

## KESSEL-Fettabscheider zur Selbstentsorgung „SE“

NS 2, 4, 7, 10, 15, 20 und 25

mit manueller Entsorgungseinrichtung

Ausführung nach EN 1825-1 oder  
Ausführung nach DIN 4040-100

D	Bedienungsanleitung	1
GB	Manual	37
TR	Kullanım talimatları	73
PL	Instrukcja eksploatacji	109

### Produktvorteile

- Extra große Schlammvolumina
- Regelmäßige Entsorgung der frisch abgeschiedenen Fette und Schlämme auch während der Betriebszeit
- Separate Entsorgung von Fett und Schlamm
- Optional Ausführung mit zweiter Heizhaube (bei NS 15 - 25)



Installation     Inbetriebnahme     Einweisung  
der Anlage wurde durchgeführt von ihrem Fachbetrieb:

\_\_\_\_\_  
Name /Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Ort

\_\_\_\_\_  
Stempel Fachbetrieb

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Produktbeschreibung, allgemein	3
1.2	Ausführungen	3
1.3	Allgemeine Hinweise zu dieser Betriebs- und Wartungsanleitung	4
1.4	Baugruppen und Funktionsmerkmale	5
1.4.1	Schaltgerät	7
2	Sicherheit	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Personal/Qualifikation	9
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
3	Montage	12
3.1	Vorgaben zu Aufstellort und Anschlüssen	12
3.2	Einbauvorschlag	13
3.2.1	Einbauvorschlag NS 2-10	13
3.2.2	Einbauvorschlag NS 15-25	14
3.3	Fettabscheideanlage aufstellen / montieren	14
3.4	Erstinbetriebnahme	15
3.4.1	Fettabscheider NS 2-10	15
3.4.2	Fettabscheider NS 15-25	16
3.4.3	Inbetriebnahme Schaltgerät	16
3.4.4	Initialisierung durchführen	17
3.4.5	Funktionskontrolle durchführen	18
4	Betrieb	20
4.1	Einschalten	20
4.2	Entsorgungsintervall, Heiz- und Mischzeit einstellen	20
4.3	Entsorgung (Vorlaufzeit und hydrostatischer Druck)	22
4.3.1	Fettsammelraum entleeren	23
4.3.2	Schlammfang entleeren	23
5	Einstellungen, Bedienmenü	24
5.1	Menüstruktur	25
6	Technische Daten	27
6.1	Allgemeine technische Daten / Anschlusswerte	27
6.2	Schaltplan	28
6.3	Maßzeichnung und Gewichtstabelle NS 2-10	29
6.4	Maßzeichnung und Gewichtstabelle NS 15-25	30
7	Wartung	31
7.1	Wartungsintervalle	31
7.2	Fehlersuche	31
7.3	Fettabscheider reinigen	33
7.4	Anlage zerlegen	35
8	Anlagenpass / Werksabnahme	36

## 1 Einleitung

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 den 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](http://www.kessel.de/kundendienst)



Bei Bedarf unterstützt unser Werkskundendienst mit Dienstleistungen wie Inbetriebnahme, Wartung oder Generallinspektion in der gesamten DACH-Region, andere Länder auf Anfrage.

Informationen zur Abwicklung und Bestellung finden Sie unter: <http://www.kessel.de/service/kundenservice.html>

### 1.1 Produktbeschreibung, allgemein

Die Fettabscheideanlage (nachfolgend Anlage genannt) ist als Selbstentsorgungssystem konzipiert. Das Abscheidegut kann jederzeit und bei laufendem Betrieb in die dafür vorgesehenen Entsorgungsbehälter eingefüllt werden. Es werden zwei verschiedene Abscheidegutarten (Fett, Schlamm) aus dem Abwasser abgeschieden. Jede Ausführung der Anlage ist mit einem elektrischen Rührwerk und einem Spülsystem ausgerüstet. Ein Schauglas ermöglicht eine Sichtkontrolle der Vorgänge.

Die Anlage ist als Variante mit zwei Heizhauben für Anwendungsfälle mit besonders hohem Fettgehalt erhältlich (nur NS 15 - 25). Bei diesen Anlagen ist die zweite Heizhaube mit der Revisionsöffnung kombiniert. Ein Schaltgerät steuert und überwacht die Anlagenfunktion, bei Anlagen mit zwei Heizhauben ist ein zweites baugleiches Schaltgerät ausgeführt, welches die Ansteuerung der zweiten Heizhaube übernimmt.

### 1.2 Ausführungen



Die Anlage wird in folgenden Ausführungen hergestellt:

Ausstattungsmerkmale	Standard
Mischer, motorgetrieben (Rührwerk)	x
Heizhaube mit Entlüftung***	x
Ablassventil, Spülpumpe	x
Jeweils Schlamm- und Fettfass mit Entlüftung, sowie Wechselfass	x

\*\*\*zweite Heizhaube (optional - nur für NS 15 - 25 erhältlich)

## 1.3 Allgemeine Hinweise zu dieser Betriebs- und Wartungsanleitung

Verwendete Symbole und Legenden

- <1> Hinweis im Text auf eine Legendenummer in einer Abbildung
- [2] Bezug auf eine Abbildung
- Arbeitsschritt
- 3. Arbeitsschritt in nummerierter Reihenfolge
- Aufzählung
- Kursiv* Kursive Schriftdarstellung; Bezug zu einem Abschnitt / Punkt im Steuerungs-Menü
- ↪ Verweis auf anderen Abschnitt in diesem Dokument
-  **VORSICHT:** Warnt vor einer Gefährdung von Personen und Material. Eine Missachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise kann schwere Verletzungen und Materialschäden zur Folge haben.
-  **Hinweis:** Technische Hinweise, die besonders beachtet werden müssen.

## 1.4 Baugruppen und Funktionsmerkmale

Abbildung zeigt Ausführung Standard (NS 2-10)

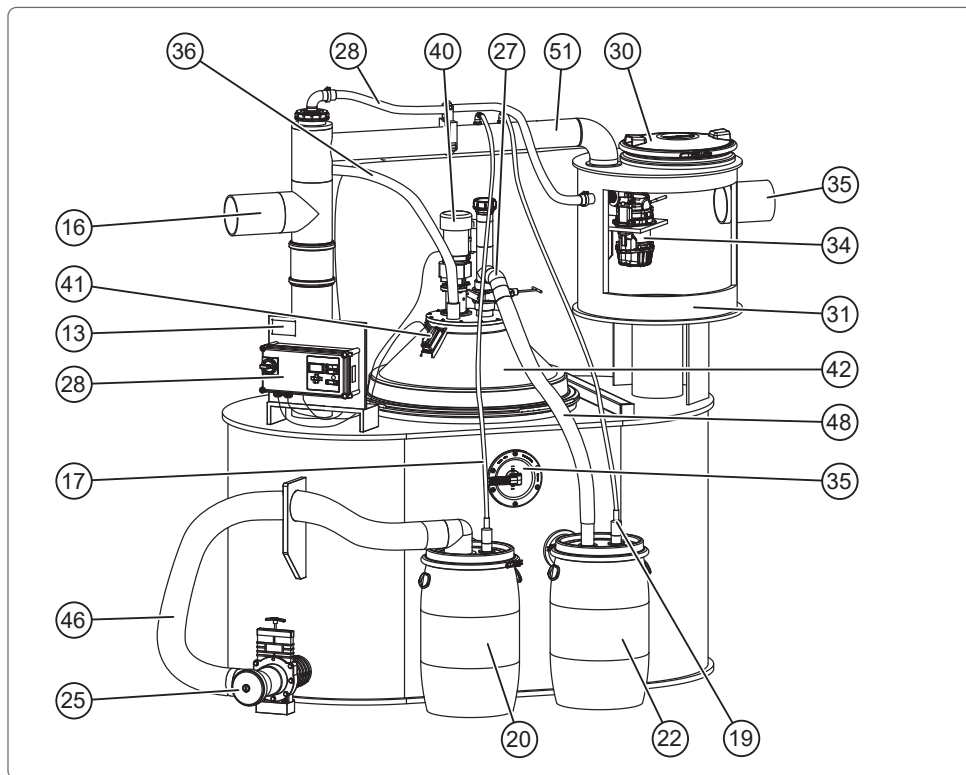


Abb. [1]

11	Schauglas	33	Spülschlauch
13	Typenschild	34	Spülpumpe
16	Zulauf	35	Ablauf
17	Entlüftung Entsorgungsbehälter Schlamm	36	Entlüftung Heizhaube
19	Entlüftung Entsorgungsbehälter Fett	40	Mischermotor (für Rührwerk)
20	Entsorgungsbehälter Schlamm	41	Stromversorgung Heizhaube
22	Entsorgungsbehälter Fett	42	Heizhaube
25	Ablassventil Schlamm	46	Ablassschlauch Schlamm
27	Ablassventil Fett	48	Ablassschlauch Fett
28	Schaltgerät	51	Anschlussleitung Spülpumpe
30	Revisionsdeckel Balance-Tower		
31	Balance-Tower		

# Einleitung

Abbildung zeigt NS 15-25

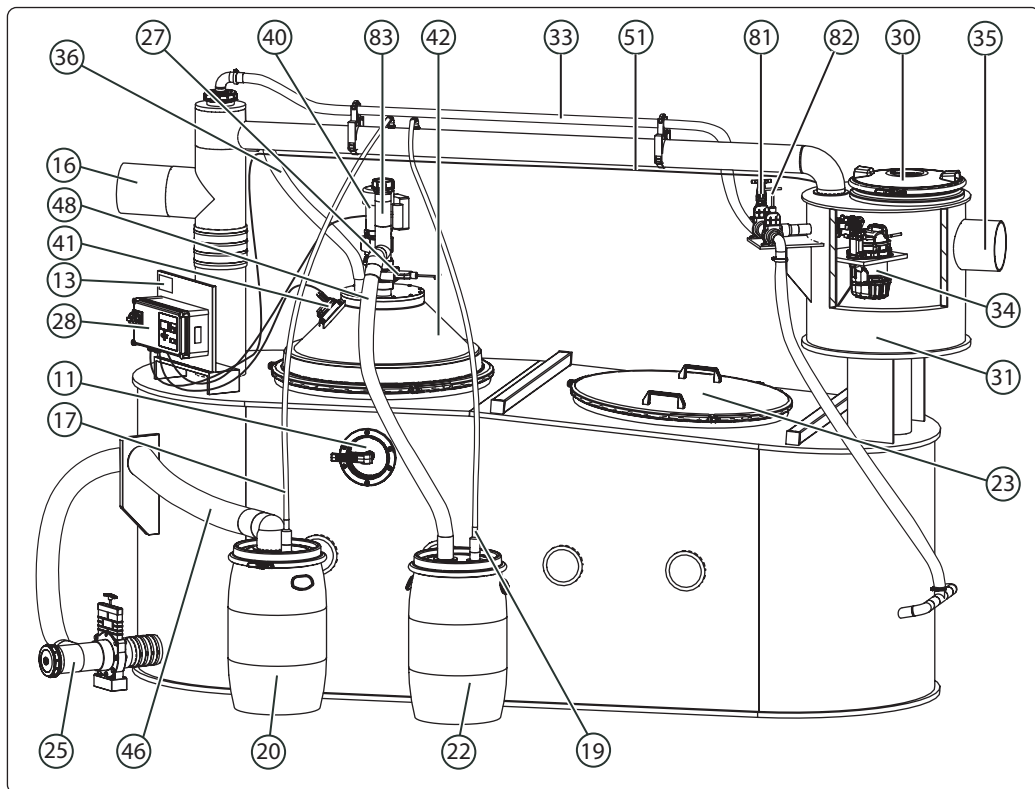


Abb. [2]

11	Schauglas	33	Spülschlauch
13	Typenschild	34	Spülpumpe
16	Zulauf	35	Ablauf
17	Entlüftung Entsorgungsbehälter Schlamm	36	Entlüftung Heizhaube
19	Entlüftung Entsorgungsbehälter Fett	40	Mischermotor (für Rührwerk)
20	Entsorgungsbehälter Schlamm	41	Stromstecker Heizhaube
22	Entsorgungsbehälter Fett	42	Heizhaube
23	Revisionsdeckel	46	Ablassschlauch Schlamm
25	Ablassventil Schlamm	48	Ablassschlauch Fett
27	Ablassventil Fett	51	Anschlussleitung Spülpumpe
28	Schaltgerät	81	Absperrschieber Spülung Zulauf
30	Revisionsdeckel Balance-Tower	82	Absperrschieber Spülung Schlammfang
31	Balance-Tower		

## 1.4.1 Schaltgerät

### Bedienung, Funktionstasten

#### Navigationstasten für das Menü

64	LED	Betriebsbereit
66	Pfeil oben	Blättern im Menü
67	Pfeil unten	Blättern im Menü
68	ESC	Löschen einer Eingabe, zurück
69	LED	Alarm
71	Alarm	Quittierung akustischer Alarm
72	OK	Bestätigen einer Eingabe, nächste Ebene
73	LED	Handbetrieb
74	Handbetrieb	Ein- / Ausschalten Handbetrieb

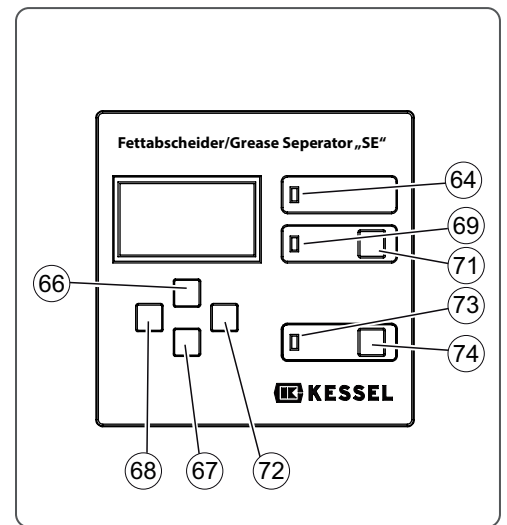


Abb. [3]

## 2 Sicherheit

Die Betriebs- und Wartungsanleitung ist stets an der Anlage verfügbar zu halten.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Fettabscheideanlage 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 eigens für diesen Anwendungsfall gefertigte Anlage mit einer Transport-Öse zu verwenden.

Das Produkt ist eine Anlage zum Abscheiden von Fett aus häuslichem oder gewerblichem Abwasser im Sinn der 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.

Alle nicht durch eine ausdrückliche und schriftliche Freigabe des Herstellers erfolgten Um- oder Anbauten, Verwendungen nicht originaler Ersatzteile, Reparaturen durch nicht vom Hersteller autorisierte Betriebe oder Personen führen zum Verlust der Gewährleistung.



## 2.2 Personal/Qualifikation

Für den Betrieb der Anlage gelten die jeweils gültige Betriebssicherheitsverordnung und die Gefahrstoffverordnung oder nationale Entsprechungen. Der Betreiber ist dazu verpflichtet

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

Person*	freigegebene Tätigkeiten an KESSEL-Anlagen				
Betreiber	Sichtprüfung, Inspektion, Batterietausch				
Sachkundiger		Funktionskontrolle, Konfiguration des Schaltgerätes, Einbau/Tausch/War- tung von Komponen- ten, Inbetriebnahme			
Entsorgungsfachbetrieb			Entleerung, Reinigung (innen)		
Fachkundiger, Generalinspekteur				Dichtheitsprü- fung, Anla- genabnahme, Generalinspektion	
Elektrofachkraft (nach Vorschriften für elektr. Sicherheit)					Arbeiten an elektrischer Installation

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

Personen, die Anlagen bedienen und/oder montieren, müssen

- mindestens 18 Jahre alt sein.
- für die jeweiligen Tätigkeiten ausreichend geschult sein.
- die einschlägigen technischen Regeln und Sicherheitsvorschriften kennen und befolgen.

Der Betreiber entscheidet über die erforderlichen Qualifikationen für das











- Bedienpersonal
- Wartungspersonal
- Instandhaltungspersonal

Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass nur qualifiziertes Personal an der Anlage tätig wird.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung sowie ihrer Kenntnisse einschlägiger Bestimmungen, gültiger Normen und Unfallverhütungsvorschriften die jeweils erforderlichen Tätigkeiten ausführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal und unter Einhaltung aller geltenden Regelungen der Unfallverhütungsvorschriften (UVVen) vorgenommen werden.

## 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

-  **WARNUNG! Explosives Gasgemisch kann aus Behältern austreten. Ausdünstungen des Abscheideguts sind grundsätzlich explosionsgefährlich.**
- ▶ Behälter mit Abscheidegut regelmäßig entleeren!
  - ▶ Bei Entsorgung von Abscheidegut oder Demontage von Anlagenkomponenten offenes Feuer und Funken-schlag vermeiden.
  - ▶ Stets für eine angemessene Durchlüftung der Räumlichkeit sorgen.
-  **WARNUNG! Explosionsgefahr durch Verschleppung einer EX-Zone**  
**Bei unzureichender Be- und Entlüftung angeschlossener Anlagen können sich Ausdünstungen des Behälters 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.
  - ▶ Betriebsanweisungen aller verbauten oder zum Verbau vorgesehenen Produkte beachten.
-  **WARNUNG! Sicherheitshinweise elektrische Komponenten und Schaltgerät**  
**Spannungsführende Teile**  
**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
  - ▶ Verkabelung nach Anschlussplan
-  **WARNUNG! Anlage freischalten! Sicherstellen, dass alle elektrischen Komponenten während den Arbeiten von der Spannungsversorgung getrennt sind.**
-  **WARNUNG! Anlage nur in Gebäuden betreiben in denen ein Überspannungsableiter (z. B. Überspannungsschutzeinrichtung Typ 2 nach VDE) installiert ist. Störspannung kann elektrische Komponenten stark beschädigen und zu einem Ausfall der Anlage führen.**
-  **WARNUNG! Gesundheitsgefährdung durch Krankheitserreger**  
**Bei Kontakt mit dem Abwasser und dessen Ausdünstungen besteht Infektionsgefahr.**
- 
  - ▶ Direkten Kontakt mit Abwasser und Rückständen vermeiden.
  - ▶ Mit Abwasser in Berührung gekommene Körperteile sofort reinigen, verunreinigte Kleidung wechseln.
  - ▶ Nach Abschluss der Arbeiten Händewaschen.
-  **WARNUNG! Kontaminierte Oberfläche!**  
**Anlage und Umgebung können durch Keime verunreinigt sein.**
- ▶ Keine Nahrungsmittel im selben Raum lagern oder konsumieren.
  - ▶ Berühren der Oberfläche vermeiden, sichtbaren Schmutz entfernen.
  - ▶ Nach Abschluss der Arbeiten Händewaschen.
-  **WARNUNG! Austreten von heißem Fett, Fettspritzer**  
**Das Fettgemisch wird im Abscheider erhitzt. Bei unsachgemäßer Verwendung kann heißes Fett austreten oder Fettspritzer können den Bediener oder umstehende Personen treffen.**
- ▶ Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.
-  **WARNUNG! Gefahr durch unbefugtes Bedienen/plötzliches Anlaufen der Anlage**
- ▶ Anlage gegen unbefugte Benutzung sichern. (Hauptschalter mit Schloss verriegeln)
  - ▶ Automatikbetrieb deaktivieren oder Vorsichtsmaßnahmen gegen selbsttätiges Anlaufen treffen.

# Sicherheit



## **VORSICHT! Quetschgefahr**

Pumpe kann Körperteile quetschen und/oder einziehen.



## **VORSICHT! Rutschgefahr durch fetthaltige Flüssigkeit**

Bei Reinigungs oder Entsorgung kann fetthaltige Flüssigkeit den Boden benetzen.

- ▶ Ausgetretene Flüssigkeit beseitigen, geeignetes Schuhwerk tragen.



## **VORSICHT! Sturzgefahr.**

Nicht auf Anlage steigen. Gefahr des Ausrutschens und Herunterfallens



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

- ▶ Beim Heben und Transport Hebegurte und Hebewerkzeug verwenden.
- ▶ Transportmittel und persönliche Schutzausrüstung verwenden.



## **Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung**

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



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



## **HINWEIS! Bei ungenügender Entlüftung der Anlage können sich Luftpolster an der Heizhaube bilden. Die Heizhaube läuft dann heiß und schaltet sich ab.**

- ▶ Entlüftungsschlauch an der Heizhaube prüfen, ggfs. freiräumen und mit heißem Wasser spülen.
- ▶ Trockenlauf der Pumpe(n) vermeiden.

## 3 Montage

### 3.1 Vorgaben zu Aufstellort und Anschlüssen

- Raum mit guter Belüftung oder/und Ventilation sowie ebener Aufstellfläche.
- Raumtemperatur konstant mindestens 15°C / max. 35°C, Frostsicherheit 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, mindestens 60 cm über Anlage.
- Zulauf mit Beruhigungsstrecke von mindestens „DN des Zulaufrohres“ x 10 (Gefälle 2%). Übergang hausseitiges Fallrohr zur Beruhigungsstrecke mit 2 x 45°-Bögen ausgestattet<sup>1</sup>.
- Fremdkörper (Besteck, Kronkorken, Senftüten, Knochen etc.) stören den Abscheidebetrieb und die Entsorgung und können die Spülpumpe beschädigen.
- Um die Anlage vor unsachgemäßem Betrieb zu schützen, muss der Grobfilter vor den Abscheider geschaltet werden.
- Bauseitige Rohrleitungen mit 30 cm Abstand zum Mischermotor <40> verlegen, sodass der freie Zugang bei Wartungsarbeiten möglich ist.
- Bodenfliesen mit Ablaufstelle (Empfehlung)
- Warmwasseranschluss im Aufstellraum der Anlage (Empfehlung)

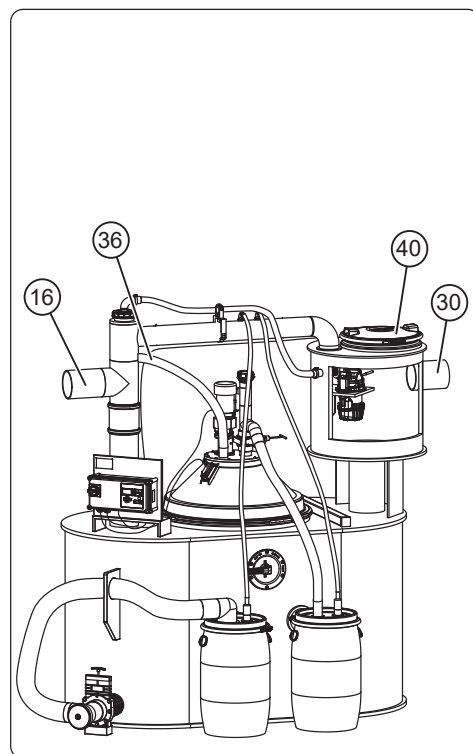


Abb. [4]

#### Erforderliche Entlüftungsanschlüsse

- Entlüftungsschlauch für Heizhaube <36> anschließen
- Ist die Zulaufleitung <16> länger als 10 m in der Waagrechten, muss diese separat entlüftet werden.

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

## 3.2 Einbauvorschlag

### 3.2.1 Einbauvorschlag NS 2-10

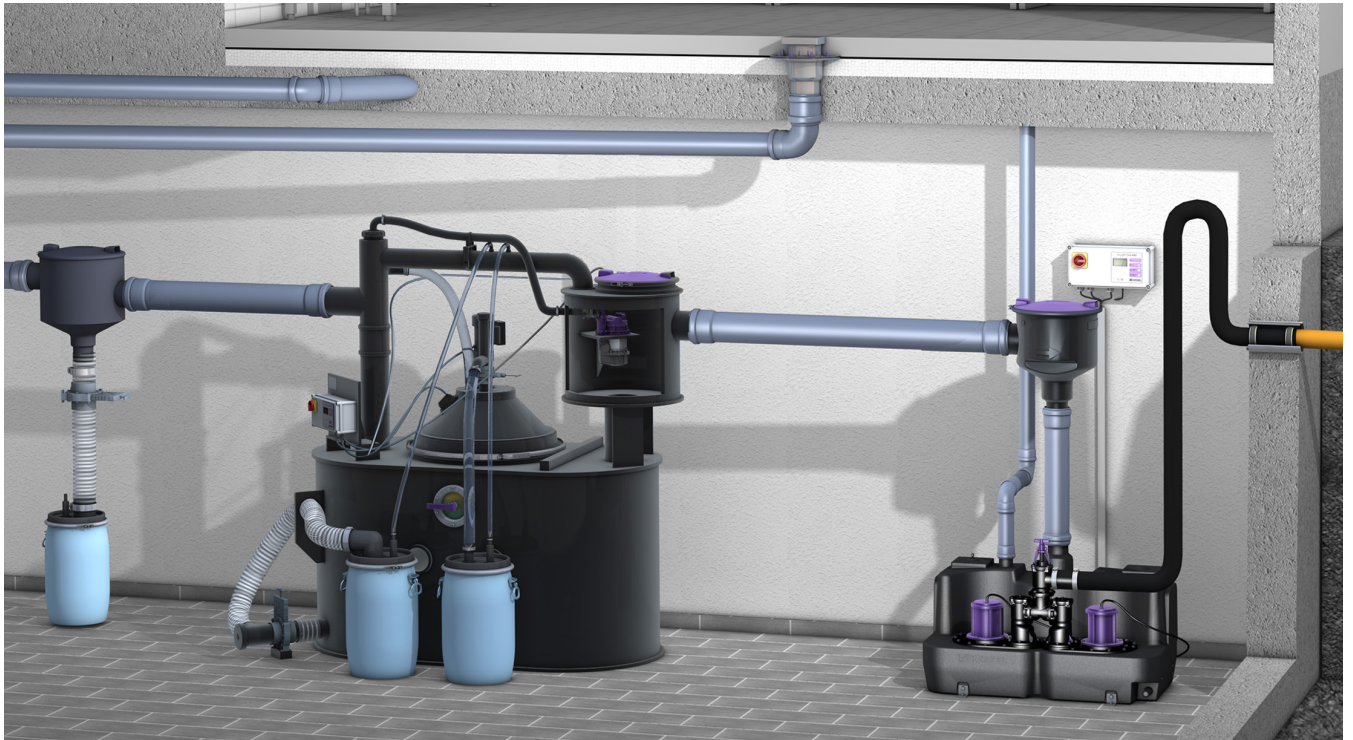


Abb. [5]

## 3.2.2 Einbauvorschlag NS 15-25

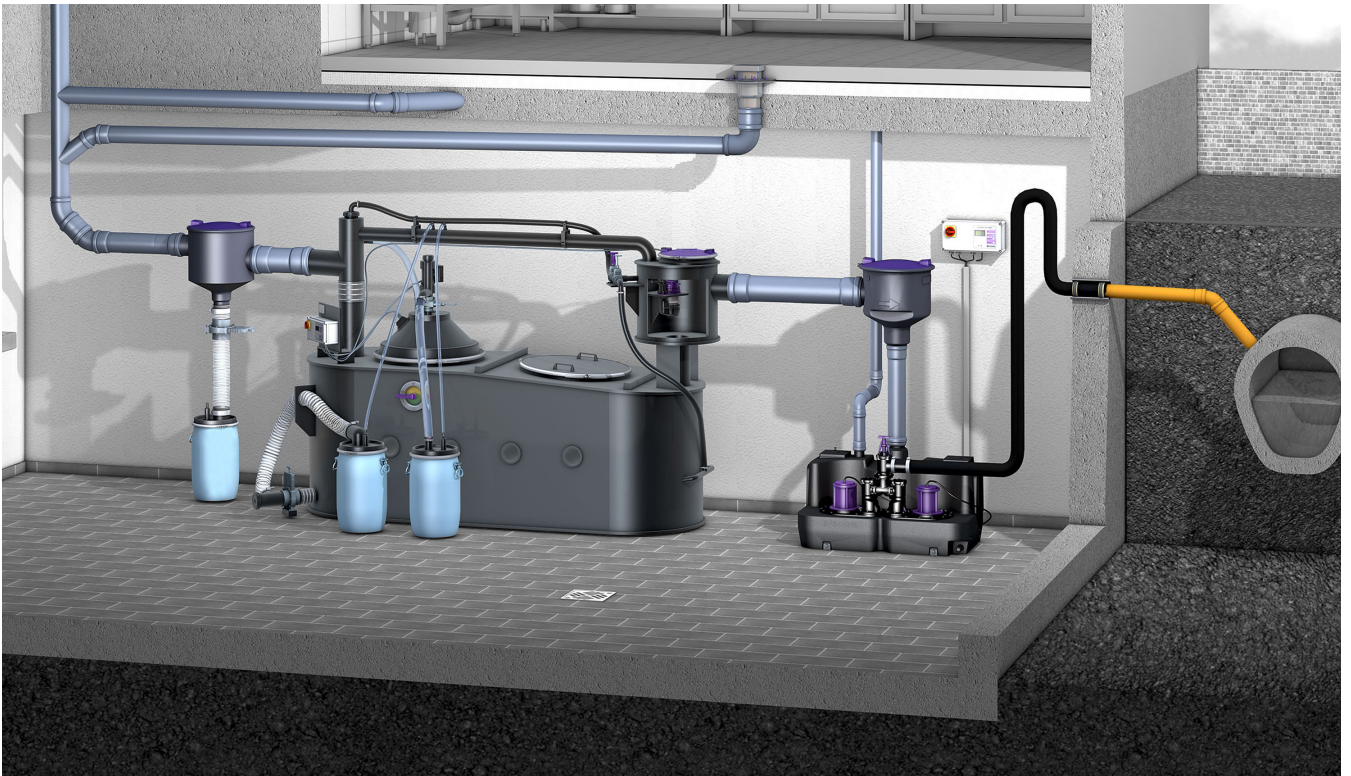


Abb. [6]

## 3.3 Fettabscheideanlage aufstellen / montieren

➔ Die Fettabscheideanlage ist im befülltem Zustand schwer. Achten Sie auf einen ausreichend tragfähigen Untergrund (☞ Kapitel 6.3 auf Seite 29 und Kapitel 6.4 auf Seite 30).

Muss die Fettabscheideanlage zum Transport an ihren Bestimmungsort demontiert werden, kann sie durch eine vom Hersteller autorisierte Person zerlegt werden (☞ Kapitel 7.4 auf Seite 35).

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 einer von einer durch den Hersteller benannten Person mittels eines Textil-Hebegurts vorgenommen werden.

- Fettabscheideanlage auf ebener und ausreichend tragfähiger Fläche aufstellen.
- Alle Schraub- und Anschlussverbindungen auf festen Sitz und Dichtheit prüfen.
- Leitungsverbindungen am Zu- <16> und Ablauf <35> montieren.
- Anschlüsse für die Anlage (Heizhaube, ggf. Zulaufleitung) montieren.

## 3.4 Erstinbetriebnahme

- Sicherstellen, dass sich keine Fremdstoffe oder Verunreinigungen im Fettabscheider befinden.
- Ablassventile <25> und <27> schließen.
- Anlage bis Unterkante Ablauf <35> mit Wasser befüllen. Revisionsdeckel <30> anheben um Füllstand zu prüfen.
- nur bei NS 15-25: Absperrschieber Spülung Zulauf <81> öffnen und Absperrschieber Spülung Schlammfang <82> schließen. Beide Absperrschieber für den normalen Betrieb in dieser Position belassen.
- Druckprüfung durchführen, dazu
  - Revisionsdeckel Balance-Tower <30> öffnen,
  - Ablauf <35> und Zulauf <16> mit geeigneten Mitteln verschließen,
  - Anlage mit Wasser befüllen und sicherstellen, dass keine Undichtigkeiten vorliegen,
  - Funktionstüchtigkeit von Ablauf <35> und Zulauf <16> wieder herstellen,
  - Heizhaube(n) <42> und Revisionsdeckel <23> auf festen Sitz prüfen.

### 3.4.1 Fettabscheider NS 2-10

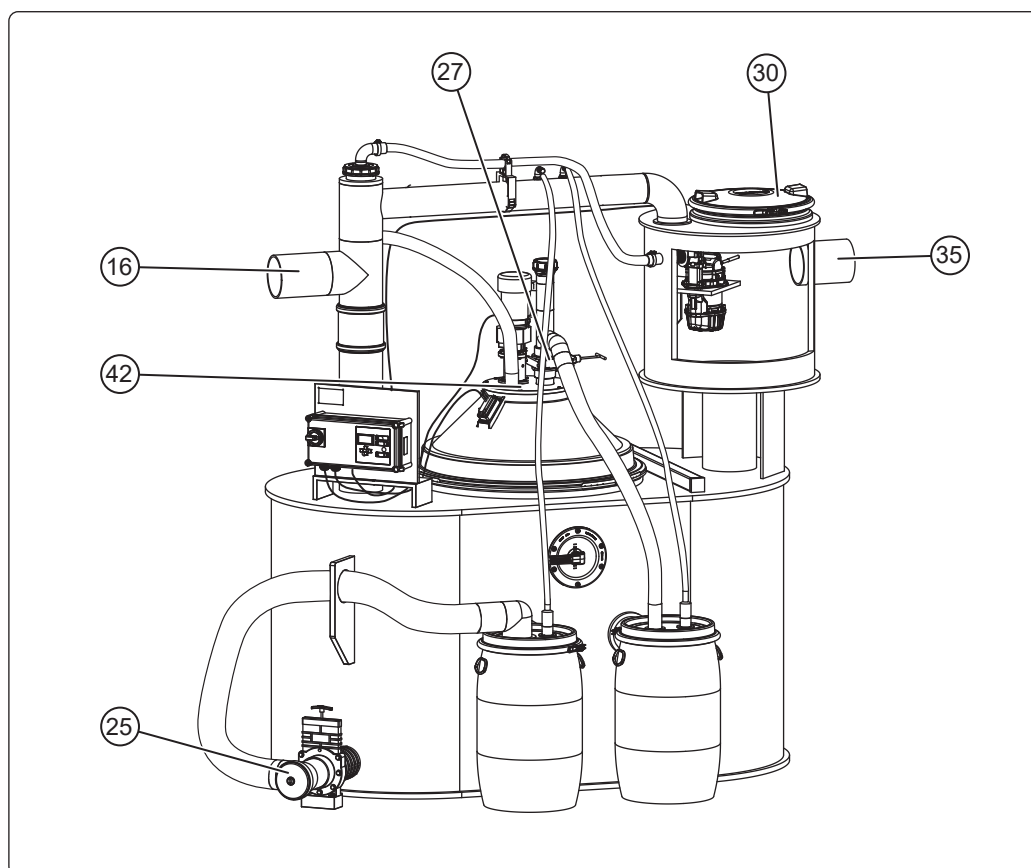


Abb. [7]

## 3.4.2 Fettabscheider NS 15-25

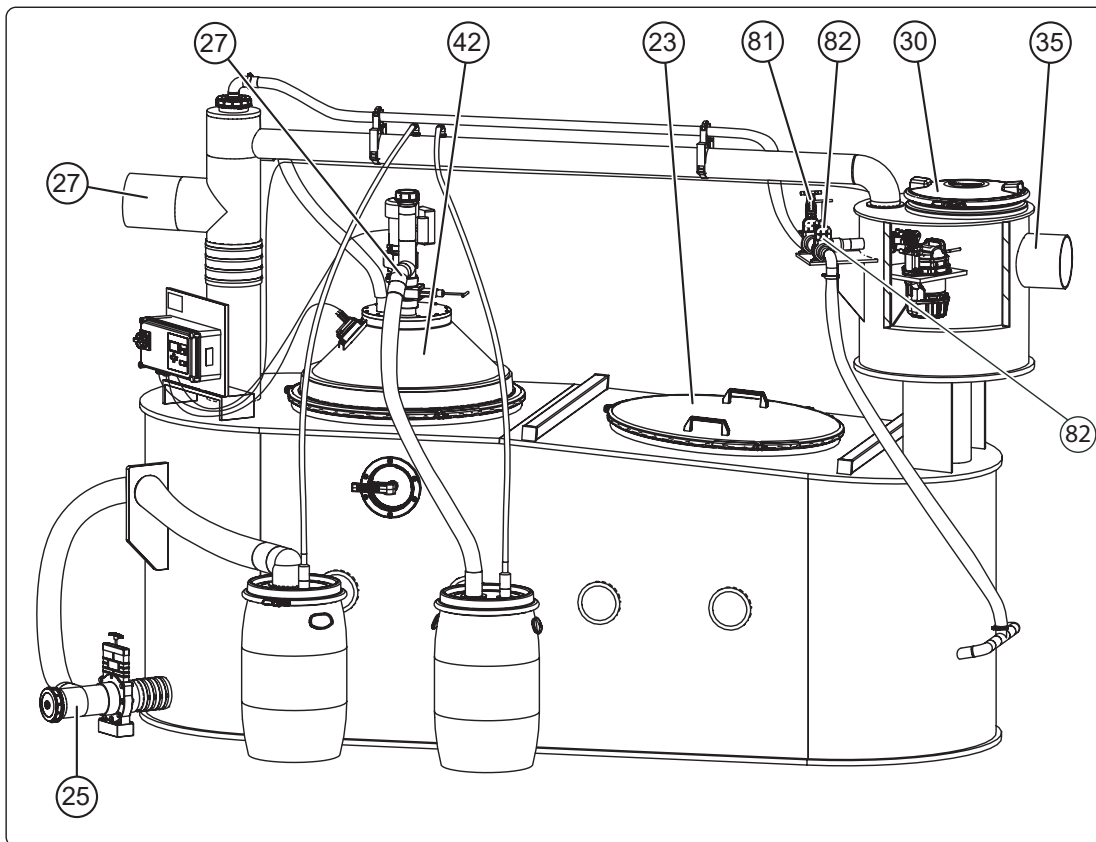


Abb. [8]

## 3.4.3 Inbetriebnahme Schaltgerät

- Stromversorgung Schaltgerät herstellen.
- Hauptschalter einschalten, die Initialisierung beginnt selbsttätig. Während für ca. 4 Sekunden die LED's jeweils kurz leuchten, werden die elektrischen Bauteile überprüft und das Menü 3.8.1. *Sprache* angezeigt. Anschließend kann die Initialisierung (➔ 3.4.4 auf Seite 17) durchgeführt werden.

➔ Wird im Display nicht die Initialisierung (Menü 3.8.1. *Sprache*) angeboten, wurde das Schaltgerät bereits initialisiert. In diesem Fall sind die eingestellten Parameter zu überprüfen oder die Werkseinstellungen herzustellen (➔ 5.1 auf Seite 25, Punkt 3.10, *Rücksetzen*). Nach der Herstellung der Werkseinstellungen wird automatisch die Initialisierung des Schaltgeräts aufgerufen.



## 3.4.4 Initialisierung durchführen

Die Bedienung des Schaltgeräts ist unter ↪ Kapitel 5 auf Seite 24 beschrieben.

Bei der Initialisierung werden folgende Eingaben erwartet:

- Sprache
- Datum / Uhrzeit
- Anzahl Heizstäbe
- Norm
- Nenngröße

### **Sprache**

- OK betätigen.
- Landessprache mit den Pfeiltasten auswählen und mit OK bestätigen, das Menü *Datum/Uhrzeit* wird angezeigt.

### **Datum / Uhrzeit**

- Die jeweils blinkende Ziffer in Datum und Uhrzeit einstellen und mit OK bestätigen. Nach der letzten Eingabe erscheint das Menü *Anzahl Heizstäbe*.

### **Anzahl Heizstäbe**

- Keine Einstellungen vornehmen und ESC betätigen.
- Pfeiltaste unten betätigen, Menü *Norm* wird angezeigt.

### **Norm**

- Gewünschte Norm mit den Pfeiltasten auswählen und mit OK bestätigen, das Menü *Nenngröße* wird angezeigt.

### **Nenngröße**

- Gewünschte Nenngröße mit den Pfeiltasten auswählen und mit OK bestätigen, das Menü *0. Systeminfo* wird angezeigt, die Initialisierung ist abgeschlossen.

## 3.4.5 Funktionskontrolle durchführen

### Allgemeines

Die Funktionskontrolle wird im Handbetrieb durch EIN- / AUS-Schalten folgender Systemkomponenten durchgeführt.

- Heizhaube(n)
- Mischermotor
- Spülpumpe

Der Handbetrieb wird durch Drücken der Taste Handbetrieb <70> aktiviert. Im Display wird das Menü *2.1.1 Handbetrieb* angezeigt.

Im jeweiligen Menüpunkt der o.g. Komponenten kann die Einschaltdauer wie folgt eingestellt werden:

- Taste *OK* betätigen, die Einschaltdauer der Systemkomponente kann eingestellt werden (max. 99:59 Min). Mit Bestätigung der letzten Ziffernposition der Einschaltdauer wird die Systemkomponente automatisch eingeschaltet. Die noch verbleibende Zeitspanne ist abzulesen.

### Heizhaube testen

- Sicherstellen, dass die Abwassertemperatur im Fettabscheider unter der eingestellten Maximaltemperatur\* liegt.
- Handbetrieb aktivieren und im Menüpunkt *Heizhaube* die Einschaltdauer auf 20 Min. einstellen, das Aufheizen beginnt.

Die Funktion der Heizhaube ist sichergestellt, wenn während der 20 Min. keine Fehlermeldung ausgegeben wird.

\* Werkseinstellung 50° C

### Mischermotor testen



Der Mischermotor darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sich die Heizhaube auf Betriebstemperatur (Werkseinstellung 50° C) befindet. Befinden sich verhärtete (kalte) Fettansammlungen in der Heizhaube, kann das Rührwerk beschädigt werden.

- Handbetrieb aktivieren und im Menüpunkt *Mischermotor* die Einschaltdauer auf 05:00 (Min.) einstellen.
- Sicherstellen, dass der Mischermotor läuft, dazu: Sichtkontrolle durch Aussparung am Motorflansch, die Antriebswelle kann beobachtet werden.

## Spülpumpe testen

### 1. Spülen des Zulaufrohres

Dies wird automatisch durch das Schaltgerät eingeleitet, alternativ auch durch Handbetrieb.

Bei der NS 15-25 müssen die Absperrschieber in der Position sein welche bei der Erstinbetriebnahme festgelegt wurde, siehe ➔ 3.4 auf Seite 15.

