

Einbau-/ Montage-/ und Wartungsanleitung für 4rain Regenwasser – Erdtank Modularis

295022

Modularis Basis-Erdtank *
2500 L

295021

Modularis Erweiterungs-Erdtank **
2500L

295023

Modularis Erdtank *,**
5000 L

295024

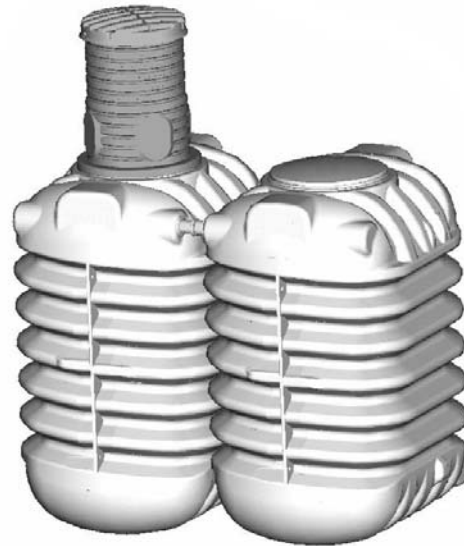
Modularis Erdtank *,**
7500 L

295025

Modularis Erdtank *,**
10000 L

*inkl. Schachtverlängerung

**inkl. Verbindungsset



Die in dieser Anleitung beschriebenen Punkte sind unbedingt zu beachten. Bei Nichtbeachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch. Für alle über 4rain bezogenen Zusatzartikel erhalten Sie separate in der Transportverpackung beiliegende Einbauanleitungen.

Fehlende Anleitungen sind umgehend bei uns anzufragen.

Eine Überprüfung der Behälter auf eventuelle Beschädigungen und Dichtheit hat unbedingt vor dem Versetzen und Verfüllen in die Baugrube zu erfolgen.

Fehlende Anleitungen können Sie unter www.4rain.eu downloaden oder bei 4rain anfordern.

Lieferumfang:

- Modularis Erdtank
(Basis Erdtank + ggf. Erweiterung(s)-Tank(s) Modularis)
- Schachtverlängerung
- Schachtabdeckung
- Verbindungsset
(inkl. Spezialdichtungen DN 50, HT-Rohre, Spanngurte)
- Zubehörset
(inkl. Kronenbohrer, Moosgummiring, Gleitmittel)

Bauseits bereitzustellen:

- Zu-/ Ablaufleitung

1

Deutsch

9

English

17

Français

25

Español

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Sicherheit

Bei sämtlichen Arbeiten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften nach BGV C22 zu beachten.

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.

Der Behälterdeckel ist stets verschlossen zu halten, ansonsten besteht höchste Unfallgefahr.

4rain bietet ein umfangreiches Sortiment an Zubehörteilen, die alle aufeinander abgestimmt sind und zu kompletten Systemen ausgebaut werden können. Die Verwendung anderer Zubehörteile kann dazu führen, dass die Funktionsfähigkeit der Anlage beeinträchtigt und die Haftung für daraus entstandene Schäden aufgehoben wird.

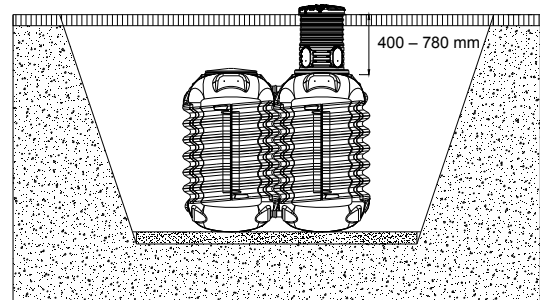
1.2 Kennzeichnungspflicht

Alle Leitungen und Entnahmestellen von Brauchwasser sind mit den Worten „**Kein Trinkwasser**“ schriftlich oder bildlich zu kennzeichnen (DIN 1988 Teil 2, Abs. 3.3.2.) um auch nach Jahren eine irrtümliche Verbindung mit dem Trinkwassernetz zu vermeiden. Auch bei korrekter Kennzeichnung kann es noch zu Verwechslungen kommen, z.B. durch Kinder. Deshalb müssen alle Brauchwasser – Zapfstellen mit Ventilen mit **Kindersicherung** installiert werden.

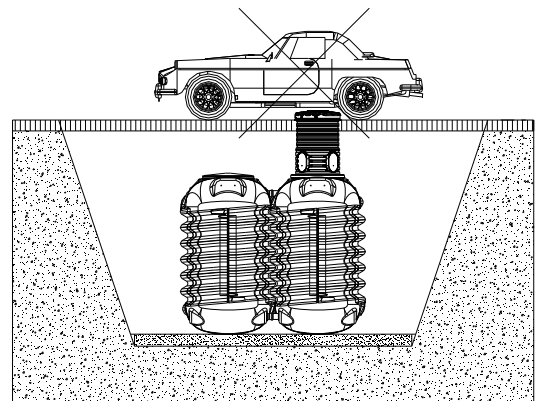
2. Einbaubedingungen

Überdeckungshöhen mit Schachtverlängerung im Grünbereich.

Die maximale Erdüberdeckung ergibt sich aus der maximalen Länge der originalen Schachtverlängerung. Diese darf nicht verlängert werden.

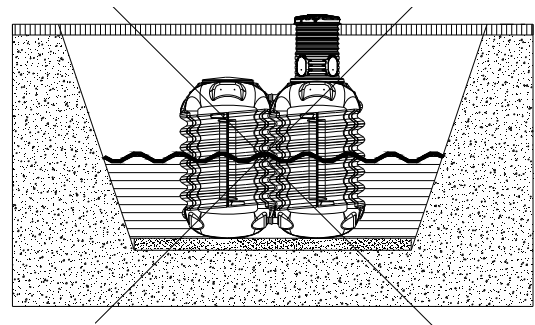


Der Tank darf nicht unter Verkehrsflächen eingebaut werden.

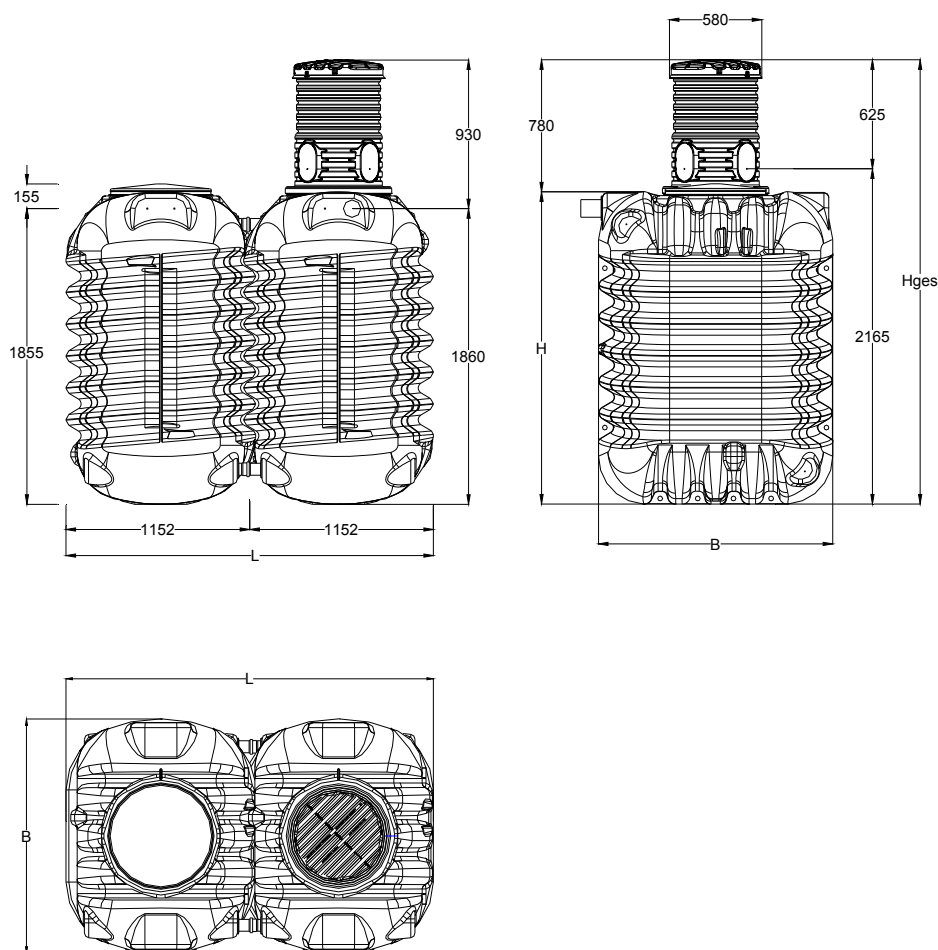


Die Tanks dürfen nicht im Grund-/Schichtenwasser eingebaut werden. Ist zu erwarten, dass Grund-/Schichtenwasser auch nur gelegentlich auftritt, ist dieses durch eine Drainage abzuleiten.

Da das Auftreten von Grund-/Schichtenwasser im Vorhinein nur schwer ausgeschlossen werden kann, empfehlen wir generell die Verlegung einer Drainageleitung (siehe 5.2.2).



3. Technische Daten

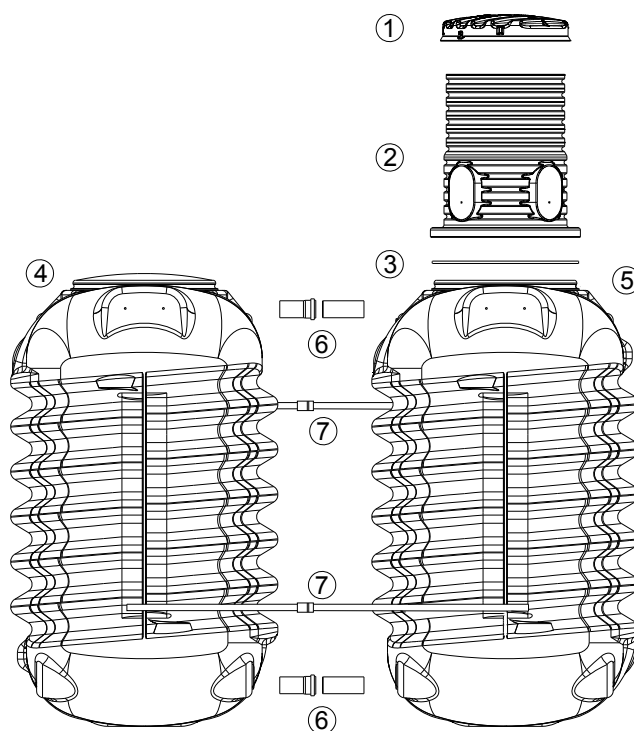


Tank	2500 Liter Modularis Basis-Erdtank	2500 Liter Modularis Erweiterungs- Erdtank	5000 Liter Set bestehend aus 2 Erdtanks	7500 Liter Set bestehend aus 3 Erdtanks	10.000 Liter Set bestehend aus 4 Erdtanks
Art.-Nr.	295022	295021	295023	295024	295025
Gewicht	87 kg	87 kg	2 x 87kg = 174 kg	3 x 87kg = 261 kg	4 x 87kg = 348 kg
L	1190 mm	1190 mm	2305 mm	3460 mm	4610 mm
B	1470 mm	1470 mm	1470 mm	1470 mm	1470 mm
H	2010 mm	2010 mm	2010 mm	2010 mm	2010 mm
Hges*	2460 - 2790 mm	-	2460 - 2790 mm	2460 - 2790 mm	2460 - 2790 mm

