

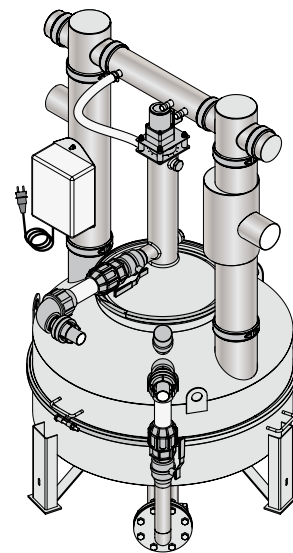
Lipator-S-RM/Lipator-P-RM



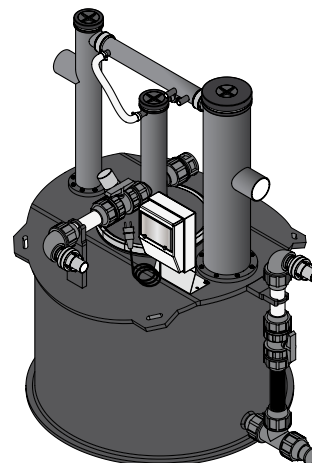
DE Gebrauchsanleitung

EN Instruction for Use

**Lipator-S-RM aus Edelstahl/
made of stainless steel**



**Lipator-P-RM aus Polyethylen/
made of polyethylene**



Frischfettabscheideranlage zur Freiaufstellung in frostgeschützten Räumen. Teilentsorgung durch manuellen Fett- und Schlammabzug ohne Betriebsunterbrechung.

Fresh grease separator plant for free-standing installation in frostproof rooms. Partial disposal through manual grease and sludge draw-off without break in operations.

DE	Deutsch	<i>Originalanleitung</i>	4
EN	English	<i>Translation of the original instructions</i>	48

DE

EN

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	7
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
1.2	Planung von Entwässerungsanlagen.....	8
1.3	Bestimmungen für den Betrieb	9
1.4	Qualifikation von Personen.....	10
1.5	Persönliche Schutzausrüstungen	11
1.6	Warnhinweise	11
1.7	Sicherheit beim Transport.....	12
1.8	Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	12
2	Produktbeschreibung	13
2.1	Funktionsprinzip	13
2.2	Produktmerkmale	14
2.3	Ausstattung	15
2.4	Produktidentifikation (Typenschild)	17
3	Installation	18
3.1	Übersicht der Arbeiten	18
3.2	Sanitärinstallation	19
3.2.1	Anlage aufstellen, ausrichten und sichern.....	19
3.2.2	Bauseitige Leitungen anschließen.....	20
3.2.3	Sammelbehälter aufstellen und anschließen.....	22
3.2.4	Teile Druckerhöhung montieren	23
3.3	Elektroinstallation	24
3.3.1	Elektrische Daten	24
3.3.2	Elektroinstallation.....	24
4	Betrieb	25
4.1	Inbetriebnahme	25
4.2	Steuerung Krählwerk und Heizstab	26
4.2.1	Bedien- und Anzeigeelemente	26
4.2.2	Funktion der Bedien- und Anzeigeelemente	27
4.2.3	Krählwerk und Heizstab einstellen	27
4.2.4	Stromlaufplan	30

4.3	Steuerung Heizstab	31
4.3.1	Bedien- und Anzeigeelemente	31
4.3.2	Funktion bzw. Bedeutung der Bedien- und Anzeigeelemente	32
4.3.3	Bedienung Zeitschaltuhr	32
4.3.4	Automatische Steuerung Heizstab einstellen.....	33
4.3.5	Stromlaufplan	33
4.4	Fett und Schlamm abziehen	34
4.5	Wechsel des Sammelbehälters	35
4.6	Prüfungen.....	36
5	Regelmäßige Prüfung und Wartung	37
5.1	Tägliche Prüfungen	37
5.2	Wöchentliche Prüfungen	37
5.3	Jährliche Wartung	38
5.4	5-Jahres Generalinspektion	38
6	Störungsbehebung	39
6.1	Fehlersuche	40
6.2	Innendruck Abscheidergehäuse erhöhen	41
7	Technische Daten	42
7.1	Kenndaten Lipator-S-RM.....	42
7.2	Kenndaten Lipator-P-RM.....	42
7.3	Abmessungen Lipator-S-RM.....	43
7.4	Abmessungen Lipator-P-RM.....	44
Anhang:	Inbetriebnahmeprotokoll	46

Einführung

Die ACO Passavant GmbH (nachstehend ACO genannt) dankt für Ihr Vertrauen und übergibt Ihnen ein Produkt, das auf dem Stand der Technik ist und vor der Auslieferung im Rahmen der Qualitätskontrollen auf den ordnungsgemäßen Zustand geprüft wurde.



Abbildungen in dieser Gebrauchsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können, je nach Ausführung des Produktes und der Einbausituation, abweichen.

ACO Service

Zubehör, siehe „Produktkatalog“:  <http://katalog.aco-haustechnik.de>

Für weitere Informationen zur Frischfettabscheideranlage (nachstehend Fettabscheideranlage genannt), Ersatzteilbestellungen und Serviceleistungen, z. B. Sachkundeschulungen, Wartungsverträge, Generalinspektionen, steht der ACO Service gern zur Verfügung.

ACO Service

Tel.: + 49 (0) 36965 819-444


Im Gewerbepark 11c

Fax: + 49 (0) 36965 819-367


36457 Stadtlengsfeld

service@aco.com

Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung, siehe „Allgemeine Geschäftsbedingungen“,
 <http://www.aco-haustechnik.de/agb>

Leistungserklärung (DoP)

Leistungserklärung „Declaration of Performance“ (DoP) für die Fettabscheideranlage,
 <http://www.aco-haustechnik.de/DoP>

Verwendete Zeichen


Bestimmte Informationen sind in dieser Gebrauchsanleitung wie folgt gekennzeichnet:



Tipps und zusätzliche Informationen, die das Arbeiten erleichtern

■ Aufzählungszeichen

→ Auszuführende Handlungsschritte in vorgegebener Reihenfolge

 Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Gebrauchsanleitung und anderen Dokumenten

1 Zu Ihrer Sicherheit



Sicherheitshinweise vor Aufstellung und Betrieb der Fettabscheideranlage lesen, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sehr fetthaltiges Abwasser gefährdet Rohrleitungen und Entwässerungsgegenstände. Fette und Öle lagern sich mit anderen Abwasserbestandteilen an den Wänden der Rohre ab und verursachen Korrosion, Verstopfungen und Geruchsbelästigungen. Daher sind im industriellen und gewerblichen Bereich Fettabscheideranlagen vorgeschrieben.


Hierzu gehören u. a.:

- Hotels, Restaurants, Mensen und Kantinen
- Metzgereien, Schlachthöfe, Fleisch und Wurstfabriken
- Konservenfabriken, Fertiggerichtehersteller, Fritten- und Chipserzeugung

Es darf nur Abwasser eingeleitet werden, das Fette und Öle pflanzlichen und tierischen Ursprungs enthält. Andere Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten, sowie Veränderungen sind nicht erlaubt.

Schädliche Stoffe dürfen nicht eingeleitet werden, z. B.:

- Fäkalienhaltiges Abwasser
- Niederschlagswasser
- Abwasser, das mineralische Öle und Fette enthält
- Abwasser aus Nassentsorgungs-/Zerkleinerungsanlagen
- Abwasser aus dem Schlachtbereich
- Erstarrende Fette in konzentrierter Form (z. B. Frittierfett)
- Der Einsatz biologisch aktiver Mittel, z. B. enzymhaltige Produkte zur Umsetzung der Fettstoffe bzw. zur so genannten Selbstreinigung, ist im Fettabscheider und den Zulaufleitungen nicht zulässig

Wasch-, Spül-, Reinigungs-, Desinfektions- und Hilfsmittel, die in das Abwasser gelangen können, dürfen keine stabilen Emulsionen bilden und kein Chlor enthalten bzw. freisetzen. Weitere Informationen zu geeigneten Spülmitteln, siehe Merkblätter (deutsch/englisch) der „Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen“:  www.vgg-online.de

ACHTUNG Bei durchschnittlichen Temperaturen in Fettabscheideranlagen über 60 °C bzw. in brandgefährdeten Bereichen sind Fettabscheideranlagen aus Edelstahl zu verwenden.

1.2 Planung von Entwässerungsanlagen

Abwasser, bei dem ein nennenswerter Teil der Fette in nicht abscheidbarer (emulgierter) Form vorliegt, kann in Fettabscheideranlagen nach dem Schwerkraftprinzip nur unter bestimmten Bedingungen effektiv behandelt werden.

Beispiele:

- Abwasser aus Molkereien, Käsereien, Schlachthöfen, Fisch und Fleisch verarbeitenden Betrieben
- Abwasser aus Verpflegungsbetrieben, z. B. Küchenbetrieben in denen reiner Spülbetrieb vorliegt
- Abwasser aus Abfallaufbereitungsanlagen

Bei der Planung ist eine Trennung der Abwasserteilströme, nach Art, Menge und Zustandsform der Abwasserinhaltsstoffe, vorzusehen. Hierdurch können die Abwasserteilströme optimal behandelt und die zurückgehaltenen Stoffe einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden. Lässt sich die Entstehung stabiler Emulsionen im Abwasser nicht vermeiden, sind spezielle Abwasserbehandlungsanlagen erforderlich, z. B. ACO LipuFloc oder ACO BioJet.


1.3 Bestimmungen für den Betrieb

Die Aufstellung und der Betrieb von Fettabscheideranlagen unterliegt gesetzlichen Bestimmungen und regionalen Vorschriften (z. B. jeweilige Ortssatzungen). Für weitere Informationen sind die entsprechenden Behörden zuständig. Folgende Normen dienen zur Orientierung und sind zu ergänzen sowie auf Aktualität zu prüfen.

- DIN 4040-100: Abscheideranlagen für Fette – Teil 100: Anforderungen an die Anwendung von Abscheideranlagen gemäß DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Abscheideranlagen für Fette – Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung
- DIN EN 1825-2 Abscheideranlagen für Fette – Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung
- DIN 1986-100: Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
- DIN EN 752: Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
- DIN EN 12056 (Normenreihe): Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden

Beispiele aus den angeführten Normen bzw. in Anlehnung an Normen:

- Probenahme: Beim Einbau der Fettabscheideranlage ist unmittelbar am Ablauf des Fettabscheiders und vor Vermischung mit anderem Abwasser, eine Einrichtung zur Probenahme und Inspektion vorzusehen, z. B. in Form eines Probenahmerohres. Probenahmen sind von qualifizierten Personen aus dem fließenden Ablaufwasser des Fettabscheiders durchzuführen.
- Entsorgung: Die Teilentsorgung durch manuellen Fett- und Schlammabzug ist bei diesem Produkt nach Bedarf durchzuführen. Das anschließende Wiederbefüllen des abgezogenen Fett- und Schlammvolumens sowie die Wasservorlage muss mit Wasser (z. B. Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetem Abwasser aus der Fettabscheideranlage) erfolgen, das den örtlichen Einleitungsbestimmungen entspricht.
- Generalinspektion: Vor der Inbetriebnahme und danach spätestens alle 5 Jahre ist die Fettabscheideranlage nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen auf den ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen. Dabei müssen mindestens folgende Punkte geprüft bzw. erfasst werden:
 - Bemessung der Abscheideranlage
 - baulicher Zustand und Dichtheit der Abscheideranlage
 - Zustand der Innenwandflächen, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen
 - Ausführung der Zulaufleitung der Abscheideranlage als Lüftungsleitung über Dach
 - Vollständigkeit und Plausibilität der Aufzeichnungen im Betriebstagebuch





- Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung der entnommenen Inhaltsstoffe der Abscheideranlage
- Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen)
- **Betriebstagebuch:** Für jede Fettabscheideranlage ist vom Betreiber ein Betriebstagebuch zu führen und auf Verlangen der örtlich zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Betriebstagebücher können vom ACO Service bezogen werden,  Kap. Einführung „ACO Service“.

1.4 Qualifikation von Personen

Tätigkeiten	Person	Kenntnisse
Auslegung, Betriebsänderungen	Planer	Kenntnisse der Gebäude- und Haustechnik, Beurteilung von Anwendungsfällen der Abwassertechnik. Auslegung von Fettabscheideranlagen. Normative Anforderungen und Vorschriften
Einbau und Montage	Fachkräfte	Sanitär und Elektroinstallation
Betriebsüberwachung, tägliche, wöchentliche Prüfungen	Eigentümer, Betreiber	Keine spezifischen Voraussetzungen
Jährliche Wartung	Sachkundige Personen	„Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100*
Generalinspektion vor Inbetriebnahme und alle 5 Jahre	Fachkundige Personen	„Fachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100**
Entsorgung Fettabscheiderinhalt	Sachkundige Personen	Zugelassenes Entsorgungsunternehmen
<p>*Definition „Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100: 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.</p> <p>**Definition „Fachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100: Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen. Im Einzelfall dürfen diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.</p>		




1.5 Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstungen sind dem Personal zur Verfügung zu stellen und die Benutzung ist durch Aufsichtspersonen zu kontrollieren.

Gebotszeichen	Bedeutung
	Sicherheitsschuhe bieten eine gute Rutschhemmung, insbesondere bei Nässe sowie eine hohe Durchtrittssicherheit (z. B. bei Nägeln) und schützen die Füße vor herabfallenden Gegenständen (z. B. beim Transport).
	Schutzhandschuhe schützen die Hände vor Infektionen (feuchtigkeitsdichte Schutzhandschuhe) sowie vor leichten Quetschungen und Schnittverletzungen.
	Eine Schutzkleidung schützt die Haut vor leichten mechanischen Einwirkungen und Infektionen.
	Ein Schutzhelm schützt den Kopf bei niedrigen Deckenhöhen und vor herabfallenden Gegenständen (z. B. beim Transport).

1.6 Warnhinweise

In der Gebrauchsanleitung sind Warnhinweise durch folgende Warnzeichen und Signalworte gekennzeichnet.

Warnzeichen und Signalwort	Bedeutung	
 GEFAHR	Personenschäden	Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
 WARNUNG		Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
 VORSICHT		Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
ACHTUNG	Sachschäden	Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine Beschädigung von Produkten und deren Funktionen oder einer Sache in der Umgebung zur Folge haben kann.

1.7 Sicherheit beim Transport

ACHTUNG Bei Lagerung und Transport beachten:

- Fettabscheideranlage in frostgeschützten Räumen lagern.
- Niemals Fettabscheideranlage mit einem Gabelstapler oder Hubwagen direkt unterfahren.
- Fettabscheideranlage möglichst auf dem Untergestell oder der Holzpalette transportieren.
- Verpackung und Transportsicherungen möglichst erst am Aufstellort entfernen.
- Zusätzlich Transportgurte verwenden.
- Beim Transport der Fettabscheideranlage mit einem Kran bzw. Kranhaken: Anschlagbänder an der Holzpalette oder an den Transportösen befestigen.

1.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Fettabscheideranlage bei der Außerbetriebnahme vollständig entleeren und reinigen.

Eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung gefährdet die Umwelt. Regionale Entsorgungsvorschriften beachten und Bauteile der Wiederverwertung zuführen.

- Kunststoffteile (z. B. Dichtungen) und Metallteile trennen.
- Metallschrott der Wiederverwertung zuführen.

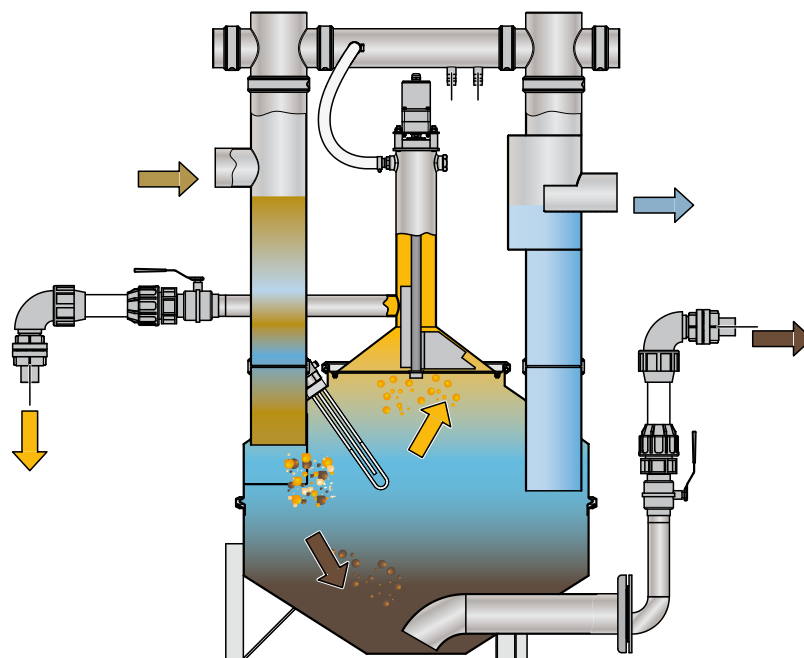
ACHTUNG Elektrogeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Regionale Entsorgungsvorschriften zum Schutz der Umwelt beachten.



2 Produktbeschreibung

ACO Frischfettabscheideranlagen werden aus Edelstahl oder Polyethylen gefertigt. Edelstahl zeichnet sich beispielsweise durch eine geringe Brandlast und hohe Temperaturbeständigkeit aus, Polyethylen durch eine leichte Bauweise und hohe Lebensdauer.

2.1 Funktionsprinzip



Frischfettabscheider arbeiten physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip. Zur Trennung von Fett/Öl vom Abwasser wird die unterschiedliche Dichte genutzt. Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm sinken nach unten und sammeln sich im Schlammsammelraum. Tierische und pflanzliche Fette/Öle besitzen eine geringere spezifische Dichte als Wasser und steigen somit nach oben und sammeln sich im Fettsammelraum. Die konische Ausbildung von Fett- und Schlammsammelraum ermöglicht ein effektives Sammeln von Fett und Schlamm auf engstem Raum. Durch die spezielle Anordnung und Ausbildung von Zu- und Ablaufgarnitur wird Fett und Schlamm im Fettabscheider zurückgehalten. Fett und Schlamm werden durch den herrschenden hydrostatischen Druck über die Abzugsvorrichtungen manuell und getrennt ohne Betriebsunterbrechung des Küchenbetriebs in bauseitige Sammelbehälter abgezogen.

