components are in a vertical position. If they are not, position them according to the following figure. Push the inlet pipe towards the wall of the tank until the spacer touches the wall. The outlet pipe must be pushed as far in the direction of the wall, until the complete pipe cross section is still visible from above on the installed structure.



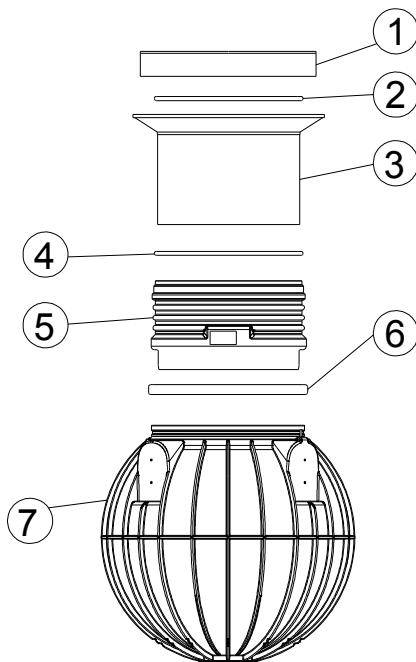
Positioning the pipe axis

Position the inlet and outlet constructions vertically

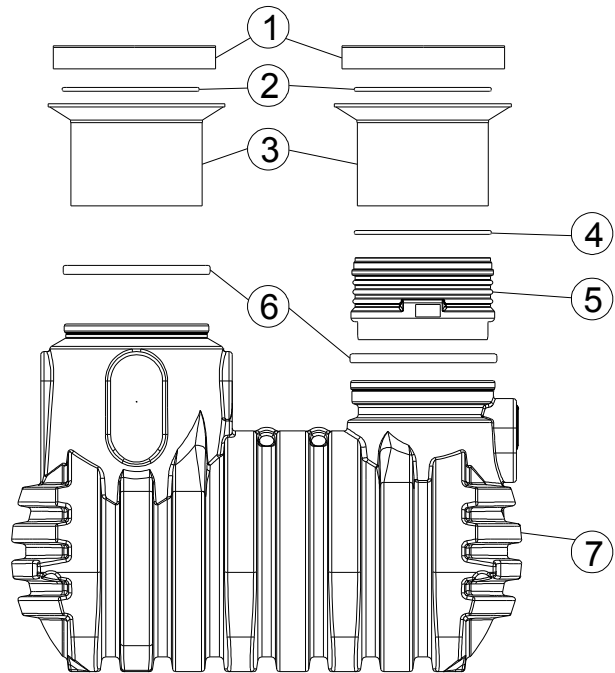
3. Assembly and Installation

3.2.5. Tank installation

Saphir tank series



Diamant tank series



* Up to two adaptors with respective seals can be installed.

- ① Concrete cover
- ② Tubular seal
- ③ Telescope
- ④ Gasket for adaptor

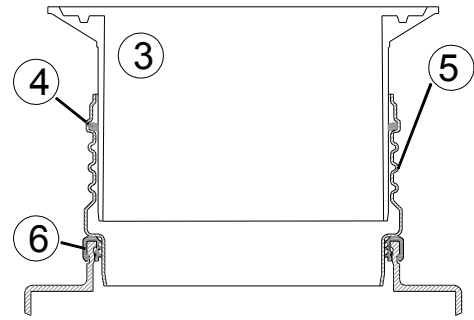
- ⑤ Adapter*
- ⑥ Profile gasket
- ⑦ Separator tank

3. Assembly and Installation

3.2.6. Installation of adaptors and the telescopic dome shaft

The profile gasket ⑥ must be mounted onto the tank opening and the adaptor ⑤ inserted as far as the stop. Before inserting the adaptor, the seal must be lubricated with soft soap.

The seal ④ is mounted into the adaptor and the telescopic dome shaft ③ is inserted



3.2.7. Installation of telescopic dome shaft directly onto the tank

In order to install the telescopic dome shaft onto the tank, the profile gasket ⑥ is mounted onto the tank opening and the telescopic dome shaft is inserted.

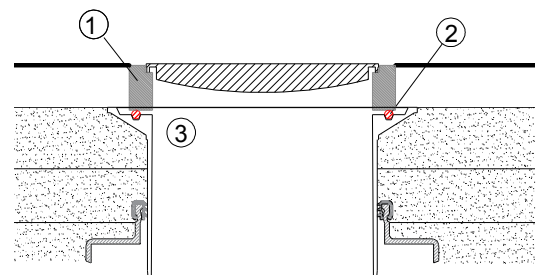


3.3. Installation of the shaft structures

Instructions regarding the covers: The covers used for grease separators must meet the provisions of DIN EN 124 and must be marked with the inscription "Separator". The cover(s) must not be equipped with openings to vent and should be fastened with screws due to odour formation.

3.3.1. Accessible

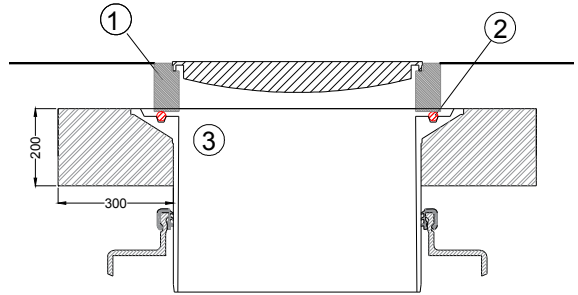
In order to prevent transferring loads onto the tank, the telescope is filled with layers of grounded gravels (maximum grain size 8/16) and compacted evenly. Subsequently an Ottocoll M500 cord is inserted into the groove of the telescopic dome shaft ③, then insert the hose seal ②. On top of the hose seal a cord of Ottocoll M500 also needs to be applied. Finally, the concrete cover ① is placed onto the telescopic dome shaft.



3. Assembly and Installation

3.3.2. Suitable car traffic (cover B125)

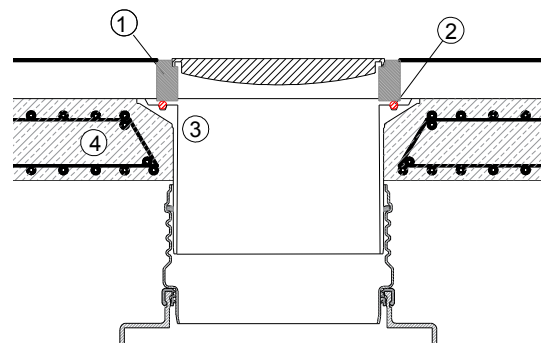
If the tank is installed underneath an area with car traffic, concrete underlay (property class C25/30) must be placed in the collar area under the telescopic dome shaft for trucks. The circumference of the concrete layer to be filled in must be at least 300 mm wide and approx. 200 mm high. Subsequently an Ottocoll M500 cord is inserted into the groove of the telescopic dome shaft ③, then insert the hose seal ②. On top of the hose seal a cord of Ottocoll M500 also needs to be applied. At last, the concrete cover ① is placed onto the telescopic dome shaft.



The attachment parts may only bear load after the installation is complete (concrete is cured).

3.3.3. Suitable for heavy load traffic (SLW40, cover D400)

A load distribution plate (property class C40/50) must be installed under the telescope for installations in areas with heavy load traffic. A respective formwork and reinforcement plan is available from the manufacturer. An adequately compacted, anti-capillary and draining base course must be installed underneath the load distribution plate. A geotextile must be laid horizontally at the level of the tank opening. Subsequently an Ottocoll M500 cord is inserted into the groove of the telescopic dome shaft ③, then insert the hose seal ②. On top of the hose seal a cord of Ottocoll M500 also needs to be applied. At last, the concrete cover ① is placed onto the telescopic dome shaft.



3. Assembly and Installation

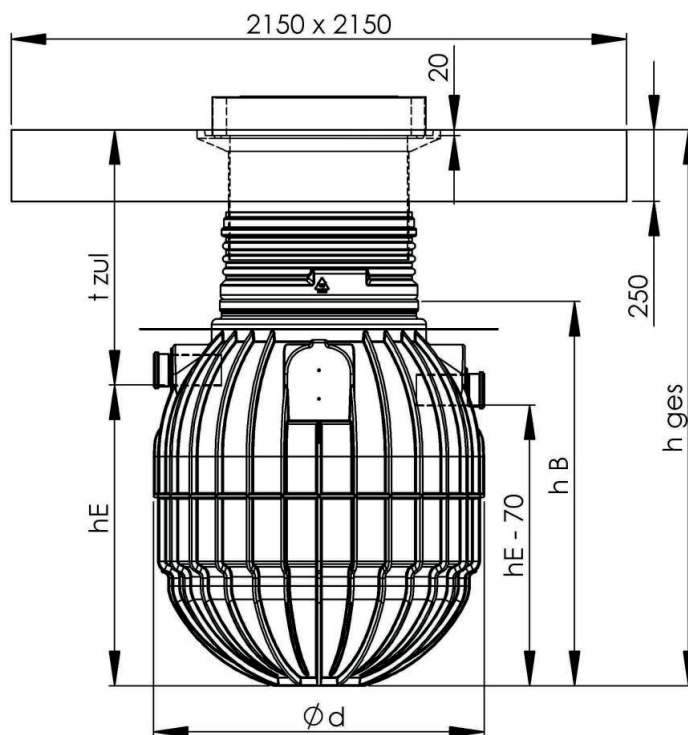
3.4. Commissioning

If there is not already one in place, the nameplate delivered with every separator must be attached via a chain to the underside of the telescopic dome shaft cover. To commission the separator, fill it with grease-free and oil-free water until the water begins to flow out of the discharge pipe.

4. Technical data

4. Technical data

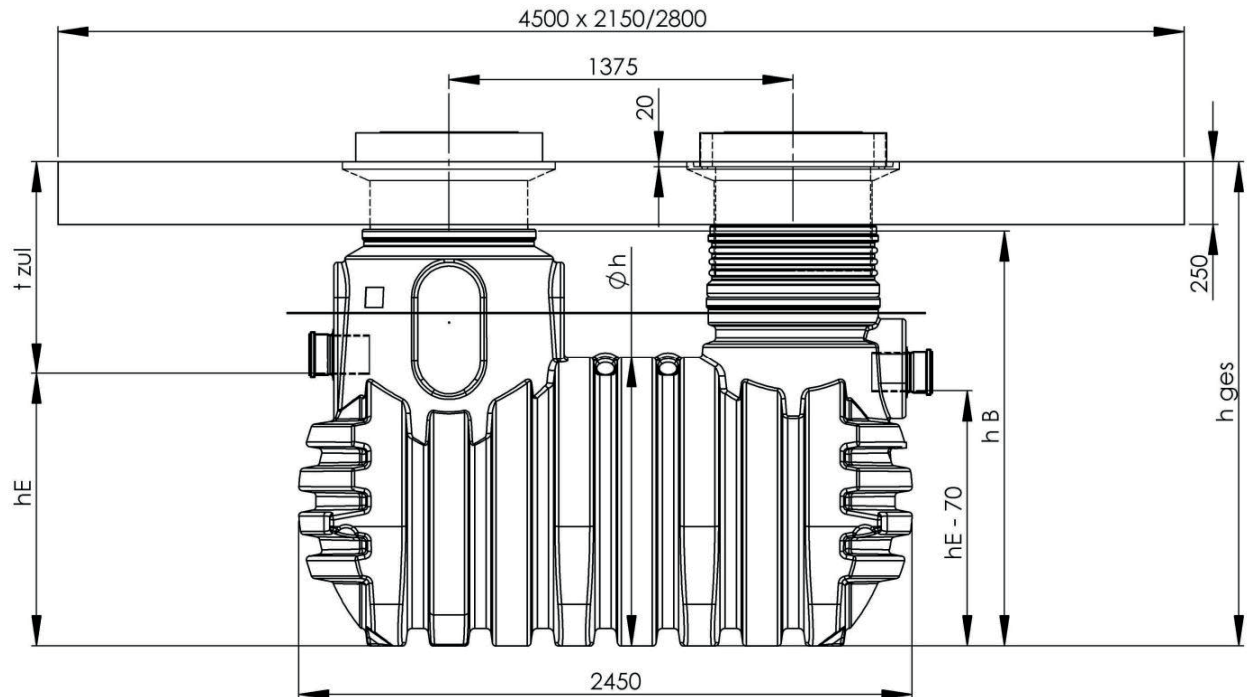
4.1. Saphir tank series



KLsepa.pop		NS 1-200 NS 2-200-2	NS 1-200-3, NS 2-200-3 NS 2-400	NS 2-500 NS 4-500
Diameter	d [mm]	1125	1155	1155
Heights	h_E [mm]	835	1050	1375
	h_{zul} [mm]	655 – 855	740 - 940	740 - 940
	h_{ges} [mm]	1500 - 1700	1790 – 1990	2115 – 2315
	h_B [mm]	1045	1345	1670
Connections	DN	110	110	110
Weight	[kg]	41	70	100

