



EasyClean SkimTech Basic

D	Originalbetriebsanleitung	03
GB	Translation of original operation manual	37
CN	安装及使用说明书	71



Einbau und Bedienungsanleitung

Fettabscheider *EasyClean SkimTech Basic*

Inhalt

1.	Hinweise zu dieser Anleitung	4
2.	Sicherheit	4
3.	Technische Daten	14
4.	Aufstellen und Anschließen der Anlage	16
5.	Erstinbetriebnahme	18
6.	Einstellen der Anlage	21
7.	Anlage einschalten	23
8.	Entsorgung	24
9.	Wartung	25

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. Wir setzen uns dafür ein, dass Sie und ihr Eigentum dauerhaft geschützt sind.

Kessel Drainage Equipment (Changshu) Co, Ltd.
F-2, Yushan High Technology Industrial Park
No. 55 Sunshine Avenue/Block
Changshu, Juangsu Province, China
Post Code: 215500
Tel: 0086 - 0512 - 83388000
Fax: 0086 - 0512 - 83388008

1. Hinweise zu dieser Anleitung

Folgende Darstellungskonventionen erleichtern die Orientierung:

Darstellung	Erläuterung
[1]	siehe Abbildung 1
(5)	Positionsnummer 5 von nebenstehender Abbildung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Handlungsschritt in Abbildung
👁️ Prüfen, ob Handsteuerung aktiviert wurde.	Handlungsvoraussetzung
▶ OK betätigen.	Handlungsschritt
✓ Anlage ist betriebsbereit.	Handlungsergebnis
↪ Kap „2. Sicherheit“	Querverweis auf Kapitel 2
Wartungsintervall definieren	Bildschirmtext
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.

2. Sicherheit

Folgende Symbole werden verwendet:

Zeichen	Bedeutung
	Gerät freischalten!
	Gebrauchsanweisung beachten
	Warnung Elektrizität
	WEEE-Symbol, Produkt unterliegt RoHS-Richtlinie
	Vor Benutzung erden
 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.
	Warnt vor explosionsfähiger Atmosphäre

2.1 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 Unbefugte¹ zu sichern.

Person ¹	freigegebene Tätigkeiten an KESSEL-Anlagen			
Betreiber	Sichtprüfung, Inspektion, Batterietausch			
Sachkundiger, (kennt, versteht Betriebsanweisung)		Funktionskontrolle, Konfiguration des Schaltgerätes, Einbau/Tausch/Wartung von Komponenten, Inbetriebnahme		
Fachkundiger, Generalinspekteur (Fachhandwerker, nach Einbauanweisung und Ausführungsnormen)			Dichtheitsprüfung, Anlagenabnahme	
Elektrofachkraft (nach nationalen Vorschriften für elektr. Sicherheit)				Anbringen und anschießen des Schaltgerätes, elektrische Installation

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

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG! Explosives Gasgemisch kann aus Behältern austreten.

Durch Abscheidegut gebildete Gase sind grundsätzlich explosionsgefährlich.

- ▶ Behälter mit Abscheidegut regelmäßig entleeren!
- ▶ Bei Entsorgung von Abscheidegut oder Demontage von Anlagenkomponenten offenes Feuer und Funkenschlag vermeiden.
- ▶ Stets für eine 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! Sicherheitshinweise elektrische Komponenten und Schaltgerät(e)

Anpassungen am Schaltgerät dürfen, mit folgenden Ausnahmen, nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden:

- ▶ Einschalten des Schützes und Anpassen der Motorschutzspannung.
- ▶ Tausch von Sicherung (F1) oder Batterien.



WARNUNG! Anlage freischalten! Sicherstellen, dass alle elektrischen Komponenten während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.



WARNUNG! Anlage nur in Gebäuden betreiben, in denen ein Überspannungsableiter (z. B. Überspannungsschutzeinrichtung nach nationalen Vorschriften) installiert ist. Störspannung kann elektrische Komponenten stark beschädigen und zu einem Ausfall der Anlage führen.



WARNUNG! Gefahr durch unbefugtes Bedienen/ plötzliches Anlaufen der Anlage.

- ▶ Anlage gegen unbefugte Benutzung sichern. (Hauptschalter mit Schloss verriegeln).



VORSICHT! Quetschgefahr.

Siebschnecke kann Körperteile quetschen und/oder einziehen.



VORSICHT! Sturzgefahr.

Nicht auf Anlage steigen. Rutsch- und Sturzgefahr.



VORSICHT! Rutschgefahr durch fetthaltige Flüssigkeit.
Bei Reinigung oder Entsorgung kann fetthaltige Flüssigkeit den Boden benetzen.

- ▶ Ausgetretene Flüssigkeit beseitigen, geeignetes Schuhwerk tragen.



VORSICHT! Quetschgefahr. Anlage und Anlagenkomponenten sind schwer und teilweise unhandlich.

- ▶ Beim Heben und Transport angemessenes Hebewerkzeug verwenden. Die Anlage darf nur bei ordnungsgemäß gesicherter Befestigung auf Paletten bewegt werden. Es muss ein Gabelstapler als Transportmittel eingesetzt werden.
- ▶ Ein Heben mittels Kran darf nur an Anlagen erfolgen, die mit einer Transport-Öse (optionale Sonderanfertigung) ausgestattet sind.
- ▶ Transportmittel und persönliche Schutzausrüstung verwenden.



Stets vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung bei Einbau, Wartung und Entsorgung an der Anlage verwenden:

- ▶ Schutzkleidung
- ▶ Schutzhandschuhe
- ▶ Sicherheitsschuhe
- ▶ Augenschutz

Technische Unterlagen aller verbauten oder zum Verbau vorgesehenen Produkte beachten.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Fettabscheideanlage SkimTech (nachfolgend Anlage genannt) ist ausschließlich dafür vorgesehen, das Abwasser von Schlamm (Sinkstoffen) und Fett (Flotationsstoffen) zu trennen.

Ein Einsatz der Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung ist unzulässig. Soll die Anlage mittels spezieller Vorrichtungen (z. B. Kran) gehoben oder bewegt werden, ist eine speziell hierfür angepasste Anlage mit einer Transport-Öse zu verwenden.

Das Produkt ist eine Anlage zum Abscheiden von Fett aus häuslichem oder gewerblichem Abwasser gemäß der DIN EN 1825. Als Fette gelten Stoffe pflanzlichen und/oder tierischen Ursprungs mit einer Dichte unter $0,95 \text{ g/cm}^3$, die teilweise oder völlig wasserunlöslich oder verseifbar sind. Für den ordnungsgemäßen Betrieb müssen Entsorgungs- und Wartungszyklen eingehalten werden.

Technische Anpassungen an der Anlage führen zum Verlust der Gewährleistung:

- Ohne eine ausdrückliche und schriftliche Freigabe des Herstellers erfolgte Um- oder Anbauten.
- Verwendung nicht originaler Ersatzteile.
- Reparatur durch nicht vom Hersteller autorisierte Betriebe oder Personen.

Funktionsschema

Die Anlage ist als Selbstentsorgungssystem konzipiert. Das Abscheidegut kann jederzeit und bei laufendem Betrieb in die dafür vorgesehenen Entsorgungshalter eingefüllt werden. Es werden folgende Abscheidegutarten abgeschieden:

- Fett (1.)
- Grobstoffe (2.)
- Feinschlamm (3.)

Jede Ausführung der Anlage ist mit einem Skimmer (Abscheideschlauch) und einer Siebschnecke ausgerüstet. Der Skimmerschlauch trägt das sich an der Oberfläche ansammelnde Fett ab, das aus der Skimmereinheit in das Fettfass tropft.

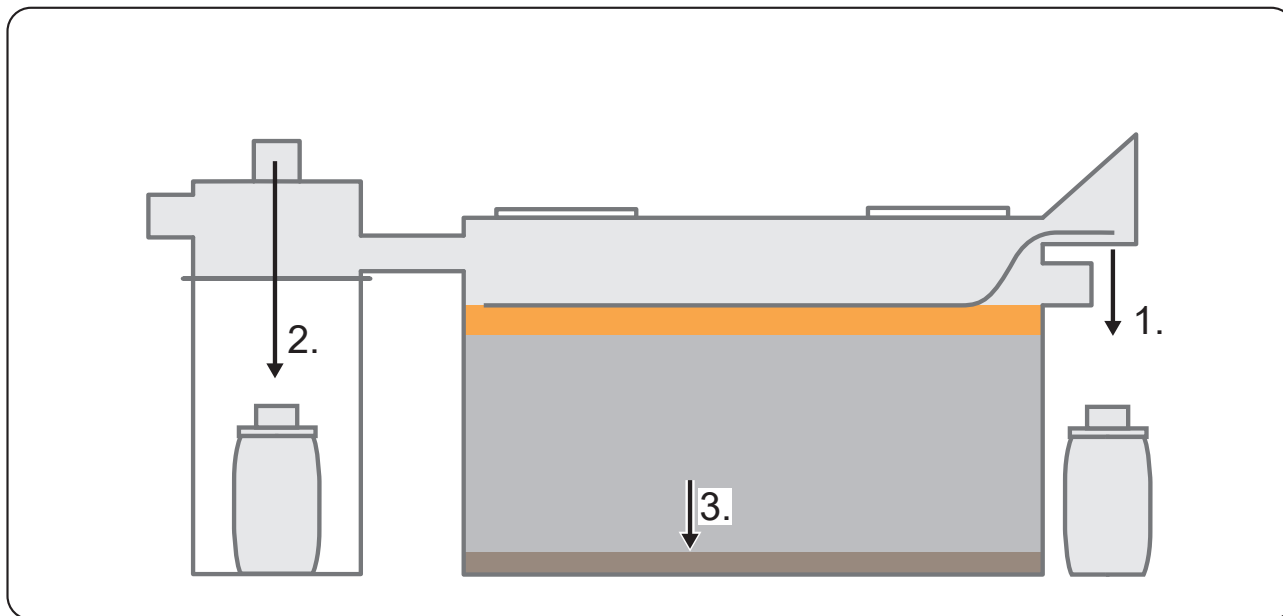


Abb. [1]

2.4 Produktbeschreibung

Die Anlage ist in den Varianten Premium und Basic verfügbar. Die Basic Variante wird über voreingestellte Zeitschaltuhren gesteuert. Die Premium Variante verfügt über Sensorik und bedarfsorientierte Steuerungen der Siebschnecke und der Skimmereinheit mittels vollwertiger Schaltgeräte mit Display, digitalem Logbuch und Anzeige der Messwerte. Die Premium Variante sendet akustische und optische Warnsignale, wenn einer der Entsorgungsbehälter (Fettfass oder Grobstofffass) voll ist und gewechselt werden muss.

	Basic	Premium
Steuerung Skimmereinheit	Zeitschaltuhr	
Steuerung Siebschnecke	Zeitschaltuhr	Bedarfsgerechter, selbsttätiger Anlauf durch Anstaudetektion
Alarmfunktion (Fettfass, Grobstofffass)	tägl. Sichtprüfung erforderlich	Füllstandsüberwachung, Warnsignal am Schaltgerät, Weiterleitung an ext. Warngeräte möglich
optionale Zusatzmodule	Feinschlamm Entsorgung - auf Anfrage erhältlich	
		Bedarfsgerechter, selbsttätiger Anlauf durch Fettschichtdickenmessgerät SonicControl
	Warngerät zur Aufstaudetektion	

PosNr. (Abb. 2)	Funktionskomponenten
(1)	Grobstofffass
(2)	Schaltgerät Siebschnecke
(3)	Zulauf
(4)	Notüberlauf
(5)	Siebschnecke
(6)	Revisionsöffnung (Siebschnecke)
(7)	Revisionsöffnung (Abscheider)
(8)	Schaltgerät Skimmereinheit
(9)	Motor Skimmereinheit
(10)	Reinigungsöffnung (Fettauslauf)
(11)	Auslauf
(12)	Fettfass

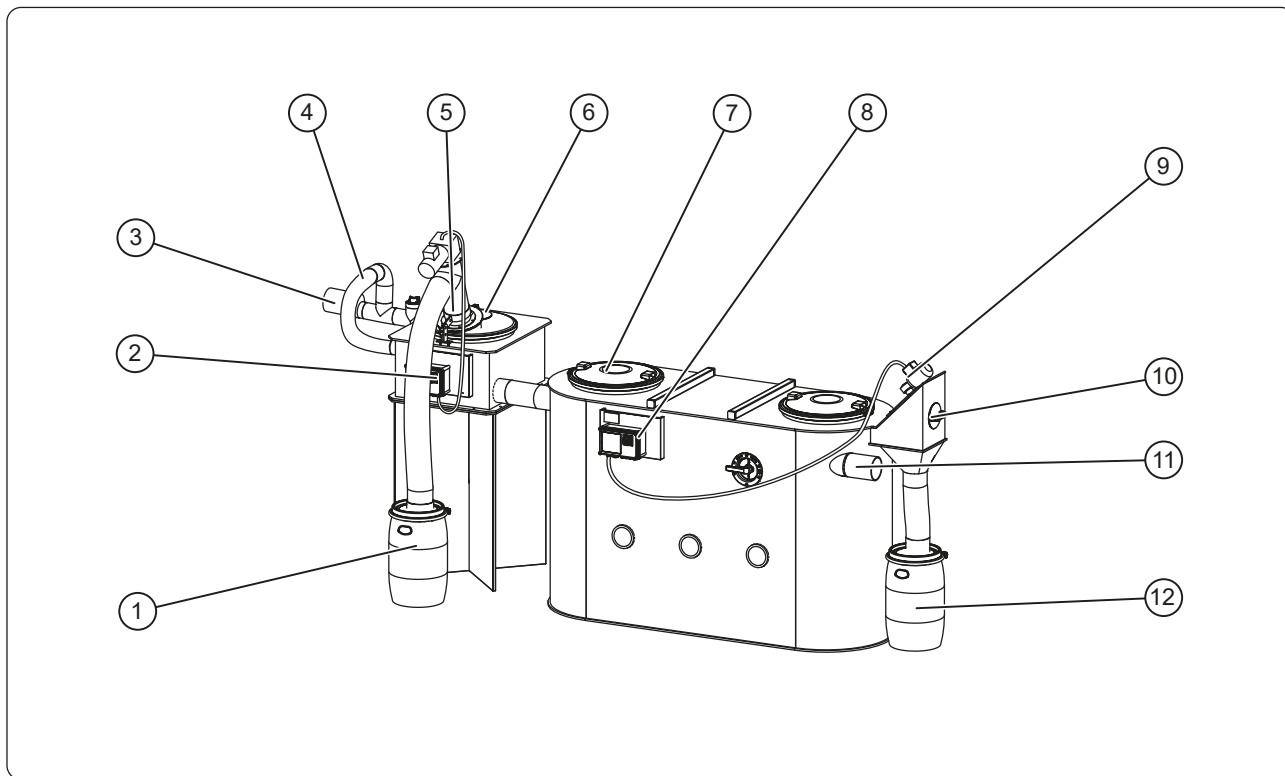


Abb. [2]

2.5 Maße und Gewichte

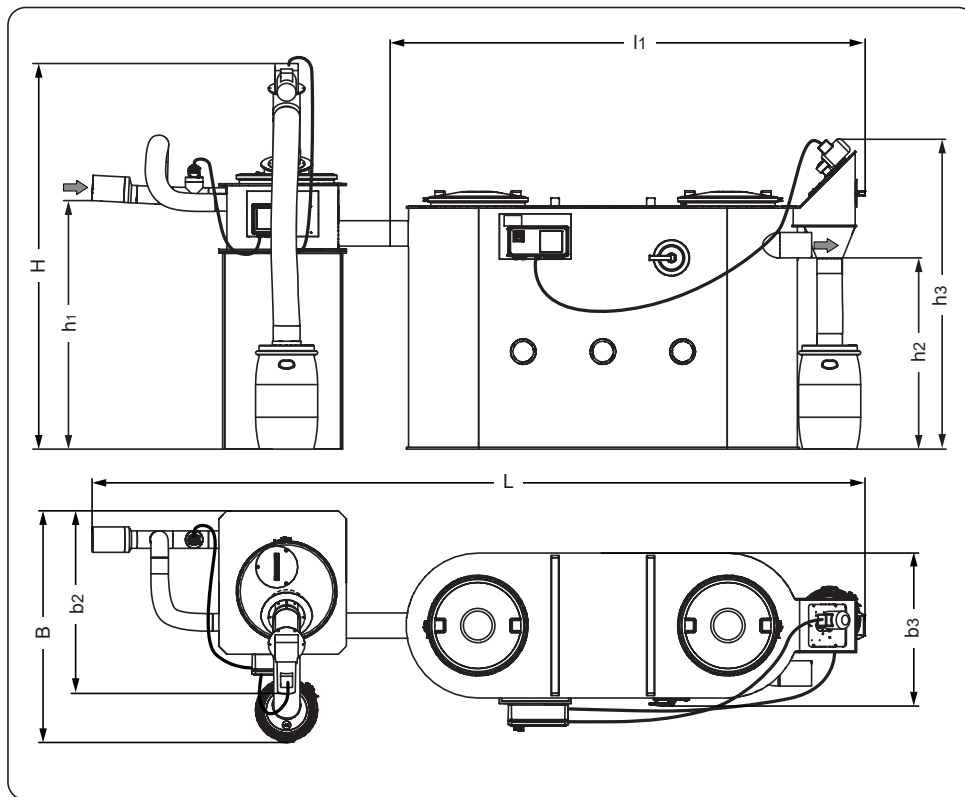


Abb. [3]