2.2 Produktmerkmale

	Lipator-S-RM	Lipator-P-RM
Technische Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Edelstahl, Werkstoff 1.4301 ■ Integrierter Schlammfang ■ Fett- und Schlammraum konisch ausgebildet ■ Anlage geruchdicht ■ Getrennter Fett- und Schlammabzug ■ Krählwerk: langsam laufendes Rührwerk mit Abstreifern im oberen Konus (je nach Ausführung) ■ Elektrischer Heizstab und Isoliermatten ■ Steuerung mit Anschlusskabel und Schuko-stecker ■ Sammelbehälter für Fett und Schlamm (optional) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Polyethylen, Werkstoff PE-HD ■ Integrierter Schlammfang ■ Fett- und Schlammraum konisch ausgebildet ■ Anlage geruchdicht ■ Getrennter Fett- und Schlammabzug ■ Elektrischer Heizstab und Isoliermatten ■ Steuerung mit Anschlusskabel und Schuko-stecker ■ Sammelbehälter für Fett und Schlamm (optional)
Betriebsmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manueller Fett- und Schlammabzug über Kugelhähne ohne Betriebsunterbrechung ■ Automatische Steuerung des Krählwerks (je nach Ausführung) ■ Automatische Steuerung des Heizstabs zur Homogenisierung des Fetts 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manueller Fett- und Schlammabzug über Kugelhähne ohne Betriebsunterbrechung ■ Automatische Steuerung des Heizstabs zur Homogenisierung des Fetts

2.3 Ausstattung

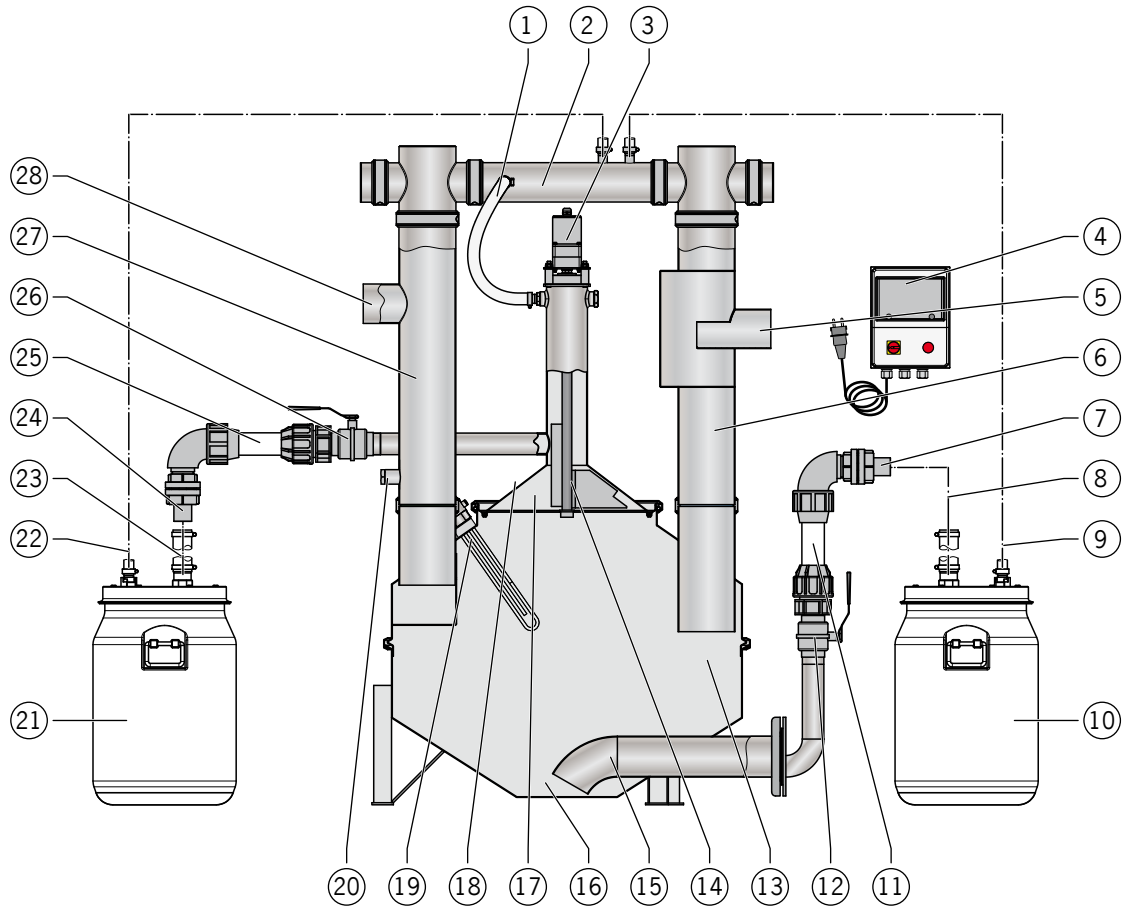




Abbildung: gestreckte Darstellung Lipator-S-RM NS 4

- | | |
|--|--|
| 1 = Konusentlüftung (Schlauch) | 15 = Schlamm-Absaugrohr |
| 2 = Lüftungsbrücke | 16 = Schlammsammelraum |
| 3 = Getriebemotor Krähwerk (je nach Ausführung) | 17 = Fettsammelraum |
| 4 = Steuerung | 18 = Isoliermatten (nicht dargestellt) |
| 5 = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung | 19 = Heizstab |
| 6 = Ablaufgarnitur | 20 = Anschluss Druckerhöhung |
| 7 = Anschlusskupplung Schlammabzug | 21 = Fett-Sammelbehälter (optional) |
| 8 = Anschlussschlauch Schlamm-Sammelbehälter (optional) | 22 = Entlüftung Fett-Sammelbehälter (Schlauch, optional) |
| 9 = Entlüftung Schlamm-Sammelbehälter (Schlauch, optional) | 23 = Anschlussschlauch Fett-Sammelbehälter (optional) |
| 10 = Schlamm-Sammelbehälter (optional) | 24 = Anschlusskupplung Fettabzug |
| 11 = Rohr Schlammabzug (transparent) | 25 = Rohr Fettabzug (transparent) |
| 12 = Kugelhahn Schlammabzug | 26 = Kugelhahn Fettabzug |
| 13 = Abscheidergehäuse | 27 = Zulaufgarnitur |
| 14 = Krähwerkswelle mit Abstreifer (je nach Ausführung) | 28 = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung |

Ziffern in Klammern „()“, siehe Ausstattung der Fettabscheideranlage (Beispiel Lipator-S-RM),  Seite 15 Abbildung „gestreckte Darstellung Lipator-S-RM NS 4“.

Ausstattung	Lipator-S-RM	Lipator-P-RM
(1) = Konusentlüftung (Schlauch)	●	●
(2) = Lüftungsbrücke	●	●
(3) = Getriebemotor Krähwerk (je nach Ausführung)*	●	–
(4) = Steuerung	●	●
(5) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung	●	●
(6) = Ablaufgarnitur	●	●
(7) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung	●	●
(8) = Anschlussschlauch Schlamm-Sammelbehälter (optional)**	●	●
(9) = Entlüftung Schlamm-Sammelbehälter (Schlauch, optional)**	●	●
(10) = Schlamm-Sammelbehälter (optional)**	●	●
(11) = Rohr Schlammabzug (transparent)	●	●
(12) = Kugelhahn Schlammabzug	●	●
(13) = Abscheidergehäuse	●	●
(14) = Krähwerkswelle mit Abstreifer (je nach Ausführung)*	●	–
(15) = Schlamm-Absaugrohr	●	●
(16) = Schlamm-Sammelraum	●	●
(17) = Fettsammelraum	●	●
(18) = Isoliermatten (nicht dargestellt)	●	●
(19) = Heizstab	●	●
(20) = Anschluss Druckerhöhung	●	●
(21) = Fett-Sammelbehälter (optional)**	●	●
(22) = Entlüftung Fett-Sammelbehälter (Schlauch, optional)**	●	●
(23) = Anschlussschlauch Fett-Sammelbehälter (optional)**	●	●
(24) = Anschlusskupplung Fettabzug	●	●
(25) = Rohr Fettabzug (transparent)	●	●
(26) = Kugelhahn Fettabzug	●	●
(27) = Zulaufgarnitur	●	●
(28) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung	●	●
<p>* Je nach Ausführung</p> <p>** Komponenten können unter Artikel-Nr. 0170.30.35 als komplettes Set mit Befestigungsmaterial und 2 Reserve-Sammelbehälter optional bei ACO bezogen werden,  Einführung „ACO Service“.</p>		

2.4 Produktidentifikation (Typenschild)

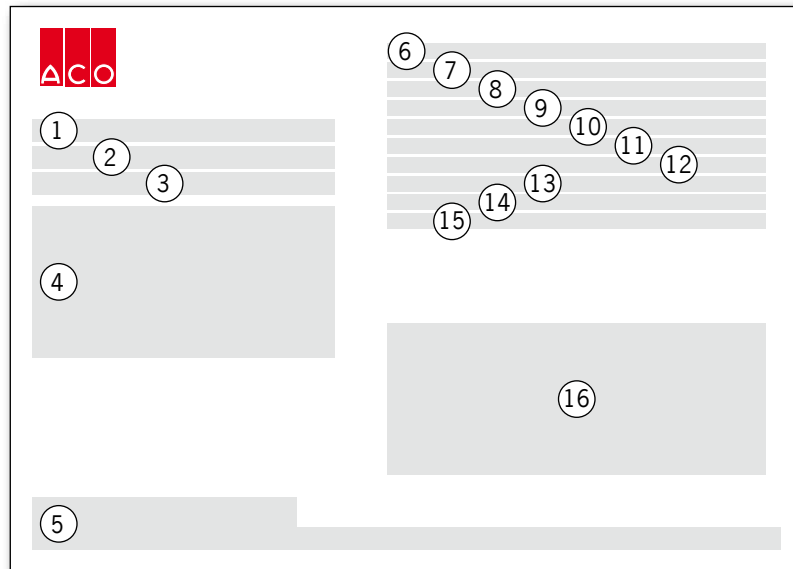


Abbildung: Typenschild

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 = Ausführung des Fettabscheiders (Typ) | 9 = Prüfzeichen/Zulassungs-Nr. |
| 2 = Baujahr (Woche/Jahr) | 10 = - |
| 3 = Artikel-Nr. | 11 = Fettabscheider-Inhalt kpl. |
| 4 = Prüf-/Konformitätskennzeichnung | 12 = - |
| 5 = Herstelleradresse | 13 = - |
| 6 = Fettabscheideranlage gemäß EN 1825-1 | 14 = Fremdüberwachung (Prüfstelle) |
| 7 = DOP-Nr. (Declaration of Performance) | 15 = Katalog-Nr. |
| 8 = Nenngröße | 16 = Seriennummer |

3 Installation

3.1 Übersicht der Arbeiten

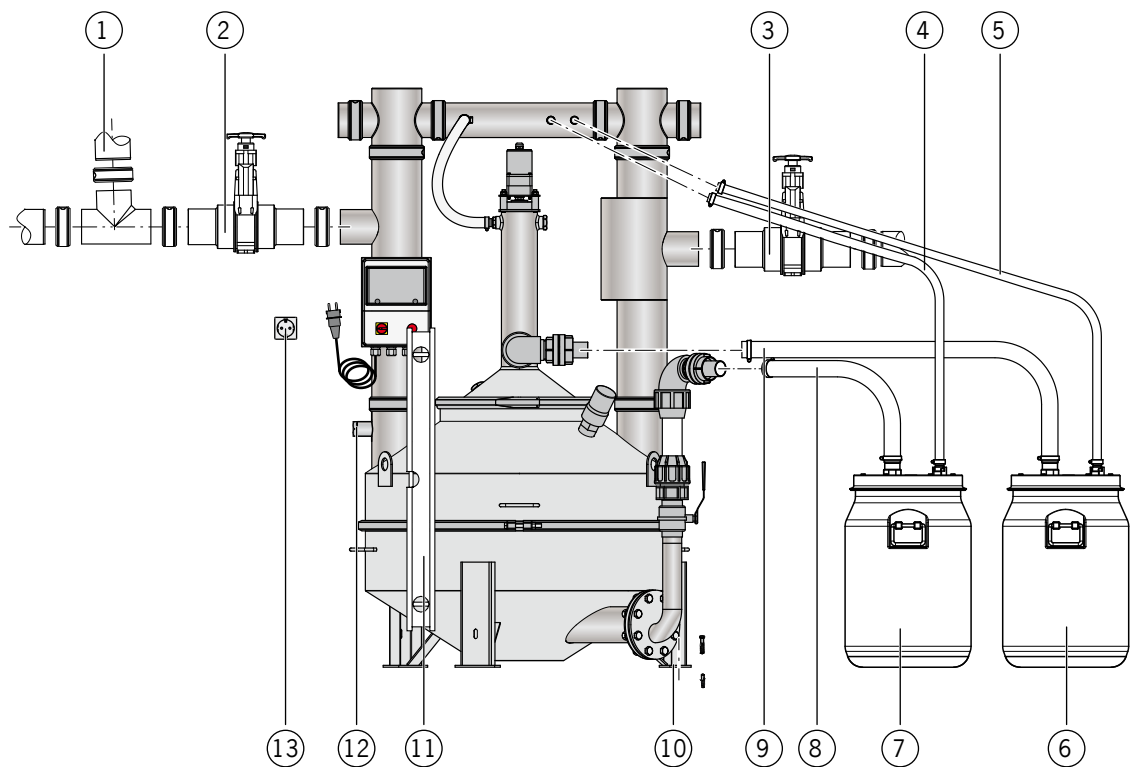


Abbildung: Lipator-S-RM

Pos.	Arbeiten
1	Bauseitige Entlüftungsleitung anschließen
2	Bauseitige Zulaufleitung mit Absperrschieber anschließen
3	Bauseitige Ablaufleitung mit Absperrschieber anschließen
4	Bauseitige Entlüftung Schlamm-Sammelbehälter anschließen
5	Bauseitige Entlüftung Fett-Sammelbehälter anschließen
6	Bauseitigen Fett-Sammelbehälter aufstellen
7	Bauseitigen Schlamm-Sammelbehälter aufstellen
8	Bauseitige Verbindung Schlamm-Sammelbehälter anschließen
9	Bauseitige Verbindung Fett-Sammelbehälter anschließen
10	Anlage gegen Auftrieb sichern
11	Anlage aufstellen und ausrichten
12	Teile Druckerhöhung montieren (optional)
13	Schukosteckdose installieren

3.2 Sanitärinstallation

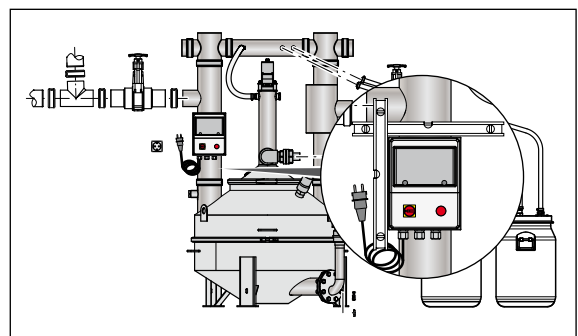
Nachfolgend: Ziffern in Klammern „(,)“,  Kap. 3.1 „Übersicht der Arbeiten“.

3.2.1 Anlage aufstellen, ausrichten und sichern

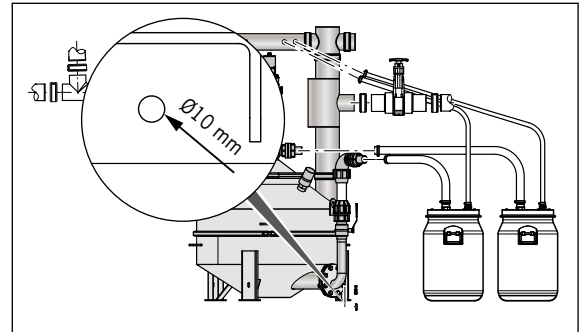
Anforderungen:

- Nicht in der Nähe von Aufenthaltsräumen und insbesondere von Fenstern an Gehwegen oder Lüftungsöffnungen zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen.
- Möglichst in der Nähe der Anfallstellen des Abwassers in gut belüfteten, frostfreien Räumen, Verkehrs- oder Lagerflächen. Gut zugänglich für Aufstellung, Bedienung, Entsorgung, Reinigung und Wartung. Freiraum ca. 600 mm rund um die Anlage für Bedienung und Wartung einhalten.
- Waagerechter Boden mit entsprechender Traglast (Tragfähigkeitsnachweis durch Statiker).
- Zur Geräuschdämmung können die Behälter auf schalldämmende Unterlagen (z. B. aus den Werkstoffen SBR oder NBR) aufgestellt werden.
- Anschlüsse für Frischwasser- und Entwässerungsleitungen sowie Elektroinstallation müssen vorhanden sein.
- Ablaufstellen, z. B. Bodenabläufe sind mit Geruchverschlüssen und erforderlichenfalls mit Eimern zu versehen, die zur Reinigung herausgenommen werden können.
- Sicherheit gegen Auftrieb frei aufgestellter Anlagen bei Überschwemmung oder Rückstau aus dem Entwässerungskanal. Liegt der Ruhewasserspiegel des Fettabscheiders unterhalb der Rückstauenebene, ist über eine nachgeschaltete Hebeanlage zu entwässern.
- Zur Auftriebssicherung der Anlage sind die an den Fusslaschen vorhandenen Bohrungen zu verwenden.

→ Anlage aufstellen und waagrecht/
senkrecht ausrichten (11).




- Behälter mit bauseitigem Befestigungsmaterial gegen Auftrieb sichern (10).





3.2.2 Bauseitige Leitungen anschließen

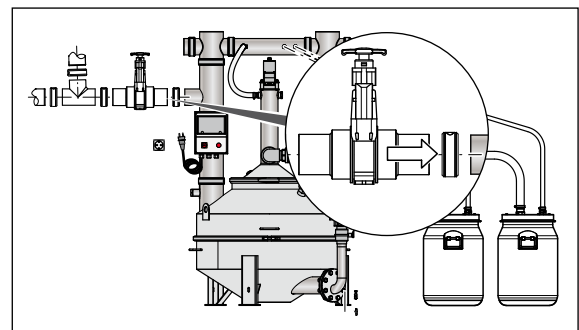
Zulaufleitung

Anforderungen:

- Abwasser ist der Fettabscheideranlage im freien Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zuzuführen. Ist dies nicht möglich, wird der Einsatz von ACO Vorbehälteranlagen mit Verdrängerpumpen empfohlen.
- Der Übergang von Fallleitungen in horizontale Leitungen ist mit zwei 45°-Rohrbögen und einem mindestens 250 mm langen Zwischenstück (gleichwertig Rohrbögen mit entsprechend großem Radius) auszuführen. Anschließend ist in Fließrichtung eine Beruhigungsstrecke vorzusehen, deren Länge mindestens der 10-fachen Nennweite in mm des Zulaufrohres der Fettabscheideranlage entspricht.
- Absperrschieber zwecks Durchführung der Druckerhöhung einbauen (Druckerhöhung,  Kap. 6.2 „Innendruck Abscheidergehäuse erhöhen“).
- Zulaufleitung aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

Nennweite des Anschlussstutzens gemäß Nenngröße,  Kap. 7 „Technische Daten“.

-  Absperrschieber können optional von ACO bezogen werden,  Einführung „ACO Service“.
- Bauseitige Zulaufleitung mit Absperrschieber anschließen (2).

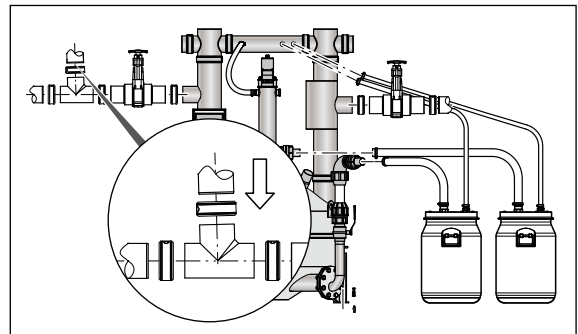


Entlüftungsleitung

Anforderungen:


- Entlüftungsleitung bis über das Dach führen. Anschlussleitungen länger als 5 m gesondert entlüften.
- Hat die Zulaufleitung oberhalb der Fettabscheideranlage über 10 m Länge keine gesondert entlüftete Anschlussleitung, so ist diese so nah wie möglich an der Fettabscheideranlage mit einer zusätzlichen Lüftungsleitung zu versehen.
- Belüftungsventile sind in rückstaugefährdeten Bereichen und für die Lüftung der Fettabscheideranlage unzulässig.
- Entlüftungsleitungen aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

→ Bauseitige Entlüftungsleitung anschließen (1).



Ablaufleitung

Anforderung:


Absperrschieber zwecks Durchführung der Druckerhöhung einbauen (Druckerhöhung,  Kap. 6.2 „Innendruck Abscheidergehäuse erhöhen“).

Empfehlung:

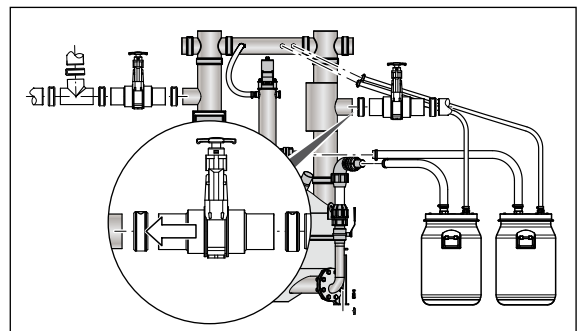
Ablaufleitung aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

Nennweite des Anschlussstutzens gemäß Nenngröße,  Kap. 7 „Technische Daten“.




Absperrschieber können optional von ACO bezogen werden,  Einführung „ACO Service“.

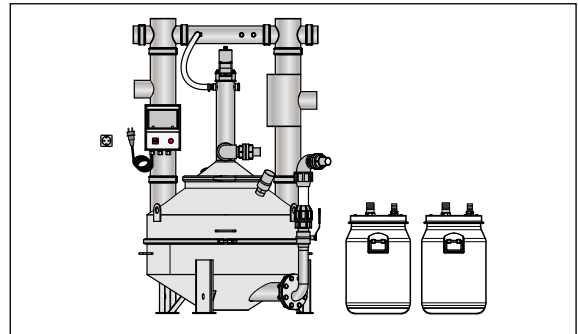
→ Bauseitige Ablaufleitung mit Absperrschieber anschließen (3).



