

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



DE Gebrauchsanleitung
EN Instruction for Use



LipuMax-P-B
Basisausführung / Basic version



LipuMax-P-D
Ausbaustufe 1 / Extension stage 1



LipuMax-P-DM
Ausbaustufe 2 / Extension stage 2



LipuMax-P-DA
Ausbaustufe 3 / Extension stage 3



LipuMax-P-DAP
Ausbaustufe 3 mit Entsorgungspumpe / Extension stage 3 with disposal pump

Fettabscheideranlagen: Fettabscheider mit integriertem Schlammfang, zum Erdeinbau.

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

DE	Deutsch	<i>Originalanleitung</i>	4
EN	English	<i>Translation of the original instructions</i>	92

DE

EN

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	13
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	Einbauvorschlag (z. B. LipuMax-P-DAP).....	16
2.4	Produktmerkmale	19
2.5	Produktidentifikation (Typenschild)	21
3	Installation	22
3.1	Übersicht der Arbeiten	22
3.2	Vorarbeiten.....	25
3.2.1	Anschlussmuffen vorbereiten	25
3.2.2	Anschluss Probenehmer vorbereiten.....	25
3.2.3	Kette an Entsorgungspumpe befestigen	26
3.3	Anforderungen an Erdarbeiten.....	26
3.3.1	Einbauort	26
3.3.2	Einbautiefe	26
3.3.3	Einbau bei Grundwasser.....	26
3.3.4	Vorgaben Gründung / Einbau / Statik.....	27
3.3.5	Rückstau.....	28
3.3.6	Anschlagmittel für den Transport mit Hebezeug	28
3.4	Einbauarbeiten im Erdreich	29
3.4.1	Baugrube ausheben.....	29
3.4.2	Gehäuse einbauen	29
3.4.3	Bauseitige Leitungen anschließen.....	30
3.4.4	Entsorgungspumpe einbringen.....	34
3.4.5	Konsole mit HD-Kopf einbringen	35
3.4.6	Hochdruckschlauch anschließen.....	37
3.4.7	Staurohr anpassen und an Konsole befestigen.....	38
3.4.8	Schlauch zur Lufteinperlung anschließen	39

3.4.9	Kabeldurchführung einbauen.....	40
3.4.10	Aufsatzsysteme Belastungsklasse A15 bzw. B125 einbauen	43
3.4.11	Aufsatzsystem Belastungsklasse D400 einbauen	45
3.4.12	Typenschild befestigen	48
3.4.13	Dichtheitsprüfung.....	49
3.5	Installationsarbeiten im Technikraum.....	49
3.5.1	Rohrleitungsteile „Füllleitung“ montieren.....	49
3.5.2	Rohrleitungsteile Versorgungsleitung montieren	50
3.5.3	HD-Einheit befestigen.....	50
3.5.4	Schlauch an Luftmembranpumpe anschließen.....	51
3.5.5	Bauseitige Wasserleitung an HD-Einheit anschließen	51
3.5.6	Bauseitige Entwässerungsleitung an HD-Einheit anschließen (optional) .	52
3.5.7	Hochdruckschlauch anschließen.....	52
3.5.8	Bauseitige Wasserleitung an Füllleinheit anschließen	53
3.6	Elektroinstallation	53
3.6.1	Elektrische Daten.....	53
3.6.2	Elektroinstallation.....	54
4	Betrieb	56
4.1	Inbetriebnahme	56
4.2	Steuerung Fettabscheider.....	58
4.2.1	Bedienelemente und Anzeigen	58
4.2.2	Einstellungen im Menü	59
4.2.3	Störmeldungen	61
4.2.4	Einstellwerte LipuMax-P-DA bei der Inbetriebnahme	62
4.2.5	Einstellwerte LipuMax-P-DAP bei der Inbetriebnahme.....	63
4.3	Fernbedienung Fettabscheider	64
4.3.1	Bedienelemente und Anzeigen	64
4.4	Entleerung und Reinigung	65
4.4.1	Prüfungen	65
4.4.2	LipuMax-P-B.....	65
4.4.3	LipuMax-P-D.....	66
4.4.4	LipuMax-P-DM	66
4.4.5	LipuMax-P-DA mit Steuerung	67
4.4.6	LipuMax-P-DA mit Fernbedienung.....	67
4.4.7	LipuMax-P-DAP mit Steuerung	68
4.4.8	LipuMax-P-DAP mit Fernbedienung	68
4.5	Luftinperlung einstellen (optional).....	69

5	Regelmäßige Prüfung und Wartung	70
5.1	Tägliche Prüfungen	70
5.2	Wöchentliche Prüfungen	70
5.3	Jährliche Wartung	71
5.4	5-Jahres Generalinspektion	71
6	Störungsbehebung	72
7	Technische Daten	75
7.1	Gehäuse	75
7.1.1	Abmessungen	75
7.1.2	Kenndaten	77
7.2	HD-Einheit mit Steuerung	77
7.2.1	Abmessungen	77
7.2.2	Kenndaten	78
7.3	Rohrleitungsteile Fülleitung	80
7.3.1	Abmessungen	80
7.3.2	Kenndaten Fülleinheit	80
7.4	Rohrleitungsteile Versorgungsleitung	81
7.5	Konsole mit HD-Kopf	81
7.5.1	Abmessungen	81
7.5.2	Kenndaten HD-Kopf	81
7.6	Staurohr mit Drucksensor	82
7.7	Rohrleitungsteile Entsorgungsleitung	82
7.8	Entsorgungspumpe	83
7.9	Fernbedienung	85
7.9.1	Abmessungen	85
7.9.2	Anschlussplan der Fernbedienung	85
7.10	Aufsatzsysteme	86
7.10.1	Aufsatzsystem Belastungsklasse A15 und B125	86
7.10.2	Aufsatzsystem Belastungsklasse D400	88
	Notizen	89
	Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll	90

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 Serviceleistungen, z. B. Sachkundeschulungen, Wartungsverträge, Generalinspektionen, steht der ACO Service gern zur Verfügung.

ACO Service	Tel.: + 49 (0) 36965 819-444
Im Gewerbepark 11c	Fax: + 49 (0) 36965 819-367
36466 Dermbach	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 Einbau 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.

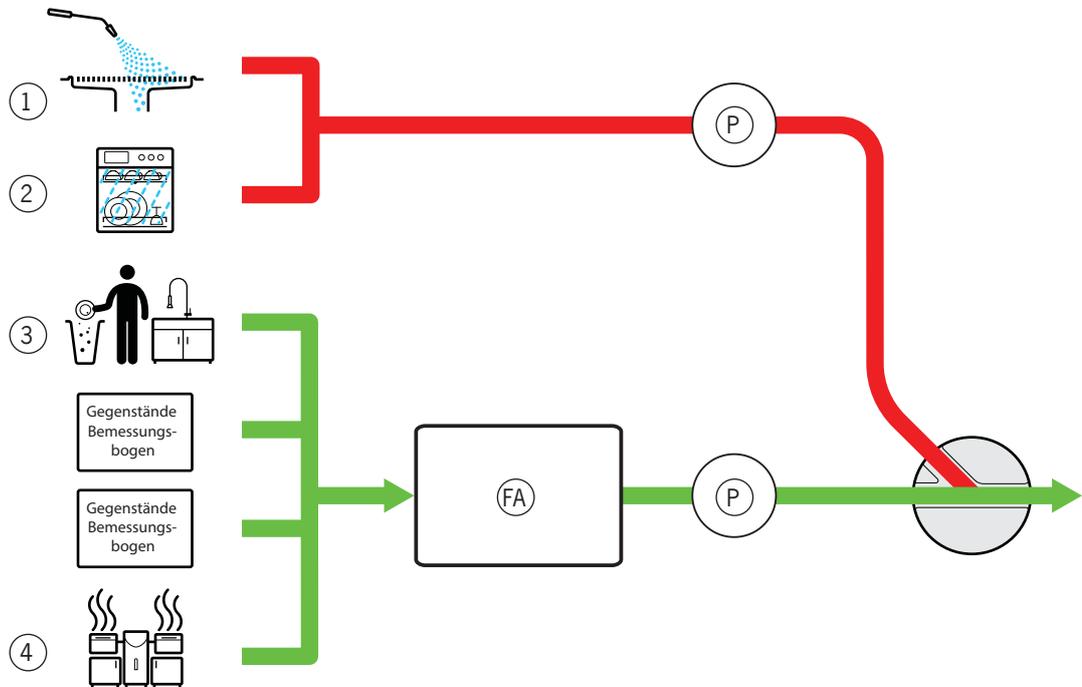
Schädliche Stoffe dürfen nicht eingeleitet werden, z. B.:

- 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

Anschluss von Entwässerungsgegenständen an Fettabscheider



Einige Entwässerungsgegenstände generieren Abwässer mit einem hohen emulgierten bzw. feinst dispersen Anteil (z. B. Hochdruckreinigungsgeräte ①, gewerbliche Spülmaschinen ②). Es wird empfohlen, falls dies im Einklang mit der kommunalen Satzung ist, diese Entwässerungsgegenstände nicht über einen Fettabscheider (FA) zu führen, da hierdurch eine bestimmungsgemäße Verwendung des Abscheiders nicht mehr vollständig gewährleistet ist.

Spüleinrichtungen, an denen die Vorabräumung des Rücklaufgeschirrs vorgenommen wird ③, sind neben den anderen Entwässerungsgegenständen gemäß des Bemessungsbogens aus DIN EN 1825 an den Fettabscheider (FA) anzuschließen. Das gleiche gilt für Kombi-Dämpfer und multifunktionale Gargeräte ④.

Probenahmemöglichkeiten (P) sind je nach kommunalen Vorgaben in beiden Rohrleitungssträngen zu installieren.

Weitergehende Abwasserbehandlung

Vor der Installation einer weitergehenden Abwasserbehandlung sollte folgendes geprüft werden:

- ist die Reduzierung der **emulgierten** Bestandteile im Abwasser kommunal vorgeschrieben?
- ist die Zahlung der Starkverschmutzerzuschläge gegenüber der Anlagentechnik unwirtschaftlicher?
- hat die jeweilige Kläranlage Probleme durch die Überschreitung des Grenzwertes?
- wo genau ist der Festsetzungspunkt des Grenzwertes von der öffentlichen Behörde definiert (Probenahmetopf/Übergabestelle Kanalisation etc.)?

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 4040-100**
Entsorgung Fettabscheiderinhalt	Sachkundige Personen	Zugelassenes Entsorgungsunternehmen

Tätigkeiten	Person	Kenntnisse
<p>*Definition „Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100: Als sachkundig werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Bewertungen oder Prüfungen im jeweiligen Sachgebiet sachgerecht durchführen.</p> <p>**Definition „Fachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100: Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen. Im Einzelfall dürfen diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.</p>		

1.5 Persönliche Schutzausrüstungen

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

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

1.6 Warnhinweise

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

Warnzeichen / 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:

- Anlagenteile in frostgeschützten Räumen lagern.
- Ist eine Zwischenlagerung erforderlich, so ist das Gehäuse gegen einlaufendes Wasser zu schützen.
- Niemals Anlagenteile mit einem Gabelstapler oder Hubwagen direkt unterfahren.
- Verpackung und Transportsicherungen möglichst erst am Einbauort entfernen.
- Beim Transport der Anlagenteile mit einem Kran bzw. Kranhaken:
 - Unfallverhütungsvorschriften beachten
 - Maximal zulässige Traglast des Krans und der Anschlagmittel kontrollieren
 - Niemals unter der schwebenden Last aufhalten
 - Ausschließen, dass andere Personen den gesamten Gefahrenbereich betreten können
 - Pendelbewegungen während des Transportes vermeiden

1.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

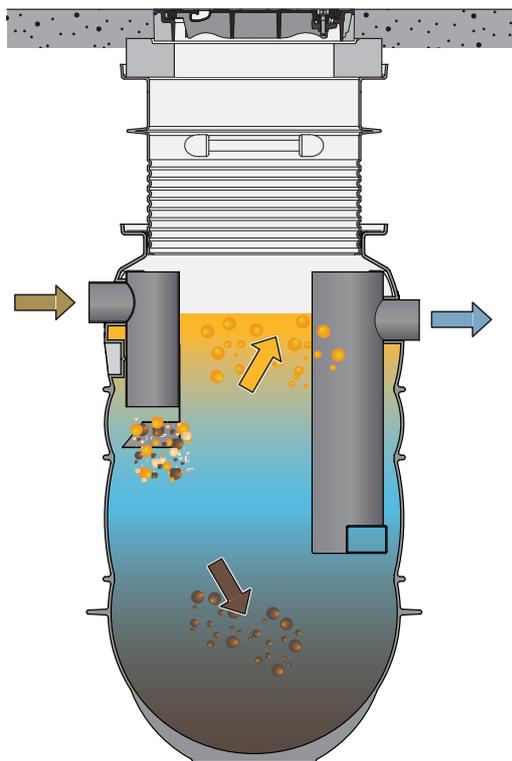
ACHTUNG Eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung gefährdet die Umwelt. Regionale Entsorgungsvorschriften beachten.

- Anlage bei der Außerbetriebnahme vollständig entleeren und reinigen.
- Anlagenteile gemäß der Werkstoffzugehörigkeit trennen und der Wiederverwertung zuführen.
- Elektrogeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

2 Produktbeschreibung

ACO Fettabscheideranlagen zum Erdbau 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.

Produktname: Der erste Buchstabe nach dem „-“ in der Typenbezeichnung LipuMax kennzeichnet den Werkstoff, P = Polyethylen.

Die Buchstaben nach der Werkstoffangabe in der Typenbezeichnung kennzeichnen die Ausbaustufen:

- D = Direktabsaugung
- DM = Direktabsaugung und manuelle Bedienung der Hochdruckinnenreinigung und der Fülleinheit
- DA = Direktabsaugung und automatische Steuerung der Hochdruckinnenreinigung und der Befüllung über Fülleinheit
- DAP = Direktabsaugung und automatische Steuerung der Hochdruckinnenreinigung, der Befüllung über Fülleinheit und der Entsorgung über Entsorgungspumpe

	Basisausführung	Ausbaustufe 1	Ausbaustufe 2	Ausbaustufe 3	Ausbaustufe 3 mit Entsorgungspumpe
Typ	LipuMax-P	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP
Technische Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entleerung und Reinigung über Wartungsöffnungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss zur Direktabsaugung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss zur Direktabsaugung ■ Manuelle Hochdruck-Innenreinigung ■ Manuelle Fülleinheit (Betrieb mit Kugelhahn) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss zur Direktabsaugung ■ Automatische Hochdruck-Innenreinigung ■ Automatische Befüllung über Fülleinheit (Betrieb mit Magnetventil) ■ Fernbedienung zur automatischen Bedienung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss zur Direktabsaugung ■ Automatische Hochdruck-Innenreinigung ■ Automatische Befüllung über Fülleinheit (Betrieb mit Magnetventil) ■ Automatische Entsorgung über Entsorgungspumpe ■ Fernbedienung zur automatischen Bedienung
Betriebsmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geruchbelästigung bei der Entleerung und Reinigung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Geruchbelästigung bei der Entleerung (geschlossener Wartungsschacht) ■ Geruchbelästigung bei der Reinigung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Geruchbelästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Manuelle Bedienung der Hochdruck-Innenreinigung ■ Manuelle Bedienung der Fülleinheit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Geruchbelästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Automatische Steuerung der Hochdruck-Innenreinigung und der Fülleinheit ■ Fernbedienung zur Bedienung am Anschlussort Saugwagen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Geruchbelästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Automatische Steuerung der Hochdruck-Innenreinigung, der Fülleinheit und Entsorgungspumpe ■ Fernbedienung zur Bedienung am Anschlussort Saugwagen

2.3 Einbauvorschlag (z. B. LipuMax-P-DAP)

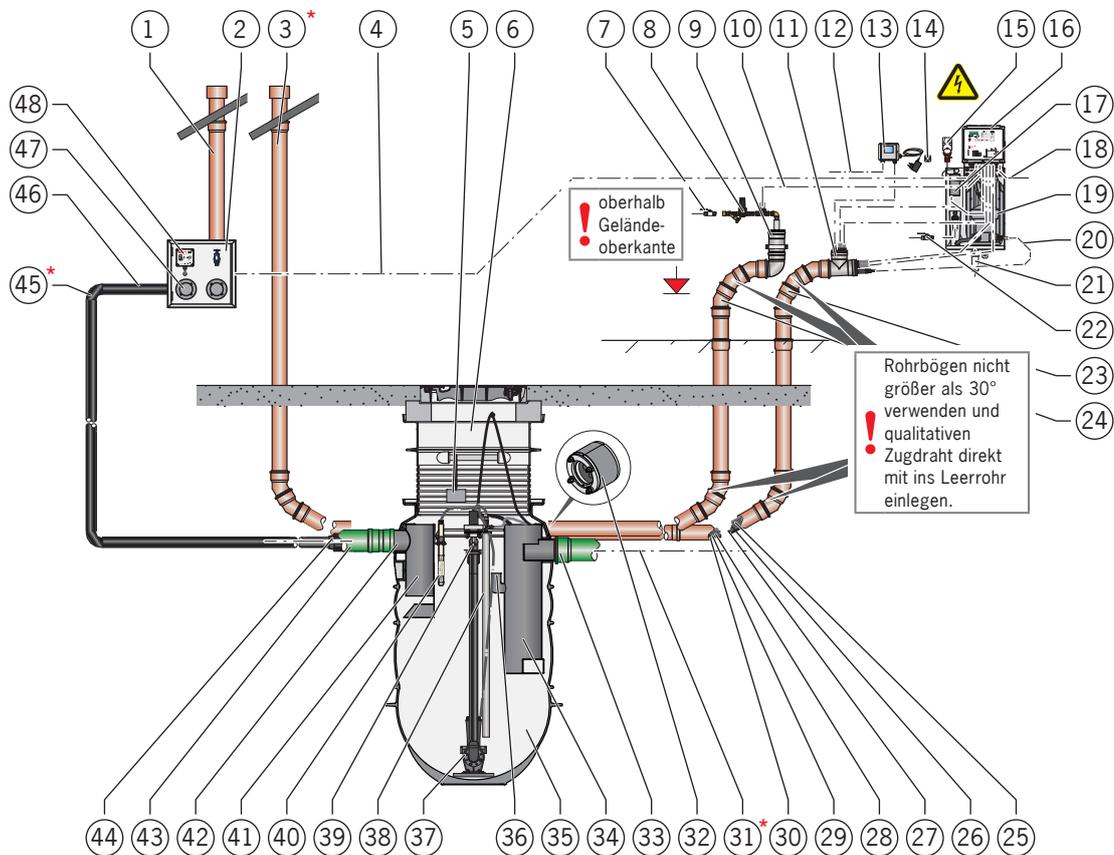


Abbildung: Schnitt/Ansicht LipuMax-P-DAP

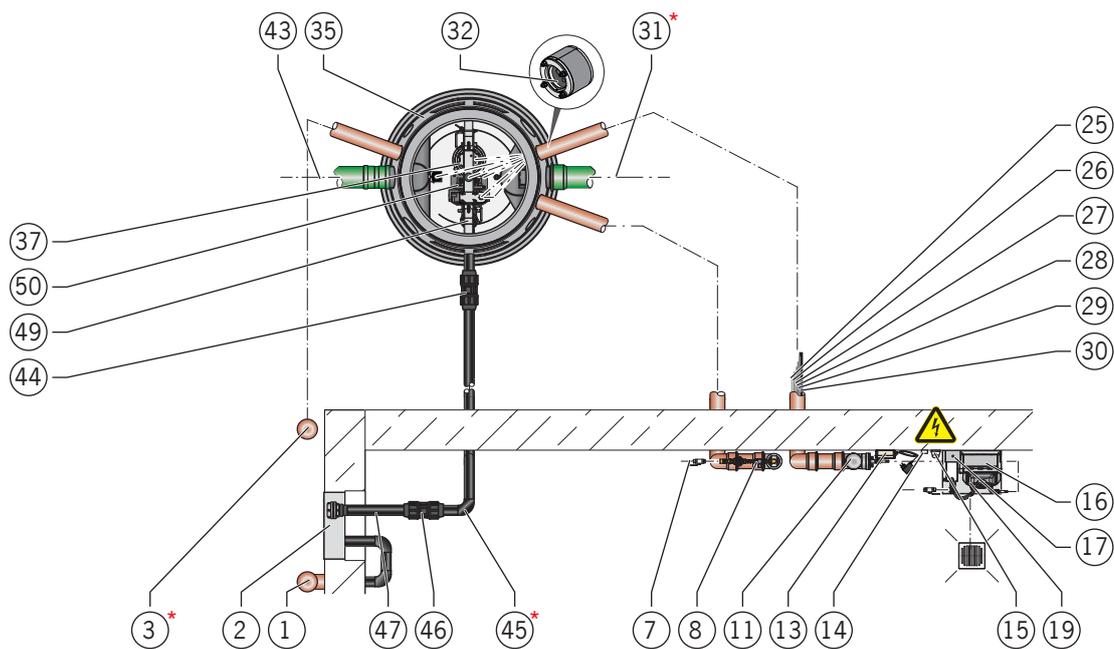


Abbildung: Draufsicht LipuMax-P-DAP

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

Produktbeschreibung

DE

Pos.	Bauteil/Leistung	Lieferumfang					Optional von ACO	Bauseitige Leistungen
		Typ						
		LipuMax-P-B	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP		
1	Pendelgasleitung DN 100/OD 110 (optional)	-	-	-	-	-	-	X
2	Anschlusskasten (zu LipuMax-P-D, -DM, -DA und -DAP)	-	-	-	-	-	X	-
3*	Lüftungsleitung DN 100/OD 110	-	-	-	-	-	-	X
4	Elektrische Anschlussleitung Fernbedienung	-	-	-	-	-	-	X
5	Typenschild	X	X	X	X	X	-	-
6	Aufsatzsystem Belastungsklasse A15, B125 bzw. D400 (zu LipuMax-P-B, -D, -DM, -DA und -DAP)	-	-	-	-	-	X	-
7	Kalt- bzw. Warmwasserleitung ¾" Fülleinheit	-	-	-	-	-	-	X
8	Fülleinheit mit Kugelhahn	-	-	X	-	-	-	-
	Fülleinheit mit Magnetventil	-	-	-	X	X	-	-
9	Rohrleitungsteile DN 100 Fülleitung mit Geruchverschluss	-	-	X	X	X	-	-
10	Anschlusskabel Magnetventil	-	-	-	X	X	-	-
11	Rohrleitungsteile DN 100 Versorgungsleitung	-	-	X	X	X	-	-
12	Elektrische Anschlussleitung, Weiterleitung Sammelstörmeldung (optional)	-	-	-	-	-	-	X
13	Auswertegerät Fettschichtdickenmessgerät mit 3m Anschlusskabel und Netzteil (zu LipuMax-P-B, -D, -DM, -DA und -DAP)	-	-	-	-	-	X	-
14	Schukosteckdose 230V/50Hz	-	-	-	-	-	-	X
15	CEE-Steckdose 16A/400V/50Hz	-	-	-	-	-	-	X
16	Kleingehäuse mit Schaltnetzteil	-	-	X	-	-	-	-
	Steuerung Fettabscheider mit 1,5m Anschlusskabel inkl. CEE-Stecker	-	-	-	X	X	-	-
17	Luftmembranpumpe	-	-	-	-	X	-	-
18	Elektrische Anschlussleitung, Weiterleitung Sammelstörmeldung (optional)	-	-	-	-	-	-	X
19	Hochdruckeinheit (HD-Einheit) Innenreinigung Gehäuse	-	-	X	X	X	-	-
20	Hochdruckschlauch (2,7m lang)	-	-	X	X	X	-	-
21	Entwässerungsleitung DN 50 HD-Einheit	-	-	-	-	-	-	X
22	Kalt- bzw. Warmwasserleitung ¾" HD-Einheit	-	-	-	-	-	-	X
23	Versorgungsleitung DN 100/OD 110	-	-	-	-	-	-	X
24	Fülleitung DN 100/OD 110	-	-	-	-	-	-	X
25	Anschlusskabel (10 m, 20 m bzw. 30 m lang) Messstab Fettschichtdickenmessgerät (zu LipuMax-P-B, -D, -DM, -DA und -DAP)	-	-	-	-	-	X	-

Produktbeschreibung

Pos.	Bauteil/Leistung	Lieferumfang					Optional von ACO	Bauseitige Leistungen
		Typ						
		LipuMax-P-B	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP		
26	Anschlusskabel (30m lang) HD-Kopf	-	-	X	X	X	-	-
27	Schlauch (30 m lang) Lufteinperlung	-	-	-	-	X	-	-
28	Anschlusskabel (35m lang) Drucksensor	-	-	-	-	X	-	-
29	Hochdruckschlauch (10m, 20 m bzw. 30m lang) (zu LipuMax-P-DM, -DA und -DAP)	-	-	-	-	-	X	-
30	Anschlusskabel (30m lang) Entsorgungspumpe	-	-	-	-	X	-	-
31 *	Ablaufleitung zum Kanal	-	-	-	-	-	-	X
32	Kabeldurchführung (Dichteinsatz)	-	-	X	X	X	-	-
33	Anschlusstutzen bauseitige Ablaufleitung	X	X	X	X	X	-	-
34	Ablauftauchrohr	X	X	X	X	X	-	-
35	Gehäuse	X	X	X	X	X	-	-
36	Anschluss Probenehmer	X	X	X	X	X	-	-
37	Entsorgungspumpe	-	-	-	-	X	-	-
38	Staurohr mit Drucksensor	-	-	-	-	X	-	-
39	Motorbetriebener HD-Orbitalreinigungskopf (HD-Kopf)	-	-	X	X	X	-	-
40	Messstab Fettschichtdickenmessgerät (zu LipuMax-P-B, -D, -DM, -DA und -DAP)	-	-	-	-	-	X	-
41	Zulauf tauchrohr mit Prallplatte	X	X	X	X	X	-	-
42	Anschlusstutzen bauseitige Zulaufleitung	X	X	X	X	X	-	-
43	Zulaufleitung	-	-	-	-	-	-	X
44	Klemmverschraubung DN 65 (zu LipuMax-P-D, -DM, -DA und -DAP)	-	X	X	X	X	-	-
45 *	Entsorgungsleitung mindestens DN 65/OD 75	-	-	-	-	-	-	X
46	Klemmverschraubung DN 65 (zu LipuMax-P-D, -DM, -DA und -DAP)	-	X	X	X	X	-	-
47	Rohr (650 mm lang) mit Entsorgungsanschluss DN 65 (Anschlusskupplung) und Blinddeckel	-	X	X	X	X	-	-
48	Fernbedienung	-	-	-	X	X	-	-
49	Konsole für HD-Kopf	-	-	X	X	X	-	-
50	Unterwasser-Kupplungsautomatik	-	-	-	-	X	-	-
* Weitere mögliche Varianten von Lüftungs-, Ablauf- und Entsorgungsleitung,  Produktinformation „Ergänzung zu Einbauvorschlägen“.								

2.4 Produktmerkmale

Ziffern in Klammern „()“,  Bauteile, Kap. 2.3 „Einbauvorschlag LipuMax-P-DAP“.

	Typ	Ausstattung
Basisausführung	LipuMax-P-B	(5) = Typenschild (33) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung (34) = Ablauftauchrohr (35) = Gehäuse (36) = Anschluss Probenehmer (41) = Zulaufrohr mit Prallplatte (42) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung
Ausbaustufe 1	LipuMax-P-D	(5) = Typenschild (33) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung (34) = Ablauftauchrohr (35) = Gehäuse (36) = Anschluss Probenehmer (41) = Zulaufrohr mit Prallplatte (42) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung (44) = Klemmverschraubung DN 65 (46) = Klemmverschraubung DN 65 (47) = Rohr mit Entsorgungsanschluss DN 65 (Anschlusskupplung) und Blinddeckel
Ausbaustufe 2	LipuMax-P-DM	(5) = Typenschild (8) = Füllereinheit mit Kugelhahn (9) = Rohrleitungsteile DN 100 Füllleitung mit Geruchverschluss (11) = Rohrleitungsteile DN 100 Versorgungsleitung (16) = Kleingehäuse mit Schaltnetzteil (19) = Hochdruckeinheit (HD-Einheit) Innenreinigung Gehäuse (20) = Hochdruckschlauch (2,7m lang) (26) = Anschlusskabel (30m lang) HD-Kopf (32) = Kabeldurchführung (Dichteinsatz) (33) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung (34) = Ablauftauchrohr (35) = Gehäuse (36) = Anschluss Probenehmer (39) = Motorbetriebener HD-Orbitalreinigungskopf (HD-Kopf) (41) = Zulaufrohr mit Prallplatte (42) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung (44) = Klemmverschraubung DN 65 (46) = Klemmverschraubung DN 65 (47) = Rohr mit Entsorgungsanschluss DN 65 (Anschlusskupplung) und Blinddeckel (49) = Konsole für HD-Kopf

	Typ	Ausstattung
Ausbaustufe 3	LipuMax-P-DA	(5) = Typenschild (8) = Fülleinheit mit Magnetventil (9) = Rohrleitungsteile DN 100 Füllleitung mit Geruchverschluss (10) = Anschlusskabel Magnetventil (11) = Rohrleitungsteile DN 100 Versorgungsleitung (16) = Steuerung Fettabscheider mit 1,5m Anschlusskabel inkl. CEE-Stecker (19) = Hochdruckeinheit (HD-Einheit) Innenreinigung Gehäuse (20) = Hochdruckschlauch (2,7m lang) (26) = Anschlusskabel (30m lang) HD-Kopf (32) = Kabeldurchführung (Dichteinsatz) (33) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung (34) = Ablauftauchrohr (35) = Gehäuse (36) = Anschluss Probenehmer (39) = Motorbetriebener HD-Orbitalreinigungskopf (HD-Kopf) (41) = Zulaufrohr mit Prallplatte (42) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung (44) = Klemmverschraubung DN 65 (46) = Klemmverschraubung DN 65 (47) = Rohr mit Entsorgungsanschluss DN 65 (Anschlusskupplung) und Blindeckel (48) = Fernbedienung (49) = Konsole für HD-Kopf
	LipuMax-P-DAP	(5) = Typenschild (8) = Fülleinheit mit Magnetventil (9) = Rohrleitungsteile DN 100 Füllleitung mit Geruchverschluss (10) = Anschlusskabel Magnetventil (11) = Rohrleitungsteile DN 100 Versorgungsleitung (16) = Steuerung Fettabscheider mit 1,5m Anschlusskabel inkl. CEE-Stecker (17) = Luftmembranpumpe (19) = Hochdruckeinheit (HD-Einheit) Innenreinigung Gehäuse (20) = Hochdruckschlauch (2,7m lang) (26) = Anschlusskabel (30m lang) HD-Kopf (27) = Schlauch (30 m lang) Lufteinperlung (28) = Anschlusskabel (35m lang) Drucksensor (30) = Anschlusskabel (30m lang) Entsorgungspumpe (32) = Kabeldurchführung (Dichteinsatz) (33) = Anschlussstutzen bauseitige Ablaufleitung (34) = Ablauftauchrohr (35) = Gehäuse (36) = Anschluss Probenehmer (37) = Entsorgungspumpe (38) = Staurohr (39) = Motorbetriebener HD-Orbitalreinigungskopf (HD-Kopf) (41) = Zulaufrohr mit Prallplatte

	Typ	Ausstattung
Ausbaustufe 3 mit Entsorgungspumpe	LipuMax-P-DAP	(41) = Zulaufrohr mit Prallplatte (42) = Anschlussstutzen bauseitige Zulaufleitung (44) = Klemmverschraubung DN65 (46) = Klemmverschraubung DN65 (47) = Rohr mit Entsorgungsanschluss DN 65 (Anschlusskupplung) und Blinddeckel (48) = Fernbedienung (49) = Konsole für HD-Kopf (50) = Unterwasser-Kupplungsautomatik

2.5 Produktidentifikation (Typenschild)

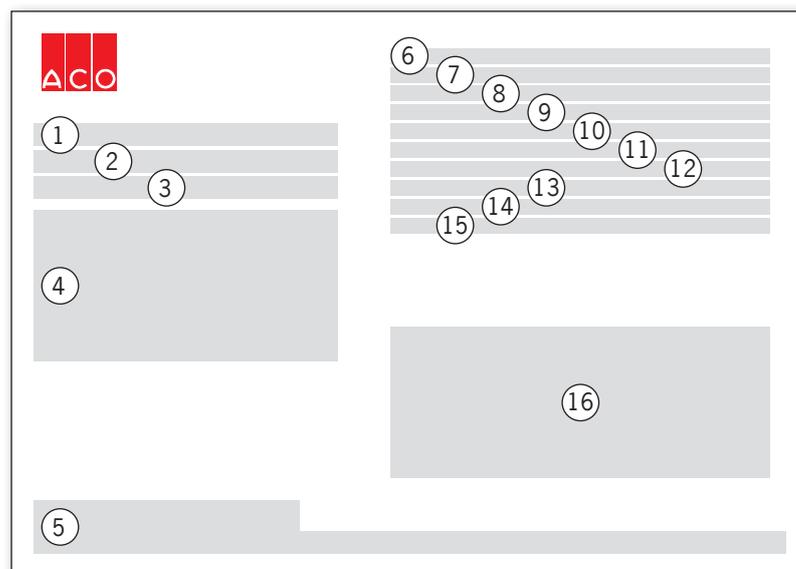


Abbildung: Typenschild

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

3 Installation

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

3.1 Übersicht der Arbeiten

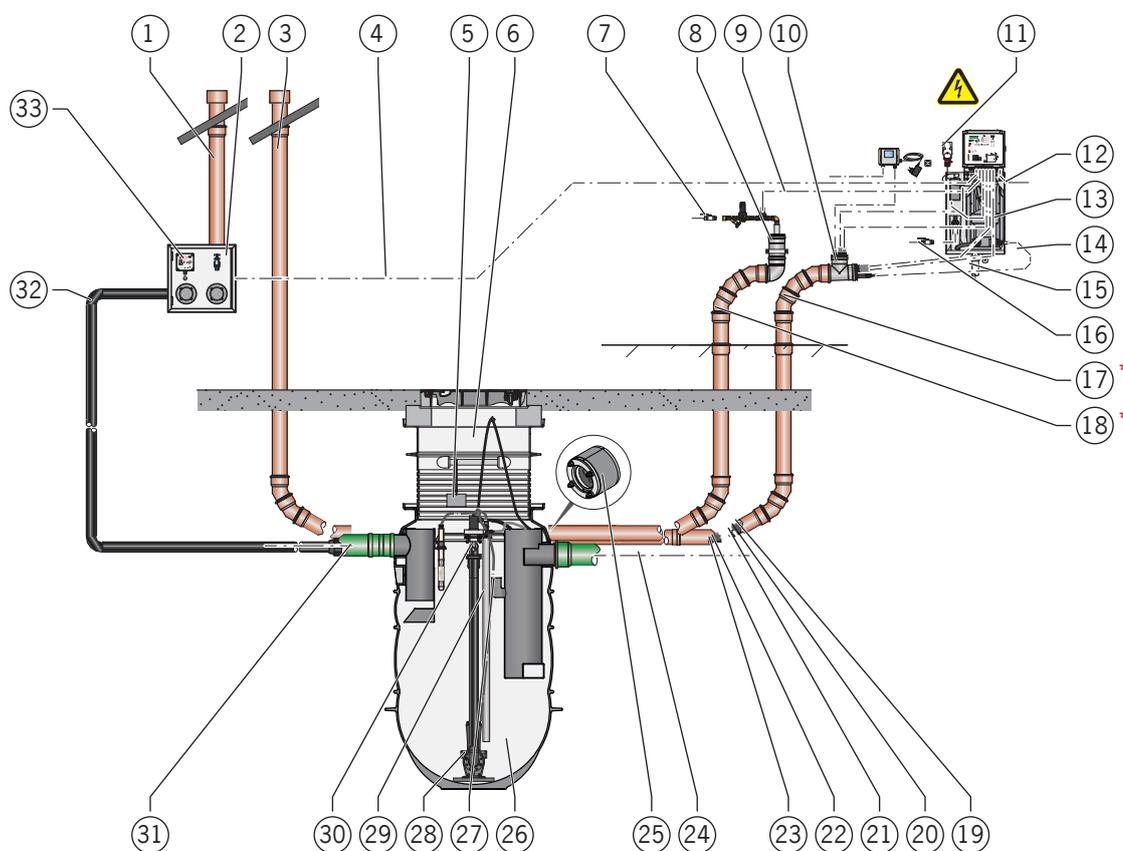


Abbildung: LipuMax-P-DAP

 Nachfolgend sind alle Arbeiten für LipuMax-P-DAP beschrieben. Die notwendigen Arbeiten gemäß den Typen LipuMax-P -B, -D, -DM und -DA entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle.

Pos.	Arbeiten	Typ					 Kapitel
		LipuMax-P-B	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP	
1	Bauseitige Pendelgasleitung DN 100/OD 110 mm anschließen (optional)	-	X	X	X	X	3.4.3
2	Anschlusskasten montieren	-	X	X	X	X	3.4.3
3	Bauseitige Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm anschließen	X	X	X	X	X	3.4.3
4	Elektrische Anschlussleitung Fernbedienung anklennen	-	-	-	X	X	3.6.2
5	Typenschild befestigen	X	X	X	X	X	3.4.12
6	Aufsatzsystem Belastungsklasse A15, B125 bzw. D400 einbauen	X	X	X	X	X	3.4.10 + 3.4.11
7	Kalt- bzw. Warmwasserleitung ¾“ an Fülleinheit anschließen	-	-	X	X	X	3.5.8
8	Rohrleitungsteile DN 100 der Fülleitung installieren	-	-	X	X	X	3.5.1
9	Anschlusskabel Magnetventil anklennen	-	-	-	X	X	3.6.2
10	Rohrleitungsteile DN 100 der Versorgungsleitung anschließen	-	-	X	X	X	3.5.2
11	CEE-Steckdose 16A/400V/50Hz installieren	-	-	X	X	X	3.6.2
12	Elektrische Anschlussleitung, Weiterleitung Sammelstörmeldung anklennen	-	-	X	X	X	3.6.2
13	Hochdruckeinheit (HD-Einheit) befestigen	-	-	X	X	X	3.5.3
14	Hochdruckschlauch (2,7m lang) anschließen	-	-	X	X	X	3.5.7
15	Bauseitige Entwässerungsleitung DN 50/OD 50 mm an HD-Einheit anschließen	-	-	X	X	X	3.5.6
16	Bauseitige Kalt- bzw. Warmwasserleitung ¾“ an HD-Einheit anschließen	-	-	X	X	X	3.5.5
17*	Bauseitige Versorgungsleitung DN 100/OD 110 anschließen	-	-	X	X	X	3.4.3
18*	Bauseitige Fülleitung DN 100/OD 110 mm anschließen	-	-	X	X	X	3.4.3
19	Anschlusskabel (30m lang) HD-Kopf anklennen	-	-	X	X	X	3.6.2
20	Schlauch (30 m lang) Lufteinperlung anschließen	-	-	-	-	X	3.4.8 + 3.5.4
21	Anschlusskabel (35 m lang) Drucksensor anklennen	-	-	-	-	X	3.6.2
22	Hochdruckschlauch (10m, 20m bzw. 30m lang) anschließen	-	-	X	X	X	3.4.6
23	Anschlusskabel (30m lang) Entsorgungspumpe anschließen	-	-	-	-	X	3.6.2
24	Bauseitige Ablaufleitung zum Kanal anschließen	X	X	X	X	X	3.4.3

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

Installation

Pos.	Arbeiten	Typ					 Kapitel
		LipuMax-P-B	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP	
25	Kabeldurchführung (Dichteinsatz) einbauen	-	-	X	X	X	3.4.9
26	Gehäuse einbauen	X	X	X	X	X	3.4.2
27	Anschluss Probenehmer vorbereiten (optional)	X	X	X	X	X	3.2.2
28	Entsorgungspumpe einbringen	-	-	-	-	X	3.4.4
29	Staurohr mit Drucksensor anpassen und an Konsole befestigen	-	-	-	-	X	3.4.7
30	Konsole mit HD-Kopf einbringen	-	-	X	X	X	3.4.5
31	Bauseitige Zulaufleitung anschließen	X	X	X	X	X	3.4.3
32	Bauseitige Entsorgungsleitung anschließen	-	X	X	X	X	3.4.3
33	Fernbedienung installieren	-	-	-	X	X	3.6.2
-	Anschlussmuffen vorbereiten	X	X	X	X	X	3.2.1
-	Kette an Entsorgungspumpe befestigen	-	-	-	-	X	3.2.3
-	Baugrube ausheben	X	X	X	X	X	3.4.1
-	Baugrube verfüllen	X	X	X	X	X	3.3.4
<p>* 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 Füllleitung und eine Versorgungsleitung. Hierdurch wird gewährleistet, dass neben der Versorgungsleitung (dichte Kabeldurchführung) auch die Füllleitung gemäß Dichtheitsprüfung durch eine Blase abgedichtet werden kann.</p>							

Nachfolgend: Ziffern in gemäß Tabellenpositionen,  Kap. 3.1 „Übersicht der Arbeiten“.

3.2 Vorarbeiten

3.2.1 Anschlussmuffen vorbereiten

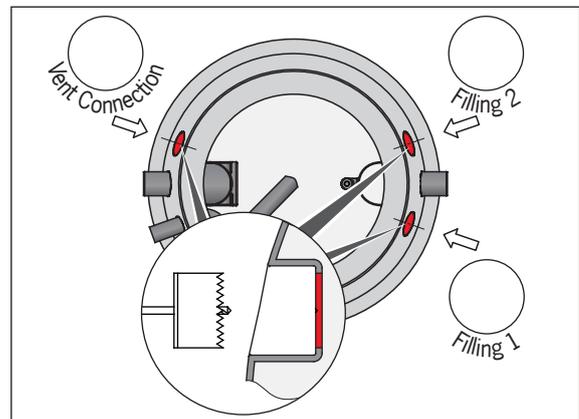
Das Gehäuse hat 3 Anschlussmuffen DN 100/OD 110 mm (gekennzeichnet mit Vent connection, Filling 1 bzw. Filling 2) für den Anschluss der bauseitigen Lüftungs-, Versorgungs- und Füllleitung. Die Muffen sind verschlossen und müssen geöffnet werden.

ACHTUNG

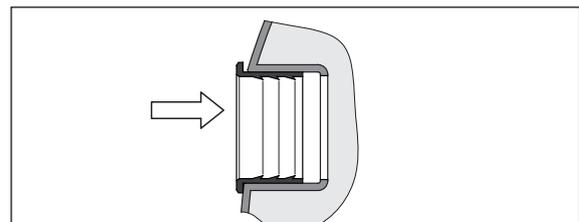
- Nicht benötigte Muffen (je nach Ausbaustufe) nicht öffnen.
- Muffe für die Versorgungsleitung ist unbedingt mit $\varnothing 130$ mm aufzubohren. Nur so kann die Kabeldurchführung eingebaut und bei Bedarf während des Betriebs inspiziert bzw. ausgetauscht werden,  Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen“.

