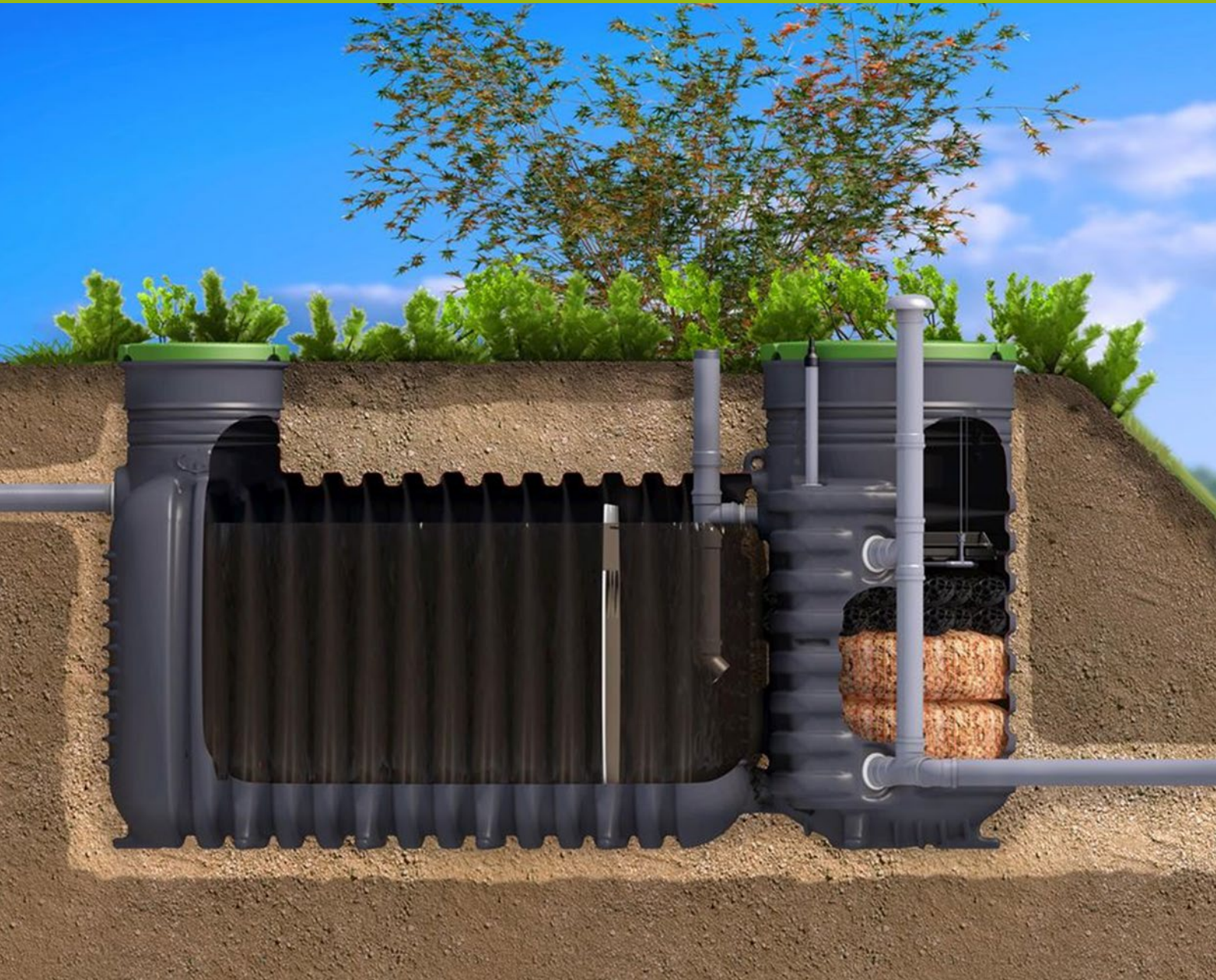




Kleinkläranlage easyCompact
Wastewater treatment system easyCompact
Filtre compact easyCompact
Depuradora compacta easyCompact



Gebrauchsanleitung – Teil 2:
Transport, Lagerung, Einbau und Montage

Instructions – Part 2:
Transportation, storage, installation and assembly

Instructions d'utilisation – Partie 2:
Transport, stockage, installation et mise en oeuvre

Instrucciones de uso – Parte 2:
Transporte, almacenamiento, instalación y montaje

DE	Gebrauchsanleitung Kleinkläranlage easyCompact Teil 2: Transport, Lagerung, Einbau und Montage	3 – 29
EN	Instructions Wastewater treatment system easyCompact Part 2: Transportation, storage, installation and assembly	30 – 56
FR	Instructions d'utilisation Filtre compact easyCompact Partie 2: Transport, stockage, installation et mise en oeuvre	57 – 85
ES	Instrucciones de uso Depuradora compacta easyCompact Parte 2: Transporte, almacenamiento, instalación y montaje	86 – 113



Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch die Anweisungen und Hinweise in diesem Dokument befolgen.

- Gebrauchsanleitung vor Einbau, Montage und Inbetriebnahme sorgfältig lesen.
- Für späteres Nachschlagen aufbewahren.

For proper and safe use, follow the instructions and notes in this document.

- Read the instructions for use carefully before installation, assembly, and commissioning.
- Keep for future reference.

Pour une utilisation correcte et sûre, suivez les instructions et les consignes énoncées dans ce document.

- Lisez attentivement les instructions d'utilisation avant l'installation, le montage et la mise en service.
- Conservez-les pour toute référence ultérieure.

Para un uso correcto y seguro del sistema, rogamos se atenga a las instrucciones e indicaciones contenidas en este documento.

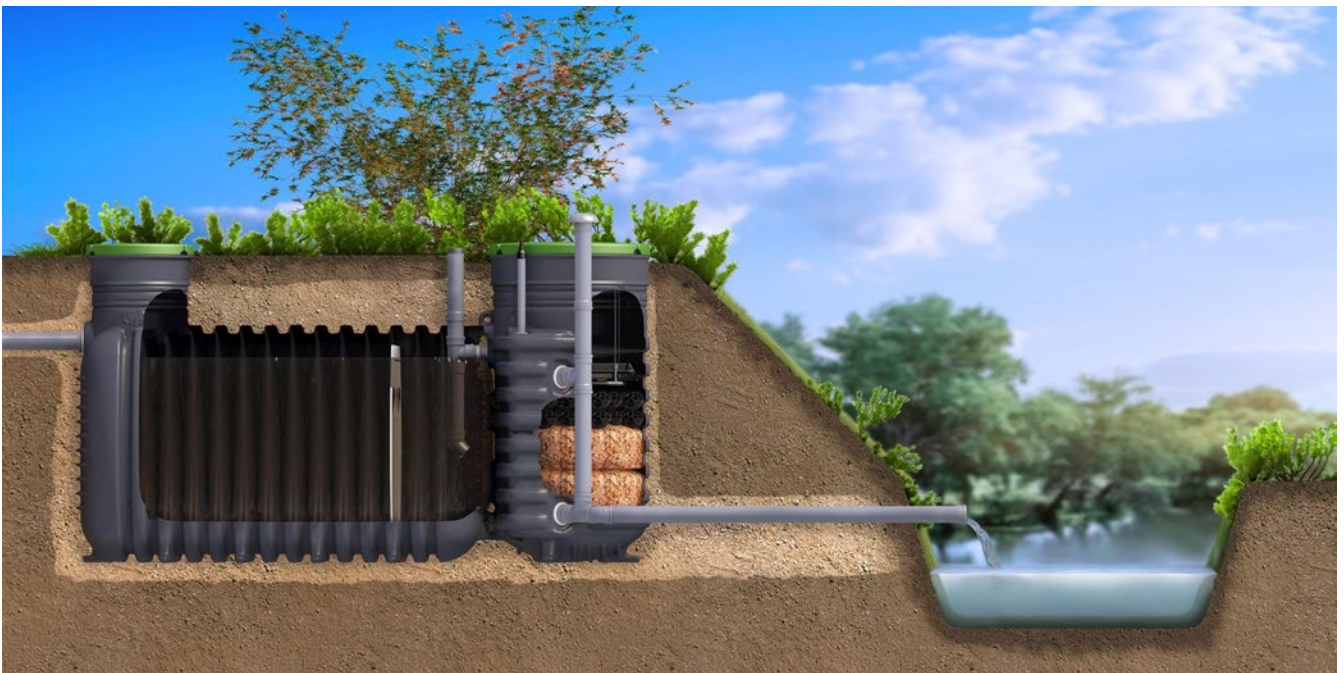
- Lea atentamente el manual de instrucciones antes de la instalación, el montaje y la puesta en marcha.
- Conservar siempre a buen recaudo para futuras consultas.

Gebrauchsanleitung Kleinkläranlage easyCompact

Teil 2: Transport, Lagerung, Einbau und Montage

Gültig für:

- Kleinkläranlage easyCompact 4 EW 2.000 Liter Vorklärung – Art.-Nr. 169210
- Kleinkläranlage easyCompact 4 EW inkl. Hebeanlage 2.000 Liter Vorklärung – Art.-Nr. 169211
- Kleinkläranlage easyCompact 5 EW 3.000 Liter Vorklärung – Art.-Nr. 169212
- Kleinkläranlage easyCompact 5 EW inkl. Hebeanlage 3.000 Liter Vorklärung – Art.-Nr. 169213
- Kleinkläranlage easyCompact 6 EW 3.000 Liter Vorklärung – Art.-Nr. 169214
- Kleinkläranlage easyCompact 6 EW inkl. Hebeanlage 3.000 Liter Vorklärung – Art.-Nr. 169215



Gebrauchsanleitung Kleinkläranlage easyCompact
 Teil 2: Transport, Lagerung, Einbau und Montage
 963325 | 01 | 2024-12

Inhalt

Teil 2: Transport, Lagerung, Einbau und Montage	3
1 Über diese Anleitung	6
1.1 Inhalt und Aufbau der Anleitung	6
1.2 Verwendete Schreibweisen und Symbole	6
2 Sicherheit	7
2.1 Verwendete Sicherheitssymbole und Signalwörter	8
2.2 Sicherheitshinweise für Transport, Einbau und Montage	8
2.2.1 Sicherheitsmaßnahmen	9
3 Anlieferung, Transport und Lagerung	10
3.1 Anlieferung	10
3.2 Anlage abladen und transportieren	10
Verlade- und Transportanweisung	10
3.3 Anlage lagern	12
4 Einbau und Montage	13
4.1 Übersicht	13
4.2 Einbauvorgaben	13
4.2.1 Gegebenheiten am Einbauort	13
4.2.2 Einbaustandort: Abstände	14
4.2.2.1 Abstand zu Bauwerken	14
4.2.2.2 Abstand zu Bodenerhebungen (Hänge, Hügel, Böschungen, ...)	15
4.2.2.3 Abstand zu Baumbestand und Gehölzen	15
4.2.2.4 Abstand zu Verkehrsflächen und Grundstücken	16
4.2.2.5 Abstand zu anderen unterirdischen Behältern	16
4.2.2.6 Abstand zu Anlagen der Wassergewinnung	16
4.2.3 Anforderungen an die Baugrube	17
4.2.3.1 Eigenschaften des Baugrunds: Einbausituationen	17
4.2.3.2 Standsicherheit	17
4.2.3.3 Tragfähigkeit	17
4.2.3.4 Flächenbedarf	17
4.2.3.5 Aushubtiefe/Einbautiefe	18
4.2.3.6 Sickerfähigkeit und Wasserpegel	18
4.2.4 Bettung und Verfüllung – Materialien und Ausführung	19
4.2.5 Zulässige Überdeckungshöhe	19
4.2.6 Zulässige Oberflächenbelastung (Verkehrsbelastung)	20
4.2.7 Besondere bauliche Maßnahmen	21
4.2.7.1 Bodenplatte	21
4.2.7.2 Stützmauer	21
4.2.8 Anschlüsse und Leitungen	22
4.2.8.1 Anschlussmaße	22
4.2.8.2 Abwasserleitungen	22
4.2.8.3 Lüftungssystem	22
4.2.9 Möglichkeit zur Probeentnahme	23
4.3 Anlage montieren, einbauen und anschließen	24
Schritt 1: Baugrubensohle und Bettungsschicht vorbereiten	24
Schritt 2: Zubehör auspacken	25
Schritt 3: Belüftungssystem montieren	25

Schritt 4: Überlauf zum Pumpenschacht montieren (nur Anlagen mit Hebeanlage)	26
Schritt 5: Anlage in die Baugrube einsetzen und einbetten	26
Schritt 6: Anlage anschließen und seitlich verfüllen	27
Schritt 7: Vorfilter montieren	28
Schritt 8: Erhöhten Ablauf und Pumpe anschließen (nur Anlagen mit Hebeanlage)	29
Schritt 9: Obere Verfüllung und Deckschicht errichten	29

1 Über diese Anleitung

1.1 Inhalt und Aufbau der Anleitung

Diese Gebrauchsanleitung besteht aus mehreren separaten Teilen. Die komplette Technische Dokumentation besteht aus:

- Gebrauchsanleitung Teil 1: Produktinformationen
- Gebrauchsanleitung Teil 2: Transport, Einbau und Montage
- Gebrauchsanleitung Teil 3: Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung, Stilllegung und Entsorgung

Der vorliegende Teil 2 richtet sich an alle Personen, die an Transport, Lagerung, Einbau und Montage des Produkts beteiligt sind und enthält zunächst spezielle Sicherheitshinweise für Transport, Einbau und Montage. Im Anschluss folgen Hinweise zu Anlieferung, Abladen und Transport sowie Vorgaben und Anweisungen für Einbau und Montage.

Urheberrecht


Diese Gebrauchsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen und Abbildungen. Alle Rechte unter Vorbehalt von Otto Graf GmbH Kunststoffzeugnisse. Die Vervielfältigung, Reproduktion, Weiterverwendung oder Übersetzung dieser Gebrauchsanleitung in andere Sprachen, ganz oder teilweise, erfordert die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch Otto Graf GmbH Kunststoffzeugnisse.

1.2 Verwendete Schreibweisen und Symbole

In dieser Gebrauchsanleitung werden die nachfolgenden Schreibweisen und Symbole verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Sicherheitssymbole und Signalwörter finden Sie in *Abschnitt 2.1, Tab. 3*.

Formatierung	Bedeutung
<i>Text kursiv</i>	Verweis auf andere Inhalte in diesem Dokument, anderen Teilen der Gebrauchsanleitung oder auf Zusatzinformationen. In elektronischen Medien (z. B. PDF) können Sie per Mausklick oder Antippen direkt zum jeweiligen Ziel springen.
	Bildbeschriftung, Tabellenbeschriftung
»...«	Beschriftung oder Kennzeichnung am Produkt oder an einem Bauteil

Tab. 1: Verwendete Schreibweisen

Symbol	Signalwörter und Bedeutung
	Wichtig / Tipp / Info / Hinweis Kennzeichnet wichtige Hinweise, Tipps und andere besonders nützliche Informationen.

Tab. 2: Verwendete Symbole und Signalwörter

2 Sicherheit

Trotz aller Sicherheitsvorkehrungen können – insbesondere bei falschem oder nachlässigem Umgang mit dem Produkt – bestimmte Restrisiken nie völlig ausgeschlossen werden. Lesen und befolgen Sie deshalb die Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Gebrauchsanleitung und in den Anleitungen der Komponenten anderer Hersteller, um sich und andere vor Gefährdungen zu schützen und Sach- oder Umweltschäden durch unsachgemäßen Umgang zu vermeiden.

In diesem Abschnitt sind ausschließlich Sicherheitshinweise für Transport, Einbau und Montage enthalten.

Allgemeine Sicherheitshinweise für alle Personen, die mit dem Produkt umgehen und Sicherheitshinweise für Eigentümer, Betreiber und Bauherrn sind nur in *Teil 1 der Gebrauchsanleitung* enthalten. Sicherheitshinweise für Inspektion und Wartung sind nur in *Teil 3 der Gebrauchsanleitung* enthalten.








Warnung

Das Missachten von Sicherheitshinweisen kann zu Unfällen oder Sachschäden führen.

- Schwere, auch tödliche Verletzungen und Gesundheitsschäden können die Folge sein.
- Die Sicherheitshinweise und Anweisungen lesen und beachten.

2.1 Verwendete Sicherheitssymbole und Signalwörter

In dieser Gebrauchsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole und Signalwörter verwendet:

Symbol	Signalwörter und Bedeutung
	Gefahr Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.
	Warnung Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.
	Vorsicht Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.
	Achtung Weist auf eine Situation hin, in der das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden oder ein Umweltschaden auftreten kann.
	Anleitung beachten Informationen in diesem Dokument, anderen Teilen der Gebrauchsanleitung oder anderen Dokumenten lesen und beachten.

Tab. 3: Sicherheitssymbole und Signalwörter

2.2 Sicherheitshinweise für Transport, Einbau und Montage

Der Einbau der Kleinkläranlage, Leitungen und Schächten muss ständig durch eine auf der Baustelle anwesende Person, die die Fachkunde für Neubau, Einbau, Nachrüstung und Sanierung von Kleinkläranlagen und Sammelgruben besitzt, beaufsichtigt werden.¹

Alle Transport- und Einbauarbeiten müssen von ausreichend qualifizierten oder fachkundigen Personen ausgeführt werden. Es müssen die vor Ort geltenden Bestimmungen für den Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

Auf Baustellen und beim Umgang mit schweren und großen Lasten besteht generell ein erhöhtes Unfallrisiko. Unfälle mit Hebezeugen und Baumaschinen können schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben. Bei nicht fachgerecht ausgeführten Baugruben können Personen durch Abrutschen oder Einstürzen der Grubenwände verschüttet werden.

¹ Fachkundig sind Personen, die eine anerkannte Prüfung zur Erlangung der Fachkunde abgelegt haben.

2.2.1 Sicherheitsmaßnahmen

▶ **Persönliche Schutzausrüstung tragen.**

- Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Helm etc.) schützt vor Verletzungen oder Gesundheitsschädigungen.
- Wenn erforderlich, die vorgeschriebene Schutzausrüstung tragen.
- Beschädigte oder fehlerhafte Schutzausrüstung nicht verwenden und unverzüglich gegen einwandfrei funktionsfähige Schutzausrüstung austauschen.

▶ **Nur geeignete, ausreichend tragfähige und intakte Lastaufnahmemittel und Hebezeuge verwenden.**

- Ungeeignete oder beschädigte Lastaufnahme- und Anschlagmittel können reißen oder brechen und die Last kann herabfallen.
- Verschlissene oder beschädigte Lastaufnahmemittel nicht verwenden.

▶ **Hebe- und Transportwege sichern.**

- Hinzutretende Personen können beim Transportieren und Versetzen der Anlage überfahren oder gerammt werden. Kollisionen mit Gegenständen oder Gebäuden können die Anlage schwer beschädigen.
- Unbeteiligte Personen vom Gefahrenbereich fernhalten.
- Bei schlechter Sicht auf den Hebe- oder den Transportweg von einer zweiten Person einweisen lassen.

▶ **Standsicherheit der Baugrube sicherstellen.**

- Abrutschende Erdmassen können Personen verschütten. Tod durch Ersticken und schwere Verletzungen können die Folge sein.
- Die Wände der Baugrube durch Abböschungen oder Verbau gegen Abrutschen sichern.
- Die Boden- und Wasserverhältnisse für die Auswahl und Ausführung der Sicherungsmethode berücksichtigen. Gegebenenfalls die Standsicherheit rechnerisch nachweisen.

▶ **Baugrube wasserfrei halten.**

- Eindringendes Grund- oder Schichtenwasser kann die Baugrube fluten. Personen könnten ertrinken.
- Grund- oder Schichtenwasser zuverlässig abpumpen.

▶ **Arbeiten an der elektrischen Anlage sowie den Anschluss an die Spannungsversorgung nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.**

- Gefahr durch elektrischen Schlag. Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verbrennungen und lebensgefährlichen Verletzungen führen.

3 Anlieferung, Transport und Lagerung

3.1 Anlieferung

Der Zufahrtsweg muss ausreichend befestigt und für Lkw durchgehend passierbar sein. Lieferfahrzeuge sind oft nicht mit Hebevorrichtungen ausgestattet. Klären Sie die Anforderungen und die Verantwortlichkeiten für das Entladen, den Transport zum Einbauort und das Versetzen der Anlage in die Baugrube sowie das Bereitstellen geeigneter Hebezeuge mit Ihrem zuständigen Händler.

Warenkontrolle

Kontrollieren Sie die Ware nach Erhalt bzw. nach dem Abladen auf Beschädigung und Vollständigkeit (s. a. *Teil 1 der Gebrauchsanleitung*). Spätere Reklamationen können nicht berücksichtigt werden. Beschädigte Waren nicht annehmen.

3.2 Anlage abladen und transportieren

Entlade- und Transportaufgaben müssen von sachkundigen Personen ausgeführt werden. Maße und Gewicht der Anlage berücksichtigen (s. *Teil 1 der Gebrauchsanleitung*).

- Machen Sie sich vor dem Entladen und Transportieren mit den Sicherheitshinweisen in *Abschnitt 2.2* vertraut.
- Lesen und befolgen Sie die nachfolgend beschriebenen Anweisungen.
- Beim Anheben und Transportieren der Anlage sicherstellen, dass keine Personen gefährdet werden.
- Anstoßen oder Aufprallen der Anlage unbedingt vermeiden.

Verlade- und Transportanweisung

Bei Anlieferung sind ab Werk bereits Einweg-Hebeschlingen an der Anlage vormontiert. Die Hebeschlingen erst nach dem Versetzen der Anlage in die Baugrube entfernen.



ACHTUNG BEI ANLAGEN MIT HEBEANLAGE

Der Pumpenschacht ist nur mit Einweg-Spannbändern an der Behandlungseinheit befestigt.

→ Die Spannbänder in keinem Fall durchtrennen oder entfernen.

- Die Anlage niemals vom Fahrzeug abkippen oder über eine Rampe (z. B. aus Holzbohlen) abrutschen lassen.
- Die Einweg-Hebeschlingen nach dem Transportzyklus zerschneiden und entsorgen.
 - Einweg-Hebeschlingen sind nur für den Transport zum Bestimmungsort ausgelegt und dürfen nicht wiederverwendet werden.

Entladen/Transportieren mit dem Gabelstapler

Zum Entladen und Transportieren mit einem Gabelstapler muss die Anlage auf einer Palette fixiert sein.

- Die Anlage nur an der Palette aufnehmen.

Entladen/Transportieren mit einem Kran oder Bagger

- Die Anlage nur wie in *Abb. 1* dargestellt an den beiden vormontierten Einweg-Hebeschlingen anheben.
 - Die Hebeschlingen müssen gleichmäßig gespannt und die Anlage muss waagrecht ausgerichtet sein.
 - Als Ersatz, z. B. nach Verlust oder Beschädigung, nur Hebeschlingen verwenden, die mindestens die Vorgaben gemäß *Tab. 4* erfüllen. Beide Hebeschlingen müssen gleich lang sein.

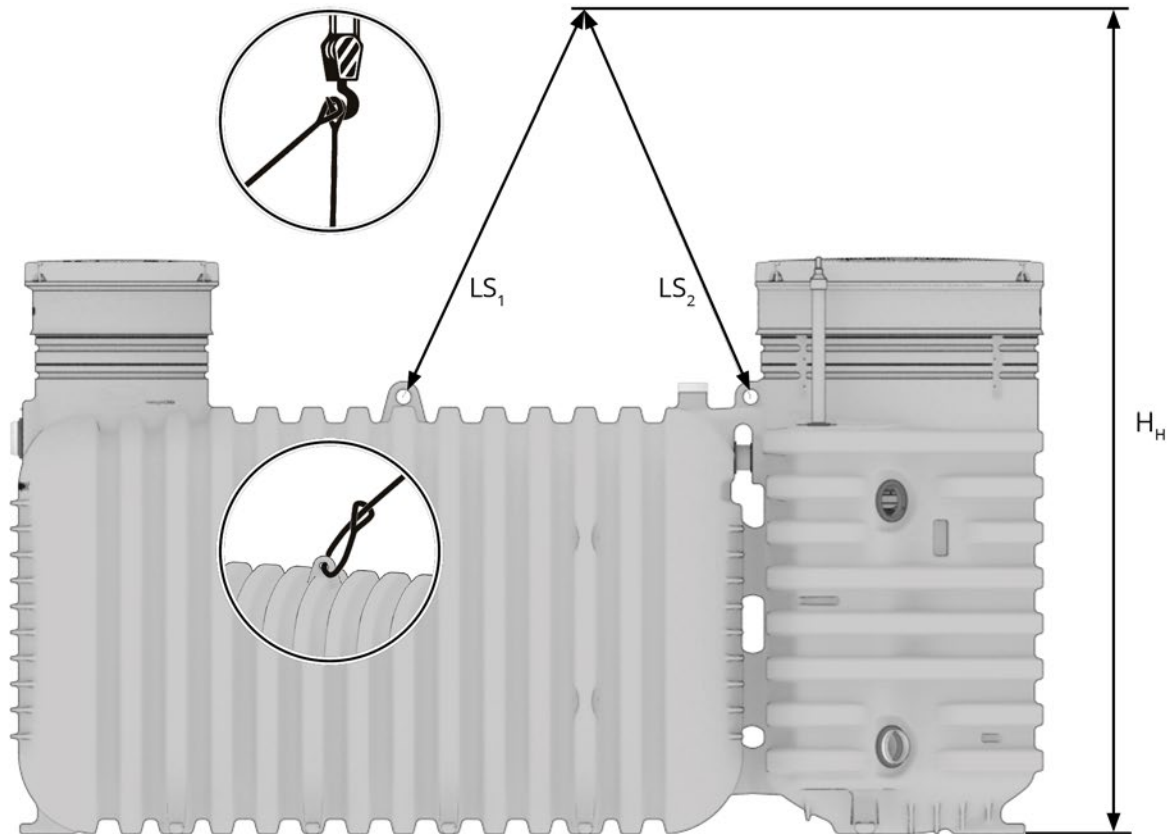


Abb. 1: Hebepunkte und Lastaufnahme mit einem Kran oder Bagger

Kleinkläranlage easyCompact			Hebeschlingen			
EW	Art.-Nr.	Fassungsvermögen ¹ [l]	Länge (LS ₁) = (LS ₂) [mm]	Hubhöhe (H _h) [mm]	Tragfähigkeit (WLL) [t]	Sicherheitsfaktor (SF)
4	169200	2.000	≥ 1190	≥ 2730	≥ 0,5	≥ 5:1
	169201					
5	169202	3.000	≥ 1450	≥ 2910		
	169203					
6	169204					
	169205					

Tab. 4: Anforderungen Hebeschlingen

¹ Volumen Vorklärtank

3.3 Anlage lagern

Bei unsachgemäßer Lagerung kann die Anlage durch punktuelle Belastung beschädigt werden. Beachten Sie beim Lagern der Anlage die nachfolgenden Anweisungen.

- Die Anlage nur auf ebenen, planen Flächen lagern.
- Die Anlage nur auf den Standfüßen an der Unterseite des Behälters abstellen.
- Die Anlage nur mit geschlossenen Abdeckungen und Anschlüssen lagern.
- Keine Lasten auf der Anlage abstellen.
- Die Anlage gegen starke Windlasten sichern.
- Die Anlage bei längerer Lagerzeit vor starker Sonneneinstrahlung schützen.

4 Einbau und Montage

Der Einbau der Kleinkläranlage, Leitungen und Schächten muss ständig durch eine auf der Baustelle anwesende Person, die die Fachkunde für Neubau, Einbau, Nachrüstung und Sanierung von Kleinkläranlagen und Sammelgruben besitzt, beaufsichtigt werden.¹

Einbau und Montage müssen von sachkundigen Personen geplant und ausgeführt werden.

- Machen Sie sich vor Einbau und Montage mit den Sicherheitshinweisen in *Abschnitt 2.2* vertraut.
- Lesen und befolgen Sie die nachfolgend beschriebenen Einbauvorgaben und Anweisungen.
 - ① Nichtbeachten kann Gefährdungen für Personen und Umwelt sowie Beschädigungen der Anlage oder benachbarter Infrastruktur zur Folge haben.

4.1 Übersicht

Die Anlage **1** wird in eine Baugrube **2** auf eine Bettungsschicht **3** abgesetzt. Bei Einbau in feuchtem Baugrund (Grund-/Schichtenwasser) wird die Anlage auf eine Stahlbetonplatte **3** abgesetzt und an der Unterseite einbetoniert. Danach werden das Lüftungsset und die Anschlussleitungen montiert. Abschließend wird die Baugrube mit geeignetem Verfüllmaterial **4** aufgeschüttet und die Deckschicht **5** errichtet.

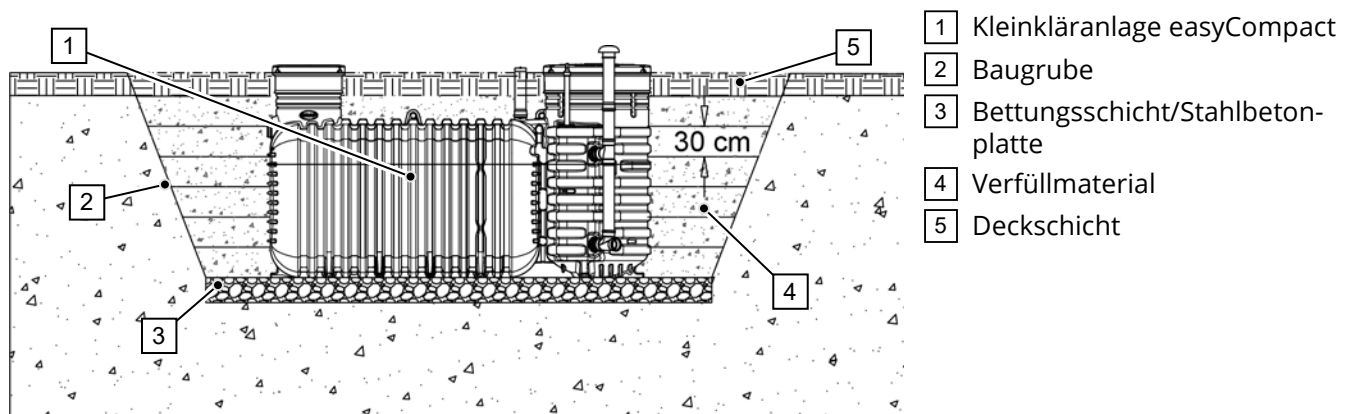


Abb. 2: Einbauschema - Geländequerschnitt

4.2 Einbauvorgaben

4.2.1 Gegebenheiten am Einbauort

Zusätzlich zu den allgemeinen Vorgaben zum Ausführen und Verfüllen der Baugrube sind die Einbauposition und die Einbautiefe abhängig von:

- den Boden- und Wasserverhältnissen am Einbauort
- der vorgesehenen Oberflächennutzung
- verschiedenen Umgebungsverhältnissen am Einbauort

Unter Umständen können auch bauliche Maßnahmen zum Herstellen geeigneter Einbauverhältnisse nötig sein.

¹ Fachkundig sind Personen, die eine anerkannte Prüfung zur Erlangung der Fachkunde abgelegt haben.



Wichtig!

Vor dem Einbauen klären:

- bautechnische Eignung des Baugrunds
 - bodenmechanische Eigenschaften
 - maximale Grundwasserstände und Eindringen von Schichtenwasser
 - Sickerfähigkeit des Untergrunds
 - frostfreie Bodentiefe (für ganzjährige Nutzung)
- auftretende Belastungsarten (z. B. Verkehrslasten)
- Beschaffenheit des Geländes und der Umgebung
- umliegende Bebauung, Verkehrsflächen und Baumbestände

Zum Bestimmen der bodenphysikalischen Gegebenheiten sollte ein Bodengutachten bei der zuständigen Behörde eingeholt werden.

4.2.2 Einbaustandort: Abstände

Für den Einbau in der Nähe von Bauwerken, Verkehrsflächen, Bodenerhebungen und Baumbeständen sowie für den Einbau in Hanglage gelten besondere Voraussetzungen.

4.2.2.1 Abstand zu Bauwerken

Um Beschädigungen der Anlage oder an benachbarten Bauwerken zu verhindern, muss:

- die Anlage in einem Abstand ≥ 1 m zum Bauwerkfundament eingebaut werden.
- zwischen Böschungskante der Baugrube und Lastbereich des Bauwerks im gesamten Verlauf ein Abstand ≥ 50 cm eingehalten werden.

Wenn die Winkel der Böschungskante und/oder des Lastbereichs nicht bekannt sind, empfehlen wir jeweils einen Winkel von 45° anzunehmen.

Mindestabstände zu Bauwerken

Anlage 1 <-> Bauwerkfundament 2	A ≥ 1 m
Böschungskante 3 <-> Lastbereich 4	B ≥ 50 cm

Tab. 5: Abstände zu Bauwerken

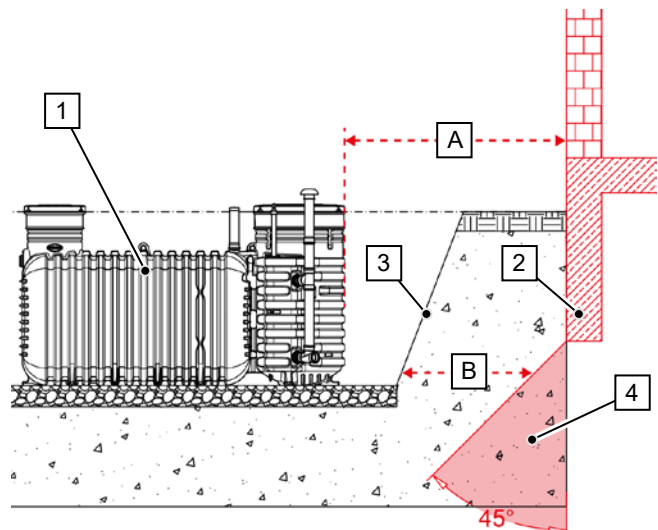


Abb. 3: Einbau in der Nähe von Bauwerken

- 1** Kleinkläranlage easyCompact
- 2** Bauwerkfundament
- 3** Böschungskante
- 4** Lastbereich
- A** Abstand zu Bauwerkfundament
- B** Abstand zu Lastbereich

4.2.2.2 Abstand zu Bodenerhebungen (Hänge, Hügel, Böschungen, ...)

Bodenerhebungen mit einer Hangneigung $> 5^\circ$ erzeugen im benachbarten Untergrund zusätzlichen horizontalen Erddruck. Um Beschädigungen der Anlage oder Erdrutsch zu verhindern, muss die Anlage in einem Mindestabstand ≥ 5 m eingebaut werden.

Wenn die Anlage in einem Abstand < 5 m eingebaut wird, muss zwischen der Anlage und der Erhebung eine Stützmauer errichtet werden.

Die Stützmauer muss von einem qualifizierten Planungsbüro berechnet und freigegeben werden. Weitere Informationen zu den Anforderungen an eine Stützmauer siehe *Abschnitt 4.2.7.2*.

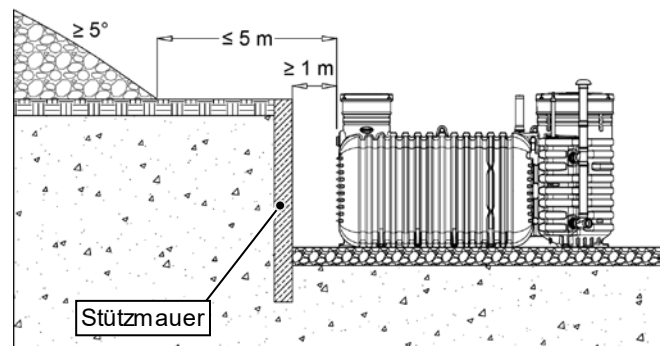
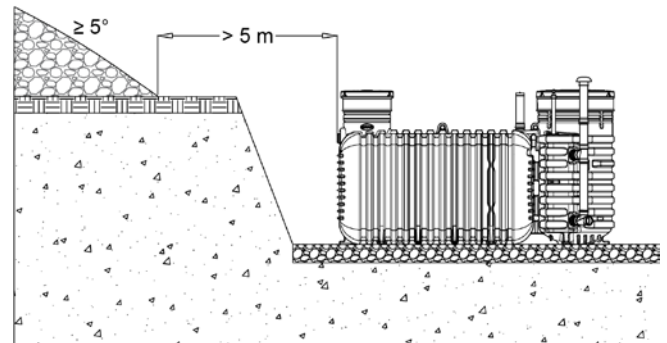


Abb. 4: Abstand zu Bodenerhebungen

4.2.2.3 Abstand zu Baumbestand und Gehölzen

Um Beschädigungen der Anlage durch die Wurzeln zu vermeiden, muss die Anlage in einem Abstand ≥ 3 m von Bäumen oder anderen Gehölzen mit signifikantem Wurzelwerk eingebaut werden. Der Abstand muss außerdem mindestens dem zu erwartenden Baumkronendurchmesser entsprechen.