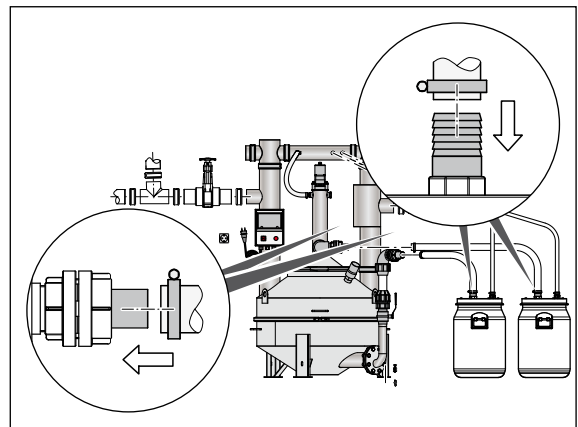
3.2.3 Sammelbehälter aufstellen und anschließen

Sammelbehälter für Fett und Schlamm inklusive Schläuchen und Befestigungsmaterial können unter Artikel-Nr. 0170.30.35 als komplettes Set optional bei ACO bezogen werden,  Einführung „ACO Service“. Dabei werden Schläuche und Befestigungsmaterial lose geliefert.

- Sammelbehälter in unmittelbarer Nähe der Anlage aufstellen (6 + 7).

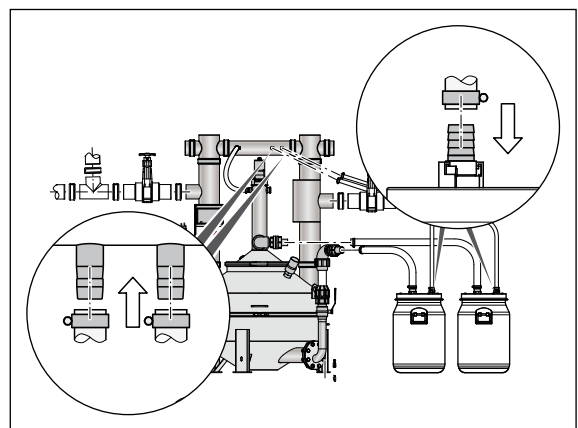


- Schlauch Ø50 mm (1.500 mm lang) auf Schlauchtülle der „Anschlusskupplung Fettabzug“ und Schlauchtülle „Fett-Sammelbehälter“ schieben und mit Schlauchschellen befestigen (9).
- Schlauch Ø50 mm (1.500 mm lang) auf Schlauchtülle der „Anschlusskupplung Schlammabzug“ und Schlauchtülle „Schlamm-Sammelbehälter“ schieben und mit Schlauchschellen befestigen (8).





ACHTUNG Werden an den Schlauchtüllen „Lüftungsbrücke“ keine Entlüftungsschläuche angeschlossen, so müssen diese bauseitig geruchdicht verschlossen werden.

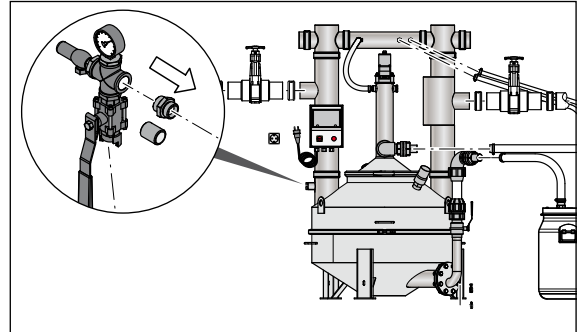
- Schlauch DN 25 (2.500 mm lang) auf Schlauchtülle „Lüftungsbrücke“ und Schlauchtülle „Fett-Sammelbehälter“ schieben und mit Schlauchschellen befestigen (5).
- Schlauch DN 25 (2.500 mm lang) auf Schlauchtülle „Lüftungsbrücke“ und Schlauchtülle „Schlamm-Sammelbehälter“ schieben und mit Schlauchschellen befestigen (4).



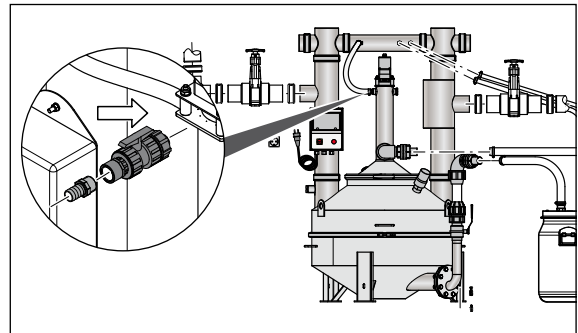
3.2.4 Teile Druckerhöhung montieren

 Bauteile zur „Druckerhöhung“ können optional von ACO bezogen werden,
 Einführung „ACO Service“.

→ Überdrucksicherheitseinheit am Anschluss „Druckerhöhung“ montieren (12).



- Schlauchklemme lösen und Schlauch von Schlauchtülle der „Konusentlüftung“ abziehen.
- Schlauchtülle demontieren und seitlich lagern.
- Kugelhahn an Anschluss „Konusentlüftung“ montieren.
- Schlauchtülle in Muffe Kugelhahn eindichten.
- Schlauch auf Schlauchtülle schieben und mit Schlauchschelle befestigen.




3.3 Elektroinstallation



WARNUNG

Stromschlaggefahr bei unsachgemäßer Elektroinstallation

- Die Steuerung darf erst nach Abschluss der Sanitärinstallation und Elektroinstallation an die Stromversorgung angeschlossen werden.
- Elektrische Anschlüsse dürfen gemäß DIN EN 12056 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Elektrische Anschlüsse sind gemäß Stromlaufplan durchzuführen,  produktbegleitende Unterlagen: „Stromlaufplan der Steuerung“.

3.3.1 Elektrische Daten

Kenndaten	
Leistung	1,50 kW (1,75 kW bei Ausführung mit Krählwerk)
Stromversorgung	230 V/50 Hz
Absicherung bauseits	16 A (träge) bzw. gemäß Vorortbedingungen
Schutzart	Steuerung IP 55

3.3.2 Elektroinstallation


- Schukosteckdose für Steuerung gemäß Angaben des Herstellers installieren.
- Sammelstörmeldung einrichten. Steuerung für Krählwerk besitzt einen potentialfreien Kontakt zur Übertragung einer Störmeldung. Zur Weiterleitung des potentialfreien Kontaktes ist eine Leitung in der Steuerung anzuklemmen.

4 Betrieb






VORSICHT

Infektionsgefahr bei Kontakt mit Abwasser

- Schutzausrüstungen tragen,  Kap. 1.5 „Persönliche Schutzausrüstungen“.

4.1 Inbetriebnahme

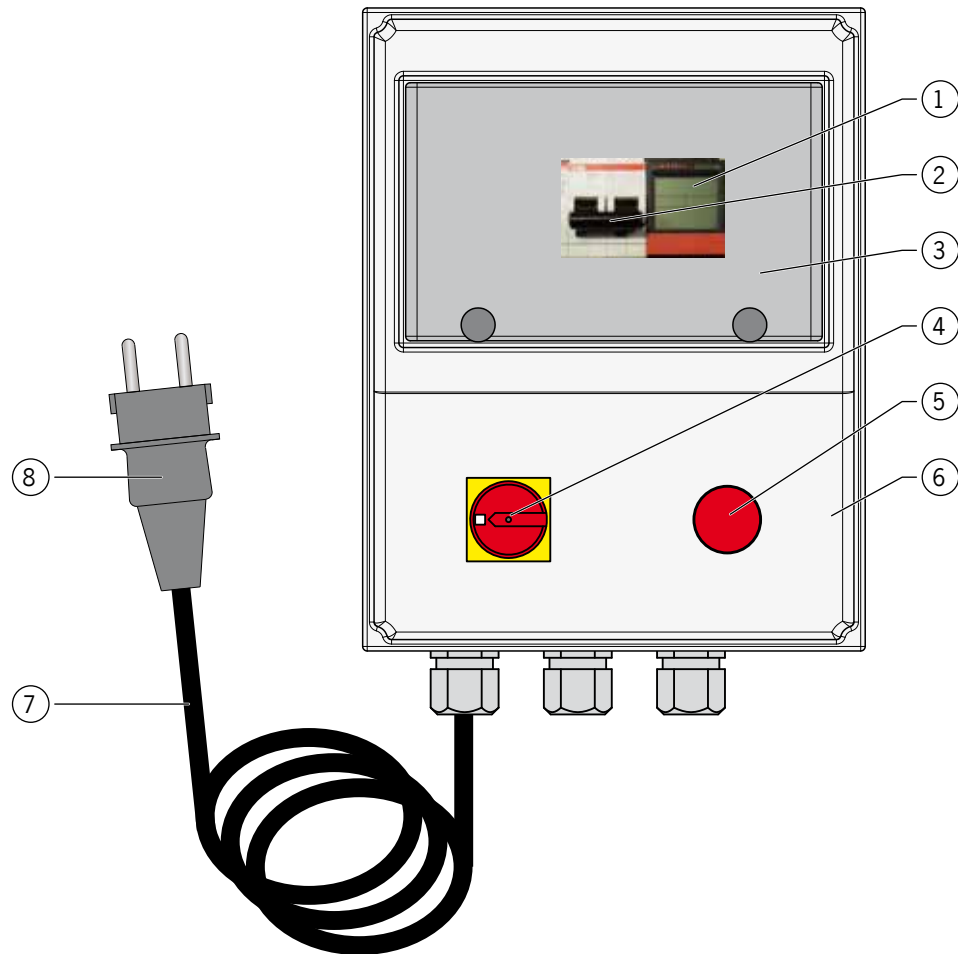
Nach dem Einbau und vor der Inbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“.

- Fettabscheideranlage reinigen.
- Steuerung mit der elektrischen Versorgung verbinden (Hauptschalter einschalten).
- Sicherungsautomat einschalten und Automatikbetrieb einstellen,  Kap. 4.2. „Steuerung Krähwerk und Heizstab“ bzw.  Kap. 4.3. „Steuerung Heizstab“.
- Heiztemperatur am Heizstab auf max. 65 ° einstellen.
- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) über die Zulaufleitung mit Frischwasser (Wasservorlage) befüllen.
- Schieber (falls vorhanden) in Zu- und Ablaufleitung öffnen.
- Fettabscheideranlage und alle Rohr- und Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

4.2 Steuerung Krähwerk und Heizstab

Steuerung zu Lipator-S-RM mit Krähwerk und Heizstab.

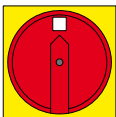


4.2.1 Bedien- und Anzeigeelemente



- 1 = Zeitschaltuhr (unterhalb der Klappe)
- 2 = Sicherungsautomat Krähwerk (unterhalb der Klappe)
- 3 = Klappe
- 4 = Hauptschalter

- 5 = Leuchte rot: Störungsanzeige
- 6 = Gehäuse
- 7 = Anschlusskabel
- 8 = Schukostecker

4.2.2 Funktion der Bedien- und Anzeigeelemente

Element	Funktion/ Bedeutung	Erklärung
	Stromversorgung steuern	Mit dem Hauptschalter in Stellung „I“ wird die elektrische Ausrüstung allpolig mit der elektrischen Versorgung verbunden.
	Start- und Endzeit Krühlwerk Start- und Endzeit Heizstab	An der Zeitschaltuhr werden die Start- und Endzeiten von Krühlwerk und Heizstab eingegeben. Die Zeitschaltuhr steuert dann automatisch den Betrieb von Krühlwerk und Heizstab.
	Störung Anzeige Störung	Mit der Leuchte wird die Störung am Krühlwerk (Motorschutz) angezeigt.

4.2.3 Krühlwerk und Heizstab einstellen

Im Auslieferungszustand sind noch keine Zeiten an der Zeitschaltuhr eingegeben.




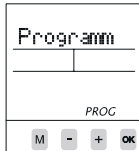


Empfehlung:

- Krühlwerk läuft und steht im Wechsel: 2 Std. Ein/1 Std. Aus
- 1 Stunde Heizen vor geplantem Fettabzug





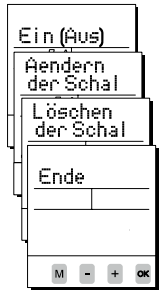
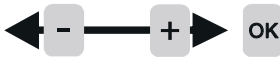


→ Zeiten einstellen:

ACHTUNG

- Kanal A: Zeiten für Krühlwerk
- Kanal B: Zeiten für Heizstab
- Schaltzeiten sind für jeden Wochentag und jeweils für EIN und AUS einzugeben

Schritte	Display
<p> 1 Sekunde (Automatikmodus)</p>	
<p> (Eingabemodus)</p>	
<p></p>	

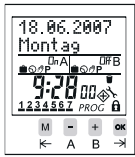


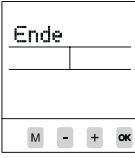
Schritte	Display
OK	-
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> Kanal A <hr/> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: small;">PROG</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">M - + OK</p> </div> <div style="font-size: x-small;">bzw.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> Kanal B <hr/> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: small;">PROG</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">M - + OK</p> </div> </div>
OK	-
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> Ein <hr/> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: small;">PROG</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">M - + OK</p> </div> <div style="font-size: x-small;">bzw.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> Aus <hr/> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: small;">PROG</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">M - + OK</p> </div> </div>
OK	-
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin: auto;"> Montag <hr/> <div style="text-align: center; font-size: x-small;">DnA</div> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">M - + OK</p> </div>
OK	-
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 80%; margin: auto;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Ja</div> <div style="font-size: x-small;">bzw.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Nein</div> </div>
OK	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin: auto;"> Ja Montag <hr/> <div style="text-align: center; font-size: x-small;">DnA</div> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">M - + OK</p> </div>
OK	-
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin: auto;"> Zeit Stunde <hr/> <div style="text-align: center; font-size: x-small;">DnA</div> <hr/> <div style="text-align: center; font-size: 2em;">0:00</div> <div style="text-align: center; font-size: x-small;">1 2 3 4 5 6 7 PROG</div> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">M - + OK</p> </div>
OK	-
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin: auto;"> Zeit Stunde <hr/> <div style="text-align: center; font-size: x-small;">DnA</div> <hr/> <div style="text-align: center; font-size: 2em; border: 2px solid red; padding: 2px;">7:00</div> <div style="text-align: center; font-size: x-small;">1 2 3 4 5 6 7 PROG</div> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">M - + OK</p> </div> <p style="margin-left: 20px;">z. B.</p>
OK	-
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80%; margin: auto;"> Zeit Minute <hr/> <div style="text-align: center; font-size: x-small;">DnA</div> <hr/> <div style="text-align: center; font-size: 2em;">7:00</div> <div style="text-align: center; font-size: x-small;">1 2 3 4 5 6 7 PROG</div> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">M - + OK</p> </div>
OK	-

Schritte	Display
	 z. B.
	-
	
	
 (Automatikmodus)	-


Eingestellte Werte können handschriftlich eintragen werden:

Wochentag	Startzeit Kühlwerk [h]	Endzeit Kühlwerk [h]	Startzeit Heizstab [h]	Endzeit Heizstab [h]
Montag				
Dienstag				
Mittwoch				
Donnerstag				
Freitag				
Samstag				
Sonntag				
Montag				
Dienstag				
Mittwoch				
Donnerstag				
Freitag				
Samstag				
Sonntag				

Zeiten löschen

Schritte	Display
<p>OK 1 Sekunde</p>	
<p>M</p>	
<p>OK</p>	<p>-</p>
<p>- +</p>	
<p>OK</p>	<p>-</p>
<p>- +</p>	
<p>OK</p>	<p>-</p>

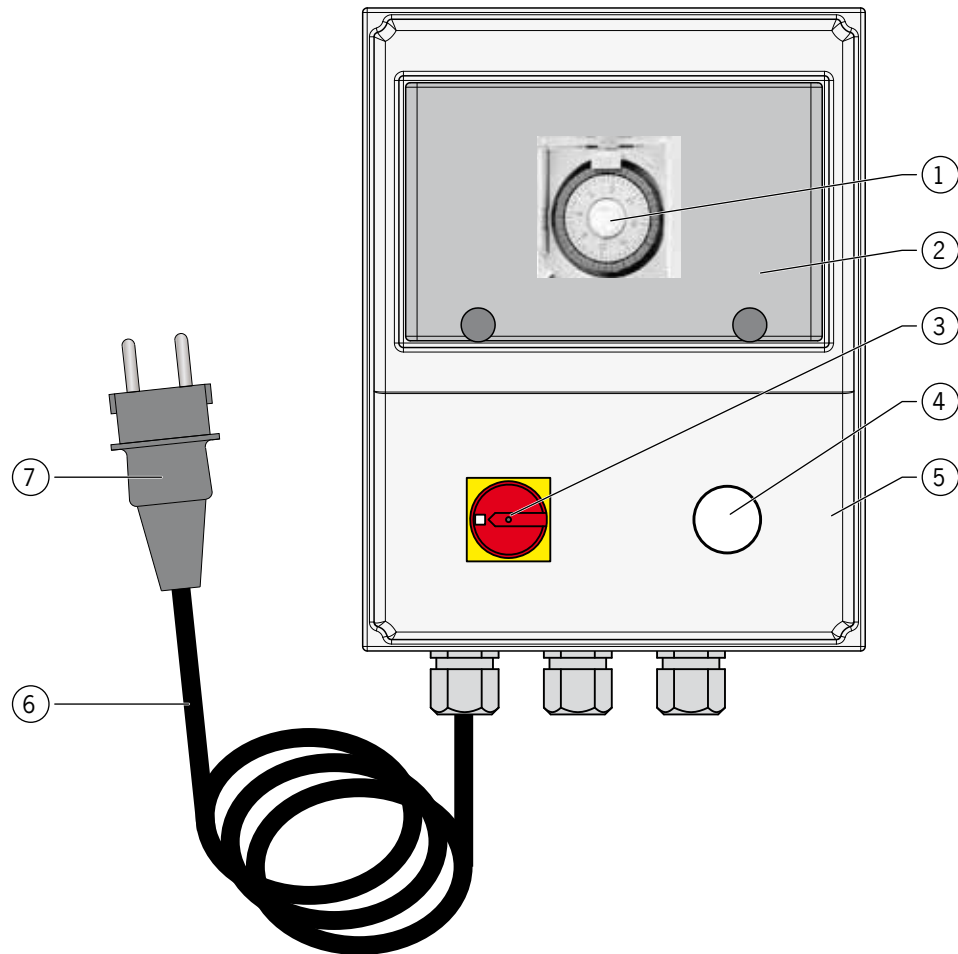
4.2.4 Stromlaufplan

Der Stromlaufplan liegt der Steuerung bei und kann bei Verlust von ACO Service nachgefordert werden,  Kap. Einführung „ACO Service“.

4.3 Steuerung Heizstab

Steuerung zu Lipator-S-RM ohne Krählwerk und Lipator-P-RM.

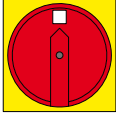


4.3.1 Bedien- und Anzeigeelemente



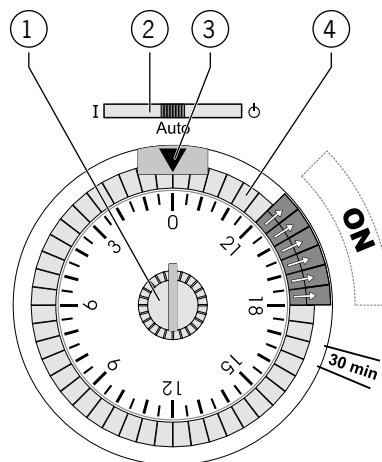
- 1 = Zeitschaltuhr (unterhalb der Klappe)
- 2 = Klappe
- 3 = Hauptschalter
- 4 = Leuchte weiß: Betriebsanzeige

- 5 = Gehäuse
- 6 = Anschlusskabel
- 7 = Schukostecker

4.3.2 Funktion bzw. Bedeutung der Bedien- und Anzeielemente


Element	Funktion/ Bedeutung	Erklärung
	Stromversorgung steuern	Mit dem Hauptschalter in Stellung „I“ wird die elektrische Ausrüstung allpolig mit der elektrischen Versorgung verbunden.
	Startzeiten und Heizdauer Heizstab	An der Zeitschaltuhr werden die Startzeiten und die Heizdauer des Heizstabs eingegeben. Die Zeitschaltuhr steuert dann automatisch den Betrieb des Heizstabs.
Betrieb 	Anzeige Betrieb Heizstab	Mit der Leuchte wird der Betrieb des Heizstabs angezeigt.

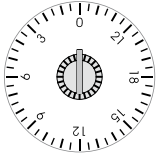


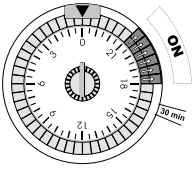
4.3.3 Bedienung Zeitschaltuhr



- 1 = Drehknopf
- 2 = Schieberegler

- 3 = Bezugspunkt der Tageszeit
- 4 = verstellbare Stifte


Element	Funktion/ Bedeutung	Erklärung
	Schaltprogramm einstellen	Mit dem Schieberegler in Stellung „I“ wird der Ausgang der Zeitschaltuhr auf „Dauer-EIN“ geschaltet. Mit dem Schieberegler in Stellung „AUTO“ wird der Ausgang der Zeitschaltuhr gemäß dem eingestellten Programm geschaltet. Mit dem Schieberegler in Stellung „⊕“ wird der Ausgang der Zeitschaltuhr auf „Dauer-AUS“ geschaltet.