Muffendichtungen DN 100/OD 110 mm liegen im Auslieferungszustand lose bei.

- Geschlossenen Muffenboden mit Lochsäge aufbohren ($\varnothing 105$ bis maximal 130 mm).



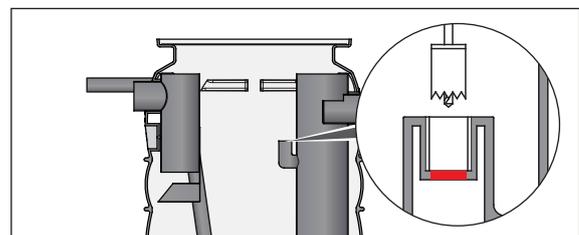
- Muffendichtung in Muffe einsetzen.



3.2.2 Anschluss Probenehmer vorbereiten 27

Eine Gewindemuffe R $\frac{3}{4}$ “ an dem Abflautauchrohr im Gehäuse kann zum Anschluss eines Probenehmers (optional) genutzt werden. Die Muffe ist verschlossen und muss geöffnet werden.

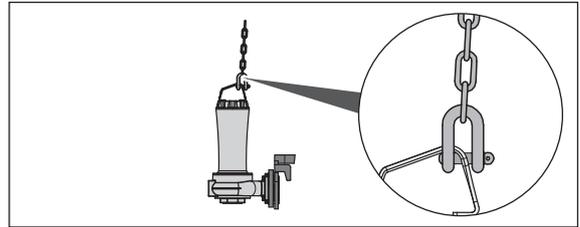
- Geschlossenen Muffenboden mit Lochsäge aufbohren (maximal $\varnothing 22$ mm).



3.2.3 Kette an Entsorgungspumpe befestigen

Entsorgungspumpe mit montiertem Kupplungsstück, eine 4 m lange Kette und ein Verbindungsglied (Schäkel) liegen im Auslieferungszustand lose bei.

- Kette mit Schäkel am Tragegriff der Entsorgungspumpe befestigen.



3.3 Anforderungen an Erdarbeiten

3.3.1 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

3.3.2 Einbautiefe

ACHTUNG

- Das Gehäuse der Anlagen bis NS 4-400 darf im Boden nicht tiefer als 3,00 m eingebaut werden.
- Das Gehäuse der Anlagen ab NS 4-800 darf im Boden nicht tiefer als 3,60 m eingebaut werden.

3.3.3 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.

3.3.4 Vorgaben Gründung / Einbau / Statik

ACHTUNG Auf die Einhaltung gegebenenfalls zusätzlich geltender weiterer Normen und Vorschriften wird ausdrücklich verwiesen. Die nachstehenden Angaben haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind für jeden Einzelfall bauseitig zu prüfen.

Gründung

- Aushub gemäß DIN 18300
- Böschung/Arbeitsraum/Verbau gemäß DIN 4124
- anstehender Boden:
 - Bodengruppe G1 bis G4 gemäß ATV-DVWK-A 127
 - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 95\%$
- Gründung:
 - Bodengruppe G1 gemäß ATV-DVWK-A 127 bzw. Bodengruppe GE, GW, Gi, SE, SW oder SI gemäß DIN 18196
 - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 97\%$
 - Schichtdicke $\geq 30\text{ cm}$
 - Abmessung: $\geq 1,0\text{ m}$ umlaufend um Bauwerksaußenkante, erforderlichenfalls Boden-austausch/Bodenverbesserung vornehmen

Einbau

- Verfüllung Arbeitsraum/Einbettung:
 - Bodengruppe G1 gemäß ATV-DVWK-A 127 bzw. Bodengruppe GE, GW, Gi, SE, SW oder SI gemäß DIN 18196
 - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 97\%$
 - Abmessung $\geq 1,0\text{ m}$ umlaufend um Bauwerksaußenkante von Oberkante Gründung bis Geländeoberkante
 - lagenweiser Einbau mit Lagen $\leq 30\text{ cm}$
 - Größtkorn 16 mm
- Es ist auf eine sorgfältige Unterfüllung der zurückgesetzten Anlagenbereiche (Boden, Rippen, Kragen usw.) zu achten.
- Sollten sich aus bauseitigen Anforderungen, geltenden Normen oder Richtlinien (z. B. Verkehrsflächen gemäß ZTVE-StB 09 oder ZTVA-StB) höhere Anforderung an die Herstellung der Einbettung ableiten lassen, so sind diese einzuhalten.
- Die im Zusammenhang mit dem Einbau verwendeten bzw. die Anlage berührenden Baustoffe dürfen keine negative Beeinflussung bezüglich Material, Verformung, Beschädigung zur Folge haben, gleiches gilt für die gewählten Einbauverfahren.
- Rahmen der Schachtabdeckung 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 Schachtabdeckung nicht mehr verschoben werden. Ein Übertreten der Schachtabdeckung ist nicht zulässig.

- Eine Belastung des Aufsatzsystems darf erst bei kompletter Verfüllung der Baugrube und ausreichender Abbindung der verwendeten Materialien erfolgen, z. B. Druckfestigkeit des Mörtels von mindestens 10 N/mm².

Statik

- Die Einleitung von zusätzlichen Lasten (andere Bauwerke, Anbauten oder ähnlichem) ist nicht zulässig, der Lastabtrag ist unterhalb der Gründungsebene der Anlage vorzunehmen, Mindestabstände sind einzuhalten oder geeignete bauseitige Maßnahmen zu ergreifen.
- Die Anlage kann je nach Anforderung (Verkehrslast, Einbautiefe) mit einem Aufsatzsystem inklusive Schachtabdeckung aus dem Systemprogramm kombiniert werden. Eine Kombination mit anderen Systemen ist nicht zulässig.
- Der maximal anstehende Grundwasserstand darf nicht überschritten werden,  Kap. 3.3.3 „Einbau bei Grundwasser“.
- Sollte die Anlage in der Nähe von Gleiskörpern oder ähnlichen Fahrwegen verbaut werden, so ist dies gesondert zu betrachten und statisch neu zu bewerten.

3.3.5 Rückstau

Liegt der Ruhewasserspiegel der Fettabscheideranlage unterhalb der Rückstauenebene, ist über eine nachgeschaltete Hebeanlage/Pumpstation zu entwässern.

3.3.6 Anschlagmittel für den Transport mit Hebezeug

- 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

3.4 Einbauarbeiten im Erdreich

ACHTUNG Vorzugsweise sollte die Reihenfolge der Arbeiten eingehalten werden.

3.4.1 Baugrube ausheben

Anforderung: Baugrube sollte ca. $\varnothing 3.000$ mm groß sein.

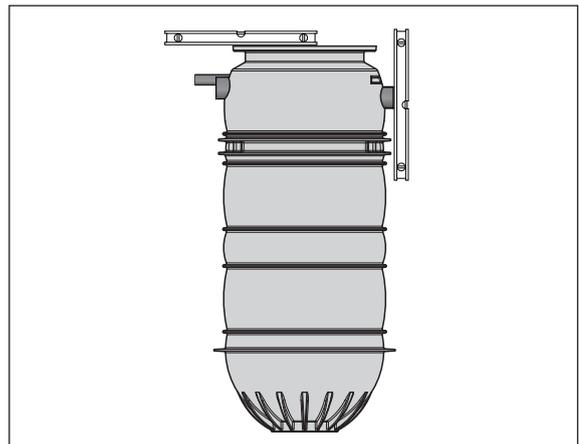
- Baugrube ausheben und absichern.
- Unterfüllung herstellen.



3.4.2 Gehäuse einbauen 26

ACHTUNG

- Transportösen sind für die Belastung des Gehäuses ausgelegt. Nicht mit aufgelegten Teilen transportieren.
 - Die Einbauichtung 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 waagrecht ausrichten. Gewichte der Gehäuse,  Kap. 7.1.2 „Kenndaten“.



3.4.3 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. 3.3.4 „Vorgaben Gründung/Einbau/Statik“.
- Vor dem Befüllen unbedingt das Gehäuseinnere von eventuellen Verunreinigungen säubern.

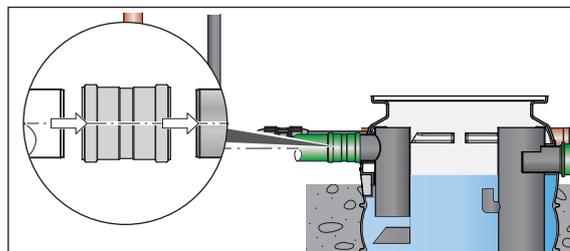


Befüllen kann mit Trinkwasser, Regenwasser oder Betriebswasser (wenn es den örtlichen Einleitbedingungen entspricht) durchgeführt werden.

Zulaufleitung 31

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).

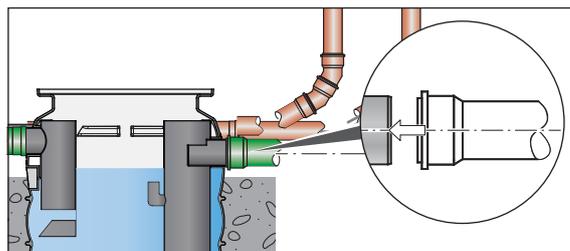


Ablaufleitung 24

Empfehlung:

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

- Bauseitige Ablaufleitung anschließen.



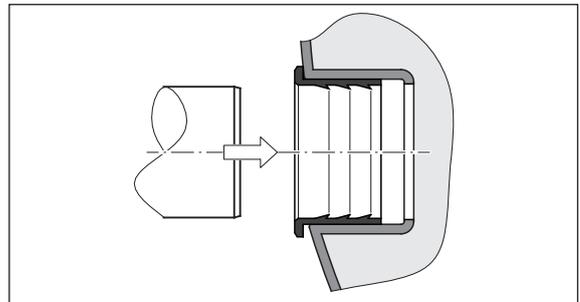
Lüftungsleitung 3

Anforderungen:

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

→ Bauseitige Lüftungsleitung OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen:

- Spitze der Lüftungsleitung anfasen und mit einem säurefreien Gleitmittel einfetten.
- Rohrende zentrieren und in die Muffendichtung (bis Anschlag) schieben. Montagestopp der Muffendichtung verhindert das Durchschieben des Anschlussrohres.



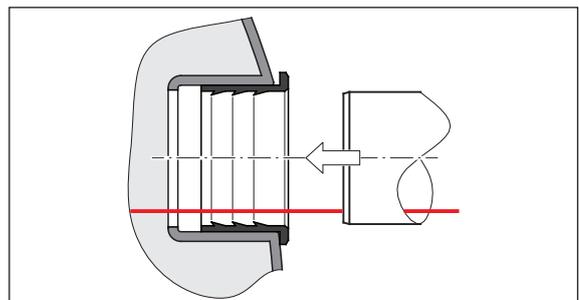
Versorgungsleitung anschließen 17

Anforderungen:

- Versorgungsleitung (Leerrohr) ist vom Technikraum bis zum Gehäuse (Behälter) mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern.
- Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden.
- Qualitativen Zugdraht ■ direkt mit ins Leerrohr einlegen.
- Versorgungsleitung aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

→ Bauseitige Versorgungsleitung DN 100/ OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen:

- Spitze der Versorgungsleitung anfasen und mit einem säurefreien Gleitmittel einfetten.
- Rohrende zentrieren und in die Muffendichtung (bis Anschlag) schieben. Montagestopp der Muffendichtung verhindert das Durchschieben des Anschlussrohres.



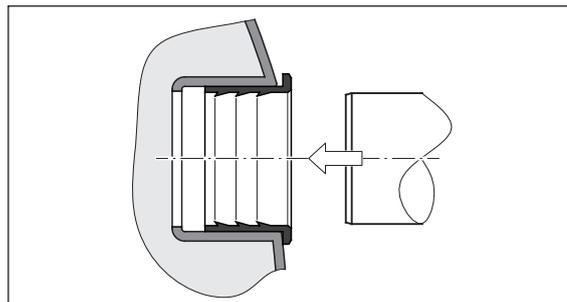
Füllleitung anschließen 18

Anforderungen:

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

→ Bauseitige Füllleitung DN 100 / OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen:

- Spitze der Füllleitung anfasen und mit einem säurefreien Gleitmittel einfetten.
- Rohrende zentrieren und in die Muffendichtung (bis Anschlag) schieben. Montagestopp der Muffendichtung verhindert das Durchschieben des Anschlussrohres.



Entsorgungsleitung 32

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.



- Ein Anschlusskasten mit Platz für 2 Anschlusskupplungen, einer Fernbedienung und einem Wasseranschluss kann von ACO optional bezogen werden.
- Klemmverschraubung ID 75 auf ID 90 mm kann von ACO optional bezogen werden.

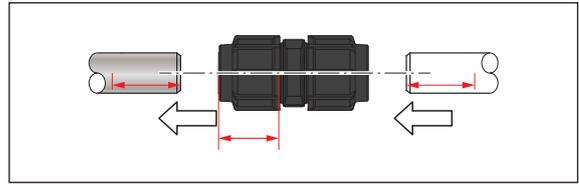
- Zwei Klemmverschraubungen DN 65 / ID 75 mm liegen im Auslieferungszustand lose bei.



- Rohr mit Entsorgungsanschluss DN 65 (Anschlusskupplung) und Blinddeckel liegt im Auslieferungszustand lose bei.



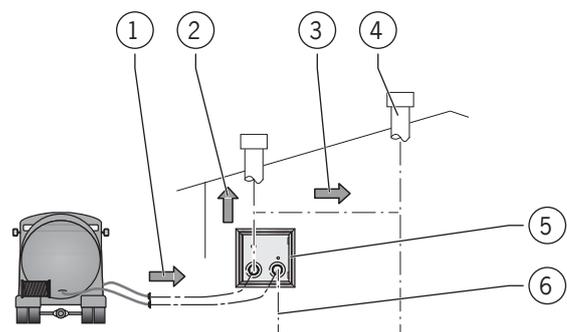
- Bauseitige Entsorgungsleitung DN 65 / OD 75 mm an Anschlussrohr am Gehäuse bzw. an Rohr mit Entsorgungsanschluss mit Klemmverschraubung anschließen:
- Bauseitige Leitung im rechten Winkel abschneiden und Spitze anfasen.
 - Spitzenden der bauseitigen Leitung und des Anschlussrohrs mit säurefreien Gleitmittel einfetten.
 - Einschubtiefe \longleftrightarrow feststellen und auf den Rohren markieren.
 - Konusmuttern der Klemmverschraubung um 3 – 4 Umdrehungen lösen (nicht ganz abdrehen).
 - Rohre bis zum Anschlag bzw. bis zur Markierung in die Klemmverschraubung einschieben.
 - Konusmuttern handfest anziehen.
 - Für eine optimale Festigkeit mit geeignetem Werkzeug für Kunststoff-Klemmverbinder nachziehen.



Pendelgasleitung (optional) 1

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 Lüftungsleitung 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 Lüftungsleitung
- 5 = Anschlusskasten (optional)
- 6 = Bauseitige Entsorgungsleitung



WARNUNG

Absturzgefahr in das Gehäuse

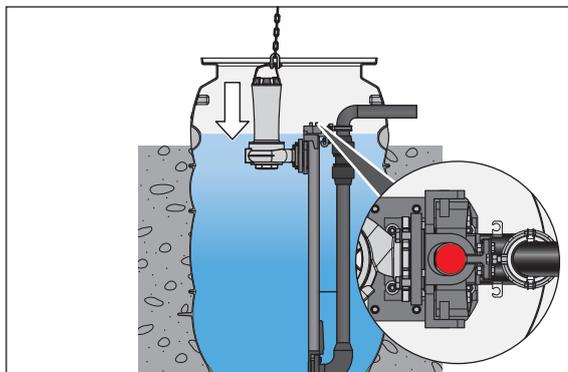
- Bei den folgenden Montagearbeiten gemäß Kap. 3.4.4 bis Kap. 3.4.9 ist besonders achtsam zu Arbeiten, um nicht in das gefüllte Gehäuse zu stürzen.

3.4.4 Entsorgungspumpe einbringen 28

ACHTUNG Entsorgungspumpe (ca. 55 kg) mit geeignetem Hebezeug einbringen.

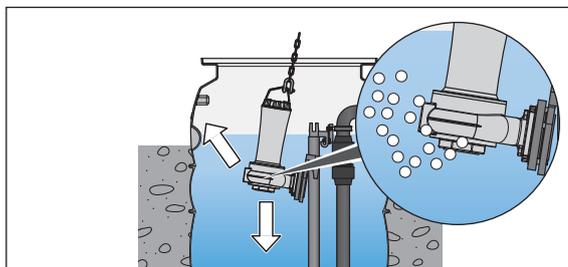
 Um den Trockenlaufschutz zu gewährleisten, sollte die Pumpenkammer bei dem ersten Einbringen in die Wasservorlage entlüftet werden.

→ Kupplungsstück der Pumpe an dem Führungsrohr einfädeln: Position ●.



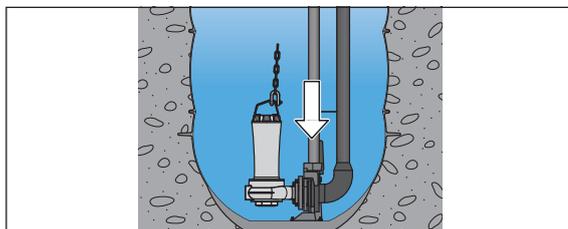
→ Pumpe schräg ziehen und weiter ablassen.

Luft entweicht aus der Pumpenkammer.



→ Pumpe weiter senkrecht ablassen bis Kupplungsstück in der Unterwasser-Kupplungsautomatik sitzt.

→ Kette an einem bauseitigen Befestigungspunkt (nach Einbau des Aufsatzsystems) im Aufsatzsystem einhängen,  Kap. 3.4.12 „Typenschild befestigen“.



→ Ende des Anschlusskabels (30 m lang) gegen eindringende Feuchtigkeit schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der Steuerung ziehen.

ACHTUNG  Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen“.

3.4.5 Konsole mit HD-Kopf einbringen 30

Die Konsole mit dem montierten HD-Kopf (ca. 7 kg) liegt im Auslieferungszustand lose bei und muss in das Gehäuse eingebracht werden.

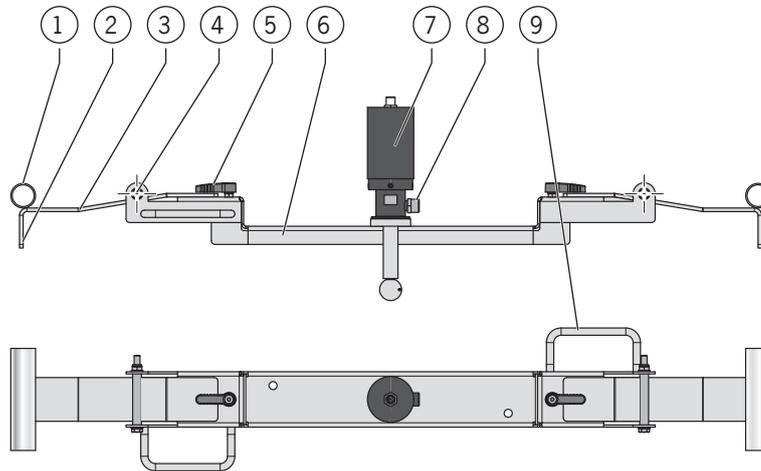
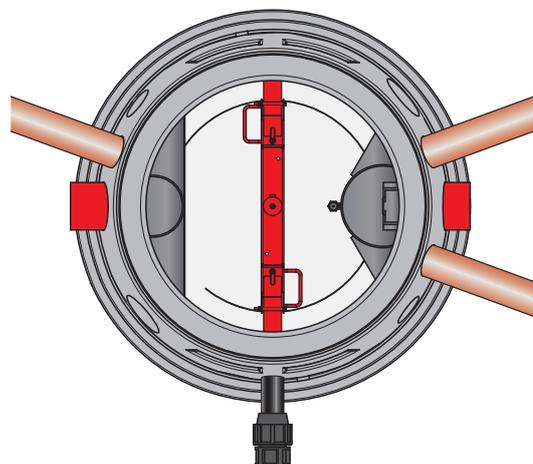
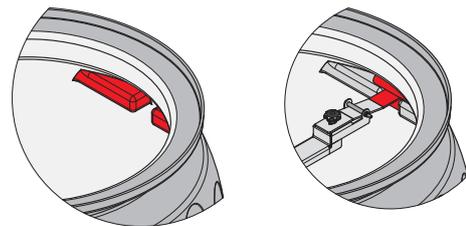


Abbildung: Konsole

- | | |
|--------------------------|---|
| 1 = Tragrohr | 6 = Mittelteil |
| 2 = Schenkel | 7 = HD-Kopf: Orbital Spritzkopf mit Antrieb |
| 3 = Seitenteil | 8 = Anschluss Hochdruckschlauch |
| 4 = Drehpunkt Seitenteil | 9 = Griff |
| 5 = Anschlagriegel | |

Anforderungen:

- Seitenteil der Konsole muss im Gehäuse mit dem Tragrohr auf den beiden Nocken liegen und mit dem Schenkel zwischen den beiden Nocken nach unten stehen.
- Konsole  ist unter 90° gegenüber der Achse  Zu- und Ablauf anzuordnen.



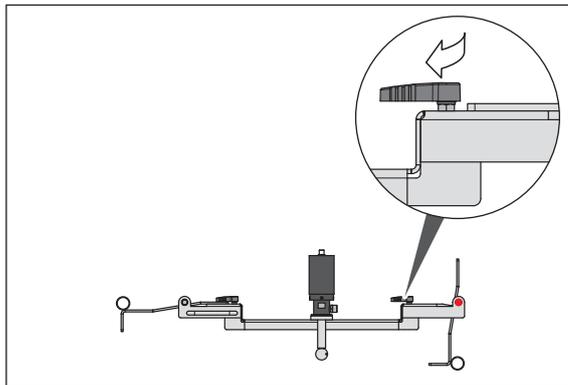
Installation

-  Ein Bedienschlüssel (Artikelnummer 0178.12.75, Länge 1.735 mm, Gewicht ca. 2,5kg) zum Drehen der Anschlagriegel kann von ACO optional bezogen werden.

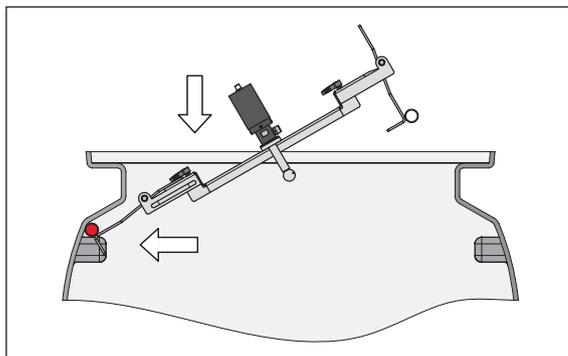


- Anschlagriegel auf einer Seite um 180° (mindestens 90°) drehen.

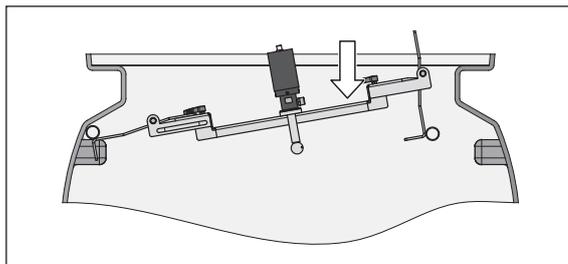
Seitenteil ist um den Drehpunkt ● frei beweglich und hängt nach unten.



- Komplette Konsole in das Gehäuse einbringen und mit dem Tragrohr ● des festen Seitenteils auf einem Nocken platzieren.



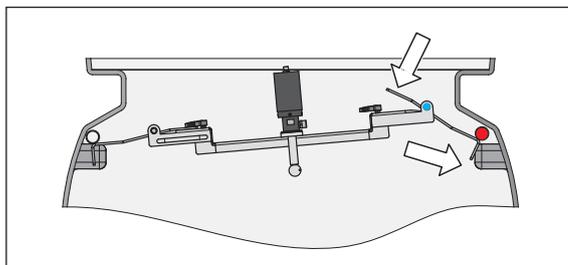
- Komplette Konsole weiter nach unten drücken.



- Seitenteil nach unten Richtung Mittelteil drücken.

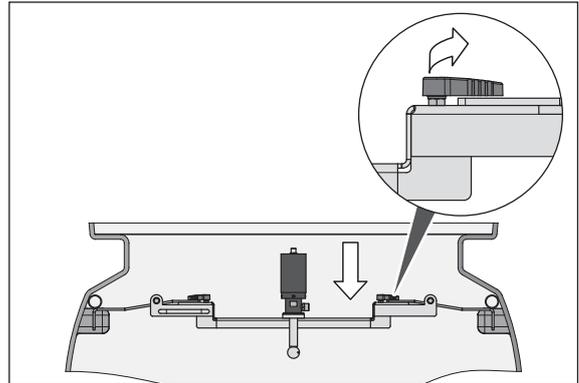
Seitenteil dreht um den Drehpunkt ●.

- Gleichzeitig Seitenteil mit dem Tragrohr ● auf dem gegenüberliegenden Nocken im Gehäuse platzieren.



- Konsole ganz nach unten in die Waagrechte drücken.
- Anschlagriegel um 180° bzw. 90° drehen und Konsole in dieser Lage „verriegeln“.

Konsole ist fertig eingebaut.



- Ende des Anschlusskabels (30 m lang) des HD-Kopfes gegen eindringende Feuchtigkeit schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der Steuerung ziehen.

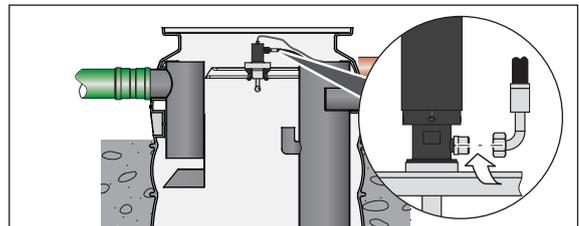
ACHTUNG 📖 Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen“.

3.4.6 Hochdruckschlauch anschließen 22

 Hochdruckschlauch (10m_ca. 10 kg, 20 m_ca. 15 kg bzw. 30m_ca. 20 kg lang) kann von ACO optional bezogen werden.

- **ACHTUNG** Hochdruckschlauch mit der Winkelverschraubung am HD-Kopf anschließen.
- Ende des Hochdruckschlauchs gegen eindringenden Schmutz schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der HD-Einheit ziehen.

ACHTUNG 📖 Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen“.



3.4.7 Staurohr anpassen und an Konsole befestigen 29

Staurohr und Befestigungsteile (komplett ca. 1 kg) liegen im Auslieferungszustand lose bei. Staurohr muss an der Konsole befestigt werden.

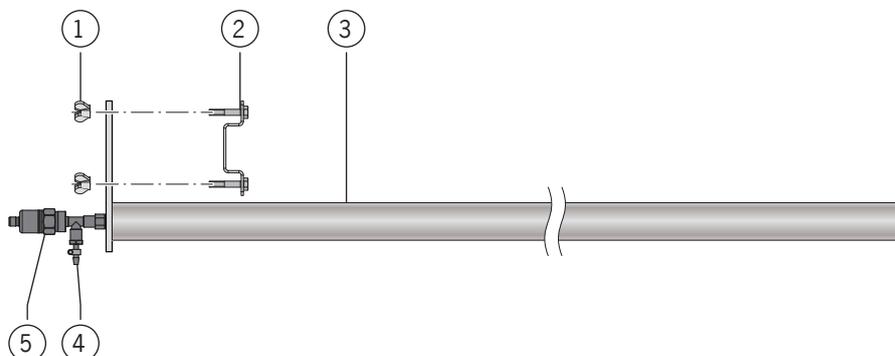
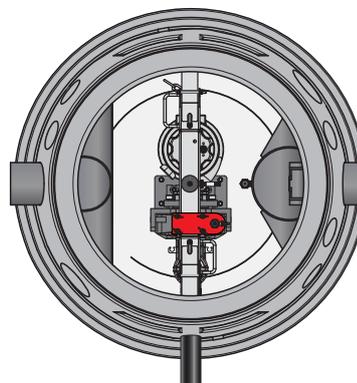


Abbildung: Bauteile Staurohr

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Flügelmutter (4 Stück) | 4 = Anschluss Schlauch Lufteinperlung |
| 2 = Befestigungsbügel | 5 = Drucksensor |
| 3 = Staurohr mit Halteplatte | |

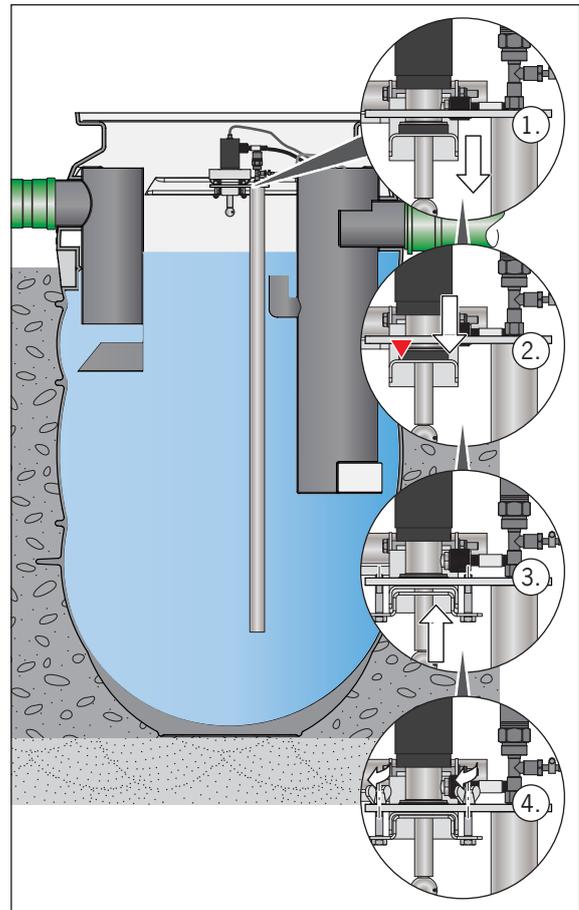
Anforderungen:

- Staurohr ist in Fließrichtung rechts (Achse Zulauf/Ablauf des Fettabscheiders LipuMax-P-DAP) zwischen HD-Kopf und Anschlagriegel — an der Konsole zu befestigen.



- Staurohr mit Halteplatte und Drucksensor neben der Konsole in Gehäuse einbringen (1).
- Halteplatte auf U-Profil ▼ der Konsole platzieren (2).
- Befestigungsbügel von unten in das U-Profil der Konsole schieben und Gewindebügel durch die Bohrungen der Halteplatte führen (3).
- Flügelmutter auf die Gewinde des Befestigungsbügels aufschrauben und handfest anziehen (4).

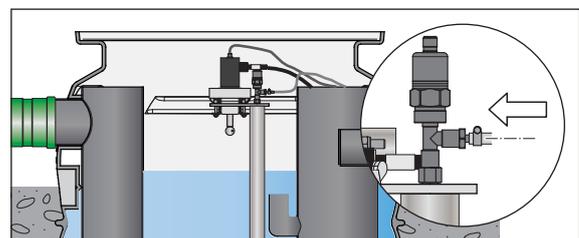
Staurohr ist fertig befestigt.



3.4.8 Schlauch zur Lufteinperlung anschließen 20

Schlauch (30 m lang) und 2 Schlauchschellen liegen im Auslieferungszustand lose bei. Schlauch muss an der Schlauchtülle des Drucksensors am Staurohr befestigt werden.

- Schlauchschelle über ein Schlauchende schieben.
- Schlauchende auf Schlauchtülle des T-Stücks unterhalb des Drucksensors stecken und mit Schlauchschelle befestigen.
- Ende des Schlauchs gegen eindringende Feuchtigkeit und Schmutz schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der Steuerung (Luftmembranpumpe) ziehen.



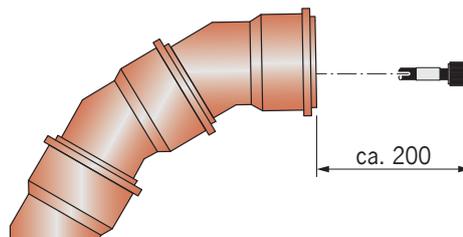
ACHTUNG 📖 Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen“.

3.4.9 Kabeldurchführung einbauen 25

Eine Kabeldurchführung (ca. 1 kg) zur Abdichtung der Anschlusskabel und Schläuche im Leerrohr (Versorgungsleitung) liegt bei LipuMax-P-DM, -DA und -DAP im Auslieferungszustand lose bei.

Anforderungen:

- Überstand von ca. 200 mm des Hochdruckschlauchs über Ende Versorgungsleitung (Leerrohr) hinaus einhalten.



- Überstand von ca. 0,5–1 m der Anschlusskabel und des Schlauchs der Lufteinperlung über den Montageort der Steuerung hinaus einhalten.
- Überlänge des Hochdruckschlauchs in Schlaufen im Gehäuse bzw. Aufsatzsystem anordnen und befestigen.

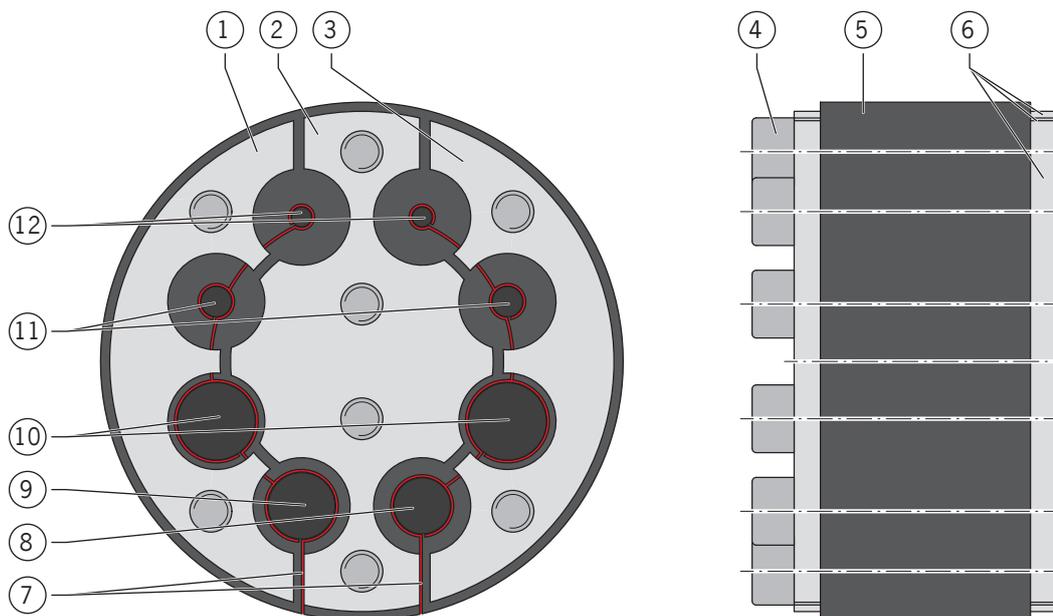


Abbildung: Kabeldurchführung

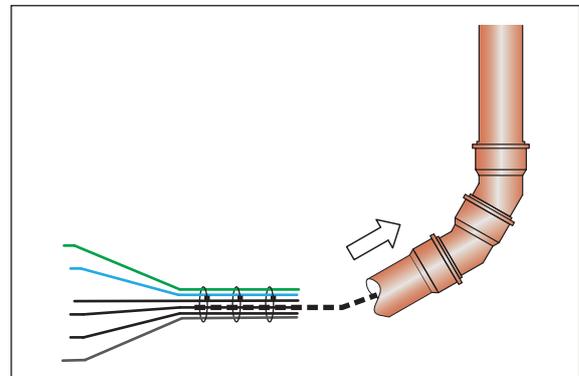
- | | |
|---|--|
| 1 = Flanschteil (mit Durchgangsbohrung) | 7 = Teilungsverlauf — der Dichtmanschette |
| 2 = Flanschteil (mit Durchgangsbohrung) | 8 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 8/Ø 12 mm |
| 3 = Flanschteil (mit Durchgangsbohrung) | 9 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 7/Ø 14 mm |
| 4 = Zylinderschrauben | 10 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 5+6/Ø 16 mm |
| 5 = Geteilte Dichtmanschette | 11 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 3+4/Ø 7 mm |
| 6 = Flanschteile (mit Gewindebohrung) | 12 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 1+2/Ø 5 mm |

Zuordnung der Bohrungen und Anschlusskabel bzw. Schläuche (Vorschlag)

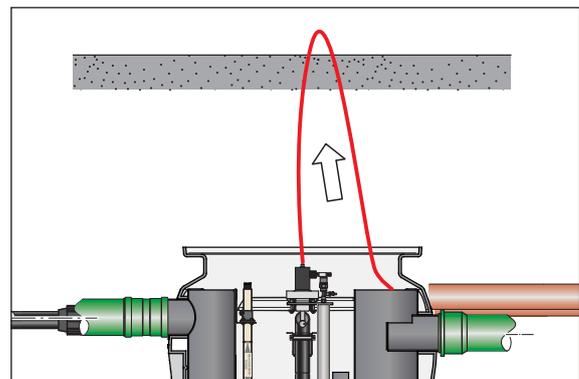
Bohrung Nummer	Durchführung von (gemäß Typ des Fettabscheiders)
1 (Ø 5 mm)	Anschlusskabel Drucksensor
3 (Ø 7 mm)	Schlauch für Lufteinperlung
4 (Ø 7 mm)	Anschlusskabel HD-Kopf
6 (Ø 16 mm)	Hochdruckschlauch
5 (Ø 16 mm)	Anschlusskabel Fettschichtdickenmessgerät
8 (Ø 12 mm)	Anschlusskabel Entsorgungspumpe

Einziehen der Anschlusskabel bzw. Schläuche

→ Anschlusskabel und Schläuche mit Kabelbinder am Zugdraht ■■■■ befestigen und durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis in den Technikraum ziehen.



→ **ACHTUNG** Alle Anschlusskabel wieder soweit zurückziehen, bis das Legen einer Schlaufe ■■■ an die Geländeoberkante möglich ist. Nur so können die Verbraucher während des Betriebs aus der Anlage entnommen werden.



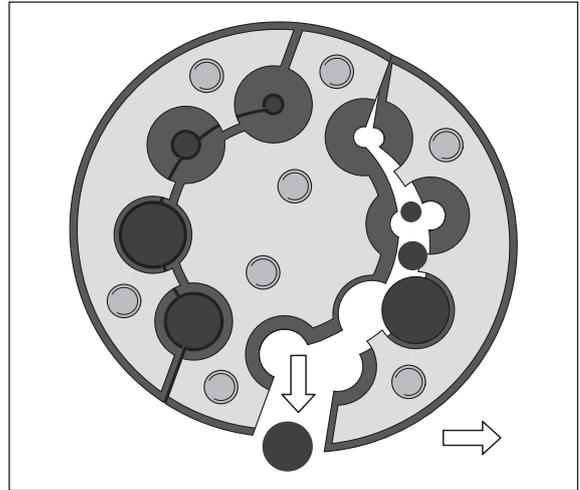
→ Schlaufen der Anschlusskabel an einem bauseitigen Befestigungspunkt (nach Einbau des Aufsatzsystems) im Aufsatzsystem einhängen.

ACHTUNG Ausnahme Schlauch zur Lufteinperlung und Hochdruckschlauch:

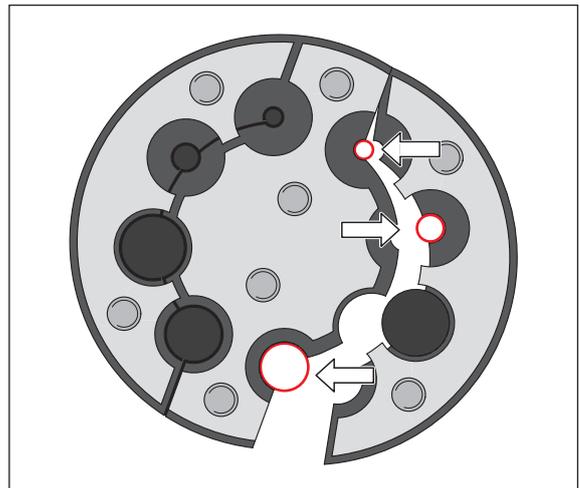
→ Diese in nahezu waagrechtem Verlauf von den Anschlussstellen bis zum Anfang der Versorgungsleitung anordnen.

Einbau der Kabeldurchführung

- Kabeldurchführung dicht an der Muffe der Versorgungsleitung anordnen.
- Zylinderschrauben etwas lösen.
- Nach Bedarf Teil(e) der Dichtmanschette aufklappen.
- Nicht benötigte Platzhalter entfernen.

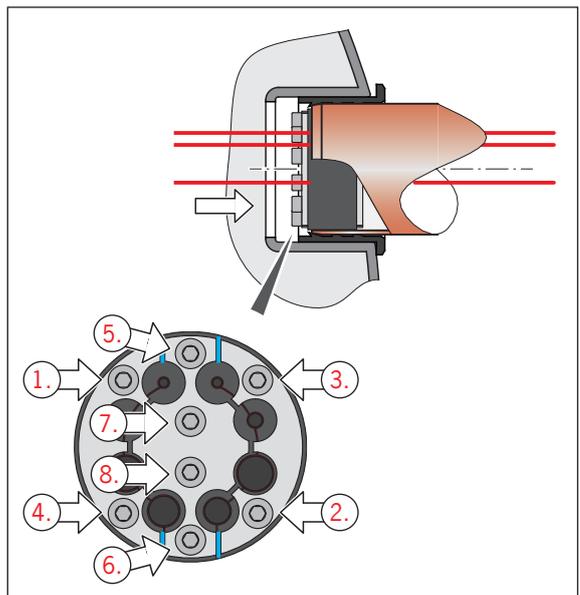


- Anschlusskabel und Schläuche  einlegen und Dichtmanschette wieder schließen.



- Komplette Einheit in den Anfang der Versorgungsleitung einschieben (bis Dichtmanschette im Leerrohr sitzt) und Schraubverbindungen handfest anziehen.

ACHTUNG Anzugsreihenfolge **1 – 8** beachten um Versatz  der Flanschteile zu vermeiden.