### 2. Spülen des Schlammfangs (nur bei NS 15-25)

Dies muss manuell durchgeführt werden. Stellen Sie die Absperrschieber auf folgende Positionen:

Absperrschieber Zulauf <81>: Geschlossen

Absperrschieber Schlammfang <82>: Offen

Schalten Sie nun die Pumpe am Schaltgerät auf Handbetrieb für 5 Minuten ein. Dazu ist der Handbetrieb zu aktivieren, indem Sie die Handbetrieb-Taste am Schaltgerät drücken.

Wählen Sie den Menüpunkt *Spülpumpe* und stellen Sie die Einschaltzeit auf 05:00 (Min.); dann wird die Spülpumpe eingeschaltet.

Achtung: Nach dem Spülen müssen die Schieber wieder in die Positionen für die automatische Rohrspülung gestellt werden.

## 4 Betrieb

### 4.1 Einschalten

Nach erfolgreicher Funktionskontrolle kann die Fettabscheideanlage eingeschaltet werden, dazu:

- Hauptschalter einschalten. Nach erfolgreichem Systemtest erscheint im Display <65> das Menü *0 Systeminfo* und die grüne LED <64> leuchtet, die Fettabscheideanlage ist betriebsbereit.

➔ Wird nach dem Einschalten das Menü *3.8.1 Sprache* angezeigt, Initialisierung durchführen (➔ 3.4.4 auf Seite 17).

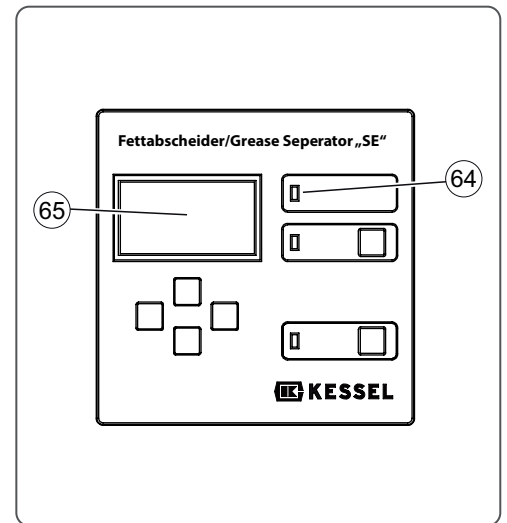


Abb. [9]

### 4.2 Entsorgungsintervall, Heiz- und Mischzeit einstellen

➔ Das Entsorgungsintervall ist für die regelmäßige Entleerung der Fettabscheideanlage vorgesehen. Je nach Fettmenge im Abwasser kann der Zeitraum unterschiedlich lang sein. Vor einer Entsorgung muss der Fettabscheider mindestens 2 Stunden aufgeheizt worden sein, damit das angesammelte Fett abfließen kann.

**Wird verspätet entsorgt, ist die Betriebssicherheit der Fettabscheideanlage nicht gewährleistet!**

Zur Sicherstellung einer möglichst vollständigen Fettentleerung wird das Fett im Fettabscheider unmittelbar vor der Entleerung durch den Mischermotor durchgemischt. Die Dauer der Mischzeit kann eingestellt werden.

Für den Normalbetrieb (Entsorgungsintervall täglich) wurden werkseitig folgende Parameter eingestellt.

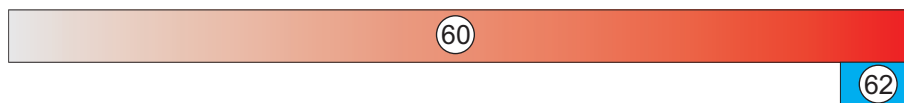


Abb. [10]

60	Heizzeit	2 Stunden	Heizhaube des Fettabscheiders beheizen
62	Mischermotor	10 Minuten	Durchmischung des Fettes

## Entsorgungsintervall und Heizzeit einstellen

Menü 3. *Einstellungen* / 3.1 *Parameter* / 3.1.1 *Heizen* auswählen.

- Intervall wahlweise auf eine Wiederholung alle *N* Tage oder auf die Auswahl eines Wochentags einstellen.



Unabhängig davon, wie lange die Heizdauer eingestellt wird, endet sie automatisch mit dem Tagesende.  
Beispiel: Heizbeginn 23:30, Dauer **120** Min., Ende der Heizzeit um 00:00, nach **30** Min.,

- Bei *Start* die Uhrzeit eingeben, an der das Aufheizen beginnen soll.
- Bei *Dauer* die Zeit in Minuten (mindestens 120 Min.) eingeben, die geheizt werden soll.

## Mischzeit einstellen

- Menü 3. *Einstellungen* / 3.1 *Parameter* / 3.1.2 *Mischen* auswählen.
- Mischzeit auf 10 Min. (Werksempfehlung) einstellen. Das Mischen wird automatisch so gestartet, dass es zeitgleich mit dem Ende der Heizzeit endet.

## Spülzeit einstellen

- Menü 3. *Einstellungen* / 3.1 *Parameter* / 3.1.3 *Spülen* auswählen.

Bei Einstellung der Spülzeit/Mischzeit/Heizzeit ist jeweils noch der Parameter „Wert“ von 1-9 veränderbar. Über diesen Parameter können bis zu 9 verschiedene Startzeitpunkte programmiert werden.

## 4.3 Entsorgung (Vorlaufzeit und hydrostatischer Druck)

➔ Die Entleerung des Fettabscheiders ist nach dem Aufheizen der Heizhaube möglich (➔ 4.2 auf Seite 20). Um den hydrostatischen Druck (Druck des Abwassers drückt die zu entsorgende Menge Fett aus der Heizhaube) möglichst gut auszunutzen, die dargestellte Entsorgungsreihenfolge einhalten: 1. Fett, 2. Schlamm.

**Tipp:** Entsorgung während dem Betrieb des Fettabscheiders durchführen. Dann läuft i.d.R. Abwasser nach - es muss kein Frischwasser zugeführt werden. Außerdem kann Heizenergie (Heizhaube) eingespart werden, wenn das Abwasser warm ist.

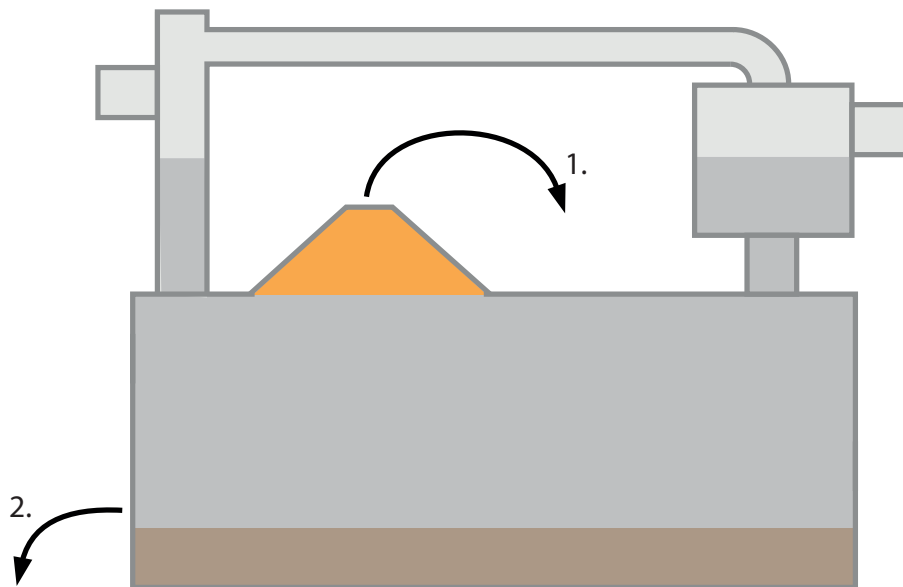


Abb. [11]

## 4.3.1 Fettsammelraum entleeren



### Austreten von heißem Fett, Fettspritzer

Das Fettgemisch wird im Abscheider erhitzt. Bei unsachgemäßer Verwendung kann heißes Fett austreten oder Fettspritzer können den Bediener oder umstehende Personen treffen.

- ▶ Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.



### Physische Belastung/Gewicht der Fässer

Gefüllten Fässer haben ein hohes Gewicht.

- ▶ Geeignete Hebehilfen und Transportmittel einsetzen.



Tritt kein Fett und kein Abwasser aus der Heizhaube aus, dann ist das Fett nicht flüssig genug und die Heizzeit muss verlängert werden (➔ 4.3 auf Seite 22).

1. Sicherstellen, dass die Heizhaube <42> über den erforderlichen Zeitraum aufgeheizt wurde!
2. Einen zusätzlichen, leeren Entsorgungsbehälter <22> bereithalten.
3. Sicherstellen, dass der an der Fettabscheideanlage angeschlossene Entsorgungsbehälter <22> leer ist.
4. Ablassventil <27> öffnen, das Fett läuft in den Entsorgungsbehälter.
5. Wenn im transparenten Ablassschlauch <48> anstelle des Fettes Abwasser zu sehen ist, das Ablassventil <27> schließen.
6. Deckelspannring <50> lockern, das restliche Fett läuft in den Entsorgungsbehälter.
7. Deckel vom Entsorgungsbehälter abheben und mit dem Deckelspannring auf dem leeren Entsorgungsbehälter montieren.
8. Vollen Entsorgungsbehälter austauschen (der Entsorgung zuführen).
9. Vorgang so lange wiederholen bis anstelle von zähflüssigem Fett/Öl gewöhnliches Abwasser ausfließt.

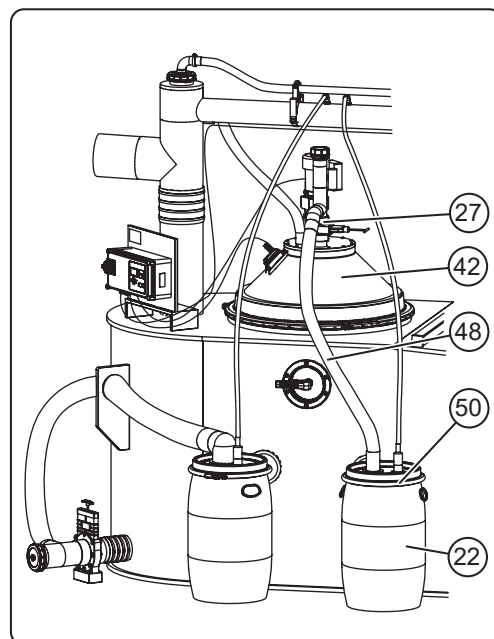


Abb. [12]

## 4.3.2 Schlammfang entleeren

Das Befüllen der Entsorgungsbehälter für Schlamm erfolgt analog zum Funktionsprinzip (➔ Abb. [11] Funktionschema auf Seite 22) der Entleerung des Fettsammelraums.

## 5 Einstellungen, Bedienmenü

### Allgemeines

Die Menüsteuerung verfügt über einen Bedien- und einen Stand-by-Modus. Im Bedienmodus können die System-Einstellungen (➔ 5.1 auf Seite 25 ) über das Display angezeigt und eingestellt werden. Erfolgt über einen Zeitraum von ca. 60 Sekunden keine Betätigung einer der Tasten, wird automatisch der Stand-by-Modus aktiviert, die Hintergrundbeleuchtung des Displays ist dann ausgeschaltet.

#### Navigationstasten für das Menü

66	Pfeil oben	Blättern im Menü
67	Pfeil unten	Blättern im Menü
68	ESC	Löschen einer Eingabe, zurück
72	OK	Bestätigen einer Eingabe, nächste Ebene

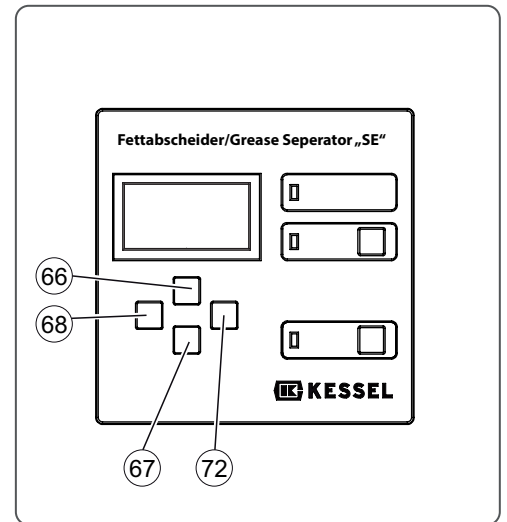


Abb. [13]

### Bedienmodus aktivieren

- Taste OK <72> am Bedienfeld betätigen, Hintergrundbeleuchtung des Displays leuchtet und der Startbildschirm (*Systeminfo*) wird angezeigt.
- OK <72> betätigen, Ebene 1 des Menüs (➔ 5.1 auf Seite 25, „5.1 Menüstruktur“) wird aktiviert.

Notiz: Je nach Konfiguration kann die Displayanzeige abweichen.

Die Nummer der jeweiligen Menüebene <63> wird in Ziffernform in der obersten Displayzeile dargestellt.

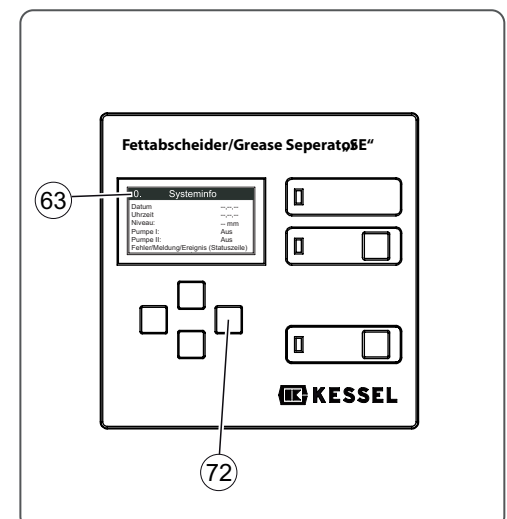


Abb. [14]



# Einstellungen, Bedienmenü

## 5.1 Menüstruktur

0	Systeminfo				
1	Informationen	1.1	Betriebsstunden	1.1.1	Gesamtlaufzeit
				1.1.2	Heizzeit gesamt
				1.1.3	Heizzeit effektiv
				1.1.4	Netzausfall
		1.2	Logbuch	1.2.1	zuletzt aufgetretenes Ereignis &Fehler
				1.2.2	davor aufgetretenes Ereignis &Fehler
				1.2.3	davor aufgetretenes Ereignis &Fehler
				1.2.4	...
		1.3	Steuerungstyp		
		1.4	Wartungstermin	1.4.1	Letzte Wartung Abscheider
				1.4.2	Nächste Wartung Abscheider
		1.5	akt. Messwerte	1.5.1	Temperatur
				1.5.2	Drehfeld
		1.6	Parameter	1.6.1	Heizen
	Anzeige der eingestellten Werte, keine Einstellmöglichkeit			1.6.2	Mischen
				1.6.3	Spülen
				1.6.4	Heiztemperatur
				1.6.30	Zugriff RemoteControl
2	Wartung	2.1	Handbetrieb	2.1.1	Heizhaube
				2.1.2	Heizstab
				2.1.3	Mischer
				2.1.4	Spülmotor
		2.4	Wartungstermin	2.4.1	Letzte Wartung Abscheider
				2.4.2	Nächste Wartung Abscheider
		2.5	Freischalt. RemoteControl	2.5.1	Freischaltdauer
				2.5.2	Deaktivieren
3	Einstellungen	3.1	Parameter	3.1.1	Heizen
	Die Einstellungen sind passwortgeschützt.(Passwort = 1000)			3.1.2	Mischen
				3.1.3	Spülen
				3.1.30	Zugriff RemoteControl
		3.2	Profilspeicher	3.2.1	Parameter speichern
				3.2.2	Parameter laden
		3.3	Datum/Uhrzeit		
		3.4	Anzahl Heizstäbe	3.4.1	Kein Heizstab
				3.4.2	1 Heizstab
				3.4.3	2 Heizstäbe
		3.5	Norm	3.5.1	DIN 4040
				3.5.2	Euro-Norm 1825
		3.6	Nenngroße	3.6.1	NS 2
				3.6.2	NS 4
				3.6.3	NS 7
				3.6.4	NS 10
				3.6.5	NS 15
				3.6.6	NS 20
				3.6.7	NS 25
		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

## Einstellungen, Bedienmenü

		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	Heiztemperatur
		3.9.3	Drehstrom deakt.
3.10	Rücksetzen		

Bei Erstinitialisierung und nach „Rücksetzen“ erfolgen diese Abfragen (Initialisierung)

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
3.3	Datum/Uhrzeit		
3.4	Anzahl Heizstäbe	3.4.1	Kein Heizstab
		3.4.2	1 Heizstab
		3.4.3	2 Heizstäbe
3.5	Norm	3.5.1	DIN 4040
		3.5.3	Euro-Norm 1825
3.6	Nenngröße	3.6.1	NS 2
		3.6.2	NS 4
		3.6.3	NS 7
		3.6.4	NS 10
		3.6.5	NS 15
		3.6.6	NS 20
		3.6.7	NS 25

## 6 Technische Daten

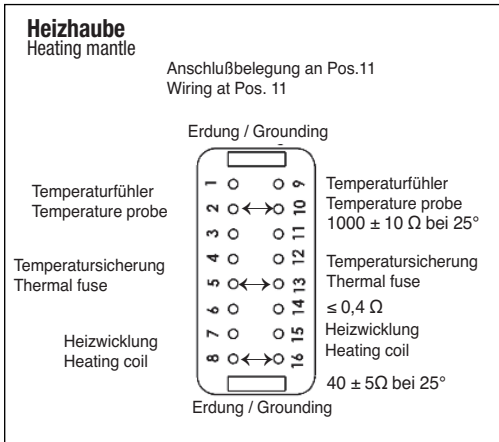
### 6.1 Allgemeine technische Daten / Anschlusswerte

Betriebsspannung	230 V AC 50 Hz*
Heizhaube	230 V / 1200 W
Mischermotor	230 V / 120 W
Spülpumpe Betriebsspannung (P1/P2)	230 V (1400W/840W)
Leistung Stand-by (Schaltgerät)	ca. 5 W
Potentialfreier Kontakt	42 V 0,5A
Erforderliche Absicherung (Leitungsschutz)	C 16A**
Erforderliche Absicherung (RCD)	30 mA
Schutzart Spülpumpe	IP 68 (3mWS/48h)
Schutzart Heizhaube	IP 65
Schutzart Schaltgerät	IP 54
Schutzart Mischermotor	IP 54
Gewicht Spülpumpe	10 kg

\*optional 400V möglich

\*\* bei 3-adriger Leitung einpolige Absicherung, bei 5-adriger Leitung dreipolige Absicherung verwenden.

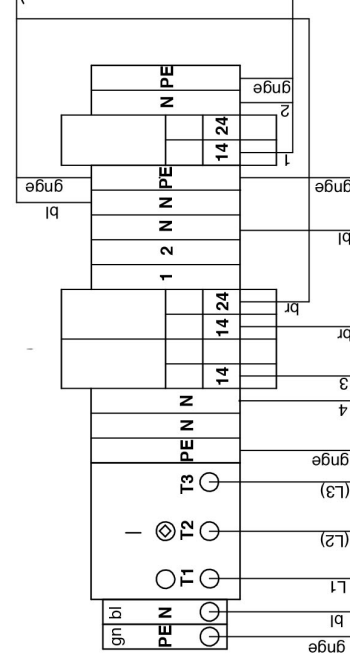
## 6.2 Schaltplan



**NUR BEI 400V VARIANTE MÖGLICH**  
only by 400V variant possible  
possible que par variante 400V

**HEIZSTAB 2**  
Heating stick  
Chauffage tige  
230V AC 50Hz  
max. 1500W  
(optional)

**HEIZSTAB 1**  
Heating stick  
Chauffage tige  
230V AC 50Hz  
max. 1500 W  
(optional)



**SICHERUNG**  
Fuse  
Fusible  
230VAC 50Hz  
F1 315 mA

**SICHERUNG**  
Fuse  
Fusible  
230VAC 50Hz  
F2 5AT

**NETZ**  
Mains  
Réseau  
230V AC 50Hz  
(optional)  
400V AC 50 Hz

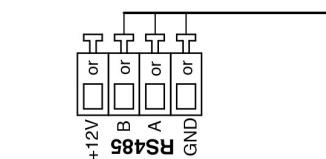
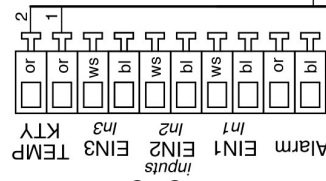
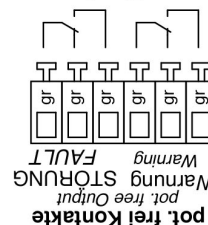
**HEIZHAUBE**  
Heating mantle  
Manteau de chauffage  
230V AC 50Hz  
max. 1500W

**MISCHER**  
Mixer  
Mélangeur  
230V AC 50Hz  
max. 180W

**SPÜLPUMPE**  
Flush pump  
Rincer-Pompe  
230V AC 50Hz  
max. 750W

**TEMP. FÜHLER**  
Temp. sensor  
Temp. capteur

**POTENTIAL FREIER KONTAKT**  
Potential free switch contact  
Connexion libres de contact  
max: 42V 0,5A



**ANSCHLUSS FERNBEDIENUNG**  
connection remote contr  
Raccordement pour commande a distance  
(optional 916601)



# Technische Daten

## 6.3 Maßzeichnung und Gewichtstabelle NS 2-10

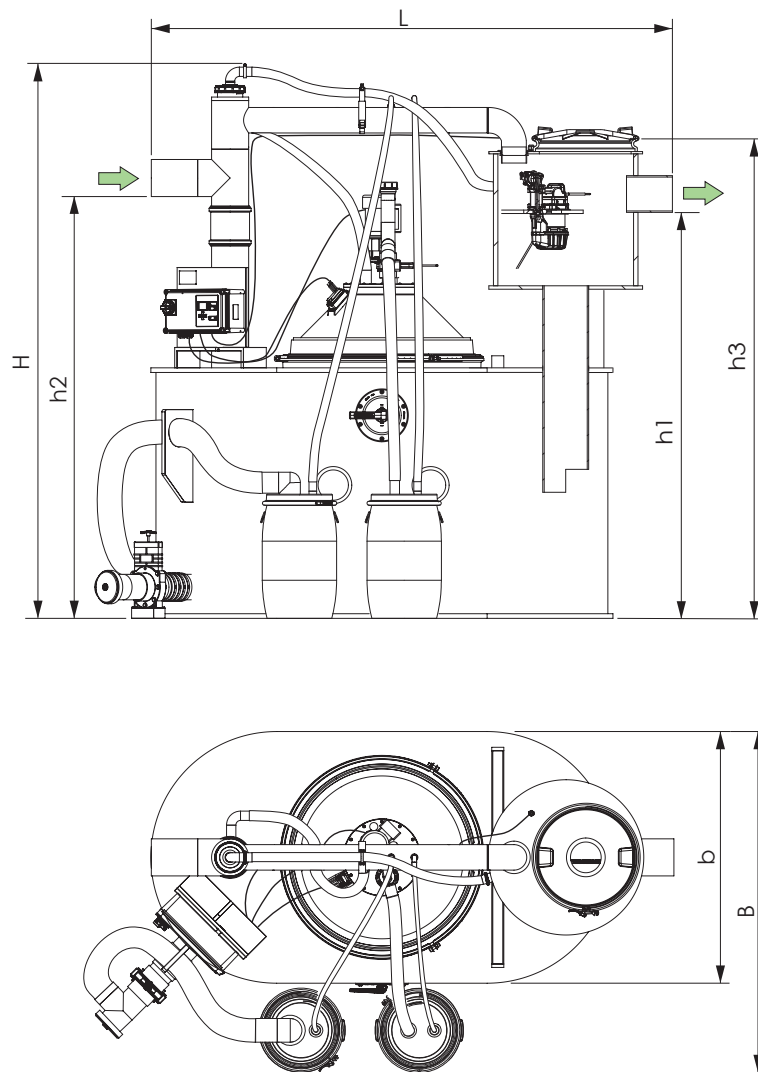


Abb. [15]

NS	H (mm)	L (mm)	B (mm)	b (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)
NS2	2350	2235	1600	1086	1775	1845	2060
NS4	2350	2235	1600	1086	1775	1845	2060
NS7	2380	2260	1600	1086	1750	1820	2070
NS10	2380	2260	1680	1166	1750	1820	2070

NS*	Artikelnummer	Leergewicht in kg	Betriebsgewicht in kg**
2	99102.02	270	1675
4	99104.02	270	1675
7	99107.02	305	2280
10	99110.02	315	2415

\* Nenngröße  
 \*\* ohne Fässer

# Technische Daten

## 6.4 Maßzeichnung und Gewichtstabelle NS 15-25

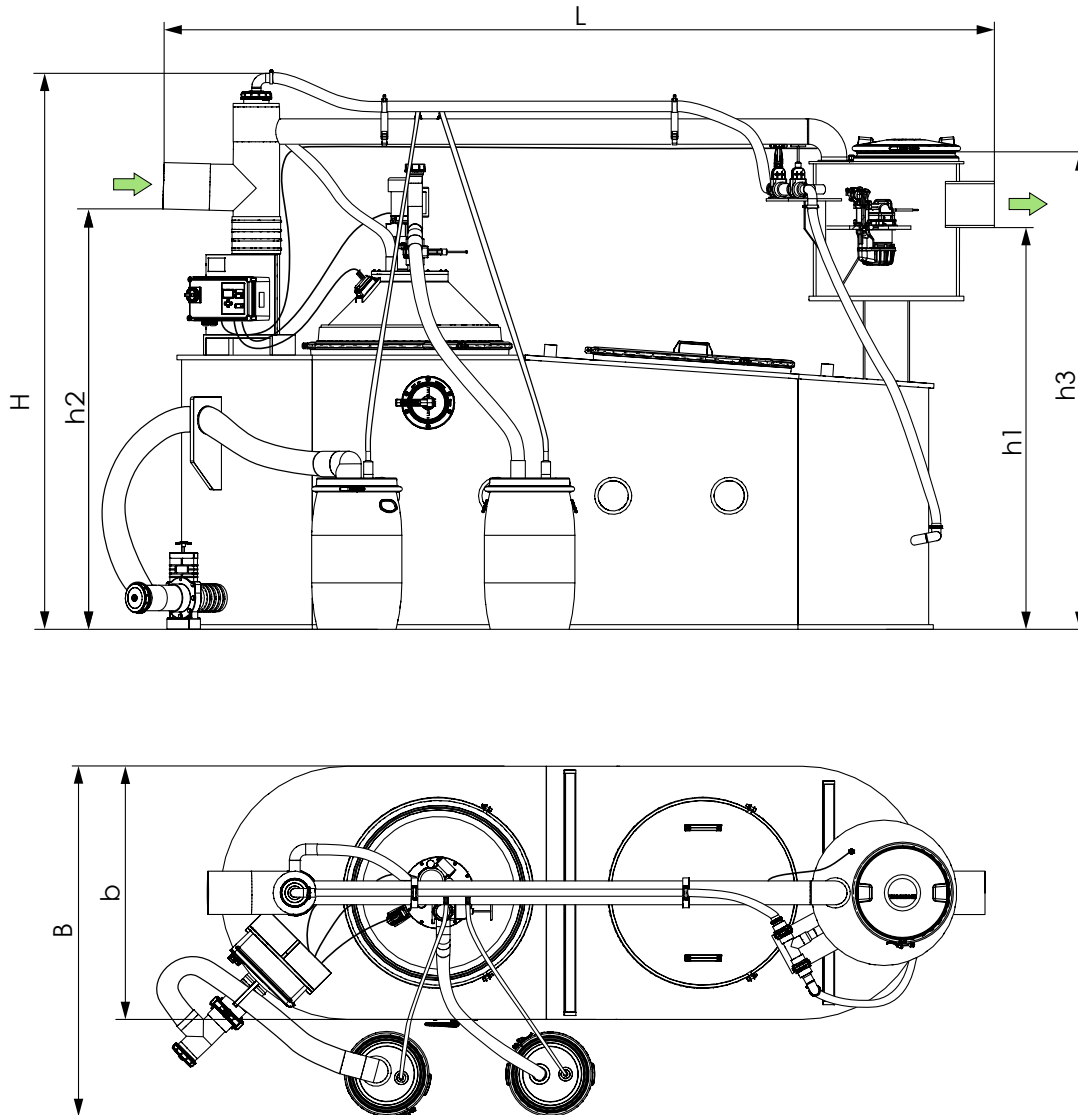


Abb. [16]

NS	H (mm)	L (mm)	b (mm)	B (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)
NS 15	2350	3200	1100	1550	1730	1800	2100
NS 20	2350	3600	1200	1650	1730	1800	2100
NS 25	2350	4350	1200	1650	1730	1800	2100

NS*	Artikelnummer	Leergewicht in kg	Betriebsgewicht in kg**
15	99115.02	370	3095
20	99120.02	440	3855
25	99125.02	530	4740

\* Nenngröße

\*\* ohne Fässer

Hinweis: Werte gelten ohne das Umrüstpaket zweite Heizhaube (99100.02U) für NS 15- 25.

## 7 Wartung

### 7.1 Wartungsintervalle

Der Wartungstermin für die Fettabscheideanlage kann im Menü *2. Wartung / 2.4 Wartungstermin* eingestellt werden. Werkseitig wird automatisch ein Zeitraum von 12 Monaten, berechnet auf den Zeitpunkt der Initialisierung, eingestellt. Er kann jederzeit verändert werden.

➔ Die Anlage ist halbjährlich durch einen Sachkundigen\* zu warten. Neben den Maßnahmen der Entleerung sind dabei folgende Arbeiten durchzuführen:

\* Als „sachkundig“ werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Bewertungen oder Prüfungen im jeweiligen Sachgebiet sachgerecht durchführen.

- Kontrolle der Innenwandflächen der Anlage.
- Funktionskontrolle der elektrischen Einrichtungen und Installationen.
- Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind im Betriebstagebuch zu erfassen und zu bewerten.
- Die mechanischen bzw. elektromechanischen Baugruppen, wie Pumpen, Ventile, Schauglas, Absperrrichtungen usw. sind zu reinigen und zu warten.
- Wartung im Display des Schaltgerätes bestätigen

### 7.2 Fehlersuche

#### Fettabscheider

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein oder wenig Fett fließt ab.	Nicht oder zu kurz geheizt.	Erneut Heizung einschalten. Heizdauer 120 Min., Temperatur kontrollieren.
	Zu geringer hydrostatischer Druck.	↪ 4.3 auf Seite 22.
	Raumtemperatur unter 15°C.	Länger beheizen, Raumtemperatur anheben.
	Langsamer Aufbau einer festen Fettschicht.	Auch bei kalt fließenden Ölen regelmäßig beheizen.
	Grobstoffe verstopfen Ventil Fettabzug.	Zuführung von Grobstoffen vermeiden (Grobfang). Ventil Fettabzug reinigen.
	Luft in der Heizhaube.	Entlüftungsschlauch reinigen.

# Wartung

## Schlammfang

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein oder wenig Schlamm fließt ab.	Schlammabzug verstopft.	Häufiger Schlamm ablassen. Schlammfang komplett entleeren und reinigen. Zuführung von Grobstoffen vermeiden (Grobfang). Ventil Schlammabzug reinigen.
	Zu geringer hydrostatischer Druck.	↻ 4.3 auf Seite 22
Rückstau in Zulaufleitung / Wasser kommt nicht in Abscheider	Zulauf der Fettabseideanlage ist verstopft, Fettablagerungen im Zulaufrohr	Spülpumpe länger / öfter betrieben Zulauf auf Verstopfungen prüfen.

## Meldungen am Schaltgerät

Anzeige	Ursache	Maßnahme
Relaisschaltspiele uebers.	Relais hat mehr als 100.000 Schaltsiele durchgeführt.	Kundendienst kontaktieren, Relais erneuern
Temperaturfehler Mischer	Wicklungstemperaturschalter hat ausgelöst.	Selbstrückstellend bei Motorabkühlung, Fehlermeldung mit Alarmtaste quittieren, bei weiteren Temperaturfehlermeldungen bitte Kundendienst kontaktieren.
Sensorfehler	Unterbrechung oder Kurzschluss des Temperatursensors der Heizhaube	Heizhaube wird automatisch abgeschaltet, Sensor-Kabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen. Fehlermeldung mit Alarmtaste quittieren. Ggf. Kundendienst kontaktieren.
Heizhaube Fehler	Der Wert für Anzahl Heizstäbe ist falsch gesetzt.	Einstellung korrigieren, Anzahl Heizstäbe muss auf 0 stehen.
	Heizhaube heizt nicht. Sensor meldet keinen oder zu geringen Temperaturanstieg in einem definierten Zeitraum.	Heizhaube bzw. Versorgungskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen.

## Pumpe

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Pumpe fördert nicht	Luft im Pumpenraum.	Entsorgungsschritt „Spülen“ ausführen; nach ca. 10 Sekunden ist die volle Förderleistung wieder erreicht. Ggf. Pumpe mehrfach kurz einschalten.
	Pumpe blockiert oder Pumpenraum verstopft.	Kundendienst verständigen.
	Drehrichtung der Pumpe falsch.	Achtung: Nur vom Kundendienst oder einem Elektrofachmann ausführen lassen!
	Pumpe ist überlastet, hohe Schlamm- oder Fettanteile.	Häufiger entsorgen.
	Temperaturschalter Pumpe spricht an.	Pumpe abkühlen lassen. Achtung: Pumpe läuft selbständig wieder an!



## Permanente Geruchsbildung

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Geruchsbelästigung	Abwasserleitungen undicht.	Festsitz und Dichtungen kontrollieren, ggf. instand setzen.
	Entlüftungsleitung fehlt, Querschnitt zu klein.	Bauseitig nachrüsten.
	Fassdeckel, Schraubschelle, Füllanschluss undicht.	Festsitz und Dichtungen kontrollieren, ggf. instand setzen.
	Schläuche	Schlauchklemmen kontrollieren, ggf. nachziehen.
	Volle Fässer wurden zu lange gelagert, Inhalt gärt.	Fässer öfter abfahren.
	Hebeanlagen	Nicht (ausreichend) entlüftet.
	Geschlossener Raum ohne jeden Luftaustausch.	Entlüftungsmöglichkeiten schaffen, zwangsgeführte Entlüftung.

## 7.3 Fettabscheider reinigen

- Tätigkeiten durchführen, die unter ↷ 4.3 auf Seite 22 Entsorgung beschrieben sind (Entleerung Schlammfang und Fettsammelraum).
- Sicherstellen, dass kein Abwasser mehr zulaufen kann.
- Hauptschalter in Position OFF bringen (Varianten mit zwei Heizhauben verfügen über zwei Schaltgeräte, beide müssen ausgeschaltet werden).
- Deckel der Reinigungsöffnung <83> abschrauben und mit Warmwasser gründlich ausspülen.
- Revisionsdeckel <23> abmontieren (nur NS 15-25).
- Revisionsdeckel Balance-Tower <30> abmontieren.
- Anlage entleeren, dazu aus dem Balance-Tower <31> das Abwasser absaugen, oder über den Absperrschieber entwässern.
- Entlüftung Heizhaube(n) <36> demontieren.

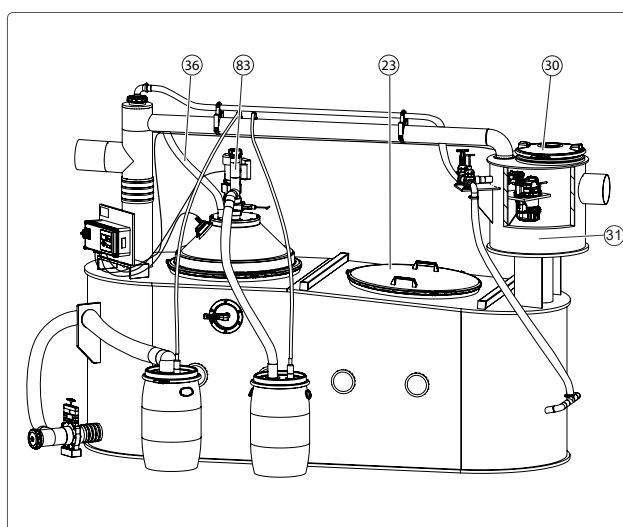


Abb. [17]

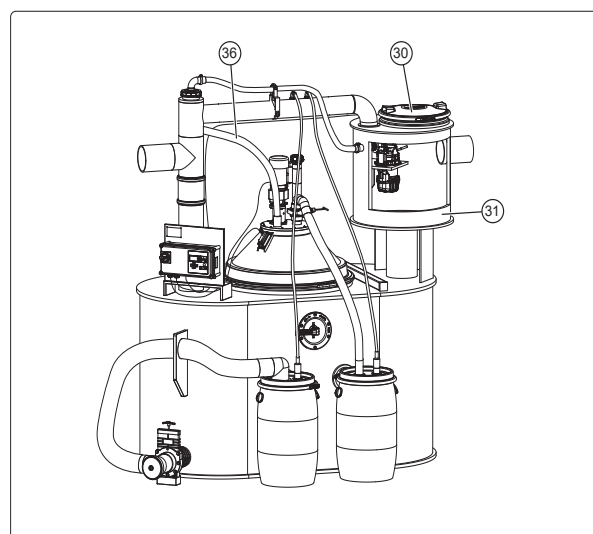


Abb. [18]

## Wartung

- Stromversorgung Heizhaube(n) <41> abstecken.
- Klemmring Heizhaube <49> öffnen und Heizhaube <42> abnehmen.
- Heizhaube von innen mechanisch (z.B. Holz- oder Kunststoffspachtel, kein Metall) von Fettrückständen befreien (Vorsicht schwer!).

Anlage 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.
- Fettabscheider in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- Fettabscheideanlage erneut, wie zuvor beschrieben, entleeren.
- Druckprüfung durchführen (➔ 3.4 auf Seite 15).

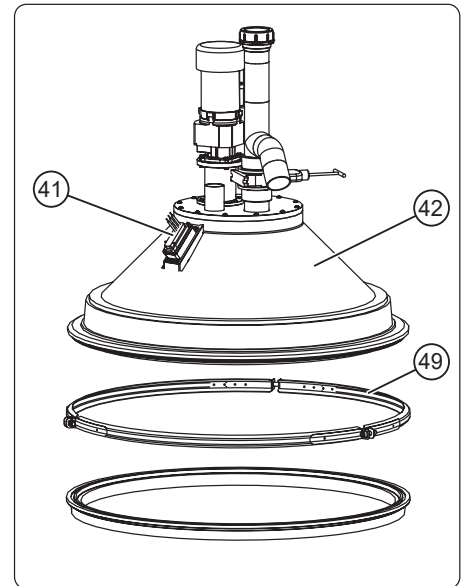


Abb. [19]

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

## 7.4 Anlage zerlegen

Anlage ist für z.B. Transportzwecke nur durch vom Hersteller autorisierte Personen zu zerlegen

- Sicherstellen, dass die Anlage vollständig entleert und gereinigt ist.
- Entsorgungsbehälter <20> <22> inklusive den daran angeschlossenen Ablassschläuchen <46> <48> und Entlüftung <17> und <19> demontieren.
- Spülpumpe <34> inkl. der dazugehörigen Schläuche <33> demontieren.
- Entlüftung Heizhaube <36> abmontieren.
- Zulauf <16> mit oberem Durchlüftungsrohr abmontieren.
- Ggf. Heizhaube <42> demontieren
- gegebenenfalls Schlammabzug <25> und Schlauch <46> abmontieren

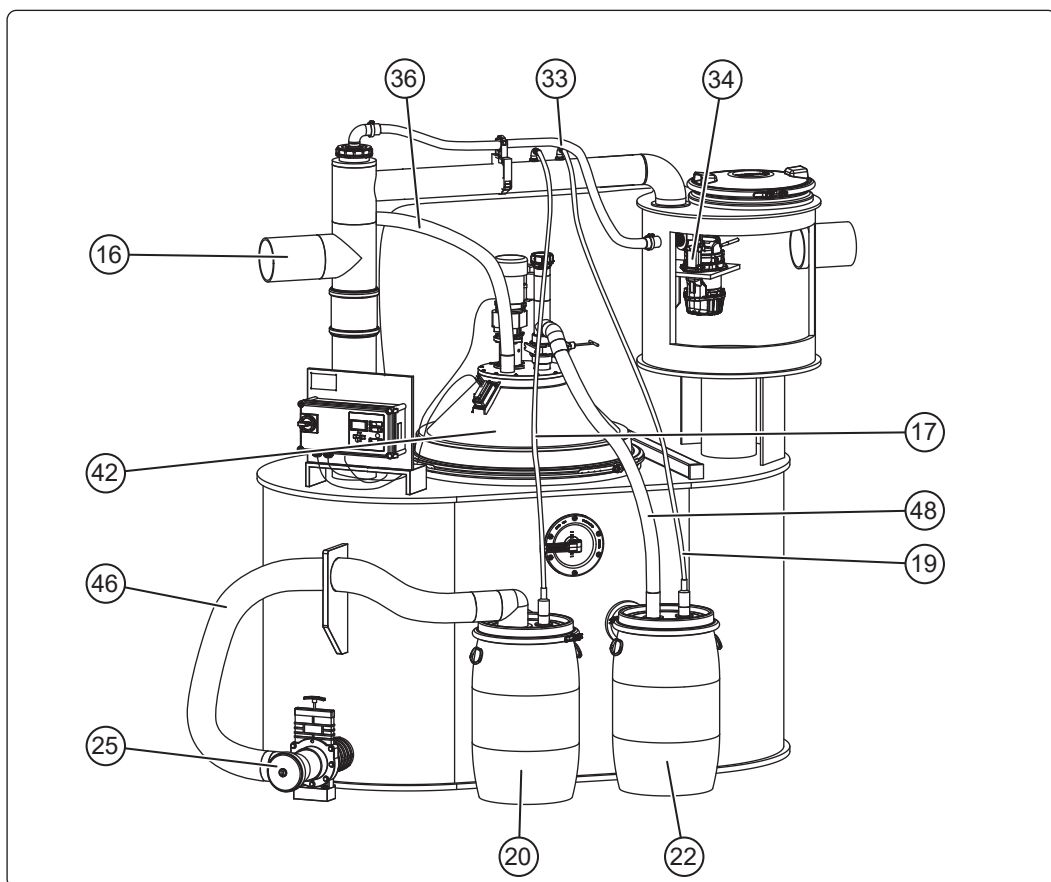


Abb. [20]



# KESSEL grease separator for self-disposal "SE"

NS 2, 4, 7, 10, 15, 20 and 25

with manually controlled disposal system

Model type according to EN 1825-1 or  
Model type according to DIN 4040-100



## Product advantages

- Extra large sludge volumes
- Regular disposal of freshly separated greases and sludges even during operating hours
- Separate disposal of grease and sludge
- Optional model type with second heating mantle (for NS 15 - 25)

Installation  Putting into operation  Instructional briefing  
for the system was carried out by your specialist company:

\_\_\_\_\_  
Name/signature

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
City

\_\_\_\_\_  
Stamp of specialist company



# Table of Contents

1	Introduction	39
1.1	Product description, general	39
1.2	Versions	39
1.3	General information on these operating and maintenance instructions	40
1.4	Assemblies and functional characteristics	41
1.4.1	Control unit	43
2	Safety	44
2.1	Intended use	44
2.2	Personnel/qualification	45
2.3	General safety notes	46
3	Installation	48
3.1	Set-up location and connection specifications	48
3.2	Installation suggestion	49
3.2.1	Installation suggestion NS 2-10	49
3.2.2	Installation suggestion NS 15-25	50
3.3	Setting up / installing the grease separator system	50
3.4	Initial operation	51
3.4.1	Grease separator NS 2-10	51
3.4.2	Grease separator NS 15-25	52
3.4.3	Putting the control unit into operation	52
3.4.4	Carrying out initialisation	53
3.4.5	Carry out a functional check	54
4	Operation	56
4.1	Switching on	56
4.2	Setting the disposal interval, heating and mixing time	56
4.3	Disposal (supply time and hydrostatic pressure)	58
4.3.1	Emptying the grease collection chamber	59
4.3.2	Emptying the sludge trap	59
5	Settings, operating menu	60
5.1	Menu structure	61
6	Technical data	63
6.1	General technical data / connected values	63
6.2	Wiring diagram	64
6.3	Dimensioned drawing and weight table NS 2-10	65
6.4	Dimensioned drawing and weight table NS 15-25	66
7	Maintenance	67
7.1	Maintenance intervals	67
7.2	Troubleshooting	67
7.3	Clean the grease separator	69
7.4	Dismantling the system	71
8	System passport / factory approval	72

## 1 Introduction

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 long term.