Zusätzlich können am Einbauort gesetzliche Bestimmungen und Verordnungen für den Baumschutz gelten.

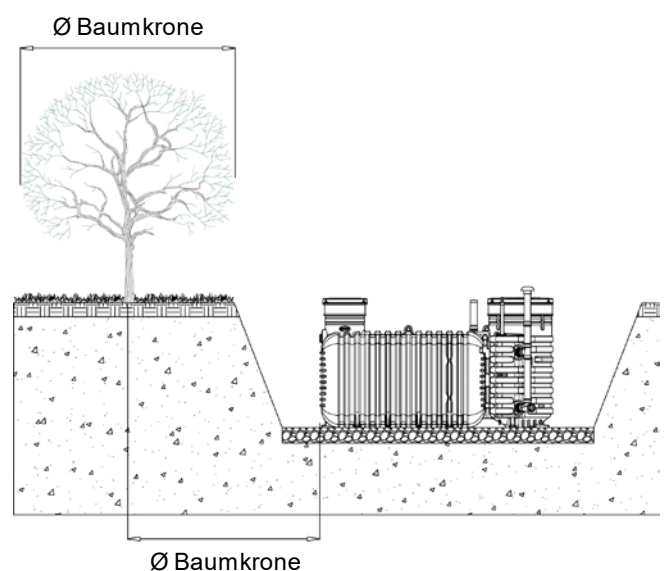


Abb. 5: Abstand zu Baumbestand

4.2.2.4 Abstand zu Verkehrsflächen und Grundstücken

Wenn die Anlage neben Flächen, die mit Fahrzeugen befahren werden können, oder benachbarten Grundstücken eingebaut wird, muss der Abstand der Anlage zu diesen Flächen mindestens der Einbautiefe entsprechen.

Wenn die Anlage in einem geringeren Abstand eingebaut werden soll, muss die Standsicherheit von einem qualifizierten Planungsbüro berechnet und freigegeben werden. Wenn nötig, muss die Standsicherheit durch geeignete bauliche Maßnahmen sichergestellt werden. (s. a. *Abschnitt 4.2.7*).

Benachbarte Flächen dürfen in keinem Fall beeinträchtigt oder in ihrer zukünftigen Nutzung eingeschränkt werden.

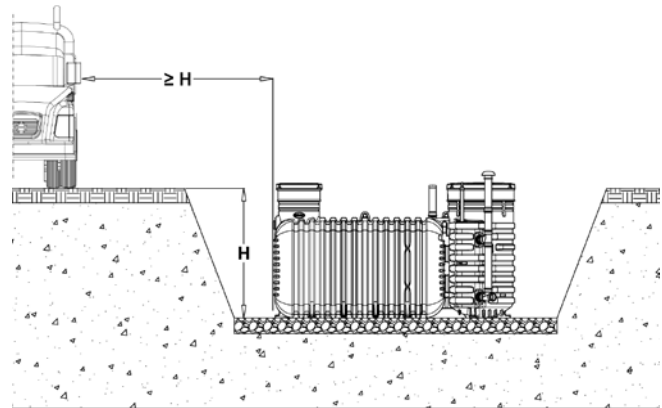


Abb. 6: Abstand zu Verkehrsflächen und Grundstücken

4.2.2.5 Abstand zu anderen unterirdischen Behältern

Wenn in der Nähe des der Ablage weitere Behälter (z. B. Tanks) eingebaut werden bzw. bereits eingebaut sind, muss ein Mindestabstand von ≥ 60 cm zwischen den Behältern eingehalten werden.

4.2.2.6 Abstand zu Anlagen der Wassergewinnung

Die Mindestabstände zu Anlagen der Wassergewinnung sind abhängig von den vor Ort geltenden Bestimmungen und Verordnungen. Insbesondere können auch unterschiedliche Vorgaben für den Abstand zur Anlage und zur Wiedereinleitungsstelle des behandelten Abwassers gelten. Bitte kontaktieren Sie die örtlichen Behörden. In der Regel wird der Mindestabstand im Rahmen des Genehmigungsverfahrens geprüft.

4.2.3 Anforderungen an die Baugrube

4.2.3.1 Eigenschaften des Baugrunds: Einbausituationen

Bei der Planung und dem Einbau der Anlage müssen die Vorgaben für die jeweiligen Boden- und Wasserverhältnisse des Baugrunds am Einbauort beachtet werden. Grundsätzlich werden die Einbausituationen gemäß *Tab. 6* unterschieden.

Einbausituation	Baugrundeigenschaften
Trockener Baugrund	<ul style="list-style-type: none"> - gut tragfähiger und trockener Boden - kein Eindringen von Grund- oder Schichtenwasser auf oder oberhalb der Höhe der Baugrubensohle
Feuchter Baugrund	<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandensein oder mögliches Eindringen von Grund- oder Schichtenwasser auf oder oberhalb der Höhe der Baugrubensohle

Tab. 6: Boden- und Wasserverhältnisse bei unterschiedlichen Einbausituationen

4.2.3.2 Standsicherheit

Die Wände der Baugrube müssen so abgeböschet, verbaut oder anderweitig gesichert werden, dass sie während der gesamten Bauzeit standsicher sind und keine Personen durch Abrutschen oder Herabfallen von Massen gefährdet werden. Die Baugrube muss während der gesamten Einbauzeit wasserfrei gehalten werden.

4.2.3.3 Tragfähigkeit

Der Baugrund muss ausreichend tragfähig sein, um ein nachträgliches Setzen der Anlage dauerhaft zu verhindern. Gegebenenfalls muss die Tragfähigkeit durch Verdichten oder einen geeigneten Unterbau hergestellt werden.

4.2.3.4 Flächenbedarf

Die Grundfläche der Baugrube muss so ausgehoben werden, dass an allen Seiten der Anlage die vor Ort geltenden Bestimmungen für die minimalen Arbeitsraumbreiten in Gruben und Gräben eingehalten werden. In den meisten Ländern gilt eine Mindestarbeitsraumbreiten von 50 cm (bei Grubenverbau 60 cm).

Für die Gesamtaushubfläche muss die Breite der Böschungen bzw. des Grubenverbau hinzugerechnet werden.

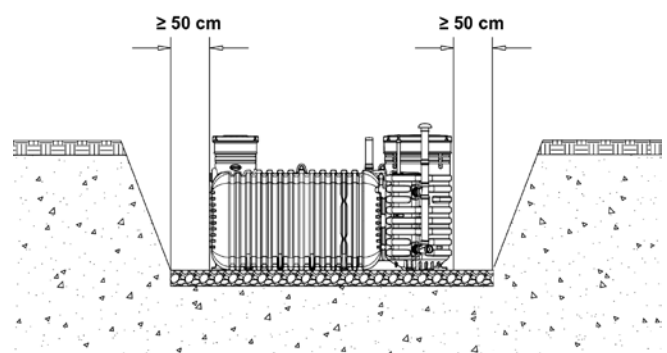


Abb. 7: Abstand zu Baugrubenwänden

4.2.3.5 Aushubtiefe/Einbautiefe

Die Tiefe der Baugrube ergibt sich grundsätzlich aus:

- der Höhe der Bettungsschicht/Bodenplatte (B) (10 cm–30 cm)¹
- der Höhe des Vorklär tanks bis zur Tankschulter (H)
- der Höhe der erforderlichen Überdeckungsschicht (Ü)

Beim Festlegen der Einbautiefe die Rohrsohlen für die Anschlussleitungen berücksichtigen. Wenn die Anlage ganzjährig betrieben werden soll, müssen alle wasserführenden Teile unterhalb der Frostgrenze eingebaut werden.

Für die Überdeckungsschicht die Werte und Vorgaben für die zulässigen Überdeckungshöhen beachten (siehe *Abschnitt 4.2.5*).

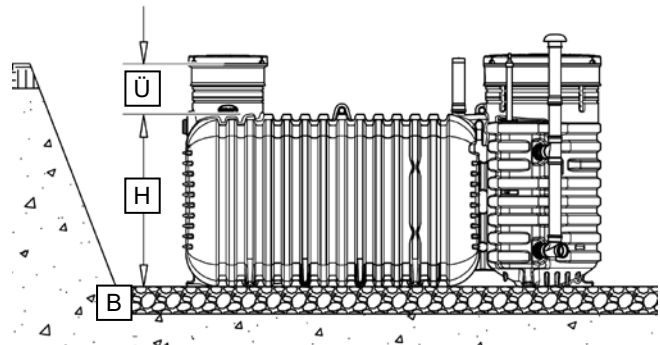


Abb. 8: Aushubtiefe/Einbautiefe

4.2.3.6 Sickerfähigkeit und Wasserpegel

Der Baugrund sollte frei von Grundwasser und ausreichend sickerfähig sein, sodass sich auch bei starken oder längeren Regenfällen kein Wasser in der Baugrube sammeln kann. Die Anlage darf nicht in hochwasser- oder überschwemmungsgefährdeten Gebieten eingebaut werden.

Feuchter Baugrund: Vorhandensein oder mögliches Eindringen von Grund- oder Schichtenwasser

Wenn der Boden schlecht oder nicht wasserdurchlässig ist oder Grundwasser bis in die Baugrube steigen kann, muss die Anlage auf einer Stahlbetonplatte am Boden der Baugrube verankert werden, um ein Aufschwimmen zu verhindern (s. a. *Abschnitt 4.2.7.1*)

Die Anlage darf maximal bis zur zulässigen Eintauchtiefe (T) im Wasser stehen. Höhere Wasserpegel können den Behälter der Anlagen verformen. Eindringendes Grund- oder Schichtenwasser muss so abgeleitet werden (z. B. mit einer Ringdrainage und ggf. einer Hebeanlage), dass der Tank nie tiefer als bis zur zulässigen Eintauchtiefe im Wasser stehen kann.

Bei Einbau in feuchtem Boden muss der Ablauf für das behandelte Abwasser mithilfe einer Hebeanlage oberhalb des maximal zu erwartenden Grundwasserpegels angehoben werden.

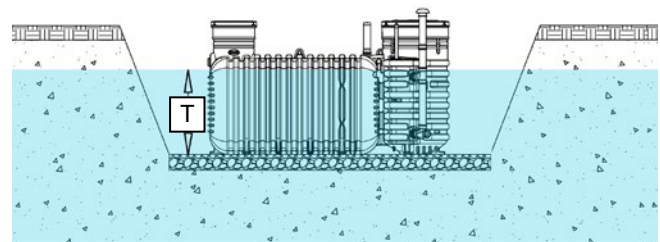


Abb. 9: Maximale Eintauchtiefe (T)

Kleinkläranlage easyCompact	max. Eintauchtiefe (T)
Alle Anlagen	1,34 m

Tab. 7: Maximale Eintauchtiefe (T) in Grund-/Schichtenwasser

¹ abhängig von der Einbausituation (s. a. *Abschnitt 4.2.3.1*)

4.2.4 Bettung und Verfüllung – Materialien und Ausführung

Die Bettung und Verfüllung der Anlage sind abhängig von den Boden- und Wasserverhältnissen am Einbauort. Die Anlage darf nur mit den für die Einbausituation geeigneten Bettungs- und Verfüllmaterialien eingebaut werden. Ungeeignete oder unsachgemäß verarbeitete Bettungs- und Verfüllmaterialien können zu Beschädigungen oder Aufschwimmen der Anlage und zu Hohlrumbildung führen.

Einbausituation	Bettung		Verfüllung	
	Material	Höhe	Material	Verfüllbereich
Trockener Baugrund	Rundkornkies Körnung 8/16 mm	10-30 cm	Rundkornkies Körnung 8/16 mm	≥ 50 cm Anlage seitlich
Feuchter Baugrund	Stahlbetonplatte ¹	≥ 20 cm	Stabilisierter Sand 0/4, 200 kg Zement / m ³	≥ 20 cm Oberseite Vorklärta ≥ 40 cm Zugangschächte seitlich

Tab. 8: Materialien und Schichtstärken der Bettung und Verfüllung bei trockenem und feuchtem Baugrund

Für die obersten 20 cm der Deckschicht kann Erdaushub verwendet werden, wenn er den nachfolgenden Anforderungen entspricht.

Der Aushub muss:

- frei von scharfen oder spitzen Teilen und Gegenständen sein
- gut und gleichmäßig wasserdurchlässig sein
- gut verdichtbar sein

Bindige Böden (Lehm, Ton, o. ä) dürfen nicht für die Deckschicht verwendet werden.

4.2.5 Zulässige Überdeckungshöhe

Um die Stand- und Bruchsicherheit der Anlage sicherzustellen, muss die Überdeckungshöhe über der Tankschulter des Vorklärtafs zwischen 25 cm und 96 cm betragen.

Für Überdeckungshöhen < 45 cm die Schächte wie nachfolgend beschrieben kürzen.

Mithilfe eines Verlängerungssets² kann die Überdeckungshöhe um bis zu 41 cm erhöht werden. Es darf maximal 1 Verlängerungsset (nicht gekürzt) eingebaut werden. Die maximale Überdeckungshöhe von 96 cm darf nicht überschritten werden.

¹ s. a. Abschnitt 4.2.7.1

² optionales Zubehör (s. a. Teil 1 der Gebrauchsanleitung)

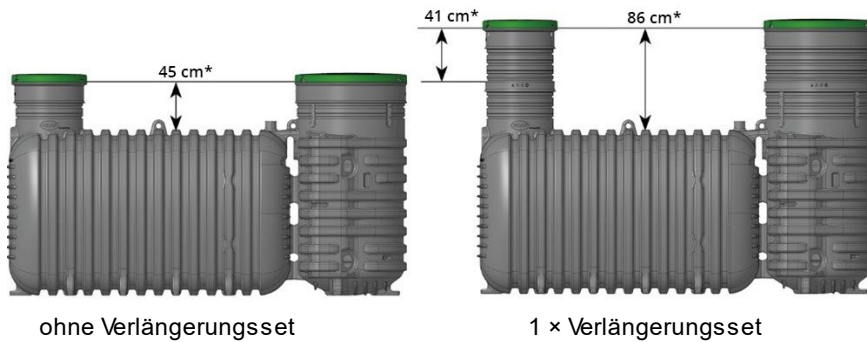


Abb. 10: Überdeckungshöhen

* Maße bei vollständig eingeschobenem Schachtring, max. + 10 cm teleskopierbar

Anpassen der Überdeckungshöhe

Die Schächte und die Verlängerungen können zum Anpassen der Überdeckungshöhe an den Rippen mit einer Säge oder Trennscheibe um 10 cm | 20 cm | 30 cm gekürzt werden.

- Die Schächte und die Verlängerungen nur an der dafür vorgesehenen Kerbe an der Rippe kürzen.

Mithilfe der teleskopierbaren Schachtringe können die Schachthöhen um max. 10 cm verlängert und exakt an die Geländeoberkante ausgerichtet werden.

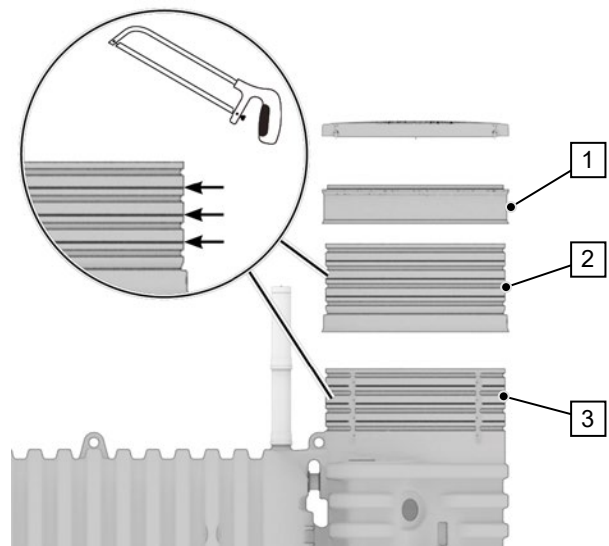


Abb. 11: Anpassen der Schachthöhen

- 1 Schachtring
- 2 Schachtverlängerung
- 3 Schacht

4.2.6 Zulässige Oberflächenbelastung (Verkehrsbelastung)

Die Anlage ist nicht für die Belastung durch Fahrzeuge oder andere schwere Lasten ausgelegt und darf nur unter Flächen eingebaut werden, die nicht mit Fahrzeugen befahren werden können. Gegebenenfalls muss ein Befahren durch bauliche Maßnahmen verhindert werden. Die Fläche über der Anlage darf nicht als Lagerfläche genutzt werden.

4.2.7 Besondere bauliche Maßnahmen

4.2.7.1 Bodenplatte

Wenn die Anlage in feuchtem Baugrund eingebaut wird, muss die Anlage auf einer Stahlbetonplatte am Boden der Baugrube verankert werden.

Anforderungen an eine Bodenplatte

- Die Eigenschaften der Bodenplatte (Positionierung, Bewehrung, Abmessungen, Dicke usw.) müssen von einem qualifizierten Planungsbüro berechnet und freigegeben werden.
- Die Bodenplatte muss in einer Stärke von mindestens 20 cm ausgelegt werden und die Abmessungen der Anlage an allen Seiten um mindestens 30 cm überragen.
- In die Bodenplatte müssen Armierungsanker zum späteren Fixieren der Anlage mithilfe von Baustahlstäben \varnothing 10 mm eingearbeitet werden.
- Bei der Verschalung zusätzlich 10 cm Höhe zum Eingießen der Baustahlstäbe berücksichtigen.

4.2.7.2 Stützmauer

Wenn der Mindestabstand der Anlage zu Bodenerhebungen oder zu Verkehrsflächen unterschritten wird, muss eine Stützmauer aus Stahlbeton errichtet werden, um das angrenzende Gelände zu sichern und Beschädigungen der Anlage zu vermeiden.

Anforderungen an eine Stützmauer

- Die Eigenschaften der Stützmauer (Positionierung, Bewehrung, Abmessungen, Dicke usw.) müssen von einem qualifizierten Planungsbüro berechnet und freigegeben werden.
- Die Stützmauer muss in einem Abstand ≥ 1 m von der Anlage errichtet werden und die Maße der Anlage in alle Richtungen (vertikal und horizontal) um mindestens 50 cm überragen.

4.2.8 Anschlüsse und Leitungen

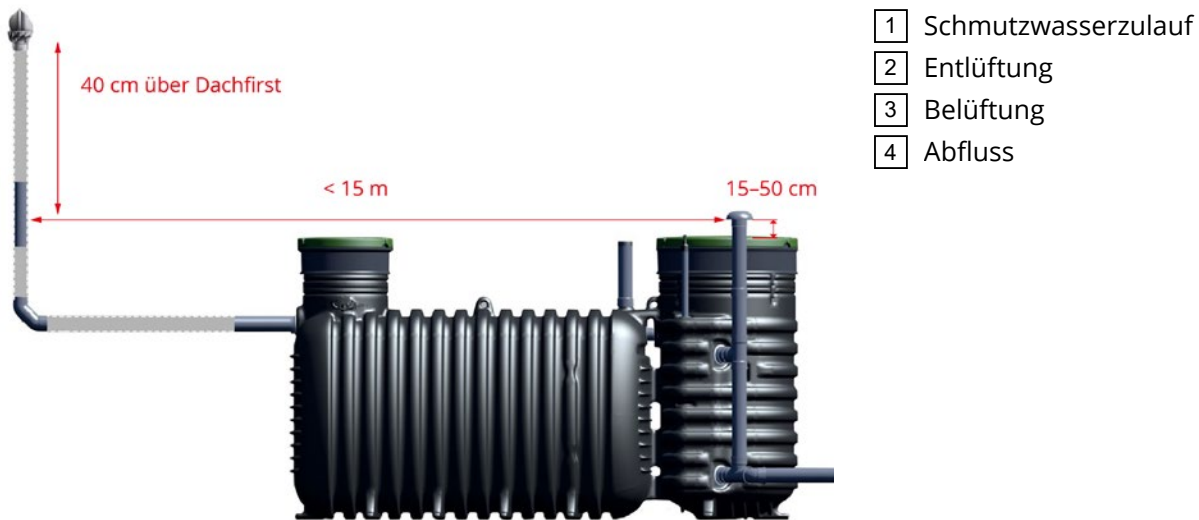


Abb. 12: Anschlussschema

4.2.8.1 Anschlussmaße

Die Anschlussdurchführungen für Zulauf, Abfluss und Entlüftung am Behälter der Anlage sind ab Werk für Kanalgrundrohre DN 110 ausgelegt.

Der erhöhte Ablauf von Anlagen mit Hebeanlage ist mit einem Anschlussstutzen mit $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " Außengewinde für die weitere Verrohrung ausgestattet.

4.2.8.2 Abwasserleitungen

Die Zulaufleitung und die Abflussleitung müssen unabhängig voneinander verlegt werden und dürfen nicht miteinander oder mit anderen Leitungen verbunden werden. Die Zulauf- und Abflussleitungen müssen möglichst geradlinig und mit einem Gefälle $\geq 2\%$ verlegt werden. Für die Nutzung der Anlage bei Temperaturen $\leq 0\text{ °C}$ müssen alle wasserführenden Leitungen in einer frostfreien Tiefe verlegt werden. Leitungen, die nicht frostfrei verlegt sind, müssen entleert und gesperrt werden können.

Zulauf

Um Verstopfungen durch Fettablagerungen zu vermeiden, sollte die Zulaufleitung zwischen der Ausleitungsstelle des Schmutzwassers am Bauwerk und dem Zulaufanschluss der Anlage maximal 10 m lang sein. Bei Zulaufleitungen $> 10\text{ m}$ empfehlen wir den Einbau eines Fettabscheiders.

Abfluss

Um einen Rückstau in die Anlage zu verhindern, muss der Auslass der Abflussleitung oberhalb des höchstmöglichen Grundwasserstands liegen. Gegebenenfalls muss das gereinigte Abwasser mithilfe einer Hebeanlage in den Auslass gepumpt werden (siehe auch *Abschnitt 4.2.3.6*).

4.2.8.3 Lüftungssystem

Die Be- und Entlüftungsleitungen müssen unabhängig voneinander verlegt werden und dürfen nicht miteinander oder mit anderen Leitungen verbunden werden.

Belüftung

Für die Belüftung darf nur das mitgelieferte Belüftungsset verwendet und gegebenenfalls mit Verlängerungssets (Originalzubehör) senkrecht nach oben verlängert werden. Die Einlassöffnung der Belüftung

muss 15 cm–50 cm über dem Boden und mit der beiliegenden Regenkappe installiert werden und darf nicht durch Vegetation, Schnee oder andere Hindernisse beeinträchtigt werden.

Entlüftung

Die Entlüftungsleitung darf nur an der Anschlussdurchführung für die Entlüftung angeschlossen und maximal 15 m von der Anlage weggeführt werden. Die Entlüftungsleitung muss möglichst geradlinig mit einer Steigung $\geq 2\%$ verlegt und dann in ein vertikales Steigrohr nach oben geführt werden. Es dürfen nur Bogenformstücke mit einem Winkel $\leq 45^\circ$ verwendet werden. Bei Leitungslängen > 15 m bis zum Steigrohr, einem Leitungsverlauf mit Abbiegungen oder Bögen $> 45^\circ$ muss unter Umständen eine technische Entlüftung installiert werden. Der Höhenunterschied zwischen Lufteinlass und Luftauslass muss mindestens 4 m betragen. Die Auslassöffnung muss mindestens 40 cm über den Dachfirst oder andere Hindernisse (z. B. Bäume) hinausragen und mit dem mitgelieferten Entlüftungsventilator installiert werden. Im Umkreis von 1 m um den Luftauslass dürfen sich keine Hindernisse, andere Belüftungen und Abzüge (z. B. Kamin) oder Öffnungen (z. B. Fenster) befinden.

4.2.9 Möglichkeit zur Probeentnahme

Um die Reinigungsleistung der Anlage überprüfen zu können, müssen am Abfluss des behandelten Abwassers Proben entnommen werden können. In vielen Ländern ist eine Möglichkeit zur Probeentnahme vorgeschrieben.

Bei easyCompact Anlagen mit Hebeanlage können die Proben vom Boden der Hebeanlage entnommen werden. Wenn der Abfluss nicht zugänglich ist, muss zwischen der Anlage und der Wiedereinleitungsstelle ein Probeentnahmeschacht¹ in der Abflussleitung eingebaut werden. Der Probeentnahmeschacht muss den vor Ort geltenden Bestimmungen entsprechen.

¹ erhältlich als Zubehör, s. a. Teil 1 der Gebrauchsanleitung

4.3 Anlage montieren, einbauen und anschließen

- Vor dem Einbau die Anlage auf äußere Schäden prüfen. Eine beschädigte Anlage keinesfalls einbauen und die Firma Graf kontaktieren.
- Beim Anheben und Einsetzen der Anlage sicherstellen, dass keine Personen gefährdet werden. Anstoßen oder Aufprallen der Anlage unbedingt vermeiden.
- In der Nähe der Anlage (≤ 20 cm) nur Handstampfer o. ä. zum Verdichten verwenden. Zum maschinellen Verdichten nur leichte Vibrationsplatten (max. 20 kN, Verdichtungstiefe max. 20 cm) in einem Mindestabstand bzw. ab einer Überdeckungshöhe > 20 cm einsetzen.
- Zum Einreiben der Dichtungen nur spezielles Gleitmittel oder Schmierseife verwenden. Keine Schmierstoffe auf Mineralölbasis verwenden.
- Die Anlage nur gemäß den Einbauvorgaben in *Abschnitt 4.2* einbauen. Insbesondere die Vorgaben und Anweisungen für die jeweilige Einbausituation befolgen (s. *Abschnitt 4.2.3.1*). Bei Unklarheiten die Firma Graf kontaktieren.

Schritt 1: Baugrubensohle und Bettungsschicht vorbereiten

- Die Baugrube muss gemäß den Einbau- und Planungsvorgaben ausgehoben sein (s. *Abschnitt 4.2.3*).
- Die Grundfläche der Baugrube muss waagrecht und eben sein.

Baugrubensohle vorbereiten

1. Den Boden der Baugrube säubern.
 - ① Auf dem Boden der Baugrube dürfen sich keine harten Gegenstände wie Felsen oder Reste von Fundamenten befinden.
2. Wenn erforderlich, Unregelmäßigkeiten im Baugrund ausbessern.
 - ① Im Boden der Baugrube dürfen sich keine Taschen mit Torf, Schlamm oder anderen schlecht tragfähigen Materialien befinden.
 - ① Ungeeignete Materialien vollständig entfernen, mit tragfähigem Material ersetzen und die ausgebesserten Bereiche verdichten.

Bettungsschicht errichten

Der Aufbau der Bettungsschicht ist abhängig von den Boden- und Wasserverhältnissen am Einbauort. Für die weiteren Arbeitsschritte folgen Sie den nachfolgenden Anweisungen für Ihre Einbausituation.

Einbausituation A – Trockener Baugrund

- Eine mindestens 15 cm–30 cm hohe Schicht aus Verfüllmaterial auf die Grundfläche der Baugrube aufschütten und gleichmäßig eibenen.
 - ① Die Bettungsschicht nicht verdichten. Die Anlage muss einsinken können, sodass sich keine Hohlräume unter der Anlage bilden.

Einbausituation B – Feuchter Baugrund

In feuchtem Baugrund muss die Anlage auf einer Stahlbetonplatte gebettet und fixiert werden.

1. Den Boden der Baugrube mit Geotextil auslegen.
2. Die Verschalung und die Armierung gemäß den Vorgaben des Planungsbüros errichten und die Bodenplatte gießen.
3. Den Beton aushärten lassen. Die Verschalung noch nicht entfernen!

Schritt 2: Zubehör auspacken

Das Zubehör ist im Schacht der Behandlungseinheit verpackt.

1. Die Schrauben an der Schachtabdeckung der Behandlungseinheit lösen.
2. Die Schachtabdeckung abnehmen und beiseitelegen.
3. Die Zubehörsätze aus der Behandlungseinheit entnehmen.
 - Vorfilter
 - Belüftungsset
 - Turbovent Entlüftungsventilator
 - Anschlusssatz Hebeanlage (nur Anlagen mit Hebeanlage)
4. Wenn die Anlage nicht sofort montiert und eingebaut werden soll, die Schachtabdeckung wieder auf den Schacht aufsetzen und mit den Schrauben fest verschließen.

Schritt 3: Belüftungsset montieren

1. Das Belüftungsset wie in *Abb. 13* dargestellt zusammensetzen.
2. Die Verschlussstopfen aus der Belüftungsöffnung und dem Abfluss der Behandlungseinheit entfernen.
3. Das Belüftungsset mit den beiden kurzen Rohrstücken an den Öffnungen ansetzen und bis zum Anschlag in die Öffnungen einschieben.

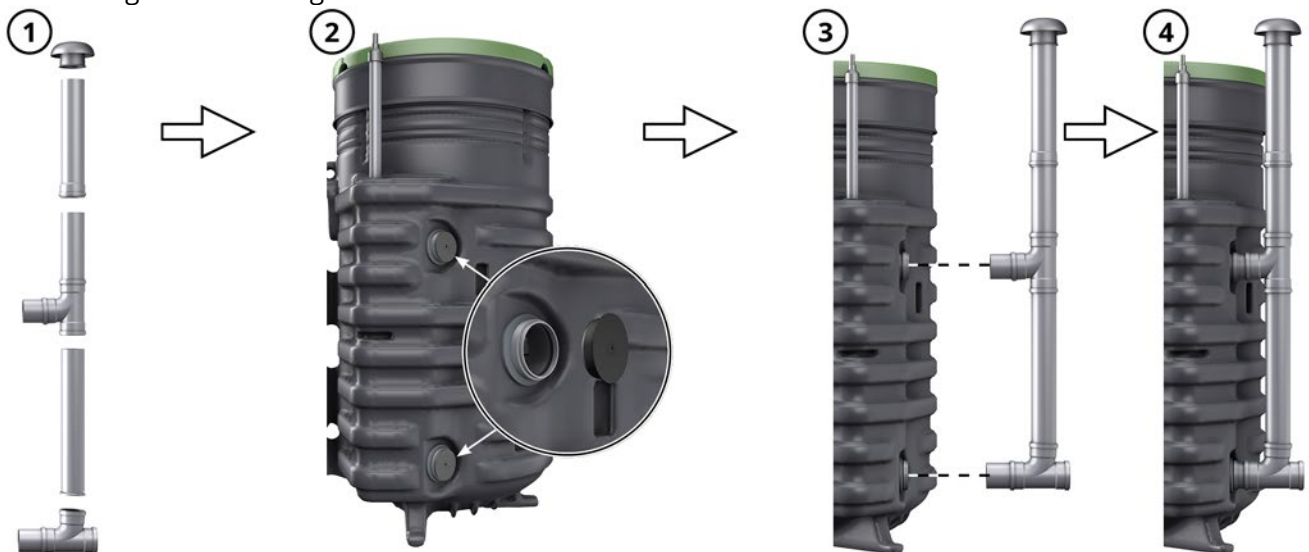


Abb. 13: Belüftungsset montieren

Schritt 4: Überlauf zum Pumpenschacht montieren (nur Anlagen mit Hebeanlage)

1. Den Verschlussstopfen aus der Zulauföffnung des Pumpenschachts entfernen.
2. Das Überlaufset wie in *Abb. 14* dargestellt am Abzweigstück des Belüftungssets und am Zulauf des Pumpenschachts ansetzen und bis zum Anschlag in die Öffnungen einschieben.

ⓘ Die Pfeilmarkierung muss in Richtung Pumpenschacht zeigen.

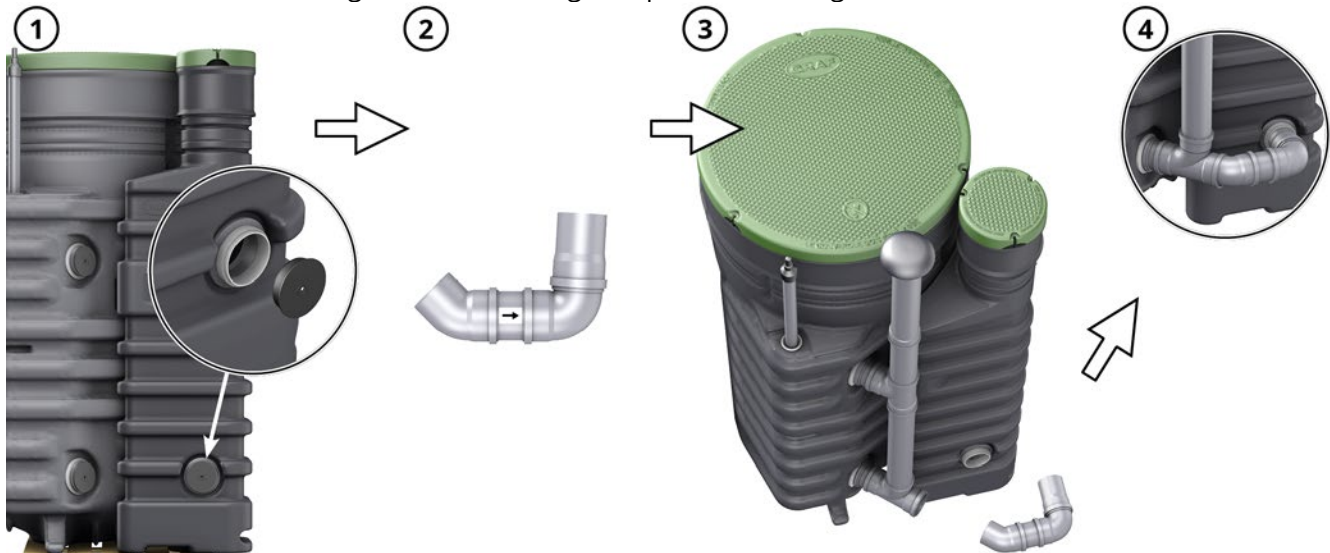


Abb. 14: Überlauf zum Pumpenschacht montieren

Schritt 5: Anlage in die Baugrube einsetzen und einbetten

Anlage absetzen und ausrichten

1. Die Anlage an den vormontierten Hebeschlingen mit einem Kran oder einem andern geeigneten Lastaufnahmemittel vorsichtig über die Baugrube heben und in die gewünschte Einbauposition drehen.
2. Die Anlage langsam in die Baugrube absenken und auf die Bettungsschicht bzw. Bodenplatte absetzen.
3. Die Hebeschlingen entfernen, zerschneiden und entsorgen.
 - ⓘ Einweg-Hebeschlingen sind nur für den Transport zum Bestimmungsort ausgelegt und dürfen nicht wiederverwendet werden.



ACHTUNG BEI ANLAGEN MIT HEBEANLAGE

Der Pumpenschacht ist nur mit Einweg-Spannbändern an der Behandlungseinheit befestigt.

→ Die Spannbänder in keinem Fall durchtrennen oder entfernen.

4. Die Schrauben an der Schachtabdeckungen des Vorklär tanks und der Behandlungseinheit lösen.
5. Die Schachtabdeckungen abnehmen und beiseitelegen.
6. Eine Wasserwaage in Längs- und Querrichtung abwechselnd auf die Schachttöfnungen auflegen und die Anlage in alle Richtungen eben ausrichten.
7. Den Vorklär tank mit einem Schlauch durch die Schachttöfnung 20 cm hoch mit klarem Wasser befüllen. Wenn ein Wasserstand von 20 cm erreicht ist, den Wasserzufluss stoppen.
 - Das Ballastwasser hält die Anlage in einer stabilen Einbauposition.

Anlage einbetten

Befolgen Sie für das Einbetten der Anlage die nachfolgenden Anweisungen für Ihre Einbausituation.

Einbausituation A – Trockener Baugrund

- Rund um die Anlage eine ca. 20 cm hohe Schicht aus Verfüllmaterial aufschütten und gleichmäßig ein-ebnen. Die Bettungsschicht sorgfältig verdichten.
 - ① Rundkornkies muss nicht verdichtet werden.
- Darauf achten, dass die Hohlräume im Bereich des Bodens vollständig unterfüttert sind.