Element	Funktion/ Bedeutung	Erklärung
	Tageszeit einstellen	Mit dem Drehknopf wird die aktuelle Tageszeit eingestellt. Zeitraster: 15 Minuten-Takt. ACHTUNG Drehrichtung:  
	Betriebsdauer einstellen	Durch Drücken der Stifte nach außen, wird die Betriebsdauer eingestellt. Der Ausgang der Zeitschaltuhr ist für diese Zeit auf „Dauer-EIN“ geschaltet, z. B. von 18 Uhr bis 21 Uhr. Zeitraster: 30 Minuten

4.3.4 Automatische Steuerung Heizstab einstellen

Im Auslieferungszustand sind noch keine Zeiten an der Zeitschaltuhr eingegeben.


Empfehlung: 1 Std. Heizen vor geplantem Fettabzug

→ Zeiten einstellen,  Kap. 4.3.3 „Bedienung Zeitschaltuhr“.

Werte können handschriftlich eintragen werden:

Wochentag	Startzeit Heizstab [h]	Endzeit Heizstab [h]
Montag		
Dienstag		
Mittwoch		
Donnerstag		
Freitag		
Samstag		
Sonntag		

4.3.5 Stromlaufplan



Der Stromlaufplan liegt der Steuerung bei und kann bei Verlust von ACO Service nachgefordert werden,  Kap. Einführung „ACO Service“.

4.4 Fett und Schlamm abziehen

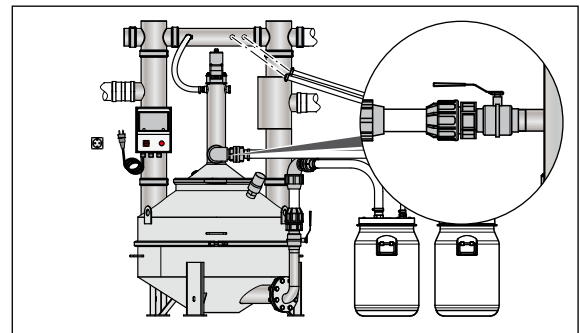
Fett- und Schlammabzug nach Bedarf durchführen. Häufigkeit richtet sich nach Art, Menge und Zustandsform der anfallenden Abwasserinhaltsstoffe.

ACHTUNG

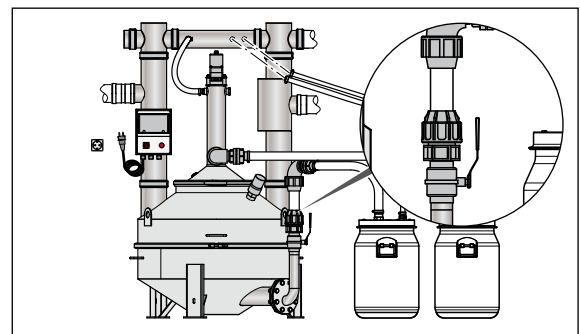
- Vor dem Abzug Füllstand im Sammelbehälter prüfen: ausreichend Platz für Abzugsvolumen muss vorhanden sein.
- Schlamm zeitversetzt nach dem Fettabzug abziehen.
- Erfolgt nach dem Fett- und/oder Schlammabzug für längere Zeit kein Abwasserzulauf in die Fettabscheideranlage, ist der bei dem Abzug entstandene Inhaltsverlust durch entsprechenden Wasserzulauf über die Zulaufleitung wieder auszugleichen.

 ACO Sammelbehälter haben einen Deckel mit einer Plexiglasscheibe. Füllstände können somit einfach und ohne Geruchsbelästigung geprüft werden. Sammelbehälter können optional von ACO bezogen werden,  Kap. 3.2.3 „Sammelbehälter aufstellen und anschließen“.



- Kugelhahn „Fettabzug“ öffnen.
- Fettabzug im Glasrohr „Fettabzug“ beobachten.
- Sieht man im Glasrohr wieder überwiegend Anteile aus der „Wasserphase“, Kugelhahn „Fettabzug“ wieder schließen.



- Kugelhahn „Schlammabzug“ öffnen.
- Schlammabzug im Glasrohr „Schlammabzug“ beobachten.
- Sieht man im Glasrohr wieder überwiegend Anteile aus der „Wasserphase“, Kugelhahn „Schlammabzug“ wieder schließen.



4.5 Wechsel des Sammelbehälters

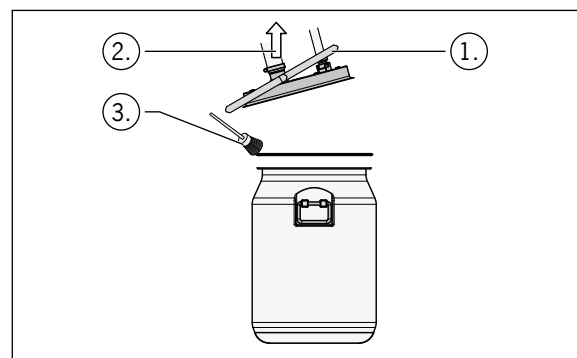
 Beschreibung gilt bei Verwendung von ACO Sammelbehältern. Sammelbehälter können optional von ACO bezogen werden,  Kap. 3.2.3 „Sammelbehälter aufstellen und anschließen“.

Nach Erreichen des maximalen Füllstands im Sammelbehälter (Prüfung über den Plexiglasdeckel), ist ein Wechsel durchzuführen.

Durchführung

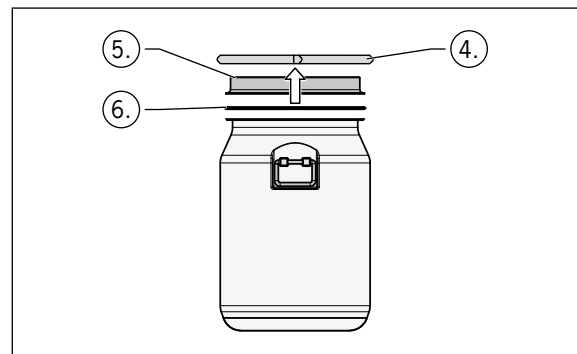
Vollen Sammelbehälter:

- Spannring lösen (1).
- Deckeleinheit abheben (2).
- Dichtring reinigen und seitlich lagern (3).

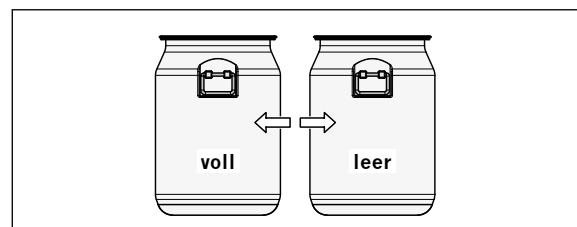


Leeren Sammelbehälter:

- Spannring lösen und seitlich lagern (4).
- Deckel abheben und seitlich lagern (5).
- Dichtring abheben und seitlich lagern (6).

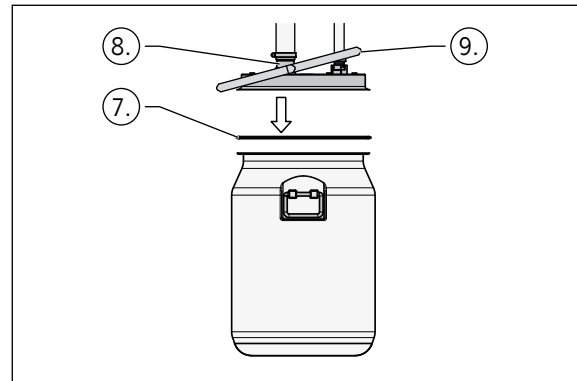


- Vollen Sammelbehälter gegen leeren Sammelbehälter tauschen.



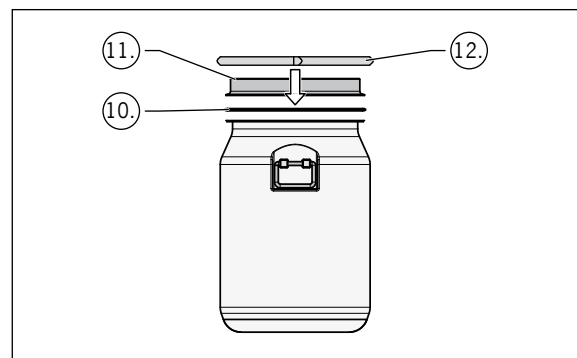
Leeren Sammelbehälter:

- Dichtring zentriert auflegen (7).
- Deckeleinheit auflegen (8).
- Spannring anlegen und Deckeleinheit mit Sammelbehälter verspannen (9).



Vollen Sammelbehälter:

- Dichtring zentriert auflegen (10).
- Deckel auflegen (11).
- Spannring anlegen und Deckel mit Sammelbehälter verspannen (12).




- Sammelbehälterinhalt zeitnah entsorgen lassen.
- Datum und Anschrift des Entsorgungsunternehmens im Betriebstagebuch eintragen.


Wechsel des Sammelbehälters ist beendet.

4.6 Prüfungen

- Füllstand in Sammelbehältern prüfen.
- Betriebsabläufe prüfen: Fett- und Schlammabzug, Heizen und Lauf des Krählerwerks (je nach Ausführung).
- Einrichtung für Probenahme reinigen.

5 Regelmäßige Prüfung und Wartung

ACO empfiehlt den Abschluss eines Wartungsvertrags. Damit ist die fachgerechte und termingerechte Durchführung der Wartungen durch ACO Produktspezialisten gewährleistet,  Einführung „ACO Service“.

Erforderliche Qualifikationen für Prüfung und Wartung,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“.

Prüfungen, Wartungen und Prüfergebnisse im Betriebstagebuch eintragen:

- Inspektionen durch den Betreiber
- Probenahmen
- Messung: Wasserverbrauch, pH-Wert und Temperatur
- Wartungen und Generalinspektionen
- Entsorgungen (Entleerung und Reinigung)

ACHTUNG Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, darf die Fettabscheideranlage erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn diese beseitigt sind.

5.1 Tägliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber:

- Fettabscheideranlage auf äußere Schäden prüfen.
- Verunreinigungen im Grobfang der Zulaufleitung entfernen (falls vorhanden).

5.2 Wöchentliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber:

- Fettabscheideranlage, Anschlüsse, mechanische und elektrische Komponenten auf äußere Schäden prüfen.
- Füllstand in Sammelbehältern prüfen.
- Betriebsabläufe prüfen: Fett- und Schlammabzug, Heizen und Lauf des Krählwerks (je nach Ausführung).

5.3 Jährliche Wartung

Prüfungen (nach vorheriger Entleerung und Reinigung) durch eine sachkundige Person. Je nach Ausführung der Fettabscheideranlage können einzelne Schritte entfallen:

- Zustand und Funktion von Fett- und Schlammabzug prüfen.
- Zustand und Funktion vom Krählwerk prüfen.
- Innenwandflächen des Abscheidergehäuses auf Korrosion prüfen.
- Zustand und Funktion der Einbauteile, z. B. Zulaufgarnitur prüfen.
- Funktion der Installationen von elektrischen Komponenten, z. B. Heizstab prüfen.
- Funktion der Steuerung und der automatischen Betriebsabläufe prüfen.
- Reinigung der Probenahmeeinrichtung bei Bedarf.

5.4 5-Jahres Generalinspektion

Prüfungen (nach vorheriger Entleerung und Reinigung) durch eine fachkundige Person vor Inbetriebnahme und danach spätestens alle 5 Jahre:

- Bemessung der Fettabscheideranlage prüfen.
- Baulicher Zustand und Dichtheit der Fettabscheideranlage gemäß DIN 4040-100 prüfen.
- Zustand der Innenwandflächen, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen prüfen.
- Ordnungsgemäße Ausführung der Lüftungsleitung der Fettabscheideranlage als Lüftungsleitung über Dach gemäß DIN EN 1825-2 prüfen.
- Vollständigkeit und Plausibilität der Eintragungen im Betriebstagebuch prüfen, z. B. Nachweise der ordnungsgemäßen Entsorgung, entnommene Inhaltsstoffe, Probenahmen.
- Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen prüfen, z. B. Genehmigungen, Entwässerungspläne, Gebrauchsanleitung.

6 Störungsbehebung





WARNUNG

Stromschlaggefahr

- Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Steuerung vor der Störungsbehebung von der Stromversorgung trennen.


VORSICHT


Überflutung und Infektionsgefahr bei unsachgemäßer Sanitärinstallation


- Arbeiten an den sanitären Einrichtungen dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“.
- Kontakt mit Abwasser vermeiden und Schutzausrüstungen tragen,  Kap. 1.5 „Persönliche Schutzausrüstungen“.
- Arbeiten an den Anschlüssen und Leitungen nur im drucklosen Zustand durchführen.

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

- Motor abkühlen lassen.



Anzeige von Störungen (Steuerung),  Kap. 4.2 „Steuerung Krählerwerk und Heizstab“.

Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb sind ausschließlich Original-Ersatzteile von ACO zulässig,  Einführung „ACO Service“.

Für Reparaturen und Ersatzteilbestellungen: Serien- und Artikelnummer angeben,  Kap. 2.4 „Produktidentifikation (Typenschild)“.


6.1 Fehlersuche

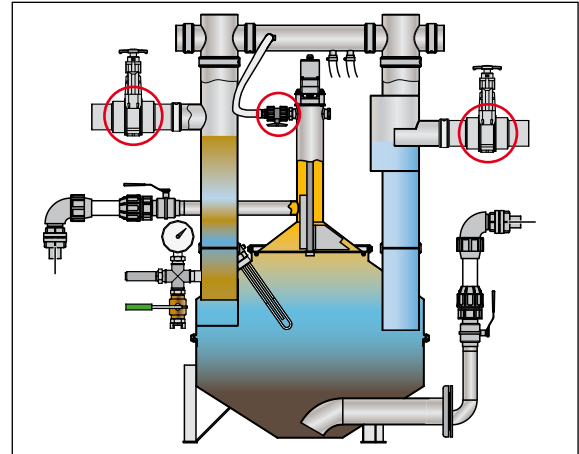
Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Störung	Ursache(n)	Maßnahme
Kein Fettabzug	Wasserstand zu niedrig	Wasserstand bis Rohrsohle Ablauf ausgleichen
	Fett nicht fließfähig	Temperatureinstellung bzw. Heizstab kontrollieren ggf. austauschen Innendruck erhöhen,  Kap. 6.2. „Innendruck Abscheidergehäuse erhöhen“
Kein Schlammabzug	Wasserstand zu niedrig	Wasserstand bis Rohrsohle Ablauf ausgleichen
	Schlamm nicht fließfähig	Innendruck erhöhen,  Kap. 6.2. „Innendruck Abscheidergehäuse erhöhen“
Kein Krählerlauf	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatischer Betrieb an der Zeitschaltuhr ist nicht eingestellt	Automatischen Betrieb einstellen
	Sicherungsautomat „Krähler“ hat ausgelöst	Sicherungsautomat wieder einschalten. Bei erneutem Auslösen, Krähler (4) kontrollieren ggf. defekte Teile austauschen
Kein Heizen	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatischer Betrieb an der Zeitschaltuhr ist nicht eingestellt	Automatischen Betrieb einstellen
Geruchbelästigung im Normalbetrieb	Spannringverbindungen am Abscheider bzw. Sammelbehälter fehlerhaft	Spannringverbindungen kontrollieren ggf. defekte Teile austauschen
Steuerung	Steuerung ist ausgeschaltet	Steuerung einschalten
	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Programmfehler	Einstellung Zeitschaltuhr prüfen

6.2 Innendruck Abscheidergehäuse erhöhen

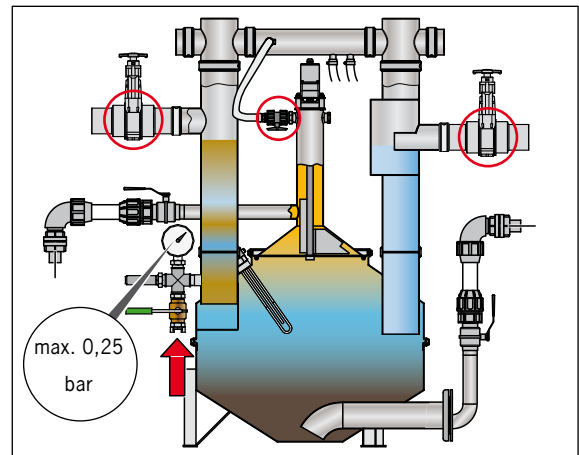
ACHTUNG Absperrorgane für Normalbetrieb wieder öffnen.

- Absperrorgane  schließen:
 - Absperrschieber in Zu- und Ablaufleitung
 - Kugelhahn Konusentlüftung
- Kugelhahn des nicht funktionierenden Abzugs (Fett- oder Schlammabzug) öffnen.



- Durch Zugabe von Wasser (z. B. über angeschlossene Handmembranpumpe) Innendruck auf max. 0,25 bar erhöhen.

ACHTUNG Funktioniert Abzug immer noch nicht, ACO Service kontaktieren.



7 Technische Daten

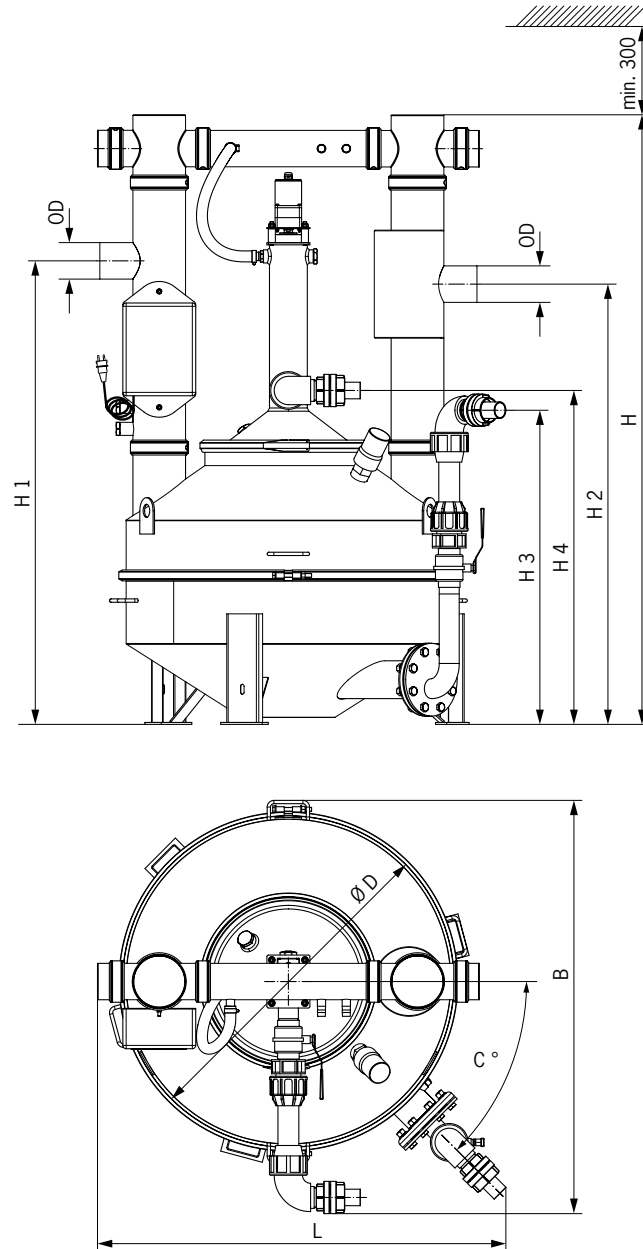
7.1 Kenndaten Lipator-S-RM

Nenn- größe	Nenn- weite	Größtes Einzelteil		Inhalt	Gewicht	
		Abmessungen ØD x H	Gewicht		Leer	Gefüllt
NS	DN	[mm]	[kg]	[l]	[kg]	[kg]
2	100	Ø750 x 880	50	220	150	370
4	100	Ø980 x 445	45	480	190	670
10	150	Ø1.500 x 650	95	1.400	300	1.700
20	200	Ø1.750 x 775	120	2.020	360	2.380
25	200	Ø1.750 x 775	120	2.260	360	2.620