Your KESSEL AG  
Bahnhofstraße 31  
85101 Lenting, Germany



Our qualified local service partners will be happy to help with any technical problems you may have. Visit [www.kessel.de/kundendienst](http://www.kessel.de/kundendienst) to find your contact.



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

### 1.1 Product description, general

The grease separator system (referred to as system from here on) has been designed as a self-disposing system. The waste can be filled into the designated disposal tank at any time, even during operation. Two different types of waste (grease, sludge) are separated from the wastewater. Every system model type is equipped with an electrical agitator and a flushing system. A viewing glass makes it possible to visibly monitor the processes.

The system is available as a variant with two heating mantles for application cases with a particularly high grease content (NS 15 - 25 only). With these systems, the second heating mantle is combined with the service access cover. A control unit controls and monitors the system function; systems with two heating mantles have a second identical control unit which takes over actuation of the second heating mantle.

### 1.2 Versions



The system is produced in these model types:

Equipment features	Standard
Mixer, motor-driven (agitator)	x
Heating mantle with ventilation***	x
Drain valve, flushing pump	x
Sludge and grease barrel with ventilation, as well as replacement barrel	x

\*\*\*second heating mantle (optional - only available for NS 15 - 25)

## 1.3 General information on these operating and maintenance instructions

### Symbols and keys used

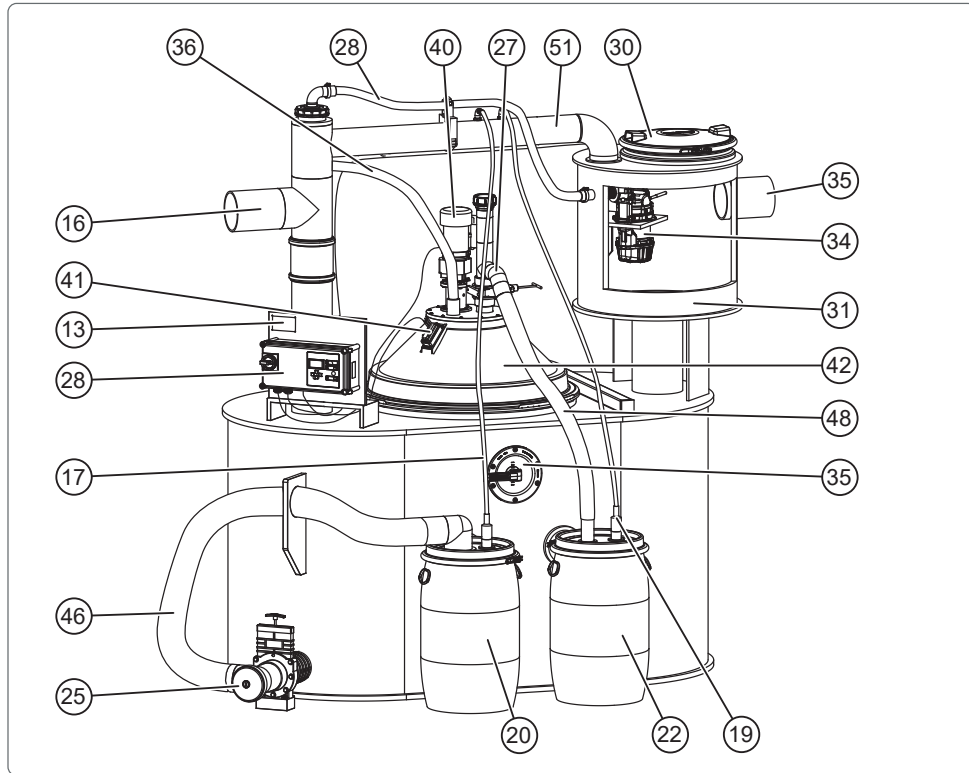
<1>	Reference in the text to a key number in an illustration
[2]	Reference to an illustration (Figure)
·	Work step
3.	Work step in numbered order
-	List
<i>Italics</i>	Italic type: Reference to a section / item in the control menu
↪	Reference to another section of this document
	<b>CAUTION:</b> Warns of a hazard for persons and material. Ignoring the instructions marked with this symbol can lead to serious injuries and material damage.
	<b>Note:</b> Technical information or instructions which must be paid particular attention.



# Introduction

## 1.4 Assemblies and functional characteristics

Illustration shows standard model type (NS 2-10)

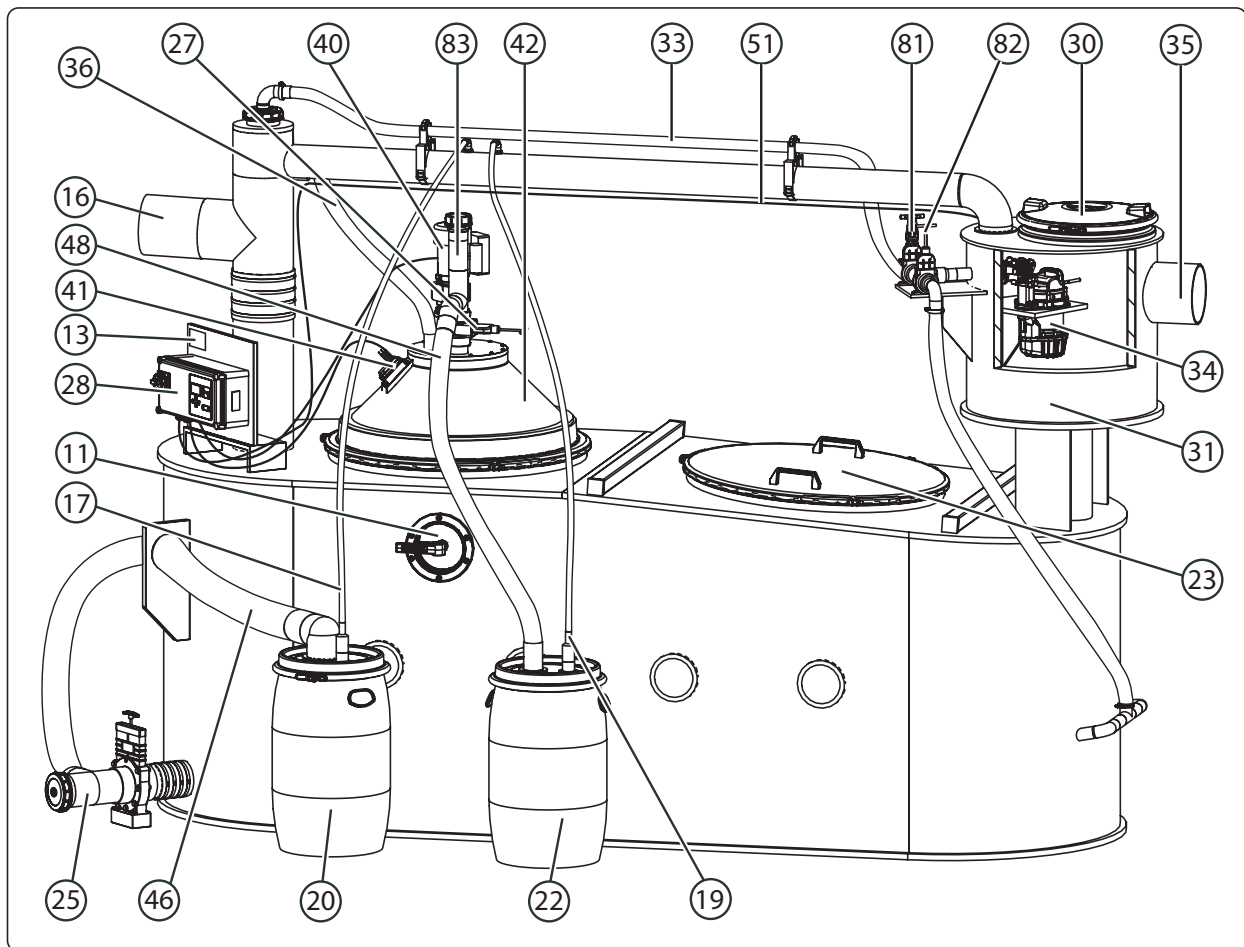


III. [1]

11	Inspection window	33	Flushing hose
13	Nameplate	34	Flushing pump
16	Inlet	35	Outlet
17	Ventilation sludge disposal tank	36	Ventilation heating mantle
19	Ventilation grease disposal tank	40	Mixer motor (for agitator)
20	Sludge disposal tank	41	Power supply for heating mantle
22	Grease disposal tank	42	Heating mantle
25	Sludge drain valve	46	Sludge drain hose
27	Grease drain valve	48	Grease drain hose
28	Control unit	51	Flushing pump connection pipe
30	Balance tower inspection cover	83	Heating mantle access cover
31	Balance tower		

# Introduction

Illustration shows NS 15-25



III. [2]

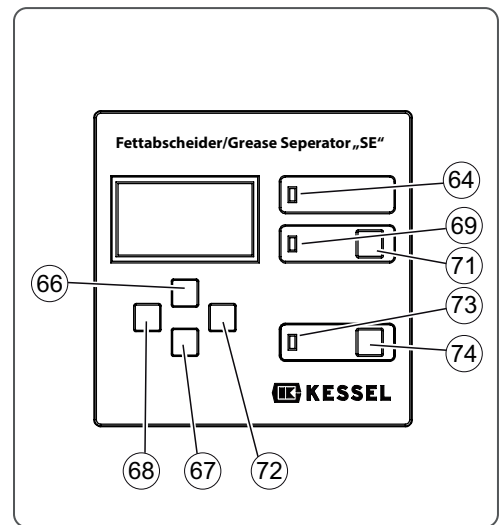
11	Inspection window	33	Flushing hose
13	Nameplate	34	Flushing pump
16	Inlet	35	Outlet
17	Ventilation sludge disposal tank	36	Ventilation heating mantle
19	Ventilation grease disposal tank	40	Mixer motor (for agitator)
20	Sludge disposal tank	41	Heating mantle power plug
22	Grease disposal tank	42	Heating mantle
23	Inspection cover	46	Sludge drain hose
25	Sludge drain valve	48	Grease drain hose
27	Grease drain valve	51	Flushing pump connection pipe
28	Control unit	81	Shut-off valve flushing inlet
30	Balance tower inspection cover	82	Shut-off valve flushing sludge trap
31	Balance tower	83	Heating mantle access cover

## 1.4.1 Control unit

### Operation, function keys

#### Navigation keys for the menu

64	LED	Ready for operation
66	Cursor up	Scrolling in the menu
67	Cursor down	Scrolling in the menu
68	ESC	Deletion of an entry, back
69	LED	Alarm
71	Alarm	Acknowledge acoustic alarm
72	OK	Confirmation of an entry, next level
73	LED	Manual operation
74	Manual operation	Switches manual operation on / off operation



III. [3]

## 2 Safety

The operating and maintenance instructions must always be kept near to the system.

### 2.1 Intended use

The grease separator system has been exclusively designed for clearing wastewater of sludge (sediments) and grease (floatation materials).

The system must not be used in a potentially explosive environment. If special equipment (e. g. crane) is to be used to lift or move the system, a system with a transport eyebolt made especially for this application case must be used.

The product is a system for separating grease from domestic or commercial wastewater in the sense of DIN EN 1825. Greases are materials of vegetable and/or animal origin with a density under  $0.95 \text{ g/cm}^3$  which are partly or completely insoluble in water or saponifiable. Disposal and maintenance cycles must be observed for proper operation.

All conversions or attachments that are carried out without the express and written permission of the manufacturer, the use of non-genuine spare parts and repairs carried out by companies or persons not approved by the manufacturer will lead to a loss of warranty.

## 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 must

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

Person*	Approved activities on KESSEL systems				
Operating company	Visual inspection, inspection, change of battery				
Qualified person		Functional check, configuration of the control unit Installation, replacement, maintenance of components, start-up			
Waste disposal contractor			Emptying, cleaning (inside)		
Technical specialist, General inspector				Watertightness test, system acceptance test, general inspection	
Qualified electrician (acc. to regulations for electr. safety)					Work on electrical installation

\* Operation and assembly work may only be carried out by persons who have reached the age of 18.

People who operate and/or fit the systems must

- be at least 18 years old.
- have been sufficiently trained for the respective tasks.
- be familiar with and follow the relevant technical rules and safety regulations.

The owner-operator decides on the required qualifications for the











- operating staff
- maintenance staff
- repair staff

The operator must ensure that only qualified staff work on the system.

Qualified personnel are persons who, on the basis of their training and experience as well as their knowledge of the relevant provisions, current standards and accident prevention regulations, can carry out the required tasks and both recognise and avoid any possible hazards.

Work on electrical components may only be carried out by specially trained specialist staff and under adherence to all the valid accident prevention regulations.

## 2.3 General safety notes

-  **WARNING! Explosive gasmixture can escape from the tanks.**  
Vapours produced by the waste are always potentially explosive.
- ▶ Empty tanks with waste regularly!
  - ▶ During the disposal of waste or dismantling of system components, avoid open flames and sparking.
  - ▶ Always make sure the room is sufficiently ventilated.
-  **WARNING! Explosion hazard through carry-over of an EX zone**  
Where connected systems are not vented sufficiently, vapours in the tank can spread to downstream systems and produce an explosive gas mixture there.
- ▶ When connecting a separator system, ensure the proper venting of the downstream draining system (in particular lifting stations or pumping stations).
  - ▶ Heed the operating instructions of all installed products or those designed for installation.
-  **WARNING! Safety instructions electrical components and control unit**  
Live parts  
Adjustments to the control unit may only be carried out by qualified electricians, with the following exceptions:
- ▶ Switching on the contactor and adjusting the motor protection voltage
  - ▶ Replacing fuses (F1) or batteries
  - ▶ Wiring in accordance with the connection plan
-  **WARNING! Isolate the system! Make sure that all electrical components are disconnected from the power supply during work.**
-  **WARNING! Only operate the system in buildings where there is an overvoltage conductor (e. g. overvoltage protection device type 2 in accordance with VDE) installed. Interference voltage can seriously damage electrical components and lead to system failure.**
-  **WARNING! Health risk due to pathogens**  
There is a risk of infection following contact with wastewater and its vapours.
- 
  - ▶ Avoid direct contact with wastewater and residues.
  - ▶ Any parts of the body which come into contact with wastewater should be cleaned immediately, change soiled clothing.
  - ▶ Wash hands after finishing work.
-  **WARNING! Contaminated surface!**  
System and surroundings can be contaminated by germs.
- ▶ Do not store or consume any food in the same room.
  - ▶ Avoid touching the surface, remove visible dirt.
  - ▶ Wash hands after finishing work.
-  **WARNING! Leaking of hot grease, grease splashes**  
The grease mixture is heated in the separator. If not used properly, hot grease can leak or grease splashes can strike the operator or people nearby.
- ▶ Wear the prescribed personal protective equipment.
-  **WARNING! Hazard caused by unauthorised operation/sudden system start-up**
- ▶ Secure the system against unauthorised use. (Use a lock to secure the main switch)
  - ▶ Deactivate automatic mode or take precautionary measures to prevent automatic start-up.

# Safety



**CAUTION! Risk of crushing**  
Pump can crush and/or draw in body parts.



**CAUTION! Risk of slipping on greasy liquid**  
Greasy liquid can wet the floor during cleaning or disposal work.  
▶ Remove any leaked liquid, wear suitable footwear.



**CAUTION! Risk of falling.**  
Do not climb onto the system. Risk of slipping and falling off



**CAUTION! Risk of crushing. The system and some of the system components are heavy and somewhat bulky.**  
▶ Use hoisting slings and lifting gear during lifting and transport.  
▶ Use means of transport and personal protective equipment.



## Prescribed personal protective equipment

**During installation, maintenance and disposal at the system, always wear protective equipment:**

- ▶ Protective clothing
- ▶ Protective gloves
- ▶ Safety footwear
- ▶ Goggles



**NOTE! If the system is not sufficiently vented, air cushions can form on the heating mantle. The heating mantle then overheats and switches off.**  
▶ Check the venting hose on the heating mantle, clear if necessary and flush with hot water.  
▶ Avoid the pump(s) running dry.

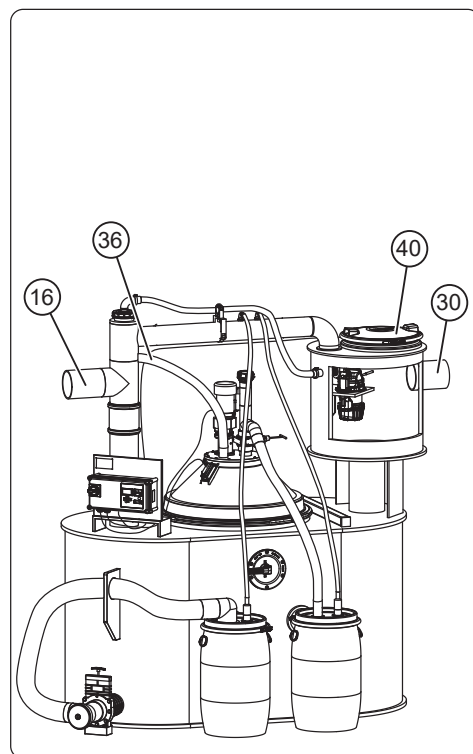
## 3 Installation

### 3.1 Set-up location and connection specifications

- Well vented or ventilated room and one with level set-up area.
- Room temperature at least 15°C constant / max. 35°C, guaranteed frost-free.
- Room height at least 60 cm higher than the height of the system so that the inspection covers can be opened during cleaning work.
- Free space to work at least 1 m all way round the system, at least 60 cm above the system.
- Inlet with stilling section of at least "DN of the inlet pipe" x 10 (gradient 2%). Transition from on-site drainpipe to stilling section equipped with 2 x 45° bends<sup>1</sup>.
- Objects (cutlery, crown corks, mustard sachets, bones etc.) interfere with separating operation and can damage the flushing pump.
- To protect the system from improper operation, the coarse filter must be switched upstream of the separator.
- Route on-site pipes at a distance of 30 cm to the mixer motor <40> so that free access is possible during maintenance work.
- Floor tiles with drain (recommended)
- Hot water connection in the system set-up room (recommendation)

#### Necessary venting connections

- Connect venting hose for heating mantle <36>
- If the inlet pipe <16> is longer than 10 m it must be vented separately.



III. [4]

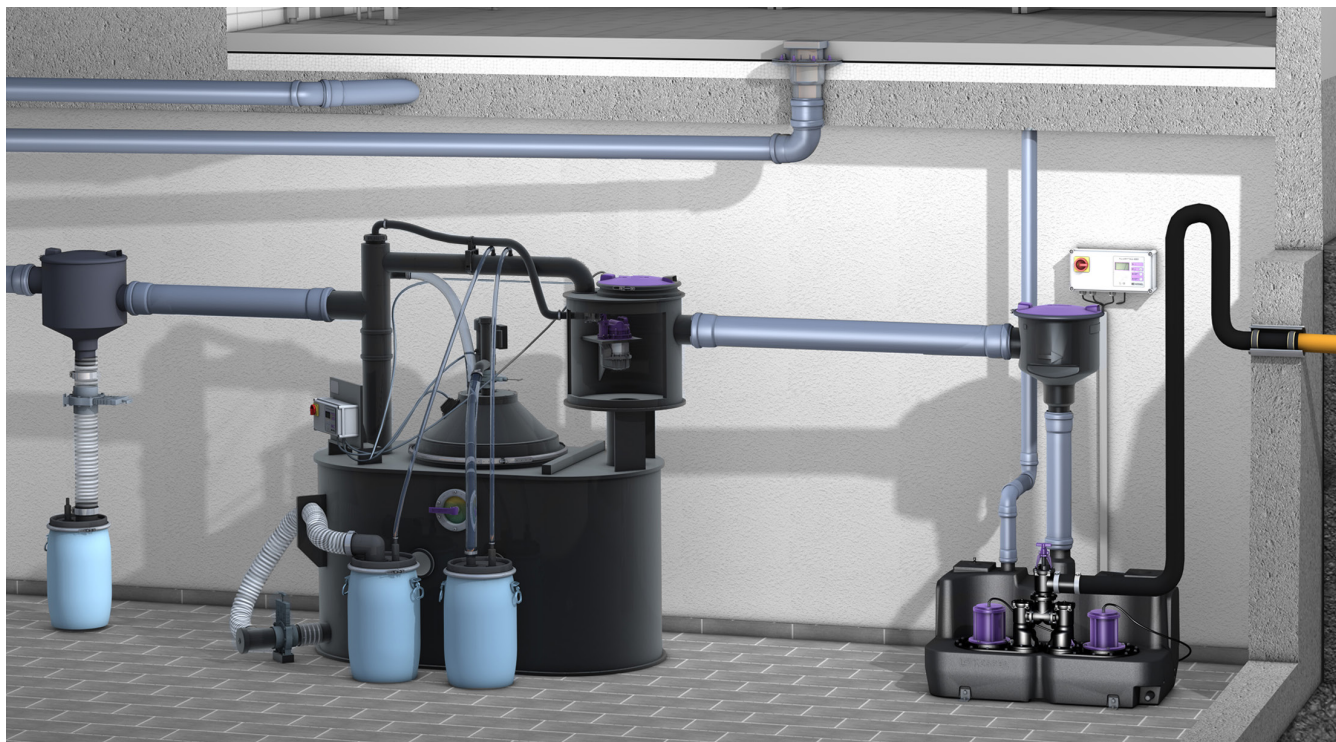
1) Reduction of the danger of siphons and odour traps being suctioned dry. Less entry and movement of air as well as formation of odours and foam in the separator.



# Installation

## 3.2 Installation suggestion

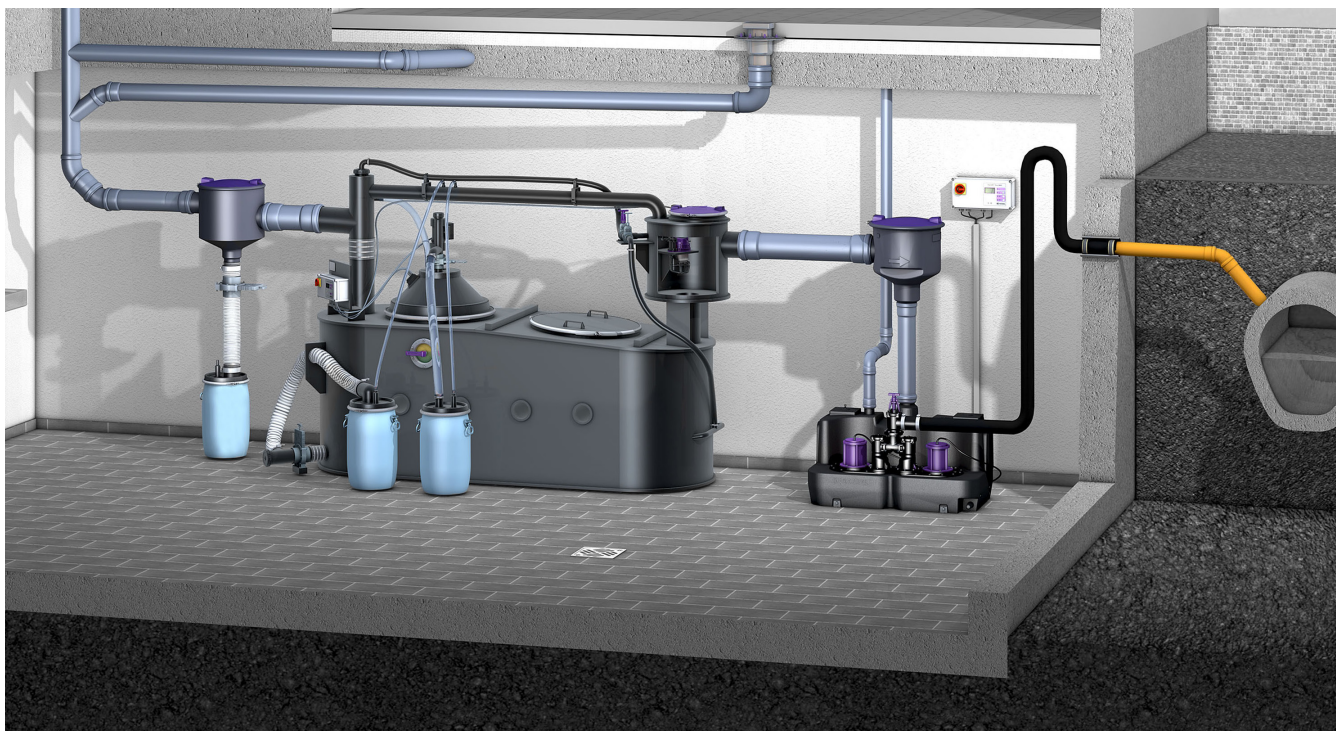
### 3.2.1 Installation suggestion NS 2-10



III. [5]

# Installation

## 3.2.2 Installation suggestion NS 15-25



III. [6]

## 3.3 Setting up / installing the grease separator system

➔ When full, the grease separator system is heavy. Make sure it is placed on a surface with a sufficient load-bearing capacity (➔ chapter 6.3 on page 65 and chapter 6.4 on page 66).

If the grease separator system has to be dismantled for transport to its set-up location, it can be dismantled by a person authorised by the manufacturer (➔ chapter 7.4 on page 71).

If the system is to be lifted to its set-up location by crane, it must have been equipped with a transport eyebolt in the factory. In this case, transport must be carried out by the manufacturer or a person designated by the manufacturer using a textile hoisting sling.

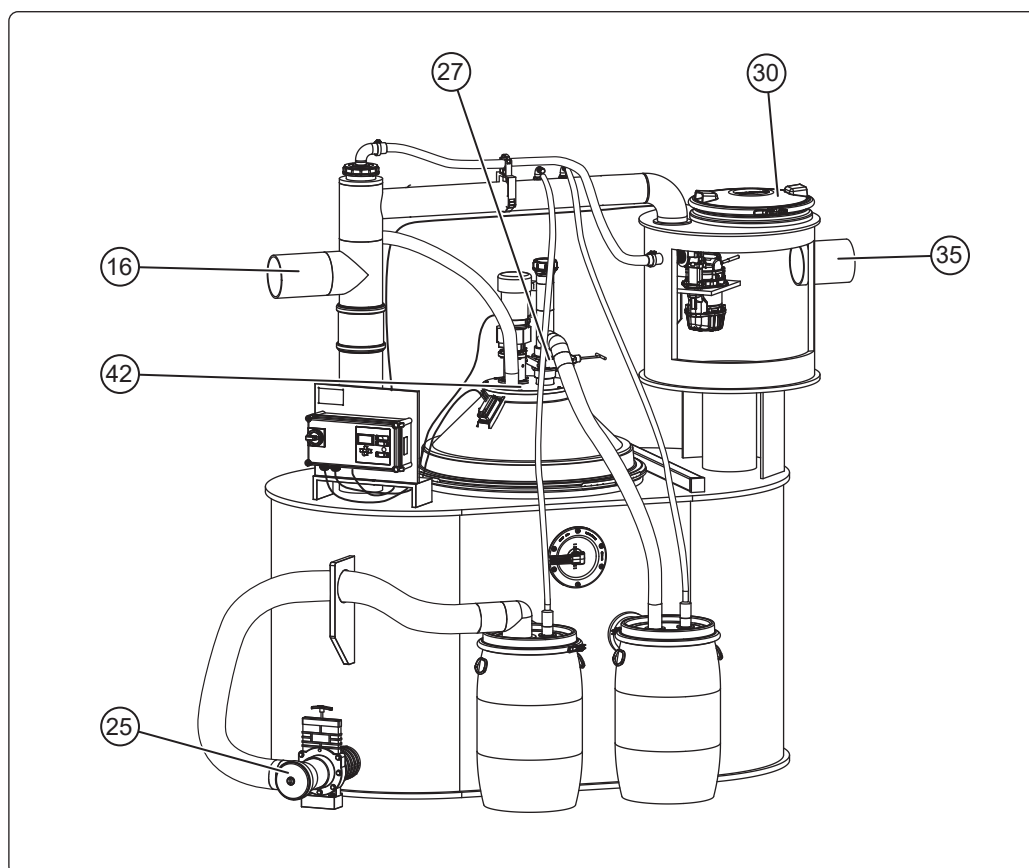
- Set the grease separator system up on a level surface that is capable of bearing a sufficient load.
- Check all threaded and other connections for a tight fit and air-tightness.
- Fit the pipe connections at the inlet <16> and outlet <35>.
- Fit the connections for venting the system (heating mantle, inlet pipe if appropriate).

# Installation

## 3.4 Initial operation

- Make sure that there are no external materials or soiling in the grease separator.
- Close drain valves <25> and <27>.
- Fill the system with water up to the lower edge of the drain <35>. Lift the inspection cover <30> to check the filling level.
- Only with NS 15-25: Open the shut-off valves for flushing inlet <81> and close the shut-off valves for flushing sludge trap <82>. Leave both shut-off valves in this position for normal operation.
- Carry out pressure test, to do this
  - Open the balance tower inspection cover <30>
  - Seal outlet <35> and inlet <16> using suitable means
  - Fill the system completely with water and make sure there are no leaks
  - Make the outlet <35> and inlet <16> functional again
  - Check the heating mantle(s) <42> and inspection cover <23> for a tight fit.

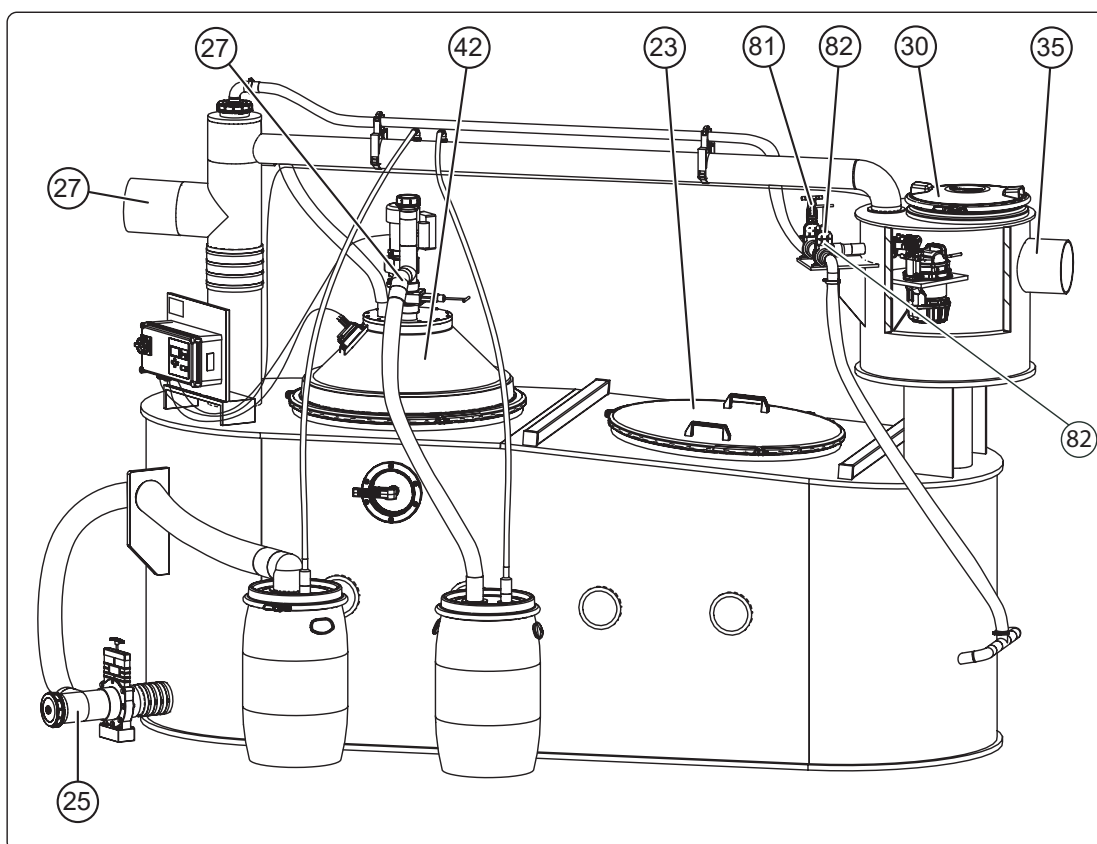
### 3.4.1 Grease separator NS 2-10



III. [7]

# Installation

## 3.4.2 Grease separator NS 15-25



III. [8]

## 3.4.3 Putting the control unit into operation

- Connect the control unit to the power supply.
- Switch on at the main switch, initialisation starts automatically. While the LEDs light up for approx. 4 seconds, the electrical components are checked and the menu 3.8.1. *Language* is displayed. Initialisation (➔ 3.4.4 on page 53) can then be carried out.

➔ If the display does not show initialisation (menu 3.8.1. *Language*) the control unit has already been initialised. In this case, the parameters set must be checked or the unit must be reset to the factory setting (➔ 5.1 on page 61, item 3.10, *Reset*). When the factory settings have been reset, initialisation of the control unit is automatically opened.

## 3.4.4 Carrying out initialisation

Operation of the control unit is described in ↪ Chapter 5 on page 60.

During initialisation, the following input is expected:

- Language
- Date / Time
- Number of heating elements
- Standard
- Nominal size

### **Language**

- Press OK.
- Use the cursor keys to select the language and confirm with OK, the menu *Date/Time* appears.

### **Date / Time**

- Set the respective flashing figure in date and time and confirm with OK. Following the last entry, the menu *Number of heating elements* appears.

### **Number of heating elements**

- Do not carry out any settings and press ESC.
- Press down cursor key, the menu *Standard* appears.

### **Standard**

- Use the cursor keys to select the standard required and confirm with OK, the menu *Nominal size* appears.

### **Nominal size**

- Use the cursor keys to select the nominal size required and confirm with OK, the menu *0. System info* appears, initialisation is complete.

## 3.4.5 Carry out a functional check

### General information

The functional check is carried out in manual operation by switching the following components ON / OFF.

- Heating mantle(s)
- Mixer motor
- Flushing pump

Manual operation is actuated by pressing the manual operation key <70>. On the display, the menu *2.1.1 Manual operation* is displayed.

In the respective menu item of the above-mentioned components, the switch-on period can be adjusted as follows:

- Press the *OK* key, the switch-on period of the system component can be set (max. 99:59 min). When the last digit position of the switch-on period has been pressed, the system component is switched on automatically. The remaining time period can be read off.

### Testing the heating mantle

- Make sure that the wastewater temperature in the grease separator is below the set maximum temperature\*.
- Activate manual operation and in the menu item *Heating mantle* set the switch-on period to 20 minutes, heat-up begins.

The function of the heating mantle is guaranteed if no fault message is issued during this 20 minute period.

\* Factory setting 50° C

### Testing the mixer motor



The mixer motor may only be put into operation when the heating mantle is at operating temperature (factory setting 50° C). If there are hardened (cold) accumulations of grease in the heating mantle, the agitator can become damaged.

- Activate manual operation and in the menu item *Mixer motor* set the switch-on period to 05:00 (min.) .
- Make sure the mixer motor is running, to do this: carry out visual inspection through the recess on the motor flange, the drive shaft can be observed.

## Testing the flushing pump

### 1. Flushing the inlet pipe

This is initiated automatically by the control unit, alternatively by means of manual operation.

With NS 15-25 the shut-off valves must be in the position defined during initial start-up, see ↻ 3.4 on page 51.

### 2. Flushing the sludge trap (only with NS 15-25)

This must be carried out manually. Set the shut-off valves to the following positions:

Shut-off valve inlet <81>: Closed

Shut-off valve sludge trap <82>: Open

Now switch the pump on the control unit to manual operation for 5 minutes. Manual operation is activated by pressing the manual operation key on the control unit.

Select the menu item *Flushing pump* and set the switch-on time to 05:00 (min.); then the flushing pump is switched on.

Caution: After flushing the valves must be returned to their positions for automatic pipe flushing.

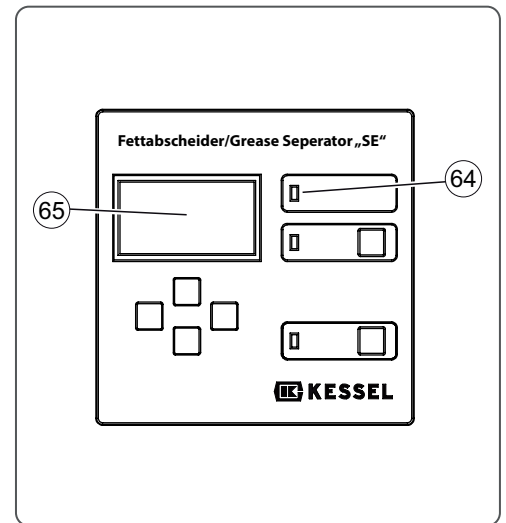
## 4 Operation

### 4.1 Switching on

Following successful functional checks the grease separator system can be switched on, to do this:

- switch the main switch on. Following a successful system test, the display <65> shows the menu *0 System info* and the green LED <64> lights up, the grease separator system is ready for operation.

➔ If after switch-on the menu *3.8.1 Language* is displayed, carry out initialisation (➔ 3.4.4 on page 53).



III. [9]

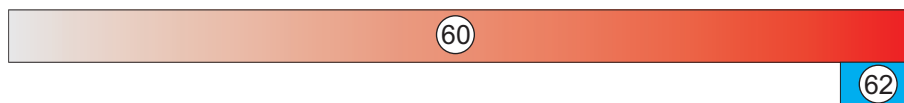
### 4.2 Setting the disposal interval, heating and mixing time

➔ The disposal interval is specified for the regular emptying of the grease separator system. Depending on the quantity of grease in the wastewater, the length of the period can differ. Before disposal, the grease separator must be heated for at least 2 hours so that the accumulated grease can flow out.

**If disposal takes place too late, the operational safety of the grease separator system is not guaranteed.**

To ensure as much grease as possible is emptied, the grease is mixed by the mixer motor in the grease separator directly before emptying. The duration of the mixing time can be adjusted.

For normal operation (daily disposal interval), the following parameters have been set in the factory.



III. [10]

60	Heating time	2 hours	Heat the grease separator heating mantle
62	Mixer motor	10 minutes	Mixing the grease



## Setting the disposal interval and heating time

Select Menu 3. Settings / 3.1 Parameters / 3.1.1 Heating. auswählen.

- The interval can be set either to repetition every *N* days or to a specific weekday.



No matter how long the heating duration is set, it automatically ends at the end of the day.

Example: Start of heating 23:30, duration **120** min., end of heating time at 00:00, after **30** minutes

- In the menu *Start* enter the time of day at which heating should begin.
- In the menu *Duration* the time in minutes (at least 120 min.) during which heating should take place.

## Setting the mixing time

- Select Menu 3. Settings / 3.1 Parameters / 3.1.2 Mixing.
- Set mixing time to 10 min. (factory recommendation). Mixing is started automatically such that it ends at the same time as the heating period.

## Setting the flushing time

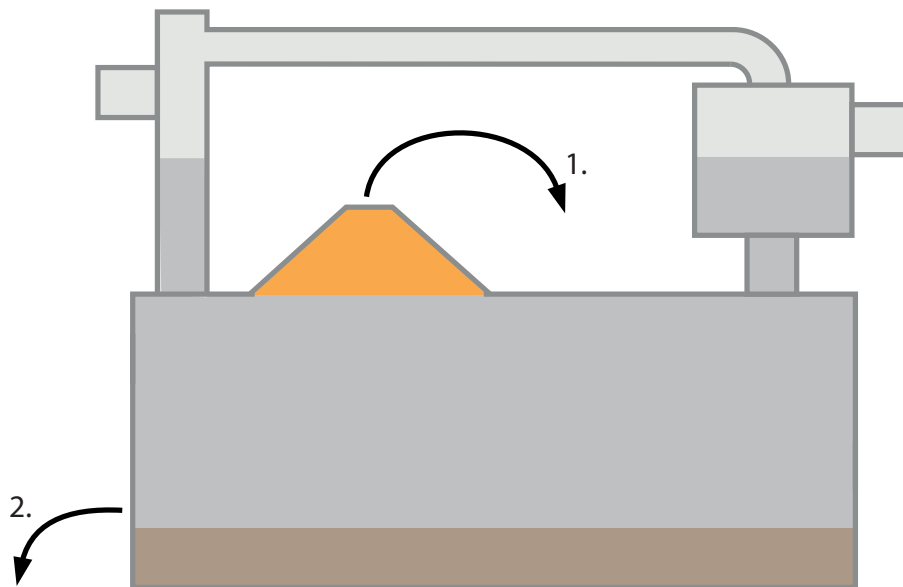
- Setting / 3.1 Parameters / 3.1.3 Flushing

When the flushing time/mixing time/heating time is set, the respective "Value" parameter must be able to be changed from 1-9. Up to 9 different starting points can be programmed using this parameter.