3.4.10 Aufsatzsysteme Belastungsklasse A15 bzw. B125 einbauen 6

Aufsatzstück ablängen und einbauen

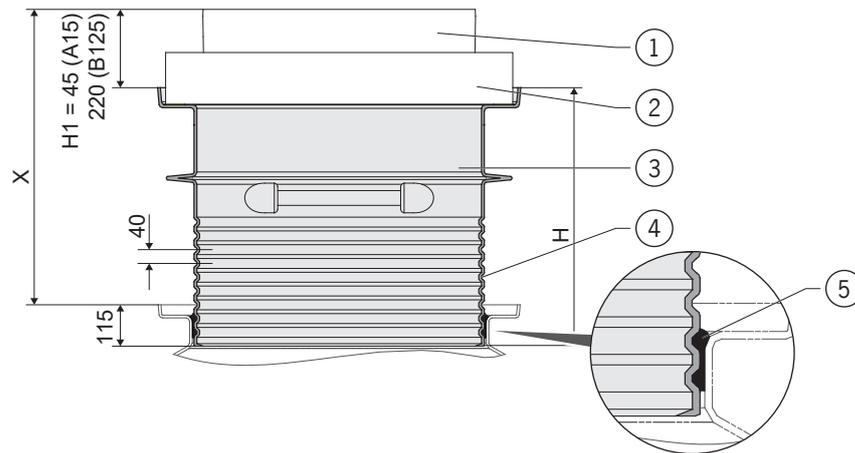
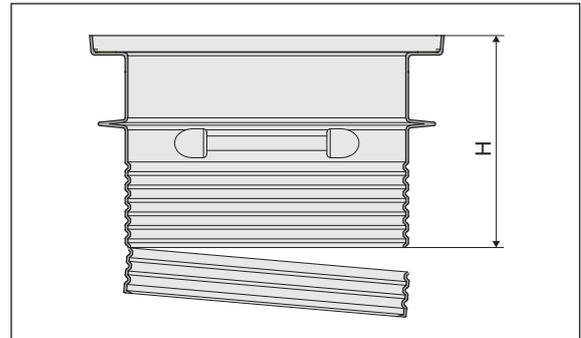


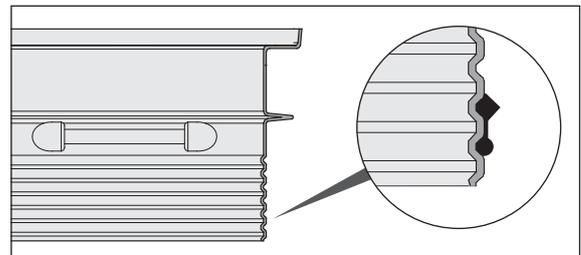
Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse B125

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

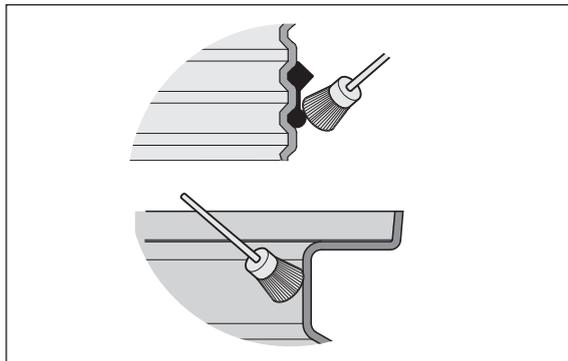
- Maß X (Oberkante-Behälter bis Oberkante-Gelände) feststellen.
- Maß H ($X - H1 + 115$ mm) auf das gelieferte Aufsatzstück übertragen und an der nächstliegenden Trennfuge abtrennen.



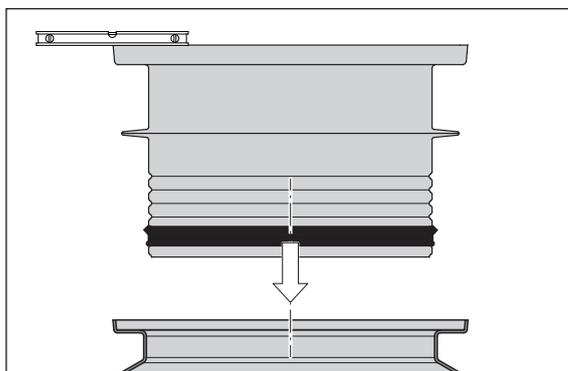
- Kombiring in der ersten und zweiten Nut von unten aufziehen.



- 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

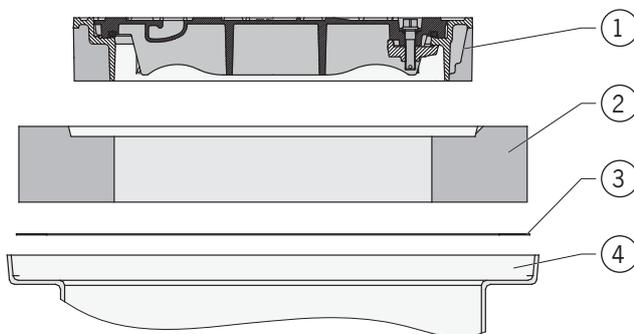


Abbildung: Aufbau Belastungsklasse B125

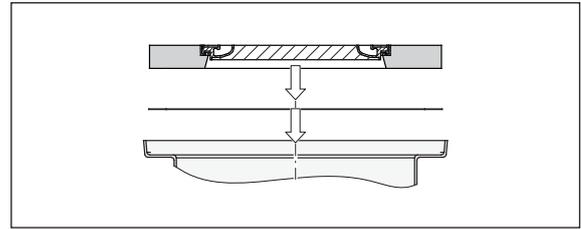
- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 = Abdeckung A15 (145 kg) bzw. B125 (110 kg) | 3 = Flachdichtung |
| 2 = Adapterplatte (170 kg) | 4 = Behälter bzw. Aufsatzstück |

ACHTUNG

- Vor dem Einbau sind alle Auflageflächen zu säubern.
- Bevor die Abdeckung eingebaut wird, ist die Baugrube bis zu dieser Höhe zu verfüllen,  Kap. 3.3.4 „Vorgaben Gründung/Einbau/Statik“.

A15:

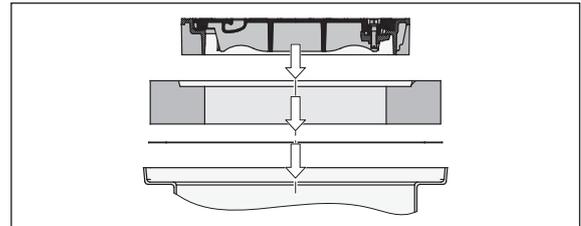
- Flachdichtung auf Fläche auflegen.
- Abdeckung in „Aufnahme“ einlegen.



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“ des bauseitigen Mörtels) auf Fläche des Verschiebefalzes der Adapterplatte auftragen. Alternativ kann die Falzverbindung auch verklebt werden (z. B. FD-plast A/Kunststoff-Silikon).
- Abdeckung in Verschiebefalz der Adapterplatte einlegen und ausrichten.



3.4.11 Aufsatzsystem Belastungsklasse D400 einbauen 6

Aufsatzstück ablängen und einbauen

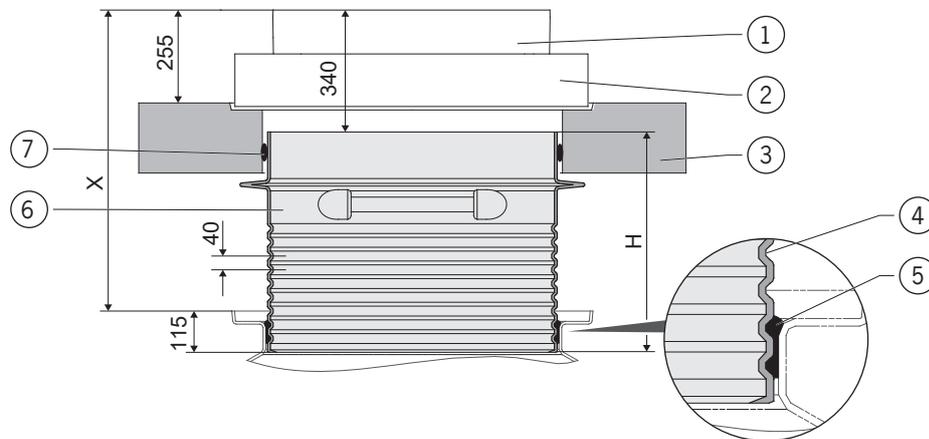


Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse D400

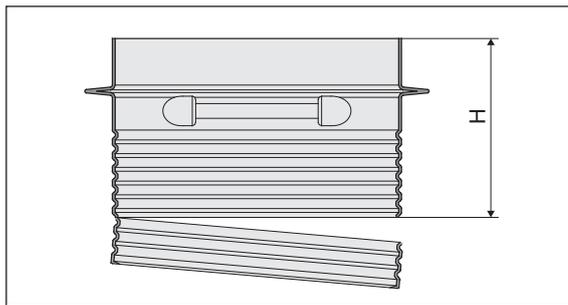
Installation

- 1 = Abdeckung D400
- 2 = Adapterplatte
- 3 = Lastverteilerplatte
- 4 = Trennfugen

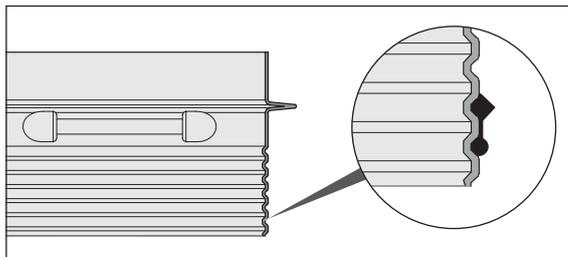
- 5 = Kombiring
- 6 = Aufsatzstück: 1630 mm hoch (50 kg)
- 7 = Dichtring: Ø780 mm und 20 mm

ACHTUNG Bevor die Lastverteilerplatte eingebaut wird, ist die Baugrube bis zu dieser Höhe zu verfüllen,  Kap. 3.3.4 „Vorgaben Gründung/Einbau/Statik“.

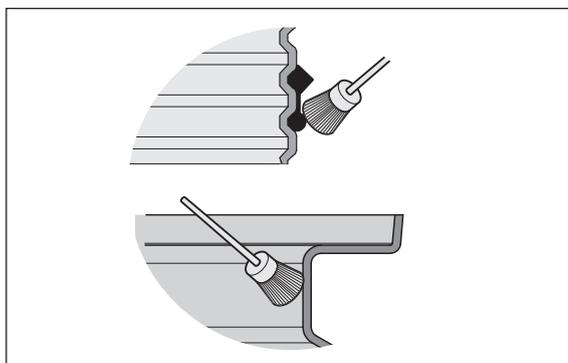
- Maß X (Oberkante-Behälter bis Oberkante-Gelände) feststellen.
- Maß H ($X - 340 + 115 \text{ mm}$) auf das gelieferte Aufsatzstück übertragen und an der nächstliegenden Trennfuge abtrennen.



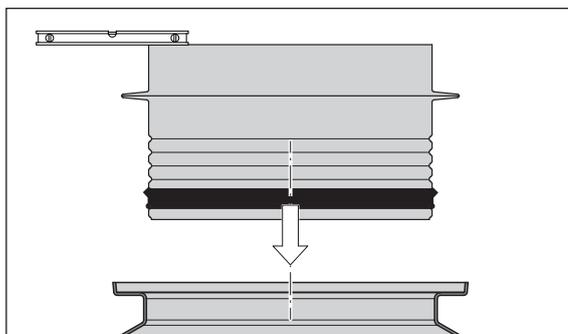
- Kombiring in der ersten und zweiten Nut von unten aufziehen.



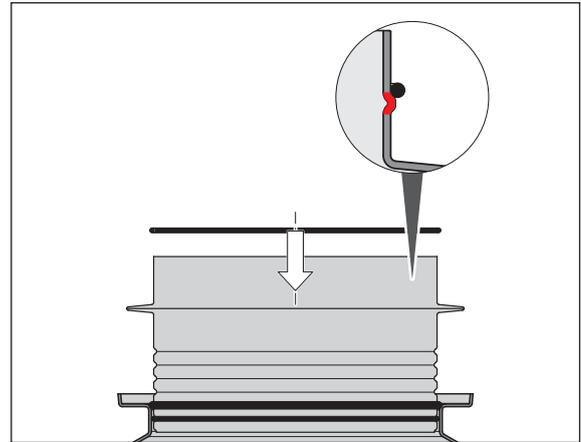
- Unteren Bereich (runde Dichtfläche) des Kombirings und Fläche am „Behälterkragen“ mit säurefreiem Fett einschmieren.



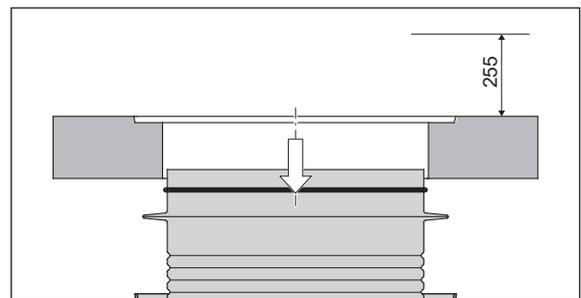
- Aufsatzstück in Behälter bis zum „Anschlag Kombiring“ einschieben und waagrecht ausrichten.



- Dichtring über Spitzende aufziehen und bis zum Anschlag an die Sicke schieben.



- Lastverteilerplatte über Spitzende führen und auf das Maß 255 mm fixieren.



Abdeckung einbauen

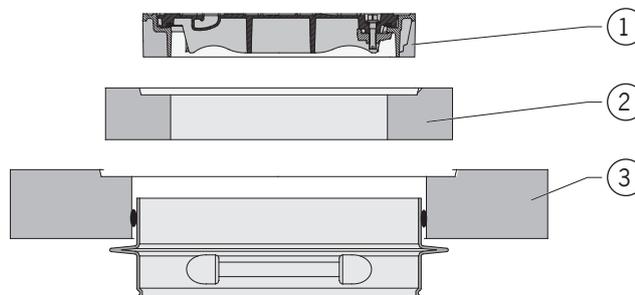


Abbildung: Aufbau Belastungsklasse D400

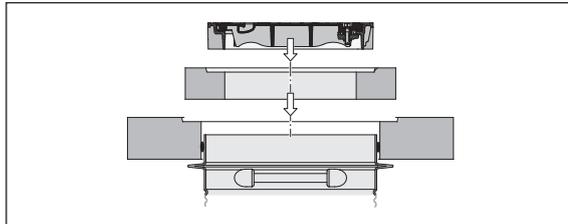
1 = Abdeckung D400 (110 kg)
2 = Adapterplatte (170 kg)

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. 3.3.4 „Vorgaben Gründung/Einbau/Statik“.

-  Zwischen der Abdeckung und der Adapterplatte können zur Anpassung an die Geländeoberkante handelsübliche Auflageringe eingebaut werden.
- Mörtelbett ( „Hinweise Mörtellieferant“ des bauseitigen Mörtels) auf Fläche des Verschiebefalzes der Lastverteilerplatte auftragen. Alternativ kann die Falzverbindung auch verklebt werden (z. B. FD-plast A/Kunststoff-Silikon).
 - Adapterplatte in „Aufnahme“ einlegen.
 - Mörtelbett ( „Hinweise Mörtellieferant“ des bauseitigen Mörtels) auf Fläche des Verschiebefalzes der Adapterplatte auftragen. Alternativ kann die Falzverbindung auch verklebt werden (z. B. FD-plast A/Kunststoff-Silikon).
 - Abdeckung in Verschiebefalz der Adapterplatte einlegen und ausrichten.



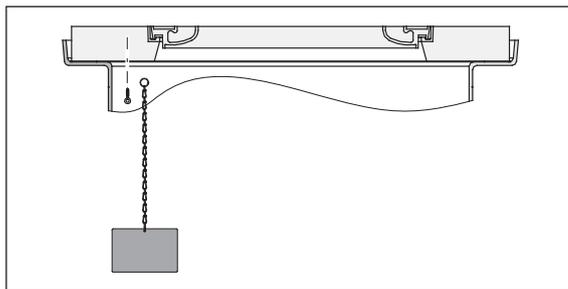
3.4.12 Typenschild befestigen 5

Typenschild liegt im Auslieferungszustand lose bei und ist (im Aufsatzsystem) unterhalb der Abdeckung zu befestigen.

Montage bei Ausführung ohne Aufsatzsystem

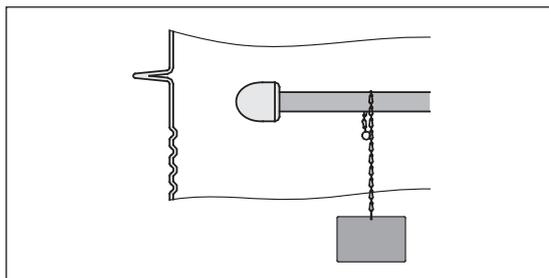
ACHTUNG Befestigung bei A 15 im Rahmen der Abdeckung, bei B 125 in Adapterplatte.

- Bauseitige Ösenschraube mit Dübel im Betonteil 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.



3.4.13 Dichtheitsprüfung

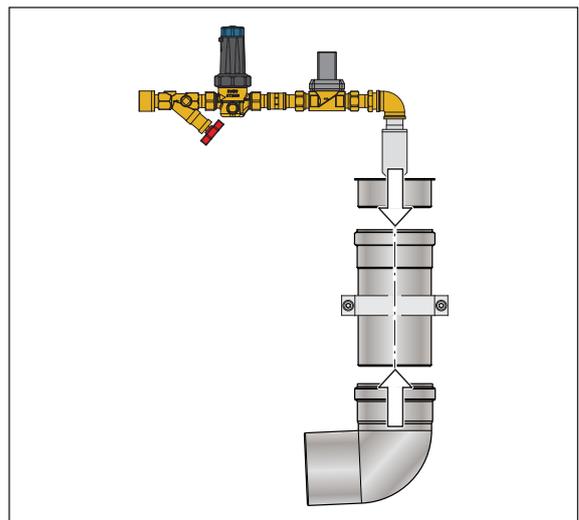
Grundsätzlich gilt: Alle Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke sind dicht auszuführen (Gilt nur für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren). Die Vorgaben und Bestimmungen für den Ablauf der Dichtsheitsprüfung sind länderbezogen zu erfragen.

3.5 Installationsarbeiten im Technikraum

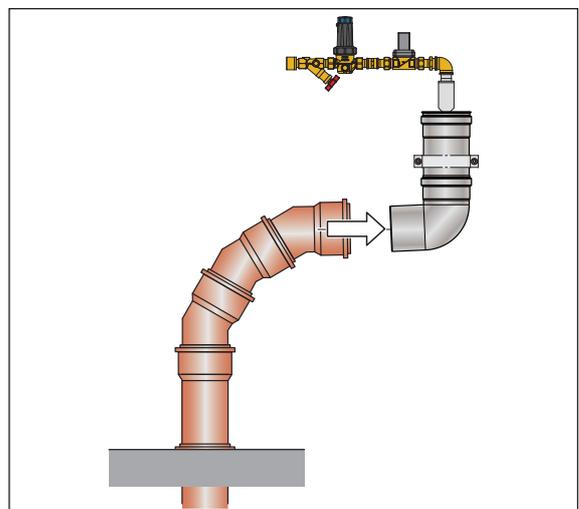
3.5.1 Rohrleitungsteile „Fülleitung“ montieren 8

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.



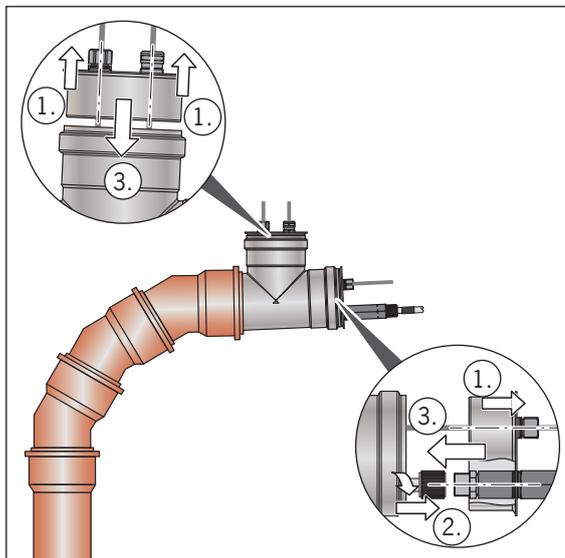
- Bauseitige Fülleitung an Bogen der Rohrleitungsteile „Fülleinheit“ anschließen.



3.5.2 Rohrleitungsteile Versorgungsleitung montieren 10

Abzweig und die beiden Enddeckel mit montierten Kabelverschraubungen und Schlauchdurchführung liegen im Auslieferungszustand lose bei.

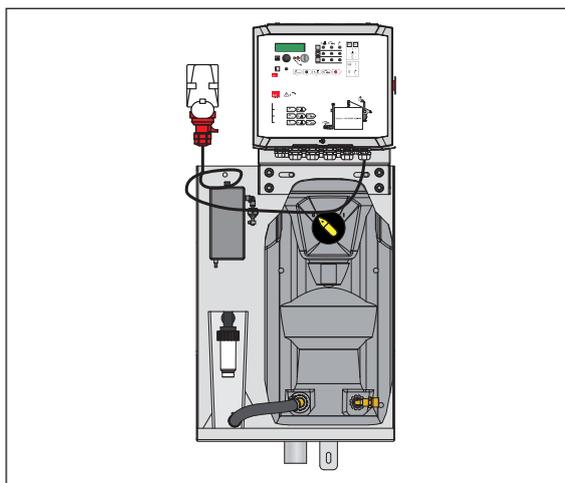
- Alle in der bauseitigen Versorgungsleitung eingezogenen Anschlusskabel (Umfang gemäß Typ des Fettabscheiders) durch den Abzweig und dann durch die Kabelverschraubungen der Enddeckel führen (1).
- Hochdruckschlauch an inneren Gewindeanschluss des Enddeckels anschließen (2).
- Alle Spitzenden und Muffendichtungen mit säurefreiem Gleitmittel einfetten.
- Enddeckel in Abzweigmuffen schieben (3).
- Abzweig in Muffe der bauseitigen „Versorgungsleitung“ schieben.
- Eventuell alle Anschlusskabel an den Kabelverschraubungen noch etwas nachziehen und mit Übermutter handfest verklemmen.



3.5.3 HD-Einheit befestigen 13

Anforderung: Freie und überflutungssichere Wandfläche von ca. 600 x 1.200 mm.

- HD-Einheit (ca. 33 kg) an der Wand mit bauseitigem Material befestigen.



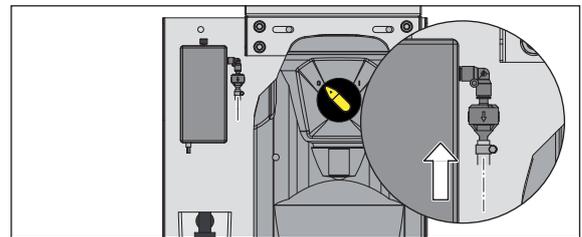
3.5.4 Schlauch an Luftmembranpumpe anschließen 20

Schlauchselle liegt im Auslieferungszustand lose bei. Schlauch wurde durch den Enddeckel aus der Versorgungsleitung LipuMax-P-DAP geführt,  Kap. 3.5.2 „Rohrleitungs-
teile Versorgungsleitung montieren“ und muss an die Schlauchtülle der Luftmembranpumpe
angeschlossen werden.

ACHTUNG Zur Vermeidung von Funktionsstörungen:

- Schlauch steigend, knickfrei und frostsicher verlegen (Verlegung z. B. in einem Leerrohr
mindestens DN 50).
- Längenanpassung im rechten Winkel mit einem Cuttermesser vornehmen.

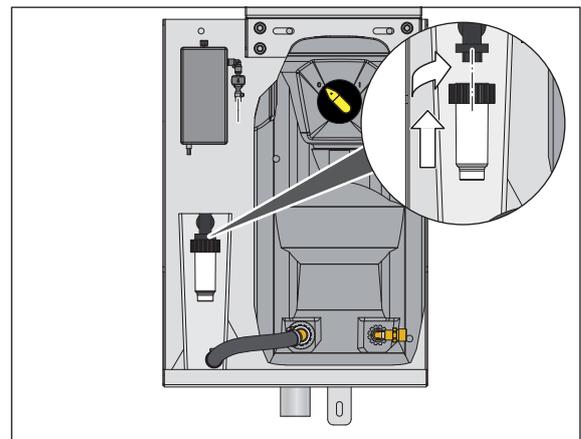
- Schlauchselle über Schlauchende
schieben.
- Schlauchende auf Schlauchtülle des
Rückschlagventils stecken und mit
Schlauchselle befestigen.



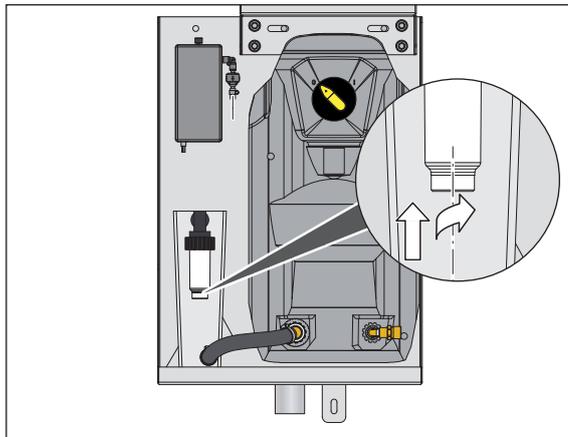
3.5.5 Bauseitige Wasserleitung an HD-Einheit anschließen 16

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.
- Falls noch nicht geschehen, ist der
Wasserfilter (liegt dann im Tankinneren)
an dem Gewindeanschluss zu montieren.

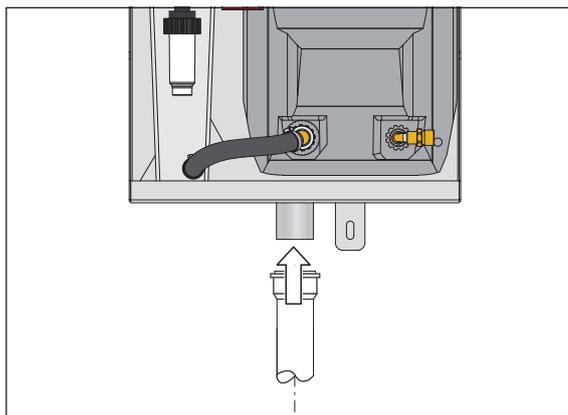


-  Um den Reinigungsvorgang der HD-Einheit zu optimieren, kann optional auch Warmwasser (maximal 60 °) angeschlossen werden.
- Kaltwasserleitung an den Gewindeanschluss R 3/4" der HD-Einheit anschließen.



3.5.6 Bauseitige Entwässerungsleitung an HD-Einheit anschließen (optional) 15

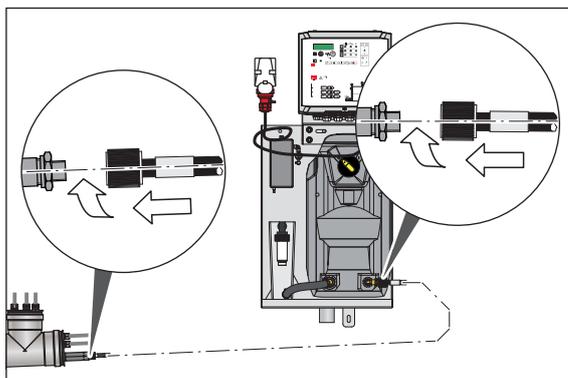
- Entwässerungsleitung DN 50 / OD 50 mm mit Geruchverschluss an die HD-Einheit anschließen.



3.5.7 Hochdruckschlauch anschließen 14

Hochdruckschlauch (2,7 m lang, ca. 0,8 kg) liegt im Auslieferungszustand lose bei.

- Hochdruckschlauch am Gewindeanschluss des „Enddeckels“ und der HD-Einheit anschließen.



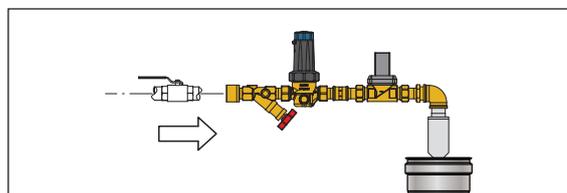
3.5.8 Bauseitige Wasserleitung an Fülleinheit anschließen 7

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 ist möglichst ein Absperrventil einzubauen.
 - Eine erforderliche Mindestdurchflussmenge von 30 l/min ist zu garantieren.
- Kaltwasserleitung an den Gewindeanschluss Rp ¾“ der Fülleinheit anschließen.



3.6 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 durchgeführt werden.
- Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten.
- Elektrische Anschlüsse sind gemäß Stromlaufplänen durchzuführen, Kap. 7.2.2 „Kenndaten_Stromlaufplan der Steuerung“ und 7.9.2 „Anschlussplan der Fernbedienung“.

3.6.1 Elektrische Daten

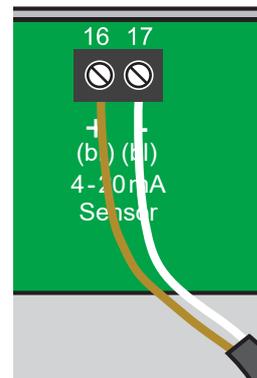
Technische Daten	LipuMax-P				
	-B	-D	-DM	-DA	-DAP
Leistung	-	-	3,9 kW	3,9 kW	6,9 kW
Stromversorgung	-	-	400 V/50 Hz		
CEE-Steckdose	-	-	X	X	X
Absicherung bauseits	-	-	3 x 16 A (träge)		
Schutzart	-	-	Kleingehäuse mit Schaltnetzteil: IP 54	Steuerung und Fernbedienung: IP 54	

3.6.2 Elektroinstallation

- CEE-Steckdose gemäß Angaben des Herstellers in der Nähe der HD-Einheit installieren (Anschlusskabel 1,5 m lang, mit CEE-Stecker 16 A) [11](#).
- Anschlusskabel Magnetventil in Steuerung anklemmen [9](#).
- Anschlusskabel HD-Kopf in Steuerung anklemmen [19](#).
- Anschlusskabel Drucksensor in Steuerung anklemmen [21](#).

ACHTUNG Entgegen dem Stromlaufplan ([Kap. 7.2.2](#) „Kenndaten_Stromlaufplan der Steuerung“) sind die Adernfarben und der Anschluss des Anschlusskabels auf der Platine gemäß dem Bild rechts vorzunehmen:

Das braune Kabel des Drucksensors ist an die Klemme 16 und das weiße Kabel an die Klemme 17 anzuschließen.



- Anschlusskabel Entsorgungspumpe in Steuerung anklemmen [23](#).

ACHTUNG Auf der Entsorgungspumpe ist ein Pfeil aufgebracht.

- Drehrichtung prüfen:
 - Laufrad säubern und Entsorgungspumpe dann kurz ein und ausschalten.
 - Drehrichtung mit Pfeil vergleichen und falls nötig Phasen an Schütz vertauschen.
- Fernbedienung überflutungssicher in der Nähe des Entsorgungsanschlusses bzw. im Anschlusskasten (optional) installieren [33](#).
- Bauseitige elektrische Leitung von der Steuerung zur Fernbedienung verlegen und anklemmen [4](#):
 - Zulässig bis 50 m: Leitungsquerschnitt 7 x 1 mm² (ohne Schutzleiter)
 - Erforderlich von 50 m bis 200 m: Leitungsquerschnitt 7 x 1,5 mm² (ohne Schutzleiter)

ACHTUNG Bei der Leitungsführung ist darauf zu achten dass es zu keinen elektromagnetischen Einstreuungen durch Spannungsführende Bauteile kommt. Falls notwendig sind geeignete Abschirmungsmaßnahmen zu treffen.

- Sammelstörmeldung Steuerung einrichten (optional). Steuerung besitzt einen potentialfreien Kontakt zur Übertragung einer Sammelstörmeldung. Zur Weiterleitung des potentialfreien Kontaktes als Sammelstörmeldung ist eine Leitung in der Steuerung anzuklemmen [12](#).

- Fettschichtdickenmessgerät (optional), Auswertegerät und Messstab, in der Nähe der HD-Einheit installieren. Weitere Informationen,  Gebrauchsanleitung „Fettschichtdickenmessgerät Multi Control“.
- Schukosteckdose (optional) gemäß Angaben in der Nähe des Fettschichtdickenmessgeräts (optional) installieren.
- Sammelstörmeldung Fettschichtdickenmessgerät einrichten (optional). Weitere Informationen,  Gebrauchsanleitung „Fettschichtdickenmessgerät Multi Control“.

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

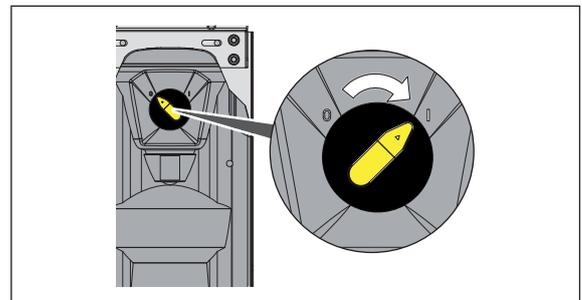
Bei der Inbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben, Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Umfang der Generalinspektion, Kap. 5.4 „5-Jahres Generalinspektion“.

Je nach Ausführung der Fettabscheideranlage können einzelne Arbeiten entfallen:

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

ACHTUNG

- Nur bei LipuMax-P-DA und -DAP Hochdruckpumpe (HD-Pumpe) einschalten.
- Bei LipuMax-P-DM wird die HD-Pumpe erst während des Entsorgungsvorgangs „Ein/Aus“ geschaltet, Kap. 4.4.4 „LipuMax-P -DM“.
- Schalter „Aus/Ein“ der HD-Pumpe einschalten.



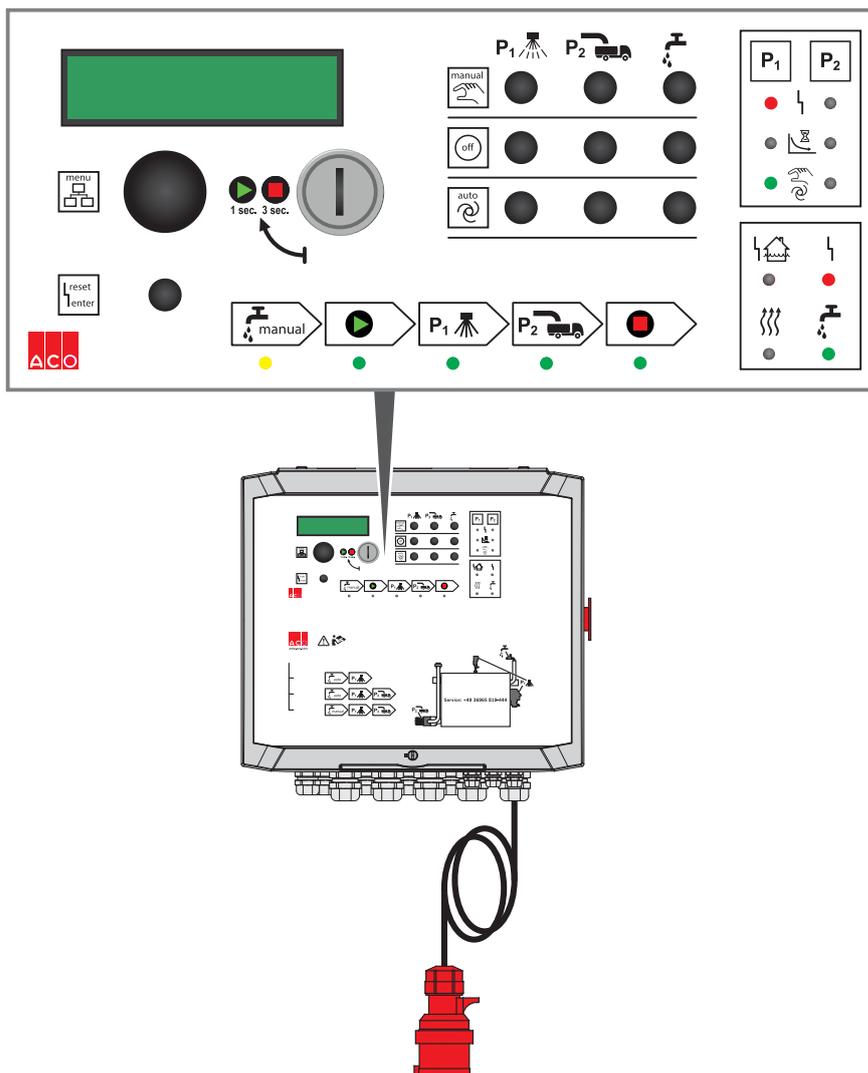
Ist der Fettabscheider von der Installation bzw. der Dichtheitsprüfung noch mit einer Wasservorlage versehen, kann der nachfolgende Arbeitsschritt „Befüllen“ entfallen.

- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) mit Frischwasser befüllen:
 - Alle Typen: über die Wartungsöffnung (Aufsatzsystem)
 - Alternativ bei LipuMax-P-DM: über den Kugelhahn der Fülleinheit
 - Alternativ bei LipuMax-P-DA und -DAP: Automatische Frischwasserzufuhr  einschalten,  Kap. 4.2.1 „Bedienelemente und Anzeigen“ (Feld ).
 - Wasserpegel steigt automatisch je nach zeitlicher Einstellung bis zu ca. 2/3 Gehäuseinhalts an (Typ -DA)
 - Wasserpegel steigt automatisch bis zum Absenk-Niveau im Gehäuse an (Typ -DAP)
- Wartungsöffnung schließen.
- Schieber (falls vorhanden) in Zu- und Ablaufleitung öffnen.
- Bei LipuMax-P-DM, -DA und -DAP mit Reinigungs- und/oder Entsorgungseinrichtung: Probelauf durchführen,  Kap. 4.4 „Entleerung und Reinigung“.

4.2 Steuerung Fettabscheider

Lieferumfang bei LipuMax-P-DA und -DAP.

4.2.1 Bedienelemente und Anzeigen



Feld	LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen
1	 Drehschalter „menu“ betätigen, um Menüpunkte auszuwählen
	 Einstellung (Menü) bestätigen: Taste „reset/enter“ kurz drücken Störung quittieren: Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten
2	 Programm-Start: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 1 Sekunde halten
	 Programm-Stop: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 3 Sekunden halten

Feld	LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen				
3	 Manuell einschalten	 P1 (HD-Pumpe Innenreinigung)	 P2 (Entsorgungspumpe)	 Frischwasserzufuhr	
	 Automatikbetrieb ausschalten				
	 Automatikbetrieb einschalten				
4	 P1 (HD-Pumpe Innenreinigung)	LED  leuchtet: Störung	LED  blinkt: Nachlauf leuchtet: in Betrieb	LED  blinkt: in Betrieb leuchtet: Automatikmodus aktiv	
	 P2 (Entsorgungspumpe)				
5	 LED leuchtet: Flüssigkeitsstand im Fettabscheider zu hoch				
	 LED leuchtet: Mindestens eine Störung liegt vor				
	 ohne Funktion				
	 LED blinkt: Frischwasserzufuhr in Betrieb LED leuchtet: Automatikmodus aktiv				
6	LED-Anzeigen: Prozessschritte (je nach Ausbaustufe)				
	 Befüllen	 Prog.-Start	 Reinigung	 Entsorgung	 Prog.-Ende

4.2.2 Einstellungen im Menü

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.

Einstellungen ändern

- Menüpunkte (obere Zeile) auswählen: Drehschalter  betätigen.
- Einstellung (untere Zeile) verändern:
 - Taster  kurz drücken. Die zuletzt gespeicherte Einstellung fängt an zu blinken.
 - Drehschalter  drehen (schnelles Drehen für eine Grobeinstellung, langsames Drehen für eine Feineinstellung).
- Einstellung bestätigen: Taster  kurz drücken.

Menüübersicht

Menüpunkte (obere Zeile)	Einstellungen (untere Zeile)	Erklärung bei Verwendung bei:	
		LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP
Letzte Störung	–	Anzeige der letzten Störung. Bleibt Nullspannungssicher gespeichert und kann mit dem Quittierungstaster gelöscht werden.	Anzeige der letzten Störung. 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.	Dauer der Vorreinigung. Nach Programm-Start wird der Wasserstand bis zum „Absenkniveau“ abgesenkt. Anschließend startet die Vorreinigung, 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.	Dauer der Nachreinigung. Die Nachreinigung startet nach der Vorreinigung. Bei der Nachreinigung wird das Gehäuse gründlich gereinigt und der Wasserstand bis zum eingestellten Nullpunkt der „Leermessung“ abgesenkt.
Befüllen	1–60 min	Dauer des Befüllvorgangs. Das Befüllen startet nach der Nachreinigung, Gehäuse wird mit einer Wasservorlage gefüllt (Gehäuse ist zu ca. $\frac{2}{3}$ gefüllt).	–
Normalpegel	0-300 cm ¹⁾	–	Wasserstand Rohrsohle Ablauf.
Absenkniveau	0-300 cm ¹⁾	–	Wasserstand, bei der die „Vorreinigung“ startet.
Leermessung	0-300 cm ¹⁾	–	Wasserstand, der für die „Leermessung“ als „leer“ definiert wird.
Hochwasser	0-300 cm ^{1), 2)}	–	Wasserstand, bei dem ein Alarm ausgelöst wird.
Nachlauf	0-180 s	–	Vorgabe der Zeit, in der die Entsorgungspumpe weiterläuft, nachdem der Wasserstand das Niveau „Leermessung“ erreicht hat.
Nachfüllung GV	0-60 s	Dauer in der das Magnetventil automatisch 2 x pro Tag öffnet und der Geruchverschluss (Frischwasser-Fülleinheit) mit einer Wasservorlage versehen wird.	Dauer in der das Magnetventil automatisch 2 x pro Tag öffnet und der Geruchverschluss (Frischwasser-Fülleinheit) mit einer Wasservorlage versehen wird.

Menüpunkte (obere Zeile)	Einstellungen (untere Zeile)	Erklärung bei Verwendung bei:	
		LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP
max. Strom-1	0-16A	Maximale Stromaufnahme für die HD-Pumpe Innenreinigung. Automatische Abschaltung der HD-Pumpe Innenreinigung bei Überschreitung der eingestellten Stromaufnahme.	–
max. Strom-2	0-16A	–	Maximale Stromaufnahme für die Entsorgungspumpe. Automatische Abschaltung der Entsorgungspumpe bei Überschreitung der eingestellten Stromaufnahme.
Steuerungswahl	Typ P-DA Typ OAP/RAP/DAP ³⁾	Auswahl des Steuerungsprogramms für LipuMax-P-DA.	Auswahl des Steuerungsprogramms für LipuMax-P-DAP.
akustisch. 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.	Aktiviert: Bei falscher Phasefolge oder Fehlen einer Phase (L1, L2 oder L3) ertönt ein Alarm.
Service-Mode	Ist aktiviert Ist abgeschaltet	Einstellungen, die mit dem ACO Service abgestimmt werden sollten.	Einstellungen, die mit dem ACO Service abgestimmt werden sollten.
Sprache	Deutsch, Englisch...	Auswahl der Sprache für die Menüpunkte.	Auswahl der Sprache für die Menüpunkte.
<p>¹⁾ Der Messbereich ist vorzugsweise auf 0-250 cm einzustellen.</p> <p>²⁾ ACHTUNG Sofern im Menüpunkt „Hochwasser“ lediglich die Auswahl „0-200 cm“ angezeigt wird, muss der Hochwasseralarm entsprechend angepasst oder deaktiviert werden (NS 8,5/NS 10), ☞ Kap. 4.2.5 „Einstellwerte LipuMax-P-DAP bei der Inbetriebnahme“.</p> <p>³⁾ ACHTUNG Sofern im Menüpunkt „Steuerungswahl“ die Auswahl „Typ OAP/RAP/DAP nicht angezeigt wird, muss die Auswahl „Typ OAP/RAP“ ausgewählt werden.</p>			

4.2.3 Störmeldungen

Leuchtet die rote LED wird am Display die mögliche Ursache mit einer Störmeldung angezeigt.

