



EasyClean ground **NS 1-4** **Auto Mix**

Einbau- und Betriebsanleitung

DE	Einbau- und Betriebsanleitung.....	2
EN	Installation and operating instructions.....	34



Liebe Kundin, lieber Kunde,

als Premiumhersteller von innovativen Produkten für die Entwässerungstechnik bietet KESSEL ganzheitliche Systemlösungen und kundenorientierten Service. Dabei stellen wir höchste Qualitätsstandards und setzen konsequent auf Nachhaltigkeit - nicht nur bei der Herstellung unserer Produkte, sondern auch im Hinblick auf deren langfristigen Betrieb setzen wir uns dafür ein, dass Sie und Ihr Eigentum dauerhaft geschützt sind.

Ihre KESSEL AG
Bahnhofstraße 31
85101 Lenting, Deutschland



Bei technischen Fragestellungen helfen Ihnen gerne unsere qualifizierten Servicepartner vor Ort weiter. Ihren Ansprechpartner finden Sie unter:

www.kessel.de/kundendienst



Bei Bedarf unterstützt unser Werkskundendienst mit Dienstleistungen wie Inbetriebnahme, Wartung oder Generalinspektion in der gesamten DACH-Region, andere Länder auf Anfrage. Informationen zur Abwicklung und Bestellung finden Sie unter:

www.kessel.de/service/dienstleistungen

Inhalt

1	Hinweise zu dieser Anleitung.....	3
2	Sicherheit.....	4
3	Technische Daten.....	7
4	Montage.....	10
5	Inbetriebnahme.....	20
6	Entsorgung.....	22
7	Wartung und Prüfung.....	26
8	Hilfe bei Störungen.....	28
9	Übersicht Konfigurationsmenü.....	30
10	Werksabnahme, Prüfungen.....	32
11	009-607-02_DoP_DoC_EasyClean ground NS1-4 mit Pumpen.....	65

1 Hinweise zu dieser Anleitung

Bei diesem Dokument handelt es sich um die Originalbetriebsanleitung. Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Folgende Darstellungskonventionen erleichtern die Orientierung:

Darstellung	Erläuterung
[1]	siehe Abbildung 1
(5)	Positionsnummer 5 von nebenstehender Abbildung
① ② ③ ④ ⑤ ...	Handlungsschritt in Abbildung
👁️ Prüfen, ob Handbetrieb aktiviert wurde.	Handlungsvoraussetzung
▶ OK betätigen.	Handlungsschritt
✓ Anlage ist betriebsbereit.	Handlungsergebnis
<i>siehe "Sicherheit", Seite 4</i>	Querverweis auf Kapitel 2
Fettdruck	besonders wichtige oder sicherheitsrelevante Information
<i>Kursivschreibung</i>	Variante oder Zusatzinformation (z. B. gilt nur für ATEX-Variante)
❗	Technische Hinweise, die besonders beachtet werden müssen.

Folgende Symbole werden verwendet:

Zeichen	Bedeutung
	Gerät freischalten!
	Gebrauchsanweisung beachten
CE	CE-Kennzeichnung
	Warnung Elektrizität
 WARNUNG	Warnt vor einer Gefährdung von Personen. Eine Missachtung dieses Hinweises kann schwerste Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
 VORSICHT	Warnt vor einer Gefährdung von Personen und Material. Eine Missachtung dieses Hinweises kann schwere Verletzungen und Materialschäden zur Folge haben.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**ACHTUNG****Gesundheitsgefährdende Atmosphäre!**

Bei Arbeiten in der Schachtanlage besteht die Gefahr, dass die Atmosphäre im Schachtsystem gesundheitsgefährdend ist.

- ▶ Auf ausreichende Belüftung achten.
- ▶ Ggf. Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Multigaswarngerät, verwenden.

**WARNUNG****Explosives Gasgemisch kann aus Behältern austreten! Durch Abscheidegut gebildete Gase sind grundsätzlich explosionsgefährlich.**

- ▶ Behälter mit Abscheidegut regelmäßig entleeren!
- ▶ Bei Entsorgung oder Demontage offenes Feuer und Funkenschlag vermeiden.
- ▶ Stets für angemessene Durchlüftung der Räumlichkeit sorgen.

**WARNUNG****Explosionsgefahr durch Verschleppung einer EX-Zone. Bei unzureichender Be- und Entlüftung angeschlossener Anlagen kann sich aus dem Abscheidegut austretendes Gas in nachgelagerte Anlagen verbreiten und dort ein explosives Gasgemisch hervorrufen.**

- ▶ Beim Anschluss einer Abscheideanlage die ordnungsgemäße Be- und Entlüftung der nachgelagerten Entwässerungsanlage (insbesondere Hebeanlagen oder Pumpstationen) sicherstellen.

**WARNUNG****Gefahr durch falsch dimensionierte Anschlussleitungen!**

- ▶ Das Gerät nur mit den mitgelieferten Anschlussleitungen (oder gleichwertig) verwenden.

**WARNUNG****Spannungsführende Teile**

Bei Tätigkeiten an elektrischen Leitungen und Anschlüssen Folgendes beachten.

- ▶ Für alle Anschlüsse und Installations-Arbeiten an der Anlage gelten nationale Vorschriften zur elektrischen Sicherheit.
- ▶ Die Anlage muss über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30mA versorgt werden.

**WARNUNG****Transportrisiko/Eigengewicht der Anlage!**

- ▶ Gewicht der Anlage/Anlagenbestandteile prüfen (siehe "Technische Daten", Seite 7).
- ▶ Auf richtiges Heben und Arbeitsergonomie achten.
- ▶ Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten.
- ▶ Die Abdeckplatte darf nur festgezurret auf der Palette transportiert werden

**VORSICHT**

Statik für Verkehrssicherheit beachten. Schachtverbau für Lastklasse D erfordert eine Lastverteilplatte aus armiertem Beton.

- ▶ Erforderliche Lastklasse und Statik gemäß Umgebung/Nutzungsbedingungen ermitteln.
- ▶ Entsprechenden Bewehrungsplan bei KESSEL-Hotline anfordern.

**VORSICHT****Heiße Oberflächen!**

Pumpen können während des Betriebes eine hohe Temperatur entwickeln.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen, oder Pumpe abkühlen lassen.

**GEFAHR**

Gefahr des Ausrutschens, Abstürzens und Ertrinkens!

Steighilfen können nass und rutschig sein. Deshalb muss immer eine zweite Person von außen den Einstieg einer Person überwachen.

Bei Arbeiten in tiefen, engen oder dunklen Räumen kann es zu hohen physischen und psychischen Belastungen kommen. Des Weiteren besteht die Gefahr des Abstürzens.

- ▶ Anlage vor Betreten vollständig entleeren.
- ▶ Anlage ist gegen weiteren Zulauf zu sichern (ggf. entsprechende Absperrarmaturen montieren).

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung!

Bei Einbau, Wartung und Entsorgung an der Anlage stets Schutzausrüstung verwenden.



- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe



- Sicherheitsschuhe
- Gesichtsschutz



Betriebs- und Wartungsanleitungen müssen am Produkt verfügbar gehalten werden.



**ACHTUNG
Anlage freischalten!**

- ▶ Sicherstellen, dass die elektrischen Geräte während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.

2.2 Personal - Qualifikation

Für den Betrieb der Anlage gelten die jeweils gültige Betriebssicherheitsverordnung und die Gefahrstoffverordnung oder nationale Entsprechungen.

Der Betreiber der Anlage ist dazu verpflichtet:

- ▶ eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen,
- ▶ entsprechende Gefährdungszonen zu ermitteln und auszuweisen,
- ▶ Sicherheitsunterweisungen durchzuführen,
- ▶ gegen die Benutzung durch Unbefugte zu sichern.

Person ¹⁾	freigegebene Tätigkeiten an KESSEL-Anlagen			
Betreiber	Sichtprüfung			
Sachkundiger (kennt, versteht Betriebsanweisung)		Entleerung, Reinigung (innen), Funktionskontrolle		
Fachkundiger (Fachhandwerker, nach Einbauanweisung und Ausführungsnormen)			Einbau, Tausch, Wartung von Komponenten, Inbetriebnahme	
Generalinspekteur (gemäß EN 1825)				Dichtheitsprüfung, Überprüfung der korrekten Auslegung und fachgerechten Montage vor der Erstinbetriebnahme
Elektrofachkraft (nach nationalen Vorschriften für elektrische Sicherheit)				Arbeiten an elektrischer Installation

1) Bedienung und Montage dürfen nur durch Personen erfolgen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist eine Anlage zum Abscheiden von Fett aus häuslichem oder gewerblichem Abwasser gemäß DIN EN 1825. Als Fette gelten Stoffe pflanzlichen und/oder tierischen Ursprungs mit einer Dichte unter 0,95 g/cm³, die teilweise oder völlig wasserunlöslich oder verseifbar sind. Für den ordnungsgemäßen Betrieb müssen Entsorgungs- und Wartungszyklen eingehalten werden.

Die Abscheider sind unter festgelegten Bedingungen, siehe Kapitel „Montage“, ausschließlich zum Erdbau im Freien oder unterhalb der Bodenplatte in gut belüfteten Räumen bestimmt. Alle wasserführenden Komponenten des Produktes müssen in frostfreier Tiefe (regional unterschiedlich) ausgeführt werden. Es dürfen lediglich mitgelieferte Verlängerungsstücke verwendet werden und nur, wenn die Umgebungsbedingungen dies zulassen. Beim Einbau in drückendes Wasser muss die Grundwasserbeständigkeit berücksichtigt werden.



WARNUNG

Der Behälter des Abscheiders muss zu Montage- oder Wartungszwecken nicht betreten werden.

Sollte das Betreten eines Behälters aus unvorhergesehenen Gründen doch erforderlich sein, sind alle Sicherheitsmaßnahmen für den Einstieg in Schächte zu beachten (u. a. Freimessen und ggf. Zwangsbelüften des Behälters, Sicherungsgurte- und personal und Dreibein).

Die Standfestigkeit des Behälters ist ausschließlich für das Eigengewicht, den Transport und für den beschriebenen Verbau gemäß bestimmungsgemäßer Verwendung (z. B. Belastungsklasse, Straßenaufbau) gewährleistet. Zusatzlasten aus Einzel- oder Streifenfundamenten oder anderen Fremdeinwirkungen müssen vermieden werden. Sind diese zu erwarten sind ggf. Sondermaßnahmen zu ergreifen.

Alle nicht vom Hersteller ausdrücklich und schriftlich autorisierten:

- Um- oder Anbauten
- Verwendungen von nicht originalen Ersatzteilen
- Reparaturen durchgeführt von nicht vom Hersteller autorisierten Betrieben oder Personen

können zum Verlust der Gewährleistung führen.

2.4 Produktbeschreibung

Der KESSEL-Fettabscheider *EasyClean* ground separiert Fette, Öle und Schlamm aus dem Abwasser. Die Fettabscheideranlage ist gemäß EN 1825 konzipiert. Das Abscheidegut kann jederzeit und bei laufendem Betrieb abgesaugt / abgepumpt werden.

Die Fettabscheideranlagen für den Erdbau besteht aus dem Fettabscheider selbst und einem integrierten Schlammfang sowie einem Technischacht zur Aufnahme der Pumpentechnik. Je nach Ausführung ist die Fettabscheideranlage mit einer elektrischen Anlagensteuerung und Pumpe, sowie verschiedenen Regelventilen ausgerüstet.

Diese Anlage verfügt über ein Schaltgerät zur Steuerung der Pumpe und der Magnetventile bei der Entsorgung. Die Entsorgung kann in teilautomatisierten Schritten im Wechsel mit dem Entsorgungsfahrzeug durchgeführt werden.

Die Fettabscheideranlagen zum Einbau ins Erdreich sind für verschiedene Einbautiefen und Abdeckungsklassen (B, D) erhältlich.

Für das benutzerfreundliche Setzen von Blasen bei der Dichtheitsprüfung empfiehlt KESSEL einen Revisionschacht vor dem Abscheider zu setzen.

Alle Baugruppen sind komplett montiert, wobei die Verbindungsleitungen außerhalb der Behälter bauseitig hergestellt werden müssen.

Grundwasser:

- Grundwasserbeständig bis 3000 mm über Behältersohle.
- Der Einbau bei Grundwasser bis Oberkante Behälter (OKB) ist möglich.

2.4.1 Anlagentyp

Auto Mix



Hinweis:

Rohrleitungsabschnitte zwischen den Komponenten sowie der Direktentsorgungsschacht sind nicht im Lieferumfang enthalten.

3 Technische Daten

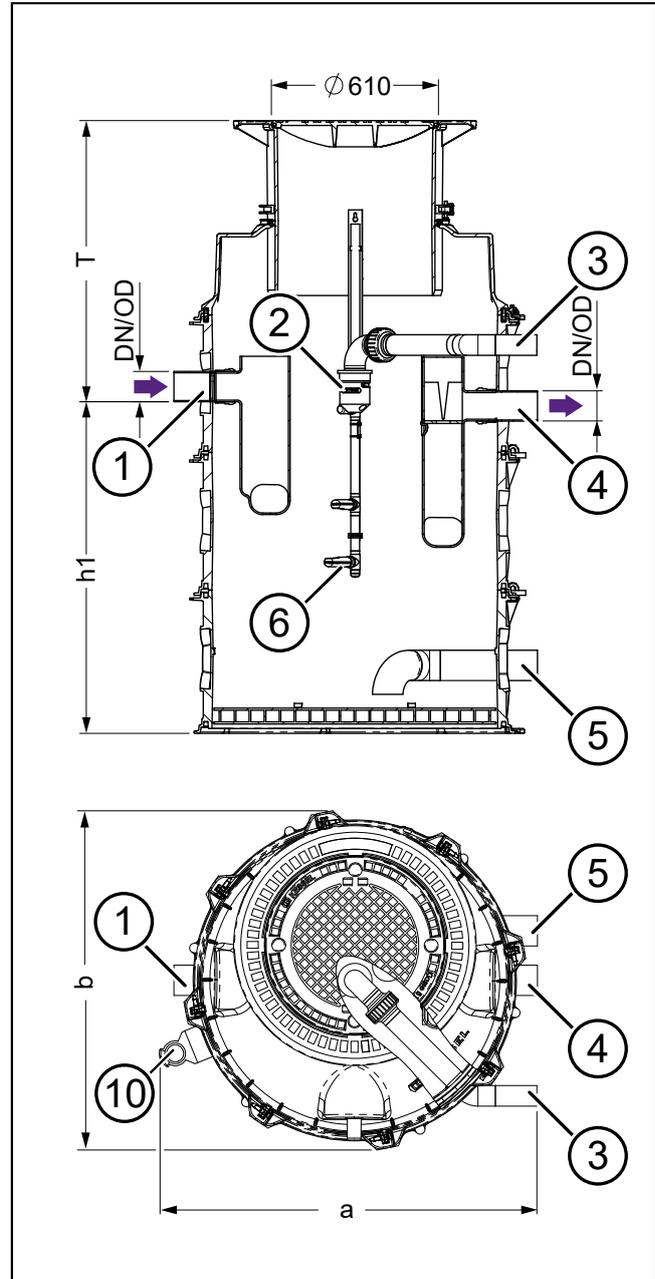
3.1 Maße und Gewichte

Fettabscheider

Pos.Nr.	Komponente
(1)	Zulauf DN100 (DA110)
(2)	Mischdüsen
(3)	Druckleitung Pumpe
(4)	Auslauf DN100 (DA110)
(5)	Saugleitung Pumpe
(6)	Sensor <i>SonicControl</i> (optional)
(T)	Einbautiefe
(X)	höhenverstellbar
(10)	Direktentsorgungsrohr DN65 (DA75)

NS	Gewicht [kg]	T [mm]	a [mm]	b [mm]	h1 [mm]
1	140	760 ... 1700	1365	1235	705
2	145	760 ... 1700	1365	1235	955
4	155	760 ... 1700	1365	1235	1235

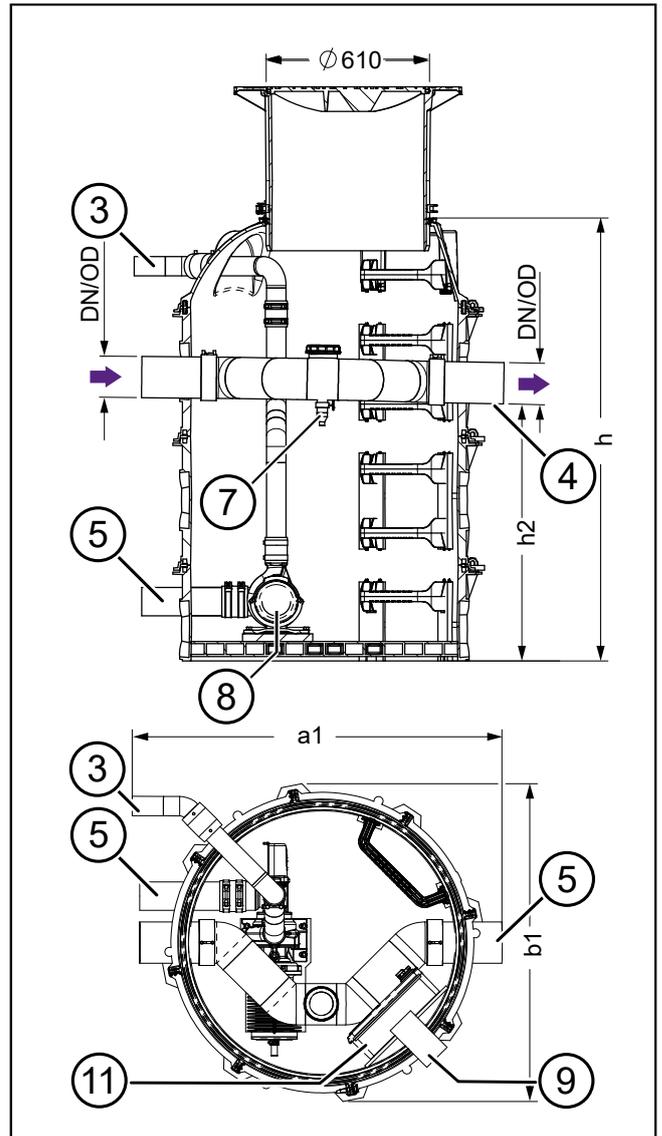
NS	Abwasserinhalt		
	Schlammfang	Abscheider	Fettspeicher
1	140 l	230 l	70 l
2	200 l	370 l	120 l
4	400 l	370 l	160 l



Techniksacht

Pos.Nr.	Komponente
(3)	Druckleitung Pumpe
(4)	Auslauf: DN100 (DA 110)
(5)	Saugleitung Pumpe
(7)	Probenahme Typ Nürnberg
(8)	Pumpe 3 kW (Shredder-Mix Pumpe)
(9)	Kabeldurchführung
(11)	Schaltgerät
(X)	höhenverstellbar

NS	Gewicht [kg]	T [mm]	a1 [mm]	b1 [mm]	h2 [mm]
1	130	760 ... 1700	1425	1235	595
2	155	760 ... 1700	1425	1235	845
4	170	760 ... 1700	1425	1235	1095


Abmessungen für Statik

Grundwasserbeständigkeit ab Unterkante Behälter	max 3000 mm
---	-------------

3.2 Anschlusswerte Elektrik

Angabe	Wert
Betriebsspannung Schaltgerät, Pumpe	400 V AC
Netzfrequenz	50 Hz
Leistung Pumpe	3 kW
Leistung Stand-by (Schaltgerät)	ca. 5W
Schutzart Pumpe	IP 68
Schutzart Schaltgerät	IP 54
Erforderliche Absicherung	C 16A
Erforderlicher Fehlerstromschutz (RCD)	30 mA

3.3 Anschlussverbindungen

Angabe	Kabeltyp	Abschirmung	Art der Verbindung	Kabel-länge	max. Länge	Verlängerung
Fernbedienung	LIYCY 3x0,34 mm ²	Ja	Klemmverbindung	15 m	100 m	Nicht verlängern - Austausch
Fernbedienung	H05VV-F 3x1,0mm ²	nein	Schukostecker	1,25 m	100 m	Nicht verlängern - Austausch durch NYM 3x1,5mm ² oder Ölflex Classic 110
Schaltgerät	kein Kabel montiert		-	-	40 m	Montage mit NYM 5x2,5mm ² bei max. Länge (Abhängig von Schaltgerät Gesamtanlage - Nennleistung)
Fülleinrichtung			1"			
Magnetventil			1"			
Druckrohrverbindung			DN 70 E-Schweißmuffe, Plasson Muffe PN 10, Gewebeschauch mit 2 Schraubchellen			
Storz-B-Kuppelung			2 1/2"			

3.4 Anzugsdrehmomente

Beschreibung / Verwendung	Drehmoment Nm	Schlüsselweite
Türbandschraube A2 blank 6x40	4,5 ±0,5	T30
PT-Schraube KB60x30 WN 1411	4,5 ±0,5	T30
PT-Schraube 100x30 A2	7	T50
Profilschelle / am Anlagenbehälter	3	ISK 10 mm
Sicherungs-Sechskantschraube M8x30	10	Nuss 13 mm
Rohrschelle D=120	8-10	Nuss 13 mm
Rohrschelle D=84	8-10	Nuss 13 mm
PT-6-Kantschraube K80x40 WN 1447	5,5 ±0,5	Nuss 13 mm
Innensechskantschrauben für Schreddermixpumpe	35 Nm	ISK 8 mm

3.5 Voraussetzungen, Berechnungsgrundlagen

Die Parameter für die Entsorgung der Anlage basieren auf diesen Werten:

- Fördermenge (Saugleistung) des Entsorgungsfahrzeugs 10 l/s = 36 m³/h
- Kalt-/Warmwasserversorgung 1 l/s bei DN 25

	NS 1	NS 2	NS 4
Warmwasserbedarf [Liter]	83	165	480
Gesamtabwasserinhalt [Liter]	370	570	770
Gesamtentsorgungsvolumen (Abwasser + Warmwasserversorgung) [Liter]	453	735	1055
Kaltwasserbedarf (Einlaufkante Auslaufbauwerk) [Liter]	333	513	693

ⓘ Da es sich bei den beschriebenen Produkten um Sonderanfertigungen handelt, bei denen die Abmessungen gemäß Kundenwunsch gefertigt werden, kann es bei den Volumina zu geringen Abweichungen kommen.

4 Montage

4.1 Transport

Folgende Hinweise zum Transport sind zu beachten

- Der Transport des Behälters vor Ort ist nur mittels Gabelstapler (verzurt auf der Transportpalette) oder mittels Kran (abgebildete Hebeösen) erlaubt.
- Beim Anheben sind die beiden Transportösen in der Nähe des Zu- und des Auslaufs zu verwenden. Der Behälter darf nur mit Hanfseilen oder Gewebegurten angehoben werden, Drahtseile oder Ketten sind nicht zulässig.



4.2 Einbauvoraussetzungen

Voraussetzungen für Positionierung und Beschaffenheit der Baugrube

- Eine Klassifizierung der Bodenbeschaffenheit im Hinblick auf die bautechnische Eignung vornehmen (z. B. DIN 18196 oder USCS - Unified Soil Classification System).
- Prüfen, ob drückendes Grundwasser vorliegt, den maximalen Grundwasserstand feststellen. Wenn dieser die Grundwasserbeständigkeit überschreitet (siehe Kap. Technische Daten), an Werkkundendienst wenden. Bei wasserundurchlässigen Böden ist für eine Drainage zu sorgen.
- Frostfreie Tiefe der Zu- /Auslaufleitungen ist bei ganzjähriger Nutzung sicherzustellen. Die Einbautiefe, unter Berücksichtigung der minimalen und maximalen Erdüberdeckung, ist zu klären.
- Die Verkehrslast (Lastklasse) muss geklärt werden. Ggf. sind tragfähigere Abdeckplatten zu beschaffen und/oder eine Lastverteilerplatte bauseitig vorzunehmen. Bei befahrbaren Flächen ist der Standard Straßenaufbau einzuhalten.
- Belastungen aus benachbarten Fundamenten oder seitlich schiebender Erddruck sind zu vermeiden, bzw. ist diesen durch bauseitige Gegenmaßnahmen vorzubeugen.
- Als weiterführende Leitungen sind PVC-U Rohre, PP oder PE Rohre geeignet. Grundsätzlich sind die DIN EN 124 und DIN EN 476 einzuhalten.
- Eine Beruhigungsstrecke von mindestens dem Zehnfachen des Leitungsquerschnitts des Zulaufs muss direkt vor dem Abscheider vorgesehen werden. Der Übergang von Fallleitungen zu horizontalen Leitungen muss mit zwei 45°-Bögen mit einem 250 mm Zwischenstück ausgeführt werden.