## 4.3 Disposal (supply time and hydrostatic pressure)

➔ The grease separator can be emptied once the heating mantle has been heated (➔ 4.2 on page 56). To use the hydrostatic pressure (wastewater pressure presses the quantity of grease to be disposed off out of the heating mantle) as well as possible, stick to the disposal sequence shown: 1. Grease, 2. Sludge.

**Tip:** Carry out disposal while the grease separator is in operation. In this case, wastewater usually flows in, no fresh water has to be supplied. In addition, heating energy (heating mantle) can be saved when the wastewater is hot.



III. [11]

## 4.3.1 Emptying the grease collection chamber



### Leaking of hot grease, grease splashes

The grease mixture is heated in the separator. If not used properly, hot grease can leak or grease splashes can strike the operator or people nearby.

- ▶ Wear the prescribed personal protective equipment.



### Physical load/weight of the barrels

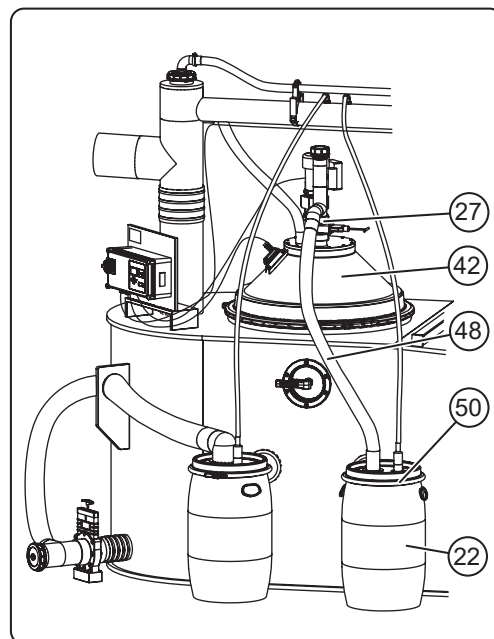
The barrels are very heavy when filled.

- ▶ Use suitable lifting gear and means of transport.



If no grease and no wastewater is flowing out of the heating mantle, the grease is not fluid enough and the heating time must be extended (↪ 4.3 on page 58).

1. Make sure that the heating mantle <42> has been heated over the necessary period!
2. Have an additional, empty disposal tank <22> available.
3. Make sure that the disposal tank <22> connected to the grease separator system is empty.
4. Open the drain valve <27>, the grease runs into the disposal tank.
5. When wastewater can be seen in the transparent drain hose <48> instead of grease, close the drain valve <27> schließen.
6. Undo the cover clamping ring <50>, the rest of the grease runs into the disposal tank.
7. Lift the cover off the disposal tank and fit it with the cover clamping ring onto the empty disposal tank.
8. Replace the full disposal tank (send for disposal).
9. Repeat the process as long as necessary until normal wastewater flows out rather than viscous grease/oil.



III. [12]

## 4.3.2 Emptying the sludge trap

The disposal tank for sludge is filled using the same functional principle (III. [11] Functional diagram on page 58) as for emptying the grease collection chamber.

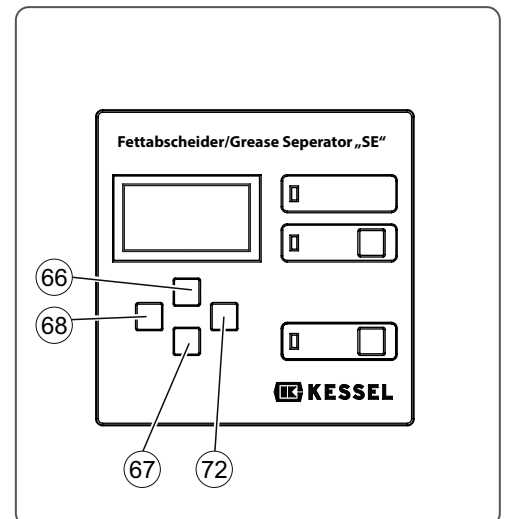
## 5 Settings, operating menu

### General information

The menu prompting has an operating and a standby mode. In the operating mode, system settings (➔ 5.1 on page 61 ) can be displayed and adjusted on the display. If over a period of approx. 60 seconds none of the keys are pressed, standby mode is activated automatically, the background lighting of the display is then switched off.

#### Navigation keys for the menu

66	Cursor up	Scrolling in the menu
67	Cursor down	Scrolling in the menu
68	ESC	Deletion of an entry, back
72	OK	Confirmation of an entry, next level



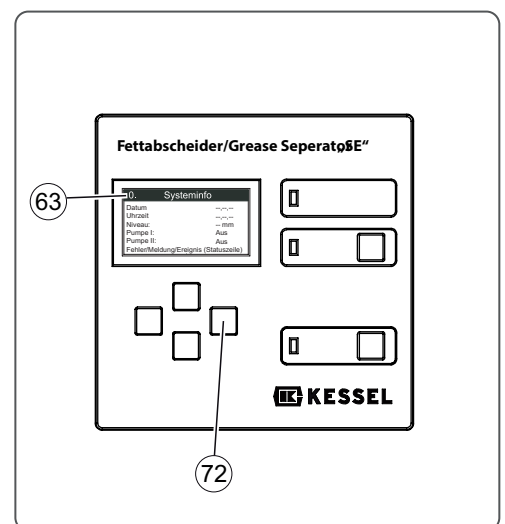
III. [13]

### Activating operating mode

- Press the OK <72> key on the control panel, the background lighting of the display lights up and the start window (*System info*) appears.
- Press OK <72>, level 1 of the menu (➔ 5.1 on page 61) is activated.

Note: The display can vary depending on the configuration.

The number of the respective menu level <63> is shown as a figure in the top line on the display.



III. [14]

# Settings, operating menu

## 5.1 Menu structure

0	System info				
1	Information	1.1	Hours of operation	1.1.1	Total running time
				1.1.2	Total heating time
				1.1.3	Effective heating time
				1.1.4	Power outage
		1.2	Log book	1.2.1	Most recent incident & fault
				1.2.2	Incident & fault before more recent
				1.2.3	Incident & fault before more recent
				1.2.4	...
		1.3	Control type		
		1.4	Maintenance due	1.4.1	Last separator maintenance
				1.4.2	Next separator maintenance
		1.5	Curr. measured values	1.5.1	Temperature
				1.5.2	Rotary field
		1.6	Parameters	1.6.1	Heating
				1.6.2	Mix
				1.6.3	Rinse
				1.6.4	Heating temperature
				1.6.30	Access remote control
		2.1	Manual operation	2.1.1	Heating mantle
				2.1.2	Heating element
				2.1.3	Mixer
				2.1.4	Flushing motor
		2.4	Maintenance due	2.4.1	Last separator maintenance
				2.4.2	Next separator maintenance
		2.5	Clearance remote control	2.5.1	Clearance duration
				2.5.2	Deactivate
3	Settings	3.1	Parameters	3.1.1	Heating
				3.1.2	Mix
				3.1.3	Rinse
				3.1.30	Access remote control
		3.2	Profile memory	3.2.1	Save parameters
				3.2.2	Load parameters
		3.3	Date/Time		
		3.4	Number of heating elements	3.4.1	No heating element
				3.4.2	1 heating element
				3.4.3	2 heating elements
		3.5	Standard	3.5.1	DIN 4040
				3.5.2	Euro standard EN 1825
		3.6	Nominal size	3.6.1	NS 2
				3.6.2	NS 4
				3.6.3	NS 7
				3.6.4	NS 10
				3.6.5	NS 15
				3.6.6	NS 20
				3.6.7	NS 25
		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	Text message-Headquarters
				3.7.6	Text message-Destination 1
				3.7.7	Text message-Destination 2

## Settings, operating menu

		3.7.8	Text message-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	Heating temperature
		3.9.3	Three-phase current deact.
3.10	Reset		

These queries (initialisation) run during first initialisation and after "Reset"

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
3.3	Date/Time		
3.4	Number of heating elements	3.4.1	No heating element
		3.4.2	1 heating element
		3.4.3	2 heating elements
3.5	Standard	3.5.1	DIN 4040
		3.5.3	Euro standard EN 1825
3.6	Nominal size	3.6.1	NS 2
		3.6.2	NS 4
		3.6.3	NS 7
		3.6.4	NS 10
		3.6.5	NS 15
		3.6.6	NS 20
		3.6.7	NS 25

## 6 Technical data

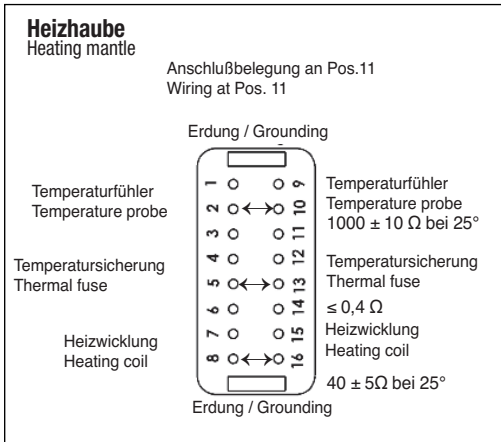
### 6.1 General technical data / connected values

Operating voltage	230 V AC 50 Hz*
Heating mantle	230 V / 1200 W
Mixer motor	230 V / 120 W
Flushing pump operating voltage (P1/P2)	230 V (1400W/840W)
Stand-by power (control unit)	approx. 5 W
Potential-free contact	42 V 0.5A
Type of fuse required (cable protection)	C 16A**
Type of fuse required (RCD)	30 mA
Protective rating flushing pump	IP 68 (3mWS/48h)
Protective rating heating mantle	IP 65
Protective rating control unit	IP 54
Protective rating mixer motor	IP 54
Weight flushing pump	10 kg

\*400V possible as an option

\*\* with 3-wire conductor single-pole fuse, with 5-wire conductor three-pole fuse must be used.

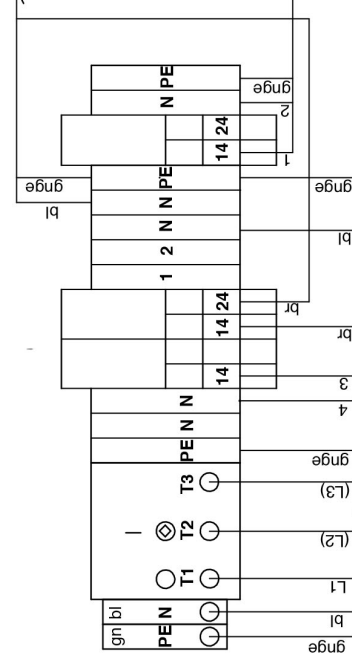
## 6.2 Wiring diagram



**NUR BEI 400V VARIANTE MÖGLICH**  
only by 400V variant possible  
possible que par variante 400V

**HEIZSTAB 2**  
Heating stick  
Chauffage tige  
230V AC 50Hz  
max. 1500W  
(optional)

**HEIZSTAB 1**  
Heating stick  
Chauffage tige  
230V AC 50Hz  
max. 1500 W  
(optional)



**SICHERUNG**  
Fuse  
Fusible  
230VAC 50Hz  
F1 315 mA

**SICHERUNG**  
Fuse  
Fusible  
230VAC 50Hz  
F2 5AT

**NETZ**  
Mains  
Réseau  
230V AC 50Hz  
(optional)  
400V AC 50 Hz

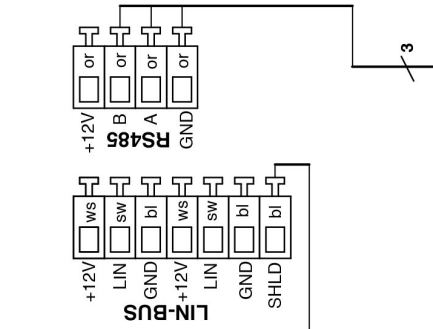
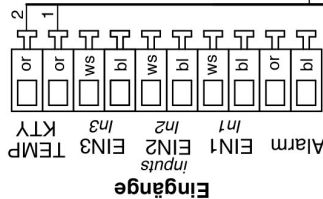
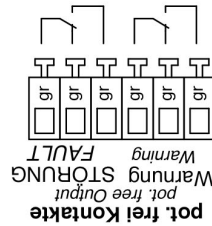
**HEIZHAUBE**  
Heating mantle  
Manteau de chauffage  
230V AC 50Hz  
max. 1500W

**MISCHER**  
Mixer  
Mélangeur  
230V AC 50Hz  
max. 180W

**SPÜLPUMPE**  
Flush pump  
Rincer-Pompe  
230V AC 50Hz  
max. 750W

**TEMP. FÜHLER**  
Temp. sensor  
Temp. capteur

**POTENTIAL FREIER KONTAKT**  
Potential free switch contact  
Connexion libres de contact  
max: 42V 0,5A



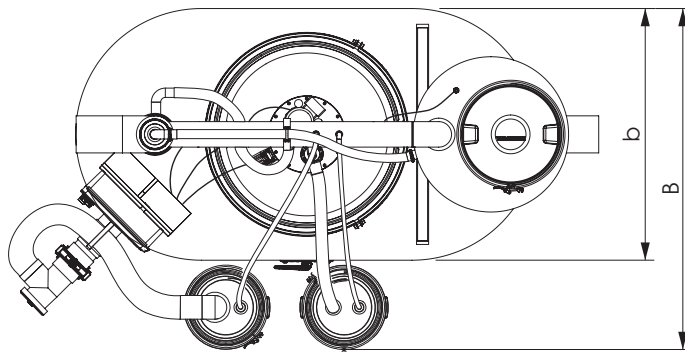
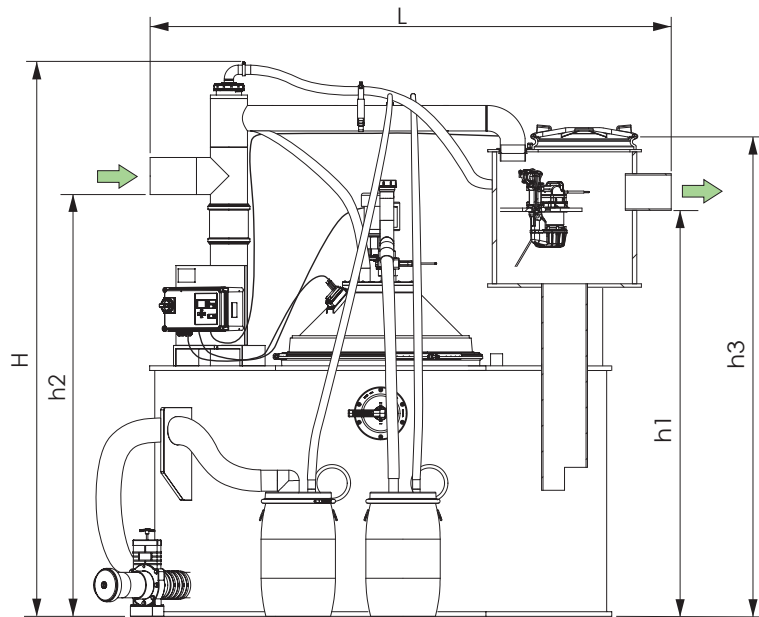
**ANSCHLUSS FERNBEDIENUNG**  
connection remote contr  
Raccordement pour commande a distance  
(optional 916601)





# Technical data

## 6.3 Dimensioned drawing and weight table NS 2-10



III. [15]

NS	H (mm)	L (mm)	B (mm)	b (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)
NS2	2350	2235	1600	1086	1775	1845	2060
NS4	2350	2235	1600	1086	1775	1845	2060
NS7	2380	2260	1600	1086	1750	1820	2070
NS10	2380	2260	1680	1166	1750	1820	2070

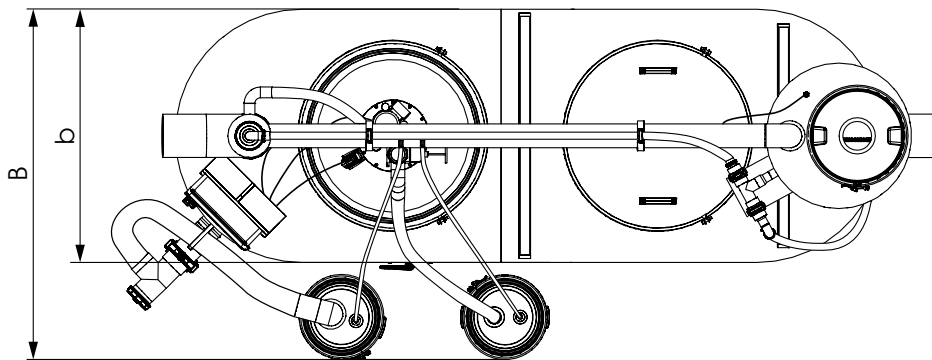
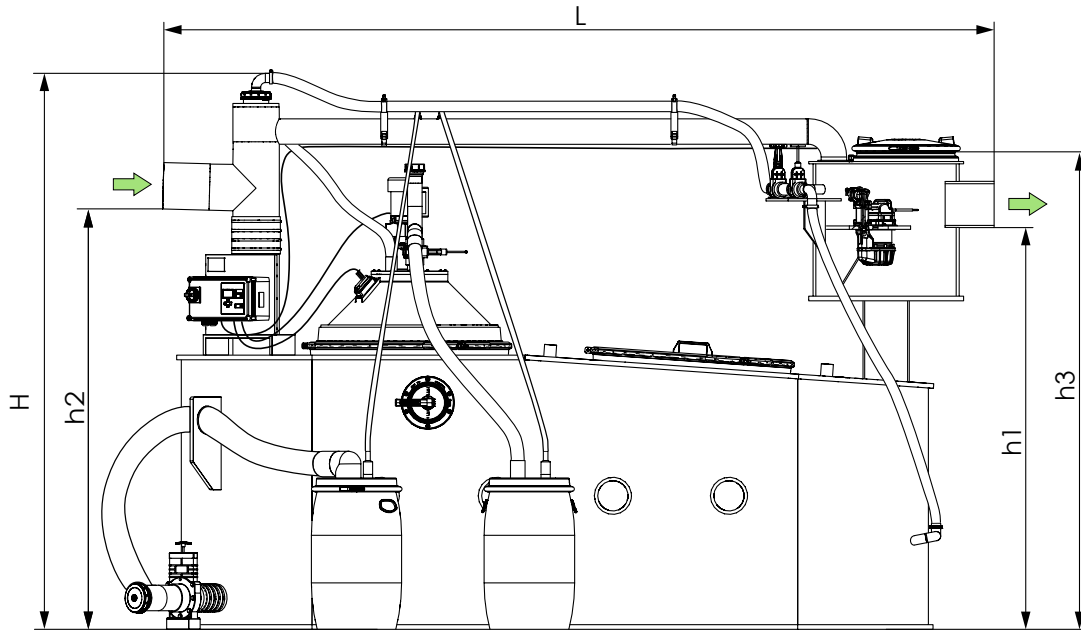
NS*	Article number	Empty weight in kg	Operating weight in kg**
2	99102.02	270	1675
4	99104.02	270	1675
7	99107.02	305	2280
10	99110.02	315	2415

\* Nominal size

\*\* Without barrels

# Technical data

## 6.4 Dimensioned drawing and weight table NS 15-25



III. [16]

NS	H (mm)	L (mm)	b (mm)	B (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)
NS 15	2350	3200	1100	1550	1730	1800	2100
NS 20	2350	3600	1200	1650	1730	1800	2100
NS 25	2350	4350	1200	1650	1730	1800	2100

NS*	Article number	Empty weight in kg	Operating weight in kg**
15	99115.02	370	3095
20	99120.02	440	3855
25	99125.02	530	4740

\* Nominal size

\*\* Without barrels

Note: The values apply without the conversion packet second heating mantle (99100.02U) for NS 15-25.

## 7 Maintenance

### 7.1 Maintenance intervals

The maintenance date for the grease separator system can be set in the menu *2. Maintenance / 2.4 Maintenance date* eingestellt werden. In the factory, a period of 12 months is set automatically, calculated from the initialisation time. This can be changed at any time.

➔ The system must be serviced every six months by a qualified person\*. In addition to emptying, the following jobs must be carried out:

The term "qualified" is used to describe employees at the owner-operators or from third parties who, on account of their training, knowledge and practical experience, can guarantee that they carry out evaluations or tests in a professional way in the respective field.

- Check the inner wall areas of the system.
- Functional check on the electrical devices and installations.
- Records of the findings and work carried out must be kept in the operating log and evaluated.
- The mechanical or electromechanical assemblies such as pumps, valves, viewing glass, closure valves etc. must be cleaned and serviced.
- Confirm maintenance on the control unit display

### 7.2 Troubleshooting

#### Grease separator

Fault	Possible cause	Action
No or too little grease is flowing out.	Not heated or not heated long enough.	Switch heating on again. Heating period 120 min., check temperature.
	Hydrostatic pressure too low.	See 4.3 on page 58.
	Room temperature under 15°C.	Heat longer, increase room temperature.
	Slow build-up of a solid grease layer.	Heat regularly even where cold-flowing oils are used.
	Coarse materials are blocking the grease extraction valve.	Avoid feeding coarse materials (coarse materials screen). Clean grease extraction valve.
	Air in the heating mantle.	Clean ventilation hose.

# Maintenance

## Sludge trap

Fault	Possible cause	Action
No or too little sludge is flowing out.	Sludge extraction blocked.	Drain sludge more often. Empty sludge trap completely and clean it. Avoid feeding coarse materials (coarse materials screen). Clean sludge extraction valve.
	Hydrostatic pressure too low.	➔ 4.3 on page 58
Backwater in the inlet pipe / Wasser kommt nicht in Abscheider	Inlet to the grease separator system is blocked, grease deposits in the inlet pipe	Operate the flushing pump longer / more often Check the inlet for blockages.

## Messages at the control unit

Display	Cause	Action
Relay switching cycles exceeded	Relay has carried out more than 100,000 switching cycles.	Contact Customer Services, replace relay
Temperature fault, mixer	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.
Sensor fault	Interruption or short-circuit of the temperature sensor of the heating mantle	Heating mantle is switched off automatically, check sensor cable for interruption or short-circuit. Acknowledge fault message with the alarm key. If necessary, contact Customer Services.
Heating mantle fault	The value for the number of heating elements has been set incorrectly.	Correct setting, number of heating elements must be 0.
	Heating mantle is not heating. Sensor signals no or too little increase in temperature within a defined time period.	Heizhaube bzw. Versorgungskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen.

## Pump

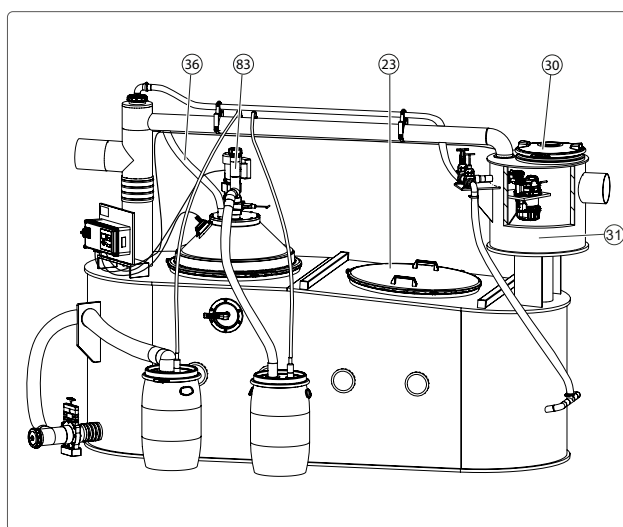
Fault	Possible cause	Action
Pump is not pumping	Air in the pump chamber.	Carrying out disposal step "Flush", after approx. 10 seconds the full pumping capacity has been reached again. If necessary, switch pump on briefly several times.
	Pump is blocked or pump chamber clogged.	Contact Customer Services.
	Wrong direction of pump rotation.	Caution: Only have this work done by Customer Services or a qualified electrician!
	Pump is overloaded, high sludge or grease concentrations.	Carry out disposal more often.
	Pump temperature switch triggers.	Allow the pump to cool. Caution: Pump will start again automatically!

## Permanent odour development

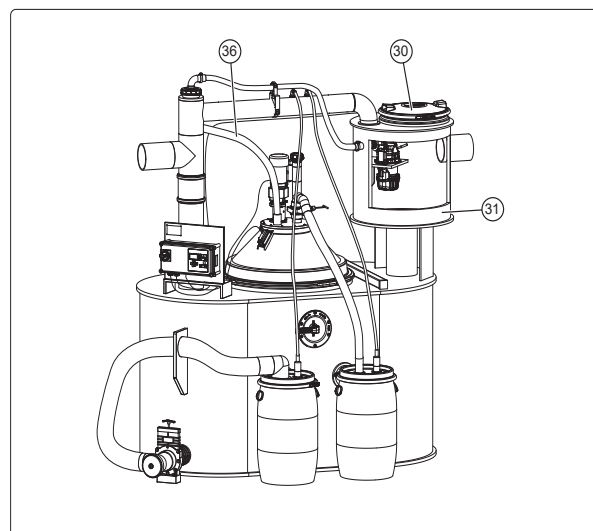
Fault	Possible cause	Action
Odour pollution	Wastewater pipes leaking.	Check firm fit and seals, repair if necessary.
	No venting pipe, cross-section too small.	Retrofit on-site.
	Barrel cover, screw clamp, filling nozzle not airtight.	Check firm fit and seals, repair if necessary.
	Hoses	Check hose clamps, tighten if necessary.
	Full barrels have been stored too long, contents are fermenting.	Have barrels taken away more often.
	Lifting stations	Not (sufficiently) ventilated.
	Closed room with no air exchange.	Create ventilation possibilities, forced ventilation.

## 7.3 Clean the grease separator

- Carry out activities, according to ↻ 4.3 on page 58 Disposal (emptying the sludge trap and grease collection chamber).
- Make sure that no more wastewater can be fed into it.
- Move the main switch to the OFF position (variants with two heating mantles have two control units, both must be switched off).
- Screw the cover off the access opening <83> and rinse thoroughly with hot water.
- Remove the inspection cover <23> (only NS 15-25).
- Revisionsdeckel Balance-Tower <30> abmontieren.
- Empty the system, by evacuating the wastewater of the Balance-Tower <31> , or drain via the shut-off valve.. Take the ventilation for the heating mantle(s) <36> off.



III. [17]



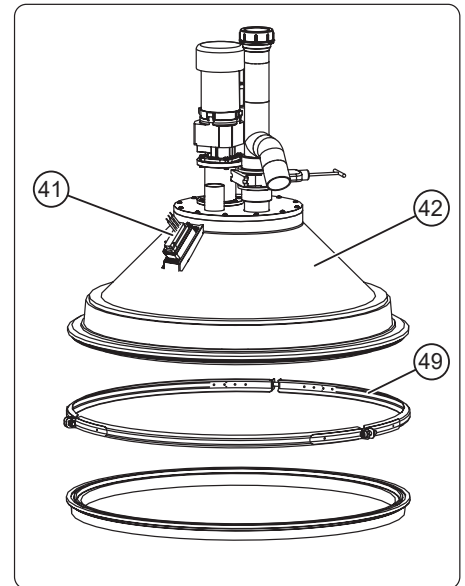
III. [18]

## Maintenance

- Unplug the power supply to the heating mantle(s) <41>.
- Open the clamping ring of the heating mantle <49> and take the heating mantle <42> off.
- Mechanically remove grease residues from the inside of the heating dome (e.g. wood or plastic spatula, no metal) (caution heavy!).

Do not clean the system using 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 residue, as otherwise it could lead to functional problems.

- Clean all components with hot water.
- Assemble the grease separator again in reverse order.
- Empty the grease separator system again as described above.
- Carry out pressure test (↪ 3.4 on page 51).



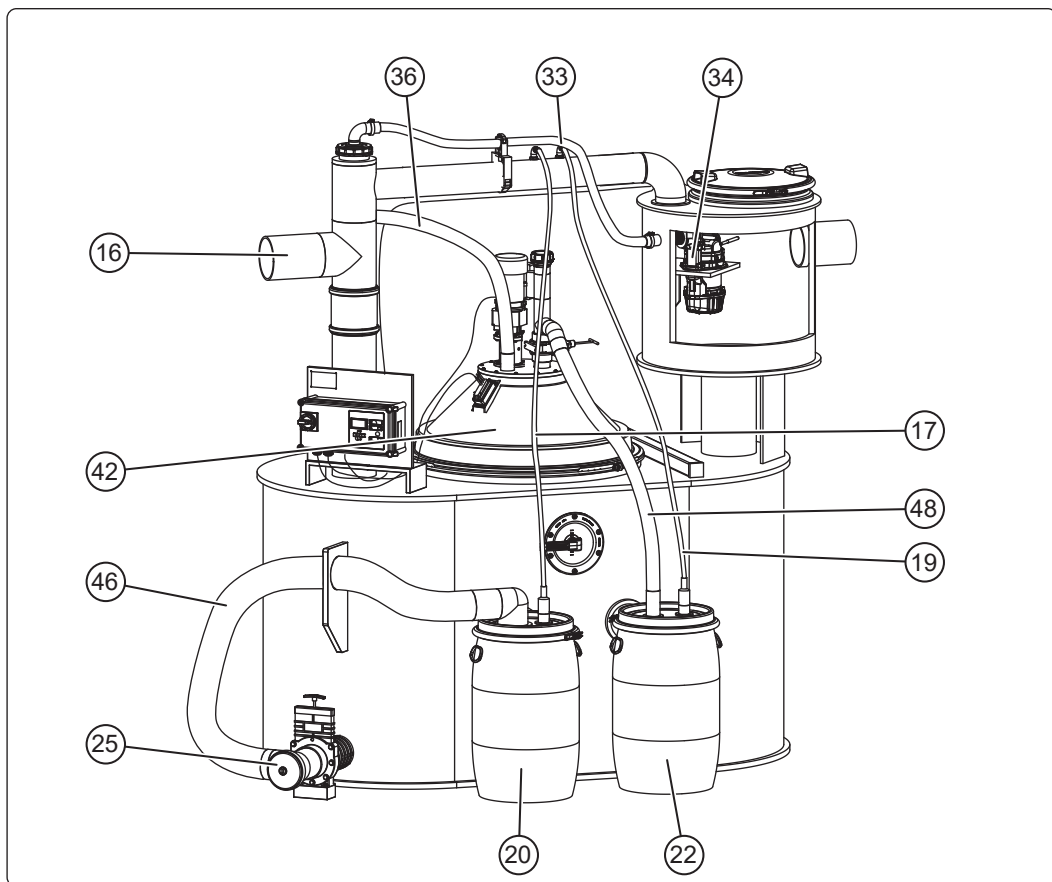
III. [19]

**If all the system components are airtight the grease separator can be put into operation again.**

## 7.4 Dismantling the system

Dismantling the system, e.g. for transport purposes, by persons authorised by the manufacturer

- Make sure that the system has been completely emptied and cleaned.
- Remove the disposal tank <20> <22> including the connected drain hoses <46> <48> and ventilation <17>.
- Remove the flushing pump <34> incl. the respective hoses <33>.
- Take the ventilation for the heating mantle <36> off.
- Take the inlet pipe <16> with the upper aeration pipe off.
- If necessary, remove the heating mantle <42>
- Remove sludge extraction <25> and hose <46> if necessary



III. [20]

## 8 System passport / factory approval

Mat. Des.
Mat. no./Order no./Prod. Date
Rev.hrs./Material/Weight
Standard/Approval
Dimensions
Volume
Layer thickness
Designation 1
Designation 2

This unit has been checked for watertightness to be sure that it is fully operational before leaving the factory.

Date

Name of examiner



## Kendinden boşaltmalı „SE“ yağ ayırıcı

NS 2, 4, 7, 10, 15, 20 ve 25

Manuel tahliye sistemli

EN 1825-1'e uygun model veya  
DIN 4040-100'e uygun model

### Ürün avantajları

- Ekstra büyük çamur hacmi
- Yeni ayrılan yağların ve çamurların işletim süresi boyunca da düzenli tahliye edilmesi
- Yağ ve çamuru ayrı tahliye etme
- Opsiyonel olarak ikinci ısıtma başlığına sahip model (NS 15 - 25'te)



Sistemin kurulumu  İşletime alınması  Bilgilendirilmesi  
yetkili servisiniz tarafından yapıldı:

Ad/İmza

Tarih

Şehir

Yetkili servis mührü



# İçerik

1	Giriş	75
1.1	Ürün açıklaması, genel .....	75
1.2	Modeller .....	75
1.3	Bu işletim ve bakım kılavuzuyla ilgili genel uyarılar .....	76
1.4	Cihazlar ve fonksiyon özellikleri .....	77
1.4.1	Kontrol ünitesi .....	79
2	Güvenlik	80
2.1	Kurallara uygun kullanım .....	80
2.2	Personel/Yeterlilik .....	81
2.3	Genel güvenlik uyarıları .....	82
3	Montaj	84
3.1	Kurulum yeri ve bağlantı detayı .....	84
3.2	Montaj tavsiyesi .....	85
3.2.1	Montaj tavsiyesi NS 2-10 .....	85
3.2.2	Montaj tavsiyesi NS 15-25 .....	86
3.3	Yağ ayırıcı sisteminin kurulumu / monte edilmesi .....	86
3.4	İlk işleme alma .....	87
3.4.1	Yağ ayırıcı NS 2-10 .....	87
3.4.2	Yağ ayırıcı NS 15-25 .....	88
3.4.3	Kontrol ünitesini işleme alma .....	88
3.4.4	Başlatma işleminin gerçekleştirilmesi .....	89
3.4.5	Fonksiyon kontrolü yapın .....	90
4	İşletim	92
4.1	Çalıştırma .....	92
4.2	Tahliye aralığının, ısıtma ve karıştırma süresinin ayarlanması .....	92
4.3	Tahliye (besleme süresi ve hidrostatik basınç) .....	94
4.3.1	Yağ toplama kabının boşaltılması .....	95
4.3.2	Çamur tutucunun boşaltılması .....	95
5	Ayarlar, işletme menüsü	96
5.1	Menü yapısı .....	97
6	Teknik veriler	99
6.1	Genel teknik veriler / bağlantı değerleri .....	99
6.2	Devre şeması .....	100
6.3	Ölçekli çizim ve ağırlık tablosu NS 2-10 .....	101
6.4	Ölçekli çizim ve ağırlık tablosu NS 15-25 .....	102
7	Bakım	103
7.1	Bakım aralıkları .....	103
7.2	Sorun giderme .....	103
7.3	Yağ ayırıcının temizlenmesi .....	105
7.4	Sistemin parçalara ayrılması .....	107
8	Sistem ruhsatı / Fabrika kabulü	108

## 1 Giriş

Değerli Müşterimiz,

Drenaj teknolojisine yönelik yenilikçi ürünlerin seçkin üreticisi olarak KESSEL, komple sistem çözümleri ve müşteri odaklı servis hizmeti sunuyor. Bunun yanında en yüksek kalite standartlarını getiriyoruz ve tutarlı bir şekilde sürdürülebilirliğe yatırım yapıyoruz, sadece ürünlerimizin üretiminde değil aynı zamanda uzun vadeli işletim göz önünde bulundurulduğunda sizin ve malınızın daimi olarak korunması için çabalıyoruz.

KESSEL AG'niz  
Bahnhofstraße 31  
85101 Lenting, Almanya



Teknik sorularınızla ilgili olarak kalifiye servis partnerlerimiz size memnuniyetle bulduğunuz yerde yardımcı olur. Muhatap kişinizi burada bulabilirsiniz: [www.kessel.de/kundendienst](http://www.kessel.de/kundendienst)



Gerektiğinde fabrika müşteri hizmetlerimiz işleme alma, bakım veya genel denetim gibi hizmetlerle Almanya, İsviçre, Avusturya bölgesinin tamamında yardımcı olur, diğer ülkeler için sorunuz. İşlemler ve siparişle ilgili bilgileri burada bulabilirsiniz:

### 1.1 Ürün açıklaması, genel

Yağ ayırıcı sistemi (aşağıda sistem olarak adlandırılacaktır) kendinden boşaltma sistemi olarak tasarlanmıştır. Ayırma ürünü her zaman ve işletim devam ederken tahliye kaplarına doldurulabilir. Atık sudan iki farklı atık türü (yağ, çamur) ayrılır. Her sistem modeli elektrikli bir karıştırma tertibatıyla ve bir yıkama sistemiyle donatılmıştır. Bir gözetleme camı işlemlerin görsel kontrolüne imkân tanır.

Sistem, son derece yüksek yağ oranına sahip uygulama durumları için iki ısıtma başlıklı varyasyon olarak temin edilebilir (sadece 15 - 25). Bu sistemlerde ikinci ısıtma başlığı servis gözetleme kapağı ile kombine edilmiştir. Sistem fonksiyonu bir kontrol ünitesi tarafından kumanda edilir ve denetlenir, iki ısıtma başlığına sahip sistemlerde yapısal olarak aynı olan ikinci ısıtma başlığının kumandasını devralan ikinci bir kontrol ünitesi sunulmuştur.