Art. Nr.	Aufstellmaße L x B x H	Gesamtvolumen	Leergewicht	Einbringmaße Abscheidebehälter L x B x H	Einbringmaße Siebschnecken- behälter B x H	Zulaufhöhe h1	Auslaufhöhe h2
99002.01B	3850 x 1450 x 2420 mm	1470 l	440kg	2300 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1545 mm	1200 mm
99004.01B	3850 x 1450 x 2420 mm	1470 l	440kg	2300 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1545 mm	1200 mm
99007.01B	4570 x 1450 x 2420 mm	1730 l	460kg	2745 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1560 mm	1200 mm
99010.01B	4840 x 1450 x 2420 mm	1930 l	480kg	3015 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1560 mm	1200 mm
99015.01B	5460 x 1450 x 2420 mm	2770 l	645kg	3550 x 1160 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1495 mm	1130 mm
99020.01B	6460 x 1450 x 2420 mm	3610 l	750kg	4550 x 1160 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1495 mm	1130 mm

3. Technische Daten

Antriebstechnik

Angabe	Skimmereinheit	Siebschnecke
Leistung P1	180W	310W
Leistung P2	90W	180W
Spannung	400V; 50Hz	400V; 50Hz
Nennstrom	0,4-0,42A	0,58 A
Schutzklasse	I	I
Schutzart	IP 55	IP 55
Betriebsart	S1	S1
Gewicht	6 kg	28 kg

Gewicht der zusätzlichen Verpackungseinheit(en):

	Gewicht
Grobfiltereinheit	120 kg

Allgemeine elektrische Installation

Angabe	Wert
Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz)	C 16A (dreipolig)
Erforderliche Absicherung (RCD)	30 mA
Umgebungstemperatur	0-45° C (80% Luftfeuchtigkeit)
Leistung Stand-by (pro Schaltgerät)	ca. 5 W
Schutzart	IP 54

Drehmomente (Schrauben)

Beschreibung	Schlüsselweite	Drehmoment (Nm)
PT-Schraube 100x30 A2 W1451	TX50	7
PT-Schraube 60x30 A2 W1451	TX25	4,5±0,5
PT-Schraube 60x16 A2 W1451	TX25	4,5±0,5
PT-Schraube 50x20 A2 W1451	TX20	4,5±0,5
Brückenschele (Entsorgungsschläuche) W4 Größe 160	Nuss 7 mm	3
Brückenschele (Notüberlauf) W4 Größe 110	Nuss 7 mm	3
VIPseal Manschette Typ 2B 100 - 115 mm	Nuss 8 mm	6

Drehmomente (Schaltgerät)

Gewindegröße	Anzugmoment
M4	0,8 - 1,2 Nm

4. Aufstellen und Anschließen der Anlage

4.1 Geeigneten Aufstellort auswählen

Anlage aufstellen:

- ▶ Raum mit guter Belüftung und/oder Ventilation sowie ebener Aufstellfläche mit ausreichender Tragfähigkeit auswählen.
- ▶ Raumtemperatur mit Frostsicherheit und einer Maximaltemperatur von 45° C (80% Luftfeuchtigkeit) gewährleisten.
- ▶ Raumhöhe mindestens 60 cm höher als Höhe der Anlage, damit bei Reinigungsarbeiten die Revisionsdeckel geöffnet werden können.
- ▶ Freier Arbeitsraum, mindestens 1 m um Anlage umlaufend gewährleisten.
- ▶ Zulauf mit Beruhigungsstrecke von mindestens „DN des Zulaufrohres“ x 10 (Gefälle 2%). Übergang hausseitiges Fallrohr zur Beruhigungsstrecke mit 2 x 45°-Bögen ausstatten¹.

4.2 Sicheres Aufstellen



Transportrisiko/Eigengewicht der Anlage!

Gewicht der Anlage/Anlagenbestandteile (→ Kap. „3. Technische Daten“) berücksichtigen.

- ▶ Auf richtiges Heben und Arbeitsergonomie achten.
- ▶ Anlage nicht mit Kränen bewegen.



Aufstellen der Anlage

Geeignetes Hebewerkzeug (z. B. Seilzug oder Gabelstapler) verwenden, um liegende Komponenten aufzustellen. An Grobfiltereinheit angebrachte Hebe-Ösen zur Sicherung verwenden.

¹) Verringerung der Gefahr des Leersaugens von Siphons und Geruchsverschlüssen. Weniger Lufteintrag und -bewegung sowie Geruchs- und Schaumbildung in der Anlage..

4.3 Anlage anschließen



Die Anlage ist im befülltem Zustand schwer. Achten Sie auf einen ausreichend tragfähigen Untergrund (➔ Kap. „4.1 Geeigneten Aufstellort auswählen“).

Muss die Anlage zum Transport an ihren Bestimmungsort demontiert werden, kann sie durch eine vom Hersteller autorisierte Person zerlegt werden (➔ Kap. „9.6 Anlage zerlegen“).

Soll die Anlage per Kran an ihren Bestimmungsort gehoben werden, muss die Anlage mit einer werkseitig montierten Transport-Öse ausgestattet sein. Der Transport muss in diesem Fall vom Hersteller oder von einer durch den Hersteller benannten Person mittels eines Textil-Hebegurts vorgenommen werden.

Zum Anschließen der Anlage wie folgt vorgehen:

- ▶ Leitungsverbindungen am Zu- und Auslauf montieren.
- ▶ Verbindungsstück von Grobfiltereinheit zu Abscheider montieren.
- ▶ Alle Schraub- und Schellenverbindungen auf festen Sitz prüfen.
- ▶ Übersteigt die Zulaufleitung eine Länge von 10 m, muss separat über Dach entlüftet werden.
- ▶ Entsorgungsbehälter (Fettfass und Grobstofffass) bereitstellen und anschließen.

5. Erstinbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme müssen folgende drei Prüfphasen ausgeführt werden (Hydraulik/Verwendung, Elektrik und Funktionsbereitschaft):

5.1 Prüfung Hydraulik und Verwendung

- Anforderungen zum Aufstellort und Störraum. (☞ Kap. „4.1 Geeigneten Aufstellort auswählen“)
- Hydraulische Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt.
- Brückenschellen und Anschlüsse dicht und verschlossen.
- Betriebszeiten der Küche ermittelt (anfallendes Abwasser), Laufzeiten der Siebschnecke (Zeitschaltuhr im Schaltgerät) entsprechend eingestellt. (☞ Kap. „6.2 Einstellen der Laufzeit (Siebschnecke)“).
- Anfallende Fettmengen näherungsweise ermittelt, Laufzeiten der Skimmereinheit entsprechend eingestellt. (☞ Kap. „6.3 Einstellen der Laufzeit (Skimmereinheit)“).

5.2 Prüfung Elektrik

- Prüfen, ob nationale Sicherheitsvorschriften bei Anschluss, Absicherung und Leitungsführung berücksichtigt wurden.
- Prüfen, ob die Verkabelung der Schaltgeräte gemäß Anschlussplan (☞ Abb. [6]) ausgeführt wurde.
- Korrekte Drehrichtung der Siebschnecke kontrollieren (Richtung Motor ☞ Abb. [4]).
- Korrekte Drehrichtung der Skimmereinheit kontrollieren, entgegen dem Uhrzeigersinn bei Draufsicht (☞ Abb. [5]).
- Korrekte Einstellung des DIP-Schalters überprüfen (☞ Kap. „6.4 DIP-Schalter einstellen/überprüfen“).

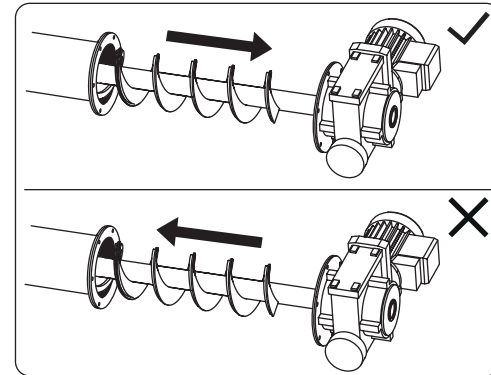


Abb. [4]

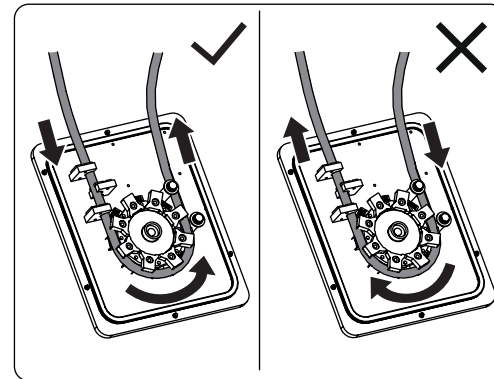
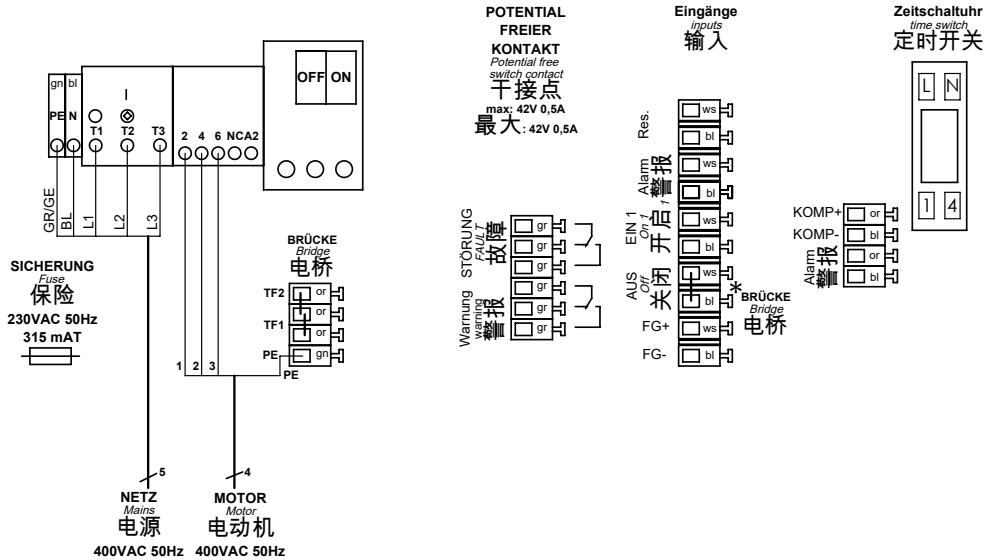


Abb. [5]



363-482

Abb. [6]

5.3 Funktionsprüfung

Diese Prüfung stellt sicher, dass die Anlage betriebsbereit ist. Diese Prüfung ist nach jeder (Wieder-)Inbetriebnahme, Entsorgung und Wartung durchzuführen:

Sichtprüfung:

- 👁️ Sicherstellen, dass sich keine Fremdstoffe oder Verunreinigungen im Fettabscheider befinden.
- 👁️ Nach der Initialisierung des Schaltgerätes leuchtet jeweils die Power-LED dauerhaft grün.
- Prüfen, ob Grobstoffe Zulauf oder die Siebschnecke blockieren.
- Prüfen, ob Entsorgungsbehälter ordnungsgemäß verschlossen wurden.
- Prüfen, ob der Auslauf verfettet ist.
- Prüfen, ob (Fehler-)Meldungen am Schaltgerät angezeigt werden.

Probetrieb:

- Siebschnecke per Handbetrieb anlaufen lassen. Prüfen, ob außergewöhnliche Betriebsgeräusche (z. B. Scharren/Kratzen) auftreten.
- Skimmereinheit per Handbetrieb anlaufen lassen.
- Skimmerschlauch 5 Minuten zur Probe laufen lassen. Prüfen, ob der Skimmerschlauch gleichmäßig läuft und nicht zu lang ist.

Laufzeitenüberprüfung (*1x täglich, die ersten 10 Betriebstage*):

- Überprüfung eingestellter Laufzeiten von Siebschnecke und Skimmereinheit (keine Verfettung, Verstopfung, Überlastung). Bei Verfettung/Verstopfung entsprechend die Laufzeit der Anlagenkomponenten erweitern, bis das Problem nicht mehr auftritt.
- ✓ **Inbetriebnahme** kann ausgeführt werden.
- ① Die Anlage verfügt aus Sicherheitsgründen über eine Wiederanlaufverzögerung von zwei Minuten. Grobfilter- und Skimmereinheit laufen zeitverzögert an, nachdem der Hauptschalter auf Position „EIN“ gedreht wurde.

6. Einstellen der Anlage

6.1 Betriebszeiten der Anlage ermitteln

Für die Ermittlung der Laufzeiten der Anlage sind zwei Gegebenheiten ausschlaggebend:

- 1) Die Betriebszeiten der Küche für die Laufzeit der Siebschnecke.
- 2) Die täglich anfallende Menge an Fett und Öl für die Laufzeit der Skimmereinheit.

6.2 Einstellen der Laufzeit (Siebschnecke)

Um eine Verstopfung des Zulaufes und eine regelmäßige Nutzung des Notüberlaufes zu vermeiden, sind die Laufzeiten der Siebschnecke auf die Betriebszeiten der Küche einzustellen. Wenn in der Küche Abwasser anfällt, sollte die Siebschnecke zumindest intervallweise in Betrieb sein.

- ① Die kleinste Taktung der Zeitschaltuhr sind Zeiträume von 15 Minuten. Diese können jeweils als Betriebs- und/oder Ruhezeit geschaltet werden. Über den Taster auf dem Schaltgerät wird die Anlage in den Handbetrieb versetzt.
- 👁️ Sicherstellen, dass Hauptschalter in Position OFF gedreht ist.
- ▶ Kunststoffschrauben in den beiden linken Ecken lösen.
- ▶ Gehäusedeckel öffnen.
- ▶ Zeitschaltuhr nach nebenstehender Abbildung einstellen:
 - ▶ Gewünschte Betriebszeiten durch Drehen des Laufrades anwählen. ①
 - ▶ Durch Linksrasten gewünschte Zeitslots anwählen. ②
 - ▶ Aktuelle Uhrzeit auf Dreieck synchronisieren. ③
 - ▶ Betriebsmodus (I=Dauerbetrieb, ⌚=Zeitbetrieb, 0=Daueraus) wählen. ④
 - ▶ Prüfen, ob gewünschter Betriebsmodus angewählt wurde.

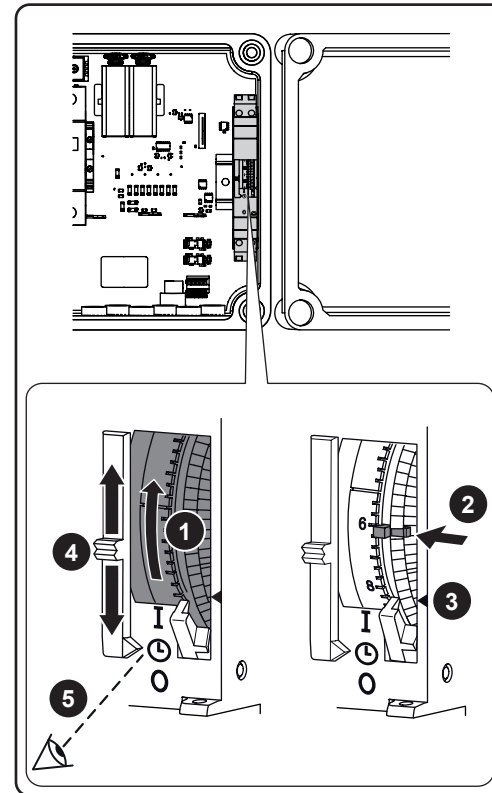


Abb. [7]

① Durch Linksverschieben der Rastung wird ein 15 Minuten-Zeitfenster auf „EIN“ gestellt, alle in rechter Position verbleibenden Rastungen sind „AUS“.

- ▶ Gehäusedeckel verschließen.

6.3 Einstellen der Laufzeit (Skimmereinheit)

Sofern alle Voraussetzungen für den ordnungsgemäßen Betrieb erfüllt sind, hat die Anlage eine Abscheidkapazität von 6-8 l Fett bzw. Öl pro voller Stunde Betriebszeit. Im Normalbetrieb sind abwechselnd 30 Minuten Lauf- und Ruhezeit die Einstellung für eine besonders wirtschaftliche Betriebsweise.

Zeitschaltuhr, wie in ➔ Kap. „6.2 Einstellen der Laufzeit (Siebschnecke)“ beschrieben, einstellen.

6.4 DIP-Schalter einstellen/überprüfen

- ▶ Gehäuse öffnen.
- ▶ Korrekte Einstellung des DIP-Schalters überprüfen. Bei falscher Einstellung des DIP-Schalters sind wesentliche Anlagenkomponenten deaktiviert!
- ▶ Gehäuse zuklappen.

SkimTech

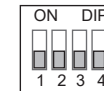


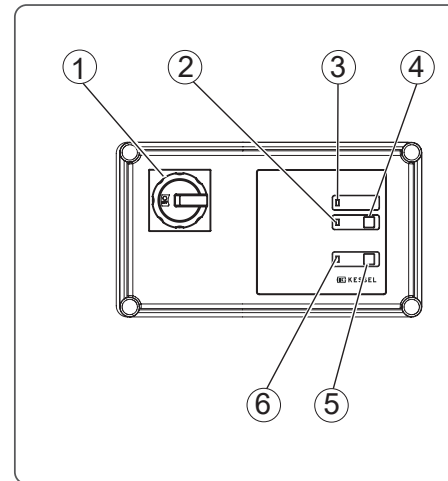
Abb. [8]

7. Anlage einschalten

- ▶ Gehäusedeckel des Schaltgerätes schließen.
- ▶ Anschlussleitung an Stromnetz anschließen.
- ▶ Hauptschalter in Position **ON** bringen.
- ✓ Initialisierung startet selbsttätig.
 - Gerät prüft elektrische Bauteile.