4. Technical data

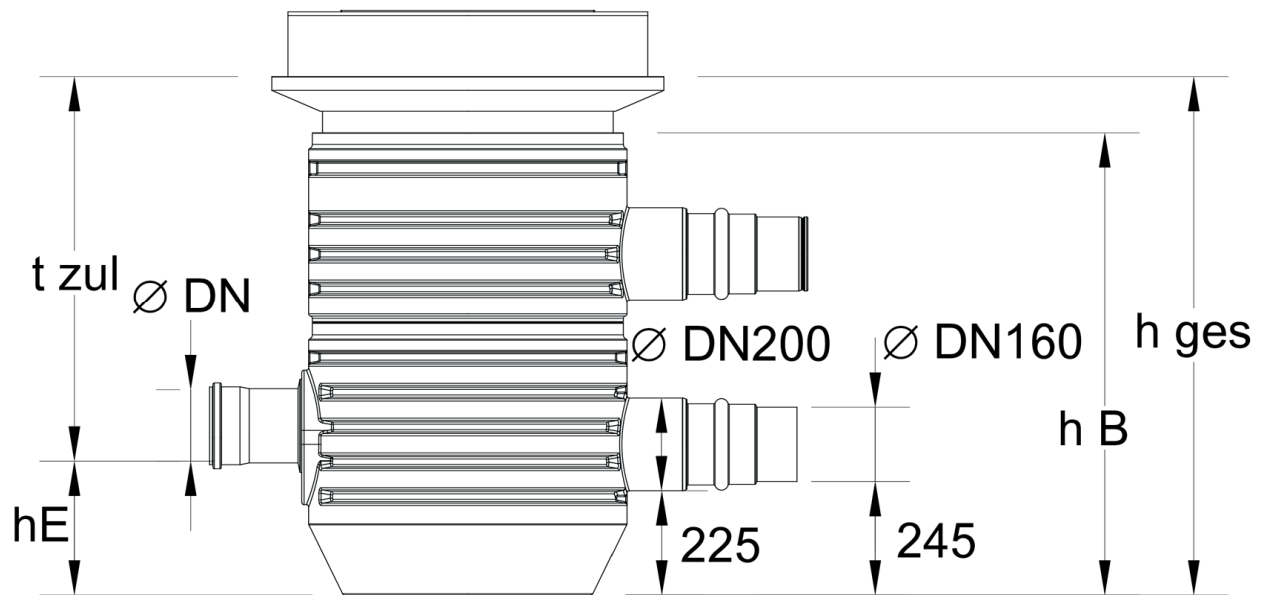
4.2. Diamant tank series



KLsepa.pop		NS 4-700 NS 2-700	NS 10-1500 NS 15-1500
Heights	h_E [mm]	1085	1280
	t_{zul} [mm]	680 – 970	740 – 1030
	h_{ges} [mm]	1765 – 2055	2020 – 2310
	h [mm]	1150	1400
	h_B [mm]	1655	1910
Connections	DN	160	200
Weight	[kg]	165	250

4. Technical data

4.3. Sampling shaft DN600



Sampling shaft		DN 160	DN 200
Inlet	DN	160	200
Heights	h_E [mm]	280	260
	h_{zul} [mm]	860 - 1060	880 - 1080
	h_{ges} [mm]	1140 - 1340	1140 - 1340
	h_B [mm]	1000	1000
Weight	[kg]	19	19

Notice d'installation des Séparateurs de graisses GRAF

Séparateur SAPHIR

(sans rallonge, rehausse et couvercle)

Ref 108000 TN 1

Ref 108001-108004 TN 2

Ref 108005 TN 4

Séparateur DIAMANT

(sans rallonge, rehausse et couvercle)

Ref 108006 TN 4

Ref 108007 TN 7

Ref 108008 TN10

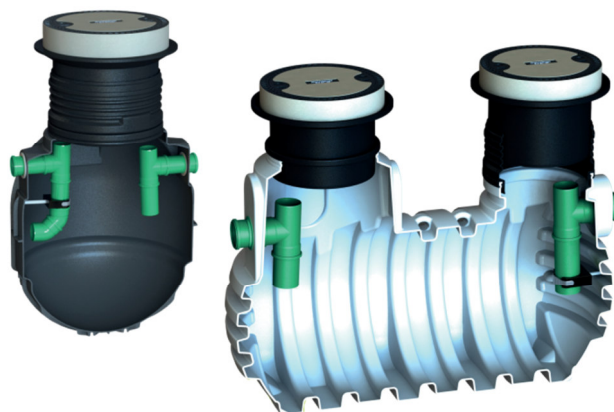
Ref 108009 TN15

Regard de prélèvement DN600

(sans rallonge ni couvercle)

Ref 107975 DN 160

Ref 107982 DN 200



Afin de garantir le bon fonctionnement et la longévité de votre installation, les différents points décrits dans cette notice doivent être scrupuleusement respectés. Tout manquement à ces règles annulera systématiquement la garantie. Lisez également toutes les notices des autres éléments fournis par la société GRAF. Vous trouverez les notices de montage jointes dans l'emballage.

Avant de positionner les séparateurs dans la fouille, il est important de vérifier qu'ils n'ont pas été endommagés.

La notice concerne les séparateurs de graisses et les éventuels décanteurs de boue installés en amont. Les instructions d'utilisation et de maintenance seront fournies séparément.

SOMMAIRE

1. GENERALITE	34
1.1 Sécurité	
2. CONDITIONS D'INSTALLATION	35
2.1 Principe de pose	
2.2 Conditions pour l'emplacement	
2.3 Ventilation	
2.4 Terrain	
3. CONDITIONS DE POSE	39
3.1 Fouille	
3.2 Installation finale	
3.3 Montage des raccordements	
3.4 Mise en service	
4. DONNEES TECHNIQUES	45
4.1 Séparateur SAPHIR	
4.2 Séparateur DIAMANT	
4.3 Regard de prélèvement externe DN600	

1. GENERALITES

1.1. Sécurité

Les règles de sécurité doivent impérativement être respectées durant l'installation des réservoirs. Durant l'inspection, une 2ème personne doit être présente.

Les instructions d'installation de montage et d'entretien indiquées ci-après, doivent être scrupuleusement respectées



En dehors de l'entretien de la cuve, le couvercle doit impérativement être verrouillé. Pour des raisons de sécurité, le bon positionnement du couvercle doit être vérifié régulièrement.



Le couvercle de protection provisoire placé sur la cuve lors de la livraison doit immédiatement être remplacé par le couvercle définitif (rehausse télescopique avec couvercle). Seuls les rehausse et couvercles GRAF doivent être utilisés.

La société GRAF vous propose une gamme d'accessoires complémentaire et décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'article non compatible pouvant nuire au bon fonctionnement de votre installation.

2. CONDITIONS D'INSTALLATION

Conditions d'installation

2.1. Principe de pose

- Vérifier si la hauteur de raccordement des conduites d'évacuation des eaux usées existantes est adaptée
- Les matériaux des conduites d'arrivée et de sortie doivent être choisis et installés selon les règles de l'art
- Le diamètre des tuyaux d'entrée est en fonction de la taille du séparateur et la pente requise selon les normes correspondantes (EN 752-4, EN 12056-2, EN 1825-1) doivent être respectés
- Respecter les instructions de pose du réservoir
- Prévoir la possibilité de prélèvement d'échantillons
- Vérifier la conformité de la ventilation des conduites d'arrivée et de sortie (selon EN 1825).
- Vérifier l'état de l'ensemble des composants avant la pose et protéger les contre tous dommages et salissures
- Les couvercles doivent porter l'inscription « Séparateur » et l'indice de charge des recouvrements selon la norme EN 124:1994
- La hauteur maximale de remblai résulte de la norme EN 476. Pour les séparateurs DIAMANT, il n'est pas autorisé de dépasser la hauteur maximum de 910mm à partir de l'épaule de la cuve.

2.2. Conditions pour l'emplacement

- L'emplacement doit être hors gel
- Opter pour un emplacement au plus près du bâtiment raccordé
- Les raccordements d'arrivée et de sortie doivent être accessibles pour les véhicules d'entretien et de nettoyage (installation des regards)
- Le fond de fouille doit être plan et non meuble
- Les conduites d'arrivée et de sortie doivent être posées selon les normes EN 12056 et EN 1825-2
- Les séparateurs doivent être installés à l'horizontal sans pente ni inclinaison, en débordement gravitaire
- Vérifier l'étanchéité des réservoirs et regards avant remblai et raccordement. Faire un suivi documenté de la procédure
- Respecter les contraintes locales (ex : zone de protection des eaux, zones inondables, etc.)
- Concerter, si besoin, les autorités sanitaires concernant l'emplacement requis

2. CONDITIONS D'INSTALLATION

2.3. Ventilation

- Les canalisations raccordées à des séparateurs de graisses (en amont ou en aval) doivent être suffisamment ventilées. La canalisation de décharge dans le séparateur doit être munie d'un évent et des canalisations de ventilation doivent être raccordées à tous les tuyaux rameaux en amont de plus de 5m de longueur.
- Lorsque l'évent le plus proche est situé à plus de 10m en amont du séparateur de graisses, la canalisation d'amenée doit être équipée d'une canalisation de ventilation supplémentaire aboutissant le plus près possible du séparateur (cf norme EN 1825-2 chapitre 7.4)

2.4. Terrain

Les démarches et études à la parcelle doivent être réalisées conformément à la réglementation en vigueur afin d'évaluer les contraintes liées à la nature du sol. Avant l'installation, les points suivants doivent être impérativement vérifiés :

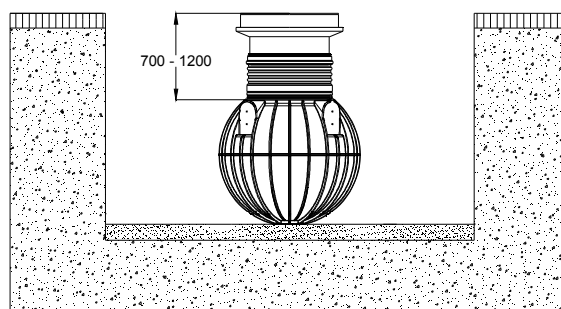
- La nature du terrain
- La hauteur de la nappe phréatique et la capacité de drainage du sol

2.4.1. Recouvrement

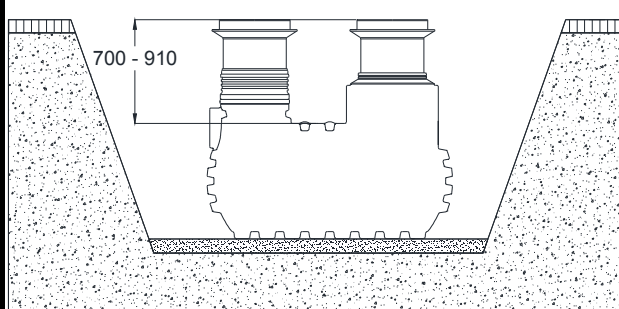
Attention: La hauteur de recouvrement des séparateurs doit être de :

Remblai	Saphir	Diamant
Min.	700 mm	700 mm
Max.	1200 mm	910 mm
Pour passage piétons (notice FR)		
min	140 mm	700 mm
Max	1200 mm	910 mm

Séparateur Saphir



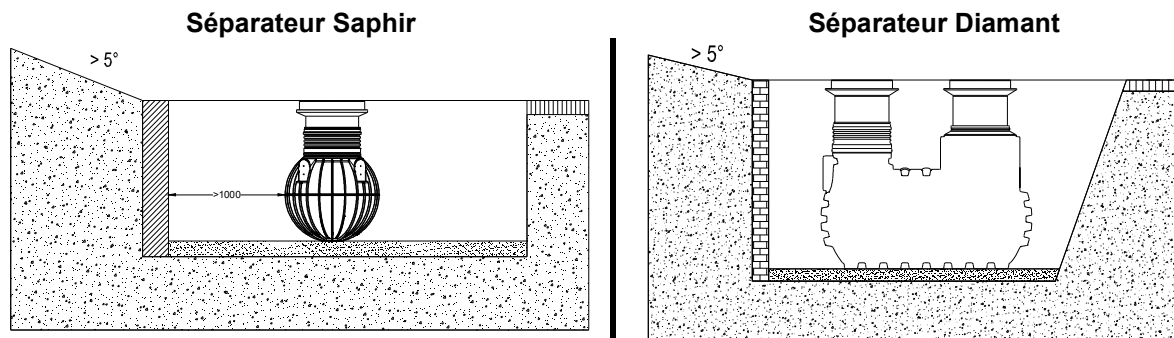
Séparateur Diamant



2. CONDITIONS D'INSTALLATION

2.4.2. Pentes, talus, etc.

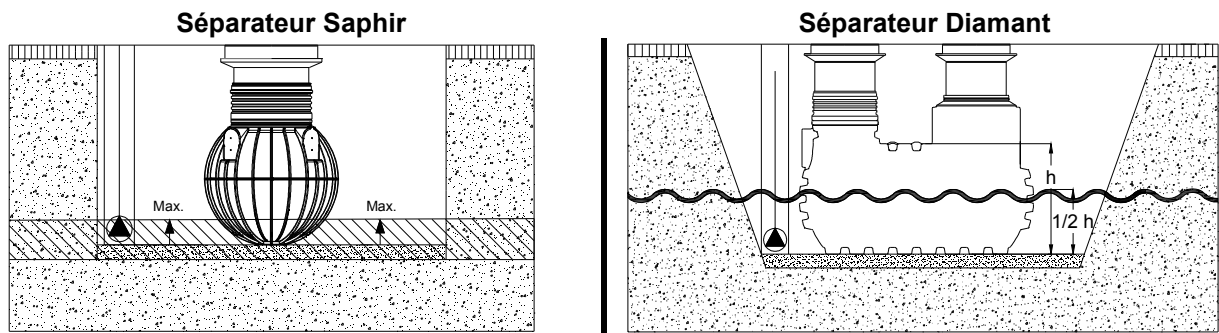
Pour l'implantation du réservoir sur une pente (à moins de 5 m) autour du séparateur, il est impératif de prévoir un mur de soutènement à 1m minimum en amont du séparateur. Le mur devra dépasser de 500mm sous le réservoir et de chaque côté du réservoir.