### 1.2 Modeller



Sistem aşağıda belirtilen modellerde üretilmiştir:

Donanım özellikleri	Standart
Karıştırıcı, motor tahrikli (karıştırma tertibatı)	x
Havalandırılmalı ısıtma başlığı***	x
Çıkış vanası, yıkama pompası	x
Her biri havalandırılmalı çamur ve yağ varili ve değişim varili	x

\*\*\*ikinci ısıtma başlığı (opsiyonel - sadece NS 15 - 25 için temin edilebilir)

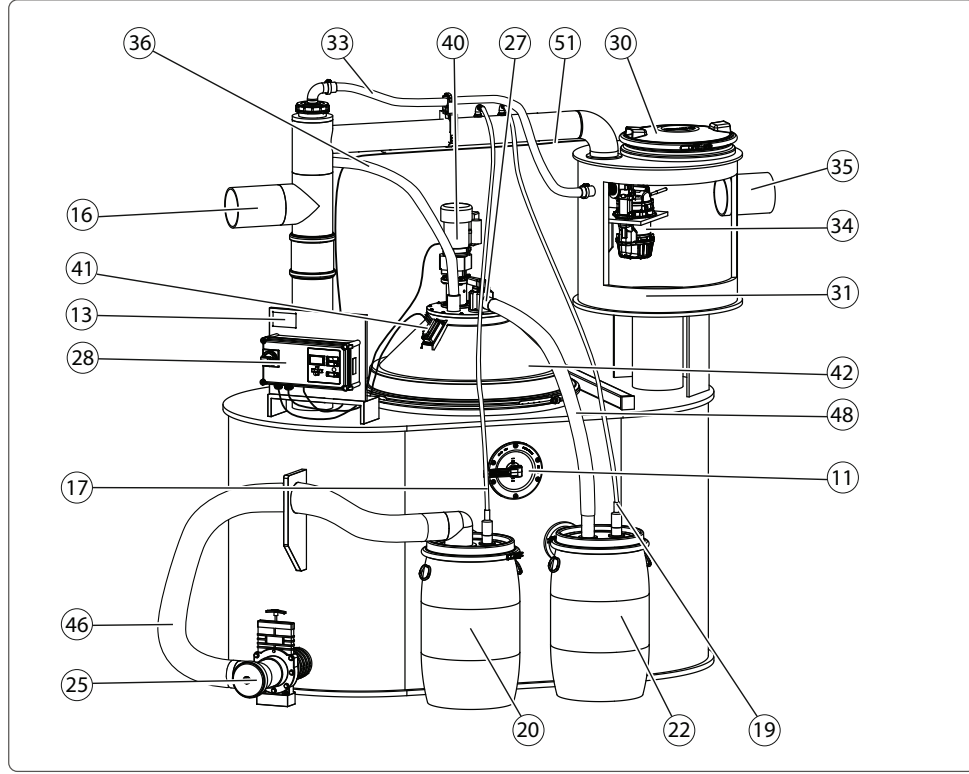
## 1.3 Bu işletim ve bakım kılavuzuyla ilgili genel uyarılar

Kullanılan semboller ve açıklamalar

- |   |  |
|---|--|
| <1>   | Metin içerisinde bir şekildeki bir açıklama numarasına işaret  |
| [2]   | Bir şekle yönelik referans   |
| ·   | İş adımı   |
| 3.  | Numaralandırılmış sırada iş adımı  |
| -   | Madde  |
| <i>İtalik</i>   | İtalik yazı gösterimi: Kontrol menüsündeki bir bölüme / noktaya yönelik referans   |
| ↪   | Bu dokümandaki başka bir bölüme gönderme   |
|  | <b>DİKKAT:</b> Kişilere ve materyale yönelik bir tehlikeye karşı uyarır. Bu sembolle işaretlenen uyarıların dikkate alınmaması ağır yaralanmalara ve maddi hasarlara yol açabilir. |
|  | <b>Uyarı:</b> Özellikle dikkate alınması gereken teknik uyarılar.  |

## 1.4 Cihazlar ve fonksiyon özellikleri

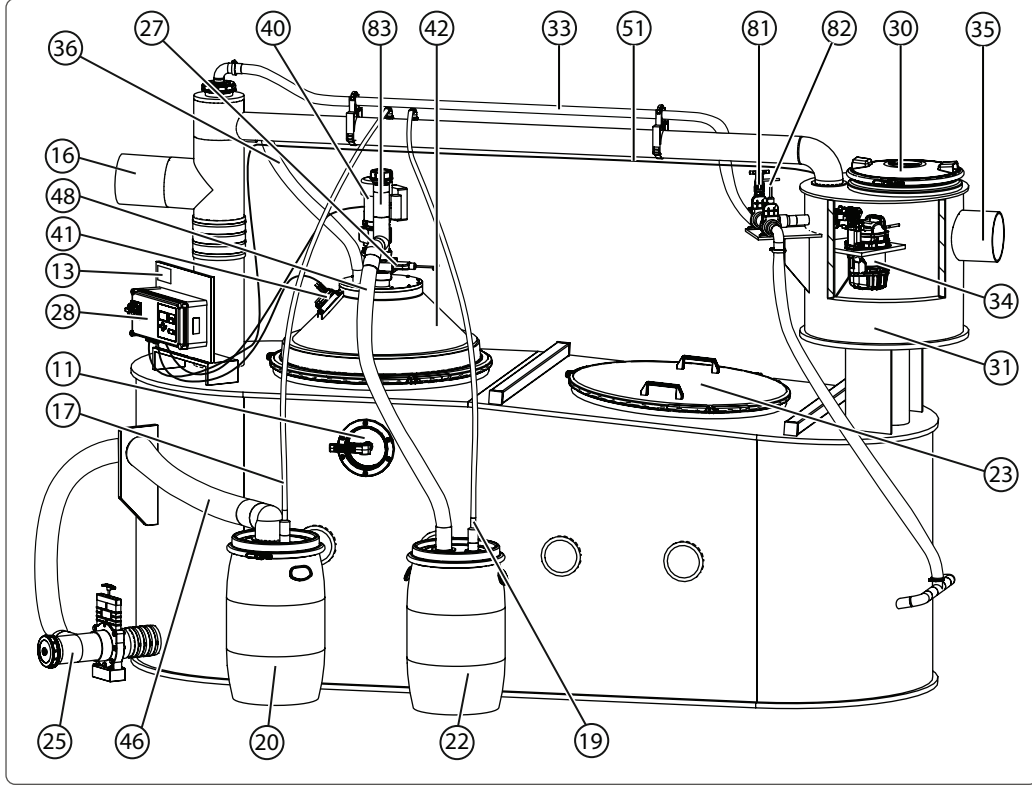
Şekil standart modeli (NS 2-10) göstermektedir



Şekil [1]

11	Gözetleme camı	33	Yıkama hortumu
13	Tip etiketi	34	Yıkama pompası
16	Giriş	35	Çıkış
17	Çamur tahliye kabının havalandırması	36	Isıtma başlığı havalandırması
19	Yağ tahliye kabının havalandırması	40	Karıştırma motoru (karıştırma tertibatı için)
20	Çamur tahliye kabı	41	Isıtma başlığı akım beslemesi
22	Yağ tahliye kabı	42	Isıtma başlığı
25	Çamur çıkış vanası	46	Çamur çıkış hortumu
27	Yağ çıkış vanası	48	Yağ çıkış hortumu
28	Kontrol ünitesi	51	Yıkama pompası bağlantı borusu
30	Dengeleme-Kulesi gözetleme kapağı		
31	Dengeleme-Kulesi		

Şekil NS 15-25'i göstermektedir



Şekil [2]

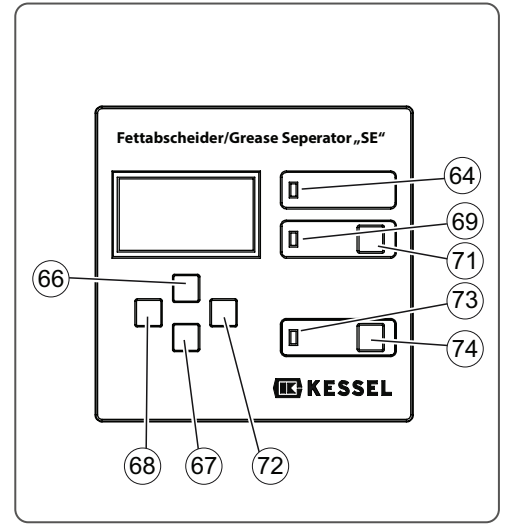
11 Gözetleme camı	33 Yıkama hortumu
13 Tip etiketi	34 Yıkama pompası
16 Giriş	35 Çıkış
17 Çamur tahliye kabının havalandırması	36 Isıtma başlığı havalandırması
19 Yağ tahliye kabının havalandırması	40 Karıştırma motoru (karıştırma tertibatı için)
20 Çamur tahliye kabı	41 Isıtma başlığı elektrik fişi
22 Yağ tahliye kabı	42 Isıtma başlığı
23 Gözetleme kapağı	46 Çamur çıkış hortumu
25 Çamur çıkış vanası	48 Yağ çıkış hortumu
27 Yağ çıkış vanası	51 Yıkama pompası bağlantı borusu
28 Kontrol ünitesi	81 Kapama vanası yıkama girişi
30 Dengeleme-Kulesi gözetleme kapağını	82 Çamur tutucu yıkama kapama vanası
31 Dengeleme-Kulesi	83 Isıtma başlığı gözetleme kapağı

## 1.4.1 Kontrol ünitesi

### Kullanım, fonksiyon tuşları

#### Menü için gezinme tuşları

64	LED	İşletime hazır
66	Yukarı ok	Menüde sayfa geçişi
67	Aşağı ok	Menüde sayfa geçişi
68	ESC	Bir girişin silinmesi, geri
69	LED	Alarm
71	Alarm	İşitsel alarmin onaylanması
72	OK	Bir girişin onaylanması, sonraki adım
73	LED	Manuel işletim
74	Manuel işletim	Manuel işletimi açma / kapama



Şekil [3]

## 2 Güvenlik

İşletim ve bakım kılavuzu daima sistemin yakınında mevcut olmalıdır.

### 2.1 Kurallara uygun kullanım

Yağ ayırıcı sistemi sadece atık suyu çamurdan (çöken maddeler) ve yağdan (yüzen maddeler) ayırmak için öngörülmüştür.

Sistemin patlama tehlikesi olan ortamda kullanılması yasaktır. Sistemin özel tertibatlarla (örneğin vinç) kaldırılması veya hareket ettirilmesi gerekiyorsa, bu uygulama durumu için üretilen taşıma kopçasına sahip bir sistem kullanılmalıdır.

Ürün, DIN EN 1825 kapsamında ev veya sanayi atık suyundan yağın ayrıştırılmasına yönelik bir sistemdir. Yağ olarak yoğunluğu  $0,95 \text{ g/cm}^3$  altında olan bitkisel ve/veya hayvansal kaynaklı, kısmen veya tamamen suda çözünmeyen veya sabunlaşabilen maddeler kabul edilir. Usulüne uygun işletim için tahliye ve bakım çevrimlerine uyulmalıdır.

Üreticinin kati ve yazılı onayı olmadan yapılan tüm yapı değişiklikleri veya ilaveleri, orijinal olmayan yedek parçaların kullanılması, üretici tarafından yetkilendirilmemiş işletmeler veya kişiler tarafından yapılan onarımlar garanti hakkının kaybedilmesine yol açar.



## 2.2 Personel/Yeterlilik

Sistemin işletimi için geçerli işletim güvenliği yönetmeliği ve tehlikeli madde yönetmeliği veya ulusal muadilleri geçerlidir. İşletme firması,

- ▶ bir risk değerlendirmesi hazırlamakla,
- ▶ ilgili tehlike alanlarını belirlemekle ve bildirmekle,
- ▶ güvenlik eğitimleri gerçekleştirmekle,
- ▶ sistemi yetkisi olmayan kişilerce kullanıma karşı emniyete almakla yükümlüdür.

Kişi*	KESSEL sistemleri üzerinde onay verilen çalışmalar				
İşletme firması	Görsel kontrol, denetim, batarya değişimi				
Yetkili personel		Fonksiyon kontrolü, kontrol ünitesinin konfigürasyonu Bileşenlerin montajı/ değişimi/bakımı, işletime alma			
Uzman tahliye işletmesi			Boşaltma, temizleme (iç)		
Uzman kişi, Genel denetçi				Sızdırmazlık kontrolü, sistemi teslim alma, genel denetim	
Elektrik uzmanı (elektrik güvenli talimatlarına göre)					Elektrik kurulum çalışmaları

\* İşletme ve montaj için sadece 18 yaşını doldurmuş olan kişilere müsaade edilir.

Sistemi kullanan ve/veya monte eden kişiler

- en az 18 yaşında olmalıdır.
  - söz konusu faaliyetler için yeterince eğitilmiş olmalıdır.
  - geçerli teknik kuralları ve güvenlik talimatlarını bilmeli ve uymalıdır.
- İşletmeci aşağıda belirtilen personel için gerekli yeterliliklere karar verir











- İşletim personeli
- Bakım personeli
- Onarım personeli

İşletme firması, sistemde sadece yetkili personelin çalışmasının sorumluluğunu taşımaktadır.

Yetkili personel, eğitimi ve tecrübesiyle ve yürürlükte olan düzenlemelere, geçerli normlara ve kaza önleme talimatlarına yönelik bilgisiyle gerekli faaliyetleri gerçekleştirebilen ve bu sırada muhtemel tehlikeleri tanıyıp engelleyebilen kişilerdir.

Elektrik yapı parçaları üzerindeki çalışmalar sadece bunun için eğitilmiş uzman personel tarafından ve kaza önleme talimatlarının (UVV) geçerli düzenlemelerine uyularak yapılmalıdır.

## 2.3 Genel güvenlik uyarıları

-  **UYARI! Kaplardan patlayıcı gaz karışımı çıkabilir.**  
Ayrırma ürününün buharlaşması esasen patlama tehlikesi doğurur.
- ▶ Ayrırma ürününün olduğu kabı düzenli olarak boşaltın!
  - ▶ Ayrırma ürününü tahliye ederken ve sistem bileşenlerini sökerken açık ateşten ve kıvılcım oluşumundan kaçınin.
  - ▶ Mekânın daima uygun şekilde havalandırılmasını sağlayın.
-  **UYARI! Bir EX bölgesinin genişletilmesi sonucu patlama tehlikesi**  
Bağlı sistemlerin yetersiz havalandırılması durumunda kaptan çıkan buharlar arkada yer alan sistemlere yayılabilir ve burada patlayıcı bir gaz karışımı meydana getirebilir.
- ▶ Bir ayırma sistemi bağlandığında arkada yer alan su tahliye sisteminin (özellikle terfi sistemleri veya pompa istasyonları) usulüne uygun şekilde havalandırılmasının yapıldığından emin olun.
  - ▶ Monte edilen veya montaj için öngörülen tüm ürünlerin işletim talimatlarını dikkate alın.
-  **UYARI! Elektrikli bileşenler ve kontrol ünitesi güvenlik uyarıları**  
Gerilim taşıyan parçalar  
Kontrol ünitesindeki ayarlamalar, aşağıdaki istisnalarla birlikte sadece elektrik uzmanları tarafından gerçekleştirilebilir.
- ▶ Kontaktörün açılması ve motor koruma geriliminin ayarlanması
  - ▶ Sigortanın (F1) veya bataryaların değiştirilmesi
  - ▶ Bağlantı planına göre kablo tesisatı
-  **UYARI! Sistemin bağlantısını kesin! Çalışmalar esnasında tüm elektrikli bileşenlerin gerilim beslemesinden ayrıldığından emin olun.**
-  **UYARI! Sistemi sadece bir yüksek gerilim ileticisinin (örneğin VDE uyarınca yüksek gerilim koruma tertibatı tip 2) kurulu olduğu binalarda çalıştırın. Parazit gerilimi elektrikli bileşenlere yoğun şekilde zarar verebilir ve sistemin arızalanmasına yol açabilir.**
-  **UYARI! Hastalık virüsleri nedeniyle hastalık tehlikesi**  
Atık suyla ve buharlarıyla temas edildiğinde enfeksiyon riski vardır.
- 
  - ▶ Atık suyla ve artıklarıyla doğrudan temas etmekten kaçınin.
  - ▶ Atık suya temas eden uzuvları derhal temizleyin, kirlenen kıyafetleri değiştirin.
  - ▶ Çalışmaları tamamladıktan sonra elleri yıkayın.
-  **UYARI! Kirlenmiş dış yüzey!**  
Sistem ve çevresi bakteriler nedeniyle kirlenmiş olabilir.
- ▶ Aynı mekân içerisinde gıda maddelerini depolamayın veya tüketmeyin.
  - ▶ Yüzeye temas etmekten kaçınin, görülebilen kirlenmeyi temizleyin.
  - ▶ Çalışmaları tamamladıktan sonra elleri yıkayın.
-  **UYARI! Sıcak yağ çıkışı, yağ sıçraması**  
Yağ karışımı ayırıcıda ısıtılır. Usulüne uygun olmayan şekilde kullanıldığında sıcak yağ çıkabilir veya yağ sıçramaları kullanıcılara veya çevredeki insanlara gelebilir.
- ▶ Öngörülen kişisel koruyucu donanım giyin.
-  **UYARI! Yetkisiz sistem kullanımı/ani harekete geçme nedeniyle tehlike**
- ▶ Sistemi yetkisiz kullanıma karşı emniyete alın. (ana şalteri kilitle emniyete alın)
  - ▶ Otomatik işletimi devre dışı bırakın veya kendiliğinden harekete geçmeye karşı koruyucu önlemler alın.

# Güvenlik



## **DİKKAT! Ezilme tehlikesi**

Pompa uzuvları ezebilir ve/veya içeri çekebilir.



## **DİKKAT! Yağ içeren sıvı nedeniyle kayma tehlikesi**

Temizleme veya tahliye sırasında yağ içeren sıvı zemini ıslatabilir.

- ▶ Dışarı çıkan sıvıyı temizleyin ve uygun ayakkabı giyin.



## **DİKKAT! Düşme tehlikesi.**

Sistemin üzerine çıkmayın. Kayma veya aşağı düşme tehlikesi



## **DİKKAT! Ezilme tehlikesi. Sistem ve sistem bileşenleri ağırdır ve oldukça hacimlidir.**

- ▶ Kaldırırken ve taşıırken kaldırma kemerleri ve kaldırma aracı kullanın.
- ▶ Taşıma araçları ve kişisel koruyucu donanım kullanın.



## **Öngörülen kişisel koruyucu donanım**

Tesis üzerinde montaj, bakım ve tahliye işlemleri esnasında daima koruyucu donanım kullanın:



- ▶ Koruyucu kıyafet
- ▶ Koruyucu eldivenler
- ▶ Güvenlik ayakkabıları
- ▶ Göz koruması



## **DİKKAT! Tesis yeterince havalandırılmadığında ısıtma başlığında hava yastıkları oluşur. Ardından ısıtma başlığı ısınır ve kapanır.**

- ▶ Isıtma başlığindeki hava tahliye hortumunu kontrol edin, gerekirse boşaltın ve sıcak suyla yıkayın.
- ▶ Pompanın(ların) kuru çalışmasından kaçının.

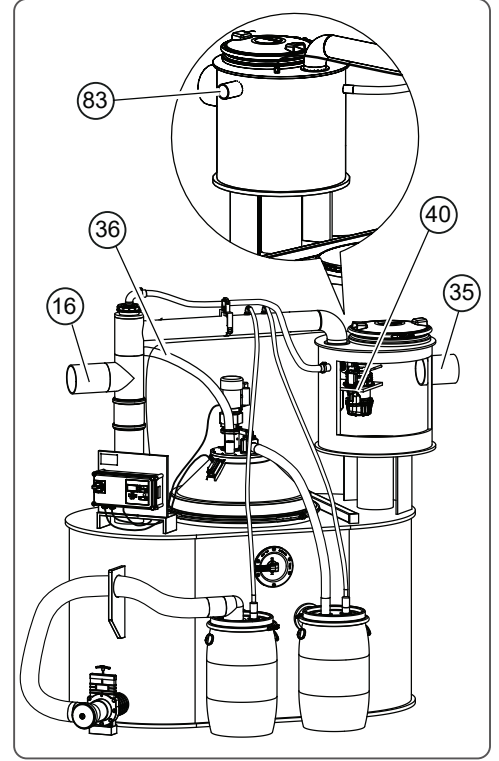
## 3 Montaj

### 3.1 Kurulum yeri ve bağlantı detayı

- İyi havalandırılmalı ve/veya vantilasyonlu oda ve düz kurulum yüzeyi.
- Sabit oda sıcaklığı en az 15°C / maks. 35°C, donma güvenliğini sağlar.
- Temizleme çalışmalarında gözetleme kapağın açılabilmesi için oda yüksekliği, sistemden en az 60 cm daha yüksek olmalıdır.
- Tesisin etrafında en az 1 m, tesisin üzerinden en az 60 cm serbest çalışma alanı.
- En az „giriş borusu DN“ x 10 (%2 eğime) sahip cazibeli hatlı giriş. Bina tarafındaki iniş borusu cazibeli hatta geçişte 2 x 45° dirseklerle donatılmıştır<sup>1</sup>.
- Yabancı maddeler (çatal bıçak takımı, gazoz kapakları, hardal poşetleri, kemikler v.s.) ayırma işlemini engeller ve yıkama pompasına zarar verebilir.
- Sistemi usulüne uygun olmayan işletimden korumak için ayırıcının önüne kaba filtre konulmalıdır.
- Yapı tarafındaki boru hatlarını, bakım çalışmalarında serbest erişim mümkün olacak şekilde karıştırma motoruna 30 cm mesafeyle <40> döşeyin.
- Tahliye yeri olan yer karoları (tavsiye)
- Sistemin kurulum yerinde sıcak su bağlantısı (tavsiye)

#### Gerekli hava tahliye bağlantıları

- Isıtma başlığı için olan hava tahliye hortumunu <36> bağlayın
- Dengeleme kulesinin arka tarafındaki delme yüzeyi <83> . En az DN 70 ile çatı üzerinden havayı tahliye edin.
- Giriş borusu <16> yatay konumda 10 m'den daha uzunsa, ayrı olarak havalandırılmalıdır.



Şekil [4]

1) Sifonun ve koku tıplarının boş emilme tehlikesinin azaltılması. Ayırıcıda daha az hava girişi ve hareketi ve koku ve köpük oluşumu.

## 3.2 Montaj tavsiyesi

### 3.2.1 Montaj tavsiyesi NS 2-10



Şekil [5]

## 3.2.2 Montaj tavsiyesi NS 15-25



Şekil [6]

## 3.3 Yağ ayırıcı sisteminin kurulumu / monte edilmesi

➔ Yağ ayırıcı sistemi dolu haldeyken ağırdır. Zeminin yeterli taşıma kapasitesine sahip olmasına dikkat edin (➔ bkz. ağırlık tabloları 6.3 Sayfa 101 ve bölüm 6.4 Sayfa 102).

Taşınmak üzere yağ ayırıcı sisteminin belirlenen yerde sökülmesi gerekiyorsa, üretici tarafından yetkilendirilen bir kişi tarafından parçalarına ayrılabilir (➔ bkz. bölüm 7.4 Sayfa 107).

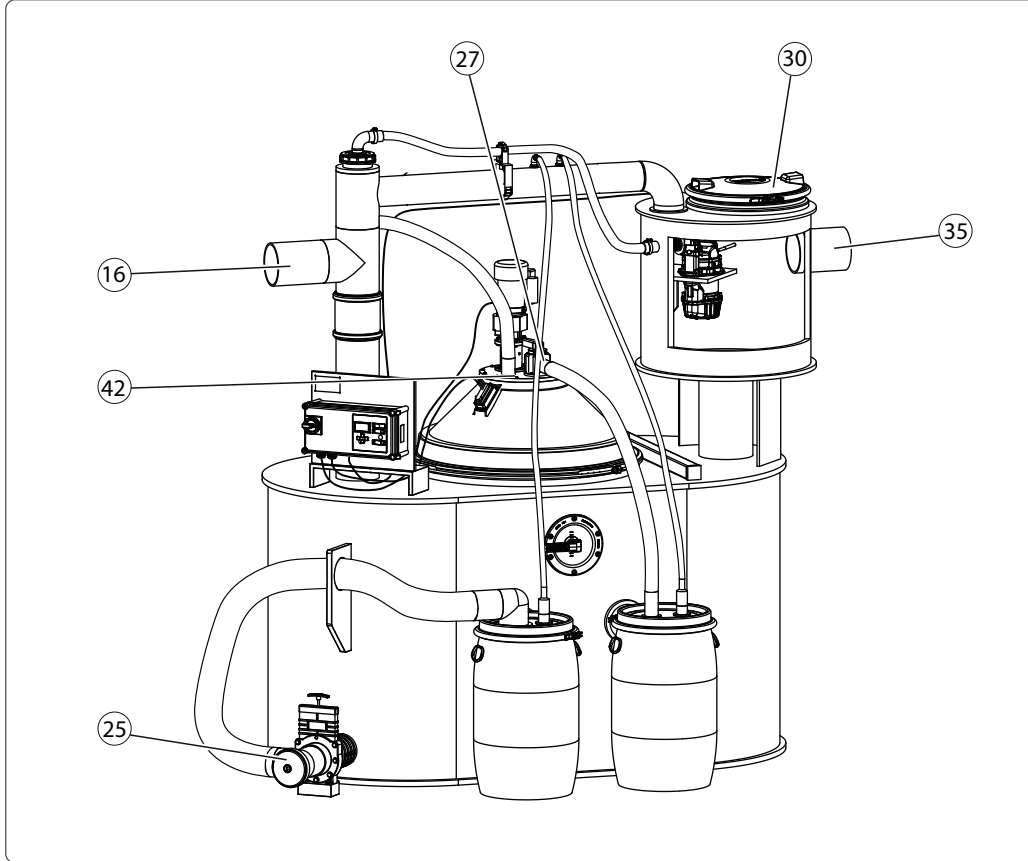
Sistem belirlenen yerde vinçle kaldırılacaksa, ayırıcı fabrika tarafından monte edilen bir taşıma kancasıyla donatılmış olmalıdır. Bu durumda taşıma işlemi üretici tarafından veya üreticinin belirlediği bir kişi tarafından doküman bir kaldırma kemerinin yardımıyla gerçekleştirilmelidir.

- Yağ ayırıcı sistemini düz ve yeterince taşıma kapasitesine sahip zemine kurun.
- Tüm cıvata bağlantılarının ve geçmeli bağlantıların yerine sıkıca oturduğunu ve sızdırmazlığını kontrol edin.
- Boru bağlantılarını girişe <16> ve çıkışa <35> monte edin.
- Sistemin havalandırılması için olan bağlantıları (Dengeleme-Kulesi arka tarafı, ısıtma başlığı, gerekirse giriş borusu) monte edin.

## 3.4 İlk işleme alma

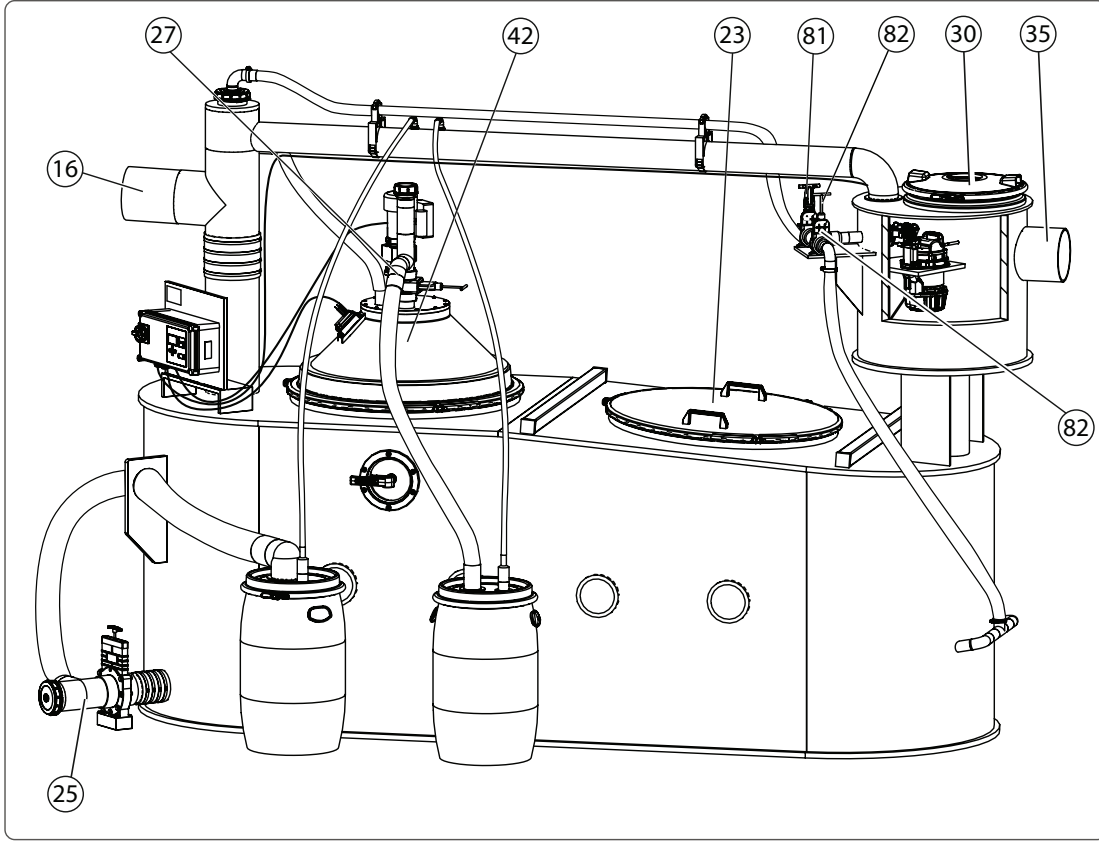
- Yağ ayırıcının içinde yabancı maddelerin veya kirlerin bulunmadığından emin olun.
- Çıkış vanalarını <25> ve <27> kapatın.
- Sistemi çıkış alt kenarına <35> kadar suyla doldurun. Dolum seviyesini kontrol etmek için gözetleme kapağını <30> kaldırın.
- Sadece NS 15-25'te: Kapama vanası yıkama girişini <81> açın ve çamur tutucu yıkama kapama vanasını <82> kapatın. Normal işletim için her iki kapama vanasını bu pozisyonda bırakın.
- Basınç kontrolü yapın, bunun için
  - Dengeleme-Kulesi gözetleme kapağını <30> açın,
  - Çıkışı <35> ve girişi <16> uygun gereçlerle kapatın,
  - Sistemi tamamen suyla doldurun ve kaçak olmadığından emin olun,
  - Çıkışın <35> ve girişin <16> işlevselliğini tekrar sağlayın,
  - Isıtma kapağının(larının) <42> ve gözetleme kapağının <23> yerine sıkıca oturduğunu kontrol edin.

### 3.4.1 Yağ ayırıcı NS 2-10



Şekil [7]

## 3.4.2 Yağ ayırıcı NS 15-25



Şekil [8]

## 3.4.3 Kontrol ünitesini işleme alma

- Kontrol ünitesini güç kaynağına bağlayın.
- Ana şalteri açın, başlatma işlemi kendiliğinden başlar. Yaklaşık 4 saniye boyunca LED'ler kısa süreliğine yanarken, elektrikli yapı parçaları kontrol edilir ve 3.8.1. *Dil* menüsü gösterilir. Ardından başlatma işlemi (➔ 3.4.4 Sayfa 89) gerçekleştirilebilir.



Ekranda başlatma ( 3.8.1. *Dil*menüsü) gösterilmezse, kontrol ünitesi zaten kurulmuştur. Bu durumda ayarlanan parametreler kontrol edilmeli veya fabrika ayarları kurulmalıdır (➔ 5.1 Sayfa 97, madde 3.10, *Sıfırlama*). Fabrika ayarları kurulduktan sonra otomatik olarak kontrol ünitesi başlatılır.



## 3.4.4 Bařlatma iřleminin gerçekleřtirilmesi

Kontrol ünitesinin kullanımı ↻ 5 Sayfa 96 bölümünde açıklanmıştır.

Başlatmada aşağıdaki bilgiler beklenir:

- Dil
- Tarih / Saat
- Isıtma elamanı sayısı
- Norm
- Kapasite

### **Dil**

- OK'e basın.
- Ülkenin dilini ok tuřlarıyla seçin ve OK ile onaylayın, *Tarih / Saat* menüsü gösterilir.

### **Tarih / Saat**

- Her bir yanıp sönen rakamı tarih ve saat olarak ayarlayın ve OK ile onaylayın. Son girişten sonra *Isıtma elamanı sayısı* menüsü gösterilir.

### **Isıtma elamanı sayısı**

- Ayar yapmayın ve ESC'ye basın.
- Alt ok tuřuna basın, *Norm* menüsü gösterilir.

### **Norm**

- İstenilen normu ok tuřlarıyla seçin ve OK ile onaylayın, *Kapasite* menüsü gösterilir.

### **Kapasite**

- İstenilen kapasiteyi ok tuřlarıyla seçin ve OK ile onaylayın, *0. Sistem bilgisi* menüsü gösterilir, başlatma iřlemi tamamlanmıştır.

## 3.4.5 Fonksiyon kontrolü yapın

### Genel

Fonksiyon kontrolü manuel işletimde aşağıdaki sistem bileşenlerinin AÇILIP / KAPATILMASIYLA gerçekleştirilir.

- Isıtma başlığı(ları)
- Karıştırma motoru
- Yıkama pompası

Manuel işletim, manuel işletim tuşuna basarak <70> aktifleştirilir. Ekranda 2.1.1 *Manuel işletim* menüsü gösterilir.

Yukarıda belirtilen bileşenlerin ilgili menü noktasında çalışma süresi şu şekilde ayarlanabilir:

- *OK tuşuna basın, sistem bileşenlerinin çalışma süresi ayarlanabilir (maks. 99:59 dk.)*. Çalışma süresinin son rakam pozisyonunun onaylanmasıyla sistem bileşenleri otomatik olarak çalıştırılır. Kalan süre okunabilir.

### Isıtma başlığını test edilmesi

- Yağ ayırıcısındaki atık su sıcaklığının ayarlanan maksimum sıcaklığın\* altında olduğundan emin olun.
- Manuel işletimi aktifleştirin ve *Isıtma başlığı* menü noktasında çalışma süresini 20 dk.ya ayarlayın, ısıtma başlar.

20 dk. boyunca hata mesajı verilmezse, ısıtma başlığı fonksiyonu sağlanmıştır.

\* Fabrika ayarı 50° C

### Karıştırma motorunun test edilmesi



Ancak ısıtma başlığı işletim sıcaklığındaysa (fabrika ayarı 50° C), karıştırma motoru işleme alınabilir. Isıtma başlığında sertleşmiş (soğuk) yağ birikintileri bulunuyorsa, karıştırma tertibatı hasar görebilir.

- Manuel işletimi aktifleştirin ve *Karıştırma motoru* menü noktasında çalışma süresini 05:00 (dk.) olarak ayarlayın.
- Karıştırma motorunun çalıştığından emin olun, bunun için: Motor flanşındaki girintiden görsel kontrol yapın, tahrik mili gözlemlenebilir.

## Yıkama pompasının test edilmesi

### 1. Giriş borusunun yıkanması

Bu işlem otomatik olarak kontrol ünitesi tarafından, alternatif olarak da manuel işletimde yönlendirilir. NS 15-25'te kapama vanası ilk işleme alma sırasında belirlenen pozisyonda olmalıdır, bkz. ↻ 3.4 Sayfa 87.

### 2. Çamur tutucunun yıkanması (sadece NS 15-25'te)

Bu işlem manuel olarak yapılmalıdır. Kapama vanalarını aşağıda belirtilen pozisyonlara getirin:

Giriş kapama vanası <81>: Kapalı

Çamur tutucu kapama vanası <82>: Açık

Şimdi pompayı kontrol ünitesinde 5 dakikalığına manuel işleme getirin. Bunun için kontrol ünitesinde manuel işletim tuşuna basarak manuel işletim aktifleştirilmelidir.

Yıkama pompası *menü başlığını seçin ve çalışma süresini 05:00 (dk.) olarak ayarlayın.*; ardından yıkama pompası çalıştırılır.

Dikkat: Yıkama işleminden sonra vana tekrar otomatik boru yıkama pozisyonlarına getirilmelidir.

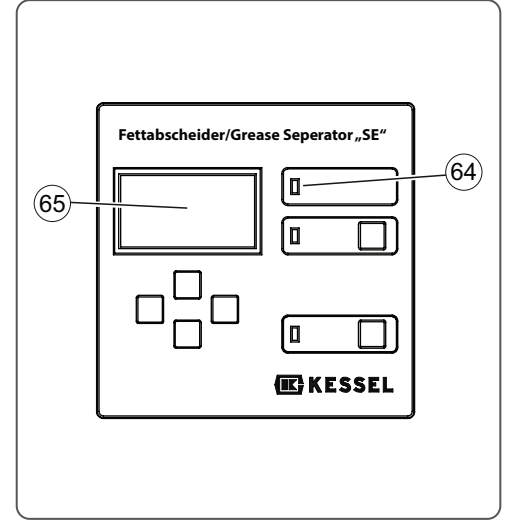
## 4 İşletim

### 4.1 Çalıştırma

Başarılı fonksiyon kontrolünden sonra yağ ayırıcı sistemi çalıştırılabilir, bunun için:

- Ana şalteri açın. Başarılı sistem testinden sonra ekranda <65> 0 Sistem bilgisi menüsü görüntülenir ve yeşil LED <64> yanar, yağ ayırıcı sistemi işleme hazırdır.

➔ Çalıştırdıktan sonra 3.8.1 Dil menüsü gösteriliyorsa, başlatmayı uygulayın (➔ 3.4.4 Sayfa 89).



Şekil [9]

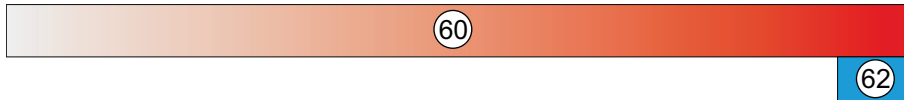
### 4.2 Tahliye aralığının, ısıtma ve karıştırma süresinin ayarlanması

➔ Tahliye aralığı, yağ ayırıcı sisteminin düzenli olarak boşaltılması için öngörülmüştür. Atık sudaki yağ miktarına göre zaman dilimi farklı uzunlukta olabilir. Tahliye öncesinde biriken yağın dışarı akabilmesi için yağ ayırıcının en az 2 saat ısıtılmış olması gerekir.

**Tahliye işlemi gecikmeli yapılırsa yağ ayırıcı sisteminin işletim güvenliği garanti edilemez!**

Mümkün olduğunca eksiksiz bir şekilde yağın boşaltılmasını sağlamak için yağ ayırıcısındaki yağ, boşaltılmadan hemen önce karıştırma motoru tarafından karıştırılır. Karıştırma süresi ayarlanabilir.

Normal işletim (günlük tahliye aralığı) için fabrika tarafından aşağıdaki parametreler ayarlanmıştır.



Şekil [10]

60	Isıtma süresi	2 saat	Yağ ayırıcı ısıtma başlığını ısıtın
62	Karıştırma motoru	10 dakika	Yağın karıştırılması

## Tahliye aralığının ve ısıtma süresinin ayarlanması

Menüde 3. Ayarlar / 3.1 Parametre / 3.1.1 Isıtma seçin.

- Tercihe göre aralığı her *N* gün için bir tekrara veya haftanın bir gününün seçimine ayarlayın.



Isıtma süresinin ne kadar uzun ayarlandığına bağlı olmaksızın gün sonunda otomatik olarak sona erer. Örnek: Isıtma başlangıcı 23:30, süre **120** Min., ısıtmanın sona ermesi saat 00:00'da, **30** dk. sonra,

- *Başlatma* bölümünde ısıtma işleminin başlayacağı saati girin.
- *Süre* bölümünde ısıtma işleminin gerçekleşeceği süreyi dakika olarak (en az 120 dk. girin).

## Karıştırma süresinin ayarlanması

- Menüde 3. Ayarlar / 3.1 Parametre / 3.1.2 Karıştırma seçin.
- Karıştırma süresini 10 dk. (fabrika ayarı) olarak ayarlayın. Karıştırma işlemi, ısıtma süresinin bitişiyile aynı anda sona erecek şekilde otomatik olarak başlatılır.

## Yıkama süresinin ayarlanması

- Menüde 3. Ayarlar / 3.1 Parametre / 3.1.3 Yıkama seçin.

Yıkama süresini/Karıştırma süresini/Isıtma süresini ayarlarken ilgili „değer“ parametresi 1-9 arasında değiştirilebilir olmalıdır. Bu parametre üzerinden 9 farklı başlatma zamanına kadar programlama yapılabilir.

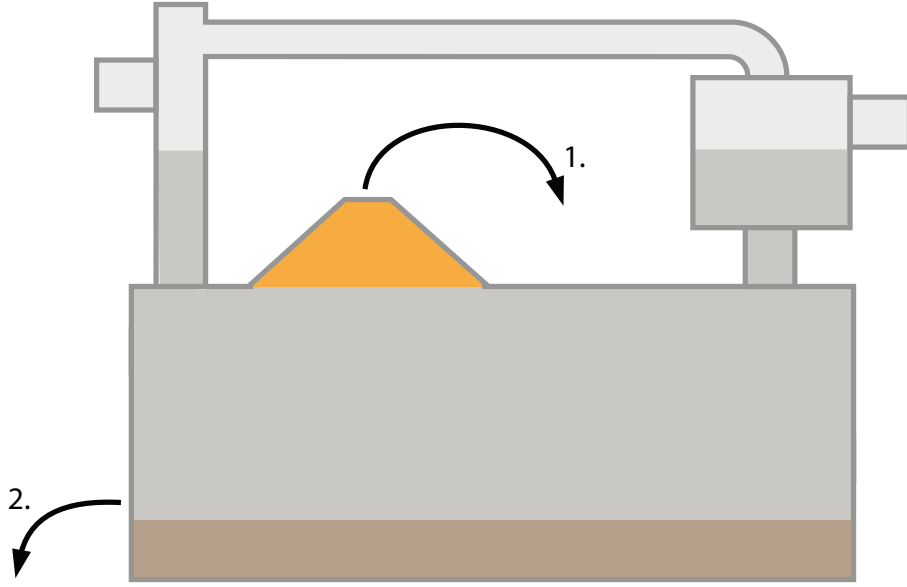
## 4.3 Tahliye (besleme süresi ve hidrostatik basınç)



Isıtma başlığı ısıtıldıktan sonra yağ ayırıcının boşaltılması mümkündür (→ 4.2 Sayfa 92).

Hidrostatik basınçtan (atık suyun basıncı, tahliye edilecek yağ miktarını ısıtma başlığından dışarı atmaya zorlar) mümkün olduğunca iyi yararlanmak için gösterilen tahliye sırasına uyulmalıdır: 1. Yağ, 2. çamur.

**Öneri:** Tahliye işlemini yağ ayırıcı çalışırken gerçekleştirin. Bu durumda atık su içeri akar, temiz su beslemesine gerek yoktur. Ayrıca atık su sıcaksa ısıtma enerjisinden (ısıtma başlığı) tasarruf edilebilir.



Şekil [11]

## 4.3.1 Yağ toplama kabının boşaltılması



### Sıcak yağ sızıntısı, yağ sıçraması

Yağ karışımı ayırıcıda ısıtılır. Usulüne uygun olmayan şekilde kullanıldığında sıcak yağ sızabilir veya yağ sıçramaları kullanıcılara veya çevredeki insanlara gelebilir.

- Öngörülen kişisel koruyucu donanım giyin.



### Varillerin fiziksel yükü/ağırlığı

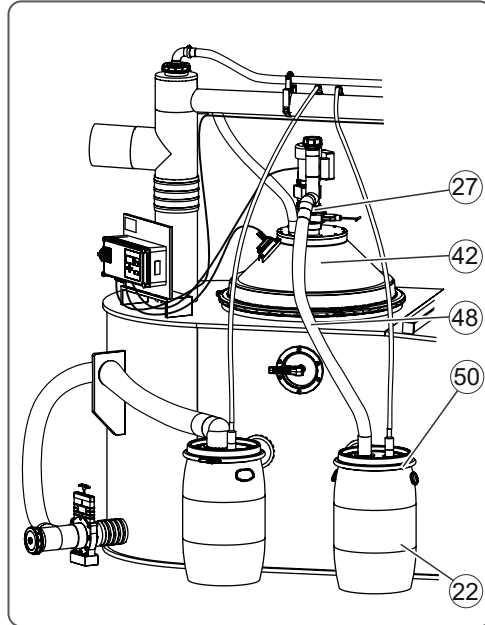
Dolu variller yüksek bir ağırlığa sahiptir.

- Uygun kaldırma yardımlarını ve taşıma araçlarını kullanın.



Isıtma başlığından yağ veya atık su çıkmıyorsa, yağ yeterince sıvılaşmamıştır ve ısıtma süresi uzatılmalıdır (→ 4.3 Sayfa 94).

1. Isıtma başlığının gereken <42> süre boyunca ısıtıldığından emin olun!
2. İlave, boş bir tahliye kabını <22> hazır bulundurun.
3. Yağ ayırıcı sistemine bağlı olan tahliye kabının boş olduğundan <22> emin olun.
4. Çıkış <27> vanasını açın, yağ tahliye kabına akar.
5. Şeffaf çıkış hortumunda <48> yağın yerine atık su görülüyorsa, çıkış vanasını <27> kapatın.
6. Kapak kelepçe halkasını <50> gevşetin, kalan yağ tahliye kabına akar.
7. Kapağı tahliye kabından kaldırın ve kapak kelepçe halkası ile boş tahliye kabının üzerine monte edin.
8. Dolan tahliye kabını değiştirin (tahliye için sevk edin).
9. İşlemi, koyu akışkan yağın/sıvı yağın yerine normal atık su akana kadar tekrarlayın.



Şekil [12]

## 4.3.2 Çamur tutucunun boşaltılması

Çamur tahliye kabının dolumu, yağ toplama kabının boşaltılma fonksiyon prensibine (→ Şekil [11] Fonksiyon şeması Sayfa 94) benzer şekilde gerçekleşir.

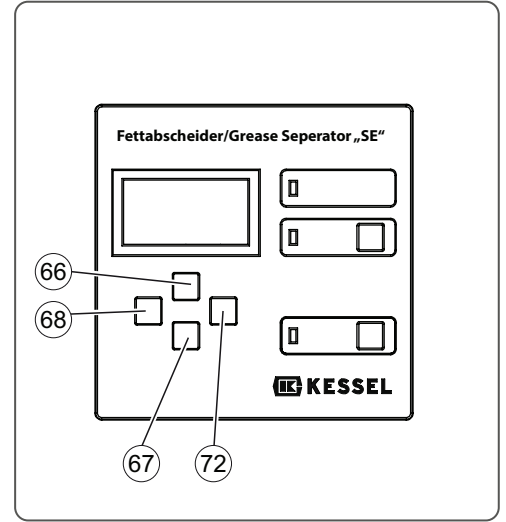
## 5 Ayarlar, işletme menüsü

### Genel

Menü kumandası bir işletim ve bekleme moduna sahiptir. İşletim modunda sistem ayarları (➔ 5.1 Sayfa 97) ekran üzerinden gösterilebilir ve ayarlanabilir. Yaklaşık 60 saniyelik bir zaman dilimi boyunca tuşlardan birine basılmazsa, bekleme modu otomatik olarak aktifleştirilir, ekranın arka plan aydınlatması kapatılır.

