

2023-01-27

LipuSmart-P



- DE** Gebrauchsanleitung
Fettabscheider mit integrierter
Hebeanlage
- EN** User instructions
grease separator with integrated
lifting plant
- FR** Manuel d'utilisation
Séparateur de graisse avec instal-
lation de relevage intégrée
- IT** Istruzioni per l'uso del separatore
di grassi con stazione di solleva-
mento integrata
- ES** Instrucciones de servicio del
separador de grasas con equipo
de bombeo integrado
- PL** Instrukcja uytkowania
separatora tłuszczu ze
zintegrowan przepompowni
- TR** Entegre yükseltme
istasyonlu ya ayırıcı için
kullanım kılavuzu
- NL** Gebruiksaanwijzing
vetafscheider met geïntegreerd
hefsysteem
- CZ** Návod k použití odluovač tuk
s integrovaným oderpávacím
systémem



LipuSmart-P-OB



LipuSmart-P-OD

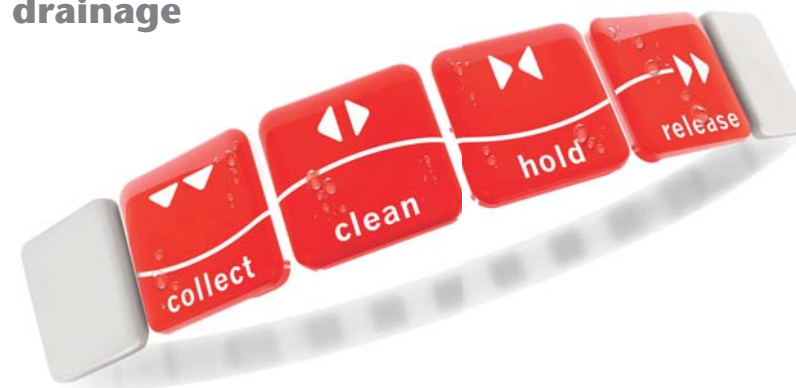


LipuSmart-P-OA

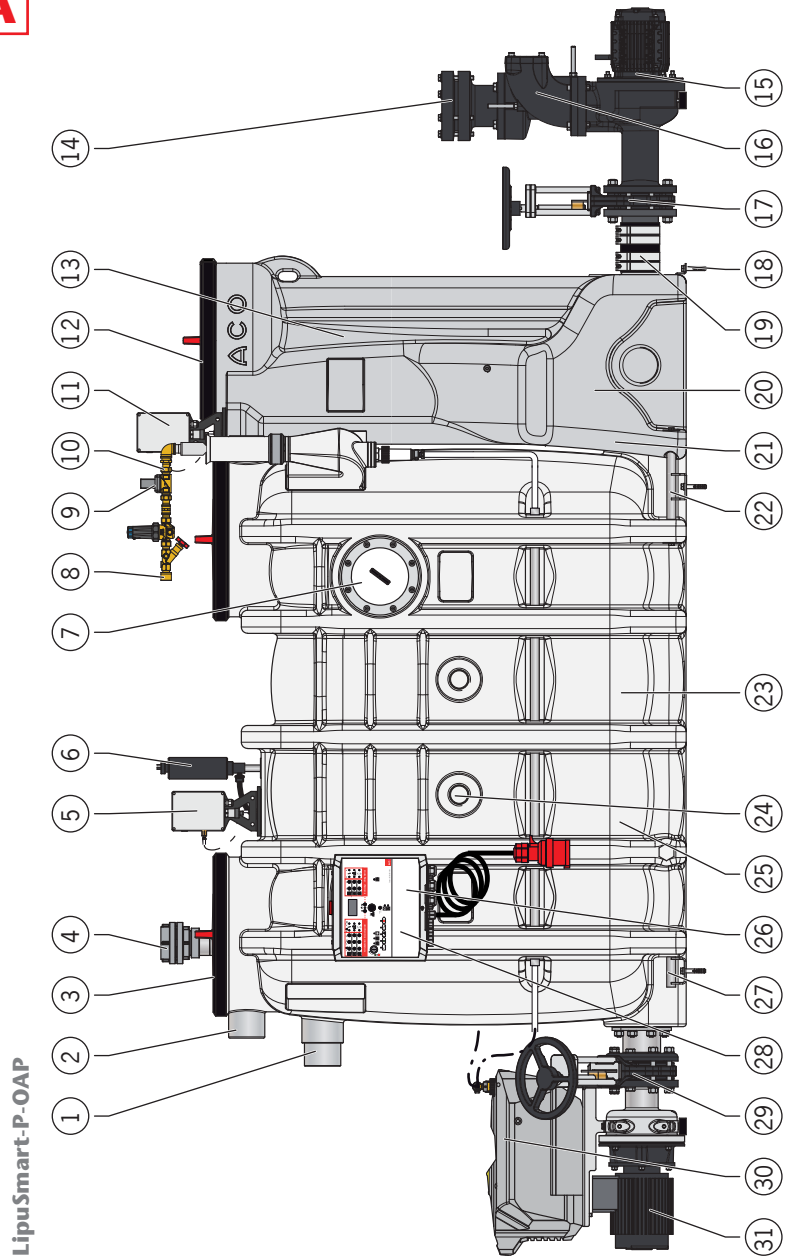


LipuSmart-P-OAP

ACO. creating the future of
drainage



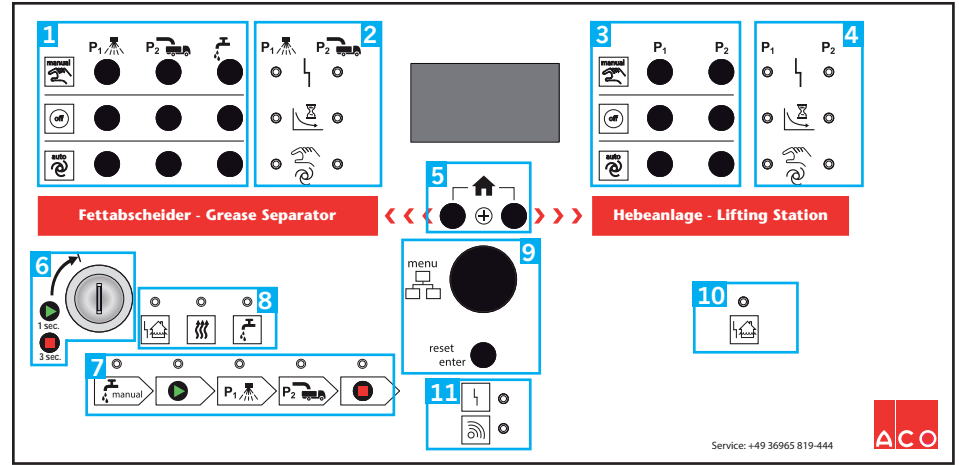
A



LipuSmart-P-OAP

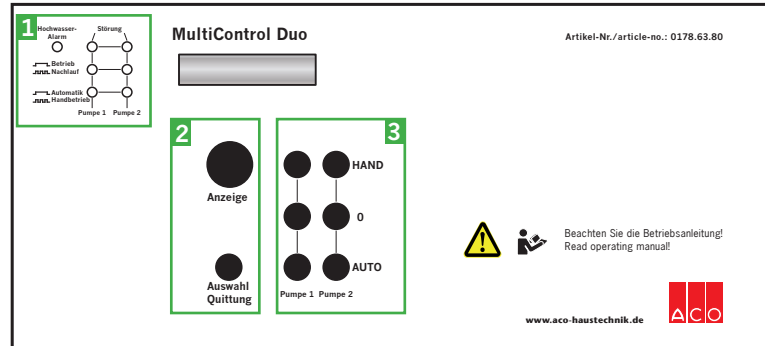
B

Steuerung LipuSmart-P-OA/-OAP



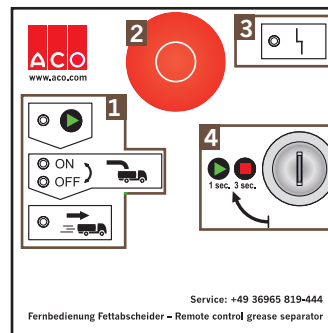
C

Steuerung LipuSmart-P-OB/-OD



D

Fernbedienung LipuSmart-P-OA/-OAP



Grease separator with integrated lifting plant

DE	Deutsch	<i>Originalanleitung</i>	4	DE
EN	English	<i>Translation of the original instructions</i>	64	EN
FR	Français	<i>Traduction du manuel d'utilisation original</i>	124	FR
IT	Italiano	<i>Tradotto dalle istruzioni originali</i>	184	IT
ES	Español	<i>Traducción de las instrucciones originales</i>	244	ES
PL	Polski	<i>Tłumaczenie oryginalnej instrukcji</i>	304	PL
TR	Türkçe	<i>Orjinal Kullanma Kılavuzun Çevirisi</i>	364	TR
NL	Nederlands	<i>Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing</i>	424	NL
CZ	Český	<i>Překlad originálního návodu</i>	484	CZ

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	6
1.1	ACO Service.....	6
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.3	Planung von Entwässerungsanlagen.....	7
1.4	Bestimmungen für den Betrieb.....	8
1.5	Qualifikation von Personen.....	10
1.6	Persönliche Schutzausrüstungen.....	11
1.7	Lagerung und Transport.....	11
1.8	Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	12
2	Produktbeschreibung	13
2.1	Funktionsprinzip (am Beispiel LipuSmart-P-OAP).....	13
2.2	Modulares Ausbausystem.....	15
2.3	Produktmerkmale.....	16
2.4	Produktidentifikation (Typenschild).....	18
2.5	Kenndaten der Pumpen.....	19
2.5.1	Entsorgungspumpen Fettabscheider.....	19
2.5.2	Pumpen Hebeanlage.....	19
3	Installation	20
3.1	Liefereinheiten (am Beispiel LipuSmart-P-OAP).....	20
3.2	Aufstellung und Sanitärinstallation.....	20
3.2.1	Anforderungen für die Aufstellung.....	22
3.2.2	Anforderungen für die Anschlüsse.....	22
3.2.3	Nähere Beschreibungen von einer Auswahl von Installationsarbeiten.....	27
3.3	Elektroinstallation.....	30
3.3.1	Elektrische Daten.....	30
3.3.2	Elektroinstallation.....	30
4	Betrieb	33
4.1	Inbetriebnahme.....	33
4.2	Steuerung Hebeanlage (LipuSmart-P-OB/-OD).....	34
4.2.1	Bedienelemente und Anzeigen.....	34
4.2.2	Einstellungen im Menü.....	35
4.2.3	Einstellwerte bei der Inbetriebnahme.....	38

4.3	Gesamtanlagensteuerung (LipuSmart-P-OA/-OAP)	39
4.3.1	Bedienelemente und Anzeigen	39
4.3.2	Einstellungen im Menü	40
4.3.3	Einstellwerte bei der Inbetriebnahme.....	47
4.4	Fernbedienung Fettabscheider	49
4.5	Entleerung und Reinigung Fettabscheider.....	50
4.5.1	Prüfungen.....	50
4.5.2	LipuSmart-P-OB.....	50
4.5.3	LipuSmart-P-OD.....	51
4.5.4	LipuSmart-P-OA.....	51
4.5.5	LipuSmart-P-OA mit Fernbedienung	51
4.5.6	LipuSmart-P-OAP	52
4.5.7	LipuSmart-P-OAP mit Fernbedienung	52
4.6	Probelauf Hebeanlage durchführen	53
5	Regelmäßig Prüfung und Wartung	57
5.1	Tägliche Prüfungen	57
5.2	Wöchentliche Prüfungen	57
5.3	Vierteljährliche Wartung der Hebeanlage.....	58
5.4	Jährliche Wartung der Anlage.....	58
5.5	5-Jahres Generalinspektion des Fettabscheiders.....	59
6	Störungsbehebung	60
6.1	Störungen an dem Fettabscheider.....	60
6.2	Störungen an der Hebeanlage.....	63
	Kennlinien Entsorgungspumpen	544
	Kennlinien Pumpen Hebeanlage	545
	Stromlaufpläne Steuerungen	hintere Ausklappseite

1 Zu Ihrer Sicherheit



Anleitung vor der Aufstellung und dem Betrieb der Anlage (Fettabscheider mit integrierter Hebeanlage) lesen, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

1.1 ACO Service

Für weitere Informationen zur Anlage, Ersatzteilbestellungen und Serviceleistungen, z. B. Sachkundeschulungen, Wartungsverträge, Generalinspektionen, steht der ACO Service gern zur Verfügung.

