Ausgabe: 2017–11–30

LipuMax-P -B, -D, -DM und -DA

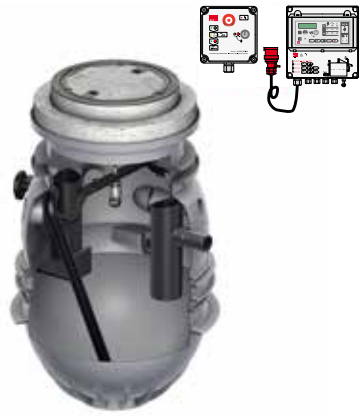
DE Gebrauchsanleitung

EN Instruction for Use

LipuMax-P -B
Basisausführung/Basic version

LipuMax-P -D
Ausbaustufe 1/Equipment level 1

LipuMax-P -DM
Ausbaustufe 2/Equipment level 2



LipuMax-P -DA
Ausbaustufe 3/Equipment level 3

0150.66.30_V2.0

Fettabscheideranlagen: Fettabscheider mit integriertem Schlammfang, zum Erdeinbau.

Grease separators: Grease separator with integrated sludge trap, for below ground installation.

DE	**Deutsch**	*Originalanleitung*	**4**
EN	**English**	*Translation of the original instructions*	**74**

Inhaltsverzeichnis

1 Zu Ihrer Sicherheit ... 8
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 8
1.2 Planung von Entwässerungsanlagen ... 9
1.3 Bestimmungen für den Betrieb ... 10
1.4 Qualifikation von Personen ... 11
1.5 Persönliche Schutzausrüstungen ... 12
1.6 Warnhinweise ... 12
1.7 Lagerung und Transport ... 13
1.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung ... 13

2 Produktbeschreibung ... 14
2.1 Funktionsprinzip ... 14
2.2 Modulares Ausbausystem ... 14
2.3 Produktmerkmale ... 16
2.4 Produktidentifikation (Typenschild) ... 19

3 Installation ... 20
3.1 Übersicht der Arbeiten ... 20
3.2 Vorarbeiten ... 22
3.2.1 Anschlussmuffen vorbereiten ... 22
3.2.2 Anschluss Probenehmer vorbereiten ... 22
3.3 Einbauarbeiten im Erdreich ... 23
3.3.1 Anforderungen ... 23
3.3.2 Baugrube ausheben ... 24
3.3.3 Gehäuse einbauen ... 24
3.3.4 Bauseitige Leitungen anschließen ... 25
3.3.5 Konsole mit HD-Kopf einbauen ... 29
3.3.6 Hochdruckschlauch anschließen ... 30
3.3.7 Kabeldurchführung einbauen ... 31
3.3.8 Aufsatzsysteme Belastungsklasse A15 bzw. B125 einbauen ... 33
3.3.9 Aufsatzsystem Belastungsklasse D400 einbauen ... 35
3.3.10 Typenschild montieren ... 38
3.3.11 Baugrube verfüllen ... 39
3.4 Installationsarbeiten im Technikraum ... 40
3.4.1 Rohrleitungsteile „Fülleitung“ montieren ... 40
3.4.2 Bauseitige Fülleitung anschließen ... 40
3.4.3 Rohrleitungsteile Versorgungsleitung montieren ... 41
3.4.4 HD-Einheit befestigen ... 42

DE

3.4.5 Bauseitige Wasserleitung an HD-Einheit anschließen 42
3.4.6 Bauseitige Entwässerungsleitung an HD-Einheit anschließen 43
3.4.7 Hochdruckschlauch anschließen 43
3.4.8 Bauseitige Wasserleitung an Fülleinheit anschließen 44
3.5 Elektroinstallation 45
3.5.1 Elektrische Daten 45
3.5.2 Elektroinstallation 45

4 Betrieb 46
4.1 Inbetriebnahme 46
4.2 Steuerung Fettabscheideranlage 48
4.2.1 Steuerung 48
4.2.2 Einstellungen im Menü 51
4.2.3 Einstellwerte bei der Inbetriebnahme 52
4.2.4 Fernbedienung 53
4.3 Entleerung und Reinigung 55
4.3.1 Prüfungen 55
4.3.2 Basisausführung/LipuMax-P -B 55
4.3.3 Ausbaustufe 1/LipuMax-P -D 56
4.3.4 Ausbaustufe 2/LipuMax-P -DM 56
4.3.5 Ausbaustufe 3/LipuMax-P -DA 57

5 Regelmäßige Prüfung und Wartung 58
5.1 Tägliche Prüfungen 58
5.2 Wöchentliche Prüfungen 58
5.3 Jährliche Wartung 59
5.4 5-Jahres Generalinspektion 59

6 Störungsbehebung 60

7 Technische Daten 62
7.1 Abscheider 62
7.1.1 Kenndaten 62
7.1.2 Abmessungen 66
7.2 Aufsatzsysteme 69
7.2.1 Aufsatzsystem Belastungsklasse A15 und B125 69
7.2.2 Aufsatzsystem Belastungsklasse D400 71

Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll 72

DE

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 Fettabscheideranlage, Ersatzteilbestellungen und Service-leistungen, 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

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.

Abwasser, z. B. aus:

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

Bei der Planung ist eine Trennung der Abwasserteilströme, nach Art, Menge und Zustandsform der Abwasserinhaltstoffe, 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 EN 1717: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte
- 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:

- 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 Probenahmeschachtes. Probenahmen sind von qualifizierten Personen aus dem fließenden Ablaufwasser des Fettabscheiders durchzuführen.
- Entsorgung: Schlammfang und Fettabscheider sind mindestens einmal im Monat zu entleeren und zu reinigen. Das anschließende Wiederbefüllen des Fettabscheiders 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.
- 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 „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	Baugrubenaushub bzw. -verfüllung Sicherer Umgang mit Maschinen und Werkzeugen Verlegung und Verbindung von Rohrleitungen und Anschlüssen Sanitär und Elektroinstallation
Betriebsüberwachung, tägliche, wöchentliche Prüfungen	Eigentümer, Betreiber	Keine spezifischen Voraussetzungen
Monatliche Prüfung	Sachkundige Personen	Zugelassenes Entsorgungsunternehmen
Jährliche Wartung	Sachkundige Personen	„Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100*
Generalinspektion vor Inbetriebnahme und alle 5 Jahre	Fachkundige Personen	„Fachkundige Personen“ gemäß DIN 1986-100**
Entsorgung Fettabscheiderinhalt	Sachkundige Personen	Zugelassenes Entsorgungsunternehmen

*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.

**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.

1.5 Persönliche Schutzausrüstungen

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

Gebots-zeichen	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 Durchlaufhöhen 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 Lagerung und Transport

ACHTUNG Bei Lagerung und Transport beachten:

- Fettabscheideranlage in frostgeschützten Räumen lagern.
- Niemals Fettabscheideranlage mit einem Gabelstapler oder Hubwagen direkt unterfahren.
- Fettabscheideranlage möglichst auf der Holzpalette transportieren.
- Verpackung und Transportsicherungen möglichst erst am Aufstellort entfernen.
- Zusätzlich Transportgurte verwenden.
- Beim Transport der Anlagenteile mit einem Kran bzw. Kranhaken:
  - Niemals unter der schwebenden Last aufhalten.
  - Ausschließen, dass andere Personen den gesamten Gefahrenbereich betreten können.

1.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

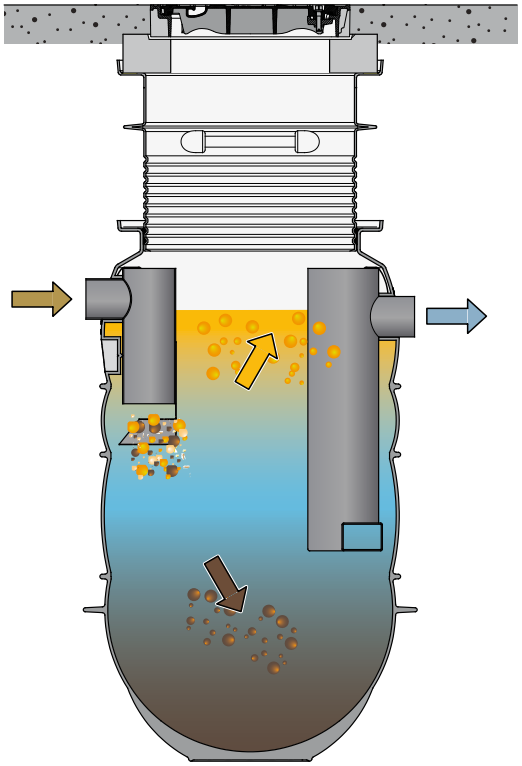
ACHTUNG Eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung gefährdet die Umwelt. Regionale Entsorgungsvorschriften beachten und Bauteile der Wiederverwertung zuführen.

- Fettabscheideranlage bei der Außerbetriebnahme vollständig entleeren und reinigen.
- Kunststoffteile (z. B. Gehäuse, Dichtungen) und Metallteile trennen. Metallschrott der Wiederverwertung zuführen.
- Elektrogeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Regionale Entsorgungsvorschriften zum Schutz der Umwelt beachten.

2 Produktbeschreibung

ACO Fettabscheideranlagen zum Erdeinbau werden aus Polyethylen gefertigt. Polyethylen zeichnet sich beispielsweise durch eine leichte Bauweise und hohe Lebensdauer aus.

2.1 Funktionsprinzip



Fettabscheider 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 zu Boden. Tierische und pflanzliche Fette/Öle besitzen eine geringere spezifische Dichte als Wasser und steigen somit an die Oberfläche. Durch das am Ablauf angeordnete Tauchrohr werden sie im Fettabscheider zurückgehalten.

2.2 Modulares Ausbausystem

Das Ausbaustufensystem ermöglicht die Reduzierung von Geruchbelästigung während der Entsorgung und Reinigung. Je höher die Ausbaustufe, desto geringer ist die Infektionsgefahr, der Verschmutzungsgrad und der Zeitaufwand bei der Entsorgung und Reinigung des Fettabscheiders.

Buchstaben nach dem „-“ in der Typenbezeichnung kennzeichnen Werkstoff und Ausbaustufen:

- P = Werkstoff Polyethylen
- D = Direktabsaugung
- M = Manuell
- A = Automatik

	Basisausführung	Ausbaustufe 1	Ausbaustufe 2	Ausbaustufe 3
Polyethylen	LipuMax-P	LipuMax-P -D	LipuMax-P -DM	LipuMax-P -DA
Technische Merkmale	■ Entleerung und Reinigung über Wartungsöffnungen	■ Anschluss zur Direkt-absaugung	■ Anschluss zur Direkt-absaugung ■ Manuelle Hochdruck-Innenreinigung ■ Manuelle Fülleinheit (Betrieb mit Kugelhahn)	■ Anschluss zur Direkt-absaugung ■ Automatische Hochdruck-Innenrei-nigung ■ Automatische Befüllung über Fülleinheit (Betrieb mit Magnetventil) ■ Fernbedienung zur automatischen Bedienung
Betriebsmerkmale	■ Geruchbelästigung bei der Entleerung und Reinigung	■ Keine Geruch-belästigung bei der Entleerung (geschlossener Wartungsschacht) ■ Geruchbelästigung bei der Reinigung	■ Keine Geruchbe-lästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Manuelle Bedienung der Hochdruck-Innenreinigung ■ Manuelle Bedienung der Fülleinheit	■ Keine Geruchbe-lästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Automatische Steuerung der Hochdruck-Innen-reinigung und der Fülleinheit ■ Fernbedienung (Bedienung am Anschlussort Saugwagen)

2.3 Produktmerkmale

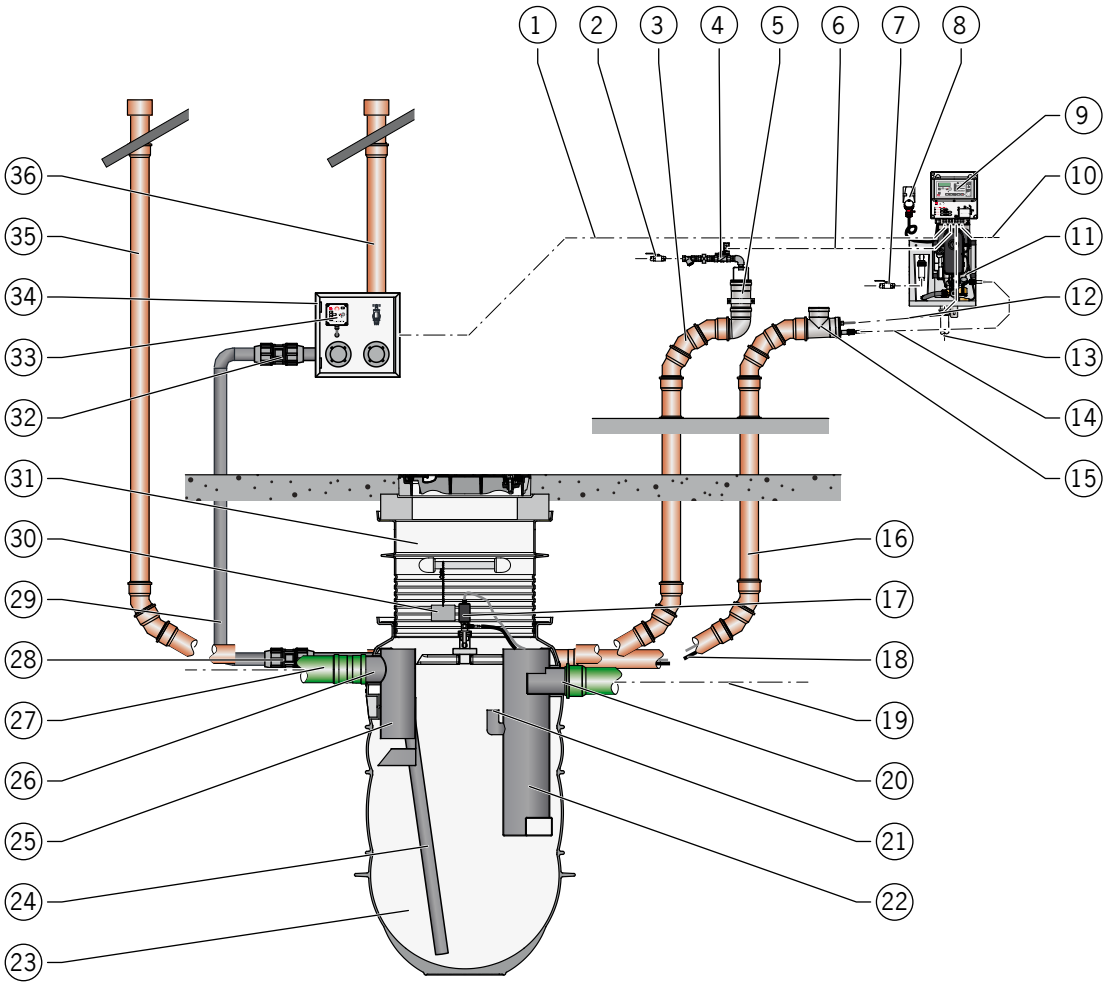


Abbildung: LipuMax-P -DA

1 = Bauseitige elektrische Anschlussleitung „Fernbedienung“
2 = Bauseitige Kaltwasserleitung „Fülleinheit“
3 = Bauseitige „Füllleitung“
4 = Fülleinheit
5 = Rohrleitungsteile „Füllleitung“ mit Geruchverschluss
6 = Anschlusskabel „Magnetventil“
7 = Bauseitige Kalt- bzw. Warmwasserleitung „HD-Einheit“
8 = Bauseitige CEE-Steckdose
9 = Steuerung mit 1,5 m Anschlusskabel inkl. CEE-Stecker
10 = Bauseitige elektrische Anschlussleitung „Sammelstörung“
11 = Hochdruckeinheit (HD-Einheit) „Innenreinigung Gehäuse“
12 = Anschlusskabel „HD-Kopf“ (30 m)
13 = Bauseitige Entwässerungsleitung „HD-Einheit“
14 = Hochdruckschlauch (2,7 m lang)
15 = Rohrleitungsteile „Versorgungsleitung“
16 = Bauseitige „Versorgungsleitung“
17 = Motorbetriebener HD-Orbitalreinigungskopf (HD-Kopf)
18 = Hochdruckschlauch (10, 20 bzw. 30 m lang)
19 = Bauseitige Ablaufleitung
20 = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung
21 = Anschluss „Probenehmer“

22 = Ablauftauchrohr
23 = Gehäuse
24 = Tauchrohr „Entsorgung“
25 = Zulauftauchrohr mit Prallplatte
26 = Zulaufleitung (bauseits)
27 = Klemmverschraubung
28 = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung
29 = Bauseitige „Entsorgungsleitung“
30 = Typenschild
31 = Aufsatzsystem Belastungsklasse A15, B125 bzw. D400
32 = Klemmverschraubung
33 = Fernbedienung
34 = Anschlusskasten (optional)
35 = Bauseitige „Entlüftungsleitung
36 = Bauseitige „Pendelgasleitung“

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung der Fettabscheideranlage (Beispiel Ausbaustufe 3), 📖 Seite 14: Abbildung „LipuMax-P -DA“.

	Typ	Ausstattung
Basisausführung	LipuMax-P -B	(20) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung (21) = Anschluss „Probenehmer“ (22) = Ablauftauchrohr (23) = Gehäuse (25) = Zulauftauchrohr mit Prallplatte (28) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung (30) = Typenschild (31) = Aufsatzsystem Belastungsklasse A15, B125 bzw. D400
Ausbaustufe 1	LipuMax-P -D	(20) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung (21) = Anschluss „Probenehmer“ (22) = Ablauftauchrohr (23) = Gehäuse (24) = Tauchrohr „Entsorgung“* (25) = Zulauftauchrohr mit Prallplatte (27) = Klemmverschraubung* (28) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung (30) = Typenschild (31) = Aufsatzsystem Belastungsklasse A15, B125 bzw. D400 (32) = Klemmverschraubung* * Mehrausstattung gegenüber Basisausführung
Ausbaustufe 2	LipuMax-P -DM	(4) = Fülleinheit mit Kugelhahn** (5) = Rohrleitungsteile „Füllleitung“ mit Geruchverschluss** (9) = Kleingehäuse mit Schaltnetzteil** (11) = Hochdruckeinheit (HD-Einheit) „Innenreinigung Gehäuse“ mit 5 m Anschlussleitung inkl. CEE-Stecker** (12) = Anschlusskabel „HD-Kopf“** (14) = Hochdruckschlauch (2,7 m lang)** (15) = Rohrleitungsteile „Versorgungsleitung“** (17) = Motorbetriebener HD-Orbitalreinigungskopf (HD-Kopf)** (18) = Hochdruckschlauch (10, 20 bzw. 30 m lang)** (20) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung

	Typ	Ausstattung
Ausbaustufe 2	LipuMax-P -DM	(21) = Anschluss „Probenehmer“ (22) = Ablauftauchrohr (23) = Gehäuse (24) = Tauchrohr „Entsorgung“ (25) = Zulauftauchrohr mit Prallplatte (27) = Klemmverschraubung (28) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung (30) = Typenschild (31) = Aufsatzsystem Belastungsklasse A15, B125 bzw. D400 (32) = Klemmverschraubung ** Mehrausstattung gegenüber Ausbaustufe 1
Ausbaustufe 3	LipuMax-P -DA	(4) = Fülleinheit mit Magnetventil*** (5) = Rohrleitungsteile „Füllleitung“ mit Geruchverschluss (6) = Anschlusskabel „Magnetventil“*** (9) = Steuerung mit 1,5 m Anschlusskabel inkl. CEE-Stecker*** (11) = Hochdruckeinheit (HD-Einheit) „Innenreinigung Gehäuse“ (12) = Anschlusskabel „HD-Kopf“ (14) = Hochdruckschlauch (2,7 m lang) (15) = Rohrleitungsteile „Versorgungsleitung“ (17) = Motorbetriebener HD-Orbitalreinigungskopf (HD-Kopf) (18) = Hochdruckschlauch (10, 20 bzw. 30 m lang) (20) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung (21) = Anschluss „Probenehmer“ (22) = Ablauftauchrohr (23) = Gehäuse (24) = Tauchrohr „Entsorgung“ (25) = Zulauftauchrohr mit Prallplatte (27) = Klemmverschraubung (28) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung (30) = Typenschild (31) = Aufsatzsystem Belastungsklasse A15, B125 bzw. D400 (32) = Klemmverschraubung (33) = Fernbedienung*** *** Mehrausstattung gegenüber Ausbaustufe 2

DE

2.4 Produktidentifikation (Typenschild)

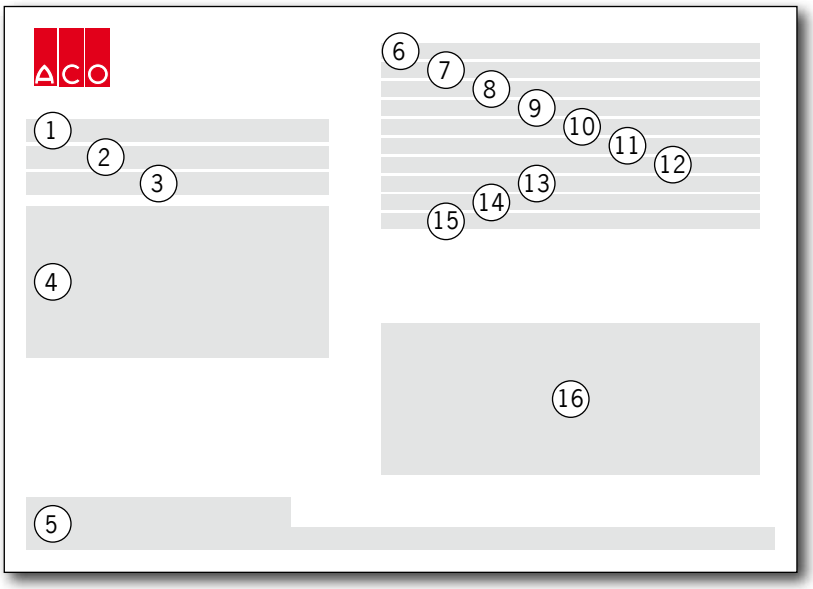


Abbildung: Typenschild

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

3 Installation

ACHTUNG Erforderliche Qualifikation des Personals sicherstellen,
Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“.

3.1 Übersicht der Arbeiten

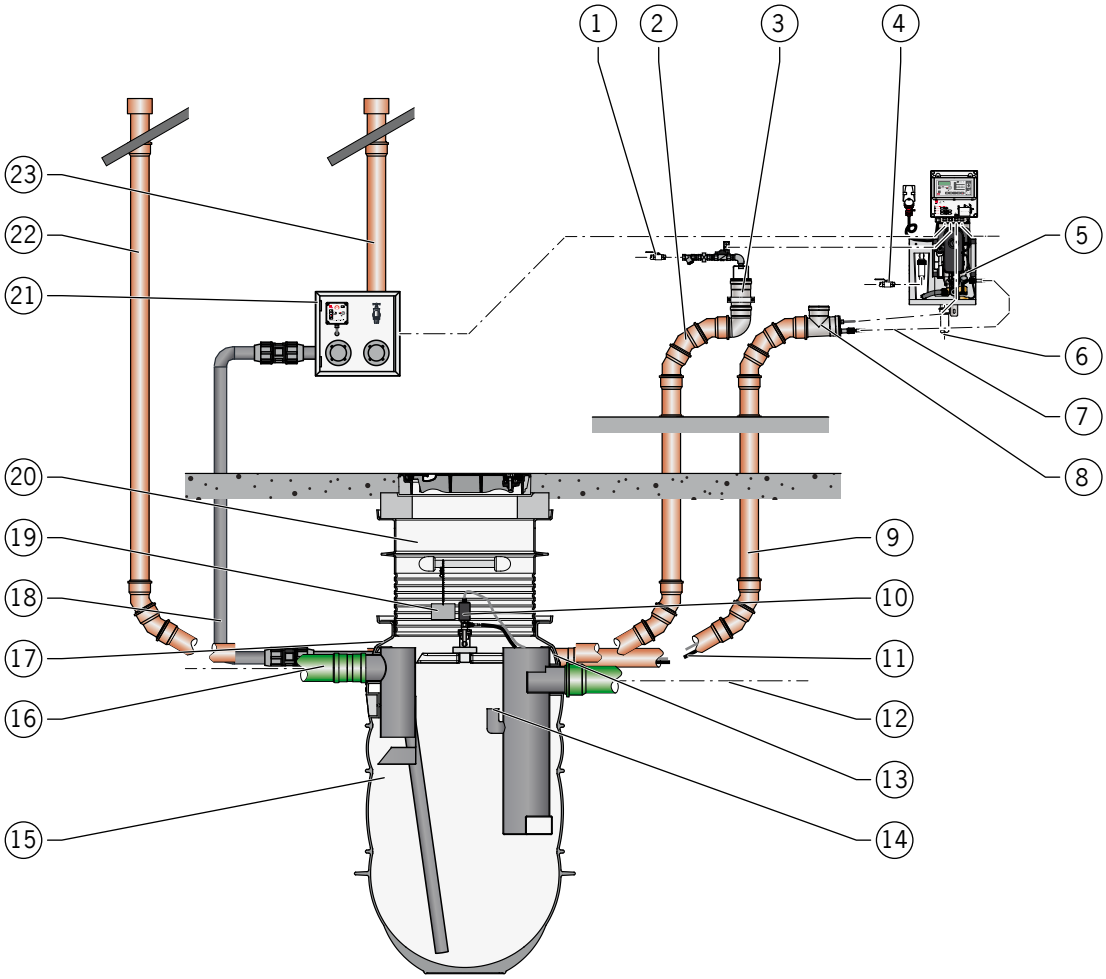


Abbildung: LipuMax-P -DA

Arbeiten	Ausbaustufen			
	Basis -B	1 -D	2 -DM	3 -DA
1 = Bauseitige Wasserleitung an Fülleinheit anschließen	–	–	X	X
2 = Bauseitige Fülllleitung anschließen*	–	–	X	X
3 = Rohrleitungsteile Fülllleitung montieren	–	–	X	X
4 = Bauseitige Wasserleitung an HD-Einheit anschließen	–	–	X	X
5 = HD-Einheit befestigen	–	–	X	X
6 = Bauseitige Entwässerungsleitung an HD-Einheit anschließen	–	–	X	X
7 = Hochdruckschlauch (2,7 m lang) anschließen	–	–	X	X
8 = Rohrleitungsteile Versorgungsleitung installieren	–	–	X	X
9 = Bauseitige Versorgungsleitung anschließen*	–	–	X	X
10 = Konsole mit HD-Kopf einbauen	–	–	X	X
11 = Hochdruckschlauch (10, 20 bzw. 30 m lang) anschließen	–	–	X	X
12 = Bauseitige Ablaufleitung anschließen	X	X	X	X
13 = Kabeldurchführung einbauen	–	–	X	X
14 = Anschluss Probenehmer vorbereiten	X	X	X	X
15 = Gehäuse einbauen	X	X	X	X
16 = Bauseitige Zulaufleitung anschließen	X	X	X	X
17 = Anschlussmuffen vorbereiten	X	X	X	X
18 = Bauseitige Entsorgungsleitung anschließen	–	X	X	X
19 = Typenschild montieren	X	X	X	X
20 = Aufsatzsystem einbauen	X	X	X	X
21 = Anschlusskasten montieren (optional)	–	X	X	X
22 = Bauseitige Entlüftungsleitung anschließen	–	X	X	X
23 = Pendelgasleitung anschließen (optional)	X	X	X	X
24 = Baugrube ausheben	X	X	X	X
25 = Baugrube verfüllen	X	X	X	X

* Bei der Inbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben. Diese beinhaltet auch eine Dichtheitsprüfung, Kap. 5.4 „5-Jahres Generalinspektion“. Daher empfehlen wir die Verlegung von 2 Leerrohren: eine Fülleitung und eine Versorgungsleitung. Hierdurch wird gewährleistet, dass neben der Versorgungsleitung (dichte Kabeldurchführung) auch die Fülllleitung gemäß Dichtheitsprüfung durch eine Blase abgedichtet werden kann.

Nachfolgend: Ziffern in ■, 🕮 Kap. 3.1 „Übersicht der Arbeiten“.

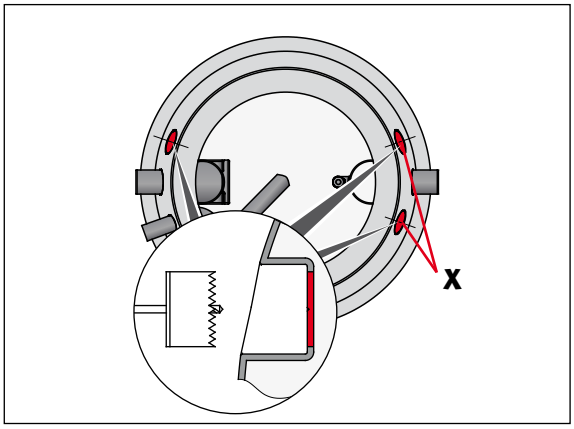
3.2 Vorarbeiten

3.2.1 Anschlussmuffen vorbereiten 17

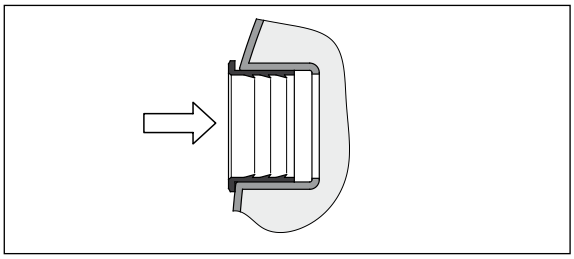
Das Gehäuse hat 3 Anschlussmuffen DN 100 für den Anschluss der bauseitigen Entlüftungs-, Versorgungs- und Füllleitung. Die Muffen sind verschlossen und müssen geöffnet werden. **ACHTUNG** Nicht benötigte Muffen (je nach Ausbaustufe) nicht öffnen.

Muffendichtungen DN 100 liegen im Auslieferungszustand lose bei.

- ➔ Geschlossenen Muffenboden mit Lochsäge aufbohren (max. Ø100 mm).



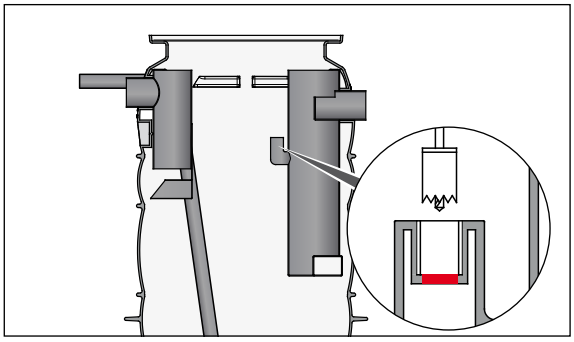
- ➔ Muffe und Muffendichtung mit säurefreiem Fett einschmieren.
- ➔ Muffendichtung in Muffe einsetzen.



3.2.2 Anschluss Probenehmer vorbereiten 14

Eine Gewindemuffe R ¾“ an dem Ablauftauchrohr im Gehäuse kann zum Anschluss eines Probenehmers (optional) genutzt werden. Die Muffe ist verschlossen und muss geöffnet werden.

- ➔ Geschlossenen Muffenboden mit Lochsäge aufbohren (max. Ø22 mm).



3.3 Einbauarbeiten im Erdreich

3.3.1 Anforderungen

Einbauort

- Belastungsklasse A 15: die begehbare Variante – ideal für Innenhöfe und Grünflächen
- Belastungsklasse B 125: befahrbar für PKWs – perfekt für Einfahrten und Parkflächen
- Belastungsklasse D 400: befahrbar für LKWs – die sichere Lösung für Schwerlastverkehr und Lagerflächen, sowie Seitenstreifen von Fahrbahnen

Einbautiefe

ACHTUNG Das Gehäuse darf im Boden nicht tiefer als 3,60 m eingebaut werden.

Einbau bei Grundwasser

- Mit Aufsatzsystem Belastungsklasse A 15 und B 125:
  - Bei Grundwasserständen von bis zu 0,5 m unter der Geländeoberfläche auftriebssicher
  - Bei höheren Grundwasserständen wird eine bauseitige Betonummantelung notwendig: Betonring > Ø1.600 x 150 mm über Behälterrippe angeordnet
- Bei Grundwasserständen bis Geländeoberfläche sind Anlagen mit Aufsatzsystem Belastungsklasse D 400 auftriebssicher.