2.4.3. Terrain non perméables et nappe phréatique

Les parties hachurées indiquent la profondeur d'immersion autorisée selon la capacité du séparateur comme indiquée dans le tableau ci-dessous ainsi que les hauteurs de recouvrement.

En cas de dépassement des hauteurs indiquées ci-dessous, il est impératif d'évacuer les eaux par un système de drainage tout autour du séparateur. Le système de drainage doit être relié à un tuyau PVC vertical DN300 équipé d'une pompe de relevage. Cette pompe doit être vérifiée régulièrement.



Type	Hauteur d'immersion max. [mm]
TN 1-200-200, TN 2-200-200,	430
TN 2-200-300, TN 2-400-200	430
TN 2-500-300, TN 4-500-300	550

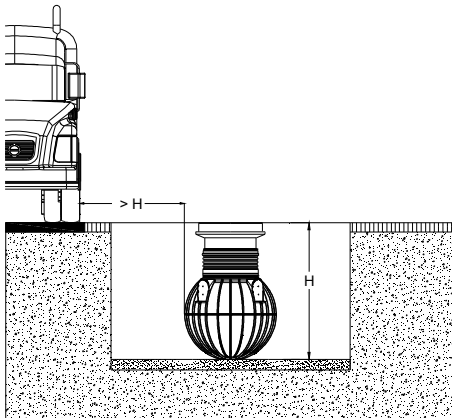
Type	Hauteur d'immersion max. [mm]
TN 4-700-350, TN 7-700-350	575 (1/2 h)
TN 10-1500-600, TN 15-1500-600	700 (1/2 h)

2. CONDITIONS D'INSTALLATION

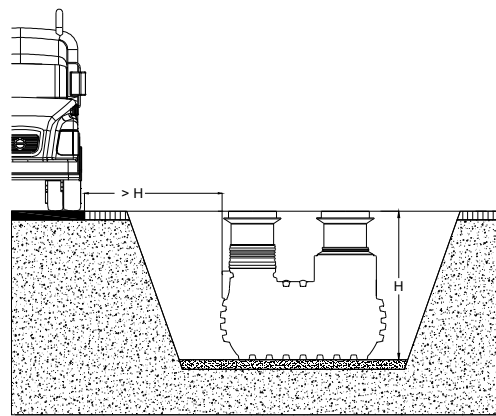
2.4.4. Installation à proximité d'une surface roulante (passage véhicules)

Si le séparateur est installé à proximité de surfaces roulantes, la distance minimale par rapport à ces surfaces doit correspondre au minimum à la profondeur de la fouille.

Séparateur Saphir



Séparateur Diamant



2.4.5. Installation passage piétons (Uniquement en France)

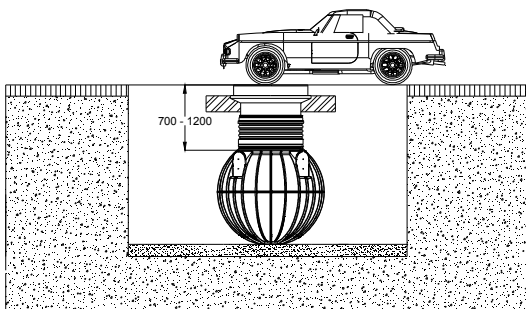
La hauteur de recouvrement minimum est de 140mm et maximum 1200mm avec rehausse avec couvercle PP mention « séparateur » sans rallonge selon le type de séparateur. (Cf. 3.3.1)

2.4.6. Installation sous passage véhicules

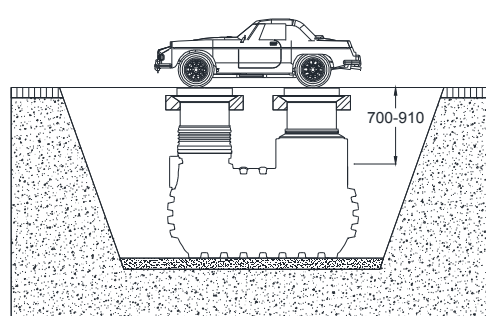
La hauteur de recouvrement minimum est de 700mm et maximum 1200mm avec couvercle (classe B125) en fonte. (Cf. 3.3.2)

La rehausse doit être maintenue avec une dalle de béton sur son pourtour, à couler sur place (largeur 300mm, hauteur 200mm environ).

Séparateur Saphir



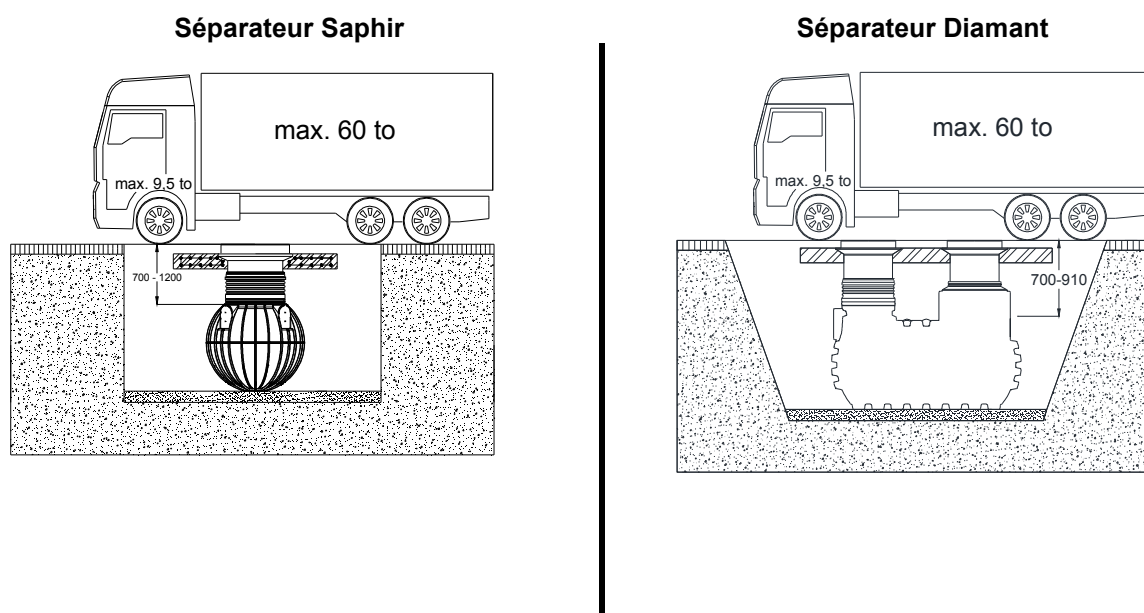
Séparateur Diamant



2. CONDITIONS D'INSTALLATION

2.4.7. Installation sous passage poids lourds (selon norme EN124 :1994)

La hauteur de recouvrement est de minimum 700mm et maximum de 1200mm avec couvercle fonte (classe D400) et dalle autoportée. La dalle doit être mise en œuvre dans les règles de l'art, pour supporter la charge passante (voir schéma de principe ci-dessous). Plan détaillé pour la dalle de répartition des charges disponible sur demande.



3. CONDITIONS DE POSE

3.1 Fouille

La fouille doit avoir des dimensions suffisantes pour permettre une bonne mise en place du séparateur. Prévoir un minimum de 500mm autour du réservoir et 1m de toutes constructions.

Il convient de terrasser une pente d'angle β conformément au tableau ci-dessous :

Type de sol	Angle de pente β en °
Sol non cohésif, sol cohésif meuble	$\leq 45^\circ$
➔ Passage véhicules (recouvrement B125, D400)	$\leq 50^\circ$
Sol ferme, sol cohésif semi-ferme (passage piétons uniquement)	$\leq 60^\circ$
Roche (passage piétons uniquement)	$\leq 80^\circ$

3. CONDITIONS DE POSE

Attention : Pour passage véhicules, respecter un angle de pente max. 50°. Le terrain doit être homogène et plan et garantir une surface portante suffisante.

La profondeur de la fouille doit être calculée de manière à ce que le recouvrement maximum indiqué de 1200mm pour le séparateur SAPHIR et de 910mm pour le séparateur DIAMANT soit respecté.

Mettre en place un lit de pose en gravier rond compacté (granulométrie max. 8/16 mm ou approchant, sur une hauteur de 150 mm environ).

3.2 Installation finale

3.2.1 Mise en place

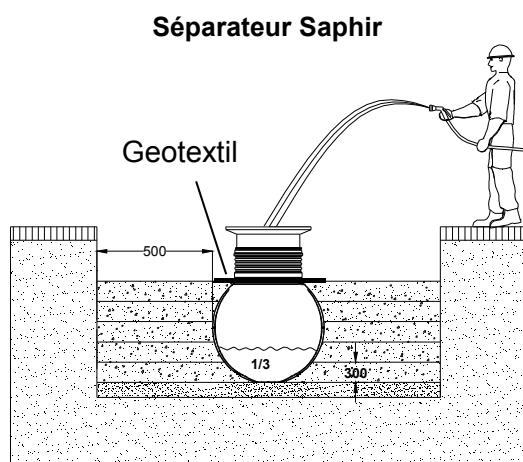
Le séparateur doit être installé dans la fouille grâce à un matériel adapté. Positionner verticalement le séparateur dans la fouille et dans l'axe des écoulements. Veiller à ce que l'écoulement du séparateur soit 7 cm plus bas que l'entrée. Après cette étape, remblayer progressivement par couches successives (cf ci-dessous).

3.2.2 Remblai

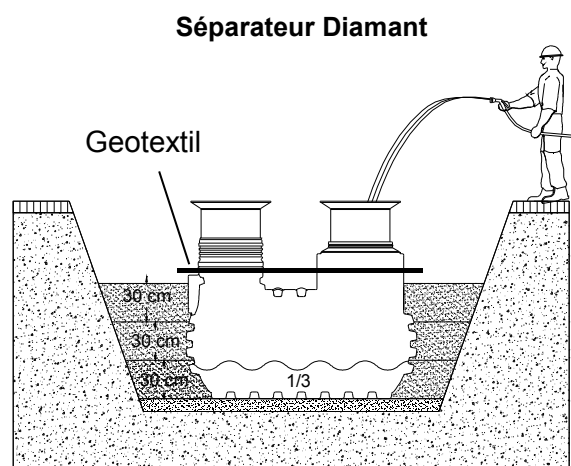
Pour éviter toute déformation du réservoir et assurer son maintien dans la fouille, remplir le séparateur d'eau à 1/3, remblayer progressivement par couches successives de 30cm de gravier (taille 8/16 ou approchant) sur le pourtour. Afin de bien remplir toutes les cavités, chaque couche doit être tassée manuellement et non mécaniquement.

Veiller à ne pas endommager le séparateur.