Bedienung der Basic Schaltgeräte

Die Basic Schaltgeräte verfügen über eine Zeitschaltuhr, welche die entsprechende Komponente (Siebschnecke oder Skimmereinheit) steuert. Als Vorbereitung für die Wartung oder zur Störungsbehebung können die Komponenten auch in den Handbetrieb (5) versetzt werden.



PosNr. Abb. [9]	Bedienung Basic Schaltgeräte
(1)	Hauptschalter
(2)	Alarm-LED (rot)
(3)	Betriebs-LED (grün)
(4)	Alarm quittieren
(5)	Handbetrieb
(6)	Handbetrieb-LED (gelb)

8. Entsorgung



Physische Belastung/Gewicht der Entsorgungsbehälter.

Gefüllte Entsorgungsbehälter haben ein hohes Gewicht.

- ▶ Geeignete Hebehilfen und Transportmittel einsetzen.

Der Anwender muss täglich prüfen, ob der Tausch von Fettfass oder Grobstofffass erforderlich ist. Die Funktionsbereitschaft der Anlage muss nach Abschluss des Entsorgungsvorgangs überprüft werden (➔ Kap. „5.3 Funktionsprüfung“).

Entsorgungsvorgang für Entsorgungsbehälter (jeweils einmal für Fettfass und einmal für Grobstofffass durchführen):

- ▶ Sicherstellen, dass Siebschnecke und Skimmereinheit gerade nicht in Betrieb sind. (Grüne LED auf jeweiligem Schaltgerät blinkt).
- ▶ Zusätzlich, entleerten Entsorgungsbehälter bereitstellen.
- ▶ Spannring am Entsorgungsbehälter lösen und Deckel wegnehmen.
- ▶ Leeren Entsorgungsbehälter unterstellen.
- ▶ Spannring festziehen.
- ▶ Prüfen, ob die Grobfiltereinheit betriebsbereit ist:
 - ▶ Prüfen, ob am Schaltgerät ein Alarm anliegt.
 - ▶ Prüfen, ob am Notüberlauf Ablagerungen von Fett- oder Grobstoffen vorhanden sind, oder das Abwasser im Notüberlauf steht. Ist dies der Fall, so muss die Siebschnecke gewartet werden (➔ Kap. „9.4 Wartung Grobfiltereinheit“).

9. Wartung



WARNUNG! Anlage freischalten! Sicherstellen, dass alle elektrischen Komponenten während der Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.

9.1 Wartungszyklus, Überblick über Tätigkeiten

① Die Anlage ist halbjährlich durch einen Sachkundigen zu warten (☞ Kap. „2.1 Personal/Qualifikation“). Der Skimmerschlauch muss **jährlich** getauscht werden.

Folgende Tätigkeiten sind durch einen Sachkundigen auszuführen:

- Kontrolle des Skimmerschlauches (Beschädigung durch aggressive Medien).
- Reinigen der Skimmereinheit.
- Prüfung auf Verfettung/Überlastung der Anlage.
- Reinigen der Siebschnecke, ggf. Tausch der Bürsten.
- Funktionsprüfung, um Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft sicherzustellen (☞ Kap. „5.3 Funktionsprüfung“).
- Mängel und durchgeführte Maßnahmen im Betriebstagebuch erfassen.

9.2 Vorbereitungsmaßnahmen und Reinigung

- 👁️ Sicherstellen, dass kein Abwasser an der Anlage anfällt.
- ▶ Anlage stromlos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern (beide Hauptschalter auf Position "OFF" drehen, ggf. mit Vorhängeschloss sichern).
- ▶ Vollständige Entsorgung durchführen (➡ Kap. „8. Entsorgung“), Entsorgungsbehälter vollständig entleeren.
- ▶ Spannring(e) der Revisionsöffnung(en) des Abscheiders lösen.
- ▶ Innenraum, Zulauf und Auslaufbauwerk mit Hochdruckreiniger reinigen.
- ▶ Abscheidebehälter erneut abpumpen.
- ▶ Ablagerungen im Inneren der beiden Entsorgungsschläuche entfernen(z. B. durch Ausspülen mit heißem Wasser).

9.3 Wartung Skimmereinheit

- ▶ Hauptschalter an Schaltgerät ausschalten, gegen Wiederanlaufen sichern.
 - ▶ Leeres, geöffnetes Fettfass bereitstellen.
 - ▶ Zulaufseitigen Revisionsdeckel wegnehmen. ❶
 - ▶ Skimmerschlauch mit Hakenstange aus Führung herausheben. ❷
 - ▶ Verschraubung der Skimmereinheit lösen (TX 25).
- ❶ Achtung: Skimmerschlauch inkl. Fettablagerungen ist mit der Skimmereinheit verbunden. Muss der Skimmerschlauch sowieso getauscht werden, kann der Schlauch auch zerschnitten und direkt entsorgt werden.
- ▶ Skimmereinheit inklusive Skimmerschlauch herausnehmen. ❸❹
 - ▶ Fett-Trichter mit nassem Lappen innen auswischen. ❺

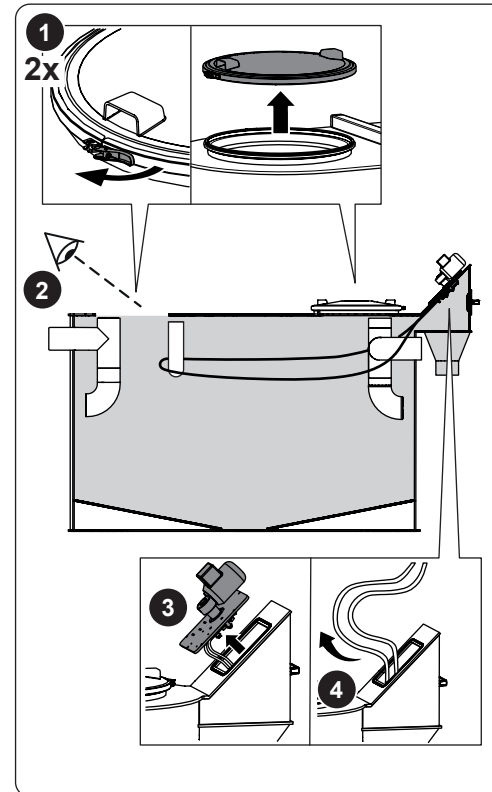


Abb. [10]

- ▶ Skimmereinheit auf geöffnetes Fettfass ablegen.
- ▶ Fett mit langstieliger Bürste von Abstreifern und Skimmerschlauch entfernen. ❶
- ▶ Skimmerschlauch auf Risse oder Beschädigung durch aggressive Medien überprüfen, bei Befund tauschen (mindestens 1x jährlich). ❷
- ▶ Skimmerschlauch entfernen:
 - ▶ Schraube der Führung demontieren. (1)
 - ▶ Skimmerschlauch aus Antriebsrad und Abstreifern herauslösen.
- ❶ Falls sich der Skimmerschlauch nicht ohne Weiteres lösen lässt, kann der hinterste Abstreifer gelockert werden (Schraube auf Deckeloberseite lösen).

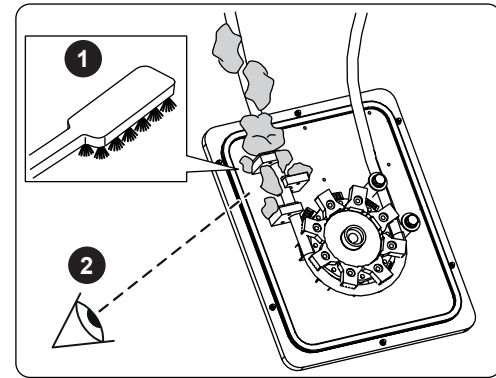


Abb. [11]

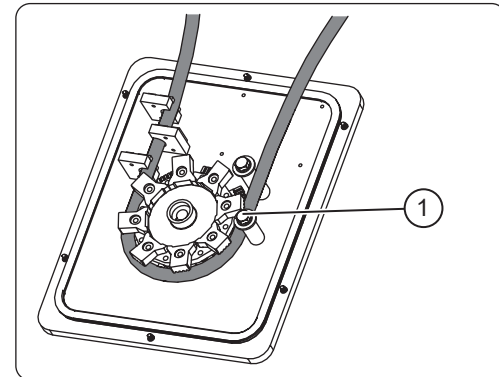


Abb. [12]

- ▶ Skimmerschlauch montieren:
 - ▶ Skimmerschlauch einfädeln. Loses Ende ausbreiten und plan, unverdreht auslegen. Sicherstellen, dass Skimmerschlauch passgenau an den Führungen und Abstreifern anliegt.
 - ▶ Schrauben der Führungen festschrauben.
 - ▶ Skimmerschlauch über die Öffnung der Skimmereinheit in den Abscheidebehälter einführen. ❶
 - ▶ Skimmereinheit wieder befestigen. ❷
 - ▶ Skimmerschlauch mit Hakenstange vom Behälterboden heben und in die unterhalb der Revisionsöffnung angebrachte Führung einhängen. ❸
- ▶ Skimmereinheit in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren, beim Verschrauben das Drehmoment ($4,5 \pm 0,5 \text{ Nm}$) beachten.

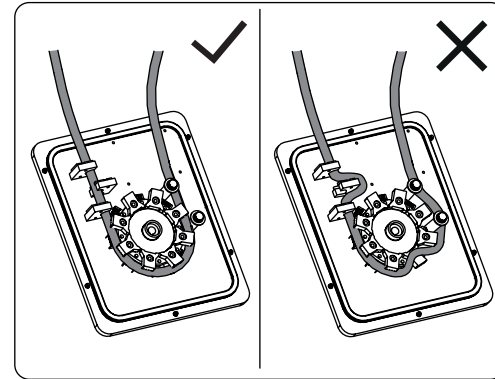


Abb. [13]

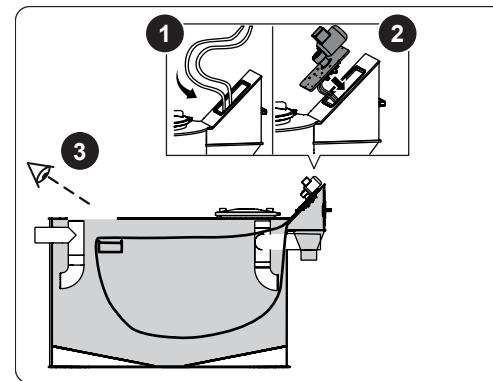


Abb. [14]

9.4 Wartung Grobfiltereinheit

- ▶ Entsorgungsschlauch demontieren. ❶
- ▶ Schelle am Entsorgungsschlauch lösen.
- ▶ Entsorgungsschlauch beiseite legen.



Kippgefahr! Schwerpunkt der Siebschnecke liegt ungünstig.

- ▶ Siebschnecke langsam umlegen, um Hebelwirkung zu kompensieren.
 - ▶ Siebschnecke mit Bolzen sichern.
-
- ▶ Innenteil herausklappen:
 - ▶ Torxschrauben (TX50 - 3x) an Revisionsöffnung (kleine Öffnung) lösen und aufbewahren. ❷
 - ▶ Deckel herausheben und ablegen. ❸
 - ▶ Schelle mit Schraubendreher lockern und über Edelstahlstutzen der Siebschnecke schieben. ❹
 - ▶ Spannung der Revisionsöffnung lockern. ❺
 - ▶ Siebschnecke herausklappen ❻ und in horizontaler Position mittels Bolzen verriegeln. ❼

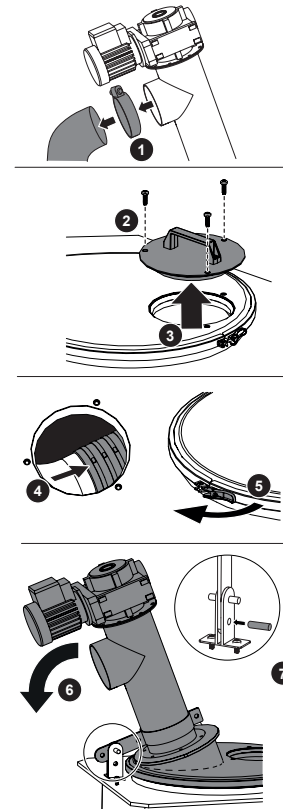


Abb. [15]

Siebschnecke demontieren:

- ▶ Schrauben mit Kontermuttern am Flanschdeckel lösen. ❶
 - ▶ Oberteil samt Siebschnecke entnehmen. ❷
 - ▶ Siebschnecke mit langstieliger Bürste von Grobstoffen und eingeklemmten Gegenständen befreien. ❸
 - ▶ Siebschnecke und Siebkorb mit warmem Wasser reinigen. ❹
 - ▶ Bürsten auf Verschleiß prüfen, ggf. tauschen. ❺
- ❶ Beim Tausch von Bürsten müssen alle Bürstenelemente ausgewechselt werden.
- ▶ Behälter-Innenraum grob reinigen.
 - ▶ In umgekehrter Reihenfolge wieder montieren, hierbei vorgeschriebene Drehmomente (→ Kap. „3. Technische Daten“) beachten.

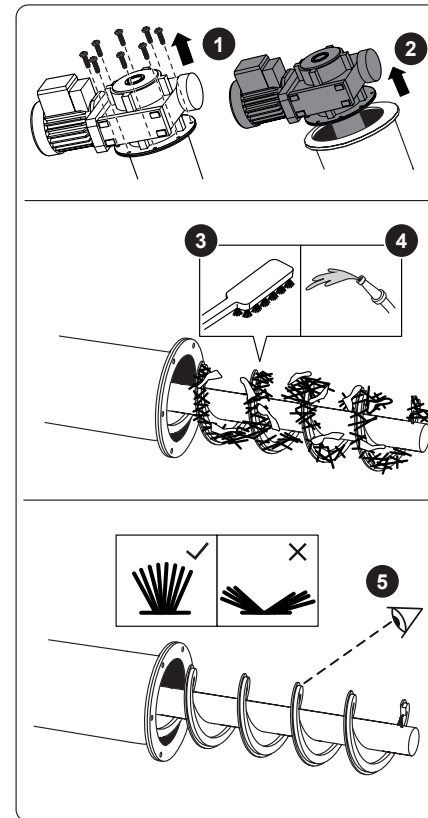


Abb. [16]

9.5 Hilfe bei Störungen (Abscheideprozess)

Fehler	Ursache	Abhilfemaßnahmen
Rückstau in Zulaufleitung / Wasser gelangt nicht in Abscheider	Zulauf der Anlage ist verstopft, Fettablagerungen im Zulaufrohr	Spülpumpe länger / öfter betreiben. Zulauf auf Verstopfungen prüfen..
	Grobstofffilter ist verstopft	Grobfiltereinheit warten. (☞ Kap. „9.4 Wartung Grobfiltereinheit“)
	Notüberlauf und Grobstofffilter sind verstopft	Anlage überlastet oder falsch ausgelegt, Servicetechniker kontaktieren.
	Kondensat im Druckschlauch blockiert die Niveauerfassung (nur Premium-Anlage)	Kleinkompressor zur Lufteinperlung anschließen; Kondensat entfernen.
Anlagenauslauf verfettet	Skimmereinheit überlastet oder nicht gewartet	Skimmereinheit warten und Betriebszeit der Skimmereinheit anpassen.
	Skimmerschlauch verschlissen oder durch aggressive Medien angegriffen.	Skimmerschlauch tauschen.
Verhärtete und/oder dicker werdende Fettschicht im Abscheidebehälter	Skimmerschlauch läuft nicht richtig, weil verdreht	Skimmerschlauch korrekt ausrichten.
	Betriebszeit des Skimmerschlauches zu kurz	Skimmereinheit warten und Betriebszeit der Skimmereinheit anpassen.
Kein oder wenig Fett fließt ab	Skimmerschlauch läuft nicht richtig, weil zu viel hartes Fett	Raumtemperatur unter 15°C, Raumtemperatur anheben.
	Betriebszeit des Skimmerschlauches zu kurz	Skimmereinheit warten und Betriebszeit der Skimmereinheit anpassen.
Grobstoffe gelangen in den Abscheidebehälter	Grobstofffilter funktioniert nicht	Grobfiltereinheit warten. (☞ Kap. „9.4 Wartung Grobfiltereinheit“)

Blinkmuster der Schaltgeräte:

LED			Signalton (Intervall)	Beschreibung	Maßnahme
1	2	3			
Betriebszustände					
●	○	○	-	Betriebsbereit	
Alarmzustände / Fehler					
●	⊗	⊗	x	Relaisfehler (Leistungsschütz defekt)	Schütz tauschen
⊗	⊗	⊗	x	<ul style="list-style-type: none"> • Motor-AUS/Temperaturfehler. • Drehfeld-/Phasenfehler. 	<ul style="list-style-type: none"> • Abwarten bis Temperatur sich normalisiert, bei wiederholten Auftreten Kundendienst kontaktieren. • fehlerhaften Phasenanschluss korrigieren.
●	◐	◑	X	Maximale Schaltspiele überschritten	Alarm quittieren und Kundendienst kontaktieren
keine Anzeige			-	Netzfehler	Stromquelle wiederherstellen

Fehler	Ursache	Abhilfemaßnahmen
Geruchsbelästigung	Abwasserleitungen undicht.	Festsitz und Dichtungen kontrollieren, ggf. instand setzen.
	Entlüftungsleitung fehlt, Querschnitt zu klein	Bauseitig nachrüsten.
	Anlagenteile sind undicht	Undichtigkeiten beseitigen.
	Geschlossener Raum ohne jeden Luftaustausch	Entlüftungsmöglichkeiten schaffen, zwangsgeführte Entlüftung.