Einbausituation B – Feuchter Baugrund

1. An beiden Seiten der Anlage einen Baustahlstab \varnothing 10 mm so mit den Armierungsankern in der Bodenplatte verbinden, dass die nach außen zeigenden Fußenden der Anlage eingekeilt sind.
2. Die Anlage ringsum mit einer 10 cm hohen Betonschicht so eingießen, dass die Rundstahlstäbe vollständig eingeschlossen sind.
 - ① Darauf achten, dass die Hohlräume im Bereich des Bodens vollständig mit Beton ausgefüllt sind.
3. Den Beton aushärten lassen und die Verschalung entfernen.

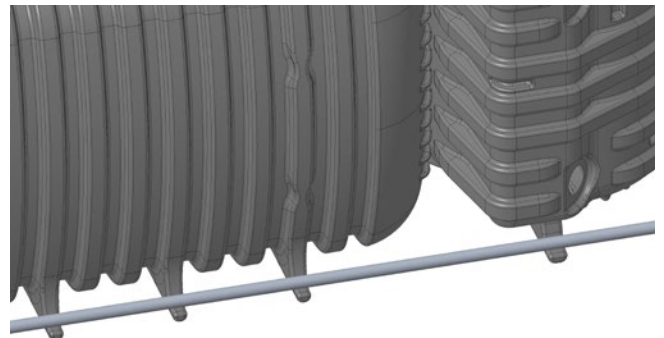


Abb. 15: Verankerung der Anlage mit Rundstahlstäben

Schritt 6: Anlage anschließen und seitlich verfüllen

Zum Verfüllen der Baugrube das vorgegebene Verfüllmaterial verwenden:¹

Abflussleitung anschließen (Nur Anlagen ohne Hebeanlage)

1. Die Abflussleitung zur Wiedereinleitungsstelle am unteren Abzweigstück des Belüftungssets anschließen.
2. Die Abflussleitung sorgfältig mit Verfüllmaterial unterfüttern.

Anlage verfüllen

1. Den Vorklär tank weiter mit klarem Wasser befüllen.
 - ① Das Wasser gleicht beim Verfüllen die innen und außen wirkenden Drücke auf den Vorklär tank aus.
2. Während der Vorklär tank befüllt wird, die Anlage lagenweise mit Verfüllmaterial in Schichten von 30 cm Stärke bis knapp unterhalb der Anschlussdurchführungen für den Schmutzwasserzulauf und die Entlüftung verfüllen. Jede Schicht sorgfältig verdichten.
 - ① Der Füllstand im Vorklär tank sollte immer auf annähernd gleichem Niveau wie die Verfüllung sein. Die Wasserzufuhr wenn nötig regulieren.
3. Bei einem Wasserstand knapp unterhalb der Zulauföffnung die Wasserzufuhr stoppen und den Schlauch entfernen.

¹ s. a. Abschnitt 4.2.4

Zulauf- und Entlüftungsleitung anschließen

1. Die Leitungen für den Schmutzwasserzulauf und die Entlüftung an den Anschlussdurchführungen oben an der Stirnseite des Vorklär tanks anschließen. Die Markierungen neben den Anschlüssen beachten.
 - ① »Air out« – Entlüftung
 - ② »Water In« – Schmutzwasserzulauf
2. Die Leitungen sorgfältig mit Verfüllmaterial unterfüttern.



Abb. 16: Anschlüsse für Zulauf und Entlüftung

Schritt 7: Vorfilter montieren

1. Am Vorklär tank die Verschlusskappe vom Anschlussstutzen für den Zugang zum Schwebstofffilter abziehen.
2. Das Zugangsrohr für den Zugang zum Schwebstofffilter bis zum Anschlag auf den Stutzen schieben.
3. Die Filterbürste am Stielende in die Öse der Verschlusskappe einhängen.
4. Die Filterbürste komplett in das Zugangsrohr einschieben und das Rohr mit der Verschlusskappe verschließen.

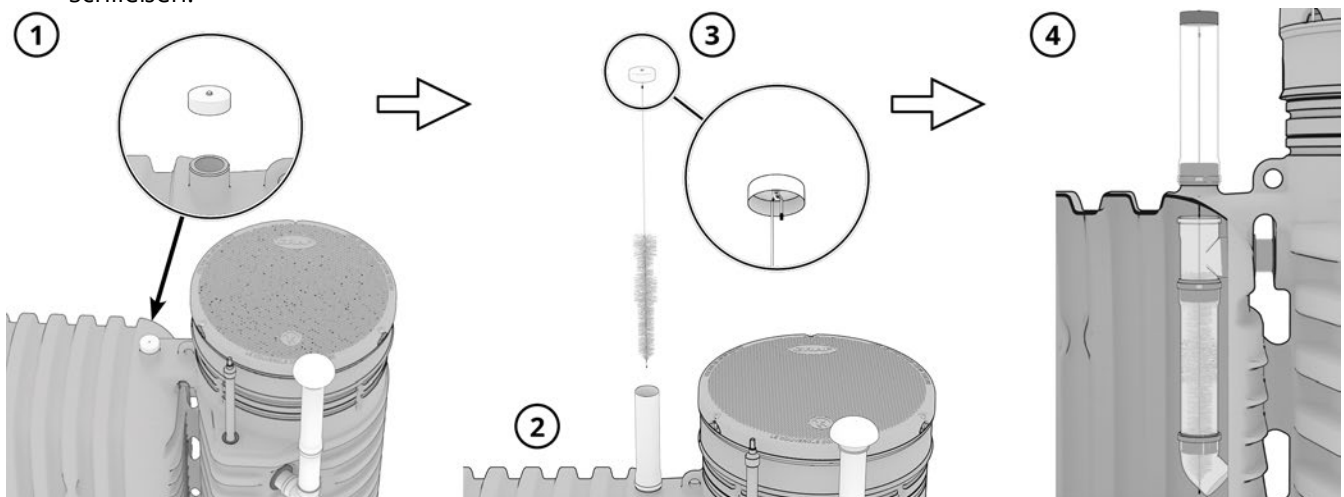


Abb. 17: Schwebstofffilter montieren

Schritt 8: Erhöhten Ablauf und Pumpe anschließen (nur Anlagen mit Hebeanlage)

Abflussleitung anschließen

Der Anschluss des erhöhten Ablaufs befindet sich in der obersten Nut des Pumpenschachts.

1. Den Deckel am Anschluss des erhöhten Ablaufs abschrauben und entfernen.
2. Die Abflussleitung zur Wiedereinleitungsstelle am Anschlussstutzen mit $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " Außengewinde anschließen.
3. Die Abflussleitung sorgfältig mit Verfüllmaterial unterfüttern.

Pumpe elektrisch anschließen



Warnung

Gefährliche Spannung

- Gefahr durch elektrischen Schlag. Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verbrennungen und lebensgefährlichen Verletzungen führen.
 - Den Anschluss an die Spannungsversorgung ausschließlich von Elektrofachkräften ausführen lassen.
 - Alle Leitungen von der Spannung trennen.

1. Die Schrauben an der Schachtabdeckung des Pumpenschachts lösen.
2. Die Schachtabdeckung abnehmen und beiseitelegen.
3. Das Gewinderohr der Kabelverschraubung von innen in die Anschlussdurchführung in der obersten Rippe des Pumpenschachts stecken.
4. Die Gegenmutter der Kabelverschraubung über das Ende des Kabels der Spannungsversorgung schieben.
5. Das Kabel von außen durch das Gewinderohr ca. 20 cm–30 cm weit in den Pumpenschacht führen.
6. Die Kabelverschraubung fest mit der Mutter verschrauben.
 - ① Das Anschlusskabel der Pumpe ist am obersten Rohr des erhöhten Zulaufs festgebunden.
7. Die Adern des Anschlusskabels der Pumpe und des Kabels der Spannungsversorgung mithilfe der Kabelschnellverbinder verbinden. Auf die korrekte Zuordnung der Adern achten.
 - ① PE-PE | P-P | N-N

Schritt 9: Obere Verfüllung und Deckschicht errichten

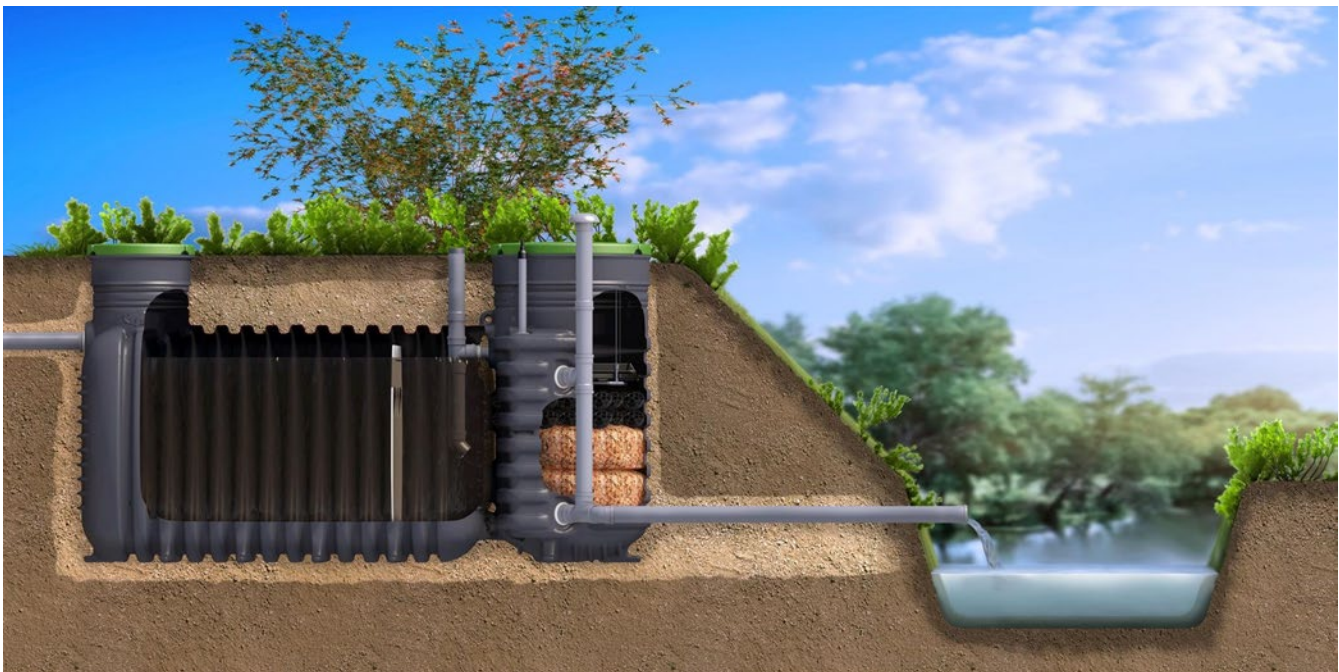
1. Vor dem weiteren Verfüllen alle Schachtabdeckungen wieder auf die Schächte auflegen und mit den Schrauben fest verschließen.
 - ① Verfüllmaterialien oder andere Verunreinigungen sollten nicht in die Anlage gelangen.
2. Die Anlage weiter lagenweise mit Verfüllmaterial in Schichten von 30 cm Stärke bis ca. 20 cm unterhalb der Oberkante der Schächte verfüllen. Jede Schicht sorgfältig verdichten.
 - ① Rundkornkies muss nicht verdichtet werden.
 - ① Bei der Verfüllhöhe mögliche spätere Setzungen berücksichtigen.
3. Für die Deckschicht Erdaushub (wenn geeignet) oder anderes geeignetes Verfüllmaterial bis zur Oberkante der Schächte aufschütten.
 - ① Die Schachtabdeckungen dürfen nicht mit Erde oder anderen Materialien überdeckt werden.

Instructions Wastewater treatment system easyCompact

Part 2: Transportation, storage, installation and assembly

Applicable to:

- Wastewater treatment system easyCompact 4 PE 2,000 litres primary sedimentation
- Order no. 169210
- Wastewater treatment system easyCompact 4 PE with pump 2,000 litres primary sedimentation
- Order no. 169211
- Wastewater treatment system easyCompact 5 PE 3,000 litres primary sedimentation
- Order no. 169212
- Wastewater treatment system easyCompact 5 PE with pump 3,000 litres primary sedimentation
- Order no. 169213
- Wastewater treatment system easyCompact 6 PE 3,000 litres primary sedimentation
- Order no. 169214
- Wastewater treatment system easyCompact 6 PE with pump 3,000 litres primary sedimentation
- Order no. 169215



Instructions Wastewater treatment system easyCompact
Part 2: Transportation, storage, installation and assembly
963325 | 01 | 2024-12

Contents

Part 2: Transportation, storage, installation and assembly	30
1 About these instructions	33
1.1 Content and structure of the instructions	33
1.2 Used texts and symbols.....	33
2 Safety	34
2.1 Safety symbols and signal words	35
2.2 Safety instructions for transportation, installation and assembly.....	35
2.2.1 Safety measures.....	36
3 Delivery, transportation and storage.....	37
3.1 Delivery	37
3.2 Unloading and transporting the system	37
Loading and transportation instructions.....	37
3.3 Storing the system.....	39
4 Installation and assembly	40
4.1 Overview	40
4.2 Installation specifications	40
4.2.1 Conditions at the installation site	40
4.2.2 Installation location: Distances	41
4.2.2.1 Distance from buildings.....	41
4.2.2.2 Distance from elevated ground (slopes, hills, embankments, ...)	42
4.2.2.3 Distance from trees and shrubs	42
4.2.2.4 Distance from traffic areas and neighbouring properties	43
4.2.2.5 Distance from other underground tanks	43
4.2.2.6 Distance from water catchment systems.....	43
4.2.3 Requirements for the excavated pit.....	44
4.2.3.1 Soil characteristics: installation situations	44
4.2.3.2 Stability.....	44
4.2.3.3 Load-bearing capacity	44
4.2.3.4 Space requirements	44
4.2.3.5 Excavation depth / installation depth	45
4.2.3.6 Soil permeability and water level	45
4.2.4 Bedding and backfilling – materials and execution	46
4.2.5 Permissible cover heights.....	46
4.2.6 Permissible surface load (traffic load).....	47
4.2.7 Special structural measures	48
4.2.7.1 Base slab.....	48
4.2.7.2 Retaining wall	48
4.2.8 Connections and pipes.....	49
4.2.8.1 Connection dimensions	49
4.2.8.2 Wastewater pipes	49
4.2.8.3 Aeration system	49
4.2.9 Sampling capability.....	50
4.3 Assembling, installing and connecting the system	51
Step 1: Prepare base of the pit and bedding layer.....	51
Step 2: Unpack accessories	52
Step 3: Fit the aeration set.....	52

Step4:	Fit overflow to pump shaft (only systems with pump).....	53
Step 5:	Transfer the tank to the pit and backfill	53
Step 6:	Connect the system and backfill the sides.....	54
Step7:	Fit prefilter	55
Step 8:	Connect raised outlet and pump (only systems with pump).....	56
Step 9:	Install the upper backfill and covering layer	56

1 About these instructions

1.1 Content and structure of the instructions

These instructions consist of several separate parts. The full Technical Documentation comprises:

- Instructions Part 1: Product information
- Instructions Part 2: Transportation, installation and assembly
- Instructions Part 3: Commissioning, inspection and maintenance, decommissioning and disposal

This Part 2 is intended for use by all persons involved in the transportation, storage, installation and assembly of the product, and begins with specific safety instructions for transportation, installation and assembly. This is followed by information on delivery, unloading and transportation as well as specifications and instructions for installation and assembly.

Copyright


These instructions contain copyrighted information and figures. Otto Graf GmbH Kunststoffzeugnisse reserves all rights. No part of these instructions may be duplicated, reproduced, used for other purposes, or translated into any language without the prior, explicit consent issued in writing by Otto Graf GmbH Kunststoffzeugnisse.

1.2 Used texts and symbols

These instructions make use of the following texts and symbols. An overview of the safety symbols and signal words used can be found in *Section 2.1, Tab. 3*.

Format	Meaning
<i>Italic text</i>	Reference to other contents in this document, other sections of the instructions, or additional information. Digitised media (e.g. PDFs) present links to the destinations that the user can click or tap directly. Image captions, table captions
"..."	This reproduces lettering or a label on the product or component.

Tab. 1: *Typeface conventions*

Symbol	Signal word and meaning
	Important / Tip / Info / Note This highlights important information, tips, and other particularly useful details.

Tab. 2: *Used symbols and signal words*

2 Safety

Despite all safety precautions, the product may nevertheless pose some degree of residual risk, particularly when handled incorrectly or negligently. Therefore, to protect yourself and others from hazards and to prevent damage to property or the environment due to improper use, read and follow the safety information and notes contained in these instructions and in the instructions for components from other manufacturers.

This section contains safety information only for transportation, installation and assembly.

General safety instructions for all persons handling the product and safety instructions for owners, operators and builders are provided only in *Part 1 of the instructions*. Safety instructions for inspection and maintenance are provided only in *Part 3 of the instructions*.








Warning

Failure to heed the safety instructions may cause accidents and damage.

- The consequences can extend to serious, and even fatal injury and harm to health.
 - Read and follow both the safety instructions and the other instructions.
-

2.1 Safety symbols and signal words

The following safety symbols and signal words are used in these instructions:

Symbol	Signal word and meaning
	Danger This highlights imminent danger. Failure to observe this will cause death or grievous injury.
	Warning This highlights a potentially hazardous situation. Failure to observe this may cause death or grievous injury.
	Caution This highlights a potentially hazardous situation. Failure to observe this may cause slight or minor injury.
	Important This highlights a scenario that may cause pollution to the environment or damage to the product or nearby property.
	Refer to the instructions Read and observe the information in this document, other parts of the instructions or other documents.

Tab. 3: Safety symbols and signal words

2.2 Safety instructions for transportation, installation and assembly

The installation of the small wastewater treatment system, pipes and shafts must be supervised at all times by a person present on the construction site who is qualified in the construction, installation, retrofitting and renovation of small wastewater treatment systems and septic tanks.¹

All transportation and installation work must be carried out by suitably skilled or qualified personnel. Local health and safety and accident prevention regulations must be observed.

There is generally an increased risk of accidents on construction sites and when handling heavy and large loads. Accidents involving lifting equipment and construction machinery can result in serious injury or death. If excavations are not carried out correctly, people can be buried by slipping or collapsing pit walls.

¹ Qualified personnel are persons who have passed a recognised examination to obtain the necessary specialist knowledge.

2.2.1 Safety measures

- ▶ **Wear personal protective equipment (PPE).**
 - PPE (safety shoes, protective gloves, goggles, helmet, etc.) protects the wearer against injury and harm to health.
 - Whenever necessary, wear the prescribed protective equipment.
 - Do not use damaged or defective protective equipment, which must be replaced immediately with fully functional equivalents.
- ▶ **Use only suitable and intact load handling equipment and lifting gear with sufficient load capacity.**
 - Unsuitable or damaged load handling equipment and slings can tear or break and the load could fall.
 - Do not use worn or damaged load handling equipment.
- ▶ **Secure lifting and transportation routes.**
 - Approaching persons can be run over or rammed into when the system is being transported and moved. Collisions with objects or buildings can severely damage the system.
 - Keep uninvolved persons away from the danger zone.
 - If visibility of the lifting or transportation route is poor, have a second person instruct you.
- ▶ **Ensure the stability of the excavated pit.**
 - Sliding earth masses can bury people. This can result in death by suffocation or serious injury.
 - Secure the walls of the excavated pit against slipping by sloping or shoring.
 - Take the soil and water conditions into account when selecting and implementing the securing method. If necessary, verify the stability by calculation.
- ▶ **Keep the pit free of water.**
 - Penetrating groundwater or stratum groundwater can flood the pit. People could drown.
 - Reliably pump out groundwater or stratum water.
- ▶ **Work on the electrical system and connection to the power supply may be carried out only by qualified electricians.**
 - Danger of electric shock. An electric shock can cause serious burns and life-threatening injury.

3 Delivery, transportation and storage

3.1 Delivery

The access road must be adequately surfaced and continuously passable for lorries. Delivery vehicles are often not equipped with lifting gear. Establish the requirements and responsibilities for unloading, transportation to the installation site and moving the system into the excavated pit as well as the provision of suitable lifting equipment with your local dealer.

Inspection of goods

Check the goods for damage and completeness upon receipt or after unloading (*see also Part 1 of the instructions*). Later complaints will not be considered. Do not accept damaged goods.

3.2 Unloading and transporting the system

Unloading and transportation tasks must be carried out by competent persons. Take the dimensions and weight of the system into account (*see Part 1 of the instructions*).

- Before unloading and transporting the system, familiarise yourself with the safety instructions in *Section 2.2*.
- Read and follow the instructions given below.
- When lifting and transporting the system, make sure that no persons are endangered.
- Avoid bumping or hitting the system under all circumstances.

Loading and transportation instructions

Disposable lifting slings are already preassembled on the system when it is delivered from the factory. Do not remove the lifting slings until the system has been moved into the excavated pit.



CAUTION FOR SYSTEMS WITH A PUMP

The pump shaft is attached to the treatment centre only with disposable straps.

→ Do not cut or remove the straps under any circumstances.

- Never tip the system off the vehicle or allow it to slide down a ramp (e.g. made of wooden planks).
- Cut up and dispose of the disposable lifting slings after the transportation is complete.
 - Disposable lifting slings are designed only for transportation to the destination and must not be reused.

Unloading/transporting with a forklift truck

The system must be fixed to a pallet for unloading and transporting with a forklift truck.

- Pick up the system only by the pallet.

Unloading/transporting with a crane or excavator

- Lift the system only via the two preassembled disposable lifting slings as shown in Fig. 1.
 - The slings must be evenly tensioned and the system must be horizontally level.
 - As a replacement, e.g. if lost or damaged, use only slings that at least meet the specifications in Tab. 4. Both slings must be the same length.

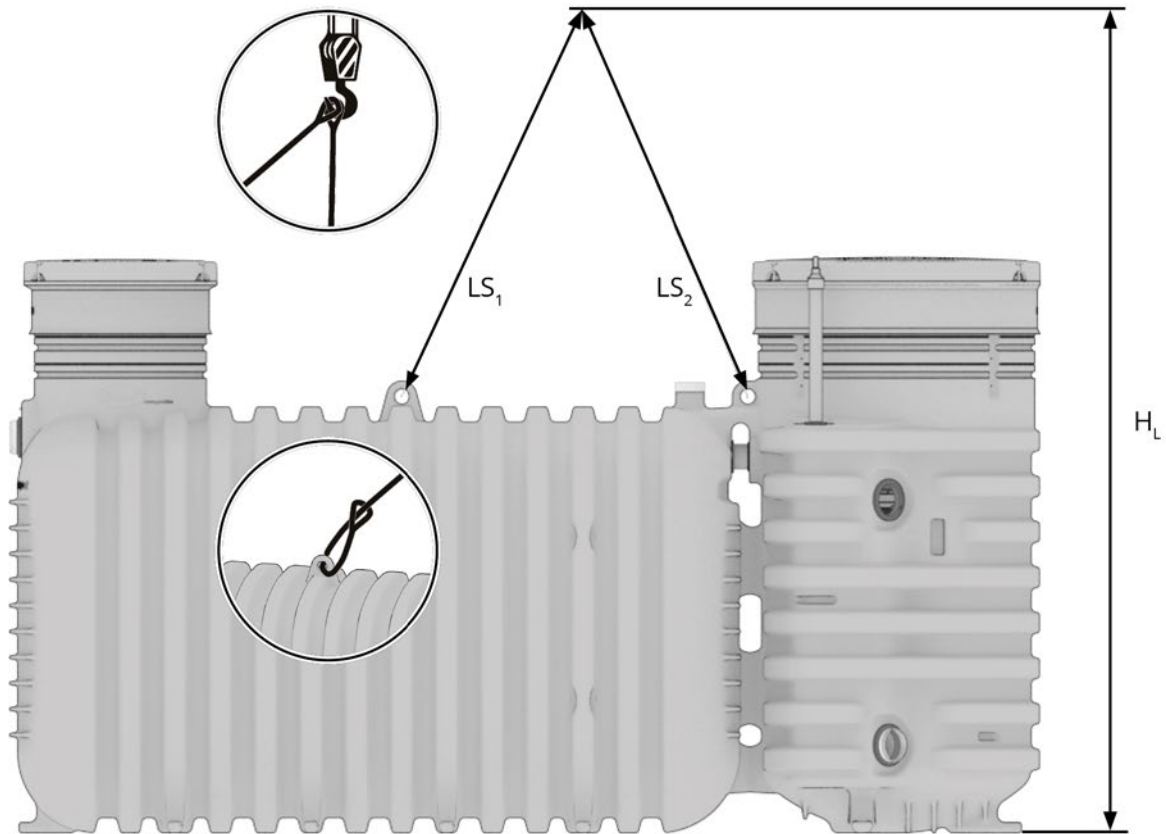


Fig. 1: Lifting points and load suspension with a crane or excavator

Wastewater treatment system easyCompact			Lifting slings			
PE	Order no.	Capacity ¹ [l]	Length (LS ₁) = (LS ₂) [mm]	Lifting height (H _H) [mm]	Load capacity (WLL) [t]	Safety factor (SF)
4	169200	2	≥ 1190	≥ 2730	≥ 0.5	≥ 5:1
	169201					
5	169202	3	≥ 1450	≥ 2910		
	169203					
6	169204					
	169205					

Tab. 4: Requirements for slings

¹ Volume of primary sedimentation tank

3.3 Storing the system

If not stored correctly, the system may be damaged by point loads. Observe the following instructions when storing the system.

- Store the system only on flat, level surfaces.
- Set down the system only on its feet on the underside of the tank.
- Store the system only with the covers and connections closed.
- Do not place any loads on the system.
- Secure the system against strong wind loads.
- Protect the system from strong sunlight during longer storage periods.

4 Installation and assembly

The installation of the small wastewater treatment system, pipes and shafts must be supervised at all times by a person present on the construction site who is qualified in the construction, installation, retrofitting and renovation of small wastewater treatment systems and septic tanks.¹

Installation and assembly must be planned and carried out by competent persons.

- Familiarise yourself with the safety instructions in *Section 2.2* before installation and assembly.
- Read and follow the installation specifications and instructions given below.
 - ⓘ Failure to follow these instructions may endanger persons, pose a risk the environment, and cause damage to the system or neighbouring infrastructure.

4.1 Overview

The system **1** is placed into an excavated pit **2** on a bedding layer **3**. For installation in damp ground (groundwater / stratum water), the system is placed on a reinforced concrete slab **3** and set in concrete on the underside. Then the ventilation set and connection pipes are installed. Finally, the pit is filled with suitable backfill material **4** and the covering layer **5** is installed.

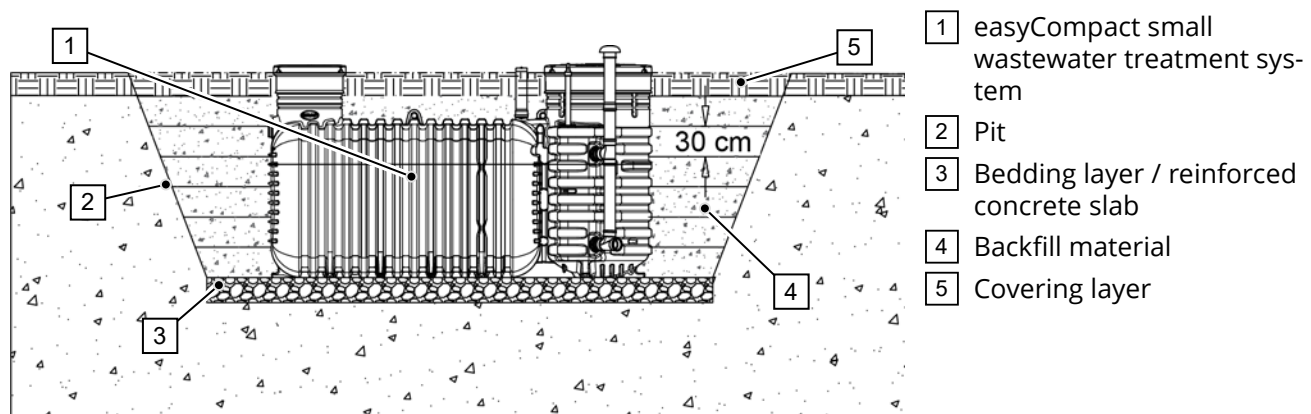


Fig. 2: Recommended installation – site cross-section

4.2 Installation specifications

4.2.1 Conditions at the installation site

In addition to the general specifications for executing and backfilling the excavation, the installation position and installation depth depend on:

- The soil and water conditions at the installation site
- The intended use of the surface
- Different environmental conditions at the installation site

Under certain circumstances, structural measures may also be necessary to create suitable installation conditions.

¹ Qualified personnel are persons who have passed a recognised examination to obtain the necessary specialist knowledge.



Important!

Establish before installation:

- Structural suitability of the soil
 - Mechanical properties of the soil
 - Maximum groundwater levels and penetration of stratum water
 - Drainage of the subsoil
 - Frost line depth (for year-round use)
- Types of loading present, e.g. traffic loads
- Nature of the terrain and surrounding area
- Nearby buildings, traffic areas and trees

A soil survey should be obtained from the relevant authority to determine the physical properties of the soil.

4.2.2 Installation location: Distances

Special requirements apply for installation near to buildings, traffic areas, elevated ground and trees as well as for installation on slopes.

4.2.2.1 Distance from buildings

In order to prevent damage to the system or neighbouring structures:

- The system must be installed at a distance ≥ 1 m from the building foundation.
- A distance of ≥ 50 cm must be maintained between the slope face of the excavated pit and the structure's load zone along the entire length of the slope face.

If the angles of the slope face and/or the load zone are not known, we recommend assuming an angle of 45° in each case.

Minimum distances from buildings		
System 1 <-> Building foundation 2	A	≥ 1 m
Slope face 3 <-> Load zone 4	B	≥ 50 cm

Tab. 5: Distances from buildings

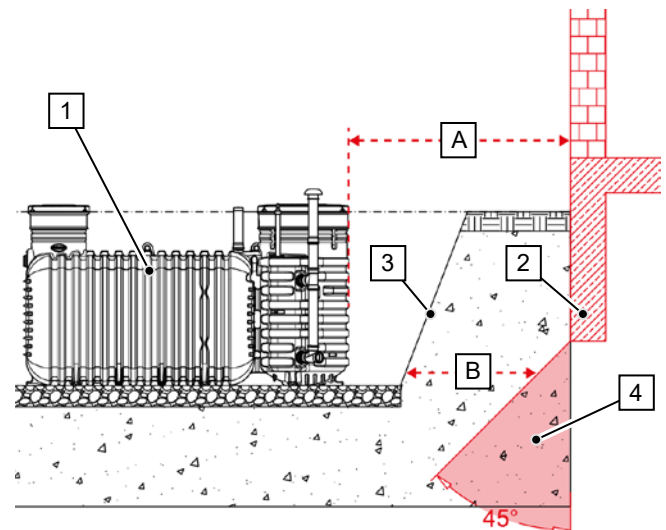


Fig. 3: Installation close to buildings

- 1** easyCompact small wastewater treatment system
- 2** Building foundation
- 3** Slope face
- 4** Load zone
- A** Distance from the building's foundation
- B** Distance from load zone

4.2.2.2 Distance from elevated ground (slopes, hills, embankments, ...)

Elevated ground with a slope gradient of $> 5^\circ$ generates additional horizontal earth pressure in the neighbouring ground. To prevent damage to the system or landslides, the system must be installed at a minimum distance of ≥ 5 m.

If the system is installed at a distance of < 5 m, a retaining wall must be built between the system and the elevated ground.

The retaining wall must be calculated and approved by a qualified planning firm. For more information on the requirements for a retaining wall, see Section 4.2.7.2.

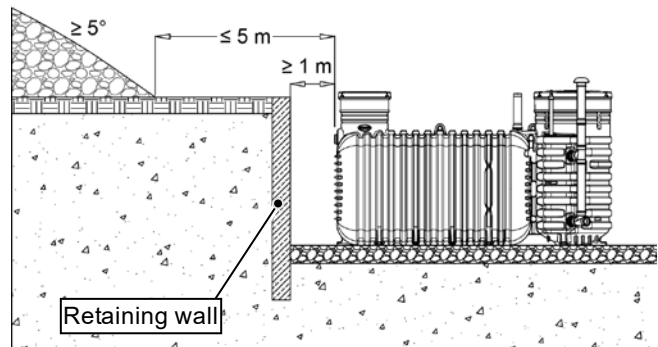
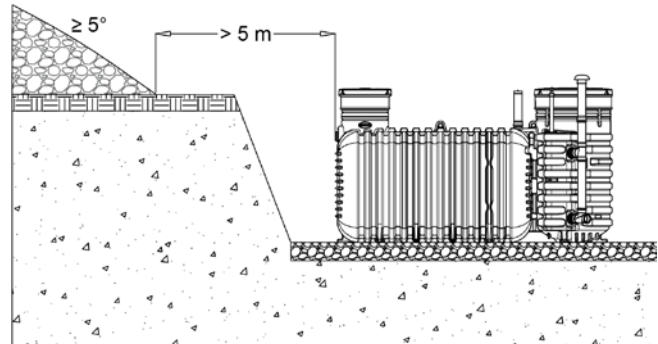


Fig. 4: Distance from elevated ground

4.2.2.3 Distance from trees and shrubs

To prevent damage to the system caused by roots, the system must be installed at a distance of ≥ 3 m from trees or other woody plants with significant roots. The distance must also be at least equal to the expected tree crown diameter.

In addition, tree protection laws and regulations may apply at the installation site.

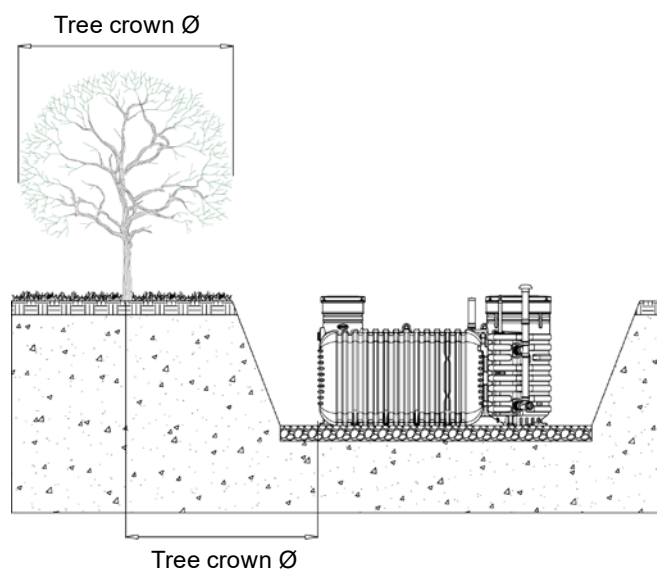


Fig. 5: Distance from trees

4.2.2.4 Distance from traffic areas and neighbouring properties

If the system is installed next to areas that can be driven on by vehicles, or close to neighbouring properties, the distance between the system and these areas must be at least equal to the installation depth.

If the system is to be installed at a lesser distance, its stability must be calculated and approved by a qualified planning firm. If necessary, stability must be ensured by suitable structural measures (see also *Section 4.2.7*).

Neighbouring areas must not be affected in any way or restricted in their future use.

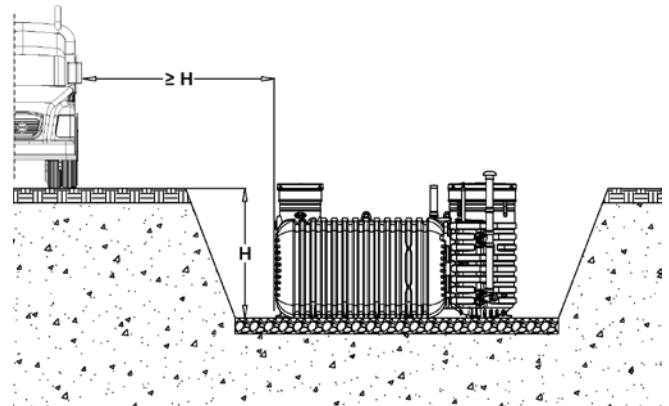


Fig. 6: Distance from traffic areas and neighbouring properties

4.2.2.5 Distance from other underground tanks

If other containers (e.g. tanks) will be installed or have already been installed in the vicinity of the system, a minimum distance of ≥ 60 cm must be maintained between the tanks.

4.2.2.6 Distance from water catchment systems

The minimum distances from water catchment systems depend on the locally applicable regulations and ordinances. In particular, different specifications may also apply for the distance from the system and from the reintroduction point for the treated wastewater. Please contact the local authorities. Usually, the minimum distance is checked as part of the approval process.

4.2.3 Requirements for the excavated pit

4.2.3.1 Soil characteristics: installation situations

When planning and installing the system, the specifications for the respective soil and water conditions at the installation site must be observed. A basic distinction is made between the installation situations described in *Tab. 6*.