Attention: Pour une installation sous passage poids lourds (40T), poser horizontalement un géotextile autour des trous d'hommes ! (cf schémas ci-dessous)



Dimensions du géotextile
1150 x 1150 mm



Dimensions du géotextile
TN4-700-350, TN7-700-350: 1150 x 1150 mm
TN10-1500-600, TN15-1500-600: 1400 x 2450 mm

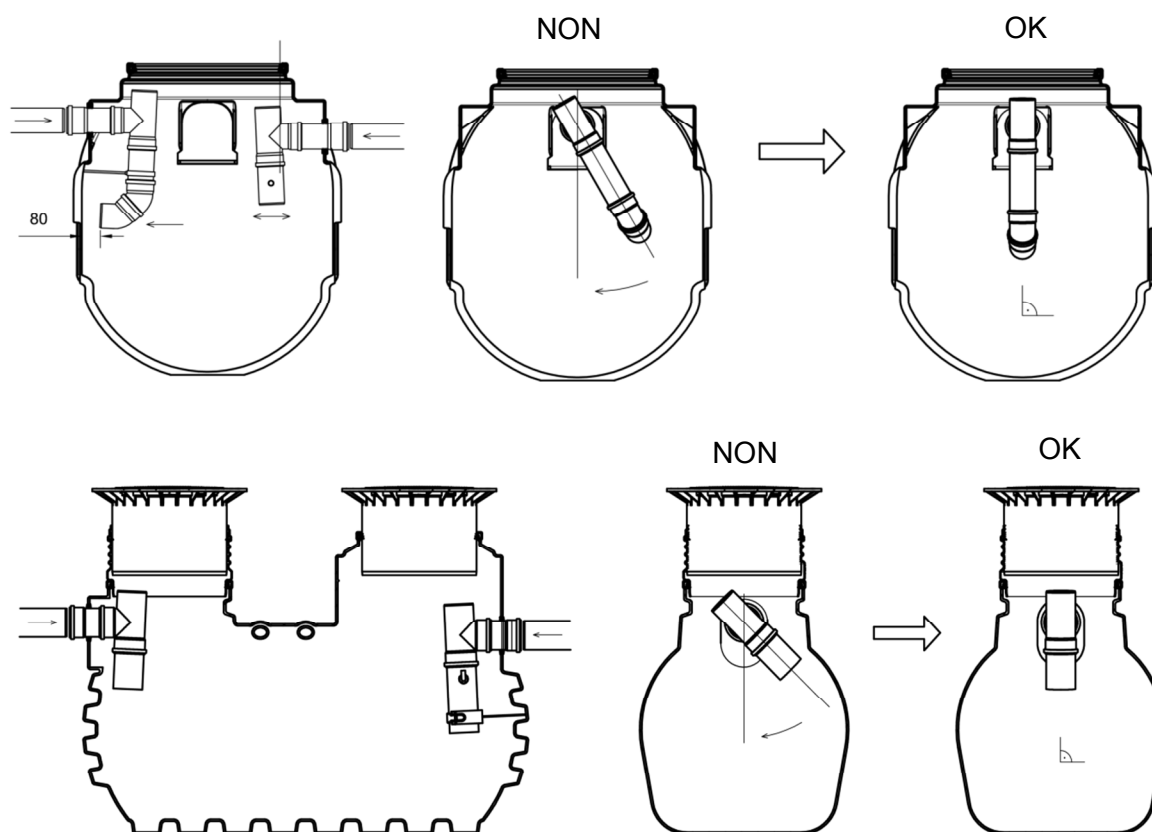
3. CONDITIONS DE POSE

3.2.3 Raccordement

Les conduites d'arrivée et de sortie doivent être raccordées dès que le remblai de la fouille a atteint les raccords.

3.2.4 Position des composants dans la cuve

Après le raccordement de l'arrivée et de sortie, vérifier que les composants soient à la verticale. A défaut, orienter les conformément aux illustrations suivantes. Le tuyau d'arrivée doit être poussé contre la paroi du réservoir jusqu'à ce que l'entretoise touche la paroi. Le tuyau de sortie doit être poussé en direction de la paroi jusqu'à ce qu'il soit possible de voir la totalité de la section du tuyau depuis le haut lorsque les structures ont été installées.



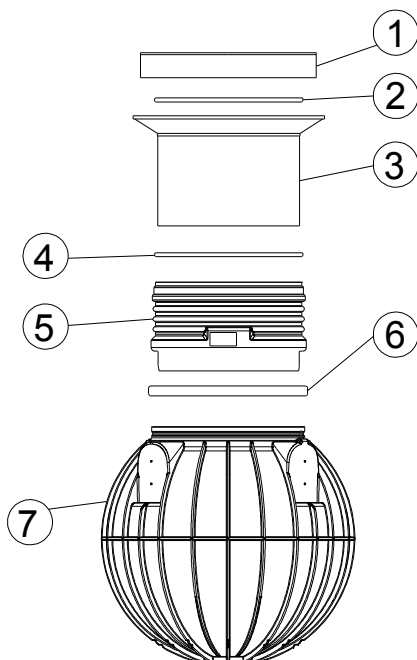
Position de l'axe du tuyau

Position verticale des tuyaux d'arrivée et de sortie

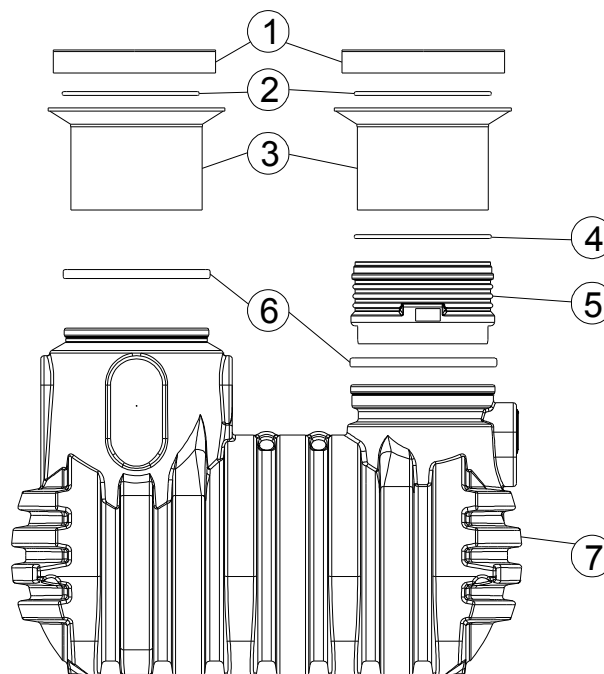
3. CONDITION DE POSE

3.2.5 Montage du Séparateur

Séparateur Saphir



Séparateur Diamant



* montage max. avec deux rallonges et joint d'étanchéité

① Couvercle en béton

② Joint d'étanchéité

③ Rehausse Télescopique

④ Joint d'étanchéité pour rallonge

⑤ Rallonge*

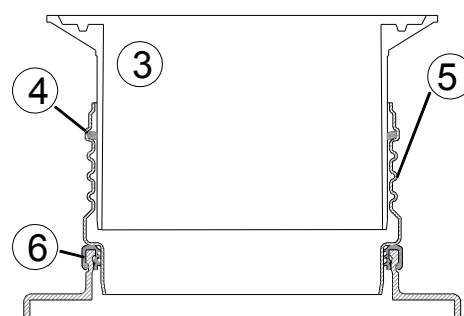
⑥ Joint d'étanchéité sur le séparateur

⑦ Séparateur à graisses

3.2.6 Montage de la rallonge et de la rehausse télescopique

Monter le joint ⑥ sur le séparateur, graisser les lèvres avant d'insérer la rallonge ⑤.

Placer le joint ④ sur la rallonge, graisser le puis insérer la rehausse télescopique ③.



3. CONDITIONS DE POSE

3.2.7 Montage de la rehausse télescopique sur le séparateur

Placer le joint ⑥ comme indiqué sur le séparateur, graisser les lèvres du joint et faites glisser la rehausse.

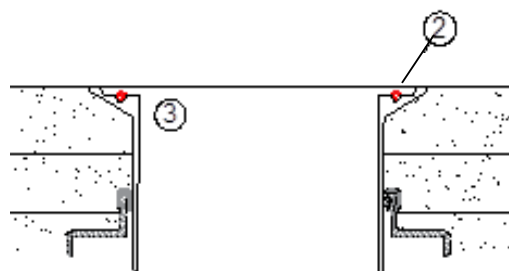


3.3. Montage des recouvrements

Consignes : Les recouvrements pour les séparateurs de graisse doivent répondre aux prescriptions de la norme DIN EN 124 et porter le marquage « séparateurs ». Le(s) recouvrement(s) ne doit (doivent) pas être muni(s) d'aération et doivent pouvoir être vissés en raison de formation d'odeurs.

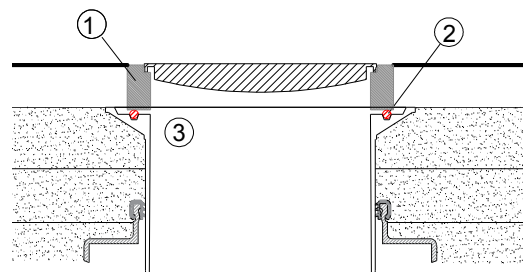
3.3.1. Passage piétons (recouvrement couvercle PP « séparateur » – notice FR)

Faites un remblai en gravier rond (granulométrie max. 8/16 ou approchant) compacté pour éviter le transfert des charges sur le séparateur. Appliquer ensuite un cordon de colle-mastic Ottocoll M500 dans la rainure de la rehausse télescopique ③ puis poser le joint d'étanchéité ②. Appliquer également un cordon de colle-mastic Ottocoll M500 sur le joint d'étanchéité. Placer ensuite le couvercle PP avec la mention « séparateur » sur la rehausse télescopique.



3.3.2. Passage piétons (recouvrement A15)

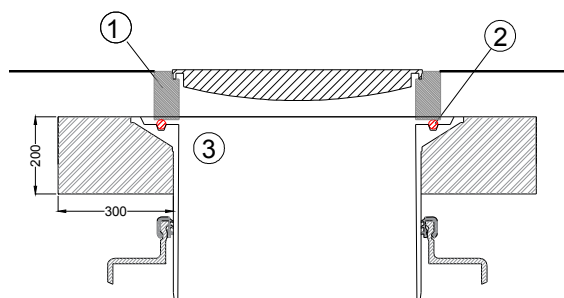
Faites un remblai en gravier rond (granulométrie max. 8/16 ou approchant) compacté pour éviter le transfert des charges sur le séparateur. Appliquer ensuite un cordon de colle-mastic Ottocoll M500 dans la rainure de la rehausse télescopique ③ puis poser le joint d'étanchéité ②. Appliquer également un cordon de colle-mastic Ottocoll M500 sur le joint d'étanchéité. Placer ensuite le couvercle béton ① sur la rehausse télescopique.



3. CONDITION DE POSE

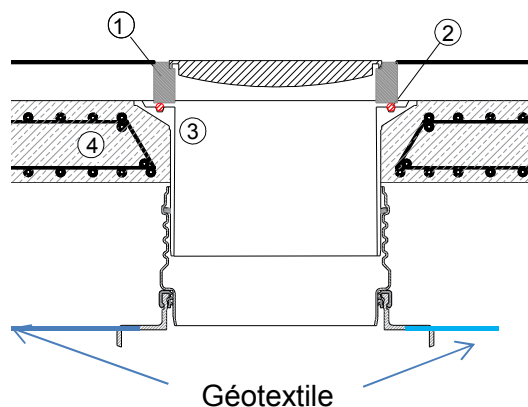
3.3.3. Passage véhicules (recouvrement B125)

Pour une installation avec passage véhicules légers, sceller la rehausse télescopique dans un anneau béton (classe de résistance C25/30). La couche de béton doit faire au min. 300 mm de large et env. 200 mm de haut de tous les côtés. Appliquer ensuite un cordon de colle-mastic Ottocoll M500 dans la rainure de la rehausse télescopique③ puis poser le joint d'étanchéité②. Appliquer également un cordon de colle-mastic Ottocoll M500 sur le joint d'étanchéité. Placer ensuite le couvercle béton ① sur la rehausse télescopique. Ne pas utiliser avant l'installation complète (béton durci).



3.3.4. Passage poids lourds (couvercle D400)

Pour une installation avec passage poids lourds, sceller la rehausse télescopique avec une dalle de répartition des charges (classe de résistance C40/50). Intégrer une couche portante suffisamment compactée, anticapillaire et drainante sous la dalle de répartition des charges. Poser un géotextile horizontalement à hauteur des trous d'homme du réservoir. Appliquer ensuite un cordon de colle-mastic Ottocoll M500 dans la rainure de la rehausse télescopique③ puis poser le joint d'étanchéité②. Appliquer également un cordon de colle-mastic Ottocoll M500 sur le joint d'étanchéité. Puis placer le couvercle en béton ① sur la rehausse télescopique.



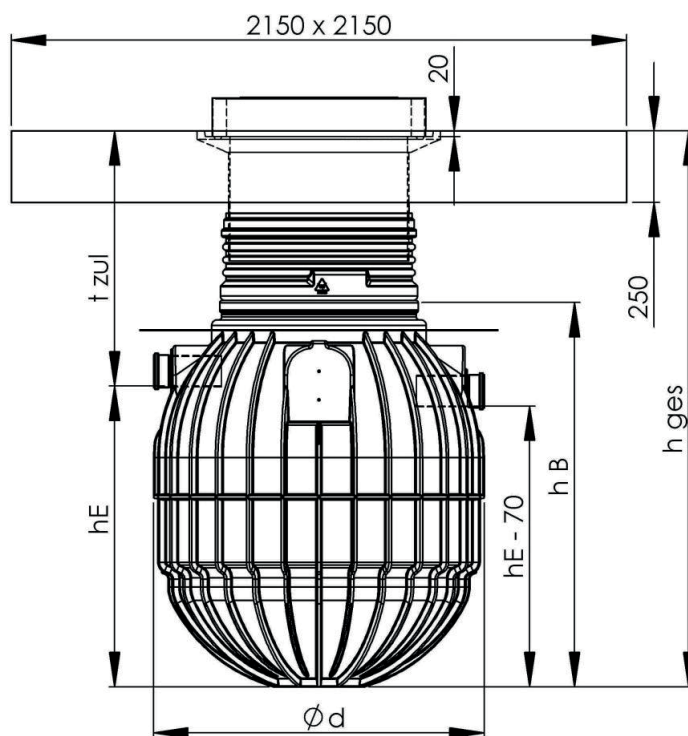
3.4. Mise en service

En cas d'absence, fixer la plaque signalétique jointe à chaque séparateur avec une chaîne en-dessous du couvercle de la rehausse télescopique. Avant la mise en service, il faut remplir le séparateur d'eau non grasse jusqu'à ce que l'eau commence à sortir du tuyau de sortie.