9.6 Anlage zerlegen

- 👁️ Anlage darf nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal zerlegt und transportiert werden.
- 👁️ Sicherstellen, dass die Anlage vollständig entleert und gereinigt ist.
- ▶ Zulaufleitung abtrennen und Bypass um die Anlage legen.
- ▶ Verbindung zwischen Grobfiltereinheit und Abscheider durchtrennen. Grobfiltereinheit mittels Flaschenzug an Lastösen sichern. Dann vorsichtig kippen und auf Transporthilfe verladen. Nur liegend transportieren.
- ▶ Analog mit dem Abscheider verfahren.

Installation and operating manual

Grease separator *EasyClean SkimTech Basic*

Content

1. Notes on this manual	38
2. Safety	38
3. Technical data	48
4. Assembling and connecting the system	50
5. Initial commissioning	52
6. Adjusting the system	55
7. Switch on the system	57
8. Disposal	58
9. Maintenance	59

Dear customer,

As a premium manufacturer of innovative products for draining technology, KESSEL offers integrated system solutions and customer-oriented service. We hereby aspire to the highest quality standards and focus firmly on sustainability - not just when it comes to manufacturing our products, but also with respect to their long-term operation so that you and your property are protected in the long run.

Kessel Drainage Equipment (Changshu) Co, Ltd.

F-2, Yushan High Technology Industrial Park

No. 55 Sunshine Avenue/Block

Changshu, Juangsu Province, China

Post Code: 215500

Tel: 0086 - 0512 - 83388000

Fax: 0086 - 0512 - 83388008









1. Notes on this manual

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 6 7 8 9 10	Action step in figure
👁️ Check whether manual control has been activated.	Prerequisite for action
▶ Press OK.	Action step
✓ System is ready for operation.	Result of action
↪ Chap. "2. Safety"	Cross-reference to Chapter 2
Define maintenance interval	Screen text
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.

2. Safety

The following symbols are used:

Icon	Meaning
	Isolate device!
	Observe the instructions for use
	Warning, electricity
	WEEE icon, product governed by RoHS Guideline
	Earth before use
 WARNING	Warns of a hazard for persons. Ignoring this warning can lead to serious injuries or death.
 CAUTION	Warns of a hazard for persons and material. Ignoring this warning can lead to serious injuries and material damage..
	Warns of potentially explosive atmospheres

2.1 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 unauthorised¹ use.

Person ¹	Approved activities on KESSEL systems			
Operating company	Visual check, inspection, change of battery			
Technical expert, (is familiar with, understands the operating manual)		Functional check, configuration of the control unit Installation/replacement/maintenance of components, commissioning		
Technical specialist, general inspector (specialist craftsman, acc. to installation instructions and execution standards)			Leak test, system acceptance	
Qualified electrician (per national regulations for electr. safety)				Attachment and connection of the control unit, electrical installation

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

2.2 General safety notes



WARNING! Explosive gas mixture can escape from system tanks.

The gases formed by the separator secrete are potentially explosive in nature.

- ▶ Empty system tanks containing separated material regularly!
- ▶ Avoid naked flames and sparks during the disposal of separator secrete or disassembly of system components.
- ▶ Always ensure that there is a reasonable ventilation flow through the area.



WARNING! Explosion risk due to carry-over from an EX zone With inadequate aeration and ventilation in closed systems, the gas released by the separator secrete can dissipate into downstream systems and can cause an explosive mixture of gases there.

- ▶ When connecting a separator system, ensure that the downstream drainage system (in particular lifting stations or pumping stations) is properly aerated and ventilated.



WARNING! Safety instructions for electrical components and control unit(s)
Modifications to the control unit may only be carried out by qualified electricians, with the exception of the following tasks:

- ▶ Switching on the contactor and adapting the motor protection voltage.
- ▶ Replacement of fuses (F1) or batteries.



WARNING! Disconnect system from energy sources!
Ensure that all electrical components are disconnected from the electrical power supply during the work.



WARNING! Operate the system only in buildings in which an overvoltage protection system (e.g. surge arrester per national regulations) is installed. Disruptive voltages can seriously damage electrical components and lead to a failure of the system.



WARNING! Hazard due to unauthorised operation / sudden start-up of the system.

- ▶ Secure the system against unauthorised use. (Lock main switch with a padlock).



CAUTION! Risk of crushing.
Sieve screw can crush and/or draw in parts of the body.



CAUTION! Danger of falling.
Do not climb on the system. Danger of slipping and falling.



CAUTION! Danger of slipping due to fatty liquid.

The floor can be wet with fatty liquid during cleaning or disposal.

- ▶ Remove liquid spills, wear suitable footwear.



CAUTION! Risk of crushing. The system and system components are heavy and in some cases unwieldy.

- ▶ Use suitable lifting gear when lifting or transporting. The system shall be moved only when properly secured on pallets. A forklift truck must be used for transport.
- ▶ Craning is only permitted in the case of systems equipped with a transport eye (optional special design).
- ▶ Use transport equipment and personal protective equipment.



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

- ▶ Protective clothing
- ▶ Protective gloves
- ▶ Safety footwear
- ▶ Eye protection

Observe technical documents for all installed products or products to be installed.

2.3 Intended use

The grease separating system SkimTech (hereafter referred to as system) is intended exclusively to separate sludge (settleable solids) and grease (floating solids) out of wastewater.

The system shall not be used in a potentially explosive environment. If the system is to be lifted or moved with special devices (e.g. crane), a system specially adapted for this with a transport eye should be used.

The product is a system for separating grease out of domestic or commercial wastewater per DIN 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 saponifiable. Disposal and maintenance cycles must be complied with for proper operation.

Technical adaptations of the system will result in a loss of warranty:

- Conversions or attachments carried out without express written approval by the manufacturer.
- Use of non-original spare parts.
- Repairs performed by companies or persons not authorised by the manufacturer.

Operation description

The system is designed as a self-disposal system. The separator secret can be filled into the disposal tanks provided at any time and during running operation. The following types of separator secret are separated out:

- Grease (1.)
- Coarse materials (2.)
- Fine sludge (3.)

Each version of the system is equipped with a skimmer (separator hose) and a sieve screw. The skimmer hose removes the grease that collects on the surface and this drips out of the skimmer unit into the grease drum.

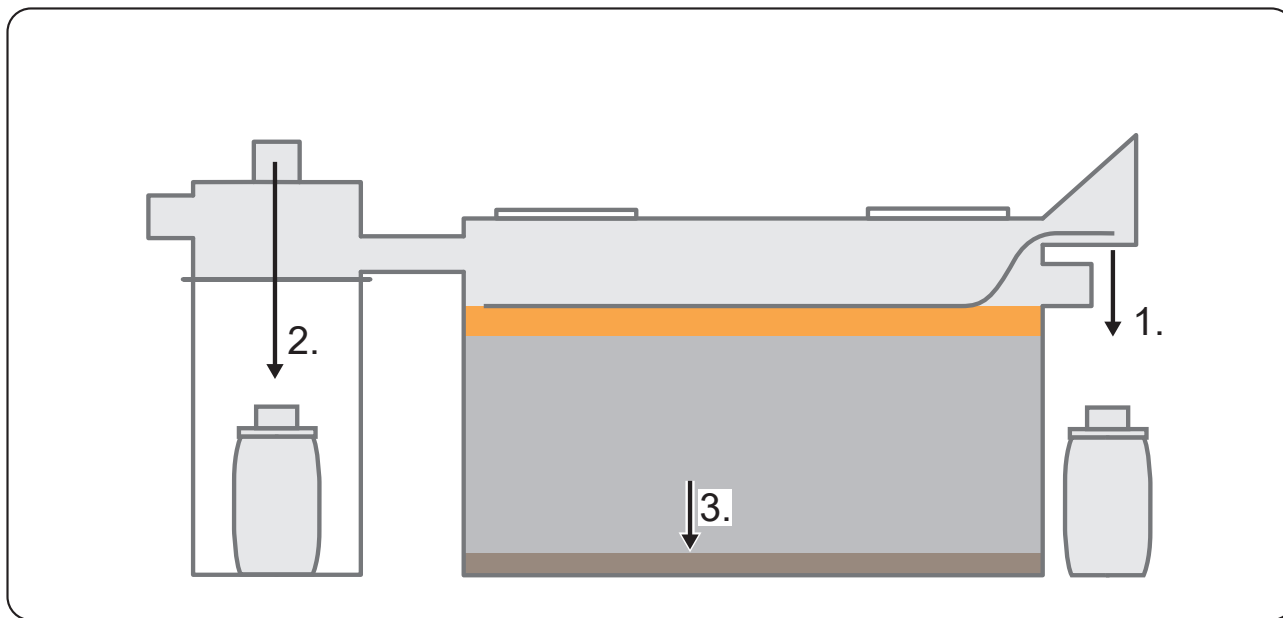


Fig. [1]

2.4 Product description

The system is available in a Premium and a Basic version. The Basic version is controlled via preset time switches. The Premium version has a sensor system and demand-oriented controls for the sieve screw and the skimmer unit by means of full-featured control units with display, digital log book and display of the measured values. The Premium version sends acoustic and visual warning signals when one of the disposal tanks (grease drum or coarse materials drum) is full and must be replaced.

	Basic	Premium
Control Skimmer unit	Time switch	
Control Sieve screw	Time switch	Demand-oriented, automatic start-up through clogging detection
Alarm function (grease drum, coarse materials drum)	Daily visual check required	Fill level monitoring, Warning signal on the control unit, passing on to ext. warning device also possible
Optional additional modules	Fine sludge disposal - available on request	
		Demand-oriented, automatic start-up through SonicControl layer thickness measuring device
	Warning device for detection of level exceedance	

Item no. (Fig. 2)	Functional components
(1)	Coarse material drum
(2)	Sieve screw control unit
(3)	Inlet
(4)	Emergency overflow
(5)	Sieve screw
(6)	Service access cover (sieve screw)
(7)	Service access cover (separator)
(8)	Skimmer unit control unit
(9)	Skimmer unit motor
(10)	Access cover (grease outlet)
(11)	Outlet
(12)	Grease drum

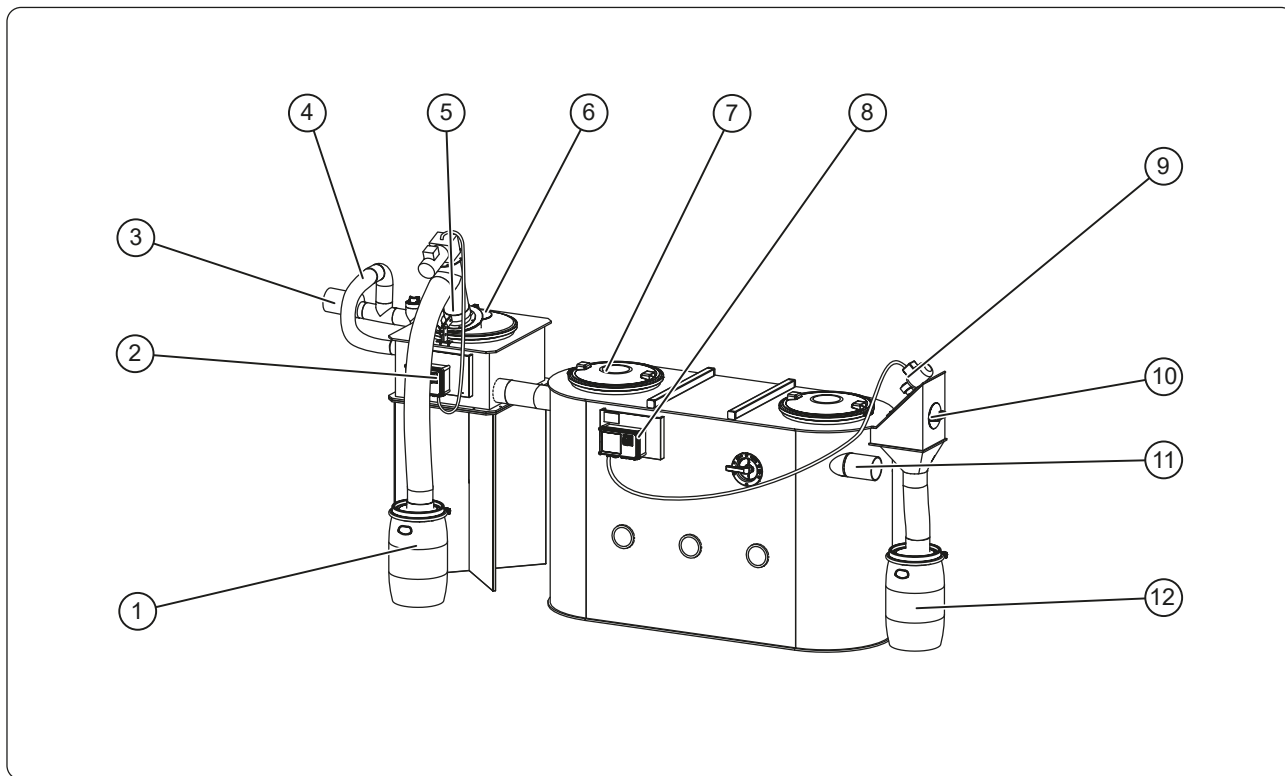


Fig. [2]

2.5 Dimensions and weight

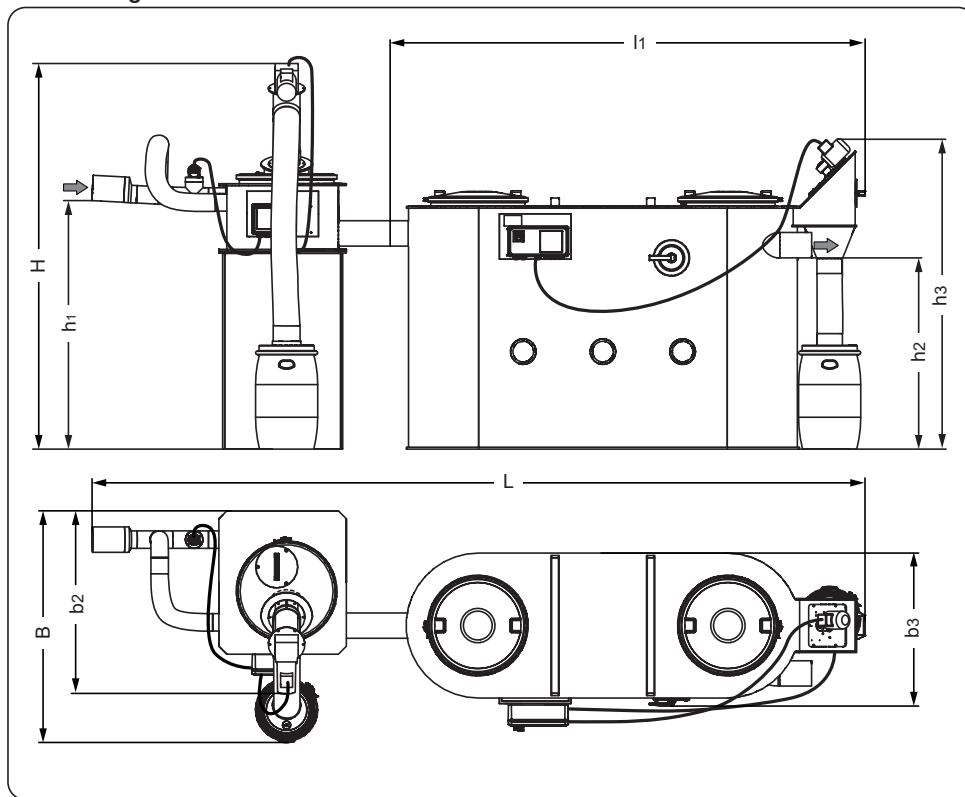


Fig. [3]

Art. no.	Installation dimensions L x W x H	Total volume	Empty weight	Dimensions for delivery to installation location (separator tank) L x W x H	Dimensions for delivery to installation location (sieve screw tank) W x H H	Inlet height h1	Outlet height h2
99002.01B	3850 x 1450 x 2420 mm	1470 l	440kg	2300 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1545 mm	1200 mm
99004.01B	3850 x 1450 x 2420 mm	1470 l	440kg	2300 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1545 mm	1200 mm
99007.01B	4570 x 1450 x 2420 mm	1730 l	460kg	2745 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1560 mm	1200 mm
99010.01B	4840 x 1450 x 2420 mm	1930 l	480kg	3015 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1560 mm	1200 mm
99015.01B	5460 x 1450 x 2420 mm	2770 l	645kg	3550 x 1160 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1495 mm	1130 mm
99020.01B	6460 x 1450 x 2420 mm	3610 l	750kg	4550 x 1160 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1495 mm	1130 mm

3. Technical data

Drive technology

Item	Skimmer unit	Sieve screw
Power P1	180W	310W
Power P2	90W	180W
Voltage	400V; 50Hz	400V; 50Hz
Rated current	0.4-0.42A	0.58 A
Protection class	I	I
Protective rating	IP 55	IP 55
Operating mode	S1	S1
Weight	6 kg	28 kg

Weight of the additional packaging unit(s):

	Weight
Coarse filter unit	120 kg

General electrical installation

Item	Value
Required protection (line protection)	C 16A (three-pole)
Required protection (RCD)	30 mA
Ambient temperature	0-45°C (80% humidity)
Stand-by power (per control unit)	approx. 5 W
Protective rating	IP 54

Torque (screws)

Description	Tool size	Torque (Nm)
PT screw 100x30 A2 W1451	TX50	7
PT screw 60x30 A2 W1451	TX25	4.5±0.5
PT screw 60x16 A2 W1451	TX25	4.5±0.5
PT screw 50x20 A2 W1451	TX20	4.5±0.5
Pipe clamps (disposal hoses) W4 size 160	7 mm socket	3
Pipe clamps (emergency overflow) W4 size 110	7 mm socket	3
VIPseal sleeve Type 2B 100 - 115 mm	8 mm socket	6

Torque (control unit)

Thread size	Tightening torque
M4	0.8 - 1.2 Nm

4. Assembling and connecting the system

4.1 Select suitable installation location

Assembling the system:

- ▶ Select a room with good aeration and/or ventilation as well as a level assembly surface with adequate load-bearing capacity.
- ▶ Assure room temperature with frost protection and a maximum temperature of 45°C (80% humidity).
- ▶ Room height at least 60 cm higher than the system so that the service access covers can be opened during cleaning work.
- ▶ Assure free working space of at least 1 m around the system.
- ▶ Inlet with calming section of at least "DN of the inlet pipe" x 10 (slope 2%). Transition of building-side downpipe to calming section equipped with 2 x 45° bends¹.