7.2 Kenndaten Lipator-P-RM

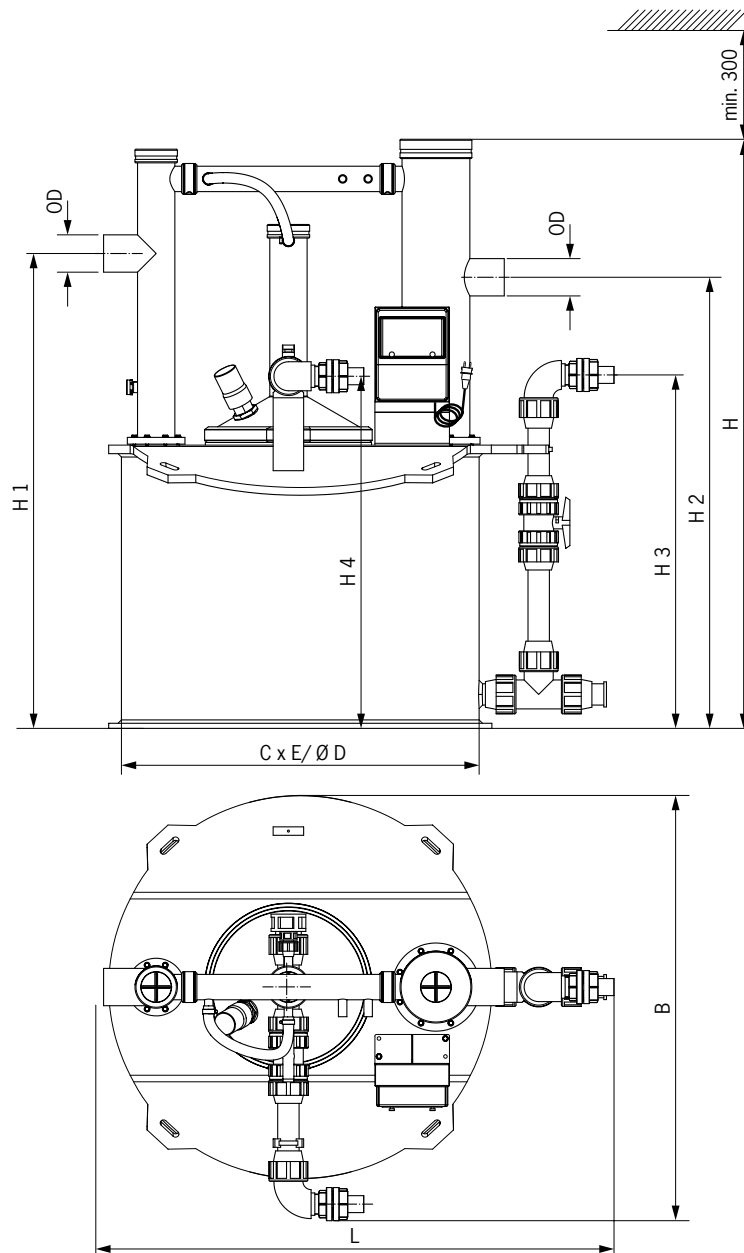
Nenn- größe	Nenn- weite	Größtes Einzelteil		Inhalt	Gewicht	
		Abmessungen L x B x H/ØD x H	Gewicht		Leer	Gefüllt
NS	DN	[mm]	[kg]	[l]	[kg]	[kg]
1	100	880 x 660 x 1.830	30	150	70	220
2	100	1.750 x 700 x 1.980	65	450	100	550
4	100	Ø1.265 x 860	80	570	150	720
10	150	Ø1.660 x 660	120	1.570	280	1.850
20	200	Ø1.920 x 700	160	2.250	340	2.590
25	200	Ø1.920 x 700	160	2.500	370	2.870

7.3 Abmessungen Lipator-S-RM



Nenn- größe	Nenn- weite	Abmessungen									
		OD	L	B	C	ØD	H1	H2	H3	H4	H
NS	DN	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	100	110	1.170	970	115	640	1.300	1.230	960	1.050	1.700
4	100	110	1.235	1.300	45	980	1.400	1.330	950	1.010	1.850
10	150	160	1.710	1.670	45	1.500	1.800	1.730	950	1.380	2.200
20	200	200	1.950	1.880	45	1.750	1.900	1.830	940	1.490	2.320
25	200	200	1.950	1.880	45	1.750	2.000	1.930	940	1.590	2.420

7.4 Abmessungen Lipator-P-RM



Nenn- größe NS	Nenn- weite DN	Abmessungen [mm]										
		OD	L	B	C	E	ØD	H1	H2	H3	H4	H
1	100	110	1.020	830	660	660	-	1.510	1.440	1.040	1.210	1.830
2	100	110	1.740	850	1.060	700	-	1.580	1.510	1.020	1.365	1.980
4	100	110	1.500	1.270	-	-	1.055	1.400	1.330	1.060	1.030	1.830
10	150	160	1.990	1.530	-	-	1.525	1.800	1.730	1.060	1.375	2.210
20	200	200	2.240	1.910	-	-	1.775	1.900	1.830	1.060	1.435	2.320
25	200	200	2.240	1.910	-	-	1.775	2.000	1.930	1.060	1.535	2.420

Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll

Inbetriebnahme und Einweisung einer hierfür fachkundigen Person erfolgt im Beisein des Abnahmeberechtigten und des Anlagenbetreibers.

Datum der Inbetriebnahme: _____

Datum der Übergabe: _____

Frischfettabscheideranlage

Typ	Nenngröße	Art.-Nr.	Serien-Nr.	Baujahr

Einsatzort

Gebäude/Raum: _____

Nutzung: Gewerblicher Betrieb

Straße: _____

Ort: _____

Verantwortliche Personen

	Fachkundige Person	Abnahmeberechtigter	Anlagenbetreiber
Name:			
Telefon-Nr.:			
Fax-Nr.:			
Email:			
Anschrift:			

Checkliste für Inbetriebnahme (fachkundige Person)

Prüfungen (Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)	O.K.	nicht O.K.
Elektrische Absicherung der Anlage gemäß Vorschriften der IEC bzw. nationalen und örtlichen Vorschriften	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Betriebsspannung und Frequenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drehrichtung Krählmotor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Krählmotor: Funktionsprüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heizstab: Funktionsprüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fettsonde: Funktionsprüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fülleinheit: Funktionsprüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fettabzug: Funktionsprüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schlammabzug: Funktionsprüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kompressor: Funktionsprüfung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einstellung der Einstellwerte in Steuerung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dichtheit: Behälter, Armaturen, Leitungen, Anschlüsse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Störmeldeeinrichtung: Störungsanzeigen, Fernmeldeeinrichtung (Sammelstörung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wasservorlage im Abscheider	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Einweisung (durch ausführende Firma)

Einweisung	Bemerkungen	ja	nein
Einweisung:	Funktionen, Steuerung, Betriebshinweise, Störungsbehebung, Wartungspflichten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übergabe:	Gebrauchsanleitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bemerkungen:

Unterschrift fachkundige Person: _____

Unterschrift Abnahmeberechtigter: _____

Table of Contents

1	For your safety	51
1.1	Intended use	51
1.2	Designing drainage systems	52
1.3	Operational regulations	53
1.4	Personnel qualifications.....	54
1.5	Personal protective equipment	55
1.6	Warnings	55
1.7	Safety during transport	56
1.8	Decommissioning and disposal	56
2	Product Description	57
2.1	Operating principle	57
2.2	Product features.....	58
2.3	Equipment	59
2.4	Product identification (nameplate).....	61
3	Installation	62
3.1	Overview of the work	62
3.2	Sanitary installation	63
3.2.1	Installing, aligning and securing the plant.....	63
3.2.2	Connecting the on-site pipes and cables	64
3.2.3	Installing and connecting the collecting barrel	66
3.2.4	Installing the pressure boost parts	67
3.3	Electrical installation	68
3.3.1	Electrical data	68
3.3.2	Electrical installation.....	68
4	Operation	69
4.1	Commissioning.....	69
4.2	Agitating device and heating rod control.....	70
4.2.1	Controls and display elements	70
4.2.2	Function of the controls and display elements	71
4.2.3	Setting the agitating device and heating rod.....	71
4.2.4	Circuit diagram	74

4.3	Heating rod control.....	75
4.3.1	Controls and display elements	75
4.3.2	Function and meaning of the controls and display elements.....	76
4.3.3	Timer operation	76
4.3.4	Setting the automatic heating rod control.....	77
4.3.5	Circuit diagram	77
4.4	Drawing off grease and sludge.....	78
4.5	Changing the collecting barrel.....	79
4.6	Checks.....	80
5	Regular testing, inspection and maintenance	81
5.1	Daily checks	81
5.2	Weekly checks	81
5.3	Annual maintenance	82
5.4	5-yearly general inspection	82
6	Troubleshooting	83
6.1	Troubleshooting.....	84
6.2	Increasing the separator housing internal pressure	85
7	Technical Data	86
7.1	Lipator-S-RM characteristic data.....	86
7.2	Lipator-P-RM characteristic data.....	86
7.3	Lipator-S-RM dimensions	87
7.4	Lipator-P-RM dimensions.....	88
	Appendix: Commissioning report	90


Introduction

ACO Passavant GmbH (referred to as ACO in the following) thanks you for your trust and hands over to you a product which is state-of-the-art and has been tested for proper condition as part of quality controls carried out before delivery.




Figures in these instructions for use are provided for basic understanding and may differ, depending on the product version and the installation situation.

ACO Service


Accessories, see "Product catalogue":  <http://katalog.aco-haustechnik.de>
For further information on the fresh grease separator plant (in the following referred to as the grease separator), ordering spare parts and services, e.g. expert training courses, maintenance agreements, general inspections, please contact ACO Service.

ACO Service	Tel.: + 49 (0) 36965 819-444
Im Gewerbepark 11c	Fax: + 49 (0) 36965 819-367
D 36457 Stadtlengsfeld	service@aco.com

Guarantee

For information on the guarantee, see General Terms and Conditions of Business ("Allgemeine Geschäftsbedingungen"),
 <http://www.aco-haustechnik.de/agb>

Declaration of Performance (DoP)


"Declaration of Performance" (DoP) for the grease separator,  <http://www.aco-haustechnik.de/DoP>

Symbols used

Certain information in these instructions for use is marked as follows:



Tips and additional information, which make the work easier

- Bullet points
- Actions to be carried out in the specified order
-  References to other information in these instructions for use and other documents

1 For your safety



Read the safety instructions before installing and operating the grease separator, in order to prevent personal injuries and damage to property.

EN

1.1 Intended use

Very greasy wastewater is a risk to pipes and drainage installations. Greases and oils deposit on the walls of the pipes together with other wastewater constituents and cause corrosion, blockages and odour nuisance. Therefore, grease separators are mandatory in the industrial and trade sectors.


These include, for example:

- Hotels, restaurants, refectories and canteens
- Butchers' shops, slaughterhouses, meat processing factories
- Canneries, ready meals producers, chip and crisp production

Only wastewater which contains greases and oils of vegetable and animal origin may be discharged. Other possible uses and applications, and changes are not allowed.

Harmful substances must not be discharged, e.g.:

- Faecal wastewater
- Surface water
- Wastewater containing mineral oils and greases
- Wastewater from wet waste/shredder units
- Wastewater from slaughterhouses
- Solidifying greases in concentrated form (e.g. deep-frying fat)
- The use of biologically active agents, e.g. products containing enzymes for converting the fatty substances or for so-called self-cleaning, is not permitted in the grease separator and the inlet pipes

Detergents, washing-up liquids, cleaning products, disinfectants and auxiliaries, which can get into the wastewater must not form stable emulsions or contain or release chlorine. For further information on suitable cleaning agents, refer to the technical information sheets (German/English) issued by the German Commercial Dishwashing Association („Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen“):  www.vgg-online.de

IMPORTANT Grease separators of stainless steel are to be used for average temperatures in grease separators above 60 °C in areas at risk of fire.

1.2 Designing drainage systems

Wastewater, in which a noteworthy part of the fats exists in non-separable (emulsified) form, can only be treated effectively in grease separators which operate using the gravity principle under certain conditions.

Examples:

- Wastewater from dairies, cheese dairies, slaughterhouses, fish and meat processing companies
- Wastewater from catering service companies, e.g. catering establishments in which pure dishwashing operation exists
- Wastewater from waste treatment units

The design must provide for separation of the wastewater substreams, by type, quantity and state of the wastewater contents. In this way the wastewater substreams can be treated optimally and the retained substances disposed of properly. If the formation of stable emulsions in the wastewater cannot be prevented, special wastewater treatment units are required, e.g. ACO LipuFloc or ACO BioJet.


1.3 Operational regulations

The installation and operation of grease separators is subject to legal provisions and regional regulations (e.g. respective local byelaws). Further information is available from the competent authorities. The following standards are listed for orientation purposes and are to be added to and checked that they are current.

- DIN 4040-100: Grease separators – Part 100: Requirements for the use of separators in accordance with EN 1825-1 and EN 1825-2
- EN 1825-1: Grease separators – Part 1: Principles of design, performance and testing, marking and quality control
- EN 1825-2 Grease separators – Part 2: Selection of nominal size, installation, operation and maintenance
- DIN 1986-100: Drainage systems on private ground – Part 100: Specifications in relation to EN 752 and EN 12056
- EN 752: Drain and sewer systems outside buildings
- EN 12056 (series): Gravity drainage systems inside buildings

Examples from the listed standards or based on standards:

- Sampling: On installing the grease separator a device for sampling and inspection, e.g. in the form of a sampling pipe, is to be installed directly at the outlet of the separator and before the discharge is mixed with other wastewater. Samples must be taken from the flowing discharge water of the grease separator by qualified persons.
- Disposal: Partial disposal through manual grease and sludge draw-off must be carried out when required with this product. The drawn-off grease and sludge volume and the water trap must be subsequently refilled with water (e.g. drinking water, water for industrial use, treated wastewater from the grease separator), which conforms to the local discharge provisions.
- General inspection: Before commissioning the grease separator, and then every 5 years at the latest, it must be completely drained and cleaned and then checked by a properly qualified technician to ensure that it is in proper working order and operates properly. The following items must be checked and recorded as a minimum:
 - Dimensioning of the separator
 - Structural condition and leaktightness of the separator
 - Condition of the internal wall surfaces, built-in parts and electrical equipment
 - Execution of the inlet pipe of the separator as a vent stack above the roof
 - Completeness and plausibility of the records in the operating log





- Proof of proper disposal of the constituents removed from the separator
- Availability and completeness of the required permits and documents (approvals, drainage plans, operating and maintenance instructions)
- Operating log: The operating company/owner must keep an operating log for each grease separator and submit it to the local competent inspecting authority on request. Operating logs can be purchased from ACO Service,  Introduction Chap. „ACO Service“.

1.4 Personnel qualifications

Activities	Person	Knowledge
Layout, operational changes	Design engineers, consultants	Knowledge of building systems and services, evaluation of wastewater technology application cases. Layout of grease separators. Normative requirements and regulations
Installation and assembly	Skilled persons	Sanitary and electrical installation
Operational monitoring, daily, weekly checks	Owner, operating company	No specific requirements
Annual maintenance	Properly qualified personnel	"Experts" in accordance with DIN 4040-100*
General inspection before commissioning and every 5 years	Properly qualified technicians	"Properly qualified technicians" in accordance with DIN 4040-100**
Disposal of the grease separator contents	Properly qualified personnel	Approved disposal contractor
<p>*Definition of "properly qualified personnel" in accordance with DIN 4040-100: Properly qualified personnel are personnel of the owner/operating company or designated third parties, who by virtue of their training, knowledge and practical experience ensure that they carry out assessments or tests and inspections in the respective field properly.</p> <p>**Definition of "properly qualified technicians" in accordance with DIN 4040-100: Properly qualified technicians are employees of companies independent of the operator company/owner, experts or other institutions, who verifiably have the required technical knowledge to operate, maintain and check separators to the scope named here and have the equipment required to test separators. In individual cases, in larger operational units, these tests and inspections can also be carried out by internal personnel of the operating company who are properly qualified technicians, independent with regard to their area of responsibility and who are not bound by instructions, and who have the same qualification and technical equipment.</p>		




1.5 Personal protective equipment

Personal protective equipment must be made available to the personnel and supervisors must check that it is used or worn.

Mandatory sign	Meaning
	Safety footwear provides good slip resistance, especially in wet conditions, as well as a high degree of penetration resistance (e.g. in case of nails) and protects the feet from falling objects (e.g. during transport).
	Protective gloves protect the hands from infection (moisture proof protective gloves) and from minor bruising and cut injuries.
	Protective clothing protects the skin from minor mechanical effects and infections.
	A protective helmet protects the head in case of low ceilings and from falling objects (e.g. during transport).

1.6 Warnings

In the instructions for use, warnings are identified by the following warning symbols and signal words.

Warning symbols and signal words		Meaning	
	DANGER	Personal injuries	Hazard with a high degree of risk which, if not prevented, results in death or severe injuries.
	WARNING		Hazard with a moderate degree of risk which, if not prevented, can result in death or severe injuries.
	CAUTION		Hazard with a low degree of risk which, if not prevented, can result in minor or moderate injuries.
	CAUTION	Damage to property	Hazard which, if not prevented, can result in the damage of products and their functions or an item/property in the surrounding area.

1.7 Safety during transport

IMPORTANT Note during storage and transport:

- Store the grease separator in frostproof rooms.
- Never drive the forks of a fork-lift truck or lift truck directly under the grease separator.
- Where possible, transport the grease separator on its baseframe or the wooden pallet.
- Where possible, do not remove the package and transport restraints until the separator is in its place of installation.
- Use additional transport straps.
- If transporting the grease separator using a crane or crane hook: Fasten the sling straps to the wooden pallet or the transport eyebolts.

1.8 Decommissioning and disposal

Completely drain and clean the grease separator on decommissioning.

Improper disposal is a hazard for the environment. Comply with the regional disposal regulations and recover or recycle the components.

- Separate plastic parts (e.g. seals) and metal parts.
- Recover metal scrap.

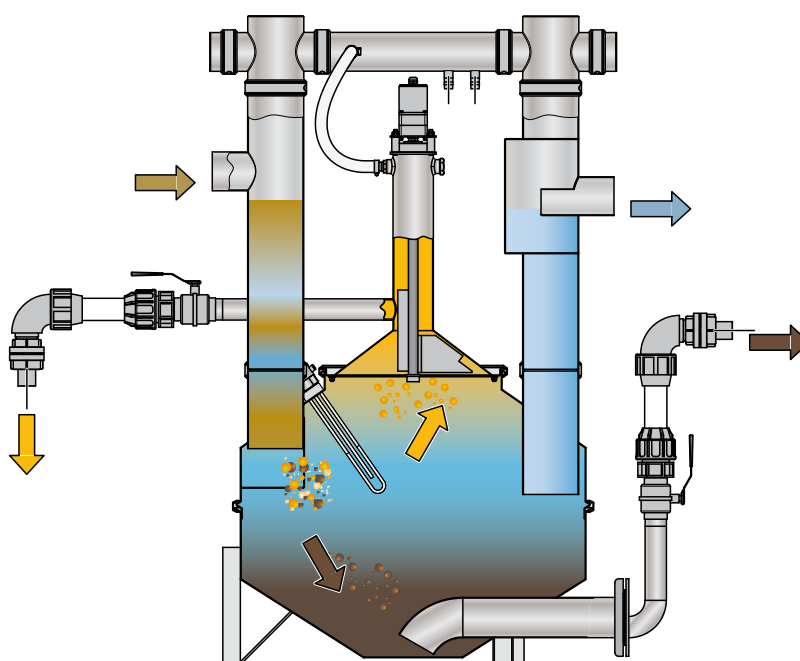
IMPORTANT Electrical equipment must never be disposed of in household waste. Comply with the regional disposal regulations for the protection of the environment.



2 Product Description

ACO fresh grease separator plants are made of stainless steel or polyethylene. Stainless steel, for example, is characterised by a low fire load and high temperature resistance, polyethylene by lightweight construction and long life.

2.1 Operating principle



Fresh grease separators operate physically according to the gravity principle. The different densities are used to separate grease/oil from wastewater. Wastewater constituents with a higher density than water, e.g. sludge, sink to the bottom and collect in the sludge collection chamber. Animal and vegetable greases/oils have a lower specific density than water and thus rise to the top and collect in the grease collection area. The conical shape of the grease collection area and the sludge collection chamber enables effective collection of grease and sludge in a very small space. Grease and sludge are retained in the grease separator by the special layout and design of the inlet and outlet fittings. Grease and sludge are drawn off by the prevailing hydrostatic pressure via the draw-off devices, automatically and separately, into the on-site collecting barrel without a break in operation.