LED	Störmeldung	Ursache / Erklärung / Maßnahmen
⚡	Notstopp aktiv	Not-Aus Schalter an der Seite der Steuerung ist gedrückt. Not-Aus Schalter entriegeln.
⚡	Drehfeld-Störung	Falscher Phasefolge oder Fehlen einer Phase (L1, L2 oder L3) im Stromanschluss der Steuerung. Korrektur durch Elektrofachkraft.

LED	Störmeldung	Ursache / Erklärung / Maßnahmen
	Überstrom P1	Maximale Stromaufnahme für die HD-Pumpe ist überschritten und HD-Innenreinigung wird abgeschaltet. Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten. Bleibt Störung bestehen: Rücksprache mit dem ACO Service.
	Überstrom P2	Maximale Stromaufnahme für der Entsorgungspumpe ist überschritten und Entsorgungsvorgang wird abgeschaltet. Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten. Bleibt Störung bestehen: Rücksprache mit dem ACO Service.
	ohne Last	Verbraucher Relais ist nicht angeschlossen, es wird keine Energie abgenommen. Korrektur durch Elektrofachkraft.
	Druckstörung	In der Saugleitung der HD-Pumpe wird für 15 Sekunden kein Druck aufgebaut. Wasserversorgung prüfen, eventuell Kugelhahn in der Zuführleitung nicht geöffnet.
	Hochwasser	Wasserstand im Fettabscheider liegt über dem eingestellten maximalen Niveau. Zustand überprüfen.

4.2.4 Einstellwerte LipuMax-P-DA bei der Inbetriebnahme

Alle Menüpunkte sind im Auslieferungszustand schon voreingestellt. Die Werte bzw. Einstellungen sind bei Inbetriebnahme zu kontrollieren bzw. anzupassen und gemäß der eingebauten Nenngröße des Fettabscheiders handschriftlich in die nachfolgende Tabelle einzutragen.

Menüpunkte	Einheit	Einstellwerte							bei Inbetriebnahme NS ...
		werkseitig LipuMax-P-DA Nenngröße / SF-Typ							
		2/200	2/400 + 4/400	4/800 + 5,5/550	5,5/1000	7/700	8,5/850	10/1000	
Vorreinigung	min	5	5	10	10	10	10	10	
Nachreinigung	min	5	5	12	12	12	12	12	
Befüllen	min	16	21	33	44	37	42	48	
Nachfüllung GV	s	5							
Max. Strom P1	A	7,5							
Steuerungswahl	-	LipuMax-P-DA							

4.2.5 Einstellwerte LipuMax-P-DAP bei der Inbetriebnahme

Einstellwerte Staudruckmessung (Füllstand)

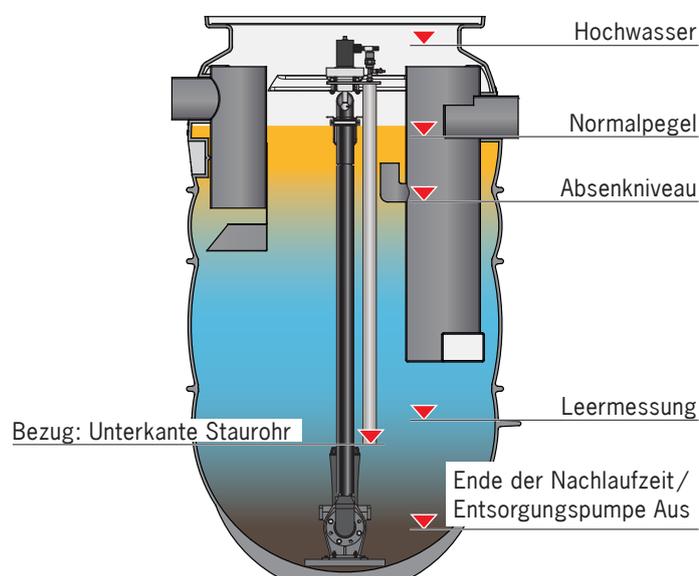


Abbildung: Wasserstände im Gehäuse LipuMax-P-DAP

Einstellungen

Alle Menüpunkte sind im Auslieferungszustand schon voreingestellt. Die Werte bzw. Einstellungen sind bei Inbetriebnahme zu kontrollieren bzw. anzupassen und gemäß der eingebauten Nenngroße des Fettabscheiders handschriftlich in die nachfolgende Tabelle einzutragen.

ACHTUNG Die Nachlaufzeit muss an die bauseitigen Gegebenheiten (Spezifikation der Entsorgungsleitung) angepasst werden. Abschaltpunkt beachten, Kap. 4.4.7 „LipuMax - P - DAP mit Steuerung“ bzw. Kap. 4.4.8 „LipuMax - P - DAP mit Fernbedienung“.

Menüpunkte	Einheit	Einstellwerte					bei Inbetriebnahme NS ...
		werkseitig					
		LipuMax - P - DAP Nenngroße					
		4	5,5	7	8,5	10	
Vorreinigung	min	5	10	10	10	10	
Nachreinigung	min	5	12	12	12	12	
Normalpegel	cm	82	131	154	175	200	
Absenkniveau	cm	57	106	129	150	178	
Leermessung	cm	5	5	5	5	5	
Hochwasser	cm	112	161	184	205 *	230 *	
Nachlauf	s	30	30	30	30	30	
Nachfüllung GV	s	5					

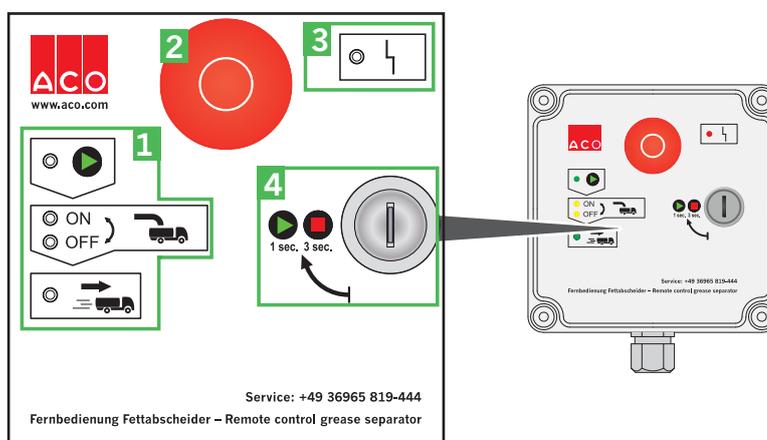
Menüpunkte	Einheit	Einstellwerte					bei Inbetriebnahme NS ...
		werkseitig					
		LipuMax-P-DAP Nenngröße					
4	5,5	7	8,5	10			
Max. Strom P1	A	7,5					
Max. Strom P2	A	6,4					
Steuerungswahl	-	LipuMax-P-DAP					

* **ACHTUNG** Sofern im Menüpunkt „Hochwasser“ die Auswahl „0-200 cm“ angezeigt wird, muss der Hochwasseralarm entsprechend angepasst oder deaktiviert werden (NS 8,5/NS 10).

4.3 Fernbedienung Fettabscheider

Lieferumfang bei LipuMax-P-DA und -DAP.

4.3.1 Bedienelemente und Anzeigen



Feld	LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen
1	<p>Prozessschritte:</p>  <p>LED leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm läuft</p>
	 <p>Saugpumpe (Saugwagen): LED ON blinkt: Signal für das Einschalten der Saugpumpe LED OFF leuchtet: Signal für das Ausschalten der Saugpumpe</p>
	 <p>LED leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet Saugschlauch (Saugwagen) vom Entsorgungsanschluss trennen Gehäuse wird automatisch mit der notwendigen „Erstbefüllung“ versehen</p>

Feld	LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen
2	Not-Aus Schalter
3	 LED leuchtet: Störung liegt vor
4	 Entsorgung-/Reinigungsprogramm starten: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 1 Sekunde halten
	 Entsorgung-/Reinigungsprogramm beenden: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 3 Sekunden halten

4.4 Entleerung und Reinigung

Fettabscheider sind mindestens einmal im Monat durch sachkundige Personen zu entleeren und zu reinigen,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“ (Gilt nur für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren). Je nach Fett bzw. Schlammfall 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.

4.4.1 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.

4.4.2 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 $\frac{2}{3}$ des Gehäuseinhalts mit Frischwasser befüllen.
- Aufsatzsystem verschließen (Deckel einlegen und Verschrauben) und Abwasserzufuhr herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen.

4.4.3 LipuMax-P-D

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an den Entsorgungsanschluss anschließen.
- Saugwagenpumpe solange einschalten, bis der Gehäuseinhalt um ca. $\frac{1}{4}$ 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 $\frac{2}{3}$ des Gehäuseinhalts mit Frischwasser befüllen.
- Aufsatzsystem verschließen (Deckel einlegen und Verschrauben) und Abwasserzufuhr herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen.

4.4.4 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 Füllereinheit öffnen.

$\frac{2}{3}$ des Gehäuseinhalts werden mit Frischwasser befüllt.

- Kugelhahn nach Zeit/Minutenangabe* „Befüllen“ schließen.
- Abwasserzufuhr herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen.
- * Minutenangabe gemäß Nennggröße,  Kap. 4.2.4 „Einstellwerte LipuMax-P-DA bei der Inbetriebnahme“.

4.4.5 LipuMax-P-DA mit Steuerung

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an den Entsorgungsanschluss anschließen. Saugpumpe noch nicht einschalten.
- Schlüsselschalter  (Steuerung) in Position  drehen und ca. 1 Sekunde halten.

LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm startet.

- Jedesmal, wenn LED  blinkt: Saugpumpe (Saugwagen) solange einschalten bis LED nicht mehr blinkt.

LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet.

- Saugschlauch (Saugwagen) von dem Entsorgungsanschluss trennen.
- Abwasserzufuhr herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen, wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist. LED  leuchtet (blinkt während des Füllvorgangs).

4.4.6 LipuMax-P-DA mit Fernbedienung

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an den Entsorgungsanschluss anschließen.
- Schlüsselschalter  (Fernbedienung) in Position  drehen und ca. 1 Sekunde halten.

LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm startet.

- Jedesmal, wenn LED  blinkt: Saugpumpe (Saugwagen) solange einschalten bis LED  leuchtet.



LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet.

- Saugschlauch (Saugwagen) von dem Entsorgungsanschluss trennen.
- Abwasserzufuhr herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen, wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist. LED  (Steuerung) leuchtet (blinkt während des Füllvorgangs).

4.4.7 LipuMax-P-DAP mit Steuerung

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an den Entsorgungsanschluss anschließen. Saugpumpe noch nicht einschalten.
- Schlüsselschalter  (Steuerung) in Position  drehen und ca. 1 Sekunde halten.

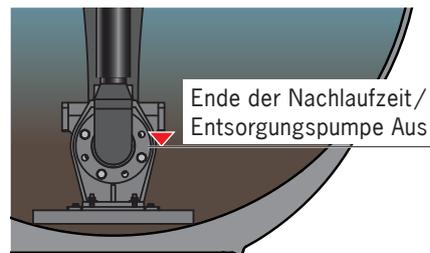
LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm startet.

- Jedesmal, wenn LED  blinkt: Saugpumpe (Saugwagen) solange einschalten bis LED nicht mehr blinkt.

LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet.

- Saugschlauch (Saugwagen) von dem Entsorgungsanschluss trennen.

ACHTUNG Kontrolle des Wasserstandes (über die geöffnete Wartungsöffnung) nach Ablauf der Nachlaufzeit durchführen. Wasserstand sollte auf der Mitte des Druckstutzens der Entsorgungspumpe stehen, ansonsten Nachlaufzeit korrigieren.

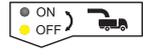


- Abwasserzufuhr herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen, wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist. LED  leuchtet (blinkt während des Füllvorgangs).

4.4.8 LipuMax-P-DAP mit Fernbedienung

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an den Entsorgungsanschluss anschließen.
- Schlüsselschalter  (Fernbedienung) in Position  drehen und ca. 1 Sekunde halten.

LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm startet.

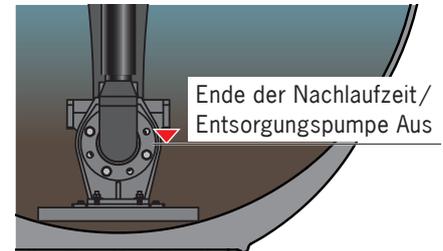
- Jedesmal, wenn LED  blinkt: Saugpumpe (Saugwagen) solange einschalten bis LED  leuchtet.



LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet.

- Saugschlauch (Saugwagen) von dem Entsorgungsanschluss trennen.

ACHTUNG Kontrolle des Wasserstandes (über die geöffnete Wartungsöffnung) nach Ablauf der Nachlaufzeit durchführen. Wasserstand sollte auf der Mitte des Druckstutzens der Entsorgungspumpe stehen, ansonsten Nachlaufzeit korrigieren.

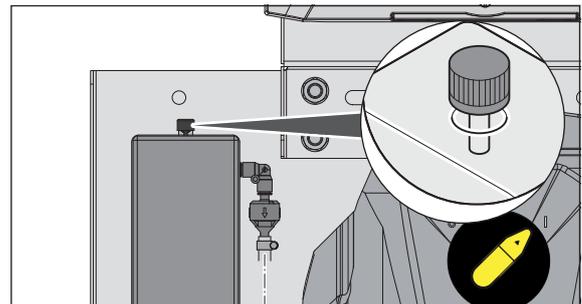


- Abwasserzufuhr herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen, wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist. LED  (Steuerung) leuchtet (blinkt während des Füllvorgangs).

4.5 Lufteinperlung einstellen (optional)

Zur Verringerung der Lautstärke und des Stromverbrauchs ist der Luftaustritt an der Luftmembranpumpe einzustellen.

- Lufteinperlung mit der Schraube an der Luftmembranpumpe so einstellen, dass nur wenige Luftblasen am Ende des Staurohrs austreten (Kontrolle über Revisionsöffnung).



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.
- Durchgeführte Kontrollen, eventuelle Mängel und deren Beseitigung sind im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

5.1 Tägliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber:

- Verunreinigungen im Grobfang (falls vorhanden) 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 LipuMax-P-DA und LipuMax-P-DAP).
- Grobe Schwimmstoffe an der Wasseroberfläche entfernen (nicht bei LipuMax-P-DA und LipuMax-P-DAP).
- Bei Fettabscheider mit Füllereinheit: 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.
- Funktion der Entsorgungspumpe prüfen.
- Funktion der Staudruckmessung prüfen.
- 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 gemäß den Vorgaben aus DIN 4040-100. Es sind unter anderem folgende Sachverhalte zu prüfen:

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

6 Störungsbehebung



WARNUNG

Stromschlaggefahr

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

VORSICHT

Überflutung und Infektionsgefahr bei unsachgemäßer Sanitärinstallation

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

Verbrennungen durch heiße Oberflächen

- Motor der HD-Pumpe abkühlen lassen.
- Motor der Entsorgungspumpe abkühlen lassen

ACHTUNG

Akustischer Alarm bei Stromausfall und Hochwasseralarm

- Abwasserzufuhr unbedingt unterbrechen und Ursachen beseitigen.

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

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

Für Reparaturen und Ersatzteilbestellungen: Serien- und Artikelnummer angeben,  Kap. 2.5 „Produktidentifikation (Typenschild)“.

Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Störung	Ursache(n)	Maßnahme
Geruchbelästigung im Normalbetrieb	Geruchverschluss ohne Wasservorlage	Kugelhahn der manuellen Fülleinheit öffnen Bei Betrieb mit Steuerung: „Nachfüllung GV“ im Menü einstellen Magnetventil der Fülleinheit kontrollieren ggf. austauschen
	Dichtung der Abdeckung des Aufsatzsystems beschädigt	Dichtungen austauschen
	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatischer Betrieb ist ausgeschaltet	Automatischer Betrieb einschalten
	Not-Aus Taster (Fernbedienung) gedrückt	Not-Aus Taster entriegeln
	Keine Frischwasserzufuhr (bauseitig)	Frischwasserzufuhr (bauseitig) wieder herstellen
HD-Pumpe Innenreinigung 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) gedrückt	Not-Aus Taster entriegeln
	HD-Wächter defekt	HD-Wächter austauschen
	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
HD-Pumpe Innenreinigung baut zu wenig Druck auf	Filter in der Zulaufleitung der HD-Pumpe verstopft	Filter in der Zulaufleitung reinigen
HD-Orbitalreinigungskopf dreht sich nicht	HD-Orbitalreinigungskopf verschmutzt	HD-Orbitalreinigungskopf reinigen
	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	HD-Orbitalreinigungskopf defekt	HD-Orbitalreinigungskopf austauschen
HD-Orbitalreinigungskopf ohne Wasseraustritt	Austrittsdüsen im HD-Orbitalreinigungskopf verstopft	Austrittsdüsen reinigen
	HD-Orbitalreinigungskopf defekt	HD-Orbitalreinigungskopf austauschen
Entsorgungspumpe ohne Funktion	Stromaufnahme zu hoch (automatische Abschaltung)	Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten Bleibt Störung bestehen: Rücksprache mit dem ACO Service
	Not-Aus Schalter an Steuerung oder Fernbedienung gedrückt	Not-Aus Schalter entriegeln
	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten

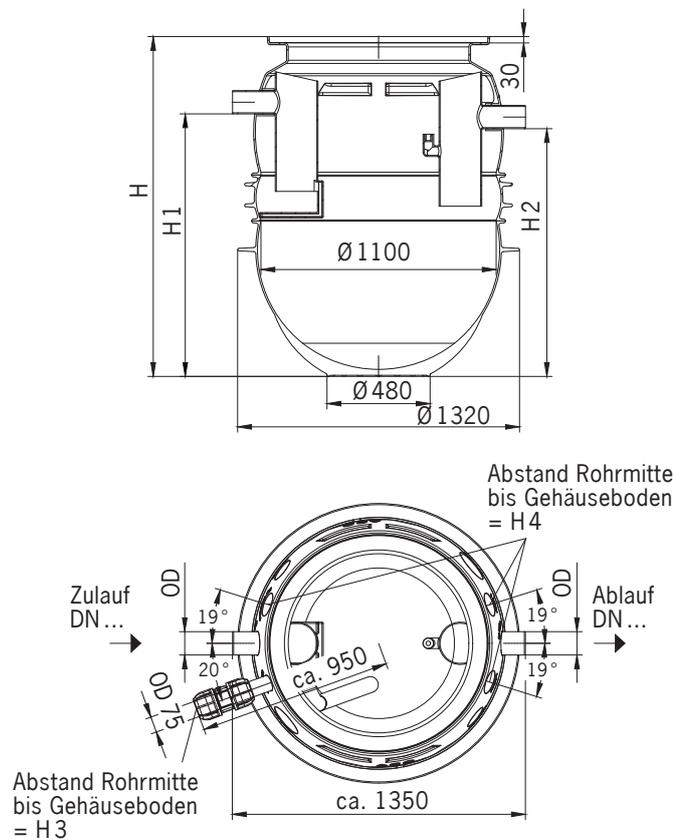
Störung	Ursache(n)	Maßnahme
Entsorgungspumpe fördert nicht	Falsche Drehrichtung Phasen L1, L2, L3 vertauscht	Drehrichtung prüfen, ggf. 2 Phasen über Phasenwechsler im Stecker drehen (Elektriker)
	Saugöffnung verstopft	Saugöffnung reinigen
Entsorgungspumpe schaltet nicht ab	Drucksensor falsch eingestellt bzw. defekt	„Wasserstände“ im Menü einstellen,  Kap. 4.2.2 bzw. Drucksensor austauschen
	Staurohr verstopft	Staurohr reinigen
	Luftmembranpumpe defekt	Luftmembranpumpe austauschen
Entsorgungspumpe läuft nur im manuellen Betrieb	Drucksensor falsch eingestellt bzw. defekt	„Wasserstände“ im Menü einstellen,  Kap. 4.2.2 bzw. Drucksensor austauschen
	Staurohr verstopft	Staurohr reinigen
Hochwasseralarm	Automatikbetrieb ist ausgeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
	Pumpenmotor defekt	Austausch der Pumpe erforderlich (ACO Service)
	Lauftrad bzw. Schneidwerk (Pumpe) verstopft	Wartung der Pumpe erforderlich (ACO Service)
	Druckleitung verstopft	Druckleitung reinigen
	Pumpenteile verschlissen	Reparatur der Pumpe erforderlich (ACO Service)
Schlagende Geräusche/ Vibrationen in der Druckleitung beim Ausschalten der Entsorgungspumpe	Nachlaufzeit der Entsorgungspumpe zu gering	Nachlaufzeit der Entsorgungspumpe erhöhen
Steuerung	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Not-Aus Taster (Fernbedienung) 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 Gehäuse

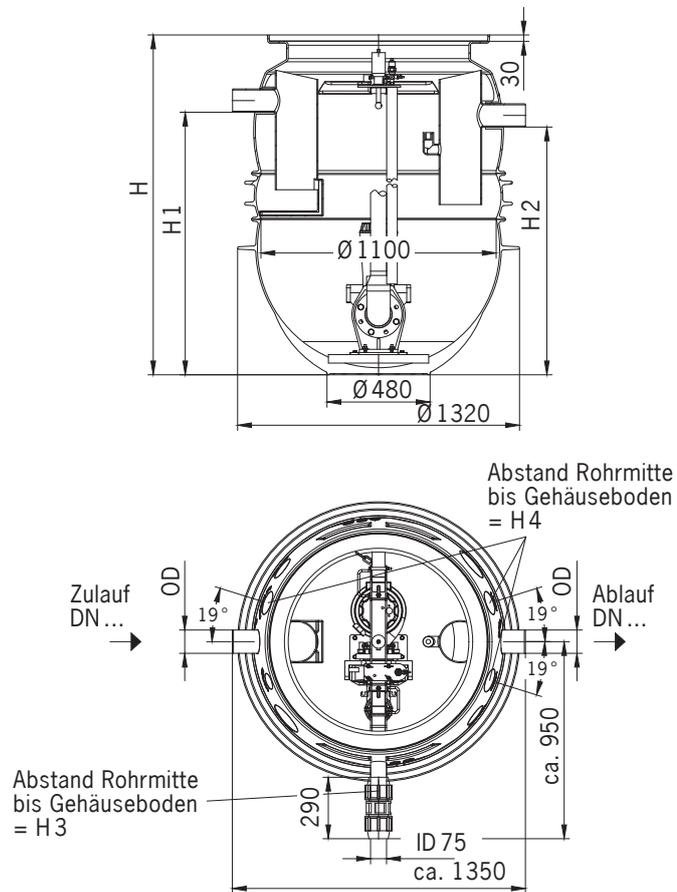
7.1.1 Abmessungen

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



Nenngröße NS	SF Typ	DN	Abmessungen [mm]					
			OD	H	H1	H2	H3	H4
2	200	100	110	1.375	1.015	945	1.150	1.130
2	400	100	110	1.595	1.235	1.165	1.365	1.345
4	400	100	110	1.595	1.235	1.165	1.365	1.345
4	800	100	110	2.130	1.770	1.700	1.900	1.880
5,5	550	150	160	2.130	1.745	1.675	1.900	1.880
5,5	1.100	150	160	2.610	2.225	2.155	2.380	2.365
7	700	150	160	2.345	1.960	1.890	2.120	2.100
8,5	850	150	160	2.560	2.175	2.105	2.330	2.310
10	1.000	150	160	2.830	2.445	2.375	2.600	2.580

LipuMax-P-DAP



Nenngröße	SF	DN	Abmessungen [mm]					
			OD	H	H1	H2	H3	H4
4	400	100	110	1.595	1.235	1.165	1.285	1.345
5,5	550	150	160	2.130	1.745	1.675	1.810	1.880
7	700	150	160	2.345	1.960	1.890	2.030	2.100
8,5	850	150	160	2.560	2.175	2.105	2.240	2.310
10	1.000	150	160	2.830	2.445	2.375	2.510	2.580

7.1.2 Kenndaten

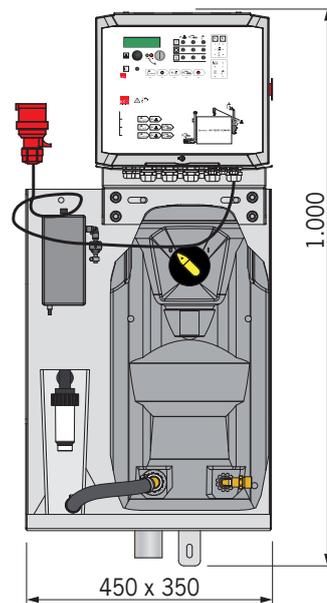
Nenn- größe NS	SF Typ	Speicher- mengen		Inhalt kpl. [l]	Gewicht LipuMax-P				
		Schlamm [l]	Fett [l]		-B [kg]	-D [kg]	-DM [kg]	-DA [kg]	-DAP [kg]
2	200	245	270	720	63	65	65	65	-
2	400	460	270	930	77	80	80	80	-
4	400	460	270	930	79	85	85	85	115
4	800	980	270	1.465	90	95	95	95	-
5,5	550	570	230	1.465	95	100	100	100	130
5,5	1.100	1.065	230	1.960	110	115	115	115	-
7	700	730	285	1.675	116	120	120	120	150
8,5	850	860	360	1.900	120	125	125	125	155
10	1.000	1.005	415	2.170	130	135	135	135	170

7.2 HD - Einheit mit Steuerung

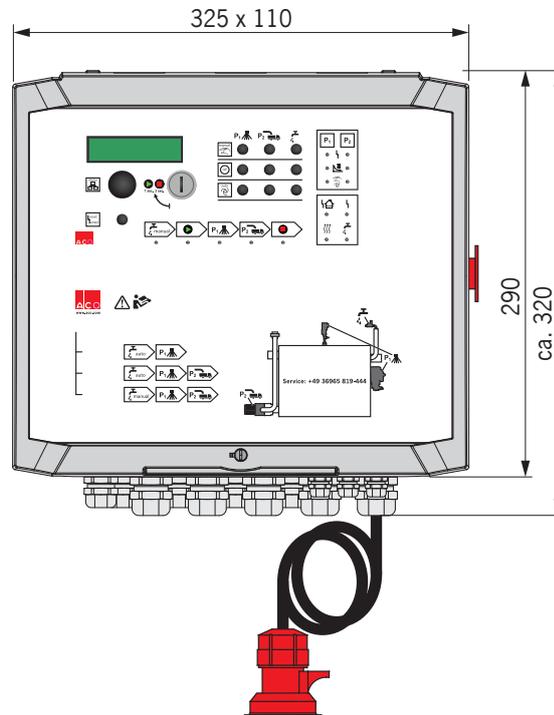
Lieferumfang bei LipuMax-P-DA und -DAP (bei LipuMax-P-DM anstatt Steuerung mit Schaltnetzteil).

7.2.1 Abmessungen

HD-Einheit



Steuerung



7.2.2 Kenndaten

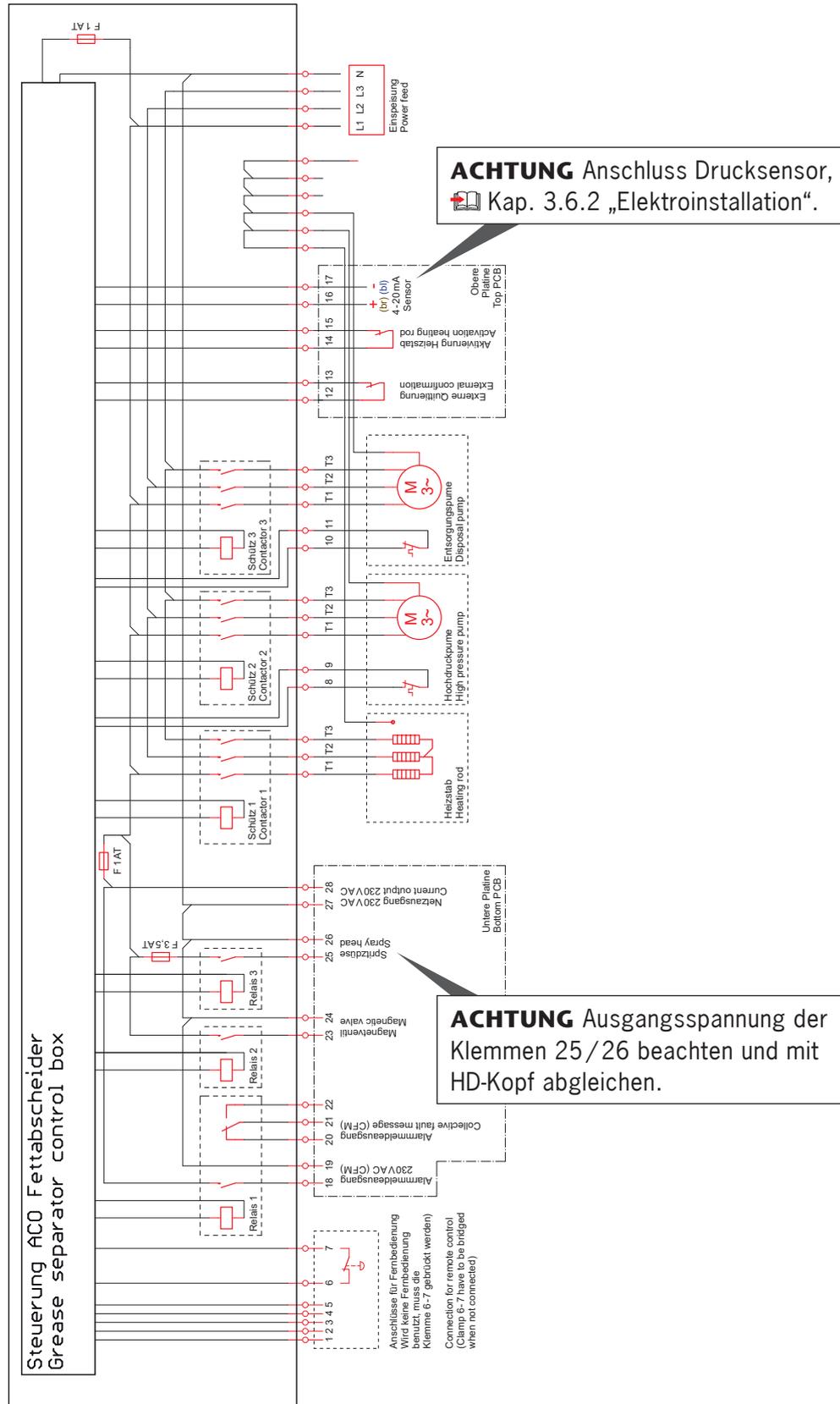
Hochdruckpumpe

Kenndaten	Werte
Fördermenge:	maximal 700 l/h
Arbeitsdruck:	maximal 170 bar
Druck:	maximal 255 bar
Zulauftemperatur:	maximal 60 °C
Anschlussleistung:	4,2 kW
Gewicht:	ca. 23 kg
Abmessungen:	290 x 300 x 565 mm

Steuerung

Kenndaten	Werte
Betriebsspannung:	~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE)
Frequenz:	50 Hz
Anschlussleistung:	4,2 kW (LipuMax-P-DA) und 7,2 kW (LipuMax-P-DAP)
Steuerspannung:	24 V DC
Steuerung_Schutzart:	IP 54
Absicherung:	max. 3 x 16 A (träge)
Gewicht:	ca. 3,5 kg

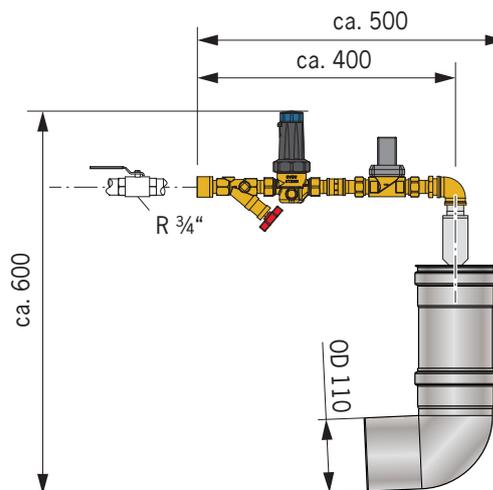
Stromlaufplan der Steuerung



7.3 Rohrleitungsteile Füllleitung

Lieferumfang bei LipuMax-P-DA und -DAP (bei LipuMax-P-DM anstatt Magnetventil mit Kugelhahn).

7.3.1 Abmessungen



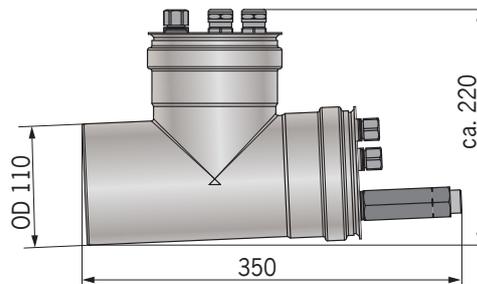
7.3.2 Kenndaten Füllleinheit

Kenndaten	Werte
Schutzart:	IP 65
Anschluss:	Rp 3/4"
Minstdurchflussmenge:	13 l/min
Magnetventil bzw. Kugelhahn:	G 1/2"
Druckminderer:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eingangsdruck: maximal 25 bar ■ Ausgangsdruck: 1,5 – 6 bar ■ Betriebstemperatur: maximal 30 °C (Werkseinstellung 4 bar) ■ DVGW-Nr.: NW-6330AT2061
Gewicht:	ca. 2,5 kg

7.4 Rohrleitungsteile Versorgungsleitung

Lieferumfang bei LipuMax-P-DM, -DA und -DAP.

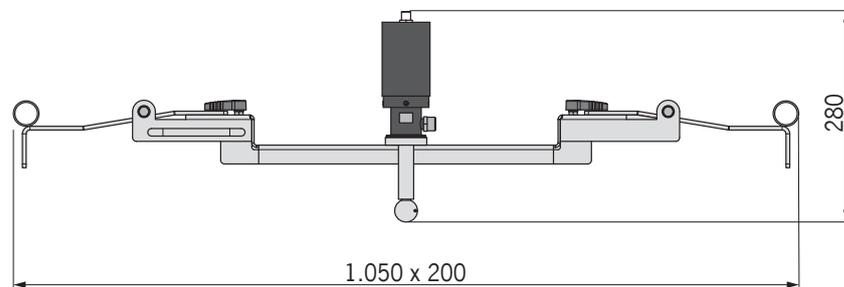
Abmessungen



7.5 Konsole mit HD-Kopf

Lieferumfang bei LipuMax-P-DM, -DA und -DAP.

7.5.1 Abmessungen



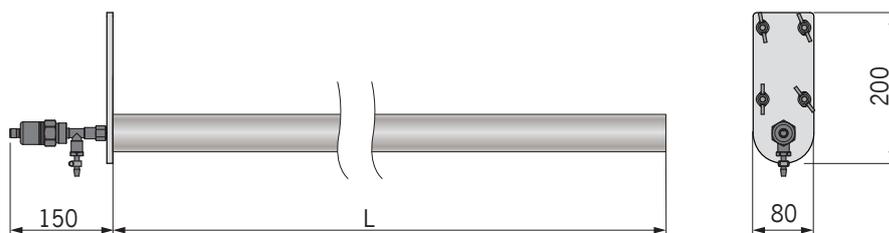
7.5.2 Kenndaten HD-Kopf

Kenndaten	Werte
Länge:	290 mm
Düsenanzahl:	1
Düsendurchmesser:	1 mm
Arbeitsdruck:	max. 250 bar
Spannung:	12 VDC
Stromaufnahme:	maximal 0,55 A
Schutzart:	IP 68
Temperaturbereich:	4 – 95 °C
Gewicht HD-Kopf/Konsole mit HD-Kopf:	1,2 kg / 7 kg

7.6 Staurohr mit Drucksensor

Lieferumfang bei LipuMax-P-DAP.

Abmessungen



Nenngröße NS	SF Typ	Abmessungen [mm]	
		L	
4	400	930	
5,5	550	1.460	
7	700	1.680	
8,5	850	1.890	
10	1.000	2.160	

7.7 Rohrleitungsteile Entsorgungsleitung

Lieferumfang bei LipuMax-P-D, -DM, -DA und -DAP.

Abmessungen

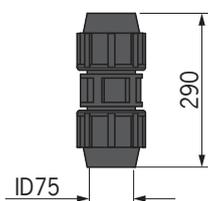


Abbildung:
Klemmverschraubung

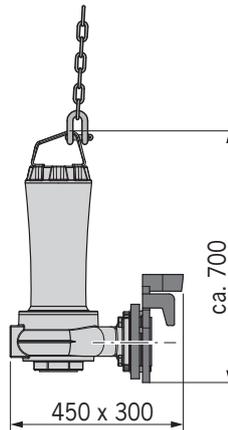


Abbildung:
Rohr mit Entsorgungsanschluss
DN 65 (Anschlusskupplung) und
Blinddeckel

7.8 Entsorgungspumpe

Lieferumfang bei LipuMax-P-DAP.

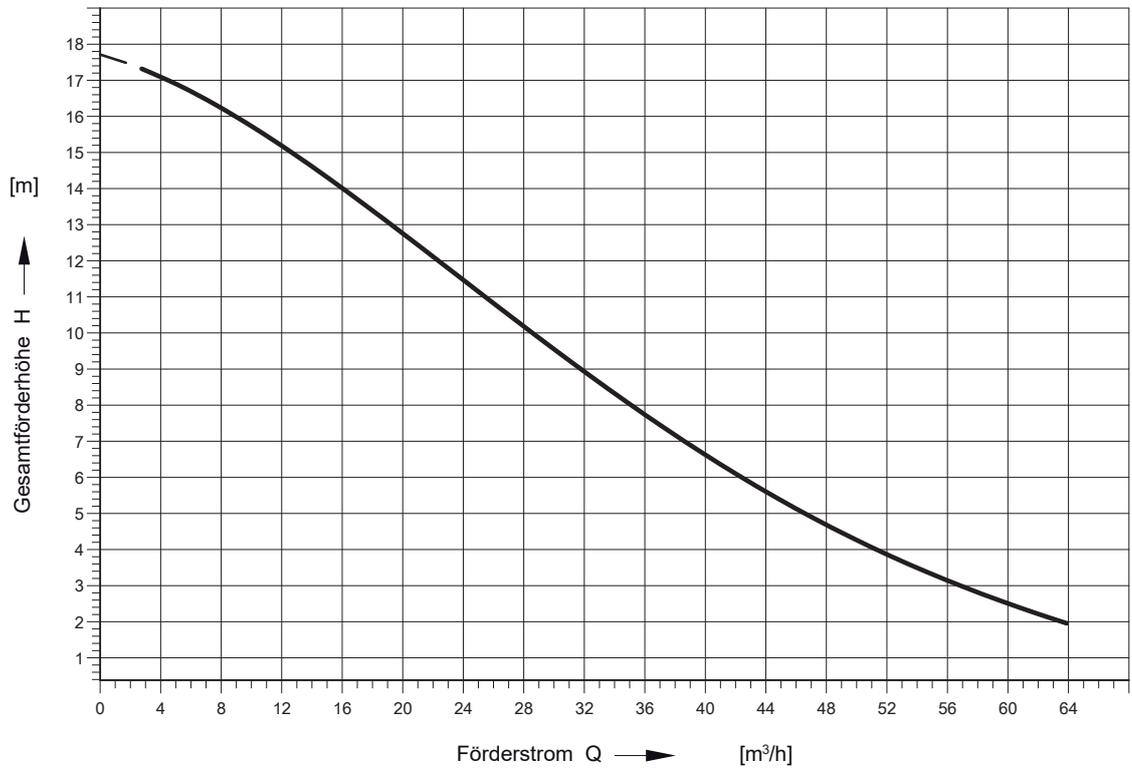
Abmessungen



Kenndaten und Einsatzgrenzen

Kenndaten	
Kabeltyp des Anschlusskabels:	4G1,5 + 3x1
Betriebsspannung Pumpenmotor [V]:	400
Frequenz [Hz]:	50 (60 Hz auf Anfrage)
Drehzahl Pumpenmotor [1/min]:	2.877
Leistungsaufnahme Pumpenmotor P1 [kW]:	3,68
Leistung Pumpenmotor P2 [kW]:	3,00
Nennstrom Pumpenmotor [A]:	6,4
Maximaler Kugeldurchgang [mm]:	65
pH-Wert Medium:	6 – 14
Gewicht [kg]:	55

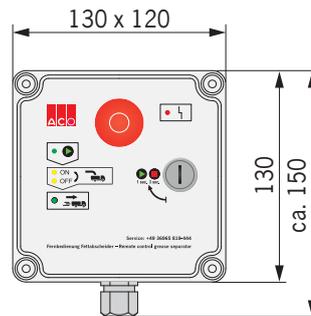
Leistungsdiagramm



7.9 Fernbedienung

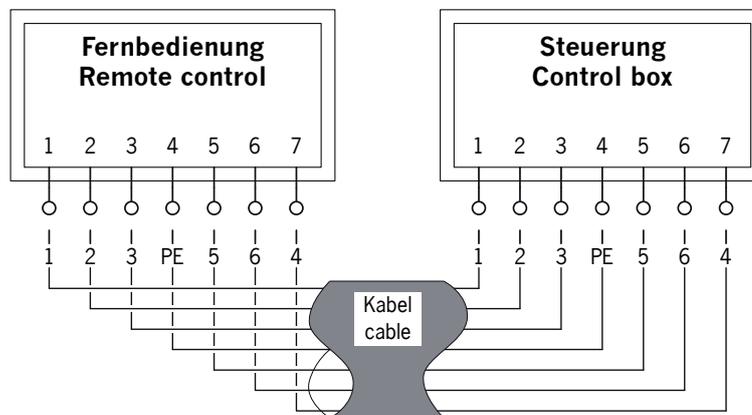
Lieferumfang bei LipuMax-P-DA und -DAP. Gewicht ca. 1 kg.

7.9.1 Abmessungen



7.9.2 Anschlussplan der Fernbedienung

ACHTUNG Um die Kopplungseffekte, insbesondere bei längerer Leitung zu minimieren, muss die Belegung des Kabels unbedingt immer wie im Anschlussplan gezeigt durchgeführt werden.



7.10 Aufsatzsysteme

Aufsatzsysteme können von ACO optional bezogen werden.