Baugrube

- Aushub ist gemäß DIN 18300 herzustellen, Böschung/Arbeitsraum/Verbau gemäß DIN 4124
- In nichtbindigen und weichen bindigen Böden ist die Gruben-Böschung ≤ 45° und in steifen oder halbfesten bindigen Böden unter 60° Neigung anzulegen.
- Steiler ausgeführte Böschungen sind sach- und fachgerecht mit Verbau und anderen Maßnahmen zu sichern.
- Gründung muss auf nichtbindigem Boden (Gruppe G1 gemäß ATV-DVWK-A127 bzw. der Bodengruppen GW, GE, GI, SW, SI, SE gemäß DIN 18196) erfolgen.
- Ohne Verkehrslast ist ein gutverdichteter, nichtbindiger Boden (z. B. Kiessand 0 – 32) ausreichend.
- Unterfüllung muss mindestens 30 cm dick und auf eine Proctor-Dichte von Dpr ≥ 97% verdichtet sein.
- Eine gleichmäßige ebene Auflagefläche für den Behälterboden ist dauerhaft zu gewährleisten.

Rückstau

Liegt der Ruhewasserspiegel der Fettabscheideranlage unterhalb der Rückstauebene, ist über eine nachgeschaltete Hebeanlage zu entwässern.

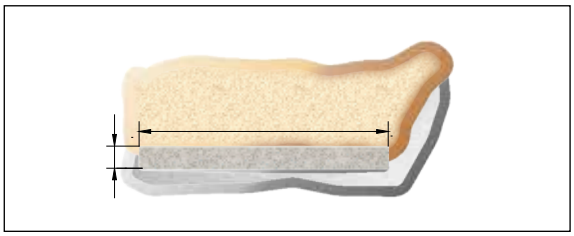
Transport mit Kran oder Bagger:

- Gehäuse: Mindestens 5 m langes 2er-Gehänge mit Schäkel NG 5 gemäß DIN 82101 verwenden
- Abdeckung und Adapterplatte: Schachtringgehänge mit Klauen verwenden
- Lastverteilerplatte: mindestens 2 – 3 m langes 3er-Gehänge mit Schäkel NG 1 gemäß DIN 82101 verwenden

3.3.2 Baugrube ausheben 24

Anforderung: Baugrube sollte ca. Ø3.000 mm groß sein.

→ Baugrube ausheben und absichern.
→ Unterfüllung herstellen.



3.3.3 Gehäuse einbauen 15

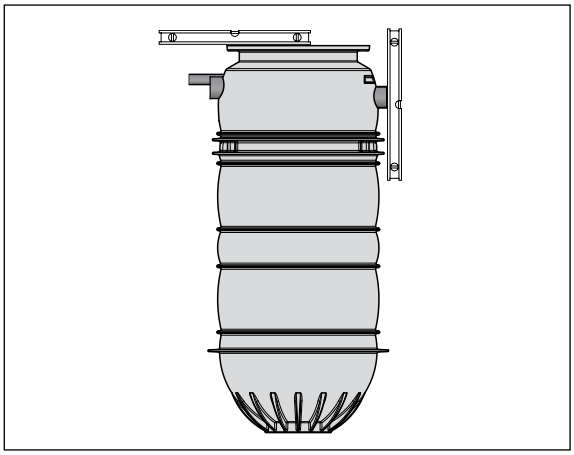
ACHTUNG

- Transportösen sind für die Belastung des Gehäuses ausgelegt. Nicht mit aufgelegten Teilen transportieren.
- Die Einbaurichtung muss der Fließrichtung (Zu- und Ablauf sind werksseitig gekennzeichnet) entsprechen und die Längsachse über Zu- und Ablauf des Gehäuse muss in der Achslinie der Anschlussrohre verlaufen. Eine Markierung auf der Baugrubensohle und am Gehäuse erleichtern die Arbeit.

→ Gehäuse einbringen und waagerecht ausrichten.

Gewichte der Gehäuse:

- NS 2-200 65 kg
- NS 2-400 und 4-400 80 kg
- NS 4-800 90 kg
- NS 5,5-550 95 kg
- NS 5,5-1100 140 kg
- NS 7-730 110 kg
- NS 8,5-850 150 kg
- NS 10-1000 160 kg



3.3.4 Bauseitige Leitungen anschließen

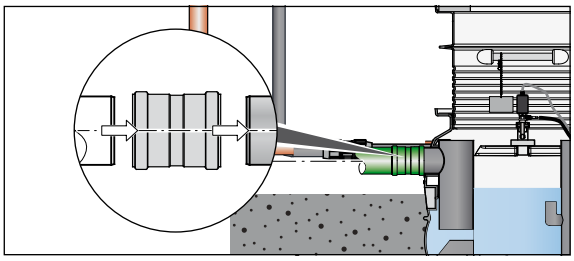
ACHTUNG Bevor die bauseitigen Leitungen angeschlossen werden, ist das Gehäuse bis zur Rohrsohle Ablaufstutzen mit Wasser zu füllen und anschließend die Baugrube bis zu dieser Höhe zu verfüllen, Kap. 3.3.11 „Baugrube verfüllen“.

Zulaufleitung 16

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

➔ Bauseitige Zulaufleitung anschließen (z. B. mit Schiebemuffe).

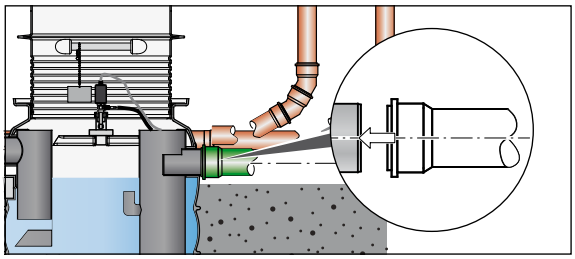


Ablaufleitung 12

Empfehlung:

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

➔ Bauseitige Ablaufleitung anschließen.

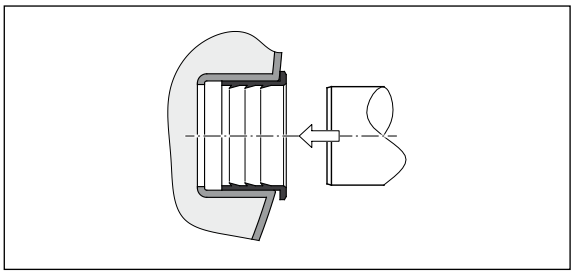


Entlüftungsleitung 22

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.
- Anstelle eines zusätzlichen Anschlusses in der Zulaufleitung nahe der Fettabscheideranlage kann die Anschlussmuffe am Gehäuse genutzt werden.
- Belüftungsventile sind in rückstaugefährdeten Bereichen und für die Lüftung der Fettabscheideranlage unzulässig.
- Entlüftungsleitungen aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

➔ Bauseitige Entlüftungsleitung DN 100/ OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen: Rohrspitzende und Muffendichtung mit säurefreiem Fett einschmieren und Rohr einschieben.

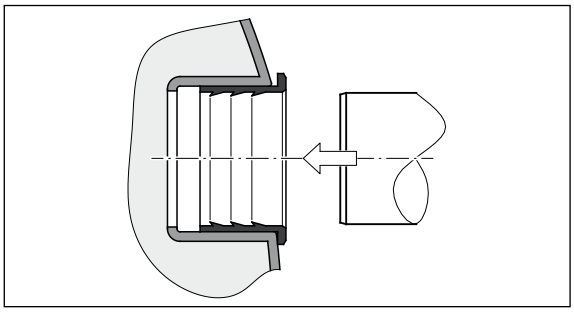


Versorgungsleitung anschließen 9

Anforderungen:

- Versorgungsleitung (Leerrohr) ist vom Technikraum bis zum Gehäuse (Behälter) mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen.
- Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden.
- Hochdruckschlauch (10, 20 bzw. 30 m lang) und Anschlusskabel des HD-Kopfs (oder qualitativen Zugdraht) direkt mit ins Leerohr einlegen.
- Versorgungsleitung aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

➔ Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen: Rohrspitzende und Muffendichtung mit säurefreiem Fett einschmieren und Rohr einschieben.

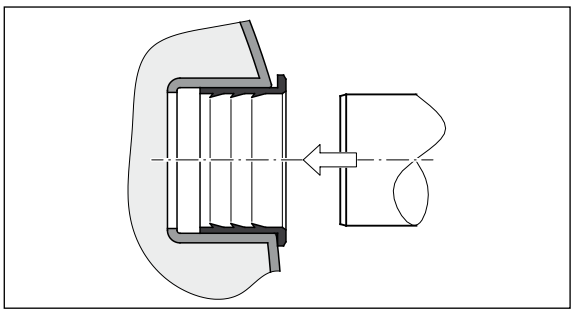


Füllleitung anschließen 2

Anforderungen:

- Füllleitung (Leerrohr) ist vom Technikraum bis zum Gehäuse (Behälter) mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen.
- Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden.
- Füllleitung aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

➔ Füllleitung DN 100/OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen: Rohrspitzende und Muffendichtung mit säurefreiem Fett einschmieren und Rohr einschieben.



Entsorgungsleitung 18

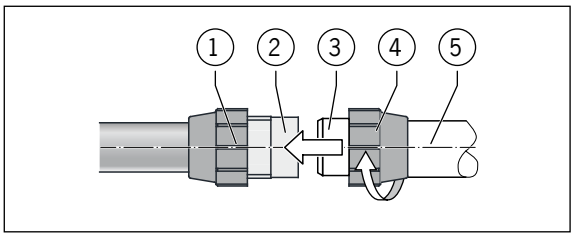
Anforderungen:

- Entsorgungsleitungen als Druck- bzw. Saugleitungen mindestens in der Druckstufe PN 6 ausführen. Zugfeste Verbindungen für einzelne Rohre und Formstücke verwenden.
- Entsorgungsleitungen aus korrosionsbeständigen Werkstoffen (z. B. Kunststoffrohre aus PE, PP) ausführen.
- Entsorgungsleitung von Fettabscheideranlage bis zur Übergabestelle (Entsorgungsfahrzeug) stetig steigend verlegen, Richtungsänderungen der Leitung durch 90°-Bögen mit möglichst großem Radius ausführen.
- Entsorgungsleitung mit möglichst gleichbleibendem Durchmesser bis zur Übergabestelle (Entsorgungsfahrzeug) verlegen. Saugleitungen mit mindestens DN 50.

Zwei Klemmverschraubungen DN 65 für Rohr OD 75 mm liegen im Auslieferungszustand lose bei.

ⓘ Ein Anschlusskasten mit Platz für 2 Anschlusskupplungen, einer Fernbedienung und einem Wasseranschluss kann von ACO optional bezogen werden.

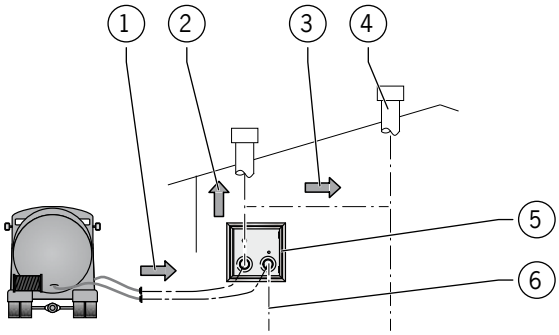
- Bauseitige Entsorgungsleitung DN 65 an Anschlussrohr (OD 75 mm) am Gehäuse (z. B. mit Klemmverschraubung) anschließen.
- Überwurfmutter (4) von Klemmverschraubung (1) abdrehen und über angefastes Spitzende (3) der bauseitigen Entsorgungsleitung (5) schieben.
- Spitzende (3) in Muffe (2) der Klemmverschraubung (1) stecken.
- Überwurfmutter (4) auf Klemmverschraubung (1) drehen und mit geeignetem Werkzeug anziehen.



Pendelgasleitung (optional) 23

Durch Verwendung einer Pendelgasleitung können Geruchsbelästigungen während dem Entsorgungsvorgang (verdrängte Luft aus dem Saugwagen wird in die Umgebungsluft abgegeben) vermieden werden. Die Pendelgasleitung kann separat über Dach geführt oder an die bauseitige Entlüftungsleitung angeschlossen werden.

Für die Pendelgasleitung gelten keine besonderen Anforderungen. Empfehlung: aus korrosionsbeständigen Werkstoffen (z. B. Kunststoffrohre aus PE, PP) ausführen.



1 = Verdrängte Luft aus Saugwagen
2 = Bauseitige Pendelgasleitung über Dach
3 = Bauseitige Pendelgasleitung an bauseitige Lüftungsleitung angeschlossen
4 = Bauseitige Entlüftungsleitung
5 = Anschlusskasten (optional)
6 = Bauseitige Entsorgungsleitung

DE

3.3.5 Konsole mit HD-Kopf einbauen 10

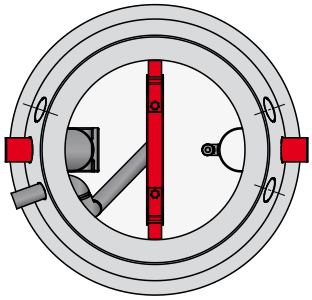
ACHTUNG Bevor die Konsole installiert wird, ist die Baugrube bis zu dieser Höhe zu verfüllen, Kap. 3.3.11 „Baugrube verfüllen“.

Die Konsole mit dem montierten HD-Kopf liegt im Auslieferungszustand lose bei und muss Vorort in das Gehäuse eingebaut werden.

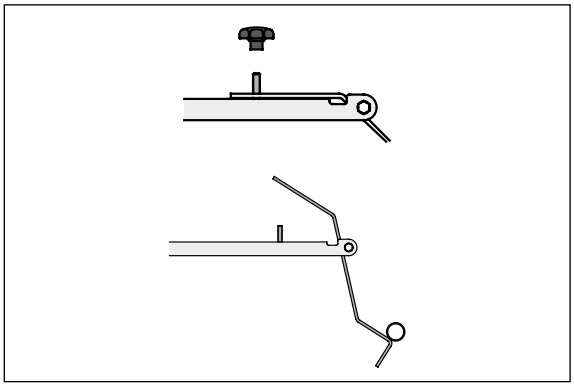
Anforderungen:

- Schenkel der Konsole muss zwischen den beiden Nocken im Gehäuse nach unten stehen.

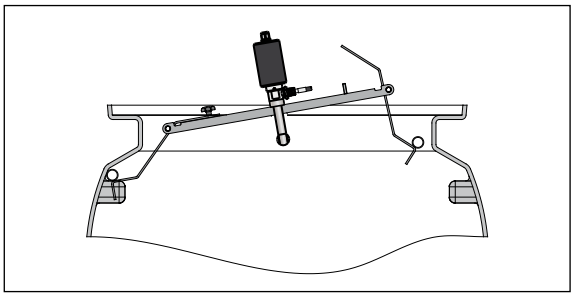
- Konsole ist unter 90 ° gegenüber der Achse Zu- und Ablauf anzuordnen.



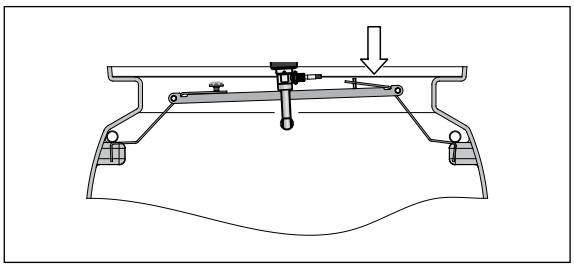
→ Sterngriff vom Gewindestift abdrehen.
→ Konsolen-Teil vom Gewindestift abheben.



→ Komplette Konsole in das Gehäuse einbringen und mit dem Tragrohr auf den Nocken platzieren.



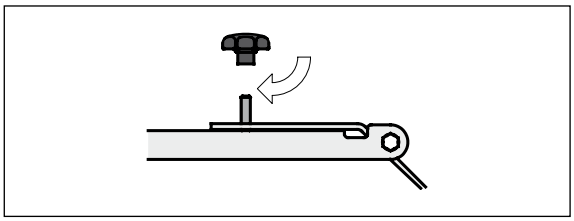
➔ Abgehobenes Konsolen-Teil mit dem Tragrohr auf den gegenüberliegenden Nocken platzieren und nach unten über den Gewindestift drücken.



➔ Sterngriff auf den Gewindestift aufschrauben und handfest anziehen.

Konsole ist fertig installiert.

➔ Anschlusskabel des HD-Kopfs in die Versorgungsleiung einbringen.



3.3.6 Hochdruckschlauch anschließen 11

ACHTUNG Nach den Arbeiten:

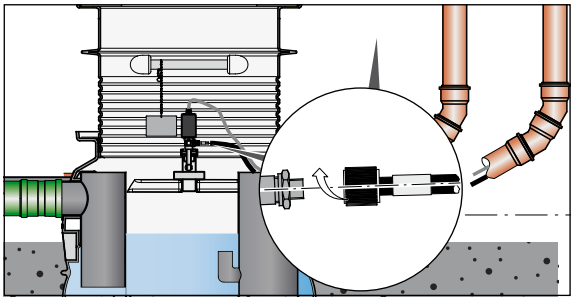
- Konsole mit HD-Kopf einbauen, 🕮 Kap. 3.3.5
- Anschlusskabel des HD-Kopfs in die Versorgungsleitung einbringen, 🕮 Kap. 3.3.4 „Bauseitige Leitungen anschließen – Versorgungsleitung anschließen“.
- Hochdruckschlauch in die Versorgungsleitung einbringen, 🕮 Kap. 3.3.4 „Bauseitige Leitungen anschließen – Versorgungsleitung anschließen“.
- Hochdruckschlauch an den HD-Kopf anschließen

muss die Öffnung der Versorgungsleitung im Gehäuse mit der Kabeldurchführung abgedichtet werden, 🕮 Kap. 3.3.7 „Kabeldurchführung einbauen“.

Hochdruckschlauch und Kabeldurchführung liegen im Auslieferungszustand lose bei.

ACHTUNG Überlänge des Hochdruckschlauchs in Schlaufen im Aufsatzsystem befestigen.

➔ Hochdruckschlauch am HD-Kopf anschließen.



DE

3.3.7 Kabeldurchführung einbauen 13

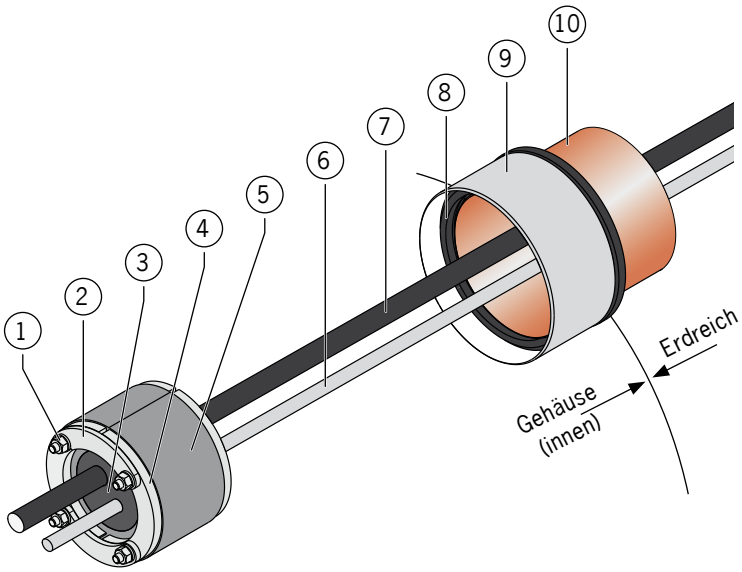
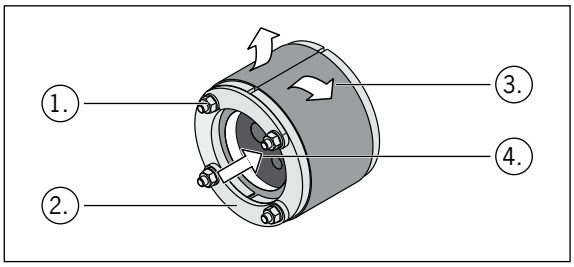


Abbildung: Kabeldurchführung und Gehäusemuffe

1 = Schraubverbindung
2 = Bügel
3 = Dichteinsatz
4 = Flansche
5 = Geteilte Manschette
6 = Anschlusskabel HD-Kopf
7 = Hochdruckschlauch
8 = Muffendichtung
9 = Gehäusemuffe
10 = Versorgungsleitung

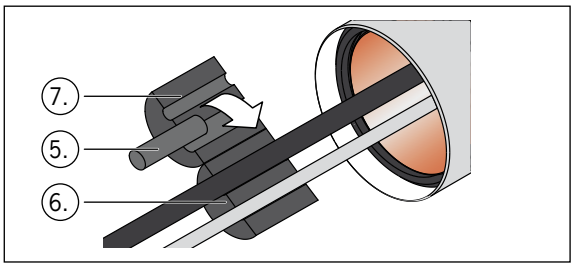
- Schraubverbindung lösen (1).
- Bügel umklappen (2).
- Geteilte Manschette auseinanderklappen (3).
- Dichteinsatz herausnehmen (4).



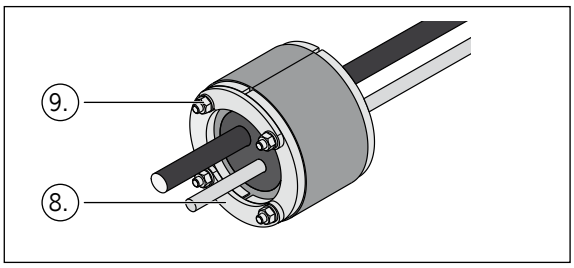
ACHTUNG Dichteinsatz dicht an der Gehäusemuffe platzieren.

Dichteinsatz hat 3 Bohrungen mit „Platzhaltern“, 2 davon werden hier genutzt.

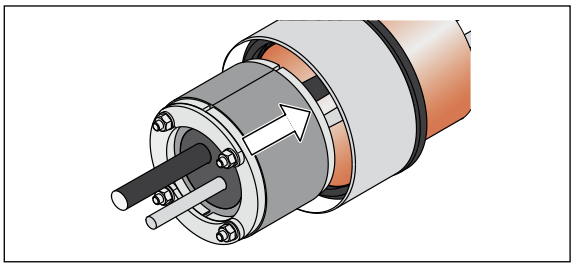
- Dichteinsatz aufklappen und „Platzhalter“ entfernen (5).
- HD-Schlauch und Anschlusskabel in die Aussparungen der Dichteinsatz-Hälfte legen (6).
- Obere Dichteinsatz-Hälfte auf untere Hälfte klappen (7).



- Geteilte Manschette um den Einsatz legen.
- Bügel zuklappen (8).
- Schraubverbindung leicht andrehen (9).



- Kabeldurchführung in Versorgungsleitung schieben.
- Schraubverbindung gleichmäßig über Kreuz handfest anziehen.



DE

3.3.8 Aufsatzsysteme Belastungsklasse A15 bzw. B125 einbauen 20

Aufsatzstück ablängen und einbauen

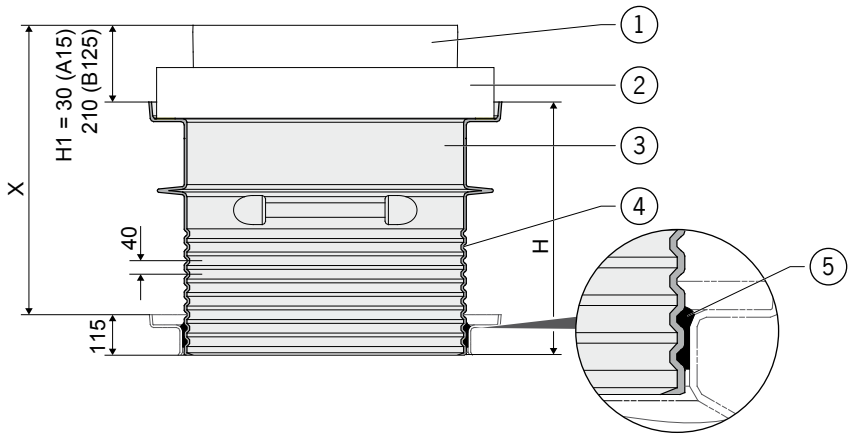
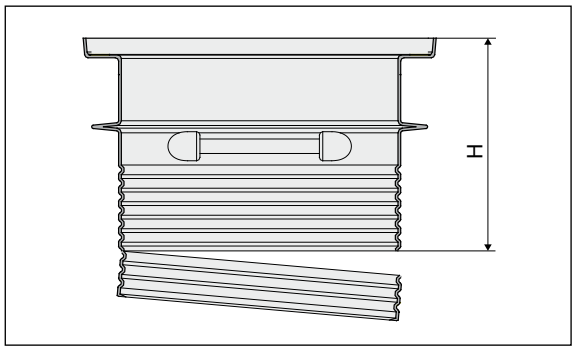


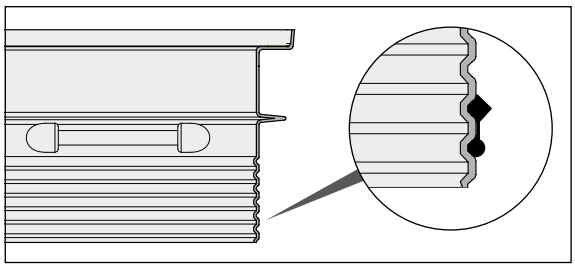
Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse B125

1 = Abdeckung A15 bzw. B125
2 = Adapterplatte
3 = Aufsatzstück 750 mm hoch (22 kg) bzw. 1.740 mm hoch (50 kg)
4 = Trennfugen
5 = Kombiring

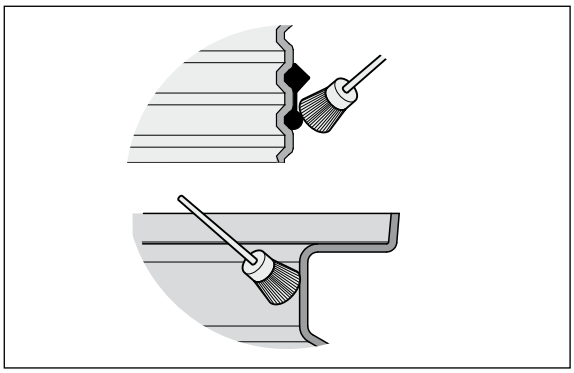
- Maß X (Oberkante-Behälter bis Oberkante-Gelände) feststellen.
- Maß H (X - H1 + 115 mm) auf das gelieferte Aufsatzstück übertragen und an der nächstliegenden Trennfuge abtrennen.



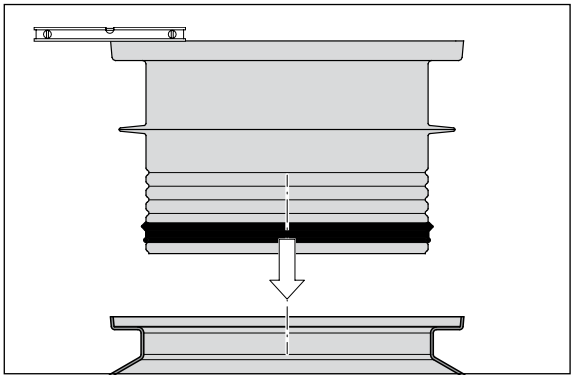
- Kombiring in der ersten und zweiten Nut von unten aufziehen.



➔ Unteren Bereich (runde Dichtfläche) des Kombirings und Fläche am „Behälterkragen“ mit säurefreiem Fett einschmieren.



➔ Aufsatzstück in Behälter bis zum „Anschlag Kombiring“ einschieben und waagrecht ausrichten.



Abdeckung A15 bzw. B125 einbauen

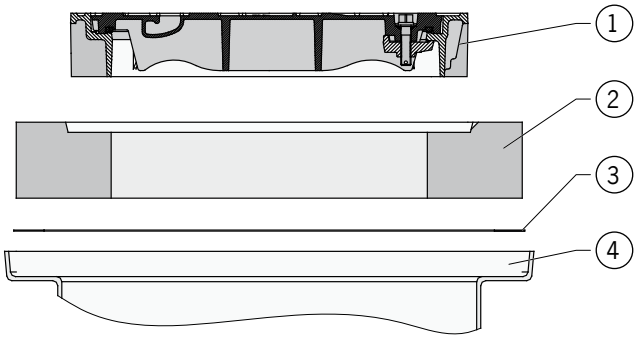


Abbildung: Aufbau Belastungsklasse B125

1 = Abdeckung A15 (145 kg) bzw. B125 (110 kg)
2 = Adapterplatte (170 kg)
3 = Flachdichtung
4 = Behälter bzw. Aufsatzstück

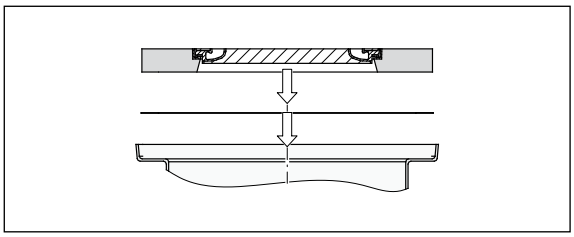
ACHTUNG

- Vor dem Einbau sind alle Auflageflächen zu säubern.
- Bevor die Abdeckung eingebaut wird, ist die Baugrube bis zu dieser Höhe zu verfüllen, 📖 Kap. 3.3.11 „Baugrube verfüllen“.

DE

A15:

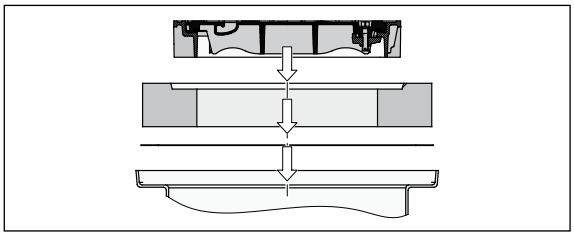
- Flachdichtung auf Fläche auflegen.
- Abdeckung in „Aufnahme“ einlegen.



B125:

Zwischen der Abdeckung und der Adapterplatte können zur Anpassung an die Geländeoberkante handelsübliche Auflageringe eingebaut werden.

- Flachdichtung auf die Fläche auflegen.
- Adapterplatte in „Aufnahme“ einlegen.
- Mörtelbett („Hinweise Mörtellieferant“) auf Fläche des Verschiebefalzes auftragen.
- Abdeckung in Verschiebefalz der Adapterplatte einlegen und ausrichten.



3.3.9 Aufsatzsystem Belastungsklasse D400 einbauen 20

Aufsatzstück ablängen und einbauen

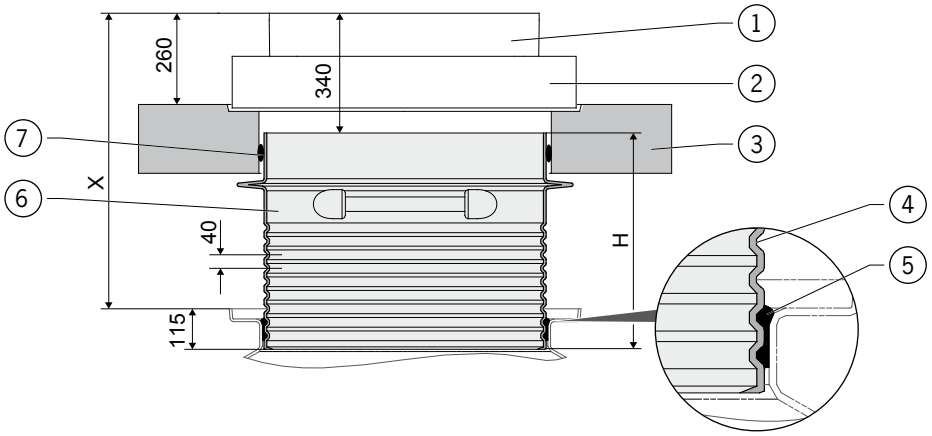
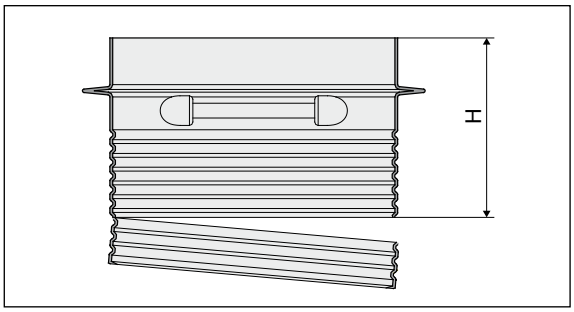


Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse D400

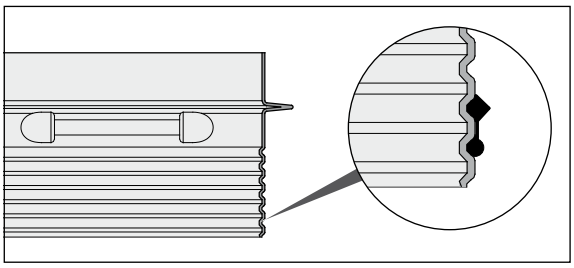
1 = Abdeckung D400
2 = Adapterplatte
3 = Lastverteilerplatte
4 = Trennfugen
5 = Kombiring
6 = Aufsatzstück: 1600 mm hoch (50 kg)
7 = Dichtring: Ø780 mm und 20 mm

ACHTUNG Bevor die Lastverteilerplatte eingebaut wird, ist die Baugrube bis zu dieser Höhe zu verfüllen, 📖 3.3.11 „Baugrube verfüllen“.