2.2 Product features

	Lipator-S-RM	Lipator-P-RM
Technical features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stainless steel, grade 304 ■ Integrated sludge trap ■ Grease and sludge collection area conically shaped ■ Odourproof system ■ Separate grease and sludge draw-off ■ Agitating device: slow running agitator with scrapers in the upper cone (depending on version) ■ Electric heating rod and insulation mats ■ Control with connection cable and safety plug ■ Collecting barrel for grease and sludge (optional) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Polyethylene, PE-HD material ■ Integrated sludge trap ■ Grease and sludge collection area conically shaped ■ Odourproof system ■ Separate grease and sludge draw-off ■ Electric heating rod and insulation mats ■ Control with connection cable and safety plug ■ Collecting barrel for grease and sludge (optional)
Operating features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manual grease and sludge draw-off via ball valves without operation break ■ Automatic control of the agitating device (depending on version) ■ Automatic control of the heating rod for homogenisation of the grease 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manual grease and sludge draw-off via ball valves without operation break ■ Automatic control of the heating rod for homogenisation of the grease

2.3 Equipment

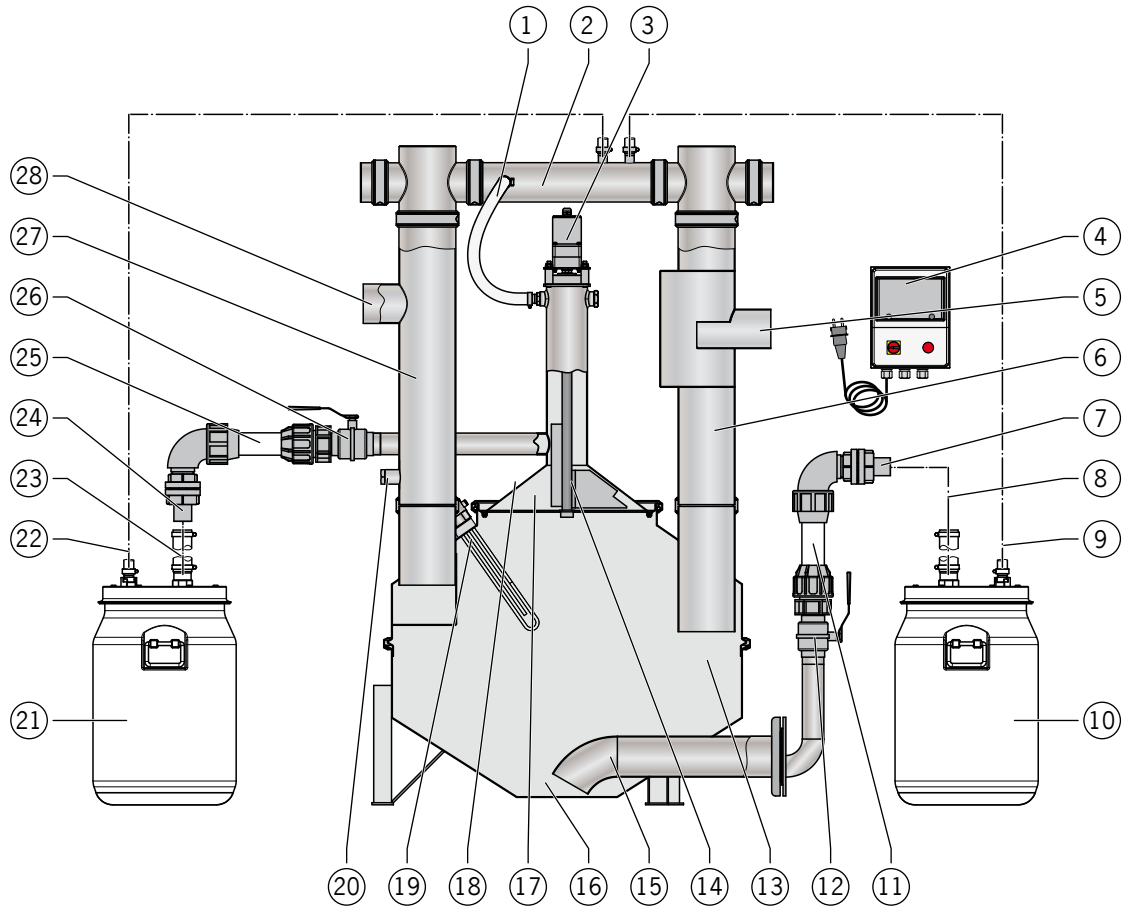



Figure: Flat view of the Lipator-S-RM NS 4

- | | |
|---|---|
| 1 = Cone ventilation (hose) | 15 = Sludge extraction pipe |
| 2 = Ventilation bridge | 16 = Sludge collection chamber |
| 3 = Geared motor of agitating device (depending on version) | 17 = Grease collection area |
| 4 = Control | 18 = Insulation mats (not illustrated) |
| 5 = Connection port for on-site outlet pipe | 19 = Heating rod |
| 6 = Outlet fittings | 20 = Pressure boost connection |
| 7 = Connecting coupling, sludge draw-off | 21 = Grease collecting barrel (optional) |
| 8 = Connection hose, sludge collecting barrel (optional) | 22 = Ventilation, grease collecting barrel (hose, optional) |
| 9 = Ventilation, sludge collecting barrel (hose, optional) | 23 = Connection hose, grease collecting barrel (optional) |
| 10 = Sludge collecting barrel (optional) | 24 = Connecting coupling, grease draw-off |
| 11 = Pipe, sludge draw-off (transparent) | 25 = Grease draw-off pipe (transparent) |
| 12 = Ball valve, sludge draw-off | 26 = Ball valve, grease draw-off |
| 13 = Separator housing | 27 = Inlet fittings |
| 14 = Agitator shaft with scrapers (depending on version) | 28 = Connection port for on-site inlet pipe |

Numbers in brackets „()“, see diagram of the grease separator (example Lipator-S-RM),  page 59. Figure: „Flat view of the Lipator-S-RM NS 4“.

Equipment	Lipator-S-RM	Lipator-P-RM
(1) = Cone ventilation (hose)	●	●
(2) = Ventilation bridge	●	●
(3) = Geared motor of agitating device (depending on version)*	●	–
(4) = Control	●	●
(5) = Connection port for on-site outlet pipe	●	●
(6) = Outlet fittings	●	●
(7) = Connection port for on-site outlet pipe	●	●
(8) = Connection hose, sludge collecting barrel (optional)**	●	●
(9) = Ventilation, sludge collecting barrel (hose, optional)**	●	●
(10) = Sludge collecting barrel (optional)**	●	●
(11) = Sludge draw-off pipe (transparent)	●	●
(12) = Ball valve, sludge draw-off	●	●
(13) = Separator housing	●	●
(14) = Agitator shaft with scrapers (depending on version)*	●	–
(15) = Sludge extraction pipe	●	●
(16) = Sludge collection chamber	●	●
(17) = Grease collection area	●	●
(18) = Insulation mats (not illustrated)	●	●
(19) = Heating rod	●	●
(20) = Pressure boost connection	●	●
(21) = Grease collecting barrel (optional)**	●	●
(22) = Ventilation, grease collecting barrel (hose, optional)**	●	●
(23) = Connection hose, grease collecting barrel (optional)**	●	●
(24) = Connecting coupling, grease draw-off	●	●
(25) = Grease draw-off pipe (transparent)	●	●
(26) = Ball valve, grease draw-off	●	●
(27) = Inlet fittings	●	●
(28) = Connection port for on-site inlet pipe	●	●
* Depending on version		
** Components can be purchased optionally from ACO as a complete kit with fixing material and 2 spare collecting barrels under Article No. 0170.30.35,  Introduction, "ACO Service".		

2.4 Product identification (nameplate)

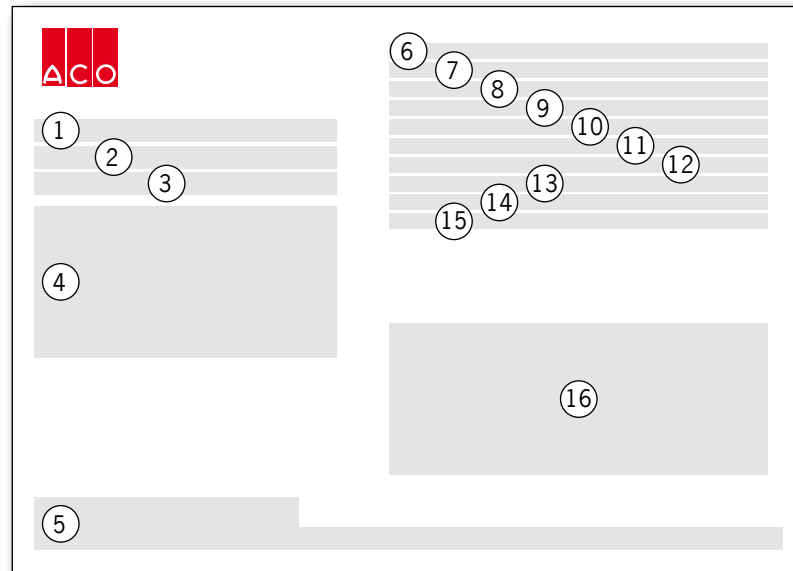


Figure: Nameplate

- | | |
|--|--|
| 1 = Grease separator version (type) | 9 = Test symbol/approval No. |
| 2 = Year built (week/year) | 10 = - |
| 3 = Article No. | 11 = Grease separator capacity, complete |
| 4 = Test/conformity marking | 12 = - |
| 5 = Manufacturer's address | 13 = - |
| 6 = Grease separator to EN 1825-1 | 14 = Independent quality testing (test body) |
| 7 = DOP No. (Declaration of Performance) | 15 = Catalogue No. |
| 8 = Nominal size | 16 = Serial number |

3 Installation

3.1 Overview of the work

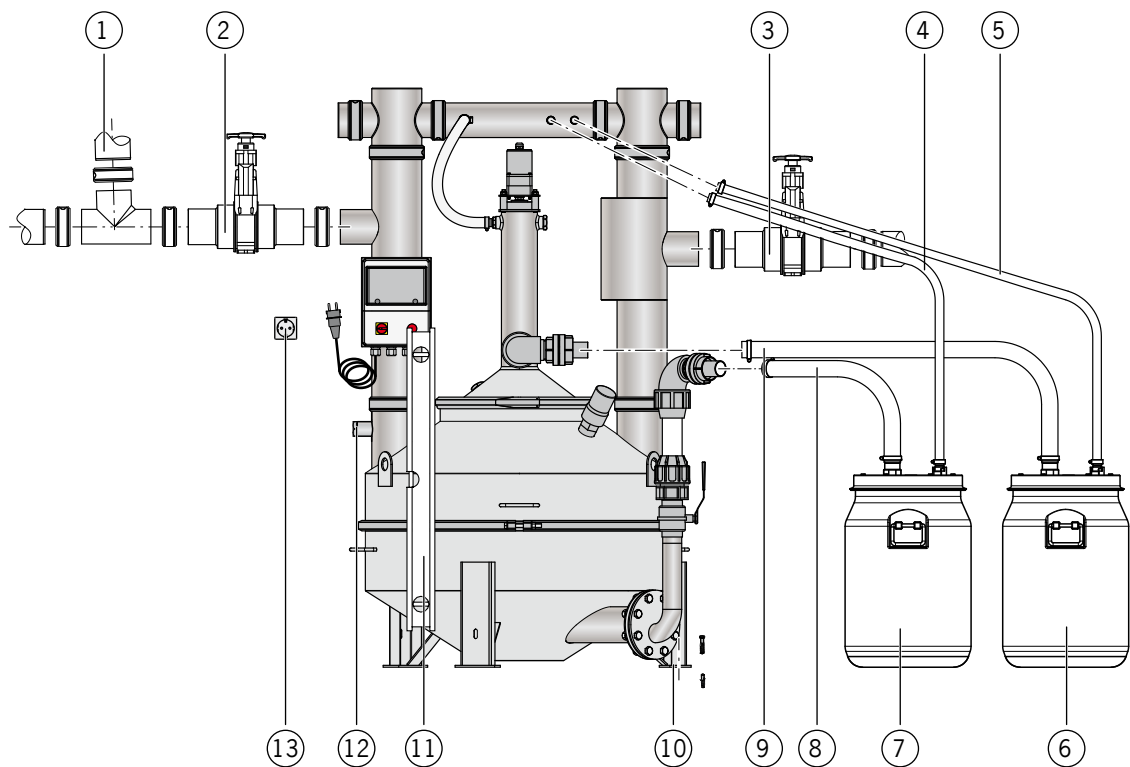



Figure: Lipator-S-RM

Item	Work
1	Connect the on-site ventilation line
2	Connect on-site inlet pipe with stop valve
3	Connect on-site outlet pipe with stop valve
4	Connect on-site ventilation, sludge collecting barrel
5	Connect on-site ventilation, grease collecting barrel
6	Install on-site grease collecting barrel
7	Install on-site sludge collecting barrel
8	Connect on-site sludge collecting barrel connection
9	Connect on-site grease collecting barrel connection
10	Secure the plant against buoyancy
11	Install and align the plant
12	Install pressure boost parts (optional)
13	Install the socket with earth contact

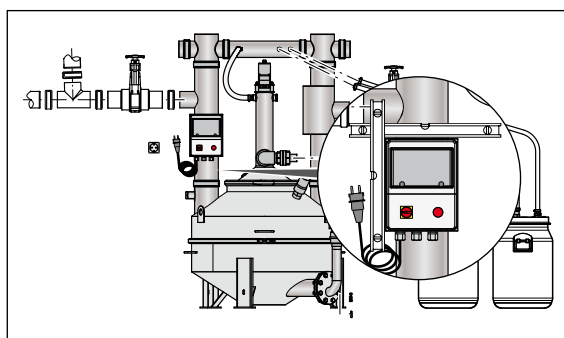
3.2 Sanitary installation

In the following: Numbers in brackets „()“,  Chap. 3.1 „Overview of the work“.

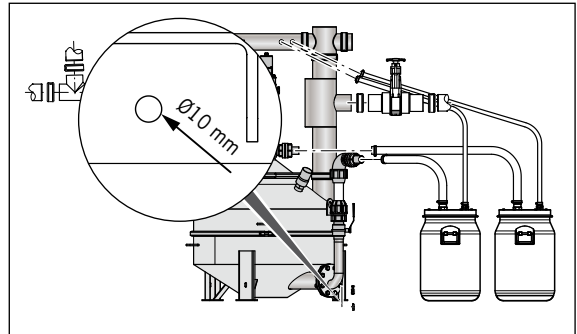
3.2.1 Installing, aligning and securing the plant

Requirements:

- To prevent odour nuisance, do not install near occupied rooms and in particular windows near pavements or ventilation openings.
 - Install as close as possible to the place in which the wastewater arises, in well-ventilated, frost-free rooms, circulation or storage areas. Easily accessible for installation, operation, disposal, cleaning and maintenance. Maintain a clear space of approx. 600 mm all around the plant for operation and maintenance.
 - Horizontal floor with appropriate load-bearing capacity (load-bearing calculations by structural engineer).
 - The collecting barrels can be installed on sound-insulating mats (e.g. made of SBR or NBR materials) to insulate noise.
 - Connections for freshwater and drainage pipes as well as electrical installation must be available.
 - Drainage points, e.g. floor gullies, are to be equipped with odour traps and if necessary with silt buckets, which can be removed for cleaning.
 - Safety against buoyancy of free-standing plants in case of flooding or backflow from the drainage sewer. If the static water level of the grease separator is below the backflow level, the outflow from the separator must be drained via a downstream lifting plant.
 - The holes in the footplates are to be used to secure the plant against buoyancy.
- Install the plant and align it horizontally/vertically (11).




- Use fixing materials provided on site to secure the collecting barrel against buoyancy (10).






3.2.2 Connecting the on-site pipes and cables

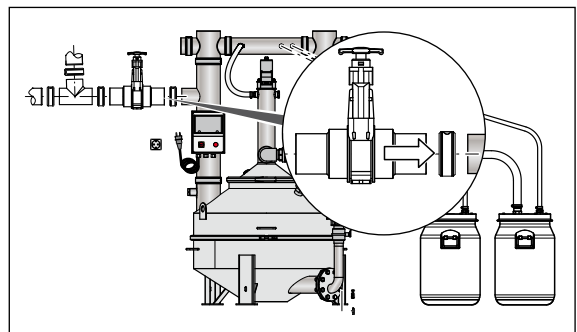
Inlet pipe

Requirements:

- Wastewater is to be fed to the grease separator with a gravity drainage pipe with gradient at least 1.5 – 2 %. If this is not possible, use of ACO upstream collecting barrel plants with positive-displacement pumps is recommended.
- The changeover from downpipes to horizontal pipes is to be made with two 45° pipe bends and one connection pipe length at least 250 mm long (equivalent pipe bends with correspondingly large radius). A calm region must then be provided in the flow direction, the length of which is at least equal to 10 times the nominal diameter in mm of the inlet pipe of the grease separator.
- Install stop valve to perform the pressure boost (pressure boost,  Chap. 6.2 „Increase separator housing internal pressure“).
- Lay an inlet pipe made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

Nominal dimension of the connection port in accordance with the nominal size,  Chap. 7 „Technical data“.

-  Stop valves can be purchased from ACO as an optional item,  Introduction, "ACO Service".
- Connect the on-site inlet pipe with stop valve (2).

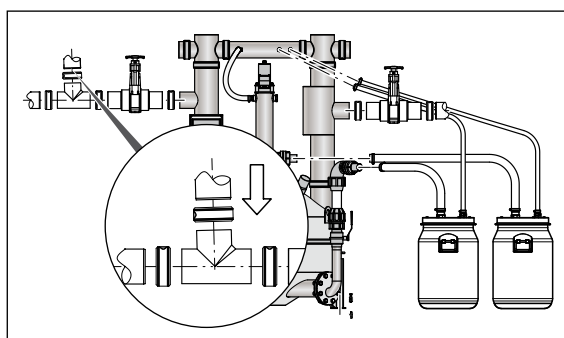


Ventilation line

Requirements:


- Lay the ventilation line up to above the roof. Ventilate connection pipes longer than 5 m separately.
- If the inlet pipe above the grease separator has no separately ventilation connection pipe over 10 m length, it must be equipped with an additional vent stack as close as possible to the grease separator.
- Ventilation valves are not permitted in areas at risk of backflow or for ventilating the grease separator.
- Lay ventilation lines made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

→ Connect the on-site ventilation line (1).



Outlet pipe

Requirement:



Install stop valve to perform the pressure boost (pressure boost,  Chap. 6.2 „Increase separator housing internal pressure“).

Recommendation:

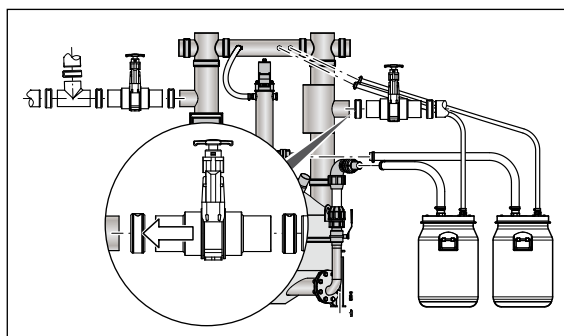
Lay an outlet pipe made of material resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

Nominal dimension of the connection port in accordance with the nominal size,


 Chap. 7 „Technical data“.

 Stop valves can be purchased from ACO as an optional item,  Introduction, "ACO Service".

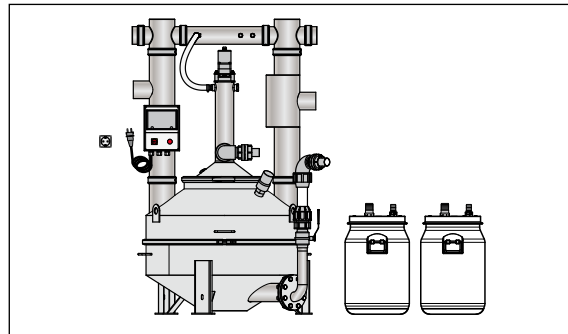
→ Connect the on-site outlet pipe with stop valve (3).