Installation situation	Soil characteristics
Dry soil	<ul style="list-style-type: none"> – Good load-bearing and dry soil – No ingress of groundwater or stratum water at or above the level of the base of the pit.
Damp soil	<ul style="list-style-type: none"> – Presence or possible ingress of groundwater or stratum water at or above the level of the base of the pit.

Tab. 6: Soil and water conditions in different installation situations

4.2.3.2 Stability

The walls of the excavated pit must be sloped, shored or otherwise secured in such a way that they are stable during the entire construction period and no persons are endangered by slipping or falling earth. The pit must be kept free of water during the entire installation period.

4.2.3.3 Load-bearing capacity

The ground must have sufficient load-bearing capacity to permanently prevent the system from subsequently settling. If necessary, the load-bearing capacity must be established by compaction or a suitable substructure.

4.2.3.4 Space requirements

The base area of the pit must be excavated in such a way as to ensure compliance with the locally applicable regulations for the minimum working space widths in pits and trenches on all sides of the system. In most countries, a minimum working space width of 50 cm applies (60 cm in the case of pit shoring).

The width of the slopes or pit shoring must be added to the total excavation area.

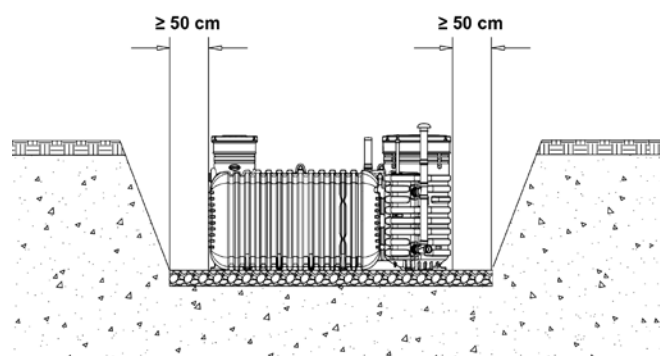


Fig. 7: Distance from pit walls

4.2.3.5 Excavation depth / installation depth

The depth of the pit is basically determined by:

- The height of the bedding layer / bottom slab (B) (10 cm–30 cm)¹
- The height of the primary sedimentation tank up to the tank shoulder (H)
- The height of the required covering layer (C)

When determining the installation depth, consider the pipe invert levels for the connecting pipes. If the system is to be operated all year round, all components carrying water must be installed below the frost line.

For the covering layer, observe the values and specifications for the permissible covering heights (see Section 4.2.5).

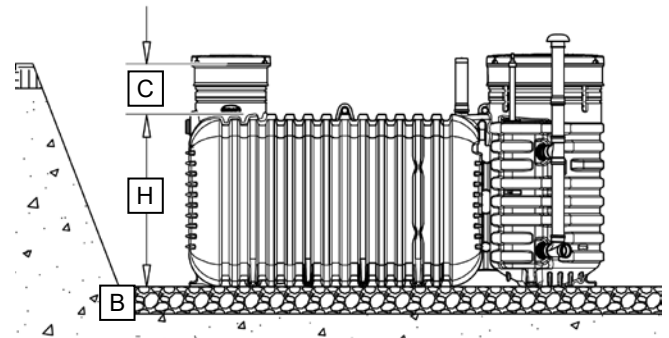


Fig. 8: Excavation depth / installation depth

4.2.3.6 Soil permeability and water level

The soil should be free of groundwater and sufficiently permeable so that no water can collect in the excavation pit even during heavy or prolonged rainfall. The system must not be installed in areas at risk of flooding.

Damp soil: Presence or possible ingress of groundwater or stratum water

If the soil is poorly permeable or impermeable to water, or if groundwater can rise into the excavated pit, the system must be anchored to a reinforced concrete slab at the bottom of the pit to prevent it from floating (see also Section 4.2.7.1).

The system may be immersed in water up to the maximum permissible immersion depth (D). Higher water levels can deform the system tank. Penetrating groundwater or stratum water must be drained off (e.g. with a ring drain and, if necessary, a pumping system) in such a way that the tank can never be immersed in water deeper than the permissible immersion depth.

If installed in damp soil, the outlet for the treated wastewater must be raised above the maximum expected groundwater level using a pumping system.

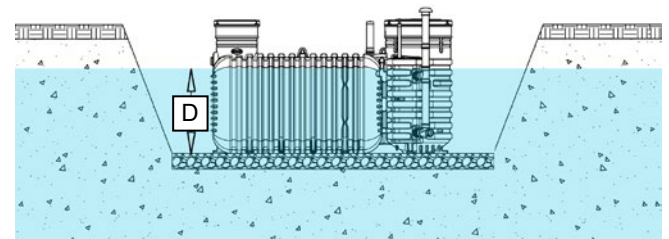


Fig. 9: Max. immersion depth (D)

Wastewater treatment system easyCompact	Max. immersion depth (D)
All systems	1.34 m

Tab. 7: Max. immersion depth (D) in groundwater / stratum water

¹ Depending on the installation situation (see also Section 4.2.3.1)

4.2.4 Bedding and backfilling – materials and execution

The bedding and backfilling of the system depend on the soil and water conditions at the installation site. The system may be installed using only bedding and backfill materials suitable for the installation situation. Unsuitable or improperly installed bedding and backfill materials may cause damage to the system or cause it to float, and cavities may form.

Installation situation	Bedding		Filling	
	Material	Height	Material	Backfill area
Dry soil	Rounded gravel, grain 8/16 mm	10–30 cm	Rounded gravel, grain 8/16 mm	≥ 50 cm at the side of the system
Damp soil	Reinforced concrete slab ¹	≥ 20 cm	Stabilised sand 0/4, 200 kg cement/m ³	≥ 20 cm on top of primary sedimentation tank ≥ 40 cm at the side of access shafts

Tab. 8: Materials and layer thicknesses of the bedding and backfill for dry and damp soil

Excavated soil can be used for the top 20 cm of the covering layer if it meets the following requirements.

The excavated soil must:

- Be free of sharp or pointed parts and objects
- Be well and evenly permeable to water
- Be well compactable

Cohesive soils (silt, clay, etc.) must not be used for the covering layer.

4.2.5 Permissible cover heights

To ensure the stability and breakage resistance of the system, the cover height above the tank shoulder of the primary sedimentation tank must be between 25 cm and 96 cm.

For cover heights of < 45 cm, shorten the shafts as described below.

Using an extension set,² the cover height can be increased by up to 41 cm. A maximum of 1 extension set (not shortened) may be installed. The maximum cover height of 96 cm must not be exceeded.

¹ See also Section 4.2.7.1

² Optional accessory (see also Part 1 of the instructions)

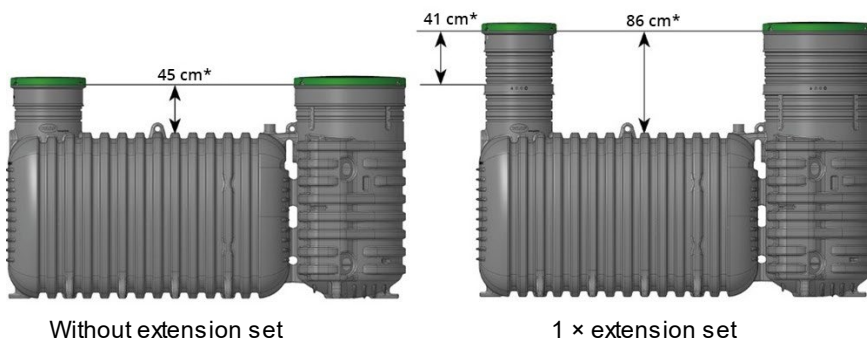


Fig. 10: Cover heights

* Dimensions with fully inserted shaft ring, max. + 10 cm telescopic

Adjusting the cover height

To adjust the cover height, the shafts and extensions can be shortened at the ribs by 10 cm | 20 cm | 30 cm using a saw or cutting disc.

- Shorten shafts and extensions only at the notch provided on the rib.

Using the telescopic shaft rings, the shaft heights can be extended by a maximum of 10 cm and aligned exactly with the top edge of the ground.

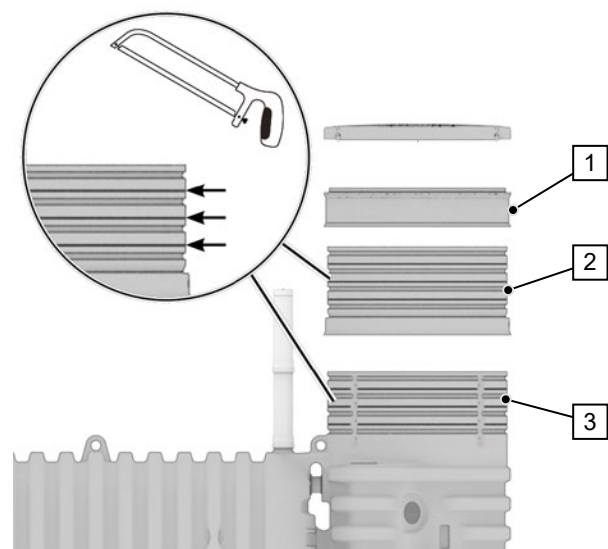


Fig. 11: Adjusting the shaft heights

- 1 Shaft ring
- 2 Shaft extension
- 3 Shaft

4.2.6 Permissible surface load (traffic load)

The system is not designed to support vehicle or other heavy loads, and may be installed only under surfaces that cannot be driven on by vehicles. If necessary, driving on them must be prevented by structural measures. The area above the system may not be used as a storage area.

4.2.7 Special structural measures

4.2.7.1 Base slab

If the system is installed in damp soil, the system must be anchored to a reinforced concrete slab at the bottom of the excavation pit.

Requirements for a base slab

- The characteristics of the base slab (positioning, reinforcement, dimensions, thickness, etc.) must be calculated and approved by a qualified planning firm.
- The base slab must have a thickness of at least 20 cm and must exceed the dimensions of the system by at least 30 cm on all sides.
- Reinforcement anchors must be incorporated into the base slab for later fastening of the system using \varnothing 10 mm structural steel rods.
- For the formwork, allow an additional 10 cm height for embedding the structural steel bars.

4.2.7.2 Retaining wall

If the minimum distance between the system and elevated ground or traffic areas is not met, a retaining wall made of reinforced concrete must be built to secure the adjacent terrain and prevent damage to the system.

Requirements for a retaining wall

- The characteristics of the retaining wall (positioning, reinforcement, dimensions, thickness, etc.) must be calculated and approved by a qualified planning firm.
- The retaining wall must be built at a distance of ≥ 1 m from the system and must extend beyond the dimensions of the system by at least 50 cm in all directions (vertically and horizontally).

4.2.8 Connections and pipes

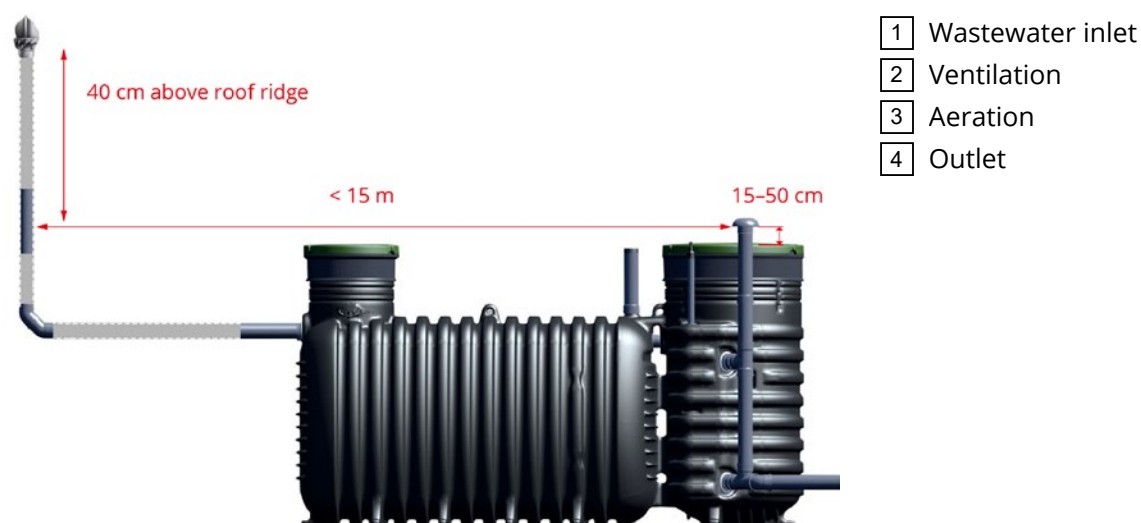


Fig. 12: Connection diagram

4.2.8.1 Connection dimensions

The connection openings for inlet, outlet and ventilation on the system tank are designed ex works for DN 110 underground drainage pipes.

The raised outlet from systems with a pump is equipped with a connection fitting with a $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " external thread for the subsequent pipework.

4.2.8.2 Wastewater pipes

The inlet pipe and the discharge pipe must be laid independently of each other and must not be connected to each other or to other pipes. The inlet and discharge pipes must be laid as straight as possible and with a slope $\geq 2\%$. If the system is to be used at temperatures $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, all pipes carrying water must be laid at a depth below the frost line. Pipes that are not laid below the frost line must be possible to be drained and blocked off

Inlet

To avoid blockages caused by fatty deposits, the inlet pipe between the wastewater discharge point from the building and the system's inlet connection should be a maximum of 10 m long. For inlet pipes $> 10\text{ m}$, we recommend installing a grease separator.

Outlet

To prevent backflow into the system, the outlet of the discharge pipe must be above the highest possible groundwater level. If necessary, the treated wastewater must be raised up to the outlet point by means of a pump (see also *Section 4.2.3.6*).

4.2.8.3 Aeration system

The aeration and ventilation pipes must be laid independently of each other and must not be connected to each other or to other pipes.

Aeration

Only the supplied aeration set may be used for aeration and, if necessary, extended vertically upwards using extension sets (original accessories). The aeration air inlet opening must be installed 15 cm–50 cm

above the ground and with the supplied rain cap, and must not be obstructed by vegetation, snow or other obstructions.

Ventilation

The ventilation pipe may be connected only to the connection opening for ventilation and may be laid only to a maximum of 15 m from the system. The ventilation pipe must run as straight as possible with a slope $\geq 2\%$ and then lead upwards into a vertical riser. Only elbows with an angle $\leq 45^\circ$ may be used. For pipe lengths > 15 m to the riser, or a pipe run with bends or elbows $> 45^\circ$, it may be necessary to install a technical ventilation system. The height difference between the air inlet and the air outlet must be at least 4 m. The outlet opening must be positioned at least 40 cm above the roof ridge or other obstacles (e.g. trees) and fitted with the supplied ventilation fan. There must be no obstructions, other vents or flues (e.g. chimney) or openings (e.g. windows) within a radius of 1 m from the air outlet.

4.2.9 Sampling capability

In order to be able to check the system's treatment performance, it must be possible to take samples from the treated wastewater outflow. In many countries, a sampling capability is mandatory.

For easyCompact systems with a pump, samples can be taken from the bottom of the pump shaft. If the outlet is not accessible, a sampling shaft¹ must be installed in the discharge pipe between the system and the reintroduction point. The sampling shaft must conform to local regulations.

¹ Available as an accessory, (see also Part 1 of the instructions)

4.3 Assembling, installing and connecting the system

- Check the system for external damage before installation. Never install a damaged system; contact Graf company if any damage is found.
- When lifting the system and lowering it into place, make sure there is no danger to persons. Avoid bumping or hitting the system under all circumstances.
- In the vicinity of the system (≤ 20 cm), only use a hand tamper or similar for compaction. For mechanical compaction, use only light vibratory plate compactors (max. 20 kN, compaction depth max. 20 cm) at a minimum distance or with a minimum cover height of > 20 cm.
- Use only special lubricant or soft soap to lubricate the seals. Do not use mineral oil based lubricants.
- Install the system only in accordance with the installation instructions in *Section 4.2*. In particular, follow the specifications and instructions for the respective installation situation (see *Section 4.2.3.1*). Contact Graf company if anything is unclear.

Step 1: Prepare base of the pit and bedding layer

- The pit must be excavated in accordance with the installation and planning specifications (see *Section 4.2.3*).
- The base of the pit must be level and flat.

Prepare base of pit

1. Clean the bottom of the pit.
 - ① There must be no hard objects such as rocks or remains of foundations at the bottom of the excavated pit.
2. If necessary, make good any irregularities in the ground.
 - ① There must not be any pockets of peat, mud or other materials with poor load-bearing capacity in the bottom of the pit.
 - ① Completely remove unsuitable materials, replace with load-bearing material and compact the repaired areas.

Install the bedding layer

The structure of the bedding layer depends on the soil and water conditions at the installation site. For the next steps, follow the instructions below for your installation situation.

Installation situation A – Dry soil

- Pour a layer of backfill material at least 15 cm–30 cm high onto the base of the excavation pit and level it evenly.
 - ① Do not compact the bedding layer. The system must be able to sink in so that no cavities form under the system.

Installation situation B – Damp soil

In damp soil, the system must be bedded and fixed in place on a reinforced concrete slab.

1. Line the bottom of the pit with geotextile.
2. Install the formwork and reinforcement in accordance with the planning office's specifications and pour the base slab.
3. Allow the concrete to harden. Do not remove the formwork yet!

Step 2: Unpack accessories

The accessories are packed in the shaft of the treatment unit.

1. Undo the screws on the shaft cover on the treatment unit.
2. Remove the shaft cover and set aside.
3. Take the accessory sets out of the treatment unit.
 - Prefilter
 - Aeration set
 - Turbovent ventilation fan
 - Pump connection set (only systems with a pump)
4. If the system will not be assembled and installed immediately, put the shaft cover back on the shaft and fasten it in place with the screws.

Step 3: Fit the aeration set

1. Assemble the aeration set as shown in *Fig. 13*.
2. Remove the plugs from the aeration opening and the outlet of the treatment unit.
3. Position the aeration set with the two short pipe sections at the openings and push it into the openings as far as it will go.

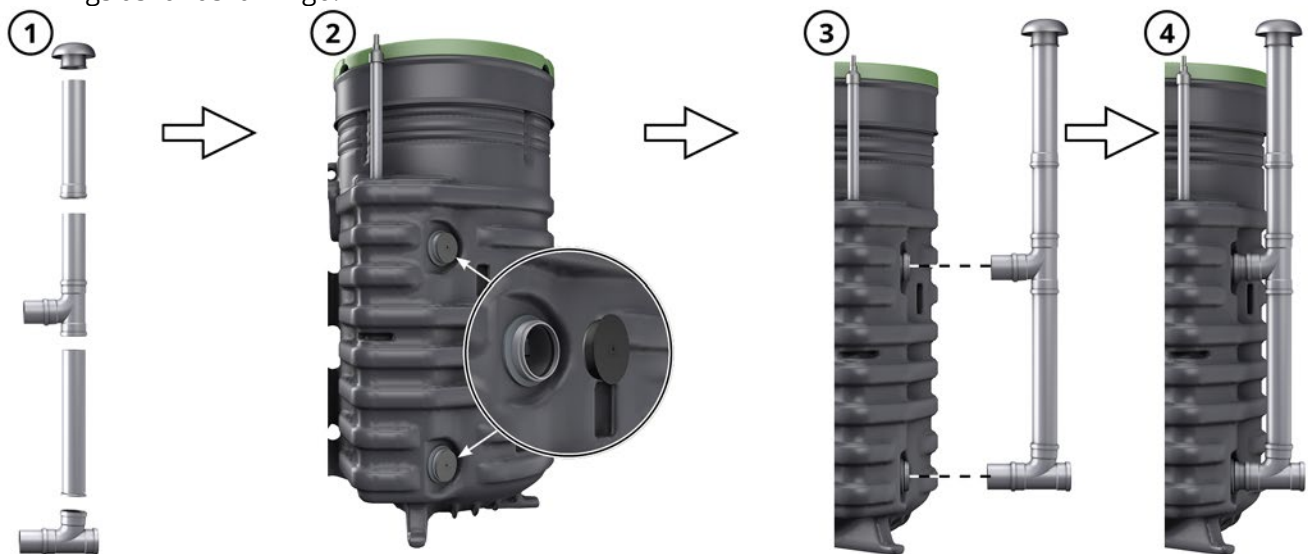


Fig. 13: Fitting the aeration set

Step 4: Fit overflow to pump shaft (only systems with pump)

1. Remove the plug from the inlet opening on the pump shaft.
2. Position the overflow set at the branch fitting of the ventilation set and at the pump shaft inlet as shown in Fig. 14 and push it into the openings completely.
 - ① The arrow mark must point towards the pump shaft.

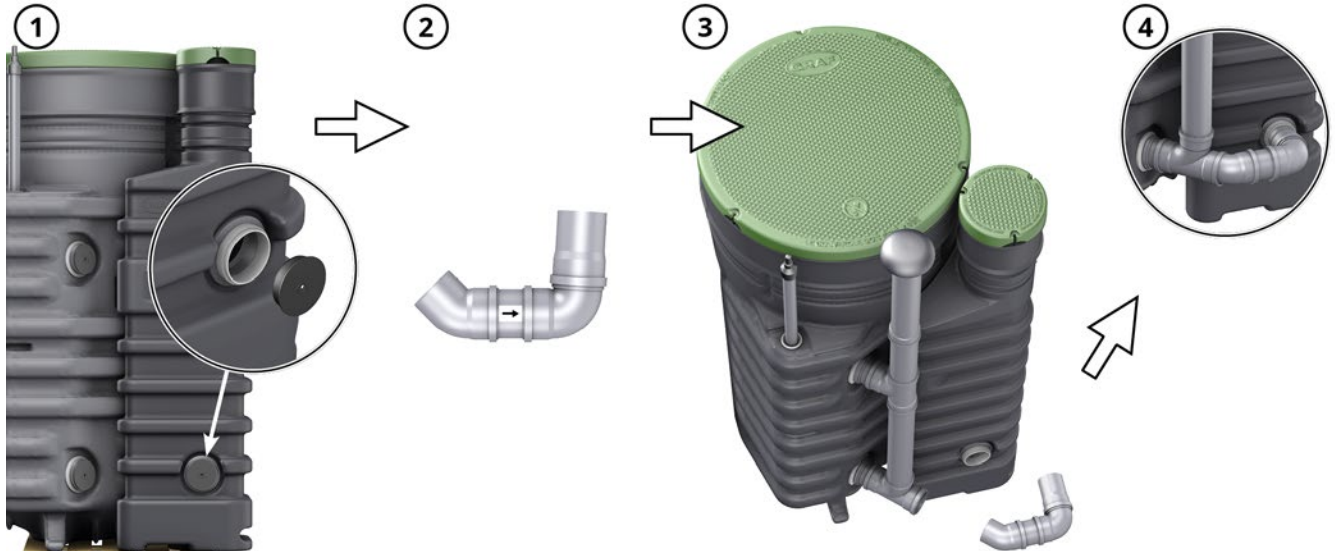


Fig. 14: Fitting the overflow to the pump shaft

Step 5: Transfer the tank to the pit and backfill

Lower and position the system

1. Using a crane or other suitable lifting gear, carefully lift the system by the preassembled lifting slings over the excavation pit and turn it into the desired installation position.
2. Slowly lower the system into the pit and place it on the bedding layer or base slab.
3. Remove, cut up and dispose of the lifting slings.
 - ① Disposable lifting slings are designed only for transportation to the destination and must not be reused.



CAUTION FOR SYSTEMS WITH A PUMP

The pump shaft is attached to the treatment centre only with disposable straps.

→ Do not cut or remove the straps under any circumstances.

4. Undo the screws on the shaft covers on the primary sedimentation tank and treatment unit.
5. Remove the shaft covers and set aside.
6. Place a spirit level alternately lengthwise and crosswise on the shaft openings and level the system in all directions.
7. Fill the primary sedimentation tank to a height of 20 cm with clear water using a hose through the shaft opening. Stop the water flow when a water level of 20 cm is reached.
 - This ballast water keeps the system in a stable installation position.

Embed the system

To embed the system, follow the instructions below for your installation situation.

Installation situation A – Dry soil

- Pour a layer of backfill material approximately 20 cm high around the system and level it evenly. Carefully compact the bedding layer.
 - ① Rounded gravel does not need to be compacted.
- Make sure that the cavities at the bottom / under the system are completely filled.

Installation situation B – Damp soil

1. Connect a \varnothing 10 mm structural steel rod to the reinforcement anchors in the base slab on both sides of the system so that the outward-pointing ends of the system's feet are secured.
2. Pour a 10 cm layer of concrete around the system so that the round steel rods are completely embedded.
 - ① Make sure that cavities at the bottom / under the system are completely filled.
3. Allow the concrete to harden and remove the formwork.

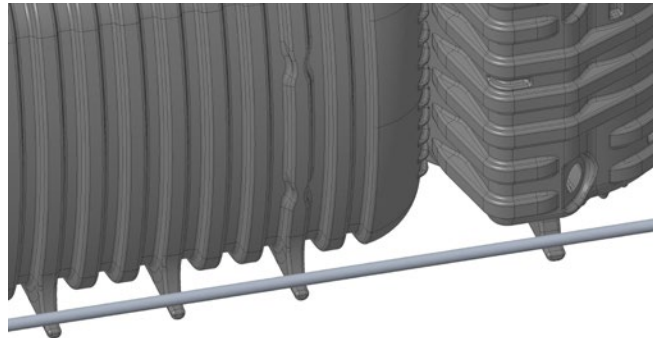


Fig. 15: Anchoring the system with round steel rods

Step 6: Connect the system and backfill the sides

Use the specified backfill material to backfill the pit:¹

Connect discharge pipe (only systems without pump)

1. Connect the discharge pipe leading to the reintroduction point to the bottom branch fitting on the ventilation set.
2. Carefully install backfill material under and around the discharge pipe.

Backfill the system

1. Continue to fill the primary sedimentation tank with clear water.
 - ① During backfilling, the water equalises the internal and external pressures acting on the primary sedimentation tank.
2. While the primary sedimentation tank is filling, backfill the system in layers with backfill material, each layer 30 cm deep, to just below the connection openings for the wastewater inlet and ventilation. Carefully compact each layer.
 - ① The fill level in the primary sedimentation tank should always be at approximately the same level as the backfill. Regulate the flow of water if necessary.
3. When the water level is just below the inlet opening, stop the water flow and remove the hose.

¹ See also Section 4.2.4

Connect the inlet and ventilation pipes

1. Connect the pipes for the wastewater inlet and ventilation to the connection openings at the top on the front of the primary sedimentation tank. Observe the markings next to the connections.
 - ① "Air Out" – Ventilation
 - ② "Water In" – Wastewater inlet
2. Carefully install backfill material under and around the pipes.



Fig. 16: Connections for inlet and ventilation

Step7: Fit prefilter

1. On the primary sedimentation tank, remove the cap from the connection fitting for access to the suspended matter filter.
2. Push the access pipe for access to the suspended matter filter onto the connection fitting completely.
3. Hook the handle end of the filter brush into the eyelet on the sealing cap.
4. Fully insert the filter brush and close the access pipe with the sealing cap.

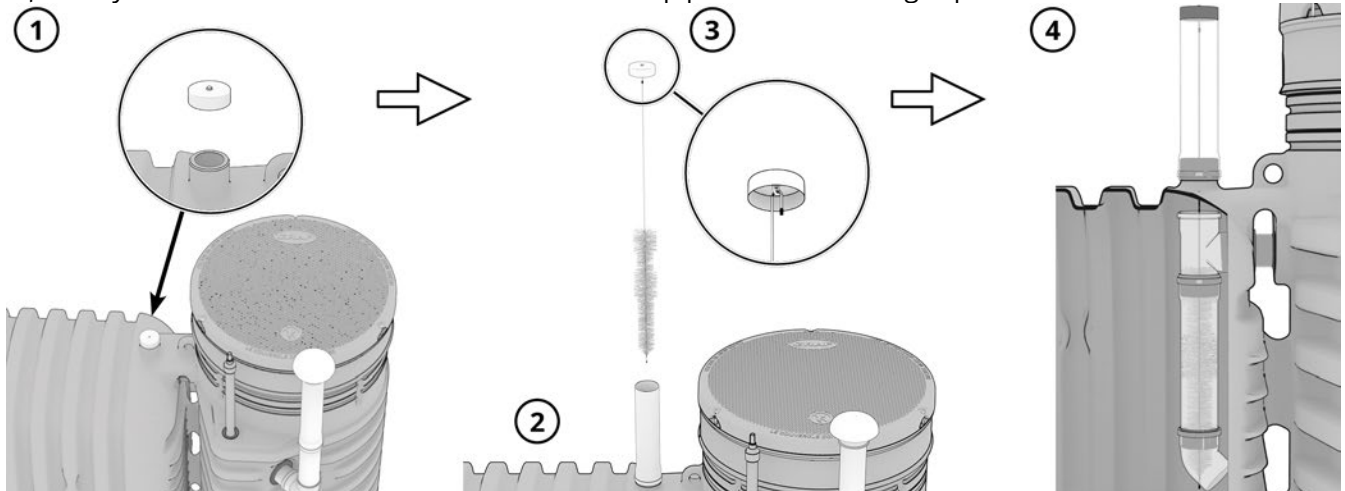


Fig. 17: Fitting the suspended matter filter

Step 8: Connect raised outlet and pump (only systems with pump)

Connect discharge pipe

The connection for the raised outlet is located in the uppermost groove on the pump shaft.

1. Unscrew and remove the cover from the connection for the raised outlet.
2. Connect the discharge pipe leading to the reintroduction point to the connection fitting with $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " external thread.
3. Carefully install backfill material under and around the discharge pipe.

Connect the pump electrically



Warning

Hazardous voltage

- Danger of electric shock. An electric shock can cause serious burns and life-threatening injury.
 - Connection to the power supply must be carried out by a qualified electrician.
 - Isolate all cables from the power supply.

1. Undo the screws on the shaft cover on the pump shaft.
2. Remove the shaft cover and set aside.
3. Insert the threaded pipe of the cable gland, from the inside, into the connection opening in the top rib of the pump shaft.
4. Slide the cable gland counter nut over the end of the power supply cable.
5. Feed the cable, from the outside, through the threaded pipe approx. 20 cm–30 cm into the pump shaft.
6. Screw the nut tightly onto the cable gland.
 - ① The pump connection cable is tied to the top pipe of the raised outlet.
7. Connect the wires of the pump connection cable and the power supply cable using the quick cable connectors. Make sure the wires are connected correctly.
 - ① PE-PE | P-P | N-N

Step 9: Install the upper backfill and covering layer

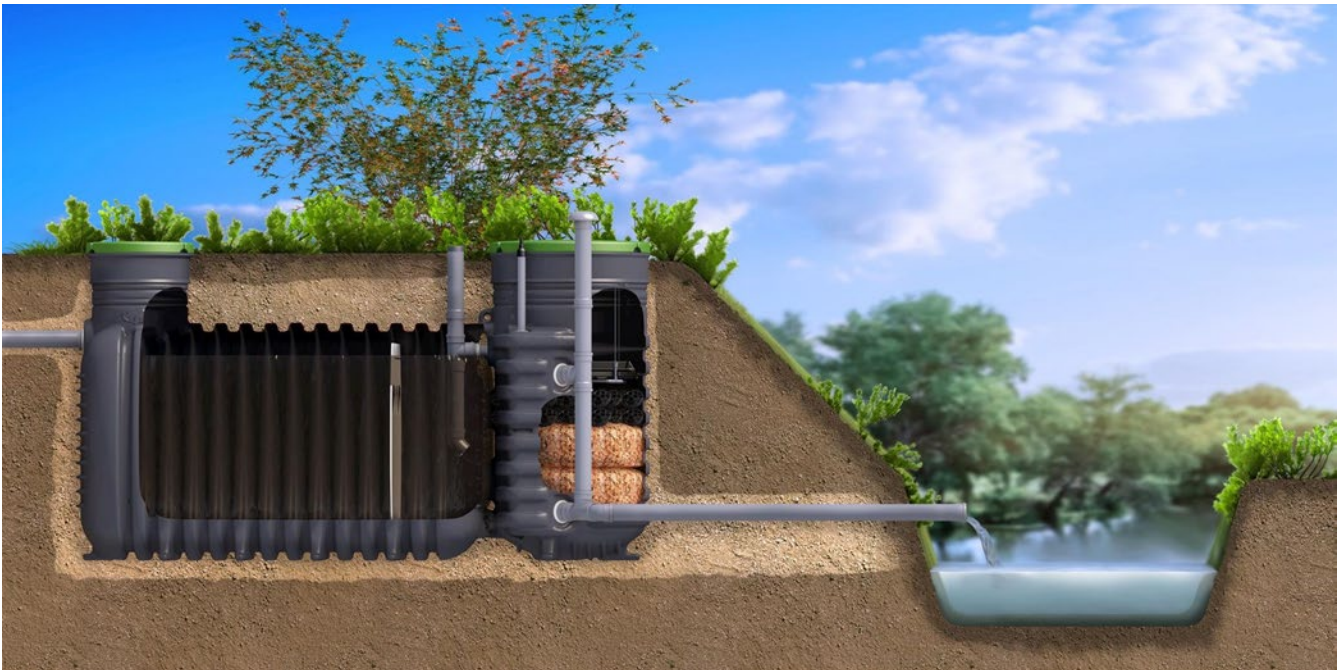
1. Before further backfilling, put all shaft covers back on the shafts and fasten them in place with the screws.
 - ① Backfill materials or other debris should not get into the system.
2. Continue backfilling the system in layers with backfill material, each layer 30 cm deep, to approx. 20 cm below the top edge of the shafts. Carefully compact each layer.
 - ① Rounded gravel does not need to be compacted.
 - ① Take possible subsequent settlement into account with regard to the backfill height.
3. For the covering layer, backfill excavated soil (if suitable) or other suitable backfill material up to the top edge of the shafts.
 - ① The shaft covers must not be covered with earth or any other material.

Instructions d'utilisation Filtre compact easyCompact

Partie 2 : Transport, stockage, installation et mise en oeuvre

Valable pour :

- Filtre compact easyCompact 4 EH 2 000 litres de prétraitement - N° d'art. 169210
- Filtre compact easyCompact 4 EH, avec poste de relevage 2 000 litres de prétraitement - N° d'art. 169211
- Filtre compact easyCompact 5 EH 3 000 litres de prétraitement - N° d'art. 169212
- Filtre compact easyCompact 5 EH, avec poste de relevage 3 000 litres de prétraitement - N° d'art. 169213
- Filtre compact easyCompact 6 EH 3 000 litres de prétraitement - N° d'art. 169214
- Filtre compact easyCompact 6 EH, avec poste de relevage 3 000 litres de prétraitement - N° d'art. 169215



FR

Instructions d'utilisation Filtre compact easyCompact
Partie 2 : Transport, stockage, installation et mise en oeuvre
963325 | 01 | 2024-12

Table des matières

1	À propos de cette notice	60
1.1	Contenu et structure des instructions.....	60
1.2	Formatages et symboles utilisés	60
2	Sécurité	61
2.1	Symboles de sécurité et signalisation utilisés	62
2.2	Consignes de sécurité pour le transport, l'installation et la mise en œuvre.....	62
2.2.1	Mesures de sécurité	63
3	Livraison, transport et stockage	64
3.1	Livraison.....	64
3.2	Décharger et transporter l'installation	64
	Instructions de chargement et de transport.....	64
3.3	Stockage de l'installation	66
4	Installation et mise en œuvre	67
4.1	Aperçu	67
4.2	Consignes d'installation	68
4.2.1	Conditions sur le lieu de mise en œuvre	68
4.2.2	Lieu d'installation : Distances.....	69
4.2.2.1	Distance par rapport aux constructions.....	69
4.2.2.2	Distance par rapport aux élévations du sol (pentes, collines, talus...)	70
4.2.2.3	Distance par rapport aux arbres et aux bosquets	70
4.2.2.4	Distance par rapport aux zones de circulation et aux terrains	71
4.2.2.5	Distance par rapport aux autres réservoirs souterrains.....	71
4.2.2.6	Distance par rapport aux installations de production d'eau.....	71
4.2.3	Exigences relatives à la fouille.....	72
4.2.3.1	Les caractéristiques du terrain de fondation : Situations de mise en œuvre	72
4.2.3.2	Stabilité	72
4.2.3.3	Portance.....	72
4.2.3.4	Besoin en surface	72
4.2.3.5	Profondeur d'excavation/d'installation	73
4.2.3.6	Capacité d'infiltration et niveau d'eau	73
4.2.4	Lit de pose et remblayage - Matériaux et exécution.....	74
4.2.5	Hauteur de recouvrement autorisée	74
4.2.6	Charge admissible en surface (charge de trafic)	75
4.2.7	Mesures de construction particulières	76
4.2.7.1	Dalle.....	76
4.2.7.2	Mur de soutènement	76
4.2.8	Raccords et conduites	77
4.2.8.1	Dimensions de raccordement	77
4.2.8.2	Conduites d'eaux usées.....	77
4.2.8.3	Système de ventilation.....	77
4.2.9	Possibilité de prélever des échantillons	78
4.3	Mise en œuvre et raccordement de l'installation	79
	Étape 1: Préparer le fond de fouille et la couche de fondation.....	79
	Étape 2: Débiller les accessoires.....	80
	Étape 3: Monter le kit d'aération	80
	Étape 4: Monter le trop-plein vers le poste de relevage (uniquement pour les installations avec poste de relevage)	81

Étape 5: Placer l'installation dans la fouille et la sceller.....	82
Étape 6: Raccorder l'installation et la remplir latéralement.....	83
Étape 7: Monter le préfiltre	84
Étape 8: Raccorder la sortie haute du poste de relevage (uniquement les installations avec poste de relevage).....	84
Étape 9: Réaliser le remblayage supérieur et la couche de roulement.....	85

1 À propos de cette notice

1.1 Contenu et structure des instructions

Les présentes instructions d'utilisation sont subdivisées en plusieurs parties. La documentation technique complète se compose de ceci :

- Instructions d'utilisation – Partie 1 : informations sur le produit
- Mode d'emploi Partie 2 : transport, installation et montage
- Mode d'emploi Partie 3 : mise en service, inspection et maintenance, démontage et élimination

La présente partie 2 s'adresse à toutes les personnes impliquées dans le transport, le stockage, l'installation et la mise en œuvre du produit et contient tout d'abord des consignes de sécurité spécifiques pour le transport, l'installation et la mise en œuvre. Elles sont suivies d'indications sur la livraison, le déchargement et le transport, ainsi que de consignes et d'instructions pour l'installation et la mise en œuvre.