*Gesamthöhe

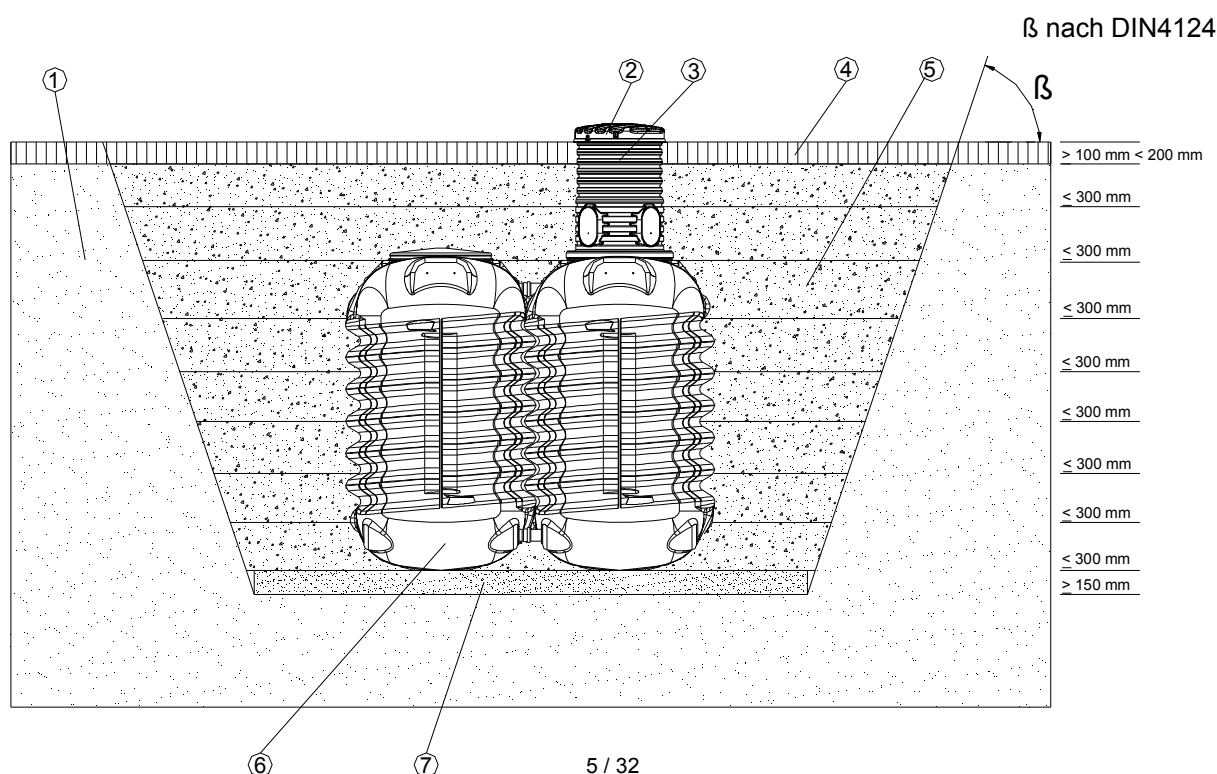
4. Aufbau Tank

- ① Abdeckung
- ② Schachtverlängerung
- ③ Dichtung
- ④ Erweiterungstank
- ⑤ Basistank
- ⑥ Verbindungsset DN 50
- ⑦ Spanngurte



5. Einbau und Montage

- ① Erdreich
- ② Abdeckung
- ③ Schachtverlängerung
- ④ Deckschicht
- ⑤ Umhüllung (Splitt 2/5 mm)
- ⑥ Modularis Erdtank
- ⑦ Verdichteter Unterbau (Splitt 2/5 mm)



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

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.

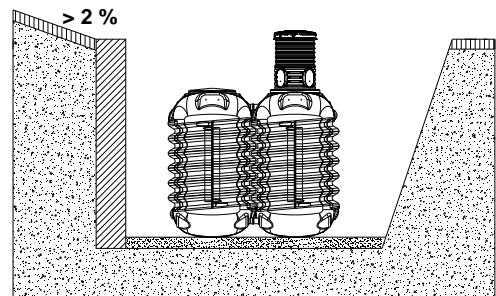
Der Baugrund muss waagrecht und eben sein und eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten (Hierbei das Gesamtgewicht des Erdtanks beachten!).

Die Tiefe der Grube muss so bemessen sein, dass die max. Erdüberdeckung (780 mm über Tankschulter) 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, genaue Angaben hierzu erhalten Sie bei der zuständigen Behörde.

Als Unterbau wird eine Schicht stark verdichteter **Splitt (Körnung 2/5 mm, Dicke 150 - 200 mm)** aufgetragen.

5.2.1 Hanglage, Böschung etc.

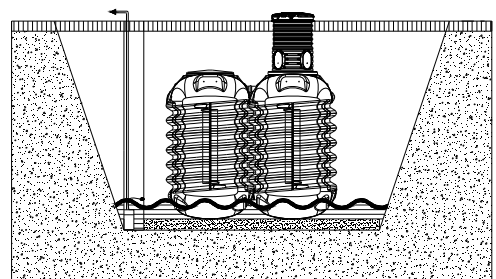
Beim Einbau des Behälters in unmittelbarer Nähe (< 5 m) eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung (größer 2 % Gefälle, entspricht 20 cm auf 10 m) muss eine statisch berechnete Stützmauer zur Aufnahme des Erddrucks errichtet werden. Die Mauer muss die Behältermaße um mind. 500 mm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 1000 mm zum Behälter haben.



5.2.2 Grundwasser und bindige (wasserundurchlässige) Böden (z. B. Lehmboden)

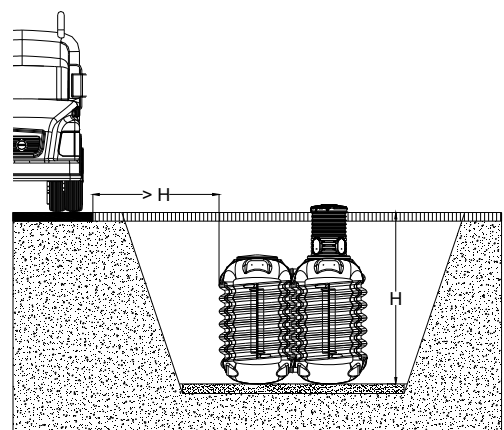
Die Tanks dürfen nicht im Grund-/Schichtenwasser eingebaut werden. Ist zu erwarten, dass Grund-/Schichtenwasser auch nur gelegentlich auftritt, ist dieses durch eine Drainage abzuleiten.

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.



5.2.3 Installation neben befahrenen Flächen

Werden die Erdtanks neben Verkehrsflächen installiert, entspricht der Mindestabstand zu diesen Flächen mindestens der Grubentiefe (3 m).



5. Einbau und Montage

5.2.4 Verbindung mehrerer Behälter

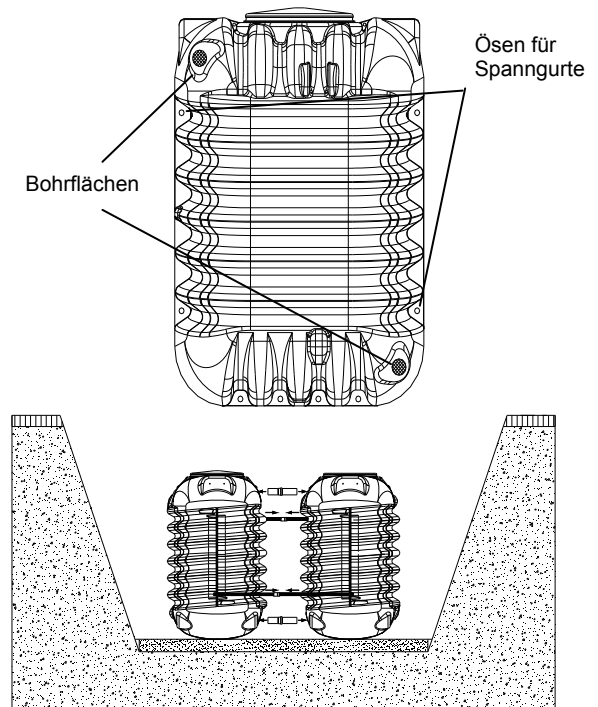
Mehrere Behälter werden mit dem Verbindungsset und HT-Rohren DN 50 miteinander verbunden. Das Verbindungsset besteht aus 4 Spezialdichtungen DN 50 und 4 Stück HT-Rohren DN 50, 2 Spanngurte sowie Gleitmittel.

Die einzelnen Behälter werden oben und unten an den vorgesehenen Bohrflächen miteinander verbunden. Die Öffnungen für die Verbindungen sind mit einem Kronenbohrer Ø 58 mm zu erstellen. Zwei Tanks sind jeweils entgegengesetzt zu bohren, damit diese später entsprechend zusammengestellt werden können. In die Öffnungen werden die Spezialdichtungen DN 50 eingesetzt. Damit die Rohre einfacher in die Dichtungen eingeführt werden können, sollten die Dichtung sowie das Rohrende mit Gleitmittel eingeschmiert werden.

Die Behälter werden in der Baugrube mit der breiten Seite zusammengeschoben. Beim Zusammenschieben der Tanks sind die Verbindungsrohre (HT-Rohr DN 50) in die Öffnungen einzuschieben. Die Behälter müssen so weit zusammengeschoben werden, dass die Verrippung der beiden Tankhälften ineinandergreift und sich die Tanks berühren.

Die Behälter sind in der Baugrube mit Spanngurten fest zu verbinden, damit diese sich beim Verfüllen nicht verschieben. Die Spanngurte sind in den Ösen an der Behälterseite anzubringen, jeweils auf der Seite der Rohrverbindung.

Die Verbindungsrohre dürfen nicht gekürzt werden.

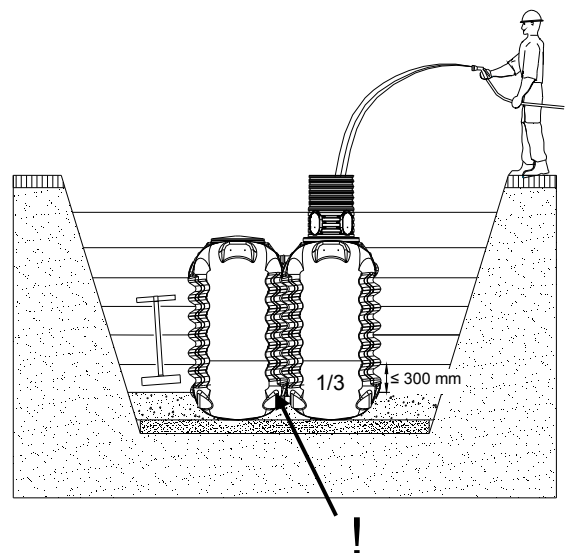


5.3 Einsetzen und Verfüllen

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

Um Verformungen zu vermeiden wird der Behälter vor dem Verfüllen der Baugrube zu 1/3 mit Wasser gefüllt (jetzt auf Dichtheit prüfen), danach wird die Baugrube lagenweise in max. 300 mm Schritten zu 1/3 angefüllt und verdichtet. Anschließend wird der Behälter zu 2/3 gefüllt und wieder in max. 300 mm Lagen bis zu 2/3 angefüllt, usw.

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. Besonders im unteren Bereich zwischen den Tanks ist auf eine ausreichende Verdichtung zu achten.



Verfüllmaterial:

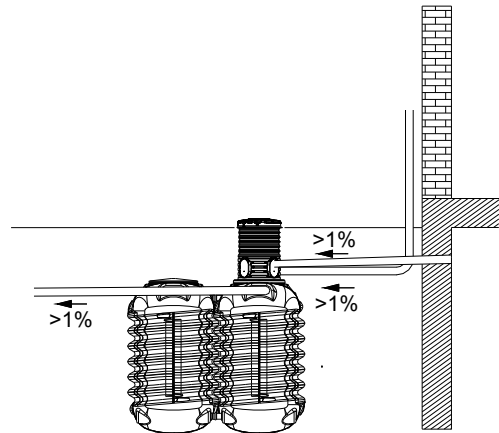
- **Splitt, Körnung 2/5 mm, Deckschicht/Oberboden Mutterboden**
- **Bodenaushub, Füllsand, Mutterboden, Lehme, und andere bindige Böden sind für die Verfüllung ungeeignet!**

5. Einbau und Montage

5.4 Anschlüsse legen

Sämtliche Zu- bzw. Überlaufleitungen sind mit einem Gefälle von mind. 1% in Fliesrichtung zu verlegen (mögliche nachträgliche Setzungen sind dabei zu berücksichtigen). Wird der Behälterüberlauf an einen öffentlichen Kanal angeschlossen muss dieser nach DIN 1986 mittels Hebeanlage (Mischkanal) bzw. Rückstauverschluss (reiner Regenwasserkanal) vor Rückstau gesichert werden. 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.

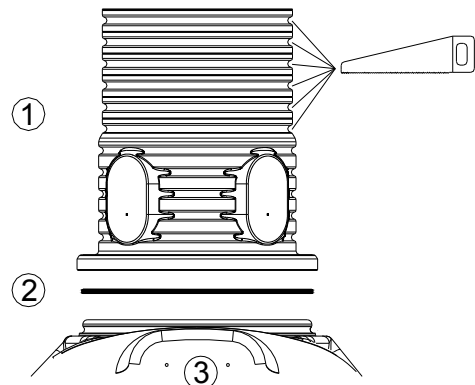
Wichtig: Das Leerrohr ist an einer Öffnung **oberhalb** des max. Wasserstandes anzuschließen.



6. Schachtverlängerung montieren

Die Schachtverlängerung ist an den Rillen kürzbar. Dadurch können Erdüberdeckungen über Tankschulter zwischen 400 bis 780 mm realisiert werden.

- ① Schachtverlängerung
- ② Dichtung
- ③ Modularis Basis-Erdtank



Zur Montage der Schachtverlängerung wird dieser lose auf die Behälteröffnung gesetzt, vorab Dichtung montieren. Eine Befestigung der Verlängerung ist nicht erforderlich, der Schacht wird nach dem Verfüllen der Baugrube durch das anliegende Erdreich in Position gehalten.