DE	ACO Passavant GmbH Im Gewerbepark 11c 36466 Dermbach Germany	Tel.: +49 36965 819-444 Fax: +49 36965 819-367 service@aco.com www.aco-haustechnik.de
-----------	--	--

AU	ACO GmbH Gewerbestr. 14-20 2500 Baden Austria	Tel.: +43 225 222420-0 Fax: +43 225 222420-30 info@aco.co.at www.aco.co.at
-----------	---	---

CH	ACO Passavant AG Industrie Kleinzaun Postfach 197 8754 Netstal (Switzerland)	Tel.: +41 55 6455-300 Fax: +41 55 6455-312 aco@aco.ch www.aco.ch
-----------	--	---

Weitere ACO Standorte,  www.aco.com.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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 Fettabscheider vorgeschrieben.

Hierzu gehören u. a.:

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

Die integrierte Hebeanlage mit kombinierter Probenahmemöglichkeit dient zum Sammeln und automatischen Heben vom Abwasser über die Rückstauenebene. Das Abwasser wird dabei gefahrlos für Menschen und schadlos für Bauwerke in den Entwässerungskanal geleitet.

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

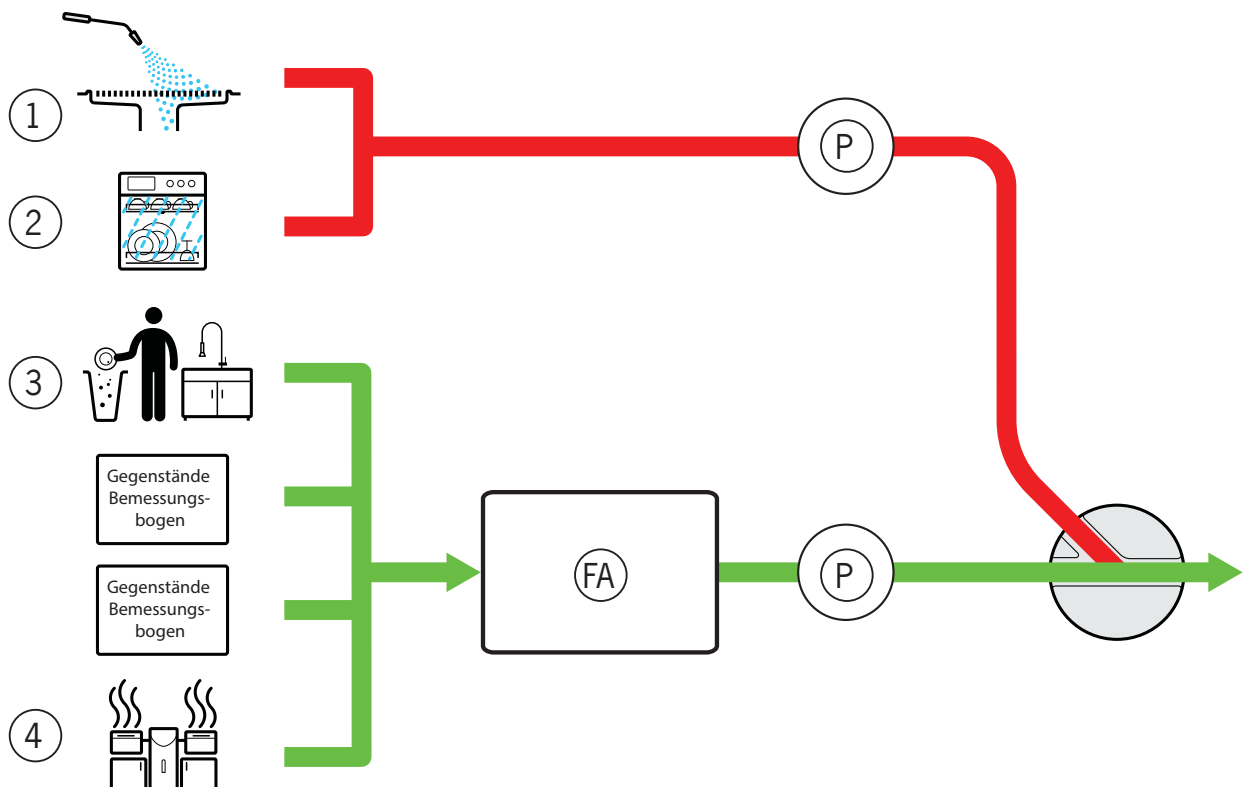
- Fäkalienhaltiges Abwasser
- Niederschlagswasser
- Abwasser, das mineralische Öle und Fette enthält
- Abwasser aus Nassentsorgungs-/Zerkleinerungsanlagen
- Abwasser aus dem Schlachtbereich
- Erstarrende Fette in konzentrierter Form (z. B. Frittierfett)
- Der Einsatz biologisch aktiver Mittel, z. B. 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.

1.3 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.)?

1.4 Bestimmungen für den Betrieb


Die Aufstellung und der Betrieb von Fettabscheidern und Hebeanlagen unterliegt den kommunalen Satzungen. Weitere Informationen sind bei den zuständigen Behörden zu erfragen. Folgende Normen dienen zur Orientierung und sind zu ergänzen sowie auf Aktualität zu prüfen (Gilt nur für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren).

Fettabscheider

- DIN 4040-100: Abscheideranlagen für Fette – Teil 100: Anforderungen an die Anwendung von Abscheideranlagen nach 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 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 des Fettabscheiders ist unmittelbar am Ablauf des Fettabscheiders und vor Vermischung mit anderem Abwasser, eine Einrichtung zur Probenahme und Inspektion vorzusehen, z. B. in Form eines Schachtes oder eines Probenahmerohres. 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 der Fettabscheider nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen auf den ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.
- Betriebstagebuch: Für jeden Fettabscheider ist vom Betreiber ein Betriebstagebuch zu führen und auf Verlangen der örtlich zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Betriebstagebücher können vom ACO Service bezogen werden,  Kap. 1.1 „ACO Service“.

Hebeanlage

- DIN EN 12050-2 „Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung – Teil 2: Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser“
- DIN EN 12050-4 „Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung – Teil 4: Rückflussverhinderer für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges Abwasser“
- DIN EN 12056-1 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen“
- DIN EN 12056-4 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 4: Abwasserhebeanlagen; Planung und Bemessung“
- DIN EN 12056-5 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 5: Abwasserhebeanlagen; Installation und Prüfung, Anleitung für Betrieb, Wartung und Gebrauch“
- DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056“

Beispiele aus den angeführten Normen:

- Rückstauschutz: Abwasser, welches unterhalb der Rückstaeuebene anfällt, ist über eine automatische Abwasserhebeanlage der Entwässerungsanlage zuzuführen.
- Probelauf: Monatliche Durchführung von mindestens 2 Probelläufen
- Wartung: Abwasserhebeanlagen müssen gemäß DIN EN 12056-4 so betrieben und gewartet werden, dass die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit gewährleistet ist. Vorgeschriebene Wartungsintervalle für die Abwasserhebeanlage gemäß DIN EN 12056-4: Betrieb in gewerblichen Betrieben = alle 3 Monate.

1.5 Qualifikation von Personen

Tätigkeiten	Person	Kenntnisse
Auslegung, Betriebsänderungen	Planer	Kenntnisse der Gebäude- und Haustechnik, Beurteilung von Anwendungsfällen der Abwassertechnik. Auslegung von Fettabscheidern und Entwässerungssystemen. Normative Anforderungen und Vorschriften
Aufstellung, Installation, Inbetriebnahme	Fachkräfte	Sanitär und Elektroinstallation
Betriebsüberwachung	Betreiber	Keine spezifischen Voraussetzungen
Monatliche Prüfung	Sachkundige Personen	Zugelassenes Entsorgungsunternehmen
Wartung	Sachkundige Personen	„Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100* bzw. „Fachkundige 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

* Definition „sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100:






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

**Definition „Fachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100:

Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen. Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.

1.6 Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstungen sind dem Personal zur Verfügung zu stellen.

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.

1.7 Lagerung und Transport

ACHTUNG Bei Lagerung und Transport beachten:

- Anlage in frostgeschützten Räumen lagern.
- Niemals Anlagenteile mit einem Gabelstapler oder Hubwagen direkt unterfahren. Anlagenteile möglichst auf dem Untergestell oder einer Europalette transportieren.
- Zusätzlich Transportgurte verwenden.
- Beim Transport der Anlagenteile mit einem Kran bzw. Kranhaken: Anschlagbänder am Untergestell oder geeigneten Bauteilen (z. B. Rohrstützen) befestigen.
- Verpackung und Transportsicherungen möglichst erst am Aufstellort entfernen.