4.3 Baugrube ausheben

- ▶ Größe der Baugrube mind. 50 cm umlaufend um den Behälter ausführen.
- ▶ Böschungswinkel β gemäß der Bodenbeschaffenheit ausführen.
- ▶ Unterbau von 30 cm Tiefe aus planem, verdichtetem Bruchschotter (0-16 mm Körnung; 97% D_{pr}) ausführen.
- ▶ Ausgleichsschicht aus Sand (3-10 cm) ausführen.

4.4 Behälter platzieren und anschließen

- ▶ Behälter gemäß Transportanweisung platzieren und ausrichten.
- ▶ Zu- und Auslaufleitung anschließen.
- ▶ Lippendichtungen, Aufsatzstücke und Abdeckplatten montieren, damit der Bauzeitenschutz gewährleistet ist. Sicherstellen, dass das Aufsatzstück plan mit anvisierter Geländeoberkante ist.

An Zu- und Auslauf der Abscheideanlage dürfen Abwasserrohre und Formstücke aus folgenden Materialien angeschlossen werden:

- Polyvinylchlorid (PVC-U)
- Polyethylen (PE)
- Polypropylen (PP)

Folgende technische Hinweise sind zu beachten:

- Zu- und Auslauf sind im freien Gefälle auszuführen.
- Zu- und Auslaufleitungen sind in frostfreier Tiefe auszuführen.

- Die Verbindung der Zulaufleitung mit der Fallleitung sollte mit zwei 45°-Bögen ausgeführt werden. Eine Beruhigungsstrecke mit einer Länge von etwa dem Zehnfachen des Durchmessers der Zulaufleitung sollte eingeplant werden.
- Die Zulaufleitung ist zusätzlich als Lüftungsleitung über Dach zu führen. Wird die Zulaufleitung über mehr als 10 m (horizontal) geführt, muss eine weitere Entlüftungsleitung nahe dem Abscheider angebracht werden.
- Zusätzliche Anschlüsse am Behälter dürfen nicht angebracht werden.
- Vor Verfüllung der Baugrube sind die Anschlüsse einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen.

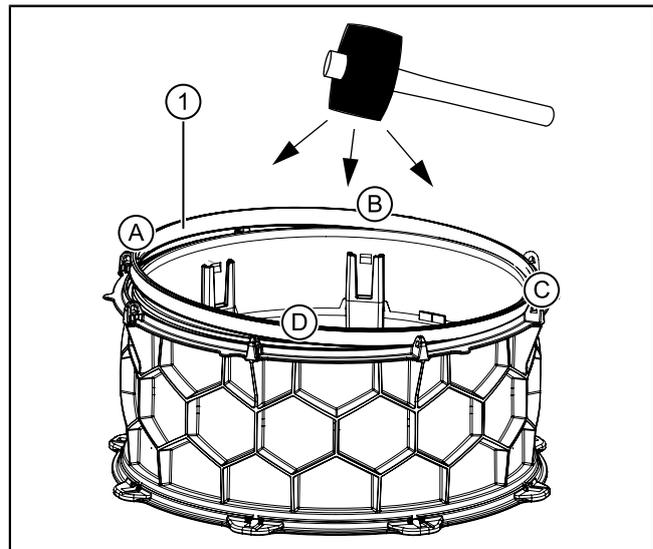
Die KESSEL-Fettabscheideranlage *EasyClean* ground mit Pumpentechnik wird betriebsfertig geliefert. Die Aufsatzstücke sind bauseitig zu montieren. Bei vertieftem Einbau sowie beim Verbau von Zubehörteilen ist bauseitig die Anlage, entsprechend nachfolgenden Anweisungen, anzupassen.

Jeder Behälter ist separat auf einer Palette verpackt. Montagematerial sowie Zubehör sind auf Paletten beige packt, unter Umständen auch in den Behältern.

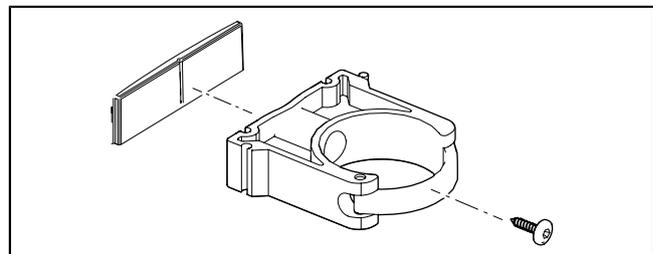
Die Anlage vor dem Einbau auf Transportschäden untersuchen.

4.5 Schachtsystem montieren (optional bei vertieftem Einbau)

- ① Luftdichte Verpackung der Dichtung erst unmittelbar vor der Montage entfernen!
- ▶ Dichtung (1) fettfrei auf die Aufnahmenut des Bodenteils (bzw. Zwischenstücks) auflegen.
- ▶ Mit einem Gummihammer die Dichtung an vier gleichmäßig verteilten Punkten (A), (B), (C) und (D) in die Aufnahmenut hineinklopfen.
- ▶ Dichtung vollständig in die Aufnahmenut hineinklopfen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Dichtung dabei weder gestaucht noch in die Länge gezogen wird.



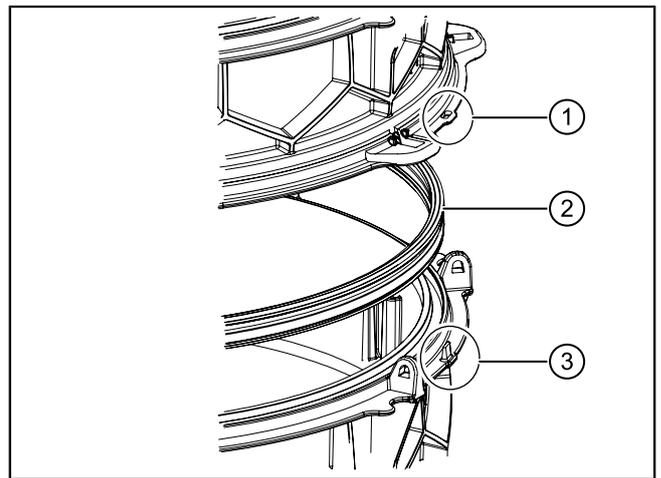
- ① Mit dem optionalen Kabelbefestigungsset (Art.-Nr. 28076) können diverse Kabel sauber im Schacht verlegt werden.



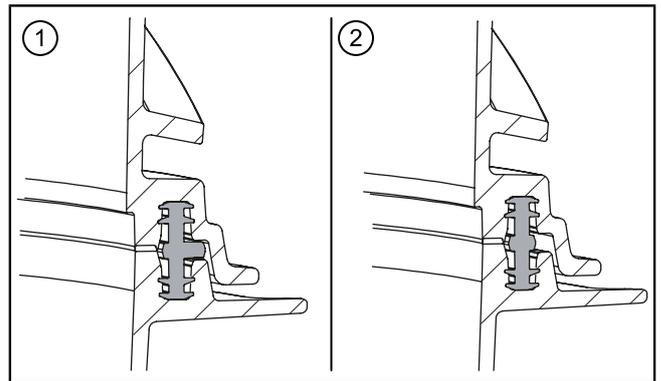
- ▶ Oberseite der Dichtung (2) leicht einfetten.
- ▶ Verlängerungsstück oder Konus aufsetzen. Dabei sicherstellen, dass dieses/dieser nach der Kodierung ausgerichtet ist.

① Kodierung:

Die Aussparung (1) des oberen Elementes muss auf den Dorn (3) des unteren Elements aufgesetzt werden. Sicherstellen, dass sich die Steighilfen übereinander befinden.

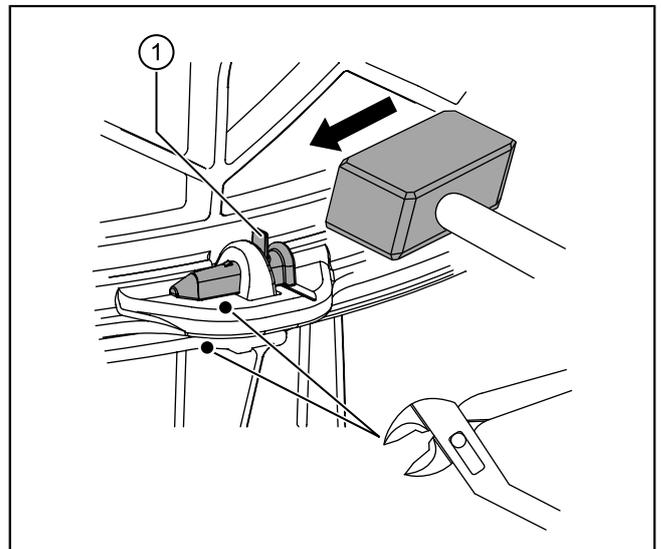


(1)	Dichtungssystem A
(2)	Dichtungssystem N

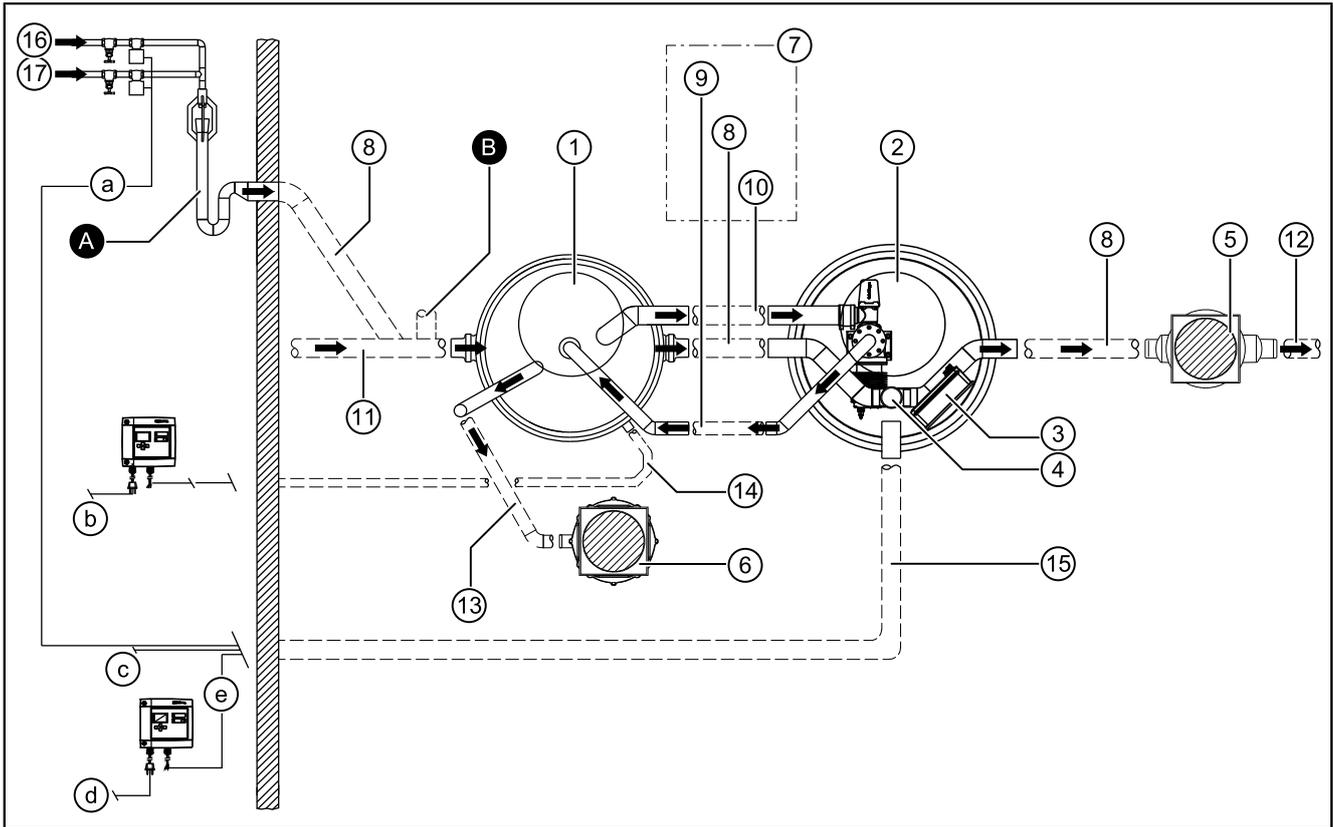


Verbindungsbolzen montieren

- ▶ Beide Verbindungsflächen mit einer Zange zusammendrücken.
- ▶ Verbindungsbolzen (1) hinein klopfen und Zange wieder abnehmen.
- ▶ Dichtung für das nächste Schachtelement einsetzen, wie zuvor beschrieben, usw.



4.6 Anschlussschema



(1)	Fettabscheider	(4)	Probenahme Typ Nürnberg
(2)	Technischschacht	(5)	Probenahmeschacht LW400 (optional)
(3)	Schaltgerät	(6)	Entsorgungsschacht LW400 (optional)

Bauseitige Leistungen

(7)	Verbindungsset 917421 (optional)	(13)	Entsorgungsleitung (SDR11) DN65 / DA75
(8)	Verbindungsleitung (SDR26) DN100 / DA110	(14)	Kabelleerrohr Sonic (optionales Zubehör) DN40 / DA50
(9)	Spülleitung für Mischdüse (SDR11) DN65 / DA75	(15)	Kabelleerrohr DN100 / DA110
(10)	Saugleitung Pumpe (SDR11) DN100 / DA110	(16)	Zulauf Kaltwasser
(11)	Zulauf (SDR26) DN100 / DA110 (ca. 2% Gefälle)	(17)	Zulauf Warmwasser
(12)	Auslauf (SDR26) DN100 / DA110		

Elektrische Anschlüsse

(a)	Anschluss Magnetventile (2 x 10 m Kabel, im Lieferumfang enthalten) Steuerkabel 3 x 0,75 mm ²	(d)	Elektroanschluss 230V Fernbedienung (optionales Zubehör)
(b)	Elektroanschluss 230V Sonic-Control (optionales Zubehör)	(e)	Anschluss Fernbedienung (15 m Kabel, im Lieferumfang enthalten) Steuerkabel 3 x 0,34 mm ²
(c)	Elektroanschluss 400V Schaltgerät (3 x 0,34 mm ²)		

Hinweise

- (A)
Optionale Einbindung der Zuleitung der Füllereinrichtung direkt im Gebäude. Vorteile:
- keine Wanddurchbrüche nötig
 - gesamte Zulaufleitung wird gespült
- (B)
• Alle Anschlussleitungen von mehr als 5 m Länge gesondert lüften.
• Ist die Zulaufleitung länger als 10 m und keine gesondert entlüftete Anschlussleitung vorhanden, dann muss die Zulaufleitung in Abscheidenähe mit einer zusätzlichen Lüftungsleitung versehen werden.

4.6.1 Verrohrung

- ▶ Die Vorschriften aus DIN 4040 / EN 1825 und EN 12056 beim Einbau beachten!
- ▶ Zu- und Auslauf der Fettabscheideranlage anschließen.
- ▶ Die Zwischenverrohrung (Spülleitung \varnothing 75 mm und Saugleitung \varnothing 110 mm) zwischen Abscheider und Technikschant mit dem Kessel Anschlussset 917421 verbinden.
- ▶ Die Entsorgungsleitung am Direktentsorgungsstutzen anschließen (Flanschanschluss DN 65, PN 10, DIN 2501, Lochkreis 145 mm). Am Ende der Entsorgungsleitung an einer für das Entsorgungsfahrzeug gut erreichbaren Stelle die mitgelieferte 1/2" Innengewinde-Kupplung montieren. Die Entsorgungsleitung mit einem leichten Gefälle zum Fettabscheider verlegen.
- ▶ Die mitgelieferte Fülleinrichtung im Gebäude oberhalb der Rückstauenebene montieren. Beim Anschluss der Füll- und Spülleitung das DIN 1988, DVGW Arbeitsblatt beachten. Die Füllleitung mit einem drucklosen Rohr DN100 erdseitig zum Abscheider verlegen. Der Anschluss kann über den Zulauf vor dem Abscheider eingebunden werden. Die Füllleitung stetig steigend verlegen.

① Die Verbindungsleitungen nach Inbetriebnahme auf Dichtheit prüfen.

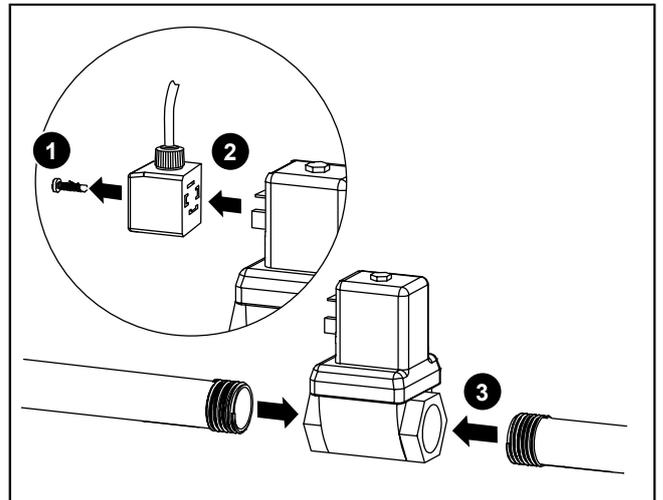
Bei Fallrohren auf der Zulaufseite eine Beruhigungsstrecke von ca. 1 m Länge mit einem Gefälle von mind. 1:50 vorschalten. Der Übergang vom Fallrohr in die Beruhigungsstrecke mit zwei 45°-Bögen ausführen.

Damit verringert sich :

- die Gefahr des Leersaugens von Siphonen und Geruchverschlüssen
- die Geruchsbildung, da erhöhter Sauerstoffeintrag
- die Schaumbildung im Abscheider

4.6.2 Magnetventil(e) montieren

- ▶ Versorgungsleitung(en) für Fülleinrichtung identifizieren (d = 1").
 - ▶ Wasserversorgung abstellen.
 - ▶ Leitung durchtrennen, beidseitig Gewinde hineinschneiden.
 - ▶ Schraube für Anschlussstecker lösen. ①
 - ▶ Anschlussstecker abziehen. ②
 - ▶ Magnetventil in Leitung montieren, festen Sitz prüfen. ③
 - ▶ Anschlussstecker analog zur Demontage wieder montieren.
- ① Die Magnetventile sind grundsätzlich stromlos geschlossen.



4.6.3 Schaltgerät montieren

WARNUNG



Anlage freischalten! Sicherstellen, dass Leitungen und elektrische Komponenten während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.

Geeignete Position zum Anbringen des Schaltgerätes wählen.

☞ Das Schaltgerät kann nur geöffnet werden, wenn sich der Hauptschalter in Position OFF befindet.

- ▶ Schrauben am Gehäusedeckel lösen und Gehäusedeckel aufklappen.
- ▶ Gehäuse am vorgesehenen Ort montieren, dazu alle vier Befestigungsmöglichkeiten in den Ecken verwenden. Im Lieferumfang ist eine Bohrschablone enthalten.
- ▶ Anschlüsse gemäß Anschlussplan herstellen (nachstehend und im Gehäusedeckel des Schaltgerätes).
- ▶ Gehäuse zuklappen und Schrauben am Gehäusedeckel festziehen.

4.7 Elektrische Anschlüsse herstellen

Allgemein



VORSICHT

Die Elektroarbeiten dürfen nur von einem Elektro-Fachbetrieb durchgeführt werden.

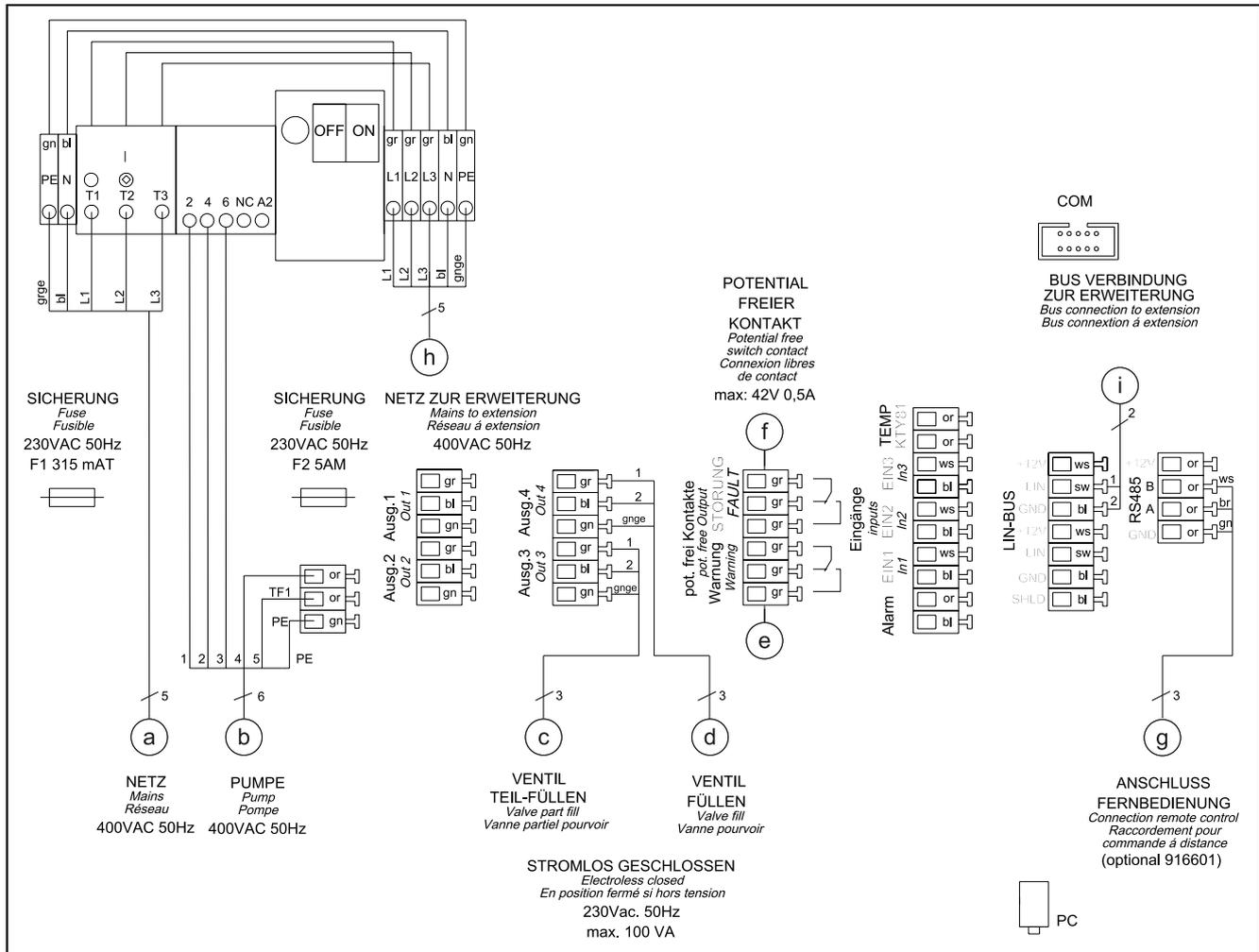
Die Anschlüsse sind bereits werksseitig montiert und sollten vor Erstinbetriebnahme nochmals geprüft werden.

- Im Technischacht gemäß beiliegenden Klemmenanschlußplänen (Schaltpläne Schaltgerät) die Pumpe sowie den Stellmotor und die Magnetventile anschließen.
- Bauseitig ist die Anschlussleitung 5 x 2,5 mm² bzw. 5 x 4 mm² je nach Verlegeart und Leitungslänge (nach DIN VDE) installieren.
- Absicherung: siehe Schaltpläne => T 16 A bei einer 3 kW Pumpe.
- Drehfeldrichtung der elektrischen Installation unbedingt prüfen (Laufgeräusche, Leistungsdaten).
- Der Installationsort des Schaltgeräts muss so gewählt werden, dass dieser trocken und frostsicher sowie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.

Bitte beachten Sie:

- Bedienungsvorschriften in der näheren Umgebung des Abscheiders anbringen.
- Der Entsorgungsvorgang genau nach Anweisung durchführen.
- Die Entsorgung der Fettabscheideranlage nur von zugelassenen Entsorgungsunternehmen durchführen lassen.

Anschlussplan



(a)	Netz	(f)	Potentialfreier Kontakt Alarm
(b)	Pumpe 3 kW	(g)	Fernbedienung (Option)
(c)	Ventil Warmwasser	(h)	Netz zur Erweiterung für Nenngrößen > NS15
(d)	Ventil Kaltwasser	(i)	Busverbindung zur Erweiterung für Nenngrößen > NS15
(e)	Potentialfreier Kontakt Warnung		

Schaltgerät anschließen

- Geeignete Position zum Anbringen des Schaltgerätes auswählen.
- Anschlüsse (Pumpe, ggf. Magnetventil(e), Netzleitung) gemäß Anschlussplan durchführen.
- Funktionsprüfung durchführen.

4.8 Zubehörteile montieren

4.8.1 Sensoreinheit montieren

KESSEL empfiehlt bei erdverbauten Fettabscheidern grundsätzlich ein Kabelleerrohr und das Durchführungsset (Art.-Nr. 917823) zu montieren, um eine spätere Nachrüstung des Schichtdicken-Messgeräts zu ermöglichen.