Installation, assembly and maintenance instructions for 4rain Modularis underground rainwater tanks

295022

Modularis Basic underground tank*
2500 L

295021

Modularis Extension
underground tank** 2500L

295023

Modularis underground tank *,**
5000 L

295024

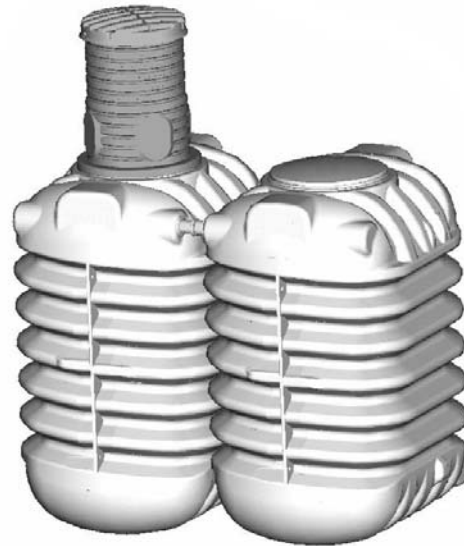
Modularis underground tank *,**
7500 L

295025

Modularis underground tank *,**
10000 L

* incl. shaft extension

**incl. connection kit



The points described in these instructions must be observed under all circumstances. All warranty rights are invalidated in the event of non-observance. Separate installation instructions are enclosed in the transportation packaging for all additional articles purchased from 4RAIN.

Missing instructions must be requested from us immediately.

The tank must be checked for any damage prior to insertion into the trench under all circumstances.

Missing instructions can be downloaded on www.4rain.eu or can be requested from 4rain.

Scope of supply:

- Modularis underground tank
(Modularis Basic underground tank + possible Modularis extension tank(s))
- Shaft extension
- Shaft cover
- Connection kit
(incl. DN 50 special seals, HT pipes, straps)
- Accessory set
(incl. crown drill, foam rubber ring, lubricant)

To be provided by the customer:

- Supply and drain pipes

1

Deutsch

9

English

17

Français

25

Español

1. General notes

1.1 Security

All work should be undertaken in compliance with the relevant accident prevention regulations.

The relevant regulations and standards must additionally be taken into consideration during installation, assembly, servicing, repair, etc. Relevant notes can be found in the corresponding sections of these instructions.

Unless work is being undertaken in the tank, the tank cover should always be kept closed to prevent serious accidents.

4rain offers an extensive range of accessories, all of which are designed to match each other and which can be extended to form complete systems. The use of other accessories may lead to impediments to the system's functional capability, therefore invalidating liability for resulting damage.

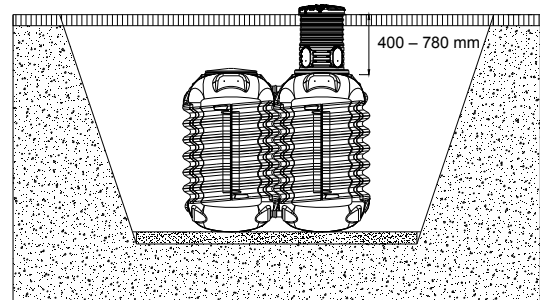
1.2 Identification obligation

All service water pipes and outlets must be identified in writing with the words "**Not drinking water**" or in the form of images in order to avoid inadvertent connection with the drinking water mains even after a number of years. Mix-ups, e.g. by children, may still occur even in the case of correct identification. All service water extraction points must therefore be installed with valves with **child-proof locks**.

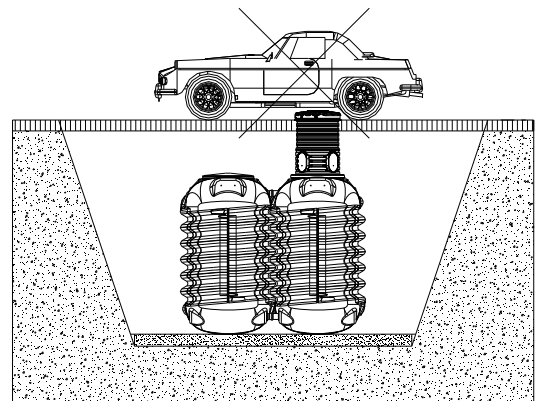
2. Installation conditions

Cover depths with telescopic dome shaft in green area.

The maximum soil coverage is dictated by the maximum length of the original shaft extension. This must not be extended.



The tank must not be installed under traffic area.

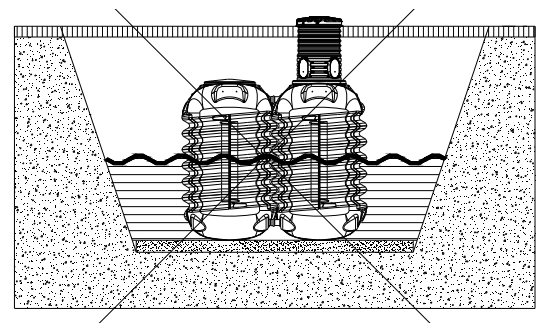


The tanks must not be installed in groundwater/ stratum water.

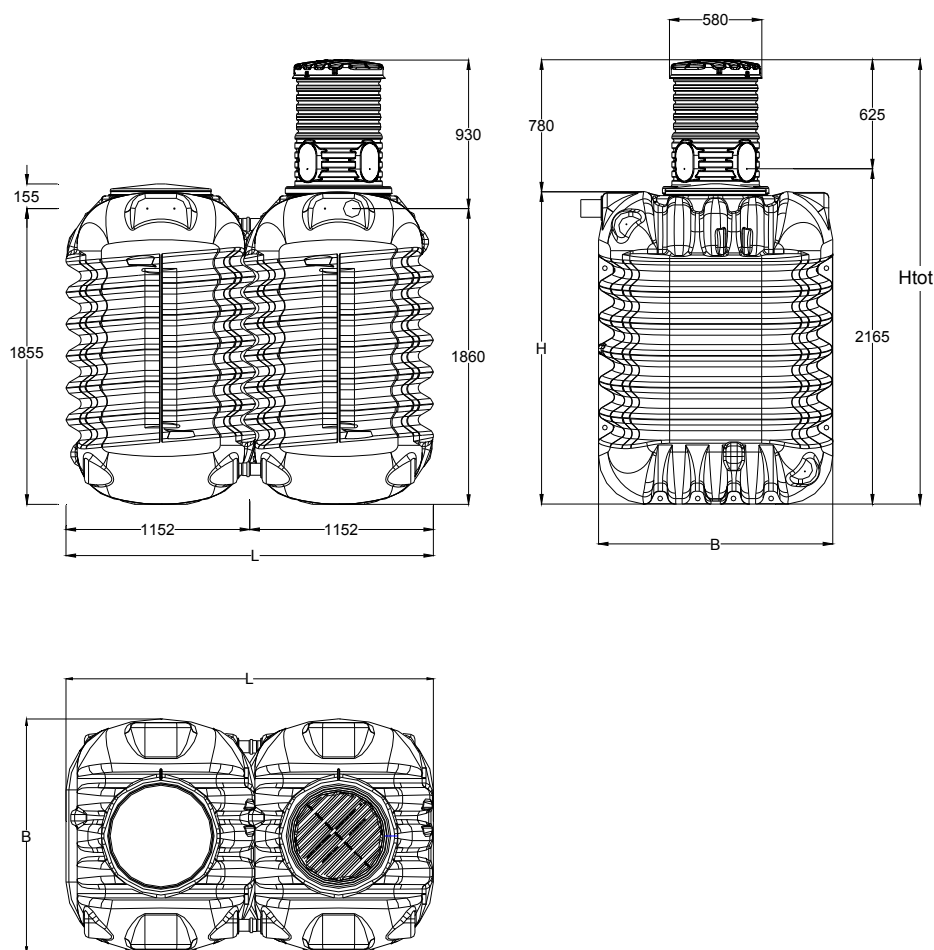
If it is to be expected that ground water/stratum water could occur even just occasionally, this must be discharged via a drain line.

As the occurrence of ground water/stratum water is very difficult to rule out in advance, we generally recommend the laying of a drain line.

(see point 5.2.2)



3. Technical Data

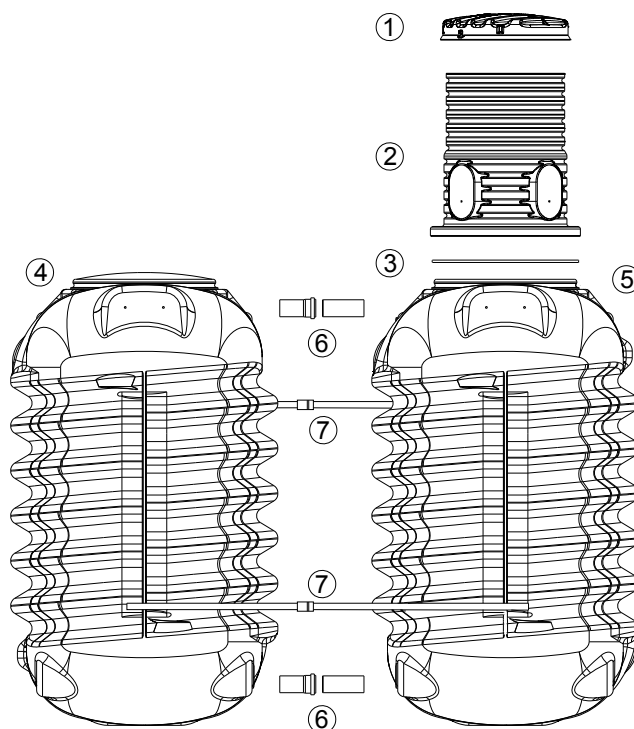


Tank	2500 Litres Modularis Basic tank	2500 Litres Modularis Extension tank	5000 Litres Kit consists of 1 Basic tank + 1 Extension tank	7500 Litres Kit consists of 1 Basic tank + 2 Extension tank	10.000 Litres Kit consists of 1 Basic tank + 3 Extension tank
Art. No.	295022	295021	295023	295024	295025
Weight	87 kg	87 kg	2 x 87kg = 174 kg	3 x 87kg = 261 kg	4 x 87kg = 348 kg
L	1190 mm	1190 mm	2305 mm	3460 mm	4610 mm
B	1470 mm	1470 mm	1470 mm	1470 mm	1470 mm
H	2010 mm	2010 mm	2010 mm	2010 mm	2010 mm
Htot*	2460 - 2790 mm	-	2460 - 2790 mm	2460 - 2790 mm	2460 - 2790 mm

*total height

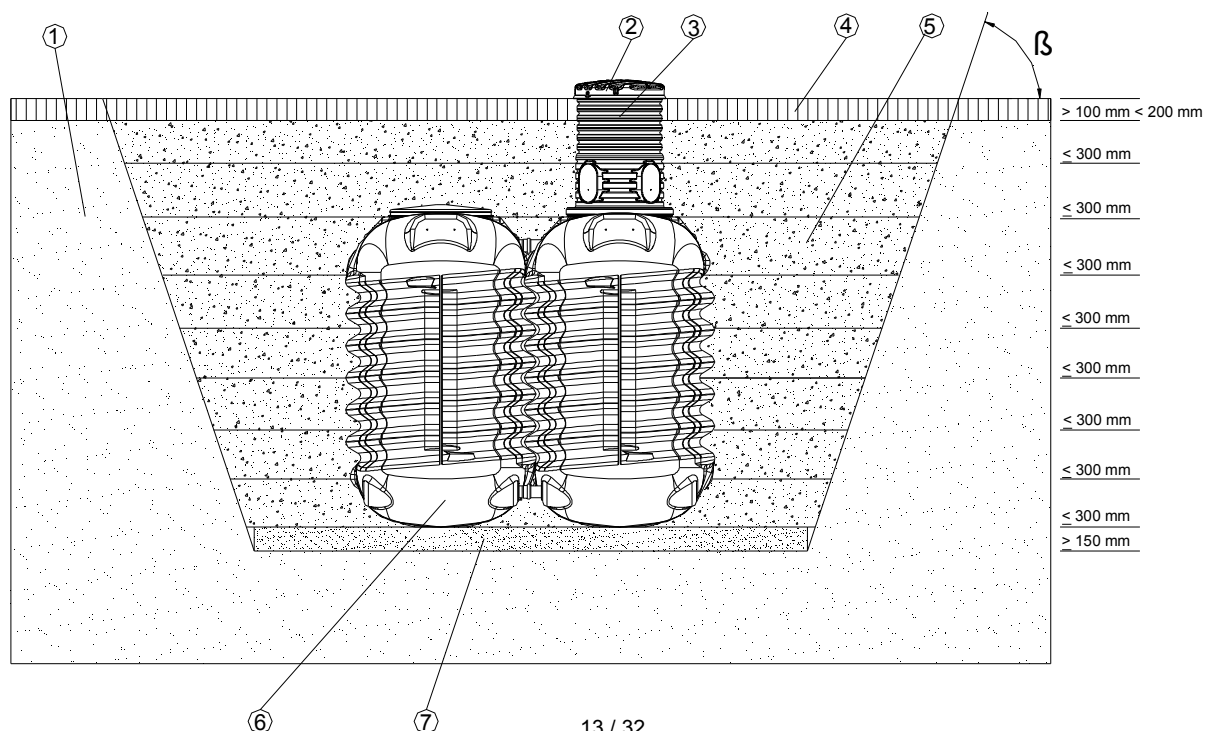
4. Tank structure

- ① Cover
- ② Shaft extension
- ③ Seal
- ④ Extension tank
- ⑤ Basic tank
- ⑥ Connection kit DN 50
- ⑦ Tension belts



5. Installation and assembly

- ① Subsoil
- ② Cover
- ③ Shaft extension
- ④ Covering layer
- ⑤ Coating (2/5 mm chipping)
- ⑥ Modularis underground tanks
- ⑦ Compacted substructure (2/5 mm chipping)



5. Installation and assembly

5.1 Construction site

Under all circumstances, the following points must be clarified prior to installation:

- The structural suitability of the ground
- Maximum groundwater levels which occur and drainage capability of the subsoil

An expert ground report should be requested from the local planning authority to determine the physical characteristics of the subsoil.