7.10.1 Aufsatzsystem Belastungsklasse A15 und B125

Mindesteinbautiefe T 1/ohne Aufsatzstück

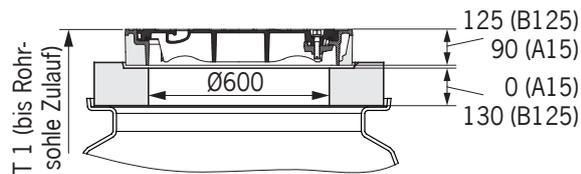


Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse A15 und B125
ohne Aufsatzstück

Nenngröße NS	SF Typ	T 1 [mm]		Gewicht [kg]	
		A15	B125	A15	B125
2	200	425	600	142	220
2	400	425	600		
4	400	425	600		
4	800	425	600		
5,5	550	450	625		
5,5	1.100	450	625		
7	700	450	625		
8,5	850	450	625		
10	1.000	450	625		

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

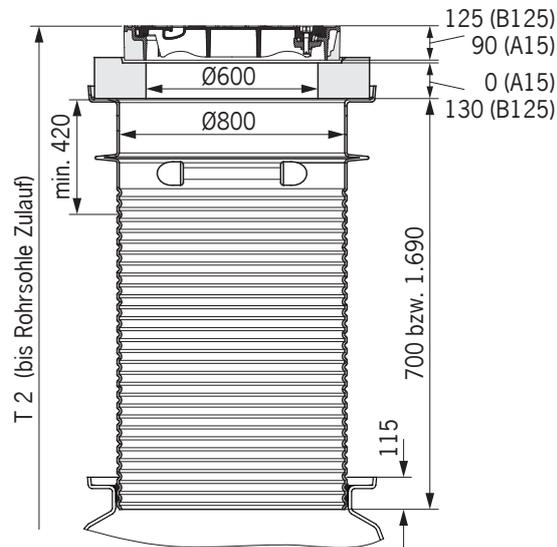


Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse A15 und B125 mit Aufsatzstück

Nenngröße NS	SF Typ	T 2 [mm]						Gewicht [kg]			
		A15 Höhe Aufsatzstück			B125 Höhe Aufsatzstück			A15 Höhe Aufsatzstück		B125 Höhe Aufsatzstück	
		min.	750	1.740	min.	750	1.740	750	1.740	750	1.740
2	200	760	1.040	1.985	935	1.215	1.985				
2	400	760	1.040	1.765	935	1.215	1.765				
4	400	760	1.040	1.765	935	1.215	1.765				
4	800	760	1.040	1.830	935	1.215	1.830				
5,5	550	785	1.065	1.855	960	1.240	1.855	170	193	307	330
5,5	1.100	785	1.065	1.375	960	1.240	1.375				
7	700	785	1.065	1.640	960	1.240	1.640				
8,5	850	785	1.065	1.425	960	1.240	1.425				
10	1.000	785	1.065	1.155	960	1.240	1.155				

7.10.2 Aufsatzsystem Belastungsklasse D400

Einbautiefe T 3/mit Aufsatzstück 1.630 hoch

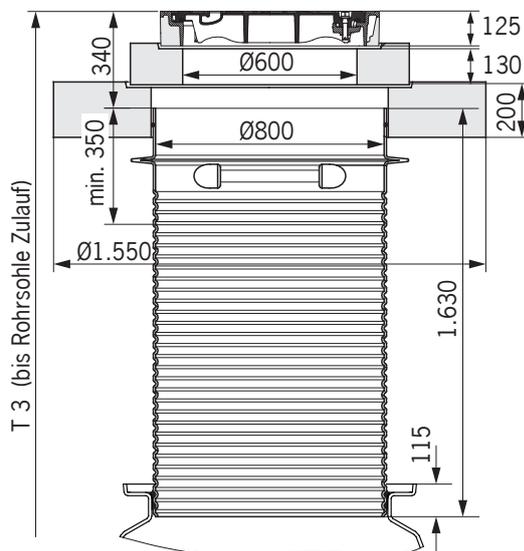


Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse D400 mit Aufsatzstück

Nenngröße	SF	T 3 [mm]		Gewicht [kg]
		Höhe Aufsatzstück min.	1.600	
2	200	935	1.985	1.030*
2	400	935	1.765	
4	400	935	1.765	
4	800	935	1.830	
5,5	550	960	1.855	
5,5	1.100	960	1.375	
7	700	960	1.640	
8,5	850	960	1.425	
10	1.000	960	1.155	

* ohne Lastverteilerplatte = 330 kg

Checkliste für Inbetriebnahme (fachkundige Person)

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

Einweisung (durch ausführende Firma)

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

Bemerkungen:

Unterschrift fachkundige Person: _____

Unterschrift Abnahmeberechtigter: _____

Table of Contents

1	For your safety	96
1.1	Intended use	96
1.2	Planning drainage systems	97
1.3	Operational regulations	98
1.4	Personnel qualifications.....	99
1.5	Personal protection equipment.....	100
1.6	Warnings	101
1.7	Storage and Transport	101
1.8	Decommissioning and disposal	101
2	Product Description	102
2.1	Operating principle	102
2.2	Modular extension system	102
2.3	Installation suggestion (e.g. LipuMax - P - DAP)	104
2.4	Product features.....	107
2.5	Product identification (type plate)	109
3	Installation	110
3.1	Overview of the work	110
3.2	Preliminary work.....	113
3.2.1	Preparing the connection sockets	113
3.2.2	Preparing the sampler connection	113
3.2.3	Attach chain to disposal pump	114
3.3	Earthwork requirements	114
3.3.1	Installation site	114
3.3.2	Installation depth.....	114
3.3.3	Installation in groundwater.....	114
3.3.4	Specifications for foundations / installation / structural analysis.....	115
3.3.5	Backflow	116
3.3.6	Slings for transport using lifting gear	116
3.4	Installation work in the ground.....	117
3.4.1	Digging the excavation	117
3.4.2	Installing the housing	117
3.4.3	Connecting the on-site pipes and cables	118
3.4.4	Insert disposal pump	122
3.4.5	Insert bracket with HP head.....	123
3.4.6	Connecting the high-pressure hose.....	125
3.4.7	Adjusting the pilot pipe and fixing on the bracket	126
3.4.8	Connect hose for air bubble injection.....	127

3.4.9	Installing cable gland	128
3.4.10	Installing the top section systems, load class A15 or B125.....	131
3.4.11	Installing the raising system, load class D400	133
3.4.12	Fixing the type plate	136
3.4.13	Leak test.....	137
3.5	Installation work in the plant room	137
3.5.1	Installing the „filling pipe“ parts.....	137
3.5.2	Installing the supply pipe parts	138
3.5.3	Fixing the HP unit.....	138
3.5.4	Connecting the hose to air diaphragm pump	139
3.5.5	Connecting the on-site water pipe to the HP unit	139
3.5.6	Connect on-site drainage pipe to HP unit (optional).....	140
3.5.7	Connecting the high-pressure hose.....	140
3.5.8	Connect the on-site water pipe to the filling device.....	141
3.6	Electrical installation	141
3.6.1	Electrical data	141
3.6.2	Electrical installation.....	142
4	Operation	144
4.1	Commissioning.....	144
4.2	Grease separator control unit	146
4.2.1	Operating elements and displays.....	146
4.2.2	Settings in the menu.....	147
4.2.3	Fault signals	149
4.2.4	Settings for LipuMax - P - DA during commissioning	150
4.2.5	Settings for LipuMax - P - DAP during commissioning.....	151
4.3	Remote control grease separator	152
4.3.1	Operating elements and displays.....	152
4.4	Emptying and cleaning	153
4.4.1	Inspections.....	153
4.4.2	LipuMax-P-B	153
4.4.3	LipuMax-P-D.....	154
4.4.4	LipuMax-P-DM	154
4.4.5	LipuMax-P-DA with control	155
4.4.6	LipuMax-P-DA with remote control	155
4.4.7	LipuMax-P-DA with control	156
4.4.8	LipuMax-P-DA with remote control	156
4.5	Adjust air bubbling (optional).....	157

5	Regular testing, inspection and maintenance	158
5.1	Daily inspections, testing.....	158
5.2	Weekly Inspections	158
5.3	Annual maintenance	159
5.4	5-yearly general inspection	159
6	Troubleshooting	160
7	Technical Data	163
7.1	Housing.....	163
7.1.1	Dimensions	163
7.1.2	Key data	165
7.2	HP - unit with control unit.....	165
7.2.1	Dimensions	165
7.2.2	Key data	166
7.3	Filling pipe parts.....	168
7.3.1	Dimensions	168
7.3.2	Filling unit Key data	168
7.4	Pipe components for the supply line	169
7.5	Bracket with HP head.....	169
7.5.1	Dimensions	169
7.5.2	HP head Key data.....	169
7.6	Pitot tube with pressure sensor.....	170
7.7	Pipeline parts for the disposal line.....	170
7.8	Disposal pump	171
7.9	Remote control	173
7.9.1	Dimensions	173
7.9.2	Remote control connection plan.....	173
7.10	Extension systems.....	174
7.10.1	Extension system, load class A15 and B125	174
7.10.2	Extension system, load class D400.....	176
	Notice	177
	Appendix: Commissioning report	178

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, refer to „Product Catalogue“:  <http://katalog.aco-tiefbau.de>
For additional information regarding grease separation system, ordering spare parts and services e.g. maintenance contracts, general inspections, please contact ACO Service.

ACO Service	Tel.: + 49 (0) 36965 819-444
Im Gewerbepark 11c	Fax: + 49 (0) 36965 819-367
36466 Dermbach	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



Always read the safety instructions before installing and operating the grease separation system 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, obstructions 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 changes are not allowed.

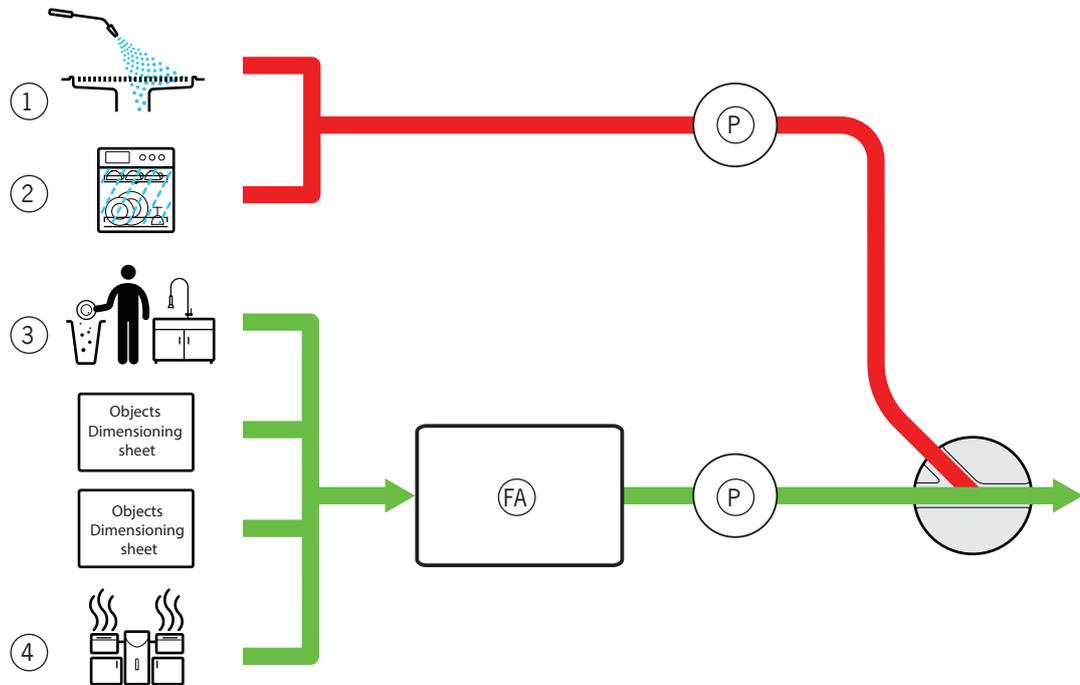
Harmful substances must not be discharged, e.g.:

- Faecal wastewater
- Rain 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 additional information regarding suitable rinsing agents, refer to the technical information sheets (German/English) issued by the German Commercial Dishwasher Association („Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen“):  www.vgg-online.de.

1.2 Planning drainage systems

Connecting sanitary drainage objects to grease separators



Some sanitary drainage objects generate wastewater with a high emulsified or finely dispersed content (e.g. high-pressure cleaning devices, ①, commercial dishwashers ②). If this is in accordance with the local authority statutes, it is recommended that these drainage objects are not routed through a grease separator (GS), as this would no longer fully guarantee the intended use of the separator.

Rinsing facilities where the return dishes are pre-cleaned must ③, be connected to the grease separator (GS) in addition to the other drainage items in accordance with the dimensioning sheet from DIN EN 1825. The same applies to combi steamers and multifunctional cooking appliances ④.

Sampling facilities (S) have to be installed in both pipelines, depending on local authority requirements.

Advanced wastewater treatment

Before installing more extensive wastewater treatment, the following should be checked:

- is a reduction of the **emulsified** components in the waste water required by local authorities?
- is the payment of the heavy polluter surcharges more uneconomical compared to system technology?
- does the respective sewage treatment plant have problems due to the limit value being exceeded?
- where exactly is the threshold value set by the public authority (sampling pot / transfer point sewer system etc.)?

1.3 Operational regulations

The installation and operation of grease separators is subject to legal provisions and regional regulations (e.g. respective local bye-laws). Additional information is available from the competent local 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 utilisation of separator systems according to DIN EN 1825-1 and DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Grease separators – Part 1: Principles for design, function and testing, identification marking and quality controlling and monitoring
- DIN EN 1825-2: Grease separators – Part 2: Selecting the nominal size, operation and maintenance
- DIN EN 1717: Protection of drinking water against contamination in drinking water installations and general requirements for safety devices for the prevention of drinking water contamination caused by backflow
- DIN 1988: Technical rules for drinking water installations – Part 100: Protection of drinking water, preservation of drinking water quality
- DIN 1986-100: Drainage systems for buildings and property – Part 100: Provisions in connection with DIN EN 752 and DIN EN 12056
- DIN EN 752: Drainage systems outside buildings
- DIN EN 12056 (Standards Series): Gravity drainage systems inside buildings

Examples from the listed standards:

- **Sampling:** 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 when installing a grease separator. 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 drained 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 separation system, and then every 5 years at the latest, it must be completely drained and cleaned and then inspected by a properly qualified technician to ensure that it is in proper working order and operates properly.
- **Operating log:** The operator must maintain and retain an operating log for every grease separation system and submit it to the local competent inspecting authority on request. Operating logs can be purchased from ACO Service,  Introduction Chap. „ACO Service“.

1.4 Personnel qualifications

Activities	Person	Knowledge
Layout, operational changes	Planners	Knowledge of building systems and services, evaluation of wastewater technology application cases. Layout of grease separators. Normative specifications and directives
Installation and assembly	Skilled people	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, competent person	Approved disposal contractor
Annual maintenance	Properly qualified, competent people	"Experts" in accordance with DIN 4040-100*
General inspection before commissioning and every 5 years	Qualified people	"Properly qualified technicians" according to DIN 4040-100**
Disposal of the grease separator contents	Properly qualified, competent people	Approved disposal contractor

Activities	Person	Knowledge
<p>*Definition of "properly qualified personnel" in accordance with DIN 4040-100: Specialist, and properly qualified, personnel are people from the operator or designated third parties, who by virtue of their training, knowledge and practical experience ensure that they carry out assessments or tests and inspections in the respective field properly.</p> <p>**Definition of "competent personnel" in accordance with DIN 4040-100: "Competent, and properly qualified, personnel are employees of companies independent of the operating company/owner, experts or other institutions, who verifiably have the required technical knowledge to operate, maintain and inspect wastewater lifting plants to the scope named here and have the equipment required to test wastewater lifting plants. In individual cases, these inspections of larger operating units may also be carried out by internal personnel of the operator who are properly qualified technicians, independent with regard to their area of responsibility and who are not bound by instructions, and who have the same qualification and technical equipment.</p>		

1.5 Personal protection equipment

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

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

1.6 Warnings

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

Warning sign / signal word		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.
	IMPORTANT	Damage to property	Hazard which, if not prevented, can result in the damage of products and their functions or an item/property in the surrounding area.

1.7 Storage and Transport

IMPORTANT Note during storage and transport:

- Store the plant parts in frost-protected premises.
- If intermediate storage is required, the housing must be protected from water ingress.
- Never drive the forks of a fork-lift truck or lift truck directly under the plant parts.
- Where possible, do not remove the packaging and transport restraints until the components are at their installation site.
- If transporting the unit parts using a crane or crane hook:
 - Comply with the accident prevention regulations
 - Check the working load limit of the crane and the slings
 - Never stand under the suspended load
 - Prevent other persons from entering the entire danger zone
 - Avoid oscillating motion (swinging) during transport

1.8 Decommissioning and disposal

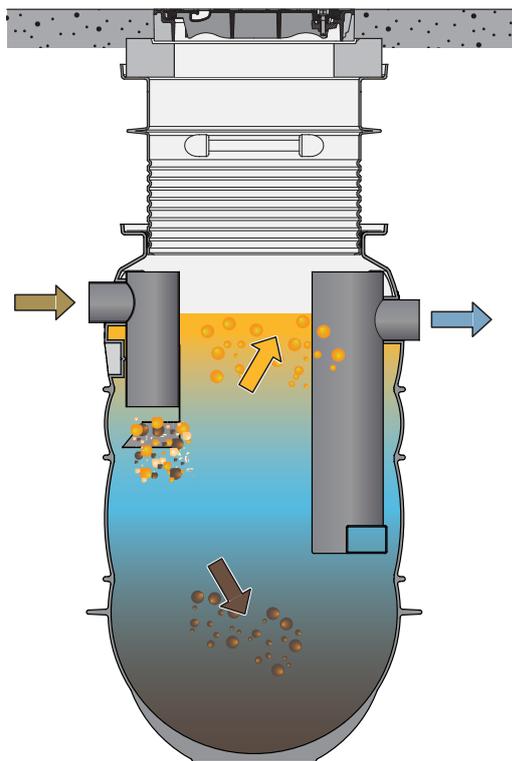
IMPORTANT Improper disposal is a hazard for the environment. Comply with the regional disposal regulations.

- Completely drain and clean the plant when decommissioning.
- Separate the unit parts according to their material and hand them over for recovery or recycling.
- Electrical equipment must never be disposed of in household waste.

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 extension stage the lower the risk of infection, the degree of pollution and the time required for disposal and cleaning of the grease separator.

Product name: The first letter after the „-“ in the LipuMax type designation indicates the material, P = Polyethylene.

The letters after the material specification in the type designation indicate the extension stages:

- D = Direct extraction
- DM = Direct extraction and Manual operation of the high-pressure interior cleaning and filling unit
- DA = Direct extraction and Automatic control of high-pressure internal cleaning and filling via filling unit
- DAP = Direct suction and automatic control of the high-pressure interior cleaning, filling via filling unit and disposal via disposal pump

	Basic version	Extension stage 1	Extension stage 2	Extension stage 3	Extension stage 3 with disposal pump
Type	LipuMax-P	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP
Technical features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emptying and cleaning via maintenance openings 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connection for direct extraction 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connection for direct extraction ■ Manual high-pressure inner cleaning (jetting) ■ Manual filling device (operation with ball valve) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connection for direct extraction ■ Internal high-pressure internal cleaning (jetting) ■ Automatic filling via filling unit (operation with solenoid valve) ■ Remote control for automatic operation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connection for direct extraction ■ Internal high-pressure internal cleaning (jetting) ■ Automatic filling via filling unit (operation with solenoid valve) ■ Automatic disposal via disposal pump ■ Remote control for automatic operation
Operating features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Odour nuisance during emptying and cleaning 	<ul style="list-style-type: none"> ■ No odour nuisance during emptying (closed maintenance chamber) ■ Odour nuisance during cleaning 	<ul style="list-style-type: none"> ■ No odour nuisance during disposal and cleaning ■ Manual operation of the high-pressure inner cleaning ■ Manual operation of the filling device 	<ul style="list-style-type: none"> ■ No odour nuisance during disposal and cleaning ■ Automatic control of the high-pressure inner cleaning and the filling device ■ Remote control for operation at the connection location of the vacuum truck 	<ul style="list-style-type: none"> ■ No odour nuisance during disposal and cleaning ■ Automatic control for high-pressure internal cleaning, filling unit and disposal pump ■ Remote control for operation at the connection location of the vacuum truck

2.3 Installation suggestion (e.g. LipuMax - P - DAP)

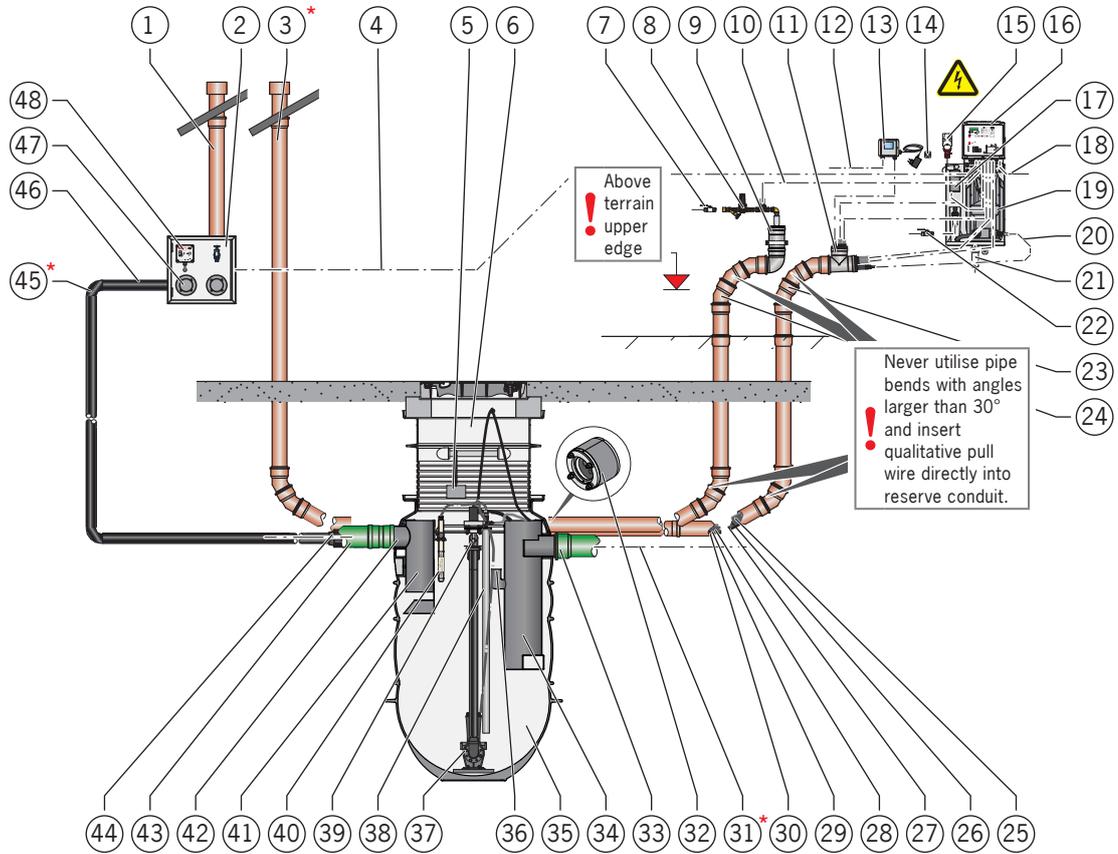


Figure: Sectional view LipuMax - P - DAP

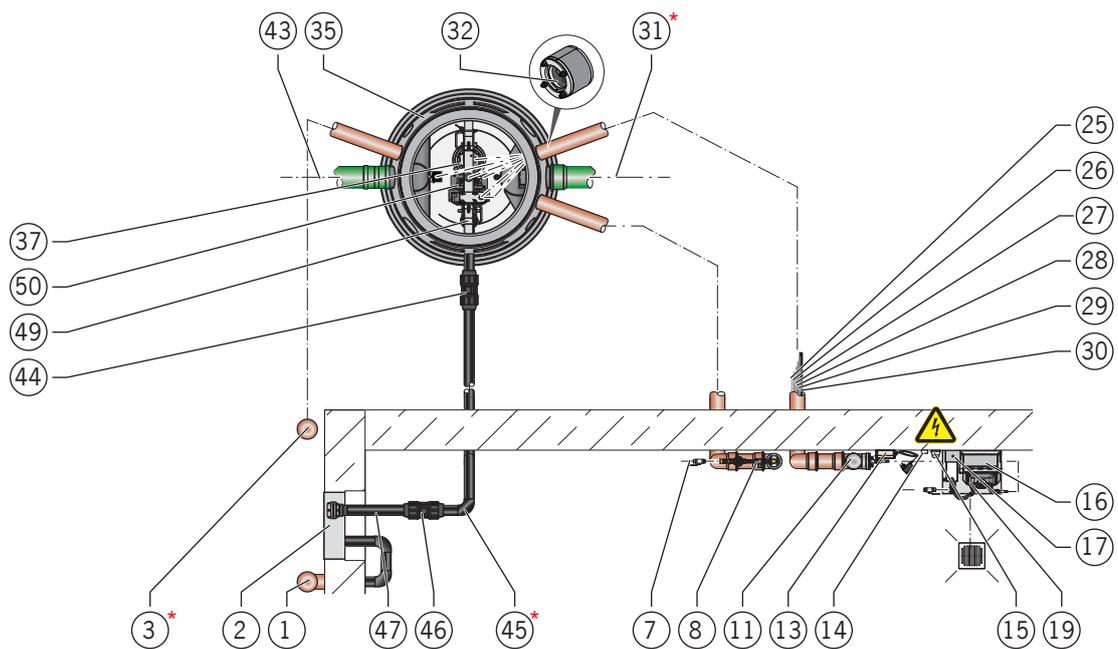


Figure: Top view LipuMax - P - DAP

Grease separators LipuMax-P -B, -D, -DM, -DA und -DAP

Product Description

EN

Position	Component/Performance	Scope of supply					Optional from ACO	On-site performance
		Type						
		LipuMax-P-B	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP		
1	Pendulum gas line DN 100/OD 110 (optional)	-	-	-	-	-	-	X
2	Terminal box (for LipuMax - P - D, - DM, - DA and - DAP)	-	-	-	-	-	X	-
3*	Vent stack DN 100/OD 110	-	-	-	-	-	-	X
4	Electric connection cable for remote control device	-	-	-	-	-	-	X
5	Type plate	X	X	X	X	X	-	-
6	Extension system for load class A 15, B 125 or D 400 (for LipuMax - P - B, - D, - DM, - DA and - DAP)	-	-	-	-	-	X	-
7	Cold and/or hot water pipe ¾" filling unit	-	-	-	-	-	-	X
8	Fill unit with ball valve	-	-	X	-	-	-	-
	Fill unit with solenoid valve	-	-	-	X	X	-	-
9	Pipe part DN 100 filling unit with odour seal	-	-	X	X	X	-	-
10	Solenoid valve connection cable	-	-	-	X	X	-	-
11	Pipe part DN 100 supply pipe	-	-	X	X	X	-	-
12	Electric connection cable, transmission for group malfunction (optional)	-	-	-	-	-	-	X
13	Evaluation unit for grease layer thickness measuring device with 3 m connection cable and power supply unit (for LipuMax - P - B, - D, - DM, - DA and - DAP)	-	-	-	-	-	X	-
14	Earthed plug socket 230 V/50 Hz	-	-	-	-	-	-	X
15	CEE plug socket 16A/400V/50Hz	-	-	-	-	-	-	X
16	Small housing with switched-mode power supply	-	-	X	-	-	-	-
	Control for grease separator with 1.5 m connection cable including CEE plug	-	-	-	X	X	-	-
17	Air diaphragm pump	-	-	-	-	X	-	-
18	Electric connection cable, transmission for group malfunction (optional)	-	-	-	-	-	-	X
19	High-pressure unit (HP unit) Inner housing cleaning	-	-	X	X	X	-	-
20	High-pressure hose (2.7 m long)	-	-	X	X	X	-	-
21	Drainage pipe DN 50 for HP unit	-	-	-	-	-	-	X
22	Cold and/or hot water pipe ¾" HP unit	-	-	-	-	-	-	X
23	Supply line DN 100/OD 110	-	-	-	-	-	-	X
24	Filling unit DN 100/OD 110	-	-	-	-	-	-	X

Grease separators LipuMax-P -B, -D, -DM, -DA und -DAP

Product Description

Position	Component/Performance	Scope of supply					Optional from ACO	On-site performance
		Type						
		LipuMax-P-B	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP		
25	Connection cable (10 m, 20 m or 30 m long) Measuring rod for grease layer thickness measuring device (for LipuMax - P - B, - D, - DM, - DA and - DAP)	-	-	-	-	-	X	-
26	Connection cable (30m long) for HP head	-	-	X	X	X	-	-
27	Hose (30 m long) air bubble injection	-	-	-	-	X	-	-
28	Connection cable (35m long) for pressure sensor	-	-	-	-	X	-	-
29	High-pressure hose (10 m, 20 m or 30 m long) (for LipuMax - P - DM, - DA and - DAP)	-	-	-	-	-	X	-
30	Disposal pump connection cable (30m long)	-	-	-	-	X	-	-
31 *	Outlet pipe to sewer	-	-	-	-	-	-	X
32	Cable grommet (sealing unit)	-	-	X	X	X	-	-
33	Connection socket for on-site outlet pipe	X	X	X	X	X	-	-
34	Submerged outlet pipe	X	X	X	X	X	-	-
35	Housing	X	X	X	X	X	-	-
36	Connection for sampling device	X	X	X	X	X	-	-
37	Disposal pump	-	-	-	-	X	-	-
38	Pitot tube with pressure sensor	-	-	-	-	X	-	-
39	Motor-driven HP orbital cleaning head (HP head)	-	-	X	X	X	-	-
40	Measuring rod for grease layer thickness measuring device (for LipuMax - P - B, - D, - DM, - DA and - DAP)	-	-	-	-	-	X	-
41	Submerged inlet pipe with baffle	X	X	X	X	X	-	-
42	Connection socket for on-site inlet pipe	X	X	X	X	X	-	-
43	Inlet pipe	-	-	-	-	-	-	X
44	Compression fitting DN 65 (for LipuMax - P - D, - DM, - DA and - DAP)	-	X	X	X	X	-	-
45 *	Disposal line at least DN 65/OD 75	-	-	-	-	-	-	X
46	Compression fitting DN 65 (for LipuMax - P - D, - DM, - DA and - DAP)	-	X	X	X	X	-	-
47	Pipe (650 mm long) with disposal connection DN 65 (connection coupling) and blind cover	-	X	X	X	X	-	-
48	Remote control	-	-	-	X	X	-	-
49	Bracket for HP head	-	-	X	X	X	-	-
50	Underwater automatic coupling	-	-	-	-	X	-	-
<p>* Additional possible variants of pipes for ventilation, outlet, gully and disposal,  Product information "Supplement to installation suggestions".</p>								

2.4 Product features

Numbers in brackets „()“,  components, chapter 2.3 „Suggested installation LipuMax - P - DAP“.

	Type	Design
Basic version	LipuMax-P-B	(5) = Nameplate (33) = Connection port for on-site outlet pipe (34) = Submerged outlet pipe (35) = Housing (36) = Sampler connection (41) = Submerged inlet pipe with baffle (42) = Connection port for on-site inlet pipe
Extension stage 1	LipuMax-P-D	(5) = Nameplate (33) = Connection port for on-site outlet pipe (34) = Submersible outlet pipe (35) = Housing (36) = Sampler connection (41) = Submerged inlet pipe with baffle (42) = Connection port for on-site inlet pipe (44) = Compression fitting DN 65 (46) = Compression fitting DN 65 (47) = with disposal connection DN 65 (connection coupling) and blind cover
Extension stage 2	LipuMax-P-DM	(5) = Nameplate (8) = Filling device with ball valve (9) = Pipe components DN 100 filling pipe with odour seal (11) = Pipe components DN 100 supply line (16) = Small housing with switched-mode power supply (19) = High-pressure unit (HP unit) Inner housing cleaning (20) = High-pressure hose (2.7 m long) (26) = Connection cable (30 m long) for HP head (32) = Cable feed-through (sealing insert) (33) = Connection port for on-site outlet pipe (34) = Submersible outlet pipe (35) = Housing (36) = Sampler connection (39) = Motor-driven HP orbital cleaning head (HP head) (41) = Submerged inlet pipe with baffle (42) = Connection port for on-site inlet pipe (44) = Compression fitting DN 65 (46) = Compression fitting DN 65 (47) = with disposal connection DN 65 (connection coupling) and blind cover (49) = Bracket for HP head

	Type	Design
Extension stage 3	LipuMax-P-DA	<ul style="list-style-type: none"> (5) = Nameplate (8) = Filling device with solenoid valve (9) = Pipe components DN100 filling pipe with odour seal (10) = Solenoid valve connection cable (11) = Pipe components DN100 supply line (16) = Control unit for grease separator with 1.5 m connection cable including CEE plug (19) = High-pressure unit (HP unit) Inner housing cleaning (20) = High-pressure hose (2.7 m long) (26) = Connection cable (30m long) for HP head (32) = Cable feed-through (sealing insert) (33) = Connection port for on-site outlet pipe (34) = Submersible outlet pipe (35) = Housing (36) = Sampler connection (39) = Motor-driven HP orbital cleaning head (HP head) (41) = Submerged inlet pipe with baffle (42) = Connection port for on-site inlet pipe (44) = Compression fitting DN 65 (46) = Compression fitting DN 65 (47) = With disposal connection DN 65 (connection coupling) and blind cover (48) = Remote control (49) = Bracket for HP head
Extension stage 3 with disposal pump	LipuMax-P-DAP	<ul style="list-style-type: none"> (5) = Nameplate (8) = Filling device with solenoid valve (9) = Pipe components DN100 filling pipe with odour seal (10) = Solenoid valve connection cable (11) = Pipe components DN100 supply line (16) = Control unit for grease separator with 1.5 m connection cable including CEE plug (17) = Air diaphragm pump (19) = High-pressure unit (HP unit) Inner housing cleaning (20) = High-pressure hose (2.7 m long) (26) = Connection cable (30 m long) for HP head (27) = Hose (30 m long) air bubble injection (28) = Connection cable (35 m long) for pressure sensor (30) = Connection cable (30 m long) for disposal pump (32) = Cable feed-through (sealing insert) (33) = Connection port for on-site outlet pipe (34) = Submersible outlet pipe (35) = Housing (36) = Sampler connection (37) = Disposal pump (38) = Pneumatic pipe (39) = Motor-driven HP orbital cleaning head (HP head) (41) = Submerged inlet pipe with baffle

	Type	Design
Extension stage 3 with disposal pump	LipuMax-P-DAP	(41) = Submerged inlet pipe with baffle (42) = Connection port for on-site inlet pipe (44) = Compression fitting DN 65 (46) = Compression fitting DN 65 (47) = With disposal connection DN 65 (connection coupling) and blind cover (48) = Remote control (49) = Bracket for HP head (50) = Underwater automatic coupling

2.5 Product identification (type plate)

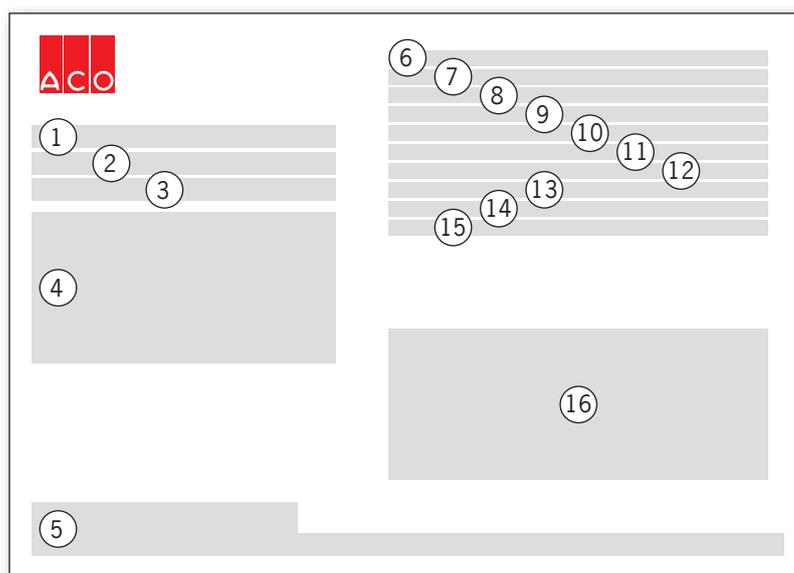


Illustration: Type plate

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

3 Installation

IMPORTANT Always ensure the required qualifications of personnel,
📖 Chapter 1.4 „Personnel qualifications“.

3.1 Overview of the work

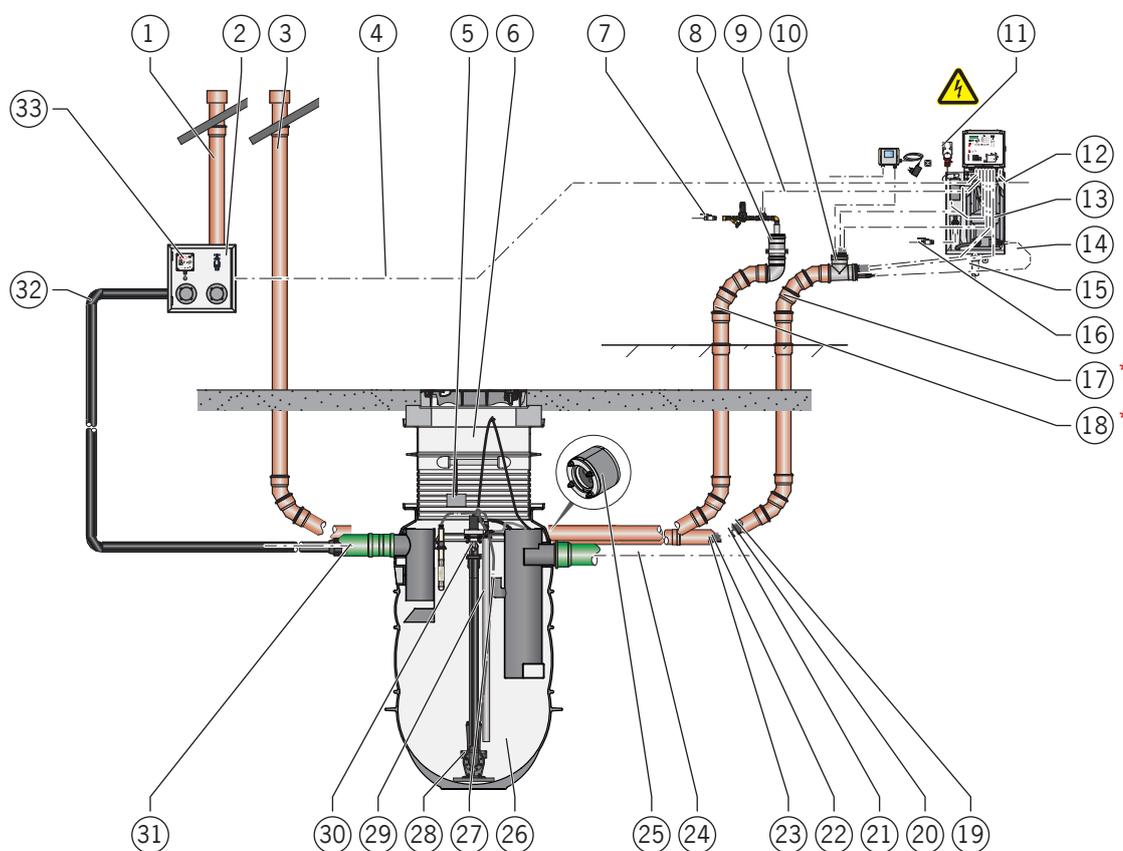


Figure: LipuMax - P - DAP

 The following is a description of all the work required for LipuMax - P - DAP. The necessary work required for the models LipuMax - P - B, - D, - DM and - DA can be found in the table below.

Item	Work	Type					Chapter
		LipuMax-P-B	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP	
1	Connect on-site pendulum gas line DN 100 / OD 110 mm (optional)	-	X	X	X	X	3.4.3
2	Mount terminal box	-	X	X	X	X	3.4.3
3	Connect on-site vent stack DN 100/OD 110 mm.	X	X	X	X	X	3.4.3
4	Connect the electrical connection cable of the remote control	-	-	-	X	X	3.6.2
5	Fixing the type plate	X	X	X	X	X	3.4.12
6	Install extension system load class A 15, B 125 or D 400	X	X	X	X	X	3.4.10 + 3.4.11
7	Connect cold or warm ¾" water pipe to filling unit	-	-	X	X	X	3.5.8
8	Install pipeline parts DN 100 for the filling line	-	-	X	X	X	3.5.1
9	Connect the solenoid valve connection cable	-	-	-	X	X	3.6.2
10	Connect DN 100 pipeline parts to the supply line	-	-	X	X	X	3.5.2
11	Install CEE socket 16 A/400 V/ 50 Hz	-	-	X	X	X	3.6.2
12	Connect electric connection cable, transmission for group malfunction	-	-	X	X	X	3.6.2
13	Fasten the high-pressure unit (HP unit)	-	-	X	X	X	3.5.3
14	Connect high-pressure hose (2.7 m long)	-	-	X	X	X	3.5.7
15	Connect on-site drainage pipe DN 50 / OD 50 mm to HP unit	-	-	X	X	X	3.5.6
16	Connect on-site cold or hot water pipe ¾" to HD unit	-	-	X	X	X	3.5.5
17*	Connect on-site supply line DN 100 / OD 110	-	-	X	X	X	3.4.3
18*	Connect on-site filling line DN 100 / OD 110 mm	-	-	X	X	X	3.4.3
19	Connect the connection cable (30m long) for HP head	-	-	X	X	X	3.6.2
20	Connect hose (30 m long) to air bubble injection	-	-	-	-	X	3.4.8 + 3.5.4
21	Connect the connection cable (35m long) for the pressure sensor	-	-	-	-	X	3.6.2
22	Connect high-pressure hose (10 m, 20 m and/ or 30 m long)	-	-	X	X	X	3.4.6
23	Connect the connection cable (30 m long) to the disposal pump.	-	-	-	-	X	3.6.2
24	Connect on-site drain line to the duct	X	X	X	X	X	3.4.3
25	Install cable gland (sealing insert)	-	-	X	X	X	3.4.9

Item	Work	Type					Chapter
		LipuMax-P-B	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP	
26	Installing the housing	X	X	X	X	X	3.4.2
27	Preparing the sampling device connection (optional)	X	X	X	X	X	3.2.2
28	Insert disposal pump	-	-	-	-	X	3.4.4
29	Adjust pitot tube with pressure sensor and attach to the bracket	-	-	-	-	X	3.4.7
30	Insert bracket with HP head	-	-	X	X	X	3.4.5
31	Connecting the on-site inlet pipe	X	X	X	X	X	3.4.3
32	Connect on-site disposal pipe	-	X	X	X	X	3.4.3
33	Install the remote control	-	-	-	X	X	3.6.2
-	Preparing the connection sockets	X	X	X	X	X	3.2.1
-	Attach chain to disposal pump	-	-	-	-	X	3.2.3
-	Digging the excavation	X	X	X	X	X	3.4.1
-	Backfilling the excavation	X	X	X	X	X	3.3.4
<p>* A general inspection by a properly qualified technician is mandatory for the commissioning. This also includes a leak test,  Chapter 5.4 "5-year general inspection". We therefore recommend that 2 reserve conduits be laid: a filling pipe and a supply line. This ensures that, in addition to the supply line (sealed cable gland), the filling pipe can also be sealed by an inflatable pipe stopper for the leak test.</p>							

In the following: Numbers in  according to table positions,  Chapter 3.1 „Overview of the work“.