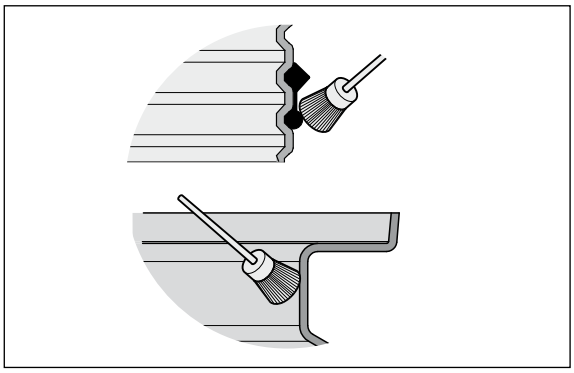
- Maß X (Oberkante-Behälter bis Oberkante-Gelände) feststellen.
- Maß H (X - 340 + 115 mm) auf das gelieferte Aufsatzstück übertragen und an der nächstliegenden Trennfuge abtrennen.



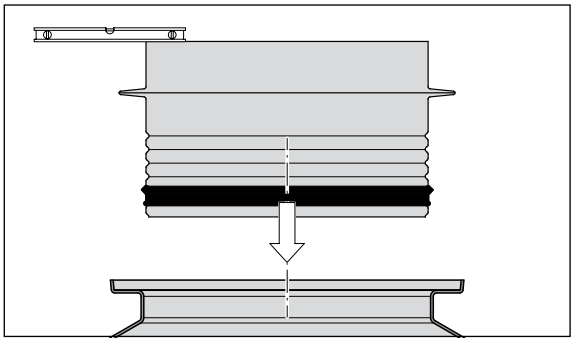
- Kombiring in der ersten und zweiten Nut von unten aufziehen.



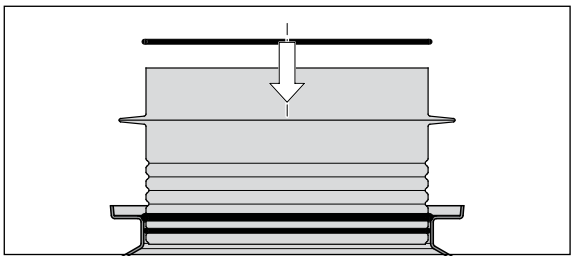
- Unteren Bereich (runde Dichtfläche) des Kombirings und Fläche am „Behälterkragen“ mit säurefreiem Fett einschmieren.



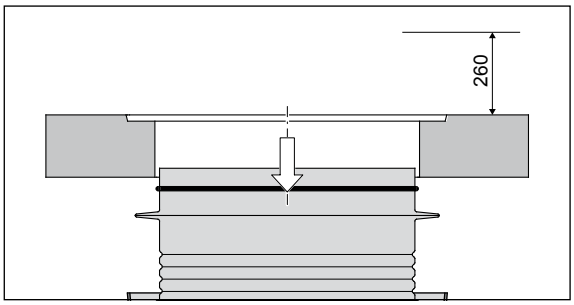
- Aufsatzstück in Behälter bis zum „Anschlag Kombiring“ einschieben und waagrecht ausrichten.



➔ Dichtring über Spitzende aufziehen.



➔ Lastverteilerplatte über Spitzende führen und auf das Maß 260 mm fixieren.



Abdeckung einbauen

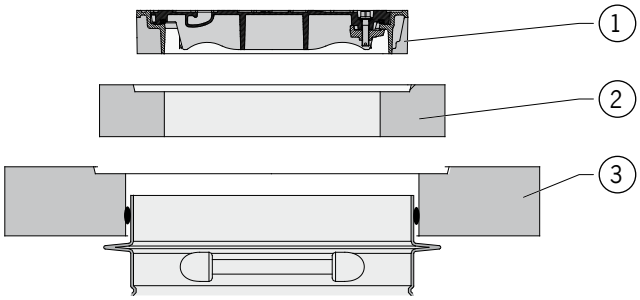


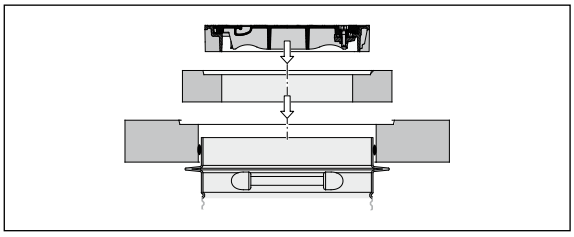
Abbildung: Aufbau Belastungsklasse D400

1 = Abdeckung D400 (110 kg)
2 = Adapterplatte (170 kg)
3 = Lastverteilerplatte: Ø1550 x 200 mm hoch (700 kg)

ACHTUNG

- Vor dem Einbau sind alle Auflageflächen zu säubern.
- Bevor die Abdeckung eingebaut wird, ist die Baugrube bis zu dieser Höhe zu verfüllen, 📖 Kap. 3.3.11 „Baugrube verfüllen“.

Zwischen der Abdeckung und der Adapterplatte können zur Anpassung an die Geländeoberkante handelsübliche Auflageringe eingebaut werden.



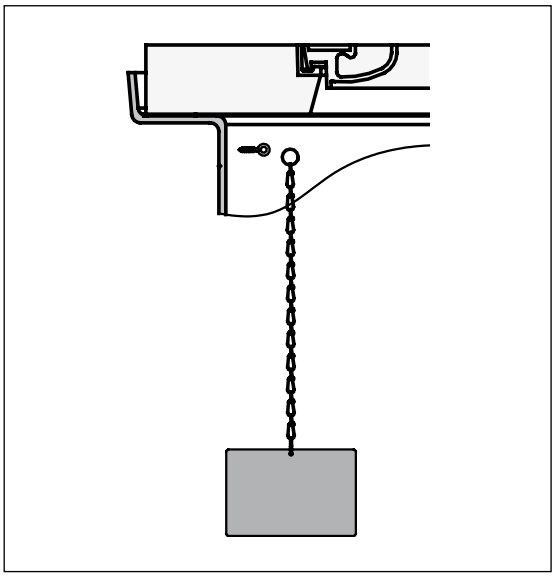
- Mörtelbett („Hinweise Mörtellieferant“) auf Fläche des Verschiebefalzes der Lastverteilerplatte auftragen.
- Adapterplatte in „Aufnahme“ einlegen.
- Mörtelbett („Hinweise Mörtellieferant“) auf Fläche des Verschiebefalzes der Adapterplatte auftragen.
- Abdeckung in Verschiebefalz der Adapterplatte einlegen und ausrichten.

3.3.10 Typenschild montieren 19

Typenschild liegt im Auslieferungszustand lose bei und ist im Aufsatzsystem unterhalb der Abdeckung zu montieren.

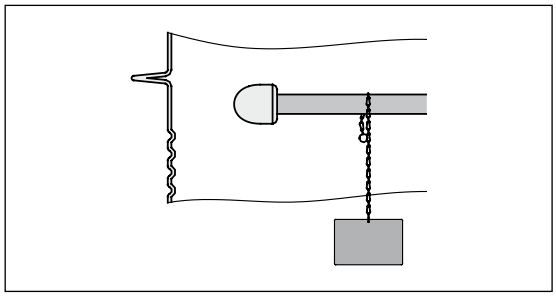
Montage bei Ausführung ohne Aufsatzsystem

- Bauseitige Ösenschraube mit Schneidgewinde in den Kragen des Abscheider-Gehäuses eindrehen.
- Schlüsselring, als Einheit mit Knotenkette und Typenschild geliefert, an der Ösenschraube befestigen.



Montage bei Ausführung mit Aufsatzsystem

➔ Knotenkette, als Einheit mit Schlüsselring und Typenschild geliefert, um Rohr im Aufsatzstück schlingen und mit Schlüsselring an der Knotenkette befestigen.



3.3.11 Baugrube verfüllen 25

Anforderungen:

- Die verwendeten Baustoffe und Einbauverfahren dürfen keine schädlichen Verformungen, Beschädigungen oder ungünstige Lastfälle für Gehäuse und Aufsatzsystem herbeiführen.
- Gehäuse ist rundum (≥ 0,50 m) mit einem feinkornarmen Sand-Kies- oder Sand-Schotter-Gemisch der Bodengruppen GW oder GI gemäß DIN 18196 einzubetten.
- Die lagenweisen Schüttungen (≤ 30 cm hoch) sind mit leichtem Verdichtungsgerät auf eine Proctor-Dichte von Dpr ≥ 97% zu verdichten.
- Rahmen der Abdeckung sollte auf keinen Fall höher stehen als der Belag, eher sollte der Belag etwas höher sein und an den Rand des Rahmens angezogen werden.
- Bei der Aufbringung des letzten Belags (z. B. Asphaltbelag) darf die Abdeckung nicht mehr verschoben werden.
- Eine Belastung des Aufsatzsystems darf erst bei kompletter Verfüllung der Baugrube und ausreichender Abbindung der verwendeten Materialien erfolgen.

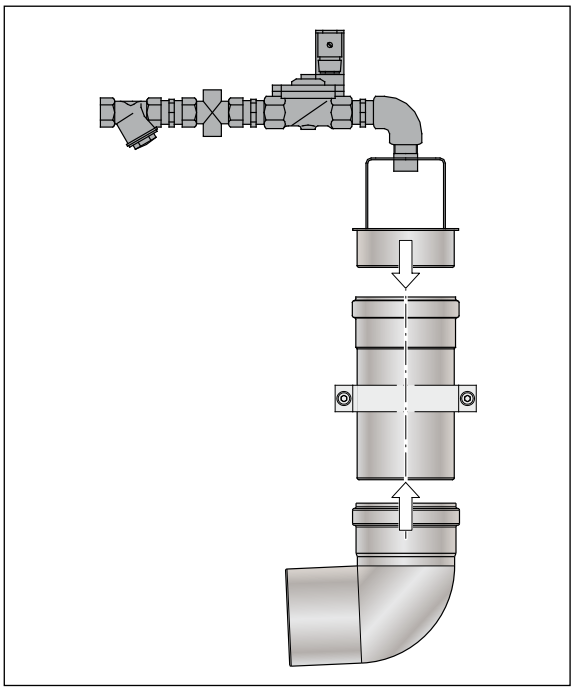
➔ Baugrube verfüllen.

3.4 Installationsarbeiten im Technikraum

3.4.1 Rohrleitungsteile „Fülleitung“ montieren 3

Anforderung: Freie Wandfläche von ca. 800 x 800 mm

- Gerades Stück Rohr mit bauseitigem Material (z. B. Rohrschelle) an der Wand befestigen.
- Alle Spitzenden und Muffendichtungen mit säurefreiem Fett einschmieren.
- Bogen auf gerades Rohr schieben.
- Bauteil „Fülleinheit“ in Muffe des geraden Rohres schieben.

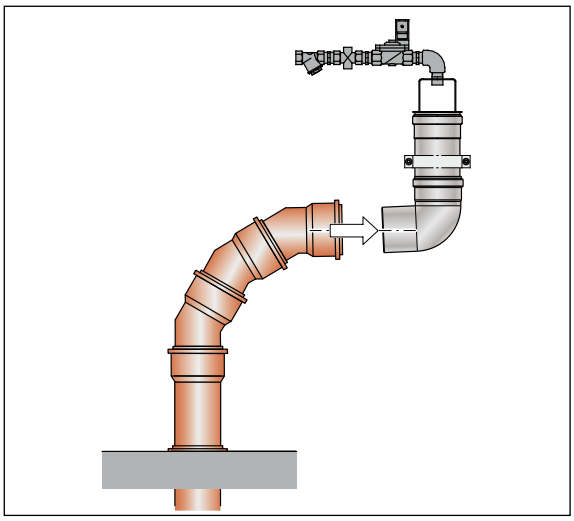


3.4.2 Bauseitige Fülleitung anschließen 2

Anforderungen:

- Fülleitung (Leerrohr) ist vom Technikraum bis zum Gehäuse (Behälter) mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen.
- Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden.
- Fülleitung aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

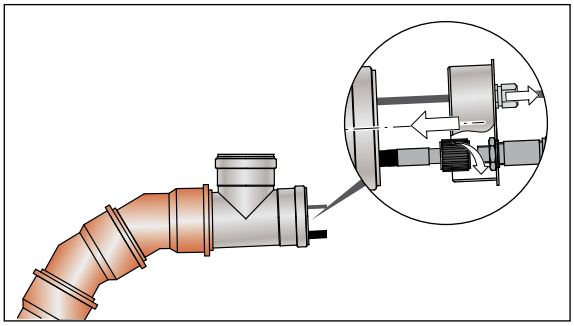
- Füllleitung an Bogen der Rohrleitungsteile „Fülleinheit“ anschließen.



3.4.3 Rohrleitungsteile Versorgungsleitung montieren 8

Abzweig und Enddeckel mit montierter Kabelverschraubung und Schlauchdurchführung liegt im Auslieferungszustand lose bei.

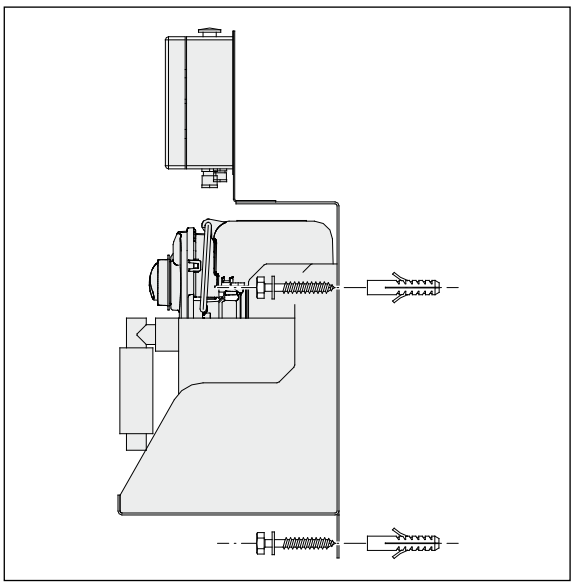
- Alle Spitzenden und Muffendichtungen mit säurefreiem Fett einschmieren.
- Abzweig in Muffe der bauseitigen „Entsorgungsleitung“ schieben.
- Anschlusskabel des HD-Kopfs durch die Kabelverschraubung des Enddeckels führen und handfest verklemmen.
- Hochdruckschlauch an inneren Gewindeanschluss des Enddeckels anschließen.
- Endeckel in Abzweigmuffe schieben.



3.4.4 HD-Einheit befestigen 5

Anforderung: Freie und überflutungssichere Wandfläche von ca. 600 x 1.000 mm.

➔ HD-Einheit an der Wand befestigen.



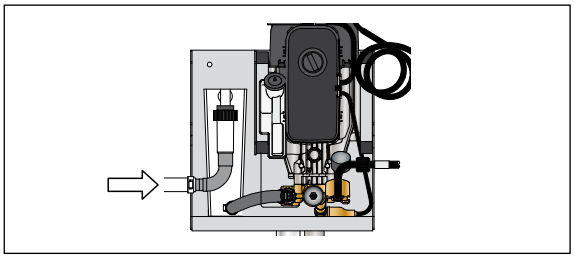
3.4.5 Bauseitige Wasserleitung an HD-Einheit anschließen 4

ACHTUNG

- Regionale Verordnungen für den Anschluss der HD-Einheit an das Trinkwassernetz beachten.
- Zur Vermeidung von Funktionsstörungen:
  - In die Kaltwasserleitung ist unbedingt ein Absperrventil einzubauen.
  - Eine erforderliche Mindestdurchflussmenge von 30 l/min ist zu garantieren.

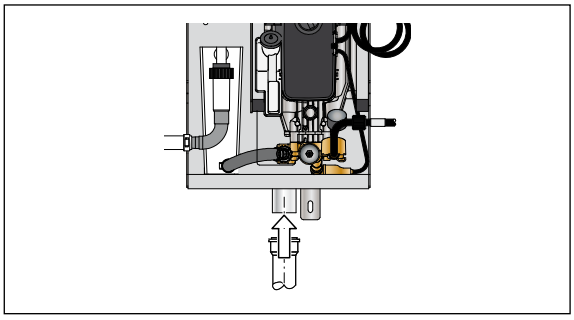
Um den Reinigungsvorgang der HD-Einheit zu optimieren, kann auch Warmwasser (max. 60°) angeschlossen werden.

➔ Kaltwasserleitung an die Schlauchtülle R ¾“ der HD-Einheit anschließen.



3.4.6 Bauseitige Entwässerungsleitung an HD-Einheit anschließen 6

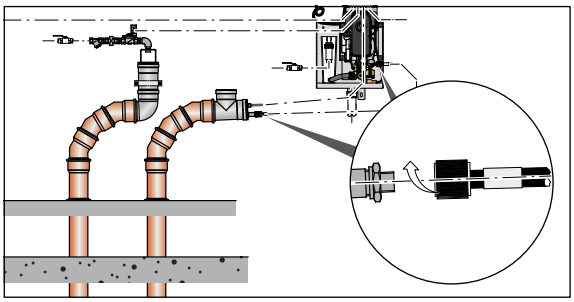
→ Entwässerungsleitung DN 50 mit Geruchverschluss an die HD-Einheit anschließen.



3.4.7 Hochdruckschlauch anschließen

Hochdruckschlauch 2,7 m lang 7

→ Hochdruckschlauch (2,7 m lang) am Gewindeanschluss des „Enddeckels“ und der HD-Einheit anschließen.



3.4.8 Bauseitige Wasserleitung an Fülleinheit anschließen 1

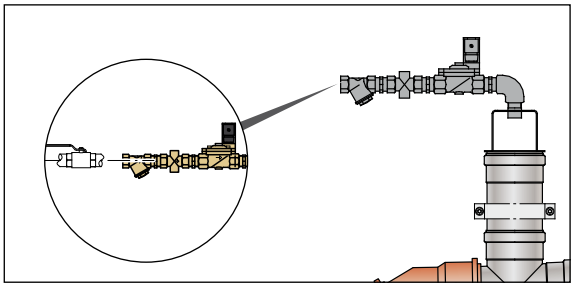
ACHTUNG Regionale Verordnungen für den Anschluss der Fülleinheit an das Trinkwassernetz beachten.

Eine dauerhafte Wasseranschlussleitung zum Befüllen des Fettabscheiders muss einen freien Auslauf gemäß den gesetzlichen Anforderungen aufweisen. ACO Fettabscheider mit Fülleinheit erfüllen diese Anforderungen. Für die Fülleinheit ist ein Trinkwasseranschluss R ¾“ notwendig. Der eingebaute Druckminderer ist auf 4 bar eingestellt.

ACHTUNG Zur Vermeidung von Funktionsstörungen:

- In die Kaltwasserleitung (bei Typ -DA) ist möglichst ein Absperrventil einzubauen.
- Eine erforderliche Mindestdurchflussmenge von 30 l/min ist zu garantieren.

➔ Kaltwasserleitung an den Gewindeanschluss Rp ¾“ der Fülleinheit anschließen.



DE

3.5 Elektroinstallation

WARNUNG

Stromschlaggefahr bei unsachgemäßer Elektroinstallation

- Die Steuerung darf erst nach Abschluss der Sanitärinstallation und Elektroinstallation an die Stromversorgung angeschlossen werden.
- Elektrische Anschlüsse dürfen nur von Elektrofachkräften durchführt werden.
- Elektrische Anschlüsse sind gemäß Anschlussplan durchzuführen, Kap. 7 „Technische Daten“.

3.5.1 Elektrische Daten

Technische Daten	Ausbaustufen			
	Basis -B	1 -D	2 -DM	3 -DA
Leistung	–	–	3,9 kW	3,9 kW
Stromversorgung	–	–	400 V/50 Hz	
CEE-Steckdose	–	–	X	X
Absicherung bauseits	–	–	3 x 16 A (träge)	
Schutzart	–	–	Kleingehäuse mit Schaltnetzteil: IP 54	Steuerung und Fernbedienung: IP 54

3.5.2 Elektroinstallation

Je nach Ausführung der Fettabscheideranlage können einzelne Arbeiten entfallen:

- CEE-Steckdose für Steuerung gemäß Angaben des Herstellers installieren.
- Anschlusskabel HD-Kopf am Schaltnetzteil im Kleingehäuse (an der Hochdruckeinheit montiert) anklemmen.
- Anschlusskabel HD-Kopf und Magnetventil in Steuerung anklemmen.
- Fernbedienung überflutungssicher in der Nähe des Entsorgungsanschlusses installieren.
- Bauseitige elektrische Verbindungsleitung von der Steuerung zur Fernbedienung verlegen und anklemmen:
  - Zulässig bis 50 m: Leitungsquerschnitt 9 x 0,75 mm² (ohne Schutzleiter)
  - Erforderlich von 50 m bis 200 m: Leitungsquerschnitt 9 x 1,0 mm² (ohne Schutzleiter)
- Sammelstörmeldung einrichten. Steuerung besitzt einen potentialfreien Kontakt zur Übertragung einer Sammelstörmeldung. Zur Weiterleitung des potentialfreien Kontaktes als Sammelstörmeldung ist eine Leitung in der Steuerung anzuklemmen.

4 Betrieb

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch die Hochdruck-Innenreinigung

- Während des Reinigungsvorgangs ist das Aufsatzsystem (Wartungsöffnung) geschlossen zu halten.

VORSICHT

Infektionsgefahr bei Kontakt mit Abwasser

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

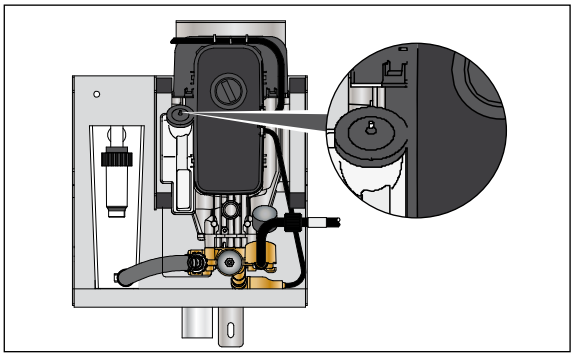
4.1 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben, Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Umfang der Generalinspektion, Kap. 5.4 „5-Jahres Generalinspektion“.

Je nach Ausführung der Fettabscheideranlage können einzelne Arbeiten entfallen:

HD-Einheit:

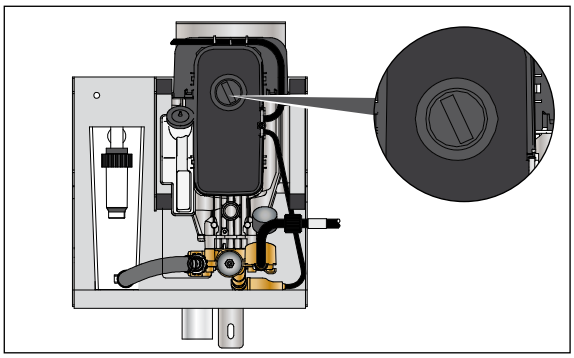
- ➔ Gummiüberstand der Kappe (Verschlussdeckel) für die Belüftung des Ölbehälters abschneiden.
- ➔ Ölstand HD-Pumpe prüfen, ggf. Öl (Typ SAE 90) nachfüllen.



- ➔ Fettabscheideranlage reinigen.
- ➔ HD-Einheit mit der Stromversorgung verbinden.
- ➔ Steuerung mit der elektrischen Versorgung verbinden und Automatikbetrieb einstellen (Magnetventil der Fülleinheit wird automatisch 2x pro Tag kurz geöffnet und der Geruchverschluss der Füllleitung mit einer Wasservorlage versehen, Kap. 4.2.1 „Steuerung“.
- ➔ Absperrventile in den Kaltwasseranschlussleitungen der Fülleinheit mit Magnetventil und HD-Einheit öffnen.

ACHTUNG Nur bei LipuMax-P -DA Hochdruckpumpe einschalten. Bei LipuMax-P -DM wird die Pumpe erst während des Entsorgungsvorgangs „Ein/Aus“ geschaltet, Kap. 4.3.4 „Ausbaustufe 2/LipuMax-P -DM“.

- Schalter „Aus/Ein“ der Hochdruckpumpe einschalten.



Ist der Fettabscheider von der Installation bzw. der Dichtheitsprüfung noch mit einer Wasservorlage versehen, kann der nachfolgende Arbeitsschritt „Befüllen“ entfallen.

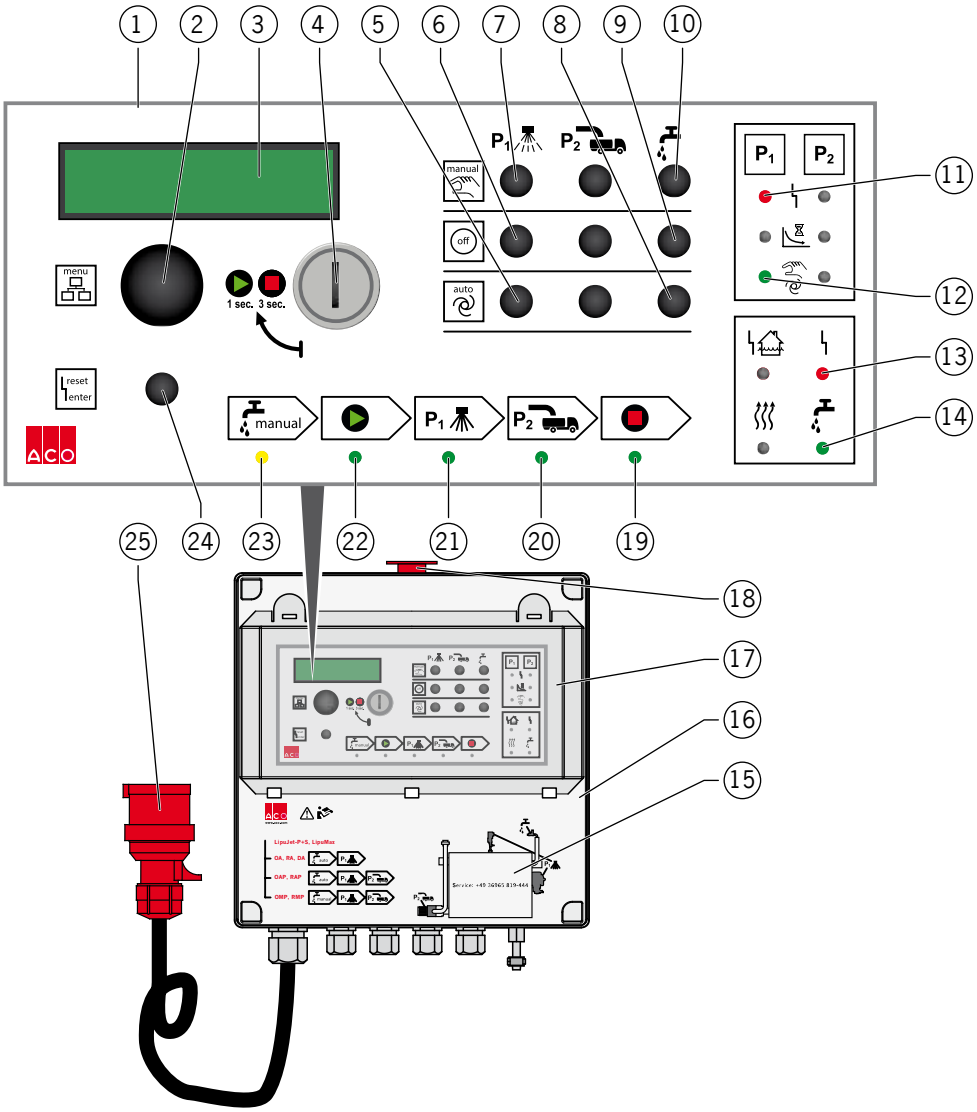
- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) mit Frischwasser befüllen:
  - Alle Typen: über die Wartungsöffnung (Aufsatzsystem)
  - Alternativ bei Typ -DM: über den Kugelhahn der Fülleinheit
  - Alternativ bei Typ -DA: Automatische Frischwasserzufuhr einleiten, Kap. 4.2.1 „Steuerung“. Frischwasser strömt für die „Befülldauer“, Kap. 4.2.3 „Einstellwerte bei der Inbetriebnahme“ in den Fettabscheider bzw. Wasserpegel steigt automatisch bis zu ca. 2/3 Behälterinhalts an.
- Wartungsöffnung schließen.
- Schieber (falls vorhanden) in Zu- und Ablaufleitung öffnen.
- Bei Ausführung mit Entsorgungs- und Reinigungseinrichtung: Probelauf durchführen, Kap. 4.3 „Entleerung und Reinigung“.

4.2 Steuerung Fettabscheideranlage

4.2.1 Steuerung

Bedien- und Anzeigeelemente

Nicht beschriebene Bedien- und Anzeigeelemente am Bedientableau sind ohne Funktion.



DE

1 = Bedientableau
2 = Drehknopf: Auswahl Menüpunkte
3 = Anzeigenfeld
4 = Schlüsselschalter drehen und ca. 1 Sekunde halten: Programmstart
Schlüsselschalter drehen und ca. 3 Sekunden halten: Programmende
5 = Taster: Automatikbetrieb Innenreinigung
6 = Taster: Aus Innenreinigung
7 = Taster: Manueller Betrieb Innenreinigung
8 = Taster: Automatikbetrieb Füllen
9 = Taster: Aus Füllen
10 = Taster: Manueller Betrieb Füllen
11 = LED leuchtet: Störung Innenreinigung
12 = LED blinkt: Manueller Betrieb Innenreinigung aktiv
LED leuchtet: Automatikbetrieb Innenreinigung aktiv
13 = LED leuchtet: Störung
14 = LED blinkt: Manueller Betrieb Füllen aktiv
LED leuchtet: Automatikbetrieb Füllen aktiv
15 = Informationsfeld
16 = Gehäuse
17 = Frontklappe
18 = Taster: Not-Aus
19 = LED leuchtet: Programm Ende
20 = LED blinkt: Programmpunkt Entsorgung aktiv
21 = LED blinkt: Programmpunkt Reinigung aktiv
22 = LED leuchtet: Programm Start
23 = LED leuchtet: Programmpunkt Füllen aktiv
24 = Taster kurz drücken: Menüeinstellung bestätigen
Taster ca. 2 Sekunden drücken: Störung quittieren
25 = Anschlussleitung (1,5 m lang) mit CEE-Stecker inkl. Phasenwender

Funktion der Bedienelemente

Pos.	Element	Symbol	Funktion	Erklärung
2		menu	Menüpunkte auswählen	Mit dem Drehknopf können die Menüpunkte im Anzeigenfeld ausgewählt werden. Die Anzeige wechselt nach 20 Sekunden automatisch wieder in die Grundstellung.
4		1 sec.	Programm starten	Programm Start: Schlüsselschalter in Position drehen und ca. 1 Sekunde halten
4		3 sec.	Programm stoppen	Programm Stopp: Schlüsselschalter in Position drehen und ca. 3 Sekunden halten
24		reset enter	Einstellung bestätigen	Mit dem Taster (kurz drücken) werden vorgenommene Einstellungen in den Menüpunkten gespeichert.
			Störung quittieren	Mit dem Taster (ca. 2 Sekunden drücken) werden Störungsmeldungen nach Behebung der Störungs-ursache quittiert. Ist die Störung nicht behoben, wird nur das Sammel-Störmelderelais und der Alarmton ausgeschaltet.
7		manual P_1	Manuellen Betrieb einschalten	Mit dem Taster wird die „Innenreinigung“ (HD-Pumpe) eingeschaltet. Eine automatische Abschaltung des manuellen Betriebs erfolgt nach 2 Minuten.

Pos.	Element	Symbol	Funktion	Erklärung
10		manual	Manuellen Betrieb einschalten	Mit dem Taster wird das „Füllen“ (Erstbefüllung) des Gehäuses (Magnetventil der Fülleinheit wird geöffnet) eingeschaltet. Eine automatische Abschaltung des manuellen Betriebs erfolgt nach der voreingestellten Füllzeit in Minuten (Gehäuse ist zu ca. 2/3 gefüllt).
6		off P_1	Betrieb ausschalten	Mit dem Taster wird der Betrieb (Manuell bzw. Automatik) „Innenreinigung“ (HD-Pumpe) ausgeschaltet.
9		off	Manuellen Betrieb ausschalten	Mit dem Taster wird der Betrieb (Manuell bzw. Automatik) „Füllen“ des Gehäuses ausgeschaltet (Magnetventil der Fülleinheit wird geschlossen).
5		auto P_1	Automatikbetrieb einschalten	Mit dem Taster wird der Automatikbetrieb „Innenreinigung“ (HD-Pumpe) eingeschaltet und über das „Entsorgungsprogramm“ gesteuert.
8		auto	Automatikbetrieb einschalten	Mit dem Taster wird der Automatikbetrieb „Füllen“ des Gehäuses eingeschaltet. Magnetventil wird über das „Entsorgungsprogramm“ geöffnet bzw. geschlossen.
18		–	Not-Aus	Not-Aus

Erklärung der Anzeigenelemente

Pos.	Element	Symbol	Bedeutung	Erklärung
3		–	verschiedenes	Obere Zeile: Menüpunkte bzw. Störmeldungstext Untere Zeile: Werte bzw. Störmeldungstext
11		P_1	Störung „Innenreinigung“ (HD-Pumpe) HD-Pumpe	LED leuchtet: Störung an HD-Pumpe liegt vor. Störungsmeldungen, z. B.: ■ bei zu hoher Stromaufnahme ■ falschem Drehfeld ■ Funktionsstörung: Pumpe nicht in Betrieb (Abschaltung wegen Druckabfall länger als 15 Sekunden in der Saugleitung)
12		P_1 auto	Betriebsart „Innenreinigung“ (HD-Pumpe)	LED blinkt: Manueller Betrieb aktiv LED leuchtet: Automatikbetrieb aktiv
13			Sammelstörung	LED leuchtet: Mindestens eine Störung liegt vor
14			Betriebsart „Füllen“ (Magnetventil Fülleinheit)	LED blinkt: Manueller Betrieb aktiv LED leuchtet: Automatikbetrieb aktiv
23		manual	Erstbefüllung	LED leuchtet: Gehäuse wird mit der notwendigen „Erstbefüllung“ versehen.