1.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

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

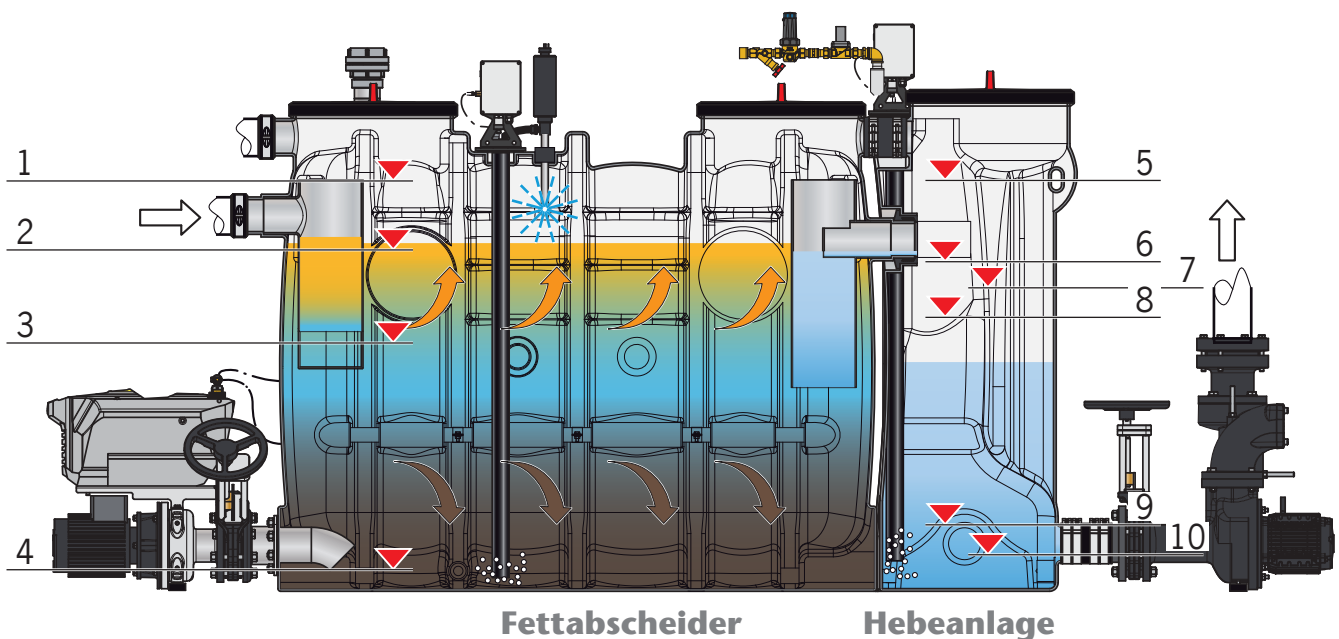
- Anlagenteile (Fettabscheider und Hebeanlage) bei der Außerbetriebnahme vollständig entleeren und reinigen.
- Kunststoffteile (z. B. Dichtungen) und Metallteile trennen. Metallschrott der Wiederverwertung zuführen.
- Elektrogeräte und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Regionale Entsorgungsvorschriften zum Schutz der Umwelt beachten. Händler sind verpflichtet, verbrauchte Elektrogeräte und Akkus zurückzunehmen.



2 Produktbeschreibung

ACO LipuSmart-P wird aus Polyethylen gefertigt. Polyethylen zeichnet sich beispielsweise durch eine leichte Bauweise und hohe Lebensdauer aus.

2.1 Funktionsprinzip (am Beispiel LipuSmart-P-OAP)



Wasserstände im Fettscheider:

- 1 = Hochalarm
- 2 = Normal-Pegel
- 3 = Absenk-Niveau
- 4 = Leermessung

Wasserstände in Hebeanlage:

- 5 = Hochwasseralarm (AL)
- 6 = Spitzenlast (SL)
- 7 = Spitzenlast AUS (SL AUS)
- 8 = Grundlast (GL)
- 9 = Grundlast AUS (GL AUS)
- 10 = Nachlaufzeit AUS (NLZ AUS)

Fettscheider

Fettscheider arbeiten physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip. Zur Trennung von Fett/Öl vom Abwasser wird die unterschiedliche Dichte genutzt. Tierische und pflanzliche Fette/Öle besitzen eine geringere spezifische Dichte als Wasser und steigen somit an die Oberfläche auf. Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm sinken zu Boden in den Schlammraum.

Die Niveauüberwachung geschieht mittels eines Drucksensors, der auf einem Staurohr montiert ist und die Druckunterschiede im Staurohr aufnimmt. Steigt das Wasser, wird die in dem Staurohr befindliche Luft komprimiert. Die Gesamtanlagensteuerung wertet den Sensor aus und zeigt den Wasserstand im Fettabscheider zentimetergenau an. Bei dem Entsorgungsvorgang werden die hydromechanische Hochdruckinnenreinigung, die Entsorgungspumpe und die Füllereinheit automatisch gesteuert. Der zusätzlich mögliche Hochalarm erfordert eine Überprüfung des Fettabscheiderbetriebs. Eine Lufteinperlung verhindert, dass eine Fettschicht im Staurohr aushärtet und zur Verstopfung führt.

Hebeanlage

Anfallendes Abwasser aus dem Fettabscheider fließt über den Abscheiderablauf in die Hebeanlage. Die Ausbildung einer speziellen Aussparung ermöglicht eine einfache Probenahme.

Die Niveauüberwachung geschieht mittels eines Drucksensors, der auf einem Staurohr montiert ist und die Druckunterschiede im Staurohr aufnimmt. Steigt das Wasser, wird die in dem Staurohr befindliche Luft komprimiert. Die Gesamtanlagensteuerung bzw. die Steuerung Hebeanlage wertet den Sensor aus und zeigt den Wasserstand in der Hebeanlage zentimetergenau an. Bei Bedarf werden die Pumpen ein- und ausgeschaltet oder ein Hochwasseralarm ausgelöst. Eine Lufteinperlung verhindert, dass eine Schwimmschicht im Staurohr aushärtet und zur Verstopfung führt.

Erreicht der Wasserstand das Niveau Grundlast (GL), schaltet sich eine Pumpe ein und pumpt das Abwasser über das Hosenrohr in die Druckleitung zum Entwässerungskanal.

Zwei Rückflussverhinderer vor dem Hosenrohr verhindern einen Rückfluss aus der Druckleitung in die Hebeanlage.

Sinkt der Wasserstand auf das Niveau Grundlast AUS (GL AUS), wird die voreingestellte Nachlaufzeit (NLZ) der Pumpe aktiviert und der Wasserstand auf das Niveau „NLZ AUS“ weiter abgesenkt.

Die Hebeanlage ist mit zwei strömungsoptimierten Pumpen ausgestattet:

- Bei jedem Neuanlauf erfolgt ein wechselseitiger Betrieb.
- Beim Ausfall einer Pumpe, schaltet sich die zweite Pumpe ein.
- Ist der Abwasserzufluss höher als die Förderleistung einer Pumpe und der Wasserstand steigt auf das Niveau Spitzenlast (SL), schaltet sich zusätzlich die zweite Pumpe ein.
- Sinkt der Wasserstand auf das Niveau Spitzenlast AUS (SL AUS) schaltet sich die zweite Pumpe wieder aus.

2.2 Modulares Ausbausystem

Das Ausbaustufensystem ermöglicht die Reduzierung von Geruchsbelästigung 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 kennzeichnet den Werkstoff, P = Polyethylen.

Bauform: Der erste Buchstabe nach dem „-“ hinter der Werkstoffangabe kennzeichnet die Bauform, O = Ovale Bauform

Ausbaustufen: Die Buchstaben nach der Bauformangabe in der Typenbezeichnung kennzeichnen die Ausbaustufen: B = Basisausführung, D = Direktabsaugung, A = Automatische Hochdruckreinigung, AP = Automatische Hochdruckreinigung und Entsorgungspumpe.

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Technische Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entleerung und Reinigung über Wartungsöffnung(en) ■ Zwei strömungsoptimierte Pumpen ■ Steuerung der Hebeanlage ■ Integrierte Probenahme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss für Direktabsaugung ■ Zwei strömungsoptimierte Pumpen ■ Steuerung der Hebeanlage ■ Integrierte Probenahme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss für Direktabsaugung (wahlweise mit Entsorgungspumpe) ■ Automatische Hochdruck-Innenreinigung und Füllereinheit (Betrieb mit Magnetventil) ■ Zwei strömungsoptimierte Pumpen ■ Gesamtanlagensteuerung ■ Integrierte Probenahme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss für Direktabsaugung mit Entsorgungspumpe ■ Automatische Hochdruck-Innenreinigung und Füllereinheit (Betrieb mit Magnetventil) ■ Zwei strömungsoptimierte Pumpen ■ Gesamtanlagensteuerung ■ Integrierte Probenahme

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Betriebsmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geruchsbelästigung bei der Entleerung und Reinigung ■ Automatische Steuerung der Hebeanlage (Pumpvorgänge) ■ Integrierte Probenahme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Geruchsbelästigung bei der Entleerung (geschlossener Deckel) ■ Geruchsbelästigung bei der Reinigung ■ Automatische Steuerung der Hebeanlage (Pumpvorgänge) ■ Integrierte Probenahme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Geruchsbelästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Automatische Steuerung der Fülleinheit und Hochdruck-Innenreinigung ■ Automatische Steuerung der Hebeanlage (Pumpvorgänge) ■ Optionale Fernbedienung (Betreten des Gebäudes nicht mehr erforderlich) ■ Integrierte Probenahme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Geruchsbelästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Automatische Steuerung der Fülleinheit, der Hochdruck-Innenreinigung und der Entsorgungspumpe ■ Automatische Steuerung der Hebeanlage (Pumpvorgänge) ■ Optionale Fernbedienung (Betreten des Gebäudes nicht mehr erforderlich) ■ Integrierte Probenahme

2.3 Produktmerkmale

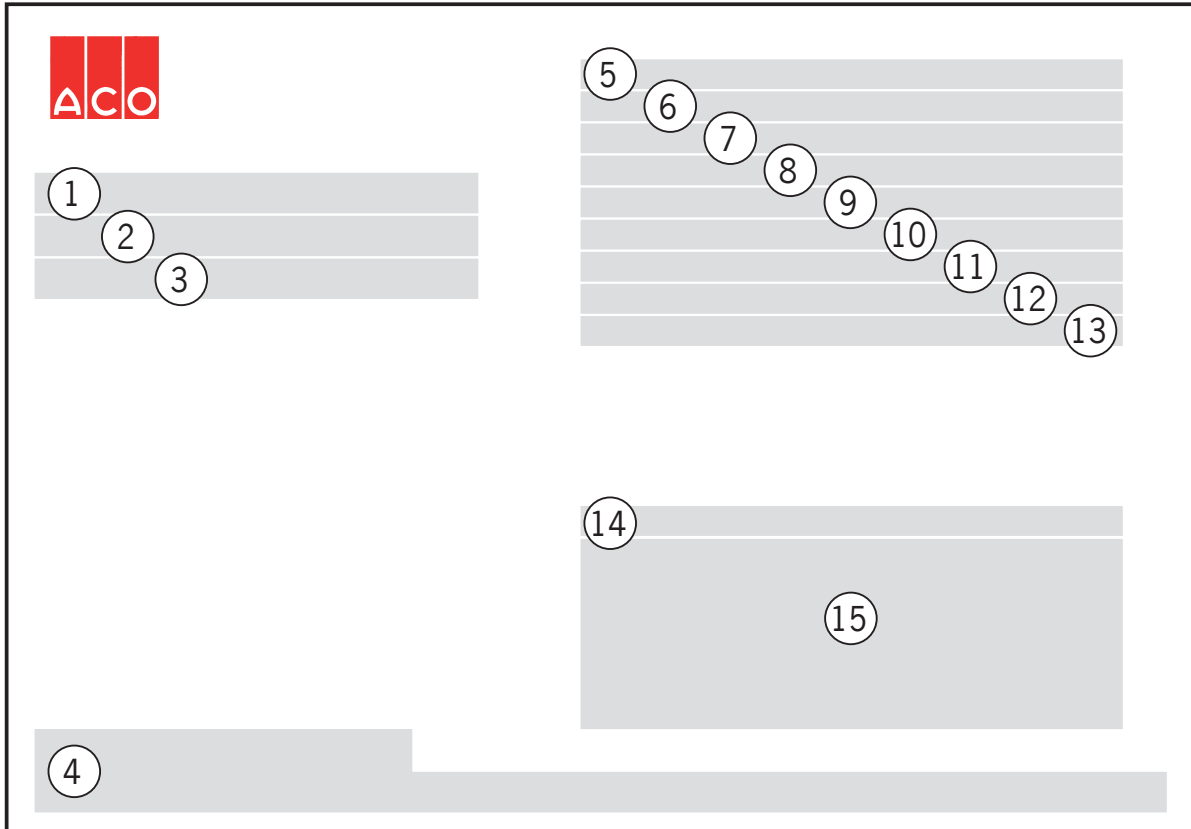
Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung der Anlage (Beispiel LipuSmart-P-OAP),

☞ Seite 2 **A**.