Hinweise zum Installieren oder Vorbereiten des Schichtdicken-Messgerätes für Fettabscheider:

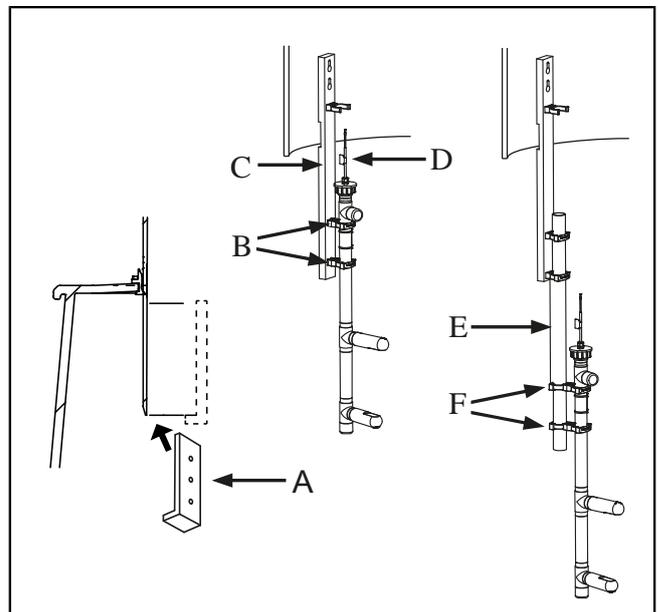
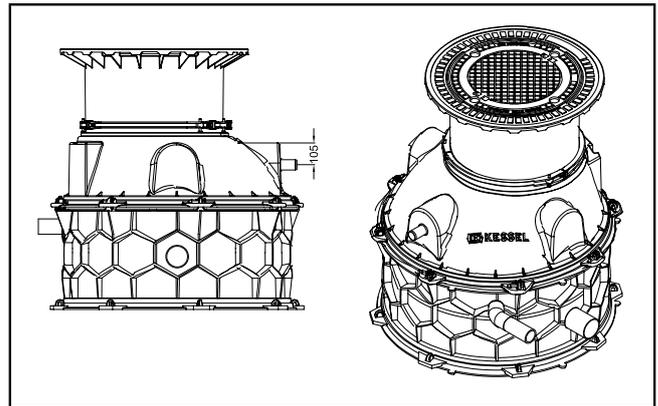
- Damit Schäden am Abscheider oder seiner Statik ausgeschlossen werden können, muss der Abstand zur Behälteroberkante und der Winkel zum Auslauf eingehalten werden.
- Die Verbindungsstrecke zwischen Abscheider und Schaltgerät ist möglichst kurz zu halten und mit einem stetigen Gefälle zum Behälter hin auszuführen.
- Richtungsänderungen sind stets mit 45°-Bögen auszuführen.
- ▶ Kabelleerrohr DN 40 (DA 50 mm) verlegen.
- ▶ Öffnung für Kabelleerrohr mit einer Sägeglocke (Ø60 mm) bohren. Bohranweisung für KESSEL-Sägeglocken (Dokumenten-Nr. 010-090) beachten.
- ▶ Dem Set beiliegende Dichtung zur Rohrdurchführung einsetzen und fetten.
- ▶ Kabelverschraubung von Durchführungsset demontieren.
- ▶ Durchzugsdraht durchführen.
- ▶ Kabelleerrohr durch Kleben oder PVC-U Rohr mit Kabelleerrohr verbinden.
- ▶ Sondenkabel durchführen, Kabelverschraubung fest verschließen.

Für die Montage ist grundsätzlich zu unterscheiden, ob die Anlage für den normalen Erdeinbau (Version A) oder den vertieften Einbau vorgesehen ist (Version B - Verlängerungsstück LW800 liegt bei). Bei beiden Versionen ist das Schichtdicken-Messgerät mit einer Halterung am Aufsatzstück zu installieren.

- ▶ Bohrschablone A am Aufsatzstück unten anlegen.
- ▶ 2x mit Ø6mm vorbohren. Vorsicht, nicht in die Dichtung bohren!
- ▶ Bohrschablone wegnehmen.
- ▶ Zwei Edelstahlschrauben hineindrehen, dabei sicherstellen dass ein Abstand von ca. 25 mm zwischen Schraubenkopf und Aufsatzstück gewährleistet ist.
- ▶ Halterung (C) auf die montierten Edelstahlschrauben aufsetzen.
- ▶ Sensoreinheit in Halterung (C) oder in das Verlängerungsrohr (E) einklipsen. Falls erforderlich, Halteklipse des Verlängerungsrohres (F) so anpassen, dass die Kabel der Sensoreinheit später über dem Wasserspiegel liegen wird. Dann Verlängerungsrohr wiederum in die Halterung einklipsen.
- ▶ Sensoreinheit ausrichten, dabei sicherstellen, dass die Sensorfinger über 30 cm Freiraum verfügen und das rote Fähnchen (D) auf Höhe des Ruhepegels liegt.
- ▶ Elektrische Leitung gemäß der Anleitung, welche der Sensoreinheit beiliegt, verlegen und am Schaltgerät anschließen.
- ▶ Warnaufkleber gut sichtbar anbringen.

Storz B Kupplung anschließen

- ▶ Storz B Kupplung an bauseitige Steigleitung/Entsorgungsleitung anschließen.



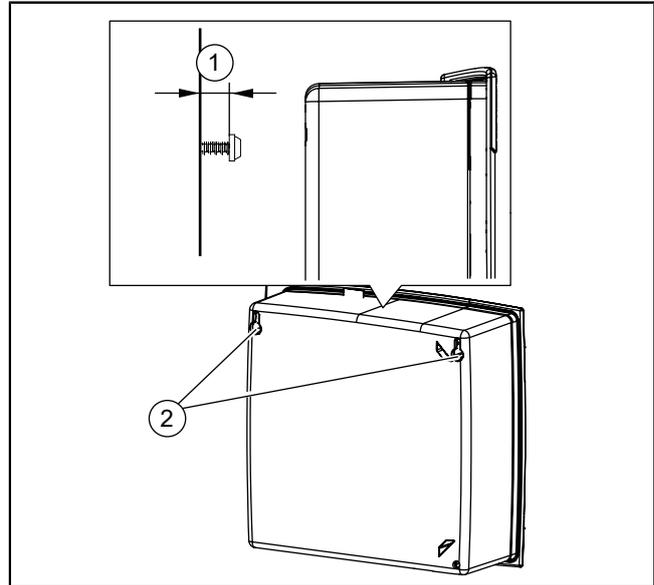
① Falls die Storz B Kupplung in einiger Entfernung außerhalb des Gebäudes platziert werden soll, kann hierfür der KESSEL-Entsorgungsschacht (Zubehör) verwendet werden.

4.8.2 Fernsignalgeber anschließen

- ▶ Fernsignalgeber (Art.Nr. 20162) gemäß der separat beiliegenden Anleitung montieren und mit Stromquelle verbinden.
- ▶ Am Schaltgerät des Fettabscheiders muss die Steuerleitung mit dem Klemmenblock (g) verbunden werden. Siehe Anschlussplan im Kapitel *"Elektrische Anschlüsse herstellen"*.

4.8.3 Fernbedienung (Remote Control) montieren

- ▶ Bohrungen an geeigneter Position (Abstand L = 168 mm) ausführen.
- ▶ Dübel und Schrauben montieren, sodass der Kopf der Schraube 3-4 mm herausragt (1).
- ▶ Fernbedienung an vorgesehenen Öffnungen (2) einhängen.
- ▶ Elektrische Anschlüsse gemäß Anschlussplan montieren (siehe *"Elektrische Anschlüsse herstellen"*).



4.8.4 Weitere Anschlussmöglichkeiten

GSM-Modem TeleControl

Das TeleControl Modem (Art.-Nr. 28792) entsprechend der zugehörigen Montageanleitung 434-033 montieren.

USB-Anschluss herausführen

Damit der USB-Anschluss auf der Platine ohne ein Öffnen des Gehäuses zugänglich wird, kann eine USB-Gehäusebuchse mit Kabel und Stecker zum Einbau in das Gehäuse des Schaltgeräts bei KESSEL bestellt werden (Art.-Nr. 28785).

Potentialfreier Kontakt

Sofern gewünscht, können Signalgeber oder weiteres Zubehör als potentialfreie Kontakte (42 V 0,5 A) angeschlossen werden. Für diese sind folgende Anschlussklemmen vorhanden:

- Warnung (Technisches Ereignis wird angezeigt - z. B. Relaischaltspiele überschritten)
- Störung (Schwerwiegender Fehler - z. B. in elektrischem Anschluss oder Sicherheitssystemen)

Üblicherweise ist bei einer Warnung die Betriebssicherheit der Anlage nicht unmittelbar gefährdet, die Anlage sollte aber zeitnah einer Wartung oder fachkundigen Überprüfung unterzogen werden. Bei einer Störung kann die Funktion der Anlage direkt beeinträchtigt sein, es besteht unmittelbarer Handlungsbedarf. Servicetechniker oder Notdienst kontaktieren.

Zubehörteil (z. B. Warnleuchte Art.-Nr. 97715) auswählen und an gewünschtem Ort anbringen. Wie folgt an Schaltgerät anschließen:

- ▶ Anschluss gemäß Anschlussplan ausführen.
- ▶ Kabel auf rechter Unterseite des Schaltgerätes herausführen. Vorhandene Blindstopfen durch Gummi-Kabeldurchführungen ersetzen.

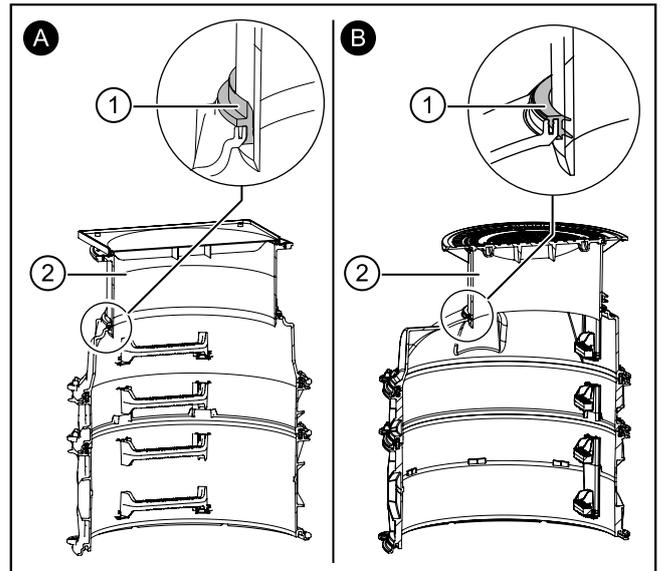
4.9 Aufsatzstück(e) montieren

① Aufsatzstücke dürfen erst nach vollständigem Einbau (ausgehärteter Betonplatte) belastet werden.

Abscheider / Technikschant

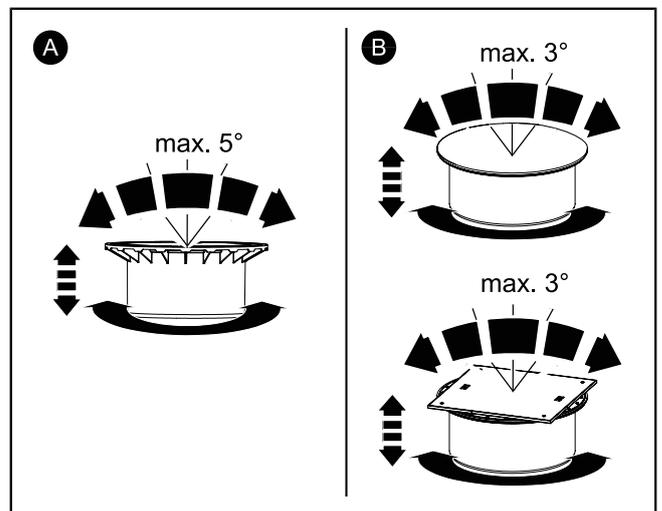
(A)	Einstieg 800 mm
(B)	Einstieg 600 mm

- ▶ Gefettete Dichtung (1) in Konus montieren.
- ▶ Aufsatzstück (2) einsetzen.
Ggf. Aufsatzstück kürzen, wie nachstehend beschrieben.



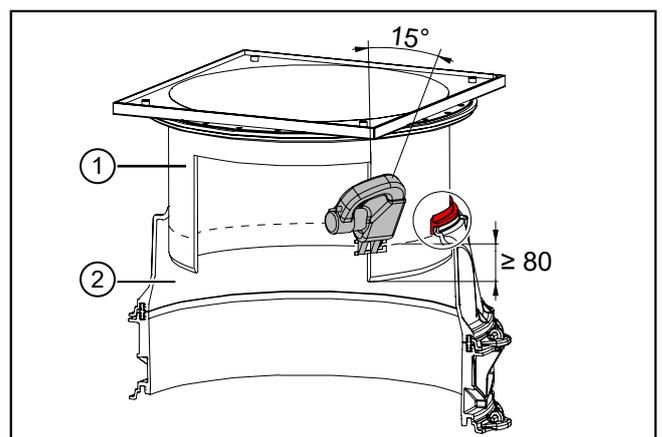
Aufsatzstück ausrichten

Kessel Aufsatzstücke sind grundsätzlich neigbar. Das lichte Weite 600 Aufsatzstück (A) kann um 5° und das lichte Weite 800 Aufsatzstück (B) kann um 3° geneigt werden um es den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.



Aufsatzstück kürzen (optional)

- ▶ Rundherum so anzeichnen, dass das Aufsatzstück (1) mindestens 10 cm in das WU-Verlängerungsstück (2) hineinragt.
- ▶ Mit Stichsäge (15°) ablängen.
- ▶ Kanten entgraten.



4.10 Dichtheitsprüfung

- ▶ Bauzeitenschutz von Behälter (ggf. mehrere) entfernen.
- ▶ Dichtung montieren und Dichtlippe (innen) einfetten.
- ▶ Aufsatzstücke montieren.
- ▶ Behälter bis zur Oberkante Aufsatzstück mit Klarwasser befüllen. Klarwasser für Verfüllung im Behälter belassen.
- ▶ Behälter, Anschlüsse und Verbindungsleitungen auf austretendes Wasser überprüfen.
- ▶ Ggf. Dichtheit der Anlage sicherstellen.

- ▶ Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung Abdeckplatten montieren.
- ▶ Ggf. Vorgehensweise für anderes Aufsatzstück wiederholen.

4.11 Baugrube verfüllen



VORSICHT

Statik für Verkehrssicherheit beachten. Schachtverbau für Lastklasse D erfordert eine Lastverteilplatte aus armiertem Beton.

- ▶ Erforderliche Lastklasse und Statik gemäß Umgebung/Nutzungsbedingungen ermitteln.
- ▶ Entsprechenden Bewehrungsplan bei KESSEL-Hotline anfordern.

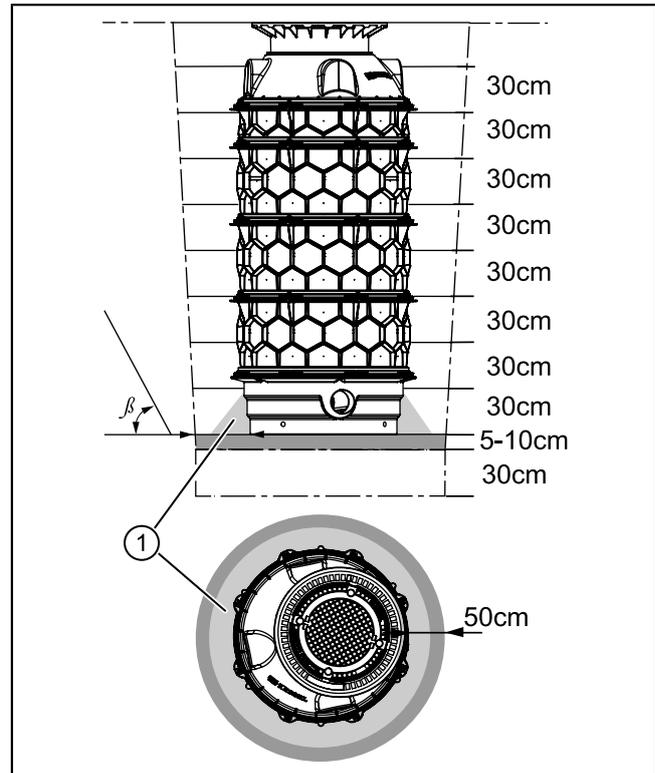
Abscheider / Technikschant

- ▶ Grube mit Bruchschotter (0-16mm Durchmesser), 50 cm umlaufend auffüllen, dabei alle 30 cm das Füllmaterial fachgerecht auf 97% Dpr verdichten (z. B. Rüttelplatte). Zur sauberen Fixierung Bodenteil ggf. mit Magerbeton umfüllen (siehe Magerbetonkeil (1)).

① Der erforderliche Baugruben-Böschungswinkel β ist umlaufend einzuhalten.

Die Zuordnung von innerem Reibungswinkel ϕ des Verfüllmaterials und zulässigem Baugruben-Böschungswinkel β hat nach EN 4124 zu erfolgen.

① Abbildung ähnlich



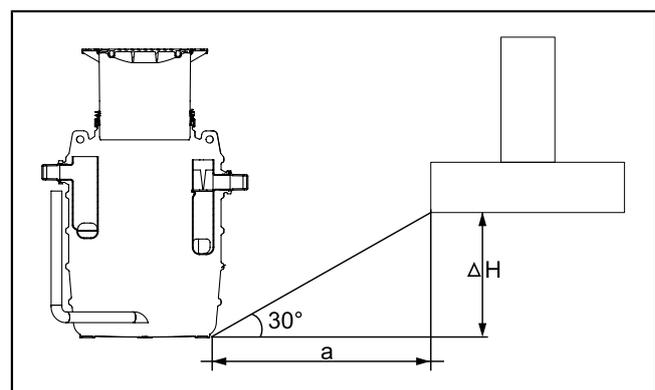
4.12 Benachbarte Fundamente

Wenn die Anlage so positioniert werden soll, dass Sie sich später in der Nähe eines Gebäudes befindet, müssen folgende zusätzliche Voraussetzungen berücksichtigt werden. Der Schacht darf nicht im Einflussbereich von benachbarten Fundamenten sein, d. h.

Differenzabstand zu Gebäuden:

Mindestabstand a = Abstand zwischen Unterkante Schacht und Unterkante Fundament:

$$a = \Delta H \times 1,73$$



5 Inbetriebnahme

Vorbereiten der Inbetriebnahme

- ▶ Ggf. Wasserversorgung herstellen.
- ▶ Abscheider mit Kaltwasser bis zum Ruhewasserspiegel (Höhe des Auslaufs) auffüllen.
- ▶ Generalinspektion durchführen lassen (bei Erstinbetriebnahme, danach alle 5 Jahre).
- ▶ Sicherheitsunterweisung durchführen.
- ▶ Alle Protokolle dem Betriebstagebuch beifügen und erforderlichen Entsorgungszyklus dokumentieren.
- ▶ Alle Unterlagen müssen an der Anlage verfügbar gehalten werden. Die örtliche Aufsichtsbehörde kann Einsicht in die Unterlagen der Anlage verlangen.

Schaltgerät einschalten

- ▶ Stromversorgung herstellen.
- ▶ Hauptschalter auf Position "ON" stellen.
- ✓ Schaltgerät startet selbsttätig.
- ✓ Bei der Erstinbetriebnahme wird die Initialisierung des Schaltgerätes durchgeführt.

5.1 Initialisierung des Schaltgerätes

Bei der Initialisierung werden folgende Eingaben erwartet:

- |**Sprache**|
- |**Datum / Uhrzeit**|
- |**Nenngröße**|
- |**Anzahl Pumpen**|

Sprache

- ▶ OK betätigen.
- ▶ Landessprache mit den Pfeiltasten auswählen und mit OK bestätigen.

✓ Menü |**Datum/Uhrzeit**| erscheint.

Datum / Uhrzeit

- ▶ Die jeweils blinkende Ziffer in Datum und Uhrzeit einstellen und mit OK bestätigen.

✓ Menü |**Nenngröße**| erscheint.

Nenngröße

- ▶ Entsprechende Nenngröße auswählen und mit OK bestätigen.

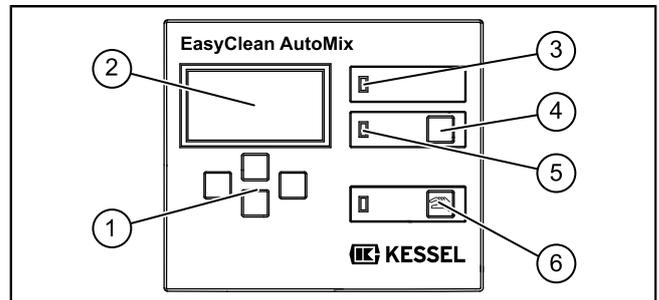
ⓘ Auswahl hat Auswirkungen darauf, welche Programmlaufzeiten in der Entsorgung hinterlegt sind.

✓ Menü |**Anzahl Pumpen**| erscheint.

Anzahl Pumpen

- ▶ Im Menü |**1 Pumpe**| auswählen und mit OK bestätigen.

✓ Die Initialisierung ist abgeschlossen.



(1)	Pfeiltasten, OK, ESC
(2)	Display
(3)	Power-LED
(4)	Taste Alarm quittieren
(5)	Alarm-LED
(6)	Taste Handbetrieb

5.2 Funktionsprüfung

Funktionsprüfung Schredder-Mix Pumpe

👁 Sicherstellen, dass sich der Absperrschieber für die Pumpe im geöffneten Zustand (vollständig herausgezogen und gesichert) befindet.

- ▶ Ggf. Hauptschalter am Schaltgerät in Position "ON" drehen.

✓ Schaltgerät startet.

- ▶ Prüfen, ob Fehlermeldungen angezeigt werden.

- ▶ Pumpe im Handbetrieb starten und auf Folgendes achten:

- Pumpe läuft ohne Störgeräusche und unterbrechungsfrei.
- Korrekte Laufrichtung der Pumpe (Pfeilrichtung auf der Pumpe).

✓ Wenn keine Probleme auftreten, ist die Anlage bereit für die Inbetriebnahme und/oder Generalinspektion. Wenn Probleme auftreten, gemäß Kapitel *Wartung* (siehe "Wartung") verfahren.

Dichtheit der Rohranschlüsse

Vor der Inbetriebnahme ist eine Dichtheitsprüfung aller bauseitigen Anschlüsse vorzunehmen. Die bereits vormontierten Anschlüsse sind werksseitig dichtheitsgeprüft und müssen nur erneut geprüft werden, wenn die Anschlüsse, z. B. zur leichteren Einbringung, demontiert wurden.

6 Entsorgung

6.1 Allgemeines

Die Entleerungszyklen der verschiedenen Anlagentypen sind darauf abgestimmt, bei mittlerem Verschmutzungsgrad des Abwassers den Anlagenbehälter bei gleichzeitig bestmöglicher Reinigung vollständig zu entleeren.

Ein Trockenlaufen der Pumpe ist bauartbedingt ausgeschlossen (Ausnahme: Erst- oder Wiederinbetriebnahme).

Bitte beachten Sie:

- Bedienungsvorschriften sind in der näheren Umgebung des Abscheiders anzubringen.
 - Der Entsorgungsvorgang ist genau nach Anweisung durchzuführen.
 - Die Entsorgung der Fettabscheideanlage ist nur von zugelassenen Entsorgungsunternehmen durchzuführen.
- ① • Technische Änderungen vorbehalten!
- Unfallverhütungsvorschriften beachten!
 - Bei Arbeiten am geöffneten Abscheider besteht Rauchverbot wegen möglicher Biogasbildung.
 - Die erste Entsorgung innerhalb von 2-3 Wochen nach Inbetriebnahme durchführen.

6.2 Entleerungsintervalle

Nach DIN 4040-2 sind Schlammfänge und Abscheider, falls nicht anders vorgeschrieben, vierzehntägig, mindestens aber monatlich zu leeren, zu reinigen und mit Frischwasser wiederzubefüllen.

① Nur eine rechtzeitige Entsorgung der Anlage gewährleistet eine richtige Funktion.

Aus diesem Grunde sollte mit einem fachkundigen Unternehmen ein Entsorgungsvertrag abgeschlossen werden.

Hinweis:

Die Funktionsweise sowie der Ablauf bei der Entsorgung für erdeingebaute Fettabscheider (*EasyClean ground*) ist analog den freiaufgestellten Fettabscheidern (*EasyClean free*). Die folgenden Abbildungen entsprechen freiaufgestellten Fettabscheidern, dienen jedoch zur Veranschaulichung des Entsorgungsablaufes bei erdeingebauten Fettabscheidern.