Pos.	Element	Symbol	Bedeutung	Erklärung
22	●		Programmpunkt Start	LED leuchtet: Automatisches Entsorgungsprogramm, Programmpunkt „Start“ ist aktiv
21	●	P_1	Programmpunkt Reinigung	LED blinkt: Automatisches Entsorgungsprogramm, Programmpunkt „Reinigung“ ist aktiv
20	●	P_2	Programmpunkt Entsorgung	LED blinkt: Automatisches Entsorgungsprogramm, Programmpunkt „Entsorgung“ ist aktiv
19	●		Programmpunkt Ende	LED leuchtet: Automatisches Entsorgungsprogramm, Programmpunkt „Ende“ ist aktiv. Gehäuse wird automatisch mit der notwendigen „Erstbefüllung“ versehen.

4.2.2 Einstellungen im Menü

Menüpunkt (Obere Zeile)	Einstellungen (Untere Zeile)	Erklärung
Letzte Störung	Wert löschen	Der letzte Fehler bleibt Nullspannungssicher gespeichert und kann mit dem Quittierungstaster gelöscht werden.
Vorreinigung	ausgeschaltet 1 – 60 min	Dauer der Vorreinigung. Die Vorreinigung startet nach dem „Entleeren“, ausgehärtete Fettschichten werden zerkleinert.
Nachreinigung	1 – 60 min	Dauer der Nachreinigung. Die Nachreinigung startet nach der Vorreinigung. Bei der Nachreinigung wird das Gehäuse gründlich gereinigt und gleichzeitig von der Saugwagenpumpe entleert.
Befüllen	1 – 60 min	Dauer des Befüllvorgangs. Das Befüllen startet nach der Nachreinigung, Gehäuse wird mit einer Wasservorlage gefüllt (Gehäuse ist zu ca. $^2/_3$ gefüllt.
Nachfüllung GV	0 – 60 s	Dauer in der das Magnetventil automatisch 2 x pro Tag öffnet und der Geruchverschluss in der Füllleitung mit einer Wasservorlage versehen wird.
Max. Strom-1	0 – 16 A	Maximale Stromaufnahme für die HD-Pumpe Innenreinigung. Automatische Abschaltung der HD-Pumpe Innenreinigung bei Überschreitung der eingestellten Stromaufnahme.
Steuerungsauswahl	LipuMax-P DA	Auswahl des Steuerungsprogramms für den jeweiligen Typ des Fettabscheiders.
Akustischer Alarm	Ist aktiviert, ist abgeschaltet	Aktiviert: bei einer Störung ertönt ein Alarm.
Drehfeld- Störung	Ist aktiviert, ist abgeschaltet	Aktiviert: Bei falscher Phasefolge oder Fehlen einer Phase (L1, L2 oder L3) ertönt ein Alarm.
Sprache	Deutsch, Englisch...	Auswahl der Sprache für die Menüpunkte.
Service-Mode	Ist aktiviert, ist abgeschaltet	Einstellungen, die mit dem ACO Service abgestimmt werden sollten.

Einstellungen ändern

Einstellungen in einigen Menüpunkten können nur im Service-Mode vorgenommen werden und sollten mit dem ACO Service abgestimmt werden. Ist der Service-Mode nicht aktiviert, werden die Einstellungen zwar angezeigt, können aber nicht geändert bzw. gespeichert werden.

Erfolgt innerhalb von 20 Sekunden keine Eingabe, wechselt die Anzeige automatisch wieder in die Grundstellung.

Vorgehen:

- ➔ Drehknopf menu drehen bis der gewünschte Menüpunkt angezeigt wird.
- ➔ Taster reset enter drücken. Die zuletzt gespeicherte Einstellung fängt an zu blinken.
- ➔ Drehknopf menu drehen, um die Einstellung zu ändern (schnelles Drehen für eine Grobeinstellung, langsames Drehen für die Feineinstellung).
- ➔ Taster reset enter drücken, um die Einstellung zu speichern.

4.2.3 Einstellwerte bei der Inbetriebnahme

Werkseitige Einstellwerte für das Entleeren, die Vorreinigung und Nachreinigung für die jeweilige Nenngröße des Fettabscheiders, Kap. 2.4 „Produktidentifikation (Typenschild)“ sind bei der Inbetriebnahme zu kontrollieren.

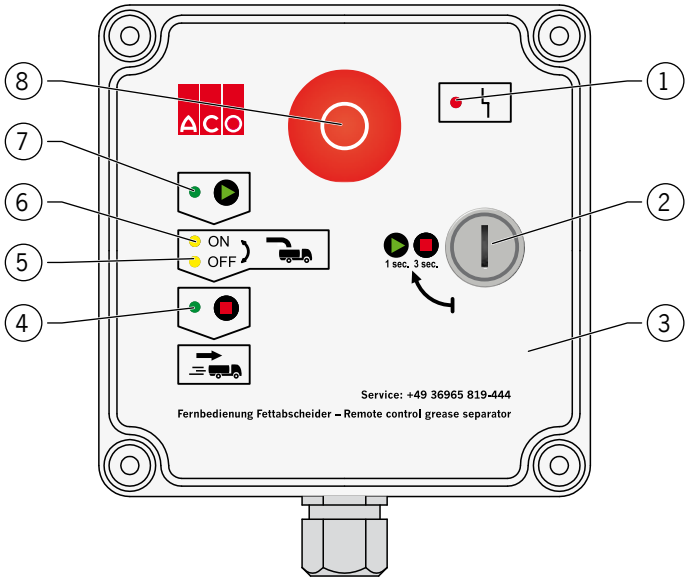
Die Einstellungen bei der Inbetriebnahme sind handschriftlich in die Tabelle … einzutragen.

Fettabscheider NS/SF-Typ	Vorreinigung [min]		Nachreinigung [min]		Befüllen [min]	
2/200	5	…	5	…	16	…
2/400 + 4/400	5	…	5	…	21	…
4/800 + 5,5/550	10	…	12	…	33	…
5,5/1000	10	…	12	…	44	…
7/700	10	…	12	…	37	…
8,5/850	10	…	12	…	42	…
10/1000	10	…	12	…	48	…

DE

4.2.4 Fernbedienung

Bedien- und Anzeigeelemente



1 = LED leuchtet: Störung
2 = Schlüsselschalter drehen und ca. 1 s halten: Programmstart
Schlüsselschalter drehen und ca. 3 s halten: Programmende
3 = Gehäuse
4 = LED leuchtet: Programm Ende
5 = LED leuchtet: Signal für das Ausschalten der Saugwagenpumpe
6 = LED blinkt: Signal für das Einschalten der Saugwagenpumpe
7 = LED leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm aktiv
8 = Taster: Not-Aus

Funktion der Bedienelemente

Element	Symbol	Funktion	Erklärung
	1 sec.	Programm starten	Programm Start: Schlüsselschalter in Position drehen und ca. 1 Sekunde halten
	3 sec.	Programm stoppen	Programm Stopp: Schlüsselschalter in Position drehen und ca. 3 Sekunden halten
	–	Not-Aus	Not-Aus

Erklärung der Anzeigenelemente

Element	Symbol	Bedeutung	Erklärung
		Programm Start	LED leuchtet: Automatisches Entsorgung-/ Reinigungsprogramm ist aktiv
	ON OFF	Saugwagenpumpe Ein	LED blinkt: Signal für das Einschalten der Saugwagenpumpe
	ON OFF	Saugwagenpumpe Aus	LED leuchtet: Signal für das Ausschalten der Saugwagenpumpe
		Programmpunkt Ende	Automatisches Entsorgungs-/Reinigungsprogramm ist beendet. Saugschlauch kann vom Entsorgungsanschluss abgekuppelt werden. Gehäuse wird automatisch mit der notwendigen „Erstbefüllung“ versehen.
		Sammelstörung	Mindestens eine Störung liegt vor

4.3 Entleerung und Reinigung

Fettabscheider sind mindestens einmal im Monat durch sachkundige Personen zu entleeren und zu reinigen, Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Je nach Fett bzw. Schlammanfall entsprechend häufiger.

Datum und Anschrift des Entsorgungsunternehmens im Betriebstagebuch eintragen.
Beim optionalen ACO Fettschichtdickenmessgerät „Comfort“ werden das Datum und Daten zum Fettschichtdickenverlauf auf einer integrierte SD-Karte gespeichert.

4.3.1 Prüfungen

- Weitere Entsorgungsintervalle festlegen. Die Speicherfähigkeit des Schlammfangs (halbes Schlammfangvolumen) und des Fettabscheiders (Volumen des Fettsammelraums) darf nicht überschritten werden.
- Bei Fettabscheidern mit Schlamm- und Fettabsaugeinrichtung oder mit Entsorgungs- und Spüleinrichtung: Reinigung und Funktionskontrolle durchführen, gegebenenfalls freien Auslauf der Befülleinrichtung nach DIN EN 1717 prüfen.
- Abdeckung des Aufsatzsystems, insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung prüfen.
- Einrichtung für Probenahme reinigen.

4.3.2 Basisausführung/LipuMax-P -B

→ Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
→ Aufsatzsystem öffnen (Verschraubung lösen und Deckel ausheben) und Saugschlauch (Saugwagen) einführen.
→ Saugwagenpumpe solange einschalten, bis der Gehäuseinhalt um ca. ¼ abgesenkt ist.
→ Wenn notwendig, ausgehärtete Fettschicht im Gehäuse zerkleinern.
→ Saugwagenpumpe einschalten und Gehäuse entleeren.
→ Saugwagenpumpe ausschalten und Gehäuse reinigen.
→ Saugwagenpumpe einschalten und verschmutztes Reinigungswasser absaugen.
→ Saugwagenpumpe ausschalten und Saugschlauch aus Fettabscheider entnehmen.
→ Mindestens $^{2}/_{3}$ des Gehäuseinhalts mit Frischwasser befüllen.
→ Aufsatzsystem verschließen (Deckel einlegen und Verschrauben) und Abwasserzufuhr herstellen bzw Küchenbetrieb aufnehmen.

4.3.3 Ausbaustufe 1/LipuMax-P -D

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an den Entsorgungsanschluss anschließen.
- Saugwagenpumpe solange einschalten, bis der Gehäuseinhalt um ca. ¼ abgesenkt ist.
- Wenn notwendig, ausgehärtete Fettschicht im Gehäuse zerkleinern.
- Saugwagenpumpe einschalten und Gehäuse entleeren.
- Saugwagenpumpe ausschalten und Gehäuse reinigen.
- Saugwagenpumpe einschalten und verschmutztes Reinigungswasser absaugen.
- Saugwagenpumpe ausschalten und Saugschlauch von dem Entsorgungsanschluss trennen.
- Mindestens ²/₃ des Gehäuseinhalts mit Frischwasser befüllen.
- Aufsatzsystem verschließen (Deckel einlegen und Verschrauben) und Abwasserzufuhr herstellen bzw Küchenbetrieb aufnehmen.

4.3.4 Ausbaustufe 2/LipuMax-P -DM

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an den Entsorgungsanschluss anschließen.
- Saugwagenpumpe ca. 30 Sekunden einschalten.
  - Wasserstand wird um ca. 250 mm abgesenkt.
- HD-Pumpe (Schalter an HD-Pumpe) einschalten.
  - Ausgehärtete Fettschichten im Gehäuse werden von dem Hochdruckwasserstrahl aus dem sich drehenden HD-Kopf zerkleinert.
- HD-Pumpe nach Zeit/Minutenangabe* „Vorreinigung“ ausschalten.
- Saugwagenpumpe einschalten und Gehäuse entleeren.
- Saugwagenpumpe ausschalten und HD-Pumpe einschalten.
  - Gehäuse wird gereinigt.
- HD-Pumpe nach Zeit/Minutenangabe* „Nachreinigung“ ausschalten.
- Saugwagenpumpe einschalten.
- Verschmutztes Reinigungswasser wird abgesaugt.
- Saugwagenpumpe nach ca. 20 Sekunden ausschalten und Saugschlauch von dem Entsorgungsanschluss trennen.
- Kugelhahn der Fülleinheit öffnen.
  - ²/₃ des Gehäuseinhalts werden mit Frischwasser befüllt.
- Kugelhahn nach Zeit/Minutenangabe* „Befüllen“ schließen.
- Abwasserzufuhr herstellen bzw Küchenbetrieb aufnehmen.

* Minutenangabe gemäß Nenngröße, 📖 Kap. 4.2.3 „Einstellwerte bei der Inbetriebnahme“.

DE

4.3.5 Ausbaustufe 3/LipuMax-P -DA

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an den Entsorgungsanschluss anschließen.
- Schlüsselschalter (Fernbedienung) in Position drehen und ca. 1 Sekunde halten:
  - LED „Entsorgungs-/Reinigungsprogramm läuft“ leuchtet.
  - LED „Saugwagen ON“ blinkt.
- Saugwagenpumpe einschalten.
  - Wasserstand im Gehäuse wird um ca. 250 mm abgesenkt.
  - LED „Saugwagen OFF“ leuchtet.
- Saugwagenpumpe ausschalten.
  - HD-Pumpe schaltet ein und über den sich drehenden HD-Kopf beginnt die „Vorreinigung“. Ausgehärtete Fettschichten im Gehäuse werden zerkleinert.
  - HD-Pumpe schaltet nach Zeit/Minutenangabe „Vorreinigung“ automatisch aus.
  - LED „Saugwagen ON“ blinkt.
- Saugwagenpumpe einschalten.
  - HD-Pumpe schaltet ein und über den sich drehenden HD-Kopf beginnt die „Nachreinigung“.
  - Saugwagenpumpe saugt den Gehäuseinhalt inkl. Reinigungswasser in den Saugwagen.
  - HD-Pumpe schaltet nach Zeit/Minutenangabe „Nachreinigung“ automatisch aus.
  - LED „Saugwagen OFF“ leuchtet.
- Saugwagenpumpe ausschalten.
  - LED „Programm Ende“ leuchtet (2 Minuten).
- Saugschlauch von dem Entsorgungsanschluss trennen, Entsorgung ist beendet.
  - Magnetventil der Fülleinheit öffnet, befüllt das Gehäuse zu 2/3 mit Frischwasser und wird nach Zeit/Minutenangabe „Befüllen“ automatisch geschlossen.
- **ACHTUNG** Abwasserzufuhr erst nach Ablauf dieser „Befüllzeit“ herstellen bzw Küchenbetrieb aufnehmen.

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 „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, Schlammschicht- und Fettschichtdicke, pH-Wert, 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:

- Verunreinigungen im Grobfang der Zulaufleitung entfernen.

5.2 Wöchentliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber (je nach Ausführung der Fettabscheideranlage können einzelne Arbeiten entfallen):

- Fettabscheider, Anschlüsse, mechanische und elektrische Komponenten auf äußere Schäden prüfen.
- Prüfung des Schlammvolumens und der Fettschichtdicke im Fettabscheider (nicht bei Ausbaustufe 3/LipuMax-P -DA).
- Entfernung grober Schwimmstoffe an der Wasseroberfläche (nicht bei Ausbaustufe 3/ LipuMax-P -DA).
- Bei Fettabscheider mit Fülleinheit: Wasservorlage im Geruchverschluss prüfen.

5.3 Jährliche Wartung

Prüfungen (nach vorheriger Entleerung und Reinigung) durch eine sachkundige Person (je nach Ausführung der Fettabscheideranlage können einzelne Arbeiten entfallen):

- Filtersieb am Saugstutzen der HD-Pumpe ausbauen und reinigen.
- Funktion der HD-Pumpe und des HD-Orbitalreinigungskopfs prüfen.
- Ölstand der HD-Pumpe prüfen, Kap. 4.1 „Inbetriebnahme“.
- Zustand der Innenwandflächen, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen prüfen.
- Funktion der Installationen von elektrischen Komponenten, z. B. Magnetventil, HD-Pumpe… prüfen.
- Funktion der Absaugeinrichtung und den freien Auslauf der Fülleinheit gemäß DIN EN 1717 prüfen. Auslauf der Fülleinheit reinigen.
- Abdeckung des Aufsatzsystems, insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung 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 durchführt 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 der HD-Pumpe abkühlen lassen.

Anzeige von Störungen (Steuerung), Kap. 4.2 „Steuerung Fettabscheideranlage“.

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

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

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung der Fettabscheideranlage (Beispiel Ausbaustufe 3), 📖 Seite 14: Abbildung „LipuMax-P -DA“.

Störung	Ursache(n)	Maßnahme
Geruchbelästigung im Normalbetrieb	Geruchverschluss (5) ohne Wasservorlage	Kugelhahn der manuellen Fülleinheit (4) öffnen Bei Betrieb mit Steuerung (9): „Nachfüllung GV“ im Menü einstellen Magnetventil der Fülleinheit (4) kontrollieren ggf. austauschen
	Dichtung der Abdeckung des Aufsatzsystems (31) beschädigt	Dichtungen austauschen
	Steuerung (9) ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatischer Betrieb ist ausgeschaltet	Automatischer Betrieb einschalten
	Not-Aus Taster (Fernbedienung, 33) gedrückt	Not-Aus Taster entriegeln
	Keine Frischwasserzufuhr (bauseitig)	Frischwasserzufuhr (bauseitig) wieder herstellen
HD-Pumpe Innen-reinigung (11) ohne Funktion	HD-Pumpe nicht eingeschaltet	HD-Pumpe einschalten
	Stromaufnahme zu hoch (automatische Abschaltung)	Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten. Bleibt Störung bestehen: Rücksprache mit dem ACO Service
	Not-Aus Taster (Fernbedienung, 33) gedrückt	Not-Aus Taster entriegeln
	HD-Wächter defekt	HD-Wächter austauschen
	Steuerung (9) ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
HD-Pumpe Innen-reinigung (11) baut zu wenig Druck auf	Filter in der Zulaufleitung der HD-Pumpe verstopft	Filter in der Zulaufleitung reinigen
HD-Orbitalreinigungs-kopf (17) dreht sich nicht	HD-Orbitalreinigungskopf verschmutzt	HD-Orbitalreinigungskopf reinigen
	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	HD-Orbitalreinigungskopf defekt	HD-Orbitalreinigungskopf austauschen
HD-Orbitalreinigungs-kopf (17) ohne Wasseraustritt	Austrittsdüsen im HD-Orbitalreinigungskopf verstopft	Austrittsdüsen reinigen
	HD-Orbitalreinigungskopf defekt	HD-Orbitalreinigungskopf austauschen
Steuerung (9)	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Not-Aus Taster (Fernbedienung, 33) gedrückt	Not-Aus Taster entriegeln
	Programmfehler	Netzstecker der Steuerung aus der CEE-Steckdose ziehen und nach ca. 15 Sekunden wieder einstecken

7 Technische Daten

7.1 Abscheider

7.1.1 Kenndaten

Inhalte und Gewichte

Nenn-größe	SF	Speicher-mengen		Inhalt	Gewicht*			
NS	Typ	Schlamm	Fett	kpl.	-B	-D	-DM	-DA
–	–	[l]	[l]	[l]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
2	200	245	270	720	63	66	119	123
2	400	460	270	930	79	81	134	138
4	400	460	270	930	79	81	134	138
4	800	980	270	1.465	93	92	148	152
5,5	550	570	230	1.465	93	95	148	152
5,5	1.100	1.065	230	1.960	107	111	164	168
7	700	730	285	1.675	108	111	164	168
8,5	850	860	360	1.900	115	118	171	175
10	1.000	1.005	415	2.170	125	128	181	185

* Typ -B: Gehäuse
Typ -D: Gehäuse plus Tauchrohr „Entsorgung“ und 2 Klemmverschraubungen
Typ -DM: Gehäuse plus Fülleinheit mit Kugelhahn, HD-Einheit mit Schaltnetzteil, Hochdruckschlauch (2,7 m lang), Rohrleitungsteile „Füllleitung“, Motorbetriebener HD-Kopf, Hochdruckschlauch (30 m lang) und 2 Klemmverschraubungen
Typ -DA: Gehäuse plus Fülleinheit mit Magnetventil, HD-Einheit, Hochdruckschlauch (2,7 m lang), Rohrleitungsteile „Füllleitung“, Motorbetriebener HD-Kopf, Hochdruckschlauch (30 m lang), 2 Klemmverschraubungen, Steuerung und Fernbedienung

HD-Einheit

Kenndaten	Werte
Schutzart:	IP 55
Arbeitsdruck:	max. 175 bar
Mindestdurchflussmenge:	13 l/min
Fördermenge:	max. 700 l/h
Ölfüllung:	0,35 l
Öl-Typ:	SAE 90 Hypoid

HD-Kopf

Kenndaten	Werte
Schutzart:	IP 55
Arbeitsdruck:	max. 180 bar
Volumenstrom:	13 l/min

Fülleinheit

Kenndaten	Werte
Schutzart:	IP 55
Anschluss:	Rp ¾“
Mindestdurchflussmenge:	13 l/min
Magnetventil bzw. Kugelhahn:	G ¾“
Druckminderer:	pa-max. = 15 bar, pi = 1 – 4 bar

Steuerung

Kenndaten	Werte
Betriebsspannung:	~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE)
Frequenz:	50 Hz
Steuerspannung:	24 V DC
Steuerung_Schutzart:	IP 54
Absicherung:	max. 3 x 16 A (träge)

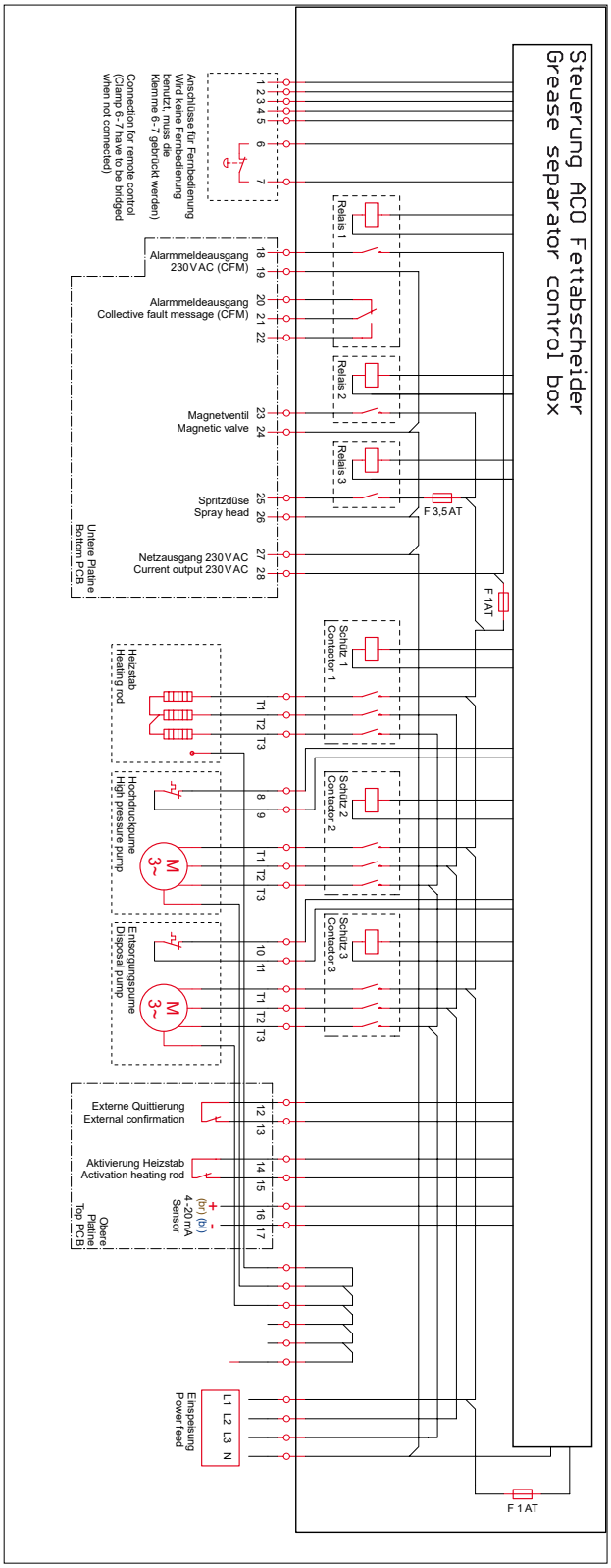


Abbildung: Anschlussplan der Steuerung

DE

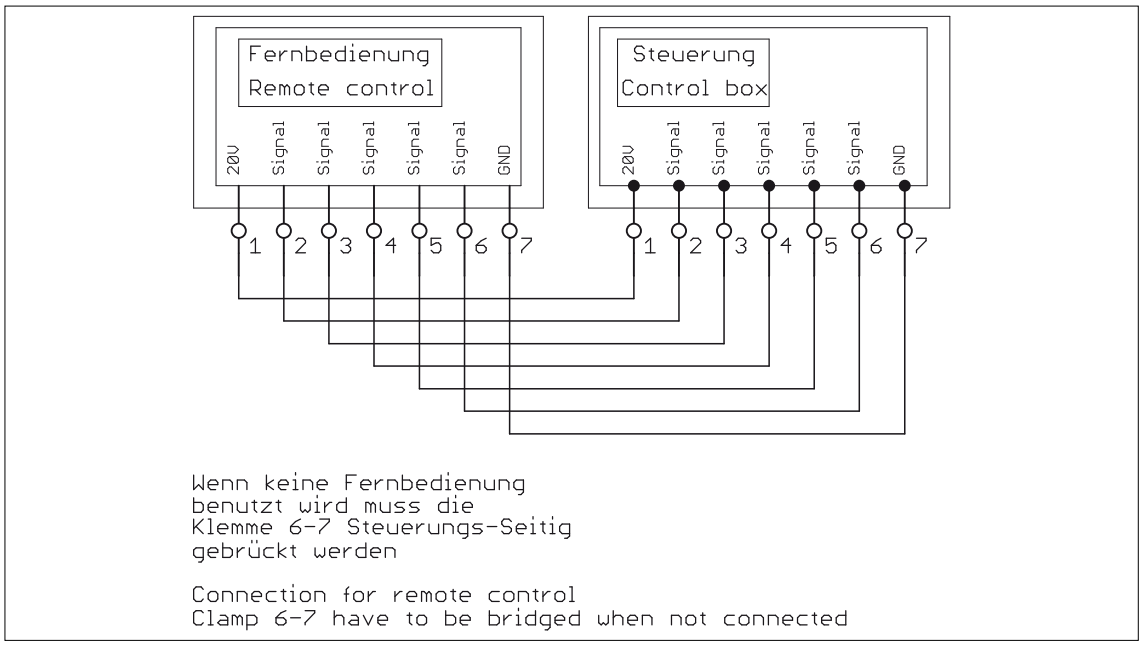


Abbildung: Anschlussplan der Fernbedienung

7.1.2 Abmessungen

Gehäuse

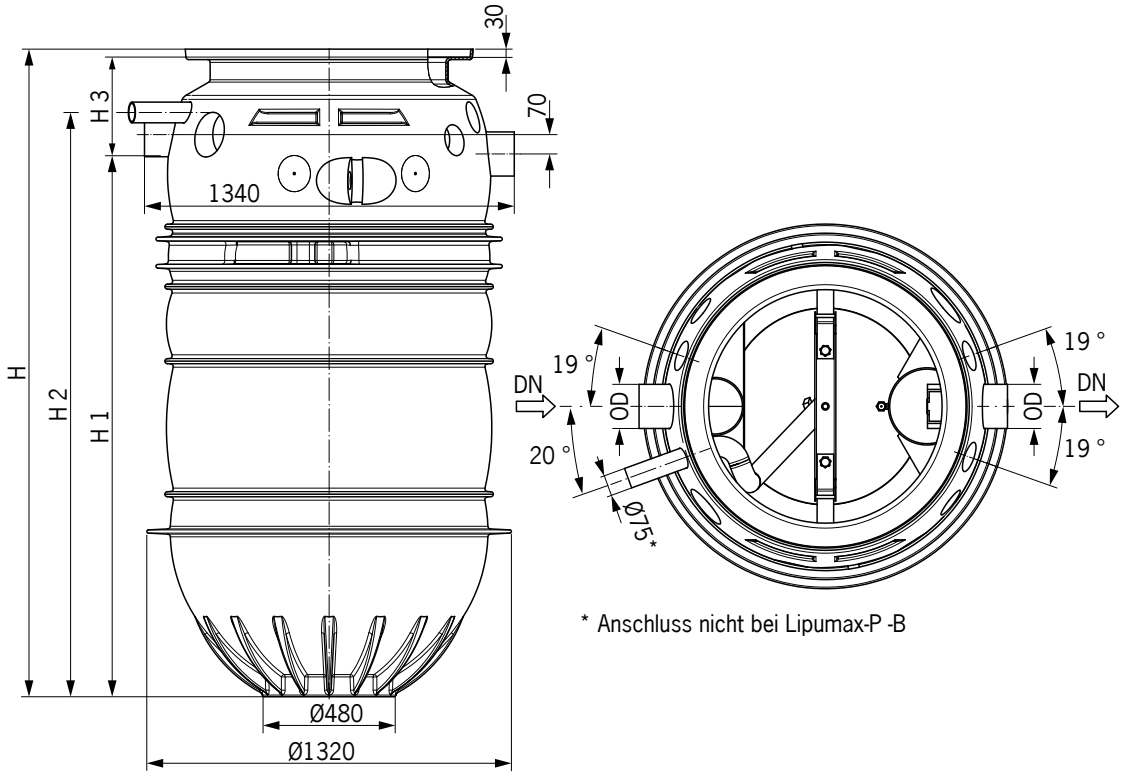
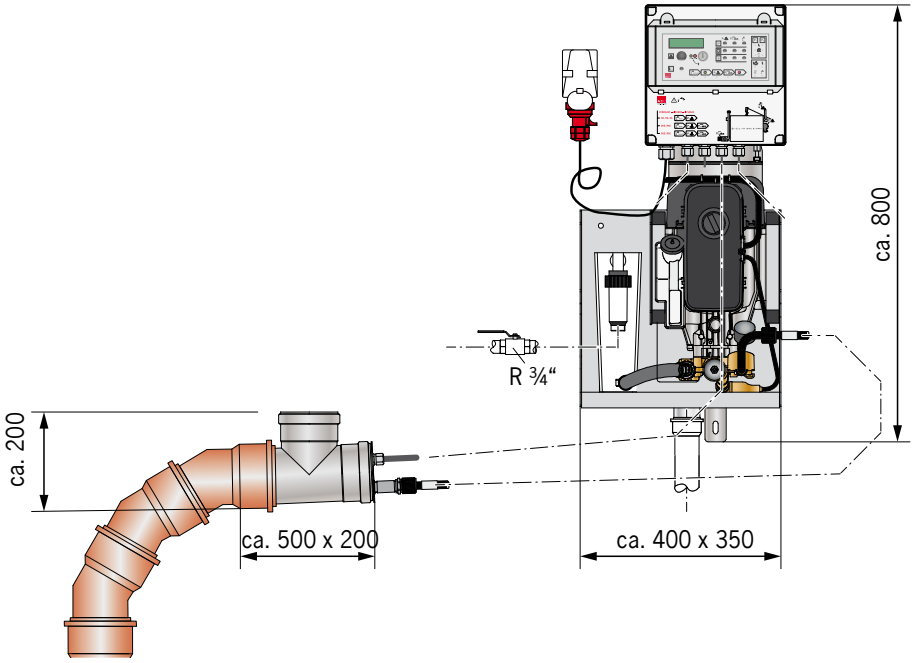