Ausstattung	LipuSmart-P-Ausbaustufe			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) = Anschlussstutzen Zulaufleitung	●	●	●	●
(2) = Anschlussstutzen Entlüftungsleitung (optional)	●	●	●	●
(3) = Wartungsöffnung(en)	●	●	●	●
(4) = Entsorgungsanschluss DN 65 mit Blinddeckel	–	●	●	●
(5) = Pneumatikbox „Fettabscheider“ mit Drucksensor und Kleinstkompressor zur Lufteinperlung	–	–	●	●
(6) = HD(Hochdruck)-Reinigungskopf	–	–	●	●

Ausstattung	LipuSmart-P-Ausbaustufe			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(7) = Schauglas mit Wischer	○	○	●	●
(8) = Anschlussmuffe Trinkwasser	-	-	●	●
(9) = Fülleinheit mit Kugelhahn für manuellen Betrieb	○	○	-	-
(10) = Fülleinheit mit Magnetventil für automatischen Betrieb	-	-	●	●
(11) = Pneumatikbox „Hebeanlage“ mit Drucksensor und Kleinstkompressor zur Lufteinperlung	●	●	●	●
(12) = Wartungsöffnung	●	●	●	●
(13) = Integrierte Probenahme (innenliegend)	●	●	●	●
(14) = Spezialbefestigungsstück	●	●	●	●
(15) = Pumpen	●	●	●	●
(16) = Doppelrückflussverhinderer	●	●	●	●
(17) = Absperrschieber	○	○	○	○
(18) = Auftriebssicherung (Hebeanlage)	●	●	●	●
(19) = Flanschrohr mit Verbinder	●	●	●	●
(20) = Hebeanlage	●	●	●	●
(21) = Staurohr Hebeanlage (innenliegend)	●	●	●	●
(22) = Auftriebssicherung (Fettabscheider/Hebeanlage)	●	●	●	●
(23) = Fettabscheider	●	●	●	●
(24) = Anschlussmuffe Heizstab (optional)	●	●	●	●
(25) = Staurohr Fettabscheider (innenliegend)	-	-	●	●
(26) = Steuerung Hebeanlage	●	●	-	-
(27) = Auftriebssicherung (Fettabscheider)	●	●	●	●
(28) = Gesamtanlagensteuerung	-	-	●	●
(29) = Absperrschieber	-	-	○	●
(30) = HD(Hochdruck)-Pumpe Innenreinigung	-	-	●	●
(31) = Entsorgungspumpe	-	-	○	●
(32) = Fernbedienung (nicht dargestellt)	-	-	○	○
● vorhanden ○ optional - nicht vorhanden				

2.4 Produktidentifikation (Typenschild)



- (1) = Ausführung der Anlage (Ausbaustufe)
- (2) = Baujahr (Woche/Jahr)
- (3) = Artikel-Nr.
- (4) = Herstelleradresse
- (5) = Fettabscheider gemäß EN 1825-1
- (6) = Hebeanlage gemäß EN 12050-2
- (7) = DOP-Nr. (Declaration of Performance)
- (8) = Nenngröße

- (9) = Schlammfang-Inhalt
- (10) = Abscheider-Inhalt
- (11) = Fettspeichermenge
- (12) = Fettschichtdicke
- (13) = Katalog-Nr.
- (14) = Seriennummer
- (15) = Seriennummer (S/N)-Strichode

2.5 Kenndaten der Pumpen

2.5.1 Entsorgungspumpen Fettabscheider

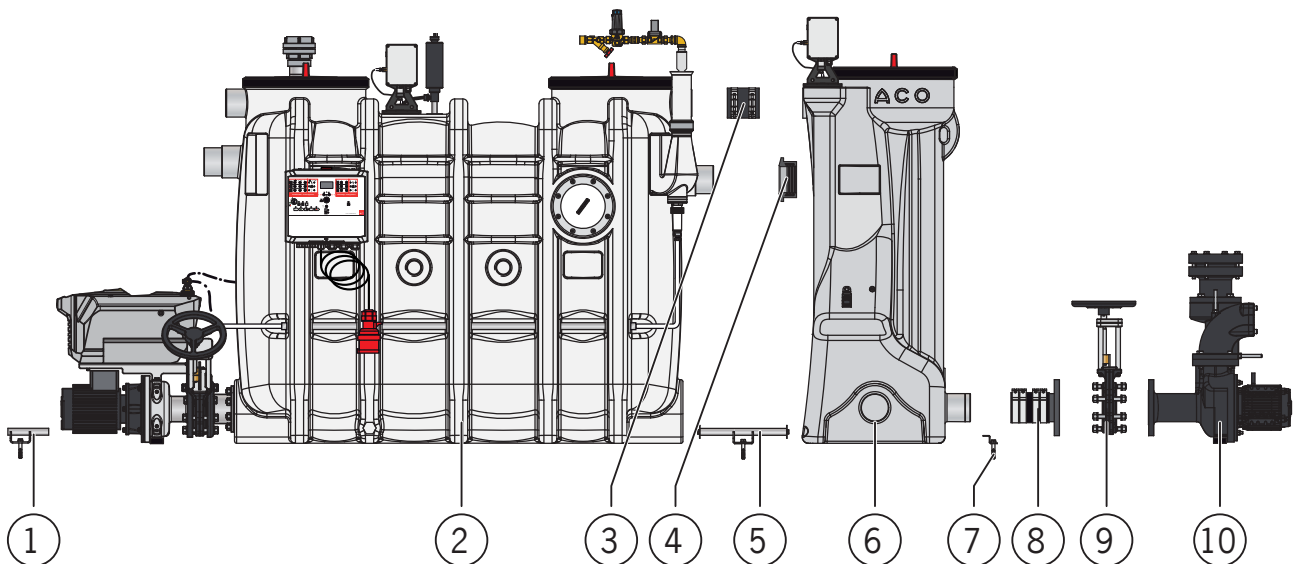
	Eingangsleistung P1	Motorleistung P2	Nennstrom	Korngröße	Schutzart	Temperaturbereich Medium
	[kW]	[kW]	[A]	[mm]	-	[<°C]
AS0840	3,4	2,6	5,6	30	IP 68	40 (kurzfristig 65)
V30	3,8	3,0	6,6	63	IP 68	40 (kurzfristig 65)

2.5.2 Pumpen Hebeanlage

	Eingangsleistung P1	Motorleistung P2	Nennstrom	Korngröße	Schutzart	Temperaturbereich Medium
	[kW]	[kW]	[A]	[mm]	-	[<°C]
1,5 kW	1,9	1,5	3,5	60	IP 68	40 (kurzfristig 65)
4,0 kW	4,8	4,0	7,5	60	IP 68	40 (kurzfristig 65)

3 Installation

3.1 Liefereinheiten (am Beispiel LipuSmart-P-OAP)



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 = Auftriebssicherung (Fettabscheider)* | 6 = Einheit Hebeanlage |
| 2 = Einheit Fettabscheider | 7 = Auftriebssicherung (Hebeanlage)* |
| 3 = Rohrverbinder | 8 = Flanschrohr mit Verbinder |
| 4 = Forsheda-Muffendichtung** | 9 = Absperrschieber (optional) |
| 5 = Auftriebssicherung (Fettabscheider/
Hebeanlage)* | 10 = Einheit Pumpen |

* **ACHTUNG** Teile werden auch als Transportsicherung genutzt, bitte nicht entsorgen.

** Dichtung ist im Auslieferungszustand schon in der Muffe an der Hebeanlage eingesetzt.

3.2 Aufstellung und Sanitärinstallation

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung der Liefereinheiten, Kap. 3.1 „Liefereinheiten (am Beispiel LipuSmart-P-OAP)“.

Arbeiten	LipuSmart-P-Typ			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Einheit Fettabscheider (2) aufstellen	X	X	X	X
Rohrverbinder (3) am Entlüftungsstutzen über dem Ablauf des Fettabscheiders positionieren*	X	X	X	X

Arbeiten	LipuSmart-P-Typ			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Auftriebssicherung (5) in Aufnahme am Fettabscheider führen	X	X	X	X
Anschlussstutzen Ablauf am Fettabscheider und Forsheda-Muffendichtung (4) am Zulauf Hebeanlage mit säurefreien Gleitmittel einfetten	X	X	X	X
Einheit Hebeanlage (6) hinter Fettabscheider positionieren: <ul style="list-style-type: none"> ■ Rohrverbinder (3) über Lüftungsstutzen der Hebeanlage führen ■ Anschlussstutzen Ablauf des Fettabscheiders in Forsheda-Muffendichtung führen ■ Auftriebssicherung (5) in Aufnahme an Hebeanlage führen 	X	X	X	X
Einheit Hebeanlage, z. B. mit Spanngurt und Auftriebssicherung (5), mit Einheit Fettabscheider zusammenziehen	X	X	X	X
Absperrschieber (9) an Einheit Pumpen (10) montieren (optional)	X	X	X	X
Flanschrohr (8) an Absperrschieber (9) montieren	X	X	X	X
Anschlussstutzen für Baugruppe „Pumpen“ an Hebeanlage bestimmen und öffnen (an Formkerbe aufschneiden)	X	X	X	X
Anschlussmuffe DN 50 für zusätzlichen Zulauf an Hebeanlage montieren (NS 3 – 10)	X	X	X	X
Anlage waagrecht/senkrecht ausrichten und mit Auftriebssicherungen (1, 5 + 7) am Boden befestigen	X	X	X	X
Baugruppe „Pumpen“ am Anschlussstutzen der Hebeanlage mit Verbinder anschließen und Absperrschieber (kann von ACO optional bezogen werden) hinter dem Doppelrückflussverhinderer einbauen	X	X	X	X
Bauseitige Zulaufleitung anschließen	X	X	X	X
Bauseitige Druckleitung anschließen	X	X	X	X
Bauseitige Entsorgungsleitung anschließen (optional)	–	X	X	X
Bauseitige Wasserleitung an Füllereinheit anschließen	–**	–**	X	X
Bauseitige Entlüftungsleitung anschließen	X	X	X	X
Bauseitige Pendelgasleitung anschließen (optional)	X	X	X	X
<p>* Ausnahme bei NS 2: hier ist kein Entlüftungsstutzen am Fettabscheider vorhanden. Entlüftung der Hebeanlage über den vorhandenen Anschlussstutzen DN 70 an der Hebeanlage</p> <p>** Optional bei Füllereinheit (Zubehör)</p>				

3.2.1 Anforderungen für die Aufstellung

Bei der Aufstellung der Anlage beachten:

- Nicht in der Nähe von Aufenthaltsräumen und insbesondere von Fenstern an Gehwegen oder Lüftungsöffnungen zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen.
- Möglichst in der Nähe der Anfallstellen des Abwassers in gut belüfteten, frostfreien Räumen, Verkehrs- oder Lagerflächen. Gut zugänglich für Aufstellung, Bedienung, Entsorgung, Reinigung und Wartung.
- Waagerechter Boden mit entsprechender Traglast (Tragfähigkeitsnachweis durch Statiker).
- Zur Geräuschdämmung kann die Anlage auf schalldämmende Unterlagen (z. B. aus den Werkstoffen SBR oder NBR) aufgestellt werden.
- Anschlüsse für Trinkwasser- und Entwässerungsleitungen sowie Elektroinstallation müssen vorhanden sein.
- Ablaufstellen, z. B. Bodenabläufe sind mit Geruchverschlüssen und erforderlichenfalls mit Eimern zu versehen, die zur Reinigung herausgenommen werden können.
- Sicherheit gegen Auftrieb frei aufgestellter Anlagen bei Überschwemmung oder Rückstau aus dem Entwässerungskanal.