#### Menü için gezinme tuşları

66	Yukarı ok	Menüde sayfa geçişi
67	Aşağı ok	Menüde sayfa geçişi
68	ESC	Bir girişin silinmesi, geri
72	OK	Bir girişin onaylanması, sonraki adım

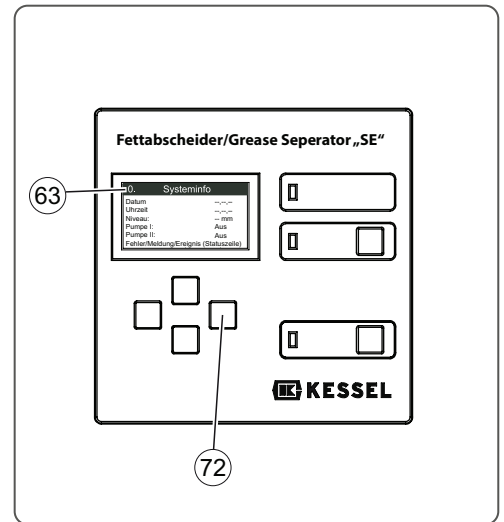


Şekil [13]

### İşletim modunun aktifleştirilmesi

- Kontrol panosunda OK <72> tuşuna basın, ekranın arka plan aydınlatması yanar ve başlangıç ekranı (*Sistem bilgisi*) gösterilir.
- OK <72> tuşuna basın, menünün 1. adımını (➔ 5.1 Sayfa 97, Menü yapısı) aktifleştirilir.

Not: Konfigürasyona bağlı olarak ekran göstergesi farklılık gösterebilir. İlgili menü adımının <63> numarası rakam formatında en üst ekran satırında gösterilir.



Şekil [14]



# Ayarlar, işletme menüsü

## 5.1 Menü yapısı

0	Sistem bilgisi				
1	Bilgiler	1.1	İşletim saatleri	1.1.1	Toplam çalışma süresi
				1.1.2	Toplam ısıtma süresi
				1.1.3	Etkin ısıtma süresi
				1.1.4	Elektrik kesintisi
		1.2	Kayıt defteri	1.2.1	Son olarak ortaya çıkan olay ve hata
				1.2.2	Öncesinde ortaya çıkan olay ve hata
				1.2.3	Öncesinde ortaya çıkan olay ve hata
				1.2.4	...
		1.3	Kontrol tipi		
		1.4	Bakım tarihi	1.4.1	Ayırıcı son bakımı
				1.4.2	Ayırıcı sonraki bakımı
		1.5	Geçerli ölçüm değerleri	1.5.1	Sıcaklık
				1.5.2	Dönüş alanı
		1.6	Parametre	1.6.1	Isıtma
	Ayarlanan değerlerin gösterilmesi, ayar imkânı yok			1.6.2	Karıştırma
				1.6.3	Yıkama
				1.6.4	Isıtma sıcaklığı
				1.6.30	Uzaktan kumanda erişimi
2	Bakım	2.1	Manuel işletim	2.1.1	Isıtma başlığı
				2.1.2	Isıtma elemanı
				2.1.3	Karıştırıcı
				2.1.4	Yıkama motoru
		2.4	Bakım tarihi	2.4.1	Ayırıcı son bakımı
				2.4.2	Ayırıcı sonraki bakımı
		2.5	Uzaktan kontrolü devreye alma	2.5.1	Devreye alma süresi
				2.5.2	Devre dışı bırak
3	Ayarlar	3.1	Parametre	3.1.1	Isıtma
	Ayarlar şifre korumalıdır.(şifre = 1000)			3.1.2	Karıştırma
				3.1.3	Yıkama
				3.1.30	Uzaktan kumanda erişimi
		3.2	Profil belleği	3.2.1	Parametreyi kaydet
				3.2.2	Parametreyi yükle
		3.3	Tarih / Saat		
		3.4	Isıtma elemanı sayısı	3.4.1	Isıtma elemanı yok
				3.4.2	1 Isıtma elemanı
				3.4.3	2 Isıtma elemanı
		3.5	Norm	3.5.1	DIN 4040
				3.5.2	1825 Euro standardı
		3.6	Kapasite	3.6.1	NS 2
				3.6.2	NS 4
				3.6.3	NS 7
				3.6.4	NS 10
				3.6.5	NS 15
				3.6.6	NS 20
				3.6.7	NS 25
		3.7	İletişim	3.7.1	İstasyon adı
				3.7.2	Kendi numaraları
				3.7.3	Modem tipi
				3.7.4	PIN
				3.7.5	SMS merkezi
				3.7.6	SMS hedefi 1
				3.7.7	SMS hedefi 2

## Ayarlar, işletme menüsü

		3.7.8	SMS hedefi 3
		3.7.9	Durum
3.8	Dil	3.8.1	Almanca
		3.8.2	İngilizce
		3.8.3	Fransızca
		3.8.4	İtalyanca
		3.8.5	Hollanda
		3.8.6	Polonya
3.9	Uzman modu	3.9.1	Gecikme
		3.9.2	Isıtma sıcaklığı
		3.9.3	Trifaze akım devre dışı
3.10	Sıfırlama		

İlk başlatmada ve „sıfırlama“ sonrasında bu sorgular (başlatma) gerçekleşir

3.8	Dil	3.8.1	Almanca
		3.8.2	İngilizce
		3.8.3	Fransızca
		3.8.4	İtalyanca
		3.8.5	Hollanda
		3.8.6	Polonya
3.3	Tarih / Saat		
3.4	Isıtma elemanı sayısı	3.4.1	Isıtma elemanı yok
		3.4.2	1 Isıtma elemanı
		3.4.3	2 Isıtma elemanı
3.5	Norm	3.5.1	DIN 4040
		3.5.3	1825 Euro standardı
3.6	Kapasite	3.6.1	NS 2
		3.6.2	NS 4
		3.6.3	NS 7
		3.6.4	NS 10
		3.6.5	NS 15
		3.6.6	NS 20
		3.6.7	NS 25

## 6 Teknik veriler

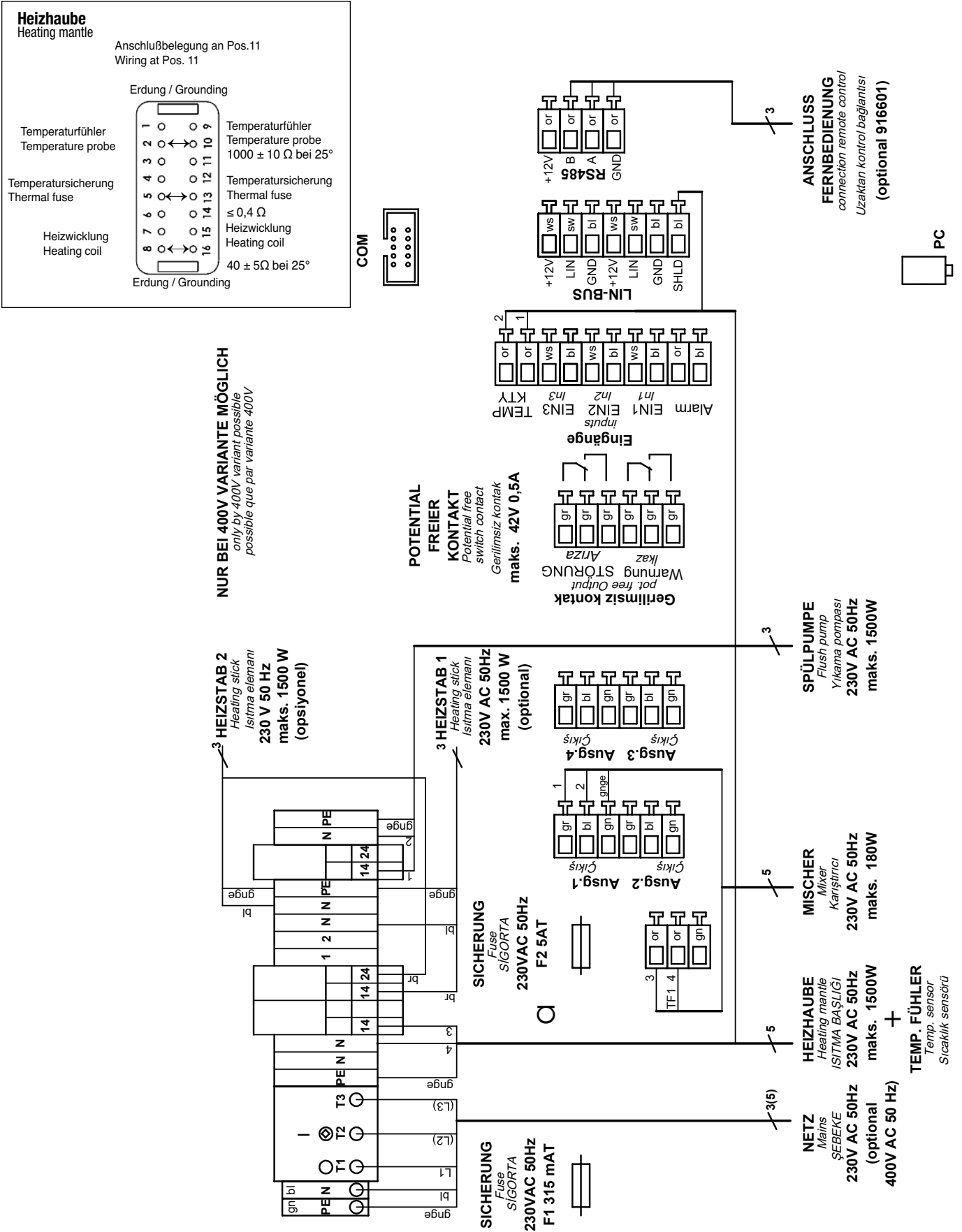
### 6.1 Genel teknik veriler / bağlantı değerleri

İşletim voltajı	230 V AC 50 Hz*
Isıtma başlığı	230 V / 1200 W
Karıştırma motoru	230 V / 120 W
Yıkama pompası işletim voltajı (P1/P2)	230 V (1400W/840W)
Bekleme modu tüketimi (kontrol ünitesi)	Yaklaşık 5 W
Gerilimsiz kontak	42 V 0,5A
Gerekli sigorta türü (kablo koruması)	C 16A**
Gerekli sigorta türü (RCD)	30 mA
Yıkama pompası koruma sınıfı	IP 68 (3mWS/48h)
Isıtma başlığı koruma sınıfı	IP 65
Kontrol ünitesi koruma sınıfı	IP 54
Karıştırma motoru koruma sınıfı	IP 54
Yıkama pompası ağırlığı	10 kg

\*opsiyonel olarak 400V mümkündür

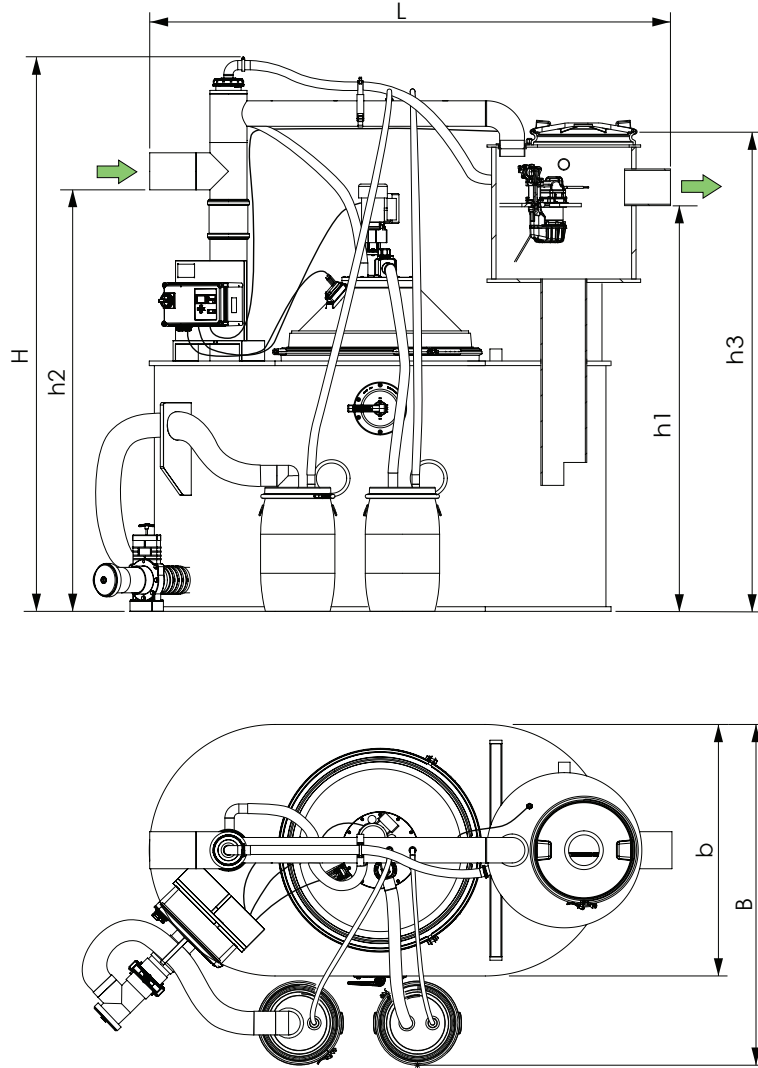
\*\* 3 telli iletken tek kutuplu sigorta, 5 telli iletken üç kutuplu sigorta kullanın.

## 6.2 Devre şeması



## Teknik veriler

### 6.3 Ölçekli çizim ve ağırlık tablosu NS 2-10



Şekil [15]

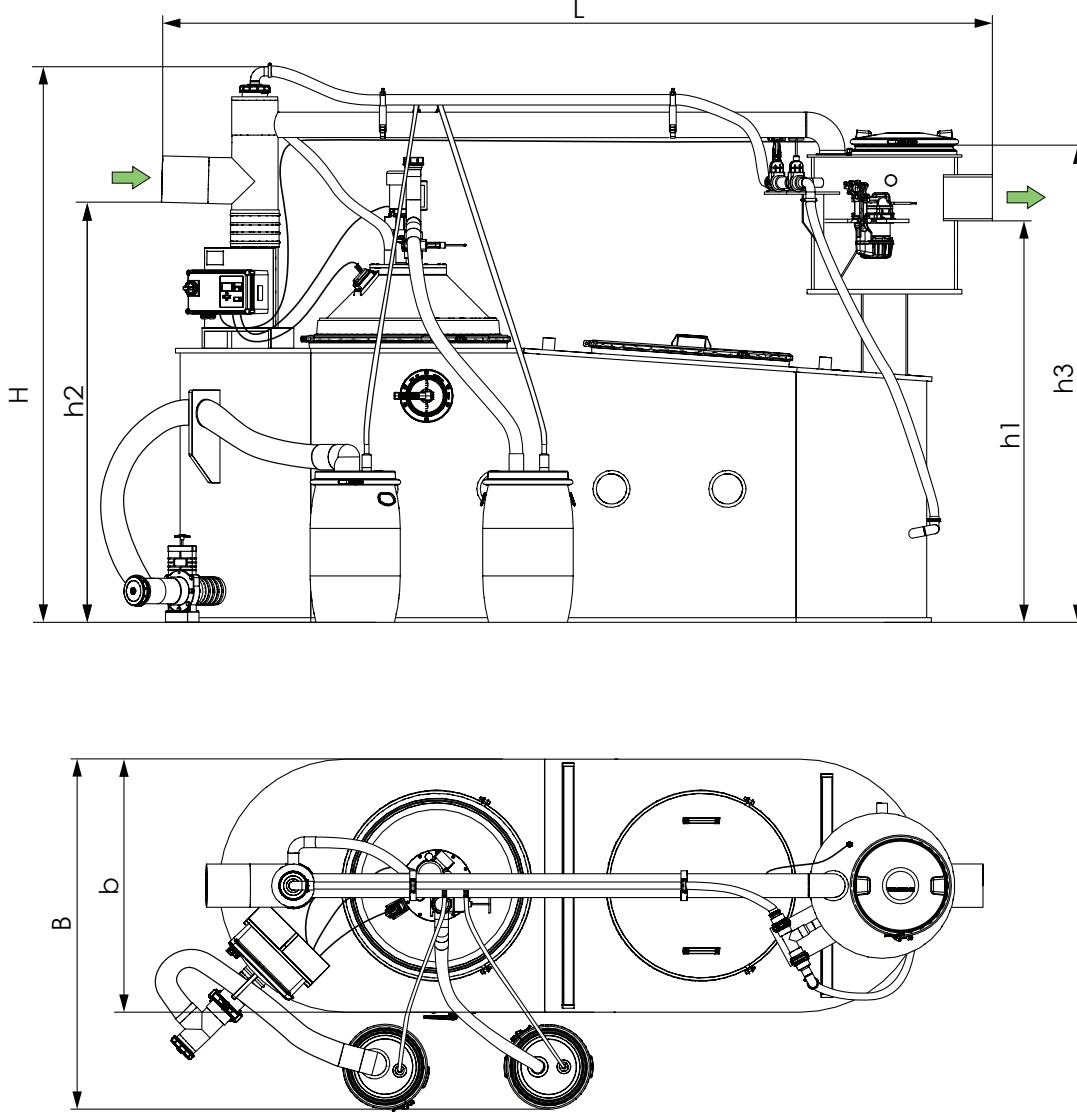
NS	H (mm)	L (mm)	B (mm)	b (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)
NS2	2350	2235	1600	1086	1775	1845	2060
NS4	2350	2235	1600	1086	1775	1845	2060
NS7	2380	2260	1600	1086	1750	1820	2070
NS10	2380	2260	1680	1166	1750	1820	2070

NS*	Ürün numarası	kg olarak boş ağırlık	kg** olarak işletim ağırlığı
2	99102.02	270	1675
4	99104.02	270	1675
7	99107.02	305	2280
10	99110.02	315	2415

\* Kapasite

\*\* Varilsiz

## 6.4 Ölçekli çizim ve ağırlık tablosu NS 15-25



Şekil [16]

NS	H (mm)	L (mm)	b (mm)	B (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)
NS 15	2350	3200	1100	1550	1730	1800	2100
NS 20	2350	3600	1200	1650	1730	1800	2100
NS 25	2350	4350	1200	1650	1730	1800	2100

NS*	Ürün numarası	kg olarak boş ağırlık	kg** olarak işletim ağırlığı
15	99115.02	370	3095
20	99120.02	440	3855
25	99125.02	530	4740

\* Kapasite

\*\* Varilsiz

Uyarı: Değerler ikinci ısıtma başlığı donanım paketi (99100.02U) olmadan NS 15- 25 için geçerlidir.

## 7 Bakım

### 7.1 Bakım aralıkları

Yağ ayırıcı sisteminin bakım tarihi *2. Bakım / 2.4 Bakım tarihi* menüsünde ayarlanabilir. Fabrika tarafından başlatma zamanı hesaplanarak otomatik olarak 12 aylık bir süre ayarlanır. Bu, her zaman değiştirilebilir.

➔ Sistemin bakımı altı ayda bir kere bir uzman\* tarafından yapılmalıdır. Boşaltma işlemine ek olarak aşağıdaki çalışmalar yapılmalıdır:

\* „Uzman“ olarak eğitimleri, bilgileri ve pratik uygulamaları gereği elde ettikleri tecrübeleri sayesinde söz konusu teknik alandaki değerlendirmelerin veya kontrollerin tekniğine uygun olarak yapılmasını sağlayan işletmecinin personeli veya görevlendirilmiş üçüncü şahıslar anlaşılır.

- Sistemin iç duvar yüzeylerinin kontrolü.
- Elektrikli tertibatların fonksiyon kontrolü ve kurulumlar.
- Tespitler ve yapılan çalışmalar işletim defterinde kayıt altına alınmalı ve değerlendirilmelidir.
- Pompalar, vanalar, gözetleme camı, kapatma vanaları v.s. gibi mekanik veya elektro mekanik cihazlar temizlenmelidir ve bakımı yapılmalıdır.
- Kontrol ünitesi ekranında bakımı onaylayın

### 7.2 Sorun giderme

#### Yağ ayırıcı

Arıza	Muhtemel neden	Önlem
Yağ akıyor veya az yağ akıyor.	Isıtılmadı veya kısa süre ısıtıldı.	Isıtmayı yeniden açın. Isıtma süresi 120 dk., sıcaklığı kontrol edin.
	Çok düşük hidrostatik basınç.	Bkz. 4.3 Sayfa 94.
	Oda sıcaklığı 15°C altında.	Daha uzun süre ısıtın, oda sıcaklığını arttırın.
	Katı bir yağ tabakasının yavaşça oluşması.	Soğuk akan yağlarda da düzenli olarak ısıtın.
	Büyük maddeler yağ çekme vanasını tıkar.	Büyük maddelerin girmesini önleyin (kaba filtre). Yağ çekme vanasını temizleyin.
	Isıtma başlığında hava.	Havalandırma hortumunu temizleyin.

# Bakım

## Çamur tutucu

Arıza	Muhtemel neden	Önlem
Çamur akıyor veya çok az akıyor.	Çamur çekme tıkalı.	Daha sık çamur boşaltın. Çamur tutucuyu komple boşaltın ve temizleyin. Büyük maddelerin girmesini önleyin (kaba filtre). Çamur çekme vanasını temizleyin.
	Çok düşük hidrostatik basınç.	➔ 4.3 Sayfa 94
Giriş borusunda geri akış / Su, ayırıcıya ulaşmıyor	Yağ ayırıcı sisteminin girişi tıkalı, giriş borusunda yağ birikintileri	Yıkama pompasını daha uzun / sık çalıştırın Girişte tıkanıklık kontrolü yapın.

## Kontrol ünitesindeki mesajlar

Ekran	Sebebe	Önlem
Röle devre aralıkları aşıldı.	Röle 100.000'den fazla devre aralığı uyguladı.	Müşteri hizmetleriyle iletişime geçin, röleyi yenileyin
Karıştırıcı sıcaklık hatası	Bobin sıcaklık şalteri tetiklendi.	Motor soğuduğunda eski konumunu alır, hata mesajını alarm tuşuyla onaylayın, tekrar sıcaklık hata mesajları verildiğinde lütfen müşteri hizmetleriyle iletişime geçin.
Sensör hatası	Isıtma başlığının sıcaklık sensöründe kesinti veya kısa devre	Isıtma başlığı otomatik olarak kapatılır, sensör kablosunda kesinti veya kısa devre kontrolü yapın. Hata mesajını onay tuşuyla onaylayın. Gerekirse müşteri hizmetleriyle iletişime geçin.
Isıtma başlığı hatası	Isıtma elemanlarının sayısı değeri yanlış belirtilmiş.	Ayarı düzeltin, ısıtma elemanı sayısı 0 olmalıdır.
	Isıtma başlığı ısıtmıyor. Belirli bir zaman diliminde sensör bildirim yapmıyor veya çok az sıcaklık artışı bildiriyor.	Isıtma başlığında veya besleme kablosunda kesinti veya kısa devre kontrolü yapın.

## Pompa

Arıza	Muhtemel neden	Önlem
Pompalama işlemi yapmıyor	Pompa tankında hava.	„Yıkama“ tahliye adımını uygulayın, yakl. 10 saniye sonra tam pompalama kapasitesine tekrar ulaşılır. Gerekirse pompayı birkaç kez kısa süreli çalıştırın.
	Pompa tıkalı veya pompa tankı tıkalı.	Müşteri hizmetlerine bildirin.
	Pompanın dönüş yönü yanlış.	Dikkat: Sadece müşteri hizmetleri veya bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmesini sağlayın!
	Pompa aşırı zorlandı, yüksek çamur veya yağ yoğunluğu.	Daha sık tahliye edin.
	Pompa sıcaklık şalteri tetiklenmiyor.	Pompayı soğumaya bırakın. Dikkat: Pompa tekrar kendiliğinden çalışmaya başlar!

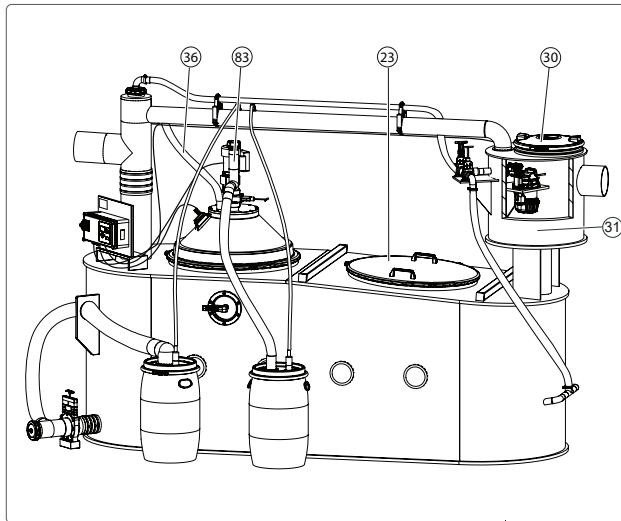


## Sürekli koku oluşumu

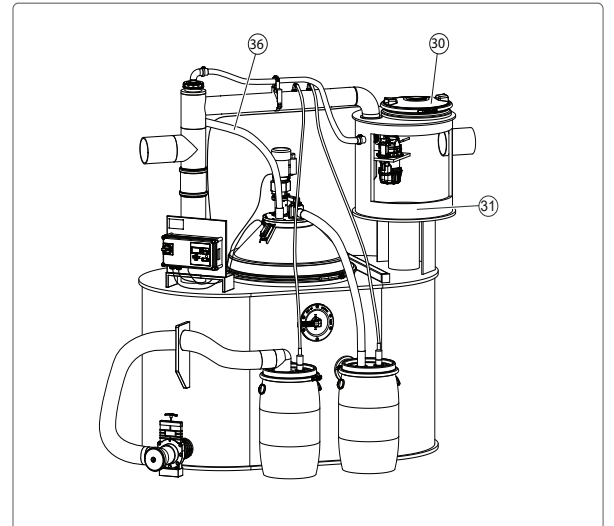
Arıza	Muhtemel neden	Önlem
Rahatsız edici koku	Atık su boruları sızdırıyor.	Yerine iyice oturduğunu ve contalarını kontrol edin, gerekirse onarın.
	Havalandırma borusu yok, kesiti çok küçük.	Yerinde takviye yapın.
	Varil kapağı, vidalı kelepçe, doldurma nozulu hava alıyor.	Yerine iyice oturduğunu ve contalarını kontrol edin, gerekirse onarın.
	Hortumlar	Hortum kelepçelerini kontrol edin, gerekirse tekrar sıkın.
	Dolu variller çok uzun süre depolandı, içindikiler fermante oldu.	Varilleri sık sık hareket ettirin.
	Terfi istasyonları	(Yeterince) Havalandırılmadı.
	Hava sirkülasyon olmayan kapalı mekân.	Hava sirkülasyonu imkânı sağlayın, zoraki havalandırma.

## 7.3 Yağ ayırıcının temizlenmesi

- Tahliye ➔ 4.3 Sayfa 94 altında açıklanan faaliyetleri uygulayın (çamur tutucunun ve yağ toplama kabının boşaltılması).
- Daha fazla atık suyun beslenmediğinden emin olun.
- Ana şalteri OFF konumuna getirin (iki ısıtma başlığına sahip varyasyonlar iki kontrol ünitesine sahiptir, her ikisi kapatılmalıdır).
- Gözetleme kapağının <83> kapağını sökün ve sıcak suyla iyice yıkayın.
- Gözetleme kapağını <23> sökün (sadece NS 15-25).
- Dengeleme-Kulesi gözetleme kapağını <30> sökün.
- Sistemi boşaltın, Dengeleme-Kulesi'nden <31> atık suyu emdirin veya sürgülü vana üzerinden suyu boşaltın. Isıtma başlığının (başlıklarının) havalandırmasını <36> sökün.



Şekil [17]



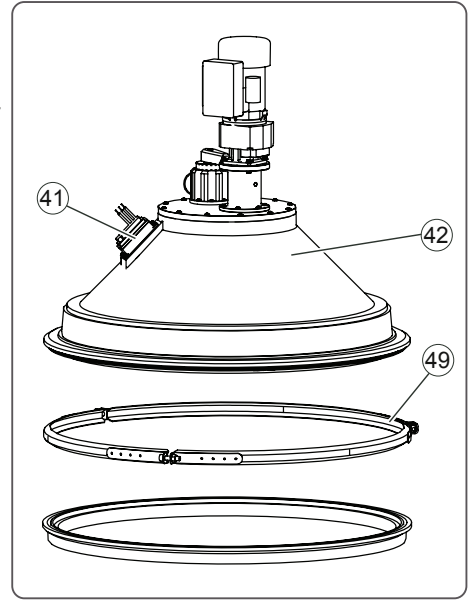
Şekil [18]

## Bakım

- Isıtma başlığının (başlıklarının) akım beslemesini <41> çıkarın.
- Isıtma başlığı kelepçe halkasını <49> açın ve ısıtma başlığını <42> çıkarın.
- Isıtma başlığını içten mekanik olarak (örneğin ahşap veya plastik spatula) yağ kalıntılarını temizleyin (dikkat ağır!) menüsü gösterilir.

Sistemi 5 bar üzerindeki su basıncıyla ve 50° C üzerindeki su sıcaklığıyla temizlemeyin. Contalara yüksek basınçlı temizleyiciyle işlem yapmayın. Temizleme için sabun kullanılacaksa kalıntıları durulayın / emdirin, bunlar fonksiyon arızalarına yol açabilir.

- Tüm bileşenleri sıcak suyla temizleyin.
- Yağ ayırıcıyı ters işlem sırasıyla tekrar monte edin.
- Yağ ayırıcıyı sistemini yukarıda açıklandığı gibi tekrar boşaltın.
- Basınç kontrolü yapın (➡ 3.4 Sayfa 87).



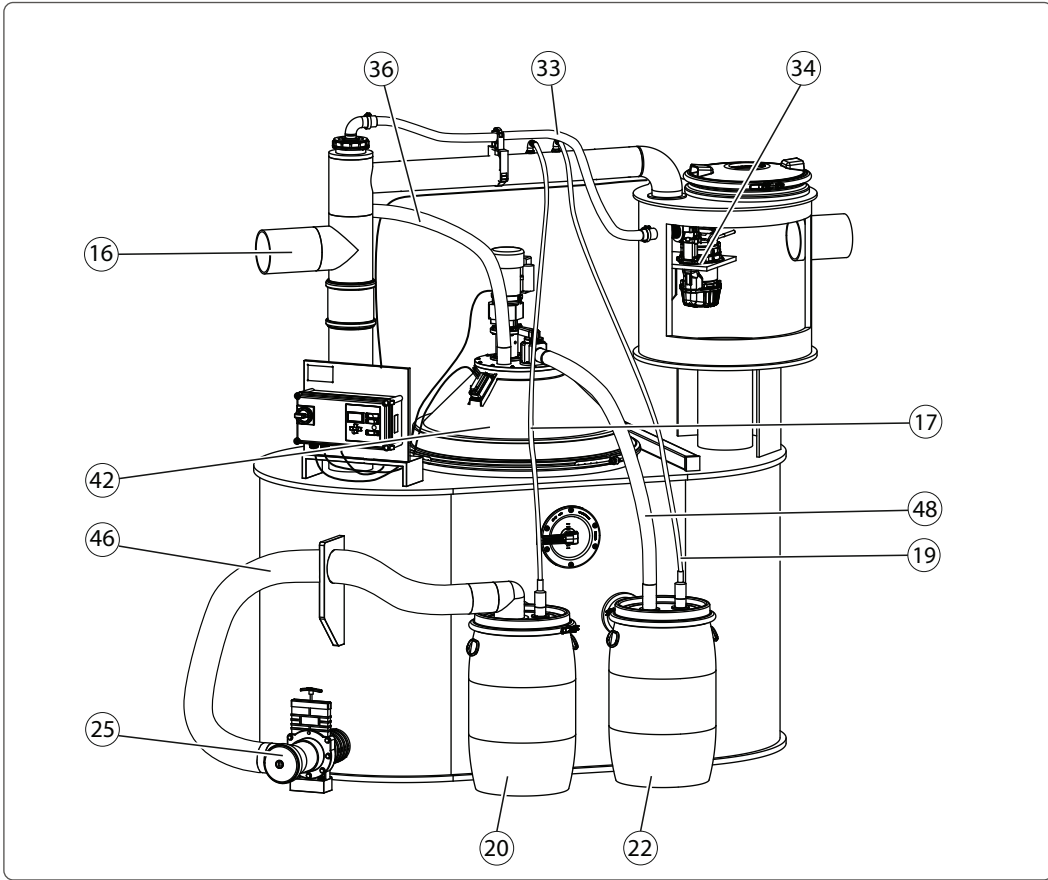
Şekil [19]

**Tüm sistem bileşenleri hava almıyorsa, yağ ayırıcıyı tekrar işleme alınabilir.**

## 7.4 Sistemin parçalara ayrılması

Örneğin taşıma amacı için üreticinin yetkilendirdiği kişiler tarafından sistemin parçalara ayrılmasını sağlayın

- Sistemin tamamen boşaltıldığından ve temizlendiğinden emin olun.
- Tahliye kabını <20> <22> ona bağlı olan çıkış hortumlarından <46> <48> ve havalandırmadan <17> ve <19> ayırın.
- Yıkama pompasını <34> buna ait olan hortumlarla <33> birlikte sökün.
- Isıtma başlığının havalandırmasını <36> sökün.
- Giriş borusunu <16> üst havalandırma borusuyla sökün.
- Gerekirse ısıtma başlığını <42> sökün
- Gerekirse çamur çıkışı <25> ve hortumu <46> sökün



Şekil [20]

8 Sistem ruhsatı / Fabrika kabulü

Mal. Ref.
Mal. no./Sip. no./Üret. Tarih
Rev. saati/Malzeme/Ağırlık
Norm/Onay
Ebatlar
Hacim
Yoğunluk
İşaret 1
İşaret 2

Sistem, fabrikadan çıkarılmadan önce eksiksiz ve sızdırmaz olması bakımından kontrol edilmiştir

Tarih

Kontrol edenin adı

## Separator tłuszczu KESSEL do samodzielnego opróżniania „SE”

NS 2, 4, 7, 10, 15, 20 i 25

z ręcznym urządzeniem do opróżniania

Sposób wykonania według EN 1825-1 lub  
Sposób wykonania według DIN 4040a-100



### Zalety produktu

- Wyjątkowo duże pojemności osadników
- Regularne opróżnianie świeżo odseparowanego tłuszczu i osadu podczas pracy
- Oddzielne opróżnianie tłuszczu i osadu
- Opcjonalna wersja z drugą pokrywą grzewczą (w NS 15 - 25)

Instalacja       Uruchomienie       Szkolenie  
zostały przeprowadzone przez zakład specjalistyczny:

\_\_\_\_\_  
Nazwisko/podpis

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Miejscowość

\_\_\_\_\_  
Pieczęć zakładu specjalistycznego

# Inhaltsverzeichnis

1	Wstęp	111
1.1	Ogólny opis produktu .....	111
1.2	Wersje .....	111
1.3	Informacje ogólne dotyczące niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji .....	112
1.4	Podzespoły i funkcje.....	113
1.4.1	Urządzenie sterujące.....	115
2	Bezpieczeństwo	116
2.1	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem .....	116
2.2	Personel/kwalifikacje.....	117
2.3	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa.....	118
3	Montaż	120
3.1	Warunki dotyczące ustawienia i przyłączy .....	120
3.2	Propozycja zabudowy.....	121
3.2.1	Propozycja zabudowy NS 2-10.....	121
3.2.2	Propozycja zabudowy NS 15-25 .....	122
3.3	Ustawienie/montaż separatora tłuszczu .....	122
3.4	Pierwsze uruchomienie.....	123
3.4.1	Separator tłuszczu NS 2-10 .....	123
3.4.2	Separator tłuszczu NS 15-25 .....	124
3.4.3	Uruchomienie urządzenia sterującego .....	124
3.4.4	Przeprowadzenie inicjalizacji .....	125
3.4.5	Kontrola działania .....	126
4	Eksploatacja	128
4.1	Włączenie.....	128
4.2	Ustawianie częstotliwości opróżniania, czasu grzania i czasu mieszania .....	128
4.3	Opróżnianie (przygotowanie i ciśnienie hydrostatyczne).....	130
4.3.1	Opróżnianie komory z tłuszczem .....	131
4.3.2	Opróżnianie osadnika .....	131
5	Ustawienia, menu obsługi	132
5.1	Struktura menu.....	133
6	Dane techniczne	135
6.1	Ogólne dane techniczne / parametry przyłączeniowe.....	135
6.2	Schemat połączeń .....	136
6.3	Rysunek wymiarowy i tabela wagowa NS 2-10 .....	137
6.4	Rysunek wymiarowy i tabela wagowa NS 15-25.....	138
7	Konserwacja	139
7.1	Częstotliwość konserwacji.....	139
7.2	Wyszukiwanie błędów .....	139
7.3	Czyszczenie separatora tłuszczu .....	142
7.4	Rozłożenie urządzenia na części.....	143
8	Paszport techniczny / test fabryczny	144

## 1 Wstęp

Szanowna Klientko, szanowny Kliencie!

Jako producent najwyższej klasy innowacyjnych produktów z zakresu techniki odwadniania firma KESSEL oferuje kompleksowe rozwiązania systemowe i serwis odpowiadający potrzebom klientów. Stawiamy przy tym na najwyższe standardy jakości i konsekwentnie dążymy do zrównoważonego rozwoju, nie tylko podczas produkcji naszych produktów, ale również pod względem ich eksploatacji w perspektywie długoterminowej, aby trwale chronić Państwa i Państwa własność.

KESSEL AG  
Bahnhofstraße 31  
85101 Lenting, Niemcy



W przypadku pytań technicznych pomocą służą Państwu nasi wykwalifikowani regionalni partnerzy serwisowi. Partnera do rozmów znajdą Państwo tutaj: <http://www.kessel.pl/kontakt0/serwisanci.html>



W razie potrzeby nasz serwis techniczny oferuje Państwu usługi w zakresie uruchomienia, konserwacji i inspekcji generalnej na całym terenie Polskie, Niemiec, Austrii i Szwajcarii, inne kraje na żądanie.

Informacje na temat realizacji i zamówienia patrz tutaj: <http://www.kessel.pl/kontakt0/biuro-serwis.html>

### 1.1 Ogólny opis produktu

Separator tłuszczu (poniżej nazywany urządzeniem) jest zaprojektowany jako system samodzielnego opróżniania. Odseparowany materiał można w każdym momencie i podczas pracy urządzenia odprowadzić do przewidzianych do tego celu zbiorników na odpady. Materiał odseparowany ze ścieków rozdziela się na dwie różne frakcje: tłuszcz i osad. Zależnie od sposobu wykonania urządzenie jest wyposażone w mieszadło elektryczne i system płukania. Wziernik umożliwia kontrolę wzrokową zachodzących w separatorze procesów.

Do separowania szczególnie dużych ilości tłuszczu dostępne jest urządzenie w wersji z dwoma pokrywami grzewczymi (tylko NS 15 - 25). W tych urządzeniach druga pokrywa grzewcza wyposażona jest w otwór kontrolny. Urządzenie sterujące steruje i nadzoruje funkcje urządzenia, w urządzeniach z dwoma pokrywami grzewczymi obecne jest drugie, takie samo urządzenie sterujące do sterowania drugą pokrywą grzewczą.

### 1.2 Wersje



Urządzenie jest produkowane w dwóch wersjach:

Cechy wyposażenia	Standard
Mieszadło, napędzana silnikiem	x
Pokrywa grzewcza z odpowietrzaniem***	x
Zawór spustowy, pompa płuczająca	x
Beczka na osad i beczka na tłuszcz z odpowietrzaniem, beczka wymienna	x

\*\*\*druga pokrywa grzewcza (opcjonalnie – dostępna tylko do NS 15 - 25)

## 1.3 Informacje ogólne dotyczące niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji

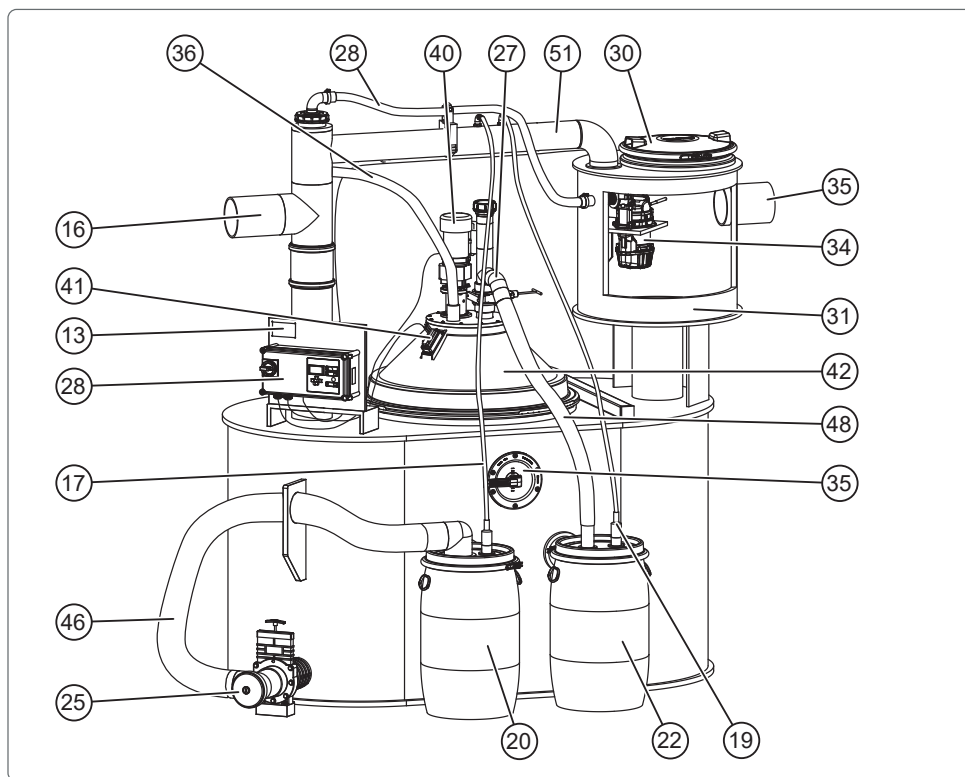
Stosowane symbole i legendy

- <1> Wskazówka w treści odnosząca się do numeru legendy na rysunku
- [2] Odniesienie do rysunku
- Krok roboczy
- 3. Krok roboczy w ponumerowanej kolejności
- Wyliczenie
- Kursywa* Tekst pisany kursywą: Odniesienie do fragmentu/punktu w menu sterowania
- ↪ Odniesienie do innego fragmentu w tym dokumencie
-  **OSTROŻNIE:** Ostrzeżenie przed zagrożeniem dla osób lub rzeczy. Nieprzestrzeganie wskazówek opatrzonych powyższym symbolem może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub szkód materialnych.
-  **Wskazówka:** Wskazówki techniczne, których należy szczególnie przestrzegać.