Abbildung: Gehäuse LipuMax-P -DA

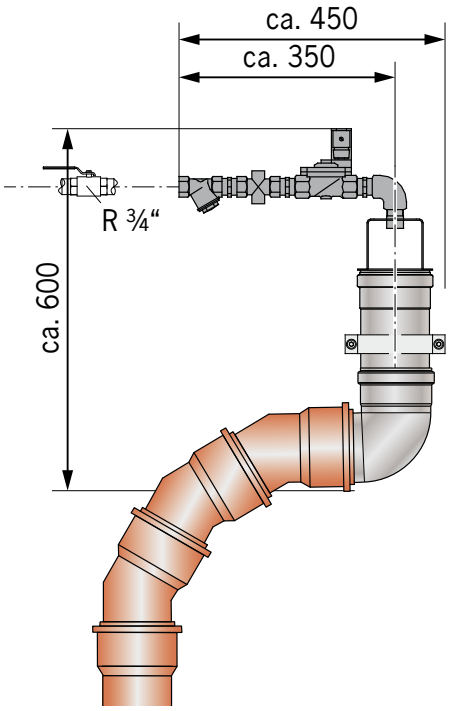
Nenngröße	SF	Zu-/ Ablauf	Abmessungen [mm]				
NS	Typ	DN	OD	H	H 1	H 2	H 3
2	200	100	110	1.387	1.022	1.158	335
2	400	100	110	1.604	1.239	1.375	335
4	400	100	110	1.604	1.239	1.375	335
4	800	100	110	2.139	1.774	1.910	335
5,5	550	150	160	2.139	1.739	1.900	370
5,5	1.100	150	160	2.611	2.221	2.382	360
7	700	150	160	2.346	1.956	2.117	360
8,5	850	150	160	2.558	2.168	2.329	360
10	1.000	150	160	2.828	2.438	2.599	360

DE

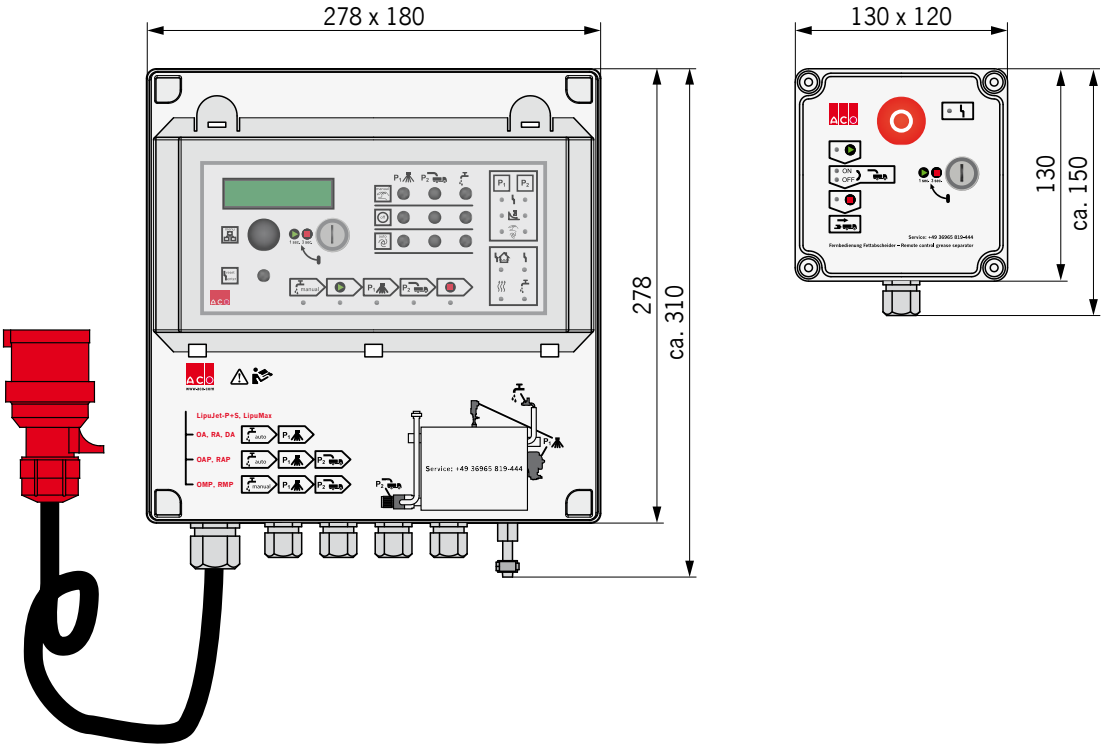
HD-Einheit und Rohrleitungsteile Versorgungsleitung



Rohrleitungsteile Füllleitung



Steuerung und Fernbedienung



DE

7.2 Aufsatzsysteme

7.2.1 Aufsatzsystem Belastungsklasse A15 und B125

Mindesteinbautiefe T 1/ohne Aufsatzstück

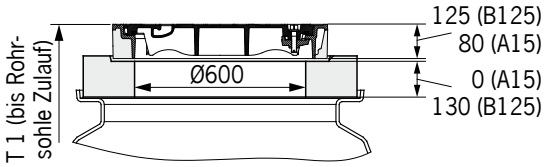


Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse A15 und B125 ohne Aufsatzstück

Nenngröße	SF	T 1 [mm]		Gewicht [kg]	
NS	Typ	A15	B125	A15	B125
2	200	420	585	145	282
2	400	420	585		
4	400	420	585		
4	800	420	585		
5,5	550	445	610		
5,5	1.100	445	610		
7	700	445	610		
8,5	850	445	610		
10	1.000	445	610		

Einbautiefe T 2/mit Aufsatzstück 750 mm bzw. 1.740 mm hoch

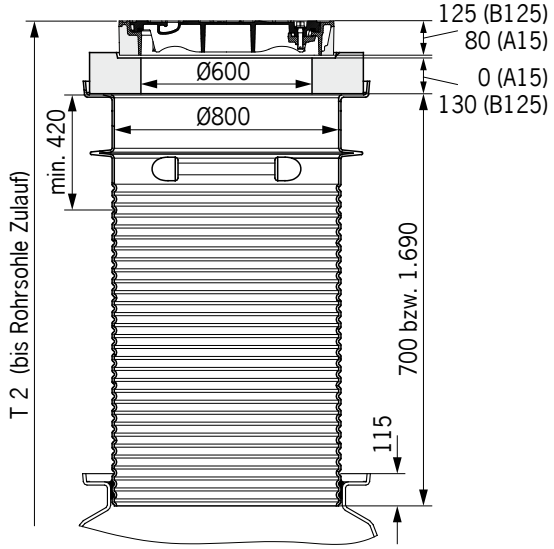


Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse A15 und B125 mit Aufsatzstück

Nenn-größe NS	SF Typ	T 2 [mm] A15 Höhe Aufsatzstück			T 2 [mm] B125 Höhe Aufsatzstück			Gewicht [kg] A15 Höhe Aufsatzstück		Gewicht [kg] B125 Höhe Aufsatzstück	
		min.	750	1.740	min.	750	1.740	750	1.740	750	1.740
2	200	720	1.020	1.985	885	1.190	1.985				
2	400	720	1.020	1.985	885	1.190	1.985				
4	400	720	1.020	1.985	885	1.190	1.985				
4	800	720	1.020	1.830	885	1.190	1.830				
5,5	550	745	1.045	1.855	910	1.220	1.855	170	310	190	330
5,5	1.100	745	1.045	1.370	910	1.220	1.370				
7	700	745	1.045	1.640	910	1.220	1.640				
8,5	850	745	1.045	1.430	910	1.220	1.430				
10	1.000	745	1.045	1.160	910	1.160	1.160				

DE

7.2.2 Aufsatzsystem Belastungsklasse D400

Einbautiefe T 3/mit Aufsatzstück 1.600 hoch

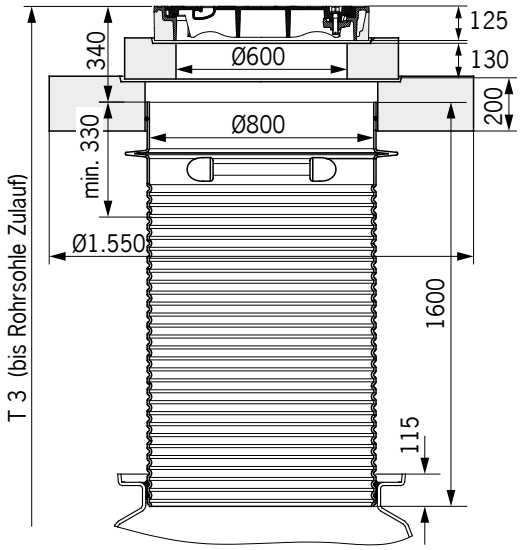


Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse D400 mit Aufsatzstück

Nenngröße	SF	T 3 [mm] Höhe Aufsatzstück		Gewicht
NS	Typ	min.	1.600	[kg]
2	200	865	1.985	1.330*
2	400	865	1.985	
4	400	865	1.985	
4	800	865	1.830	
5,5	550	890	1.855	
5,5	1.100	890	1.370	
7	700	890	1.640	
8,5	850	890	1.430	
10	1.000	890	1.160	

* ohne Lastverteilerplatte = 1.030 kg

Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll

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

Datum der Inbetriebnahme: _____

Datum der Übergabe: _____

Fettabscheideranlage

Ausbaustufe	Nenngröße	Art.-Nr.	Serien-Nr.	Baujahr

Einsatzort

Gebäude/Raum: _____

Nutzung: Gewerblicher Betrieb ○ ○ ○

Straße: _____

Ort: _____

Verantwortliche Personen

	Fachkundige Person	Abnahme-berechtigter	Anlagen-betreiber
Name:			
Telefon-Nr.:			
Fax-Nr.:			
Email:			
Anschrift:			

Checkliste für Inbetriebnahme (fachkundige Person)

Prüfungen (Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)	**O.K.**	**nicht O.K.**
Generalinspektion	○	○
Einbauarbeiten	○	○
Installation	○	○
Elektrische Absicherung der Anlage gemäß Vorschriften der IEC bzw. nationalen und örtlichen Vorschriften	○	○
Steuerung: Betriebsspannung und Frequenz	○	○
Steuerung: Funktionsprüfung	○	○
Fernbedienung: Funktionsprüfung	○	○
HD-Pumpe: Drehrichtung Pumpenmotor	○	○
HD-Pumpe: Ölstand und Belüftung Ölbehälter prüfen	○	○
Hochdruck-Innenreinigung: Funktionsprüfung	○	○
HD-Kopf: Funktionsprüfung	○	○
Fülleinheit: Funktionsprüfung	○	○
Entsorgung: Probelauf bei LipuMax-P -DM und -DA	○	○
Störmeldeeinrichtung: LED-Störungsanzeigen, Fernmeldeeinrichtung (Sammelstörung)	○	○
Wasservorlage im Gehäuse	○	○

Einweisung (durch ausführende Firma)

Einweisung	**Bemerkungen**	**ja**	**nein**
Einweisung:	Funktionen, Steuerung, Betriebshinweise, Störungsbehebung, Wartungspflichten	○	○
Übergabe:	Gebrauchsanleitung	○	○

Bemerkungen:

_____

_____

Unterschrift fachkundige Person: _____

Unterschrift Abnahmeberechtigter: _____

Table of Contents

1 For your safety 78
1.1 Intended use 78
1.2 Designing drainage systems 79
1.3 Operational regulations 80
1.4 Personnel qualifications 81
1.5 Personal protective equipment 82
1.6 Warnings 82
1.7 Storage and Transport 83
1.8 Decommissioning and disposal 83

2 Product Description 84
2.1 Operating principle 84
2.2 Modular extension system 84
2.3 Product features 86
2.4 Product identification (nameplate) 89

3 Installation 90
3.1 Overview of the work 90
3.2 Preliminary work 91
3.2.1 Preparing the connection sockets 92
3.2.2 Preparing the sampler connection 92
3.3 Installation work in the ground 93
3.3.1 Requirements 93
3.3.2 Excavating the pit 94
3.3.3 Installing the housing 94
3.3.4 Connecting the on-site pipes and cables 95
3.3.5 Installing the bracket with HP head 99
3.3.6 Connecting the high-pressure hose 100
3.3.7 Installing cable gland 101
3.3.8 Installing the top section systems, load class A15 or B125 103
3.3.9 Installing the raising system, load class D400 105
3.3.10 Installing the nameplate 108
3.3.11 Backfilling the pit 109
3.4 Installation work in the plant room 110
3.4.1 Installing the „filling pipe“ parts 110
3.4.2 Connecting the on-site filling pipe 110
3.4.3 Installing the supply pipe parts 111
3.4.4 Fixing the HP unit 112

EN

3.4.5 Connecting the on-site water pipe to the HP unit 112
3.4.6 Connecting on-site drainage pipe to HP unit 113
3.4.7 Connecting the high-pressure hose 113
3.4.8 Connect the on-site water pipe to the filling device 114
3.5 Electrical installation 115
3.5.1 Electrical data 115
3.5.2 Electrical installation 115

4 Operation 116
4.1 Commissioning 116
4.2 Grease separator control 118
4.2.1 Control 118
4.2.2 Settings in the menu 121
4.2.3 Set values for commissioning 122
4.2.4 Remote control 123
4.3 Emptying and cleaning 125
4.3.1 Checks 125
4.3.2 Basic version/LipuMax P -B 125
4.3.3 Equipment level 1/LipuMax P-D 126
4.3.4 Equipment level 2/LipuMax P-DM 126
4.3.5 Equipment level 3/LipuMax P-DA 127

5 Regular testing, inspection and maintenance 128
5.1 Daily checks 128
5.2 Weekly checks 128
5.3 Annual maintenance 129
5.4 5-yearly general inspection 129

6 Troubleshooting 130

7 Technical Data 132
7.1 Separator 132
7.1.1 Characteristic data 132
7.1.2 Dimensions 136
7.2 Top section systems 139
7.2.1 Raising system, load class A15 and B125 139
7.2.2 Raising system, load class D400 141

Appendix: Commissioning report 142

EN

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
Im Gewerbepark 11c
D 36457 Stadtlengsfeld

Tel.: + 49 (0) 36965 819-444
Fax: + 49 (0) 36965 819-367
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.

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

EN

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.

Wastewater, e.g. from:

- dairies, cheese dairies, slaughterhouses, fish and meat processing companies
- Catering service companies, e.g. catering establishments in which pure dishwashing operation exists
- 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
- EN 1717: Protection against pollution of potable water in water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow
- DIN 1988: Codes of practice for drinking water installations - Part 100: Protection of drinking water, drinking water quality control; DVGW code of practice
- 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:

- Sampling: On installing the grease separator a device for sampling and inspection, e.g. in the form of a sampling chamber, 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: The sludge trap and grease separator must be emptied and cleaned at least once a month. The grease separator 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.
- 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“.

EN

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	Pit excavation and fill Safe handling of machines and tools Laying and connecting pipes and connections Sanitary and electrical installation
Operational monitoring, daily, weekly checks	Owner, operating company	No specific requirements
Monthly check	Properly qualified personnel	Approved disposal contractor
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 1986-100**
Disposal of the grease separator contents	Properly qualified personnel	Approved disposal contractor

*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.

**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.

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.

Man-datory 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.

EN

1.7 Storage and 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 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 unit parts using a crane or crane hook:
  - Never stand under the suspended load.
  - Prevent other persons from entering the entire danger zone.

1.8 Decommissioning and disposal

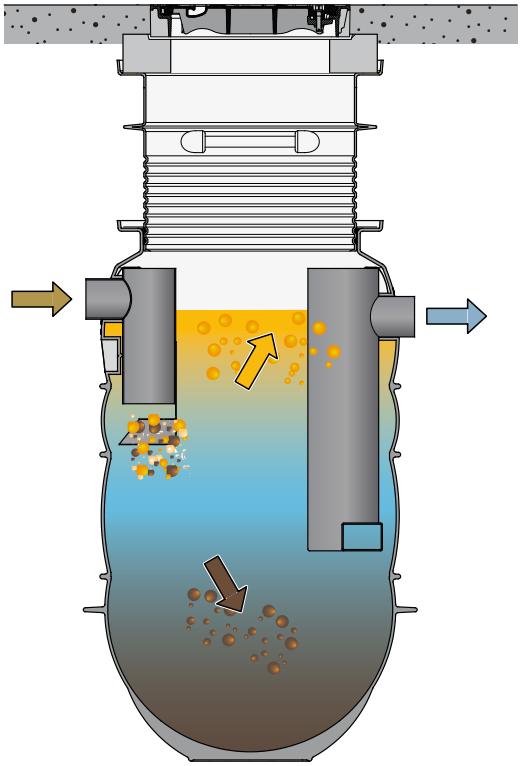
IMPORTANT Improper disposal is a hazard for the environment. Comply with the regional disposal regulations and recover or recycle the components.

- Completely drain and clean the grease separator on decommissioning.
- Separate plastic parts (e.g. housing, seals) and metal parts. Recover metal scrap.
- 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 grease separators for installation in the ground are made of polyethylene. Polyethylene is characterised, for example, by lightweight construction and long life.

2.1 Operating principle



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. Animal and vegetable greases/ oils have a lower specific density than water and thus rise to the surface. The submerged pipe at the outlet retains them in the grease separator.

2.2 Modular extension system

The equipment level system enables the reduction of odour nuisance during disposal and cleaning. The higher the equipment level the lower the risk of infection, the degree of soiling and the time required for disposal and cleaning of the grease separator.

EN

Letters after the hyphen(„-“) in the type designation denote the material and equipment levels:

- P = polyethylene material
- D = direct extraction
- M = manual
- A = automatic

	Basic version	Equipment level 1	Equipment level 2	Equipment level 3
Polyethylene	LipuMax P	LipuMax P-D	LipuMax P-DM	LipuMax P-DA
Technical features	■ Emptying and cleaning via maintenance openings	■ Connection for direct extraction	■ Connection for direct extraction ■ Manual high-pressure inner cleaning (jetting) ■ Manual filling device (operation with ball valve)	■ Connection for direct extraction ■ Internal high-pressure inner cleaning (jetting) ■ Automatic filling via filling device (operation with solenoid valve) ■ Remote control for automatic operation
Operating features	■ Odour nuisance during emptying and cleaning	■ No odour nuisance during emptying (closed maintenance chamber) ■ Odour nuisance during cleaning	■ No odour nuisance during disposal and cleaning ■ Manual operation of the high-pressure inner cleaning ■ Manual operation of the filling device	■ No odour nuisance during disposal and cleaning ■ Automatic control of the high-pressure inner cleaning and the filling device ■ Remote control (operation at the connection location of the suction vehicle)

2.3 Product features

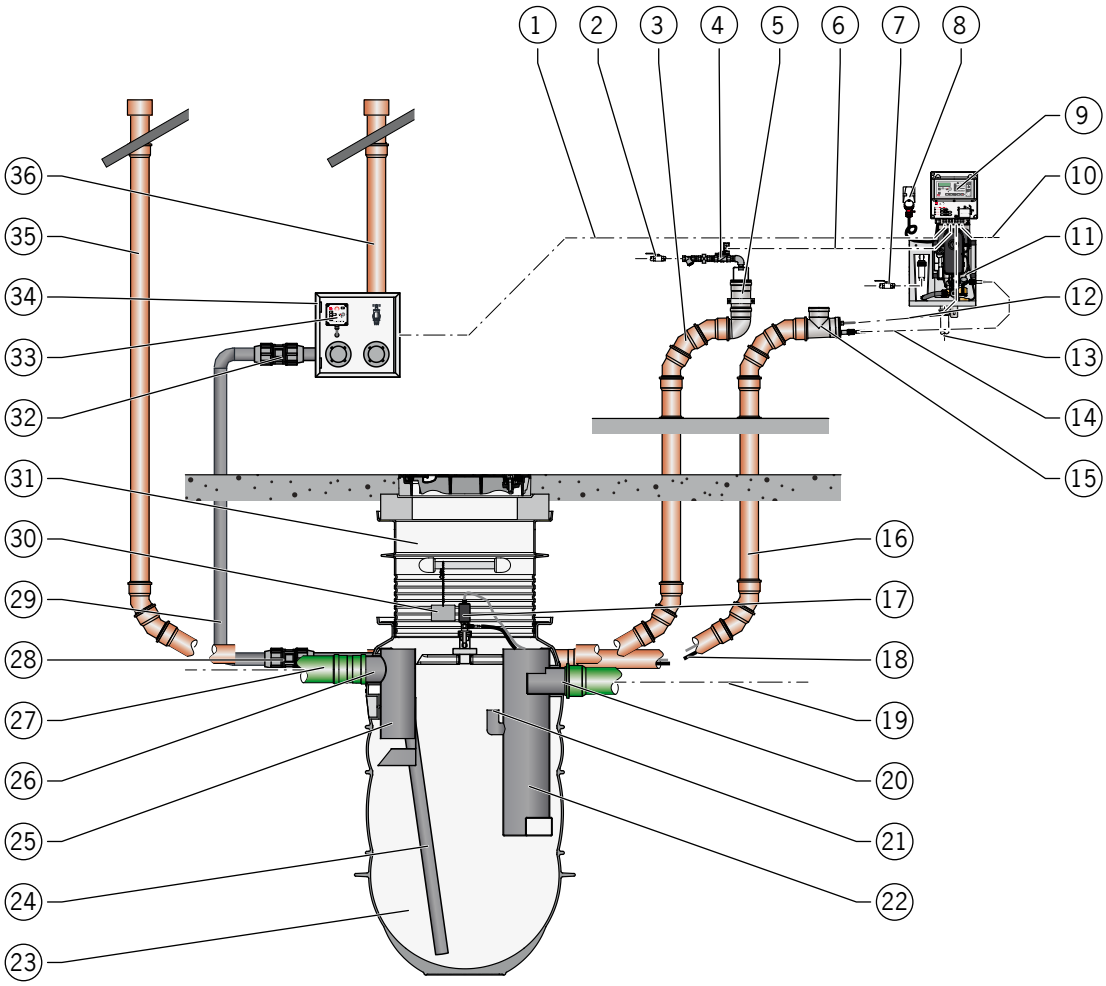


Figure: LipuMax P-DA

1 = On-site "remote control" electrical connection cable
2 = On-site "filling device" cold water pipe
3 = On-site "filling pipe"
4 = Filling device
5 = Pipe parts, "filling pipe" with odour trap
6 = "Solenoid valve" connection cable
7 = On-site hot and cold water pipe for "HP unit"
8 = On-site CEE power socket
9 = Control with 1.5 m connection cable incl. CEE plug
10 = On-site "group alarm" electrical connection cable
11 = High-pressure unit (HP unit) "Inner housing cleaning"
12 = "HP head" connection cable (30 m)
13 = On-site "HP unit" drainage pipe
14 = High-pressure hose (2.7 m long)
15 = "Supply pipe" parts
16 = On-site "supply pipe"
17 = Motor-driven HP orbital cleaning head (HP head)
18 = High-pressure hose (10, 20 or 30 m long)
19 = On-site outlet pipe
20 = Connection port for on-site outlet pipe
21 = "Sampler" connection

EN

22 = Submerged outlet pipe
23 = Housing
24 = Submerged "disposal" tube
25 = Submerged inlet pipe with baffle
26 = Inlet pipe (on-site)
27 = Compression fitting
28 = Connection port for on-site inlet pipe
29 = On-site "disposal pipe"
30 = Nameplate
31 = Raising system, load class A15, B125 or D400
32 = Compression fitting
33 = Remote control
34 = Connection box (optional)
35 = On-site "ventilation line"
36 = On-site "ventilation connection"

Numbers in brackets „()“, see diagram of the grease separator (example equipment level 3), page 14: Figure: „LipuMax P-DA“.

	Type	Equipment
Basic version	LipuMax P-B	(20) = Connection port for on-site outlet pipe (21) = "Sampler" connection (22) = Submerged outlet pipe (23) = Housing (25) = Submerged inlet pipe with baffle (28) = Connection port for on-site inlet pipe (30) = Nameplate (31) = Raising system, load class A15, B125 or D400
Equipment level 1	LipuMax P-D	(20) = Connection port for on-site outlet pipe (21) = "Sampler" connection (22) = Submerged outlet pipe (23) = Housing (24) = Submerged "disposal" pipe* (25) = Submerged inlet pipe with baffle (27) = Compression fitting* (28) = Connection port for on-site inlet pipe (30) = Nameplate (31) = Raising system, load class A15, B125 or D400 (32) = Compression fitting* * Additional equipment and features compared to the basic version
Equipment level 2	LipuMax P-DM	(4) = Filling device with ball valve** (5) = Pipe parts, "filling pipe" with odour trap** (9) = Small housing with switched-mode power supply** (11) = High-pressure unit (HP unit) "Inner housing cleaning" with 5 m connection cable incl. CEE plug** (12) = "HP head" connection cable ** (14) = High-pressure hose (2.7 m long)** (15) = "Supply pipe" parts** (17) = Motor-drive HP orbital cleaning head (HP head)** (18) = High-pressure hose (10, 20 or 30 m long)** (20) = Connection port for on-site outlet pipe

	Type	Equipment
Equipment level 2	LipuMax P-DM	(21) = "Sampler" connection (22) = Submerged outlet pipe (23) = Housing (24) = Submerged "disposal" tube (25) = Submerged inlet pipe with baffle (27) = Compression fitting (28) = Connection port for on-site inlet pipe (30) = Nameplate (31) = Raising system, load class A15, B125 or D400 (32) = Compression fitting ** Additional equipment and features compared to equipment level 1
Equipment level 3	LipuMax P-DA	(4) = Filling device with solenoid valve*** (5) = Pipe parts, "filling pipe" with odour trap (6) = "Solenoid valve" connection cable*** (9) = Control with 1.5 m connection cable incl. CEE plug*** (11) = High-pressure unit (HP unit) "Inner housing cleaning" (12) = "HP head" connection cable (14) = High-pressure hose (2.7 m long) (15) = "Supply pipe" parts (17) = Motor-driven HP orbital cleaning head (HP head) (18) = High-pressure hose (10, 20 or 30 m long) (20) = Connection port for on-site outlet pipe (21) = "Sampler" connection (22) = Submerged outlet pipe (23) = Housing (24) = Submerged "disposal" tube (25) = Submerged inlet pipe with baffle (27) = Compression fitting (28) = Connection port for on-site inlet pipe (30) = Nameplate (31) = Raising system, load class A15, B125 or D400 (32) = Compression fitting (33) = Remote control*** *** Additional equipment and features compared to equipment level 2

EN

2.4 Product identification (nameplate)

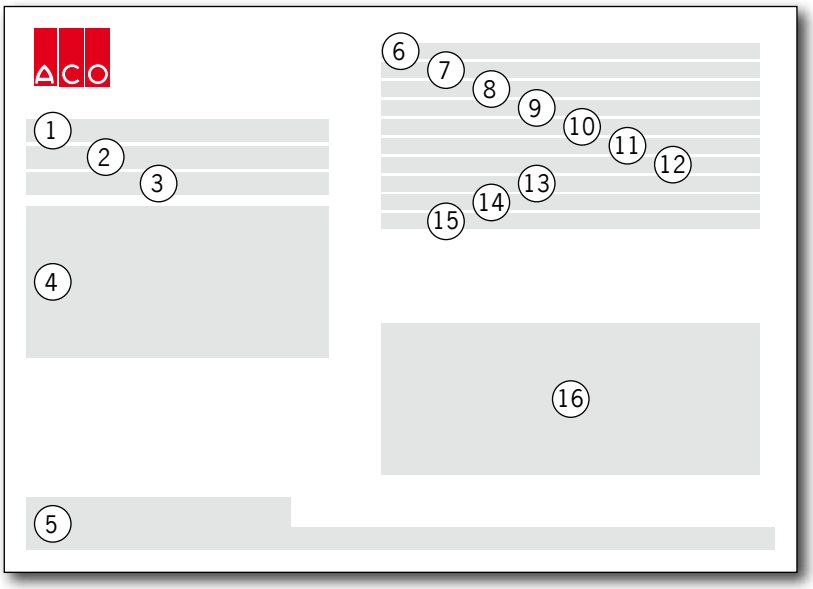


Figure: Nameplate

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

3 Installation

IMPORTANT Ensure required qualifications of personnel, 🕮 Chap. 1.4 „„Personnel qualifications“.

3.1 Overview of the work

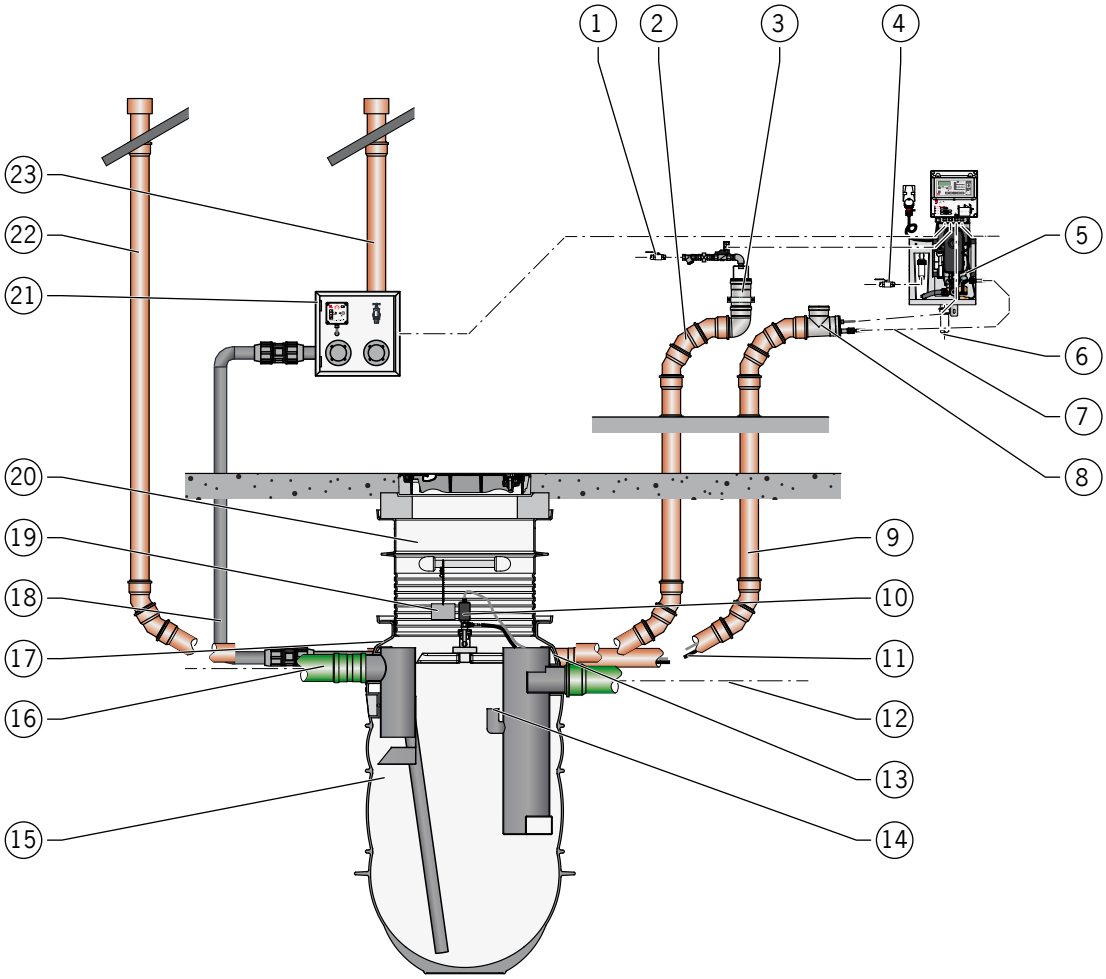


Figure: LipuMax P-DA

EN

Work	Equipment levels			
	Basic -B	1 -D	2 -DM	3 -DA
1 = Connect the on-site water pipe to the filling device	–	–	X	X
2 = Connect on-site filling pipe*	–	–	X	X
3 = Install filling pipe parts	–	–	X	X
4 = Connect the on-site water pipe to the HP unit	–	–	X	X
5 = Fix HP unit	–	–	X	X
6 = Connect on-site drainage pipe to HP unit	–	–	X	X
7 = Connect high-pressure hose (2.7 m long)	–	–	X	X
8 = Install supply pipe parts	–	–	X	X
9 = Connect on-site supply pipe*	–	–	X	X
10 = Install bracket with HP head	–	–	X	X
11 = Connect high-pressure hose (10, 20 or 30 m long)	–	–	X	X
12 = Connect the on-site outlet pipe	X	X	X	X
13 = Install cable gland	–	–	X	X
14 = Prepare sampler connection	X	X	X	X
15 = Install housing	X	X	X	X
16 = Connect the on-site inlet pipe	X	X	X	X
17 = Prepare the connection sockets	X	X	X	X
18 = Connect the on-site ventilation line	–	X	X	X
19 = Install nameplate	X	X	X	X
20 = Install raising system	X	X	X	X
21 = Install connection box (optional)	–	X	X	X
22 = Connect the on-site ventilation line	–	X	X	X
23 = Connect ventilation connection (of disposal vehicle - optional)	X	X	X	X
24 = Excavate pit	X	X	X	X
25 = Backfill pit	X	X	X	X

* A general inspection by a properly qualified technician is mandatory for the commissioning. This also includes a leak test, Chap. 5.4 "5-year general inspection". We therefore recommend that 2 empty pipes be laid: a filling pipe and a supply pipe. This ensures that in addition to the supply pipe (sealed cable gland) the filling pipe can also be sealed by an inflatable pipe stopper for the leak test.