4. DONNEES TECHNIQUES

Données techniques

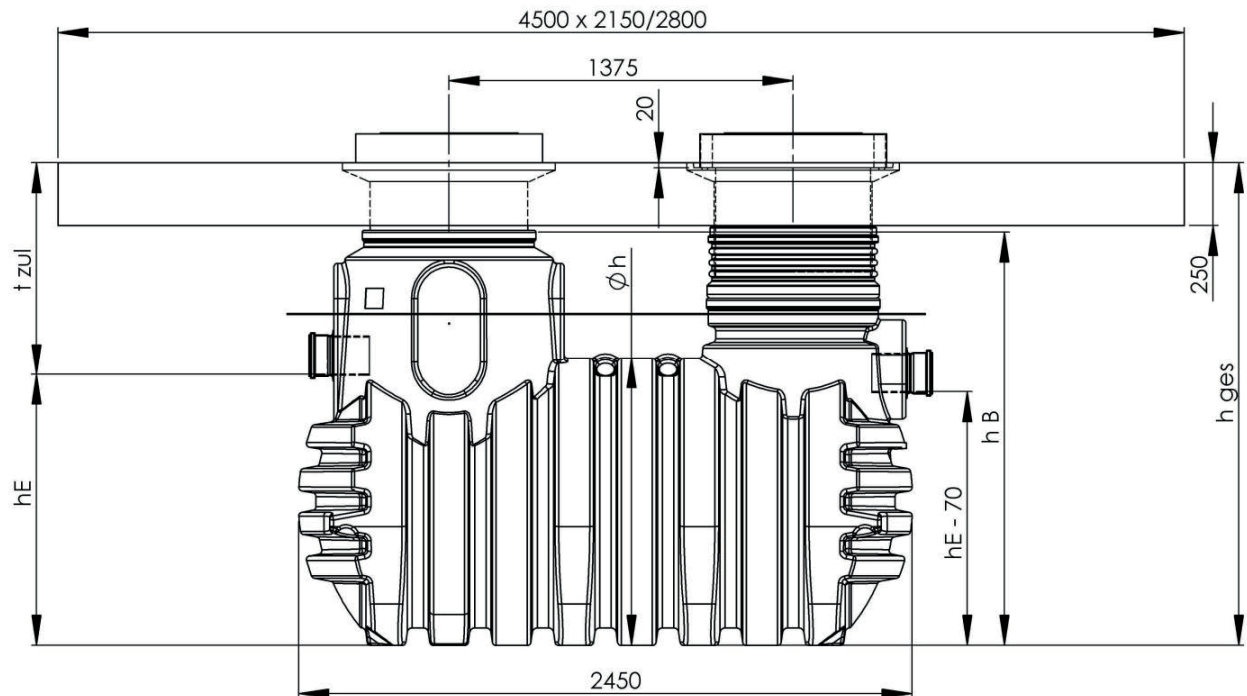
4.1. Séparateur Saphir



Séparateur à graisses		TN 1-200-200 TN 2-200-200	TN 2-200-300, TN 2-400-200	TN 2-500-300 TN 4-500-300
Diamètres	d [mm]	1125	1155	1155
Hauteurs	h_E [mm]	835	1050	1375
Passage véhicules (avec rallonge)	t_{zul} [mm]	655 - 855	740 - 940	740 - 940
Passage piétons (sans rallonge notice FR)	t_{zul} [mm]	350 - 686	435 - 771	435 - 771
Passage véhicules (avec rallonge)	h_{ges} [mm]	1500 - 1700	1790 - 1990	2115 - 2315
Passage piétons (sans rallonge notice FR)	h_{ges} [mm]	1195 - 1495	1485 - 1785	1810 - 2110
	h_B [mm]	1045	1345	1670
Raccordements	DN	110	110	110
Poids	[kg]	41	70	100

4. DONNEES TECHNIQUES

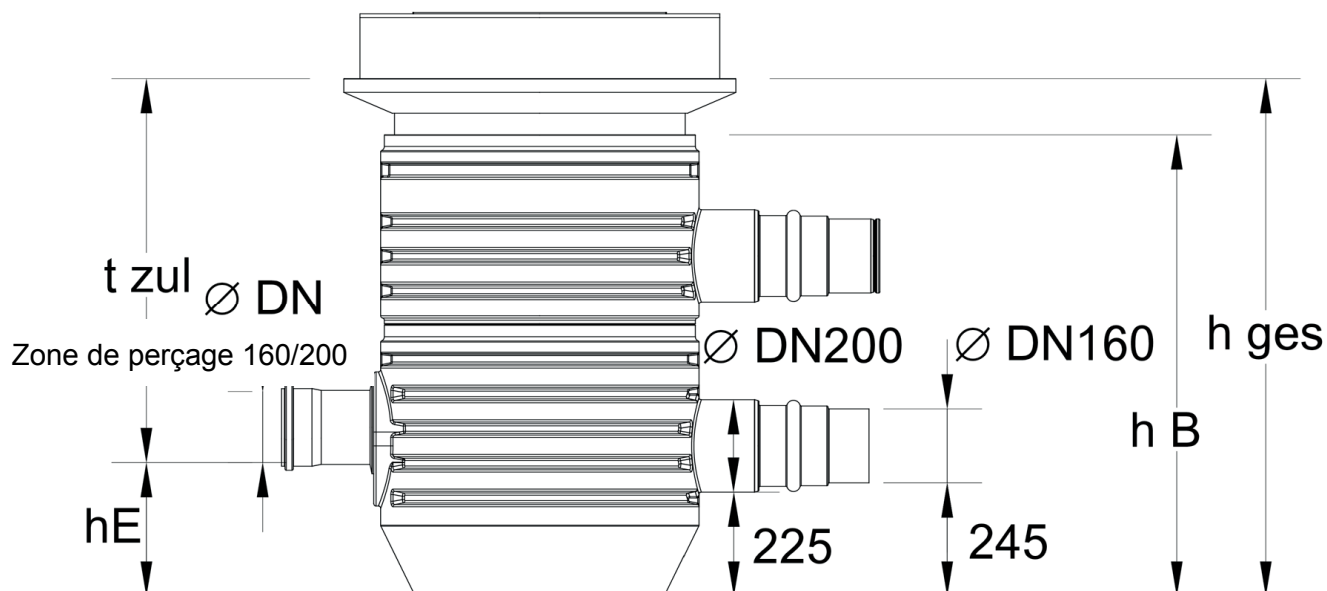
4.2. Séparateur Diamant



Séparateur à graisses		TN 4-700-350 TN 7-700-350	TN 10-1500-600 TN 15-1500-600
Longueurs	d [mm]	2450	2450
Hauteurs	h_E [mm]	1085	1280
	t_{zul} [mm]	680 – 970	740 – 1030
	h_{ges} [mm]	1765 – 2045	2020 – 2300
Largeurs	$\varnothing h$ [mm]	1150	1400
	h_B [mm]	1695	1950
Raccordements	DN	160	200
Poids	[kg]	165	250

4. DONNEES TECHNIQUES

4.3. Regard de prélèvement externe DN600



Regard de prélèvement externe		DN 160	DN 200
Diamètre de perçage	ØDN	160	200
Hauteurs	h_E [mm]	280	260
	t_{zul} [mm]	860 - 1060	880 - 1080
	h_{ges} [mm]	1140 - 1340	1140 - 1340
	h_B [mm]	1000	1000
Poids	[kg]	19	19



Instrucciones de montaje Separador de grasas GRAF

Separador de grasa SAPHIR

(sin extensión y tapa)

Ref 108000 NS 1

Ref 108001-108004 NS 2

Ref 108005 NS 4

Separador de grasa DIAMANT

(sin extensión y tapa)

Ref 108006 NS 4

Ref 108007 NS 7

Ref 108008 NS 10

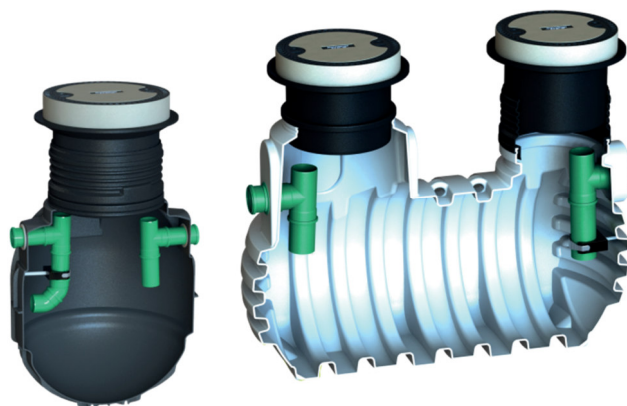
Ref 108009 NS 15

4.3. Boca de extracción de muestras DN600

(sin extensión y tapa)

Ref 107975 DN 160

Ref 107982 DN 200



Los puntos descritos en este manual deben respetarse obligatoriamente. Su incumplimiento anulará cualquier garantía. Para todos los artículos adicionales adquiridos a través de GRAF, recibirá instrucciones de instalación separadas dentro de los embalajes de transporte.

Debe realizarse necesariamente una revisión de los componentes en cuanto a posibles daños antes de colocar el separador en el agujero. Los puntos descritos en este manual son válidos para el separador y para un desarenador instalado previamente. Para el funcionamiento y mantenimiento del equipo recibirá un manual separado.

Vista general del contenido

1. Indicaciones de seguridad	49
2. Condiciones de instalación	50
3. Instalación y montaje	54
4. Especificaciones técnicas	61

1. Indicaciones de seguridad

Durante la realización de todos los trabajos, deben seguirse las normas de prevención de accidentes según BGV C22. Especialmente cuando se acceda dentro del depósito, se requiere una segunda persona por razones de seguridad.

Además, durante la instalación, montaje, mantenimiento, reparación, etc., deben tenerse en cuenta los reglamentos y normas pertinentes. Para información al respecto, consulte las secciones correspondientes de este manual.



La tapa del recipiente debe mantenerse siempre cerrada, excepto cuando se trabaja en el depósito, de lo contrario, hay un alto riesgo de accidentes.



El protector de lluvia instalado para la entrega es solamente un embalaje de transporte; está totalmente prohibido caminar sobre el y se aconseja que los niños se mantengan alejados; este debe ser reemplazado inmediatamente después de la entrega por una cubierta adecuada (cúpula y cubierta adecuadas a cada caso). Solo deben utilizarse las cubiertas originales GRAF o las cubiertas aprobadas recomendadas por la empresa GRAF.

La empresa KLARO ofrece una amplia gama de accesorios que se ajustan entre sí y que se pueden ampliar para formar sistemas completos. La utilización de otros accesorios puede provocar la pérdida de funcionalidad de la instalación, de modo que el fabricante no asume ninguna responsabilidad sobre los daños generados en estos casos.

2. Condiciones de instalación

2. Condiciones de instalación

2.1. Principios de instalación

- Comprobar las alturas de conexión apropiadas de las tuberías de drenaje existentes.
- Los materiales de las tuberías de entrada y salida deben ser resistentes a las aguas residuales que contienen grasa.
- Debe tenerse en cuenta la sección transversal requerida del conducto, dependiendo del tamaño nominal del separador, y la pendiente del conducto necesaria conforme a las normas (EN 752-4, EN 12056-2, EN 1825-1).
- Debe garantizarse la seguridad contra el empuje vertical y la flotación.
- Es importante prever una arqueta de toma de muestras.
- Debe existir una ventilación adecuada de las tuberías de entrada y de salida (de conformidad con EN 1825).
- Antes de la instalación debe comprobarse el correcto estado de todas las piezas y protegerlas contra daños o suciedad.
- Las cubiertas deben estar marcadas con "Separador" y con la clase de carga de las cubiertas, de acuerdo con EN 124 1994.
- La cobertura máxima con tierra de los depósitos en los que se puede entrar viene dada por la norma EN 476. En la serie de depósitos Diamant es de 910 mm por encima de la parte superior, por lo que no se admite un prolongamiento en esta serie de depósitos .