3.2.2 Anforderungen für die Anschlüsse

Anforderungen an die Zulaufleitung:

- Abwasser ist der Anlage 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 des Abscheiders entspricht.
- Zulaufleitungen aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.



Anforderungen an die Druckleitung:

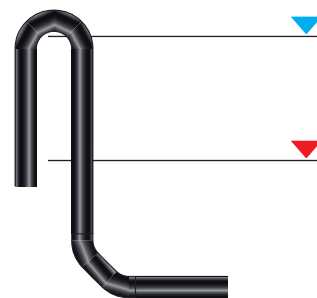
Die Hebeanlage muss über eine Rückstauschleife entwässern. Die Rückstauschleife ist über der Rückstauenebene herzustellen.

Begriffsdefinitionen gemäß DIN EN 12056-4:

- „Rückstau“: Zurückdrücken von Abwasser aus dem Kanal in die angeschlossenen Leitungen.
- „Rückstauenebene“: Höchste Ebene, bis zu der das Wasser in einer Entwässerungsanlage ansteigen kann.
- „Rückstauschleife“: Teil der Druckleitung einer Abwasserhebeanlage über der Rückstauenebene.

Anforderungen:

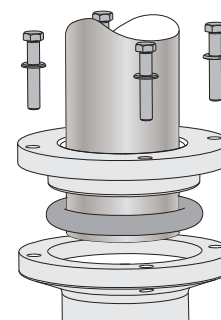
- Rohrsohle Rückstauschleife  über das Niveau „Rückstauenebene“  ausführen.
- Im Anschluss Rohrleitung im freien Gefälle dem Abwasserkanal zuführen.



- Druckleitung muss mindestens für den 1,5-fachen Pumpendruck ausgelegt sein.
- Druckleitung stetig steigend und frostsicher verlegen.
- Die Fließgeschwindigkeit in der Druckleitung darf 0,7 m/s nicht unterschreiten und 2,3 m/s nicht überschreiten.
- Niemals andere Leitungen an die Druckleitung anschließen.
- Belüftungsventile in der Druckleitung sind nicht zulässig.
- Druckleitung darf nicht im Spezialbefestigungsstück aufstehen.
- In der Druckleitung hinter dem Doppelryckflussverhinderer ist ein Absperrschieber DN 80 einzubauen.

Anschluss der bauseitigen Druckleitung DN 100/OD = 108-114 mm am Spezialbefestigungsstück (Im Auslieferungszustand ist der Dichtring plus Flansching auf dem Spezialbefestigungsstück aufgelegt und die Schrauben ein Stück im Gewindeloch des Flanschrings eingedreht):

- Rohr der bauseitigen Druckleitung durch den Flansching und den Dichtring stecken und ca. 50 mm in das Spezialbefestigungsstück schieben.
- Schrauben M12 gleichmäßig über Kreuz anziehen (maximal 15 N·m).



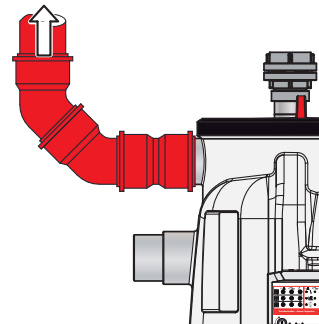
Optionaler Dichtring (kann von ACO bezogen werden) ermöglicht den Anschluss einer Druckleitung DN 80/OD = 88-90 mm.

Anforderungen an die Entlüftungsleitung:

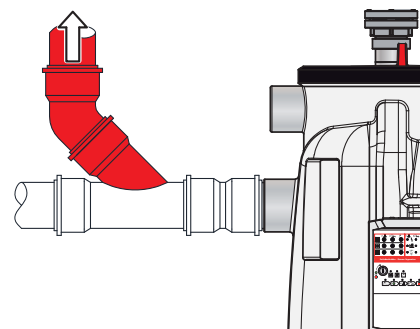
- Entlüftungsleitung bis über das Dach führen. Anschlussleitungen länger als 5 m gesondert entlüften.
- Hat die Zulaufleitung oberhalb der Anlage über 10 m Länge keine gesondert entlüftete Anschlussleitung, so ist diese so nah wie möglich an Anlage mit einer zusätzlichen Lüftungsleitung zu versehen.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

Anschluss der bauseitigen Entlüftungsleitung DN 100/OD = 110 mm (am Fettabscheider) bzw. DN 70/OD = 75 mm (an Hebeanlage):

- Möglichkeit 1 bei NS 4 – 10:
Anschluss an Anschlussstutzen Entlüftungsleitung

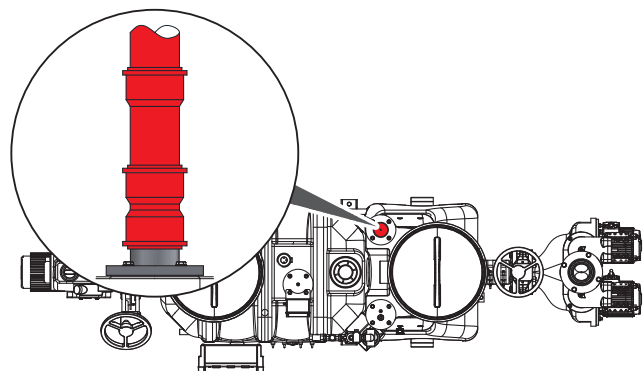


- Möglichkeit 2 bei NS 4 – 10:
Anschluss an einen Abzweig in der bauseitigen Zulaufleitung



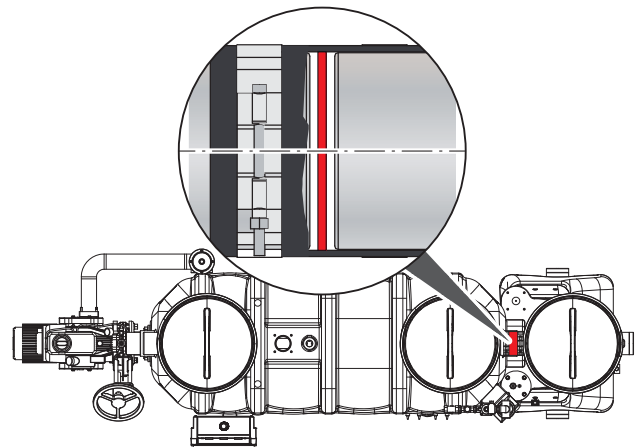
ACHTUNG Bei NS 2 muss zusätzlich zu der Entlüftungsleitung am Fettabscheider gemäß Möglichkeit 1 bzw. 2 eine Entlüftungsleitung DN 70 an der Hebeanlage angeschlossen werden.

- Anschluss an Anschlussstutzen der Hebeanlage.



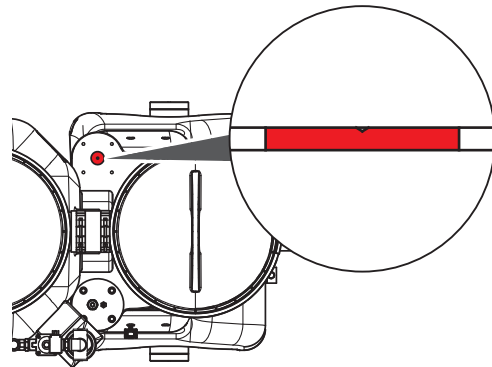
Wird eine getrennte Lüftung von Fettabscheider und Hebeanlage (bei NS 3 – 10) bevorzugt bzw. gefordert, sind folgende Arbeiten notwendig:

- Verbindung zwischen Fettabscheider und Hebeanlage verschließen (z. B. durch Einsetzen einer bauseitigen Scheibe Ø 110 mm in den Rohrverbinder).



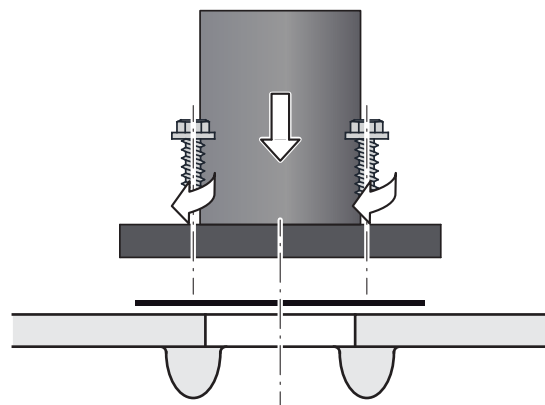
- Anschlussstutzen DN 70 (kann von ACO optional bezogen werden) an Hebeanlage montieren:

- Sammelbehälter an der markierten Stelle (●) mit Lochsäge (Ø 70 mm) aufbohren und entgraten.



- Flachdichtung zwischen Sammelbehälter und Flansch des Anschlussstutzens anordnen.
- Flansch mit Ejoyt-Schrauben an den markierten Stellen des Sammelbehälters befestigen (5 N·m).

- Bauseitige Entlüftungsleitung DN 70/OD = 75 mm anschließen.



Anforderungen an die Entsorgungsleitung:

- 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 vom Fettabscheider bis zur Übergabestelle (Entsorgungsfahrzeug) stetig steigend verlegen, Richtungsänderungen der Leitung durch 90°-Bögen mit möglichst großem Radius ausführen. Bei besonders langen horizontalen Entsorgungsleitungen kann eine bauseitige Verlegung mit Gefälle zum Entsorgungspunkt sinnvoll sein (Schutz vor Rücklaufen des Abwassers nach der Entsorgung in den Fettabscheider zurück).
- Entsorgungsleitung mit möglichst gleichbleibendem Durchmesser bis zur Übergabestelle (Entsorgungsfahrzeug) verlegen. Saugleitungen mit mindestens DN 65.