In the following: Numbers in ■, Chap. 3.1 „Overview of the work“.

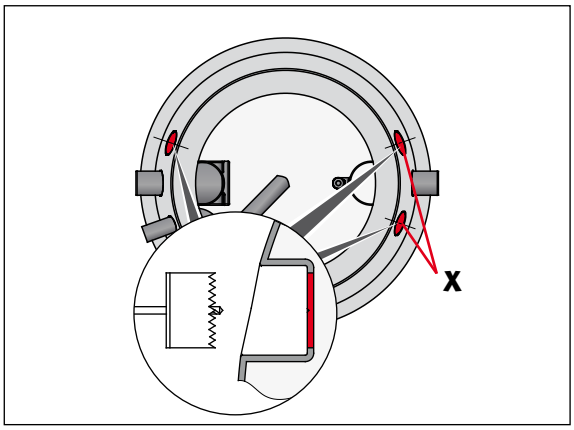
3.2 Preliminary work

3.2.1 Preparing the connection sockets 17

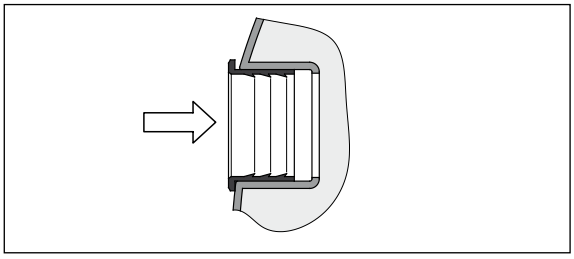
The housing has 3 connection sockets DN 100 for connection of the on-site ventilation, supply and filling pipes. The sockets are closed off and must be opened. **IMPORTANT** Do not open sockets that are not required (depending on equipment level).

Socket seals DN 100 are enclosed as loose parts with the as-delivered separator.

- Drill open closed socket base (max. Ø100 mm).



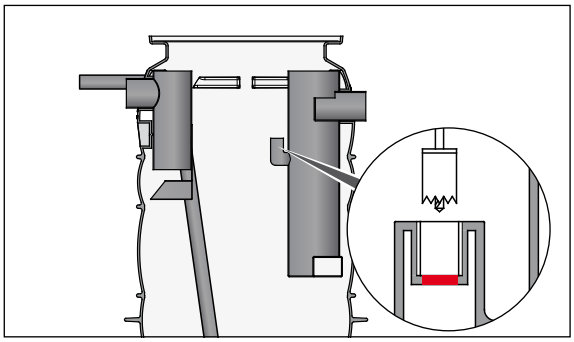
- Smear all the socket and socket seal with acid-free grease.
- Insert the socket seal in the socket.



3.2.2 Preparing the sampler connection 14

A threaded socket R ¾“ on the submerged outlet pipe in the housing can be used to connect a sampler (optional). The socket is closed off and must be opened.

- Use key-hole saw to open up closed socket base (max. Ø22 mm).



EN

3.3 Installation work in the ground

3.3.1 Requirements

Installation site

- Load class A 15: the walk-on-able variant – ideal for inner courtyards and green spaces
- Load class B 125: car-trafficable – perfect for entrances and parking areas
- Load class D 400: truck trafficable – the safe solution for heavy goods vehicles and storage areas and side strips (hard shoulders) of carriageways

Installation depth

IMPORTANT The housing must not be installed deeper than 3.60 m in the ground.

Installation in groundwater

- With gulley top system load class A 15 and B 125:
  - Buoyancy proof where groundwater levels are up to 0.5 m below the ground level
  - If groundwater levels are higher a concrete casing will have to be added on site: Concrete ring > Ø1,600 x 150 mm positioned above tank ring
- Where groundwater levels reach the ground level, units with raising system load class D 400 are buoyancy proof.

Excavated pit

- Excavation must be carried out in accordance with DIN 18300, slope/working space/ excavation supports in accordance with
  DIN 4124
- In non-cohesive and soft cohesive soils the pit excavation slope must be made with ≤ 45° and in stiff or semi-solid cohesive soils less than 60° inclination.
- Steep slopes must be secured properly using excavation supports and other measures.
- Foundation must be built on non-cohesive soil (group G1 to ATV-DVWK-A127 or soil groups GW, GE, GI, SW, SI, SE to DIN 18196).
- Without an imposed load (traffic load) a well-compacted, non-cohesive soil (e.g. gravelly sand 0 – 32) is adequate.
- The underfill/bedding layer must be at least 30 cm thick and be compacted to Proctor density Dpr ≥ 97%.
- A permanently uniform, level support area for the bottom of the tank must be ensured.

Backflow

If the static water level of the grease separator is below the backflow level, it must be drained via a downstream lifting plant.

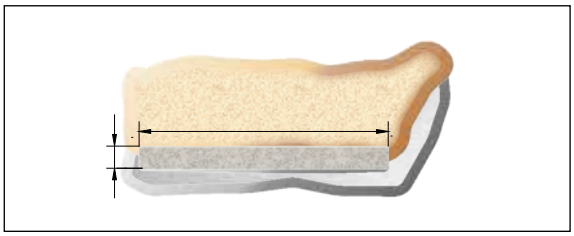
Transport by crane or excavator:

- Housing: At least 5 m long 2-leg lifting tackle with shackle NG 5 to DIN 82101 must be used
- Cover and adapter plate: Use chamber ring lifting tackle with claws
- Load distribution slab: use at least 2 – 3 m long 3-leg lifting tackle with shackle NG 1 to DIN 82101

3.3.2 Excavating the pit 24

Requirement: The pit excavation should be approx. Ø3,000 mm in size.

→ Excavate the pit and secure.
→ Make underfill/bedding.



3.3.3 Installing the housing 15

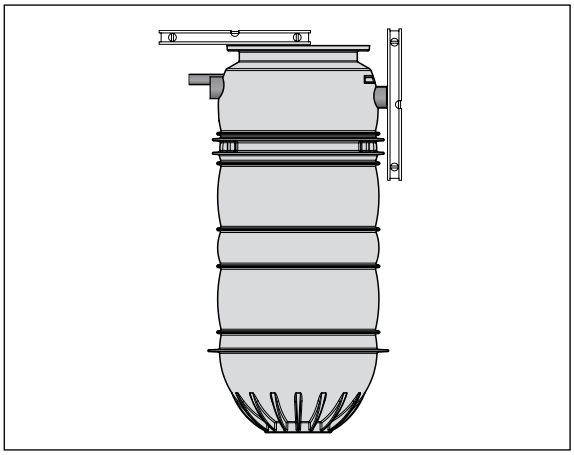
IMPORTANT

- Transport eyebolts are designed for the load of the housing. Do not transport with attached parts.
- The installation direction must correspond to the flow direction (inlet and outlet are marked in the factory) and the longitudinal axial along the inlet and outlet of the housing must be aligned with the axis line of the connecting pipes. A marking on the bottom of the pit and on the housing makes the work easier.

→ Place housing in the pit and align horizontally.

Weights of the housings:

- NS 2-200 65 kg
- NS 2-400 and 4-400 80 kg
- NS 4-800 90 kg
- NS 5.5-550 95 kg
- NS 5.5-1100 140 kg
- NS 7-730 110 kg
- NS 8.5-850 150 kg
- NS 10-1000 160 kg



EN

3.3.4 Connecting the on-site pipes and cables

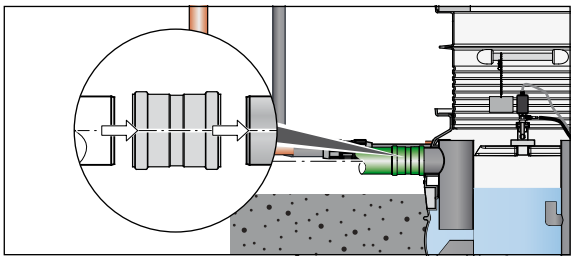
IMPORTANT Before the on-site pipes are connected the housing must be filled with water up to the pipe invert of the outlet socket and then the pit must be backfilled up to this height, Chap. 3.3.11 „Backfill pit“.

Inlet pipe 16

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.
- Lay an inlet pipe made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

➔ Connect on-site inlet pipe (e.g. with sliding coupling).

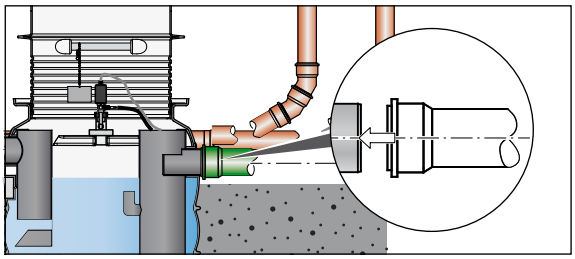


Outlet pipe 12

Recommendation:

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

➔ Connect the on-site outlet pipe.

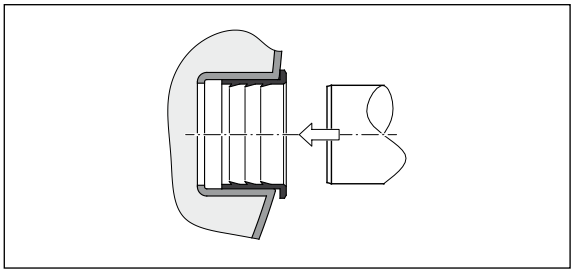


Ventilation line 22

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.
- Instead of an additional connection in the inlet pipe near the grease separator, the connection socket on the housing can be used.
- 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 on-site ventilation line DN 100/ OD 110 mm to connection socket: Smear the pipe spigot end and socket seal with acid-free grease and push in the pipe.

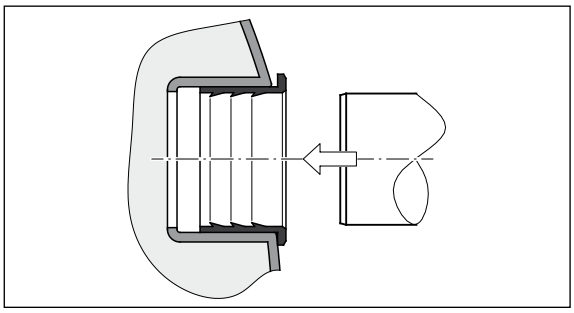


Connecting the supply pipe 9

Requirements:

- Lay the supply pipe (empty pipe) from the plant room up to the housing (tank) with gradient at least 1.5 – 2 %.
- Do not use pipe bends with angles larger than 30°.
- Insert the high-pressure hose (10, 20 or 30 m long) and connection cable of the HP head (or qualitative pull wire) directly in the empty pipe.
- Lay supply pipe made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

➔ Connect on-site supply pipe DN 100/ OD 110 mm to connection socket: Smear the pipe spigot end and socket seal with acid-free grease and push in the pipe.



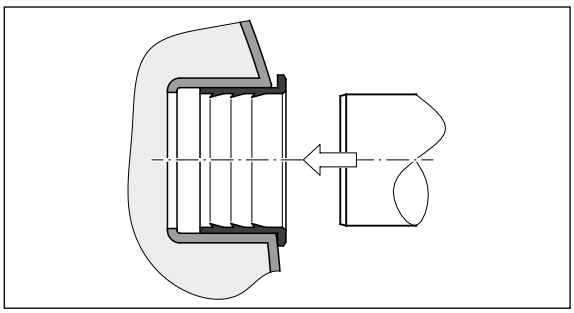
EN

Connecting the filling pipe 2

Requirements:

- Lay the filling pipe (empty pipe) from the plant room up to the housing (tank) with gradient at least 1.5 – 2 %.
- Do not use pipe bends with angles larger than 30°.
- Lay filling pipe made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

➔ Connect filling pipe DN 100/OD 110 mm to the connection socket: Smear the pipe spigot end and socket seal with acid-free grease and push in the pipe.



Disposal line 18

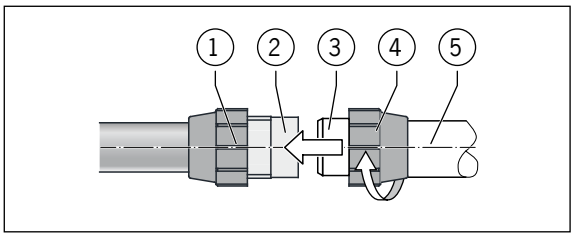
Requirements:

- Disposal pipes, as pressure and suction pipes, must be at least pressure rating PN 6. Use tension-proof connections for individual pipes and fittings.
- Lay disposal pipes made of corrosion-resistant materials (e.g. plastic pipes made of PE, PP).
- Lay disposal pipe from the grease separator up to the transfer point (disposal vehicle) with a continuously rising gradient, make changes in direction in the pipe with 90° elbow bends with the largest possible radius.
- Lay disposal pipe with diameter as uniform as possible up to the transfer point (disposal vehicle). Suction pipes with at least DN 50.

Two compression fittings DN 65 for pipe OD 75 mm are enclosed as loose items with the as-delivered separator.

ⓘ A connection box with space for 2 connecting couplings, a remote control and a water connection can be purchased from ACO as an optional item.

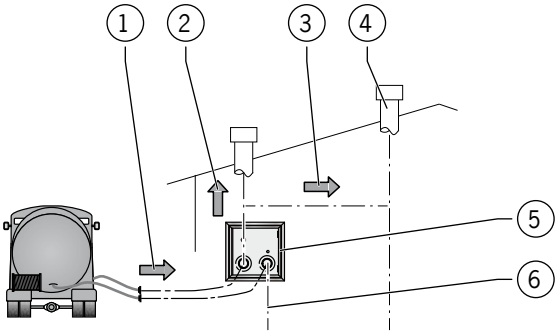
- Connect on-site disposal pipe DN 65 to the connection pipe (OD 75 mm) on the housing (e.g. with compression fitting).
- Unscrew the union nut (4) from the compression fitting (1) and push over the chamfered spigot end (3) of the on-site disposal pipe (5).
- Push the spigot end (3) into the socket (2) of the compression fitting (1).
- Screw the union nut (4) onto the compression fitting (1) and tighten with a suitable tool.



Ventilation connection (optional) 23

By using a ventilation connection, odour nuisance during the disposal process (displaced air from the suction vehicle is discharged into the ambient air) can be avoided. The ventilation connection can be laid separately above the roof or can be connected to the on-site ventilation line.

There are no special requirements for the ventilation connection. Recommendation: use corrosion-resistant materials (e.g. plastic pipes made of PE, PP).



1 = Displaced air from the suction vehicle
2 = On-site ventilation connection above roof
3 = On-site ventilation connection connected to on-site ventilation line
4 = On-site ventilation line
5 = Connection box (optional)
6 = On-site disposal pipe

EN

3.3.5 Installing the bracket with HP head 10

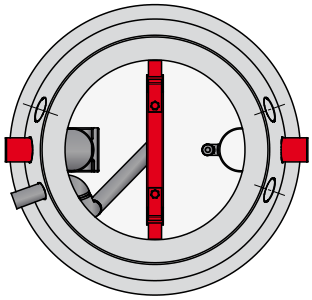
IMPORTANT Before the bracket is installed the pit excavation must be backfilled up to this level, Chap. 3.3.11 „Backfill pit“.

The bracket with the mounted HP head is enclosed as a loose item with the as-delivered separator and must be installed in the housing on site.

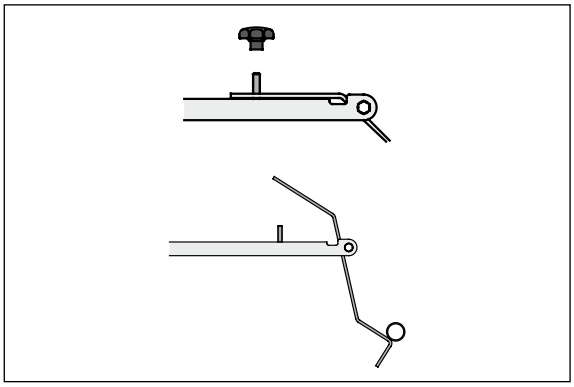
Requirements:

- Leg of the bracket must be facing downwards between the two dogging elements in the housing.

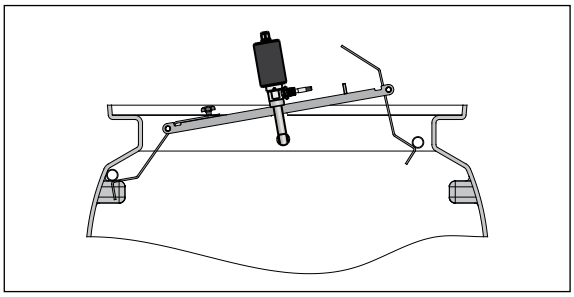
- The bracket is to be positioned less than 90 ° relative to the inlet and outlet axis.



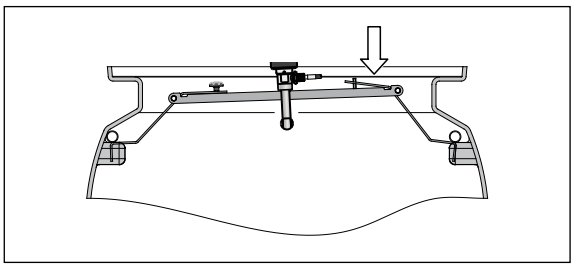
→ Unscrew star handle from threaded pin.
→ Lift off bracket part from threaded pin.



→ Place the complete bracket in the housing and use the carrier pipe to position it on the dogging elements.



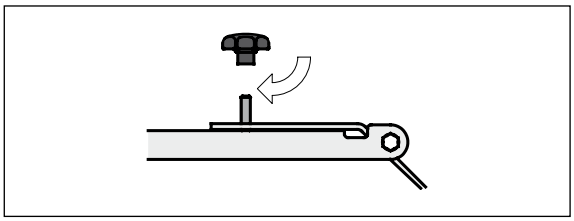
➔ Use the carrier pipe to place the raised bracket part on the opposite dogging element and push down above the threaded pin.



➔ Screw the star handle onto the threaded pin and tighten hand-tight.

Bracket is completely installed.

➔ Place the connection cable of the HP head in the supply pipe.



3.3.6 Connecting the high-pressure hose 11

IMPORTANT After the work:

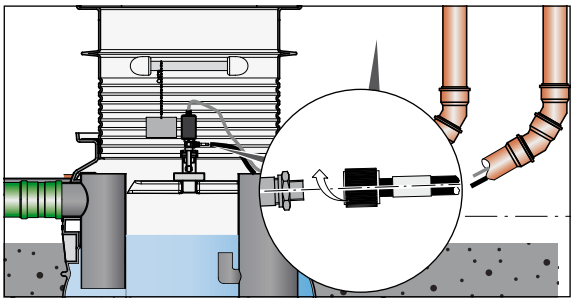
- Installing the bracket with HP head, 🕮 Chap. 3.3.5
- Place the connection cable of the HP head in the supply pipe, 🕮 Chap. 3.3.4 „Connect on-site pipes and cables – connect supply pipe“.
- Place the high-pressure hose in the supply pipe, 🕮 Chap. 3.3.4 „Connect on-site pipes and cables – connect supply pipe“.
- Connect the high-pressure hose to the HP head

the opening of the supply pipe in the housing must be sealed with the cable gland, 🕮 Chap. 3.3.7 „Install cable gland“.

The high-pressure hose and cable gland are enclosed as loose items with the as-delivered separator.

IMPORTANT Fasten excess length of the high-pressure hose in loops in the raising system.

➔ Connect the high-pressure hose to the HP head.



EN

3.3.7 Installing cable gland 13

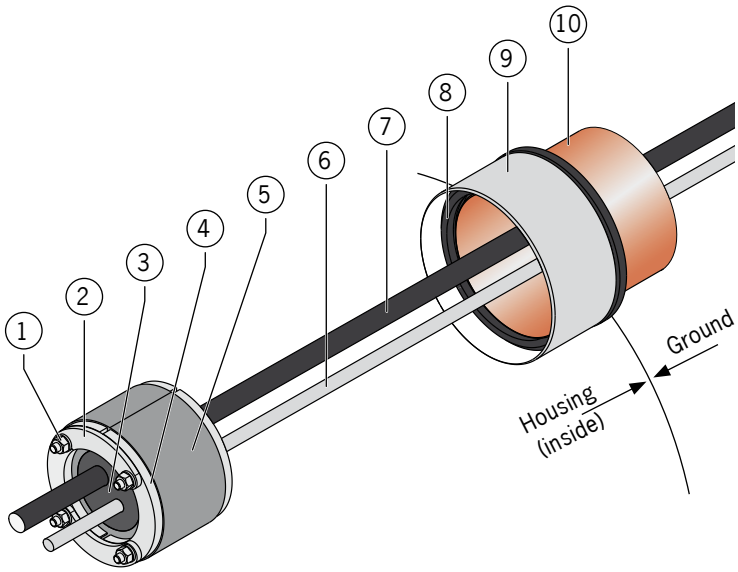
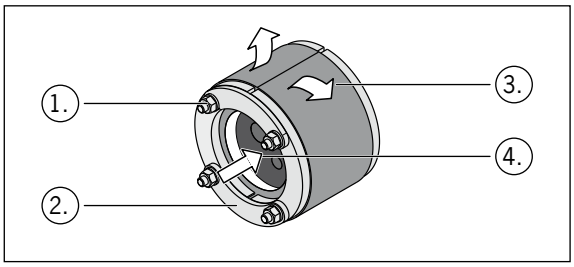


Figure: Cable gland and housing socket

1 = Threaded connector
2 = Clamp
3 = Sealing insert
4 = Flange
5 = Split sleeve
6 = HP head connection cable
7 = High-pressure hose
8 = Socket seal
9 = Housing socket
10 = Supply pipe

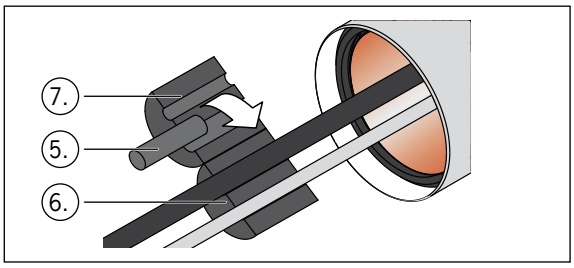
- Undo the threaded connector (1).
- Fold over the clamp (2).
- Fold open the split sleeve (3).
- Remove the sealing insert (4).



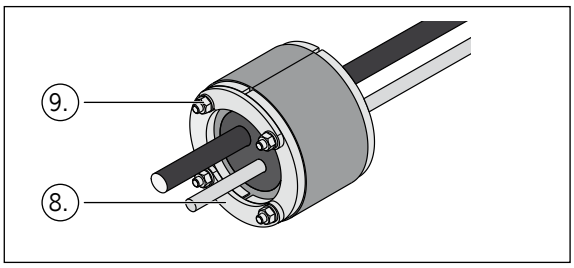
IMPORTANT Position the sealing insert tightly on the housing socket.

The sealing insert has 3 holes with "placeholders", 2 of which are used here.

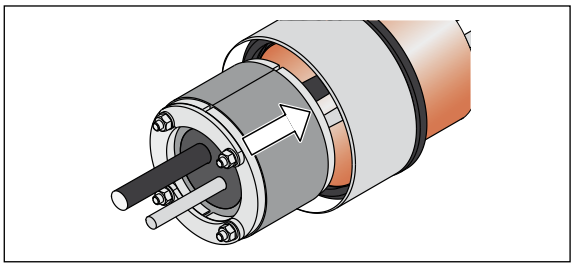
- Fold open the sealing insert and remove "placeholder" (5).
- Place the HP hose and connection cable in the recesses of the sealing insert half (6).
- Fold the upper half of the sealing insert onto the lower half (7).



- Place the split sleeve around the insert.
- Fold the clamp (8) to close it.
- Screw on the threaded connector (9) slightly.



- Push the cable gland into the supply pipe.
- Tighten the threaded connector uniformly cross-wise until it is hand-tight.



EN

3.3.8 Installing the top section systems, load class A15 or B125 20

Cutting to length and installing the top section

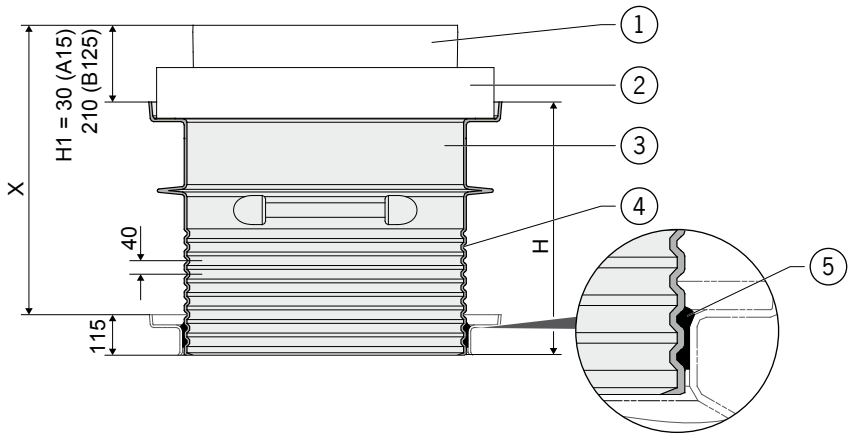
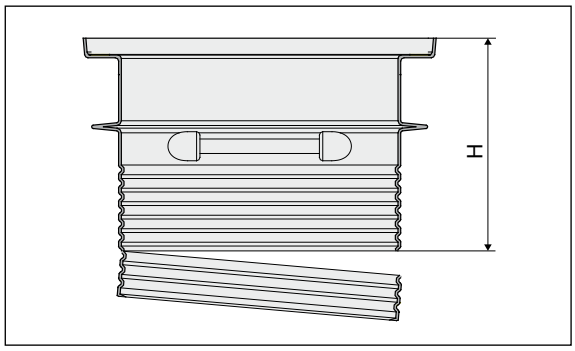


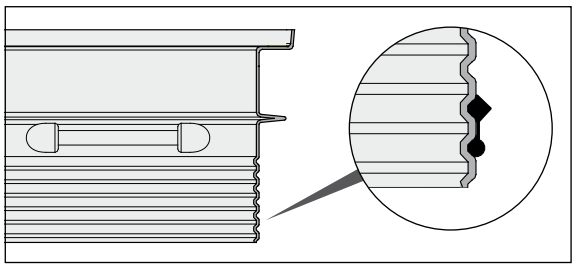
Figure: Raising system, load class B125

1 = Cover, A15 or B125
2 = Adapter plate
3 = Top section 750 mm high (22 kg) or 1,740 mm high (50 kg)
4 = Joints
5 = Combination ring

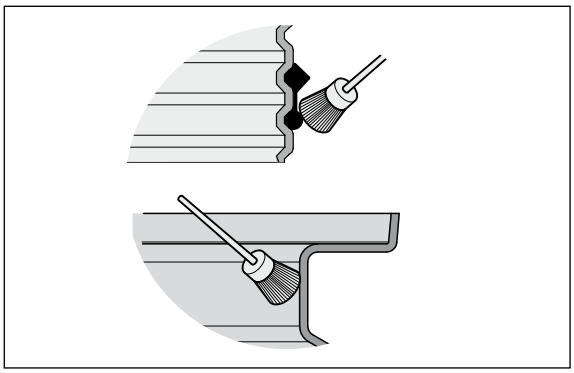
- Measure dimension X (top of tank up to ground level).
- Transfer dimension H (X - H1 + 115 mm) onto the delivered top section and cut at the nearest cutting joint.



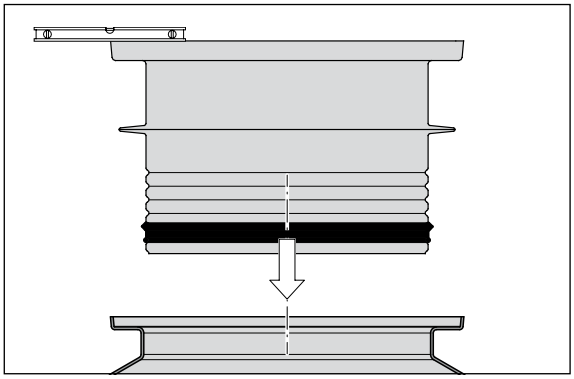
- Pull on the combination ring in the first and second groove from the bottom.



➔ Smear the bottom area (round sealing surface) of the combination ring and the surface of the "tank collar" with acid-free grease.



➔ Push the top section into the tank up to the "Combination ring stop" and align horizontally.



Installing the cover, A15 or B125

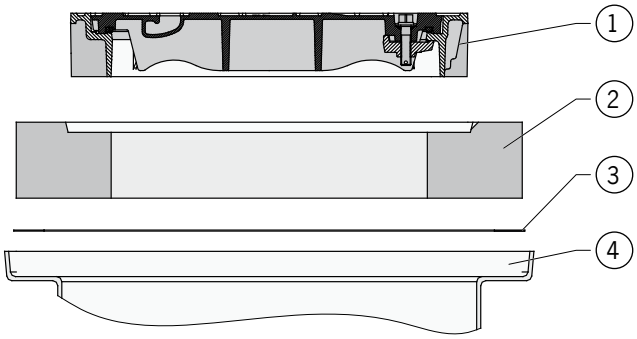


Figure: Assembly: load class B125

1 = Cover, A15 (145 kg) or B125 (110 kg)
2 = Adapter plate (170 kg)
3 = Flat seal
4 = Tank or top section

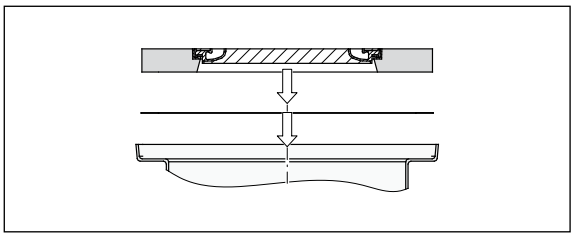
IMPORTANT

- Before installing, all bearing surfaces must be cleaned.
- Before the cover is installed the excavation fit must be backfilled up to this level, Chap. 3.3.11 „Backfill pit“.

EN

A15:

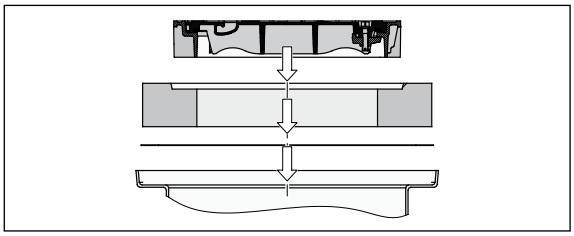
- Place the flat seal on the surface.
- Insert the cover in the "Retainer".



B125:

Standard seating rings can be installed between the cover and the adapter plate to adjust to the ground level.

- Place the flat seal on the surface.
- Insert adapter plate into the "Retainer".
- Apply mortar bed (📖 "Mortar supplier information") on the surface of the rebate.
- Insert cover into the rebate of the adapter plate and align.



3.3.9 Installing the raising system, load class D400 20

Cutting to length and installing the top section

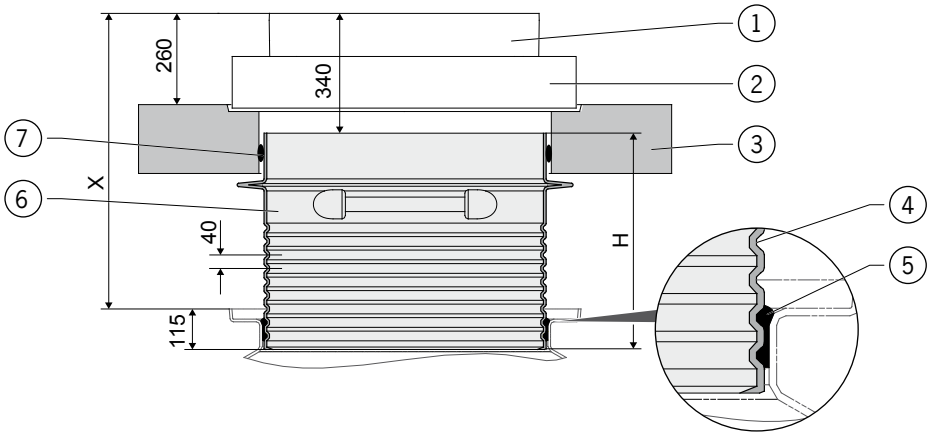
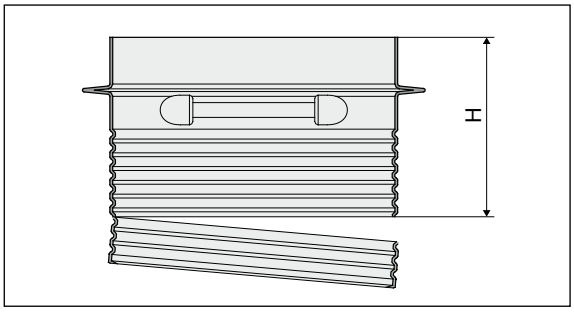


Figure: Raising system, load class D400

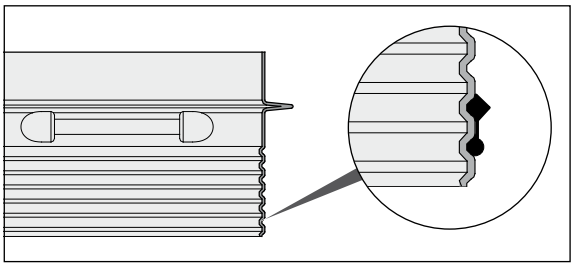
1 = Cover D400
2 = Adapter plate
3 = Load-distribution slab
4 = Joints
5 = Combination ring
6 = Top section: 1600 mm high (50 kg)
7 = Sealing ring: Ø780 mm and 20 mm

IMPORTANT Before the load distribution slab is installed, the pit excavation must be backfilled up to this level, Chap. 3.3.11 „Backfill pit“.