2.2. Requisitos del lugar de montaje

- El lugar de instalación debe estar protegido contra bajas temperaturas
- El lugar de instalación debe estar cerca de la fuente de aguas residuales.
- Debe garantizarse la accesibilidad a la zona de entrada y salida para los vehículos de limpieza y para el mantenimiento.
- El fondo del agujero debe ser horizontal y debe tener una capa base y capacidad de carga suficientes.
- Las tuberías de entrada y salida deben tenderse teniendo en cuenta la norma EN 12056 y EN 1825-2.
- Los separadores tienen que ponerse en funcionamiento en pendiente libre sin bloqueos; los separadores cuyas aguas provengan por debajo del nivel de instalación del equipo deben conectarse mediante equipos de bombeo al sistema según la norma EN 12050.
- Antes de compactar el agujero y, si es necesario, antes de conectar la tubería de entrada y salida, se debe comprobar la estanqueidad del equipo y se debe tener en cuenta la construcción de las arquetas necesarias. Se deben documentar los procedimientos y resultados de la prueba de estanqueidad.
- Los parámetros establecidos por cada autoridad local deben tenerse en cuenta (por ejemplo, zona de protección hídrica, zonas vulnerables a inundaciones, etc.).
- El lugar de instalación, si es necesario, deberá determinarse con las autoridades competentes al uso.

2. Condiciones de instalación

2.3. Ventilación

- Se debe proporcionar una ventilación adecuada y suficiente en las tuberías de entrada y salida de los sistemas de separación de grasas.
- En la tubería de entrada debe salir un conducto de ventilación hasta el techo del edificio.
- Todas las tuberías de conexión de más de 5 m tienen que ventilarse por separado.
- Si la tubería de entrada tiene una longitud de diez metros y no dispone de una ventilación por separado, deberá conectarse a un conducto adicional de ventilación lo más cerca posible al separador.
- Un extractor de aire o ventilador sirve de ayuda para una correcta ventilación.

2.4. Tipo de terreno para la instalación

El depósito solo puede instalarse en suelo no cohesivo o ligeramente cohesivo (grupo G1, condición A4 y B4, grado de compactación DPR = 97 %, de acuerdo con ATV DVWK A 127). Para unas condiciones distintas de instalación se realizará estudio individual para cada caso.

Antes de la instalación, es muy importante tener en cuenta los siguientes puntos:

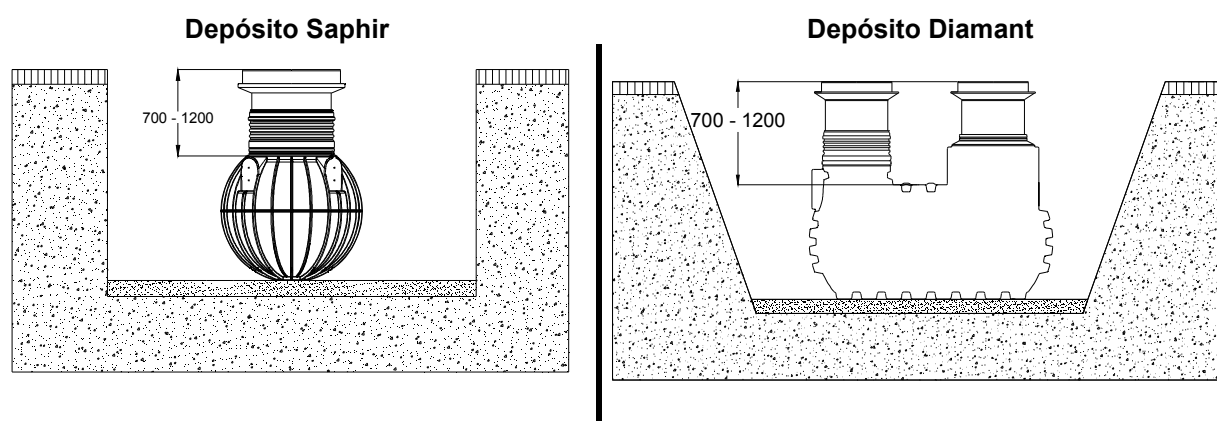
- La idoneidad técnica del suelo.
- Niveles máximos de agua subterránea y la capacidad de drenaje del subsuelo.

Para determinar las condiciones físicas del suelo, se debe elaborar un estudio geotécnico previo.

2.4.1. Cobertura de tierra

Atención: ¡Es imprescindible respetar la cobertura con tierra por encima de la parte superior de los depósitos

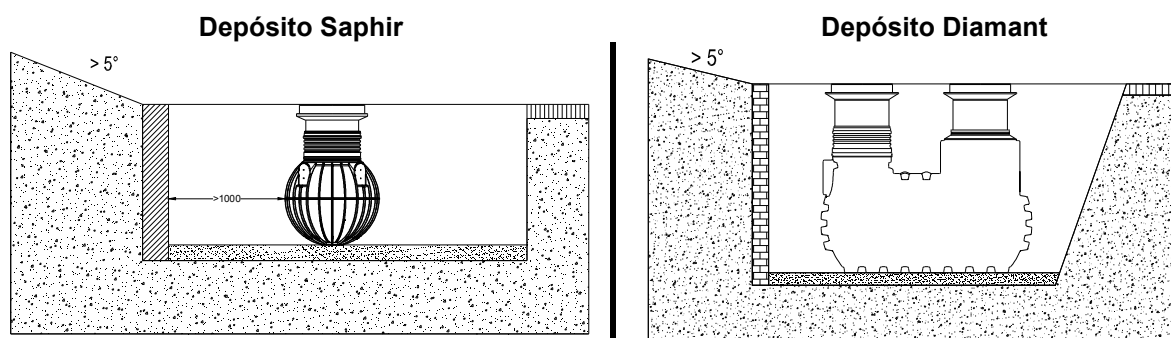
Cobertura con tierra	Saphir	Diamant
Mín.	700 mm	700 mm
Máx.	1200 mm	910 mm



2. Condiciones de instalación

2.4.2. Ladera, pendiente, etc.

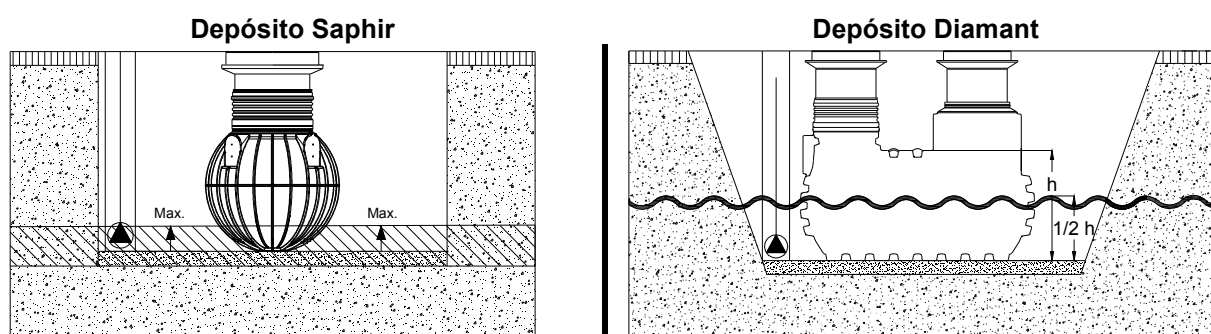
Cuando se instale el depósito en las inmediaciones ($< 5\text{ m}$) de una pendiente, de una montaña de tierra o de un talud (de más de 5° de inclinación), se deberá levantar un muro de contención, del que se habrá realizado el cálculo estático correspondiente, para absorber la presión del terreno. El muro debe superar las medidas del depósito como mínimo en 500 mm en todas las direcciones para obtener una separación mínima de 1000 mm del depósito.



2.4.3. Aguas freáticas y suelos cohesivos (impermeables) (por ejemplo, suelo de arcilla)

El depósito solamente puede ser instalado sumergido en el agua freática hasta ciertas cotas que se indican en la siguiente tabla. Si se espera que las aguas freáticas suban solo ocasionalmente, pueden derivarse mediante un drenaje de éstas aguas.

Si es necesario, la línea de drenaje debe conectarse a un tubo DN 300 instalado en forma de arqueta, en el que se instale una bomba de agua sumergible que bombea el exceso de agua hacia un punto de drenaje. Esta bomba deberá inspeccionarse regularmente.



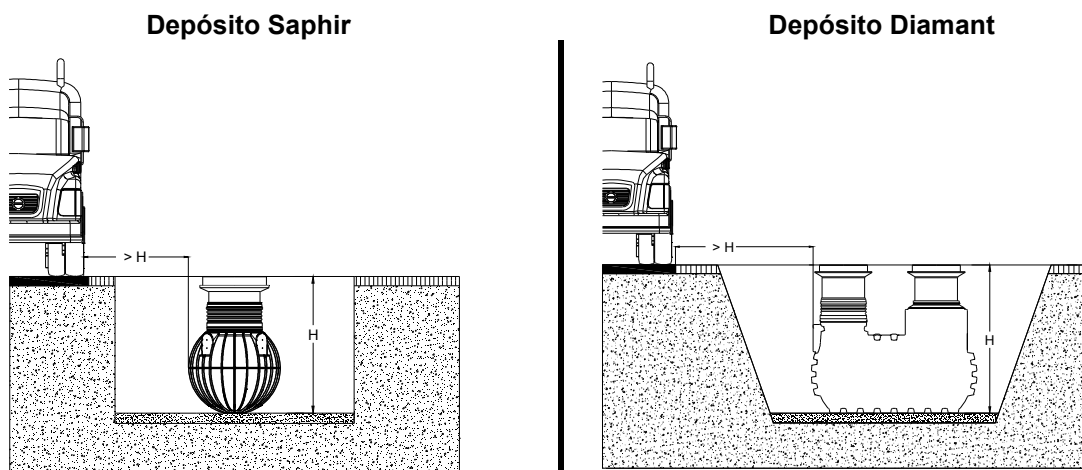
Tipo	Nivel máximo de agua freática [mm]
NS 1-200, NS 2-200	430
NS 2-400	430
NS 2-500, NS 4-500	550

Tipo	Nivel máximo de agua freática [mm]
NS 4-700, NS7-700	575 ($1/2 h$)
NS 10-1500, NS 15-1500	700 ($1/2 h$)

2. Condiciones de instalación

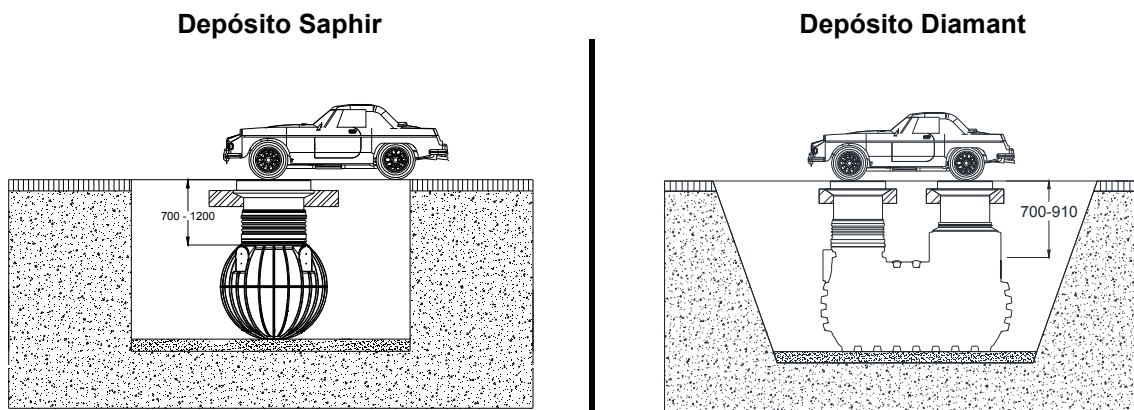
2.4.4. Cubierta transitable (A15 según EN124)

Si no se va a transitar sobre el depósito y no se ha instalado una losa de repartición de la carga, la distancia hacia las superficies transitables debe ser la misma que la de la profundidad de la excavación.



2.4.5. Cubierta transitable por vehículos (B125 según EN124)

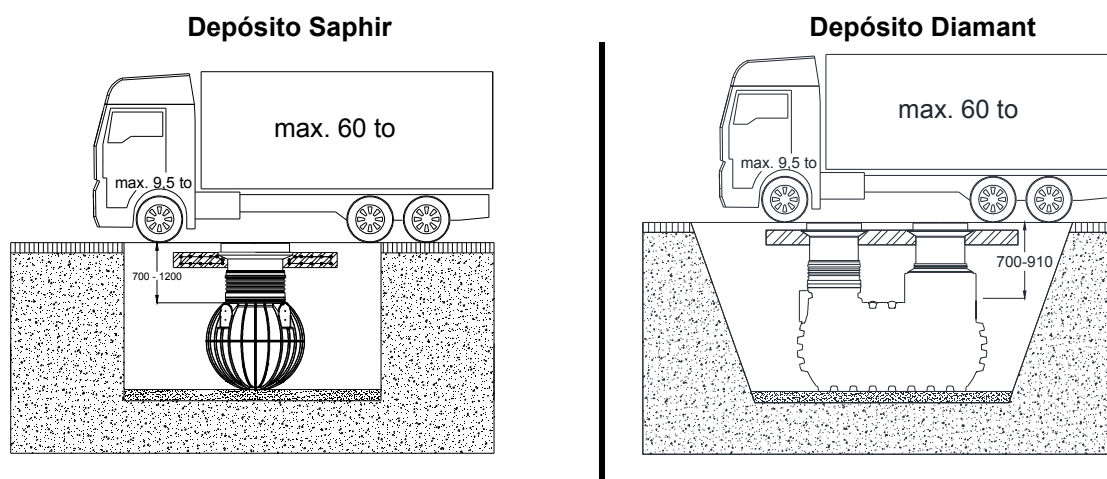
Si van a transitar vehículos por encima del depósito deberá utilizarse una cubierta adecuada según la norma EN 124 de la clase B. Además, las cubiertas telescópicas deben apoyarse en un collar de hormigón. Véase el punto 3.3.2.