## 1.4 Podzespoły i funkcje

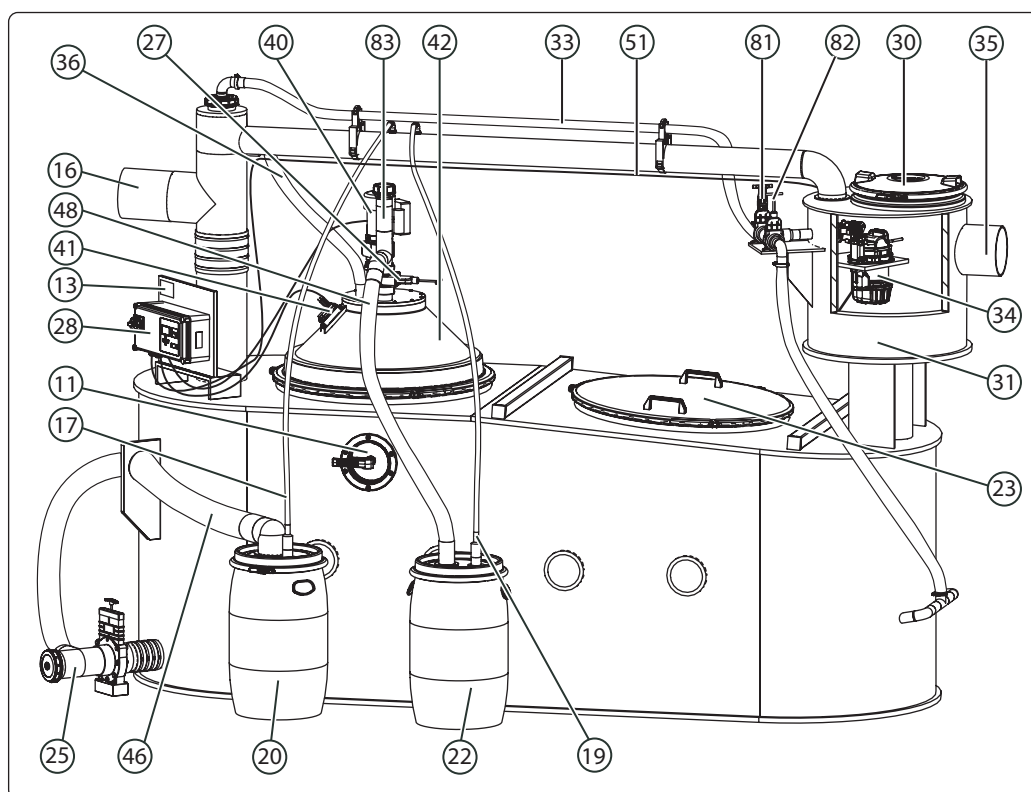
Rysunek przedstawia wersję standardową (NS 2-10)



Rys. [1]

11	Wziernik	33	Wąż płuczący
13	Tabliczka znamionowa	34	Pompa płucząca
16	Dopływ	35	Odptyw
17	Odpowietrzanie zbiornika na odpady (osad)	36	Odpowietrzanie pokrywy grzewczej
19	Odpowietrzanie zbiornika na odpady (tłuszcz)	40	Silnik mieszadła
20	Beczka na odpady (osad)	41	Zasilanie prądem elektrycznym pokrywy grzewczej
22	Beczka na odpady (tłuszcz)	42	Pokrywa grzewcza
25	Zawór spustowy osadu	46	Wąż spustowy osadu
27	Zawór spustowy tłuszczu	48	Wąż spustowy tłuszczu
28	Urządzenie sterujące	51	Przewód przyłączeniowy pompy płuczącej
30	Pokrywa otworu kontrolnego na wieży wyrównawczej	83	Otwór do czyszczenia pokrywy grzewczej
31	Wieża wyrównawczej		

Rysunek przedstawia NS 15-25



Rys. [2]

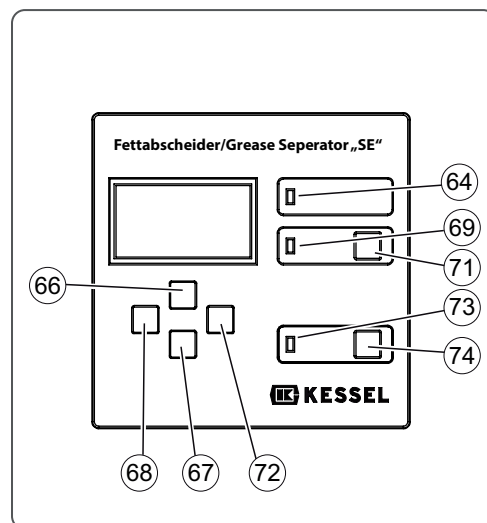
11	Wziernik	33	Wąż płuczący
13	Tabliczka znamionowa	34	Pompa płucząca
16	Dopływ	35	Odpływ
17	Odpowietrzanie zbiornika na odpady (osad)	36	Odpowietrzanie pokrywy grzewczej
19	Odpowietrzanie zbiornika na odpady (tłuszcz)	40	Silnik mieszadła
20	Beczka na odpady (osad)	41	Zasilanie prądem elektrycznym pokrywy grzewczej
22	Beczka na odpady (tłuszcz)	42	Pokrywa grzewcza
23	Pokrywa otworu kontrolnego	46	Wąż spustowy osadu
25	Zawór spustowy osadu	48	Wąż spustowy tłuszczu
27	Zawór spustowy tłuszczu	51	Przewód przyłączeniowy pompy płuczącej
28	Urządzenie sterujące	81	Zasuwa odcinająca płukania dopływu
30	Pokrywa otworu kontrolnego na wieży wyrównawczej	82	Zasuwa odcinająca płukania osadnika
31	Wieża wyrównawczej	83	Otwór do czyszczenia pokrywy grzewczej

## 1.4.1 Urządzenie sterujące

### Obsługa, przyciski funkcyjne

#### Przyciski nawigacji po menu

64	Dioda LED	Gotowy do pracy
66	Strzałka do góry	Przewijanie w menu
67	Strzałka w dół	Przewijanie w menu
68	ESC	Kasowanie wprowadzonych danych, powrót
69	Dioda LED	Alarm
71	Alarm	Kasowanie alarmu akustycznego
72	OK	Potwierdzenie wprowadzonych danych, następny poziom
73	Dioda LED	Tryb ręczny
74	Tryb ręczny	Włączenie/wyłączenie trybu ręcznego



Rys. [3]

## 2 Bezpieczeństwo

Instrukcję obsługi i konserwacji należy zawsze przechowywać w dostępnym miejscu przy urządzeniu.

### 2.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Separator tłuszczu jest przeznaczony wyłącznie do odseparowywania ze ścieków osadu (osadzających się zawieszin) i tłuszczu (substancji pływających).

Użycie urządzenia w otoczeniu zagrożonym wybuchem jest niedozwolone. Jeżeli urządzenie ma zostać uniesione lub przesunięte za pomocą specjalnych urządzeń ( np. dźwigu), należy użyć przewidzianego to takich przypadków urządzenia z uchwytem transportowym.

Produkt jest urządzeniem przeznaczonym do odseparowywania tłuszczu ze ścieków domowych lub przemysłowych w rozumieniu normy PN EN 1825. Za tłuszcze uważa się substancje pochodzenia roślinnego i/lub zwierzęcego o gęstości mniejszej niż  $0,95 \text{ g/cm}^3$ , które są częściowo rozpuszczalne w wodzie lub są nierozpuszczalne w wodzie, lub też ulegają zmydleniu. Do optymalnej pracy należy przestrzegać cykli opróżniania i konserwacji.

Wszelkie przebudowy lub rozbudowy, wykonane bez wyraźnego i pisemnego zezwolenia producenta, użycie nieoryginalnych części zamiennych oraz naprawy, wykonane przez zakłady lub osoby nieautoryzowane przez producenta prowadzą do utraty gwarancji.

## 2.2 Personel/kwalifikacje

Podczas eksploatacji urządzenia obowiązują odpowiednie rozporządzenie o bezpieczeństwie pracy i rozporządzenie o materiałach niebezpiecznych lub ich krajowe odpowiedniki. Użytkownik jest zobowiązany do:

- ▶ sporządzenia oceny zagrożenia,
- ▶ wyznaczenia i oznakowania odpowiednich stref zagrożenia,
- ▶ przeprowadzenia instruktaży postępowania w razie niebezpieczeństwa,
- ▶ zabezpieczenia urządzenia przed użyciem przez osoby nieupoważnione.

Osoba*	Dozwolone czynności przy urządzeniach KESSEL				
Użytkownik	Oględziny, inspekcja, wymiana baterii				
Osoba o odpowiednich kwalifikacjach		Kontrola działania, konfiguracja urządzenia sterującego Instalacja/wymiana/konserwacja komponentów, uruchomienie			
Zakład usuwania odpadów			Opróżnienie, czyszczenie wnętrza		
Fachowiec, inspektor generalny				Kontrola szczelności, odbiór urządzenia, inspekcja generalna	
Elektryk (wg przepisów dotyczących bezpieczeństwa elektrycznego)					Prace przy instalacji elektrycznej

\* Obsługi i montażu mogą dokonywać wyłącznie osoby, które ukończyły 18 rok życia.

Osoby, dokonujące obsługi i/lub montażu urządzenia, muszą:

- mieć przynajmniej 18 lat,
- posiadać wystarczające szkolenie do wykonywania danych czynności,
- znać i przestrzegać odnośnych zasad technicznych i przepisów bezpieczeństwa.

Użytkownik decyduje o wymaganych kwalifikacjach











- personelu obsługi
- personelu konserwacyjnego
- personelu utrzymania ruchu

Użytkownik powinien zadbać o to, aby przy urządzeniu pracował wyłącznie wykwalifikowany personel.

Wykwalifikowany personel to osoby, które dzięki swojemu wykształceniu i doświadczeniu, jak również znajomości właściwych regulacji, obowiązujących norm oraz przepisów bhp, mogą wykonywać wymagane czynności oraz rozpoznawać potencjalne zagrożenia i im zapobiegać.

Prace przy podzespołach elektrycznych może wykonywać wyłącznie odpowiednio przeszkolony personel specjalistyczny pod warunkiem przestrzegania wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy.

## 2.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

-  **OSTRZEŻENIE!** Z pojemników może wydostawać się wybuchowa mieszanka gazu. Opary odseparowanego materiału są z reguły wybuchowe.
- ▶ Regularnie opróżniać zbiorniki z odseparowanym materiałem!
  - ▶ Podczas opróżniania odseparowanego materiału lub demontażu komponentów urządzenia unikać otwartego ognia i iskier.
  - ▶ Zawsze dbać o odpowiednie wentrowanie pomieszczenia.
-  **OSTRZEŻENIE!** Niebezpieczeństwo przeniesienia wybuchowych oparów do innych stref  
W przypadku niewystarczającej wentylacji podłączonych urządzeń opary ze zbiorników mogą przenosić się do sąsiednich urządzeń i prowadzić tam do powstania wybuchowej mieszanki gazu.
- ▶ Podczas przyłączania separatora zapewnić przepisową wentylację prowadzonej za separatorem instalacji kanalizacyjnej (a zwłaszcza przepompowni lub stacji pomp).
  - ▶ Przestrzegać instrukcji obsługi wszystkich zabudowanych lub przewidzianych do zabudowy produktów.
-  **OSTRZEŻENIE!** Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące komponentów elektrycznych i urządzenia sterującego  
Części pod napięciem  
Dostosowania urządzenia sterującego, z poniższym wyjątkiem, mogą dokonywać tylko specjaliści elektrycy:
- ▶ włączenie stycznika i dopasowanie napięcia ochronnego silnika
  - ▶ wymiana bezpiecznika (F1) lub baterii
  - ▶ okablowanie według schematu połączeń
-  **OSTRZEŻENIE!** Odłączyć urządzenie od prądu! Upewnić się, że wszystkie komponenty elektryczne są na czas prac odłączone od zasilania napięciem.
-  **OSTRZEŻENIE!** Urządzenie należy użytkować tylko w budynkach, w których zainstalowany jest ochronnik przepięciowy np. ogranicznik przepięć typu 2 według przepisów VDE. Napięcie zakłócające może spowodować znaczne uszkodzenie komponentów elektrycznych i prowadzić do awarii urządzenia.
-  **OSTRZEŻENIE!** Zagrożenie zdrowia patogenami  
Podczas kontaktu ze ściekami i ich oparami istnieje niebezpieczeństwo infekcji.
- 
- ▶ Unikać bezpośredniego kontaktu ze ściekami i pozostałościami.
  - ▶ Części ciała, które miały kontakt ze ściekami, należy niezwłocznie oczyścić, wymienić zabrudzoną odzież.
  - ▶ Po zakończeniu prac umyć ręce.
-  **OSTRZEŻENIE!** Skażona powierzchnia!  
Urządzenie i otoczenie mogą być skażone drobnoustrojami.
- ▶ Nie przechowywać i nie spożywać żywności w tym samym pomieszczeniu.
  - ▶ Unikać dotykania powierzchni, usunąć widoczny brud.
  - ▶ Po zakończeniu prac umyć ręce.
-  **OSTRZEŻENIE!** Wydobywanie się gorącego tłuszczu, rozpryski tłuszczu  
Mieszanka tłuszczu jest ogrzewana w separatorze. W przypadku nieprawidłowego użycia może wydobyć się gorący tłuszcz lub rozpryski tłuszczu mogą trafić w operatora lub stojące wokół osoby.
- ▶ Nosić przepisowe wyposażenie ochrony indywidualnej
-  **OSTRZEŻENIE!** Niebezpieczeństwo wskutek nieupoważnionej obsługi lub nagłego rozruchu urządzenia
- ▶ Zabezpieczyć urządzenie przed nieupoważnionym użyciem. (Zablokować główny wyłącznik kłódką)
  - ▶ Dezaktywować tryb automatyczny lub podjąć działania zapobiegające samoczynnemu rozruchowi.

# Bezpieczeństwo



**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia**  
Pompa może przygnieść i/lub wciągnąć części ciała.



**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na cieczy zawierającej tłuszcz**  
Podczas czyszczenia lub opróżniania na podłodze może się znaleźć ciecz zawierająca tłuszcz.

- ▶ Usunąć rozlaną ciecz, nosić odpowiednie obuwie.



**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo upadku.**  
Nie wspinać się na urządzenie. Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się i upadku



**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia. Urządzenie i komponenty urządzenia są ciężkie i częściowo nieporęczne.**

- ▶ Do podnoszenia i transportu używać pasów i sprzętu do podnoszenia.
- ▶ Używać środków transportowych i wyposażenia ochrony indywidualnej.



**Przepisowe wyposażenie ochrony indywidualnej**

Podczas zabudowy, konserwacji i opróżniania osadu i tłuszczu nosić zawsze wyposażenie ochrony indywidualnej:



- ▶ odzież ochronną
- ▶ rękawice ochronne
- ▶ obuwie ochronne
- ▶ ochronę oczu



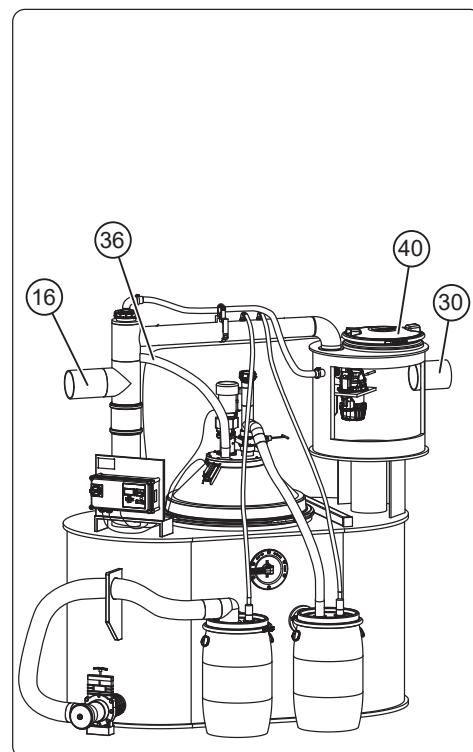
**WSKAZÓWKA! W przypadku niewystarczającego odpowietrzenia urządzenia przy pokrywie grzewczej może się zbierać powietrze. Pokrywa grzewcza nagrzewa się wówczas i wyłącza.**

- ▶ Sprawdzić przewód odpowietrzający przy pokrywie grzewczej, w razie potrzeby odłączyć i przepłukać gorącą wodą.
- ▶ Unikać biegu pomp(y) na sucho.

## 3 Montaż

### 3.1 Warunki dotyczące ustawienia i przyłączy

- Pomieszczenie z dobrym napowietrzaniem i/lub wentylacją oraz równa powierzchnia ustawienia.
- Stała temperatura pomieszczenia min. 15°C / max. 35°C, zapewnić zabezpieczenie przed mrozem.
- Wysokość pomieszczenia min. 60 cm wyższa niż wysokość urządzenia, aby podczas czyszczenia można było otworzyć pokrywę kontrolną.
- Wolna przestrzeń robocza, min. 1 m wokół urządzenia, min. 60 cm nad urządzeniem.
- Dopływ z odcinkiem stabilizacyjnym o średnicy nominalnej min. „DN rury dopływowej” x 10 (spadek 2%). Pion kanalizacyjny w budynku do odcinka stabilizacyjnego z dwoma kolanami 45°<sup>1</sup>.
- Ciała obce (sztućce, kapsle, saszetki po musztardzie, kości itp.) zakłócają pracę separatora i opróżnianie i mogą uszkodzić pompę płuczącą.
- Aby chronić urządzenie przed nieprawidłową eksploatacją, należy przed separatorem podłączyć filtr zgrubny.
- Przewody rurowe w miejscu instalacji należy układać w odległości 30 cm od silnika mieszadła <40>, aby możliwy był swobodny dostęp podczas prac konserwacyjnych.
- Kafelki podłogowe z odpływem (zalecane)
- Przyłącze ciepłej wody w miejscu ustawienia urządzenia (zalecane)



Rys. [4]

#### Wymagane przyłącza odpowietrzające

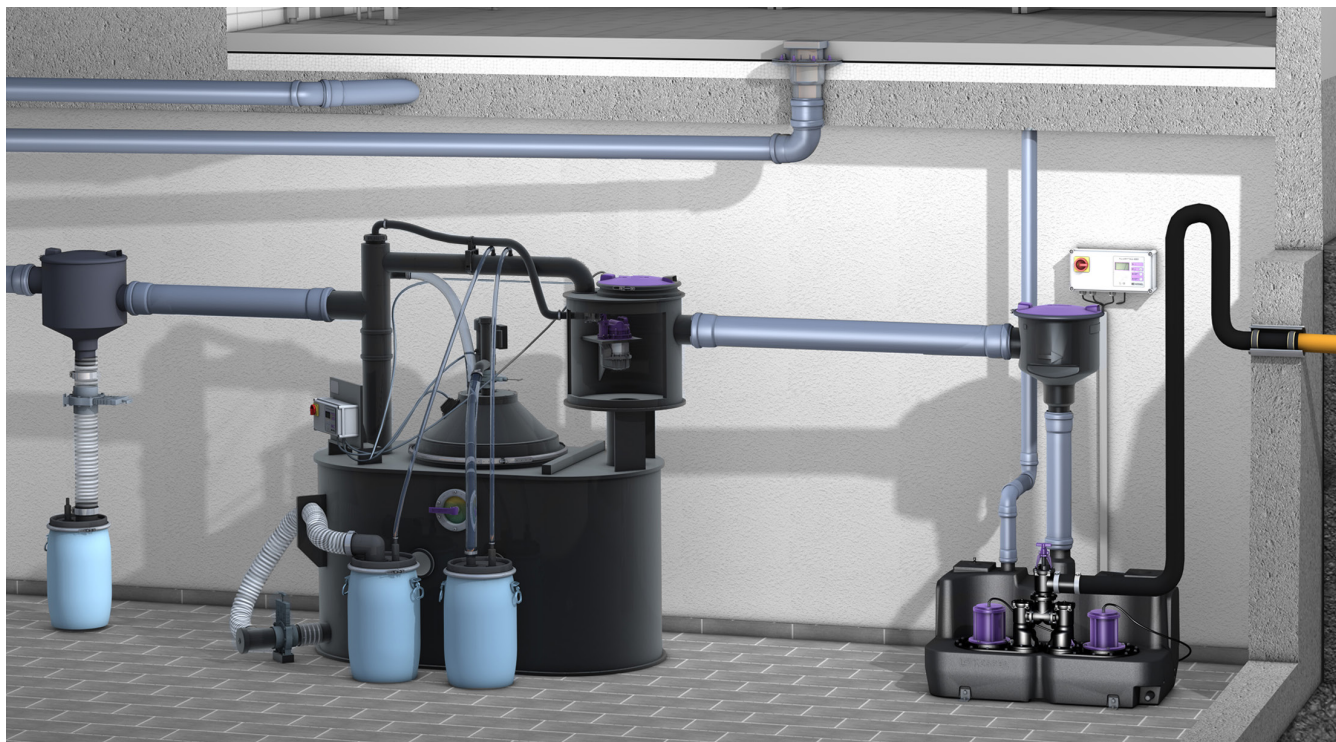
- Podłączyć przewód odpowietrzający do pokrywy grzewczej <36>.
- Jeżeli przewód doprowadzający <16> jest dłuższy niż 10 m, wymaga on osobnego odpowietrzania.

1) Zmniejszenie ryzyka zasysania na sucho syfonów. Zmniejszone powstawanie pęcherzyków i ruchu powietrza oraz powstawania nieprzyjemnych zapachów i piany w separatorze.



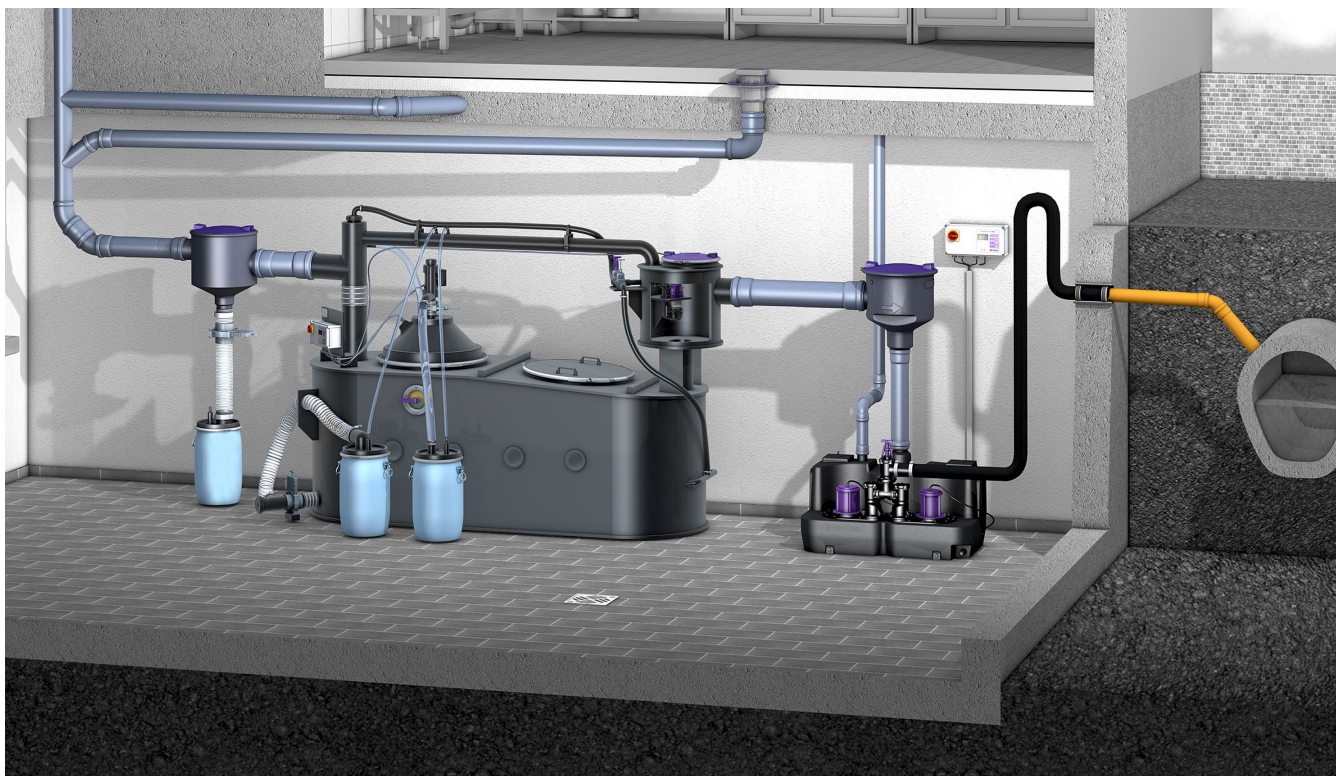
## 3.2 Propozycja zabudowy

### 3.2.1 Propozycja zabudowy NS 2-10



Rys. [5]

## 3.2.2 Propozycja zabudowy NS 15-25



Rys. [6]

## 3.3 Ustawienie/montaż separatora tłuszczu

➔ Separator jest w napełnionym stanie ciężki. Zwrócić uwagę na podłoże o odpowiedniej nośności (➔ tabela wagowa w rozdziale 6.3 na stronie 137 i rozdziale 6.4 na stronie 138).

Jeżeli separator tłuszczu wymaga demontażu w celu transportu na miejsce przeznaczenia, może on zostać rozłożony na części przez osobę autoryzowaną przez producenta (➔ 7.4 Rozłożenie urządzenia na części na stronie 143).

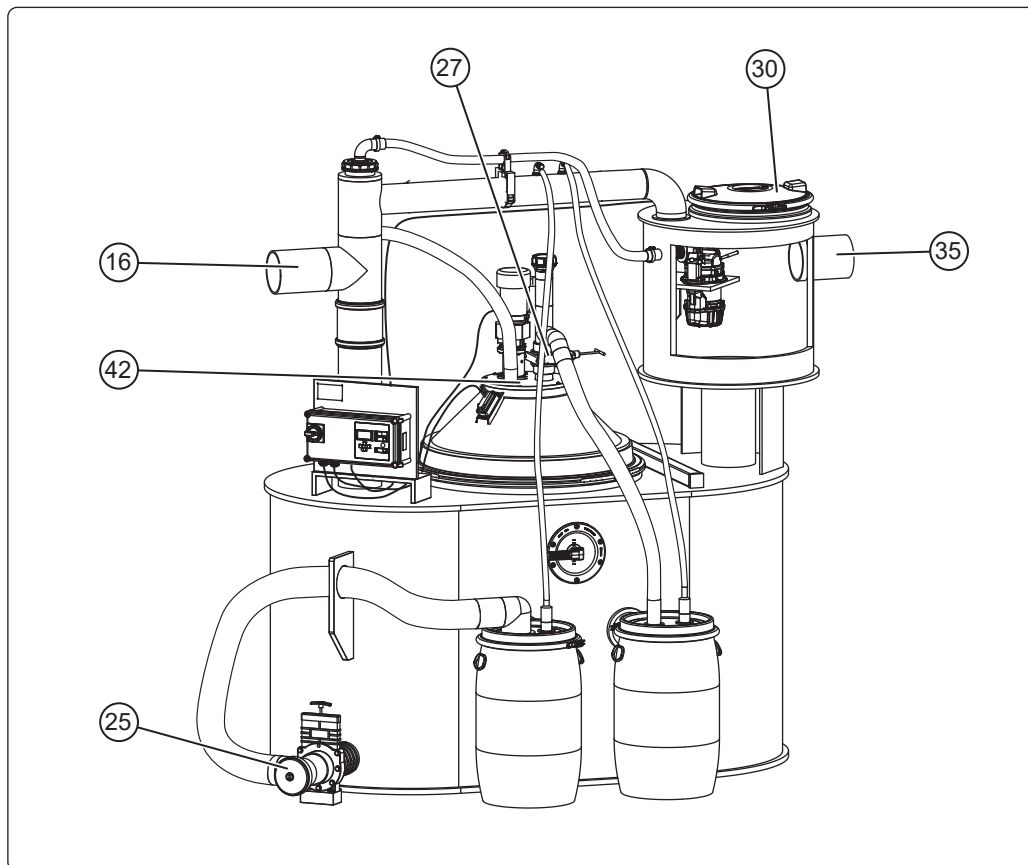
Jeżeli urządzenie ma zostać przeniesione dźwigiem na miejsce przeznaczenia, musi ono być wyposażone w fabrycznie zainstalowany uchwyt transportowy. W takim przypadku transport musi zostać wykonany przez producenta lub osobę wskazaną przez producenta i przy użyciu pasa tekstylnego do podnoszenia.

- Ustawić separator tłuszczu na równej powierzchni o wystarczającej nośności.
- Sprawdzić wszystkie połączenia śrub i przyłączy pod kątem pewnego osadzenia i szczelności.
- Zamontować złącza przewodów na dopływie <16> i odpływie <35>.
- Zamontować przyłącza do odpowietrzania urządzenia (pokrywy grzewczej, ew. przewodu dopływowego).

## 3.4 Pierwsze uruchomienie

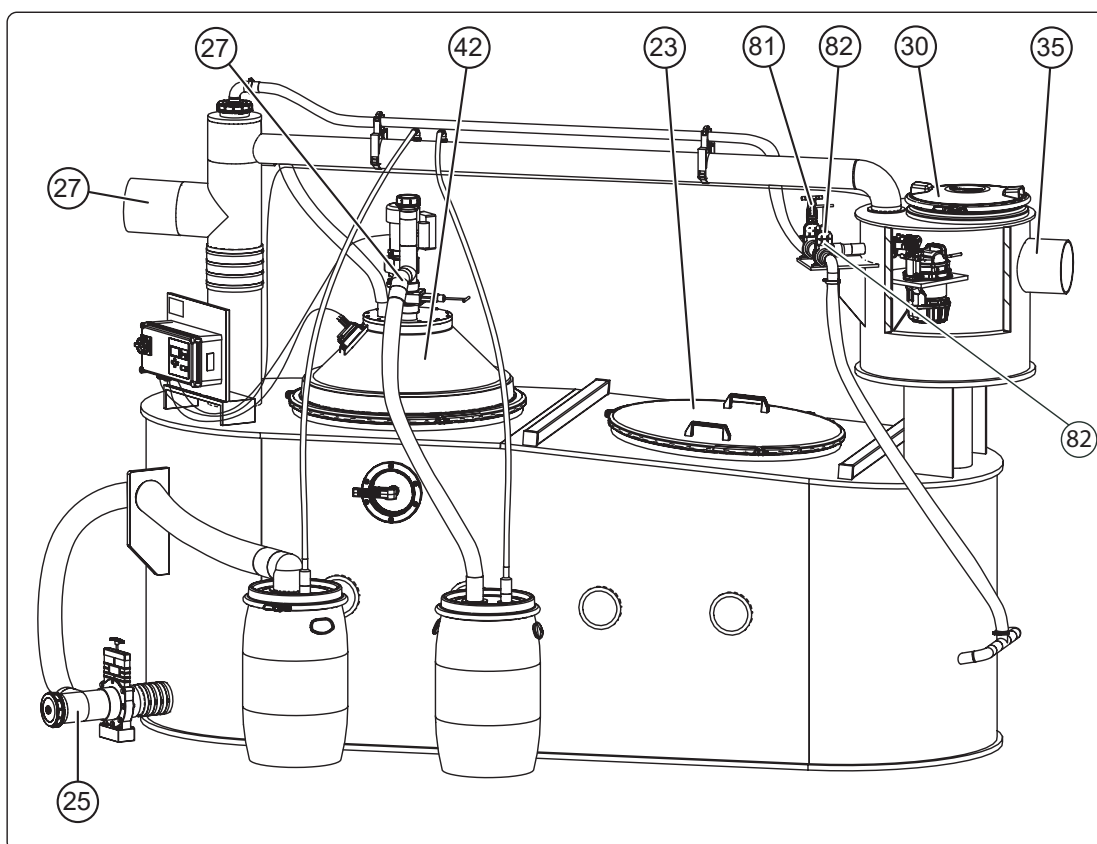
- Upewnić się, że w separatorze tłuszczu nie znajdują się żadne ciała obce ani zanieczyszczenia.
- Zamknąć zawory spustowe <25> i <27>.
- Napełnić urządzenie aż do dolnej krawędzi odpływu <35> wodą. Unieść pokrywę otworu kontrolnego <30> i sprawdzić stan napełnienia.
- Tylko w przypadku NS 15-25: otworzyć zasuwę odcinającą płukania dopływu <81> i zamknąć zasuwę odcinającą płukania osadnika <82>. Zostawić obydwie zasuwy odcinające w tym ustawieniu do normalnej pracy.
- Skontrolować ciśnienie, w tym celu:
  - otworzyć pokrywę otworu kontrolnego na wieży wyrównawczej <30>,
  - zamknąć odpływ <35> i dopływ <16> przy użyciu odpowiednich środków,
  - napełnić urządzenie wodą i upewnić się, że nie ma żadnych nieszczelności,
  - ponownie przywrócić sprawność odpływu <35> i dopływu <16>,
  - sprawdzić pewne osadzenie pokrywy grzewczej / pokryw grzewczych <42> i pokrywy otworu kontrolnego <23>.

### 3.4.1 Separator tłuszczu NS 2-10



Rys. [7]

## 3.4.2 Separator tłuszczu NS 15-25



Rys. [8]

## 3.4.3 Uruchomienie urządzenia sterującego

- Podłączyć urządzenie sterujące do prądu.
- Włączyć główny wyłącznik, inicjalizacja zostaje automatycznie rozpoczęta. Przez ok. 4 sekundy świecą się diody LED, komponenty elektryczne są sprawdzane i wyświetla się menu 3.8.1. *Język*. Następnie można przeprowadzić inicjalizację (➔ 3.4.4 na stronie 125).

➔ Jeżeli na wyświetlaczu nie pojawia się propozycja inicjalizacji (menu 3.8.1. *Język*), urządzenie sterujące zostało już zainicjalizowane. W takim przypadku należy sprawdzić ustawione parametry lub przywrócić ustawienia fabryczne (➔ 5.1 na stronie 133, punkt 3.10, *Resetowanie*). Po przywróceniu ustawień fabrycznych automatycznie wyświetla się inicjalizacja urządzenia sterującego.

## 3.4.4 Przeprowadzenie inicjalizacji

Obsługa urządzenia sterującego jest opisana w ↪ Rozdział 5 na stronie 132.

Podczas inicjalizacji należy wprowadzić następujące dane:

- Język
- Data/godzina
- Liczba prętów grzejnych
- Norma
- Wielkość znamionowa

### Język

- Nacisnąć przycisk OK.
- Wybrać język przyciskami ze strzałkami i potwierdzić przyciskiem OK, wyświetla się menu *Data/godzina* .

### Data/godzina

- Ustawić migające kolejno cyfry w polu daty i godziny i potwierdzić przyciskiem OK. Po wprowadzeniu ostatniej danej wyświetla się menu *Liczba prętów grzejnych*.

### Liczba prętów grzejnych

- Nie dokonywać żadnych ustawień i potwierdzić przyciskiem ESC.
- Nacisnąć przycisk ze strzałką w dół, wyświetla się menu *Norma* .

### Norma

- Wybrać żądaną normę przyciskami ze strzałkami i potwierdzić przyciskiem OK, wyświetla się menu *Wielkość znamionowa* .

### Wielkość znamionowa

- Wybrać żądaną wielkość znamionową przyciskami ze strzałkami i potwierdzić przyciskiem OK, wyświetla się menu *0. Informacja o systemie* , inicjalizacja została zakończona.

## 3.4.5 Kontrola działania

### Informacje ogólne

Kontrola funkcji wykonywana jest w trybie ręcznym przyciskami WŁ. i WYŁ. następujących komponentów systemu:

- Pokrywa grzewcza / pokrywy grzewcze
- Silnik mieszadła
- Pompa płuczająca

Tryb ręczny aktywuje się przez naciśnięcie przycisku Tryb ręczny <70>. Na wyświetlaczu wyświetla się menu 2.1.1 *Tryb ręczny*.

W danym punkcie menu wyżej wymienionych komponentów można ustawić czas włączenia w następujący sposób:

- Nacisnąć przycisk *OK*, można ustawić czas włączenia komponentu systemu (maks. 99:59 min). Po potwierdzeniu ostatniej cyfry czasu włączenia komponent systemu zostaje automatycznie włączony. Pozostały czas można odczytać.

### Test pokrywy grzewczej

- Upewnić się, że temperatura ścieków w separatorze tłuszczu nie przekracza ustawionej maksymalnej temperatury\*.
- Aktywować tryb ręczny i w punkcie menu *Pokrywa grzewcza* ustawić czas włączenia na 20 min, ogrzewanie rozpoczyna się.

Pokrywa grzewcza funkcjonuje w prawidłowy sposób, jeżeli w ciągu 20 minut nie pojawi się żaden komunikat o błędzie.

\* ustawienie fabryczne 50°C

### Test silnika mieszadła



Silnik mieszadła wolno uruchamiać tylko wtedy, gdy pokrywa grzewcza osiągnie temperaturę roboczą (ustawienie fabryczne: 50°C). Jeżeli w pokrywie grzewczej obecne są stwardniałe (zimne) osady tłuszczu, może dojść do uszkodzenia mieszadła.

- Aktywować tryb ręczny i w punkcie menu *Silnik mieszadła* ustawić czas włączenia na 05:00 (min).
- Upewnić się, że silnik mieszadła pracuje, w tym celu: kontrola wzrokowa przez otwór w kołnierzu silnika, przez który można obserwować wał napędowy.

## Test pompy płuczącej

### 1. Płukanie rury dopływowej

Płukanie rury dopływowej rozpoczyna się automatycznie po włączeniu urządzenia sterującego, alternatywnie również po włączeniu trybu ręcznego.

W wariantcie NS 15-25 zasuwę odcinającą muszą być ustawione w tej pozycji, w której były ustawione podczas uruchomienia po raz pierwszy, patrz ↻ 3.4 na stronie 123.

### 2. Płukanie osadnika (tylko w NS 15-25)

Płukanie osadnika musi zostać wykonane ręcznie. Ustawić zasuwę odcinającą w następujących pozycjach:

zasuwa odcinająca dopływ <81>: zamknięta

zasuwa odcinająca osadnika <82>: otwarta

Uruchomić pompę na urządzeniu sterującym w trybie ręcznym na 5 minut. W tym celu aktywować tryb ręczny przez naciśnięcie przycisku trybu ręcznego na urządzeniu sterującym.

Wybrać punkt menu *Pompa płucząca* i ustawić czas włączenia na 05:00 (min); pompa płucząca zostaje włączona.

Uwaga: Po zakończeniu płukania zasuwę muszą zostać ponownie ustawione w pozycjach do automatycznego płukania rury.

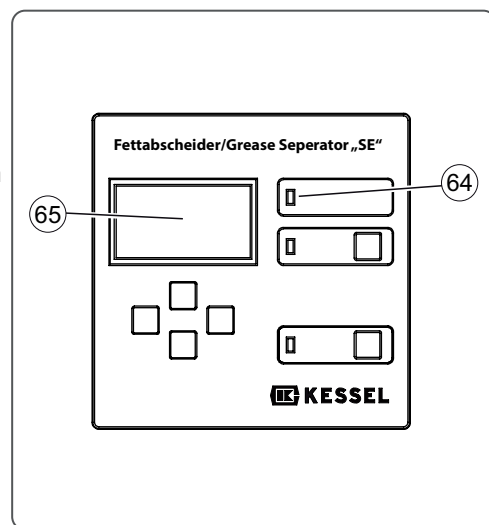
## 4 Eksploatacja

### 4.1 Włączenie

Po pomyślnej kontroli funkcji można włączyć separator tłuszczu, w tym celu:

- Włączyć główny włącznik. Po pomyślnym teście systemu na wyświetlaczu <65> pojawia się menu *0 Informacja o systemie* i zapala się zielona dioda LED <64>, separator tłuszczu jest gotowy do pracy.

➔ Jeżeli po włączeniu wyświetla się menu *3.8.1 Język*, wykonać inicjalizację (➔ 3.4.4 na stronie 125).



Rys. [9]

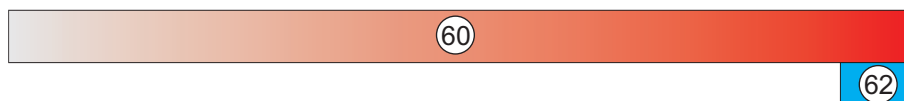
### 4.2 Ustawianie częstotliwości opróżniania, czasu grzania i czasu mieszania

➔ Częstotliwość opróżniania jest przewidziana do regularnego opróżniania separatora tłuszczu. Zależnie od zawartości tłuszczu w ściekach ten okres czasu może być różny. Przed opróżnieniem separatora tłuszczu należy grzać przez przynajmniej 2 godziny, aby zebrany tłuszcz mógł wypłynąć.

**Jeżeli opróżnienie zostanie wykonane za późno, nie gwarantujemy bezpieczeństwa pracy separatora tłuszczu!**

Aby zapewnić w miarę całkowite opróżnienie tłuszczu, tłuszcz w separatorze tłuszczu zostaje bezpośrednio przed opróżnieniem zmieszany przez silnik mieszalnika. Czas mieszania można ustawić.