5.2 Trench

To ensure that sufficient space is available for working, the base area of the trench must exceed the dimensions of the tank by > 100 mm on each side; the distance from solid constructions must be at least 1000 mm.

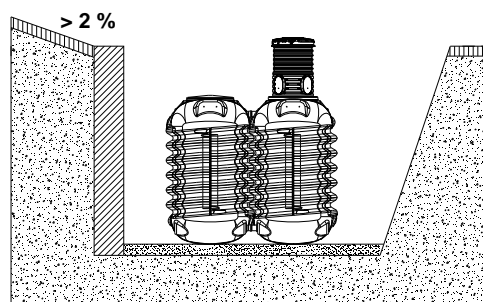
The ground must be horizontal, even and ensure sufficient load bearing capacity (note the total weight of the underground tank here!).

The depth of the trench must be dimensioned so that the max. earth coverage (780 mm above tank shoulder) is not exceeded. To use the system throughout the entire year, it is necessary to install the tank and those parts of the system which conduct water in the frost-free area. The frost-free depth is usually approx. 600 mm; precise information in this regard can be obtained from the responsible authority.

A layer of heavily compacted **chipping (2/5 mm grit, 150 - 200 mm thick)** is applied as a substructure.

5.2.1 Slope, embankment, etc.

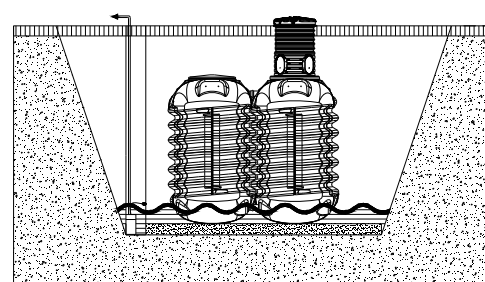
On installation of the tank in the immediate vicinity (< 5 m) of a slope, earthen mound or slope (incline greater than 2%, equivalent to 20 cm over 10 m), a statically calculated supporting wall must be erected to absorb the soil pressure. The wall must exceed the dimensions of the tank by at least 500 mm in all directions, and must be located at least 1000 mm away from the tank.



5.2.2 Groundwater and cohesive (water-impermeable) soils (e.g. clay soil)

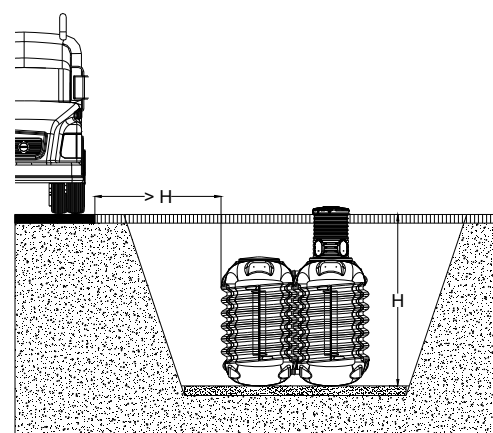
The tanks must not be installed in groundwater/ stratum water. If you suspect that groundwater/ stratum water is entering the tank, even just occasionally, you should drain it out.

If necessary, the drainage line must end in a vertical DN 300 pipe in which an immersion pressure pump is installed to pump off the excessive water. The pump must be checked at regular intervals.



5.2.3 Installation adjacent to surfaces used by vehicles

If the underground tanks are installed next to public thoroughfares, you should maintain a minimum distance of at least 3 m (the trench depth).



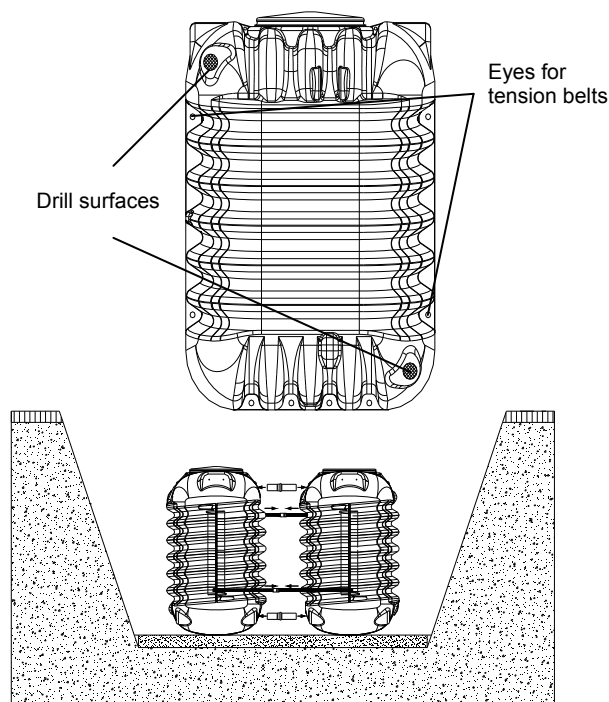
5. Installation and assembly

5.2.4 Connection of several tanks

Use the connection kit and DN 50 high-temperature pipes to connect several tanks together. The connection kit consists of 4 DN 50 special seals, 4 DN 50 HT pipes, 2 tension belts and lubricant.

Use the drill surfaces provided on the top and bottom of the tanks to connect the individual tanks. You should create the openings for the connections with a core drill with a \varnothing of 58 mm. Drill on opposing sides of the two tanks so that they can be assembled accordingly later on. Insert the DN 50 special seal in the openings. You should grease the seal with lubricant so that it is easier to guide the pipes into the seals.

Use the wide side to push together the tanks in the trench. When sliding the tanks together, slide the connection pipes (DN 50 high-temperature pipe) into the openings. Push the tanks together until the ribbing of the two tank halves interlock and the tanks are touching each other.



Lash the tanks together in the trench with tension belts so that they don't move when you fill them. Fit the tension belts to the eyes on the side of the tank and the side of the tank connection.

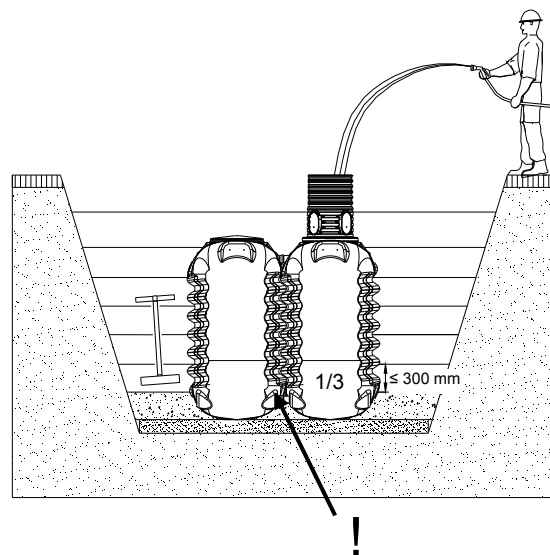
The connection pipes must not be shortened.

5.3 Insertion and filling

The tanks must be inserted, impact-free, into the prepared trench using suitable equipment.

To prevent deformation, fill the tanks with water until they are 1/3 full before filling the trench (check seal integrity now). Then fill and seal the trench until it is 1/3 full with layers of max. 300 mm. You should then fill the tank until it is 2/3 full and fill the trench with layers of max. 300 mm until it is 2/3 full, etc..

The individual layers as well as the medial support column must be well-compacted (manuel tamper). Damage to the tank must be avoided during compaction. Mechanical compaction machines must not be used under any circumstances. The coating must be at least 500 mm wide. Ensure that there is sufficient compaction, particularly in the bottom area between the tanks.



Filling material:

- Chipping, 2/5 mm grit, topsoil
- Excavated soil, filling sand, top soil, loam and other cohesive soils are not suitable for filling!

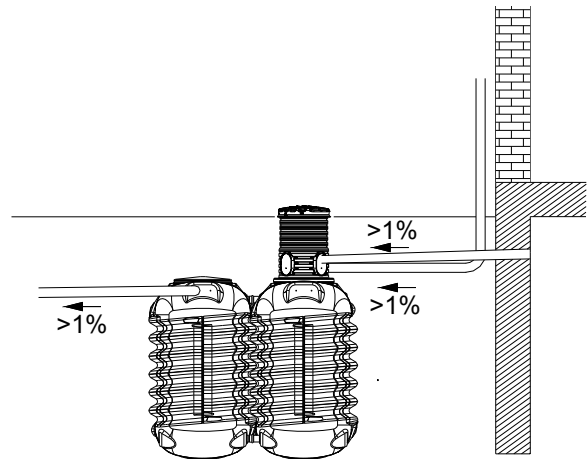
5. Installation and assembly

5.4 Routing connections

All feed and overflow pipes must be routed with a decline of at least 1% in the direction of flow (possible, subsequent settling must be taken into consideration in this case). If the tank overflow is connected to a public sewer, this must be protected against reflux by means of a lifting station (mixed sewer) or reflux seal (pure rainwater sewer).

All suction, pressure and control lines must be routed in an empty pipe, which must be routed as straight as possible, without bending, to the tank with a decline. Necessary bends must be formed using 30° moulded sections.

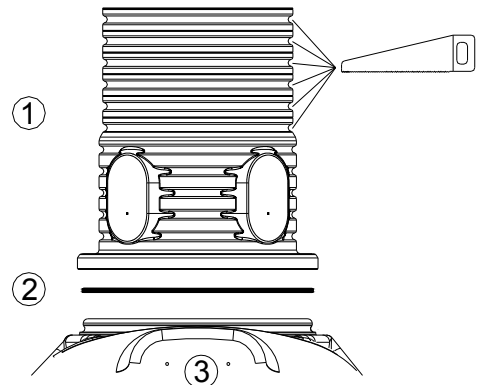
Important: The empty pipe must be connected to an aperture **above** the max. water level.



6. Assembling the and shaft extension

The telescopic dome shaft can be shortened at the grooves. This allows for earth covers above the tank shoulder of between 400 and 780 mm.

- ① Shaft Extension
- ② Seal
- ③ Modularis Basic underground tank



To fit the telescopic dome shaft, place it loosely on the tank opening; fit the seal beforehand. Fixing of the extension is not necessary, the shaft is held in position by the surrounding soil after filling in the pit.

Notice d'installation du réservoir enterré Modularis

295022

Modularis Réservoir de base*
2500 L

295021

Modularis Réservoir secondaire**
2500L

295023

Modularis Cuve à enterrer *,**
5000 L

295024

Modularis Cuve à enterrer *,**
7500 L

295025

Modularis Cuve à enterrer *,**
10000 L

* avec rehausse / **avec kit de jumelage



1

Deutsch

9

English

17

Français

25

Español

Afin de garantir le bon fonctionnement et la longévité de votre installation, il est important de respecter scrupuleusement les instructions de mise en place du fabricant. Tout manquement à ces règles annulera systématiquement la garantie.

Toute notice manquante doit nous être réclamée sans délai.

Avant de positionner la cuve dans la fouille, il est important de vérifier que celle-ci n'a pas été endommagée.

Les notices manquantes peuvent être téléchargées sur www.4rain.eu ou être demandées auprès de la société 4rain.

Contenu de la livraison:

- Modularis Cuve à enterrer
(Modularis Réservoir de base + Modularis Réservoir(s) secondaire optionnelles)
- Rehausse
- Couvercle
- Kit de jumelage
(avec joints spéciaux DN 50, tuyaux HT, sangles de serrage)
- Kit d'accessoires
(avec scie cloche, joint en caoutchouc mousse, graisse)

Eléments non fournis :

- Tuyaux d'arrivée / d'évacuation

1. Généralités

1.1 Sécurité

Les règles de sécurité doivent impérativement être respectées lors de l'installation de la cuve. Durant l'inspection de la cuve, une 2^{ème} personne doit être présente.