3. Instalación y montaje

2.4.6. Cubierta transitable por camiones/remolques de carga (D400 según EN124)

Si van a transitar vehículos pesados por encima del depósito se utilizará una cubierta adecuada según la norma EN 124 de la clase D. Además, se realizará una losa de repartición de carga adicional (planos de refuerzo disponibles en GRAF GmbH).



3. Instalación y montaje

3.1. Agujero

Para que haya suficiente espacio de trabajo disponible, las medidas del agujero deben superar las dimensiones del depósito por cada lado en > 500 mm. La distancia a las estructuras fijas (edificios, muros, etc...) debe ser como mínimo de 1000 mm.

Se debe crear una pendiente con el ángulo β de acuerdo con la siguiente tabla.

Tipo de suelo	Ángulo de la pendiente β en $^{\circ}$
Suelo no cohesivo o suelo blando cohesivo	$\leq 45^{\circ}$
➔ Transitable (cubierta B125, D400)	$\leq 50^{\circ}$
Suelo rígido o semisólido, suelo cohesivo (solo tránsito peatonal)	$\leq 60^{\circ}$
Roca (solo tránsito peatonal)	$\leq 80^{\circ}$

Atención: Si se va a transitar debe respetarse un ángulo de inclinación de, como máximo, 50° .

El terreno en el lugar de instalación debe ser horizontal y plano y garantizar una capacidad de carga suficiente.

La profundidad del agujero debe estar dimensionada de forma que no se supere la cobertura máxima con tierra de, como máximo, 1200 mm (depósitos Saphir) o, como máximo, 910 mm (depósitos Diamant) por encima de la parte superior del depósito.

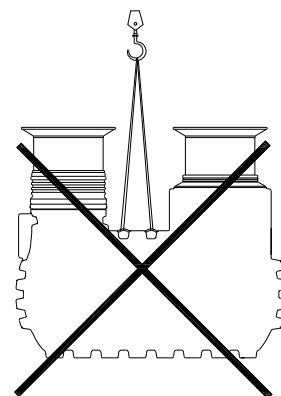
Como base se coloca una capa compactada de grava de grano redondo (tamaño máximo de grano 8/16 mm, espesor mínimo 150 mm).

3. Instalación y montaje

3.2. Montaje final

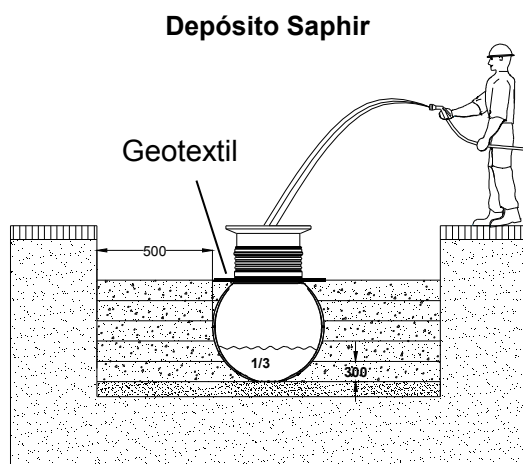
3.2.1. Colocación del depósito

El depósito se introducirá sin impactos y con un equipo adecuado en el agujero hecho previamente. Después de colocar el depósito, se deberá alinear de forma que la entrada se encuentre en línea con la tubería de entrada. El depósito debe estar colocado con la base del mismo encima de la base de grava. Se tendrá en cuenta que el agujero de salida del separador esté situado 7 cm más bajo que la entrada. Después de colocar el depósito, se rellenará el agujero por capas siguiendo las instrucciones del punto **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

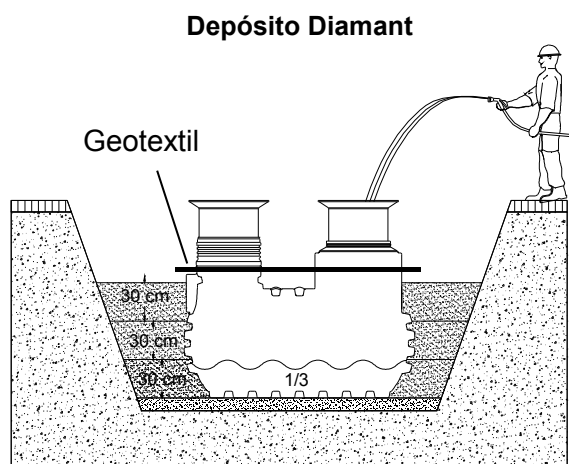


3.2.2. Compactación del agujero

Antes de compactar el agujero del depósito, se llenará 1/3 de la capacidad del depósito con agua, posteriormente se realizará la compactación (grava de grano redondo, tamaño máximo del grano 8/16) en capas de máximo 30 cm hasta el borde superior del depósito. Cada capa debe estar bien compactada (mediante apisonador manual). Para evitar daños en el depósito nunca se utilizarán máquinas de compactación mecánica. Atención: ¡Si hay tránsito de camiones/remolques de carga (SLW40) debe instalarse un geotextil alrededor del agujero!



Dimensiones de geotextil:
1150 x 1150 mm



Dimensiones de geotextil:
NS4-700, NS 7-700: 1150 x 1150 mm
NS10-1500, NS 15-1500: 1400 x 2450 mm

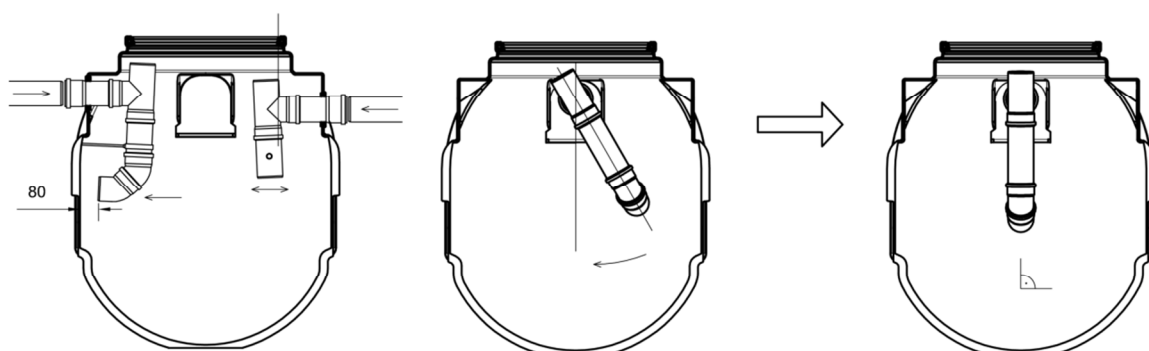
3. Instalación y montaje

3.2.3. Conexión de entrada y salida

La tubería de entrada y de salida se conecta cuando la compactación del agujero llegue a las cotas de las conexiones.

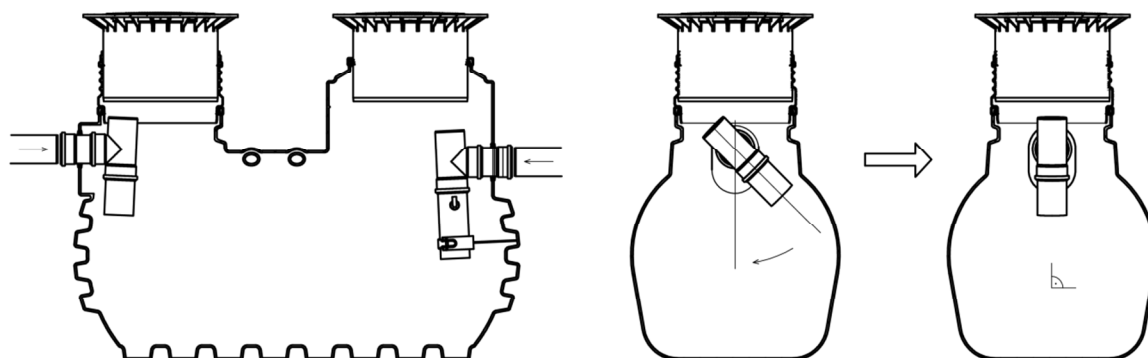
3.2.4. Colocación de las piezas interiores

Después de conectar la entrada y la salida, se comprobará si las piezas interiores están en posición vertical. Si no es así, se alinearan de acuerdo con las siguientes ilustraciones. El tubo de entrada se desplazará a la pared del depósito hasta que el distanciador quede apoyado en la pared. La tubería de salida se colocará de forma que pueda verse desde la tapa del depósito (para que sea posible su inspección visual).



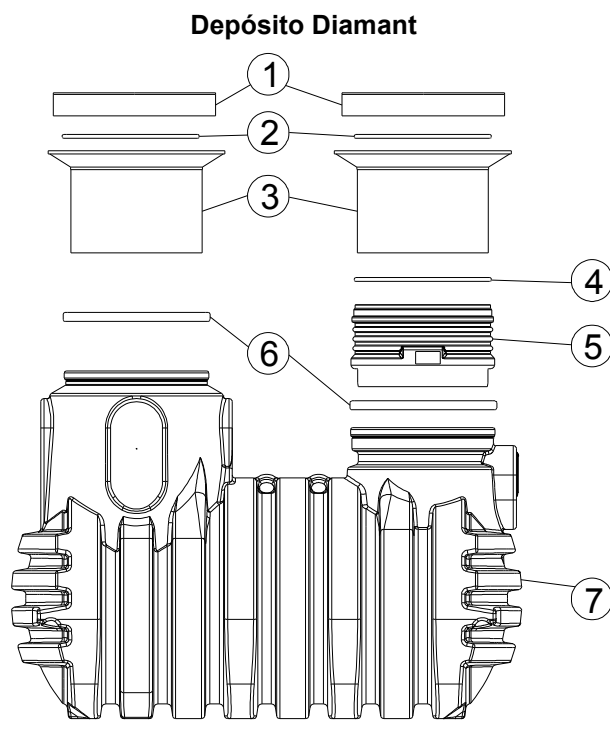
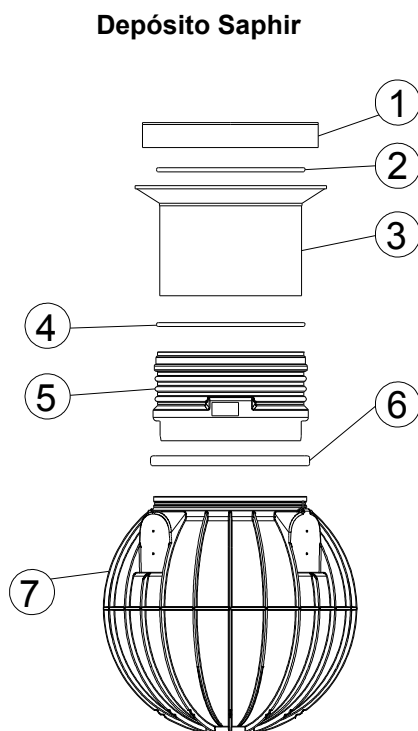
Alineación en el eje del tubo

Alineación vertical de la tubería de entrada y salida



3. Instalación y montaje

3.2.5. Montaje del depósito



* Se pueden instalar hasta dos extensiones con las correspondientes juntas.

- ① Cubierta de hormigón
- ② Junta de cubierta
- ③ Cubierta telescópica
- ④ Junta para la extensión

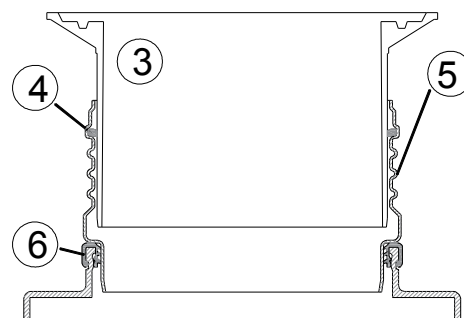
- ⑤ Extensión*
- ⑥ Junta del depósito
- ⑦ Separador

3. Instalación y montaje

3.2.6. Montaje del separador y de la cubierta telescópica

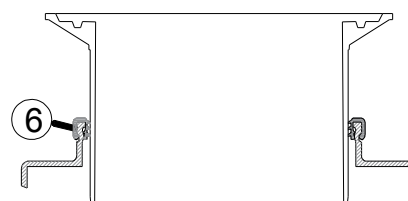
La junta de perfil ⑥ se monta en la abertura del depósito y la extensión ⑤ se inserta hasta el tope. Antes de insertar la extensión se debe lubricar la junta con jabón suave.

Se monta la junta ④ en la extensión y se inserta la cubierta telescópica ③.