Anforderungen an die Wasseranschlussleitung:

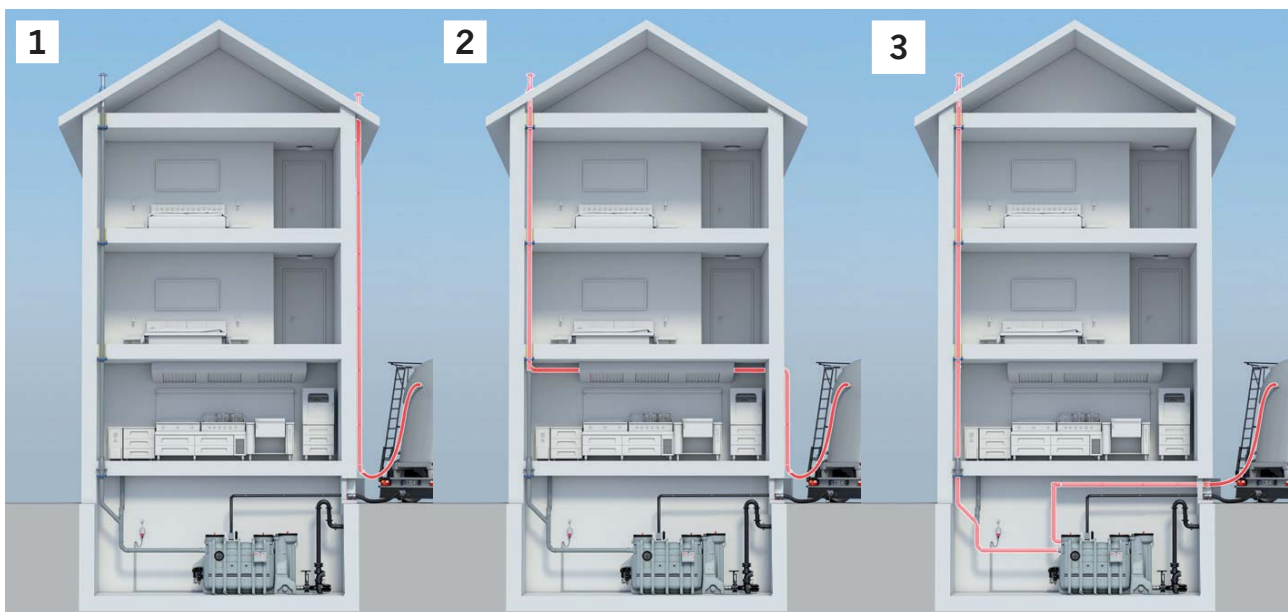
ACHTUNG Regionale Verordnungen für den Anschluss der Füllereinheit an das Trinkwassernetz beachten (Gilt nur für Deutschland, kann in anderen Ländern variieren).

- Eine dauerhafte Wasseranschlussleitung zum Befüllen des Fettabscheiders muss einen freien Auslauf entsprechend den gesetzlichen Anforderungen aufweisen. ACO Fettabscheider mit Füllereinheit erfüllen diese Anforderungen. Für die Füllereinheit ist ein Trinkwasseranschluss R ¾“ erforderlich. Der eingebaute Druckminderer ist auf 4 bar eingestellt.
- In der Wasseranschlussleitung möglichst ein Absperrventil installieren.

Anforderungen an die Pendelgasleitung:

Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen bei der Entsorgung sollte die Abluft des Entsorgungsfahrzeugs separat über eine Pendelgasleitung über das Dach abgeführt werden (Bild 1 bzw. 2).

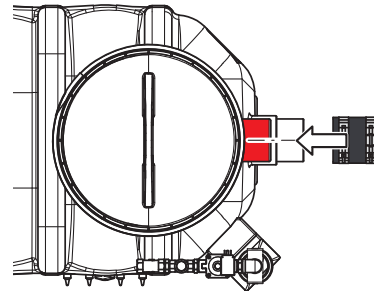
Ist eine separate Pendelgasleitung nicht möglich, kann ein Anschluss an die Lüftungsleitung direkt am Fettabscheider angebracht werden (Bild 3).



3.2.3 Nähere Beschreibungen von einer Auswahl von Installationsarbeiten

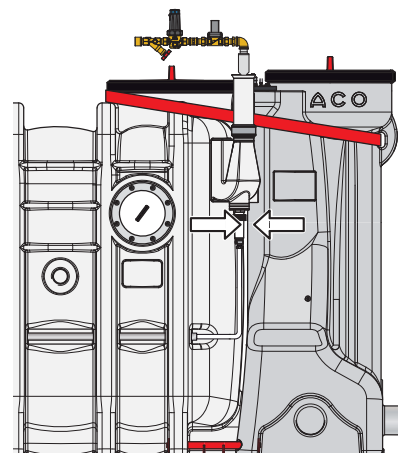
Rohrverbinder am Entlüftungstutzen über dem Ablauf des Fettabscheiders positionieren:

- Schrauben der Schellen lösen und Schlauch über Anschlussstutzen (●) schieben.



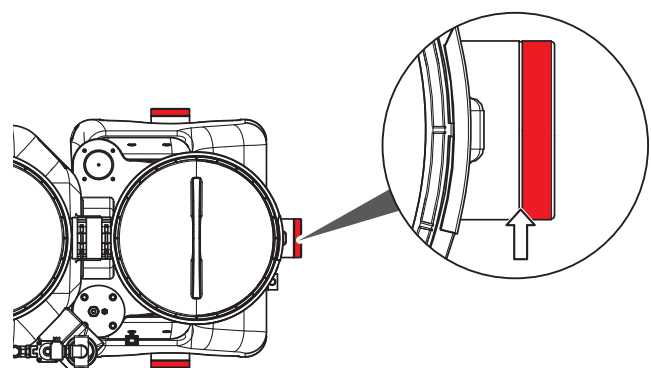
Einheit Hebeanlage mit Einheit Fettabscheider zusammenziehen:

- Spanngurt an der dargestellten Position (●) anordnen und Fettabscheider und Hebeanlage zusammenziehen.
- Zusätzlich Auftriebssicherung nutzen (●).



Anschlussstutzen für Baugruppe „Pumpen“ an Hebeanlage bestimmen und öffnen:

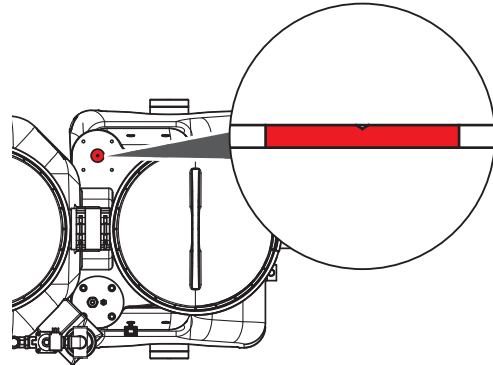
- Ein Anschlussstutzen (●) auswählen und an der Schnittkerbe entlang öffnen bzw. aufschneiden und entgraten.



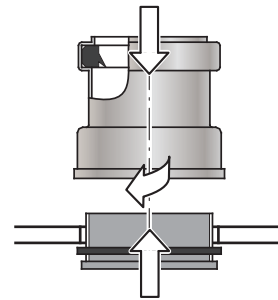
Anschlussmuffe für zusätzlichen Zulauf an Hebeanlage montieren (NS 3 – 10):

Anschlussmuffe DN 50 kann optional von ACO bezogen werden.

- Sammelbehälter an der markierten Stelle (●) mit Lochsäge (maximal \varnothing 42 mm) aufbohren und entgraten.



- Flachdichtung über den Gewindeansatz des Gewindestückes schieben und Gewindestück von innen nach außen durch das Loch im Sammelbehälter stecken.
- Zulaufmuffe auf Gewindeansatz des Gewindestücks drehen und handfest anziehen.
- Lippendichtung der Zulaufmuffe und Spitze der bauseitigen Zulaufleitung mit einem säurefreien Gleitmittel einfetten.
- Zulaufleitung DN 50 (OD = 50 mm) in die Zulaufmuffe schieben.

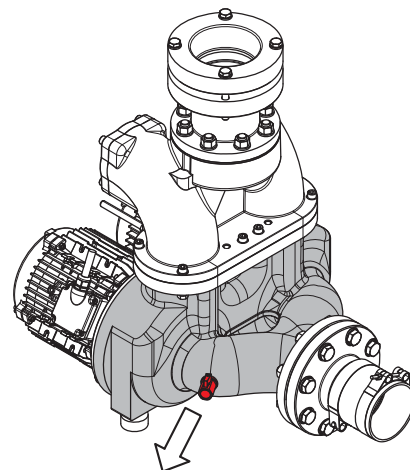


Ablasshahn mit Ablaufschlauch versehen (optional):

Am Ablasshahn der Pumpeneinheit kann ein bauseitiger Schlauch zur Verbindung an einen eventuell vorhandenen Bodenablauf oder Pumpensumpf angeschlossen werden.

Durch Öffnen des Ablasshahns wird vor einem Abnehmen der Pumpen (z. B. zu Servicezwecken) der Inhalt des Spiralgehäuses ■■■ entleert und belüftet.

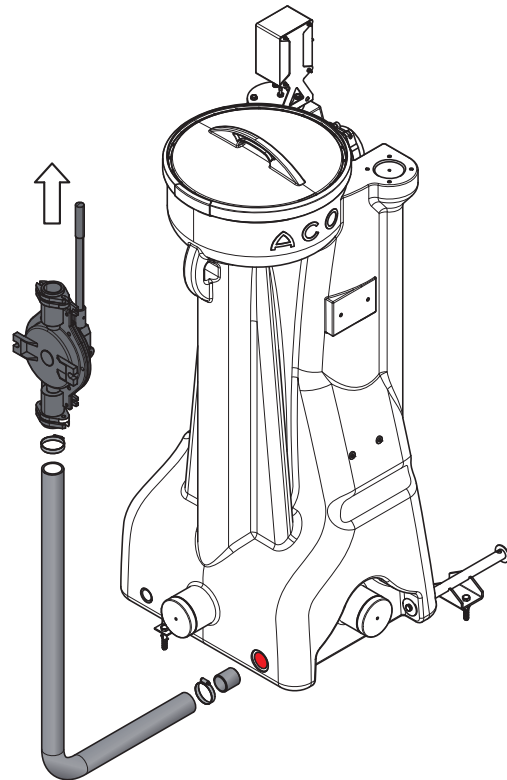
- Schlauch an $\frac{1}{2}$ " Innengewinde des Ablasshahns (●) anschließen.