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

Durant toute intervention sur la cuve ou les accessoires, l'installation complète doit être mise hors service.

Pour des raisons de sécurité, le couvercle de la cuve doit impérativement être verrouillé.

Le filtrage ne rend pas l'eau de pluie potable. Vous devez impérativement apposer à proximité de chaque sortie d'eau de pluie la mention « Eau non potable ».

En aucun cas l'eau de pluie ne doit circuler dans les tuyaux d'eau potable du réseau. Une seule tuyauterie doit alimenter les toilettes et la machine à laver le linge. Celle-ci doit être branchée à partir d'une station de pilotage réglementaire (de type coffret d'alimentation 4rain) prévoyant en sécurité une disconnexion entre les deux réseaux et un trop-plein.

La société 4rain vous propose une large gamme d'accessoires d'une grande compatibilité. L'utilisation d'autres accessoires peut contribuer à un mauvais fonctionnement de l'installation. Les dommages subis dans ce cas ne sont pas garantis.

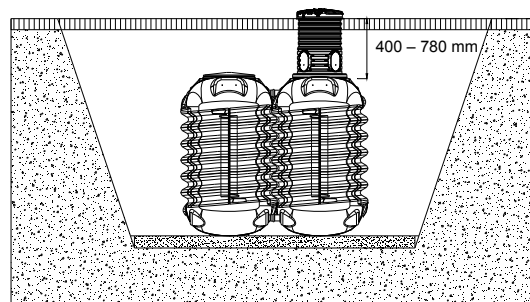
1.2 Marquage

Afin d'éviter toute confusion, toutes les canalisations et sorties d'eau de pluie doivent être signalées par la mention écrite ou en image « **Eau non potable** ». Tous les robinets doivent être équipés de vannes « **sécurité enfant** ».

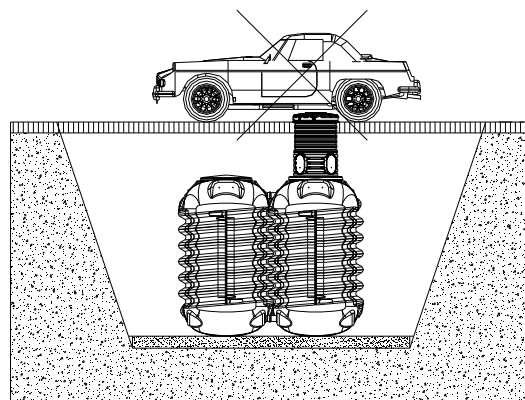
2. Installation

Hauteurs de recouvrement avec rehausse sous espace vert (passage piétons).

Le recouvrement maximum de terre est défini sur la base de la longueur de la rehausse de cuve originale. Aucune extension de cette rehausse n'est autorisée.

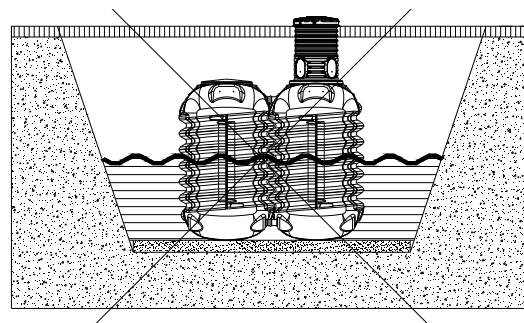


Ne pas installer la cuve sous une surface roulante.

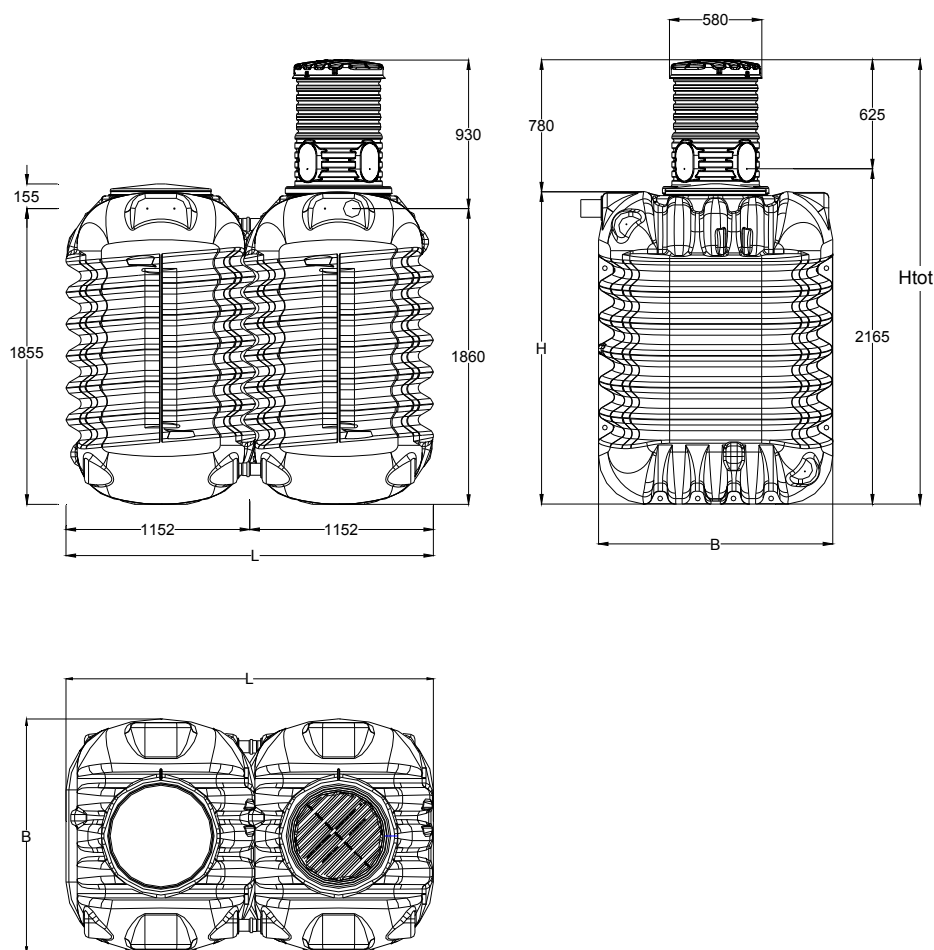


Ne pas installer les cuves dans la nappe phréatique. Même dans le cas de remontées de nappe occasionnelles, il est impératif d'évacuer les eaux par un drainage en partie basse tout autour de la cuve. Si nécessaire, relier le tuyau de drainage à un tuyau vertical DN300 équipé d'une pompe de relevage. Le bon fonctionnement de cette pompe doit être vérifié régulièrement.

(voir point 5.2.2)



3. Spécifications techniques



Tanque	2500 Liter Réservoir de base Modularis	2500 Liter Réservoir secondaire Modularis	5000 Litres Le kit se compose de 2 réservoirs enterrés	7500 Litres Le kit se compose de 3 réservoirs enterrés	10.000 Litres Le kit se compose de 4 réservoirs enterrés
Réf.	295022	295021	295023	295024	295025
Poids	87 kg	87 kg	2 x 87kg = 174 kg	3 x 87kg = 261 kg	4 x 87kg = 348 kg
L (longueur)	1190 mm	1190 mm	2305 mm	3460 mm	4610 mm
B (largeur)	1470 mm	1470 mm	1470 mm	1470 mm	1470 mm
H (hauteur)	2010 mm	2010 mm	2010 mm	2010 mm	2010 mm
Htot*	2460 - 2790 mm	-	2460 - 2790 mm	2460 - 2790 mm	2460 - 2790 mm

*hauteur totale

4. Montage de la cuve

① Couvercle

② Rehausse

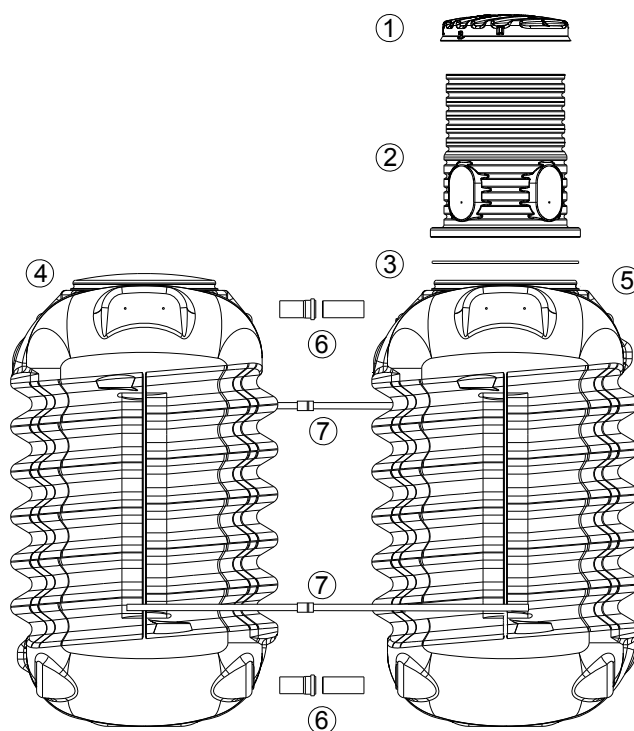
③ Joint

④ Réservoir secondaire

⑤ Réservoir de base

⑥ Kit de jumelage DN 50

⑦ Sangles d'attache



5. Installation de la cuve

① Terrain

② Couvercle

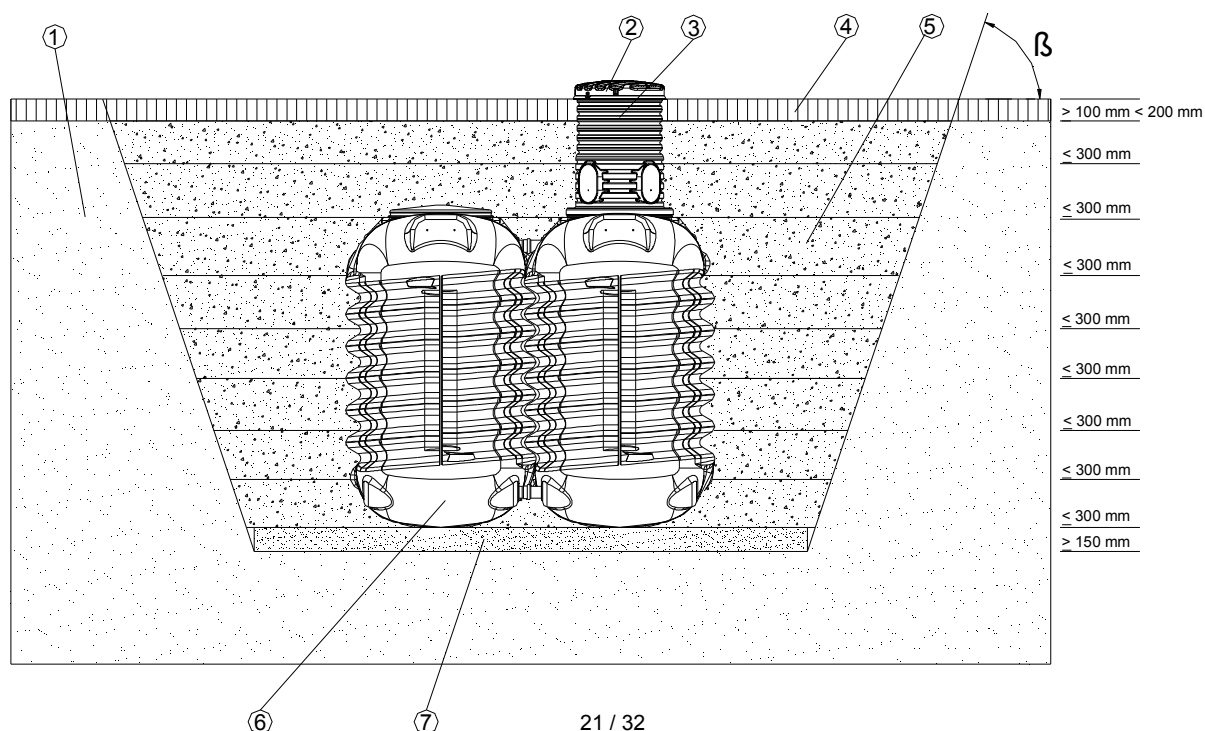
③ Rehausse

④ Couche de recouvrement

⑤ Remblai (**gravier 2/5 mm**)

⑥ Modularis Cuve à enterrer

⑦ Lit de pose (**gravier 2/5 mm**)



5. Installation de la cuve

5.1 Terrain

Avant l'installation de la cuve, les points suivants doivent être vérifiés:

- Nature du terrain
- Hauteur de la nappe phréatique et capacité de drainage du sol

Pour déterminer les conditions physiques du sol, il faut demander une expertise du sol auprès des services d'urbanisme locaux.