3.2.7. Montaje de la cubierta telescópica directamente en el depósito

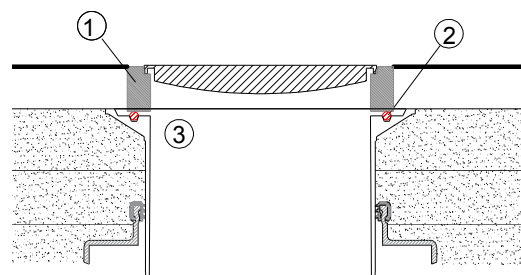
Para el montaje de la cubierta telescópica en el depósito, se instala la junta de perfil ⑥ en la abertura del depósito y se empuja la cubierta telescópica.



3.3. Instalación de las estructuras de la cámara

- 3.3.1. **Nota cubiertas:** Las cubiertas que deben utilizarse para el separador de grasa tienen que cumplir con los requisitos de la norma DIN EN 124 y llevar la inscripción «separador». Para evitar los malos olores, la(s) cubierta(s) deben estar bien atornilladas Cubierta transitable

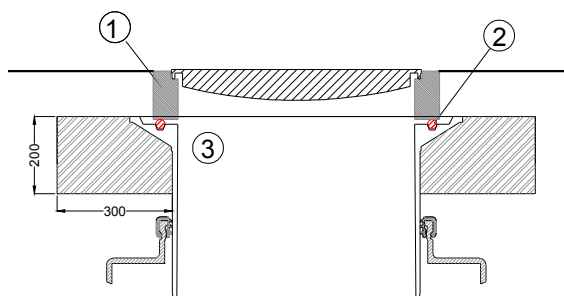
Para evitar la transferencia de cargas al depósito, se compactará la cubierta telescópica ③ con capas de grava de grano redondo (tamaño máximo de grano 8/16). Posteriormente, se aplica dentro de la ranura de la cúpula telescópica ③ suficiente cantidad de Ottocoll M500 y se inserta la junta ②. Sobre la misma, también debe aplicarse suficiente cantidad de Ottocoll M500. Y para terminar se colocará la cubierta de hormigón ① sobre la cubierta telescópica.



3. Instalación y montaje

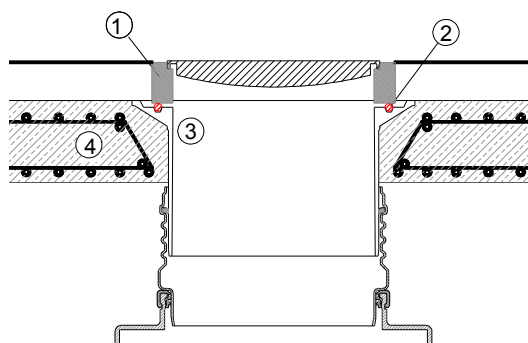
3.3.2. Cubierta transitable por automóviles (cubierta B125)

Si el depósito está instalado en zonas transitables por vehículos, la cubierta telescópica se reforzará con hormigón (grado de resistencia C25/30) en la zona del cuello. La capa de hormigón de todo el contorno será como mínimo de 300 mm de ancho y 200 mm de alto. Posteriormente, se aplica dentro de la ranura de la cúpula telescópica ③ suficiente cantidad de Ottocoll M500 y se inserta la junta ②. Sobre la misma, también debe aplicarse suficiente cantidad de Ottocoll M500. Posteriormente, se recubrirá de hormigón ① la cubierta telescópica. Las secciones superiores solamente pueden ser sometidas a cargas una vez que se ha completado la instalación (con el hormigón ya endurecido).



3.3.3. Circulación de carga pesada (Remolques de carga SLW 40, cubierta D400)

Si se instala bajo superficies sobre las que circulará carga pesada, la cubierta telescópica se reforzará con una losa de repartición de carga (grado de resistencia C40/50). Se debe instalar una capa base anticapilar y drenante suficientemente compactada. A la altura de la apertura del depósito se colocará un geotextil horizontal. Posteriormente, se aplica dentro de la ranura de la cúpula telescópica ③ suficiente cantidad de Ottocoll M500 y se inserta la junta ②. Sobre la misma, también debe aplicarse suficiente cantidad de Ottocoll M500. Posteriormente, se recubrirá de hormigón ① la cubierta telescópica.



3. Instalación y montaje

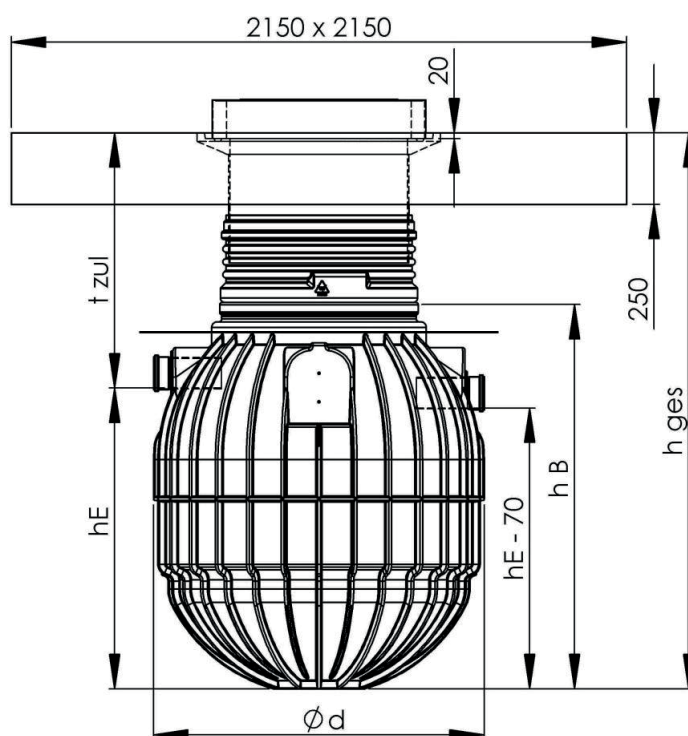
3.4. Puesta en marcha del equipo

La placa de características suministrada junto a cada separador (en caso de no estar ya presente) se fijará con cadena debajo de la cubierta telescópica. Para la puesta en marcha, llenar el separador con agua limpia, sin grasa ni aceite, hasta que el agua comience a salir por el tubo de salida.

4. Especificaciones técnicas

4. Especificaciones técnicas

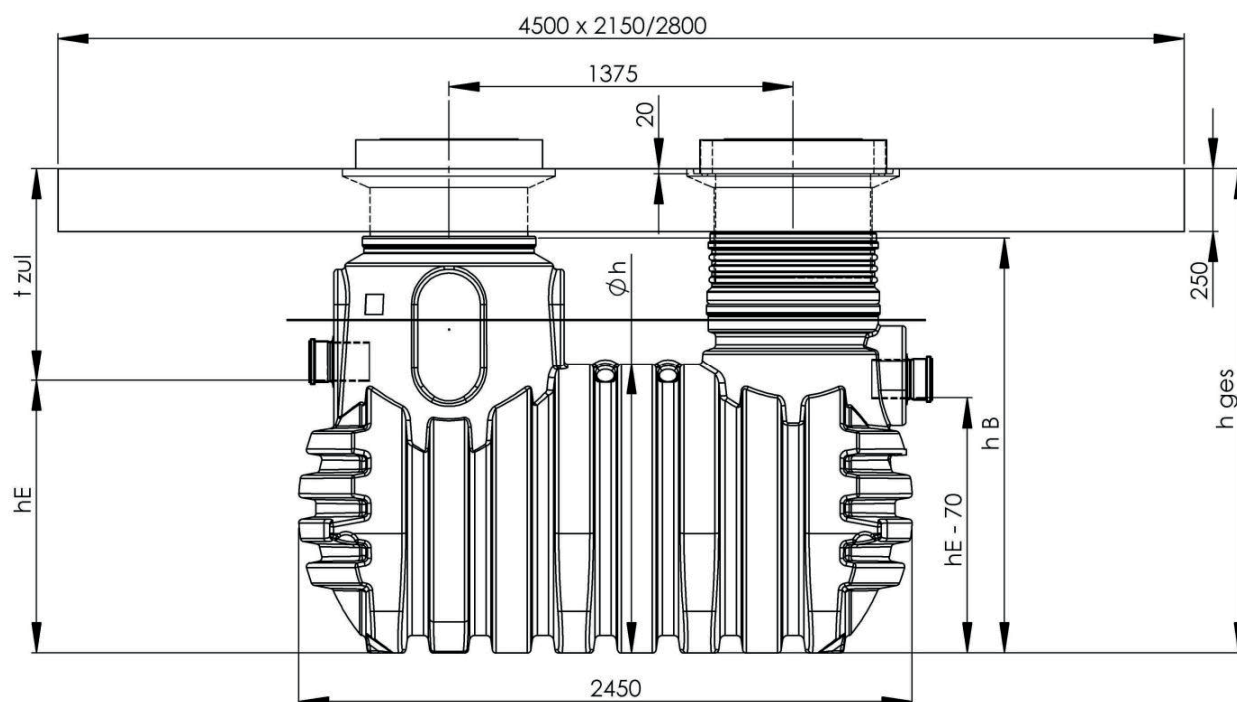
4.1. Depósito Saphir



KLsepa.pop		NS 1-200 NS 2-200-2	NS 1-200-3, NS 2-200-3 NS 2-400	NS 2-500 NS 4-500
Diámetro	d [mm]	1125	1155	1155
Alturas	h_E [mm]	835	1050	1375
	h_{zul} [mm]	655 - 855	740 - 940	740 - 940
	h_{ges} [mm]	1500 - 1700	1790 - 1990	2115 - 2315
	h_B [mm]	1045	1345	1670
Conexiones	DN	110	110	110
Peso	[kg]	41	70	100

4. Especificaciones técnicas

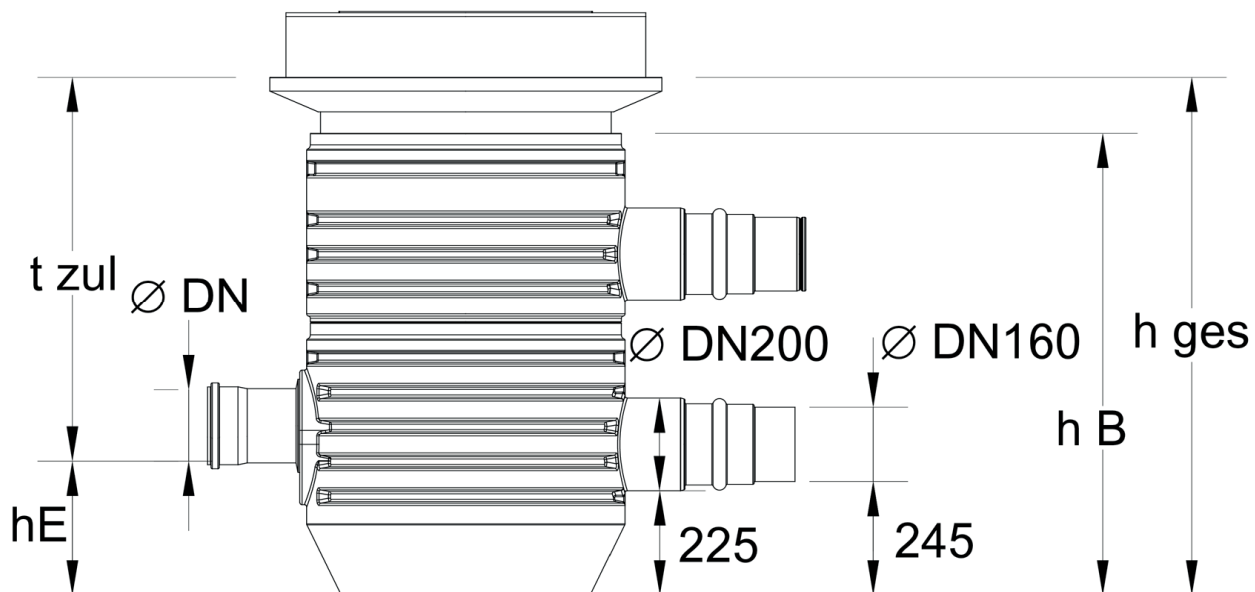
4.2. Depósito Diamant



KLsepa.pop		NS 4-700 NS 2-700	NS 10-1500 NS 15-1500
Alturas	h_E [mm]	1085	1280
	t_{zul} [mm]	680 – 970	740 – 1030
	h_{ges} [mm]	1765 – 2055	2020 – 2310
	h [mm]	1150	1400
	h_B [mm]	1655	1910
Conexiones	DN	160	200
Peso	[kg]	165	250

4. Especificaciones técnicas

4.3. Arqueta para toma de muestras DN600



Boca de extracción de muestras		DN 160	DN 200
Entrada	DN	160	200
Alturas	h_E [mm]	280	260
	h_{zul} [mm]	860 - 1060	880 - 1080
	h_{ges} [mm]	1140 - 1340	1140 - 1340
	h_B [mm]	1000	1000
Peso	[kg]	19	19