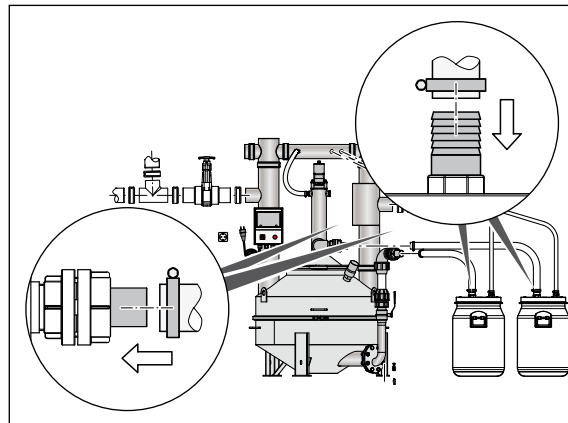
3.2.3 Installing and connecting the collecting barrel

Collecting barrels for grease and sludge including hoses and fixing material can be purchased from ACO as an optional complete kit under Article No. 0170.30.35,  Introduction, „ACO Service“. Hoses and fixing material are delivered as loose parts.

- Install the collecting barrels in the immediate vicinity of the separator (6 + 7).

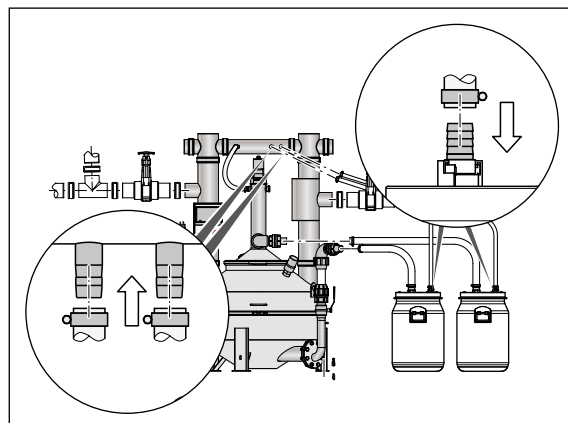


- Push hose Ø50 mm (1,500 mm long) onto the hose connector of the "grease draw-off connecting coupling" and "grease collecting barrel" hose connector and fix in position with hose clamps (9).
- Push hose Ø50 mm (1,500 mm long) onto the hose connector of the "sludge draw-off connecting coupling" and "sludge collecting barrel" hose connector and fix in position with hose clamps (8).





IMPORTANT If no ventilation hoses are connected to the "ventilation bridge" hose connectors they must be closed off odour-tight on site.

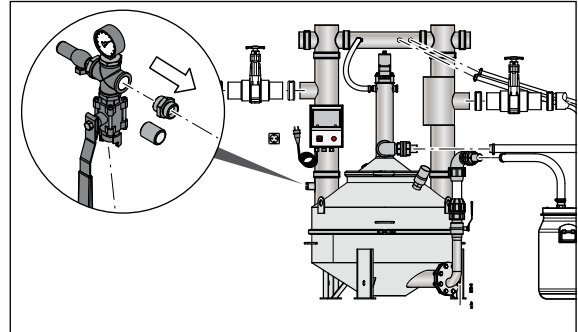
- Push hose DN 25 (2,500 mm long) onto the "ventilation bridge" hose connector and "grease draw-off" hose connector and fix in position with hose clamps (5).
- Push hose DN 25 (2,500 mm long) onto the "ventilation bridge" hose connector and "sludge draw-off" hose connector and fix in position with hose clamps (4).



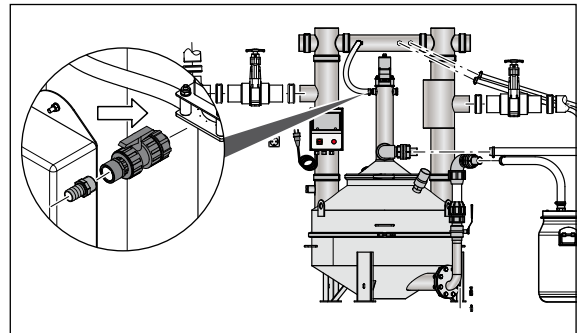
3.2.4 Installing the pressure boost parts

 "Pressure boost" components can be purchased from ACO as optional items,  Introduction, "ACO Service".

- Install the overpressure safety unit onto the "pressure boost" connection (12).



- Undo hose clamp and pull the hose off the hose connector of the "cone ventilation".
- Dismantle hose connector and store to the side.
- Install ball valve at "cone ventilation" connection.
- Seal hose connector in ball valve coupling socket.
- Push hose onto hose connector and fasten with hose clamp.




3.3 Electrical installation



WARNING

Electric shock risk in case of improper electrical installation

- The control must not be connected to the power supply until after the sanitary installation and electrical installation have been completed.
- According to EN 12056, electrical connections may only be carried out by qualified electricians.
- Electrical connections must be carried out in accordance with the circuit diagram,  documents enclosed with the product: "Circuit diagram of the control".

3.3.1 Electrical data

Characteristic data	
Power	1.50 kW (1.75 kW for version with agitating device)
Power supply	230 V/50 Hz
Fusing on site	16 A (time lag) or according to the conditions on site
Degree of protection	Control IP 55

3.3.2 Electrical installation

- Install the socket with earth contact for the control in accordance with the manufacturer's instructions.
- Set up group alarm. The control for the agitating device has a floating contact for transmission of a fault signal. A cable must be connected in the control to forward the floating contact.

4 Operation






CAUTION

Risk of infection in case of contact with wastewater

- Wear protective equipment,  Chap. 1.5 "Personal protective equipment".

4.1 Commissioning

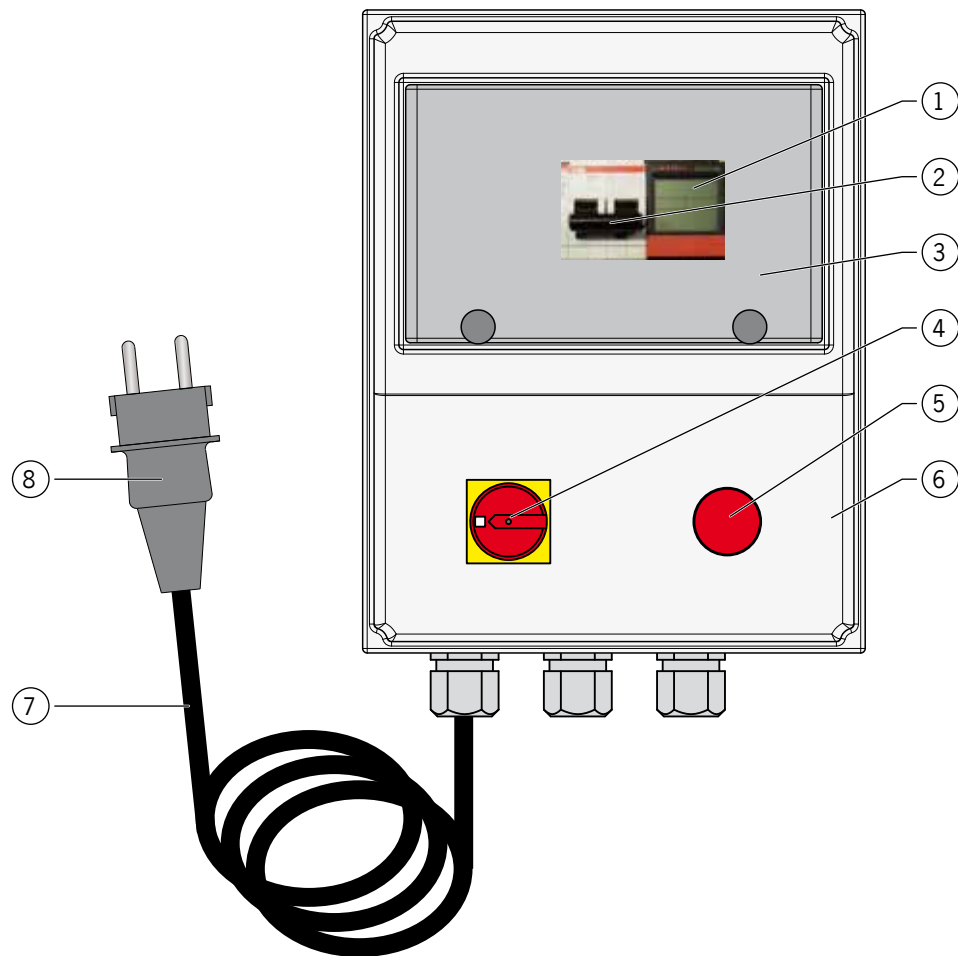
A general inspection by a properly qualified technician is mandatory following installation and before commissioning,  Chap. 1.4 „Personnel qualifications“.

- Clean the grease separator.
- Connect the control to the power supply (switch on main switch).
- Switch on the miniature circuit-breaker and set automatic mode,  Chap. 4.2. „Agitating device and heating rod control“ or  Chap. 4.3. „Heating rod control“.
- Set the heating temperature at the heating rod to max. 65 °.
- Fill the grease separator with freshwater (water trap) via the inlet line up to the static water level (pipe invert, outlet socket):
- Open the penstock (if installed) in the inlet and outlet pipe.
- Test the grease separator and all pipe and hose connections for leaks.

4.2 Agitating device and heating rod control

Control for Lipator-S-RM with agitating device and heating rod

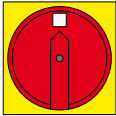


4.2.1 Controls and display elements



- 1 = Timer (underneath the flap)
- 2 = Agitating device miniature circuit breaker (underneath the flap)
- 3 = Flap
- 4 = Main switch

- 5 = Lamp red: fault indicator
- 6 = Housing
- 7 = Connecting cable
- 8 = Safety plug

4.2.2 Function of the controls and display elements

Element	Function / meaning	Explanation
	Control power supply	If the main switch is in position "I", the electrical equipment is connected with all poles to the electrical supply .
	Agitating device start and end time Heating rod start and end time	The start and end times of the agitating device and heating rod are entered at the timer. The timer then controls operation of the agitating device and heating rod automatically.
	Fault Fault display	The lamp indicates a fault in the agitating device (motor protection).

4.2.3 Setting the agitating device and heating rod

In the as-delivered condition the timer has no times entered.


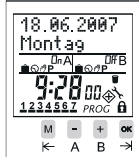

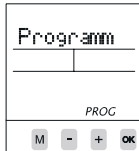


Recommendation:

- Agitating device is running and alternates: 2 h on/1 h off
- 1 hour heating before the planned grease draw-off





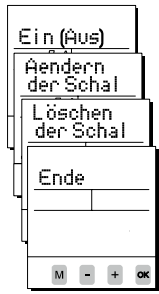

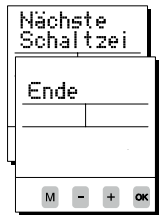

→ Set times:

IMPORTANT

- Channel A: Times for agitating device
- Channel B: Times for heating rod
- Switching times must be entered for each weekday and for ON and OFF on each day

Steps	Display
<p> 1 second (Automatic mode)</p>	
<p> (Input mode)</p>	
<p></p>	

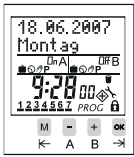




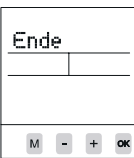
Steps	Display
OK	-
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Kanal A _____ _____ _____ _____ PROG M - + OK </div> or <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Kanal B _____ _____ _____ _____ PROG M - + OK </div> </div>
OK	-
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Ein _____ _____ _____ _____ PROG M - + OK </div> or <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Aus _____ _____ _____ _____ PROG M - + OK </div> </div>
OK	-
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Montag (D/A) * _____ _____ M - + OK </div>
OK	-
	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <input type="text" value="Ja"/> or <input type="text" value="Nein"/> </div>
OK	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Ja Montag (D/A) * _____ _____ M - + OK </div>
OK	-
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Zeit Stunde (D/A) 0:00 1 2 3 4 5 6 7 PROG M - + OK </div>
OK	-
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Zeit Stunde (D/A) 7:00 1 2 3 4 5 6 7 PROG M - + OK </div> <p>e.g.</p>
OK	-
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Zeit Minute (D/A) 7:00 1 2 3 4 5 6 7 PROG M - + OK </div>
OK	-

Steps	Display
	 e.g.
	-
	
	
 (Automatic mode)	-


Set values can be entered by hand:

Weekday	Agitating device start time [h]	Agitating device end time [h]	Heating rod start time [h]	Heating rod end time [h]
Monday				
Tuesday				
Wednesday				
Thursday				
Friday				
Saturday				
Sunday				
Monday				
Tuesday				
Wednesday				
Thursday				
Friday				
Saturday				
Sunday				

Deleting times

Steps	Display
OK 1 second	
M	
OK	-
	
OK	-
	
OK	-

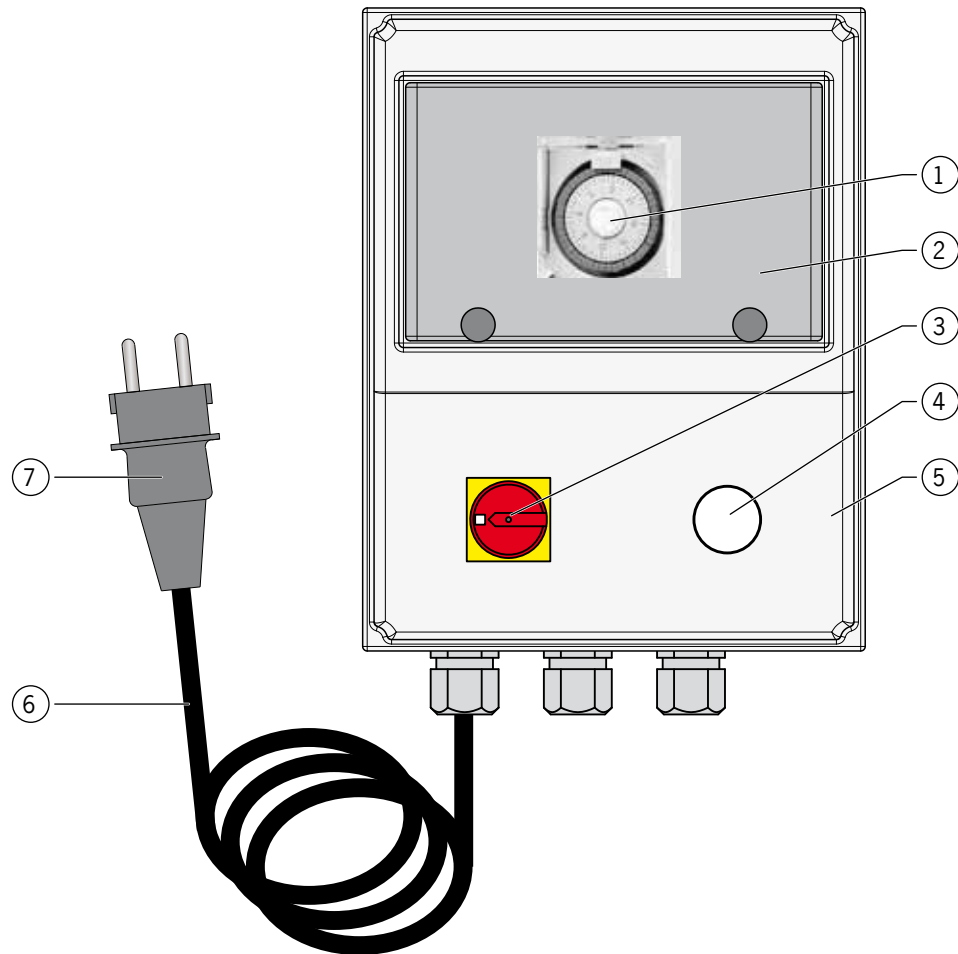
4.2.4 Circuit diagram

The circuit diagram is enclosed with the control and if it is lost it can be re-ordered from ACO Service,  Chap. Introduction „ACO Service“.

4.3 Heating rod control

Control for Lipator-S-RM without agitating device and Lipator-P-RM

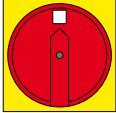


4.3.1 Controls and display elements



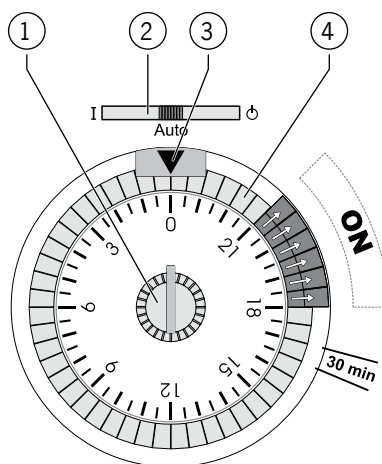
- 1 = Timer (underneath the flap)
- 2 = Flap
- 3 = Main switch
- 4 = White lamp: Operating display

- 5 = Housing
- 6 = Connecting cable
- 7 = Safety plug

4.3.2 Function and meaning of the controls and display elements


Element	Function / meaning	Explanation
	Control power supply	If the main switch is in position "I", the electrical equipment is connected with all poles to the electrical supply .
	Heating rod start times and heating period	The start times and heating period of the heating rod are entered at the timer. The timer then controls operation of the heating rod automatically.
Operation 	Heating rod operation display	The lamp indicates operation of the heating rod.

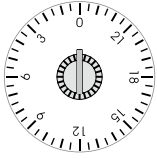
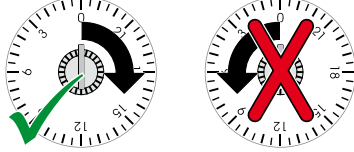
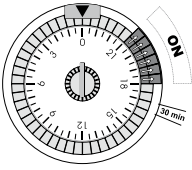
4.3.3 Timer operation



- 1 = Rotary knob
- 2 = Slide controller

- 3 = Reference point for time of day
- 4 = Adjustable pins


Element	Function / meaning	Explanation
	Set the switching program	With the slide controller in the "I" position the timer output is switched to "permanently ON". With the slide controller in the "AUTO" position the timer output is switched according to the set program. With the slide controller in the "ϕ" position the timer output is switched to "permanently OFF".

Element	Function / meaning	Explanation
	Set the time of day	<p>The current time is set using the rotary knob. Time period: 15 minute cycle.</p> <p>IMPORTANT Rotational direction:</p> 
	Set the operating period	<p>The operating period is set by pushing the pins towards the outside. The output of the timer is set for this time to "Permanently ON", e.g. from 18:00 to 21:00. Time period: 30 minutes</p>

4.3.4 Setting the automatic heating rod control

In the as-delivered condition the timer has no times entered.


Recommendation: 1 h heating before planned grease draw-off

→ Set times,  Chap. 4.3.3 „Timer operation“.

Values can be entered by hand:

Weekday	Heating rod start time [h]	Heating rod end time [h]
Monday		
Tuesday		
Wednesday		
Thursday		
Friday		
Saturday		
Sunday		

4.3.5 Circuit diagram

The circuit diagram is enclosed with the control and if it is lost it can be re-ordered from ACO Service,  Chap. Introduction „ACO Service“.

4.4 Drawing off grease and sludge

Perform grease and sludge draw-off as required. The frequency depends on the type, quantity and state of the wastewater contents arising.

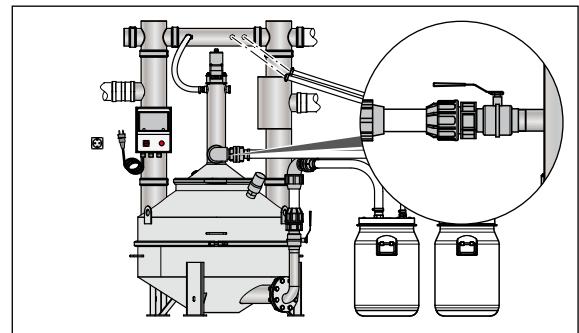
IMPORTANT

- Before drawing off, check the level in the collecting barrel: sufficient space must be available for the drawn-off volume.
- After the grease draw-off, wait before drawing off sludge.
- If no wastewater flows into the grease separator for a lengthy time after the grease and/or sludge has been drawn off, the loss of contents caused by the drawing off must be balanced out by adding sufficient water via the inlet pipe.

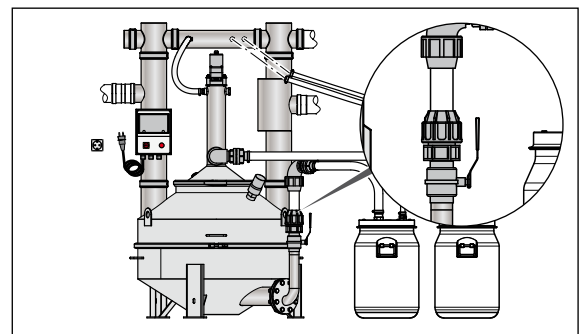


ACO collecting barrels have a cover with a Plexiglas window. The levels can therefore be checked easily and without odour nuisance. Collecting barrels can be purchased from ACO as an optional product, Chap. 3.2.3 "Install and connect collecting barrels".



- Open "grease draw-off" ball valve.
- Monitor the grease draw-off in the glass "grease draw-off" tube.
- If fractions from the "water phase" are mainly seen in the glass tube once again, re-connect the "grease draw-off" ball valve.