5.2 Excavation

Afin que l'espace autour de la cuve soit suffisant, il faut prévoir au moins 50 cm autour de la cuve, et la distance entre la cuve et la construction la plus proche doit être d'au moins 1 m.

Le terrain doit être plan; il doit avoir une résistance à la charge de la cuve.

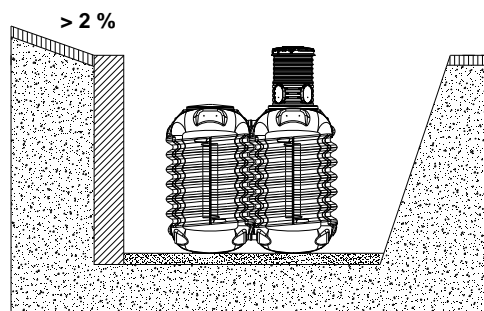
La profondeur de la cuve doit être mesurée de telle manière que la hauteur de recouvrement maximale (780 mm au dessus de l'épaule du réservoir) ne soit pas dépassée. Pour une utilisation tout au long de l'année la cuve et tous ses accessoires doivent être mis hors gel. En temps normal, la profondeur hors-gel se situe autour de 600 mm environ, renseignez-vous auprès de votre commune pour obtenir les données exactes.

Le lit de pose est composé d'une couche de **gravier (granulométrie 2/5 mm, épaisseur 150 - 200 mm)** fortement compactée.

5.2.1 Pentés, talus

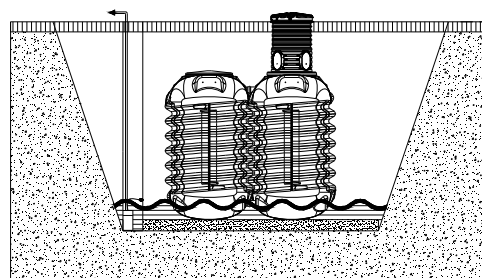
Pour l'implantation d'une cuve sur une pente supérieure à 2 % sur 5 m (correspond à 20 cm sur 10 m) autour de la cuve, il est impératif de prévoir un mur de soutènement à 1 m minimum en amont de la cuve.

Le mur devra dépasser de 50 cm le bord inférieur de la cuve et sur les côtés de la cuve.



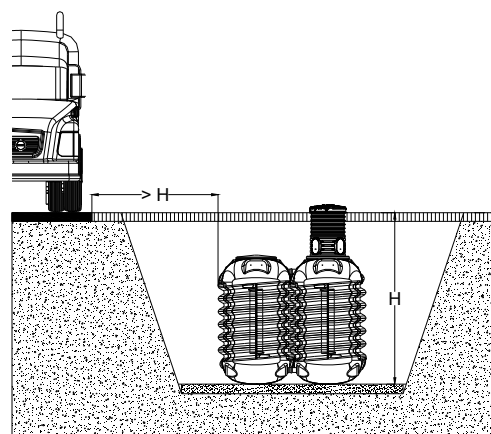
5.2.2 Nappe phréatique et terrain argileux

Ne pas installer les cuves dans la nappe phréatique. Même dans le cas de remontées de nappe occasionnelles, il est impératif d'évacuer les eaux par un drainage en partie basse tout autour de la cuve. Si nécessaire, relier le tuyau de drainage à un tuyau vertical DN 300 équipé d'une pompe de relevage. Le bon fonctionnement de cette pompe doit être vérifié régulièrement.



5.2.3 Installation à proximité de surfaces roulantes

Si les cuves à enterrer sont installées à proximité de surfaces de circulation, la distance minimale avec ces surfaces doit correspondre au minimum à la profondeur de la fosse (3 m).



5. Installation de la cuve

5.2.4 Jumelage de plusieurs réservoirs

Plusieurs réservoirs sont reliés entre eux par le set de jumelage. Le set de jumelage se compose de 4 joints spéciaux DN 50 et de 4 tuyaux DN 50, 2 sangles d'attache + graisse.

Les différents réservoirs sont reliés en haut et en bas au niveau des surfaces prévues pour les perçages. Les ouvertures pour les connexions doivent être réalisées à l'aide d'une scie-cloche Ø 58 mm (fournie). Les deux réservoirs doivent être respectivement percés en vis à vis, afin qu'ils puissent ensuite être assemblés en conséquence. Le joint spécial DN 50 est inséré dans les ouvertures. Pour que les tuyaux puissent être insérés plus facilement dans les joints, le joint devra être graissé avec la graisse fournie.

Les réservoirs sont assemblés dans la fosse par leur profil latéral nervuré. Au moment de réunir les réservoirs, les tuyaux d'assemblage (tuyaux DN 50) doivent être insérés dans les ouvertures. Les cuves à enterrer doivent être emboîtées les unes dans les autres de telle manière que les nervures des deux moitiés de la cuve s'enclenchent les unes dans les autres et que les réservoirs se touchent.

Les réservoirs doivent être amarrés ensemble à l'aide des sangles d'attache à l'intérieur de la fosse, afin d'éviter tout déplacement au cours du remplissage. Les sangles d'attache doivent être insérées dans les œillets sur le côté du réservoir, respectivement sur le côté du jumelage entre les réservoirs.

Il ne faut pas raccourcir les tuyaux de jumelage.

5.3 Mise en place et remplissage

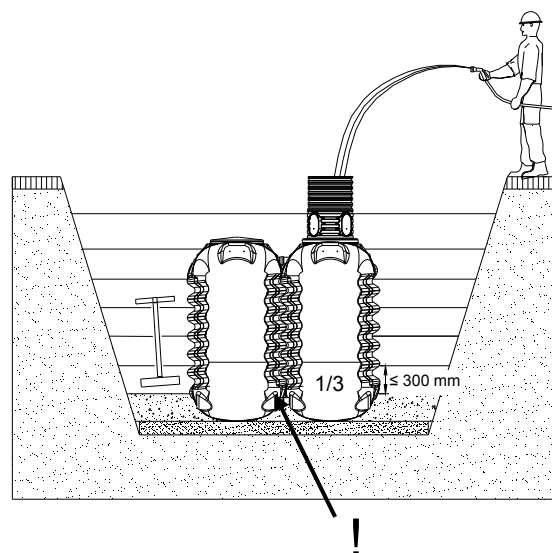
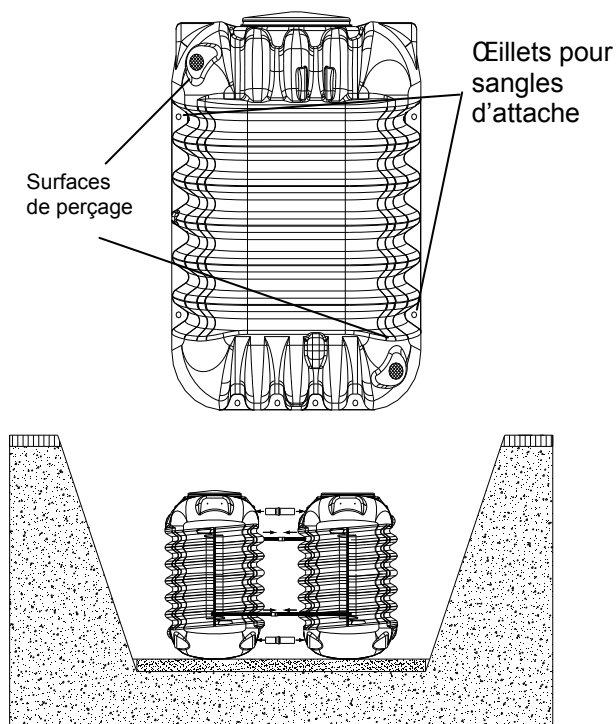
Les cuves doivent être installées dans la tranchée grâce à un matériel adapté.

Remplir d'eau 1/3 de la cuve avant de remblayer progressivement par couches successives de 300 mm de gravier 8/16 sur le pourtour de la cuve jusqu'à une hauteur de 1/3 de la cuve. Remplir d'eau les 2/3 de la cuve et remblayer à nouveau par couches successives de 300 mm de gravier 8/16 sur le pourtour de la cuve jusqu'à une hauteur de 2/3 de la cuve. Procéder ainsi jusqu'au recouvrement total de la cuve.

Attention ! Ne jamais tasser la terre avec un engin de terrassement.

Matériau de remblai:

- Gravier d'une granulométrie de 2/5 mm, couche de couverture : terre de jardin
- Les déblais, sable de remplissage, couche arable, argiles, et autres sols cohésifs sont **interdits** pour le remblai!

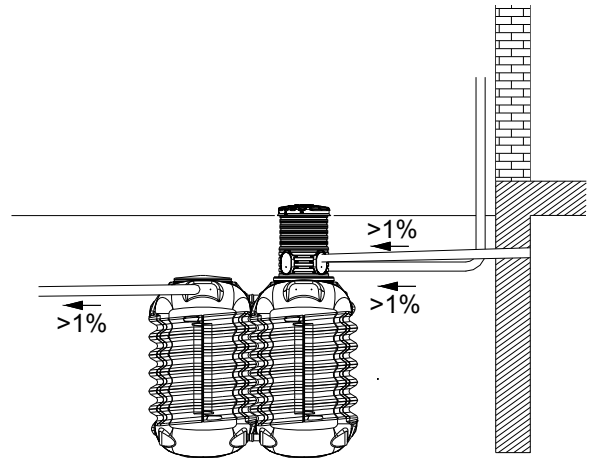


5. Installation de la cuve

5.4 Raccordement

Les tuyaux d'arrivée doivent être posés avec une déclinaison de 1% vers la cuve (prendre en compte de futurs tassements éventuels du terrain). Dans le cas où le trop-plein de cuve est relié au réseau d'eaux usées, mettre un clapet anti-retour pour éviter toute remontée et tout retour. De la même façon, les tuyaux d'aspiration, de pression et câbles électriques doivent être placés dans un fourreau, lequel doit être posé en pente sans coudes. Si des coudes doivent être mis en place, utiliser des coudes à 30°.

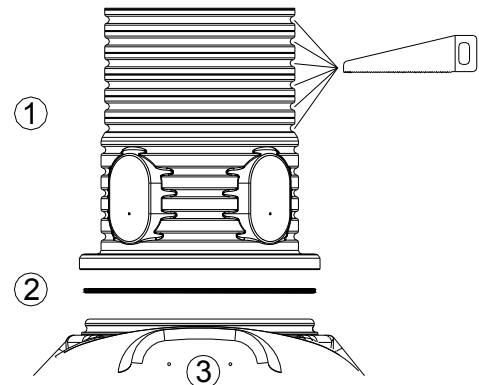
Important: Le fourreau est à relier à l'une des ouvertures de la cuve se trouvant au-dessus du niveau de trop-plein.



6. Montage de la rehausse

La rehausse télescopique peut être raccourcie au niveau des nervures. Il devient ainsi possible de réaliser des recouvrements de terre au-dessus du réservoir compris entre 400 et 780 mm.

- ① Rehausse
- ② Joint
- ③ Modularis Reservoir de base



Le montage de la rehausse télescopique consiste à poser cette dernière sans fixation sur l'ouverture du réservoir, après avoir installé au préalable le joint. Lors du remplissage et du compactage de la fouille, la rehausse est automatiquement stabilisée, sans qu'il faille prévoir de fixations supplémentaires.

Instrucciones para instalación, montaje y mantenimiento del Depósito 4rain soterrado Modularis

295022

Modularis Depósito soterrado básico *

2500 L

295021

Modularis Depósito soterrado
de ampliación ** 2500L

295023

Modularis Depósito soterrado*,**
5000 L

295024

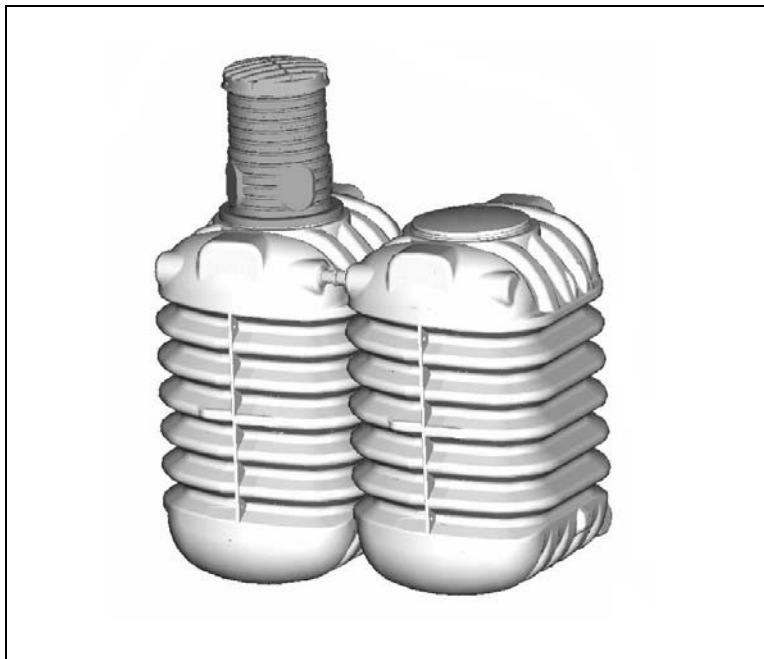
Modularis Depósito soterrado*,**
7500 L

295025

Modularis Depósito soterrado*,**
10000 L

* incl. cúpula

**incl. juego de conexiones



Se deben tener en cuenta obligatoriamente todos los puntos indicados en estas instrucciones. En caso de no seguir estas indicaciones se perderán todos los derechos de garantía. Para todos los artículos complementarios adquiridos a través de 4rain, se suministran instrucciones de montaje adjuntos a los embalajes de transporte.