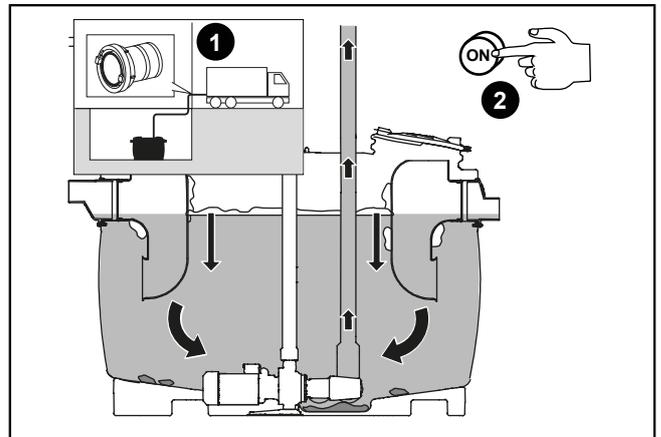
6.3 Entsorgung

Entsorgung durchführen

- ▶ Schaltgerät einschalten

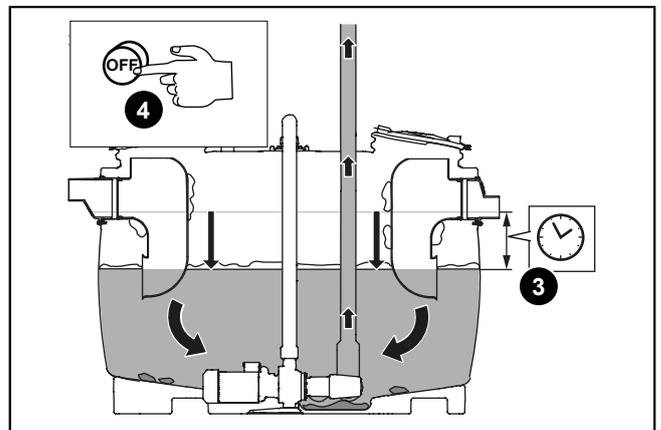
Abpumpen starten

- ▶ Saugschlauch des Entsorgungsfahrzeugs an Storz B Kupplung (Direktentleerungsrohr) anschließen. ①
- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs starten. ②



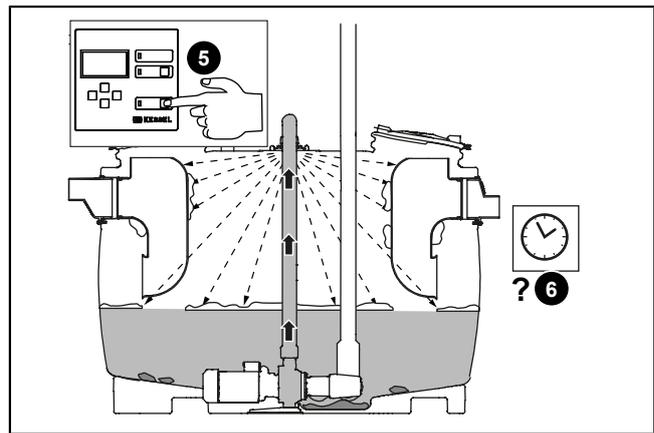
Teilentleeren

- ▶ Abwarten, bis die vorgegebene Zeit gemäß unten dargestellten Richtwerten verstrichen ist. *Dauer ist abhängig von Nenngröße.* ③
- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs pausieren. ④



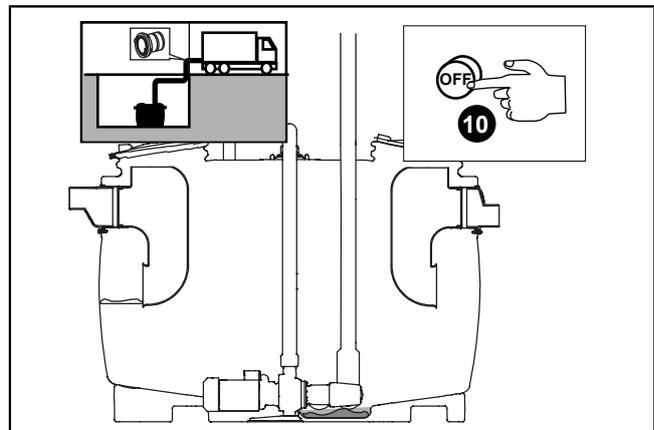
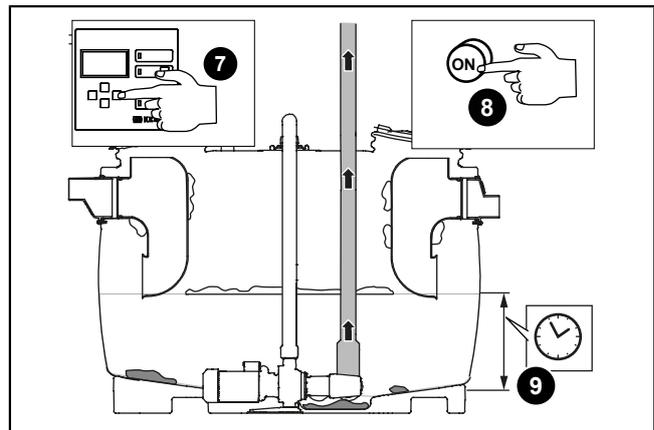
Mischen/Reinigen/Füllen starten

- ▶ Schredder-Mix Pumpe einschalten. Es wird der Programmschritt "Mischen-Reinigen" gestartet. **5**
- ▶ Abwarten, bis Abscheiderinhalt hinreichend homogenisiert ist. *Dauer ist abhängig von Nenngröße. Als Richtwerte können die Zeiten in der unten dargestellten Tabelle gelten.* **6**
- ✓ Schredder-Mix Pumpe schaltet selbsttätig nach Ende des Programms "Mischen-Reinigen" aus.
- ✓ Der Programmabschnitt "Ventil-Teilfüllen" läuft selbsttätig an, wenn die Einschaltverzögerung abgelaufen ist. Dies kann zeitgleich mit Beginn/Ende des Programms "Mischen-Reinigen", oder auch während dieses Programm abläuft, eintreten. Sogar ein Start nach Ende des Programms "Mischen-Reinigen" ist einstellbar, nämlich wenn die Dauer der Einschaltverzögerung länger ist, als die Dauer des Programms "Mischen-Reinigen".



Abpumpen starten

- ▶ Abschluss des Mischvorgangs mit OK bestätigen. **7**
- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs wieder starten. **8**
- ▶ Behälter entleeren (Schlürfgeräusche bei vollständiger Entleerung). Abwarten, bis die vorgegebene Zeit gemäß unten dargestellten Richtwerten verstrichen ist. *Dauer ist abhängig von Nenngröße.* **9**
- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs pausieren.



Mischen/Reinigen/Füllen erneut starten

- ▶ Schredder-Mix Pumpe einschalten. (siehe **5**)
- ▶ Abwarten, bis Abscheiderinhalt hinreichend homogenisiert ist. (siehe **6**)
- ✓ Der Programmabschnitt "Ventil-Teilfüllen" läuft selbsttätig an, wenn die Einschaltverzögerung abgelaufen ist. (siehe Mischen/Reinigen/Füllen starten)

Abpumpen erneut starten

- ▶ Abschluss Mischvorgang. (siehe **7**)
- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs wieder starten. **8**
- ▶ Behälter entleeren (siehe **9**)
- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs pausieren.

Mischen/Reinigen/Füllen erneut starten

- ▶ Schredder-Mix Pumpe einschalten. (siehe **5**)
- ▶ Abwarten, bis Abscheiderinhalt hinreichend homogenisiert ist. (siehe **6**)

- ✓ Der Programmabschnitt "Ventil-Teilfüllen" läuft selbsttätig an, wenn die Einschaltverzögerung abgelaufen ist. (siehe Mischen/Reinigen/Füllen starten)

Abpumpen erneut starten

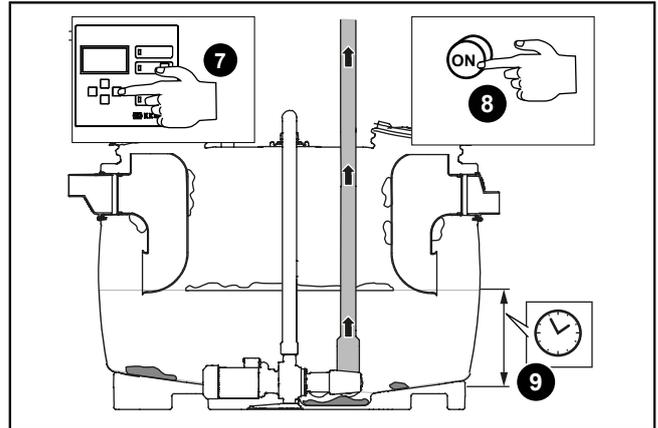
- ▶ Abschluss Mischvorgang. (siehe 7)
- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs wieder starten. 8
- ▶ Behälter entleeren (siehe 9)
- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs pausieren.

Mischen/Reinigen/Füllen erneut starten

- ▶ Schredder-Mix Pumpe einschalten. (siehe 5)
- ▶ Abwarten, bis Abscheiderinhalt hinreichend homogenisiert ist. (siehe 6)
- ✓ Der Programmabschnitt "Ventil-Teilfüllen" läuft selbsttätig an, wenn die Einschaltverzögerung abgelaufen ist. (siehe Mischen/Reinigen/Füllen starten)

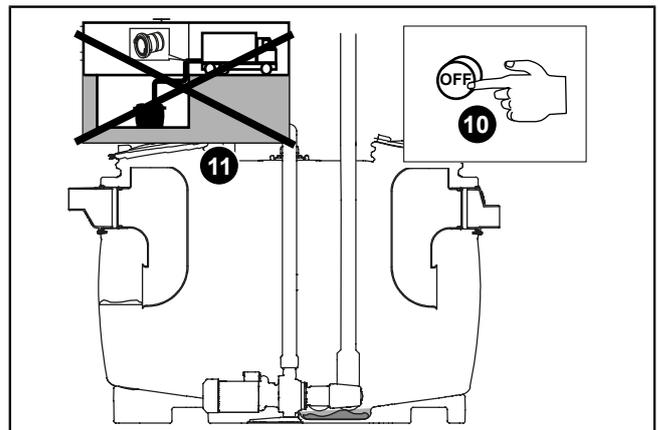
Abpumpen starten

- ▶ Abschluss des Mischvorgangs mit OK bestätigen. 7
- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs wieder starten. 8
- ▶ Behälter entleeren (Schlurfgeräusche bei vollständiger Entleerung). Abwarten, bis die vorgegebene Zeit gemäß unten dargestellten Richtwerten verstrichen ist. *Dauer ist abhängig von Nenngröße.* 9



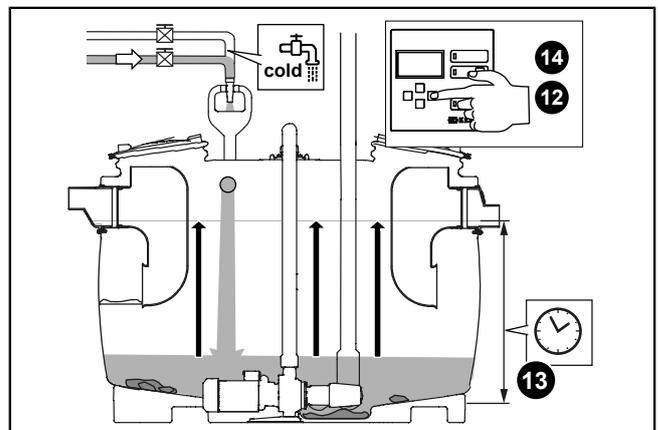
Abpumpen stoppen

- ▶ Abpumpvorgang des Entsorgungsfahrzeugs beenden. 10
- ▶ Saugschlauch des Entsorgungsfahrzeugs von Storz B Kupplung lösen. 11



Behälter auffüllen

- ▶ Abschluss des Programms mit OK bestätigen. 12
- ▶ Programm "Ventil Füllen" führt selbsttätig Kaltwasser zu, bis der Ruhepegel erreicht ist 13
- ▶ Ende des Entsorgungsvorgangs mit OK bestätigen. 14
- ▶ Entsorgung im Betriebstagebuch protokollieren.
- ✓ Entsorgungsvorgang ist abgeschlossen.



① Den Ablauf der einzelnen Programmschritte mit Empfehlungen zur Laufzeit können Sie der unten stehenden Tabelle entnehmen.

Berechnungsgrundlage: Entsorgungszeiten gemäß Euro-Norm 1825 mit Wasserzufuhr Durchfluss Magnetventil 1l/s bei DN25 oder 3,6 m³/h.

Nach Förderhöhe, Temperatur und Wasserdruck sind die Zeiten zu optimieren. Durchfluss Magnetventil DN 25 bei 1 l/sec.

Pr.-schritt	Funktion	Stellung Umschaltventil	Anlagen-typ NS.. [s]			Pumpe	Ventil		Hinweise allgemein
			1	2	4		Warmw.	Kaltw.	
1	Teil- Leeren	Leeren	8	16	32	ein	aus	aus	Wassersp. um 10 cm senken
2	Mischen	Spülen	120	143	190	ein	aus	aus	
3	Teil -Leeren	Leeren	18	34	64	ein	aus	aus	Bis die Pumpe leerläuft
4	Füllen	Spülen	100	120	160	aus	ein	aus	ca. 25 cm Füllhöhe
5	Mischen	Spülen	105	135	180	ein	aus	aus	
6	Leeren	Leeren	10	13	17	ein	aus	aus	Bis die Pumpe leerläuft
7	Füllen	Spülen	100	120	160	aus	ein	aus	ca. 25 cm Füllhöhe
8	Spülen	Spülen	105	135	180	ein	aus	aus	
9	Leeren	Leeren	10	13	17	ein	aus	aus	Bis die Pumpe leerläuft
10	Füllen	Spülen	100	120	160	aus	ein	aus	ca. 25 cm Füllhöhe
11	Spülen	Spülen	105	135	180	ein	aus	aus	
12	Leeren	Leeren	10	13	17	ein	aus	aus	Bis die Pumpe leerläuft
13	Füllen	Füllen	240	480	960	aus	aus	ein	Bis Unterkante Auslaufbauwerk

① Sämtliche Menüschritte können unter dem Menüpunkt | **Wartung** | > | **Handbetrieb** | einzeln bedient werden.

► Schaltgerät ggf. ausschalten.

7 **Wartung und Prüfung**

7.1 Intervall Generalinspektion

① An dieser Anlage muss gemäß DIN EN 1825 alle 5 Jahre eine Generalinspektion (u. a. Dichtheitsprüfung) durchgeführt werden.

7.2 Wartungsintervall und -tätigkeiten

Der Wartungstermin für die Fettabscheideranlage kann im Menü | **2.4 Wartungstermin** | eingestellt werden. Werkseitig wird automatisch ein Zeitraum von 12 Monaten, berechnet auf den Zeitpunkt der Initialisierung, eingestellt. Er kann jederzeit im Menü verändert werden.

Die Anlage ist jährlich durch einen Sachkundigen zu warten.

Folgende Tätigkeiten sind im Rahmen der Wartung durchzuführen:

- Entsorgung durchführen.
- Kontrolle des Behälterinnenraums.
- Reinigung des Behälterinnenraums mit einem Hochdruckreiniger, insbesondere der Zu- und Auslaufstellen.
- Behälter erneut abpumpen.
- Gegenstände und Ablagerungen mit Greifer und Kratzer entfernen.
- Abscheider mit Klarwasser bis zum Ruhewasserspiegel auffüllen, Dichtheit der Rohranschlüsse prüfen.
- Funktionskontrolle der Pumpe durchführen.
- Bei Bedarf Pumpe warten.
- Ggf. Anlage außen reinigen.
- Wartung im Betriebstagebuch protokollieren.

① Sofern vorhanden, sind die elektromechanischen Baugruppen, wie Pumpen, Ventile, Absperrorgane usw. zweimal im Jahr nach den Herstellerangaben zu warten.

7.3 Fettabscheideranlage reinigen

- ▶ Sicherstellen, dass kein Abwasser mehr zulaufen kann.
- ▶ Anlagenbehälter entleeren (*siehe "Entsorgung", Seite 22*).
- ▶ Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Deckel des Anlagebehälters abmontieren.

① Fettabscheideranlage nicht mit einem Wasserdruck von mehr als 5 bar und einer Wassertemperatur von mehr als 50° C reinigen.

Dichtungen nicht mit Hochdruck-Reiniger bearbeiten.

Falls Seife zur Reinigung verwendet wurde, die Rückstände heraus spülen / absaugen. Sie könnten zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Alle Komponenten mit warmem Wasser reinigen.
- ▶ Sofern vorhanden, SonicControl-Sensor reinigen.
- ▶ Deckel des Anlagebehälters montieren.
- ▶ Druckprüfung und anschließende Funktionskontrolle durchführen.

👁 Sind alle Anlagenkomponenten dicht, kann der Fettabscheider wieder in Betrieb genommen werden.

7.4 Schredder-Mix Pumpe warten/tauschen

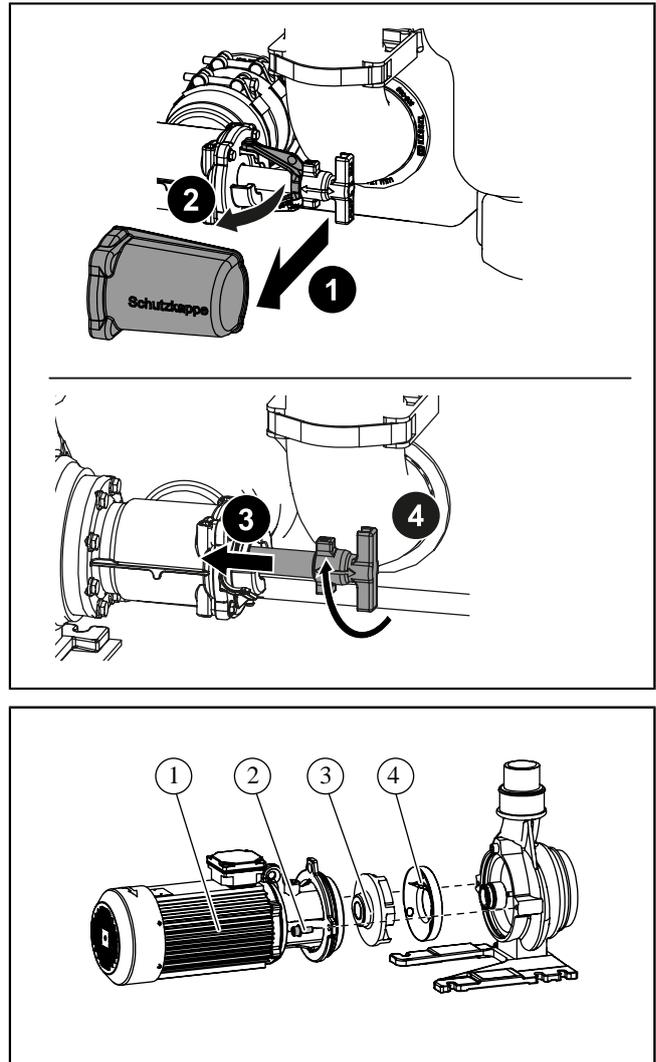


ACHTUNG
Anlage freischalten!

- ▶ Sicherstellen, dass die elektrischen Geräte während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.

Bei Störgeräuschen und/oder ungleichmäßigem Lauf der Pumpe wie folgt vorgehen:

- ▶ Absperrschieber schließen.
 - Schutzkappe abziehen. ❶
 - Stützbügel des Absperrschiebers zum Bediener hin umklappen. ❷
 - Sicherungsbügel bis zum Anschlag einschieben. ❸
 - Sicherungsbügel um 90° nach rechts drehen. ❹
- ▶ Alle 3 Schrauben (2) lösen.
- ▶ Pumpengehäuse (1) abnehmen.
- ▶ Schneidplatte lösen (4).
- ▶ Radiallaufrad lösen (3).
- ▶ Bewegliche Komponenten von verklemmten Gegenständen befreien.
- ▶ Komponenten auf Leichtläufigkeit und Beschädigungen prüfen, ggf. ersetzen.
- ▶ Pumpe in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- ▶ Absperrschieber durch Herausziehen des Sicherungsbügels wieder öffnen.



8 Hilfe bei Störungen
Allgemein

Fehler	Ursache	Abhilfemaßnahmen
Pumpenleistung bei der Entleerung zu gering	Förderhöhe zu groß für die Leistung der Pumpe	Die Pumpe der Fettabscheideranlage durch die Pumpe des Entleerungsfahrzeuges (absaugen) unterstützen
	Drehfeld falsch	Netzadern tauschen (Störungsmeldung am Schaltgerät beachten)
	Drehrichtung der Pumpen falsch	Pumpenadern auf richtigen Anschluss prüfen
Kein oder wenig Fett fließt ab	Grobstoffe verstopfen Ventil Fettabzug	Zuführung von Grobstoffen vermeiden (Grobfang)
Pumpen laufen nicht an. Zu geringe Leistung.	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Siehe ggf. Displaymeldung am Schaltgerät
	Motor ist blockiert	Blockade entfernen / Pumpe warten (Sicherheitshinweise beachten)
	Motor dreht zu schwer	Wartung /Reparatur durch Kundendienst
	Fehler in der Stromversorgung: Es fehlen eine oder zwei Phasen oder starke Stromschwankungen	Netzanschluss weiß auf Phasenausfall prüfen
	Pumpenleistung verringert	Blockade entfernen / Pumpe warten (Sicherheitshinweise beachten)
	Drehrichtung Pumpe falsch	Drehfeld richtig anschließen. Sicherstellen, dass nicht die Funktion Linkslauf (nur Anlagen mit entsprechendem Schaltgerät) aktiviert ist
	Eine oder zwei Phasen haben keinen Strom bzw. Steuerung fällt aufgrund starker Netzschwankungen aus	Sicherungen und elektrische Zuleitungen prüfen und Stromversorger darauf hinweisen
Keine Anzeige am Schaltgerät	Netzausfall	Stromversorgung sicherstellen
	Stromzuleitung defekt	Netzleitung auf Defekt prüfen
	Schaltgerätesicherung defekt	Sicherung erneuern (Fachpersonal)
Starke und ungewöhnliche Geräusche	Motor / Pumpenteile sind blockiert	Blockade entfernen / Pumpe warten (Sicherheitshinweise beachten)
	Motor / Pumpenteile sind beschädigt	Pumpenteile prüfen und ggf. erneuern (Sicherheitshinweise beachten)

Permanente Geruchsbildung

Fehler	Ursache	Abhilfemaßnahmen
Geruchsbelästigung	Abwasserleitungen undicht	Festsitz und Dichtungen kontrollieren, ggf. instand setzen.
	Entlüftungsleitung fehlt, Querschnitt zu klein	Bauseitig nachrüsten.
	Anlagenteile sind undicht	Undichtheit beseitigen.
Beißender Geruch	Motor zu heiß, überlastet	Motor und Pumpe auf Leichtgängigkeit prüfen, Anlage auf Schaltstörungen prüfen (vor allem Motorschutzschalter)

Hilfe bei Störungen (Pumpe)

Störung	Ursache	Maßnahme(n)
Pumpe läuft nicht an, zu geringe Leistung	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Ausschalten und abwarten, bis Pumpe abgekühlt ist, dann erneut versuchen.
	Motor ist blockiert	Blockade entfernen / Pumpe warten (Sicherheitshinweise beachten).
	Motor dreht zu schwer	Netzanschluss auf Phasenausfall prüfen.
	Fehler in der Stromversorgung: Es fehlen ein oder zwei Phasen, oder es bestehen starke Stromschwankungen	
	Pumpenleistung verringert	Blockade entfernen / Pumpe warten (Sicherheitshinweise beachten).
	Drehrichtung Pumpe falsch	Drehfeld richtig anschließen. Sicherstellen, dass nicht die Funktion Linkslauf (nur Anlagen mit entsprechendem Schaltgerät) aktiviert ist.
Starke und ungewöhnliche Geräusche	Motor / Pumpenteile sind blockiert	Blockade entfernen / Pumpe warten (Sicherheitshinweise beachten).