4.2 Safe assembly



Transport risk / system's own weight!

Observe weight of the system / system components (⇒ Chap."3. Technical data").

- ▶ Pay attention to correct lifting and ergonomic factors.
- ▶ Do not use cranes to move the system.



Installing the system

Use suitable lifting gear (e.g. cable winch or forklift) to erect lying components. Use lifting eyes attached to coarse filter unit for safety.

¹) reduction of the risk of sucking empty siphons and odour traps. Less air inclusion and air movement as well as odour and foam build-up in the system..

4.3 Connect system



The system is heavy when filled. Ensure that the surface has adequate load-bearing capacity (→ Chap."4.1 Select suitable installation location").

If the system must be disassembled for transport to the installation location, it can be dismantled by a person authorised by the manufacturer (→ Chap."9.6 Dismantling the system").

If the system is to be lifted by crane to its installation location, the system must have a factory-fitted transport eye. In this case, the transport must be carried out by the manufacturer or by a person nominated by the manufacturer by means of a fabric lifting strap.

Proceed as follows to connect the system:

- ▶ Fit line connections at the inlet and outlet.
- ▶ Fit the connecting piece from the coarse filter unit to the separator.
- ▶ Check all screw connections and pipe clamp connections are firmly seated.
- ▶ If the inlet pipe is longer than 10 m, it must be separately vented via the roof.
- ▶ Position disposal tanks (grease drum and coarse materials drum) and connect.

5. Initial commissioning

The following three test phases must be carried out with the initial commissioning (hydraulic/operation, electrics and operational capability):

5.1 Checking hydraulics and operation

- Requirements for installation location and affected area. (⇒ Chap.“4.1 Select suitable installation location”)
- Hydraulic connections properly executed.
- Pipe clamps and connections leak-tight and closed.
- Operating times for the kitchen determined (wastewater occurring), run times for the sieve screw set accordingly (time switch in the control unit). (⇒ Chap.“6.2 Setting the run-time (sieve screw)”)
- Quantity of grease arising determined approximately, run-times of the skimmer unit set accordingly. (⇒ Chap.“6.3 Setting the run-time (skimmer unit)”)

5.2 Checking electrics

- Check whether national safety regulations have been taken into account with the connection, protection and line routing.
- Check whether the wiring of the control units has been carried out in accordance with the wiring diagram (⇒ Fig. [6]).
- Check correct rotation direction of the sieve screw (towards motor ⇒ Fig. [4]).
- Check correct rotation direction of the skimmer unit, counter-clockwise when viewed from above (⇒ Fig. [5]).
- Check correct setting of the DIP switch (⇒ Chap.“6.4 Adjusting/checking DIP switch”).

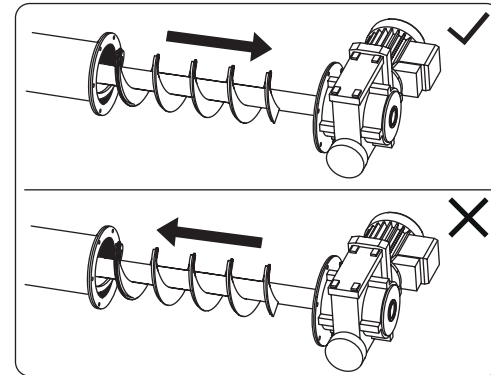


Fig. [4]

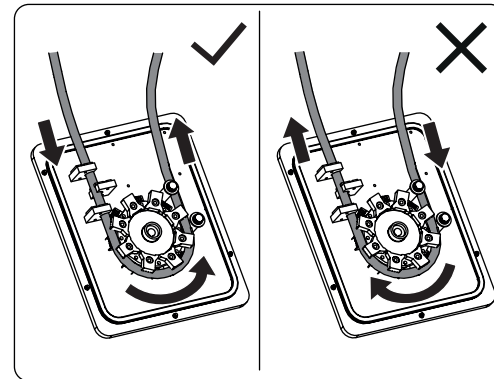
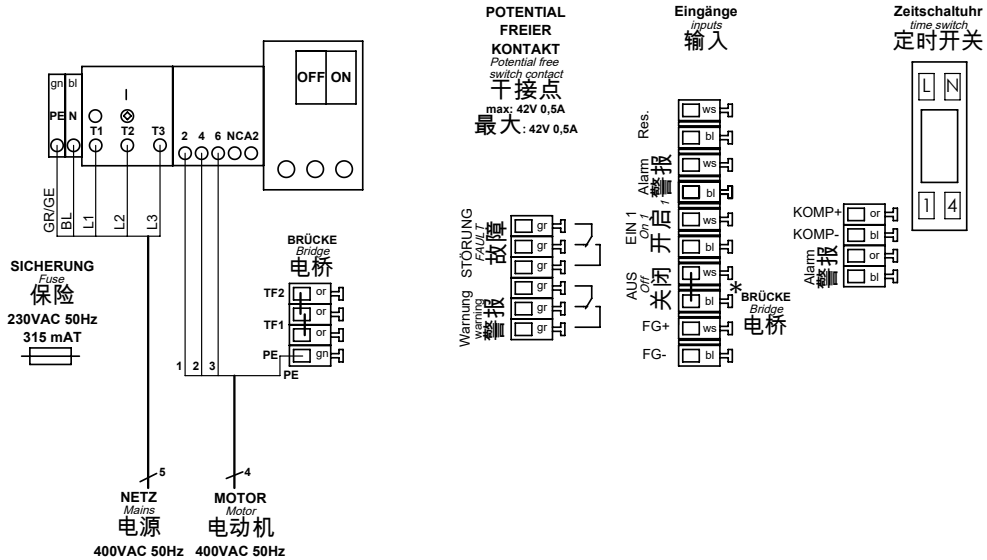


Fig. [5]



363-482

Fig. [6]

5.3 Functional test

This test ensures that the system is ready for operation. This check should be carried out after each (re-)commissioning, disposal and maintenance activity:

Visual check:

- 👁 Make sure that there are no external materials or soiling in the grease separator.
- 👁 After the control unit has initialised, the power LED illuminates steadily in green.
 - Check whether inlet or the sieve screw is clogged by coarse material.
 - Check whether the disposal tanks have been closed properly.
 - Check whether the outlet is clogged with grease.
 - Check whether (error) messages are displayed on the control unit.

Test operation:

- Let the sieve screw start up manually. Check whether any unusual noises (e.g. scraping/scratching) occur.
- Let the skimmer unit start up manually.
- Let the skimmer hose run for a 5 minute trial. Check whether the skimmer hose runs smoothly and is not too long.

Run-time checking (*1x daily, the first 10 operating days*):

- Checking of the run-times set for the sieve screw and skimmer unit (no clogging with grease, blockages, overloading). In the event of grease deposition or clogging, extend the run-time of the system components until the problem no longer arises.
- ✓ **Commissioning** can be carried out.
- ① For safety reasons, the system has a re-start delay of two minutes. Coarse material filter and skimmer unit start up with a time delay once the main switch has been turned to the „ON“ position.

6. Adjusting the system

6.1 Determining the operating times of the system

Two factors are critical in determining the run-times of the system:

- 1) The operating times of the kitchen for the run-time of the sieve screw.
- 2) The quantity of grease and oil arising in a day for the run-time of the skimmer unit.

6.2 Setting the run-time (sieve screw)

In order to avoid the inlet being blocked and regular use of the emergency overflow, the run-times of the sieve screw should be set to the operating times of the kitchen. If wastewater is produced in the kitchen, the sieve screw should at least be operational in intervals.

- ① The smallest cycle period for the time switch is 15 minutes. This can be set as an operating period and/or an idle period. The system can be switched to manual mode via the button on the control unit.
- 👁 Ensure that the main switch has been turned to the OFF position.
- ▶ Loosen the plastic screws in the two left corners.
- ▶ Open the housing cover.
- ▶ Adjust the time switch in accordance with the illustration at the side:
 - ▶ Select the desired operating times by tuning the running wheel. ①
 - ▶ Select the desired time slots by latching to the left. ②
 - ▶ Synchronise the current time at the triangle. ③
 - ▶ Select operating mode (I = Continuous operation, ⊕ = Time switch operation, 0 = Permanently off). ④
 - ▶ Check whether the desired operating mode has been selected.
- ① By sliding the latching piece to the left, a 15 minute time interval is set to „ON“. All of the latching pieces remaining in the right position are „OFF“.

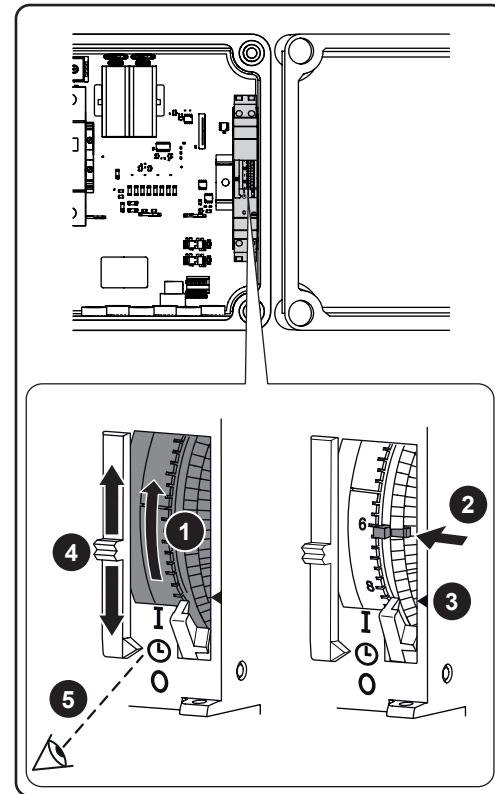


Fig. [7]

- ▶ Close the housing cover.

6.3 Setting the run-time (skimmer unit)

Insofar as all prerequisites for proper operation are fulfilled, the system has a separating capacity of 6-8 l of grease or oil per full hour of operating time. In normal operation, a setting of 30 minute alternating running time and idle time provides particularly efficient operation.

Set the time switch as described in ➔ Chap. "6.2 Setting the run-time (sieve screw)".

6.4 Adjusting/checking DIP switch

- ▶ Open the housing.
- ▶ Check the correct setting of the DIP switch. If the DIP switch is incorrectly set, important system components will be deactivated!
- ▶ Close the housing.

SkimTech



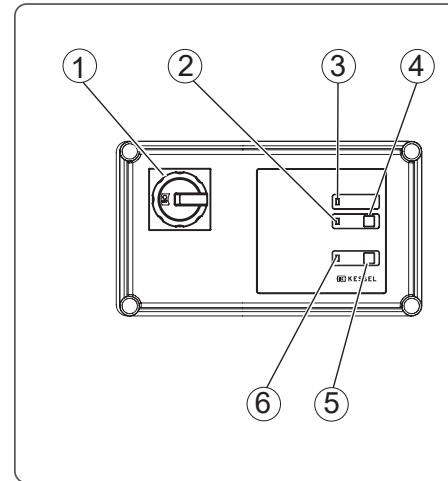
Fig. [8]

7. Switch on the system

- ▶ Close the control unit housing cover.
- ▶ Connect the power cable to the mains.
- ▶ Set the main switch to the **ON** position.
- ✓ Initialisation starts automatically.
 - The device checks the electrical components.

Operation of the Basic control units

The Basic control units have a time switch which controls the corresponding component (sieve screw or skimmer unit). The components can also be set to manual mode (5) as preparation for maintenance or for troubleshooting.



Item no.	Operation of Basic control units
Fig. [9]	
(1)	Main switch
(2)	Alarm LED (red)
(3)	Operating LED (green)
(4)	Acknowledge alarm
(5)	Manual operation
(6)	Manual operation LED (yellow)

8. Disposal



Physical exertion / weight of the disposal tanks.

Filled disposal tanks are very heavy.

- ▶ Use suitable lifting and transport equipment.

The operator must check daily whether it is necessary to replace the grease drum or the coarse materials drum. The operational capability of the system must be checked after the completion of the disposal process (➔ Chap "5.3 Functional test").

Disposal procedure for disposal tanks (carry out once for the grease drum and once for the coarse materials drum):

- ▶ Ensure that the sieve screw and skimmer unit are not operating already. (Green LED on the respective control unit flashing).
- ▶ Provide an additional empty disposal tank.
- ▶ Loosen the clamping ring on the disposal tank and take cover away.
- ▶ Position empty disposal tank.
- ▶ Lift up the tank cover, incl. clamping ring and capacitive sensor, with one hand.
- ▶ Tighten clamping ring.
- ▶ Check whether the coarse filter unit is ready for operation:
 - ▶ Check whether an alarm is present on the control unit.
 - ▶ Check whether there are grease or coarse material deposits at the emergency overflow, or whether there is wastewater in the emergency overflow. If this is the case, the sieve screw must be serviced (➔ Chap."9.4 Coarse filter unit maintenance").

9. Maintenance



WARNING! Disconnect system from energy sources! Ensure that all electrical components are disconnected from the electrical power supply during the work.

9.1 Maintenance cycle, overview of tasks

① The system must be serviced every six months by a specialist (⇒ Chap. „2.1 Personnel/qualification“). The skimmer hose must be replaced **annually**.

The following tasks are to be carried out by a specialist:

- Check the skimmer hose (damage due to aggressive media).
- Clean the skimmer unit.
- Check for grease clogging / overloading of the system.
- Clean the sieve screw, replace brushes if necessary.
- Functional check in order to assure the return to operational capability (⇒ Chap.“5.3 Functional test“).
- Record defects and activities carried out in the log book.

9.2 Preparatory measures and cleaning.

- 👁 Ensure that there is no wastewater in the system.
- ▶ Disconnect the electrical power supply from the system and secure to prevent reactivation (turn both main switches to the "OFF" position and secure with a padlock if necessary).
- ▶ Carry out complete disposal procedure (➡ Chap."8. Disposal"), empty disposal tanks completely.
- ▶ Loosen the clamping ring(s) of the service access cover(s) of the separator.
- ▶ Clean the interior area, inlet and outlet device with a high-pressure cleaner.
- ▶ Pump out the separator tanks again.
- ▶ Remove deposits in the interior of both disposal hoses (e.g. by flushing with hot water).

9.3 Skimmer unit maintenance

- ▶ Switch off the main switch on the control unit, safeguard it against restart.
 - ▶ Provide an empty, open grease drum.
 - ▶ Remove service access cover on the inlet side. ❶
 - ▶ Lift the skimmer hose out of the guide with a hooked rod. ❷
 - ▶ Loosen the screw connection of the skimmer unit (TX 25).
- ❶ Caution: The skimmer hose incl. grease deposits is linked to the skimmer unit. If the skimmer hose must anyway be replaced, the hose can also be cut and disposed of directly.
- ▶ Take out skimmer unit incl. skimmer hose. ❸❹
 - ▶ Wipe the interior of the grease hopper with a moist cloth. ❺

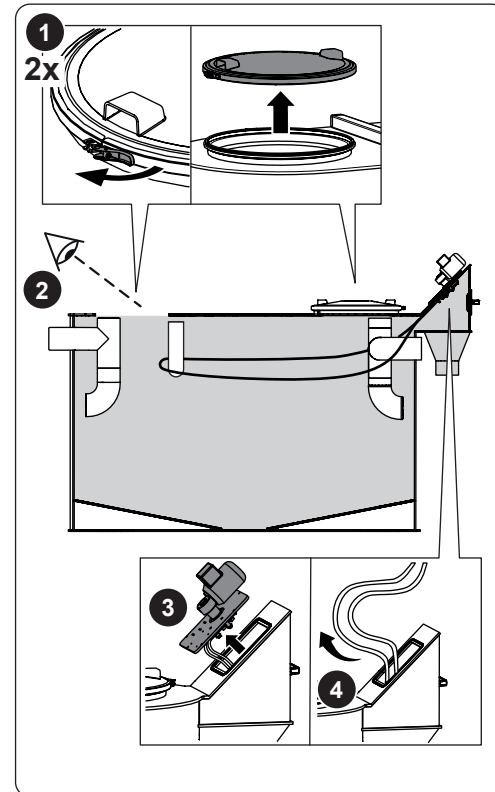


Fig. [10]

- ▶ Set the skimmer unit down on opened grease drum.
- ▶ Remove grease from the scrapers and skimmer hose with long-handled brush. ❶
- ▶ Check the skimmer hose for cracks or damage due to aggressive media and replace if any are found (at least 1x per year). ❷
- ▶ Removing the skimmer hose:
 - ▶ Remove the guide screw. (1)
 - ▶ Release the skimmer hose from the drive wheel and scrapers.
- ❶ If the skimmer hose cannot be released at this point, the rearmost scraper can be loosened (loosen screw on the top side of the cover).