Solicítenos inmediatamente las instrucciones que puedan faltarle.

Se debe realizar una revisión de los tanques por si hubiera daños antes de la colocación en la fosa.

En caso de no disponer de las instrucciones de montaje las puede descargar en www.4rain.eu o solicitarlas a 4rain.

Elementos de suministro:

- Modularis Depósito soterrado
(Depósito subterráneo base + ampliación/ones de tanque/s Modularis cuando aplique)
- Cúpula
- Cubierta
- Juego de conexiones
(incluido juntas especiales DN 50, tubos HT, correas de sujeción)
- Kit de accesorios
(incluido broca de corona, anillo de goma, lubricante)

Preparación por parte del propietario:

- Tubo de entrada y de salida

1

Deutsch

9

English

17

Français

25

Español

1. Indicaciones generales

1.1 Seguridad

En todos los trabajos, es necesario tener en cuenta las correspondientes normas para la prevención de accidentes.

Por lo tanto se deben seguir las prescripciones y normas correspondientes a la ejecución de los trabajos de instalación, montaje, mantenimiento y reparación. Encontrará mayor información en los párrafos correspondientes en estas instrucciones.

Mantener siempre la tapa del depósito cerrada, con excepción de trabajos en el depósito. De lo contrario existe gran riesgo de accidentes.

4rain ofrece un amplio surtido de accesorios que han sido adaptados entre sí y que pueden ampliarse 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 la responsabilidad de los daños generados en estos casos.

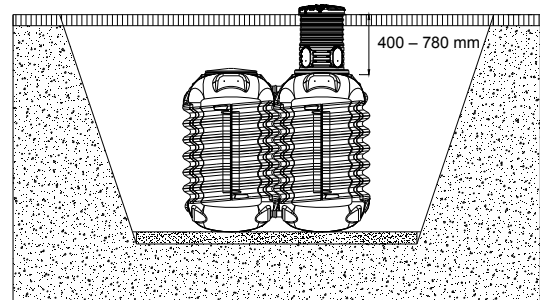
1.2 Obligación de señalización de agua de lluvia

Todos los grifos y lugares de extracción de agua de lluvia deben señalizarse por escrito con las palabras **"AGUA NO POTABLE"** o mediante símbolos, para prevenir incluso después del transcurso de algunos años el enlace erróneo con la red de agua potable. Incluso en caso de una señalización correcta puede surgir el riesgo de confusiones, p. ej. por parte de niños. Por lo tanto deben equiparse todos los sitios de extracción de agua de servicio con válvulas que cuentan con **seguros para niños**.

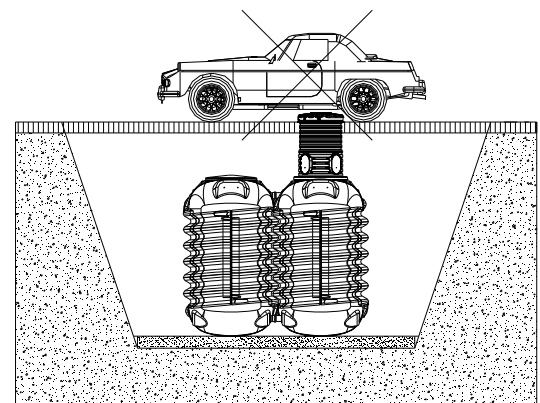
2. Condiciones de instalación

Alturas de recubrimiento con conducto del depósito telescópico en zona verde.

La capa de tierra por encima del depósito no deberá superar los 780 mm de altura.

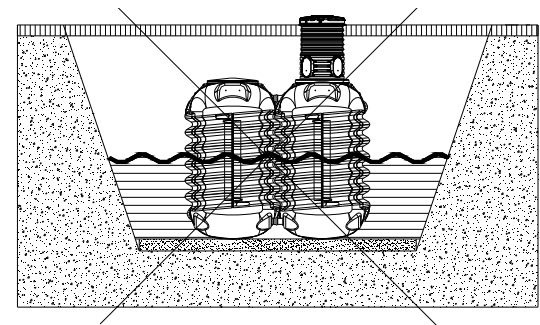


El tanque no debe ser instalado en la zona de tráfico de vehículos.

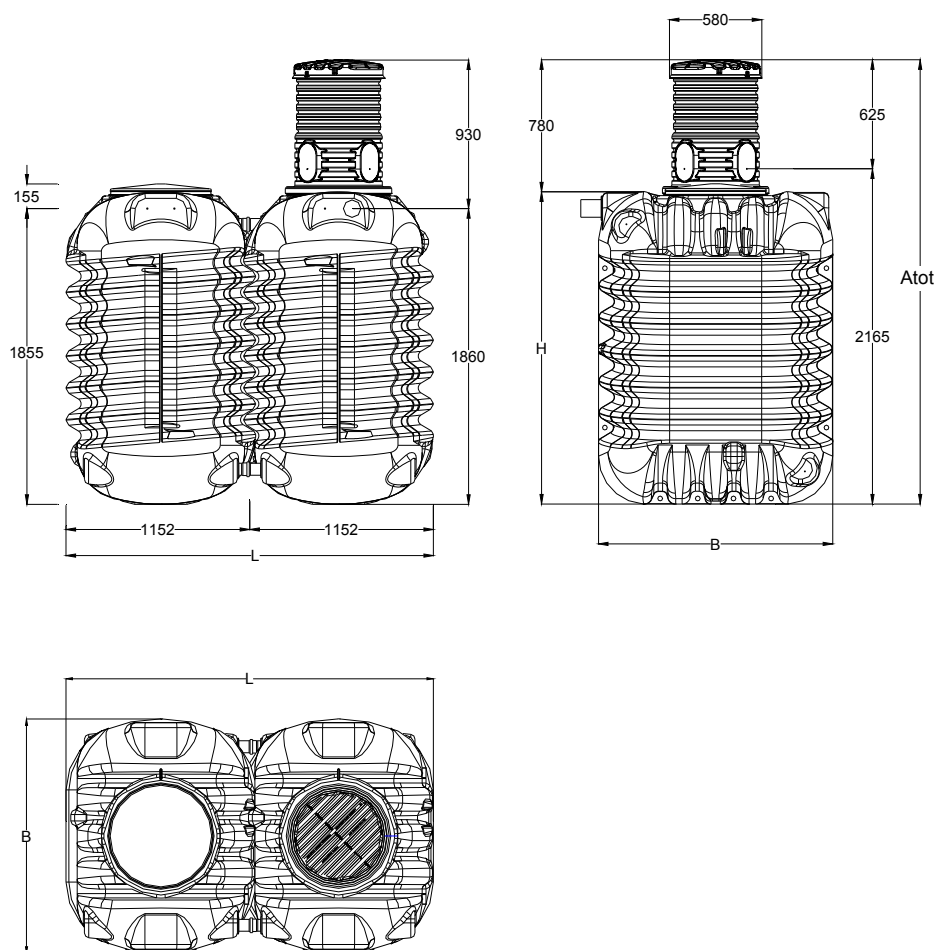


Los tanques no se pueden instalar en zona de aguas subterráneas/freáticas. En caso de aguas freáticas ocasionales, deben evacuarse mediante un sistema de drenaje adecuado.

Dado que no puede descartarse de antemano la aparición de aguas subterráneas/freáticas, recomendamos la instalación de un conducto de drenaje (véase 5.2.2)



3. Datos técnicos

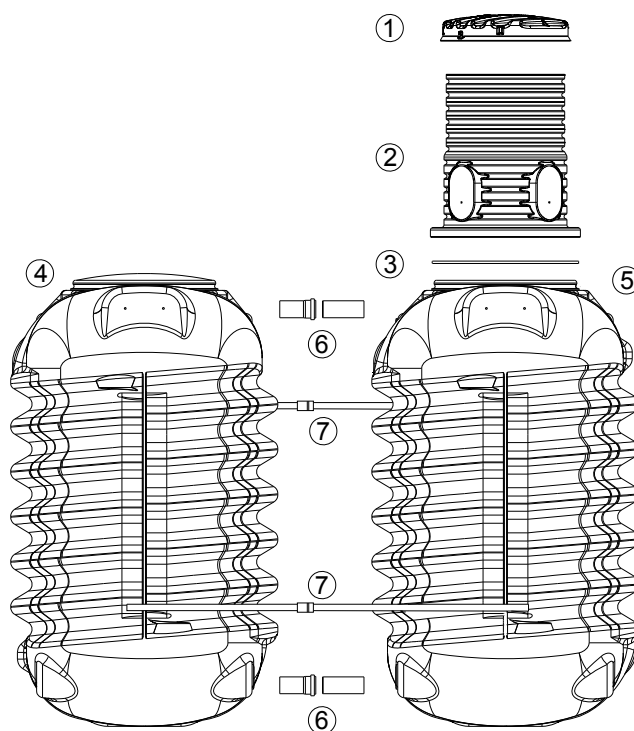


Tank	2500 Liter Depósito soterrado básico Modularis	2500 Liter Depósito soterrado de ampliación Modularis	5000 Litros El conjunto consta de 2 depósitos soterrados	7500 Litros El conjunto consta de 3 depósitos soterrados	10.000 Litros El conjunto consta de 4 depósitos soterrados
Nº pedido	295022	295021	295023	295024	295025
Peso	87 kg	87 kg	2 x 87kg = 174 kg	3 x 87kg = 261 kg	4 x 87kg = 348 kg
L	1190 mm	1190 mm	2305 mm	3460 mm	4610 mm
B	1470 mm	1470 mm	1470 mm	1470 mm	1470 mm
H	2010 mm	2010 mm	2010 mm	2010 mm	2010 mm
Atot*	2460 - 2790 mm	-	2460 - 2790 mm	2460 - 2790 mm	2460 - 2790 mm

*altura totale

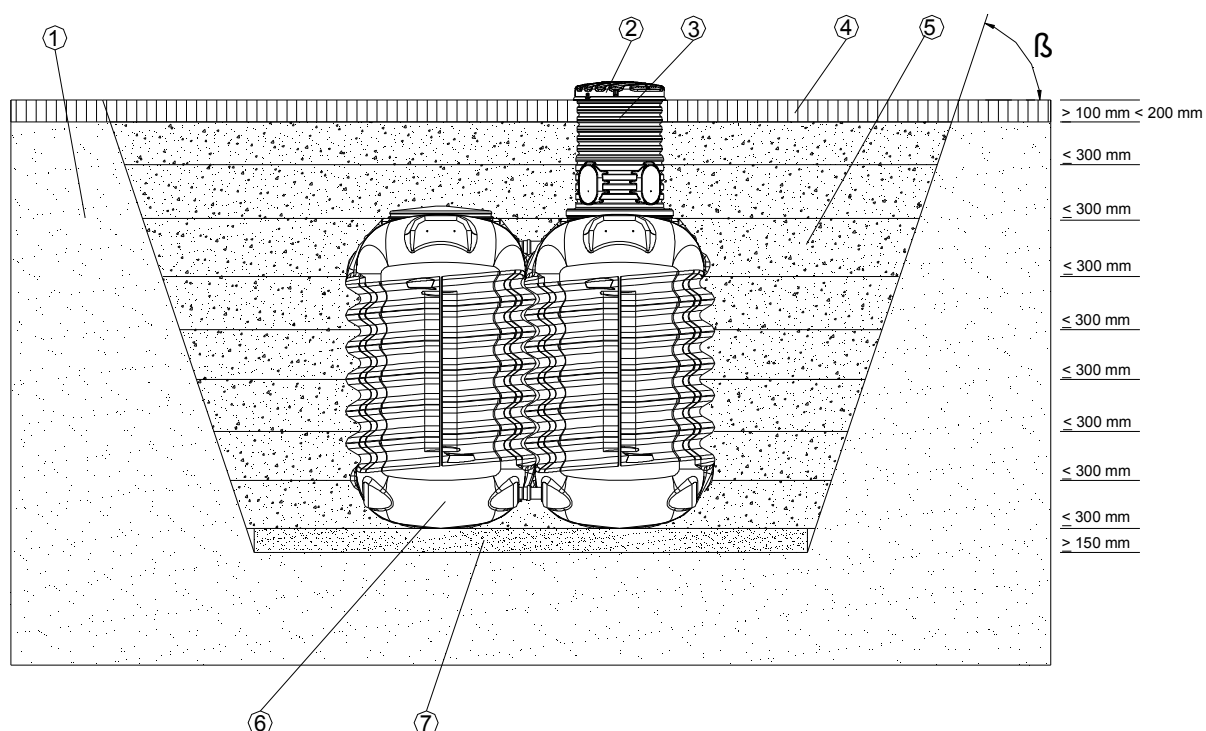
4. Construcción del tanque

- ① Cubierta
- ② Cúpula
- ③ Junta
- ④ Depósito soterrado de ampliación
- ⑤ Depósito soterrado básico
- ⑥ Juego de conexiones DN 50
- ⑦ Correas de sujeción



5. Instalación y montaje

- ① Tierra
- ② Cubierta
- ③ Cúpula
- ④ Capa de cubrimiento
- ⑤ Cobertura (grava 2/5 mm)
- ⑥ Modularis Depósito soterrado
- ⑦ Base compacta (grava 2/5 mm)



5. Instalación y montaje

5.1 Terreno para la instalación

Antes de la instalación se requiere obligatoriamente la aclaración de los siguientes puntos:

- Aptitud de técnica de construcción del terreno
- Niveles de aguas subterráneas máximos o bien capacidad de infiltración del terreno

Para la determinación de las condiciones físicas del terreno debe solicitarse un dictamen pericial de terreno de la oficina municipal de obras y construcciones.