Propriété intellectuelle


Ce mode d'emploi contient des informations et des illustrations protégées par la propriété intellectuelle. Tous droits réservés par Otto Graf GmbH Kunststoffzeugnisse. La copie, la reproduction, la réutilisation ou la traduction de ce mode d'emploi dans d'autres langues, en tout ou en partie, nécessite l'autorisation écrite expresse d'Otto Graf GmbH Kunststoffzeugnisse.

1.2 Formatages et symboles utilisés

Les formatages et symboles suivants sont utilisés dans le présent mode d'emploi. Vous trouverez un aperçu des symboles de sécurité et des mots de signalisation utilisés sur *Section 2.1, Tab. 3*.

Formatage	Signification
<i>Texte en italique</i>	Renvoi à d'autres contenus de ce document, à d'autres parties des instructions d'utilisation ou à des informations complémentaires. Dans les documents sous forme électronique (p. ex. PDF), vous pouvez vous rendre directement à la destination souhaitée à l'aide de la souris ou des touches clavier. Légende des images, légende des tableaux
« ... »	Inscription ou marquage sur le produit ou sur un composant

Tabl. 1: Polices utilisées

Symbole	Mots de signalisation et signification
	Important/Conseil/Info/Remarque Indique les remarques importantes, des astuces et d'autres informations particulièrement utiles.

Tabl. 2: Symboles et mots de signalisation utilisés

2 Sécurité

Malgré toutes les mesures de sécurité prises, certains risques résiduels ne peuvent jamais être totalement exclus, notamment en cas de manipulation incorrecte du produit ou de négligence. Veuillez donc lire et suivre les consignes de sécurité et les instructions contenues dans ce mode d'emploi et dans les modes d'emploi des composants d'autres fabricants afin de vous protéger et de protéger les autres contre les dangers et d'éviter les dommages matériels ou environnementaux dus à une utilisation non conforme.

Cette section contient uniquement des consignes de sécurité pour le transport, l'installation et la mise en oeuvre.

Les consignes de sécurité générales pour toute personne manipulant le produit et les consignes de sécurité pour les propriétaires, les exploitants et les maîtres d'ouvrage ne sont contenues que dans *la partie 1 du mode d'emploi*. Les consignes de sécurité pour l'inspection et l'entretien ne figurent que *dans la partie 3 du mode d'emploi*.








Avertissement

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des accidents ou des dommages matériels.

- Des blessures graves, voire mortelles, et des atteintes à la santé peuvent en résulter.
- Veuillez lire et respecter les consignes de sécurité et les instructions.

2.1 Symboles de sécurité et signalisation utilisés

Les symboles de sécurité et les mots de signalisation suivants sont utilisés dans ces instructions d'utilisation :

Symbole	Mots de signalisation et signification
	Danger Indique un danger imminent. Si vous ne l'évitez pas, cela peut entraîner la mort ou des blessures graves.
	Avertissement Indique une situation potentiellement dangereuse. Si vous ne l'évitez pas, cela peut entraîner la mort ou des blessures graves.
	Prudence Indique une situation potentiellement dangereuse. Si vous ne l'évitez pas, cela peut entraîner des blessures légères ou modérées.
	Attention Indique une situation dans laquelle le produit ou un élément de son environnement peut être endommagé, ou dans laquelle un dommage environnemental peut se produire.
	Respect des instructions Veuillez lire et respecter les informations figurant dans ce document, dans d'autres parties des instructions d'utilisation ou dans d'autres documents.

Tabl. 3: Symboles de sécurité et signalisation utilisée

2.2 Consignes de sécurité pour le transport, l'installation et la mise en œuvre

L'installation de la micro-station d'épuration, des conduites et des regards doit être surveillée en permanence par une personne présente sur le chantier et disposant de la compétence professionnelle pour le montage, l'installation, la mise en conformité et la réhabilitation de micro-stations d'épuration et de fosses septiques.¹

Tous les travaux de transport et d'installation doivent être effectués par des personnes suffisamment qualifiées ou compétentes. Les dispositions en vigueur localement en matière de protection du travail et de prévention des accidents doivent être respectées.

Sur les chantiers et lors de la manipulation de charges lourdes et volumineuses, le risque d'accident est généralement plus élevé. Les accidents impliquant des engins de levage et de construction peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles. Si les fouilles ne sont pas réalisées correctement, des personnes peuvent être ensevelies par le glissement ou l'effondrement des parois de la fouille.

¹ Les personnes compétentes sont celles qui ont passé un examen reconnu pour l'obtention de la compétence professionnelle.

2.2.1 Mesures de sécurité

- ▶ **Portez un équipement de protection individuel.**
 - Les équipements de protection individuel (chaussures de sécurité, gants de protection, lunettes de protection, casque, etc.) protègent contre les blessures ou les atteintes à la santé.
 - Si nécessaire, portez l'équipement de protection prescrit.
 - N'utilisez pas d'équipement de protection endommagé ou défectueux et remplacez-le immédiatement par un équipement de protection fonctionnant correctement.
- ▶ **N'utilisez que des accessoires de levage et des engins de manutention appropriés, suffisamment résistants et en bon état.**
 - Des accessoires de levage et des élingues inadaptés ou endommagés peuvent se déchirer ou se rompre, et la charge peut tomber.
 - N'utilisez pas d'accessoires de levage usés ou endommagés.
- ▶ **Sécurisez les voies de levage et de transport.**
 - Les personnes qui s'approchent peuvent être écrasées ou percutées lors du transport et du déplacement de l'installation. Les collisions avec des objets ou des bâtiments peuvent endommager gravement l'installation.
 - Tenez les tiers à l'écart de la zone de danger.
 - En cas de mauvaise visibilité sur la voie de levage ou de transport, faites-vous guider par une deuxième personne.
- ▶ **Assurez la stabilité de la fouille.**
 - Les masses de terre qui glissent peuvent ensevelir des personnes. La mort par asphyxie et des blessures graves peuvent en résulter.
 - Protégez les parois de la fouille par un talus ou un blindage pour éviter tout glissement.
 - Tenez compte des conditions du sol et de l'eau pour le choix et l'exécution de la méthode de sécurisation. Le cas échéant, vérifiez la stabilité par le calcul.
- ▶ **Maintenez la fouille hors d'eau.**
 - L'infiltration d'eau souterraine ou d'eau de couches peut inonder la fouille. Des personnes pourraient se noyer.
 - Pompez les eaux souterraines ou les eaux de couches de manière fiable.
- ▶ **Les travaux sur le système électrique et le raccordement à l'alimentation électrique doivent uniquement être effectués par des électriciens spécialisés.**
 - Risque de choc électrique. Un choc électrique peut provoquer de graves brûlures et des blessures mortelles.

3 Livraison, transport et stockage

3.1 Livraison

Le chemin d'accès doit être suffisamment stabilisé et praticable en permanence par les camions. Les véhicules de livraison ne sont souvent pas équipés de dispositifs de levage. Clarifiez les exigences et les responsabilités pour le déchargement, le transport jusqu'au lieu de la mise en œuvre et le déplacement de l'installation dans la fouille, ainsi que la mise à disposition d'engins de levage appropriés avec votre revendeur compétent.

Contrôle des marchandises

Dès réception ou après le déchargement, vérifiez que la marchandise n'est pas endommagée et qu'elle est complète (*voir également la partie 1 du mode d'emploi*). Les réclamations ultérieures ne pourront pas être prises en compte. N'acceptez pas de marchandises endommagées.

3.2 Décharger et transporter l'installation

Les tâches de déchargement et de transport doivent être effectuées par des personnes compétentes. Tenir compte des dimensions et du poids de l'installation (*voir partie 1 du mode d'emploi*).

- Familiarisez-vous avec les consignes de sécurité sur *Section 2.2* avant de décharger et de transporter le produit.
- Lisez et suivez les instructions ci-dessous.
- Lors du levage et du transport de l'installation, assurez-vous qu'aucune personne n'est mise en danger.
- Évitez impérativement de heurter ou de laisser heurter l'installation.

Instructions de chargement et de transport

Lors de la livraison, des élingues jetables sont fournies. Ne retirez les élingues qu'après avoir déplacé l'installation dans la fouille.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LES INSTALLATIONS AVEC POSTE DE RELEVAGE

Le poste de relevage est uniquement fixé à l'unité de soins par des sangles de serrage à usage unique.

→ Ne coupez ou n'enlevez en aucun cas les colliers de serrage.

- Ne faites jamais basculer l'installation du véhicule et ne la faites jamais glisser sur une rampe (par exemple en planches de bois).
- Découpez et jetez les élingues jetables après le cycle de transport.
 - Les élingues à usage unique sont conçues uniquement pour le transport vers le lieu de destination et ne doivent pas être réutilisées.

Déchargement/transport avec un chariot élévateur à fourche

Pour le déchargement et le transport avec un chariot élévateur, l'installation doit être fixée sur une palette.

- Ne prenez l'installation que par la palette.

Déchargement/transport avec une grue ou une pelleteuse

- Ne soulevez l'installation que par les deux élingues jetables prémontées, comme illustré sur Fig. 1.
 - Les élingues doivent être tendues uniformément et l'installation doit être de niveau.
 - En cas de remplacement, par exemple après une perte ou un endommagement, n'utiliser que des élingues de levage répondant au minimum aux spécifications du site Tab. 4. Les deux élingues doivent avoir la même longueur.

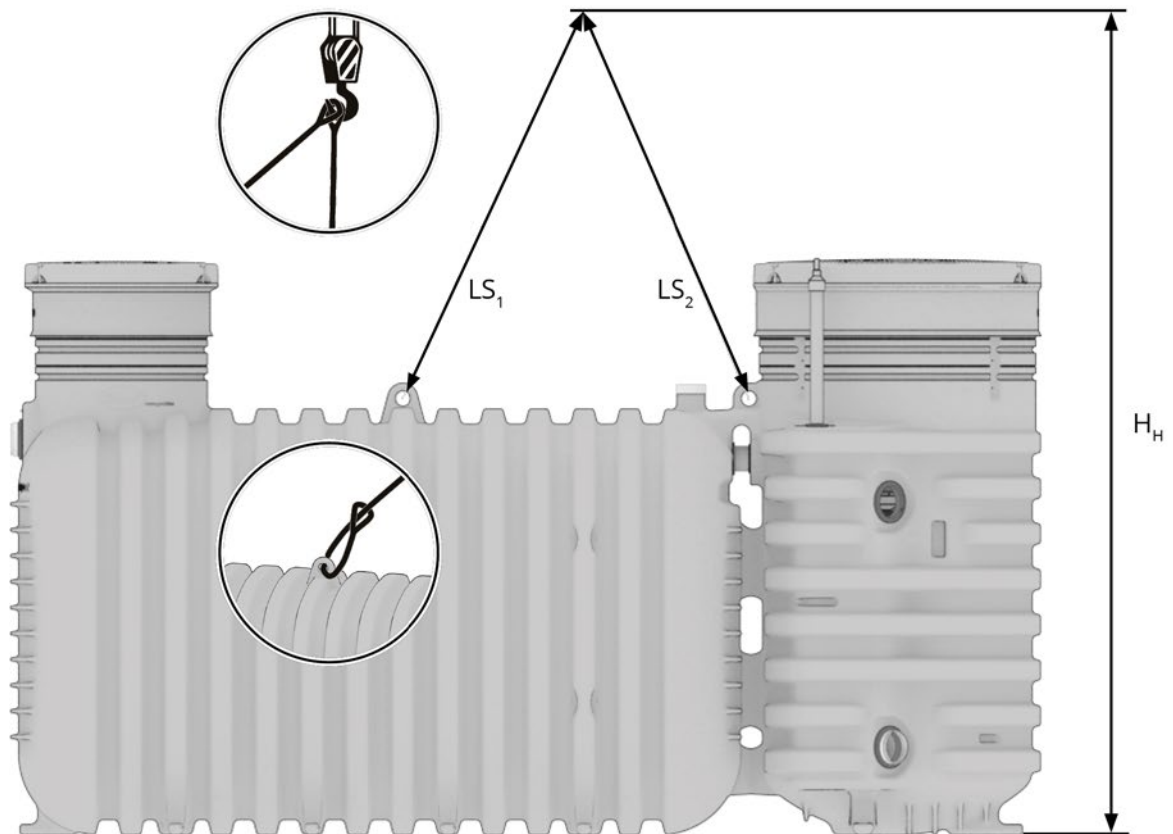


Fig. 1: Points de levage et prise de charge avec une grue ou une pelleteuse

Filtre compact easyCompact			Élingues de levage			
EH	Réf.	Capacité ¹ [l]	Longueur (LS ₁) = (LS ₂) [mm]	Hauteur de levage (H _L) [mm]	Capacité de charge (CC) [t]	Facteur de sécurité (FS)
4	169200	2 000	≥ 1190	≥ 2730	≥ 0,5	≥ 5:1
	169201					
5	169202	3 000	≥ 1450	≥ 2910		
	169203					
6	169204					
	169205					

Tabl. 4: Exigences relatives aux élingues de levage

¹ Volume de la cuve de prétraitement

FR

3.3 Stockage de l'installation

Si l'installation n'est pas stockée correctement, elle peut être endommagée par une charge ponctuelle. Respectez les instructions suivantes lors du stockage de l'installation.

- Ne stockez l'installation que sur des surfaces planes et horizontales.
- Ne posez l'installation que sur les pieds situés sur la partie inférieure du réservoir.
- Ne stockez l'installation que si les couvercles et les raccords sont fermés.
- Ne déposez pas de charges sur l'installation.
- Sécurisez l'installation contre les fortes rafales de vent.
- Protégez l'installation d'un fort ensoleillement en cas de stockage prolongé.

4 Installation et mise en œuvre

L'installation de la micro-station d'épuration, des conduites et des regards doit être surveillée en permanence par une personne présente sur le chantier et disposant de la compétence professionnelle pour le montage, l'installation, la mise en conformité et la réhabilitation de micro-stations d'épuration et de fosses septiques.¹

L'installation et le montage doivent être planifiés et réalisés par des personnes compétentes.

- Familiarisez-vous avec les consignes de sécurité sur *Section 2.2* avant de procéder à l'installation et au montage.
- Lisez et suivez les consignes d'installation et les instructions décrites ci-dessous.
 - ① Le non-respect de cette consigne peut mettre en danger les personnes et l'environnement et endommager l'installation ou les infrastructures voisines.

4.1 Aperçu

L'installation [1] est placée dans une fouille [2] sur une couche de remblayage [3] préalablement tassée. En cas d'installation dans un sol humide (eaux souterraines/de couche), l'installation doit être montée sur une dalle en béton armé [3] déporté et bétonné sur la partie inférieure. Ensuite, le kit de ventilation et les conduites de raccordement doivent être montés. Enfin, la fouille doit être comblée avec un matériau de remplissage approprié [4] et la couche de roulement [5] doit être érigée.

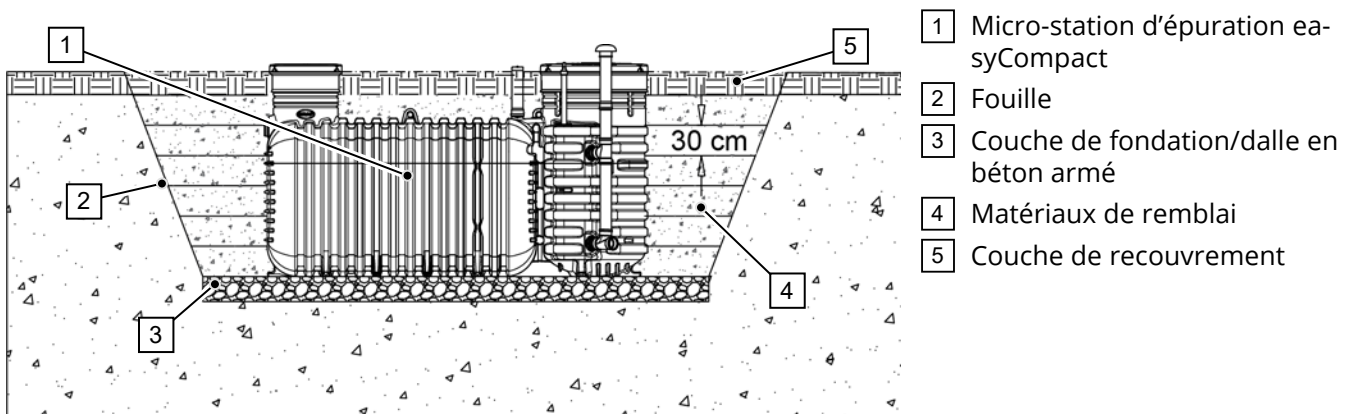


Fig. 2: Schéma d'installation - Coupe transversale du terrain

¹ Les personnes compétentes sont celles qui ont passé un examen reconnu pour l'obtention de la compétence professionnelle.

4.2 Consignes d'installation

4.2.1 Conditions sur le lieu de mise en œuvre

En plus des directives générales pour l'exécution et le remplissage de la fouille, la position et la profondeur d'installation dépendent :

- des conditions du sol et de l'eau sur le lieu d'installation ;
- de l'utilisation prévue de la surface ;
- de différentes conditions environnementales sur le lieu de montage.

Dans certaines circonstances, des mesures spécifiques peuvent également être nécessaires pour créer des conditions de mise en œuvre appropriées.



Consignes importantes

Avant l'installation, vérifiez :

- l'aptitude du terrain à la construction ;
 - les propriétés mécaniques du sol ;
 - le niveau maximal de la nappe phréatique et pénétration des eaux de couches ;
 - la capacité d'infiltration du sous-sol ;
 - la profondeur du sol hors gel (pour une utilisation toute l'année) ;
- les types de charges (par ex. charges de circulation) ;
- la nature du terrain et de l'environnement ;
- les constructions, les zones de circulation et les arbres environnants.

Pour déterminer les conditions physiques du sol, il convient de demander une expertise du sol auprès des autorités compétentes.

4.2.2 Lieu d'installation : Distances

Des conditions particulières s'appliquent à la mise en œuvre à proximité de constructions, de zones de circulation, d'élévations du sol et d'arbres, ainsi qu'à la mise en œuvre sur des terrains en pente.

4.2.2.1 Distance par rapport aux constructions

Pour éviter d'endommager l'installation ou les constructions voisines, il est impératif :

- que l'installation soit montée à une distance ≥ 1 m des fondations de l'ouvrage.
- qu'une distance ≥ 50 cm soit respectée entre le bord du talus de la fouille et la zone de charge de l'ouvrage sur tout le parcours.

Si l'angle du bord du talus et/ou de la zone de charge n'est pas connu, nous recommandons de supposer un angle de 45° dans chaque cas.

Distances minimales par rapport aux constructions		
Annexe 1 <-> Fondations de l'ouvrage	A	≥ 1 m
2		
Bordure de talus 3 <-> Plage de charge	B	≥ 50 cm
4		

Tabl. 5: Distances par rapport aux constructions

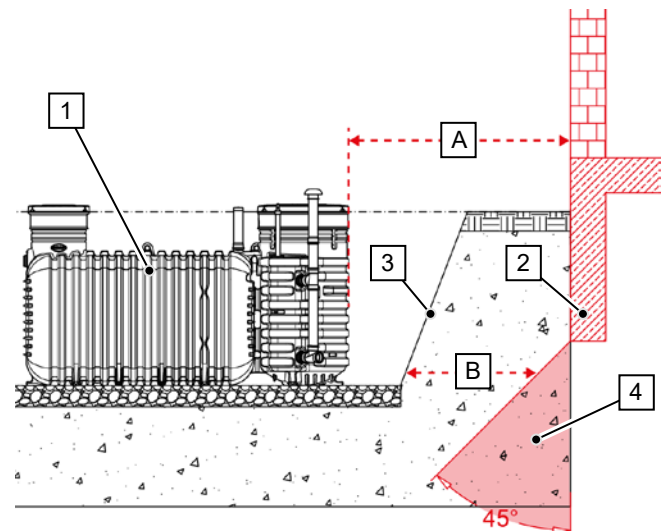


Fig. 3: Installation à proximité de constructions

- 1** Micro-station d'épuration easyCompact
- 2** Fondations de l'ouvrage
- 3** Bordure de talus
- 4** Plage de charge
- A** Distance par rapport aux fondations de l'ouvrage
- B** Distance à la zone de charge

4.2.2.2 Distance par rapport aux élévations du sol (pentes, collines, talus...)

Les élévations de terrain avec une pente $> 5^\circ$ génèrent une pression horizontale supplémentaire du sol dans le sous-sol voisin. Pour éviter d'endommager l'installation ou de provoquer un glissement de terrain, l'installation doit être montée à une distance minimale ≥ 5 m.

Si l'installation est installée à une distance < 5 m, un mur de soutènement doit être érigé entre l'installation et l'élévation.

Le mur de soutènement doit être calculé et validé par un bureau d'études qualifié. Pour plus d'informations sur les exigences relatives à un mur de soutènement, voir *Section 4.2.7.2*.

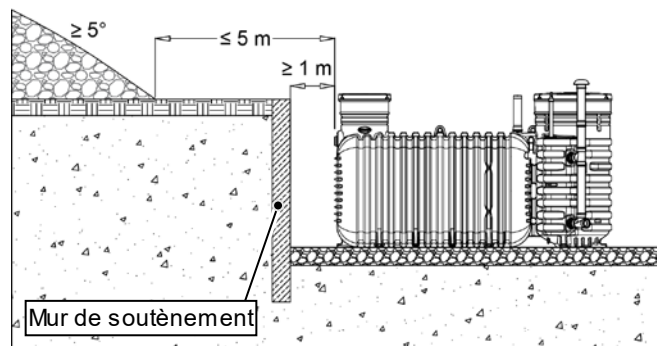
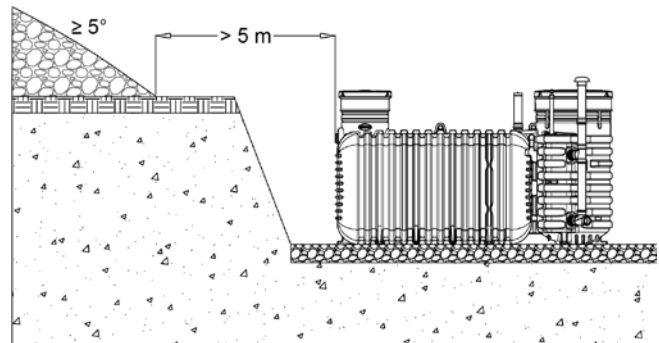


Fig. 4: Distance par rapport aux élévations du sol

4.2.2.3 Distance par rapport aux arbres et aux bosquets

Pour éviter que les racines n'endommagent l'installation, celle-ci doit être installée à une distance ≥ 3 m des arbres ou autres arbustes présentant un système racinaire significatif. La distance doit en outre être au moins égale au diamètre prévu de la couronne de l'arbre.

En outre, des dispositions légales et des ordonnances relatives à la protection des arbres peuvent s'appliquer au lieu d'installation.

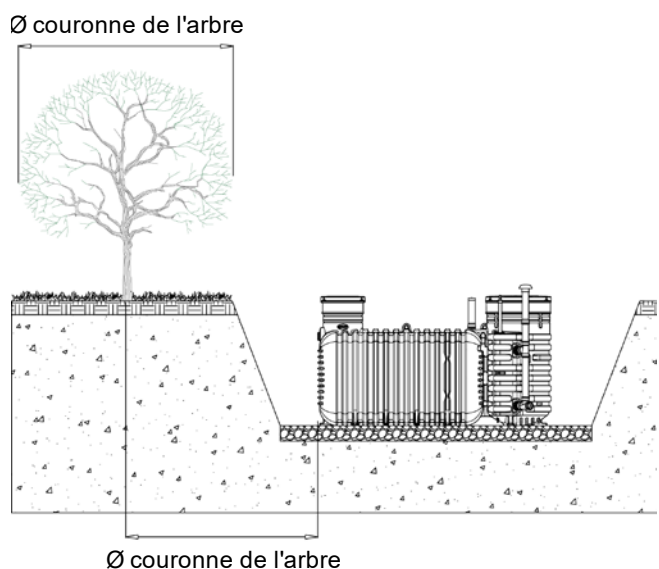


Fig. 5: Distance par rapport aux arbres

4.2.2.4 Distance par rapport aux zones de circulation et aux terrains

Si l'installation est montée à côté de surfaces sur lesquelles des véhicules peuvent circuler ou de terrains voisins, la distance entre l'installation et ces surfaces doit être au moins égale à la profondeur d'installation.

Si l'installation doit être installée à une distance inférieure, la stabilité doit être calculée et validée par un bureau d'études qualifié. Si nécessaire, la stabilité doit être assurée par des mesures de construction appropriées. (voir aussi *Section 4.2.7*).

Les surfaces voisines ne doivent en aucun cas être affectées ou limitées dans leur utilisation future.

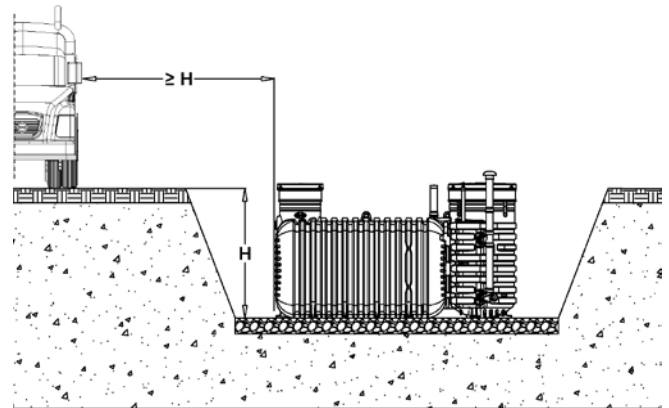


Fig. 6: Distance par rapport aux zones de circulation et aux terrains

4.2.2.5 Distance par rapport aux autres réservoirs souterrains

Si d'autres réservoirs (par exemple des citernes) sont installés ou sont déjà installés à proximité de l'installation, une distance minimale de ≥ 60 cm doit être respectée entre les réservoirs.

4.2.2.6 Distance par rapport aux installations de production d'eau

Les distances minimales par rapport aux installations de production d'eau dépendent de la législation et des règlements en vigueur localement. En particulier, des prescriptions différentes peuvent également s'appliquer à la distance par rapport à l'installation et au point de réintroduction des eaux usées traitées. Veuillez contacter les autorités locales. En règle générale, la distance minimale est vérifiée dans le cadre de la procédure d'autorisation.

4.2.3 Exigences relatives à la fouille

4.2.3.1 Les caractéristiques du terrain de fondation : Situations de mise en œuvre

Lors de la planification et de la mise en place de l'installation, il convient de respecter les spécifications relatives aux conditions de sol et d'eau du terrain sur le lieu de l'installation. En principe, on distingue les situations de mise en œuvre selon *Tab. 6*.

Situation d'installation	Caractéristiques du terrain de fondation
Terrain sec	<ul style="list-style-type: none"> - Sol suffisamment solide et sec - Pas d'infiltration d'eau souterraine ou d'eau de couches sur ou au-dessus de la hauteur du fond de fouille
Terrain humide	<ul style="list-style-type: none"> - Présence ou possibilité d'infiltration d'eaux souterraines ou de couches d'eau sur ou au-dessus de la hauteur du fond de fouille

Tabl. 6: Conditions du sol et de l'eau dans différentes situations de pose

4.2.3.2 Stabilité

Les parois de la fouille doivent être talutées, consolidées ou sécurisées d'une autre manière afin qu'elles soient stables pendant toute la durée des travaux et qu'aucune personne ne soit mise en danger par des glissements ou des chutes de masse. La fouille doit être maintenue hors d'eau pendant toute la durée de l'installation.

4.2.3.3 Portance

Le terrain de fondation doit être suffisamment solide pour empêcher durablement tout tassement ultérieur de l'installation. Le cas échéant, la capacité portante doit être établie par compactage ou par une fondation appropriée.

4.2.3.4 Besoin en surface

La base de la fouille doit être creusée de manière à respecter, sur tous les côtés de l'installation, les dispositions en vigueur localement concernant les largeurs minimales de l'espace de travail dans les fosses et les tranchées. Dans la plupart des pays, la largeur minimale de l'espace de travail est de 50 cm (60 cm en cas de blindage de la fouille).

Pour la surface totale d'excavation, il faut ajouter la largeur des talus ou du soutènement de la fouille.

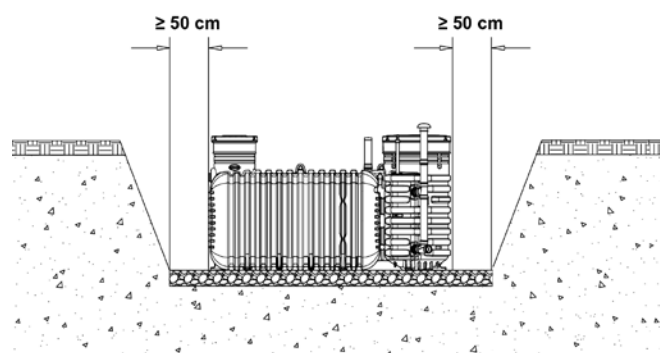


Fig. 7: Distance par rapport aux parois de la fouille

4.2.3.5 Profondeur d'excavation/d'installation

La profondeur de la fouille résulte en principe de

- la hauteur de la couche d'assise/de la dalle (B) (10 cm-30 cm)¹
- la hauteur de la cuve de prétraitement jusqu'à l'épaule du réservoir (H)
- la hauteur de la couche de recouvrement requise (U)

Lors de la détermination de la profondeur d'installation, tenir compte du fond des tuyaux pour les conduites de raccordement. Si l'installation doit fonctionner toute l'année, tous les éléments conducteurs d'eau doivent être installés en dessous de la limite de gel.

Pour la couche de recouvrement, respecter les valeurs et les consignes relatives aux hauteurs de recouvrement autorisées (voir Section 4.2.5).

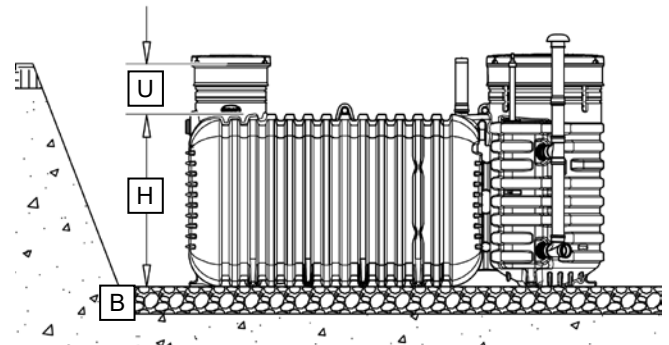


Fig. 8: Profondeur d'excavation/d'installation

4.2.3.6 Capacité d'infiltration et niveau d'eau

Le terrain de fondation doit être exempt d'eaux souterraines et suffisamment perméable pour que l'eau ne puisse pas s'accumuler dans la fouille, même en cas de pluies importantes ou prolongées. L'installation ne doit pas être installée dans des zones exposées à des risques de crues ou d'inondations.

Terrain humide : La présence ou l'éventuelle pénétration d'eaux souterraines ou d'eaux de couches

Si le sol est peu ou pas perméable ou si la nappe phréatique peut monter jusqu'à la fouille, l'installation doit être ancrée sur une dalle en béton armé au fond de la fouille pour éviter qu'elle ne flotte (voir aussi Section 4.2.7.1)

L'installation ne doit pas être immergée dans l'eau au-delà de la profondeur d'immersion autorisée (T). Des niveaux d'eau plus élevés peuvent déformer le réservoir de l'installation. Les eaux souterraines ou les eaux de couches qui s'infiltrent doivent être évacuées (par exemple à l'aide d'un drainage circulaire et, le cas échéant, d'un poste de relevage) de telle sorte que le réservoir ne puisse jamais être immergé plus profondément que la profondeur d'immersion autorisée.

En cas d'installation dans un sol humide, l'évacuation des eaux usées traitées doit être surélevée au-dessus du niveau maximal prévisible de la nappe phréatique à l'aide d'un poste de relevage.

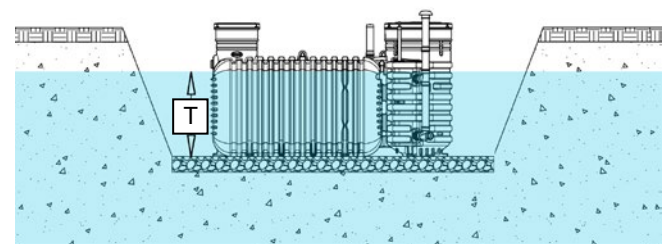


Fig. 9: Profondeur d'immersion maximale (T)

Filtre compact easyCompact	Profondeur d'immersion maximale (T)
Toutes les installations	1,34 m

Tabl. 7: Profondeur maximale d'immersion (T) dans les eaux souterraines/de couches

¹ dépend de la situation de montage (voir aussi Section 4.2.3.1)

4.2.4 Lit de pose et remblayage - Matériaux et exécution

Le lit de pose et le remblayage de l'installation dépendent des conditions du sol et de l'eau sur le lieu d'installation. L'installation ne doit être mise en place qu'avec des matériaux de lit de pose et de remblai adaptés à la situation de pose. Des matériaux de lit de pose et de remblayage inadaptés ou mal mis en œuvre peuvent entraîner des dommages ou un flottement de l'installation et la formation de cavités.

Situation d'installation	Lit de pose		Remplissage	
	Matériau	Hauteur	Matériau	Zone de remplissage
Terrain sec	Gravier rond, granulométrie 8/16 mm	10-30 cm	Gravier rond, granulométrie 8/16 mm	≥ 50 cm Installation sur le côté
Terrain humide	Dalle en béton armé ¹	≥ 20 cm	Sable stabilisé 0/4, 200 kg de ciment/m ³	≥ 20 cm Haut de la cuve de prétraitement ≥ 40 cm Regard d'accès latéral

Tabl. 8: Matériaux et épaisseurs de couche du lit de pose et du remblai si le terrain de fondation est sec et humide

Pour les 20 premiers centimètres de la couche de roulement, les terres excavées peuvent être utilisées si elles répondent aux exigences suivantes.

L'excavation doit :

- être exempte d'éléments ou d'objets tranchants ou pointus ;
- être bien et uniformément perméable à l'eau ;
- être bien compactable.

Les sols cohésifs (limon, argile, etc.) ne doivent pas être utilisés pour la couche de finition.

4.2.5 Hauteur de recouvrement autorisée

Pour assurer la stabilité et la sécurité de rupture de l'installation, la hauteur de recouvrement au-dessus de l'épaulement de la cuve de prétraitement doit être comprise entre 25 cm et 96 cm.