Meldungen am Schaltgerät

Störung	Ursache	Maßnahme(n)
Drehfeldfehler	falsches Drehfeld bei Netzanschluss	Drehfeld richtig anschließen
Phasenfehler	Eine der Phasen nicht mehr vorhanden	Netzanschluss am Schaltgerät prüfen, Fehlerstromschutzschalter prüfen
Relaisschaltspiele	Leistungsschütz hat mehr als 100.000 Schaltspiele durchgeführt	Meldung kann quittiert werden, Meldung erscheint nach weiteren 1.000 Schaltspielen erneut. Leistungsschütz durch den Kundendienst austauschen lassen
Temperaturfehler	Wicklungstemperaturschalter hat ausgelöst	Selbstrückstellend bei Motorabkühlung, Fehlermeldung mit Alarmtaste quittieren, bei weiteren Temperaturfehlermeldungen bitte Kundendienst kontaktieren
Unterstrom	Der minimale Strom der Pumpe wurde unterschritten. (Das Kabel vom Schaltgerät zum Motor könnte unterbrochen oder beschädigt sein)	Kabel prüfen und ggf. reparieren Pumpe tauschen falls defekt
Überstrom	Der maximale Strom der Pumpe wurde überschritten. (z.B. Blockade)	Blockade entfernen (Sicherheitshinweise beachten) Pumpe tauschen falls defekt
Relaisfehler	Leistungsschütz schaltet nicht mehr	Spannungsversorgung Schaltgerät ausschalten und Leistungsschütz durch Kundendienst austauschen lassen
Motorschutz	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Motorschutzstecker wieder einschalten
	Stromwert Pumpe falsch eingestellt	Einstellung im Menü Anzahl Pumpen anpassen
	Motorstrom aufgrund defekter oder blockierter Pumpe zu hoch	Blockade entfernen, Pumpenwartung durchführen (Sicherheitshinweise beachten)
	Überhöhter Strom aufgrund Phasenausfall	Netzanschluss auf Phasenausfall prüfen

9 Übersicht Konfigurationsmenü

9.1 Menüttexte

0	Systeminfo						
1	Information	1.1	Betriebsstunden	1.1.1	Gesamtlaufzeit		
				1.1.2	Laufzeit Pumpe		
				1.1.3	Anläufe Pumpe		
				1.1.4	Netzausfall		
		1.2	Logbuch	1.2.1	zuletzt aufgetretenes ^{*)}		
				1.2.2	davor aufgetretenes ^{*)}		
				1.2.3	davor aufgetretenes ^{*)}		
				1.2.4	...		
		1.3	Steuerungstyp	wechselnde Anzeige bei SonicControl Option (4s)			
		1.4	Wartungstermin	1.4.1	Letzte Wart. Abscheider		
				1.4.2	Nächste Wart. Abscheider		
		1.5	Akt. Messwerte	1.5.1	Drehfeld		
		1.6	Parameter	1.6.1	Reinigen+Schreddern		
				1.6.2	Ventil Teil-Füllen		
				1.6.3	Ventil Füllen		
				1.6.4	Einschaltverzögerung		
1.6.5	Intervall Legionellenspülung						
1.6.6	Legionellenspülung kalt						
1.6.7	Legionellenspülung warm						
1.6.30	Zugriff RemoteControl						
2	Wartung			2.1	Handbetrieb	2.1.1	Reinigen+Schreddern
						2.1.2	Ventil Teil-Füllen
		2.1.3	Ventil Füllen				
		Zugangscode: 1000	2.2	Automatikbetrieb			
		2.3	SDS	2.3.1	Test Pumpe 1		
				2.3.2	Test Ventil Teil-Füllen		
				2.3.3	Test Ventil Füllen		
2.3.4	Test Pumpe 2						
2.4	Wartungstermin	2.3.1	Letzte Wart. Abscheider				
		2.3.2	Nächste Wart. Abscheider				
2.5	Freischart. RemoteControl	2.5.1	Freischaltdauer				
		2.5.2	Deaktivieren				
3	Einstellungen	3.1	Parameter	3.1.1	Reinigen+Schreddern		
				3.1.2	Ventil Teil-Füllen		
				3.1.3	Ventil Füllen		
				3.1.4	Einschaltverzögerung		
				3.1.5	Intervall Legionellenspülung		
				3.1.6	Legionellenspülung kalt		
				3.1.7	Legionellenspülung warm		
3.1.30	Zugriff RemoteControl						

*) Diese Parameter werden bei der Initialisierung und nach Rücksetzen des Schaltgeräts zur Eingabe erwartet.

***) Ereignis und Fehler

		3.2	Profilspeicher	3.2.1	Parameter speichern
				3.2.2	Parameter laden
		3.3	Datum/Uhrzeit ^{*)}		
		3.4	Anzahl Pumpen ^{*)}	3.4.1	1 Pumpe 4-6,4A
				3.4.2	2 Pumpen 4-6,4A
				3.4.3	1 Pumpe 6,5-8A
				3.4.4	2 Pumpen 6,5-8A
		3.6	Nenngröße ^{*)}	3.6.1	NS2
				3.6.2	NS3
				3.6.3	NS4
				3.6.4	NS7
				3.6.5	NS10
		3.7	Kommunikation	3.7.1	Stationsname
				3.7.2	Eigene Nummer
				3.7.3	Modemtyp
				3.7.4	PIN
				3.7.5	SMS-Zentrale
				3.7.6	SMS-Ziel 1
				3.7.7	SMS-Ziel 2
				3.7.8	SMS-Ziel 3
				3.7.9	Status
		3.8	Sprache ^{*)}	3.8.1	Deutsch
				3.8.2	English
				3.8.3	Francais
				3.8.4	Italiano
				3.8.5	Nederlands
				3.8.6	Polski
		3.9	Experten-Modus	3.9.1	Ein Verzögerung
				3.9.2	Grenzlaufzeit
		3.10	Rücksetzen		

*) Diese Parameter werden bei der Initialisierung und nach Rücksetzen des Schaltgeräts zur Eingabe erwartet.

**) Ereignis und Fehler

Typ. Bez.

Mat.Nr./Auftr.-Nr./Fert. Datum

Rev.Std./Werkstoff/Gewicht

Norm/Zulassung

Maße

Volumen

Fettspeicher/dicke

Tragfähigkeit/Belastungsklasse

Brandverhalten

Die Anlage wurde vor Verlassen des Werks auf Vollständigkeit und Dichtheit überprüft

Datum

Name des Prüfers

Dear Customer,

As a premium manufacturer of innovative products for draining technology, KESSEL offers integrated system solutions and customer-oriented service. In doing so, we set the highest quality standards and focus firmly on sustainability - not only with the manufacturing of our products, but also with regard to their long-term operation and we strive to ensure that you and your property are protected over the long term.

Your KESSEL AG
 Bahnhofstraße 31
 85101 Lenting, Germany



Our local, qualified service partners would be happy to help you with any technical questions. You can find your contact partner at:
www.kessel.de/kundendienst



If necessary, our Factory Customer Service provides support with services such as commissioning, maintenance or general inspection throughout the DACH region, other countries on request. For information about handling and ordering, see:
www.kessel.de/service/dienstleistungen

Contents

1	Notes on this manual.....	35
2	Safety.....	36
3	Technical data.....	39
4	Installation.....	42
5	Commissioning.....	52
6	Disposal.....	53
7	Maintenance and testing.....	57
8	Troubleshooting.....	59
9	Overview of configuration menu.....	61
10	Factory approval, tests.....	63

1 Notes on this manual

This document is a translation of the original operating instructions. The original operating instructions are written in German. All other language versions of these instructions are a translation of the original operating instructions.

The following conventions make it easier to navigate the manual:

Symbol	Explanation
[1]	See Figure 1
(5)	Position number 5 from the adjacent figure
① ② ③ ④ ⑤ ...	Action step in figure
👁️ Check whether manual operation has been activated.	Prerequisite for action
▶ Press OK.	Action step
✓ System is ready for operation.	Result of action
see "Safety", page 36	Cross-reference to Chapter 2
Bold type	Particularly important or safety-relevant information
<i>Italics</i>	Variants or additional information (e.g. applicable only for ATEX variants)
📘	Technical information or instructions which must be paid particular attention.

The following symbols are used:

Icon	Meaning
	Isolate device!
	Observe the instructions for use
CE	CE marking
	Warning, electricity
 WARNING	Warns of a hazard for persons. Disregarding this warning can lead to very serious injuries or death.
 CAUTION	Warns of a hazard for persons and material. Disregarding this warning can lead to serious injuries and material damage.

2 Safety

2.1 General safety notes



NOTICE

Hazardous atmosphere!

There is a risk of a hazardous atmosphere occurring in the chamber system during work.

- ▶ Make sure the system is well aerated.
- ▶ Use safety equipment such as e.g. a multi-gas warning device if necessary.



WARNING

Explosive gas mixture can escape from tanks! The gases formed by the separated material are potentially explosive.

- ▶ Empty system tanks regularly containing separated material!
- ▶ Avoid naked flames and sparks during disposing or dismantling.
- ▶ Always ensure that the room is ventilated properly.



WARNING

Explosion hazard due to transfer of an EX-zone. Inadequate aeration and ventilation in connected systems can cause the gas released by the separated material to spread into downstream systems where it can cause an explosive mixture of gases.

- ▶ On connecting a separator system, ensure proper ventilation of the downstream drainage system (especially lifting stations or pumping stations).



WARNING

Danger through incorrectly dimensioned connection cables!

- ▶ Only use the device with the enclosed connection cables (or equivalent).



WARNING

Live parts

Heed the following points when working on electrical cables and connections.

- ▶ The national regulations concerning electrical safety apply to all connections and installation work.
- ▶ The system must be supplied through a residual current protection device (RCD) with residual current of not more than 30mA.



WARNING

Transport risk / system's own weight!

- ▶ Check the weight of the system / system components (see "*Technical data*", page 39).
- ▶ Pay attention to correct lifting and ergonomic factors.
- ▶ Standing under overhead loads is prohibited.
- ▶ The cover plate may only be transported tightly lashed down on the pallet.



CAUTION

Note the structural calculations for traffic safety. Chamber installation for load class D requires a load distribution plate made of reinforced concrete.

- ▶ Determine the required load class and structural calculations in accordance with the environment / use conditions.
- ▶ Request an appropriate reinforcement drawing from the KESSEL hotline.



CAUTION

Hot surfaces!

Pumps can become very hot during operation.

- ▶ Wear protective gloves or allow the pump to cool.



DANGER

Risk of slipping, falling and drowning!

Access steps can be wet and slippery. For this reason, a second person must always be available to monitor the entry from the outside.

High physical and mental strain can occur during work in deep, confined or dark spaces. In addition, there is a risk of falling.

- ▶ Completely drain the system before entering it.
- ▶ The system must be secured against further water inlet (install appropriate shut-off valves if necessary).

Prescribed personal protective equipment!

Always use personal protective equipment during installation, maintenance and disposal work on the system.



- Protective clothing
- Protective gloves



- Safety footwear
- Face protection



Operating and maintenance instructions must be kept available at the product.



NOTICE

Disconnect system from energy sources!

- ▶ Ensure that the electrical equipment is disconnected from the power supply during the work.

2.2 Personnel - qualification

The relevant operational safety regulations and the hazardous substances ordinance or national equivalents apply for the operation of the system.

The operator of the system must:

- ▶ prepare a risk assessment
- ▶ identify and demarcate corresponding hazard zones
- ▶ carry out safety training
- ▶ secure the system against unauthorised use.

Person ¹⁾	Approved activities on KESSEL systems			
Operating company	Visual check			
Competent expert / inspector (familiar with, understands operating instructions)		Emptying, cleaning (inside), functional check		
Competent skilled person (specialist craftsman, in accordance with installation instructions and execution standards)			Installation, replacement, maintenance of components, commissioning	
General inspector (in accordance with EN 1825)				Leak test, checking on correct design and proper assembly before initial commissioning
Qualified electrician (according to national regulations for electrical safety)				Work on electrical installation

1) Operation and assembly work may only be carried out by persons who are 18 years of age.

2.3 Intended use

The product is a system for separating grease out of domestic or commercial wastewater according to EN 1825. Greases are substances of vegetable origin and/or animal origin with a density of less than 0.95 g/cm³, which are partially or completely insoluble in water or are saponifiable. Disposal and maintenance cycles must be complied with for correct operation. The separators are solely intended for installation under defined conditions, see “Assembly” chapter, in the ground outdoors or under the floor slab in well ventilated rooms. All water-carrying components of the product must be installed at frost-free depth (differs depending on region). Only the extension sections supplied with the separator may be used, and only if the ambient conditions allow. In cases of installation in areas of high ground water levels, the groundwater pressure must be taken into consideration.



WARNING

The tank of the separator does not have to be accessed for installation or maintenance purposes.

Nonetheless, if it is necessary to access a tank for unforeseen reasons, all the safety measures for entering chambers must be taken (including testing the air to ensure that it is safe, and forced (mechanical) ventilation of the tank if necessary, safety harnesses, tripod and look-out personnel.)

The stability of the tank is only ensured for its self-weight, transport and the described installation, in accordance with the intended use (e.g. load class, road construction). Additional loads from single strip footings, or other external actions must be avoided. If such actions are to be expected, it may be necessary to take special measures.

All:

- modifications or attachments
- use of non-genuine spare parts
- repairs carried out by companies or persons not authorised by the manufacturer

without the express and written approval of the manufacturer can lead to a loss of warranty.

2.4 Product description

The KESSEL *EasyClean* grease separator separates grease, oil and sludge from the wastewater. The grease separator is designed to EN 1825. The separated material can be drawn off / pumped away at any time and during operation.

The grease separators for underground installation consist of the grease separator itself and an integrated sludge trap as well as an engineering chamber for accommodation of the pump technology. Depending on the type, the grease separator is equipped with a system control unit and pump as well as various control valves.

This system has a control unit for controlling the pump and solenoid valves during disposal. Disposal can be carried out in partly automated steps alternating with the disposal vehicle.

Grease separators for installation in the ground, are available for different installation classes and cover load classes (B, D). KESSEL recommends installing an inspection chamber upstream of the separator, for user-friendly placing of inflatable plugs for leak testing.

All systems are completely assembled, whereby the connection pipes outside the tank must be laid on site.

Groundwater:

- Groundwater resistant up to 3000 mm above the bottom of the tank.
- Installation in groundwater up to the top of the tank (OKB) is possible.

2.4.1 System type

Auto Mix



Note:

Pipe sections between the components and the direct disposal chamber are not included in the scope of delivery.

3 Technical data

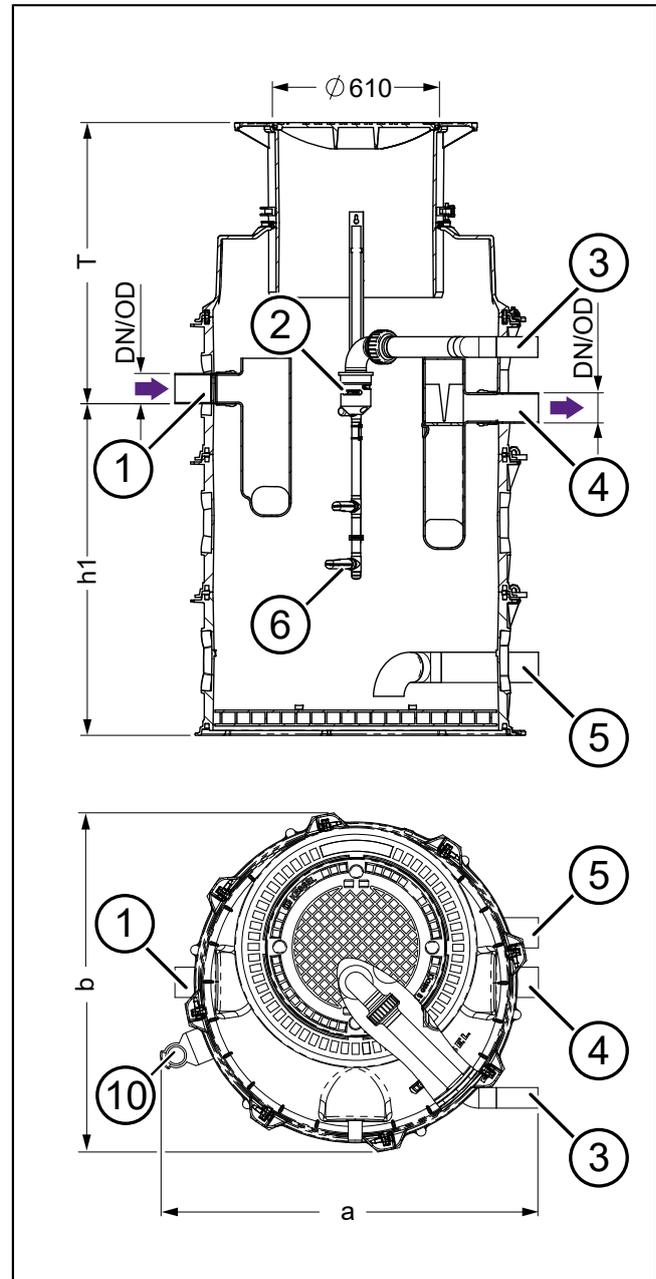
3.1 Dimensions and weights

Grease separator

Item no.	Component
(1)	Inlet DN100 (OD110)
(2)	Mixing nozzles
(3)	Pump pressure pipe
(4)	Outlet DN100 (OD110)
(5)	Pump suction pipe
(6)	<i>SonicControl</i> sensor (optional)
(T)	Installation depth
(X)	vertically adjustable
(10)	Direct disposal pipe DN65 (OD75)

NS	Weight [kg]	D [mm]	a [mm]	b [mm]	h1 [mm]
1	140	760 ... 1700	1365	1235	705
2	145	760 ... 1700	1365	1235	955
4	155	760 ... 1700	1365	1235	1235

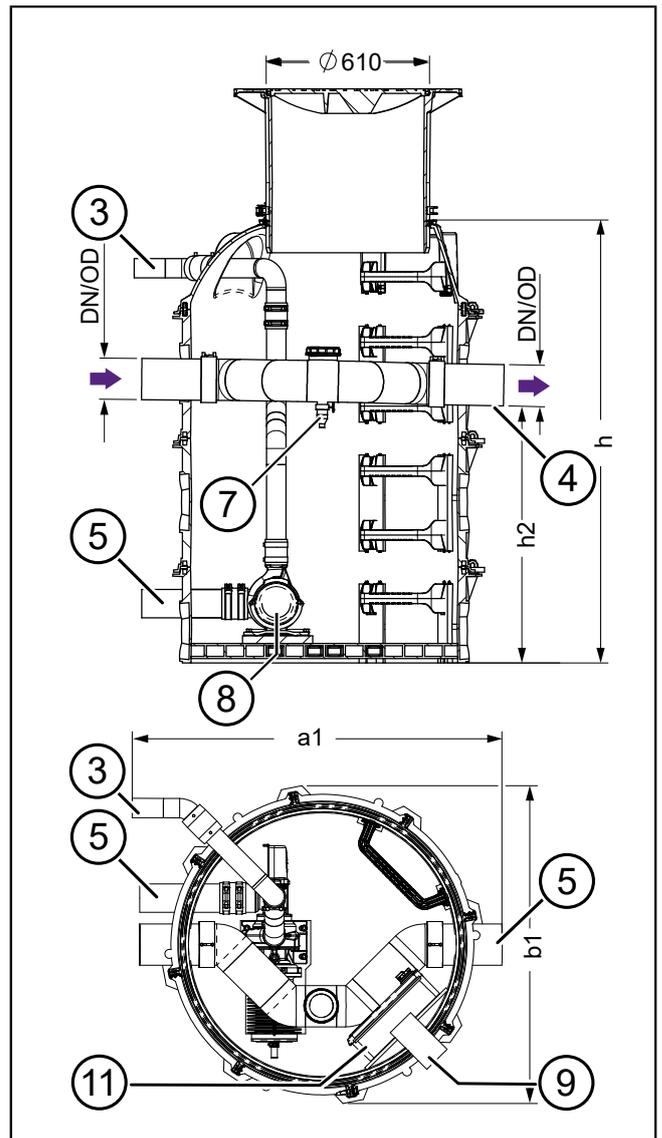
NS	Wastewater contents		
	Sludge trap	Separator	Grease storage
1	140 l	230 l	70 l
2	200 l	370 l	120 l
4	400 l	370 l	160 l



Engineering chamber system

Item no.	Component
(3)	Pump pressure pipe
(4)	Outlet: DN100 (OD 110)
(5)	Pump suction pipe
(7)	Sampling, type Nuremberg
(8)	Pump 3 kW (shredder mix pump)
(9)	Cable gland
(11)	Control unit
(X)	vertically adjustable

NS	Weight [kg]	T [mm]	a1 [mm]	b1 [mm]	h2 [mm]
1	130	760 ... 1700	1425	1235	595
2	155	760 ... 1700	1425	1235	845
4	170	760 ... 1700	1425	1235	1095


Dimensions for structural calculations

Groundwater resistant from lower edge of system tank	max 3000 mm
--	-------------

3.2 Electrical connection values

Data	Value
Operating voltage of control unit, pump	400 V AC
Mains frequency	50 Hz
Pump capacity	3 kW
Stand-by power (control unit)	approx. 5W
Protection rating pump	IP 68
Protection rating control unit	IP 54
Required fuse protection	C 16A
Type of residual current device (RCD) required	30 mA

3.3 Connections

Description	Cable type	Shielding	Type of connection	Cable length	max. length	Extension
Remote control	LIYCY 3x0.34 mm ²	Yes	Clamped connection	15 m	100 m	Do not extend - replace
Remote control	H05VV-F 3x1.0mm ²	no	Schuko earthed safety plug	1.25 m	100 m	Do not extend length - replace with NYM 3x1.5mm ² or Ölflex Classic 110
Control unit	no cable mounted		-	-	40 m	Installation with NYM 5x2.5mm ² at max. length (depending on control unit* whole system - nominal power)
Refill inlet			1"			
Solenoid valve			1"			
Pressure pipe connection			DN 70, socket weld fitting, Plasson coupler PN 10, Woven hose with 2 screw clamps			
Storz-B coupling			2 1/2"			

3.4 Tightening torques

Description / use	Torque Nm	Spanner size
Door hinge screw A2 bright 6x40	4.5 ±0.5	T30
PT-screw KB60x30 WN 1411	4.5 ±0.5	T30
PT-screw 100x30 A2	7	T50
Quick-release closure / on tank	3	ISK 10 mm
Hexagon safety screw M8x30	10	Spanner socket 13 mm
Pipe clamp D=120	8-10	Spanner socket 13 mm
Pipe clamp D=84	8-10	Spanner socket 13 mm
PT hexagon screw K80x40 WN 1447	5.5 ±0.5	Spanner socket 13 mm
Hexagon socket screws for shredder mix pump	35 Nm	ISK 8 mm

3.5 Requirements, basis of calculations

The parameters for disposal of the system are based on these values:

- Pumping capacity (intake capacity) of the disposal vehicle 10 l/s = 36 m³/h
- Cold/hot water supply 1 l/s with DN 25

	NS 1	NS 2	NS 4
Hot water requirement [litre]	83	165	480
Total wastewater capacity [litre]	370	570	770
Total disposal volume (wastewater + hot water supply) [litre]	453	735	1055
Cold water requirement (inlet edge of outlet structure) [litre]	333	513	693

① As the products described are custom built items whose dimensions are produced in accordance with the customer's wishes, there can be minor deviations in the volumes.

4 Installation

4.1 Transport

The following transport instructions must be followed

- The tank may only be transported on site using a forklift truck (lashed onto the transport pallet) or using a crane (illustrated lifting eyebolts).
- When lifting, use the two transport eyebolts near the inlet and outlet. The tank may only be lifted with hemp ropes or fabric straps, wire ropes and chains are not permitted.



4.2 Installation requirements

Requirements for positioning and quality of the excavations

- classify the in-situ soil requirements (soil properties) with regard to the structural suitability (e.g. DIN 18196 or USCS - Unified Soil Classification System).
- In cases of installation in areas of high ground water level, determine the maximum groundwater level. If this exceeds the groundwater resistance (see Technical Data chapter), contact the factory customer service. Ensure drainage of impermeable soils.
- Ensure frost-free installation depth of the inlet/outlet pipes for all-year use. The installation depth must be clarified, taking into consideration the minimum and maximum soil cover.
- The traffic load (load class) must be clarified. If necessary, cover plates with a higher class must be procured, and/or a load distribution plate must be built on site. The standard road construction must be complied with in trafficable areas.
- Loads from adjacent foundations or laterally pressing soil pressure must be avoided or prevented by countermeasures taken on site.
- PVC-U pipes, PP or PE pipes are suitable pipes for further laying. EN 124 and EN 476 must be complied with.
- A stilling section, with length at least equal to ten times the cross-section of the inlet pipe, must be provided directly upstream of the separator. The transition from downpipes to horizontal pipes must be made with two 45° bends and a 250 mm length of pipe between them.

4.3 Digging out the excavations

- ▶ The size of the excavations must include at least 50 cm all round the outside of the tank as working space.
- ▶ Excavate the slope angle β according to the in-situ soil requirements.
- ▶ Place subbase layer consisting of 30 cm deep compacted crushed stone (0-16 mm grading range; 97% D_{pr}).
- ▶ Place a levelling layer of sand (3-10 cm).

4.4 Positioning and connecting the tank

- ▶ Position and align the tank as described in the transport instruction.
- ▶ Connect the inlet and outlet pipe.
- ▶ Install the lip seals, upper sections and cover plates to ensure protection during the construction period. Ensure that the upper section is level with the planned ground level.