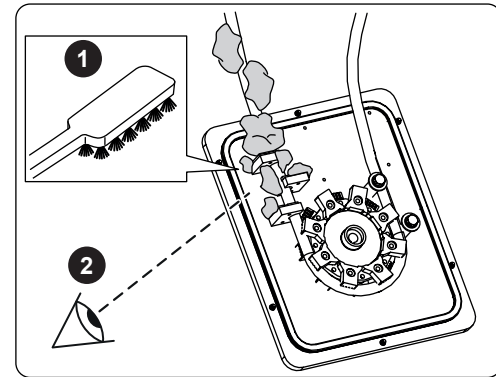


Fig. [11]

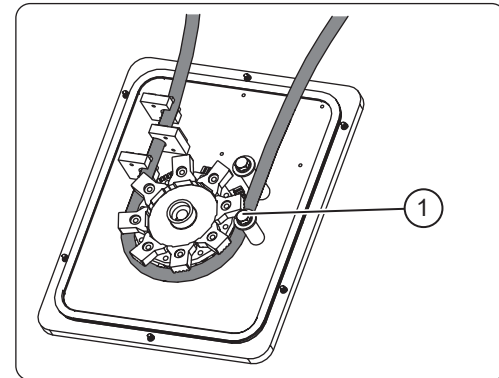


Fig. [12]

- ▶ Fitting the skimmer hose:
 - ▶ Thread in the skimmer hose. Put out the loose end and lay it straight, without twisting. Ensure that the skimmer hose is positioned precisely to the guides and scrapers.
 - ▶ Tighten the screws on the guides.
 - ▶ Feed the skimmer hose into the separator tank through the opening in the skimmer unit. ❶
 - ▶ Fasten the skimmer unit again. ❷
 - ▶ Lift the skimmer hose off the tank floor with the hooked rod and hang it into the guide attached underneath the service access cover. ❸
- ▶ Re-fit the skimmer unit in reverse order. When tightening the screw connections, observe the tightening torque (4.5 ± 0.5 Nm).

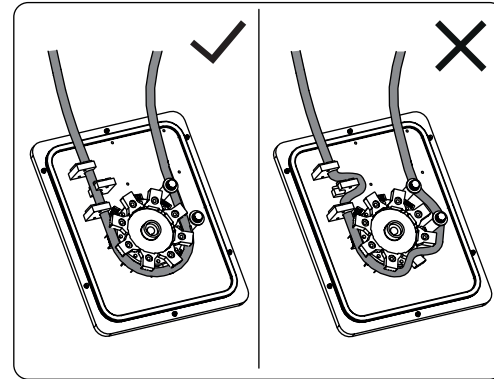


Fig. [13]

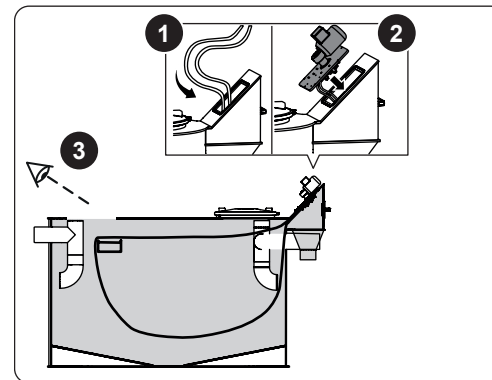


Fig. [14]

9.4 Coarse filter unit maintenance

- ▶ Remove disposal hose. ❶
- ▶ Loosen clamp on the disposal hose.
- ▶ Set the disposal hose to the side.



Danger of toppling! The centre of gravity of the sieve screw lies inconveniently.

- ▶ Set the sieve screw down slowly in order to compensate for the lever effect.
 - ▶ Secure the sieve screw with pins. ❷
-
- ▶ Swing out the interior part:
 - ▶ Loosen the Torx screws (TX50 - 3x) on the service access cover (small opening) and set aside safely. ❸
 - ▶ Lift off the cover and set to the side. ❹
 - ▶ Loosen the clamp with a screwdriver and slide over the stainless steel nozzle of the sieve screw. ❺
 - ▶ Loosen the clamping ring of the service access cover. ❻
 - ▶ Swing out the sieve screw ❸ and lock in horizontal position using the pins. ❼

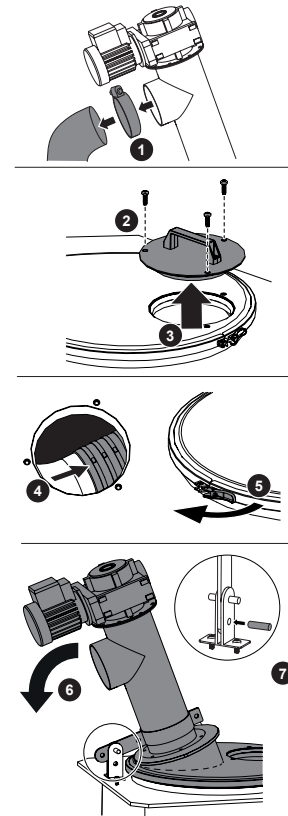


Fig. [15]

Remove sieve screw:

- ▶ Loosen screws with lock nuts on the flange cover. ❶
 - ▶ Remove top section including sieve screw. ❷
 - ▶ Remove any coarse materials and jammed objects from sieve screw with the help of the long-handled brush. ❸
 - ▶ Clean the sieve screw and sieve basket with warm water. ❹
 - ▶ Check brushes for wear, replace if necessary. ❺
- ❶ When replacing brushes, all brushing elements must be replaced.
- ▶ Give the interior of the tank a general clean.
 - ▶ Re-fit in reverse order and observe the stipulated torques (⇒ Chap.“3. Technical data”).

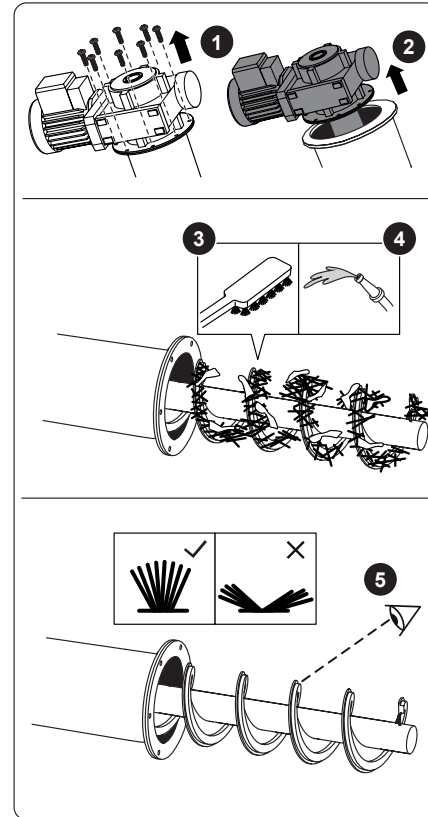














Fig. [16]

9.5 Help with faults (separating process)

Error	Cause	Remedial measures
Backwater in the inlet pipe / water not reaching the separator	System inlet is blocked, grease deposits in the inlet pipe	Operate flushing pump for longer / more frequently. Check inlet for blockages.
	Coarse material filter is clogged	Service coarse filter unit. (➔ Chap."9.4 Coarse filter unit maintenance")
	Emergency overflow and coarse material filter are clogged	System overloaded or wrong dimensioning, contact service technician.
	Condensate in the pressure hose blocking the level measurement (only Premium systems)	Connect small compressor for air bubbling; Remove condensate.
System outlet clogged with grease	Skimmer unit overloaded or not serviced	Service skimmer unit and adjust the operating time for the skimmer unit.
	Skimmer hose worn or attacked by aggressive media.	Replace skimmer hose.
Hardened grease layer and/or grease layer becoming thicker in the separator tank	Skimmer hose not running correctly as it is twisted	Align skimmer hose correctly.
	Operating time of the skimmer hose too short	Service skimmer unit and change the operating time for the skimmer unit.
No grease or too little grease draining away	Skimmer hose not running correctly as there is too much hard grease	Room temperature below 15°C, raise room temperature.
	Operating time of the skimmer hose too short	Service skimmer unit and change the operating time for the skimmer unit.
Coarse material entering the separator tank	Coarse material filter does not work	Service coarse filter unit. (➔ Chap."9.4 Coarse filter unit maintenance")

Control units' flashing patterns:

LED			Acoustic signal (interval)	Description	Measure
1	2	3			
Operating states					
			-	Ready for operation	
Alarm statuses / errors					
			x	Relay error (power contactor defective)	Replace contactor
			x	<ul style="list-style-type: none"> • Motor OFF / temperature fault. • Rotating field / phase fault. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wait until temperature has settled, contact customer service in the event of re-occurrence. • Correct faulty phase connection.
			X	Maximum switching cycles exceeded	Acknowledge alarm and contact customer service
No display			-	Mains fault	Re-establish the power supply

Error	Cause	Remedial measures
Odour pollution	Wastewater pipes leaking.	Check firm fit and seals, repair if necessary.
	Ventilation pipe missing, cross-section too small	Retrofit on-site.
	System parts are leaking	Eliminate leaks.
	Closed room with no air exchange	Establish ventilation, forced ventilation.

9.6 Dismantling the system

- 👁 The system shall be dismantled and transported only by personnel who are authorised by the manufacturer.
- 👁 Ensure that the system has been completely emptied and cleaned.
- ▶ Disconnect the inlet pipe and arrange a bypass around the system.
- ▶ Disconnect the connection between the coarse filter unit and the separator. Secure the coarse filter unit with the help of a hoist attached to the load eyes. Then carefully tilt and load onto the transport equipment. Transport only in lying position.
- ▶ Proceed in a similar manner with the separator.

油脂分离器

EasyClean SkimTech Basic

内容

1. 有关本说明书的说明	73
2. 安全	73
3. 技术数据	83
4. 设备的安装和连接	85
5. 首次运行	87
6. 设备的设置	90
7. 启动设备	92
8. 排污	93
9. 设备维护保养	94

尊敬的客户：

作为废水处理技术领域内革新型产品的优质制造商，我们全天候为客户提供系统解决方案KESSEL，并以客户为导向提供服务。我们确保产品最高质量标准，长期致力于追求产品的耐用性——我们不仅关注产品的生产过程，还关注其长期使用过程。从而确保客户的财产得到长期有效保护。

科赛尔排水设备（常熟）有限公司

江苏省常熟市虞山高新技术产业园 阳关大道55号 F-2

中国 邮编：215500

电话： 0086 - 0512 - 8338 80000

传真： 0086 - 0512 - 8338 8008

1. 有关本说明书的说明

以下描述惯例有助于确定方向:

图示	说明
[1]	见插图1
(5)	插图中的位置编号5
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	插图中的操作步骤
👁️ 检查手动控制是否已激活。	操作要求
▶ 按下OK。	操作步骤
✓ 设备已准备就绪。	操作结果
🔗 章节“2. 安全”	交叉引用第2章
定义维护间隔	屏幕文字
粗体字	特别重要或与安全相关的信息
斜体字	版本或附加信息（例如仅适用于ATEX版本）
ⓘ	必须特别注意的技术提示。

2. 安全

使用下列标识:

标志	含义
	关闭设备!
	遵守使用规程
	电力警告
	WEEE符号, 产品符合RoHS指令
	使用前接地
 警告	警告人身危险。 如不遵守本提示, 可能导致重伤或死亡。
 小心	警告人身和财产危险。 如不遵守本提示, 可能导致严重伤害和财产损失。.
	警告易爆气体环境

2.1 人员/资质

有效的工业安全法规和有害物质条例或相关国内法规适用于设备的运行。设备运营商有义务

- ▶ 创建风险评估报告，
- ▶ 确定和标注相应的危险区域，
- ▶ 执行安全培训，
- ▶ 防止未经授权的人员操作¹。

员工 ¹	批准从事KESSEL设备的工作			
运营商	目视检查，检验，更换电池h			
专业人员， (熟悉，了解操作说明)		功能检查，电控箱配置， 安装/更换/维护组件，调试		
专家，总检查员 (专业工人，根据安装说明 和执行标准)			密封测试，设备 验收	
电工 (根据国家电气安全法规)				安装和连接电控 箱，电气安装

¹ 操作和安装工作只能由年满18周岁的人员执行。

2.2 一般安全说明



警告！ 爆炸性混合气体可能从罐体中逸出。
由分离物质形成的气体通常是爆炸性的。

- ▶ 定期清空罐体中的分离物质！
- ▶ 在处置分离物质或拆卸系统组件时，应避免明火和火花。
- ▶ 始终确保室内通风。



警告！ 由于扩展爆炸区域而导致爆炸危险
如果连接的设备通风不足，那么从分离物质中逸出的气体可能会扩散到下游设备并在那里产生爆炸性混合气体。

- ▶ 在连接分离设备时，应确保其下游排水系统（特别是污水提升器或泵站）的通风良好。



警告！ 电气元件和电控箱安全须知
电控箱的调整只能由专业电工执行，但以下情况除外：

- ▶ 打开接触器，和调节电机保护电压。
- ▶ 更换保险丝（F1）或电池。



警告！ 关闭系统！ 确保所有电气组件在工作期间均与电源断开。



警告！ 设备只能在安装了电涌抑制器（例如符合国家法规的过电压保护装置）的建筑物内操作。 干扰电压可能严重损坏电气元件，并导致系统故障。



警告！ 由于未经授权的操作/设备突然启动而导致的危险。

- ▶ 防止未经授权地使用设备。（用挂锁锁定主开关）。



注意！ 挤伤危险。
蜗形筛网可能挤压和/或卷入身体部位。



小心！ 跌落危险。
不要爬上设备。 滑倒和跌落危险。



小心！ 油性的液体导致滑倒危险。

在清洁或处置过程中，油性液体可能会弄湿地板。

- ▶ 清除溢出的液体，穿着合适的鞋子。



小心！ 挤伤危险。 设备和设备组件很重，其中一些不便运输。

- ▶ 在升降和运输时应使用合适的升降装置。 只有正确固定后，设备才能移动到托盘上。 必须使用叉车作为运输工具。
- ▶ 使用起重机吊装只能在配备吊环的设备上进行（可选的特殊设计）。
- ▶ 使用运输工具和个人防护装备。



在安装，维护和处置设备时，必须使用指定的个人防护装备：

- ▶ 防护服
- ▶ 防护手套
- ▶ 安全鞋
- ▶ 护目镜

遵守所有已安装或计划安装的产品技术文件。

2.3 按规定使用

SkimTech油脂分离器（以下简称为“设备”）专门用于分离废水中的污泥（沉淀物）和油脂（浮游物质）。

不允许在有爆炸危险的环境中使用设备。 如果要通过特殊装置（例如起重机）升降或移动设备，则应使用带有吊环的特别改装的设备。

该产品是根据DIN EN 1825，从居民或工业废水中分离油脂的设备。油脂是指密度低于 $0.95\text{g} / \text{cm}^3$ 的植物和/或动物源性物质，其部分或全部不溶于水或可皂化。 为了确保正常运行，必须遵守排污和维护周期。

对设备的以下技术调整会导致保修失效：

- 未经制造商的明确书面同意进行改装或加装。
- 使用非原装备件。
- 由未经制造商授权的公司或个人进行维修。

功能图

本设备被设计为自主排污系统。 分离物质可以在运行期间随时注入指定的排渣罐中。 它分离以下类型的分离物质：

- 油脂（1.）
- 粗料（2.）
- 细泥（3.）

每个型号的设备都配有一个刮油器（分离软管）和一个螺杆滤网除渣器。 刮油器软管带走沉积在表面上的油脂，并使其通过刮油器单元滴入集油桶中。

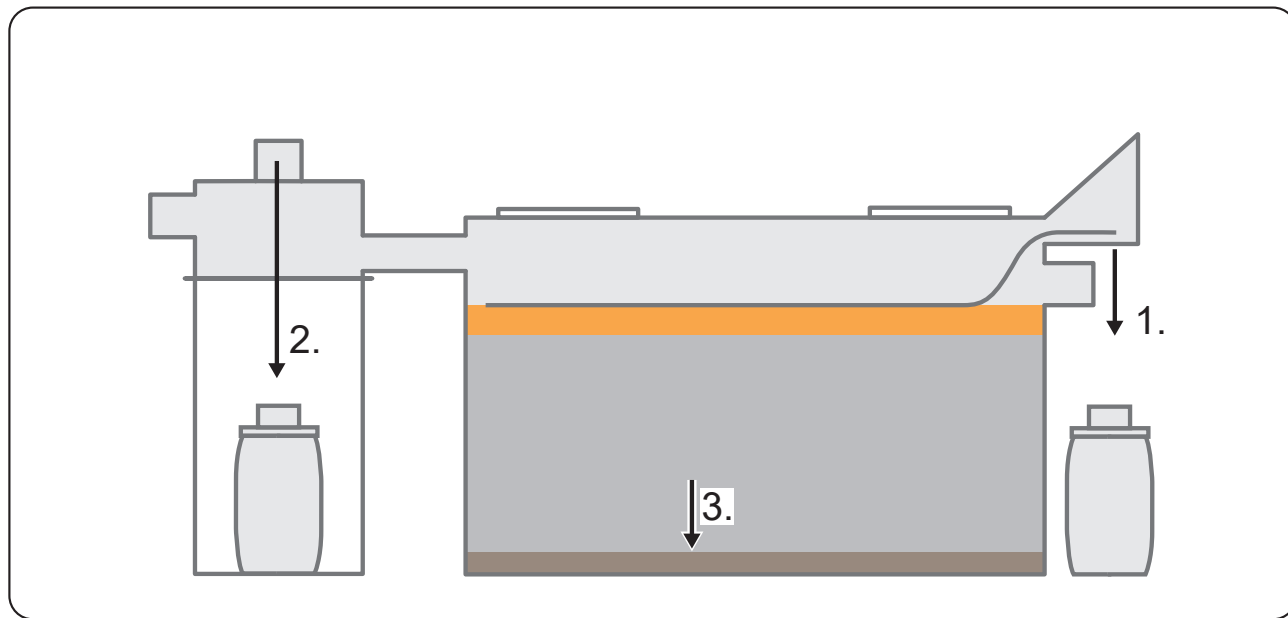


插图 [1]