Pour les hauteurs de recouvrement < 45 cm, raccourcir les regards comme décrit ci-dessous.

La hauteur de recouvrement peut être augmentée de 41 cm au maximum² à l'aide d'un kit de rallonge. Il est possible d'installer au maximum un kit de rallonge (non raccourci). La hauteur de recouvrement maximale de 96 cm ne doit pas être dépassée.

¹ voir aussi Section 4.2.7.1

² accessoires optionnels (voir aussi la partie 1 du mode d'emploi)

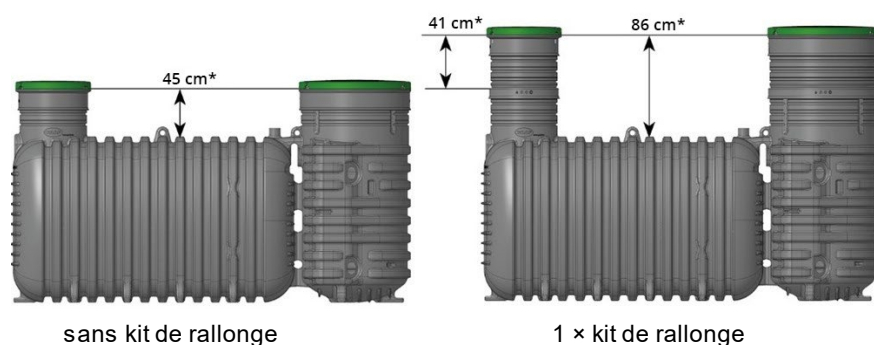


Fig. 10: Hauteurs de recouvrement

* Dimensions lorsque l'anneau de la gaine est entièrement inséré, anneau télescopique de + 10 cm maximum

Ajustement de la hauteur de la couverture

Les regards et les extensions peuvent être raccourcis de 10 cm | 20 cm | 30 cm à l'aide d'une scie ou d'une disqueuse pour adapter la hauteur de recouvrement aux nervures.

- Raccourcissez les regards et les rallonges uniquement au niveau de l'encoche prévue à cet effet sur la nervure.

Les anneaux télescopiques permettent de rallonger les hauteurs de puits de 10 cm maximum et de les aligner exactement sur le bord supérieur du terrain.

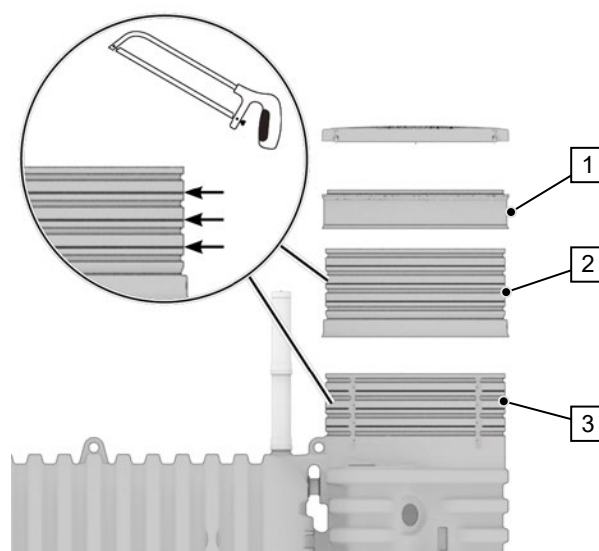


Fig. 11: Ajuster à la hauteur des regards

- 1 Anneau de regards
- 2 Extension des regards
- 3 Regards

4.2.6 Charge admissible en surface (charge de trafic)

L'installation n'est pas conçue pour supporter le poids de véhicules ou d'autres charges lourdes et ne doit être installée que sous des surfaces qui ne peuvent pas être parcourues par des véhicules. Le cas échéant, il convient d'empêcher la circulation des véhicules par des mesures de construction. La surface au-dessus de l'installation ne doit pas être utilisée comme surface de stockage.

4.2.7 Mesures de construction particulières

4.2.7.1 Dalle

Si l'installation est installée dans un terrain de fondation humide, l'installation doit être ancrée sur une dalle en béton armé au fond de la fouille.

Exigences relatives à la dalle

- Les caractéristiques de la dalle (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur, etc.) doivent être calculées et validées par un bureau d'études qualifié.
- La dalle doit avoir une épaisseur d'au moins 20 cm et dépasser les dimensions de l'installation d'au moins 30 cm sur tous les côtés.
- Des ancrages d'armature doivent être réalisés dans la dalle pour la fixation ultérieure de l'installation à l'aide de barres d'acier de construction \varnothing 10 mm.
- Lors du coffrage, tenez compte d'une hauteur supplémentaire de 10 cm pour couler les barres d'acier de construction.

4.2.7.2 Mur de soutènement

Si la distance minimale entre l'installation et les élévations du sol ou les zones de circulation n'est pas respectée, un mur de soutènement en béton armé doit être érigé afin de sécuriser le terrain adjacent et d'éviter d'endommager l'installation.

Exigences relatives au mur de soutènement

- Les caractéristiques du mur de soutènement (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur, etc.) doivent être calculées et validées par un bureau d'études qualifié.
- Le mur de soutènement doit être érigé à une distance \geq 1 m de l'installation et dépasser d'au moins 50 cm les dimensions de l'installation dans toutes les directions (verticales et horizontales).

4.2.8 Raccords et conduites

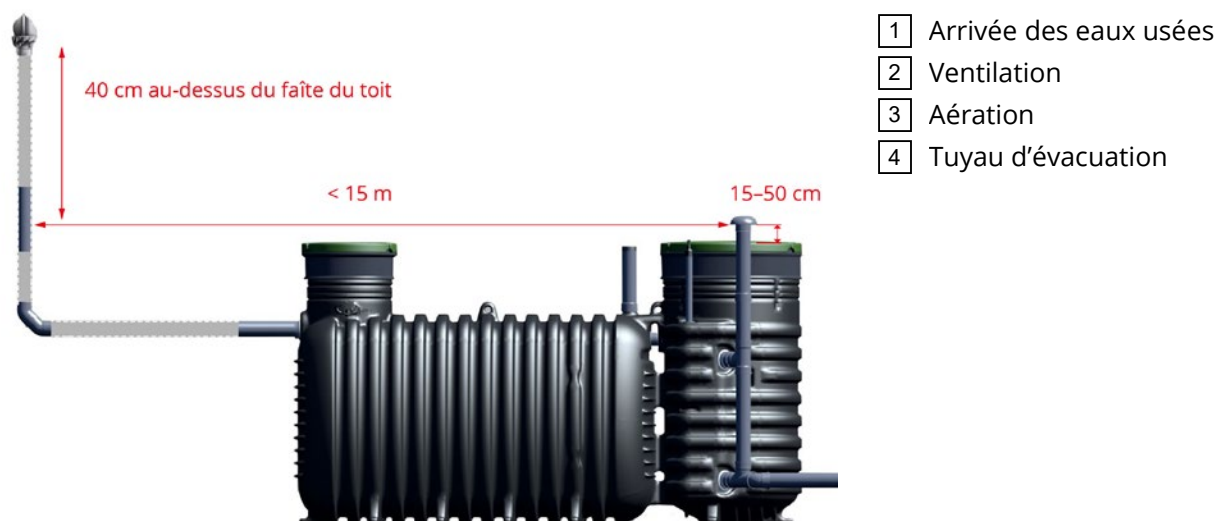


Fig. 12: Schéma de raccordement

4.2.8.1 Dimensions de raccordement

Les traversées de raccordement pour l'arrivée, l'évacuation et la ventilation sur le réservoir de l'installation sont conçues en usine pour des tuyaux de base de canalisation DN 110.

La bouche d'évacuation surélevée des installations avec poste de relevage est équipé d'une tubulure de raccordement avec un filetage extérieur de $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " pour la suite de la tuyauterie.

4.2.8.2 Conduites d'eaux usées

La conduite d'arrivée et la conduite d'évacuation doivent être posées indépendamment l'une de l'autre et ne doivent pas être reliées entre elles ou à d'autres conduites. Les conduites d'arrivée et d'évacuation doivent être posées de manière aussi rectiligne que possible et avec une pente $\geq 2\%$. Pour utiliser l'installation à des températures $\leq 0^\circ\text{C}$, toutes les conduites d'eau doivent être posées à une profondeur hors gel. Les conduites qui ne sont pas installées à l'abri du gel doivent pouvoir être vidées et bloquées.

Arrivée

Pour éviter les obstructions dues aux dépôts de graisse, la longueur de la conduite d'arrivée entre le point d'évacuation des eaux usées au niveau de l'ouvrage et le raccord d'arrivée de l'installation ne doit pas dépasser 10 mètres. Pour les conduites d'arrivée > 10 m, nous recommandons l'installation d'un séparateur de graisse.

Tuyau d'évacuation

Pour éviter tout refoulement dans l'installation, la sortie de la conduite d'évacuation doit se situer au-dessus du niveau le plus élevé possible de la nappe phréatique. Le cas échéant, les eaux usées épurées doivent être pompées vers la sortie à l'aide d'un poste de relevage (voir également *Section 4.2.3.6*).

4.2.8.3 Système de ventilation

Les conduites d'aération et de ventilation doivent être posées indépendamment les unes des autres et ne doivent pas être reliées entre elles ou à d'autres conduites.

Aération

Pour l'aération, seul le kit d'aération fourni doit être utilisé et, le cas échéant, prolongé verticalement vers le haut à l'aide de kits de rallonge (accessoires d'origine). L'entrée de la ventilation doit être installée à 15 cm-

50 cm du sol, avec le capuchon de pluie fourni, et ne doit pas être obstruée par de la végétation, de la neige ou d'autres obstacles.

Ventilation

La conduite d'aération ne doit être raccordée qu'au passage de raccordement pour l'aération et ne doit pas s'éloigner de plus de 15 m de l'installation. La conduite d'aération doit être posée de manière aussi rectiligne que possible avec une pente $\geq 2\%$, puis montée dans un tuyau vertical ascendant. Seuls des raccords coudés avec un angle $\leq 45^\circ$ peuvent être utilisés. Dans le cas de longueurs de conduites > 15 m jusqu'à la colonne montante ou d'un tracé de conduite avec des coudes ou des courbes $> 45^\circ$, une ventilation technique doit éventuellement être installée. La différence de hauteur entre l'entrée et la sortie d'air doit être d'au moins 4 mètres. L'orifice d'évacuation doit dépasser d'au moins 40 cm le faîte du toit ou tout autre obstacle (par exemple des arbres) et être installé avec le ventilateur d'évacuation fourni. Il ne doit pas y avoir d'obstacles, d'autres ventilations et extractions (par ex. cheminée) ou d'ouvertures (par ex. fenêtres) dans un rayon de 1 m autour de la sortie d'air.

4.2.9 Possibilité de prélever des échantillons

Pour pouvoir vérifier l'efficacité de l'épuration de l'installation, il faut pouvoir prélever des échantillons à la sortie des eaux usées traitées. Dans de nombreux pays, la possibilité de prélever un échantillon est obligatoire.

Pour les installations easyCompact avec poste de relevage, les échantillons peuvent être prélevés au fond de la station de relevage. Si l'écoulement n'est pas accessible, un puits d'échantillonnage doit être installé dans la conduite d'évacuation, entre l'installation¹ et le point de réinjection. Le puits d'échantillonnage doit être conforme aux dispositions en vigueur localement.

¹ disponible comme accessoire, voir aussi la partie 1 du mode d'emploi

4.3 Mise en œuvre et raccordement de l'installation

- Avant l'installation, vérifiez que l'installation ne présente pas de dommages extérieurs. Ne monter en aucun cas une installation endommagée et contacter la société Graf.
- Lors du levage et de la mise en place de l'installation, assurez-vous qu'aucune personne n'est mise en danger. Évitez impérativement de heurter ou de laisser heurter l'installation.
- A proximité de l'installation (≤ 20 cm), utilisez uniquement une dameuse manuelle ou similaire pour le compactage. Pour le compactage mécanique, n'utilisez que des plaques vibrantes légères (max. 20 kN, profondeur de compactage max. 20 cm) à une distance minimale ou à partir d'une hauteur de recouvrement > 20 cm
- Pour frotter les joints, utilisez uniquement un lubrifiant spécial ou du savon mou. N'utilisez pas de lubrifiants à base d'huile minérale.
- Ne montez l'installation que conformément aux instructions de mise en œuvre sur *Section 4.2*. Suivez en particulier les spécifications et les instructions pour chaque situation de montage (voir *Section 4.2.3.1*). En cas de doute, contactez la société Graf.

Etape 1: Préparer le fond de fouille et la couche de fondation

- La fouille doit être creusée conformément aux instructions de pose et de planification (voir *Section 4.2.3*).
- La surface de base de la fouille doit être horizontale et plane.

Préparer le fond de fouille

1. Nettoyez le fond de la fouille.
 - ① Le fond de la fouille ne doit pas contenir d'objets durs tels que des rochers ou des restes de fondations.
2. Si nécessaire, réparez les irrégularités du terrain de fondation.
 - ① Le fond de la fouille ne doit pas contenir de poches de tourbe, de boue ou d'autres matériaux à faible portance.
 - ① Retirez complètement les matériaux inadaptés, remplacez-les par des matériaux porteurs et compactez les zones modifiées.

Construction de la couche de fondation

La structure de la couche de fondation dépend des conditions de sol et d'eau sur le lieu de pose. Pour les autres étapes de travail, suivez les instructions suivantes en fonction de votre situation d'installation.

Situation de pose A - Terrain sec

- Remblayez une couche d'au moins 15 cm à 30 cm de matériau de remblayage sur la base de la fouille et nivelez uniformément.
 - ① Ne compactez pas la couche de fondation. L'installation doit pouvoir s'enfoncer, de sorte qu'aucun vide ne se forme sous l'installation.

Situation de pose B - Terrain humide

Dans un terrain de fondation humide, l'installation doit être posée et fixée sur une dalle en béton armé.

1. Recouvrez le fond de la fouille d'un géotextile.
2. Construisez le coffrage et l'armature selon les instructions du bureau d'études et coulez la dalle.
3. Laissez le béton durcir. Ne retirez pas encore le coffrage.

Étape 2: Déballer les accessoires

Les accessoires sont emballés dans le compartiment de l'unité de traitement.

1. Dévissez les vis du couvercle du regard de l'unité de traitement.
2. Retirez le couvercle du regard et mettez-le de côté.
3. Retirez les kits d'accessoires de l'unité de traitement.
 - Préfiltre
 - Kit d'aération
 - Ventilateur d'aération Turbovent
 - Kit de raccordement poste de relevage (uniquement pour les installations avec station de relevage)
4. Si l'installation ne doit pas être montée et installée immédiatement, remplacez le couvercle du regard sur le regard et fermez-le à l'aide des vis.

Étape 3: Monter le kit d'aération

1. Assemblez le kit d'aération comme indiqué sur le site *Fig. 13*.
2. Retirez les bouchons de l'orifice d'aération et de l'évacuation de l'unité de traitement.
3. Placez le kit d'aération avec les deux morceaux de tube courts au niveau des ouvertures et insérez-le jusqu'à la butée dans les ouvertures.

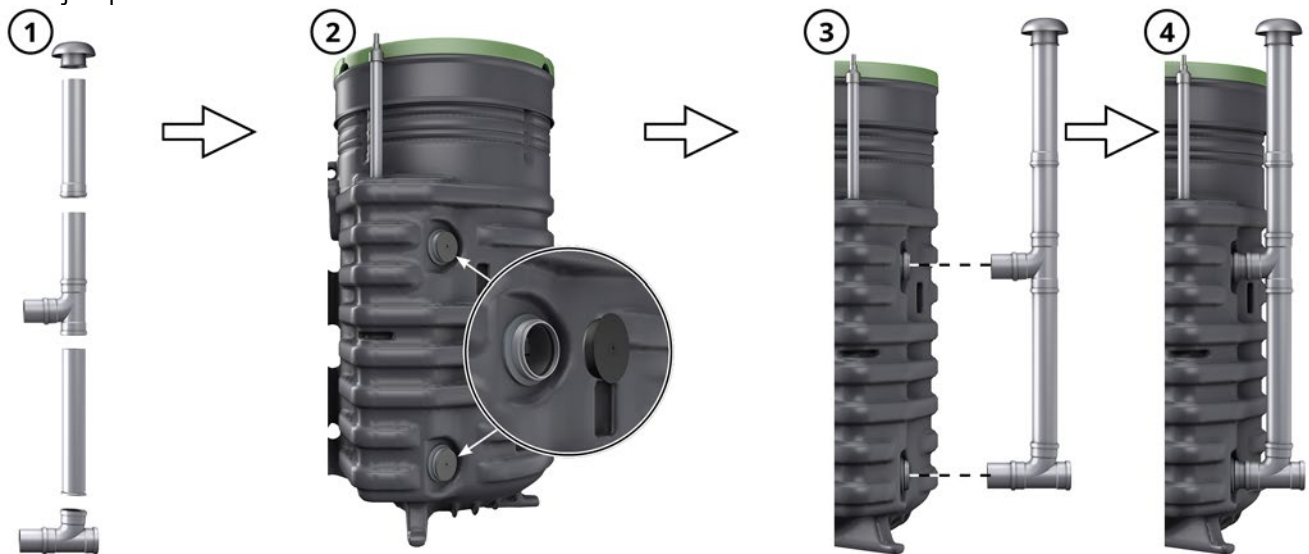


Fig. 13: Montage du kit d'aération

Étape 4: Monter le trop-plein vers le poste de relevage (uniquement pour les installations avec poste de relevage)

1. Retirez le bouchon de l'orifice d'alimentation du poste de relevage.
2. Placez le kit de trop-plein comme indiqué sur *Fig. 14* sur la pièce de dérivation du kit d'aération et sur l'entrée du poste de relevage et insérez-le jusqu'à la butée dans les ouvertures.
 - ⓘ La flèche doit être orientée vers le poste de relevage.

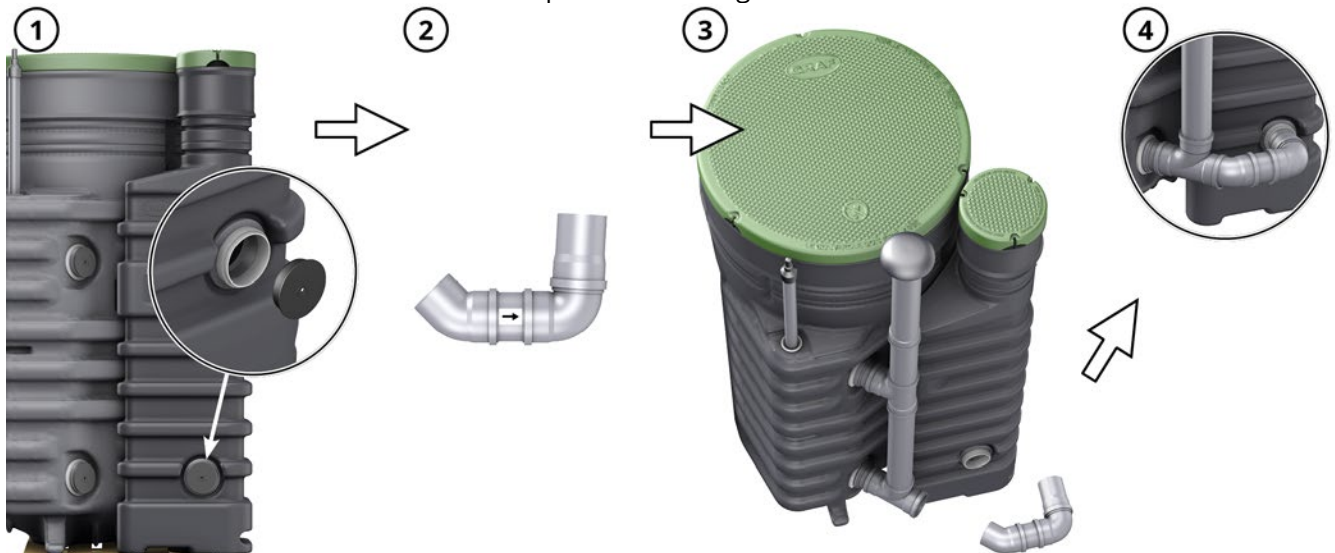


Fig. 14: Montez le trop-plein vers le poste de relevage.

Étape 5: Placer l'installation dans la fouille et la sceller

Déposez et alignez l'installation

1. Soulevez avec précaution l'installation au-dessus de la fouille à l'aide des élingues de levage prémon-tées, à l'aide d'une grue ou d'un autre moyen de levage approprié, et tournez-la dans la position d'ins-tallation souhaitée.
2. Descendez lentement l'installation dans la fouille et la déposer sur la couche d'assise ou la dalle.
3. Retirez les élingues, découpez-les et jetez-les.
① Les élingues à usage unique sont conçues uniquement pour le transport vers le lieu de destination et ne doivent pas être réutilisées.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LES INSTALLATIONS AVEC POSTE DE RELEVAGE

Le poste de relevage est uniquement fixé à l'unité de soins par des sangles de serrage à usage unique.

→ Ne coupez ou n'enlevez en aucun cas les colliers de serrage.

4. Dévissez les vis sur les couvercles de regards de la cuve de prétraitement et de l'unité de traitement.
5. Retirez les couvercles de regard et mettez-les de côté.
6. Placez un niveau à bulle alternativement dans le sens de la longueur et de la largeur sur les ouver-tures du regard et mettre l'installation à niveau dans toutes les directions.
7. Remplissez la cuve de prétraitement avec de l'eau claire à l'aide d'un tuyau par l'ouverture du regard sur une hauteur de 20 cm. Lorsqu'un niveau d'eau de 20 cm est atteint, arrêtez l'arrivée d'eau.
→ L'eau de ballast maintient l'installation dans une position de montage stable.

Mise en oeuvre

Pour la mise en place de l'installation, suivez les instructions suivantes selon la situation.

Situation de pose A - Terrain sec

- Remblayer tout autour de l'installation une couche d'environ 20 cm de matériau de remblayage et ni-velez uniformément. Compactez soigneusement la couche de fondation.
① Le gravier à rond n'a pas besoin d'être compacté.
- Veillez à ce que les cavités au niveau du sol soient complètement étayées.

Situation de pose B - Terrain humide

1. De chaque côté de l'installation, reliez une barre d'acier de construction \varnothing 10 mm aux ancrages d'armature dans la dalle de manière à ce que les extrémités de pied de l'installation orientées vers l'extérieur soient calées.
2. Coulez une couche de béton de 10 cm tout au-tour de l'installation de manière à ce que les barres d'acier rondes soient complètement enfermées.
① Veillez à ce que les espaces vides au ni-veau du sol soient entièrement remplis de béton.
3. Laissez le béton durcir et retirez le coffrage.

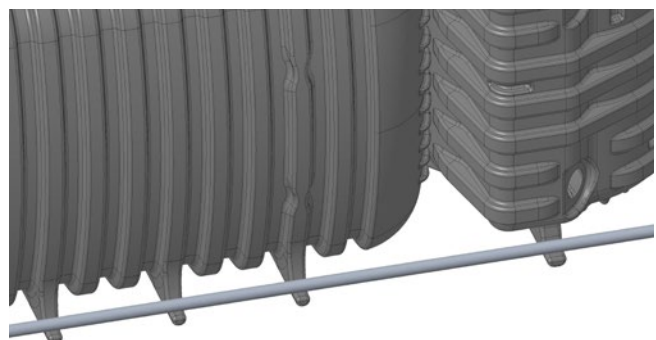


Fig. 15: Ancrage de l'installation avec des barres d'a-cier rondes

Étape 6: Raccorder l'installation et la remplir latéralement

Pour remplir la fouille, utilisez le matériau de remplissage prescrit :¹

Raccorder la conduite d'évacuation (uniquement pour les installations sans poste de relevage)

1. Raccordez la conduite d'évacuation vers le point de réintroduction à la pièce de dérivation inférieure du kit d'aération.
2. Soutenez soigneusement la conduite d'évacuation avec du matériau de remblayage.

Remblayez l'installation

1. Continuez à remplir la cuve de prétraitement avec de l'eau claire.
 - ① Lors du remplissage, l'eau équilibre les pressions internes et externes exercées sur la cuve de prétraitement.
2. Pendant que la cuve de prétraitement se remplit, garnissez l'installation de matériau de remblayage par couches successives de 30 cm d'épaisseur jusqu'à arriver juste en dessous des traversées de raccordement pour l'arrivée des eaux usées et l'aération. Compactez soigneusement chaque couche.
 - ① Le niveau de remplissage de la cuve de prétraitement doit toujours être à peu près au même niveau que le remplissage. Réglez l'arrivée d'eau si nécessaire.
3. Si le niveau d'eau est juste en dessous de l'ouverture d'arrivée, arrêtez l'arrivée d'eau et retirez le tuyau.

Raccorder la conduite d'arrivée et d'évacuation

1. Raccordez les conduites d'arrivée d'eau sale et de ventilation aux traversées de raccordement situées en haut sur le devant de la cuve de prétraitement. Respectez les marquages à côté des raccords.
 - ① "Air out " - sortie d'aération
 - ① "Water In " - arrivée d'eau sale
2. Soutenez soigneusement les conduites avec du matériau de remplissage.



Fig. 16: Raccords pour l'alimentation et la ventilation

¹ voir aussi Section 4.2.4

Étape 7: Monter le préfiltre

1. Sur la cuve de prétraitement, retirez le bouchon de la tubulure de raccordement pour l'accès au filtre pour matières en suspension.
2. Poussez le tube d'accès au filtre pour matières en suspension jusqu'à la butée sur la tubulure.
3. Accrochez la brosse filtre à l'extrémité du manche dans l'œillet du capuchon de fermeture.
4. Introduisez complètement la brosse filtre dans le tube d'accès et fermez le tube avec le bouchon.

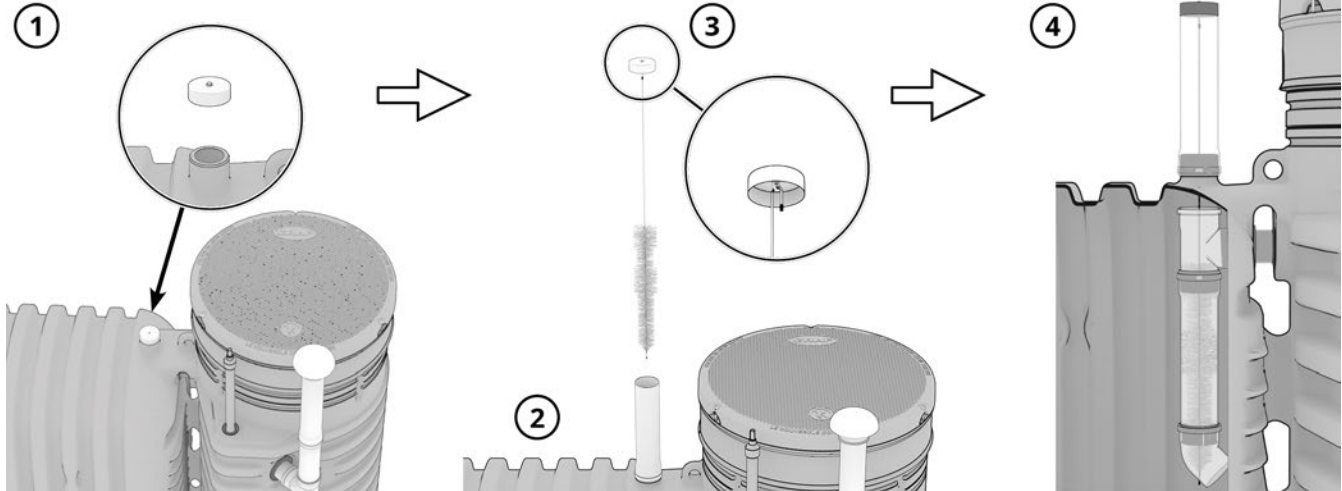


Fig. 17: Monter le filtre pour matières en suspension

Étape 8: Raccorder la sortie haute du poste de relevage (uniquement les installations avec poste de relevage)

Raccordez le tuyau d'évacuation

Le raccordement de la bouche d'évacuation surélevée se trouve dans la rainure la plus haute du poste de relevage.

1. Dévissez et retirez le couvercle du raccord de la bouche d'évacuation surélevée.
2. Raccordez la conduite d'évacuation vers le point de réinjection à la tubulure de raccordement avec un filetage mâle de $\varnothing 1\frac{1}{2}$ ".
3. Soutenez soigneusement la conduite d'évacuation avec du matériau de remblayage.

Raccorder électriquement la pompe



Avertissement

Tension dangereuse

- Risque de choc électrique. Un choc électrique peut provoquer de graves brûlures et des blessures mortelles.
- Le raccordement à l'alimentation électrique doit être effectué exclusivement par des électriciens qualifiés.
- Débranchez tous les câbles de la tension.

1. Dévissez les vis du couvercle du poste de relevage.
2. Retirez le couvercle du regard et mettez-le de côté.
3. Insérez le tube fileté du presse-étoupe de l'intérieur dans le passage de raccordement dans la nervure supérieure du poste de relevage.
4. Poussez le contre-écrou du presse-étoupe sur l'extrémité du câble de l'alimentation électrique.
5. Faites passer le câble de l'extérieur par le tube fileté sur environ 20 cm-30 cm dans le poste de relevage.
6. Vissez fermement le presse-étoupe avec l'écrou.
 - ① Le câble de raccordement de la pompe doit être attaché au tube le plus haut de la bouche d'évacuation surélevée.
7. Connectez les fils du câble de raccordement de la pompe et du câble d'alimentation électrique à l'aide des connecteurs rapides de câble. Veillez à la bonne affectation des fils.
 - ① PE-PE | P-P | N-N

Étape 9: Réaliser le remblayage supérieur et la couche de roulement

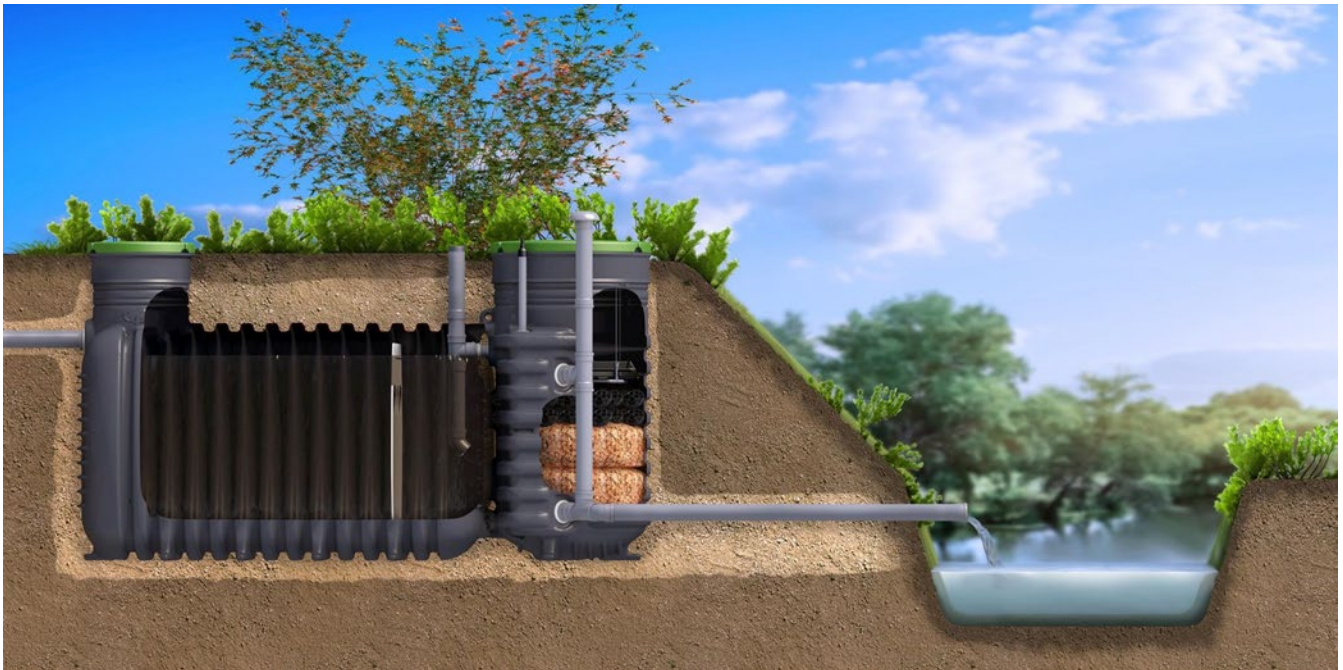
1. Avant de poursuivre le remblayage, remplacez tous les couvercles de regard sur les regards et fermez-les avec les vis.
 - ① Les matériaux de remblayage ou autres impuretés ne doivent pas pénétrer dans l'installation.
2. Continuez à remplir l'installation par couches successives de matériau de remblayage en couches de 30 cm d'épaisseur jusqu'à environ 20 cm en dessous du bord supérieur des regards. Compactez soigneusement chaque couche.
 - ① Le gravier à rond n'a pas besoin d'être compacté.
 - ① Tenez compte des éventuels tassements ultérieurs lors de la hauteur de remblayage.
3. Pour la couche de couverture, remblayez les terres excavées (si elles conviennent) ou tout autre matériau de remblayage approprié jusqu'au bord supérieur des regards.
 - ① Les couvercles de regard ne doivent pas être recouverts de terre ou d'autres matériaux.

Instrucciones de uso Depuradora compacta easyCompact

Parte 2: Transporte, almacenamiento, instalación y montaje

Válido para:

- Depuradora compacta easyCompact 4 habitantes 2.000 litros de pretratamiento – N.º de art. 169210
- Depuradora compacta easyCompact4 habitantes incl. equipo de bombeo 2.000 litros de pretratamiento – N.º de art. 169211
- Depuradora compacta easyCompact 5 habitantes 3.000 litros de pretratamiento – N.º de art. 169212
- Depuradora compacta easyCompact5 habitantes incl. equipo de bombeo 3.000 litros de pretratamiento – N.º de art. 169213
- Depuradora compacta easyCompact 6 habitantes 3.000 litros de pretratamiento, N.º de art. 169214
- Depuradora compacta easyCompact6 habitantes incl. equipo de bombeo 3.000 litros de pretratamiento, N.º de art. 169215



Instrucciones de uso Depuradora compacta easyCompact
Parte 2: Transporte, almacenamiento, instalación y montaje
963325 | 01 | 2024-12

Índice

Parte 2: Transporte, almacenamiento, instalación y montaje	86
1 Acerca de estas instrucciones	89
1.1 Contenido y estructura de las instrucciones.....	89
1.2 Graffías y símbolos utilizados.....	89
2 Seguridad	90
2.1 Palabras de advertencia y símbolos de seguridad utilizados.....	91
2.2 Indicaciones de seguridad para transporte, instalación y montaje.....	91
2.2.1 Medidas de seguridad.....	92
3 Entrega, transporte y almacenamiento	93
3.1 Entrega.....	93
3.2 Descarga y transporte del sistema.....	93
Instrucciones de carga y transporte.....	93
3.3 Almacenamiento del sistema.....	95
4 Instalación y montaje	96
4.1 Vista general.....	96
4.2 Especificaciones de instalación.....	96
4.2.1 Condiciones en el lugar de instalación.....	96
4.2.2 Lugar de instalación: distancias.....	97
4.2.2.1 Distancia respecto a edificios.....	97
4.2.2.2 Distancia a elevaciones del terreno (pendientes, colinas, taludes, ...).....	98
4.2.2.3 Distancia respecto a árboles y arbustos.....	98
4.2.2.4 Distancia respecto a zonas de tráfico y terrenos.....	99
4.2.2.5 Distancia respecto a otros depósitos subterráneos.....	99
4.2.2.6 Distancia respecto a instalaciones de obtención de agua.....	99
4.2.3 Requisitos en cuanto a la excavación.....	100
4.2.3.1 Propiedades del terreno: situaciones de montaje.....	100
4.2.3.2 Estabilidad.....	100
4.2.3.3 Capacidad de carga.....	100
4.2.3.4 Espacio necesario.....	100
4.2.3.5 Profundidad de excavación/profundidad de instalación.....	101
4.2.3.6 Permeabilidad y nivel de agua.....	101
4.2.4 Cimentación y compactación: materiales y diseño.....	102
4.2.5 Altura de cobertura admisible.....	102
4.2.6 Carga superficial admisible (carga de tráfico).....	103
4.2.7 Medidas estructurales especiales.....	104
4.2.7.1 Losa de fondo.....	104
4.2.7.2 Muro de contención.....	104
4.2.8 Conexiones y tuberías.....	105
4.2.8.1 Dimensiones de conexión.....	105
4.2.8.2 Tuberías de aguas residuales.....	105
4.2.8.3 Sistema de ventilación.....	105
4.2.9 Posibilidad de toma de muestras.....	106
4.3 Montaje, instalación y conexión del sistema.....	107
Etapa 1: Preparación del fondo de la excavación y de la capa de cimentación.....	107
Paso 2: Desembalar los accesorios.....	108
Paso 3: Montar el juego de ventilación.....	108

Paso 4:	Montar el rebosadero a la arqueta de bombeo (solo sistemas con equipo de bombeo).....	109
Paso 5:	Inserción y empotrado del sistema en la excavación.....	110
Paso 6:	Conectar el sistema y compactar lateralmente.....	111
Paso 7:	Montar el prefiltro	112
Paso 8:	Conectar salida elevada y bomba (solo sistemas con equipo de bombeo)	113
Paso 9:	Crear compactación superior y capa de cobertura	113

1 Acerca de estas instrucciones

1.1 Contenido y estructura de las instrucciones

Estas instrucciones de uso se componen de varias partes independientes. La documentación técnica completa se compone de:

- Instrucciones de uso Parte 1: Información de producto
- Instrucciones de uso Parte 2: Transporte, instalación y montaje
- Instrucciones de uso Parte 3: Puesta en servicio, inspección y mantenimiento, retirada de servicio y eliminación

La Parte 2 va dirigida a todas las personas que intervienen en el transporte, el almacenamiento, la instalación y el montaje del producto e incluye en primer lugar indicaciones de seguridad especiales para el transporte, la instalación y el montaje. A continuación figuran las instrucciones para la entrega, la descarga y el transporte, así como las especificaciones e instrucciones para instalación y montaje.