Wastewater pipes and fittings made of the following materials may be connected to the inlet and outlet of the separator:

- Polyvinyl chloride (PVC-U)
- Polyethylene (PE)
- Polypropylene (PP)

The following technical instructions must be followed:

- The inlet and outlet must be laid with gravity flow.
- The inlet and outlet pipes must be laid at a frost-free depth.
- The inlet pipe should be connected to the downpipe with two 45° bends. A stilling section with length equal to approx. 10 times the diameter of the inlet pipe should be included in the design.

- The inlet pipe must be routed additionally above the roof as a ventilation pipe. If the inlet pipe is laid over more than 10m (horizontally), a further ventilation pipe must be attached near the separator.
- Do not make any additional connections to the tank.
- Perform a leak test on the connections before back filling the excavations.

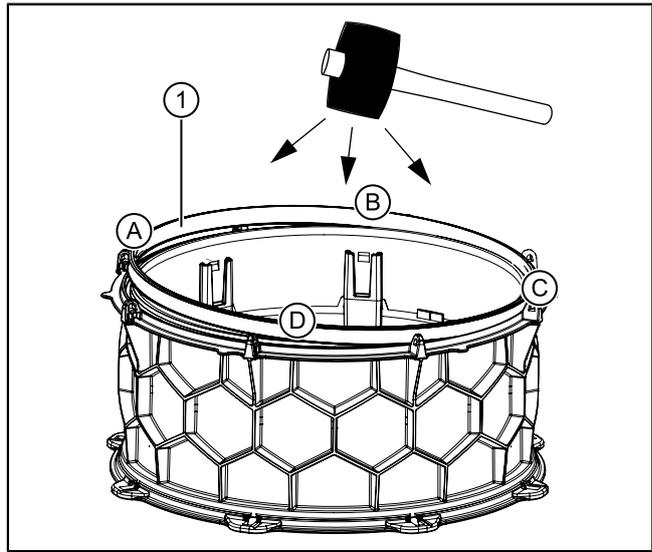
The KESSEL *EasyClean* ground grease separator with pump technology is delivered ready for operation. The upper sections must be fitted on site. In the event of deeper installation as well as when installing accessory parts, the system must be adjusted on site according to the following instructions.

Each tank is packed separately on a pallet. Installation material and accessories are included in separate packages on the pallets and can also be in the tanks.

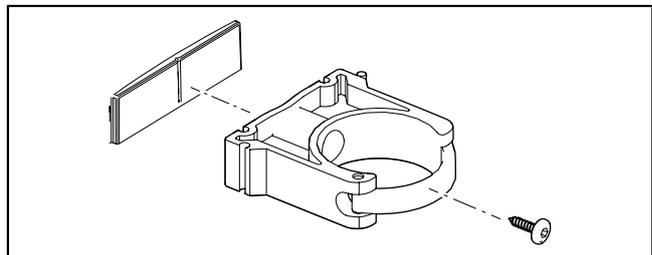
Examine the system for transport damage before installation.

4.5 Assemble the chamber system (optional in case of deeper installation)

- ① Do not remove the seal from the airtight packaging until directly before assembly and installation!
- ▶ Place the seal (1) grease-free onto the seat groove of the base section (or intermediate section).
- ▶ Use a rubber hammer to knock the seal into the seat groove at four equidistant points (A), (B), (C), (D) around the edge.
- ▶ Knock the seal completely into the seat groove.
- ▶ Make sure that the seal is neither bulged nor stretched.



- ① Various cables can be laid cleanly in the chamber using the optional cable fastener set (art. no. 28076).

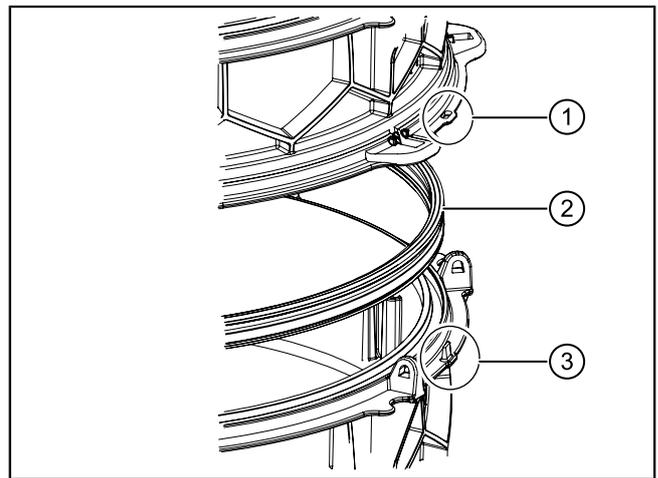


- ▶ Lightly grease the top of the seal (2).
- ▶ Set an intermediate section or taper in place. Make sure that this is aligned in accordance with the coding.

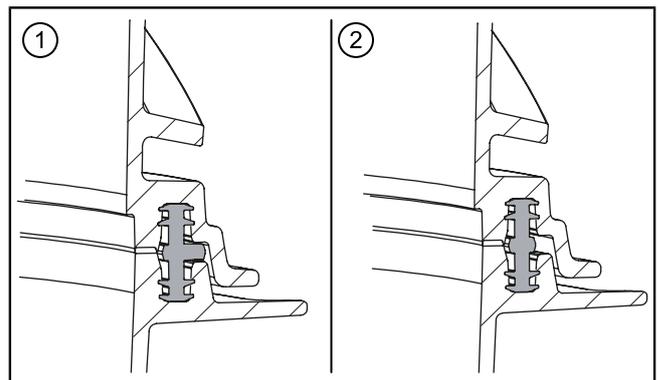
① Coding:

The cut-out (1) in the upper element must be set onto the pin (3) of the lower element.

Make sure that the access steps are aligned above one another.

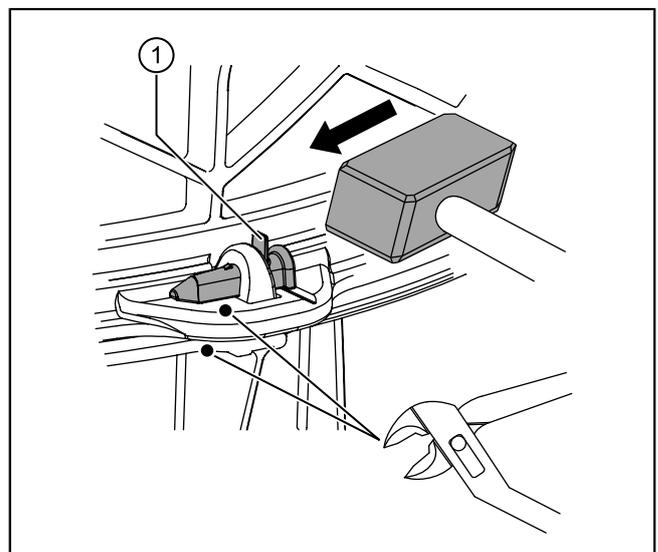


(1)	Seal system A
(2)	Seal system N

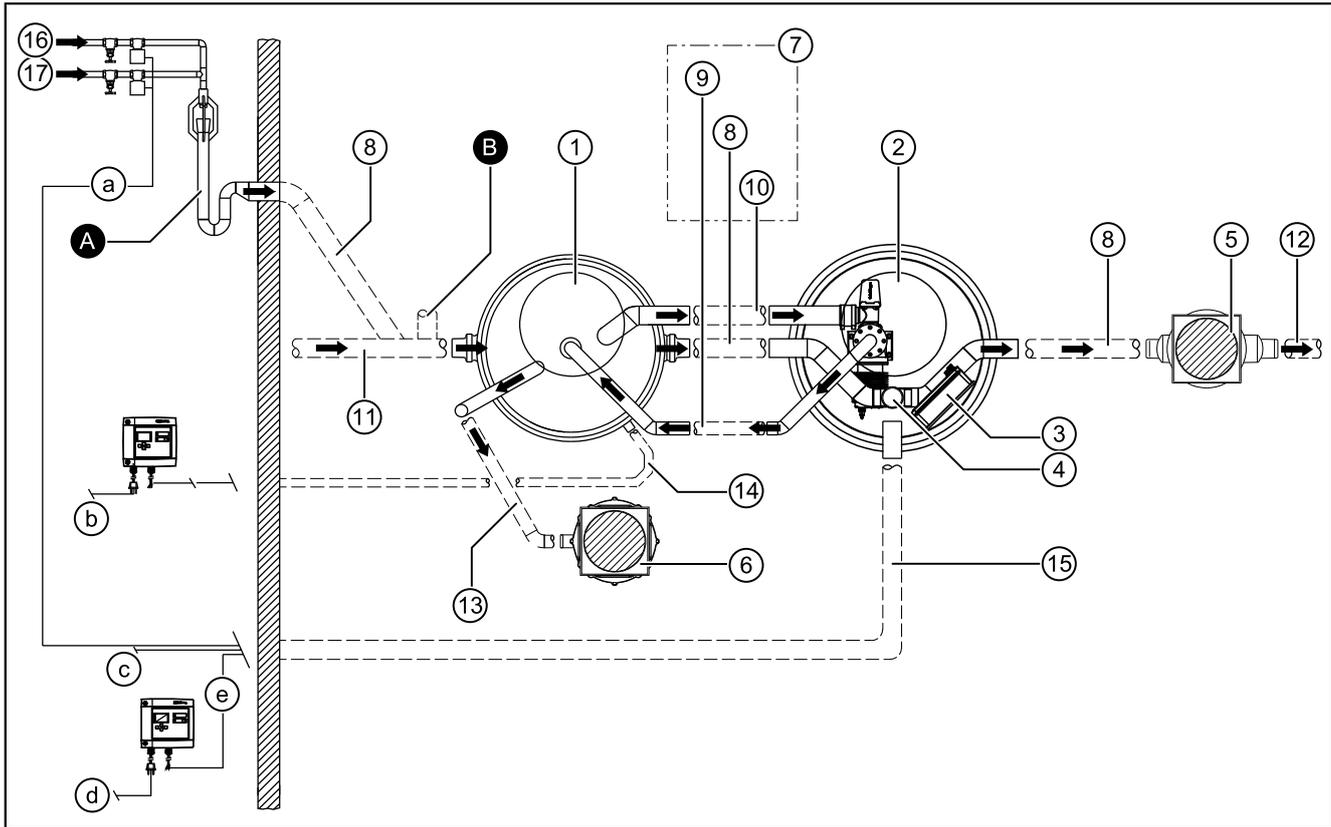


Installing the connection bolts

- ▶ Use pliers to press both connecting surfaces together.
- ▶ Knock in the connection bolt (1) and remove the pliers.
- ▶ Insert the seal for the next chamber element as described above etc.



4.6 Connection diagram



(1)	Grease separator	(4)	Sampling, type Nuremberg
(2)	Engineering chamber system	(5)	Sampling chamber LW400 (optional)
(3)	Control unit	(6)	Disposal chamber LW400 (optional)

Work on site

(7)	Connection kit 917421 (optional)	(13)	Disposal pipe (SDR11) DN65 / OD75
(8)	Connection pipe (SDR26) DN100 / OD110	(14)	Sonic cable duct (optional accessories) DN40 / OD50
(9)	Rinsing pipe for mixing nozzle (SDR11) DN65 / OD75	(15)	Cable duct DN100 / OD110
(10)	Pump suction pipe (SDR11) DN100 / OD110	(16)	Cold water supply
(11)	Inlet (SDR26) DN100 / OD110 (approx. 2% gradient)	(17)	Hot water* inlet
(12)	Outlet (SDR26) DN100 / OD110		

Electrical connections

(a)	Solenoid valves connection (2 x 10 m cable included in the scope of delivery) Control cable 3 x 0.75 mm ²	(d)	Remote control 230V electrical connection (optional accessories)
(b)	SonicControl 230V electrical connection (optional accessories)	(e)	Remote control connection (15 m cable included in the scope of delivery) Control cable 3 x 0.34 mm ²
(c)	Control unit 400V electrical connection (3 x 0.34 mm ²)		

Notes

(A)

Optional integration of the refill inlet supply pipe directly in the building. Advantages:

- no wall penetrations necessary
- entire inlet line is flushed

(B)

- All connection pipes more than 5 m long must be ventilated separately.
- If the inlet pipe is longer than 10 m and there is no separately ventilated connection pipe available, the inlet pipe must be equipped with an additional ventilation pipe near the separator.

4.6.1 Piping

- ▶ Heed the requirements in DIN 4040 / EN 1825 and EN 12056 during installation!
 - ▶ Connect the inlet and outlet of the grease separator.
 - ▶ Use the KESSEL connection kit 917421 to connect the piping (rinsing pipe \varnothing 75 mm and suction pipe \varnothing 110 mm) between the separator and the engineering chamber.
 - ▶ Connect the disposal pipe to the direct disposal connection (flange connection DN 65, PN 10, DIN 2501, diameter 145 mm). Install the 1/2" internal thread coupling supplied at the end of the disposal pipe, in a place that can be easily accessed by the disposal vehicle. Lay the disposal pipe with a slight gradient to the grease separator.
 - ▶ Install the refill inlet supplied in the building above the backwater level. Comply with DIN 1988 and the DVGW good practice guide when connecting the filling and rinsing pipe. Lay the filling pipe, a pressureless pipe DN100, to the separator on the ground side. The connection can be integrated via the inlet upstream of the separator. Lay the filling pipe with a continuously rising gradient.
- ⓘ After commissioning, check the connection pipes for leaks.

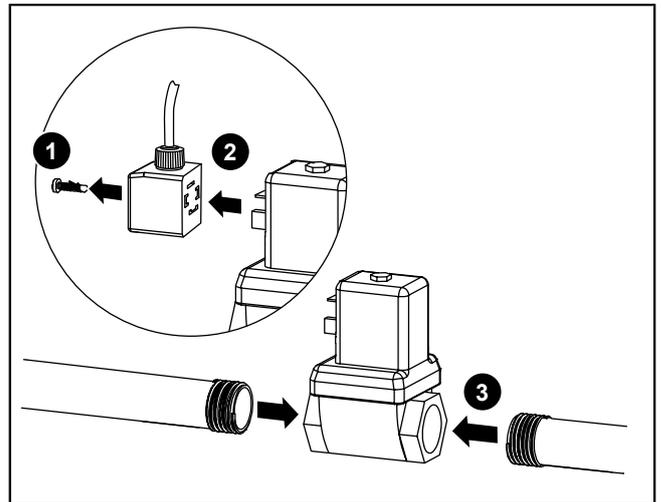
In case of downpipes on the inlet side, a stilling section approx. 1 m long with a minimum gradient of 1:50 must be laid upstream of the inlet connection. Install two 45° bends in the transition from the downpipe to the stilling section.

This reduces:

- the risk of siphons and odour traps being sucked dry
- odour formation, as more oxygen is input
- foaming in the separator

4.6.2 Installing the solenoid valve(s)

- ▶ Identify supply pipe(s) for refill inlet (d = 1").
 - ▶ Switch off water supply.
 - ▶ Cut through the pipe, cut threads into both sides.
 - ▶ Loosen the screw for the connector plug. ①
 - ▶ Pull the connector plug off. ②
 - ▶ Fit the solenoid valve in the pipe, check for a tight fit. ③
 - ▶ Fit the connector plug again analogue to its removal.
- ⓘ The solenoid valves are normally closed.



4.6.3 Installing the control unit

WARNING



Disconnect the system from the power supply! Make sure that cables and electrical components are disconnected from the power supply during work.

Choose a suitable position for attaching the control unit.

ⓘ The control unit can only be opened if the main switch is in the OFF position.

- ▶ Undo screws in the housing cover and lift up housing cover.
- ▶ Install the housing in the planned place, using all four attachment possibilities in the corners. A drilling template is included in the scope of delivery.
- ▶ Make the connections as shown in the connection diagram (below and in the cover of the control unit housing).
- ▶ Close the housing and tighten the screws in the housing cover.

4.7 Making the electrical connections

General



CAUTION

Electrical work may only be carried out by a skilled electrical firm.

The connections have already been fitted in the factory and should be checked again before initial operation.

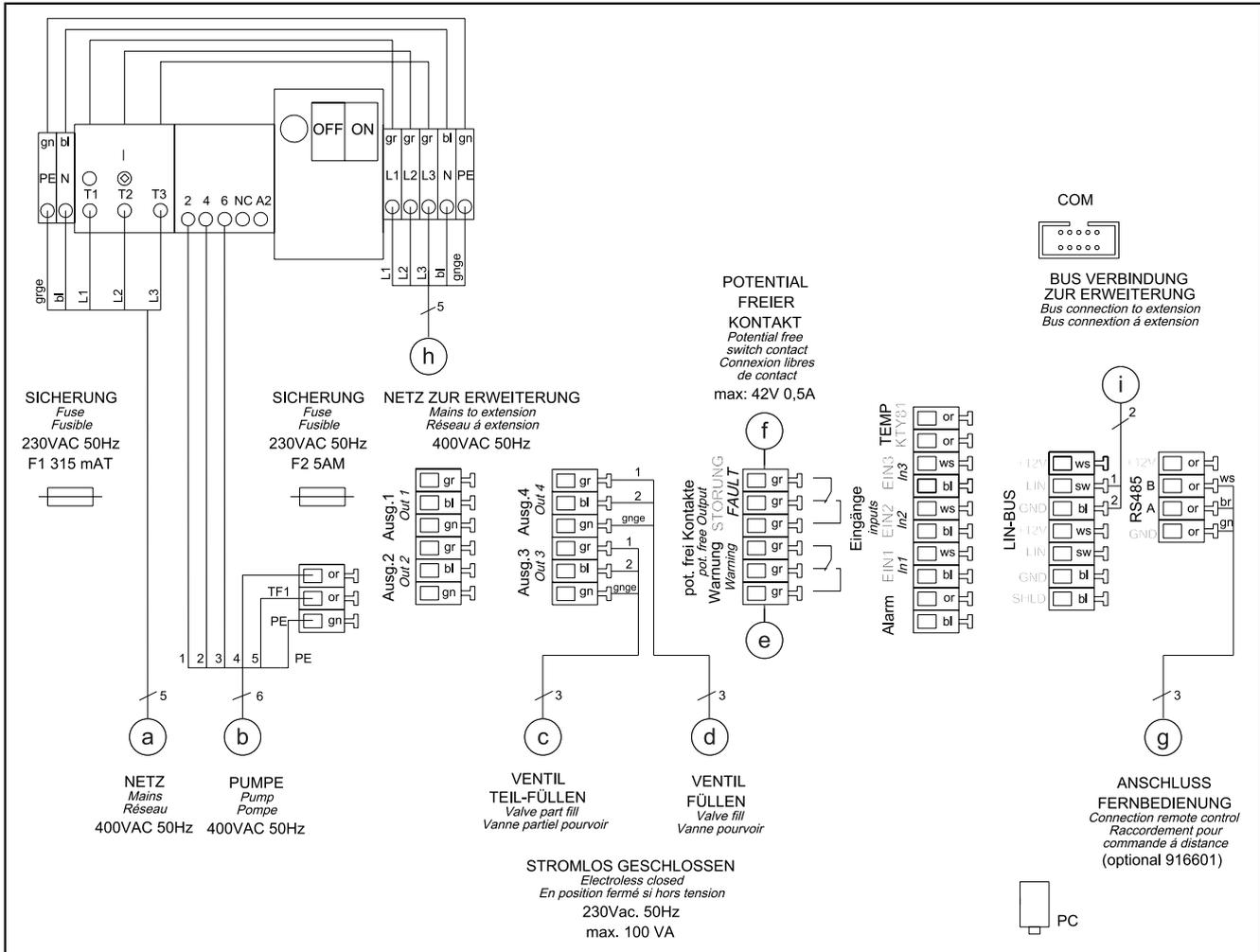
- ▶ Connect the pump, the actuator and the solenoid valves in the engineering chamber as shown on the enclosed terminal connection diagrams (control unit circuit diagrams).
- ▶ The 5 x 2.5 mm² or 5 x 4 mm² connecting cable must be installed on site depending on the type of installation and cable length (according to DIN VDE).

- ▶ Fusing: see circuit diagrams => T 16 A for a 3 kW pump.
- ▶ Always check the rotating field direction of the electrical installation (running noises, performance data).
- ▶ The control unit must be installed in a position that it is dry and frostproof and is protected from direct sunshine.

Please note:

- Attach the operating instructions in the immediate vicinity of the separator.
- Carry out the disposal process exactly according to the instruction.
- Only allow approved disposal companies to empty the grease separator.

Connection diagram



(a)	Mains	(f)	Potential-free contact alarm
(b)	Pump 3 kW	(g)	Remote control (option)
(c)	Hot water valve	(h)	Mains to extension for nominal sizes > NS15
(d)	Cold water valve	(i)	Bus connection to extension for nominal sizes > NS15
(e)	Potential-free contact warning		

Connecting the control unit

- ▶ Select a suitable position for attachment of the control unit.
- ▶ Set up connections (pump, solenoid valve(s) if necessary, mains cable) in accordance with the connection diagram.
- ▶ Perform a functional test.

4.8 Mount the accessory parts

4.8.1 Sensor unit - installation

KESSEL recommends that cable conduit and the cable gland set (Art.-Nr. 917823) always be installed for grease separators that are installed in the ground. These enable the grease layer thickness measuring device to be retrofitted later.

Notes on installing or preparing the layer thickness measuring device for grease separators:

- To prevent damage to the separator, and to ensure compliance with its structural calculation, the distance to the top of the tank, and the angle with the outlet must be complied with.
- The connection distance between the separator and the control unit must be kept as short as possible and must be laid with a constant slope down to the tank.
- Always make changes in direction with 45° bends.
- ▶ Lay cable conduit DN 40 (OD 50 mm).
- ▶ Use a hole saw (Ø60 mm) to drill the opening for the cable conduit. Follow the drilling instructions for KESSEL hole saws (Document No. 010-090).
- ▶ Insert and grease the pipe penetration seal included in the set.
- ▶ Dismantle the cable gland of the cable gland set.
- ▶ Pass through cable using a pull wire.
- ▶ Insert cable gland set and connect to cable conduit by bonding or PVC-U pipe.
- ▶ Pass through the probe cable, tightly close the cable gland.

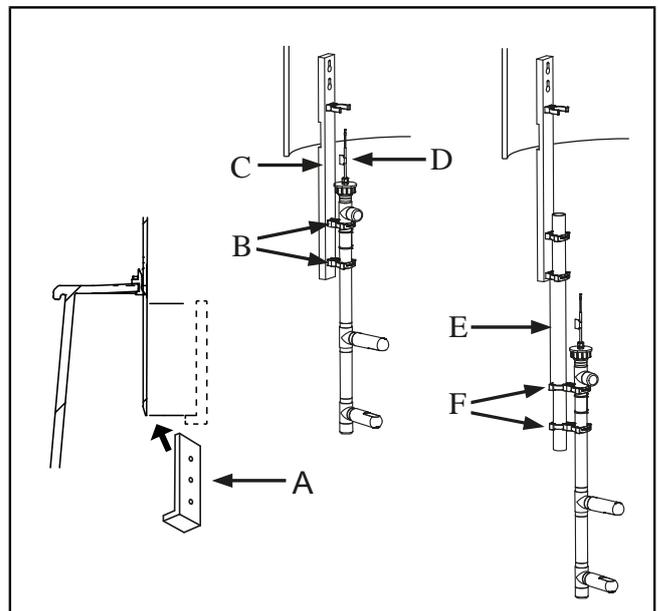
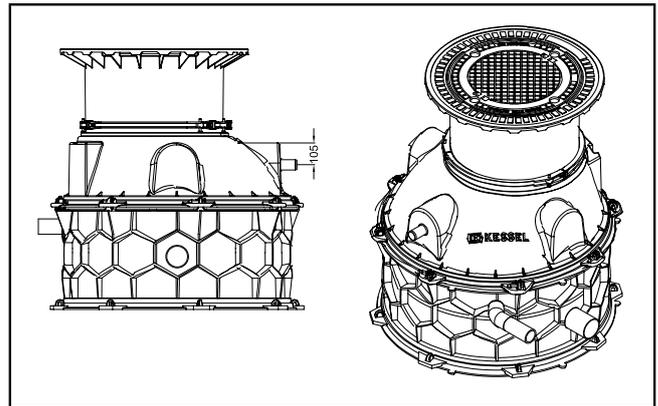
For the installation, a basic differentiation must be made between whether the separator is intended for normal installation in the ground (Version A) or deeper installation (Version B - extension section LW800 is included). For both versions, the layer thickness measuring device must be installed with a bracket on the upper section.