3.2 Preliminary work

3.2.1 Preparing the connection sockets

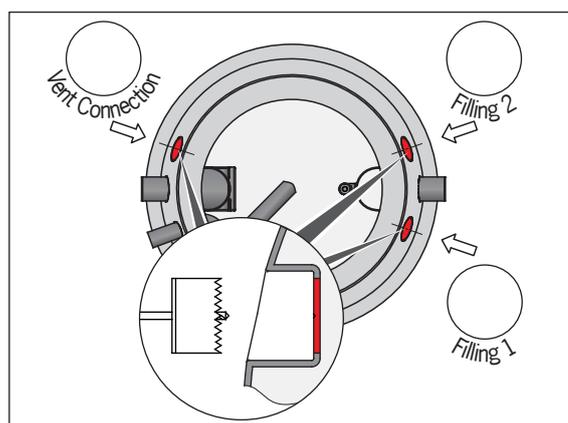
The housing is equipped with 3 DN 100/D 100 connection collars (marked with Vent Connection, Filling 1 and/or Filling 2) for connecting the on-site ventilation, supply and filling pipes. The sockets are closed off and must be opened.

IMPORTANT

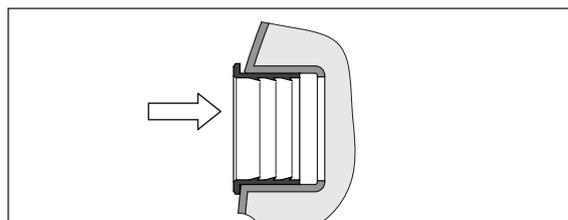
- Do not open sockets that are not required (depending on equipment level).
- The socket for the supply line must be drilled with a diameter of 130 mm. Only in this way can the cable gland be installed and, if necessary, inspected or replaced during operation,  Chapter 3.4.9 „Installing the cable gland“.

Socket seals DN 100/110 mm are enclosed as loose items with the as-delivered separator.

- Drill out the closed socket base with a hole saw (Ø 105 to max. 130 mm).



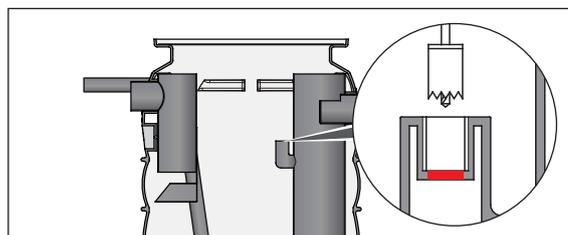
- Insert the collar seal in the collar.



3.2.2 Preparing the sampler connection 27

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

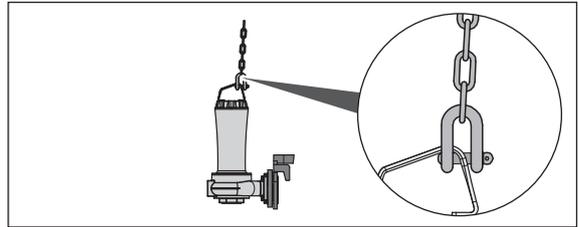
- Use a hole saw to drill open the closed socket base (maximum Ø 22 mm).



3.2.3 Attach chain to disposal pump

A disposal pump with mounted coupling piece, a 4 m long chain and a connecting link (shackle) are supplied as loose parts on delivery.

- Fix the chain with shackle to the carrying handle of the disposal pump.



3.3 Earthwork requirements

3.3.1 Installation site

- Load class A 15: the walk-on capable 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

3.3.2 Installation depth

IMPORTANT

- The housing of systems up to NS 4 - 400 must not be installed deeper than 3.00 m in the ground.
- The housing of systems from NS 4 - 800 must not be installed deeper than 3.60 m in the ground.

3.3.3 Installation in groundwater

- With extension system load class A 15 and B 125:
 - Buoyancy proof where groundwater levels are up to 0.5 m below the ground level
 - In cases of higher groundwater levels, a concrete casing is necessary on site:
Concrete ring > Ø1,600 x 150 mm arranged above container rib
- Where groundwater levels reach the ground level, units with extension system load class D 400 are buoyancy proof.

3.3.4 Specifications for foundations / installation / structural analysis

IMPORTANT Explicit reference is made to compliance with any additional applicable standards and regulations. The following information does not claim to be complete and must be checked by the customer for each individual project.

Foundation

- Excavation according to DIN 18300
- Embankment / work space / shoring per DIN 4124
- the existing soil:
 - Soil group G1 to G4 according to ATV-DVWK-A 127
 - Degree of compaction $D_{Pr} \geq 95\%$
- Foundation:
 - Soil group G1 according to ATV-DVWK-A 127 or soil group GE, GW, Gi, SE, SW or SI according to DIN 18196
 - Degree of compaction $D_{Pr} \geq 97\%$
 - Layer thickness ≥ 30 cm
 - Dimension: ≥ 1.0 m around the outer edge of the building, if necessary replace / improve the soil

Installation

- Filling the working area / embedding:
 - Soil group G1 according to ATV-DVWK-A 127 or soil group GE, GW, Gi, SE, SW or SI according to DIN 18196
 - Degree of compaction $D_{Pr} \geq 97\%$
 - Dimensions ≥ 1.0 m around the outer edge of the building from the top edge of the foundation to the top edge of the ground surface
 - Installation in layers with ≤ 30 cm layers
 - Maximum grain size 16 mm
- Care must be taken to ensure that the recessed parts of the installation (floor, ribs, collar, etc.) are carefully underfilled.
- If higher requirements for the construction of the embedding can be derived from on-site requirements, applicable standards or guidelines (e.g. traffic areas according to ZTVE-StB 09 or ZTVA-StB), these must be observed.
- The building materials used in connection with the installation or which come into contact with the installation must not result in any negative influence with regard to material, deformation or damage; the same applies to the installation methods selected.
- The frame of the shaft cover should never be higher than the surface covering, rather the surface covering should be slightly higher and drawn up at the edge of the frame.
- The manhole cover must not be moved again when laying the covering (e.g. asphalt surface). It is not permitted to pave over the manhole cover.

- The extension system must not be loaded until the excavation pit is completely filled and the materials used have set sufficiently, e.g. compressive strength of the mortar of at least 10 N/mm².

Structural analysis

- The introduction of additional loads (other structures, additional buildings or similar) is not permitted, the load transfer is to be carried out below the foundation level of the installation, minimum clearances are to be maintained or suitable measures are to be taken on site.
- Depending on requirements (traffic load, installation depth), the system can be combined with an extension system including shaft cover from the system product range. The combination with other systems is not permitted.
- The maximum existing groundwater level must not be exceeded,  Chapter 3.3.3 „Installation in the presence of ground water“.
- If the installation is installed in the vicinity of railway tracks or similar infrastructure, this must be examined separately and statically reassessed.

3.3.5 Backflow

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

3.3.6 Slings for transport using lifting gear

- Housing: Utilise at least 5 m long 2 piece suspension with shackle NG 5 according to DIN 82101
- Cover and adapter plate: Utilise shaft ring suspension with claws
- Load distribution plate: Utilise at least 2 – 3 m long 3 leg lifting tackle with shackle NG 1 to DIN 82101

3.4 Installation work in the ground

IMPORTANT It is recommended that the work be carried out in the correct order.

3.4.1 Digging the excavation

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

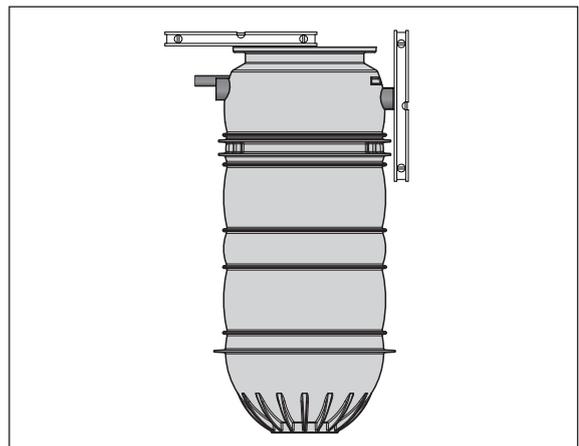
- Excavate the pit and secure.
- Make underfill/bedding.



3.4.2 Installing the housing [26](#)

IMPORTANT

- Transport lugs 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 excavation pit and on the housing makes the work easier.
- Place housing in the excavation pit and align horizontally. Weights of the enclosures, [chapter 7.1.2](#) "Characteristics Data".



3.4.3 Connecting the on-site pipes and cables

IMPORTANT

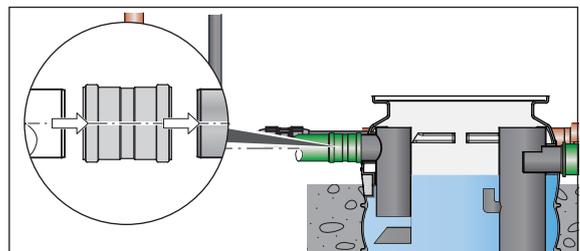
- Before the on-site pipes are connected the housing must be filled with water up to the pipe invert of the outlet socket and then the pit must be backfilled up to this height,  Chap. 3.3.4 „Backfill pit“.
- It is essential to clean the inside of the housing of any possible contamination before filling.

 It can be filled with drinking water, rainwater or process water (when this complies with the local discharge conditions for effluent).

Inlet pipe 31

Specifications:

- 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 tank plants with positive-displacement pumps is recommended.
 - The transition between 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).

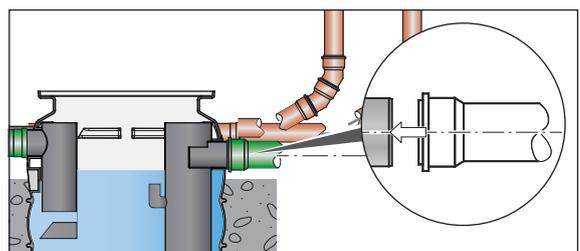


Outlet pipe 24

Recommendation:

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

- Connect the on-site outlet pipe.

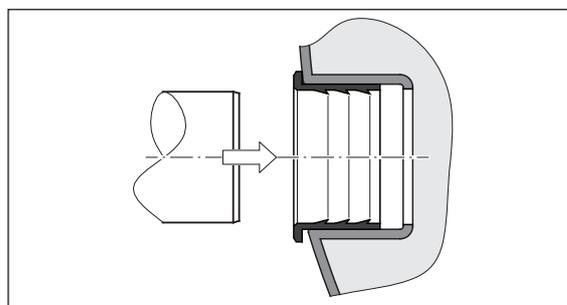


Ventilation line 3

Specifications:

- Route the vent stack up to above the roof. Ventilate connection pipes separately when longer than 5 m.
- If the inlet pipe above the grease separator has no separately ventilated 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 pipes which are made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

- Connect on-site vent stack DN 100/
OD 110 mm to connection socket:
 - Chamfer the tip end of the vent stack and grease it with an acid-free lubricant.
 - Centre the pipe end and push it into the socket seal (up to the stop). The assembly stop of the socket seal prevents the connection pipe from being pushed through.

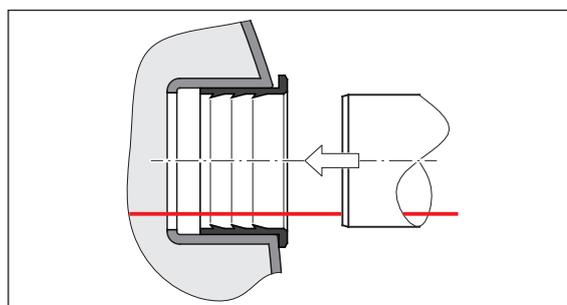


Connecting the supply pipe 17

Specifications:

- Lay the supply line (reserve conduit) from the plant room up to the housing (tank) with gradient at least 1.5 – 2 %. Do not reduce the stack cross-section.
- Do not use pipe bends with angles larger than 30°.
- Lay a high-quality pull wire ■ directly in the reserve conduit at the same time.
- Lay supply line made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

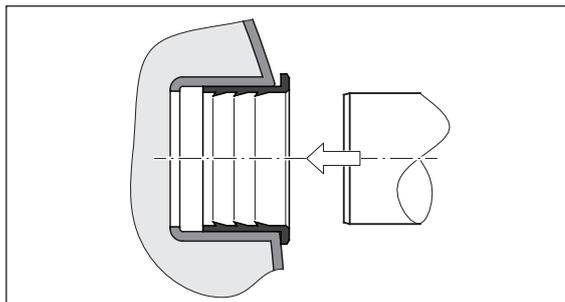
- Connect on-site supply line DN 100/
OD 110 mm to the connection socket:
 - Chamfer the tip end of the ventilation line and grease it with an acid-free lubricant.
 - Centre the pipe end and push it into the socket seal (up to the stop). The assembly stop of the socket seal prevents the connection pipe from being pushed through.



Connecting the filling pipe 18

Specifications:

- Lay the filling pipe (reserve conduit) from the plant room up to the housing (tank) with gradient at least 1.5 – 2 %. Do not reduce the stack cross-section.
 - Do not use pipe bends with angles larger than 30°.
 - Lay filling pipe as made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).
- Connect on-site filling line DN 100/ OD 110 mm to connection socket:
- Chamfer the tip end of the filling line and grease it with an acid-free lubricant.
 - Centre the pipe end and push it into the socket seal (up to the stop). The assembly stop of the socket seal prevents the connection pipe from being pushed through.



Disposal line 32

Specifications:

- 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 alterations in direction in the pipe with 90° elbow bends with the largest possible radius.
- Install a disposal pipe with a diameter as uniform as possible up to the transfer point (disposal vehicle). Suction pipes with at least DN 50.



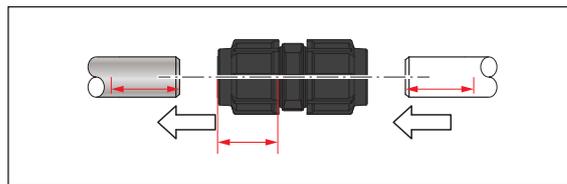
- A connection box with space for 2 connecting couplings, a remote control and a water connection can be purchased from ACO as an optional item.
- Compression fitting ID 75 to ID 90 mm is available from ACO as an optional extra.

- Two compression fittings DN 65 for/ 75 mm are enclosed as loose items with the as-delivered separator.
- Pipe with disposal connection DN 65 (connection coupling) and blind cover is supplied loose on delivery.



→ Connect on-site disposal pipe DN 65 / OD 75 mm to connection pipe on the housing or to pipe with disposal connection using a compression fitting:

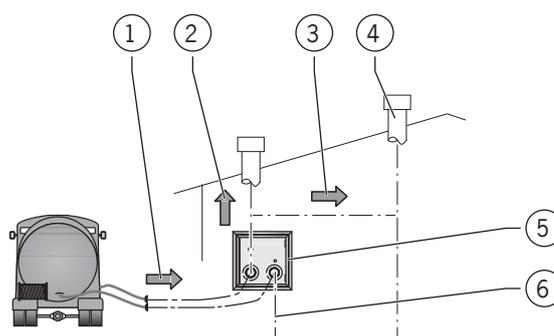
- Cut the on-site pipe at right-angles and grind the spigot end.
- Grease the spigot of the on-site line and connecting pipe with acid-free lubricant.
- Determine the insertion depth  and mark it on the pipe.
- Loosen the conical nuts on the compression fitting by a 3 – 4 turn (do not loosen off completely).
- Insert the pipe to the end stop and/or marking in the compression fitting.
- Hand tighten the conical nuts.
- Tighten for an optimal strength with tools suitable for plastic compression fittings.



Ventilation connection (optional) 1

By using a pendulum gas pipe, odour nuisance during the disposal process (displaced air from the suction vehicle is discharged into the ambient air) can be prevented. The pendulum gas pipe can be routed separately over the roof or connected to the on-site vent stack.

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



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



WARNING

Risk of falling into the housing

- During the following assembly work according to Chapter 3.4.4 to Chapter 3.4.9, particular care must be taken not to fall into the filled housing.

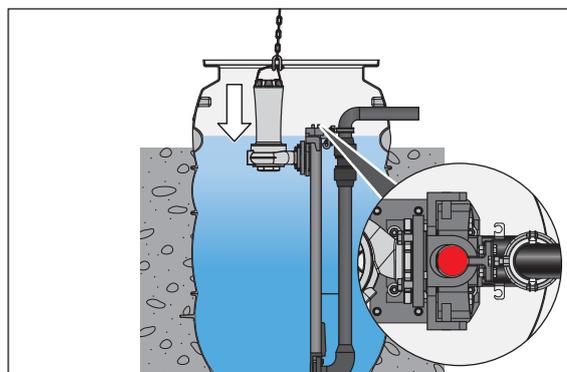
3.4.4 Insert disposal pump 28

IMPORTANT Insert disposal pump (approx. 55 kg) with suitable lifting gear.



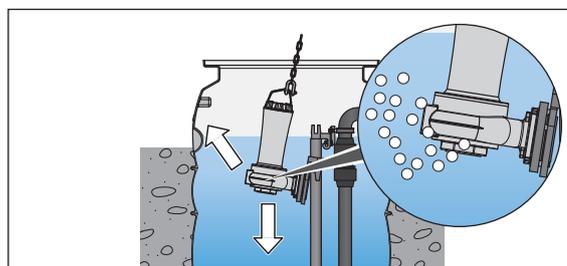
To ensure dry run protection, the pump chamber should be vented the first time it is placed in the water reservoir.

- Thread the coupling piece for the pump onto the guide pipe: Position ●.



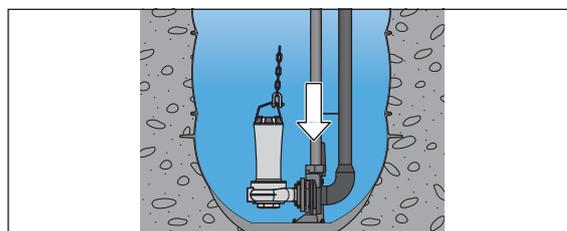
- Pull the pump at an angle and lower further.

Air escapes from the pump chamber.



- Lower the pump further vertically until the coupling piece sits in the underwater automatic coupling.

- Hook the chain into the extension system at a fixing point provided by the customer (after installation of the extension system),  Chapter 3.4.12 "Fixing the type plate".



- Protect the end of the connecting cable (30 m long) against moisture penetration and pull it with the pull wire through the supply line (reserve conduit) to the installation site of the control unit.

IMPORTANT  Chapter 3.4.9 "Installing the cable gland".

3.4.5 Insert bracket with HP head 30

The bracket with the mounted HP head (approx. 7 kg) is delivered loose and must be inserted into the housing.

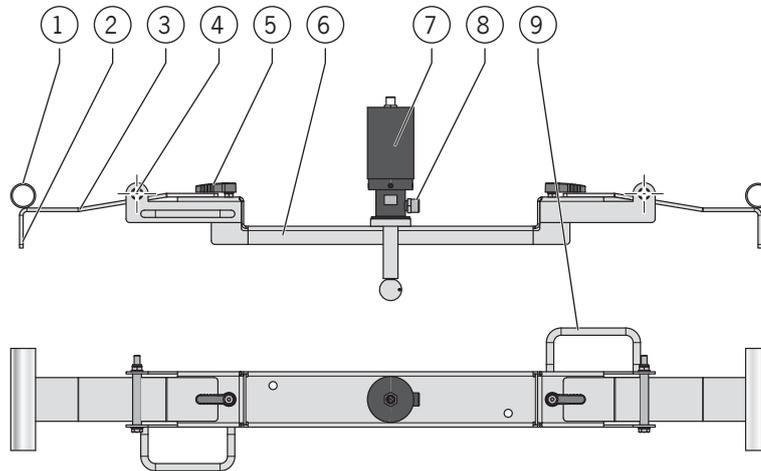
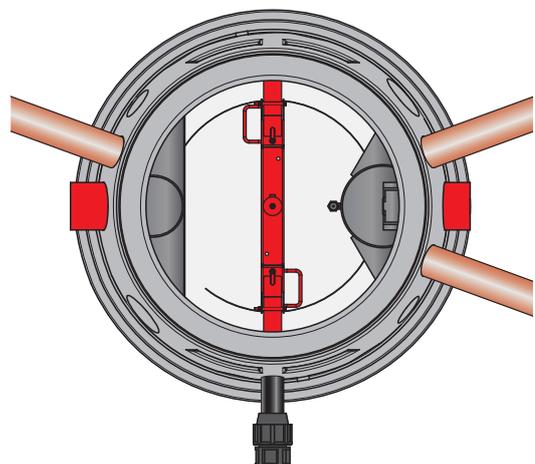
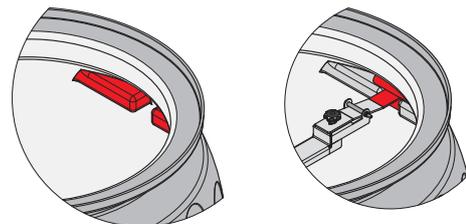


Figure: Bracket

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 = Support tube | 6 = Middle section |
| 2 = Leg | 7 = HP head: Orbital spray head with drive |
| 3 = Side part | 8 = Connection for high pressure hose |
| 4 = Side part pivot point | 9 = Handle |
| 5 = Stop lock | |

Specifications:

- The side part of the bracket must lie in the housing with the support tube on the two cams and with the leg between the two cams pointing downwards.
- The bracket is to be positioned less than 90 ° relative to the inlet axis and outlet axis.



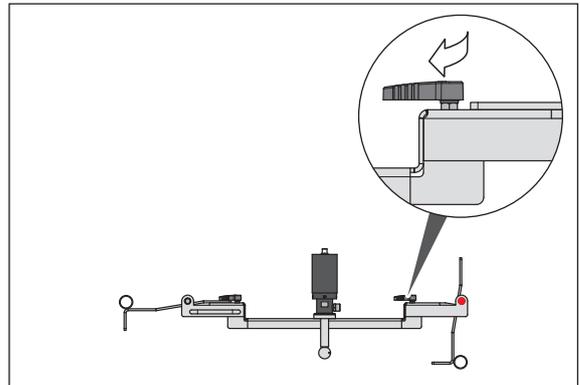
Installation

-  An operating key (article number 0178.12.75, length 1,735 mm, weight approx. 2.5 kg) for turning the stop locks can be obtained from ACO as an optional extra.

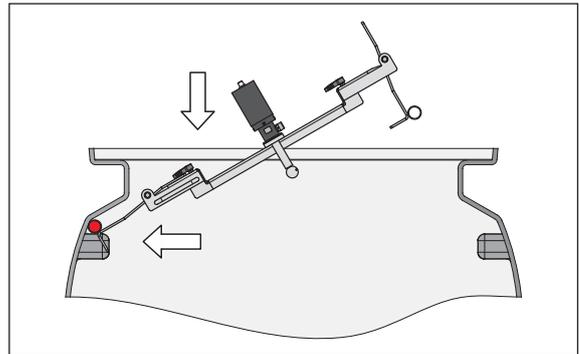


- Turn the stop lock to one side by 180 ° (at least 90 °).

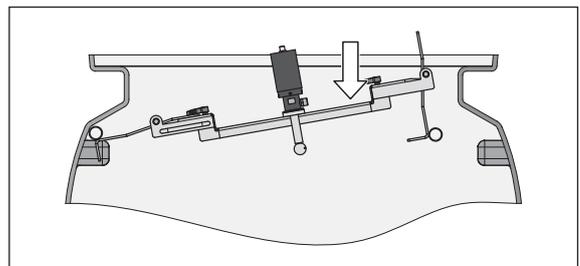
The side part can be moved freely around the pivot point ● and hangs downwards.



- Insert the complete bracket into the housing and place it on a dogging element with the support tube ● for the fixed side part.



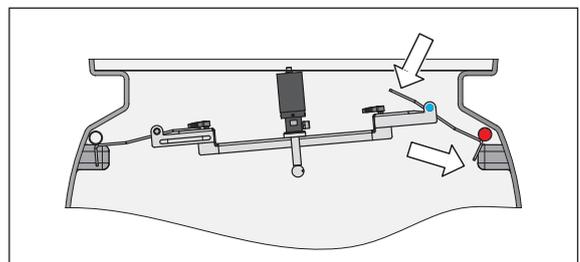
- Push the entire bracket further down.



- Press the side part down towards the middle part.

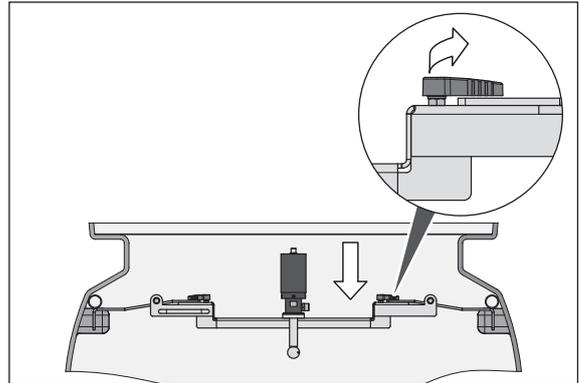
Side part rotates around the pivot point ●.

- At the same time, place the side part with the carrier pipe on the ● opposite dogging element in the housing.



- Press the bracket down fully into the horizontal position.
- Turn the stop lock by 180° or 90° and "lock" the bracket in this position.

The bracket is completely installed.



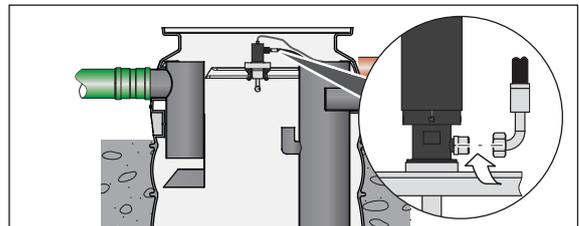
- Protect the end of the connection cable (30 m long) of the HP head against moisture penetration and pull it with the pull wire through the supply line (reserve conduit) to the installation site of the control unit.

IMPORTANT 📖 Chapter 3.4.9 "Installing the cable gland".

3.4.6 Connecting the high-pressure hose 22

 High pressure hose (10 m_approx. 10 kg, 20m_approx. 15 kg or 30m_approx. 20 kg long) can be obtained from ACO as an optional extra.

- **IMPORTANT** Connect the high pressure head with the 90° screw connection.
- Protect the end of the high-pressure hose against the ingress of dirt and pull it with the pull wire through the supply line (reserve conduit) to the installation site of the HP unit.



IMPORTANT 📖 Chapter 3.4.9 "Installing the cable gland".

3.4.7 Adjusting the pilot pipe and fixing on the bracket 29

Pitot tube and mounting parts (complete approx. 1 kg) are supplied loose on delivery. Pitot tube must be fixed to the bracket.

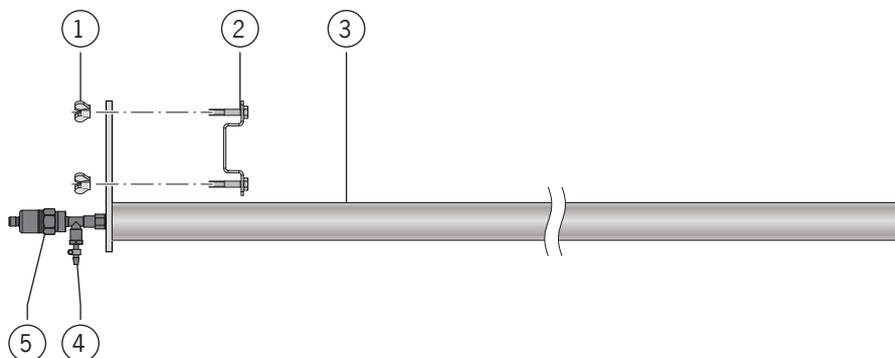
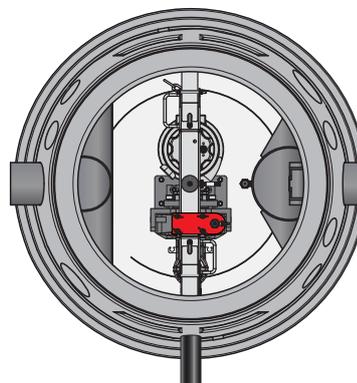


Figure: Components for pilot pipe

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 = Wingnut (4 pieces) | 4 = Air bubble injection hose connection |
| 2 = Assembly bracket | 5 = Pressure sensor |
| 3 = Pilot pipe with retaining plate | |

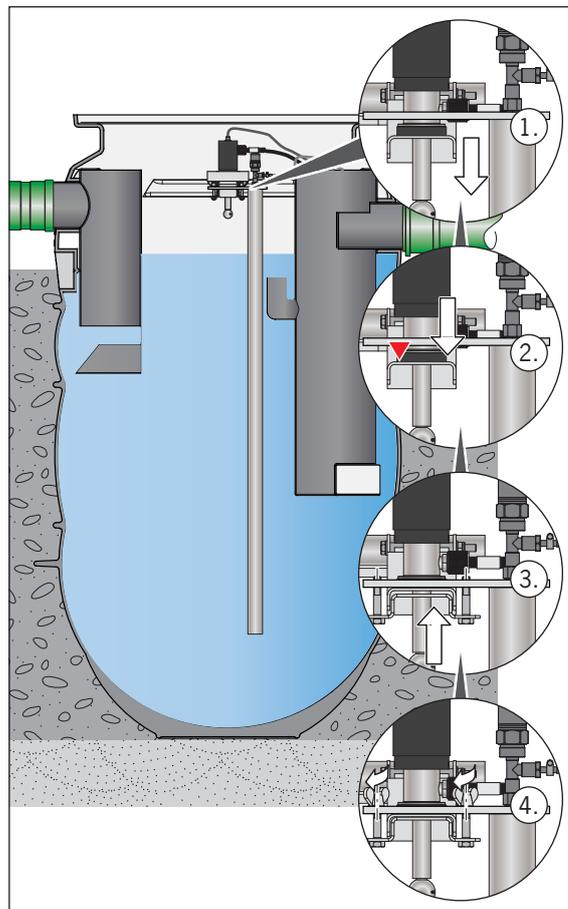
Specifications:

- Pitot tube is to be fixed to the bracket on the right side in the flow direction (axis inlet / outlet of the grease separator LipuMax-P-DAP) between the HP head and the stop lock ■.



- Insert the pitot tube with retaining plate and pressure sensor next to the bracket into the housing (1).
- Place the retaining plate on the channel section ▼ of the bracket (2).
- Push the assembly bracket from below into the channel section of the bracket and insert the threaded bracket through the holes in the retaining plate (3).
- Screw the wingnut onto the threads of the assembly bracket and tighten them by hand (4).

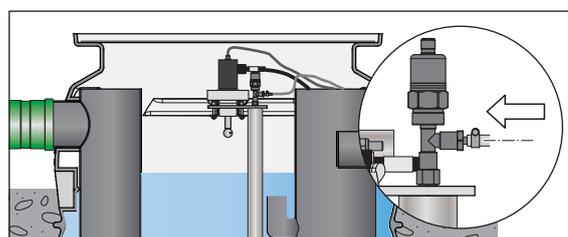
The pilot pipe is ready assembled.



3.4.8 Connect hose for air bubble injection 20

Hose (30 m long) and 2 hose clamps are delivered loose. The hose must be attached to the hose nozzle of the pressure sensor on the pitot tube.

- Push the hose clamp over one end of the hose.
- Put the hose end on the hose nozzle of the T-piece below the pressure sensor and fix it with hose clamp.
- Protect the end of the hose against the ingress of moisture and dirt and pull it with the pull wire through the supply line (reserve conduit) to the installation site of the control unit (air diaphragm pump).



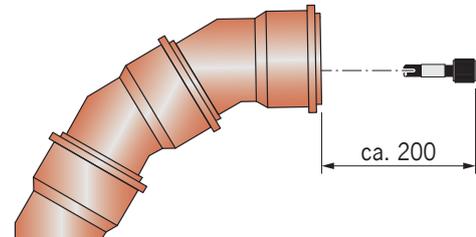
IMPORTANT 📖 Chapter 3.4.9
"Installing the cable gland".

3.4.9 Installing cable gland 25

A cable bushing (approx. 1 kg) for sealing the connecting cables and hoses in the reserve conduit (supply line) is supplied loose with LipuMax - P - DM, - DA and - DAP on delivery.

Specifications:

- Maintain a projection of approx. 200 mm of the high-pressure hose beyond the end of the supply line (reserve conduit).



- Maintain a projection of approx. 0.5– 1 m for the connecting cables and the air bubble tube beyond the installation location of the control unit.
- Lay out and fasten any excess length of the high-pressure hose in loops in the housing or attachment system.

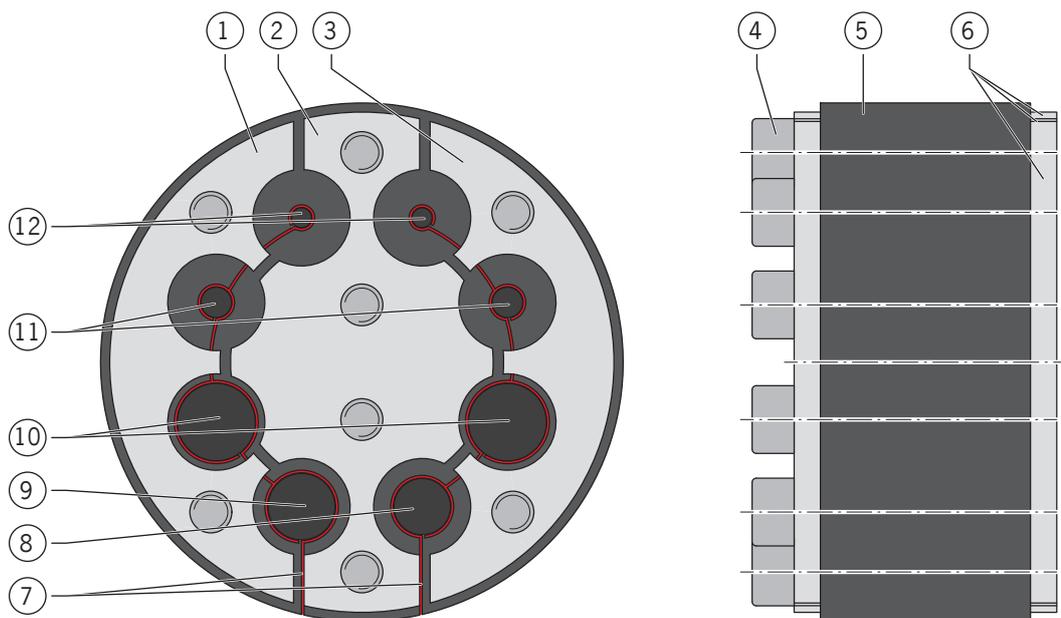


Figure: Cable gland

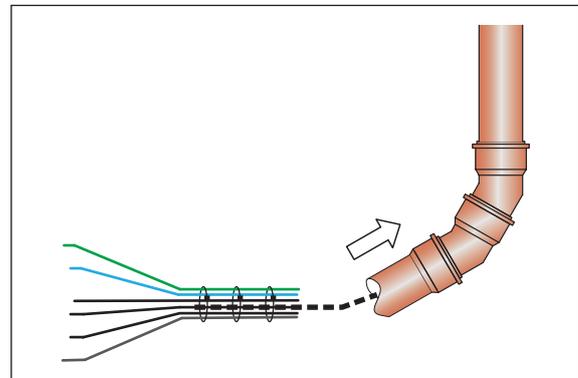
- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 = Flange part (with through boring) | 7 = Splitting line — of sealing sleeve |
| 2 = Flange part (with through boring) | 8 = Boring or placeholder no. 8/Ø12 mm |
| 3 = Flange part (with through boring) | 9 = Boring or placeholder no. 7/Ø14 mm |
| 4 = Cylinder head screw | 10 = Boring or placeholder no. 5+6/Ø16 mm |
| 5 = Split sealing sleeve | 11 = Boring or placeholder no. 3+4/Ø7 mm |
| 6 = Flange part (with threaded hole) | 12 = Boring or placeholder no. 1+2/Ø5 mm |

Arrangement of the drillholes and connecting cables or hoses (suggestion)

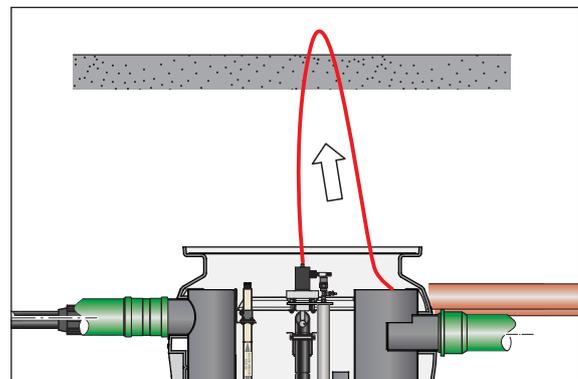
Drillhole number	Performance of (according to type of grease separator)
1 (Ø 5 mm)	Connecting cable for pressure sensor
3 (Ø 7 mm)	Hose for air bubble injection
4 (Ø 7 mm)	Connection cable for HP head
6 (Ø 16 mm)	High pressure hose
5 (Ø 16 mm)	Connection cable for grease layer thickness measuring device
8 (Ø 12 mm)	Connection cable for disposal pump

Pulling in the connection cables or hoses

- Attach the connecting cable and hoses to the pull wire with cable ties and pull them through the supply line (reserve conduit) into the plant room.



- **IMPORTANT** Pull all connecting cables back until a loop can be made at the top edge of the ground. Only then can the loads be removed from the system during operation.



- Hook the connection cable loops into the extension system at a fixing point provided by the customer (after installation of the extension system).

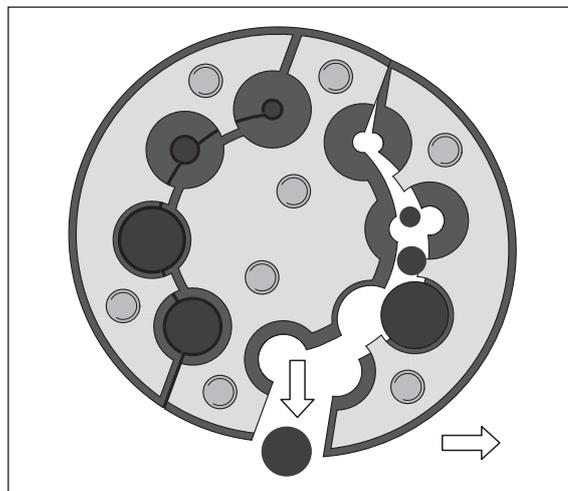
IMPORTANT With the exception of air bubble injection hose and high pressure hose:

- Arrange these in an almost horizontal position from the connection points to the start of the supply line.

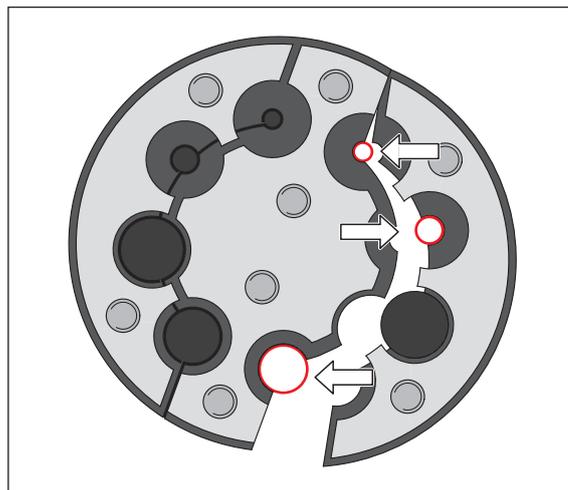
Installation

Installation of the cable gland

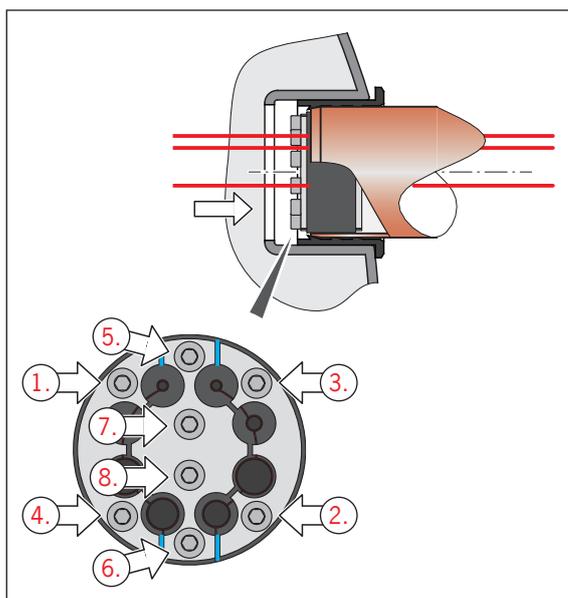
- Arrange the cable entry close to the sleeve of the supply line.
- Loosen the cylinder head screw a little.
- Unfold parts of the sealing sleeve as required.
- Remove unnecessary placeholders.



- Insert the connection cable and hoses  and close the sealing sleeve again.



- Push the complete unit into the beginning of the supply line (until the sealing sleeve sits in the empty pipe) and tighten the screw connections by hand.



IMPORTANT Note the tightening sequence 1 – 8 to avoid the mismatch of the flange parts .