Derecho de propiedad intelectual


Estas instrucciones de uso contienen información e imágenes protegidas por derechos de autor. Todos los derechos reservados por Otto Graf GmbH Kunststoffwerke. La copia, reproducción, reutilización o traducción de estas instrucciones de uso a otros idiomas, de forma total o parcial, requiere la autorización expresa por escrito de Otto Graf GmbH Kunststoffwerke.

1.2 Grafías y símbolos utilizados

En estas instrucciones de uso se utilizan las siguientes grafías y símbolos. En el *apartado 2.1, Tab. 3* encontrará una vista general de las palabras de advertencia y símbolos de seguridad utilizados.

Formato	Significado
<i>Texto en cursiva</i>	Referencia a otros contenidos de este documento, a otras partes de las instrucciones de uso o a información adicional. En medios electrónicos (por ejemplo, PDF), usted puede ir directamente al destino correspondiente pulsando o haciendo clic con el ratón. Rotulación de imágenes y de tablas
»...«	Rotulación o identificación en el producto o en un componente.

Tab. 1: Grafías utilizadas

Símbolo	Palabras de advertencia y significado
	Importante / Consejo / Información / Indicación Identifica indicaciones y consejos importantes, además de otros tipos de información especialmente útiles.

Tab. 2: Símbolos utilizados y palabras de advertencia

2 Seguridad

A pesar de todos los dispositivos de seguridad nunca pueden descartarse por completo ciertos riesgos residuales, sobre todo en caso de manipulación incorrecta o negligente del producto. Por lo tanto, lea y siga las instrucciones e indicaciones de seguridad de este manual y de las instrucciones de los componentes de otros fabricantes para protegerse a sí mismo/a y a los demás de los peligros y evitar daños materiales o medioambientales debidos a una manipulación incorrecta.

En este apartado se incluyen exclusivamente las indicaciones de seguridad para transporte, instalación y montaje.

Las indicaciones generales de seguridad para todas las personas que utilicen el producto y las indicaciones de seguridad para propietarios, operadores y constructores figuran únicamente en la *Parte 1 de las instrucciones de uso*. Las indicaciones de seguridad para la inspección y el mantenimiento solo están incluidas en la *Parte 3 de las instrucciones de uso*








Advertencia

El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar accidentes o daños materiales.

- Como consecuencia pueden producirse daños materiales, lesiones graves o incluso mortales.
 - Leer y observar las instrucciones e indicaciones de seguridad.
-

2.1 Palabras de advertencia y símbolos de seguridad utilizados

En estas instrucciones de uso se utilizan los siguientes símbolos de seguridad y palabras de advertencia:

Símbolo	Palabras de advertencia y significado
	Peligro Indica un peligro inminente. Si no se evita, la consecuencia será la muerte o lesiones de suma gravedad.
	Advertencia Indica una situación de posible peligro. Si no se evita, la consecuencia puede ser la muerte o lesiones de suma gravedad.
	Precaución Indica una situación de posible peligro. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones leves o de menor consideración.
	Atención Indica una situación en la que el producto o algo de su entorno puede resultar dañado o en la que se puede producir un daño medioambiental.
	Respetar las instrucciones. Debe leerse y observarse la información contenida en este documento, en otras partes de las instrucciones de uso o en otros documentos.

Tab. 3: Palabras de advertencia y símbolos de seguridad

2.2 Indicaciones de seguridad para transporte, instalación y montaje

La instalación de la depuradora compacta, las tuberías y las arquetas debe estar supervisada en todo momento por una persona presente en la obra que esté cualificada y especializada en la construcción, instalación, reequipamiento y rehabilitación de depuradoras y fosas colectoras.¹

Todos los trabajos de transporte y montaje deberán ser realizados por personal suficientemente cualificado o especializado. Deben respetarse las disposiciones locales vigentes en materia de salud y seguridad en el trabajo, así como la normativa sobre prevención de accidentes

En general, existe un mayor riesgo de accidentes en las obras y al manipular cargas pesadas y de gran tamaño. Los accidentes con equipos elevadores y maquinaria de construcción pueden provocar lesiones graves o incluso mortales. Si las excavaciones no se realizan correctamente, las personas pueden quedar sepultadas por deslizamientos o derrumbamientos de las paredes de la zanja.

¹ Se considera especialistas a las personas que hayan superado un examen reconocido para la obtención de conocimientos especializados.

2.2.1 Medidas de seguridad

► Utilizar equipo de protección individual.

- Los equipos de protección individual (calzado de seguridad, guantes de protección, gafas de seguridad, casco, etc.) protegen contra lesiones o daños para la salud.
- En caso necesario, utilice el equipo de protección prescrito.
- No utilice equipos de protección defectuosos o dañados y sustitúyalos de inmediato por un equipo de protección en perfectas condiciones de funcionamiento.

► Utilice únicamente equipos de elevación de carga y polipastos adecuados, con la suficiente capacidad portante y en perfecto estado.

- Los equipos de elevación de carga y eslingado inadecuados o dañados pueden desgarrarse o romperse y la carga puede caer.
- No utilice equipos de elevación de carga desgastados o dañados.

► Asegurar las vías de elevación y transporte.

- Las personas que accedan a la zona pueden ser atropelladas o embestidas durante el transporte y traslado del sistema. Las colisiones con objetos o edificios pueden dañar gravemente el sistema.
- Mantenga a las personas no implicadas alejadas de la zona de peligro.
- Si la visibilidad de la vía de elevación o transporte es escasa, solicite ayuda a una segunda persona para que le dé instrucciones.

► Controlar la estabilidad de la excavación.

- El deslizamiento de masas de tierra puede sepultar a las personas y como consecuencia provocar la muerte por asfixia y lesiones graves.
- Asegure las paredes de la excavación contra el deslizamiento mediante taludes o entibamientos.
- Tenga en cuenta las condiciones del suelo y del agua a la hora de seleccionar y aplicar el método de consolidación. En caso necesario, verifique la estabilidad matemáticamente.

► Mantener la excavación libre de agua.

- La penetración de aguas subterráneas o freáticas puede inundar la excavación. Peligro de ahogamiento para las personas.
- Evacúe mediante bombeo y de forma fiable las aguas subterráneas o freáticas.

► Los trabajos en la instalación eléctrica y la conexión al suministro de corriente únicamente serán realizados por electricistas profesionales.

- Peligro por descarga eléctrica. Una descarga eléctrica puede provocar quemaduras graves y lesiones potencialmente mortales.

3 Entrega, transporte y almacenamiento

3.1 Entrega

La ruta de acceso deberá estar suficientemente pavimentada y ser transitable para camiones en todo su recorrido. Los vehículos de reparto no suelen estar equipados con dispositivos de elevación. Aclare con su distribuidor responsable los requisitos y responsabilidades sobre descarga, transporte al lugar de instalación y traslado de la instalación a la excavación, así como la provisión del equipo de elevación adecuado.

Inspección de la mercancía

Compruebe la integridad de la mercancía y que no haya sufrido daños en el momento de la recepción o después de la descarga (*véase también la Parte 1 de las instrucciones de uso*). Las reclamaciones posteriores no serán tenidas en cuenta. No acepte mercancías dañadas.

3.2 Descarga y transporte del sistema

Todos los trabajos de descarga y transporte deberán ser realizados por personal experto. Tenga en cuenta las dimensiones y el peso del sistema (*véase la Parte 1 de las instrucciones de uso*).

- Antes de la descarga y el transporte, familiarícese con las indicaciones de seguridad que figuran en el apartado 2.2.
- Lea y siga las instrucciones descritas a continuación.
- Al levantar y transportar el sistema, asegúrese de que no se pone en peligro a ninguna persona.
- Asegúrese de evitar golpes o impactos contra el sistema.

Instrucciones de carga y transporte

Las eslingas de elevación de un solo uso ya vienen premontadas de fábrica en el sistema. No retire las eslingas de elevación hasta que el sistema se haya trasladado a la excavación.



ATENCIÓN EN INSTALACIONES CON EQUIPO DE BOMBEO

La arqueta de bombeo solo se fija a la unidad de tratamiento con correas tensoras de un solo uso.

→ No corte ni retire las correas tensoras en ningún caso.

- No incline nunca el sistema fuera del vehículo ni deje que se deslice por una rampa (por ejemplo, de tablones de madera).
- Corte y deseche las eslingas de elevación de un solo uso después del ciclo de transporte.
 - Las eslingas de elevación desechables solo están diseñadas para el transporte a su destino y no deben reutilizarse.

Descarga/transporte con la carretilla elevadora

El sistema debe fijarse a un palé para descargarlo y transportarlo con una carretilla elevadora.

- Eleve el sistema únicamente por el palé.

Descarga/transporte con grúa o excavadora

- Eleve el sistema únicamente con las dos eslingas de elevación de un solo uso premontadas, como se muestra en la *Fig. 1*.
 - Las eslingas de elevación deben estar tensadas uniformemente y el sistema debe estar nivelado.
 - Como sustitución, por ejemplo tras pérdida o daños, utilice únicamente eslingas de elevación que cumplan como mínimo las especificaciones según la *Tab. 4*. Ambas eslingas de elevación deben tener la misma longitud.

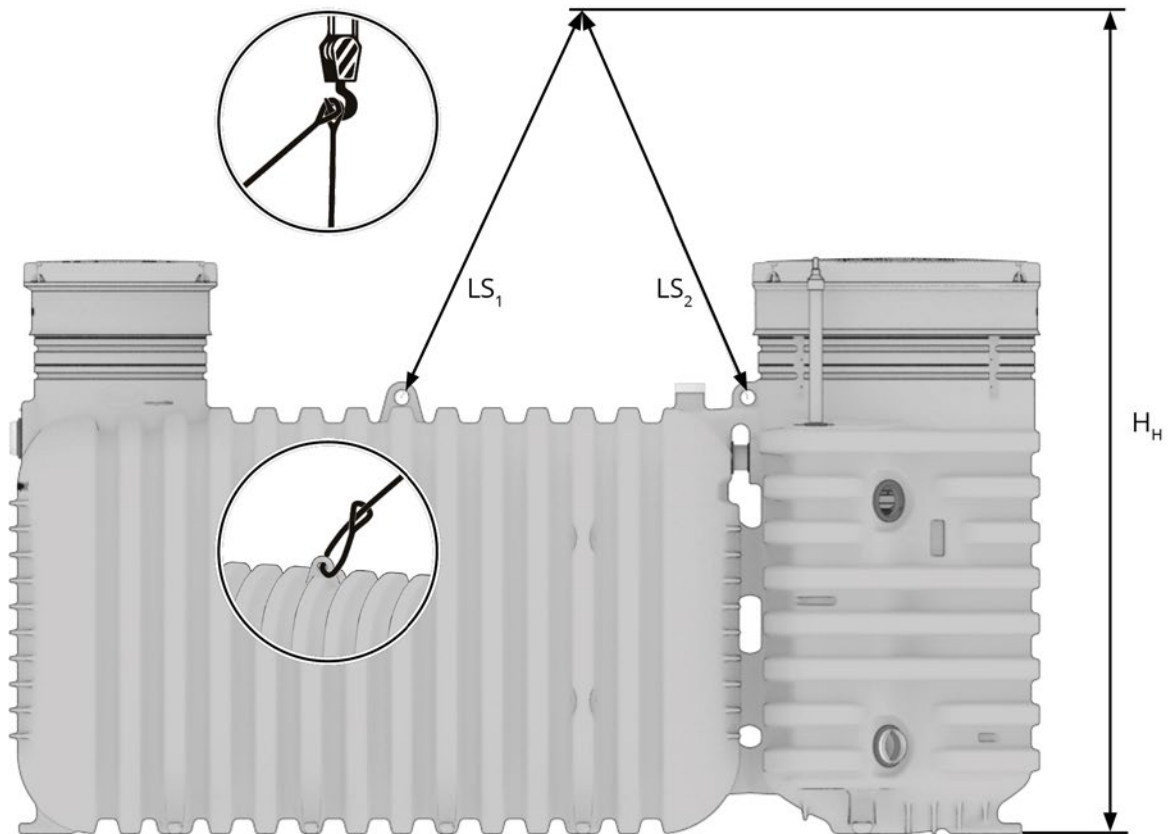


Fig. 1: Puntos de elevación y recogida de carga con grúa o excavadora

Depuradora compacta easyCompact			Eslingas de elevación			
Habitantes	N.º de art.	Capacidad ¹ [l]	Longitud (LS ₁) = (LS ₂) [mm]	Altura de elevación (H _H) [mm]	Capacidad de carga (WLL) [t]	Factor de seguridad (SF)
4	169200	2.000	≥ 1190	≥ 2730	≥ 0,5	≥ 5:1
	169201					
5	169202	3.000	≥ 1450	≥ 2910		
	169203					
6	169204					
	169205					

Tab. 4: Requisitos a las eslingas de elevación

3.3 Almacenamiento del sistema

Un almacenamiento inadecuado puede dañar el sistema debido a las cargas puntuales. Tenga en cuenta las siguientes instrucciones al almacenar el sistema.

- Almacene el sistema únicamente en superficies planas y niveladas.
- Coloque el sistema únicamente sobre las patas de soporte de la parte inferior del depósito.
- Almacene el sistema únicamente con las tapas y las conexiones cerradas.
- No coloque ninguna carga sobre el sistema.
- Asegure el sistema contra fuertes cargas de viento.
- Proteja el sistema de la luz solar intensa durante periodos de almacenamiento prolongados.

¹ Volumen de depósito de pretratamiento

4 Instalación y montaje

La instalación de la depuradora compacta, las tuberías y las arquetas debe estar supervisada en todo momento por una persona presente en la obra que esté cualificada y especializada en la construcción, instalación, reequipamiento y rehabilitación de depuradoras y fosas colectoras.¹

La instalación y el montaje deben ser planificados y realizados por personal cualificado.

- Antes de la instalación y el montaje, familiarícese con las indicaciones de seguridad del *apartado 2.2*.
- Lea y siga las especificaciones de montaje y las instrucciones descritas a continuación.
 - ⓘ En caso de incumplimiento, pueden producirse peligros para las personas y el medio ambiente, así como daños en el sistema o en las infraestructuras vecinas.

4.1 Vista general

El sistema [1] se deposita en una excavación [2] sobre una capa de cimentación [3]. Para la instalación en terrenos húmedos (aguas subterráneas/freáticas), el sistema se coloca sobre una losa de hormigón armado [3] y se empotra en hormigón en la parte inferior. A continuación, se instalan el conjunto de ventilación y las tuberías de empalme. Por último, la excavación se rellena con material de compactación adecuado [4] y se crea la capa de cobertura [5].

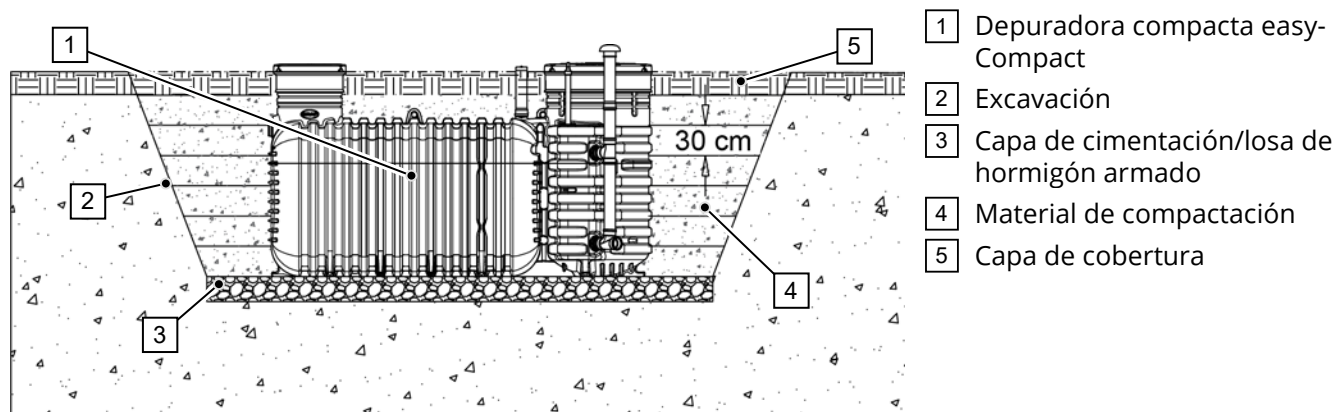


Fig. 2: Esquema de instalación - sección transversal del terreno

4.2 Especificaciones de instalación

4.2.1 Condiciones en el lugar de instalación

Además de las especificaciones generales para ejecutar y compactar la excavación, la posición y la profundidad de instalación dependen de lo siguiente:

- de las condiciones del suelo y del agua en el lugar de instalación
- del uso previsto de la superficie
- de las diferentes condiciones ambientales en el lugar de instalación

En determinadas circunstancias, también pueden ser necesarias medidas estructurales para crear unas condiciones de instalación adecuadas.

¹ Se considera especialistas a las personas que hayan superado un examen reconocido para la obtención de conocimientos especializados.



¡Importante!

Antes de la instalación debe comprobarse:

- la idoneidad del suelo para la obra
 - propiedades mecánicas del suelo
 - niveles máximos de las aguas subterráneas y penetración de aguas freáticas
 - permeabilidad del sustrato
 - profundidad del suelo sin heladas (para uso durante todo el año)
- tipos de cargas que se dan, (p.ej. cargas por tráfico rodado)
- naturaleza del terreno y alrededores
- construcciones circundantes, zonas de tráfico y arbolado

Para determinar las condiciones físicas del terreno deberá elaborarse un estudio geológico del suelo por parte de la autoridad responsable.

4.2.2 Lugar de instalación: distancias

Se aplican requisitos especiales para la instalación en las proximidades de edificios, zonas de tráfico, elevaciones de terreno y arbolado, así como para la instalación en pendientes.

4.2.2.1 Distancia respecto a edificios

Para evitar daños en el sistema o en las estructuras vecinas:

- el sistema debe instalarse a una distancia ≥ 1 m de los cimientos del edificio.
- debe mantenerse una distancia ≥ 50 cm entre el borde de talud de la excavación y el área de carga del edificio en toda la longitud.

Si no se conocen los ángulos del borde del talud y/o del área de carga, se recomienda suponer un ángulo de 45° en cada caso.

Distancias mínimas respecto a los edificios				
Sistema	1	<-> cimientos del edificio	2	A ≥ 1 m
Borde del talud	3	<-> Área de carga	4	B ≥ 50 cm

Tab. 5: Distancias respecto a edificios

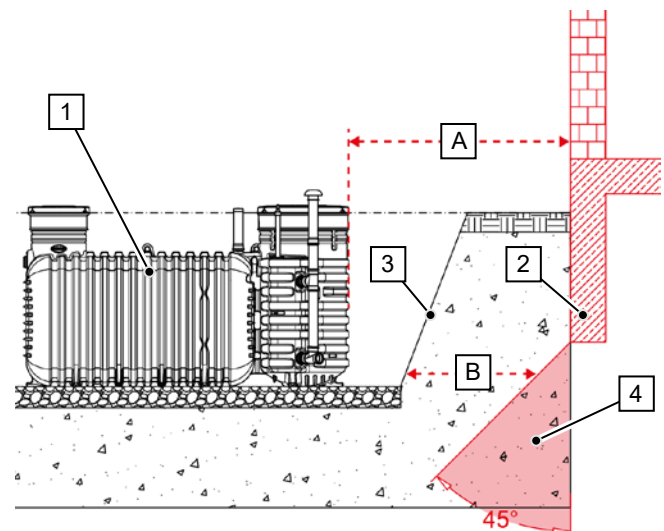


Fig. 3: Instalación cerca de edificios

- 1 Depuradora compacta easyCompact
- 2 Cimientos del edificio
- 3 Borde del talud
- 4 Área de carga
- A Distancia respecto a cimientos del edificio
- B Distancia respecto al área de carga

4.2.2.2 Distancia a elevaciones del terreno (pendientes, colinas, taludes, ...)

Las elevaciones del terreno con una inclinación de la pendiente de $> 5^\circ$ generan una presión horizontal adicional de la tierra en el subsuelo vecino. Para evitar daños en el sistema o un deslizamiento de tierra, el sistema debe instalarse a una distancia mínima de ≥ 5 m.

Si el sistema se instala a una distancia ≥ 5 m, deberá levantarse un muro de contención entre el equipo y la elevación.

El muro de contención debe ser calculado y aprobado por una oficina de planificación cualificada. Para más información sobre los requisitos para un muro de contención, consulte el apartado 4.2.7.2.

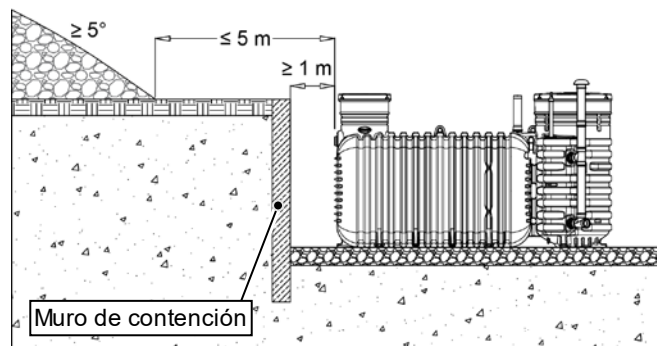
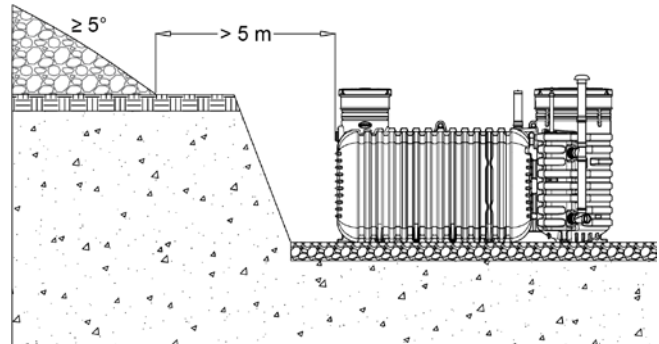


Fig. 4: Distancia respecto a elevaciones del terreno

4.2.2.3 Distancia respecto a árboles y arbustos

Para evitar daños en el equipo debidos a las raíces, el sistema debe instalarse a una distancia mínima de ≥ 3 m respecto de árboles u arbustos con una raigambre importante. La distancia debe equivaler, como mínimo, al diámetro que se espera alcanzará la corona de estos árboles.

Además, puede que en el lugar de instalación se apliquen disposiciones legales y reglamentos para la protección de los árboles.

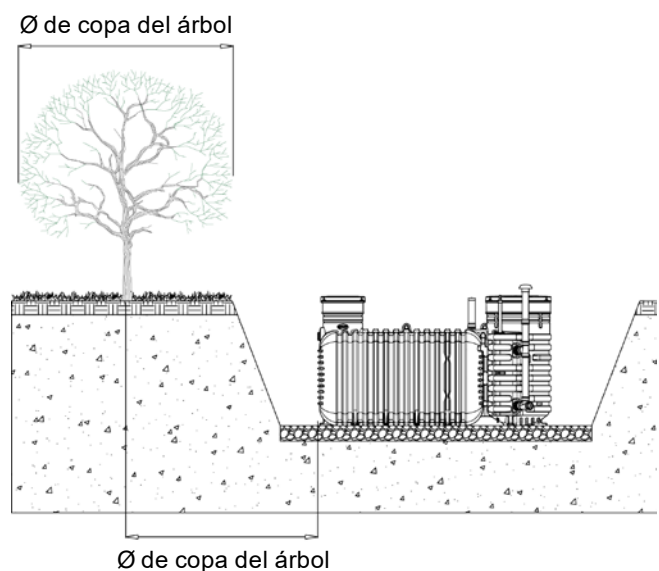


Fig. 5: Distancia respecto a arbolado

4.2.2.4 Distancia respecto a zonas de tráfico y terrenos

Si el sistema se instala junto a zonas por las que puedan circular vehículos o junto a terrenos vecinos, la distancia entre el equipo y estas zonas debe ser al menos igual a la profundidad de instalación.

Si el sistema se va a instalar a una distancia menor, la estabilidad debe ser calculada y aprobada por una oficina de planificación cualificada. En caso necesario, deberá garantizarse la estabilidad mediante medidas estructurales adecuadas (véase también el apartado 4.2.7).

Las superficies colindantes no deben verse perjudicadas o restringidas en su uso futuro en ninguna circunstancia.

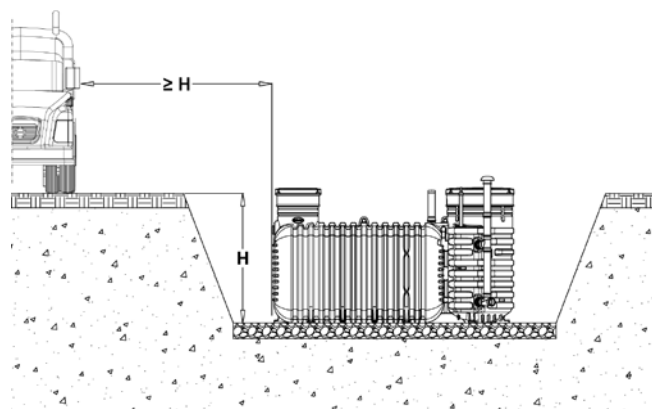


Fig. 6: Distancia respecto a zonas de tráfico y terrenos

4.2.2.5 Distancia respecto a otros depósitos subterráneos

Si se instalan o ya se han instalado otros depósitos (por ejemplo, cisternas) en las proximidades del sistema, debe mantenerse una distancia mínima de ≥ 60 cm entre los depósitos.

4.2.2.6 Distancia respecto a instalaciones de obtención de agua

Las distancias mínimas respecto a los sistemas de obtención de agua dependen de las normativas y reglamentos locales. En particular, también pueden aplicarse especificaciones diferentes para la distancia respecto al sistema y al punto de reintroducción de las aguas residuales tratadas. Póngase en contacto con las autoridades locales. Por regla general, la distancia mínima se comprueba en el marco del procedimiento de autorización.

4.2.3 Requisitos en cuanto a la excavación

4.2.3.1 Propiedades del terreno: situaciones de montaje

A la hora de planificar y montar el sistema, deben respetarse las especificaciones relativas a las condiciones de suelo y agua del terreno en el lugar de instalación. Se hace una distinción básica entre las situaciones de instalación según la Tab. 6.

Situación de instalación	Propiedades del terreno
Terreno seco	<ul style="list-style-type: none"> - suelo seco y con buena capacidad de carga - sin penetración de aguas subterráneas o freáticas en el nivel del fondo de la excavación o por encima del mismo
Terreno húmedo	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia o posible penetración de aguas subterráneas o freáticas en el nivel del fondo de la excavación o por encima del mismo

Tab. 6: Condiciones del suelo y del agua en diferentes situaciones de instalación

4.2.3.2 Estabilidad

Las paredes de la excavación deberán estar terraplenadas, apuntaladas o aseguradas de otro modo, de manera que sean estables durante todo el período de construcción y que ninguna persona corra peligro por deslizamiento o caída de masas. La excavación debe mantenerse libre de agua durante todo el periodo de instalación.

4.2.3.3 Capacidad de carga

El terreno debe tener la suficiente capacidad de carga para evitar de forma permanente un posterior asentamiento del sistema. En caso necesario, la capacidad de carga debe conseguirse mediante compactación o una subestructura adecuada.

4.2.3.4 Espacio necesario

La superficie de planta de la excavación deberá excavarse de tal forma que se cumplan en todos los lados del sistema las normas locales aplicables a la anchura mínima de los espacios de trabajo en fosos y zanjas. En la mayoría de los países, se aplica una anchura mínima del espacio de trabajo de 50 cm (60 cm para la entibación de la excavación).

La anchura de los taludes o de la entibación de la excavación debe sumarse a la superficie total de excavación.

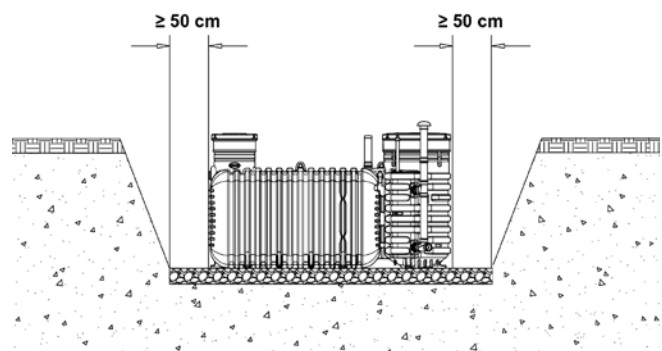


Fig. 7: Distancia respecto a paredes de la excavación

4.2.3.5 Profundidad de excavación/profundidad de instalación

La profundidad de la excavación viene determinada básicamente por:

- la altura de la capa de cimentación/losa de fondo (B) (10 cm-30 cm)¹
- la altura del depósito de pretratamiento hasta el hombro del tanque (H)
- la altura de la capa de cobertura requerida (Ü)

Al determinar la profundidad de instalación, tenga en cuenta las bases de los tubos para las líneas de empalme. Si el sistema va a funcionar durante todo el año, todas las piezas que conduzcan agua deben instalarse por debajo de la línea de congelación.

Para la capa de cobertura, respete los valores y especificaciones de las alturas de cobertura admisibles (véase el apartado 4.2.5).

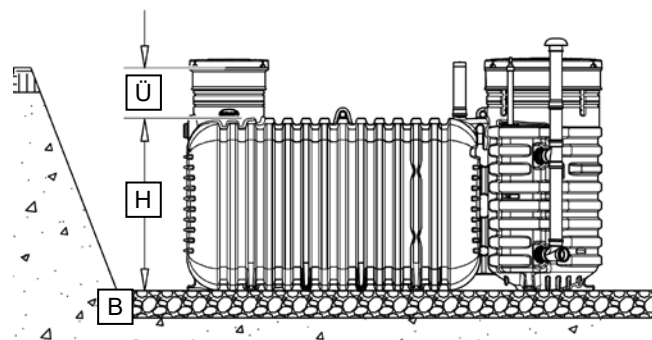


Fig. 8: Profundidad de excavación/profundidad de instalación

4.2.3.6 Permeabilidad y nivel de agua

El terreno debe estar libre de aguas subterráneas y ser suficientemente permeable para que no pueda acumularse agua en la excavación ni siquiera en caso de lluvias intensas o prolongadas. El sistema no debe instalarse en zonas con riesgo de crecidas o inundaciones.

Terreno húmedo: Presencia o posible entrada de aguas subterráneas o freáticas

Si el suelo no es permeable al agua o solo lo es escasamente, o si puede penetrar agua subterránea en la excavación, el sistema deberá anclarse a una losa de hormigón armado en el fondo de la excavación para evitar su flotación (véase también el apartado 4.2.7.1)

El sistema puede sumergirse en agua hasta la profundidad de inmersión máxima permitida (T). Los niveles de agua más altos pueden deformar el depósito del sistema. El agua subterránea o freática que penetre debe drenarse (por ejemplo, con un drenaje en forma de anillo y, en caso necesario, un equipo de bombeo) de forma que el depósito nunca pueda permanecer en el agua a una profundidad superior a la profundidad de inmersión permitida.

Si se instala en terrenos húmedos, la salida de las aguas residuales tratadas debe elevarse por encima del nivel máximo previsto de las aguas subterráneas mediante un equipo de bombeo.

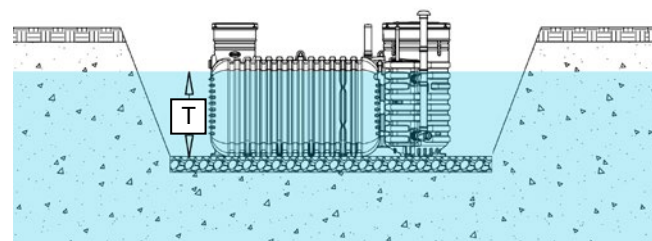


Fig. 9: Profundidad máxima de inmersión (T)

Depuradora compacta easyCompact	Profundidad máx. de inmersión (T)
Todas las instalaciones	1,34 m

Tab. 7: Profundidad máxima de inmersión (T) en aguas subterráneas/freáticas

¹ en función de la situación de la instalación (véase también el apartado 4.2.3.1)

4.2.4 Cimentación y compactación: materiales y diseño

La cimentación y la compactación del sistema dependen de las condiciones del suelo y del agua en el lugar de instalación. El sistema solo puede instalarse utilizando materiales de cimentación y compactación adecuados para la situación de instalación. Los materiales de cimentación y compactación inadecuados o mal procesados pueden provocar daños o la flotación del sistema y la formación de cavidades.

Situación de instalación	Cimentación		Compactación	
	Material	Altura	Material	Área de compactación
Terreno seco	Grava redonda tamaño 8/16 mm	10-30 cm	Grava redonda tamaño 8/16 mm	≥ 50 cm sistema, lateralmente
Terreno húmedo	Losa de hormigón armado ¹	≥ 20 cm	Arena estabilizada 0/4, 200 kg cemento / m ³	≥ 20 cm lado superior depósito de pretratamiento ≥ 40 cm pozos de acceso, lateralmente

Tab. 8: Materiales y espesores de capa de la cimentación y de la compactación para terreno seco y húmedo

La tierra excavada puede utilizarse para los 20 cm de capa de cobertura si cumple los siguientes requisitos.

La tierra excavada debe:

- estar libre de piezas y objetos afilados o puntiagudos
- tener una permeabilidad al agua óptima y uniforme
- ser bien compactable

No deben utilizarse suelos cohesivos (arcilla, barro, etc.) para la capa de cobertura.

4.2.5 Altura de cobertura admisible

Para garantizar la estabilidad y la seguridad contra rotura del sistema, la altura de cobertura por encima del reborde del depósito de pretratamiento debe estar comprendida entre 25 cm y 96 cm.

Para alturas de cobertura < 45 cm, acorte las arquetas como se describe a continuación.

Con ayuda de un kit de extensión,² la altura de cobertura puede aumentarse hasta 41 cm. Se puede instalar máximo de 1 kit de extensión (no acortado). No debe superarse la altura de cobertura máxima de 96 cm.

¹ véase también apartado 4.2.7.1

² accesorio opcional (véase también Parte 1 de las instrucciones de uso)

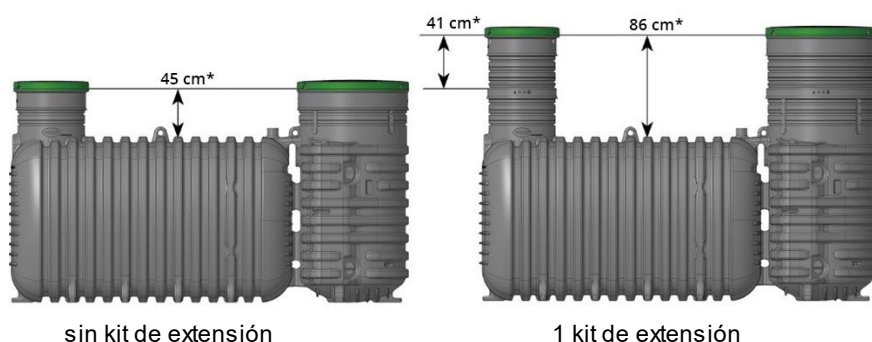


Fig. 10: Alturas de cobertura

* Dimensiones con el aro de arqueta totalmente insertado, máx. + 10 cm telescópico

Adaptación de la altura de cobertura

Las arquetas y las extensiones pueden acortarse 10 cm | 20 cm | 30 cm utilizando una sierra o un disco de corte para ajustar la altura de cobertura en las nevaduras.