Handmembranpumpe an Hebeanlage montieren (optional):

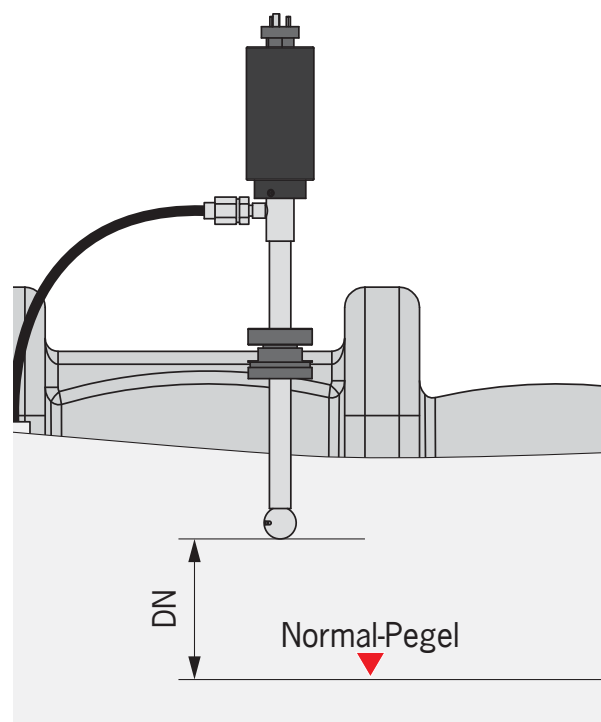
Handmembranpumpe kann optional von ACO bezogen werden. Das Set der Handmembranpumpe besteht aus: Handmembranpumpe, Schlauch (800 mm lang), 2 Schlauchschellen und einem Anschweißnippel 1½". Sie dient zur Inhaltsentleerung der Hebeanlage (z. B. bei Pumpenausfall) in die Ablaufleitung nach der Rückstauschleife.

- Behälter der Hebeanlage an der markierten Stelle (●) mit Lochsäge (maximal \varnothing 40 mm) aufbohren und entgraten.
- Anschweißnippel eindichten.
- Handmembranpumpe an geeigneter freier Wandfläche (400 breit x 800 mm hoch) befestigen.
- Handmembranpumpe und Anschweißnippel mit Schlauch verbinden.
- Handmembranpumpe mit der Ablaufleitung verbinden \uparrow .



HD-Reinigungskopf einstellen:

Unterkante der Hochdruckdüse des HD-Reinigungskopfs sollte ca. um den Wert der Nennweite von Zu- und Ablauf über dem Füllstand „Normal-Pegel“ (Rohrsohle Ablauf) stehen.



3.3 Elektroinstallation

3.3.1 Elektrische Daten


Elektrische Daten	LipuSmart-P Nenngröße NS	Ausführungen				
		-OB	-OD	-OA	-OAP mit Entsorgungspumpe	
					AS0840	V30
Maximale Anschlussleistung	2 – 4	3,8 kW	3,8 kW	8,0 kW	11,4 kW	11,8 kW
	5,5 – 10	9,6 kW	9,6 kW	13,8 kW	17,2 kW	17,6 kW
Stromversorgung	400 V / 50 Hz					
CEE Steckdose 32 A		X	X	X	X	
Absicherung (bauseits)	3 x 32 A (träge)					
Schutzart	Steuerung und Fernbedienung: IP 54					

3.3.2 Elektroinstallation




WARNUNG

Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile

Anschluss in Steuerung und Fernbedienung von einem Elektriker durchführen lassen,  hintere Ausklappseite.

Arbeiten für Ausführungen LipuSmart-P-OB/-OD/-OA/-OAP

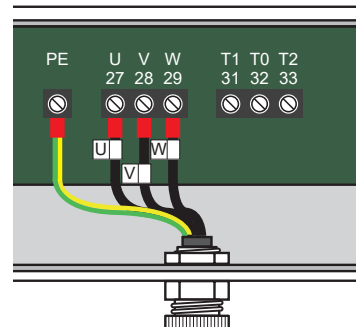
- CEE-Steckdose in der Nähe der Steuerung installieren.
- Sammelstörmeldung einrichten. Steuerungen besitzen einen potentialfreien Kontakt zur Übertragung einer Sammelstörmeldung. Der Kontakt wird über einen Wechsler realisiert. Dabei werden die elektrischen Stromkreise der zu verbindenden Geräte galvanisch von einander abgekoppelt. Stromlaufpläne,  hintere Ausklappseite.

Arbeiten für Ausführungen LipuSmart-P-OB/-OD

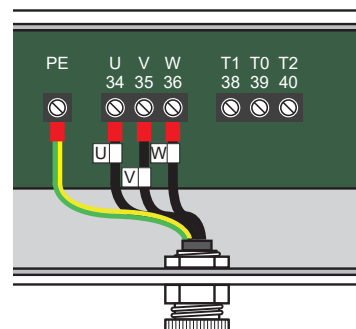
→ Steuerung überflutungssicher in der Nähe der Hebeanlage installieren.

Pumpen 1 und 2:

→ Anschlusskabel Pumpe 1 in Steuerung anklennen.



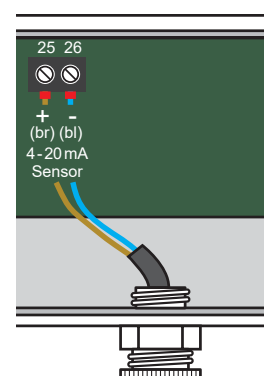
→ Anschlusskabel Pumpe 2 in Steuerung anklennen.



Pneumatikbox „Hebeanlage“ mit Drucksensor und Kleinstkompressor:

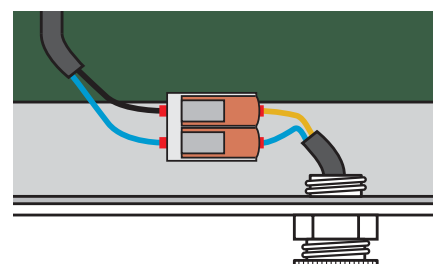
→ Anschlusskabel Drucksensor anklennen:

- Ader mit brauner Isolierung an Klemme 25
- Ader mit blauer Isolierung an Klemme 26



→ Anschlusskabel Kleinstkompressor anklennen (Absicherung: Feinsicherung 1 A träge):

- Ader mit blauer Isolierung an Klemme 01
- Ader mit brauner Isolierung an Klemme 02

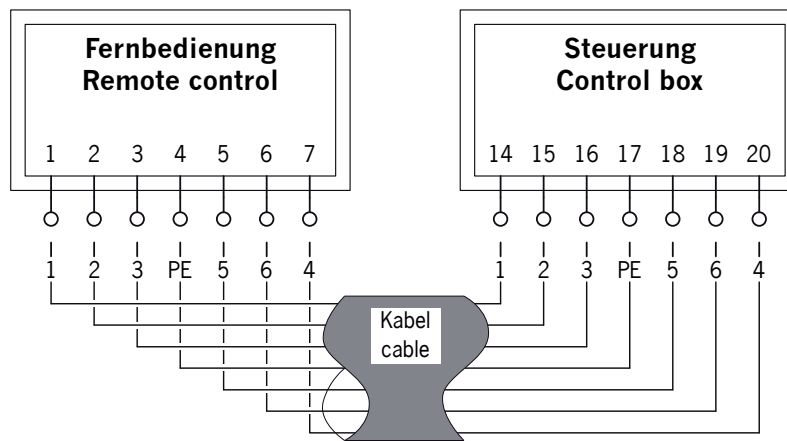


Arbeiten für Ausführungen LipuSmart-P-OA/-OAP

- Fernbedienung überflutungssicher in der Nähe des Entsorgungsanschlusses installieren.
- Bauseitiges Verbindungskabel von der Steuerung zur Fernbedienung verlegen:
 - Zulässig bis 50 m: Kabel (Adernquerschnitt 7 x 1,0 mm², ohne Schutzleiter).
 - Erforderlich von 50 m bis 200 m: Kabel (Adernquerschnitt 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.
- Um die Kopplungseffekte, insbesondere bei längerer Leitung zu minimieren, muss die Belegung des Kabels unbedingt immer wie im Anschlussplan gezeigt durchgeführt werden.



4 Betrieb

4.1 Inbetriebnahme










Bei der Inbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben,  Kap. 1.5 „Qualifikation von Personen“.

- Fettabscheider und Hebeanlage reinigen.
- Einstellwerte in den Menüpunkten der Steuerungen prüfen,  Kap. 4.2.3 bzw. 4.3.3 „Einstellwerte bei der Inbetriebnahme“. **ACHTUNG** Bei der Einstellung darf noch kein Wasser in den Behältern (Fettabscheider und Hebeanlage) sein.
- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) mit Frischwasser befüllen:
 - Alle Ausbaustufen: über die Zulaufleitung oder einer Wartungsöffnung.
 - Alternativ bei Ausbaustufen -OB, -OD (optional): über den manuellen Kugelhahn der Frischwasser-Füllereinheit.
 - Alternativ bei Ausbaustufen -OA, -OAP: Frischwasserzufuhr  einschalten,  Kap. 4.3.1 „Bedienelemente und Anzeigen“ (Feld **1**).
Der Wasserpegel steigt automatisch bis zum Absenk-Niveau des Behälters an.
- Wartungsöffnungen schließen.
- Schieber in Zu- und Druckleitung öffnen.
- Anlage und alle Rohranschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.
- Bei Ausführung mit Entsorgungs- und Reinigungseinrichtung: Probelauf durchführen,  Kap. 4.5.4 „LipuSmart-P-OA“, Kap. 4.5.5 „LipuSmart-P-OA mit Fernbedienung“, Kap. 4.5.6 „LipuSmart-P-OAP“ bzw. Kap. 4.5.7 „LipuSmart-P-OAP mit Fernbedienung“.
ACHTUNG Vor dem Start des Entsorgungs-/Reinigungsprogramms Schalter „Aus/Ein“ der HD-Pumpe einschalten und am Programmende wieder ausschalten.
- Probelauf Hebeanlage durchführen,  Kap. 4.6 „Probelauf Hebeanlage durchführen“.

4.2 Steuerung Hebeanlage (LipuSmart-P-OB/-OD)

4.2.1 Bedienelemente und Anzeigen

Darstellung der Steuerung,  Seite 2 **C**.

Feld	LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen	
1	Hochwasser-Alarm	LED leuchtet: Wasserstand im Sammelbehälter hat das Niveau „Hochwasseralarm“ erreicht
	Störung	LED leuchtet: Störungsmeldungen, z. B. bei zu hoher Stromaufnahme, falschem Drehfeld, ...
	 Betrieb  Nachlauf	LED leuchtet: Pumpe(n) in Betrieb LED blinkt: Pumpe(n) über die Nachlauffunktion in Betrieb
	 Automatik  Handbetrieb	LED leuchtet: Automatikbetrieb aktiv LED blinkt regelmäßig: Manueller Betrieb aktiv LED blinkt unregelmäßig: Manueller Betrieb wurde nach 2 Minuten automatisch deaktiviert
2	 Anzeige	Drehschalter „Anzeige“ betätigen, um Menüpunkte auszuwählen
	 Auswahl Quittung	Einstellung (Menü) bestätigen: Taste „Auswahl Quittung“ kurz drücken Störung quittieren: Taste „Auswahl Quittung“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten
3	 HAND	Manuellen Betrieb für Pumpe P1 und P2 unabhängig von der Staudruckmessung einschalten: Taste „HAND“ kurz drücken Eine automatische Abschaltung des manuellen Betriebs erfolgt nach 2 Minuten
	 0	Manuellen bzw. automatischer Betrieb für Pumpe P1 und P2 unabhängig von der Staudruckmessung ausschalten: Taste „0“ kurz drücken
	 AUTO	Automatikbetrieb für Pumpe P1 und P2 einschalten: Taste „AUTO“ kurz drücken

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.