2.4 产品描述

该设备提供高配版和基础版两个版本。基础版通过预设的定时开关控制。在高配版设备中，通过带有显示屏，数字日志和测量值显示的高级电控箱，提供螺杆滤网除渣器和刮油器单元的传感器和面向需求的控制器。如果其中一个排渣桶（油脂桶或粗料桶）已满且需要更换，则高配版会发出声音和光学警告信号。

	基础版	高配版
刮油器单元 控制器	定时开关	
控制器 螺杆滤网	定时开关	通过蓄水检测进行基于需求的自动启动
报警功能（ 油脂桶，粗料桶）	需要每天 目视检查	液位监控， 电控箱上的警告信号，可以转发到外部报警器
可选的附加 模块	细泥处理 - 可咨询	
		通过SonicControl油脂层厚度测试仪进行基于需求的自动启动
	用于蓄水检测的报警器	

位置编号 (插图 2)

功能元件

- (1) 粗料桶
- (2) 螺杆滤网电控箱
- (3) 进口
- (4) 紧急溢流道
- (5) 螺杆滤网
- (6) 检修口（螺杆滤网）
- (7) 检修口（分离器）
- (8) 刮油器单元电控箱
- (9) 刮油器单元电机
- (10) 检测口（油脂出口）
- (11) 地漏
- (12) 油脂桶

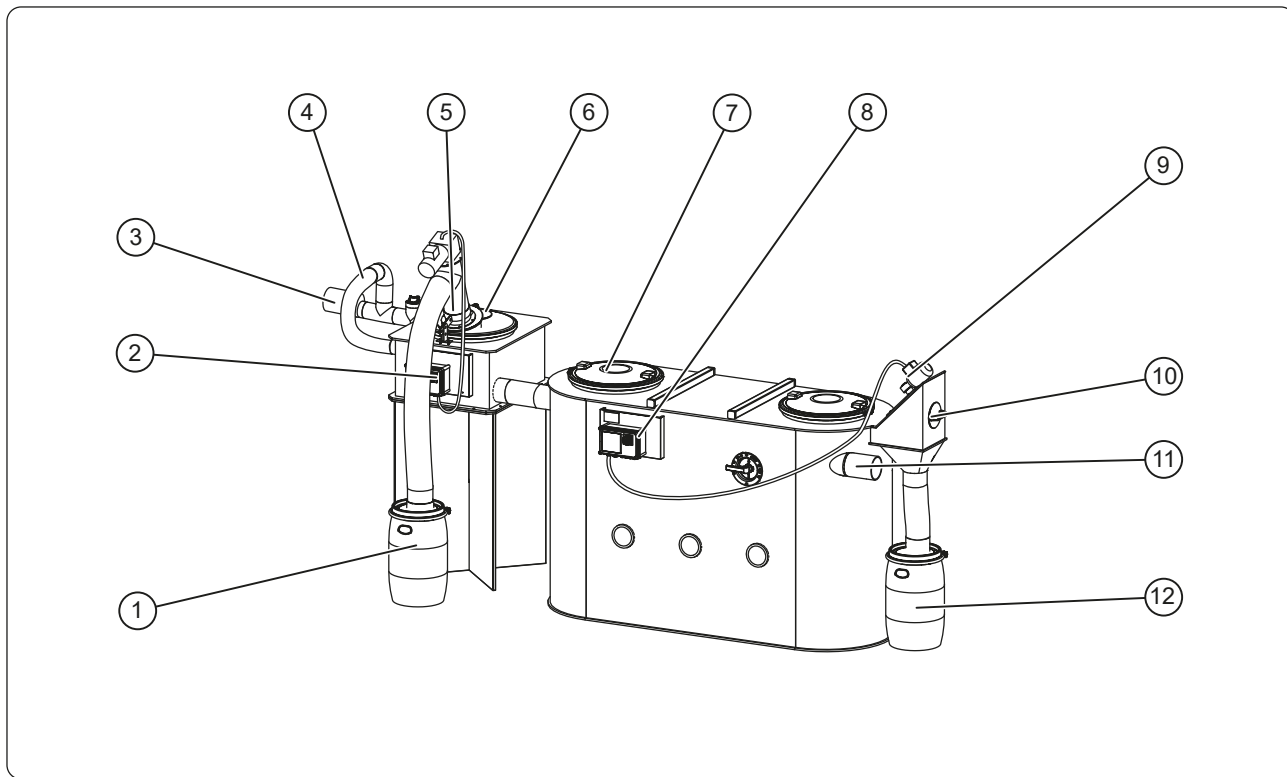


插图 [2]

2.5 尺寸和重量

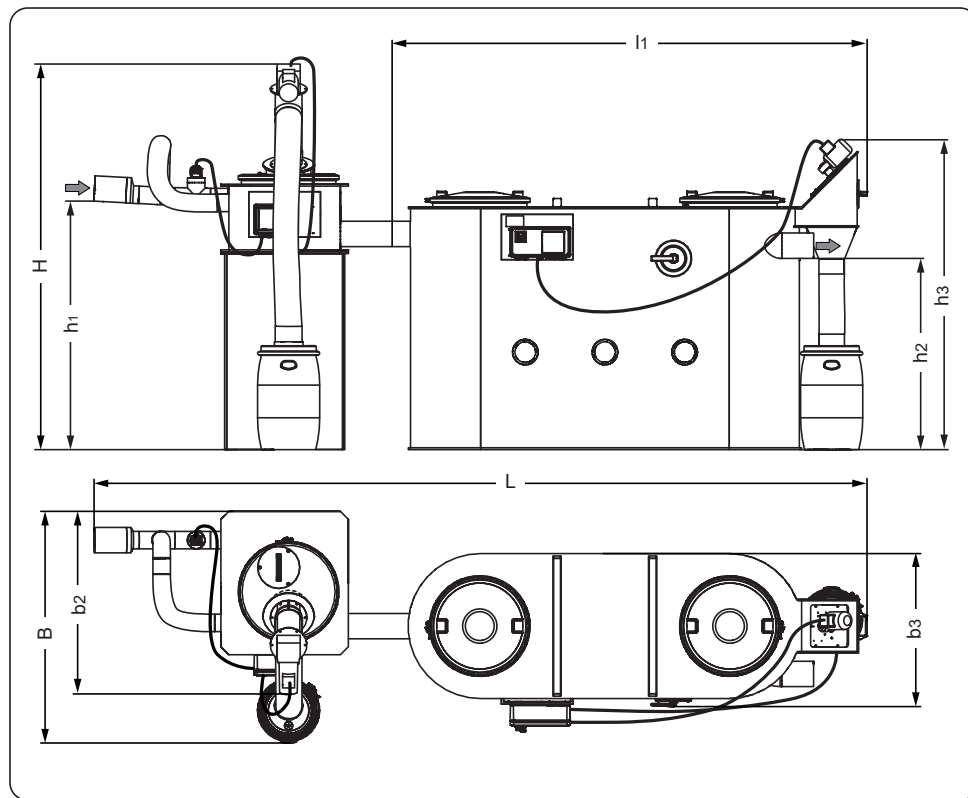


插图 [3]

产品编号	安装尺寸 (长 x 宽 x 高)	总容量	净重	分离仓的安装尺寸 长 x 宽 x 高	螺杆滤网容 器长 x 宽 x 高 H	入口高度 h1	出口高度 h2
99002.01B	3850 x 1450 x 2420 mm	1470 l	440kg	2300 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1545 mm	1200 mm
99004.01B	3850 x 1450 x 2420 mm	1470 l	440kg	2300 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1545 mm	1200 mm
99007.01B	4570 x 1450 x 2420 mm	1730 l	460kg	2745 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1560 mm	1200 mm
99010.01B	4840 x 1450 x 2420 mm	1930 l	480kg	3015 x 960 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1560 mm	1200 mm
99015.01B	5460 x 1450 x 2420 mm	2770 l	645kg	3550 x 1160 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1495 mm	1130 mm
99020.01B	6460 x 1450 x 2420 mm	3610 l	750kg	4550 x 1160 x 1950 mm	1150 x 2420 mm	1495 mm	1130 mm

3. 技术数据

驱动技术

信息	刮油器单元	螺杆滤网
功率 P1	180W	310W
功率 P2	90W	180W
电压	400V; 50Hz	400V; 50Hz
额定电流	0.4-0.42A	0.58 A
防护等级	I	I
防护等级	IP 55	IP 55
运行模式	S1	S1
重量	6 kg	28 kg

附加包装单位的重量:

	重量
粗滤器单元	120 kg

一般电气安装

信息	数值
所需的保险装置（线路保护）	C 16A (dreipolig)
所需的保险装置 (RCD)	30 mA
环境温度	0-45° C (80%空气湿度)
待机功率 (每个电控箱)	约 5 W
防护等级	IP54

扭矩（螺钉）

说明	扳手宽度	扭矩 (Nm)
PT螺钉 100x30 A2 W1451	TX50	7
PT螺钉 60x30 A2 W1451	TX25	4.5±0.5
PT螺钉 60x16 A2 W1451	TX25	4.5±0.5
PT螺钉 50x20 A2 W1451	TX20	4.5±0.5
桥夹（排泄管） W4尺寸160	螺母7 mm	3
桥夹（紧急溢流道） W4尺寸110	螺母7 mm	3
VIPseal管套 型号2B 100 - 115 mm	螺母8 mm	6

扭矩（电控箱）

螺纹尺寸	扭矩
M4	0.8 - 1.2 Nm

4. 设备的安装和连接

4.1 选择合适的安装位置

安装设备:

- ▶ 选择具有良好通风/或换气条件以及具有足够承载能力的平坦地面的房间。
- ▶ 具有防冻保护的室温，最高温度 45° C（80%空气湿度）。
- ▶ 房间高度至少比设备高60cm，以便在清洁工作期间可以打开检修盖。
- ▶ 确保设备周围至少1米的空闲的工作空间。
- ▶ 进口减震段至少“入口管道DN” x10（管路坡度2%）。现场落水管与减震段的连接处具有2 x 45° 弯曲¹。

4.2 安全安装



设备的运输风险/自重!

考虑设备/设备组件的重量

（☞章节„3. 技术数据“）。

- ▶ 确保正确地提升和人体工学条件。
- ▶ 不要使用起重机移动设备。



设备的安装

使用合适的升降装置（例如绳索或叉车）来安装水平组件。 使用安装在粗过滤器上的吊环进行固定。

1) 降低存水弯和防臭气阀排空的危险。en. 减少设备中的进气和气体运动以及异味和泡沫形成。

4.3 连接设备



设备在满载状态下很重。确保地面具有足够的承载能力（☞章节,,4.1 选择合适的安装位置“）。

如果必须拆除设备以便运输到指定位置，则可以由制造商授权的人员进行拆卸（☞章节,,9.6 拆卸设备“）。

如果设备要通过起重机提升到指定地点，则设备必须配备现场安装的吊环。在这种情况下，运输必须由制造商或者制造商指定的人员并使用织物吊索进行。

按照以下操作连接设备：

- ▶ 在入口和地漏安装管道。
- ▶ 将粗滤器的连接器安装到分离器上。
- ▶ 检查所有螺钉和卡箍连接是否牢固。
- ▶ 如果入口管道长度超过10米，则必须通过顶盖单独通风。
- ▶ 提供排渣桶（油脂桶和粗料桶）并连接。

5. 首次运行

在首次调试运行时，必须执行以下三个测试阶段（通水测试，电气和功能就绪）：

5.1 通水测试和使用情况

- 有关安装位置和故障的要求。（☞章节,4.1 选择合适的安装位置“）
- 正确进行通水连接。
- 紧密封闭管夹和接头。
- 确定厨房的工作时间（累积废水），相应地调节螺杆滤网的运行时间（电控箱中的定时开关）。（☞章节,6.2 运行时间的设置（螺杆滤网）“）。
- 确定累积的油脂量，相应地调节刮油器单元的运行时间。（☞ 章节,6.3 运行时间的设置（刮油器单元）“）。

5.2 测试电气装置

- 检查连接，保险和布线是否考虑了国家安全法规。
- 检查，电控箱的布线是否符合接线图（☞ 插图 [6]）。
- 检查螺杆滤网的旋转方向是否正确（电机方向☞插图 [4]）。
- 检查刮油器单元的旋转方向是否正确，从俯视图看为逆时针方向（☞ 插图 [5]）。
- 检查DIP开关的设置是否正确（☞章节,6.4 设置/检查DIP开关“）。

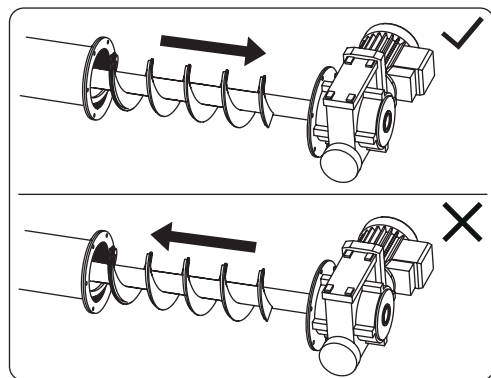


插图 [4]

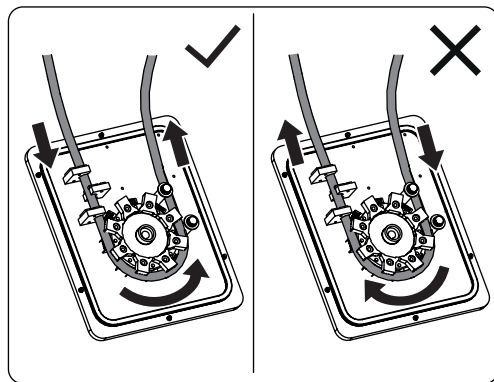
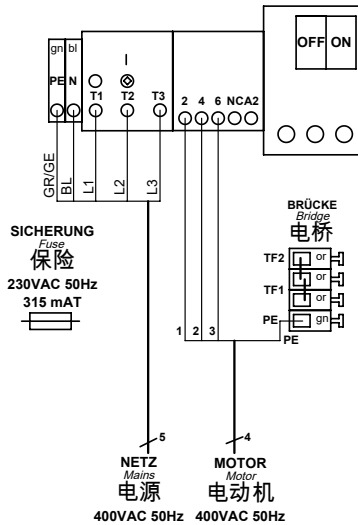
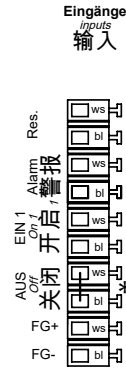
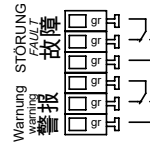


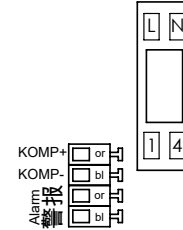
插图 [5]



POTENTIAL FREIER KONTAKT
Potential free switch contact
干接点
最大: 42V 0,5A



Zeitschaltuhr
time switch
定时开关



363-482

插图 [6]

5.3 功能检查

此检查用于确保设备准备就绪。此检查必须在每次（重新）启动，排污和设备维护保养后进行：

目视检查：

- 👁️ 确保油脂分离器中没有异物或杂质。
- 👁️ 在电控箱初始化之后，电源LED灯将持续亮起绿灯。
 - 检查粗料进口或者螺杆滤网是否堵塞。
 - 检查排渣罐是否已正常关闭。
 - 检查地漏是否沾满油脂。
 - 检查电控箱上是否显示（报警）消息。

试运行：

- 通过手动模式启动螺杆滤网。检查是否有异常的运行噪音（例如划伤/刮擦）。
- 通过手动模式启动刮油器单元。
- 将刮油器软管试运行5分钟。检查刮油器软管是否平稳运行并且不会太长。

持续时间检查（1x 每天，运行的前十天）：

- 检查螺杆滤网和刮油器单元的设定的运行时间（没有油腻，堵塞，过载）。如果出现堵塞，请相应地延长系统组件的运行时间，直至问题不再发生。
- ✓ 调试可以执行。
- ① 出于安全原因，设备的重启延迟时间为2分钟。在主开关转到“ON”位置后，粗滤器和撇渣器单元延时启动。

6. 设备的设置

6.1 确定设备的运行时间

对于确定设备的运行时间，有两个决定性的条件：

- 1) 在螺杆滤网运行期间的厨房的工作时间。
- 2) 在刮油器单元运行期间的每日油脂含量。

6.2 运行时间的设置（螺杆滤网）

为了避免进口堵塞和定期使用紧急溢流道，应将螺杆滤网的运行时间设置为厨房的工作时间。如果厨房中产生废水，则螺杆滤网应至少每隔一段时间运行一次。

① 定时开关的最小节拍为15分钟。这些可以作为工作时间/或休息时间切换。通过电控箱上的按钮将设备切换到手动模式。

☞ 确保主开关转到OFF位置。

- ▶ 松开左侧两个拐角的塑料螺钉。
- ▶ 打开外壳盖。
- ▶ 根据旁边的插图设置定时开关：
 - ▶ 通过转动叶轮选择所需的工作时间。 ①
 - ▶ 通过左侧卡槽选择所需的时间。 ②
 - ▶ 将当前时间同步到三角形。 ③
 - ▶ 选择操作模式（I=连续运行，⊕=短时运行，0=永久关闭）。 ④
 - ▶ 检查是否选择了所需的操作模式。