- Acorte las arquetas y las extensiones solo en la muesca prevista en la nevadura.

Con los aros telescópicos de la arqueta, la altura de arqueta puede ampliarse hasta un máximo de 10 cm y alinearse exactamente con el borde superior del suelo.

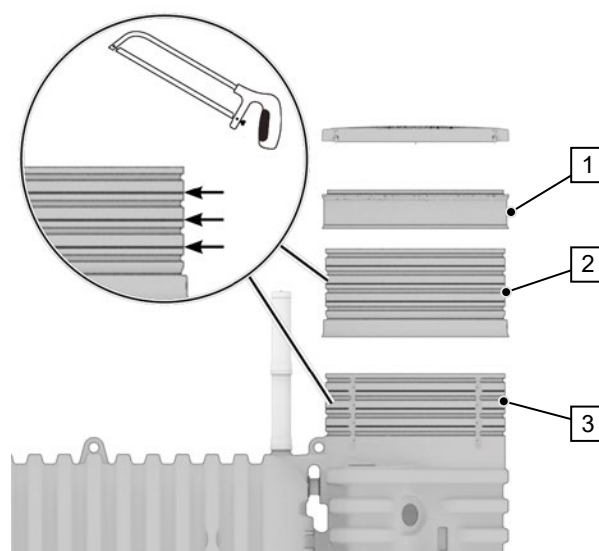


Fig. 11: Adaptación de las alturas de cobertura

- 1 Aro de arqueta
- 2 Extensión de arqueta
- 3 Arqueta

4.2.6 Carga superficial admisible (carga de tráfico)

El sistema no está diseñado para soportar cargas de vehículos u otras cargas pesadas y solo puede instalarse bajo superficies por las que no puedan circular vehículos. En caso necesario, debe impedirse la circulación por ellas con medidas estructurales. La superficie situada encima del sistema no puede utilizarse como superficie de almacenamiento.

4.2.7 Medidas estructurales especiales

4.2.7.1 Losa de fondo

Si el sistema se instala en un terreno húmedo, deberá anclarse a una losa de hormigón armado en el fondo de la excavación.

Requisitos en cuanto a la losa de fondo

- Las propiedades de la losa de fondo (colocación, armadura, dimensiones, grosor, etc.) deben ser calculadas y aprobadas por una oficina de planificación cualificada.
- La losa de fondo debe tener un grosor de al menos 20 cm y superar las dimensiones del sistema en al menos 30 cm por todos sus lados.
- Los anclajes de refuerzo deben introducirse en la losa de fondo para fijar posteriormente el sistema mediante varillas de acero estructural de Ø 10 mm
- Durante el encofrado, deje una altura adicional de 10 cm para el vertido de las barras de acero estructural.

4.2.7.2 Muro de contención

Si se supera la distancia mínima entre el sistema y las elevaciones del terreno o las zonas de tráfico, deberá levantarse un muro de contención de hormigón armado para asegurar el terreno colindante y evitar daños al sistema.

Requisitos en cuanto al muro de contención

- Las características del muro de contención (colocación, armadura, dimensiones, espesor, etc.) deben ser calculadas y aprobadas por una oficina de planificación cualificada.
- El muro de contención debe erigirse a una distancia ≥ 1 m del sistema y debe superar las dimensiones del sistema en al menos 50 cm en todas las direcciones (vertical y horizontal).

4.2.8 Conexiones y tuberías

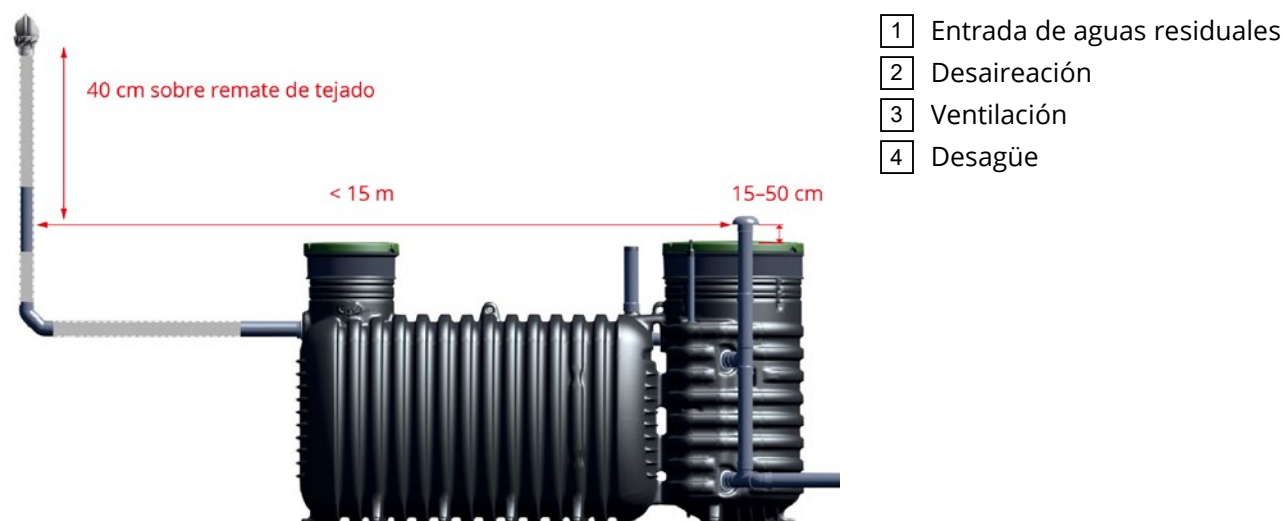


Fig. 12: Esquema de conexiones

4.2.8.1 Dimensiones de conexión

Los racores de conexión para entrada, salida y ventilación en el depósito del sistema están diseñados de fábrica para tuberías base de alcantarillado DN 110.

La salida elevada de los sistemas con equipo de bombeo está equipado con un racor de conexión con rosca exterior de $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " para otras tuberías.

4.2.8.2 Tuberías de aguas residuales

La tubería de entrada y la de desagüe deben tenderse de forma independiente y no deben conectarse entre sí ni con otras tuberías. Las tuberías de entrada y desagüe deben tenderse lo más rectas posible y con una pendiente $\geq 2\%$. Si el sistema se va a utilizar a temperaturas $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, todas las tuberías conductoras de agua deben colocarse a una profundidad libre de heladas. Deberá ser posible drenar y bloquear las tuberías que no estén colocadas a una profundidad libre de heladas.

Entrada

Para evitar obstrucciones causadas por depósitos de grasa, la tubería de entrada entre el punto de descarga de las aguas residuales en el edificio y la conexión de entrada del sistema debe tener una longitud máxima de 10 metros. Para tuberías de entrada $> 10\text{ m}$, recomendamos la instalación de un separador de grasas.

Desagüe

Para evitar el refluo en el sistema, la salida de la tubería de desagüe debe estar por encima del nivel más alto posible del agua subterránea. En caso necesario, las aguas residuales tratadas deben bombearse hacia la salida utilizando un equipo de bombeo (véase también el apartado 4.2.3.6).

4.2.8.3 Sistema de ventilación

Los conductos de ventilación y extracción de aire deben tenderse de forma independiente y no deben conectarse entre sí ni con otros conductos.

Ventilación

Para la ventilación solo debe utilizarse el juego de ventilación suministrado y, en caso necesario, ampliarse verticalmente hacia arriba mediante kits de extensión (accesorios originales). La abertura de entrada de la

ventilación debe instalarse a una altura de 15 cm-50 cm del suelo y con la tapa para la lluvia incluida, y no debe estar obstruida por vegetación, nieve u otros obstáculos.

Desaireación

La tubería de desaireación solo puede conectarse al racor de conexión de la desaireación y solo puede tenderse a una distancia máxima de 15 metros del sistema. La tubería de desaireación debe tenderse lo más recta posible con una pendiente $\geq 2\%$ y luego dirigirse hacia arriba hasta un tubo vertical ascendente. Solo pueden utilizarse racores curvos con un ángulo $\leq 45^\circ$. Para longitudes de tubería > 15 m hasta el tubo ascendente, un tramo de tubería con curvas o codos $> 45^\circ$, puede ser necesario instalar un sistema de desaireación técnica. La diferencia de altura entre la entrada y la salida de aire debe ser de al menos 4 metros. La abertura de salida debe sobresalir al menos 40 cm por encima del remate del tejado o de otros obstáculos (por ejemplo, árboles) e instalarse con el ventilador de desaireación suministrado. No debe haber obstrucciones, otros respiraderos ni salidas de humos (por ejemplo, chimeneas) o aberturas (por ejemplo, ventanas) a menos de 1 m de la salida de aire.

4.2.9 Posibilidad de toma de muestras

Para poder comprobar el rendimiento de depuración del sistema, debe ser posible tomar muestras de la salida de las aguas residuales tratadas. En muchos países, la opción de toma de muestras es obligatoria.

En los sistema easyCompact con equipo de bombeo, las muestras pueden tomarse de la parte inferior del equipo de bombeo. Si el desagüe no es accesible, debe instalarse una arqueta de toma de muestras entre el sistema y el punto de reintroducción¹ montado en la tubería de desagüe. La arqueta de toma de muestras debe cumplir la normativa local.

¹ accesorio opcional (véase también la Parte 1 de las instrucciones de uso)

4.3 Montaje, instalación y conexión del sistema

- Antes de proceder a la instalación, compruebe que el sistema no presente daños externos. No instale nunca un sistema dañado y póngase en contacto con la empresa Graf.
- Al elevar y colocar el sistema, asegúrese de que no haya personas en peligro. Asegúrese de evitar golpes o impactos contra el sistema.
- En las proximidades del sistema (≤ 20 cm), utilice únicamente un compactador manual o un equipo similar para la compactación. Para la compactación mecánica, utilice únicamente planchas vibratorias ligeras (máx. 20 kN, profundidad de compactación máx. 20 cm) a una distancia mínima o a partir de una altura de cobertura de > 20 cm.
- Utilice únicamente lubricante especial o jabón blando para lubricar las juntas. No utilice lubricantes a base de aceite mineral.
- Instale el sistema únicamente de acuerdo con las instrucciones de instalación que figuran en el *apartado 4.2*. En particular, siga las especificaciones e instrucciones para la situación de instalación correspondiente (véase el *apartado 4.2.3.1*). En caso de preguntas o dudas, póngase en contacto con la empresa Graf.

Etapa 1: Preparación del fondo de la excavación y de la capa de cimentación

- La excavación debe realizarse de acuerdo con las especificaciones de instalación y planificación (véase el *apartado 4.2.3*).
- La superficie de planta de la excavación debe ser horizontal y plana.

Preparar el fondo de la excavación

1. Limpie el fondo de la excavación.
 - ① No debe haber objetos duros como rocas o restos de cimientos en el fondo de la excavación.
2. En caso necesario, repare las irregularidades del terreno.
 - ① No debe haber bolsas de turba, barro u otros materiales con poca capacidad de carga en el fondo de excavación.
 - ① Retire completamente los materiales inadecuados, sustitúyalos por material con capacidad sustentadora y compacte las zonas reparadas.

Crear la capa de cimentación

La estructura de la capa de cimentación depende de las condiciones del suelo y del agua en el lugar de instalación. Para los siguientes pasos, siga las instrucciones que se indican a continuación para su situación de instalación.

Situación de instalación A – Terreno seco

- Vierta una capa de material de compactación de al menos 15 cm-30 cm de altura sobre la base de la excavación y nivélela uniformemente.
 - ① No compacte la capa de cimentación. El sistema debe poder hundirse para que no se formen cavidades bajo él.

Situación de instalación B - Terreno húmedo

En terrenos húmedos, el sistema debe asentarse y fijarse sobre una losa de hormigón armado.

1. Recubra el fondo de excavación con Geotextil.
2. Coloque el encofrado y la armadura de acuerdo con las especificaciones de la oficina de planificación y vierta la losa de fondo.
3. Deje que el hormigón se endurezca. No retire todavía el encofrado

Paso 2: Desembalar los accesorios

Los accesorios están embalados en la arqueta de la unidad de tratamiento.

1. Afloje los tornillos de la tapa de arqueta de la unidad de tratamiento.
2. Retire la tapa de arqueta y déjela a un lado.
3. Retire los juegos de accesorios de la unidad de tratamiento.
 - Prefiltro
 - Juego de ventilación
 - Ventilador de desaireación Turbovent
 - Juego de conexión del equipo de bombeo (solo sistemas con equipo de bombeo)
4. Si el sistema no se va a montar e instalar inmediatamente, vuelva a colocar la tapa de arqueta sobre la arqueta y ciérrela firmemente con los tornillos.

Paso 3: Montar el juego de ventilación

1. Monte el juego de ventilación como se indica en la Fig. 13.
2. Retire los tapones de cierre de la abertura de ventilación y del desagüe de la unidad de tratamiento.
3. Coloque el conjunto de ventilación con las dos secciones de tubo cortas en las aberturas e introdúzcalo en las aberturas hasta el tope.

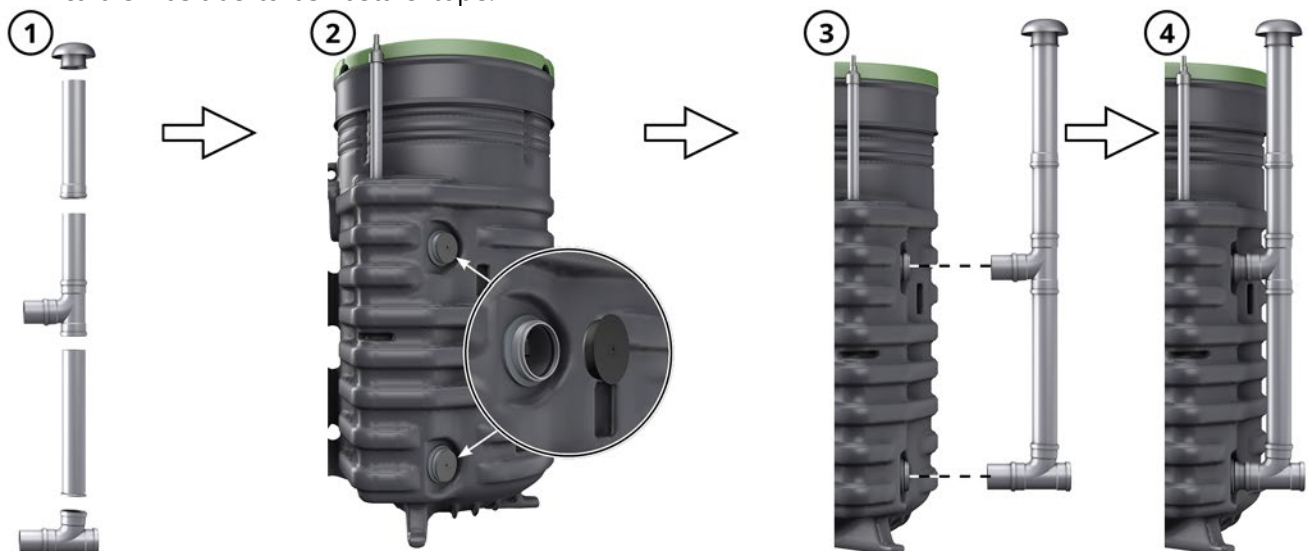


Fig. 13: Montar el juego de ventilación

Paso 4: Montar el rebosadero a la arqueta de bombeo (solo sistemas con equipo de bombeo)

1. Retire el tapón de cierre de la abertura de entrada de la arqueta de bombeo.
2. Coloque el juego de rebose en la pieza de derivación del juego de ventilación y en la entrada de la arqueta de bombeo, tal como se muestra en la Fig. 14 e introdúzcalo en las aberturas hasta el tope.
 - ⓘ La marca de la flecha debe apuntar en la dirección de la arqueta de bombeo.

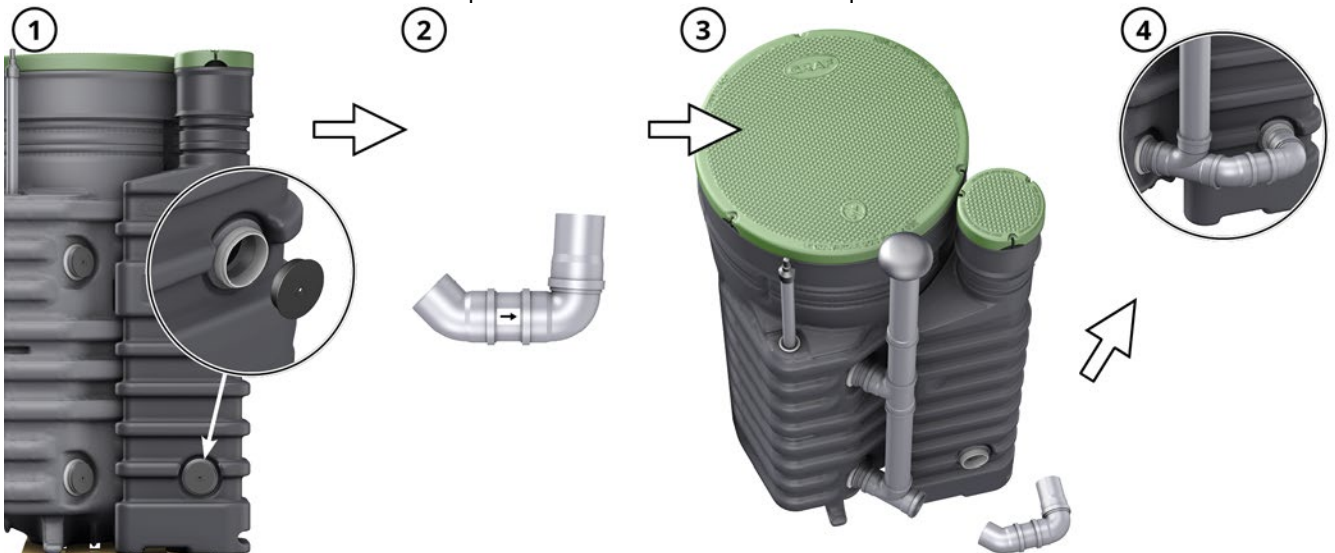


Fig. 14: Montar el rebosadero a la arqueta de bombeo

Paso 5: Inserción y empotrado del sistema en la excavación

Descenso y alineación del sistema

1. Levante con cuidado el sistema por las eslingas de elevación premontadas utilizando una grúa u otro medio de elevación de carga adecuado sobre la excavación y gírelo hasta la posición de instalación deseada.
2. Baje lentamente el sistema a la excavación y colóquelo sobre la capa de cimentación o la losa de fondo.
3. Corte, retire y deseche las eslingas de elevación.
① Las eslingas de elevación desechables solo están diseñadas para el transporte a su destino y no deben reutilizarse.



ATENCIÓN EN INSTALACIONES CON EQUIPO DE BOMBEO

La arqueta de bombeo solo se fija a la unidad de tratamiento con correas tensoras de un solo uso.

→ No corte ni retire las correas tensoras en ningún caso.

4. Afloje los tornillos de la tapas de arqueta del depósito de pretratamiento y de la unidad de tratamiento.
5. Retire las tapas de arqueta y déjelas a un lado.
6. Coloque un nivel de burbuja en las aberturas de las arquetas alternadamente en dirección longitudinal y transversal y nivele el sistema en todas las direcciones.
7. Vuelva a llenar por completo el depósito de pretratamiento con agua limpia utilizando una manguera a través de la boca de la arqueta. Cuando se alcance un nivel de agua de 20 cm, detenga el flujo de agua.
→ El agua de lastre mantiene el sistema en una posición de instalación estable.

Empotrar el sistema

Para empotrar el sistema, siga las instrucciones que se indican a continuación para su situación de instalación.

Situación de instalación A - Terreno seco

- Vierta una capa de material de compactación de unos 20 cm de altura alrededor del sistema y nivélela uniformemente. Compacte cuidadosamente la capa de cimentación.
① La grava redonda no debe compactarse.
- Asegúrese de que los espacios huecos de la zona del fondo están completamente rellenos.

Situación de instalación B - Terreno húmedo

1. Conecte una varilla de acero estructural de \varnothing 10 mm a los anclajes de refuerzo de la losa de fondo a ambos lados del sistema, de modo que los extremos de la base del sistema orientados hacia el exterior queden encajados.
2. Vierta una capa de 10 cm de hormigón alrededor del sistema de modo que las barras de acero redondas queden completamente encerradas.
 - ① Asegúrese de que los espacios huecos de la zona del fondo están completamente rellenos de hormigón.
3. Deje que el hormigón se endurezca y retire el encofrado.

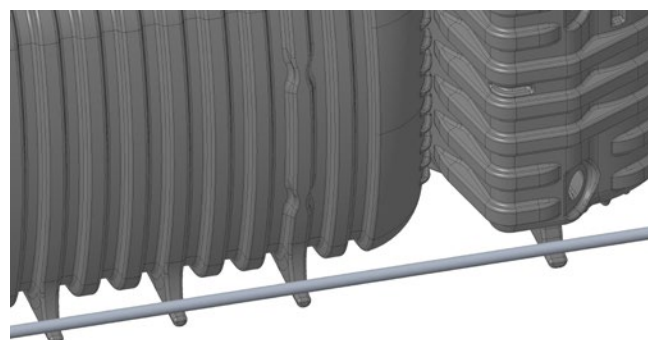


Fig. 15: Anclaje del sistema con varillas redondas de acero

Paso 6: Conectar el sistema y compactar lateralmente

Utilice el material de material de compactación para compactar la excavación:¹

Conexión de la tubería de desagüe (solo sistemas sin equipo de bombeo)

1. Conecte la tubería de desagüe al punto de reintroducción en el ramal inferior del juego de ventilación.
2. Forre cuidadosamente la tubería de desagüe con material de compactación.

Compactar el sistema

1. Continúe llenando el depósito de pretratamiento con agua limpia.
 - ① Durante la compactación, el agua iguala las presiones internas y externas que actúan sobre el depósito de pretratamiento.
2. Mientras se llena el depósito de pretratamiento, rellene el sistema por capas con material de compactación en capas de 30 cm de espesor hasta justo debajo de los racores de conexión para la entrada de aguas residuales y la desaireación. Compacte cuidadosamente cada capa.
 - ① El nivel de llenado del depósito de pretratamiento debe ser siempre aproximadamente el mismo que el de la compactación. Regule el suministro de agua en caso necesario.
3. Si el nivel del agua está justo por debajo de la abertura de entrada, interrumpa el suministro de agua y retire la manguera.

¹ véase también apartado 4.2.4

Conectar la tubería de entrada y la tubería de desaireación

1. Conecte las tuberías para la entrada de aguas residuales y la desaireación a los racores de conexión situados en la parte superior de la parte frontal del depósito de pretratamiento. Observe las marcas junto a las conexiones.
 - ⓘ »Air out«: desaireación
 - ⓘ »Water In«: entrada de aguas residuales
2. Forre cuidadosamente las tuberías con material de compactación.



Fig. 16: Conexiones para entrada y desaireación

Paso 7: Montar el prefiltro

1. Retire la tapa de la pieza conexión para acceder al filtro de sustancias en suspensión del depósito de pretratamiento.
2. Introduzca el tubo de acceso al filtro de sustancias en suspensión hasta el tope en la pieza de conexión.
3. Enganche el cepillo del filtro en el extremo del mango en la argolla de la tapa de cierre.
4. Introduzca por completo el cepillo del filtro y cierre el tubo de acceso con el tapón de cierre.

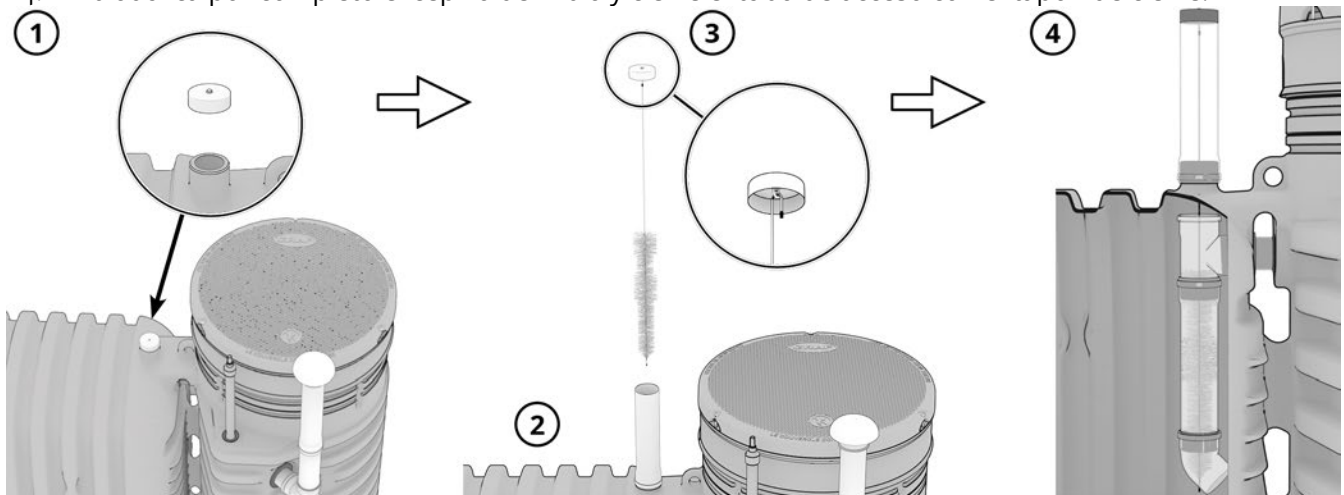


Fig. 17: Montar el filtro de sustancias en suspensión

Paso 8: Conectar salida elevada y bomba (solo sistemas con equipo de bombeo)

Conectar la tubería de desagüe

La conexión de la salida elevada se encuentra en la ranura superior de la arqueta de bombeo.

1. Desenrosque y retire la tapa de la conexión de la salida elevada.
2. Conecte la tubería de desagüe al punto de reintroducción en la pieza de conexión con rosca exterior de $\varnothing 1\frac{1}{2}$ ".
3. Forre cuidadosamente la tubería de desagüe con material de compactación.

Conectar la bomba eléctricamente



Advertencia

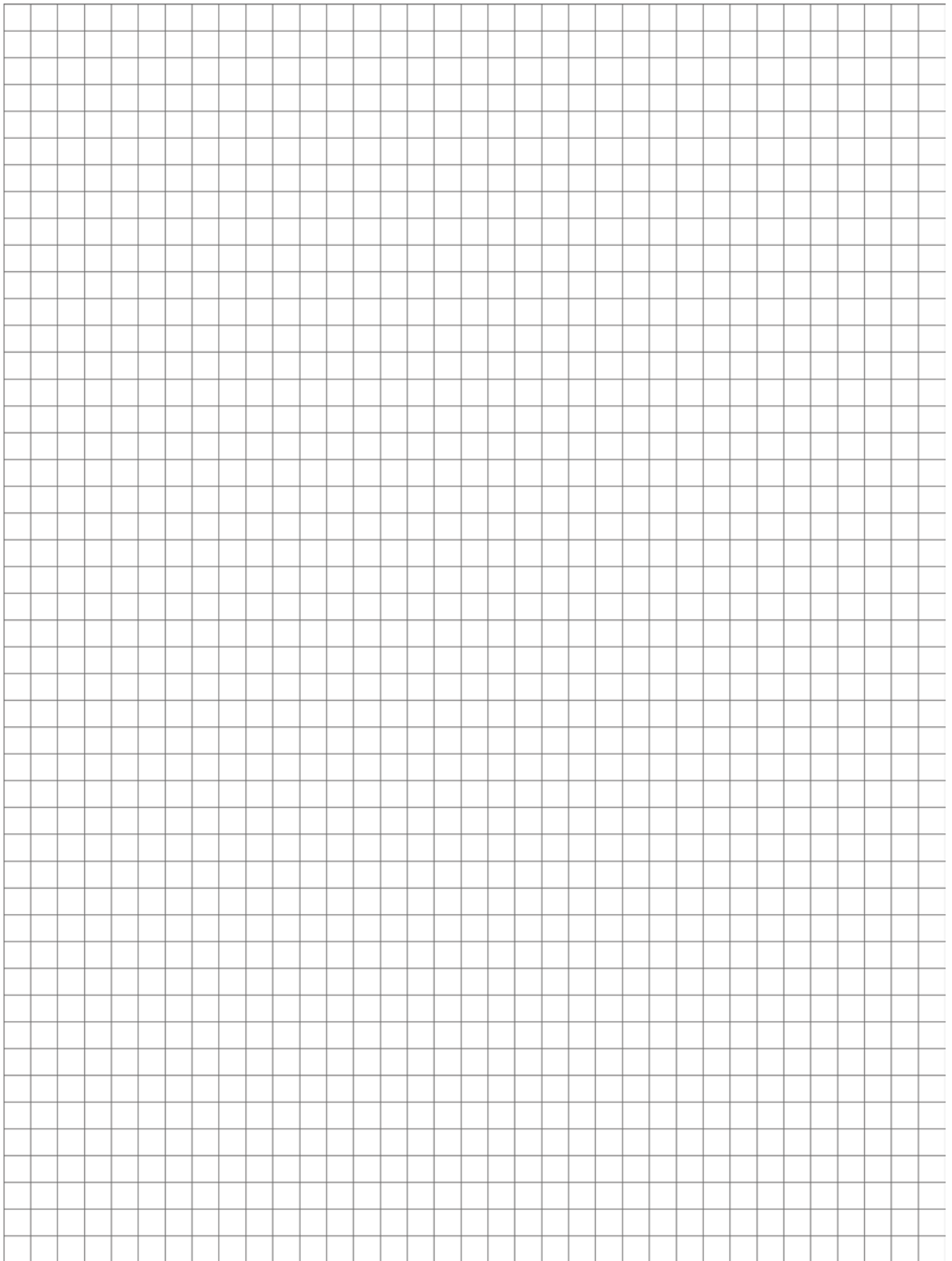
Tensión peligrosa

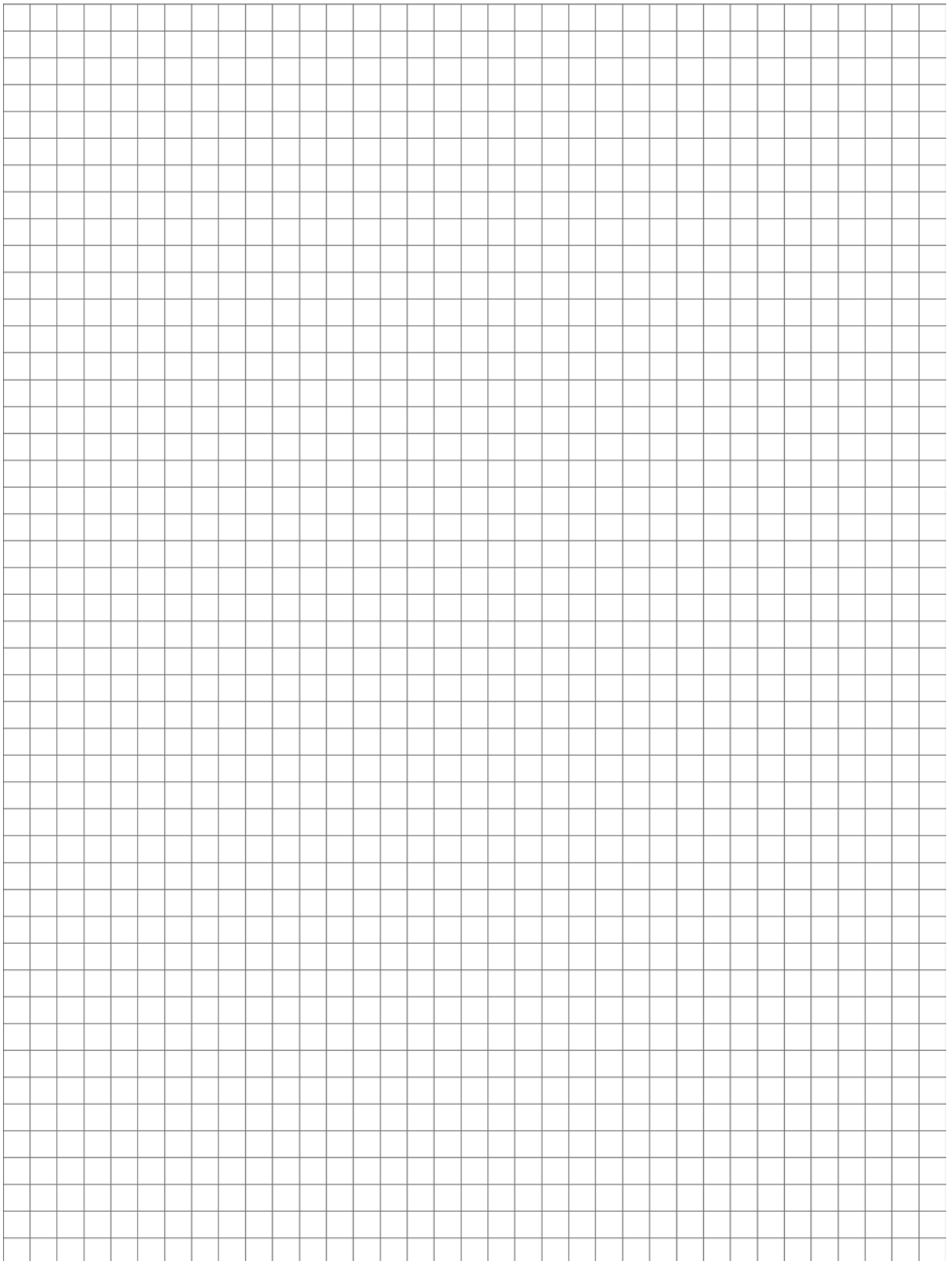
- Peligro por descarga eléctrica. Una descarga eléctrica puede provocar quemaduras graves y lesiones potencialmente mortales.
- La conexión al suministro de corriente únicamente debe ser realizada por electricistas profesionales.
- Desconecte todos los cables de la fuente de alimentación.

1. Afloje los tornillos de la tapa de arqueta de la arqueta de bombeo.
2. Retire la tapa de arqueta y déjela a un lado.
3. Inserte el tubo roscado del prensaestopas desde el interior en el racor de conexión en la nervadura superior de la arqueta de bombeo.
4. Deslice la contratuerca del prensaestopas sobre el extremo del cable de alimentación.
5. Introduzca el cable desde el exterior a través del tubo roscado unos 20 cm-30 cm en la arqueta de bombeo.
6. Enrosque firmemente el prensaestopas con la tuerca.
 - ① El cable de conexión de la bomba está atado al tubo superior de la entrada elevada.
7. Conecte los conductores del cable de conexión de la bomba y del cable de alimentación eléctrica mediante los conectores rápidos para cables. Asegúrese de que los conductores estén correctamente asignados.
 - ① PE-PE | P-P | N-N

Paso 9: Crear compactación superior y capa de cobertura

1. Antes de seguir compactando, vuelva a colocar todas las tapas de arqueta en las arquetas y ciérrelas bien con los tornillos.
 - ① Los materiales de compactación u otros contaminantes no deben entrar en el sistema.
2. Continúe rellenando el sistema por capas con material de compactación en capas de 30 cm de espesor hasta aprox. 20 cm por debajo del borde superior de las arquetas. Compacte cuidadosamente cada capa.
 - ① La grava redonda no debe compactarse.
 - ① Al determinar la altura de relleno, tenga en cuenta los posibles asentamientos posteriores.
3. Para la capa de cobertura, rellene con tierra excavada (si procede) u otro material de compactación adecuado hasta el borde superior de las arquetas.
 - ① Las tapas de arqueta no deberán quedar cubiertas por tierra u otros materiales.







Gebrauchsanleitung Kleinkläranlage easyCompact Teil 2:
Transport, Lagerung, Einbau und Montage

Instructions Wastewater treatment system easyCompact Part 2:
Transportation, storage, installation and assembly

Instructions d'utilisation Filtre compact easyCompact Partie 2:
Transport, stockage, installation et mise en oeuvre

Instrucciones de uso Depuradora compacta easyCompact Parte 2:
Transporte, almacenamiento, instalación y montaje