3.4.10 Installing the top section systems, load class A15 or B125 6

Cutting to length and installing the extension unit

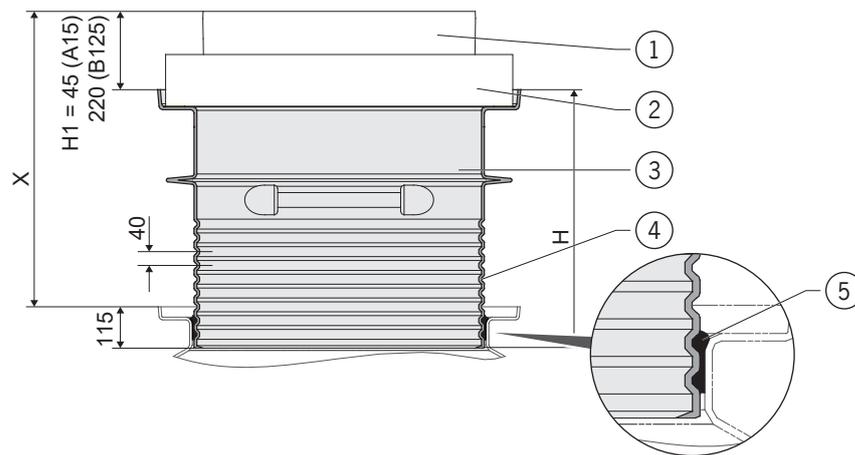
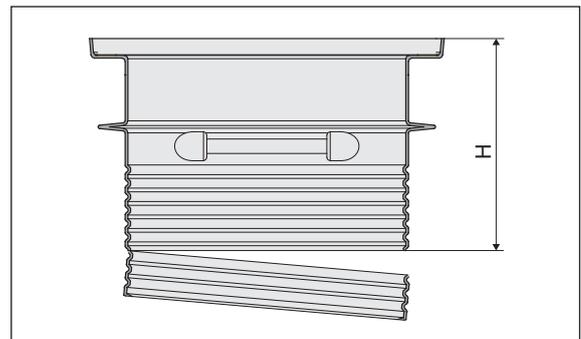


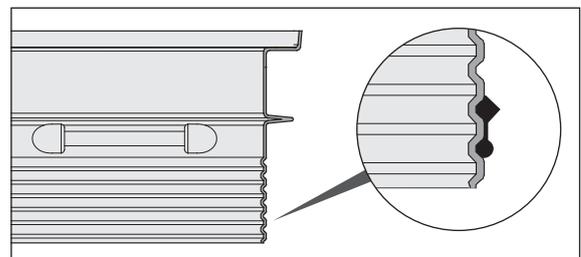
Figure: Extension system, load class B125

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 = Cover, A15 or B125 | 4 = Separating joints |
| 2 = Adapter plate | 5 = Combination ring |
| 3 = Extension unit 750 mm high (22 kg) or
1,740 mm high (50 kg) | |

- 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.

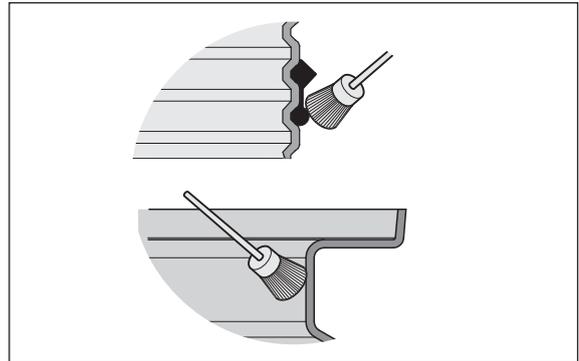


- Pull on the combination ring in the first and second groove from the bottom.

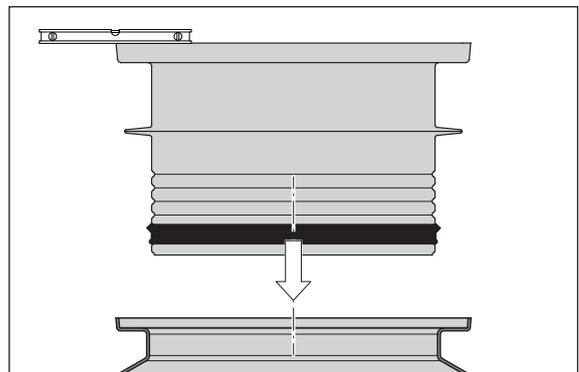


Installation

- 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

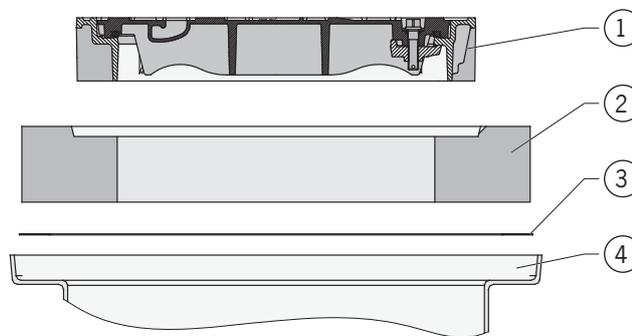


Figure: Structure for load class B125

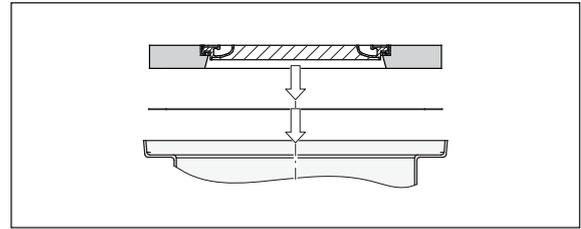
- | | |
|--|-------------------------|
| 1 = Cover, A15 (145 kg) or B125 (110 kg) | 3 = Flat seal |
| 2 = Adapter plate (170 kg) | 4 = Tank or top section |

IMPORTANT

- Before installing, all bearing surfaces must be cleaned.
- Before the cover is installed, the excavation pit must be backfilled up to this level,  Chapter 3.3.4 „Specifications for foundation / installation / structural analysis“.

A15:

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

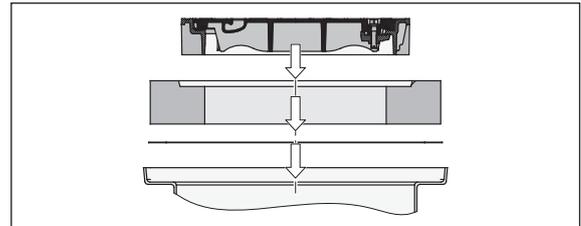


B125:



Standard supporting 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" of the mortar provided by the customer) on the surface of the rebate of the load distribution plate. Alternatively, the folded joint can also be glued (e.g. FD-plast A / plastic silicone).
- Insert cover into the rebate of the adapter plate and align.



3.4.11 Installing the raising system, load class D400 6

Cutting to length and installing the top section

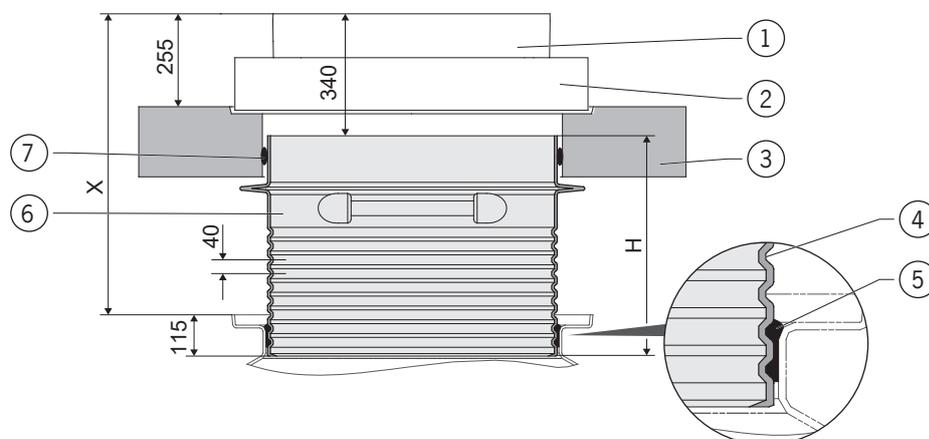


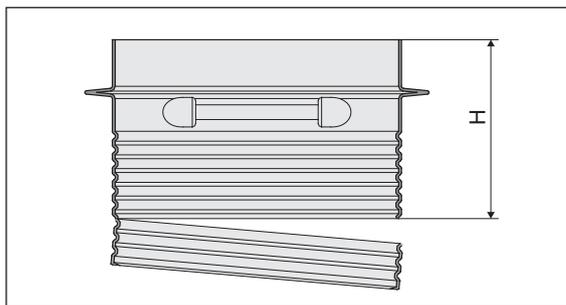
Figure: Extension system, load class D400

Installation

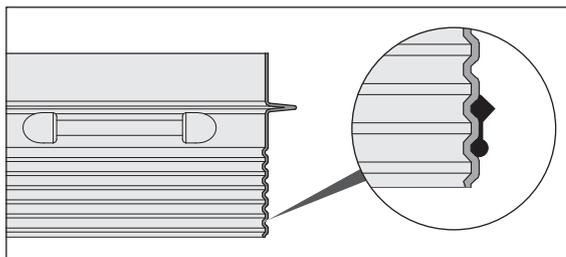
- 1 = Cover D400
- 2 = Adapter plate
- 3 = Load-distribution plate
- 4 = Separating joints
- 5 = Combination ring
- 6 = Extension unit: 1630 mm high (50 kg)
- 7 = Sealing ring: Ø780 mm and 20 mm

IMPORTANT Before the load distribution plate is installed, the excavation pit must be backfilled up to this level,  Chapter 3.3.4 „Specifications for foundation / installation / structural analysis“.

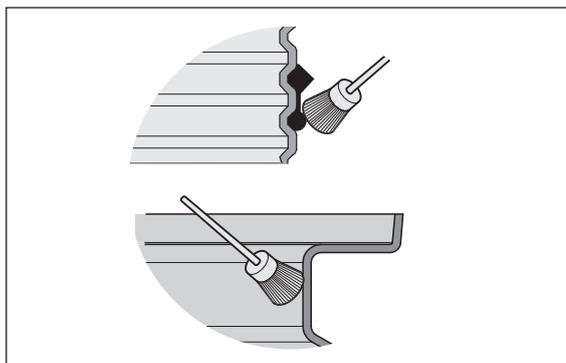
- Measure dimension X (top of tank up to ground level).
- Transfer dimension H ($X - 340 + 115$ mm) onto the delivered top section and cut at the nearest cutting joint.



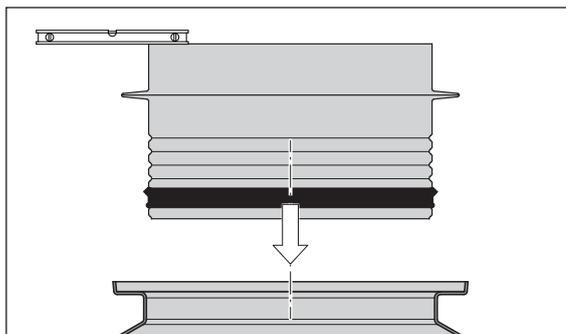
- Pull on the combination ring in the first and second groove from the bottom.



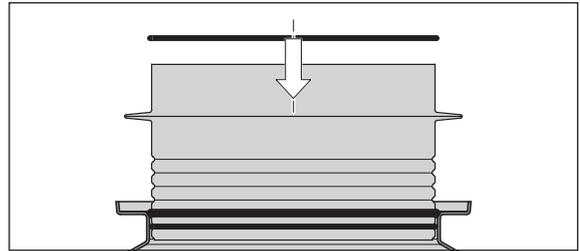
- Smear the bottom area (round sealing surface) of the combination ring and the surface of the "tank collar" with acid-free grease.



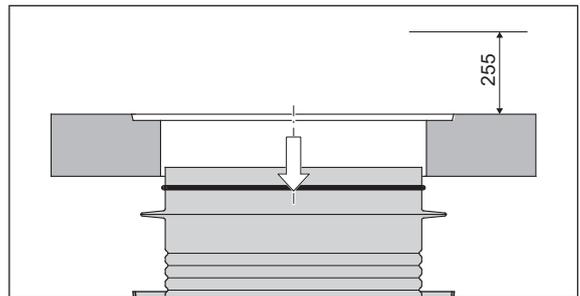
- Push the top section into the tank up to the "Combination ring stop" and align horizontally.



→ Pull the sealing ring over the spigot.



→ Guide the load distribution plate over the spigot and fix at dimension 255 mm.



Installing the cover

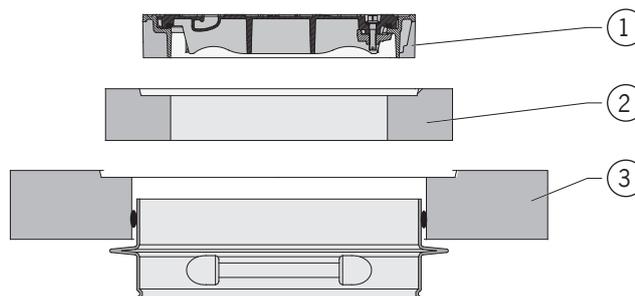


Figure: Structure for load class D400

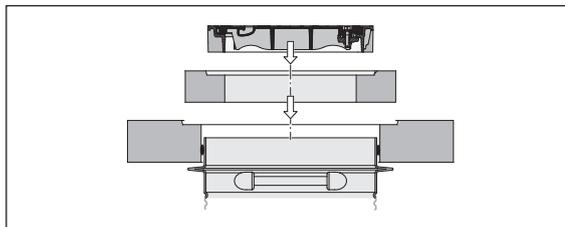
1 = Cover D400 (110 kg)
2 = Adapter plate (170 kg)

3 = Load distribution plate: Ø 1550 x 200 mm high
(700 kg)

IMPORTANT

- Before installing, all bearing surfaces must be cleaned.
- Before the cover is installed, the excavation pit must be backfilled up to this level,  Chapter 3.3.4 „Specifications for foundation / installation / structural analysis“.

-  Standard supporting rings can be installed between the cover and the adapter plate to adjust to the ground level.
- Apply mortar bed ( "Mortar supplier information" of the mortar provided by the customer) on the surface of the rebate of the load distribution plate. Alternatively, the folded joint can also be glued (e.g. FD-plast A / plastic silicone).
- Insert adapter plate into the "retainer".
- Apply mortar bed ( "Mortar supplier information" of the mortar provided by the customer) on the surface of the rebate of the load distribution plate. Alternatively, the folded joint can also be glued (e.g. FD-plast A / plastic silicone).
- Insert cover into the rebate of the adapter plate and align.



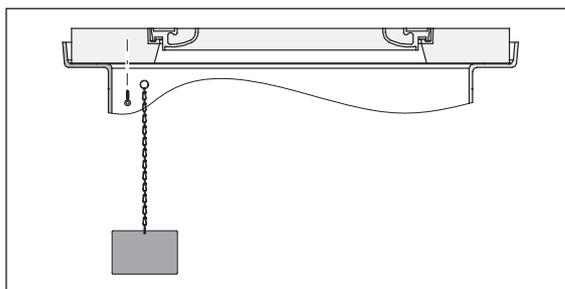
3.4.12 Fixing the type plate 5

The type plate is supplied loose and must be fixed (in the extension system) under the cover.

Installation for version without extension system

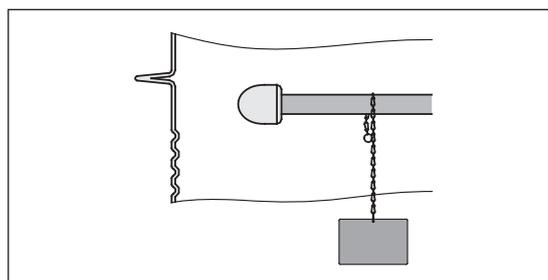
IMPORTANT Attach on the cover frame for A 15, and in the adapter plate for B 125.

- Screw the on-site lifting lug screw with anchor into the concrete section.
- Fix the keyring, delivered as a unit with knotted link chain and type plate, onto the lifting lug.



Installation for version with extension system

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



3.4.13 Leak test

All drainage systems on private ground must be leaktight (only applies to Germany. Provisions in other countries can vary).

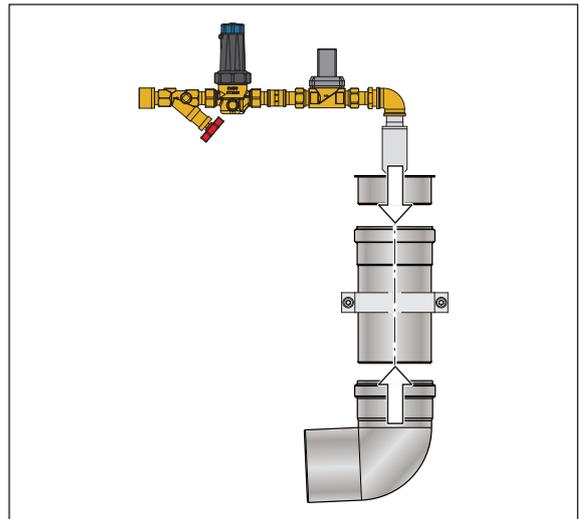
The requirements and provisions for the leak test sequence must be enquired about for each individual country.

3.5 Installation work in the plant room

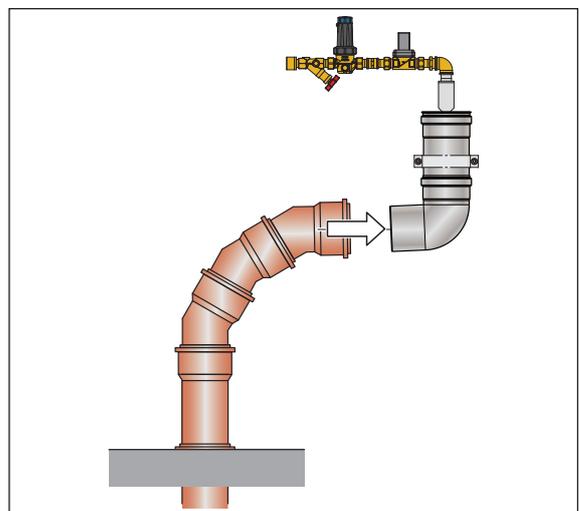
3.5.1 Installing the „filling pipe“ parts 8

Requirement: Free 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 collar seals with acid-free grease.
- Push bend onto straight pipe.
- Push the "filling unit" component into the collar of the straight pipe.



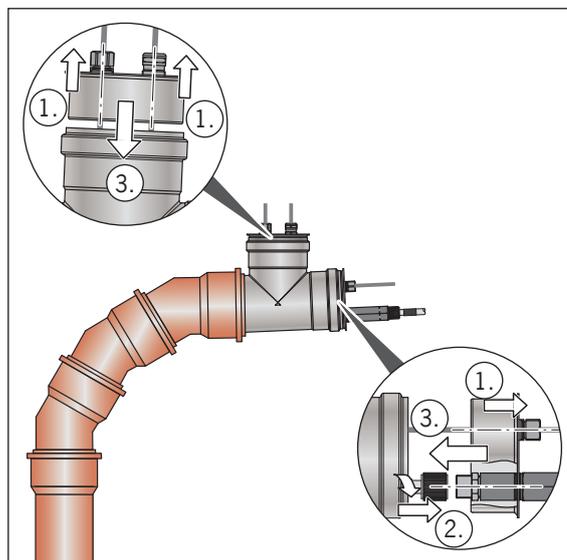
- Connect the on-site filling pipe to the bend of the "filling unit" pipe parts.



3.5.2 Installing the supply pipe parts 10

The branch and both end covers with assembled cable glands and hose gland are supplied loose in the as-delivered condition.

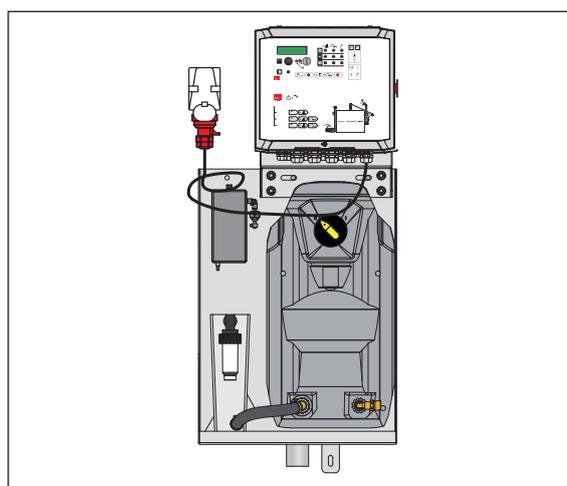
- Lead all connecting cables drawn into the on-site supply line (circumference according to type of grease separator) through the branch and then through the cable glands of the end covers (1).
- Connect high-pressure hose to the internal threaded connection of the end cover (2).
- Grease all spigot and sleeve seals with acid-free lubricant.
- Push the end cover into the branch joint (3).
- Push branch into the socket of the on-site "supply line".
- If necessary, tighten all connecting cables at the cable glands a little bit more and clamp them by hand using the main nut.



3.5.3 Fixing the HP unit 13

Requirement: Free and flood-proof wall area of approx. 600 x 1,200 mm.

- Fix the HP unit (approx. 33 kg) to the wall with on-site material.

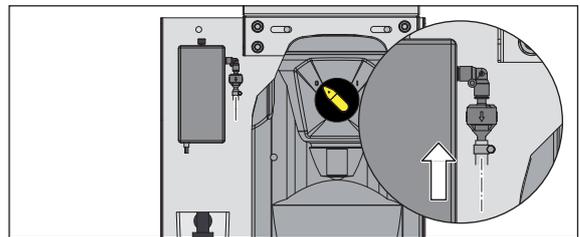


3.5.4 Connecting the hose to air diaphragm pump 20

Hose clamp is supplied as loose in the as-delivered condition. The hose will be routed through the end cover from the LipuMax-P-DAP supply pipe,  Chapter 3.5.2 „Assembling the pipe parts of the supply pipe“ and must be connected to the hose nozzle of the pneumatic box.

IMPORTANT To prevent malfunctions:

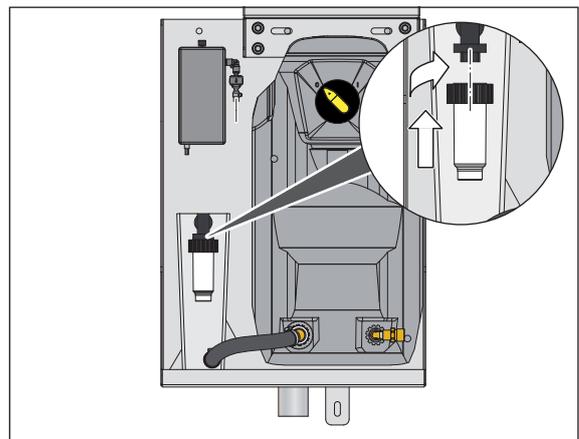
- Lay the hose in a rising, kink-free and frost-proof manner (e.g. in a reserve conduit at least DN 50).
 - Adjust the length at right angles with a cutter knife.
- Slide the hose clamp over the end of the hose.
- Put the end of the hose on the hose nozzle of the non-return valve and fix it with the hose clamp.



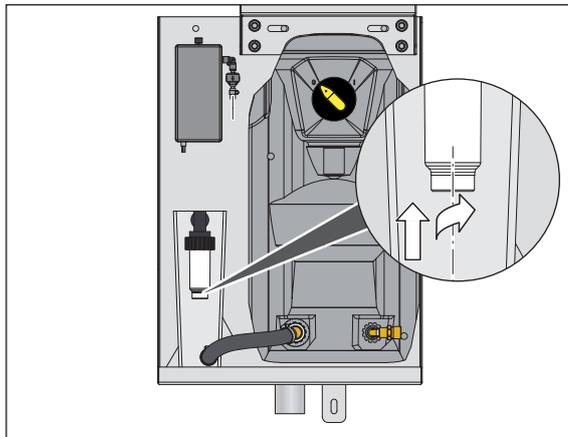
3.5.5 Connecting the on-site water pipe to the HP unit 16

IMPORTANT

- Observe 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/minute must be ensured.
- If not already implemented, assemble the water filter (located inside the tank) on the threaded connection.

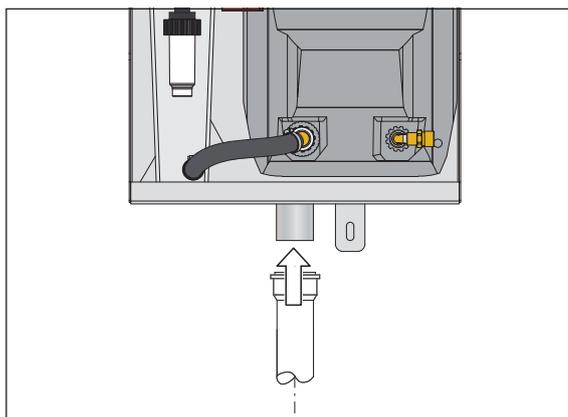


-  In order to optimise the cleaning process of the HP unit, hot water (maximum 60 °) can also be connected as an option.
- Connect the cold water pipe to the threaded connection R 3/4" of the HP unit.



3.5.6 Connect on-site drainage pipe to HP unit (optional) 15

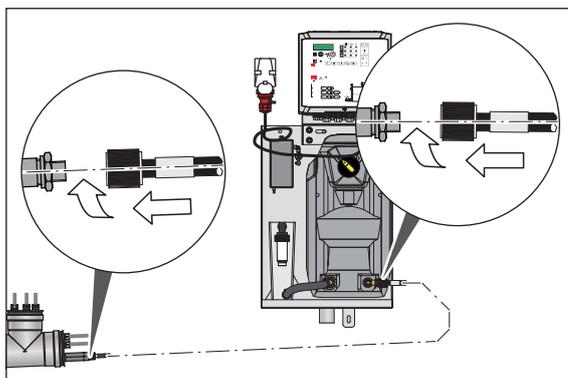
- Connect drainage pipe DN 50 / OD 50 mm with odour trap to the HP unit.



3.5.7 Connecting the high-pressure hose 14

High-pressure hose (2.7 m long, approx. 0.8 kg) is supplied loose in the as-delivered condition.

- Connect the high-pressure hose to the threaded connection of the "end cover" and the HP unit.



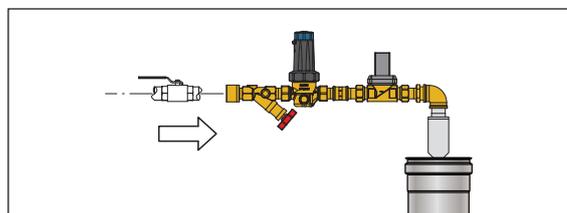
3.5.8 Connect the on-site water pipe to the filling device 7

IMPORTANT Comply with the regional regulations for the connection of the filling unit 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 unit always fulfil these requirements. An R ¾" drinking water connection is required for the filling unit. 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.
 - A required minimum flow rate of 30 l/minute must be ensured.
- Connect the cold water pipe to the threaded connection Rp ¾" of the filling unit.



3.6 Electrical installation



WARNING

Electric shock risk in case of improper electrical installation

- The control unit must not be connected to the power supply until after the sanitary installation and electrical installation have been completed.
- Electrical connections may only be executed by qualified electricians.
- The power supply must comply with the directives of the local power supplier. In particular, attention should be paid to the specific protection measures and the cable cross-sections and potential compensation.
- Electrical connections must be executed in accordance with the circuit diagram, Chapter 7.2.2 "Characteristics_circuit diagram of the control unit" and 7.9.2 "Remote control connection plan".

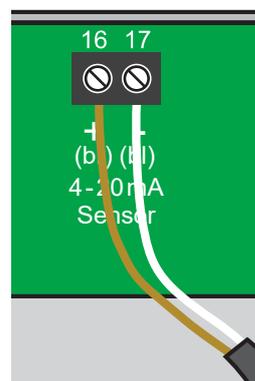
3.6.1 Electrical data

Technical Data	LipuMax-P				
	-B	-D	-DM	-DA	-DAP
Performance	-	-	3.9 kW	3.9 kW	6.9 kW
Power supply	-	-	400 V/50 Hz		
CEE socket	-	-	X	X	X
Fusing on site	-	-	3 x 16 A (time lag)		
Degree of protection	-	-	Small housing with switched-mode power supply: IP 54	Control unit and remote control: IP 54	

3.6.2 Electrical installation

- Install the CEE plug socket near the HP unit as specified by the manufacturer (connection cable 1.5 m long, with CEE plug socket 16 A) [11](#).
- Connect solenoid valve connection cable to control unit [9](#).
- Connect HP head connection cable to the control unit [19](#).
- Connect pressure sensor connection cable to control unit [21](#).

IMPORTANT Contrary to the circuit diagram (📖 Chapter 7.2.2 "Characteristics_Circuit diagram of the control unit") the wire colours and the connection of the connecting cable on the board must be carried out according to the picture on the right: The brown cable of the pressure sensor must be connected to terminal 16 and the white cable to terminal 17.



- Connect disposal pump connection cable to control unit [23](#).

IMPORTANT There is an arrow on the disposal pump.

- Check the direction of turn
 - Clean the impeller unit and then switch the disposal pump on and off briefly.
 - Check the direction of turn against the arrow and, if necessary, reverse the phases on the contactor.
- Install the remote control flood-proof near the disposal connection or in the plenum box (optional) [33](#).
- Lay and connect the on-site electrical cable from the controller to the remote control [4](#):
 - Permissible up to 50 m: Cable cross-section 7 x 1 mm² (without protective conductor)
 - Required from 50 m to 200 m: Cable cross-section 7 x 1.5 mm² (without protective conductor)

IMPORTANT When routing cables, ensure that there is no electromagnetic interference from live components. If necessary, suitable shielding measures must be taken.

- Set up group alarm message control system (optional). The control has a floating contact for transmission of a group alarm. A cable must be connected in the control system to forward on the potential-free contact as a group alarm [12](#).

- Install the grease layer thickness measuring device (optional), evaluation unit and measuring rod near the HP unit, Additional information,  instructions for use „Multi Control grease layer thickness measuring device“.
- Install a earthed plug socket (optional) close to the grease layer thickness measuring device (optional) according to the details provided.
- Set up group alarm message for grease layer thickness measuring device (optional). Additional information,  instructions for use „Multi Control grease layer thickness measuring device“.

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 the event of contact with wastewater

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

4.1 Commissioning

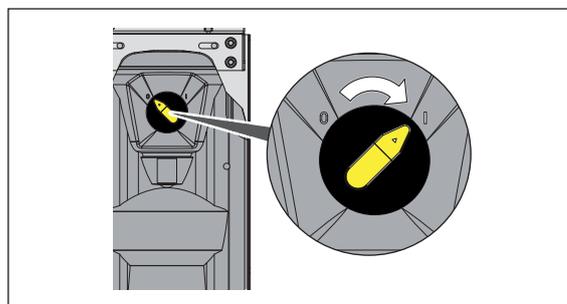
A general inspection by a properly qualified technician is mandatory for the commissioning, Chap. 1.4 „Personnel qualifications“. Scope of the general inspection, Chap. 5.4 „5 year general inspection“.

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

- 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 „Grease separator control unit“.
- Open the shut-off valves in the cold water connection pipes of the filling device with solenoid valve and HP unit.

IMPORTANT

- Only switch on with LipuMax - P - DA and -DAP high pressure pump (HP pump).
- With LipuMax - P - DM the HP pump is only switched "On/Off" during the disposal process, Chapter 4.4.4 "LipuMax -P - DM".
- Switch on the "Off/On" switch of the HP pump.



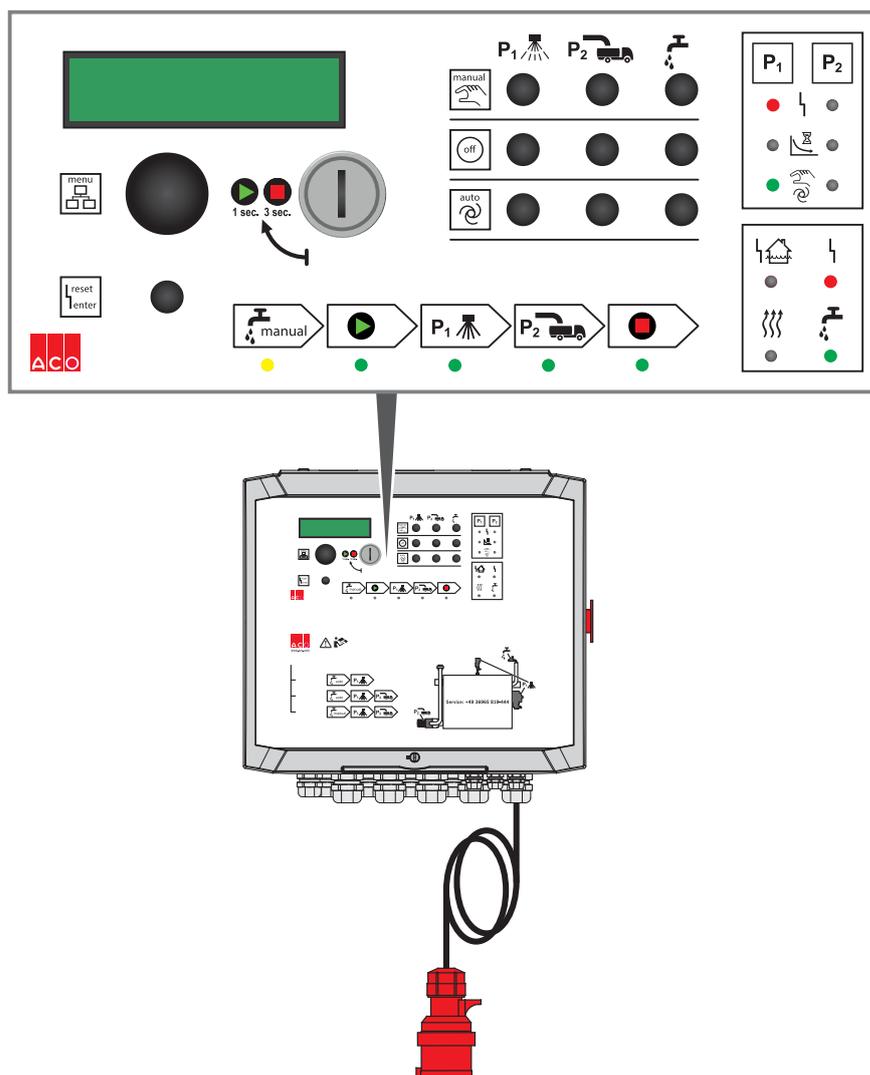
If the grease separator still contains a water trap from the installation or leak test, the following „Filling“ step can be omitted.

- Fill the grease separator with freshwater up to the static water level (pipe bottom, outlet socket):
 - All types: via the maintenance opening (raising system)
 - Alternatively for LipuMax - P - DM: via the ball valve of the filling unit
 - Alternatively for LipuMax - P - DA and - DAP: Switch on automatic fresh water supply ,  Chapter 4.2.1 „Controls and displays“ (field **3**).
 - Water level rises automatically depending on the time setting up to approx. 2/3 of the housing content (type - DA)
 - Water level rises automatically up to the lowering level in the housing (type - DAP)
- Close maintenance opening.
- Open the penstock (if installed) in the inlet and outlet pipe.
- For LipuMax - P - DM, - DA and - DAP with cleaning and / or disposal device: Perform a test run,  Chapter 4.4 „Draining and cleaning“.

4.2 Grease separator control unit

Scope of delivery for LipuMax - P - DA and - DAP.

4.2.1 Operating elements and displays



Field	LED displays / symbols and meanings
1	 Activate the rotary switch 'menu' to select menu items
	 Confirm setting (menu): Briefly press the "reset/enter" key. Acknowledge malfunction: Press and hold the "reset/enter" key for approx. 2 seconds.
2	 Programme start: Turn key switch to the position and hold for approx. 1 second.
	 Programme stop: Turn key switch to the position and hold for approx. 3 seconds.

Field	LED displays / symbols and meanings			
3	 Switch on manually	 P1 (HP pump Inner cleaning)	 P2 (Disposal pump)	 Fresh water supply
	 Switch off automatic mode			
	 Switch on automatic mode			
4	 P1 (HP pump Inner cleaning)	LED  glows: malfunction	LED  flashes: stop delay period Shines: in operation	LED  Flashes: in operation lights up: Automatic mode active
	 P2 (Disposal pump)			
5	 LED lights up: Liquid level in grease separator too high			
	 LED lights up: At least one malfunction is present			
	 not functioning			
	 LED flashes: Fresh water supply in operation LED lights up: Automatic mode active			
6	LED indicators: Process steps (depending on expansion stage)			
	 Filling	 Prog. Start	 Cleaning	 Disposal

4.2.2 Settings in the menu

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.

Amending the settings

- Select menu items (upper line): Actuate rotary switch .
- Amend settings (bottom line):
 - Press  button briefly. The most recently saved setting begins to flash.
 - Turn the rotary switch  (turn fast for a general setting, turn slowly for fine setting).
- Confirm setting: Press the button  briefly.

Menu overview

Menu items (top line)	Settings (bottom line)	Explanation when used with:	
		LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP
Last faults	–	Display last malfunctions. Remains saved with non-resetting on voltage failure and can be deleted using the acknowledge button.	Display last malfunctions. 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.	Duration of the pre-cleaning. After programme start, the water level is lowered to the "lowering level". Then the pre-cleaning starts, hardened grease layers are crushed.
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.	Duration of the after-cleaning. The after-cleaning starts after the pre-cleaning. During the subsequent cleaning phase, the housing is cleaned thoroughly and the water level is lowered to the set zero-point of the 'blank value measurement'.
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. $\frac{2}{3}$ full).	–
Normal level	0 - 300 cm ¹⁾	–	Water level, pipe bottom gully.
Reduced level	0 - 300 cm ¹⁾	–	Water level, at which the "pre-cleaning" starts.
Blank value measurement	0 - 300 cm ¹⁾	–	Water level, which is defined as "empty" for the "blank value measurement".
High water level	0 - 300 cm ^{1), 2)}	–	Water level, at which an alarm is triggered.
Stop delay period	0 - 180 s	–	Specification of the time during which the disposal pump continues to run, after the water level has reached the "blank value measurement" level.
Refilling OT	0 - 60 s	Period during which the solenoid valve opens automatically 2 x per day and the odour trap (fresh water filling unit) is equipped with a water trap.	Period during which the solenoid valve opens automatically 2 x per day and the odour trap (fresh water filling unit) is equipped with a water trap.

Menu items (top line)	Settings (bottom line)	Explanation when used with:	
		LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP
Maximum current -1	0-16 A	Maximum power consumption for the internal cleaning for HP pump. Automatic switching off of the internal cleaning for HP pump if the set power consumption is exceeded.	–
Maximum current -2	0-16 A	–	Maximum power consumption for the disposal pump. Automatic switching off of the disposal pump if the set power consumption is exceeded.
Control system selection	Type P-DA Type OAP / RAP / DAP ³⁾	Selection of the control programme for LipuMax - P - DA.	Selection of the control programme for LipuMax - P - DAP.
Acoustic. Alarm	Is activated, is switched off	Activated: An alarm sounds in the event of a malfunction.	–
rot. Field Error	Is activated, is switched off	Activated: An alarm sounds if the phase sequence is incorrect or if a phase (L1, L2 or L3) is missing.	Activated: An alarm sounds if the phase sequence is incorrect or if a phase (L1, L2 or L3) is missing.
Service mode	Is activated Is switched off	Settings which should be agreed with ACO Service.	Settings which should be agreed with ACO Service.
Language	German, English...	Selection of the language for the menu items.	Selection of the language for the menu items.
<p>¹⁾ The measuring range should preferably be set to 0 - 250 cm.</p> <p>²⁾ IMPORTANT If only "0-200 cm" is displayed in the "High water level" menu item, the high water level alarm must be adapted or deactivated accordingly (NS 8.5/NS 10),  chapter 4.2.5 "Setting values LipuMax - P - DAP during commissioning".</p> <p>³⁾ IMPORTANT If "Type OAP / RAP / DAP" is not displayed in the menu item "Control selection", "Type OAP / RAP" must be selected</p>			

4.2.3 Fault signals

If the red LED lights up, the display indicates the possible cause with a fault message.

LED	Fault signal	Cause / explanation / corrective measures
	Emergency stop active	Emergency stop switch on the side of the control is pressed. Unlock emergency stop button.
	rot. Field Error	Incorrect phase sequence or missing phase (L1, L2 or L3) in the power connection of the control unit. Correction by a qualified electrician.
	Overcurrent P1	Maximum current consumption for the HP pump is exceeded and HP internal cleaning is switched off. Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds. If the malfunction remains: Contact ACO Service.

LED	Fault signal	Cause / explanation / corrective measures
	Overcurrent P2	Maximum current consumption for the disposal pump is exceeded and the disposal process is switched off. Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds. If the malfunction remains: Contact ACO Service.
	No load	Load relay is not connected, no energy is consumed. Correction by a qualified electrician.
	Pressure fault	No pressure builds up in the suction line of the HP pump for 15 seconds. Check water supply, perhaps the ball valve in the feed line is not opened.
	High water level	Water level in the grease separator is above the set maximum level. Check condition.

4.2.4 Settings for LipuMax - P - DA during commissioning

All menu items are already pre-set on delivery. The values or settings must be controlled and/or adjusted during commissioning and entered manually in the following table according to the installed nominal size of the grease separator.

Menu items	Unit	Setting values factory-made							on launch NS ...
		LipuMax - P - DA Nominal size / SF type							
		2/200	2/400 + 4/400	4/800 + 5.5/550	5.5/1000	7/700	8.5/850	10/1000	
Pre-cleaning	Minimum	5	5	10	10	10	10	10	
After-cleaning	Minimum	5	5	12	12	12	12	12	
Fill	Minimum	16	21	33	44	37	42	48	
Refilling OT	s	5							
Maximum current P1	A	7.5							
Control system selection	-	LipuMax-P-DA							

4.2.5 Settings for LipuMax - P - DAP during commissioning

Set values for pneumatic pressure measurement (level)

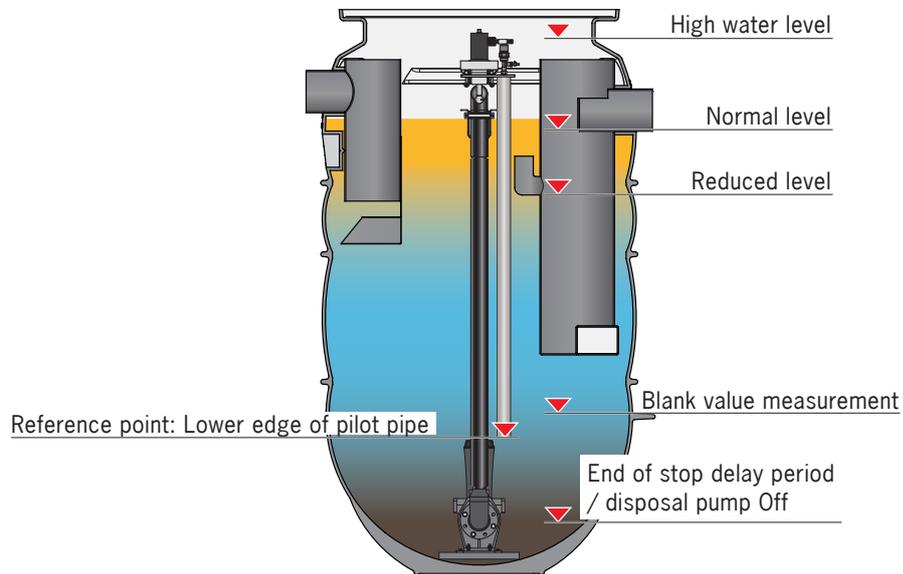


Figure: Water levels in the LipuMax-P-DAP housing

Settings

All menu items are already pre-set on delivery. The values or settings must be controlled and/or adjusted during commissioning and entered manually in the following table according to the installed nominal size of the grease separator.

IMPORTANT The stop delay period must be adapted to the on-site conditions (specification of the disposal line). Observe switch-off point, Chapter 4.4.7 „LipuMax - P - DAP with control“ or chapter 4.4.8 „LipuMax - P - DAP with remote control“.