- ▶ Place the drilling template (A) at the bottom of the upper section.
- ▶ Pre-drill 2x with Ø6mm. Careful, do not drill into the seal!
- ▶ Remove the drilling template.
- ▶ Screw in two stainless steel screws, ensure that the distance between the screw heads and upper section is approx. 25 mm.
- ▶ Position the bracket (C) on the installed stainless steel screws.
- ▶ Clip the sensor unit into the bracket (C), or into the extension pipe (E). If necessary, adjust the retaining clips of the extension pipe (F), so that the cable of the sensor unit lies above the water table later. Then clip the extension pipe into the bracket.
- ▶ Align the sensor unit, at the same time, ensure that the sensor fingers have more than 30 cm free space and that the red flag (D) is at the height of the static level.
- ▶ Lay the electrical cable as described in the instructions enclosed with the sensor unit and connect to the control unit.
- ▶ Attach the warning sticker in a clearly visible place.

Connecting Storz-B coupling

- ▶ Connect the Storz-B coupling to the riser pipe/disposal pipe provided by the customer.

ⓘ If the Storz-B coupling is to be positioned at some distance outside the building, the KESSEL disposal chamber (accessory) can be used for this.

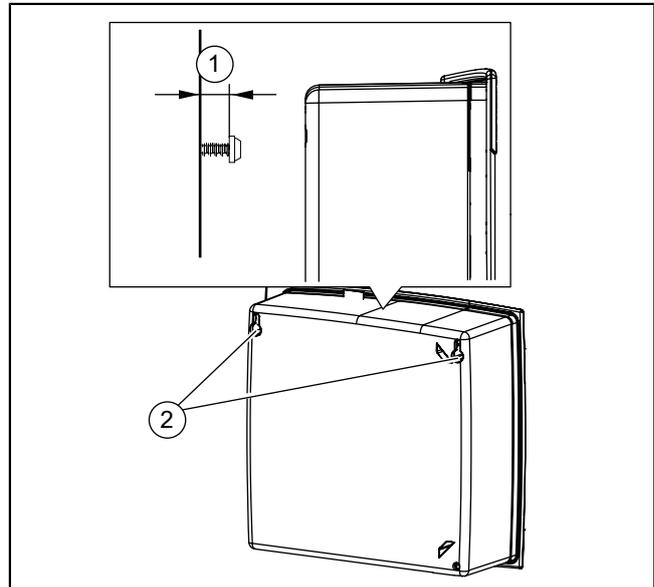


4.8.2 Connecting the remote signal generator

- ▶ Install the remote signal generator (Art. No. 20162) as described in the separate instructions enclosed with the unit and connect to the power source.
- ▶ The control cable must be connected to the terminal block (g) at the grease separator's control unit. See connection diagram in chapter *"Establishing electrical connections"*.

4.8.3 Installing the remote control

- ▶ Make drillholes in suitable position (distance L = 168 mm).
- ▶ Install plugs and screws so that the head of the screw protrudes by 3-4 mm (1).
- ▶ Hook remote control into openings (2) provided.
- ▶ Install electrical connections as shown in the connection diagram (see *"Establishing electrical connections"*).



4.8.4 Further connection possibilities

TeleControl GSM modem

Mount the TeleControl modem (art. no. 28792) as described in the corresponding installation instructions 434-033.

Routing the USB connection out

To ensure that the USB connection on the printed board can be accessed without opening the housing, a USB housing socket with cable and connector for installation in the housing of the control unit can be ordered from KESSEL (art. no. 28785).

Potential-free contact

If required, signal generators or other accessories can be connected as potential-free contacts (42 V 0.5 A). The following terminals are available for these:

- Warning (technical event is displayed - e.g. relay operating cycles exceeded)
- Fault (fatal error - e.g. in electrical connection or safety systems)

In the event of a warning, the operating reliability of the system is usually not immediately at risk; however, the system should be subjected to maintenance or checking by a competent person without delay. In the event of a fault, the function of the system can be directly impaired, there is a need for direct action. Contact the service technician or emergency service.

Select accessory part (e.g. warning beacon Art. No. 97715) and attach in required location. Connect to the control unit as follows:

- ▶ Make the connection as shown in the connection diagram.
- ▶ Lead out the cable on the right-hand underside of the control unit. Replace existing blind plugs with rubber cable glands.

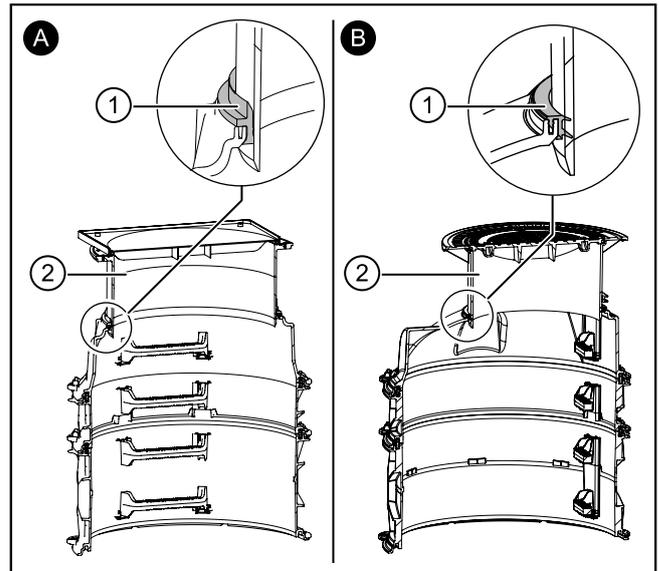
4.9 Install the upper section(s)

- ① Upper sections may only be subjected to a load following complete installation (cured concrete slab).

Separator / Engineering chamber

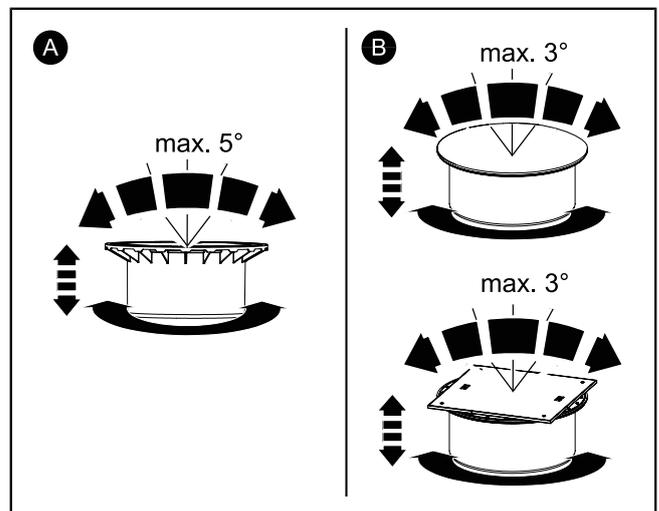
(A)	Entry 800 m
(B)	Entry 600 m

- ▶ Fit greased seal (1) into the taper.
- ▶ Insert the upper section (2).
If necessary, shorten the upper section as described below.



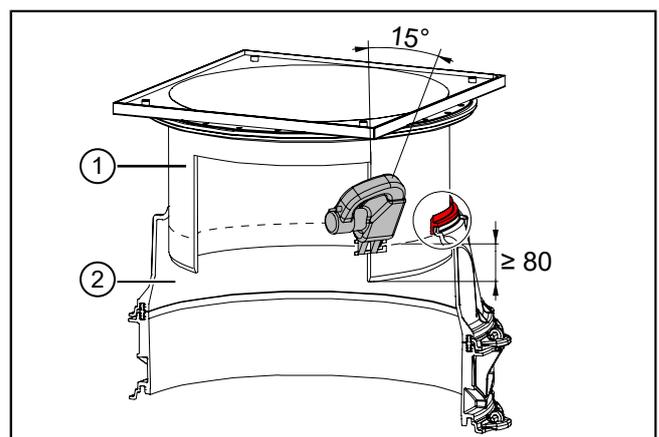
Align the upper section

KESSEL upper sections are mostly tiltable. The upper section with clear opening 600 (A) can be tilted by 5° and the upper section with clear opening 800 (B) can be tilted by 3° to adapt it to the circumstances on site.



Shortening the upper section (optional)

- ▶ Mark the upper section (1) all the way round so that it projects at least 10 cm into the waterproof extension section (2).
- ▶ Use a jigsaw (15°) to saw the excess off.
- ▶ Deburr the edges.



4.10 Leak test

- ▶ Remove the temporary protective cover from the tank (multiple tanks if applicable).
- ▶ Fit the seal and grease the sealing lip (inside).
- ▶ Install the upper sections.
- ▶ Fill the tank with clean water up to the top of the upper section. Leave the clean water in the tank for the backfilling.
- ▶ Check the tank(s), connections and connection pipes for leaking water.
- ▶ If necessary, make the system leak tight.

- ▶ After a successful leak test, fit the cover plates.
- ▶ If necessary, repeat the procedure for an other upper section.

4.11 Backfill the excavations



CAUTION

Note the structural calculations for traffic safety. Chamber installation for load class D requires a load distribution plate made of reinforced concrete.

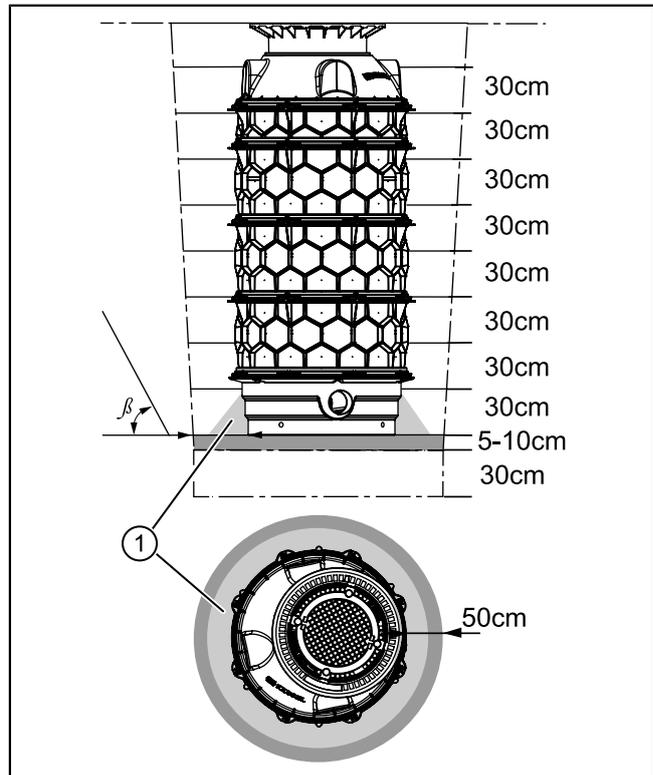
- ▶ Determine the required load class and structural calculations in accordance with the environment / use conditions.
- ▶ Request an appropriate reinforcement drawing from the KESSEL hotline.

Separator / Engineering chamber

- ▶ Fill the pit with crushed stone (0-16mm diameter), fill up 50 cm all the way round, compacting the filling material properly every 30 cm to 97% DPr (e.g. using a vibratory plate compactor).

To fix the base section in place correctly, surround with lean concrete (see lean concrete wedge (1)).

- ① The required excavation pit slope angle β must be observed all the way round.
The assignment of the internal frictional angle φ of the filling material and permissible excavation pit slope angle β must be carried out in accordance with EN 4124.
- ① Figure similar to actual product



4.12 Adjacent foundations

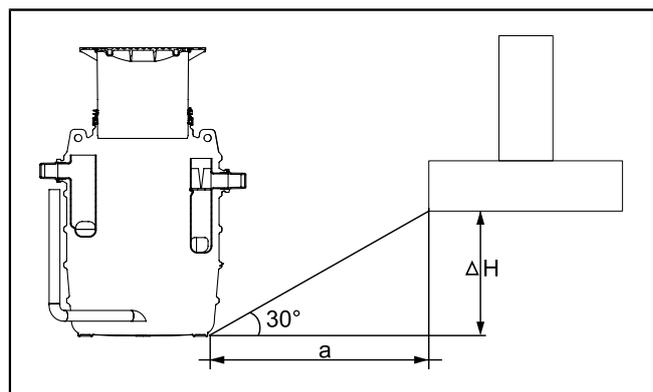
If the system is to be positioned in such a way that it is near a building, the following additional requirements must be taken into account.

The chamber must not be installed in a location where it could influence adjacent foundations, i.e.

Distance from buildings:

minimum distance a = distance between the bottom edge of the chamber and bottom edge of the foundations:

$$a = \Delta H \times 1.73$$



5 Commissioning

Preparing commissioning

- ▶ Connect water supply if necessary.
- ▶ Fill separator with cold water up to the static level (level of the outlet).
- ▶ Have a general inspection carried out (during initial commissioning and then every 5 years).
- ▶ Give safety instruction.
- ▶ File all records in the log book and document required disposal cycle.
- ▶ All documents must be kept available at the system. The local supervisory authority can ask to examine the documents.

switch the control unit on.

- ▶ Connect the power supply.
- ▶ Set the main switch to the "ON" position.
- ✓ Control unit starts automatically.
- ✓ The control unit is initialised during the initial start-up.

5.1 Initialisation of the control unit

During initialisation, the following input is expected:

- |Language|
- |Date / Time|
- |Nominal size|
- |Number of pumps|

Language

- ▶ Press OK.
- ▶ Use the cursor keys to select the language and confirm with OK.
- ✓ Menu |Date / Time| menu appears.

Date / Time

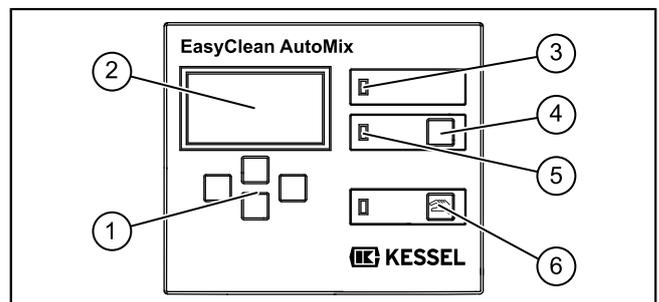
- ▶ Set the respective flashing figure in date and time and confirm with OK.
- ✓ Menu |Nominal size| menu appears.

Nominal size

- ▶ Select appropriate nominal size and confirm with OK.
- ⓘ The selection affects which program runtimes are stored in the disposal.
- ✓ Menu |Number of pumps| menu appears.

Number of pumps

- ▶ In the menu, select |1 pump| and confirm with OK.
- ✓ The initialisation is completed.



(1)	Arrow buttons, OK, ESC
(2)	Display
(3)	Power-LED
(4)	Button, acknowledge alarm
(5)	Alarm LED
(6)	Manual operation button

5.2 Functional test

Functional test shredder-mix pump

- ☞ Make sure that the shut-off for the pump valve is open (completely pulled out and secured).
- ▶ If necessary, turn the main switch at the control unit into the "ON" position.
- ✓ The control unit starts.
- ▶ Check whether error messages are displayed.
- ▶ Start the pump in manual operation and pay attention to the following:
 - Pump is running without interference noises and interruption-free.
 - Pump is running in the correct direction (direction of arrow on the pump).
- ✓ If no problems occur, the system is ready for commissioning and/or general inspection. If problems occur, proceed as described in the Maintenance chapter (see "Maintenance").

Tightness of the pipe connections

Before commissioning, a leak test must be performed on all on-site connections. The pre-assembled connections have undergone a leak test at the factory and only need to be tested again if the connections have been dismantled e.g. for easier installation.

6 Disposal

6.1 General information

The emptying cycles of the various system types are designed to achieve complete emptying of the system tank while at the same time achieving the best possible cleaning for moderate degree of soiling of the wastewater.

The pump is not designed for dry running (exception: initial startup or putting back into operation).

Please note:

- Operating instructions must be displayed near the separator.
 - The disposal process must be carried out exactly according to the instructions.
 - The grease separator may only be disposed of by approved disposal companies.
- ① • Subject to technical modifications!
- Follow the accident prevention regulations!
 - Smoking is prohibited when working on the open separator due to possible formation of biogas.
 - Carry out the first disposal within 2-3 weeks after putting into service.

6.2 Emptying intervals:

According to DIN 4040- 2, unless specified otherwise, sludge traps and separators must be emptied, cleaned and refilled with fresh water every fourteen days, but at least monthly.

① Correct function can only be guaranteed if the system contents are disposed of in good time.

For this reason, a disposal contract should be concluded with a specialist company.

Note:

The function and sequence of the disposal for grease separators installed in the ground (*EasyClean* ground) is similar to that of free-standing grease separators (*EasyClean* free). The following figures show free-standing grease separators, however, they are used to illustrate the disposal process for grease separators installed in the ground.

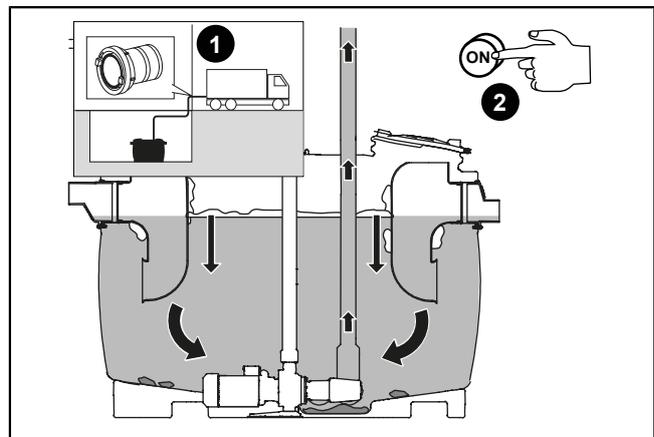
6.3 Disposal

Carry out disposal

- ▶ Switch on the control unit

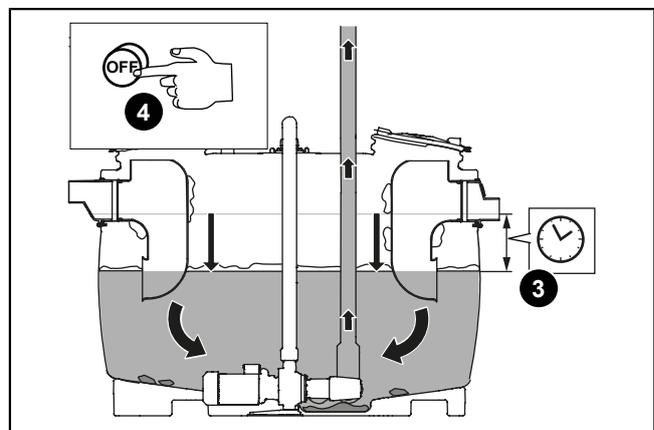
Start pumping out

- ▶ Connect the suction hose of the dispose vehicle to the Storz B coupling (direct disposal pipe). ①
- ▶ Start the pumping process at the disposal vehicle. ②



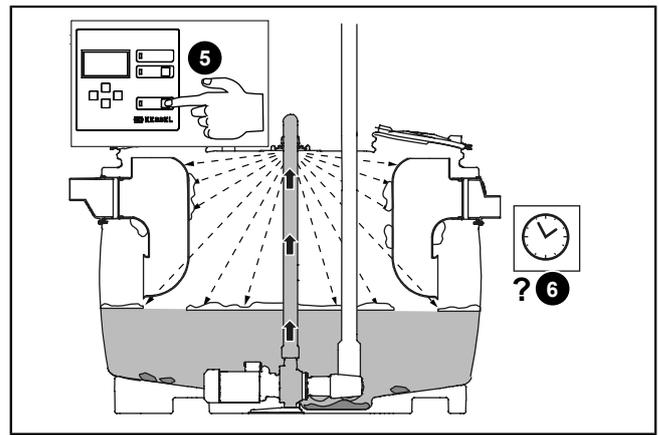
Partial emptying

- ▶ Wait until the predefined time in line with the guide values shown below has passed. *How long this takes depends on the nominal size.* ③
- ▶ Pause the pumping process at the disposal vehicle. ④



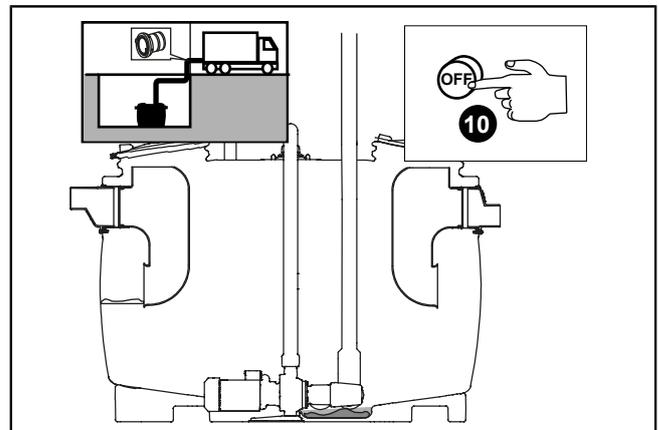
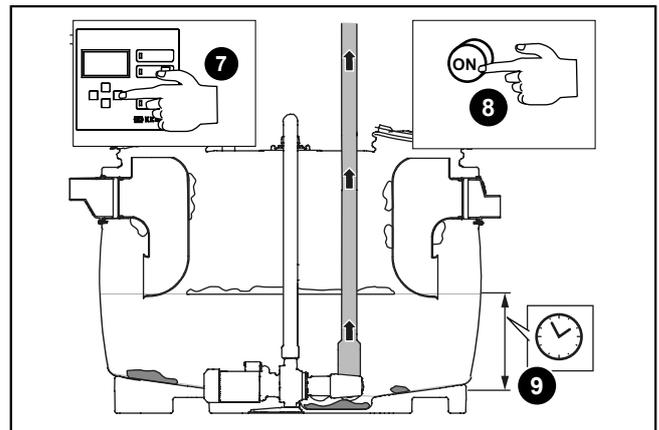
Start mixing/cleaning/filling

- ▶ Switch on the shredder-mix pump. The "Mixing-Cleaning" program step is started. **5**
- ▶ Wait until the separator contents have been homogenised sufficiently. *How long this takes depends on the nominal size. The times in the table shown below can be used as guide values.* **6**
- ✓ The shredder mix pump switches off automatically after the end of the "Mixing-Cleaning" program.
- ✓ The "Partially fill valve" program section starts up automatically if the On delay has expired. This can occur at the same time as the start/end of the "Mixing-Cleaning" program, or also while this program is running. It is even possible to set a start after the end of the "Mixing-Cleaning" program, namely if the duration of the On delay is longer than the duration of the "Mixing-Cleaning" program.



Start pumping out

- ▶ Confirm end of the mixing process with OK. **7**
- ▶ Start the pumping process at the disposal vehicle again. **8**
- ▶ Empty the tank (slurping noises if completely emptied). Wait until the predefined time in line with the guide values shown below has passed. *How long this takes depends on the nominal size.* **9**
- ▶ Pause the pumping process at the disposal vehicle.



Start mixing/cleaning/filling again

- ▶ Switch on the shredder-mix pump. (see **5**)
- ▶ Wait until the separator contents have been homogenised sufficiently. (see **6**)
- ✓ The "Partially fill valve" program section starts up automatically if the On delay has expired. (see Start mixing/cleaning/filling)

Start pumping out again

- ▶ End of mixing process. (see **7**)
- ▶ Start the pumping process at the disposal vehicle again. **8**
- ▶ Empty the tank (see **9**)
- ▶ Pause the pumping process at the disposal vehicle.

Start mixing/cleaning/filling again

- ▶ Switch on the shredder-mix pump. (see **5**)
- ▶ Wait until the separator contents have been homogenised sufficiently. (see **6**)

✓ The "Partially fill valve" program section starts up automatically if the On delay has expired. (see Start mixing/cleaning/filling)

Start pumping out again

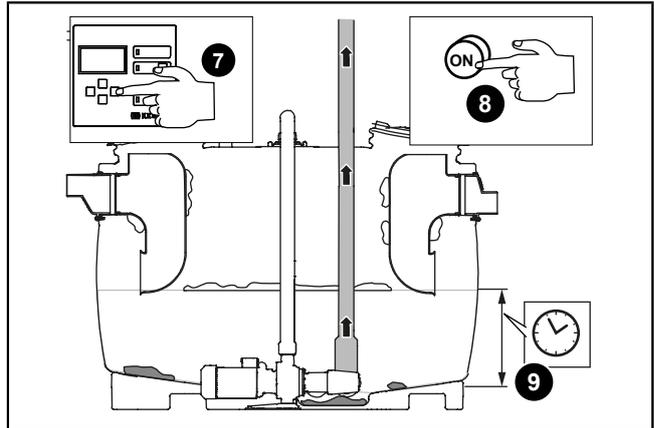
- ▶ End of mixing process. (see 7)
- ▶ Start the pumping process at the disposal vehicle again. 8
- ▶ Empty the tank (see 9)
- ▶ Pause the pumping process at the disposal vehicle.