① 通过向左移动卡槽将15分钟的时间窗口设置为“ON”，保留在右侧位置上的所有卡槽都是“OFF”。

- ▶ 关闭外壳盖。

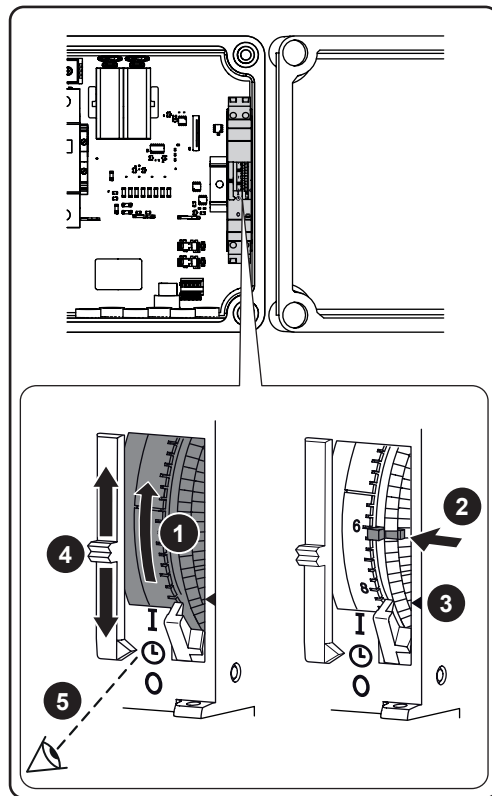


插图 [7]

6.3 运行时间的设置（刮油器单元）

如果满足所有正常运行的条件，则该设备每个运行小时的分离能力为6-8升油脂，或者 机油。在普通运行下，交替切换30分钟的运行时间和休眠时间是确保特别经济的操作模式的设置。

如☛章节,,6.2 运行时间的设置（螺杆滤网）“所述，设置定时开关。

6.4 设置/检查DIP开关

- ▶ 打开外壳。
- ▶ 检查DIP开关的设置是否正确。如果DIP开关设置不正确，则会禁用基本的设备组件！
- ▶ 关闭外壳

SkimTech

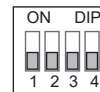


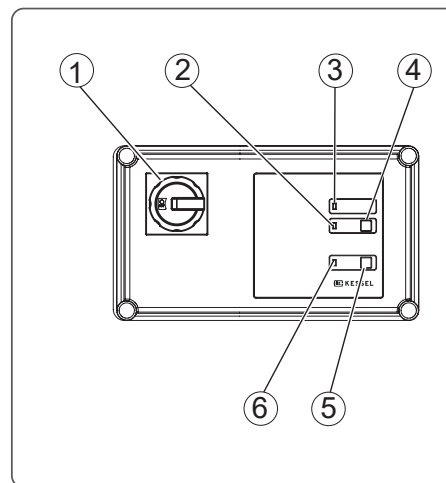
插图 [8]

7. 启动设备

- ▶ 关闭电控箱的外壳盖。
- ▶ 将连接电缆连接到电源。
- ▶ 将主开关转到ON 位置。
- ✓ 初始化自动开始。
 - 设备将检查电气组件。

基础版电控箱的操作

基础版电控箱具有一个定时开关，用于控制相应的组件（螺杆滤网或刮油器单元）。作为维护或故障排除的准备工作，组件也可以切换到手动模式（5）。



位置编号
插图 [9] 基本型电控箱的操作

- | | |
|-----|--------------|
| (1) | 主开关 |
| (2) | 报警LED灯（红色） |
| (3) | 运行LED灯（绿色） |
| (4) | 应答警报 |
| (5) | 手动模式 |
| (6) | 手动模式LED灯（黄色） |

8. 排污



排渣桶的物理负载/重量。

充满的排渣桶重量很大。

- ▶ 请使用合适的起重辅助工具和运输工具。

用户必须每天检查是否需要更换油脂桶和粗料桶。 设备的功能准备情况必须在完成排污过程后进行检查（☞章节„5.3 功能检查“）。

执行排污过程（油脂桶一次，粗料桶一次）：

- ▶ 确保此时螺杆滤网或刮油器单元不在运行状态。（每个电控箱上的绿色LED灯闪烁）。
- ▶ 提供额外的备用桶。
- ▶ 松开桶上的夹紧环并向上推。
- ▶ 准备润湿的抹布。
- ▶ 将桶盖，包括 夹紧环和电容式传感器用手提起。
- ▶ 将桶盖放在空的粗料桶上，并再次拉下夹紧环。
- ▶ 拧紧夹紧环。
- ▶ 检查粗滤器单元是否已准备就绪：
 - ▶ 检查电控箱上是否出现警报。
 - ▶ 检查在紧急溢流时是否存在油脂或粗料的沉积物，或者废水是否紧急溢出。如果是这种情况，必须维护螺杆滤网（☞章节 „9.4 维护粗滤器单元“）。

9. 设备维护保养



警告！ 关闭系统！ 确保所有电气组件在工作期间均与电源断开。

9.1 维护周期，活动概述

- ① 设备每半年由专家维护一次（☞ 章节.,,2.1 人员/资质 “）。
刮油器软管必须每年更换一次。

以下工作必须由专门人员执行：

- 检查刮油器软管（腐蚀性介质造成的损坏）。
- 清洁刮油器单元。
- 检查设备是否有堵塞/过载。
- 清洁螺杆滤网，必要时更换刷子。
- 执行功能检查，以确保恢复准备就绪的状态（☞ 章节.,,5.3 功能检查 “）。
- 将错误和已执行的措施记录在设备运行记录书中。

9.2 准备措施和清洁

- 👁️ 确保设备中没有产生废水。
- ▶ 断开设备电源并防止意外重启（将两个主开关转到“OFF”位置，必要时用挂锁锁定）。
- ▶ 执行彻底的排污（☞章节,8. 排污“），彻底清空排渣罐。
- ▶ 松开分离器检修口的夹紧环。
- ▶ 使用高压清洁剂清洁内部、进口和出水口装置。
- ▶ 再次排空分离罐。
- ▶ 清除两个排污软管内的沉积物（例如用热水冲洗）。

9.3 维护刮油器单元

- ▶ 关闭电控箱上的主开关，防止重启。
- ▶ 打开提供的空的排油桶。
- ▶ 取下入口侧的检修盖。 ❶
- ▶ 用钩杆从导轨上取出刮油器软管。 ❷
- ▶ 松开刮油器单元的螺钉（TX 25）。

❶ 注意：刮油器软管，包括 油脂沉积物连接到刮油器单元。
如果必须更换刮油器软管，也可以直接切割清空软管。

- ▶ 取出刮油器单元，包括刮油器软管。 ❸❹
- ▶ 用湿布擦拭油脂漏斗的内部。 ❺

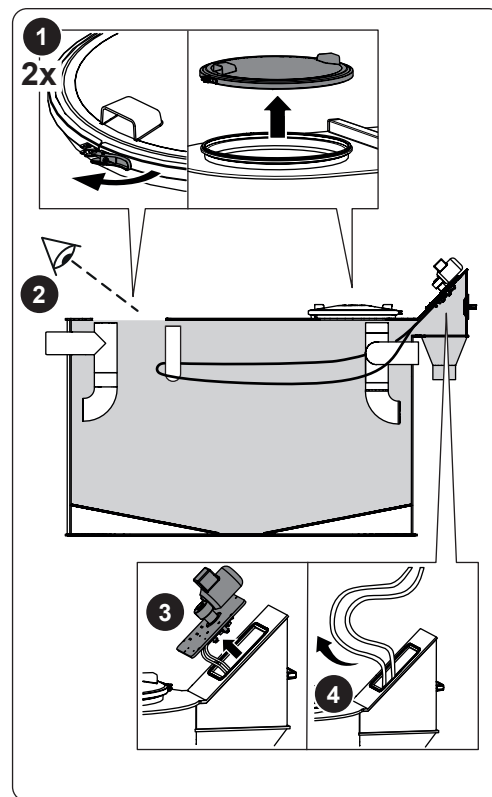


插图 [10]

- ▶ 将刮油器单元放到打开的油脂桶上。
 - ▶ 用长柄刷子清除刮刀和刮油器软管上的油脂。❶
 - ▶ 检查刮油器软管是否因腐蚀性介质而出现裂缝或损坏，如有发现则更换（至少每年一次）。❷
 - ▶ 拆除刮油器软管：
 - ▶ 拆下导轨的螺钉。（1）
 - ▶ 从驱动轮和刮刀上取下刮油器软管。
- ❶ 如果不能轻易松开刮油器软管，则可以松开最后面的刮刀（松开盖子顶部的螺钉）。

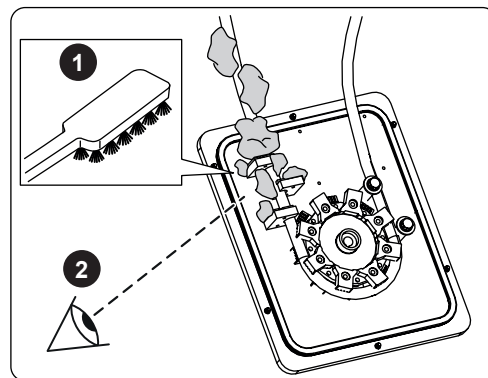


插图 [11]

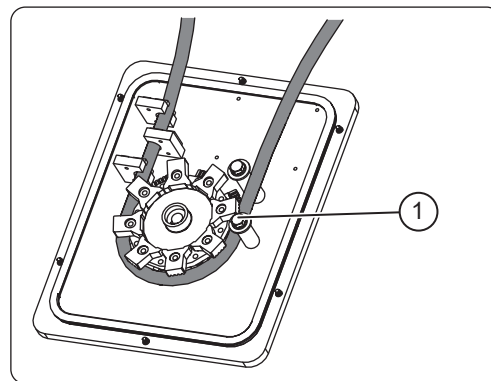


插图 [12]

- ▶ 安装刮油器软管：
 - ▶ 引入刮油器软管。展开松散的末端，并平铺，不能有扭曲。确保刮油器软管紧贴导轨和刮刀。
 - ▶ 拧紧导轨的螺钉。
 - ▶ 将刮油器软管通过刮油器单元的开口引入分离罐中。**❶**
 - ▶ 再次固定刮油器单元。**❷**
 - ▶ 用钩杆从罐底抬起刮油器软管，并将其钩入安装在检修口下方的导轨中。取下并保存盖子。
- ▶ 以相反的顺序重新组装刮油器单元，在拧紧时要注意扭矩 ($4.5 \pm 0.5 \text{ Nm}$)。

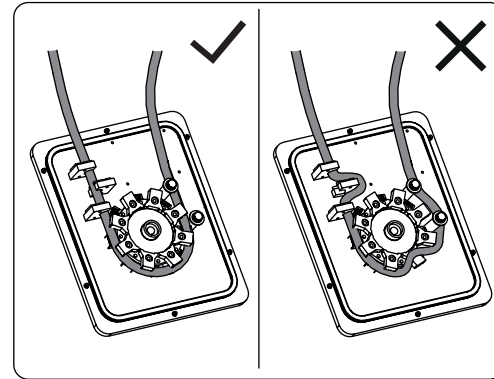


插图 [13]

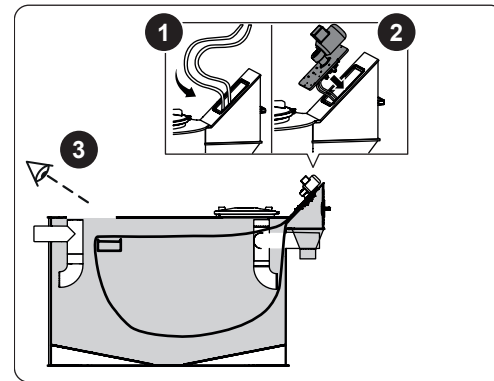


插图 [14]

9.4 维护粗滤器单元

- ▶ 拆卸排污软管。 ❶。
 - ▶ 松开排污软管上的夹子。
 - ▶ 将排污软管放在一边。



翻倒危险！ 螺杆滤网的重心偏心的。

- ▶ 缓慢翻转螺杆滤网，以补偿杠杆作用。
 - ▶ 用螺栓固定螺杆滤网。
- ▶ 翻出内部部件：
- ▶ 松开检修口（小开口）上的Torx螺钉（TX50 - 3x）并存放。 ❷
 - ▶ 取下并保存盖子。 ❸
 - ▶ 用螺丝刀松开夹子，并将其推到螺杆滤网的不锈钢喷嘴。 ❹
 - ▶ 松开检修口的夹紧环。 ❺
 - ▶ 翻出螺杆滤网❻ 并在水平方向上用螺栓锁定。 ❼

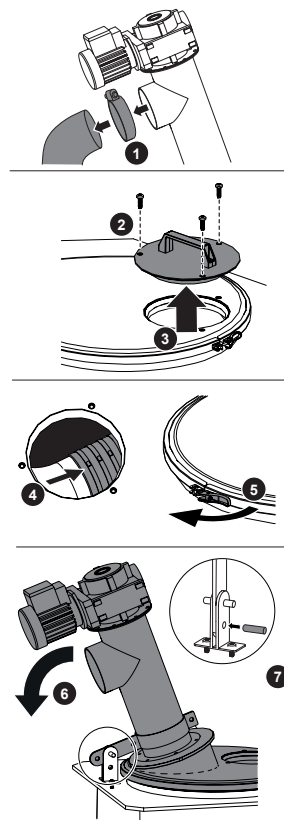


插图 [15]

拆卸螺杆滤网：

- ▶ 松开法兰盖上带锁紧螺母的螺钉。 ①
 - ▶ 取下上部部件，包括蜗形筛网。 ②
 - ▶ 使用长柄刷子清除螺杆滤网上的粗料和卡住的物体。 ③
 - ▶ 用热水清洁螺杆滤网和滤篮。 ④
 - ▶ 检查刷子是否有磨损，必要时更换。 ⑤
- ① 在更换刷子时，必须更换所有刷子元件。
- ▶ 大致清洁罐体内部。
 - ▶ 按相反的顺序重新安装，注意指定的扭矩（☞章节 „3. 技术数据“）。

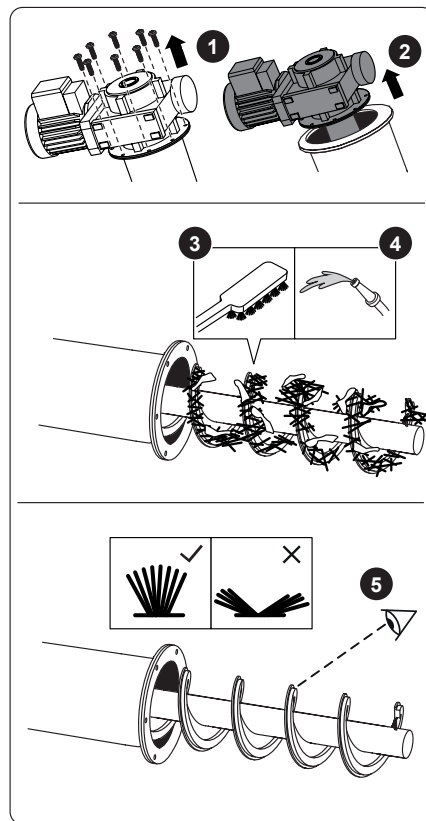







插图 [16]

9.5 故障时的帮助（分离过程）

错误	原因	补救措施
进水管回流/ 水没有进入分离器	设备的进口堵塞，油脂沉积物进入进水管	更长时间/更频繁地运行冲洗泵。 检查进口是否堵塞。
	粗料过滤器堵塞。	维护粗滤器单元。（☛章节,,9.4 维护粗滤器单元“）
	紧急溢流道和粗滤器堵塞	设备过载，或设计不正确，请联系服务工程师。
	气压软管中的冷凝水堵塞了液位检测（仅限高级版）	连接小型压缩机进行空气鼓泡； 去除冷凝水。
设备出口油腻	刮油器单元过载或没有维护	维护刮油器单元，并调整刮油器单元的工作时间。
	刮油器软管磨损或被腐蚀性介质侵蚀。	更换刮油器软管。
分离仓中的硬化和/或增稠 油脂层	刮油器软管运行不正常，因为被扭曲	正确对齐刮油器软管。
	刮油器软管的运行时间太短	维护刮油器单元，并调整刮油器单元的工作时间。
没有或很少 油脂流出	刮油器软管运行不正常，因为有太多的硬质油脂	室温低于15° C，升高室温。
	刮油器软管的运行时间太短	维护刮油器单元，并调整刮油器单元的工作时间。
粗料进入分离仓	粗滤器不工作	维护粗滤器单元。（☛章节,,9.4 维护粗滤器单元“）

电控箱的闪烁模式：

LED 灯			信号音（ 间隔）	说明	措施
1	2	3			
运行状态					
			-	运行准备就绪	
警报状态/故障					
			x	继电器故障（电源接触器故障）	更换接触器
			x	<ul style="list-style-type: none"> 电机OFF/温度误差。 旋转磁场/相位错误。 	<ul style="list-style-type: none"> 等待温度恢复正常，如果反复出现，请联系客户服务部门。 纠正错误的相位连接。
			X	切换间隙超过最大值	确认警报并联系客户服务部门
无显示			-	电源故障	恢复电源

错误	原因	补救措施
气味污染	下水道管泄漏。	检查固定和密封情况，必要时进行修理。
	透气管故障，横截面太小	现场改造。
	设备部件泄漏	排除泄漏。
	封闭的空间，没有任何进出气	建立通风功能，强制通风。

9.6 拆卸设备

- ④ 该设备只能由制造商授权的人员拆卸和运输。
- ④ 确保设备已完全清空并清理干净。
- ▶ 断开输入管道，并设置设备周围的旁路。
- ▶ 断开粗滤器单元和分离器之间的连接。使用滑车将粗滤器单元固定到吊耳上。然后小心地倾斜并装载到运输辅助工具上。只能水平运输。
- ▶ 与分离器类似进行。



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