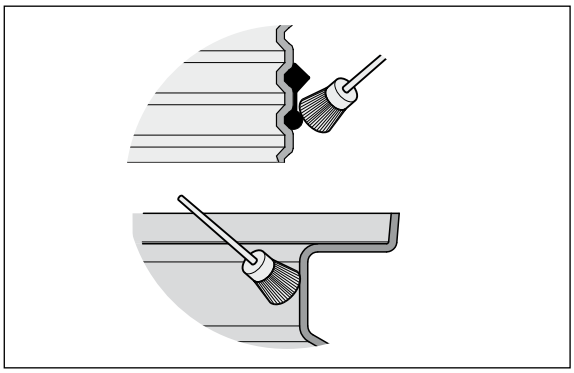
- Measure dimension X (top of tank up to ground level).
- Transfer dimension H (X - 340 + 115 mm) onto the delivered top section and cut at the nearest cutting joint.



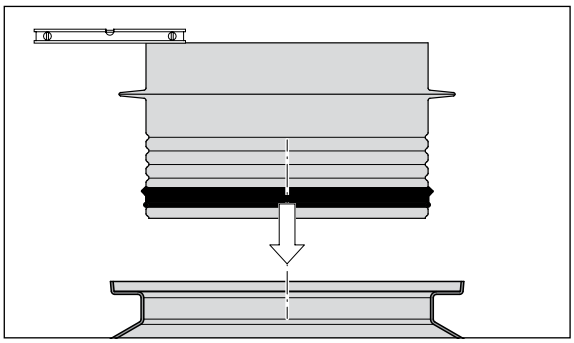
- Pull on the combination ring in the first and second groove from the bottom.



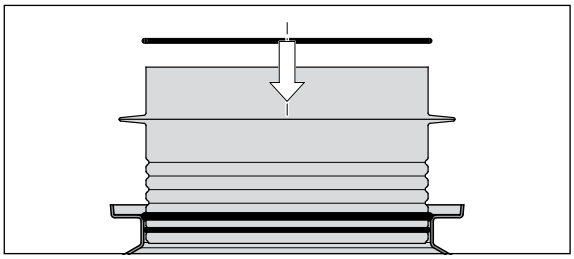
- Smear the bottom area (round sealing surface) of the combination ring and the surface of the "tank collar" with acid-free grease.



- Push the top section into the tank up to the "Combination ring stop" and align horizontally.

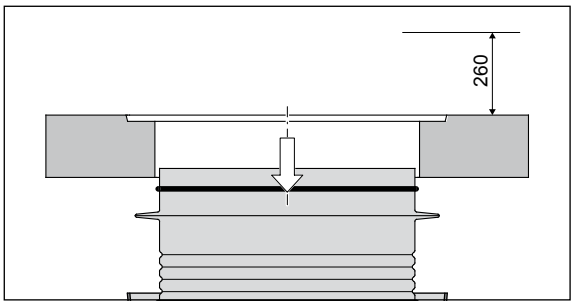


- Pull the sealing ring over the spigot.



EN

➔ Guide the load distribution slab over the spigot and fix at dimension 260 mm.



Installing the cover

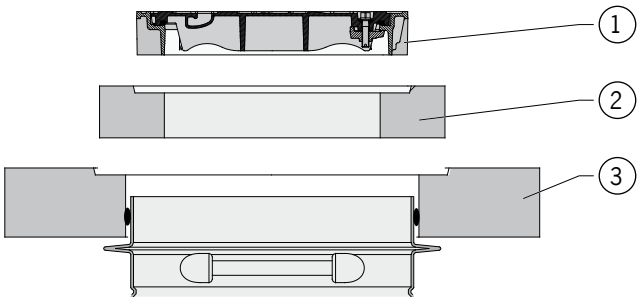


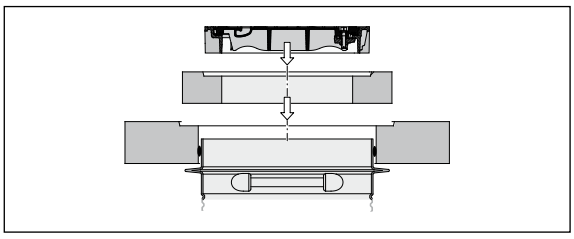
Figure: Assembly: load class D400

1 = Cover D400 (110 kg)
2 = Adapter plate (170 kg)
3 = Load-distribution slab: Ø1550 x 200 mm high (700 kg)

IMPORTANT

- Before installing, all bearing surfaces must be cleaned.
- Before the cover is installed the excavation fit must be backfilled up to this level, Chap. 3.3.11 „Backfill pit“.

Standard seating rings can be installed between the cover and the adapter plate to adjust to the ground level.



➔ Apply mortar bed ("Mortar supplier information") on the surface of the rebate of the load distribution slab.

➔ Insert adapter plate into the "Retainer".

➔ Apply mortar bed ("Mortar supplier information") on the surface of the rebate of the adapter plate.

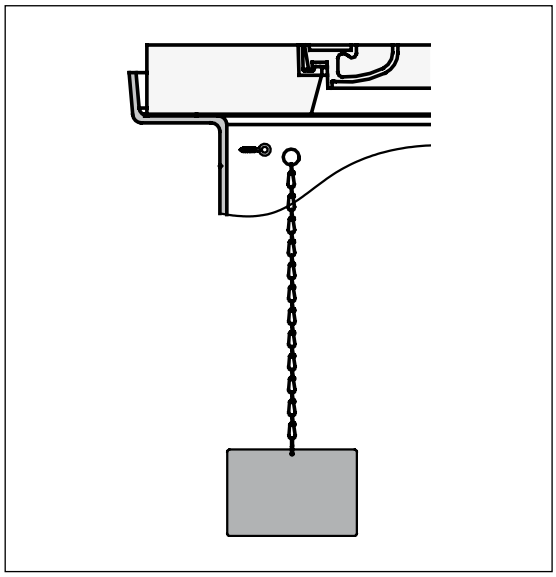
➔ Insert cover into the rebate of the adapter plate and align.

3.3.10 Installing the nameplate 19

The nameplate is enclosed as a loose item with the as-delivered separator and must be installed in the raising system, underneath the cover.

Installation for version without raising system

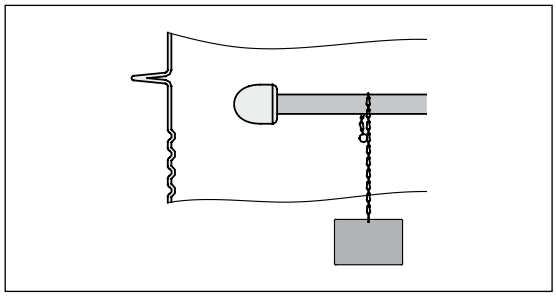
- Screw the on-site eyebolt with tapered tapping thread in the collar of the separator housing.
- Fix the keyring, delivered as a unit with knotted link chain and nameplate, onto the eyebolt.



EN

Installation for version with raising system

➔ Loop the knotted link chain, delivered as a unit with key ring and nameplate, around the pipe in the top section and use keyring to fix it onto the knotted link chain.



3.3.11 Backfilling the pit 25

Requirements:

- The construction materials used and installation method must not cause any harmful deformations, damage or unfavourable load cases for the housing and raising system.
- Bed the housing all round (≥ 0.50 m) with a fine-grained sand-gravel or sand-crushed rock mixture of the soil groups GW or GI as per DIN 18196.
- The backfill material must be placed in layers (≤ 30 cm high) and compacted with light-eight compacting equipment to a Proctor density of Dpr ≥ 97%.
- The frame of the cover should never be higher than the surfacing, rather the surfacing should be slightly higher and drawn up at the edge of the frame.
- On laying the surfacing (e.g. asphalt surface) the cover must not be moved.
- The raising system may not be loaded until the excavated pit has been completely backfilled and the materials used have cured sufficiently.

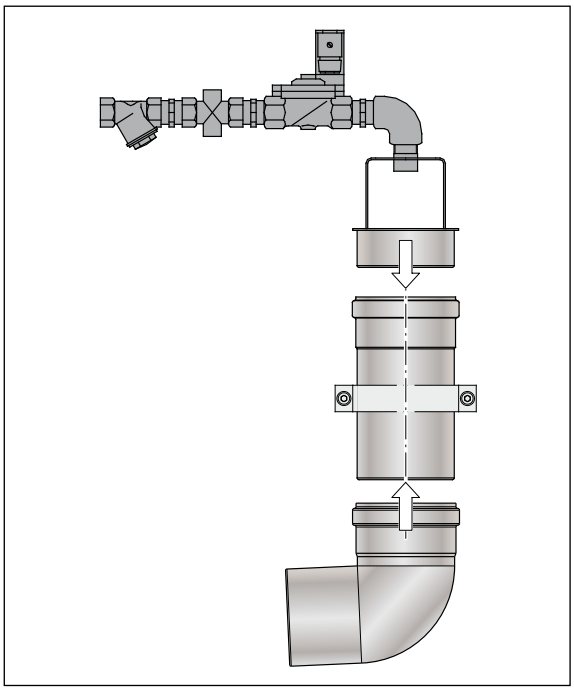
➔ Backfilling the pit.

3.4 Installation work in the plant room

3.4.1 Installing the „filling pipe“ parts 3

Requirement: Clear wall area of approx. 800 x 800 mm

- Use material provided on site (e.g. pipe clamp) to fix straight piece of pipe onto the wall.
- Smear all spigot ends and socket seals with acid-free grease.
- Push bend onto straight pipe.
- Push the "filling device" component into the socket of the straight pipe.



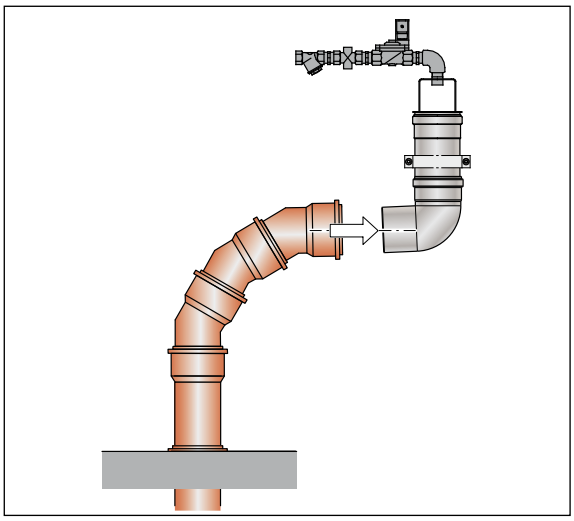
3.4.2 Connecting the on-site filling pipe 2

Requirements:

- Lay the filling pipe (empty pipe) from the plant room up to the housing (tank) with gradient at least 1.5 – 2 %.
- Do not use pipe bends with angles larger than 30°.
- Lay filling pipe made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

EN

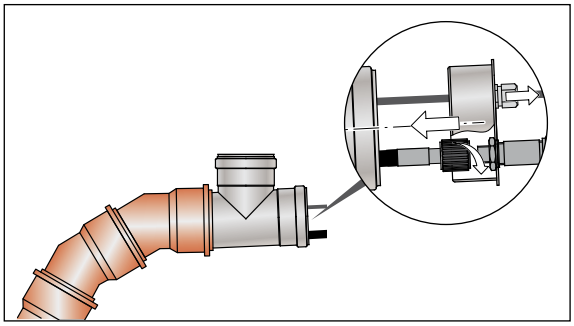
- Connect the filling pipe to the bend of the "Filling device" pipe parts.



3.4.3 Installing the supply pipe parts 8

The branch and end cover with mounted cable gland and hose penetration are enclosed as loose items with the as-delivered separator.

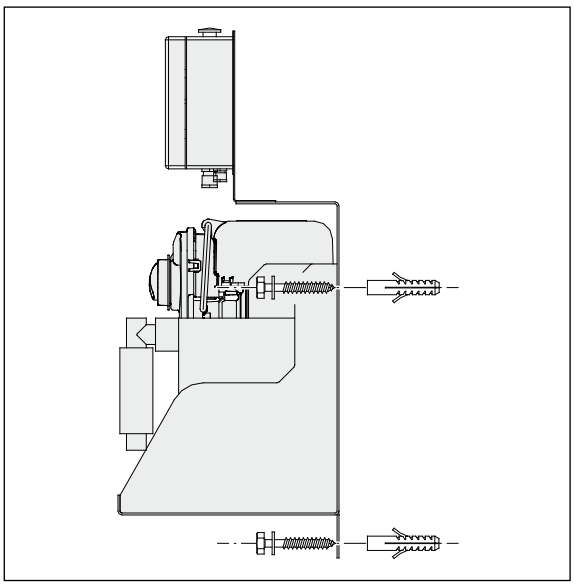
- Smear all spigot ends and socket seals with acid-free grease.
- Push branch into socket of the on-site "disposal pipe".
- Feed the connection cable of the HP head through the cable gland of the end cover and clamp hand-tight.
- Connect high-pressure hose to the internal threaded connection of the end cover.
- Push the end cover into the branch socket.



3.4.4 Fixing the HP unit 5

Requirement: Clear and flood-proof wall area of approx. 600 x 1,000 mm

➔ Fix the HP unit onto the wall.



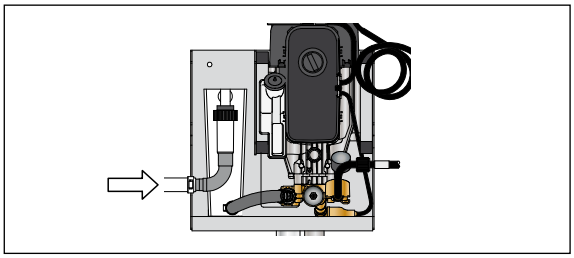
3.4.5 Connecting the on-site water pipe to the HP unit 4

IMPORTANT

- Comply with the regional regulations for the connection of the HP unit to the drinking water network.
- To prevent malfunctions:
  - A shut-off valve must always be installed in the cold water pipe.
  - A required minimum flow rate of 30 l/min must be ensured.

Hot water (max. 60°C) can be connected to optimise the cleaning process of the HP unit.

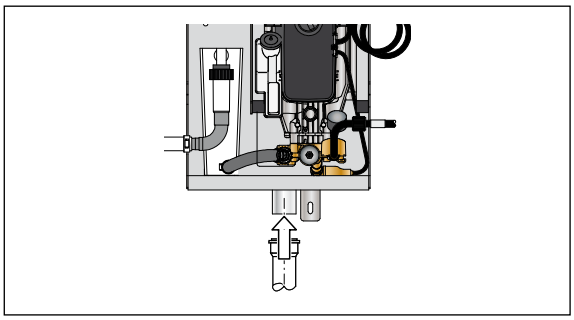
➔ Connect cold water pipe to the hose connector
R ¾" of the HP unit.



EN

3.4.6 Connecting on-site drainage pipe to HP unit 6

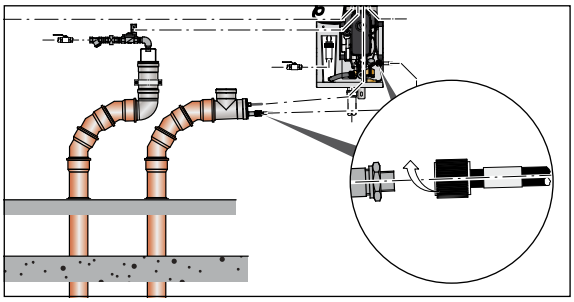
→ Connect drainage pipe DN 50 with odour trap to the HP unit.



3.4.7 Connecting the high-pressure hose

High-pressure hose, 2.7 m long 7

→ Connect high-pressure hose (2.7 m long) to the threaded connection of the "end cover" and the HP unit.



3.4.8 Connect the on-site water pipe to the filling device 1

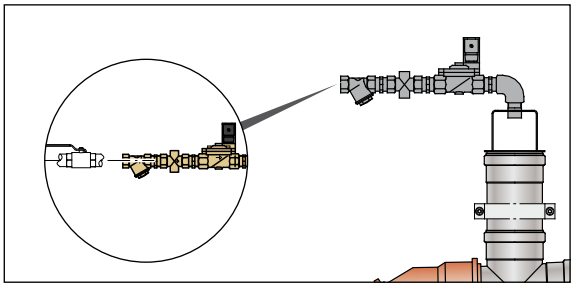
IMPORTANT Comply with the regional regulations for the connection of the filling device to the drinking water network.

A permanent water connection pipe for filling the grease separator must have a free outlet in accordance with the legal requirements. ACO grease separators with filling device fulfil these requirements. A drinking water connection
R ¾“ is required for the filling device. The installed pressure reducer is set to 4 bar.

IMPORTANT To prevent malfunctions:

- If possible, a shut-off valve must be installed in the cold water pipe (for type -DA).
- A required minimum flow rate of 30 l/min must be ensured.

➔ Connect the cold water pipe to the threaded connection Rp ¾" of the filling device.



EN

3.5 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.
- Work on electrical connections must be carried out by qualified electricians only.
- Electrical connections must be made as shown on the connection plan, Chap. 7 "Technical data".

3.5.1 Electrical data

Technical Data	Equipment levels			
	Basic -B	1 -D	2 -DM	3 -DA
Power	–	–	3.9 kW	3.9 kW
Power supply	–	–	400 V/50 Hz	
CEE socket	–	–	X	X
Fusing on site	–	–	3 x 16 A (time lag)	
Degree of protection	–	–	Small housing with switched-mode power supply: IP 54	Control and remote control: IP 54

3.5.2 Electrical installation

Individual tasks can be omitted depending on the grease separator version:

- Install the CEE socket for the control in accordance with the manufacturer‘s instructions.
- Connect the HP head connection cable to the switched-mode power supply in the small housing (mounted on the high-pressure unit).
- Connect the HP head connection cable and solenoid valve in the control.
- Install the remote control in a flood-proof place near the disposal connection.
- Lay the on-site electrical connection cable from the control to the remote control and connect:
  - Allowable up to 50 m: Cable cross-section 9 x 0.75 mm² (without protective conductor)
  - Required from 50 m to 200 m: Cable cross-section 9 x 1.0 mm² (without protective conductor)
- Set up group alarm. The control has a floating contact for transmission of a group alarm. A cable must be connected in the control to forward the floating contact as a group alarm.

4 Operation

WARNING

Risk of injuries due to high-pressure inner cleaning

- During the cleaning process the raising system (maintenance opening) must be kept closed.

CAUTION

Risk of infection in case of contact with wastewater

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

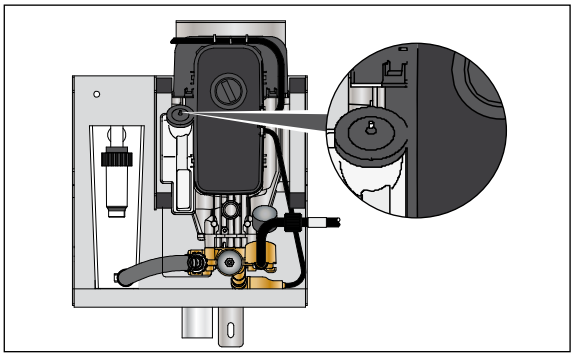
4.1 Commissioning

A general inspection by a properly qualified technician is mandatory for the commissioning, 🕮 Chap. 1.4 „Personnel qualifications“. Scope of the general inspection, 🕮 Chap. 5.4 „5 year general inspection“.

Individual tasks can be omitted depending on the grease separator version:

HP unit:

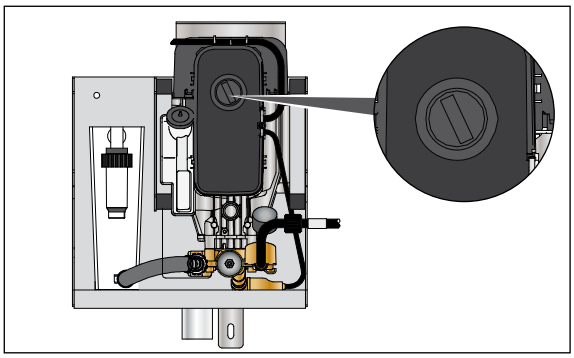
- ➔ Cut off the rubber overhang of the cap (sealing cover) for the ventilation of the oil basin.
- ➔ Check the HP pump oil level, top up with oil (type SAE 90) if necessary.



- ➔ Clean the grease separator.
- ➔ Connect the HP unit to the power supply.
- ➔ Connect control to the electrical supply and set automatic mode (solenoid valve of the filling device is automatically opened briefly 2x per day and the odour trap of the filling pipe is equipped with a water trap, 🕮 Chap. 4.2.1 „Control“.
- ➔ Open the shut-off valves in the cold water connection pipes of the filling device with solenoid valve and HP unit.

IMPORTANT Switch on only for LipuMax-P -DA high-pressure pump. For the LipuMax-P -DM, the pump is not switched "On/ Off" until during the disposal process, Chap. 4.3.4 "Equipment level 2/ LipuMax-P -DM".

- Switch on the "Off/On" switch of the high-pressure pump.



If the grease separator still contains a water trap from the installation or leak test, the following „Filling“ step can be omitted.

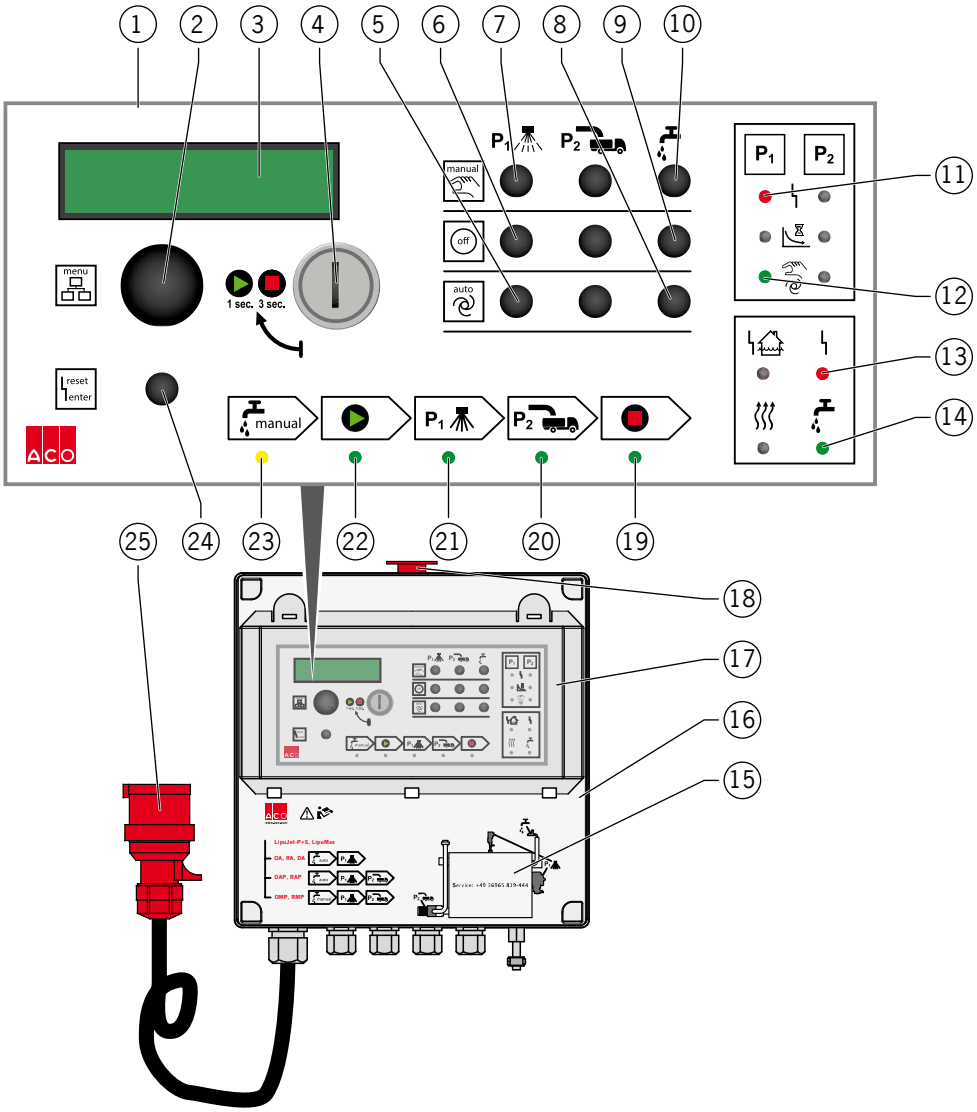
- Fill the grease separator with freshwater up to the static water level (pipe invert, outlet socket):
  - All types: via the maintenance opening (raising system)
  - Alternative for type -DM: via the ball valve of the filling device
  - Alternative for Type -DA: Initiate automatic fresh water feed, Chap. 4.2.1 „Control“. Fresh water flows for the „Filling duration“, Chap. 4.2.3 „Set values for commissioning“ into the grease separator or the water level rises automatically up to approx. 2/3 tank capacity.
- Close maintenance opening.
- Open the penstock (if installed) in the inlet and outlet pipe.
- For version with disposal and cleaning equipment: Perform trial run, Chap. 4.3 „„Emptying and cleaning“.

4.2 Grease separator control

4.2.1 Control

Controls and display elements

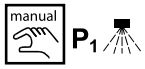
Controls and display elements in the control panel that are not described have no function.



EN

1 = Control panel
2 = Rotary knob Menu item selection
3 = Display panel
4 = Turn key-operated switch and hold for approx. 1 second: Program start
Turn key-operated switch and hold for approx. 3 seconds: Program end
5 = Button: Inner cleaning automatic mode
6 = Button: Inner cleaning off
7 = Button: Manual inner cleaning mode
8 = Button: Automatic filling mode
9 = Button: Filling off
10 = Button: Manual filling mode
11 = LED lights up: Inner cleaning fault
12 = LED flashes: Manual inner cleaning mode active
LED lights up: Automatic inner cleaning mode is active
13 = LED lights up: Fault
14 = LED flashes: Manual filling mode active
LED lights up: Automatic filling mode is active
15 = Information field
16 = Housing
17 = Front flap
18 = Button: Emergency stop
19 = LED lights up: Program end
20 = LED flashes: Disposal program item active
21 = LED flashes: Cleaning program item active
22 = LED lights up: Program start
23 = LED lights up: Filling program item active
24 = Press button briefly: Confirm menu setting
Press button for approx. 2 seconds: Acknowledge fault
25 = connection cable (1.5 m long) with CEE plug incl. phase changing switch

Function of the controls

Item	Element	Symbol	Function	Explanation
2			Select menu items	The rotary knob can be used to select the menu items in the display panel. The display automatically changes back to the basic setting after 20 seconds.
4			Start the program	Program start: Turn key-operated switch into position and hold for approx. 1 second
4			Stop program	Program stop: Turn key-operated switch into position and hold for approx. 3 seconds
24			Confirm setting	The button (press briefly) is used to save the settings made in the menu items.
			Acknowledge fault	The button (press for approx. 2 seconds) is used to acknowledge fault messages after removing the cause of the fault. If the fault is not corrected, only the group fault alarm relay and the alarm sound signal are switched off.
7			Switch on manual operation	The button is used to switch on the "inner cleaning" (HP pump). Manual mode is switched off automatically after 2 minutes.

Item	Element	Symbol	Function	Explanation
10		manual	Switch on manual operation	The button is used to switch on the "Filling" (first fill" of the housing (solenoid valve of the filling device is opened). Automatic switching off of manual mode takes place after the preset filling time in minutes (housing is approx. 2/3 full).
6		off P_1	Switch off operation	The button is used to switch off "inner cleaning" (HP pump) mode (manual or automatic mode).
9		off	Switch off manual operation	The button is used to switch off the (manual or automatic) housing "Filling" mode (solenoid valve of the filling device is closed).
5		auto P_1	Switch on automatic mode	The button is used to switch on the automatic "inner cleaning" mode (HP pump) and controls it via the "disposal program".
8		auto	Switch on automatic mode	The button is used to switch on automatic "Filling" mode of the housing. Solenoid valve is opened or closed via the "disposal program".
18		–	Emergency stop	Emergency stop

Explanation of the display elements

Item	Element	Symbol	Meaning	Explanation
3		–	various	Top line: Menu items or fault message text Bottom line: Values or fault message text
11		P_1	"Inner cleaning" fault (HP pump) HP pump	LED lights up: Fault exists at HP pump. Fault messages, e.g.: ■ If current consumption too high ■ Wrong rotating field ■ Malfunction: Pump not in operation (switched off due to pressure drop longer than 15 seconds in the suction pipe)
12		P_1 auto	"Inner cleaning" mode (HP pump)	LED flashes: Manual operation is active LED lights up: Automatic mode is active
13			Group alarm	LED lights up: At least one fault exists
14			"Filling" mode (filling device solenoid valve)	LED flashes: Manual operation is active LED lights up: Automatic mode is active
23		manual	First fill	LED lights up: The necessary "first fill" is added to the housing.
22			Start program item	LED lights up: Automatic disposal program, "Start" program item is active
21		P_1	Cleaning program item	LED flashes: Automatic disposal program, "Cleaning" program item is active

EN

Item	Element	Symbol	Meaning	Explanation
20	●	P_2	Disposal program item	LED flashes: Automatic disposal program, "Disposal" program item is active
19	●		Program end point	LED lights up: Automatic disposal program, "End" program item is active. The necessary "first fill" is added to the housing automatically.

4.2.2 Settings in the menu

Menu item (top line)	Settings (bottom line)	Explanation
Last fault	Delete value	The last error remains saved with non-resetting on voltage failure and can be deleted using the acknowledge button.
Pre-cleaning	switched off 1 – 60 min	Duration of the pre-cleaning. The pre-cleaning starts after the "emptying", hardened grease layers are broken up to make them smaller.
After-cleaning	1 – 60 min	Duration of the after-cleaning. The after-cleaning starts after the pre-cleaning. During after-cleaning the housing is cleaned thoroughly and at the same time it is emptied by the suction vehicle pump.
Fill	1 – 60 min	Duration of the filling process. The filling starts after after-cleaning, the housing is filled with a water trap (housing is approx. 2/3 full).
Refilling GV	0 – 60 s	Period during which the solenoid valve opens automatically 2 x per day and the odour trap in the filling pipe is equipped with a water trap.
Max. current 1	0 – 16 A	Maximum current consumption for the inner cleaning HP pump. Automatic switching off of the inner cleaning HP pump if the set current consumption is exceeded.
Control selection	LipuMax P-DA	Selection of the control program for the respective grease separator type.
Acoustic alarm	Is activated, is switched off	Activated: in the event of a fault an alarm sounds.
Rotating field fault	Is activated, is switched off	Activated: An alarm sounds in case of incorrect phase sequence or lack of a phase (L1, L2 L3).
Language	German, English...	Selection of the language for the menu items.
Service mode	Is activated, is switched off	Settings which should be agreed with ACO Service.

Changing the settings

Settings in several menu items can only be made in Service mode and should be agreed with ACO Service. If Service mode is not activated the settings are displayed, but cannot be changed or saved.

If no entry is made within 20 seconds the display automatically switches back to the basic setting.

Procedure:

- Turn rotary knob ● menu until the required menu item is displayed.
- Press ● reset enter button. The most recently saved setting begins to flash.
- Turn rotary knob ● menu, to change the setting (fast turning for a rough setting, slow turning for a fine setting).
- Press ● reset enter button to save the setting.

4.2.3 Set values for commissioning

Values set in the factory for emptying, pre-cleaning and after-cleaning for the respective nominal size of the grease separator, Chap. 2.4 „Product identification (nameplate)“ must be checked during commissioning.