Menu items	Unit	Setting values					on launch NS ...
		factory-made					
		LipuMax-P-DAP nominal size					
		4	5.5	7	8.5	10	
Pre-cleaning	Minimum	5	10	10	10	10	
After-cleaning	Minimum	5	12	12	12	12	
Normal level	cm	82	131	154	175	200	
Reduced level	cm	57	106	129	150	178	
Blank value measurement	cm	5	5	5	5	5	
High water level	cm	112	161	184	205 *	230 *	
Stop delay	s	30	30	30	30	30	
Refilling OT	s	5					
Maximum current P1	A	7.5					

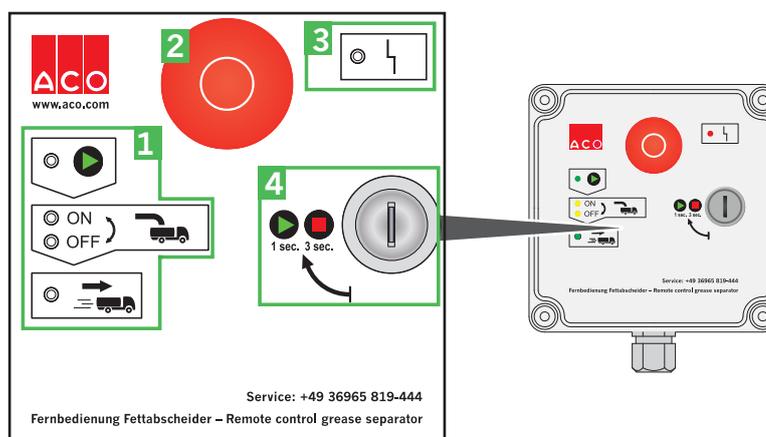
Menu items	Unit	Setting values					on launch NS ...
		factory-made LipuMax-P-DAP nominal size					
		4	5.5	7	8.5	10	
Maximum current P2	A	6.4					
Control system selection	-	LipuMax-P-DAP					

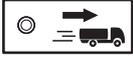
* **IMPORTANT** If "0 - 200 cm" is displayed in the menu item "High water level", the high water level alarm must be adjusted or deactivated accordingly (NS 8.5/NS 10).

4.3 Remote control grease separator

Scope of delivery for LipuMax - P - DA and - DAP.

4.3.1 Operating elements and displays



Field	LED displays / symbols and meanings
1	<p>Process steps:</p> <p> LED lights up: Disposal/cleaning programme running</p> <p> Suction pump (suction vehicle): LED ON flashes: Signal indicating that the suction pump is switched on LED OFF lights up: Signal indicating that the suction pump is switched off</p> <p> LED lights up: Disposal/cleaning programme is finished Disconnect the suction hose (suction vehicle) from the disposal connection. The housing is automatically provided with the necessary "initial filling"</p>
2	Emergency stop button

Field	LED displays / symbols and meanings
3	 LED lights up: Malfunction is present
4	 Start disposal/cleaning programme: Turn key switch to position and hold for approx. 1 second
	 Exit the disposal/cleaning programme: Turn key switch to position and hold for approx. 3 seconds

4.4 Emptying and cleaning

Grease separators must be emptied and cleaned at least once a month by properly qualified personnel,  Chapter 1.4 „Personnel qualifications“. (Applies only to Germany. Provisions in other countries can vary). More frequently depending on the quantity of grease and/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.

4.4.1 Inspections

- Define additional 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.
- For grease separators with sludge and grease suction device or with disposal and rinsing device: Perform cleaning and function check, if necessary check that the outlet of the filling device is unobstructed in accordance with DIN EN 1717.
- Inspect cover of the extension system, especially its condition and the leaktightness of the seal.
- Clean the sampling equipment.

4.4.2 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 vacuum truck pump until the quantity in the housing has dropped by approx. $\frac{1}{4}$.
- If necessary break up hardened grease layer in the housing.
- Switch on vacuum truck pipe and empty the housing.
- Switch off vacuum truck pump and clean the housing.

- Switch on vacuum truck pump and pump out soiled cleaning water.
- Switch off vacuum truck pump and remove suction hose from the grease separator.
- Fill at least $\frac{2}{3}$ 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.

4.4.3 LipuMax-P-D

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connection suction hose (suction vehicle) to the disposal connection.
- Switch on the vacuum truck pump until the quantity in the housing has dropped by approx. $\frac{1}{4}$.
- If necessary break up hardened grease layer in the housing.
- Switch on vacuum truck pipe and empty the housing.
- Switch off vacuum truck pump and clean the housing.
- Switch on vacuum truck pump and pump out soiled cleaning water.
- Switch off vacuum truck pump and disconnect suction hose from the disposal connection.
- Fill at least $\frac{2}{3}$ 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.

4.4.4 LipuMax-P-DM

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connection suction hose (vacuum truck) to the disposal connection.
- Switch on vacuum truck 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 vacuum truck pump and empty the housing.
- Switch off vacuum truck pump and switch on HP pump.

Housing is cleaned.

- Switch off HP pump after set „after-cleaning“ time/minutes*.
- Switch on vacuum truck pump.
- Dirty cleaning water is extracted.
- Switch off vacuum truck pump after approx. 20 seconds and disconnect suction hose from the disposal connection.
- Open ball valve of the filling device.

$\frac{2}{3}$ 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.
- * Minutes according to nominal size,  Chapter 4.2.4 „Settings for LipuMax - P - DA during commissioning“.

4.4.5 LipuMax-P-DA with control

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connection suction hose (vacuum truck) to the disposal connection. Do not switch on suction pump yet.
- Turn key-operated switch  (control unit) into position  and hold for approx. 1 second.

LED  lights up: Disposal/cleaning programme starts.

- Every time LED  flashes: Switch on the suction pump (vacuum truck) until the LED stops flashing.

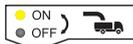
LED  lights up: Disposal/cleaning programme is finished.

- Disconnect the suction hose (vacuum truck) from the waste disposal connection.
- Establish wastewater supply or commence work in the kitchen when the filling process is complete. LED  lights up (flashes during the filling process).

4.4.6 LipuMax-P-DA with remote control

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connection suction hose (vacuum truck) to the disposal connection.
- Turn key-operated switch  (remote control) into position  and hold for approx. 1 second.

LED  lights up: Disposal/cleaning programme starts.

- Each time the LED  flashes: Switch on the suction pump (vacuum truck) until the LED  lights up.



LED  lights up: Disposal/cleaning programme is finished.

- Disconnect the suction hose (vacuum truck) from the waste disposal connection.
- Establish wastewater supply or commence work in the kitchen when the filling process is complete. LED  (control) lights up (flashes during the filling process).

4.4.7 LipuMax-P-DA with control

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connection suction hose (vacuum truck) to the disposal connection. Do not switch on suction pump yet.
- Turn key-operated switch  (control unit) into position  and hold for approx. 1 second.

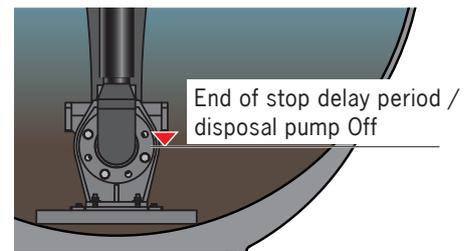
LED  lights up: Disposal/cleaning programme starts.

- Every time LED  flashes: Switch on the suction pump (vacuum truck) until the LED stops flashing.

LED  lights up: Disposal/cleaning programme is finished.

- Disconnect the suction hose (vacuum truck) from the waste disposal connection.

IMPORTANT Check the water level (via the opened maintenance opening) stop delay period has elapsed. The water level should be in the middle of the discharge nozzle of the disposal pump, otherwise adjust the stop delay period.



- Establish wastewater supply or commence work in the kitchen when the filling process is complete. LED  lights up (flashes during the filling process).

4.4.8 LipuMax-P-DA with remote control

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connection suction hose (vacuum truck) to the disposal connection.
- Turn key-operated switch  (remote control) into position  and hold for approx. 1 second.

LED  lights up: Disposal/cleaning programme starts.

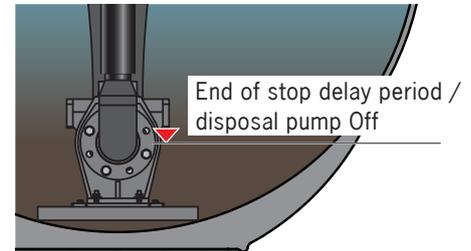
- Each time the LED  flashes: Switch on the suction pump (vacuum truck) until the LED  lights up.



LED  lights up: Disposal/cleaning programme is finished.

- Disconnect the suction hose (vacuum truck) from the waste disposal connection.

IMPORTANT Check the water level (via the opened maintenance opening) stop delay period has elapsed. The water level should be in the middle of the discharge nozzle of the disposal pump, otherwise adjust the stop delay period.

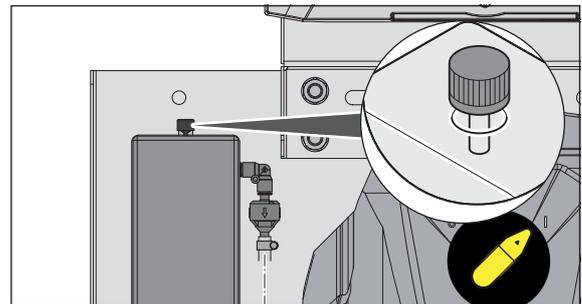


- Establish wastewater supply or commence work in the kitchen when the filling process is complete. LED  (control) lights up (flashes during the filling process).

4.5 Adjust air bubbling (optional)

To reduce noise and power consumption, adjust the air outlet on the air diaphragm pump.

- Adjust the air bubbles with the screw on the air diaphragm pump so that only a few air bubbles escape at the end of the pitot tube (check via inspection opening).



5 Regular testing, inspection and maintenance

ACO recommends that you take out a maintenance contract. 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,  Chapter 1.4 „Personnel qualifications“.

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

- Inspections by the operator company
- Sampling
- Measuring: 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, then the grease separator must not be put back into service until these defects have been remedied.
- Inspections carried out, any defects and their rectification must be documented in the operating logbook

5.1 Daily inspections, testing

Inspections by the operating company:

- Remove impurities in the coarse trap (if present) of the inlet pipe.

5.2 Weekly Inspections

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

- Inspect the grease separator, connections, mechanical and electrical components for external damage.
- Check the sludge volume and grease layer thickness in the grease separator (not applicable for LipuMax-P-DA and LipuMax - P - DAP).
- Remove coarse floating substances on the water surface (not applicable for LipuMax-P-DA and LipuMax-P-DAP)
- For grease separators with filling unit: Check water level in the odour trap.

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 suction socket of the HP pump and clean it.
- Check the function of the HP pump and the HP orbital cleaning head.
- Check the oil level of the HP pump.
- Test the function of the disposal pump.
- Check the function of the back pressure measurement.
- Inspect and test the condition of the internal wall surfaces, built-in parts and electrical equipment.
- Test the functioning of electrical component installations, e.g. solenoid valve, HP pump.
- Inspect and test the function of the extraction equipment and free discharge of the filling unit in accordance with EN 1717. Clean the outlet of the filling unit.
- Check the cover of the extension system, especially the condition and sealing ability of the seal.
- Clean the sampling equipment as and when necessary.

5.4 5-yearly general inspection

Inspections (after prior emptying and cleaning) by a competent person prior to commissioning and thereafter at least every 5 years in accordance with the specifications of DIN 4040-100. The issues to be examined include the following:

- Inspect the dimensioning of the grease separator.
- Inspect the structural condition and leak tightness of the grease separator according to DIN 4040-100.
- Inspect and test the condition of the internal wall surfaces, built-in parts and electrical equipment.
- Inspect for proper execution of the vent stack of the grease separator as a vent stack above the roof according to DIN EN 1825-2.
- Inspect the completeness and plausibility of the entries in the operating log, e.g. verifications of proper disposal, constituents removed, sampling.
- Inspect 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 only be executed by qualified electricians.
- 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 only be executed by qualified personnel, Chapter 1.4 "Personnel qualifications".
- Prevent contact with wastewater and wear protective equipment, Chapter 1.5 "Personal protective equipment".
- Never execute work on the connections and pipes unless they are depressurised.

Burns due to hot surfaces

- Allow the motor of the HP pump to cool.
- Always allow the motor of the disposal pump to cool down

IMPORTANT

Acoustic alarm with power failure and flood alarm

- Always interrupt the wastewater feed and remedy the causes.

Display of faults (control), Chapter 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: Specify serial and article number, Chapter 2.5 „Product identification (type plate)“.

No claim is made that the list is complete.

Malfunction	Cause(s)	Action
Odour nuisance in normal operation	Odour trap without water trap	Open the ball valve of the manual filling device For operation with control: Set "Refilling OT" in the menu Check the solenoid valve of the filling unit, replace if necessary
	Seal of the cover of the extension system is damaged	Replace seals
	Control without power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic operation is switched off	Switch on automatic operation
	Emergency stop button (remote control) pressed	Unlock emergency stop button
	No fresh water supply (on site)	Restore fresh water supply (on site)
HP pump for internal cleaning 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 malfunction persists: Contact ACO Service
	Emergency stop button (remote control) pressed	Unlock emergency stop button
	HP monitor is defective	Replace HP monitor
	Control has no Power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic mode not switched on	Switch on automatic mode
HP pump Internal cleaning does not build up enough pressure	Filter in the inlet pipe of the HP pump is blocked	Clean filter in the inlet pipe
HP orbital cleaning head does not rotate	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 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
Disposal pump is not functioning	Power consumption too high (automatic shut-off)	Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds If the malfunction remains: Contact ACO Service
	Emergency stop switch on control or remote control pressed	Unlock emergency stop button
	Control unit without power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic mode not switched on	Switch on automatic mode

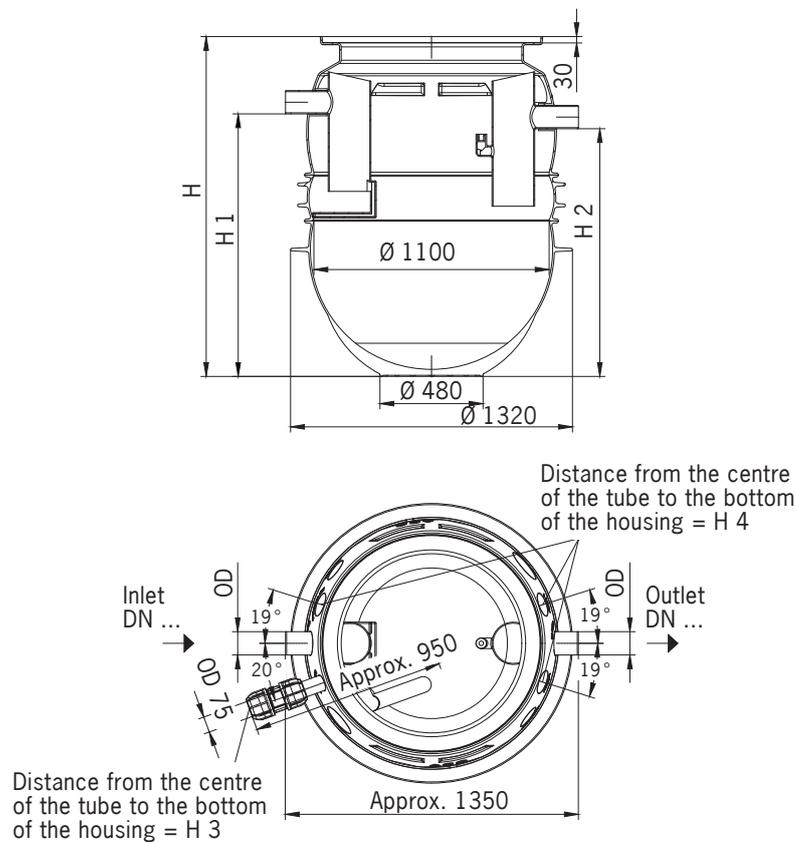
Malfunction	Cause(s)	Action
Disposal pump does not pump	Incorrect rotational direction Phases L1, L2, L3 interchanged	Check rotational direction, if necessary turn 2 phases via phase changer in the plug (electrician)
	Suction opening clogged	Clean suction opening
Disposal pump does not switch off	Pressure sensor incorrectly set and/or defective	Set "water level" in menu,  Chapter 4.2.2 and/or exchange pressure sensor
	Pneumatic pipe obstructed	Clean the pneumatic pipe
	Air diaphragm pump defective	Replace air diaphragm pump
Disposal pump only runs in manual operation	Pressure sensor incorrectly set and/or defective	Set "water level" in menu,  Chapter 4.2.2 and/or exchange pressure sensor
	Pneumatic pipe obstructed	Clean the pneumatic pipe
High water level alarm	Automatic mode is switched off	Switch on automatic mode
	Pump motor is defective	Pump replacement required (ACO Service)
	Impeller or grinder (pump) blocked	Pump maintenance required (ACO Service)
	Pressure pipe obstructed	Clean the pressure pipe
	Pump parts are worn	Pump repair required (ACO Service)
Knocking noises/vibrations in the pressure pipe when switching off the disposal pumps	Stop delay period of the disposal pump is too short	Increase disposal pump stop delay period
Control unit	Control unit without power supply	Restore power supply (electrician)
	Emergency stop button (remote control) pressed	Unlock emergency stop button
	Programme error	Pull the mains plug of the control unit out of the CEE socket and then plug in again after approx. 15 seconds

7 Technical Data

7.1 Housing

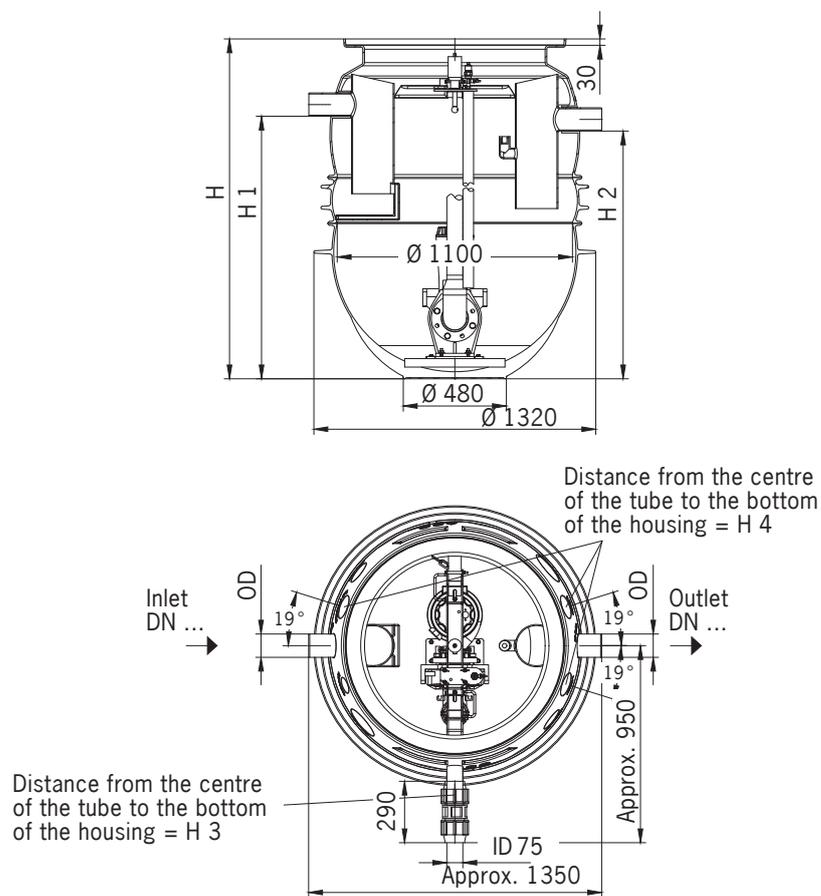
7.1.1 Dimensions

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



Nominal size	SF	DN	Dimensions [mm]					
			NS	Type	OD	H	H 1	H 2
2	200	100	110	1,375	1,015	945	1,150	1,130
2	400	100	110	1,595	1,235	1,165	1,365	1,345
4	400	100	110	1,595	1,235	1,165	1,365	1,345
4	800	100	110	2,130	1,770	1,700	1,900	1,880
5.5	550	150	160	2,130	1,745	1,675	1,900	1,880
5.5	1,100	150	160	2,610	2,225	2,155	2,380	2,365
7	700	150	160	2,345	1,960	1,890	2,120	2,100
8.5	850	150	160	2,560	2,175	2,105	2,330	2,310
10	1,000	150	160	2,830	2,445	2,375	2,600	2,580

LipuMax-P-DAP



Nominal size	SF	DN	Dimensions [mm]					
			NS	Type	OD	H	H 1	H 2
4	400	100	110	1,595	1,235	1,165	1,285	1,345
5.5	550	150	160	2,130	1,745	1,675	1,810	1,880
7	700	150	160	2,345	1,960	1,890	2,030	2,100
8.5	850	150	160	2,560	2,175	2,105	2,240	2,310
10	1,000	150	160	2,830	2,445	2,375	2,510	2,580

7.1.2 Key data

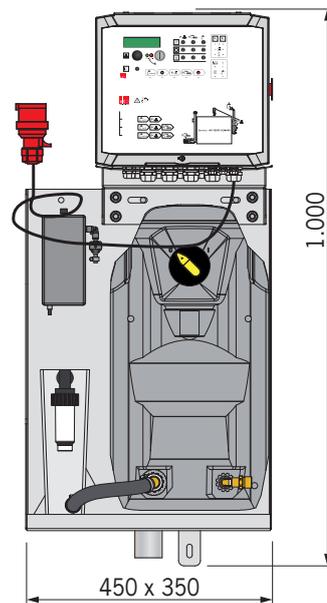
Nominal size NS	SF Type	Storage volumes		Content cpl. [l]	Weight LipuMax-P				
		Sludge [l]	Grease [l]		-B [kg]	-D [kg]	-DM [kg]	-DA [kg]	-DAP [kg]
2	200	245	270	720	63	65	65	65	-
2	400	460	270	930	77	80	80	80	-
4	400	460	270	930	79	85	85	85	115
4	800	980	270	1,465	90	95	95	95	-
5.5	550	570	230	1,465	95	100	100	100	130
5.5	1,100	1,065	230	1,960	110	115	115	115	-
7	700	730	285	1,675	116	120	120	120	150
8.5	850	860	360	1,900	120	125	125	125	155
10	1,000	1,005	415	2,170	130	135	135	135	170

7.2 HP - unit with control unit

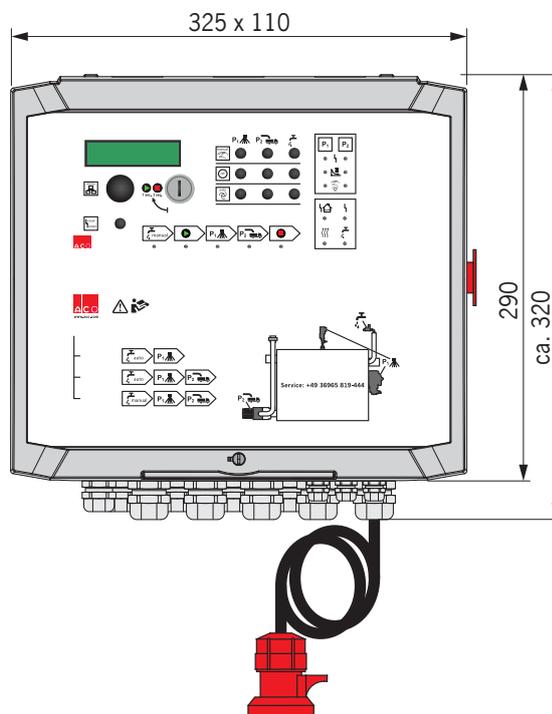
Scope of delivery for LipuMax-P-DA and -DAP (for LipuMax-P-DM instead of controller with switching power supply).

7.2.1 Dimensions

HP unit



Control unit



7.2.2 Key data

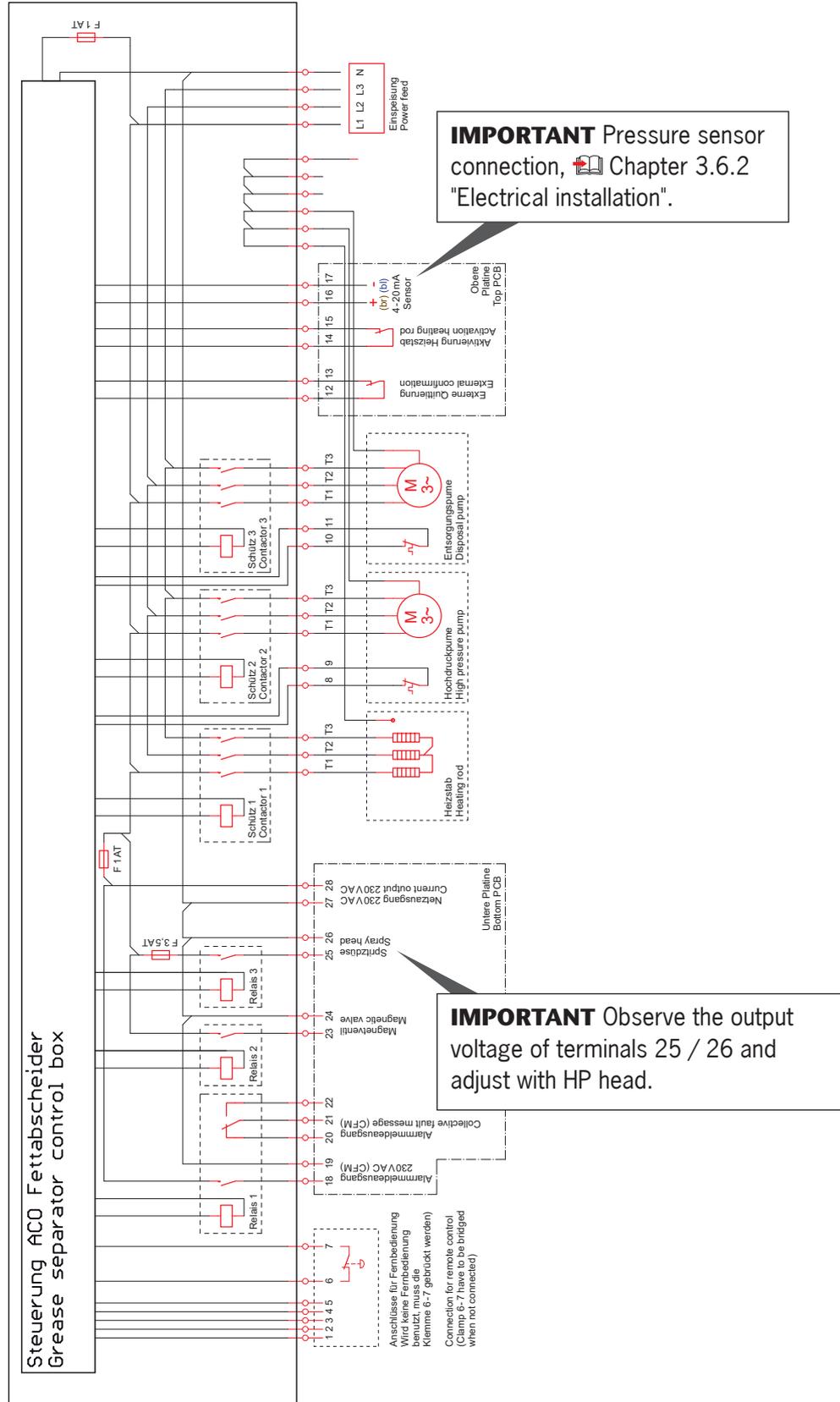
High pressure pump

Key data	Values
Delivery rate:	Maximum 700 l/h
Working pressure:	Maximum 170 bar
Pressure:	Maximum 255 bar
Inlet temperature:	Maximal 60 °C
Connected load:	4.2 kW
Weight:	Approx. 23 kg
Dimension:	290 x 300 x 565 mm

Control unit

Key data	Values
Operating voltage:	~ 400 V (L1, L2, L3, N, PE)
Frequency:	50 Hz
Connected load:	4.2 kW (LipuMax - P - DA) and 7.2 kW (LipuMax - P - DAP)
Control voltage:	24 V AC
Control_Degree of protection:	IP 54
Fusing:	Maximum. 3 x 16 A (time lag)
Weight:	Approx. 3.5 kg

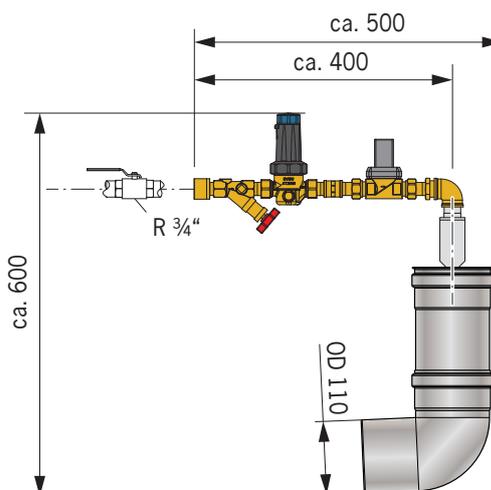
Circuit diagram of the control



7.3 Filling pipe parts

Scope of delivery for LipuMax - P - DA and - DAP (for LipuMax - P - DM instead of magnetic valve with ball valve).

7.3.1 Dimensions



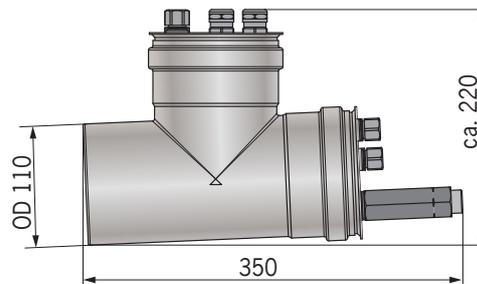
7.3.2 Filling unit Key data

Key data	Values
Protection type:	IP 65
Connection:	Rp 3/4"
Minimum flow rate:	13 l/minute
Solenoid valve or ball valve:	G 1/2"
Pressure reducer:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inlet pressure: Maximum 25 bar ■ Measuring range: 1.5 – 6 bar ■ Operating temperature: Maximum 30 °C (factory setting 4 bar) ■ DVGW-No.: NW-6330AT2061
Weight:	Approx. 2.5 kg

7.4 Pipe components for the supply line

Scope of delivery for LipuMax - P-DM, -DA und -DAP.

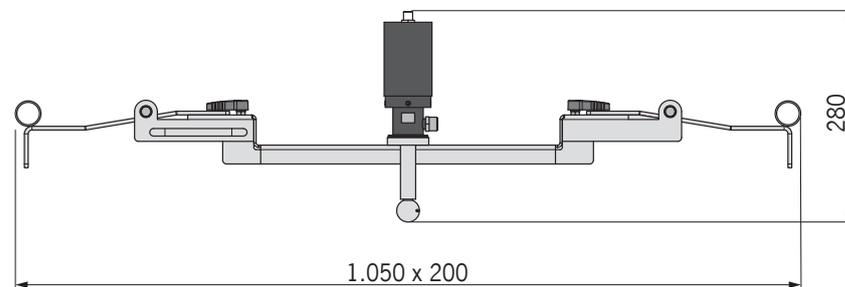
Dimensions



7.5 Bracket with HP head

Scope of delivery for LipuMax - P-DM, -DA und -DAP.

7.5.1 Dimensions



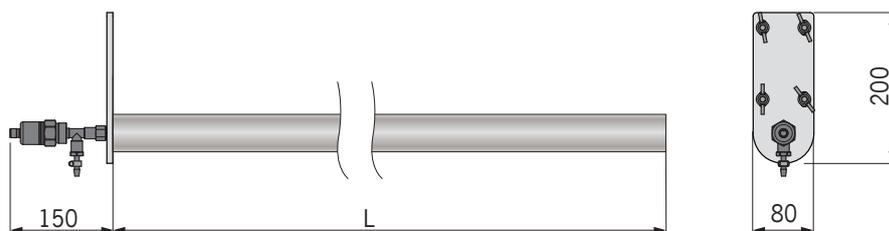
7.5.2 HP head Key data

Key data	Values
Length:	290 mm
Number of nozzles:	1
Diameter of nozzles:	1 mm
Working pressure:	Maximum 250 bar
Voltage:	12VDC
Current:	Maximum 0.55 A
Protection type:	IP 68
Temperature range:	4–95 °C
Weight of HP head / bracket with HP head:	1.2 kg/7 kg

7.6 Pitot tube with pressure sensor

Scope of delivery for LipuMax - P-DAP.

Dimensions



Nominal size NS	SF Type	Dimensions [mm]
		L
4	400	930
5.5	550	1,460
7	700	1,680
8.5	850	1,890
10	1,000	2,160

7.7 Pipeline parts for the disposal line

Scope of delivery for LipuMax - P-D, -DM, -DA und -DAP.

Dimensions

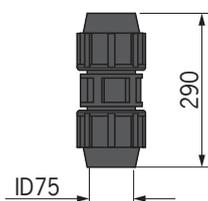


Figure:
 Compression fitting

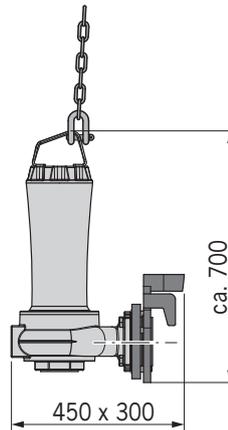


Figure:
 Pipe with disposal connection
 DN 65 (connection coupling)
 and blind cover

7.8 Disposal pump

Scope of delivery for LipuMax - P-DAP.

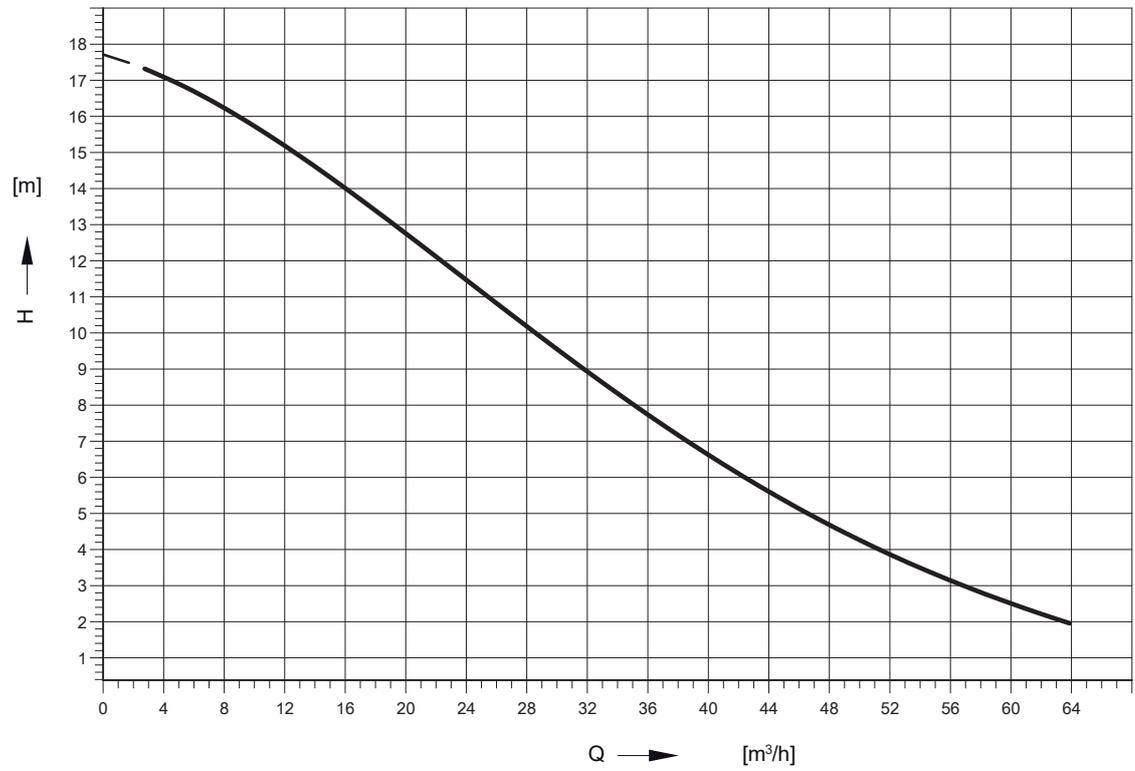
Dimensions



Key data and use limits

Key data	
Type of cable for connection cable:	4G1,5 + 3x1
Pump motor operating voltage [V]:	400
Frequency [Hz]:	50 (60 Hz on request)
Pump motor speed [1/min.]:	2,877
Pump motor power input P1 [kW]:	3.68
Pump motor output P2 [kW]:	3.00
Pump motor nominal current [A]:	6.4
Maximum ball through-flow [mm]:	65
Fluid pH-value:	6 – 14
Weight [kg]:	55

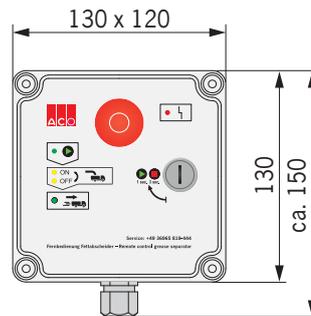
Performance diagram



7.9 Remote control

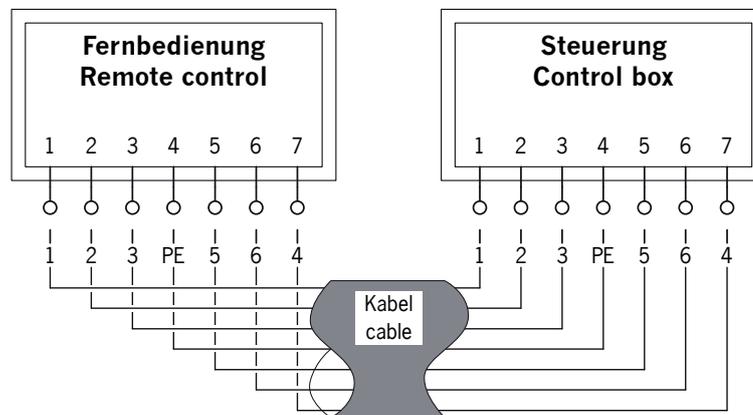
Scope of delivery for LipuMax - P - DA and - DAP. Weight approx. 1 kg

7.9.1 Dimensions



7.9.2 Remote control connection plan

IMPORTANT To reduce coupling effects (especially for longer conduits), the cable configuration must absolutely be carried out as depicted in connection plan.



7.10 Extension systems

Extension systems can be obtained from ACO as optional extras.

7.10.1 Extension system, load class A15 and B125

Minimum installation depth T 1/without extension unit

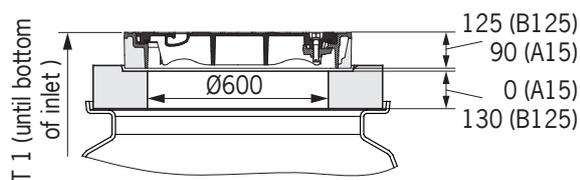
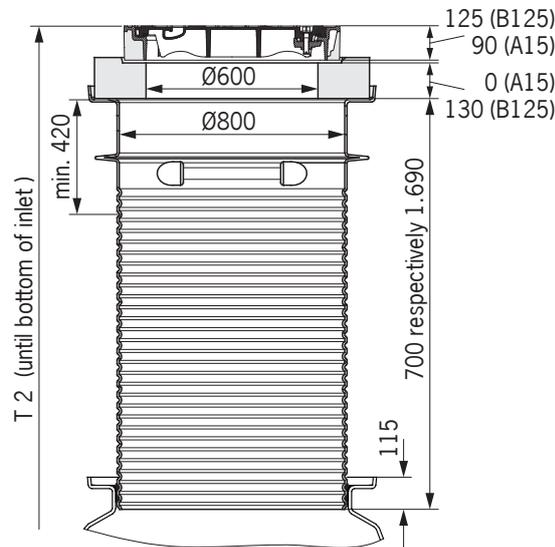


Figure: Extension system, load class A15 and B125 without extension unit

Nominal size NS	SF Type	T 1 [mm]		Weight [kg]	
		A15	B125	A15	B125
2	200	425	600	142	220
2	400	425	600		
4	400	425	600		
4	800	425	600		
5.5	550	450	625		
5.5	1,100	450	625		
7	700	450	625		
8.5	850	450	625		
10	1,000	450	625		

Installation depth T 2/with extension unit 750 mm and/or 1,740 mm high



**Figure: Extension system, load class A15 and B125
with extension unit**

Nominal size NS	SF Type	T 2 [mm]						Weight [kg]					
		A15 Extension unit height			B125 Extension unit height			A15		B125			
		Minimum	750	1,740	Minimum	750	1,740	Extension unit height		Extension unit height			
							750	1,740	750	1,740			
2	200	760	1,040	1,985	935	1,215	1,985						
2	400	760	1,040	1,765	935	1,215	1,765						
4	400	760	1,040	1,765	935	1,215	1,765						
4	800	760	1,040	1,830	935	1,215	1,830						
5.5	550	785	1,065	1,855	960	1,240	1,855	170	193	307	330		
5.5	1,100	785	1,065	1,375	960	1,240	1,375						
7	700	785	1,065	1,640	960	1,240	1,640						
8.5	850	785	1,065	1,425	960	1,240	1,425						
10	1,000	785	1,065	1,155	960	1,240	1,155						

7.10.2 Extension system, load class D400

Installation depth T 3/with extension unit 1,630 high

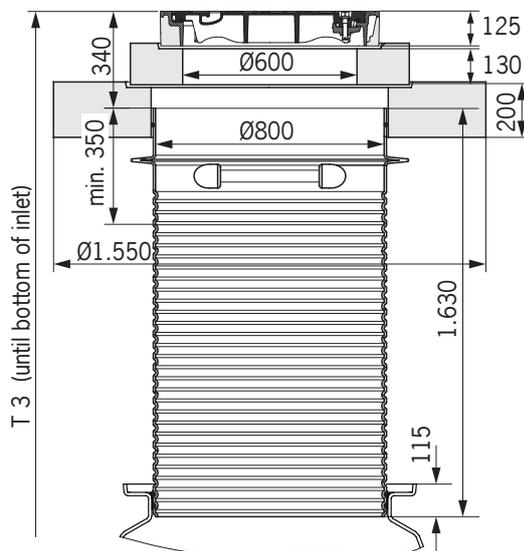


Figure: Extension system, load class D400 with extension unit

Nominal size	SF	T 3 [mm]		Weight [kg]
		Extension unit height	1,600	
NS	Type	Minimum	1,600	
2	200	935	1,985	1,030*
2	400	935	1,765	
4	400	935	1,765	
4	800	935	1,830	
5.5	550	960	1,855	
5.5	1,100	960	1,375	
7	700	960	1,640	
8.5	850	960	1,425	
10	1,000	960	1,155	

* without load distribution slab = 330 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:			

Checklist for commissioning (properly qualified technician)

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

Instruction (by installer company)

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

Remarks:

Signature of properly qualified technician: _____

Signature of authorised acceptance inspection representative: _____

ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11c

D 36466 Dermbach

Tel.: + 49 36965 819-0

Fax: + 49 36965 819-361

www.aco-haustechnik.de