Dla trybu normalnego (opróżnianie codziennie) zostały ustawione fabrycznie następujące parametry.



Rys. [10]

60	Czas grzania	2 godziny	Ogrzewanie pokrywy grzewczej separatora tłuszczu
62	Silnik mieszarki	10 minut	Mieszanie tłuszczu



## Ustawianie częstotliwości opróżniania i czasu grzania

Wybrać menu 3. *Ustawienia / 3.1 Parametry / 3.1.1 Grzanie* .

- Ustawić częstotliwość powtarzania co *N* dni lub wybrać dzień tygodnia.



Niezależnie od ustawionego czasu grzania kończy się ono o północy.

Przykład: rozpoczęcie grzania 23:30, czas trwania **120** min, koniec grzania 00:00, po **30** min.

- Dla *Start* podać godzinę, o której ma się rozpocząć grzanie.
- Dla *Czas trwania* podać minuty (min. 120 min), przez ile ma się odbywać grzanie.

## Ustawianie czasu mieszania

- Wybrać menu 3. *Ustawienia / 3.1 Parametry / 3.1.2 Mieszanie* .
- Ustawić czas mieszania na 10 min (zalecany fabrycznie). Mieszanie rozpoczyna się automatycznie i kończy jednocześnie z grzaniem.

## Ustawianie czasu płukania

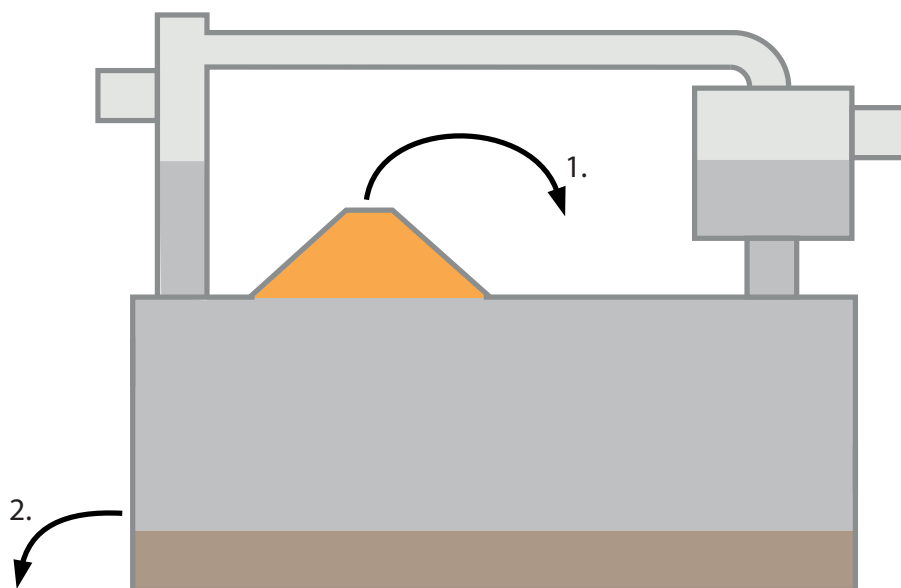
- Wybrać menu 3. *Ustawienia / 3.1 Parametry / 3.1.3 Płukanie* .

W ustawieniu czas płukania / czas mieszania / czas grzania można zmienić parametr „Wartość” 1-9. Za pomocą tego parametru można zaprogramować maks. 9 różnych czasów rozpoczęcia.

## 4.3 Opróżnianie (przygotowanie i ciśnienie hydrostatyczne)

- ➔ Opróżnienie separatora tłuszczu jest możliwe po ogrzaniu pokrywy grzewczej (➔ 4.2 na stronie 128). Aby dobrze wykorzystać ciśnienie hydrostatyczne (ciśnienie ścieków wypiera usuwany tłuszcz z pokrywy grzewczej), należy przestrzegać przedstawionej kolejności opróżniania: 1. tłuszcz, 2. osad.

**Porada:** Wykonywać opróżnianie podczas pracy separatora tłuszczu. Wówczas z reguły dopływają ścieki i nie jest konieczne doprowadzenie świeżej wody. Poza tym można zaoszczędzić energię potrzebną do ogrzewania pokrywy grzewczej, bo ścieki są ciepłe.



Rys. [11]

## 4.3.1 Opróżnianie komory z tłuszczem



### Wydobywanie się gorącego tłuszczu, rozpryski tłuszczu

Mieszanka tłuszczu jest ogrzewana w separatorze. W przypadku nieprawidłowego użycia może wydobyć się gorący tłuszcz lub rozpryski tłuszczu mogą trafić w operatora lub stojące wokół osoby.

- ▶ Nosić przepisowe wyposażenie ochrony indywidualnej

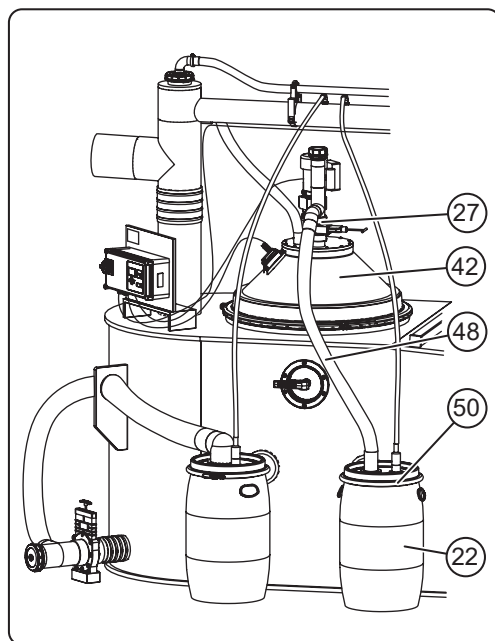
### Obciążenie fizyczne / ciężar beczek

#### Napełnione beczki są ciężkie.

- ▶ Użyć w razie potrzeby odpowiedniego sprzętu do podnoszenia i środków transportu.

➔ Jeżeli z pokrywy grzewczej nie wydobywa się tłuszcz ani ścieki, to tłuszcz jest niewystarczająco płynny i konieczne jest wydłużenie czasu grzania (➔ 4.3 na stronie 130).

1. Upewnić się, że pokrywa grzewcza <42> była ogrzewana przez wymagany okres czasu!
2. Przygotować dodatkową, pustą beczkę na odpady <22>.
3. Upewnić się, że beczka na odpady <22> w separatorze tłuszczu jest pusta.
4. Otworzyć zawór spustowy <27>, tłuszcz wycieka do beczki na odpady.
5. Jeżeli w przezroczystym węży spustowym <48> zamiast tłuszczu widać wodę, należy zamknąć zawór spustowy <27>.
6. Poluzować pierścień mocujący pokrywy <50>, pozostały tłuszcz wycieka do beczki na odpady.
7. Unieść pokrywę beczki na odpady i przymocować za pomocą pierścienia mocującego pokrywy do pustego beczki na odpady.
8. Wymienić pełną beczkę na odpady (odwieźć do zakładu usuwania odpadów).
9. Powtarzać czynność tak długo, aż zamiast gęstego tłuszczu/oleju będzie wylewać się zwykła brudna woda.



Rys. [12]

## 4.3.2 Opróżnianie osadnika

Napełnianie zbiornika na osad odbywa się analogicznie do zasady działania (➔ Rys. [11] Schemat działania na stronie 130) opróżniania komory z tłuszczem.

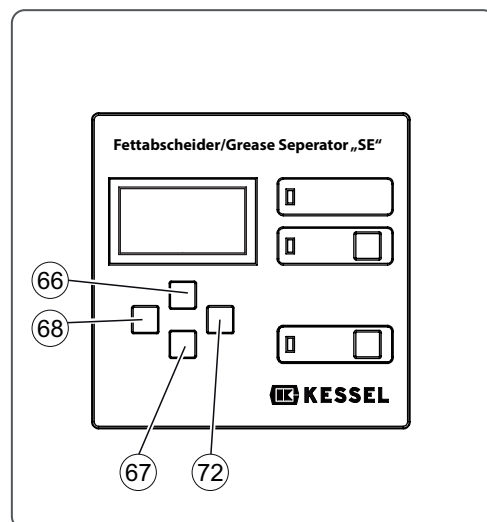
## 5 Ustawienia, menu obsługowe

### Informacje ogólne

Sterowanie menu dysponuje trybem obsługi i trybem czuwania. W trybie obsługi ustawienia systemowe (➔ 5.1 na stronie 133 ) można wyświetlić i ustawić na wyświetlaczu. Jeżeli przez ok. 60 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, automatycznie aktywowany jest tryb czuwania i podświetlenie wyświetlacza gaśnie.

#### Przyciski nawigacji po menu

66	Strzałka do góry	Przewijanie w menu
67	Strzałka w dół	Przewijanie w menu
68	ESC	Kasowanie wprowadzonych danych, powrót
72	OK	Potwierdzenie wprowadzonych danych, następny poziom



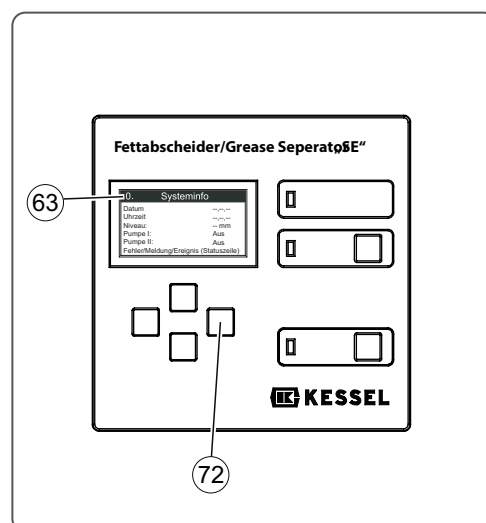
Rys. [13]

### Aktywacja trybu obsługi

- Nacisnąć przycisk OK <72> w polu obsługi, podświetlenie wyświetlacza świeci się i wyświetla się ekran startowy (*Informacja o systemie*).
- Nacisnąć przycisk OK <72>, poziom 1 menu (➔ 5.1 na stronie 133, Struktura menu) zostaje aktywowany.

Wskazówka: Wskazanie wyświetlacza może się różnić zależnie od konfiguracji.

Numer danego poziomu menu <63> wyświetlany jest w formie cyfrowej w górnym wierszu wyświetlacza.



Rys. [14]

# Ustawienia, menu obsługowe

## 5.1 Struktura menu

0	Informacja o systemie				
1	Informacje	1.1	Godziny robocze	1.1.1	Łączny czas pracy
				1.1.2	Łączny czas grzania
				1.1.3	Skuteczny czas grzania
				1.1.4	Brak zasilania
		1.2	Dziennik zdarzeń	1.2.1	Ostatnie wydarzenie&błąd
				1.2.2	Przedostatnie wydarzenie&błąd
				1.2.3	Przedostatnie wydarzenie&błąd
				1.2.4	...
		1.3	Typ sterowania		
		1.4	Termin konserwacji	1.4.1	Ostatnia konserwacja separatora
				1.4.2	Następna konserwacja separatora
		1.5	Aktualne wartości zmierzone	1.5.1	Temperatura
				1.5.2	Pole obrotowe
		1.6	Parametry	1.6.1	Grzanie
	Wskazanie ustawionych wartości, brak możliwości ustawienia			1.6.2	Mieszanie
				1.6.3	Płukanie
				1.6.4	Temperatura grzania
				1.6.30	Dostęp RemoteControl
2	Konserwacja	2.1	Tryb ręczny	2.1.1	Pokrywa grzewcza
				2.1.2	Pręt grzejny
				2.1.3	Mieszadło
				2.1.4	Silnik płukania
		2.4	Termin konserwacji	2.4.1	Ostatnia konserwacja separatora
				2.4.2	Następna konserwacja separatora
		2.5	Aktywacja RemoteControl	2.5.1	Czas aktywacji
				2.5.2	Dezaktywacja
3	Ustawienia	3.1	Parametry	3.1.1	Grzanie
	Ustawienia są chronione hasłem (hasło = 1000)			3.1.2	Mieszanie
				3.1.3	Płukanie
				3.1.30	Dostęp RemoteControl
		3.2	Pamięć profili	3.2.1	Zapis parametrów
				3.2.2	Ładowanie parametrów
		3.3	Data/godzina		
		3.4	Liczba prętów grzejnych	3.4.1	Brak pręta grzejnego
				3.4.2	1 pręt grzejny
				3.4.3	2 pręty grzejne
		3.5	Norma	3.5.1	DIN 4040
				3.5.2	Norma Euro 1825
		3.6	Wielkość znamionowa	3.6.1	NS 2
				3.6.2	NS 4
				3.6.3	NS 7
				3.6.4	NS 10
				3.6.5	NS 15
				3.6.6	NS 20
				3.6.7	NS 25
		3.7	Komunikacja	3.7.1	Nazwa stacji
				3.7.2	Numer własny
				3.7.3	Typ modemu
				3.7.4	PIN
				3.7.5	Centrala SMS
				3.7.6	Cel SMS 1

## Ustawienia, menu obsługowe

		3.7.7	Cel SMS 2
		3.7.8	Cel SMS 3
		3.7.9	Stan
3.8	Język	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	Tryb eksperta	3.9.1	Opóźnienie włączenia
		3.9.2	Temperatura grzania
		3.9.3	Prąd trójfazowy dezaktywowany
3.10	Resetowanie		

Podczas pierwszej inicjalizacji i po zresetowaniu pojawiają się te pytania (inicjalizacja)

3.8	Język	3.8.1	Deutsch
		3.8.2	English
		3.8.3	Français
		3.8.4	Italiano
		3.8.5	Nederlands
		3.8.6	Polski
3.3	Data/godzina		
3.4	Liczba prętów grzejnych	3.4.1	Brak pręta grzejnego
		3.4.2	1 pręt grzejny
		3.4.3	2 pręty grzejne
3.5	Norma	3.5.1	DIN 4040
		3.5.3	Norma Euro 1825
3.6	Wielkość znamionowa	3.6.1	NS 2
		3.6.2	NS 4
		3.6.3	NS 7
		3.6.4	NS 10
		3.6.5	NS 15
		3.6.6	NS 20
		3.6.7	NS 25

## 6 Dane techniczne

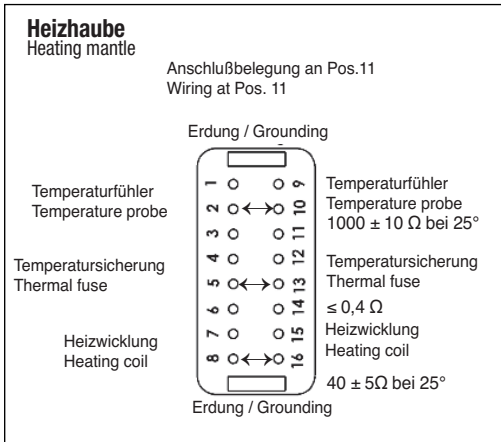
### 6.1 Ogólne dane techniczne / parametry przyłączeniowe

Napięcie robocze	230 V AC 50 Hz*
Pokrywa grzewcza	230 V / 1200 W
Silnik mieszadła	230 V / 120 W
Napięcie robocze pompy płuczącej (P1/P2)	230 V (1400W/840W)
Moc w trybie czuwania (urządzenie sterujące)	ok. 5 W
Kontakt bezpotencjałowy	42 V 0,5A
Wymagane zabezpieczenie (zabezpieczenie mocowe)	C 16A**
Wymagane zabezpieczenie (RCD)	30 mA
Stopień ochrony pompy płuczącej	IP 68 (3mWS/48h)
Stopień ochrony pokrywy grzewczej	IP 65
Stopień ochrony urządzenia sterującego	IP 54
Stopień ochrony silnika mieszarki	IP 54
Waga pompy płuczącej	10 kg

\*opcjonalnie możliwe 400 V

\*\* dla 3-żyłowego przewodu użyć zabezpieczenia 1-biegunowego, dla 5-żyłowego przewodu zabezpieczenia 3-biegunowego.

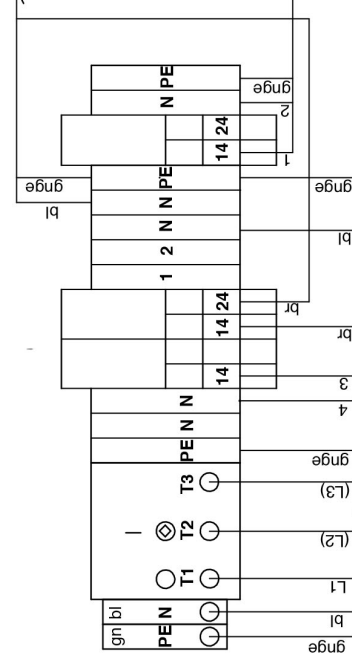
## 6.2 Schemat połączeń



**NUR BEI 400V VARIANTE MÖGLICH**  
only by 400V variant possible  
possible que par variante 400V

**HEIZSTAB 2**  
Heating stick  
Chauffage tige  
230V AC 50Hz  
max. 1500W  
(optional)

**HEIZSTAB 1**  
Heating stick  
Chauffage tige  
230V AC 50Hz  
max. 1500 W  
(optional)



**SICHERUNG**  
Fuse  
Fusible  
230VAC 50Hz  
F1 315 mA

**SICHERUNG**  
Fuse  
Fusible  
230VAC 50Hz  
F2 5AT

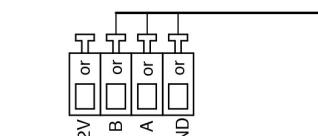
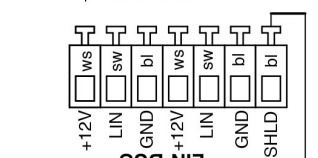
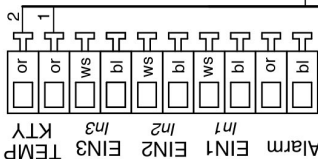
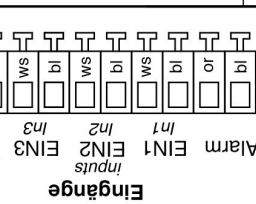
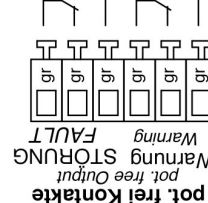
**NETZ**  
Mains  
Réseau  
230V AC 50Hz  
(optional)  
400V AC 50 Hz

**HEIZHAUBE**  
Heating mantle  
Mantseau de chauffage  
230V AC 50Hz  
max. 1500W

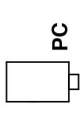
**MISCHER**  
Mixer  
Mélangeur  
230V AC 50Hz  
max. 180W

**SPÜLPUMPE**  
Flush pump  
Rincer-Pompe  
230V AC 50Hz  
max. 750W

**POTENTIAL FREIER KONTAKT**  
Potential free switch contact  
Connexion libres de contact  
max: 42V 0,5A



**ANSCHLUSS FERNBEDIENUNG**  
connection remote contr  
Raccordement pour commande a distance  
(optional 916601)

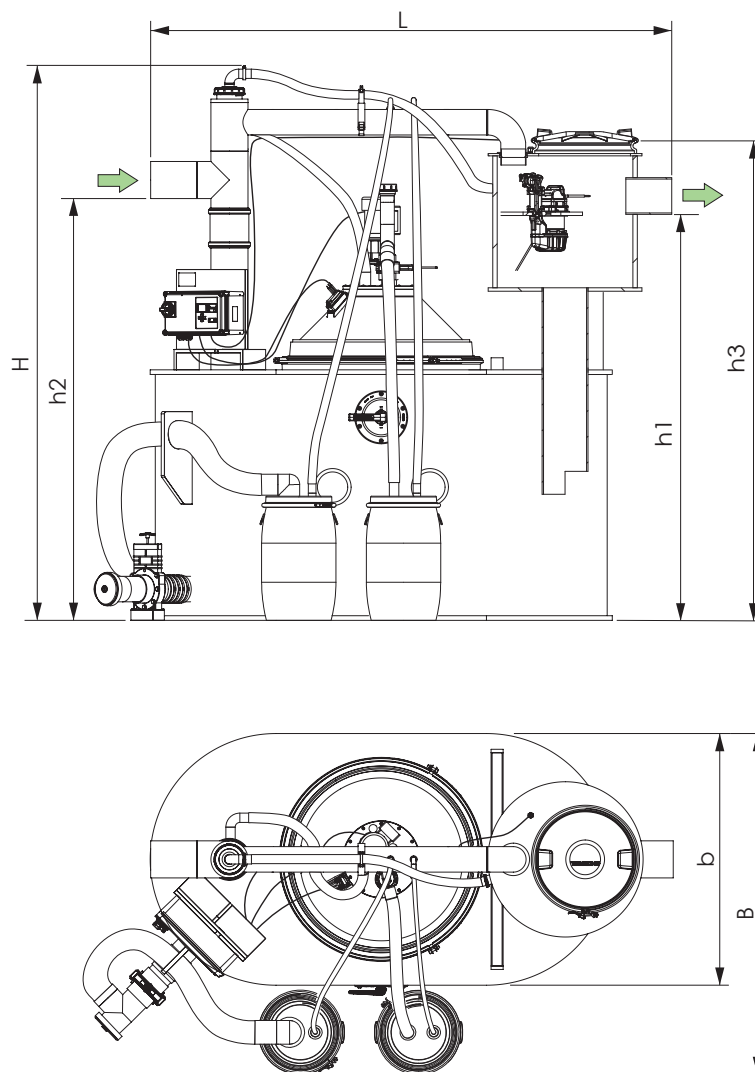


**TEMP. FÜHLER**  
Temp. sensor  
Temp. capteur



## Dane techniczne

### 6.3 Rysunek wymiarowy i tabela wagowa NS 2-10



Rys. [15]

NS	H (mm)	L (mm)	B (mm)	b (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)
NS2	2350	2235	1600	1086	1775	1845	2060
NS4	2350	2235	1600	1086	1775	1845	2060
NS7	2380	2260	1600	1086	1750	1820	2070
NS10	2380	2260	1680	1166	1750	1820	2070

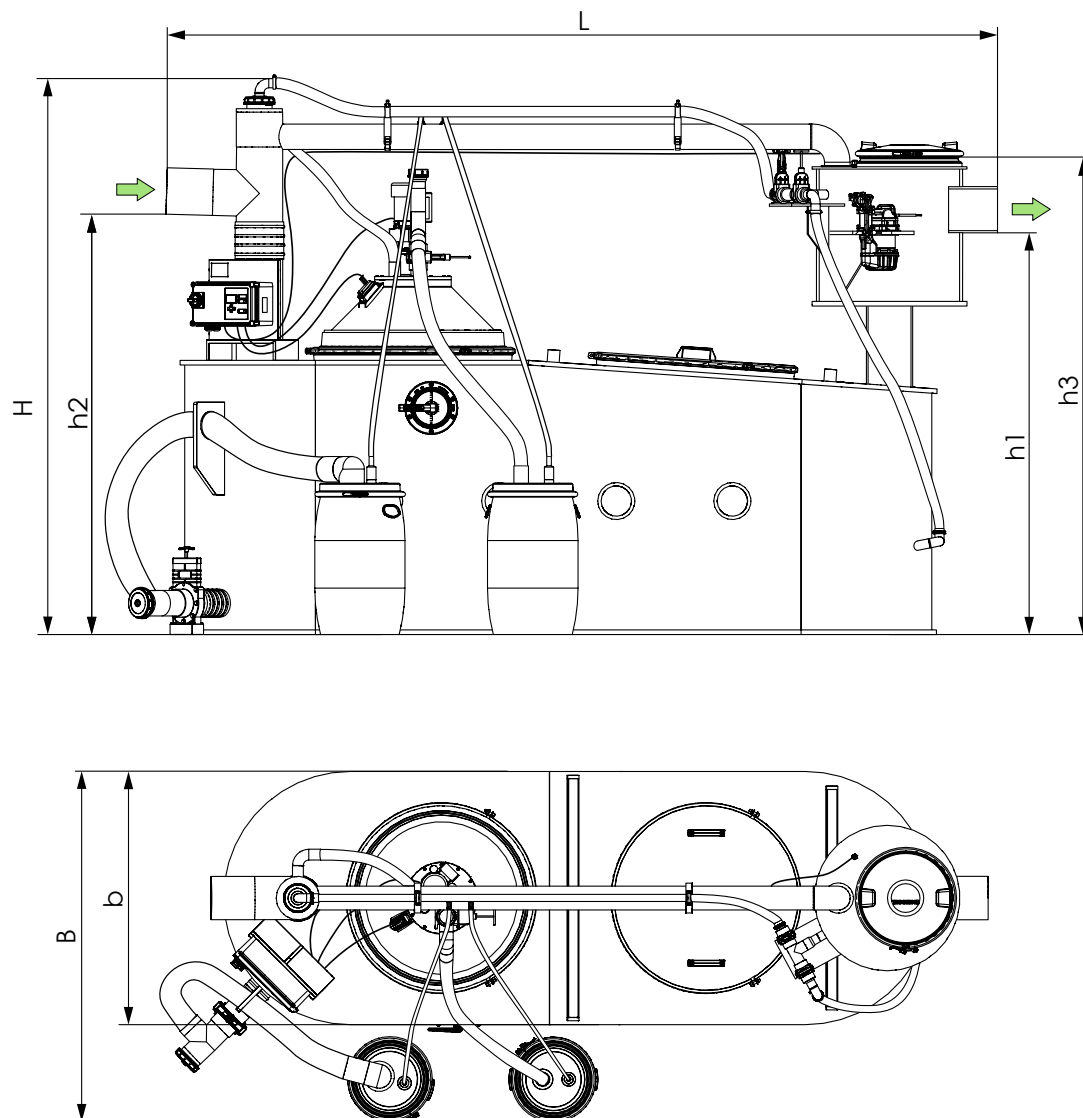
NS*	Numer artykułu	Waga w stanie pustym w kg	Waga robocza w kg**
2	99102.02	270	1675
4	99104.02	270	1675
7	99107.02	305	2280
10	99110.02	315	2415

\* wielkość znamionowa

\*\* bez beczek

## Dane techniczne

### 6.4 Rysunek wymiarowy i tabela wagowa NS 15-25



Rys. [16]

NS	H (mm)	L (mm)	b (mm)	B (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)
NS 15	2350	3200	1100	1550	1730	1800	2100
NS 20	2350	3600	1200	1650	1730	1800	2100
NS 25	2350	4350	1200	1650	1730	1800	2100

NS*	Numer artykułu	Waga w stanie pustym w kg	Waga robocza w kg**
15	99115.02	370	3095
20	99120.02	440	3855
25	99125.02	530	4740

\* wielkość znamionowa

\*\* bez beczek

Wskazówka: Wartości obowiązują bez pakietu rozszerzającego z drugą pokrywą grzewczą (99100.02U) dla NS 15- 25.

## 7 Konserwacja

### 7.1 Częstotliwość konserwacji

Termin konserwacji separatora tłuszczu można ustawić w menu 2. *Konserwacja / 2.4 Termin konserwacji*. Fabrycznie ustawiony jest okres 12 miesięcy, licząc od momentu inicjalizacji. Można go w każdym momencie zmienić.

➔ Urządzenie wymaga co pół roku konserwacji przez kompetentną\* osobę. Oprócz opróżniania należy wykonać następujące prace:

\* Za „kompetentnych” uważa się pracowników użytkownika lub upoważnione osoby trzecie, które na podstawie swojego wykształcenia, wiedzy i doświadczeń zdobytych podczas praktycznej działalności zapewniają prawidłowe przeprowadzenie ocen lub kontroli w danej dziedzinie.

- Kontrola ścian wewnętrznych urządzenia
- Kontrola działania urządzeń i instalacji elektrycznych.
- Stwierdzony stan rzeczy i wykonane prace należy zanotować i ocenić w rejestrze pracy urządzenia.
- Podzespoły mechaniczne lub elektromechaniczne, takie jak pompy, zawory, wziernik, zasuwę odcinającą itd. należy wyczyścić i zakonserwować.
- Potwierdzić konserwację na wyświetlaczu urządzenia sterującego.

### 7.2 Wyszukiwanie błędów

#### Separator tłuszczu

Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Środek
Nie wypływa tłuszcz lub wypływa mało tłuszczu.	Nie wykonano grzania lub grzanie było za krótkie.	Włączyć ponownie grzanie. Czas grzania 120 min, skontrolować temperaturę.
	Za niskie ciśnienie hydrostatyczne.	➔ 4.3 na stronie 130.
	Temperatura pomieszczenia poniżej 15°C.	Dłużej grzać, zwiększyć temperaturę pomieszczenia.
	Wolne tworzenie się twardej warstwy tłuszczu.	Również w przypadku olejów płynnych w zimnym stanie należy regularnie grzać.
	Materiały zgrubne zatykają zawór spustowy tłuszczu.	Unikać doprowadzania materiałów zgrubnych (osadnik materiałów zgrubnych). Wyczyścić zawór spustowy tłuszczu.
Powietrze w pokrywie grzewczej.	Wyczyścić węża odpowietrzającego.	

# Konserwacja

## Osadnik

Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Środek
Nie wypływa osad lub wypływa mało osadu.	Spust osadu zatkany.	Częściej spuszczać osad. Całkowicie opróżnić i wyczyścić osadnik. Unikać doprowadzania materiałów zgrubnych (osadnik materiałów zgrubnych). Wyczyścić zawór spustowy osadu.
Spiętrzenie w przewodzie doprowadzającym / woda nie dochodzi do separatora.	Za niskie ciśnienie hydrostatyczne. Dopływ w separatorze tłuszczu jest zatkany, osady tłuszczu w rurze dopływowej.	↪ 4.3 na stronie 130 Włączać pompę płuczącą na dłużej lub włączać ją częściej. Sprawdzić dopływ pod kątem zatkania.

## Komunikaty na urządzeniu sterującym

Wskazanie	Przyczyna	Środek
Przekroczone cykle łączeniowe przekaźnika	Przekaźnik wykonał ponad 100 tys. cykli łączeniowych.	Skontaktować się z serwisem klienta, wymienić przekaźnik na nowy.
Błąd temperatury mieszadła	Zadziałał wyłącznik termiczny uzwojenia.	Wraca samoistnie do położenia początkowego po ochłodzeniu się silnika, skasować komunikat o błędzie przyciskiem alarmu, w przypadku kolejnych komunikatów o błędzie temperatury skontaktować się z serwisem klienta.
Błąd czujnika	Przerwanie lub zwarcie czujnika temperatury pokrywy grzewczej.	Pokrywa grzewcza zostaje automatycznie wyłączona, sprawdzić kabel czujnika pod kątem przerwania lub zwarcia. Skasować komunikat o zakłóceniu przyciskiem alarmu. Ewentualnie skontaktować się z serwisem klienta.
Błąd pokrywy grzewczej	Wartość dla liczby prętów grzejnych jest źle ustawiona. Pokrywa grzewcza nie grzeje. Czujnik nie zgłasza wzrostu temperatury lub za mały wzrost temperatury w zdefiniowanym okresie czasu.	Skorygować ustawienie, liczba prętów grzejnych musi być ustawiona na 0. Sprawdzić pokrywę grzewczą wzgl. kabel zasilający pod kątem przerwania lub zwarcia.

# Konserwacja

## Pompa

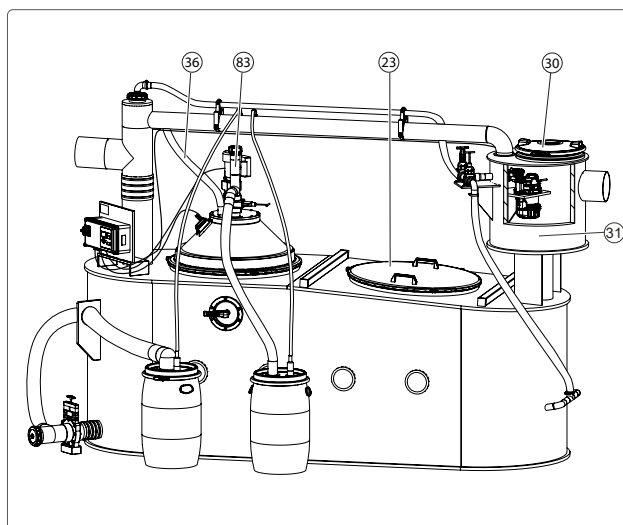
Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Środek
Pompa nie tłoczy.	Powietrze w komorze pompy.	Wykonać krok opróżniania „Płukanie”, po ok. 10 sekundach zostaje ponownie osiągnięta pełna wydajność pompy. Ewentualnie kilka razy krótko włączyć pompę.
	Pompa jest zablokowana lub zatkana komora pompy.	Powiadomić serwis klienta.
	Nieprawidłowy kierunek obrotów pompy.	Uwaga: Zlecać wykonanie tylko serwisowi klienta lub elektrykowi!
	Pompa jest przeciążona, za duży udział osadu lub tłuszczu.	Częściej opróżniać.
	Zadziałał zabezpieczenie temperaturowe pompy.	Zaczekać do ochłodzenia pompy. Uwaga: Pompa automatycznie ponownie się uruchamia!

## Stałe powstawanie nieprzyjemnych zapachów

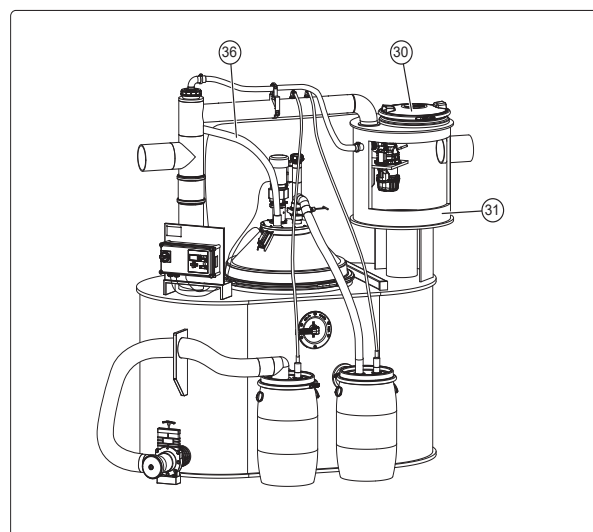
Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Środek
Nieprzyjemne zapachy	Nieszczelne przewody ściekowe.	Sprawdzić pewne osadzenie i uszczelnienia, ew. naprawić.
	Brak przewodu odpowietrzającego, za mały przekrój.	Skorygować w miejscu instalacji.
	Nieszczelna pokrywa zbiornika, zacisk śrubowy, przyłącze napełniania.	Sprawdzić pewne osadzenie i uszczelnienia, ew. naprawić.
	Węże	Sprawdzić zaciski węży, ew. dociągnąć.
	Pełne beczki stały za długo, ich zawartość fermentuje.	Częściej odwozić beczki do zakładu utylizacji odpadów.
	Przepompownie	Niewystarczające odpowietrzanie lub brak odpowietrzania.
	Zamknięte pomieszczenie bez wymiany powietrza.	Umożliwić odpowietrzanie, odpowietrzanie wymuszone.

## 7.3 Czyszczenie separatora tłuszczu

- Wykonać czynności opisane w ↻ 4.3 na stronie 130 Opróżnianie (opróżnianie osadnika i komory z tłuszczem).
  - Upewnić się, że nie doptywają ścieki.
  - Ustawić wyłącznik główny w pozycji OFF (warianty z dwoma pokrywami grzewczymi posiadają dwa urządzenia sterujące, należy wyłączyć obydwa).
  - Odkręcić pokrywę otworu do czyszczenia <83> i dokładnie wyflukać ciepłą wodą.
  - Zdjąć pokrywę otworu kontrolnego <23> (tylko NS 15-25).
  - Zdjąć pokrywę otworu kontrolnego na wieży wyrównawczej <30>.
  - Opróżnić urządzenie, w tym celu odessać wodę z wieży wyrównawczej <31> lub usunąć ją przy pomocy zasowy odcinającej.
- Odłączyć przewód odpowietrzający od pokrywy grzewczej / pokryw grzewczych <36>.



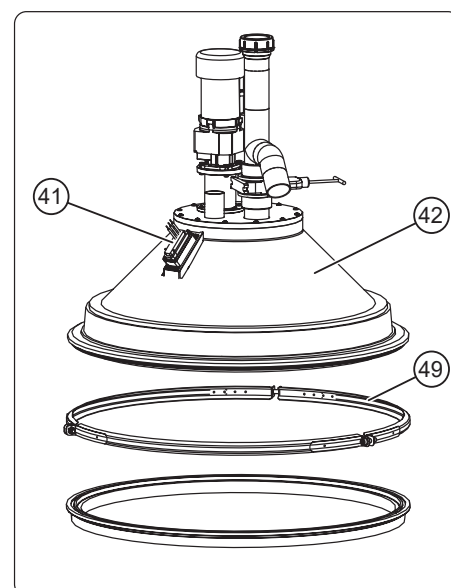
Rys. [17]



Rys. [18]

- Odłączyć kabel elektryczny od pokrywy grzewczej / pokryw grzewczych <41>.
- Otworzyć pierścień zaciskowy pokrywy grzewczej <49> i zdjąć pokrywę grzewczą <42>.
- Oczyszczyć pokrywę grzewczą mechanicznie (np. za pomocą drewnianej lub plastikowej szpatułki, nie używać metalowych przedmiotów) z pozostałości tłuszczu (Ostrożnie! Ciężkie!).

Nie czyścić instalacji wodą pod ciśnieniem większym niż 5 bar i o temperaturze wyższej niż 50°C. Nie spryskiwać uszczelnień myjką wysokociśnieniową. Jeżeli do czyszczenia użyto mydła, należy wyflukać/odessać jego pozostałości, gdyż inaczej może dojść do zakłóceń w działaniu.



Rys. [19]

# Konserwacja

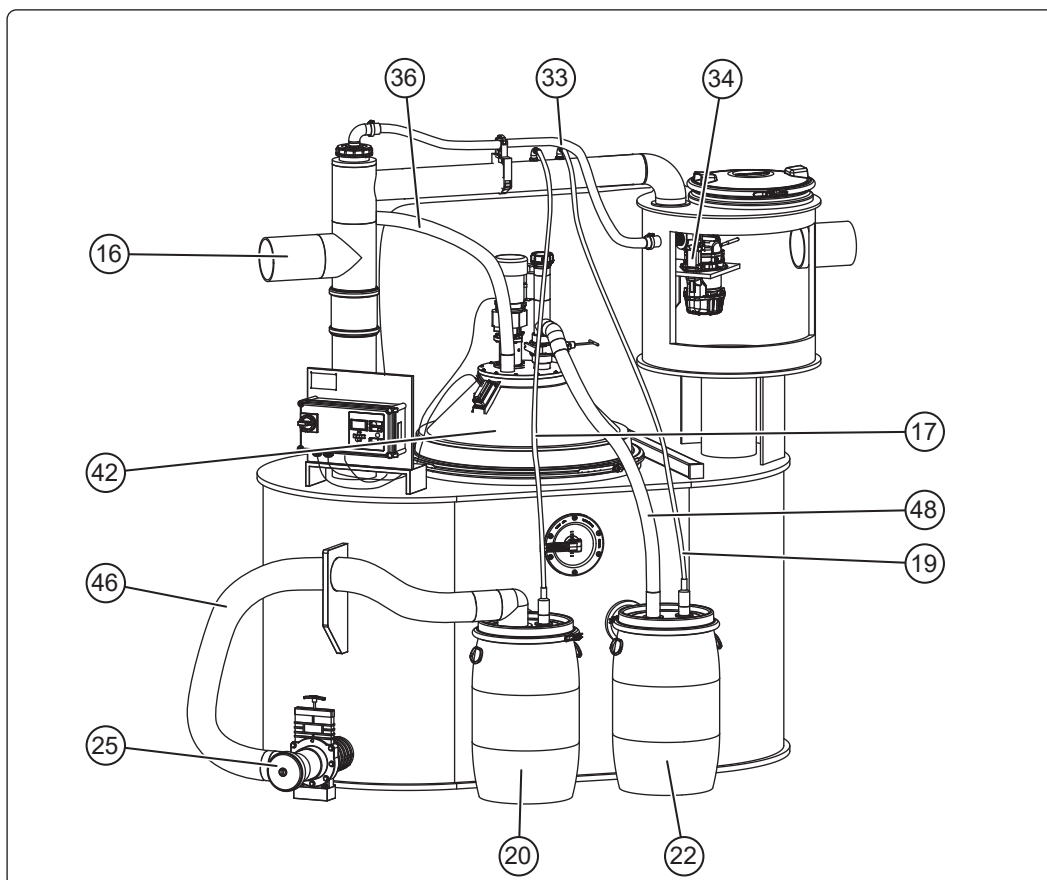
- Wszystkie komponenty wyczyścić ciepłą wodą.
- Ponownie zamontować separator tłuszczu w odwrotnej kolejności
- Ponownie opróżnić separator tłuszczu w opisany sposób.
- Skontrolować ciśnienie (→ 3.4 na stronie 123).

**Jeżeli wszystkie komponenty urządzenia są szczelne, można ponownie uruchomić separator tłuszczu.**

## 7.4 Rozłożenie urządzenia na części

**Rozłożenie urządzenia na części np. do celów transportowych przez osoby autoryzowane przez producenta**

- Upewnić się, że urządzenie jest kompletnie opróżnione i wyczyszczone.
- Zdemontować beczki na odpady <20> <22> łącznie z podłączonymi do nich przewodami spustowymi <46> <48> i przewodami odpowietrzającymi <17> i <19>.
- Zdemontować pompę płuczącą <34> wraz z odpowiednimi węzłami <33>.
- Odłączyć przewód odpowietrzający od pokrywy grzewczej <36>.
- Odłączyć dopływ <16> z górną rurą przewietrzającą.
- Ewentualnie zdemontować pokrywę grzewczą <42>
- Ewentualnie zdemontować odprowadzanie osadu <25> i węża <46>.



Rys. [20]

## 8 Paszport techniczny / test fabryczny

Nazwa materiału
Nr materiału / Nr zlecenia / Data produkcji
Godziny rewizji / Tworzywo / Waga
Norma / Zezwolenie
Wymiary
Pojemność
Szczelność
Nazwa 1
Nazwa 2

Urządzenie zostało przed opuszczeniem zakładu sprawdzone pod kątem kompletności i szczelności

Data

Imię i nazwisko osoby kontrolującej