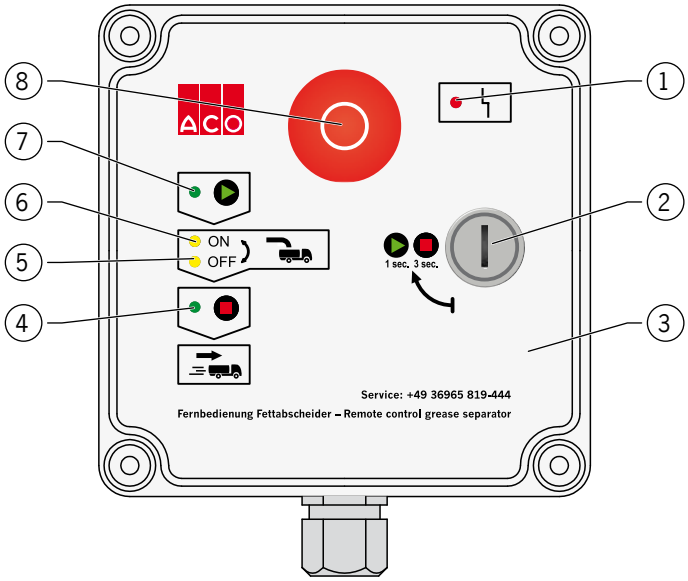
The settings for the commissioning must be entered by hand in the Table … .

Grease separator NS/SF- type	Pre-cleaning [min]		After-cleaning [min]		Fill [min]	
2/200	5	…	5	…	16	…
2/400 + 4/400	5	…	5	…	21	…
4/800 + 5.5/550	10	…	12	…	33	…
5.5/1000	10	…	12	…	44	…
7/700	10	…	12	…	37	…
8.5/850	10	…	12	…	42	…
10/1000	10	…	12	…	48	…

EN

4.2.4 Remote control

Controls and display elements



1 = LED lights up: Fault
2 = Turn key-operated switch and hold for approx. 1 s: Program start
Turn key-operated switch and hold for approx. 3 s: Program end
3 = Housing
4 = LED lights up: Program end
5 = LED lights up: Signal for switching off the suction vehicle pump
6 = LED flashes: Signal for switching on the suction vehicle pump
7 = LED lights up: Disposal / cleaning program active
8 = Button: Emergency stop

Function of the controls

Element	Symbol	Function	Explanation
		Start the program	Program start: Turn key-operated switch into position and hold for approx. 1 second
		Stop program	Program stop: Turn key-operated switch into position and hold for approx. 3 seconds
	–	Emergency stop	Emergency stop

Explanation of the display elements

Element	Symbol	Meaning	Explanation
		Program start	LED lights up: Automatic disposal / cleaning program is active
	ON OFF	Suction vehicle pump on	LED flashes: Signal for switching on the suction vehicle pump
	ON OFF	Suction vehicle pump off	LED lights up: Signal for switching off the suction vehicle pump
		Program end point	Automatic disposal / cleaning program is finished. Suction hose can be uncoupled from the disposal connection. The necessary "first fill" is added to the housing automatically.
		Group alarm	At least one fault exists

EN

4.3 Emptying and cleaning

Grease separators must be emptied and cleaned at least once a month by properly qualified personnel, Chap. 1.4 „„Personnel qualifications“. More frequently depending on the quantity of grease or sludge produced.

Enter the date and address of the disposal contractor in the operating log.
With the optional ACO "Comfort" grease thickness measuring device the date and data of the grease thickness profile is stored on an integrated SD card.

4.3.1 Checks

- Define further disposal intervals. The storage capacity of the sludge trap (half sludge trap volume) and the grease separator (volume of the grease collection chamber) must not be exceeded.
- In the case of grease separators with sludge and grease extraction equipment or with disposal and rinsing equipment: Carry out the cleaning and functional check, if applicable, check for the free outlet of the filling equipment to EN 1717.
- Check cover of the raising system, especially its condition and the leaktightness of the seal.
- Clean the sampling equipment.

4.3.2 Basic version/LipuMax P -B

→ Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
→ Open raising system (undo threaded fastener and lift off cover) and insert suction hose (suction vehicle).
→ Switch on the suction vehicle pump until the quantity in the housing has dropped by approx. ¼.
→ If necessary break up hardened grease layer in the housing.
→ Switch on suction vehicle pipe and empty the housing.
→ Switch off suction vehicle pump and clean the housing.
→ Switch on suction vehicle pump and pump out soiled cleaning water.
→ Switch off suction vehicle pump and remove suction hose from the grease separator.
→ Fill at least ²/₃ of the housing capacity with fresh water.
→ Close off raising system (insert cover and screw tight) and switch on wastewater infeed or start up kitchen operation.

4.3.3 Equipment level 1/LipuMax P-D

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connection suction hose (suction vehicle) to the disposal connection.
- Switch on the suction vehicle pump until the quantity in the housing has dropped by approx. ¼.
- If necessary break up hardened grease layer in the housing.
- Switch on suction vehicle pipe and empty the housing.
- Switch off suction vehicle pump and clean the housing.
- Switch on suction vehicle pump and pump out soiled cleaning water.
- Switch off suction vehicle pump and disconnect suction hose from the disposal connection.
- Fill at least ²/₃ of the housing capacity with fresh water.
- Close off raising system (insert cover and screw tight) and switch on wastewater infeed or start up kitchen operation.

4.3.4 Equipment level 2/LipuMax P-DM

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connection suction hose (suction vehicle) to the disposal connection.
- Switch on suction vehicle pump for approx. 30 seconds.
  - Water level is lowered by approx. 250 mm.
- Switch on HP pump (switch on HP pump).
  - Hardened grease layers in the housing are broken up and made smaller by the high-pressure water jet from the rotating HP head.
- Switch off HP pump after „pre-cleaning“ time/minutes setting*.
- Switch on suction vehicle pipe and empty the housing.
- Switch off suction vehicle pump and switch on HP pump.
  - Housing is cleaned.
- Switch off HP pump after set „after-cleaning“ time/minutes*.
- Switch on suction vehicle pump.
- Dirty cleaning water is extracted.
- Switch off suction vehicle pump after approx. 20 seconds and disconnect suction hose from the disposal connection.
- Open ball valve of the filling device.
  - ²/₃ of the housing capacity is filled with fresh water.
- Close ball valve after set „Filling“ time/minutes*.
- Switch on wastewater supply or start kitchen operation.

* Set minutes according to nominal size, 📖 Chap. 4.2.3 „Set values for commissioning“.

EN

4.3.5 Equipment level 3/LipuMax P-DA

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connection suction hose (suction vehicle) to the disposal connection.
- Turn key-operated switch (remote control) into position and hold for approx. 1 second:
  - „Disposal / cleaning program running“ LED lights up.
  - „Suction vehicle ON“ LED flashes.
- Switch on suction vehicle pump.
  - Water level in the housing is lowered by approx. 250 mm.
  - „Suction vehicle OFF“ LED lights up.
- Switch off suction vehicle pump.
  - HP pump switches on and the „pre-cleaning“ begins via the rotating HP head. Hardened grease layers in the housing are broken up.
  - HP pump switches off automatically after set „Pre-cleaning“ time/minutes.
  - „Suction vehicle ON“ LED flashes.
- Switch on suction vehicle pump.
  - HP pump switches on and „after-cleaning“ begins via the rotating HP head.
  - Suction vehicle pump sucks the housing contents incl. cleaning water into the suction vehicle.
  - HP pump switches off automatically after the set „after-cleaning time/minutes.
  - „Suction vehicle OFF“ LED lights up.
- Switch off suction vehicle pump.
  - „Program end“ LED lights up (2 minutes).
- Disconnect the suction hose from the disposal connection, disposal is finished.
  - The solenoid valve of the filling device opens, fills the housing approx. 2/3 full with fresh water and is then closed automatically after the set „Filling“ time/minutes.
- **IMPORTANT** Do not start wastewater supply or start kitchen operation until this „filling time“ has expired.

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, sludge layer and grease layer thickness, pH value, 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:

- Remove any dirt or contamination in the coarse trap of the inlet pipe.

5.2 Weekly checks

Tests by the operating company (individual tasks can be omitted depending on the grease separator version):

- Check the grease separator, connections, mechanical and electrical components for external damage.
- Checking of the sludge volume and the grease thickness in the grease separator (not with equipment level 3/LipuMax-P -DA).
- Removing of coarse floating substances on the surface of the water (not with equipment level 3/LipuMax-P -DA).
- For grease separator with filling device: Check the water trap in the odour trap.

EN

5.3 Annual maintenance

Tests (after prior emptying and cleaning) by a properly qualified person (individual work can be omitted depending on the grease separator version):

- Remove the filter screen in the intake port of the HP pump and clean.
- Check the function of the HP pump and the HP orbital cleaning head.
- Check oil level of the HP pump, Chap. 4.1 „Commissioning“.
- Check the condition of the internal wall surfaces, built-in parts and electrical equipment.
- Test the functioning of electrical component installations, e.g. solenoid valve, GP pump.
- Test the function of the extraction equipment and free discharge of the filling device in accordance with EN 1717. Clean the outlet of the filling device.
- Check cover of the raising system, especially its condition and the leaktightness of the seal.
- 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 the motor of the HP pump to cool.

Display of faults (control), 🕮 Chap. 4.2 „Grease separator control“.

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

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

EN

Numbers in brackets „()“, see diagram of the grease separator (example equipment level 3), page 14: Figure: „LipuMax P-DA“.

Fault	Cause(s)	Action
Odour nuisance in normal operation	Odour trap (5) without water trap	Open the ball valve of the manual filling device (4) For operation with control (9): Set "Refilling GV" in the menu Check the solenoid valve of the filling device (4), replace if necessary
	Seal of the cover of the raising system (31) is damaged	Replace seals
	Control (9) without power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic operation is switched off	Switch on automatic operation
	Emergency Stop button (remote control, 33) pressed	Unlock emergency stop button
	No freshwater supply (on site)	Restore freshwater supply (on site)
HP pump for inner cleaning (11) not functioning	HP pump not switched on	Switch on HP pump
	Current consumption too high (automatic switching off)	Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds. If fault persists: Contact ACO Service
	Emergency Stop button (remote control, 33) pressed	Unlock emergency stop button
	HP monitor is defective	Replace HP monitor
	Control (9) without Power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic mode not switched on	Switch on automatic mode
HP pump for inner cleaning (11) builds up too little pressure	Filter in the inlet pipe of the HP pump is blocked	Clean filter in the inlet pipe
HP orbital cleaning head (17) does not turn	HP orbital cleaning head dirty	Clean HP orbital cleaning head
	Power supply interrupted	Restore power supply (electrician)
	HP orbital cleaning head is defective	Replace HP orbital cleaning head
HP orbital cleaning head (17) without water outlet	Outlet nozzles in the HP orbital cleaning head blocked	Clean outlet nozzles
	HP orbital cleaning head is defective	Replace HP orbital cleaning head
Control (9)	Control without power supply	Restore power supply (electrician)
	Emergency Stop button (remote control, 33) pressed	Unlock emergency stop button
	Program error	Pull the mains plug of the control out of the CEE socket and then plug in again after approx. 15 seconds

7 Technical Data

7.1 Separator

7.1.1 Characteristic data

Capacities and weights

Nominal size	SF	Storage quantities		Contents	Weight*			
NS	Type	Sludge	Grease	cpl.	-B	-D	-DM	-DA
–	–	[l]	[l]	[l]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
2	200	245	270	720	63	66	119	123
2	400	460	270	930	79	81	134	138
4	400	460	270	930	79	81	134	138
4	800	980	270	1,465	93	92	148	152
5.5	550	570	230	1,465	93	95	148	152
5.5	1,100	1,065	230	1,960	107	111	164	168
7	700	730	285	1,675	108	111	164	168
8.5	850	860	360	1,900	115	118	171	175
10	1,000	1,005	415	2,170	125	128	181	185

* Type -B: Housing
Type -D: Housing plus submerged "disposal" pipe and 2 compression fittings
Type -DM: Housing plus filling device with ball valve, HP unit with switched-mode power supply, high-pressure hose (2.7 m long), "Filling pipe" parts, motor-driven HP head, high-pressure hose (30 m long) and 2 compression fittings
Type -DA: Housing plus filling device with solenoid valve, HP unit, high-pressure hose (2.7 m long), "Filling pipe" parts, motor-driven HP head, high-pressure hose (30 m long), 2 compression fittings, control and remote control

EN

HP unit

Characteristic data	Values
Degree of protection:	IP 55
Working pressure:	max. 175 bar
Minimum flow rate:	13 l/min
Delivery rate:	max. 700 l/h
Oil filling:	0.35 l
Oil type:	SAE 90 Hypoid

HP head

Characteristic data	Values
Degree of protection:	IP 55
Working pressure:	max. 180 bar
Volume flow:	13 l/min

Filling device

Characteristic data	Values
Degree of protection:	IP 55
Connection:	Rp ¾"
Minimum flow rate:	13 l/min
Solenoid valve or ball valve:	G ¾"
Pressure reducer:	pa-max. = 15 bar, pi = 1 – 4 bar

Control

Characteristic data	Values
Operating voltage:	~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE)
Frequency:	50 Hz
Control voltage:	24 V AC
Control_Degree of protection:	IP 54
Fusing:	max. 3 x 16 A (time lag)

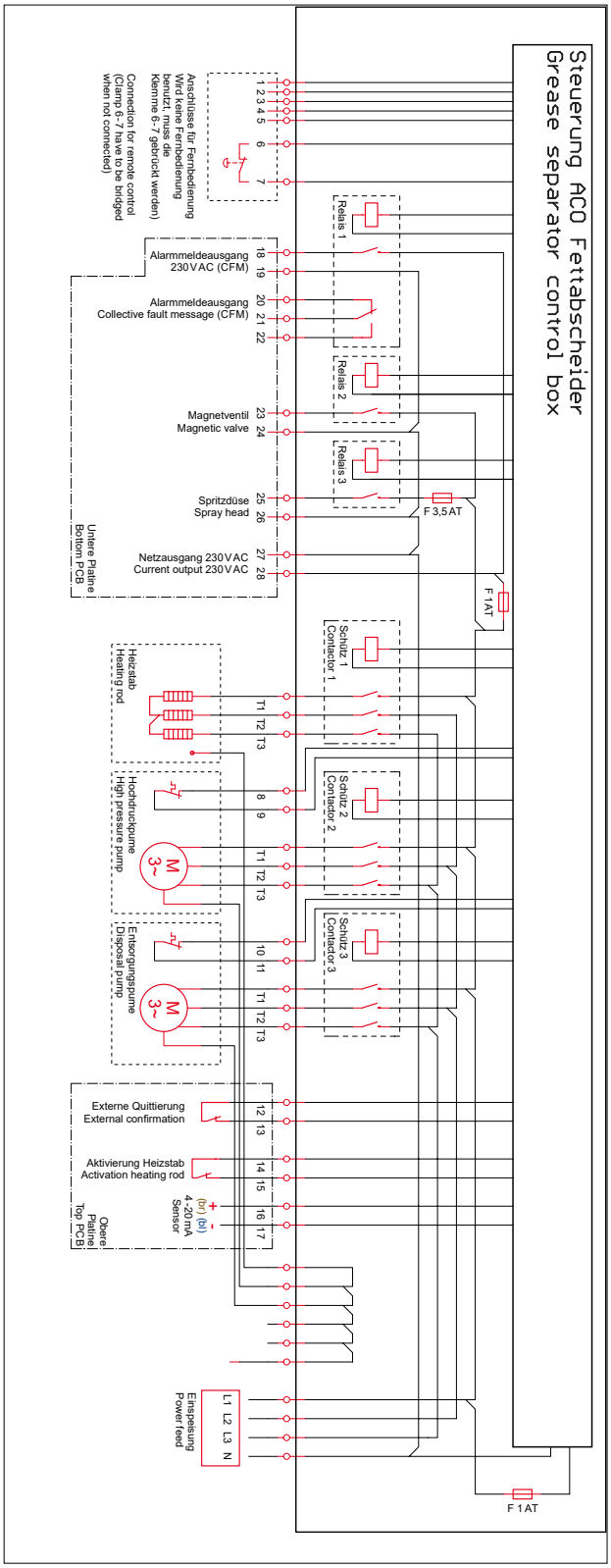


Figure: Control connection plan

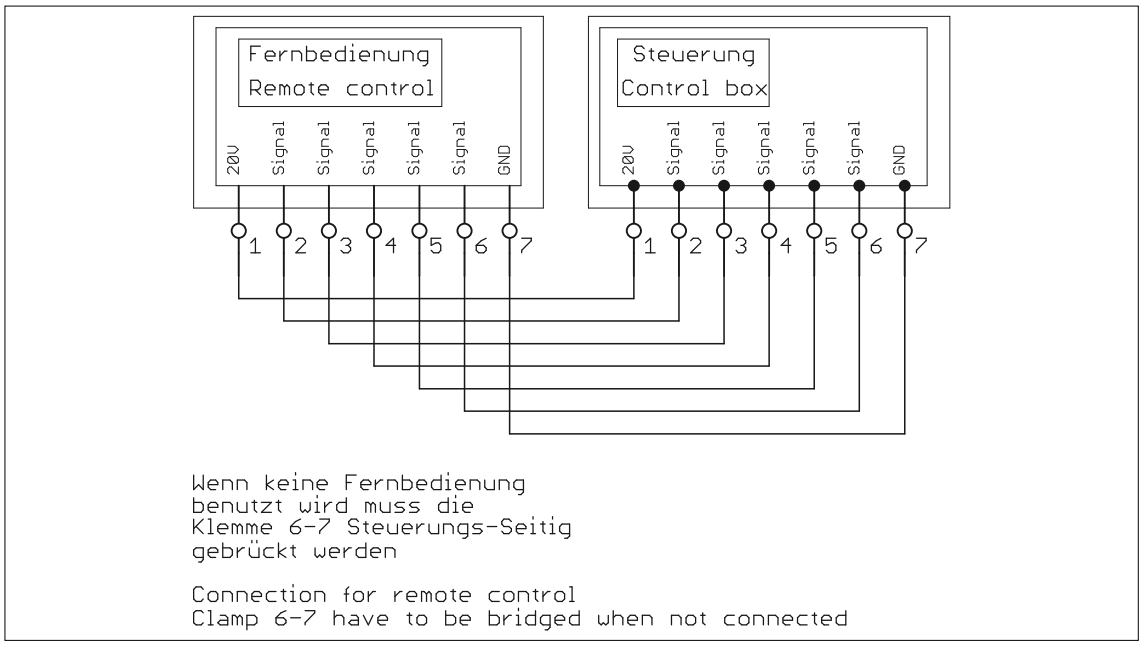


Figure: Remote control connection plan

7.1.2 Dimensions

Housing

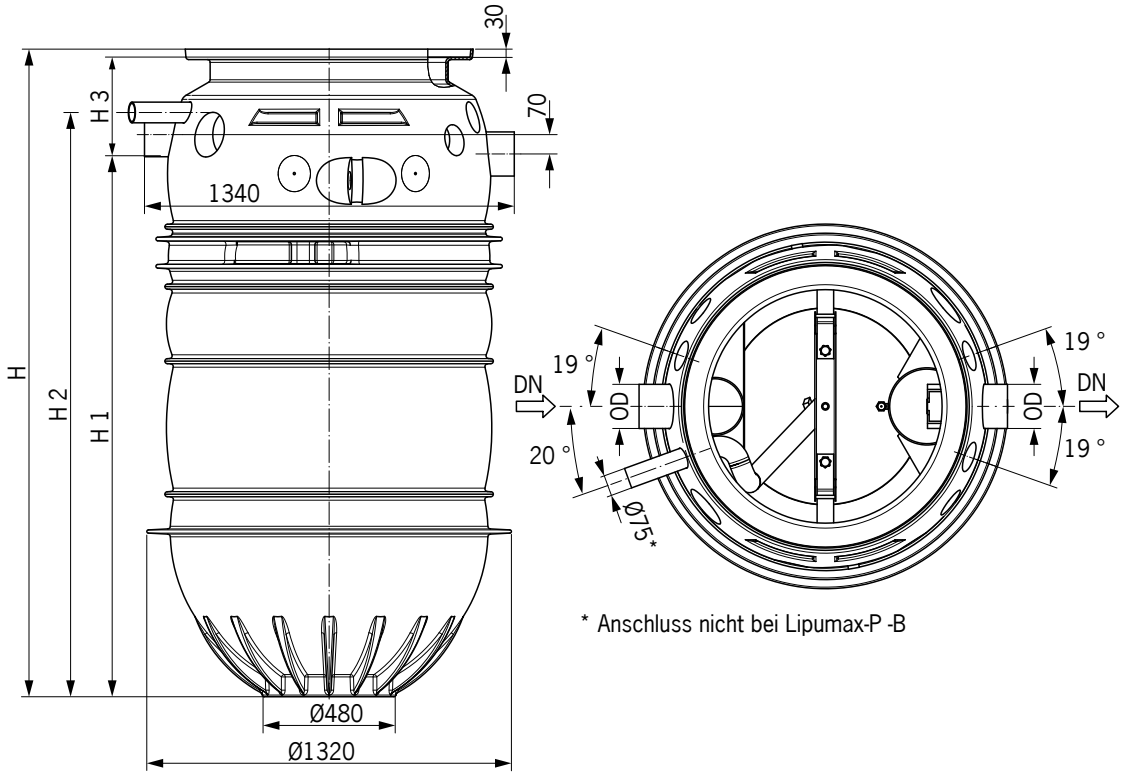
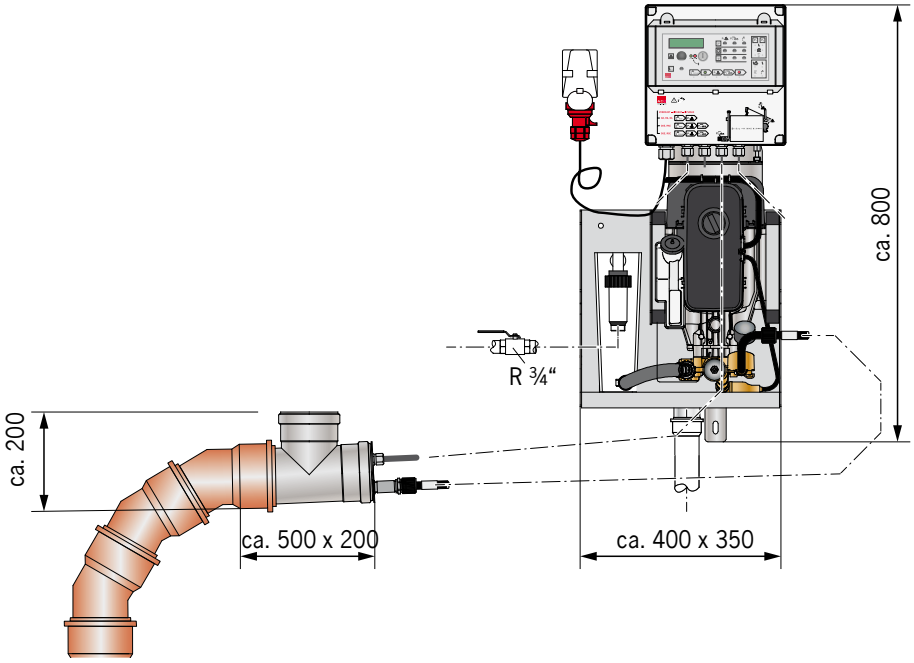


Figure: LipuMax P-DA housing

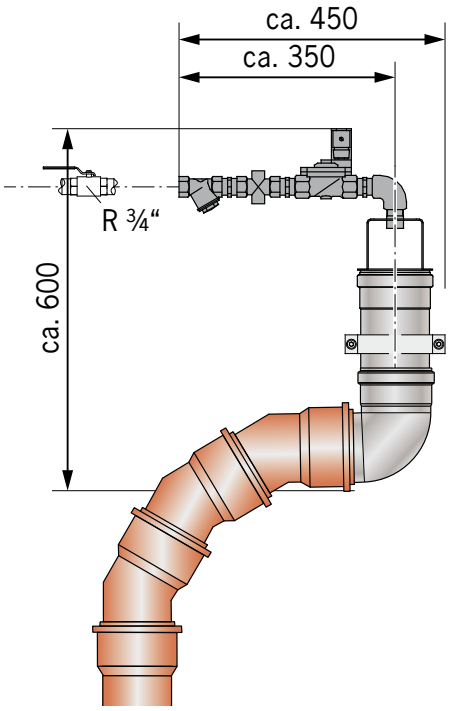
Nominal size	SF	Inlet/ Outlet	Dimensions [mm]				
NS	Type	DN	OD	H	H 1	H 2	H 3
2	200	100	110	1,387	1,022	1,158	335
2	400	100	110	1,604	1,239	1,375	335
4	400	100	110	1,604	1,239	1,375	335
4	800	100	110	2,139	1,774	1,910	335
5.5	550	150	160	2,139	1,739	1,900	370
5.5	1,100	150	160	2,611	2,221	2,382	360
7	700	150	160	2,346	1,956	2,117	360
8.5	850	150	160	2,558	2,168	2,329	360
10	1,000	150	160	2,828	2,438	2,599	360

EN

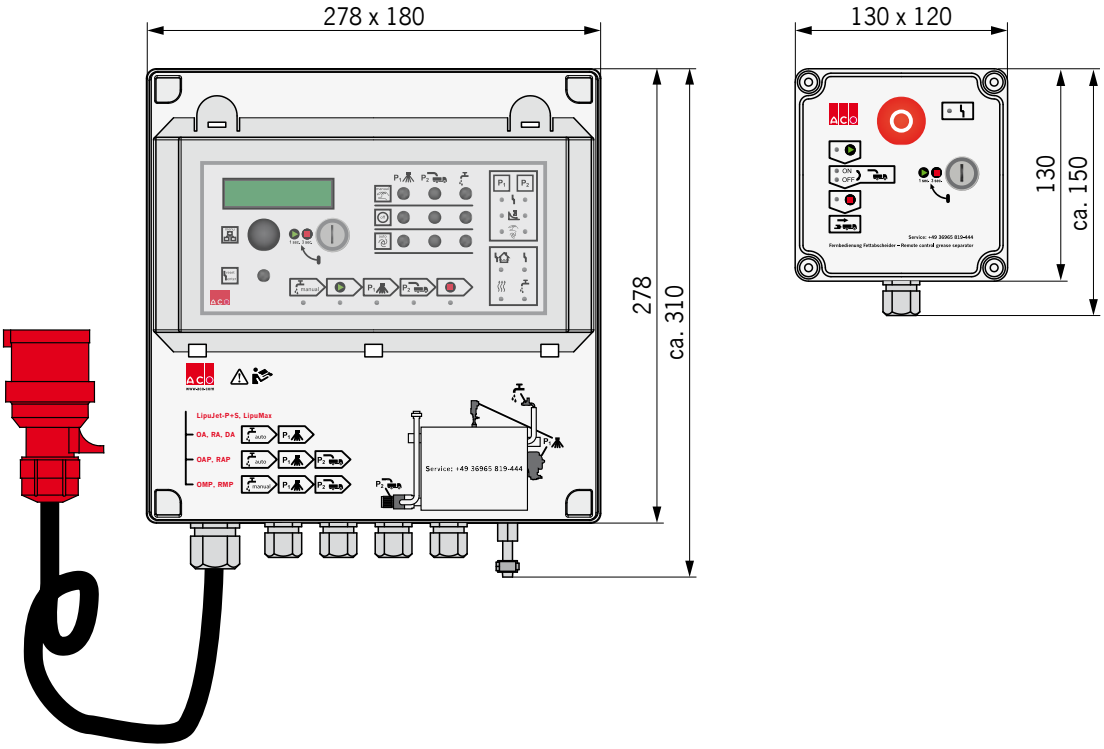
HP unit and supply pipe parts



Filling pipe parts



Control and remote control



EN

7.2 Top section systems

7.2.1 Raising system, load class A15 and B125

Minimum installation depth T 1/without top section

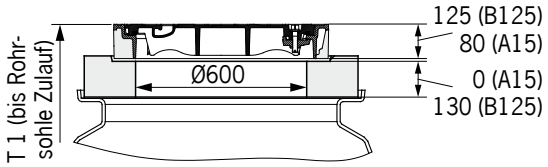


Figure: Raising system, load class A15 and B125 without top section

Nominal size	SF	T 1 [mm]		Weight [kg]	
NS	Type	A15	B125	A15	B125
2	200	420	585	145	282
2	400	420	585		
4	400	420	585		
4	800	420	585		
5.5	550	445	610		
5.5	1,100	445	610		
7	700	445	610		
8.5	850	445	610		
10	1,000	445	610		

Installation depth T 2/with top section 750 mm or 1,740 mm high

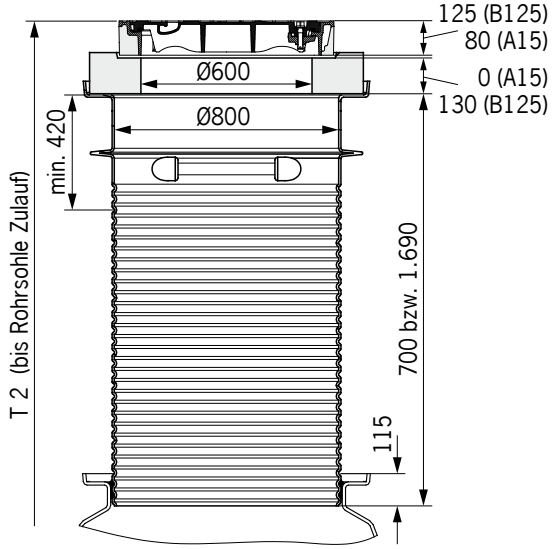


Figure: Raising system, load class A15 and B125 with top section

Nominal size NS	SF Type	T 2 [mm] A15 Top section height			T 2 [mm] B125 Top section height			Weight [kg] A15 Top section height		Weight [kg] B125 Top section height	
		min.	750	1,740	min.	750	1,740	750	1,740	750	1,740
2	200	720	1,020	1,985	885	1,190	1,985	170	310	190	330
2	400	720	1,020	1,985	885	1,190	1,985				
4	400	720	1,020	1,985	885	1,190	1,985				
4	800	720	1,020	1,830	885	1,190	1,830				
5.5	550	745	1,045	1,855	910	1,220	1,855				
5.5	1,100	745	1,045	1,370	910	1,220	1,370				
7	700	745	1,045	1,640	910	1,220	1,640				
8.5	850	745	1,045	1,430	910	1,220	1,430				
10	1,000	745	1,045	1,160	910	1,160	1,160				

EN

7.2.2 Raising system, load class D400

Installation depth T 3/with top section 1,600 high

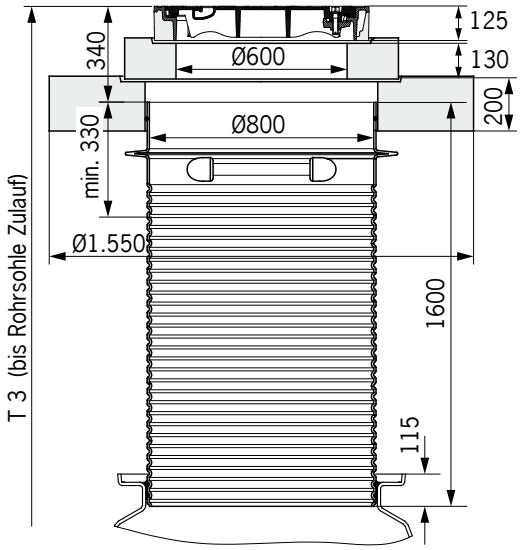


Figure: Raising system, load class D400 with top section

Nominal size NS	SF Type	T 3 [mm] Top section height min.	1,600	Weight [kg]
2	200	865	1,985	1,330*
2	400	865	1,985	
4	400	865	1,985	
4	800	865	1,830	
5.5	550	890	1,855	
5.5	1,100	890	1,370	
7	700	890	1,640	
8.5	850	890	1,430	
10	1,000	890	1,160	

* without load distribution slab = 1,030 kg

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: _____

Grease separator

Equipment level	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:			

EN

Checklist for commissioning (properly qualified technician)

Tests & Inspections (no claim is made that the list is complete)	**OK**	**not OK**
General inspection	○	○
Installation work	○	○
Installation	○	○
Electrical fusing of the plant in accordance with the IEC regulations or national and local regulations	○	○
Control: Operating voltage and frequency	○	○
Control: Functional test	○	○
Remote control: Functional test	○	○
HP pump: Rotational direction of pump motor	○	○
HP pump: Check oil level and oil basin ventilation	○	○
High-pressure inner cleaning: Functional test	○	○
HP head: Functional test	○	○
Filling device: Functional test	○	○
Disposal: Trial run with LipuMax-P -DM and -DA	○	○
Fault signalling equipment: LED fault displays, telecommunication equipment (group alarm)	○	○
Water trap in the housing	○	○

Instruction (by installer company)

Instruction	**Remarks**	**yes**	**no**
Instruction:	Functions, control, operating information, troubleshooting, maintenance obligations	○	○
Handover:	Instructions for Use	○	○

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