- Open "sludge draw-off" ball valve.
- Monitor the sludge draw-off in the glass "sludge draw-off" tube.
- If fractions from the "water phase" are mainly seen in the glass tube once again, re-connect the "sludge draw-off" ball valve.



4.5 Changing the collecting barrel

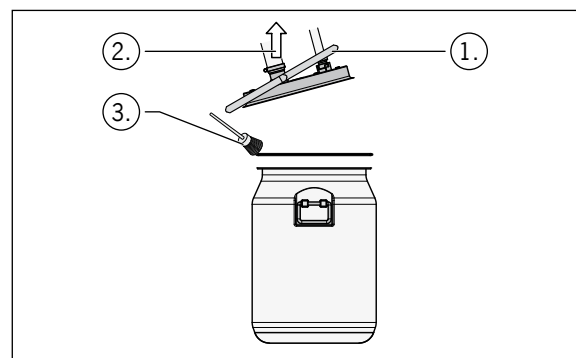
 Description applies if ACO collecting barrels are used. Collecting barrels can be purchased from ACO as an optional product,  Chap. 3.2.3 "Install and connect collecting barrels".

After reaching the maximum level in the collecting barrel (check via the Plexiglas cover), change the barrel.

Implementation

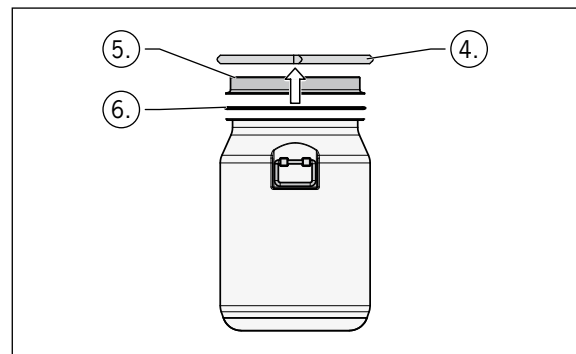
Full collecting barrel:

- Undo the clamping ring (1).
- Lift off cover unit (2).
- Clean sealing ring and store to the side (3).

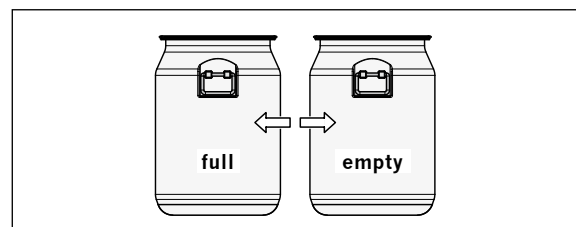


Empty collecting barrel:

- Undo the clamping ring and store it to the side (4).
- Lift off the cover and store to the side (5).
- Lift off the sealing ring and store it to the side (6).

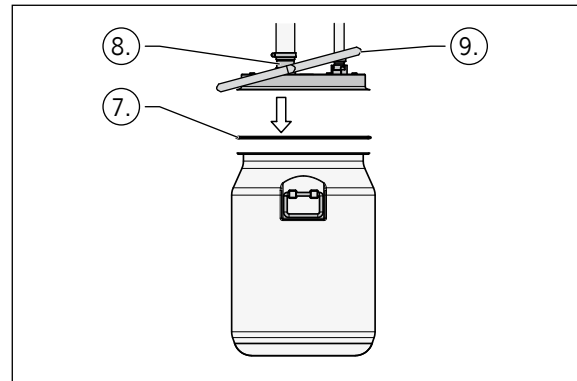


- Replace the full collecting barrel with an empty collecting barrel.



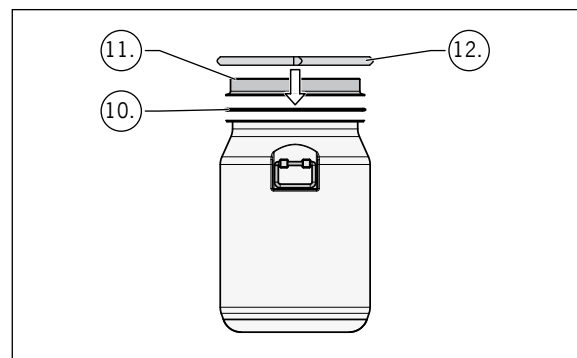
Empty collecting barrel:

- Position sealing ring in centre (7).
- Put on the cover unit (8).
- Put on the clamping ring and fasten the sealing unit onto the collecting barrel (9).



Full collecting barrel:

- Position sealing ring in centre (10).
- Put on cover (11).
- Put on clamping ring and fasten cover onto collecting barrel (12).




- Have the contents of the collecting barrel disposed of promptly.
- Enter the date and address of the disposal contractor in the operating log.


Changing the collecting barrel is finished.

4.6 Checks

- Check level in collecting barrels.
- Check operating processes: Grease and sludge draw-off, heating and running of the agitating device (depending on version).
- Clean the sampling equipment.

5 Regular testing, inspection and maintenance

ACO recommends that you take out a maintenance agreement. This ensures proper and on-schedule completion of the maintenance work by ACO product specialists,  Introduction „ACO Service“.

Required qualifications for testing, inspection and maintenance,  Chap. 1.4 „Personnel qualifications“.

Enter the tests, inspections, maintenance work and test results in the operating log:

- Inspections by the operator company
- Sampling
- Measurement: Water consumption, pH value and temperature
- Maintenance and general inspections
- Disposal (draining and cleaning)

IMPORTANT If defects are found during the tests or inspections, the grease separator must not be put back into service until these defects have been corrected.

5.1 Daily checks

Checks by the operator company:

- Check grease separator for external damage.
- Remove any dirt or contamination in the coarse trap of the inlet pipe (if installed).

5.2 Weekly checks

Checks by the operator company:

- Check the grease separator, connections, mechanical and electrical components for external damage.
- Check level in collecting barrels.
- Check operating processes: Grease and sludge draw-off, heating and running of the agitating device (depending on version).

5.3 Annual maintenance

Tests & inspections (after prior draining and cleaning) by a properly qualified person. Individual steps can be omitted depending on the grease separator version:

- Check the condition and function of the grease and sludge draw-off.
- Check the condition and function of the agitating device.
- Check the internal wall surfaces of the separator housing for corrosion.
- Check the condition and function of the installed parts, e.g. inlet fittings.
- Test the functioning of electrical component installations, e.g. heating rod.
- Check the function of the control and automatic operating processes.
- Clean the sampling equipment as and when necessary.

5.4 5-yearly general inspection

Tests and/or inspections (following prior draining and cleaning) by a properly qualified technician before commissioning and then every 5 years at the latest:

- Check the dimensioning of the grease separator.
- Check the structural condition and leak tightness of the grease separator in accordance with DIN 4040-100.
- Check the condition of the internal wall surfaces, built-in parts and electrical equipment.
- Check for proper execution of the vent stack of the grease separator as a vent stack above the roof in accordance with EN 1825-2.
- Check the completeness and plausibility of the entries in the operating log, e.g. verifications of proper disposal, constituents removed, sampling.
- Check for completeness of the required permits and documents, e.g. approvals, drainage plans, instructions for use.

6 Troubleshooting





WARNING

Electric shock

- Work on electrical connections must be carried out by qualified electricians only.
- Disconnect the control from the power supply before troubleshooting.


CAUTION


Flooding and risk of infection in case of improper sanitary installation


- Work on the sanitary equipment must be carried out by qualified personnel only,  Chap. 1.4 "Personnel qualifications".
- Avoid contact with wastewater and wear protective equipment,  Chap. 1.5 "Personal protective equipment".
- Do not carry out work on the connections and pipes unless they are depressurised.

Burns due to hot surfaces

- Allow motor to cool.



Display of faults (control),  Chap. 4.2 „Agitating device and heating rod control“.

For safe and fault-free operation, only original spare parts from ACO are permitted,  Introduction „ACO Service“.

For repairs and spare part orders: Quote the serial number and article number,  Chap. 2.4 „Product identification (nameplate)“.

6.1 Troubleshooting

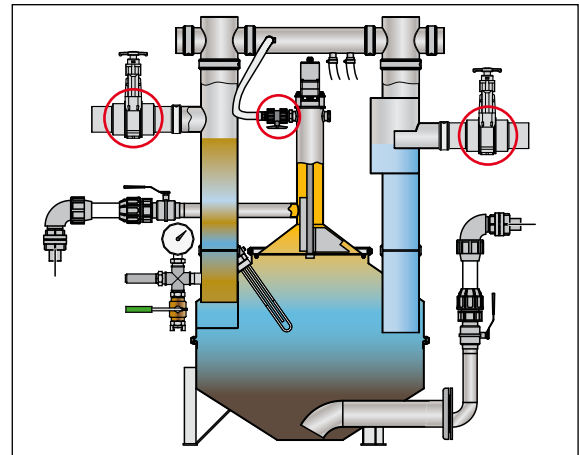
No claim is made that the list is complete.

Fault	Cause(s)	Action
No grease draw-off	Water level too low	Balance water level up to outlet pipe invert
	Grease not flowable	Check temperature setting or heating rod, replace if necessary Increase internal pressure,  Chap. 6.2. "Increase separator housing internal pressure"
No sludge draw-off	Water level too low	Balance water level up to outlet pipe invert
	Sludge not flowable	Increase internal pressure,  Chap. 6.2. "Increase separator housing internal pressure"
Agitating device is not running	Control without power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic mode is not set at the timer	Set automatic mode
	"Agitating device" miniature circuit-breaker has tripped	Switch miniature circuit breaker back on again. In case of renewed tripping, check the agitating device (4) and replace any defective parts
No heating	Control without power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic mode is not set at the timer	Set automatic mode
Odour nuisance in normal operation	Clamping ring connections on the separator or collecting barrel are faulty	Check the clamping ring connections and replace any defective parts
Control	Control is switched off	Switch on control
	Control without power supply	Restore power supply (electrician)
	Program error	Check timer setting

6.2 Increasing the separator housing internal pressure

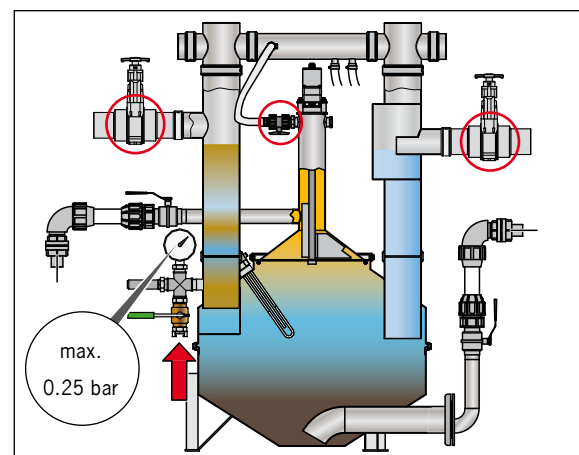
IMPORTANT Re-open shut-off devices for normal operation.

- Close shut-off devices ○:
 - Stop valves in inlet and outlet pipe
 - Cone ventilation ball valve
- Open the ball valve of the draw-off not in use (grease or sludge draw-off).



- Increase the internal pressure to max. 0.25 bar by adding water (e.g. via connected manual diaphragm pump).

IMPORTANT Contact ACO Service if draw-off still not functioning.



7 Technical Data

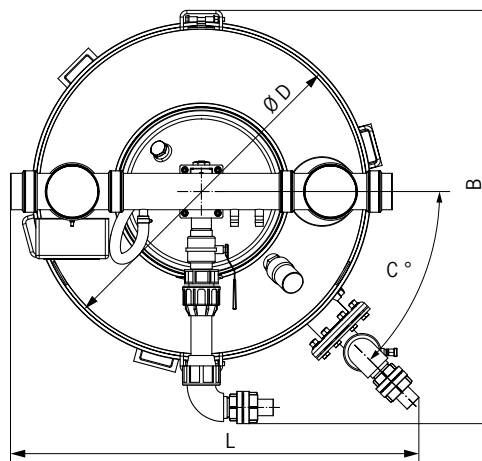
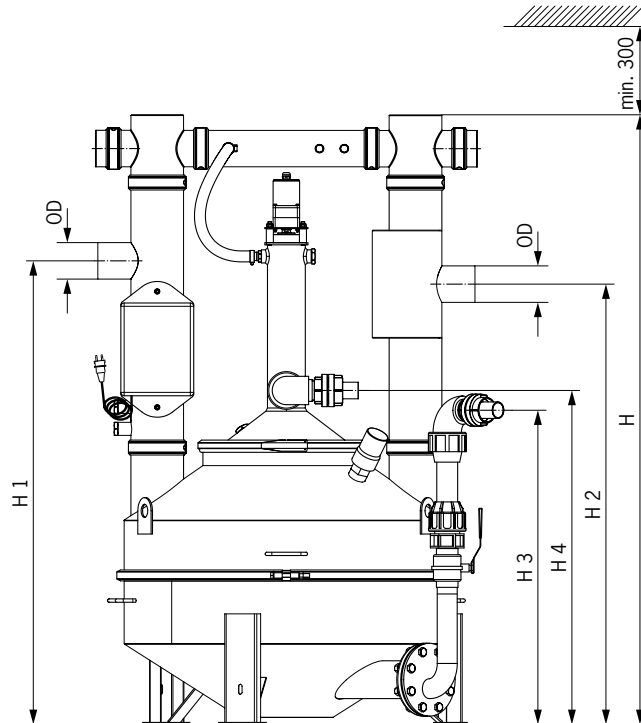
7.1 Lipator-S-RM characteristic data

Nominal size	Nominal diameter	Largest single component		Contents	Weight	
		Dimensions ØD x H [mm]	Weight [kg]		Empty [kg]	Filled [kg]
NS	DN			[l]		
2	100	Ø750 x 880	50	220	150	370
4	100	Ø980 x 445	45	480	190	670
10	150	Ø1,500 x 650	95	1,400	300	1,700
20	200	Ø1,750 x 775	120	2,020	360	2,380
25	200	Ø1,750 x 775	120	2,260	360	2,620

7.2 Lipator-P-RM characteristic data

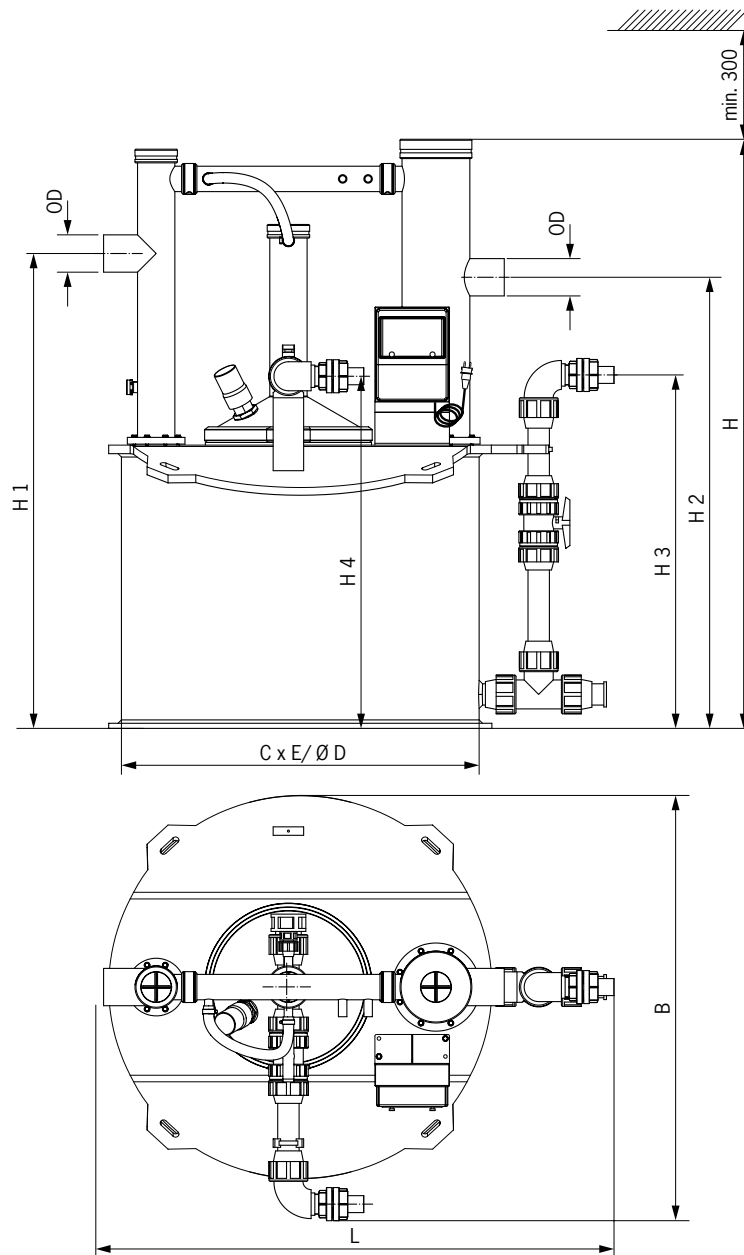
Nominal size	Nominal diameter	Largest single component		Contents	Weight	
		Dimensions L x W x H/ØD x H [mm]	Weight [kg]		Empty [kg]	Filled [kg]
NS	DN			[l]		
1	100	880 x 660 x 1,830	30	150	70	220
2	100	1,750 x 700 x 1,980	65	450	100	550
4	100	Ø1,265 x 860	80	570	150	720
10	150	Ø1,660 x 660	120	1,570	280	1,850
20	200	Ø1,920 x 700	160	2,250	340	2,590
25	200	Ø1,920 x 700	160	2,500	370	2,870

7.3 Lipator-S-RM dimensions



Nominal size NS	Nominal diameter DN	Dimensions									
		OD [mm]	L [mm]	B [mm]	C [°]	ØD [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	H4 [mm]	H [mm]
2	100	110	1,170	970	115	640	1,300	1,230	960	1,050	1,700
4	100	110	1,235	1,300	45	980	1,400	1,330	950	1,010	1,850
10	150	160	1,710	1,670	45	1,500	1,800	1,730	950	1,380	2,200
20	200	200	1,950	1,880	45	1,750	1,900	1,830	940	1,490	2,320
25	200	200	1,950	1,880	45	1,750	2,000	1,930	940	1,590	2,420

7.4 Lipator-P-RM dimensions



Nominal size NS	Nominal diameter DN	Dimensions [mm]										
		OD	L	B	C	E	ØD	H1	H2	H3	H4	H
1	100	110	1,020	830	660	660	-	1,510	1,440	1,040	1,210	1,830
2	100	110	1,740	850	1,060	700	-	1,580	1,510	1,020	1,365	1,980
4	100	110	1,500	1,270	-	-	1,055	1,400	1,330	1,060	1,030	1,830
10	150	160	1,990	1,530	-	-	1,525	1,800	1,730	1,060	1,375	2,210
20	200	200	2,240	1,910	-	-	1,775	1,900	1,830	1,060	1,435	2,320
25	200	200	2,240	1,910	-	-	1,775	2,000	1,930	1,060	1,535	2,420

Appendix: Commissioning report

Commissioning and instruction of a properly qualified technician takes place in the presence of the authorised acceptance inspection representative and the plant operator company.

Commissioning date: _____

Handover date: _____

Fresh grease separator plant

Type	Nominal size	Art. No.	Serial No.	Year built

Use location

Building/room: _____

Use: Commercial company

Street: _____

Town/city: _____

Responsible persons

	Properly qualified technician	Authorised acceptance rep.	Plant operator company
Name:			
Phone No.:			
Fax No.:			
Email:			
Address:			

Checklist for commissioning (properly qualified technician)

Tests & Inspections (no claim is made that the list is complete)	OK	not OK
Electrical fusing of the plant in accordance with the IEC regulations or national and local regulations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operating voltage and frequency	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotational direction of agitating device motor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agitating device: Functional test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heating rod: Functional test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grease probe: Functional test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Filling device: Functional test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grease draw-off: Functional test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sludge draw-off: Functional test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compressor: Functional test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Setting of the set values in the control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leaktightness: Barrels, fittings, pipes, connections	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fault signalling equipment: Fault displays, telecommunication equipment (group alarm)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Water trap in the separator	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Instruction (by installer company)

Instruction	Remarks	yes	no
Instruction:	Functions, control, operating information, troubleshooting, maintenance obligations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Handover:	Instructions for Use	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Remarks:

Signature of properly qualified technician: _____

Signature of authorised acceptance inspection representative: _____

ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11c

D 36457 Stadtlengsfeld

Tel.: + 49 36965 819-0

Fax: + 49 36965 819-361

www.aco-haustechnik.de

ACO. Die Zukunft der Entwässerung.