5.2 Fosa

Para que haya suficiente espacio de trabajo, se requiere que la superficie base de la fosa de obra sobresalga en > 100 mm en cada lado de las dimensiones del tanque. La distancia hacia otros edificios y construcciones sólidas debe ser de al menos 1000 mm.

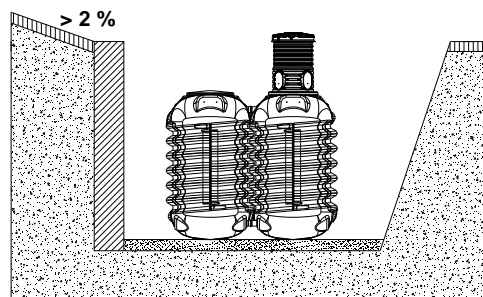
La base de instalación debe estar x nivelada y proporcionar una capacidad de carga suficiente. A este respecto, tener en cuenta el peso total del depósito subterráneo.

La profundidad de la fosa debe estar dimensionada de tal manera que no se pueda sobrepasar el cubrimiento máximo (780 mm sobre x el depósito). Para la utilización del equipo durante todo el año se requiere la instalación del tanque y de las piezas conductoras de agua del equipo en un área libre de heladas. Por lo general, la profundidad libre se encuentra aprox. en 600 mm; las indicaciones precisas deben comprobarse con la autoridad encargada.

Como base, se depositará una capa de **grava** muy compacta (**granulación 2/5 mm**, grosor 150 – 200 mm).

5.2.1 Localización oblicua, pendientes, etc.

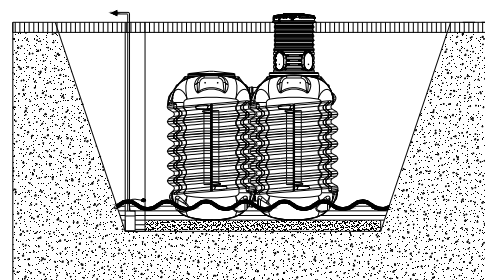
En caso de instalar el tanque en cercanía inmediata (< 5 m) de una pendiente, de un montón de tierra o un talud (con una inclinación superior al 2 %, 20 cm corresponden a 10 m), se requiere el levantamiento de un muro de contención estáticamente calculado para la compensación de la presión de la tierra. El muro debe sobrepasar las dimensiones del tanque 500 mm en todas las direcciones y alcanzar una distancia mínima de 1000 mm al tanque.



5.2.2 Aguas subterráneas y terrenos coherentes (impermeables al agua, p. ej. tierras arcillosas)

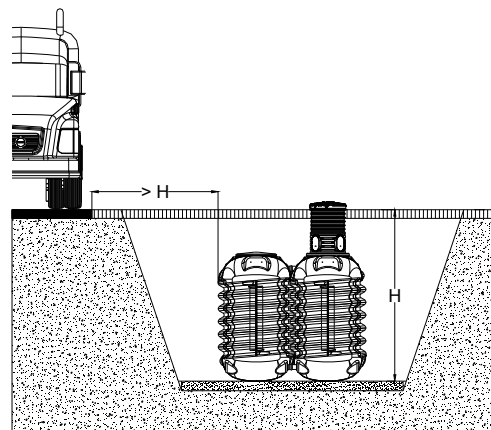
Los tanques no se pueden instalar en zona de aguas subterráneas/freáticas. En caso de aguas freáticas ocasionales, deben evacuarse mediante un sistema de drenaje adecuado.

En caso necesario la conducción de drenaje debe terminar en un tubo DN 300 instalado verticalmente, en el que se adapte una bomba sumergible que bombee el agua sobrante. La bomba debe comprobarse periódicamente.



5.2.3 Instalación cerca de superficies transitadas

Si se instala el depósito subterráneo al lado de una zona reservada al tráfico, la distancia mínima con respecto a estas zonas se corresponde con al menos profundidad de la fosa (3 m).



5. Instalación y montaje

5.2.4 Conexión de varios depósitos

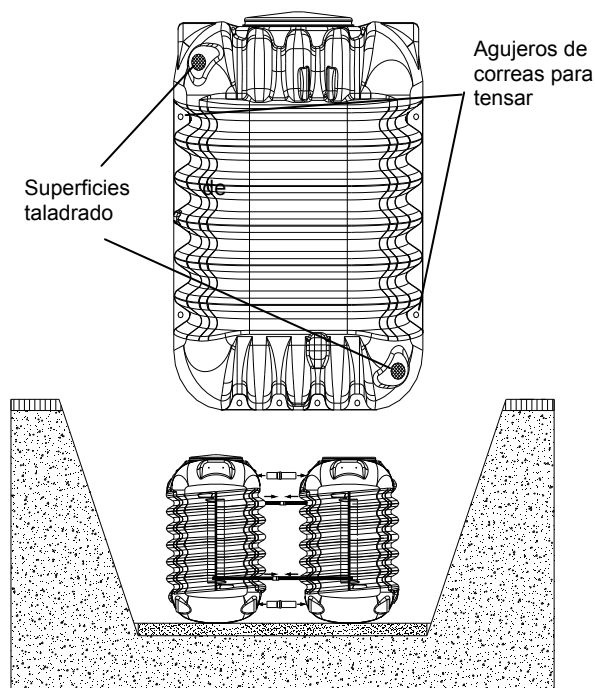
Los depósitos se unen el uno con el otro con el juego de conexiones y tubos DN 50. El juego de conexiones está formado por 4 juntas especiales DN 50 y 4 unidades de tubos DN 50, 2 correas para tensar y lubricante.

La parte superior e inferior de los depósitos individuales se unen la una con la otra en las zonas de taladrado previstas. Realizar las perforaciones para las uniones con una broca de corona de Ø 58 mm. En las aberturas se colocan las juntas especiales DN 50. Para poder introducir más fácilmente los tubos en las juntas debe aplicarse lubricante.

Los depósitos deben unirse por la parte ancha. Al juntarlos los tubos de conexión quedan adentrados en las aberturas. Deben quedar los tubos encajados y los depósitos en contacto.

Asegurar los depósitos con las correas tensoras para que no se desplacen al rellenar. Colocar las correas tensoras en el lateral del depósito, en los correspondientes laterales de la conexión del depósito.

Los tubos de unión no deben cortarse.

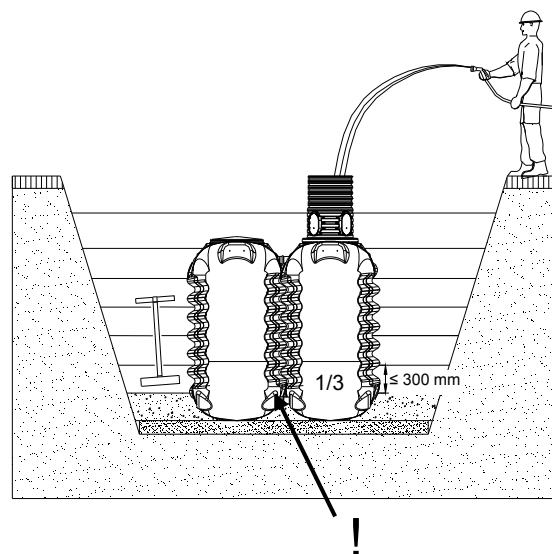


5.3 Colocación y relleno

Cubra el interior de la zanja excavada con una base de grava.

Para evitar deformaciones se rellenará el depósito con 1/3 de agua antes de rellenar la zanja (comprobar la estanqueidad); a continuación se rellenará la zanja en capas de como máx., de 300 mm para 1/3, y se compactará. Seguidamente, se rellenará el depósito 2/3 y otra vez capas de max.de 300 mm, y así sucesivamente.

Es importante compactar bien cada una de las capas para evitar movimientos posteriores. No utilice una compactadora mecánica en ningún caso. La cobertura debe tener al menos 500 mm de ancho. Hay que comprobar, en especial, que exista una compresión suficiente en la zona inferior entre los depósitos.



Material de relleno:

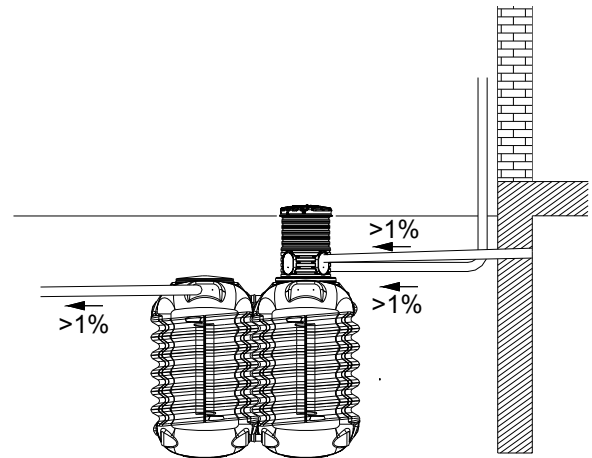
- Grava, granulada 2/5 mm, capa superficial/sustrato vegetal
- Excavación del suelo, arena de relleno, humus, lodo, y otros suelos cohesivos **no son adecuados** para rellenar.

5. Instalación y montaje

5.4 Conexiones

Todas las tuberías de alimentación y rebose deben tenderse con una inclinación mínima de 1% en dirección de flujo (se han de considerar eventuales asientos posteriores). Cuando se conecta el rebose del tanque a un canal público, debe asegurarse éste mediante una instalación de elevación (canalización mixta) o una válvula de retención (canal de aguas pluviales) contra un eventual refluo. Todos los tubos de aspiración, de presión y pilotos deben colocarse en un tubo vacío que debe tener una pendiente hacia el tanque sin flexiones y en línea recta, dentro de lo posible. Los arcos requeridos deben formarse con racores de tubería de 30°.

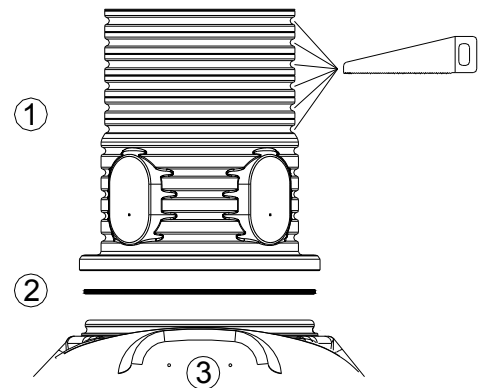
Importante: El tubo vacío para pasar la conexión de la bomba debe conectarse en una apertura ubicada **por encima** del nivel máximo de agua.



6. Montaje de la cúpula

La cúpula telescópica se puede cortar a medida teniendo en cuenta que el recubrimiento de material por encima del tanque debe ser entre 400 y 780 mm.

- ① Cúpula
- ② Junta
- ③ Modularis Depósito soterrado básico



Para montar la cúpula telescópica coloque la junta sobre la apertura del tanque y después fije la cúpula a presión. No se precisa fijar la prolongación, ya que tras el relleno de la zanja el pozo se mantendrá en posición por medio de la tierra adyacente.