Start mixing/cleaning/filling again

- ▶ Switch on the shredder-mix pump. (see 5)
 - ▶ Wait until the separator contents have been homogenised sufficiently. (see 6)
- ✓ The "Partially fill valve" program section starts up automatically if the On delay has expired. (see Start mixing/cleaning/filling)

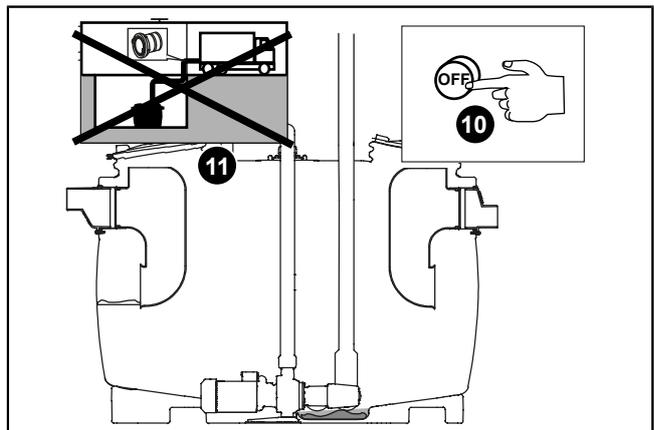
Start pumping out

- ▶ Confirm end of the mixing process with OK. 7
- ▶ Start the pumping process at the disposal vehicle again. 8
- ▶ Empty the tank (slurping noises if completely emptied). Wait until the predefined time in line with the guide values shown below has passed. *The period of time this takes depends on the nominal size.* 9



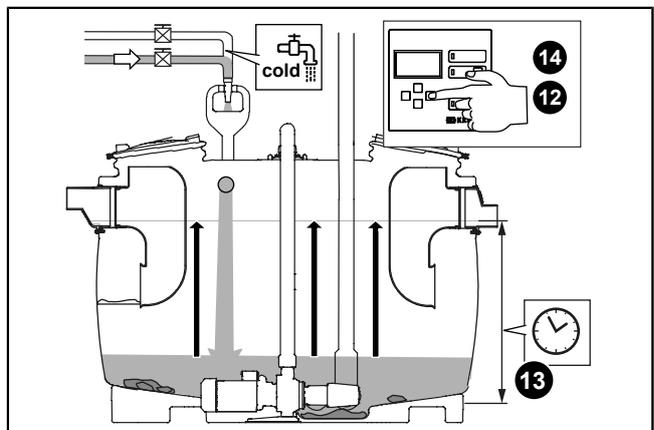
Stop pumping out

- ▶ End the pumping process at the disposal vehicle. 10
- ▶ Disconnect the suction hose of the disposal vehicle from the Storz-B coupling. 11



Refilling the tank

- ▶ Confirm end of the program with OK. 12
 - ▶ The "Fill valve" program adds cold water automatically, until the static level is reached 13
 - ▶ Confirm end of the disposal process with OK. 14
 - ▶ Record the disposal in the log book.
- ✓ Disposal procedure is completed.



① The sequence of the individual program steps with running time recommendations is given in the table below.
 Calculation basis: Disposal times in accordance with EN 1825 with water supply solenoid valve flow 1L/s for DN25 or 3.6 m³/h.
 The times must be optimised according to pumping height, temperature and water pressure. Solenoid valve DN 25 flow at 1 L/sec.

Prog. step	Function	Changeover valve position	System type NS. [s]			Pump	Valve		General information
			1	2	4		Hot water	Cold water	
1	Part empty	Empty	8	16	32	on	off	off	Lower water level by 10 cm
2	Mix	Rinse	120	143	190	on	off	off	
3	Partly empty	Empty	18	34	64	on	off	off	Until the pump runs empty
4	Fill	Rinse	100	120	160	off	on	off	approx. 25 cm fill level
5	Mix	Rinse	105	135	180	on	off	off	
6	Empty	Empty	10	13	17	on	off	off	Until the pump runs empty
7	Fill	Rinse	100	120	160	off	on	off	approx. 25 cm fill level
8	Rinse	Rinse	105	135	180	on	off	off	
9	Empty	Empty	10	13	17	on	off	off	Until the pump runs empty
10	Fill	Rinse	100	120	160	off	on	off	approx. 25 cm fill level
11	Rinse	Rinse	105	135	180	on	off	off	
12	Empty	Empty	10	13	17	on	off	off	Until the pump runs empty
13	Fill	Fill	240	480	960	off	off	on	Up to lower edge outlet structure

① All menu steps can be operated individually using the | Maintenance | > | Manual operation menu item.

► Switch the control unit off if appropriate.

7 Maintenance and testing

7.1 Interval for general inspection

- ① A general inspection (including leak test) must be carried out on this system every 5 years in accordance with DIN EN 1825.

7.2 Maintenance interval and tasks

The maintenance date for the grease separator can be set in the |2.4 Maintenance date| menu. A period of 12 months is set automatically in the factory, calculated from the initialisation time. This can be changed in the menu at any time.

The system must be serviced annually by a competent person.

The following tasks must be carried out during maintenance:

- Carry out disposal.
 - Check the inside of the tank.
 - Cleaning of the inside of the tank (particularly the inlet and outlet spots) using a high-pressure cleaning device.
 - Pump out the tank again.
 - Use a gripper and scraper to remove objects and deposits.
 - Fill the separator with clean water up to the calm water level, check the pipe connections for leaks.
 - Carry out a functional check of the pump.
 - Service the pump if necessary.
 - If necessary, clean the outside of the system.
 - Record the maintenance in the log book.
- ① If present, the electro-mechanical systems such as pumps, valves, shut-off devices etc. must be serviced according to the manufacturer's instructions twice a year.

7.3 Cleaning the grease separator

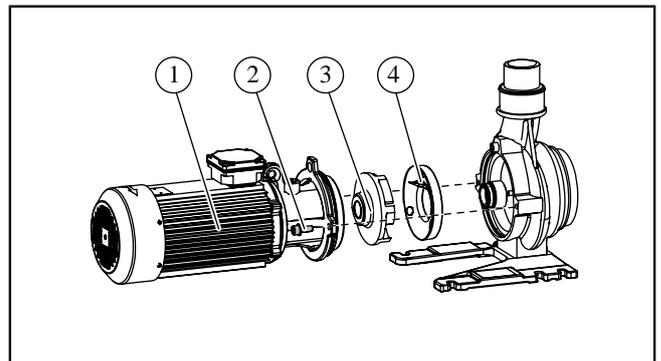
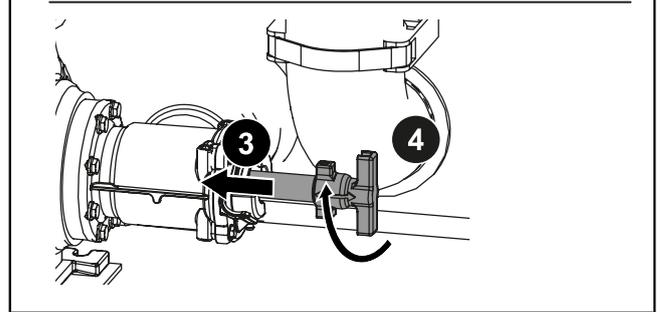
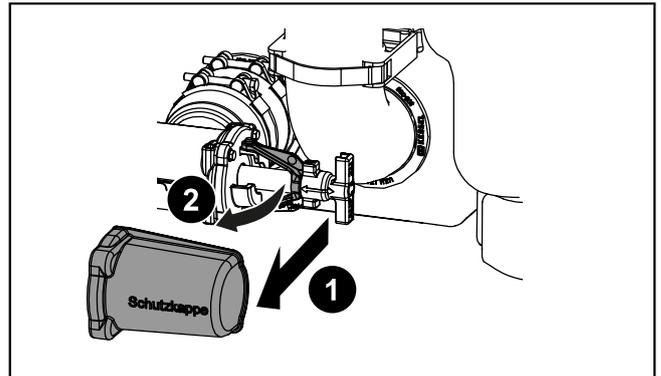
- ▶ Make sure that no more wastewater can flow into it.
 - ▶ Empty the system tank (see "Disposal", page 53).
 - ▶ Disconnect the power supply.
 - ▶ Remove the cover from the system tank.
- ① Do not clean the grease separator with a water pressure of more than 5 bar and a water temperature of more than 50°C.
Do not use a high-pressure cleaner on seals.
If soap is used for cleaning, rinse out / extract the residues. It could lead to malfunctions.
- ▶ Clean all components with hot water.
 - ▶ Where present, clean the SonicControl sensor.
 - ▶ Fit the cover on the system tank.
 - ▶ Carry out a pressure test (for leaks) and then a functional check.
- ☞ If all the system components are leaktight, the grease separator can be put into operation again.


NOTICE
Disconnect system from energy sources!

- ▶ Ensure that the electrical equipment is disconnected from the power supply during the work.

In the event of any interference noises and/or irregular pump running, proceed as follows:

- ▶ Close the shut-off valve.
 - Pull off protective cap. ❶
 - Swing the supporting yoke of the shut-off valve down towards the operator. ❷
 - Insert the valve key as far as the stop. ❸
 - Turn the valve key by 90° clockwise. ❹
- ▶ Undo all 3 screws (2).
- ▶ Remove the pump housing (1).
- ▶ Undo the cutting plate (4).
- ▶ Undo the radial impeller (3).
- ▶ Remove any objects jammed in the moving components.
- ▶ Check the components for smooth running and damage, replace if necessary.
- ▶ Assemble the pump again in reverse order.
- ▶ Open the shut-off valve again by pulling the valve key out.



8 Troubleshooting

General

Error	Cause	Remedial measures
Pumping capacity too low during emptying	Pumping height too large for the pump capacity	Use the pump on the emptying vehicle (suction) to support the grease separator system pump
	Rotary field incorrect	Swap mains wires (heed fault message at the control unit)
	Wrong direction of pump rotation	Check pump wires for correct connection
No or too little grease is flowing out	Coarse materials are blocking the grease extraction valve	Avoid feeding coarse materials (coarse materials screen)
Pumps do not start Power too low.	Motor protection switch has triggered	If necessary, see display message on the control unit
	Motor is blocked	Remove blockage / service the pump (heed the safety instructions)
	Motor turns sluggishly	Maintenance / repair by Customer Services
	Fault in the power supply: one or two phases are missing or there are heavy fluctuations in current	Check the white mains connection for phase failure
	Pump capacity reduced	Remove blockage / service the pump (heed the safety instructions)
	Wrong direction of pump rotation	Connect rotary field correctly. Make sure that the counterclockwise function is not activated (only on systems with corresponding control unit)
	One or two phases have no current or the control unit fails due to large mains fluctuations	Check fuses and electric cables and inform the electricity company
No display on the control unit	Power outage	Ensure the power supply
	Supply cable faulty	Check mains cable for fault
	Control unit fuse faulty	Replace fuse (specialist staff)
Loud and unusual noises	Motor / pump components are blocked	Remove blockage / service the pump (heed the safety instructions)
	Motor / pump components are damaged	Check pump parts and replace if necessary (heed the safety instructions)

Permanent odour development

Error	Cause	Remedial measures
Odour pollution	Wastewater pipes leaking	Check firm fit and seals, repair if necessary.
	No ventilation pipe, cross-section too small	Retrofit on-site.
	System parts are leaking	Eliminate leak.
Acrid smell	Motor too hot, overloaded	Check motor and pump to make sure they are running easily, check system for switching malfunctions (particular motor protection switch)

Troubleshooting (pump)

Fault	Cause	Action(s)
Pump does not start up, power too low	Motor protection switch has triggered	Switch off and wait until the pump has cooled down then try again.
	Motor is blocked	Remove blockage / service the pump (heed the safety instructions).
	Motor turns sluggishly	Check the voltage for phase failure.
	Fault in the power supply: one or two phases are missing or there are heavy fluctuations in current	
	Pump capacity reduced	Remove blockage / service the pump (heed the safety instructions).
	Wrong direction of pump rotation	Connect rotary field correctly. Make sure that the counter-clockwise function is not activated (only on systems with corresponding control unit).
Loud and unusual noises	Motor / pump components are blocked	Remove blockage / service the pump (heed the safety instructions).

Messages on the control unit

Fault	Cause	Action(s)
Rotary field error	Wrong rotary field for mains connection	Connect rotary field correctly.
Phase error	One of the phases is no longer available	Check the mains connection at the control unit, test the residual current device
Relay operating cycles	Power contactor has carried out more than 100,000 operating cycles	Message can be acknowledged, message appears again after a further 1,000 operating cycles. Have the power contactor replaced by customer service
Temperature fault	Winding temperature switch has triggered	Self-resetting when motor has cooled down, acknowledge fault message with alarm key, please contact Customer Services if further temperature fault messages are issued
Undercurrent	The minimum current of the pump is not being reached. (The cable from the control unit to the motor could be interrupted or damaged)	Check cable and repair if necessary Replace pump if faulty
Overcurrent	The maximum current of the pump has been exceeded. (e.g. blockage)	Remove blockage (heed the safety instructions) Replace pump if faulty
Relay error	Power contactor is no longer switching	Switch the voltage supply for the control unit off and have the power contactor replaced by Customer Services
Motor protection	Motor protection switch has triggered	Switch on motor protection plug again
	Current value for pump not set correctly	Adjust setting in the Number of pumps menu
	Motor current too high due to faulty or blocked pump.	Remove blockage, carry out pump maintenance (follow the safety instructions)
	Increased current due to phase failure	Check the mains connection for phase failure

9 Overview of configuration menu

9.1 Menu texts

0	System info				
1	Information	1.1	Hours of operation	1.1.1	Total running time
				1.1.2	Pump run time
				1.1.3	Pump starts
				1.1.4	Power outage
		1.2	Log book	1.2.1	most recently occurred**)
				1.2.2	occurred previous to that**)
				1.2.3	occurred previous to that**)
				1.2.4	...
		1.3	Control type	alternating display for SonicControl option (4s)	
		1.4	Maintenance date	1.4.1	Last maintenance separator
				1.4.2	Next maintenance separator
		1.5	Current measured values	1.5.1	Rotary field
		1.6	Parameter	1.6.1	Cleaning+shredding
				1.6.2	Part-fill valve
				1.6.3	Fill valve
				1.6.4	On delay
				1.6.5	Legionella flushing interval
				1.6.6	Legionella flushing, cold
				1.6.7	Legionella flushing, hot
				1.6.30	Remote control access
2	Maintenance	2.1	Manual operation	2.1.1	Cleaning+shredding
				2.1.2	Part-fill valve
				2.1.3	Fill valve
	Access code: 1000	2.2	Automatic operation		
		2.3	SDS	2.3.1	Test pump 1
				2.3.2	Test valve part fill
				2.3.3	Test valve fill
				2.3.4	Test pump 2
		2.4	Maintenance date	2.3.1	Last maintenance separator
				2.3.2	Next maintenance separator
		2.5	Clearance RemoteControl	2.5.1	Clearance duration
				2.5.2	Deactivate
3	Settings	3.1	Parameters	3.1.1	Cleaning+shredding
				3.1.2	Valve part fill
				3.1.3	Valve fill
				3.1.4	On delay
				3.1.5	Legionella flushing interval
				3.1.6	Legionella flushing, cold
				3.1.7	Legionella flushing, hot
				3.1.30	Access Remote Control

*) These parameters are expected for input during initialisation and after resetting the control unit.

***) Event and error

		3.2	Profile memory	3.2.1	Save parameter
				3.2.2	Load parameter
		3.3	Date / Time *)		
		3.4	Number of pumps *)	3.4.1	1 pump 4-6.4A
				3.4.2	2 pumps 4-6.4A
				3.4.3	1 pump 6.5-8A
				3.4.4	2 pumps 6.5-8A
		3.6	Nominal size *)	3.6.1	NS2
				3.6.2	NS3
				3.6.3	NS4
				3.6.4	NS7
				3.6.5	NS10
		3.7	Communication	3.7.1	Station name
				3.7.2	Own number
				3.7.3	Modem type
				3.7.4	PIN
				3.7.5	SMS centre
				3.7.6	SMS destination 1
				3.7.7	SMS destination 2
				3.7.8	SMS destination 3
				3.7.9	Status
		3.8	Language *)	3.8.1	Deutsch
				3.8.2	English
				3.8.3	Français
				3.8.4	Italiano
				3.8.5	Nederlands
				3.8.6	Polski
		3.9	Expert mode	3.9.1	On delay
				3.9.2	Max. run time
		3.10	Reset		

*) These parameters are expected for input during initialisation and after resetting the control unit.

**) Event and error

10 Factory approval, tests

General inspection

The owner-operator of a separator system is obliged according to valid legal principles as well as according to DIN EN 1825 / DIN 4040-100 to subject the system to a general inspection with leak test before commissioning and repeated every 5 years. This test may only be carried out by a technical specialist. We will be happy to send you a quotation for the general inspection by an independent expert.

Maintenance requirements

For you, it is important that the quality and functional ability of your system is kept at the best possible standard, particularly when this is the pre-condition for warranty conditions. If you have the maintenance carried out by KESSEL, we guarantee you continued updating and care for your system.

Would you like to receive a quotation for a maintenance contract or general inspection? Please copy this page, fill it out completely and send it to dienstleistung@kessel.de, or complete the request form at www.kessel.de/service/dienstleistungen.

If you have any questions please do not hesitate to contact our Service department on +49 (0) 8456/27-462.

Quotation for a general inspection or a maintenance contract for separator systems

Please send me a non-binding quotation for

Maintenance General inspection . (Please mark with a cross accordingly)

Sender

Name: _____
 Street: _____
 Postcode/Town or city: _____
 Contact: _____
 Phone no.: _____
 E-mail: _____

Person receiving quotation

Name: _____
 Street: _____
 Postcode/Town or city: _____
 Contact: _____
 Phone no.: _____
 E-mail: _____

Building

Name: _____
 Street: _____
 Postcode/Town or city: _____

Contact: _____
 Phone no.: _____
 E-mail: _____

	Bahnhofstraße 31	
	D-85101 Lenting	

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____		_____

Made in Germany		

Type designation

Mat. no./order no./mfg. date

Rev.hrs./material/weight

Standard/Approval

Dimensions

Volume

Grease storage/thickness

Load bearing cap./load class

Fire behavior

The entire system was subjected to a control for missing parts and water tightness before it left our factory.

Date

Name of the tester

DoP – Leistungserklärung / Declaration of Performance



Gemäß / According to EU Nr. 305/2011		DoP-Nr. 009-607_02	
1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps / Name of the construction product	KESSEL Fettabscheider EasyClean ground NS 1 – NS 4 im Spritzguss-Kunststoffbehälter in Modulbauweise mit Pumpentechnik im separatem Spritzguss-Kunststoffschaft. / KESSEL grease separator EasyClean ground NS 1 – NS 4 in a chamber made of plastic injection moulding in modular design with pump technology in a separate chamber made of plastic injection moulding.		
2. Vorgesehener Verwendungszweck / Intended use	Trennung von Fetten und Ölen pflanzlichen und tierischen Ursprungs vom Abwasser aufgrund der Schwerkraft ohne Einwirkung von äußerer Energie. / separation of greases and oils of vegetable and animal origin from wastewater by means of gravity and without any external energy.		
3. Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of the manufacturer	KESSEL AG Bahnhofstraße 31, D-85101 Lenting, Germany		
4. Name und Anschrift des Bevollmächtigten / Name / adress of authorized representative	Nicht anwendbar / Not applicable		
5. System zur Bewertung der Leistungsfähigkeit / National system used for assessment	Generell System 4, bei Brandverhalten System 3 / Generally System 4, for reaction to fire system 3		
a. harmonisierten Norm / harmonised standard	EN 1825-1: 2004-09		
b. Notifizierte Stelle / notified body	0797 TUM bezüglich Brandverhalten System 3 / 0797 TUM regarding reaction to fire System 3		
6. Erklärte Leistung / Declared performance			
Spezifikation/ specification	EN 1825-1: 2004		
Wesentliche Anforderungen / Essential characteristics	Gemäß Abschnitt / According to chapter	Leistung / Performance	
Brandverhalten / Reaction to fire	5.2.9	"E"	
Flüssigkeitsdichtheit / Liquid tightness	5.3.2	Bestanden / Passed	
Wirksamkeit / Effectiveness	4, 5.3.1, 5.3.3 bis / up to 5.3.10, 5.5	Bestanden / Passed	
Tragfähigkeit / Structural stability	5.4	Bestanden / Passed	
Dauerhaftigkeit / Durability	5.2	Bestanden / Passed	
Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung / den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich. / The performance of the product identified above is in conformity with the set of declared performance / s. This declaration of performance is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer identified above:			
Weitere berücksichtigte Vorschriften: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG bezüglich IEC 60204-1 / Additional regulations considered: Machinery directive 2006/42/EG referring to IEC 60204-1			
Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von: / Signed for and on behalf of the manufacturer by:			

Lenting, 2021-02-23


 i.V. Thomas Schwarzbäcker
 Dipl.-Wirtsch.-Ing.
 Abteilungsleiter individuelle Lösungen
 (Head of department - individual solutions)

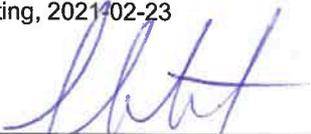

 i.A. Juliane Nuck
 Dipl.-Ing.
 Techniker individuelle Lösungen
 (responsible person for the document)

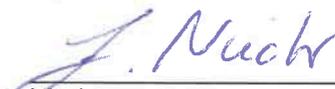
DoC – Konformitätserklärung / Declaration of Conformity



Gemäß / According to MVV-TB Ausgabe 2019/1		DoC-Nr. 009-607-C 02	
1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps / Name of the construction product	KESSEL Fettabscheider EasyClean ground NS 1 – NS 4 im Spritzguss-Kunststoffbehälter in Modulbauweise mit Pumpentechnik im separatem Spritzguss-Kunststoffschacht. / KESSEL grease separator EasyClean ground NS 1 – NS 4 in a chamber made of plastic injection moulding in modular design with pump technology in a separate chamber made of plastic injection moulding.		
2. Vorgesehener Verwendungszweck / Intended use	Trennung von Fetten und Ölen pflanzlichen und tierischen Ursprungs vom Abwasser aufgrund der Schwerkraft ohne Einwirkung von äußerer Energie. / Separation of greases and oils of vegetable and animal origin from wastewater by means of gravity and without any external energy.		
3. Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of the manufacturer	KESSEL AG Bahnhofstraße 31, D-85101 Lenting, Germany		
4. Erklärte Leistung / Declared performance			
Spezifikation/ specification		MVV-TB Abschnitt B 4.2	
Wesentliche Anforderungen / Essential characteristics		Gemäß Abschnitt / According to chapter	Leistung / Performance
Standsicherheit gemäß DIN 19901 / Verification of structural stability and steadiness according to DIN 19901		Anlage B 4.2/1 Statischer Nachweis gemäß DIN 19901:2012-12 / Appendix B 4.2/1 Verification according to DIN 19901:2012-12	Bestanden / Passed
Anforderung an Bau und Betrieb für Abscheideranlagen für Fett nach DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2 / Application provisions referring to installation and operating for grease separators in accordance with DIN EN 1825-1 and DIN EN 1825-2		Anlage B 4.2/3 gemäß DIN 4040100:2016-12: Abschnitt 1, Abschnitt 2, Abschnitt 3, Abschnitt 4 ausgenommen Ziffer 4.2, Abschnitt 5 ausgenommen Ziffer 5.4, Ziffer 5.6, Ziffer 5.7.2, Ziffer 5.8 und Ziffer 5.9, Abschnitt 8, Abschnitt 9, Abschnitt 10, Anhang A und Anhang B / Appendix B 4.2/3 according DIN 4040100:2016-12: chapter 1, chapter 2, chapter 3, chapter 4 excluded figure 4.2, chapter 5 excluded figure 5.4, figure 5.6, figure 5.7.2, figure 5.8 und figure 5.9, chapter 8, chapter 9, chapter 10, appendix A und appendix B	Bestanden / Passed
Bemessung von Schlammfängen / Selection of the nominal size of the sludge trap		Anlage B 4.2/3 Im Rahmen der Bemessung von Schlammfängen sind die Volumina zusätzlicher Einbauten in Abzug zu bringen / Appendix B 4.2/3 The volume of additional built-in parts should be subtracted when measuring sludge traps	Bestanden / Passed
Mindestoberfläche des Fettabscheiderraumes / Minimum surface of the grease separator		Anlage B 4.2/3 In Verbindung mit EN 1825-1:2004, Abschnitt 5.5.3, gilt die Bemessung der Mindestoberfläche des Fettabscheiderraumes / Appendix B 4.2/3 In connection with EN 1825-1: 2004, chapter 5.5.3, the dimensioning of the minimum surface of the grease separating area applies	Bestanden / Passed
Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung / den erklärten Leistungen. / The performance of the product identified above is in conformity with the set of declared performance / performances.			
Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von: / Signed for and on behalf of the manufacturer by:			

Lenting, 2021-02-23


i.V. Thomas Schwarzbäcker
Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Abteilungsleiter individuelle Lösungen
(Head of department - individual solutions)


i.A. Juliane Nuck
Dipl.-Ing.
Techniker individuelle Lösungen
(responsible person for the document)



Registrieren Sie Ihr Produkt online, um von einer schnelleren Hilfe zu profitieren!

<http://www.kessel.de/service/produktregistrierung.html>

KESSEL AG, Bahnhofstr. 31, 85101 Lenting, Deutschland