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

Betriebsstunden und Pumpenstarts können angezeigt, aber nicht verändert werden.

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

Erklärung der Menüpunkte

Menüpunkte (obere Zeile)	Einstellungen (untere Zeile)	Erklärung
Grundlast EIN	0 – 200 cm	Einschaltpunkt für erste Pumpe 1
Grundlast AUS	0 – 200 cm	Ausschaltpunkt für erste Pumpe 1
Spitzenlast EIN	0 – 200 cm	Einschaltpunkt für zusätzliche Pumpe
Spitzenlast AUS	0 – 200 cm	Ausschaltpunkt für zusätzliche Pumpe
Hochwasser	0 – 200 cm	Hochwasseralarm bei Überschreitung
Laufzeit Maximum	0 – 60 min	Wert „0“ deaktiviert die Funktion. Ist die Pumpe ohne Unterbrechung in Betrieb, erfolgt nach der eingestellten Laufzeit eine automatische Abschaltung. Die Pumpe läuft erst wieder, wenn der Fehler quittiert wurde.
Laufzeit-Wechsel	deaktiviert 1 – 60 min	Nach der eingestellten Zeit im Grundlastbetrieb findet ein Pumpenwechsel statt. Nach dreimaligem Wechsel ohne Unterbrechung wird zusätzlich der „Hochwasseralarm“ ausgelöst und im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Laufzeit-Wechsel“.

Menüpunkte (obere Zeile)	Einstellungen (untere Zeile)	Erklärung
Verzögerung	0 – 900 s	Nach einem Stromausfall (Staffelanlauf) starten die Pumpen erst nach Ablauf der eingestellten Zeit. Im Display wird die verbleibende Zeit angezeigt.
Nachlauf	0 – 180 s	Nachlaufzeit der Pumpe nach Erreichen des Ausschaltpunktes.
Max. Strom – 1	0,3 – 12,0 A	Pumpe P1 wird bei Überschreitung der Stromaufnahme automatisch deaktiviert. Im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Überstrom“. Die Pumpe wird erst nach der Betätigung des Tasters „Quittung“ wieder freigeschaltet.
Max. Strom – 2	0,3 – 12,0 A	Pumpe P2 wird bei Überschreitung der Stromaufnahme automatisch deaktiviert. Im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Überstrom“. Die Pumpe wird erst nach der Betätigung des Tasters „Quittung“ wieder freigeschaltet.
24 h Einschaltung	deaktiviert 1 – 10 s	Dauer der automatischen Einschaltung der Pumpen, wenn die Pumpen länger als 24 Stunden nicht in Betrieb waren.
Akustischer Alarm	deaktiviert aktiviert	Aktiviert: Bei einer Störung ertönt ein Alarm.
Intervall-Alarm	deaktiviert aktiviert	Aktiviert: Störmelderelais wird getaktet.
Pumpen-Wechsel	deaktiviert aktiviert	Aktiviert: Pumpen-Wechsel bei jedem Neuanlauf.
P1: th. Störung 1	deaktiviert, aktiviert	Deaktiviert: An Klemme 31,32 (Pumpe 1) wird kein Bimetallkontakt (Warnkontakt) angeschlossen.
P2: th. Störung 1	deaktiviert, aktiviert	Deaktiviert: An Klemme 38,39 (Pumpe 2) wird kein Bimetallkontakt (Warnkontakt) angeschlossen.
Drehfeld-Störung	deaktiviert aktiviert	Aktiviert: Bei falscher Phasenfolge oder dem Fehlen von L2 bzw. L3 wird die Sammelstör-meldung ausgelöst und die Pumpen können nicht in Betrieb genommen werden.
ATEX-Mode	deaktiviert aktiviert	Aktiviert: Wenn über die Niveauerfassung keine Flüssigkeit festgestellt wird, können die Pumpen nicht gestartet werden. Dies gilt für die Hand-Funktion, sowie für die 24h Einschaltung und Fernwirkssysteme.

Menüpunkte (obere Zeile)	Einstellungen (untere Zeile)	Erklärung
Service-Mode	aktiviert deaktiviert	Aktiviert: Alle Einstellungen können geändert werden. Deaktiviert: Einstellungen werden angezeigt, können aber nicht geändert werden.
Niveau-Steuerung	Interner Wandler Schwimm-Schalter 4 – 20 mA Interface	Interner Wandler: Niveauerfassung über Staudruck oder Lufteinperlung Schwimm-Schalter: Niveauerfassung über Schwimmerschalter 4 – 20 mA Interface: Niveauerfassung über externen Sensor (4 – 20 mA)
20mA => Pegel	0 – 1.000 cm	Der Messbereich der externen Niveausonde kann eingestellt werden.
Sprache	Deutsch Englisch ...	Auswahl der Sprache für das Menü.

4.2.3 Einstellwerte bei der Inbetriebnahme


















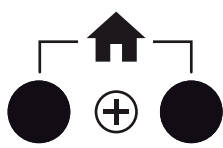
Alle Menüpunkte sind im Auslieferungszustand schon voreingestellt. Die Werte bzw. Einstellungen sind bei Inbetriebnahme zu kontrollieren bzw. anzupassen und handschriftlich in die nachfolgende Tabelle einzutragen.
















Menüpunkte	Einheit	Einstellwerte		
		werksseitig		bei Inbetriebnahme
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	NS ...
Grundlast EIN	cm	84	100	
Grundlast AUS	cm	10	10	
Spitzenlast EIN	cm	92	114	
Spitzenlast AUS	cm	86	102	
Hochwasser	cm	96	118	
Laufzeit Maximum	min	0		
Laufzeit-Wechsel	min	5		
Verzögerung	s	0		
Nachlauf	s	2 *		
Max. Strom – 1	A	3,5 (bei 1,5 kW) bzw. 7,5 (bei 4,0 kW)		
Max. Strom – 2	A			
24 h Einschaltung	s	aktiviert		
Akustischer Alarm	–	aktiviert		
Intervall-Alarm	–	deaktiviert		
Pumpen-Wechsel	–	aktiviert		
P1: th. Störung 1	–	deaktiviert		
P2: th. Störung 1	–	deaktiviert		
Drehfeld-Störung	–	aktiviert		
ATEX-Mode	–	deaktiviert		
Service-Mode	–	deaktiviert		
Niveau-Steuerung	–	4 – 20 mA Interface		
20mA => Pegel	cm	250		
Sprache	–	Deutsch		
* Bei Inbetriebnahme anpassen				

4.3 Gesamtanlagensteuerung (LipuSmart-P-OA/-OAP)

4.3.1 Bedienelemente und Anzeigen

Darstellung der Steuerung,  Seite 2 **B**.





Feld	LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen			
1	 Manuell einschalten	 P1 (HD-Pumpe Innenreinigung)	 P2 (Entsorgungspumpe)	 Frischwasserzufuhr
	 Automatikbetrieb ausschalten			
	 Automatikbetrieb einschalten			
2	 P1 (HD-Pumpe Innenreinigung)	LED  leuchtet: Störung	LED  blinkt: Nachlauf	LED  blinkt: in Betrieb
	 P2 (Entsorgungspumpe)		leuchtet: in Betrieb	leuchtet: Automatikmodus aktiv
3	 Manuellen Betrieb für Pumpe P1 und P2 unabhängig von der Staudruckmessung einschalten: Taste „manual“ kurz drücken Eine automatische Abschaltung des manuellen Betriebs erfolgt nach 2 Minuten			
	 Manuellen bzw. automatischer Betrieb für Pumpe P1 und P2 unabhängig von der Staudruckmessung ausschalten: Taste „off“ kurz drücken			
	 Automatikbetrieb für Pumpe P1 und P2 einschalten: Taste „auto“ kurz drücken			
4	 LED leuchtet: Funktionsstörung, Pumpe(n) nicht in Betrieb			
	 LED leuchtet: Pumpe(n) in Betrieb LED blinkt: Pumpe(n) über die Nachlauffunktion in Betrieb			
	 LED leuchtet: Automatikbetrieb aktiv LED blinkt regelmäßig: Manueller Betrieb aktiv LED blinkt unregelmäßig: Manueller Betrieb wurde nach 2 Minuten automatisch deaktiviert			
5		Menüstruktur Fettabscheider aufrufen: Linke Taste drücken		
		Menüstruktur Hebeanlage aufrufen: Rechte Taste drücken		
		Menüstruktur (Hauptmenü) Anlage aufrufen: Beide Tasten gleichzeitig drücken		

Feld	LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen
6	 Programm (Entsorgung-/Reinigungsprogramm)-Start: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 1 Sekunde halten
	 Programm (Entsorgung-/Reinigungsprogramm)-Stop: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 3 Sekunden halten
7	LED-Anzeigen: Prozessschritte (je nach Ausbaustufe)  Befüllen  Prog.-Start  Reinigung  Entsorgung  Prog.-Ende
8	 LED leuchtet: Hochwasseralarm im Fettabscheider
	 LED leuchtet: Heizstab (optional), Füllhöhe erreicht
	 LED blinkt: Frischwasserzufuhr in Betrieb LED leuchtet: Automatikmodus aktiv
9	 Drehschalter „menu“ betätigen, um Menüpunkte auszuwählen
	 Einstellung (Menü) bestätigen: Taste „reset/enter“ kurz drücken Störung quittieren: Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten
10	 LED leuchtet: Flüssigkeitsstand in Hebeanlage zu hoch
11	 LED leuchtet: Sammelstörung, z. B. bei zu hoher Stromaufnahme, ...
	 LED blinkt: Bluetooth, GSM bzw. Modbus bereit LED leuchtet: Bluetooth, GSM bzw. Modbus verbunden

4.3.2 Einstellungen im Menü

Einstellungen in einigen Menüpunkten können nur im Service-Mode vorgenommen werden und sollten mit dem ACO Service abgestimmt werden. Menüpunkte im Haupt-, Fettabscheider- und Hebeanlagemenü werden in Reihenfolge, wobei immer mit Nr. 1 (Startmenü) beginnend, angezeigt. Erfolgt innerhalb von 20 Sekunden keine Eingabe, wechselt die Anzeige automatisch wieder in die Grundstellung.

Betriebsstunden und Pumpenstarts können angezeigt aber nicht verändert werden.

- Menüpunkte (1. und 2. Zeile) auswählen: Drehschalter  betätigen.
- Einstellung (3. + 4. 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.

Erklärung der Anzeigen

Anzeigen					
Nr.	1. Zeile	2. Zeile	3. Zeile	4. Zeile	
Hauptmenü	1	Typ nach Auswahl	Pegel *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Hebeanlage	Pumpenstarts	P1: xx	P2: xx
	3	Hebeanlage	Betriebsstunden (B.Std.)	P1: xx h	P2: xx h
	4	Fettabscheider	Betriebsstunden (B.Std.)	P1: xx h	P2: xx h
	5	Fettabscheider	Betriebsstunden (B.Std.)	MV: xx s	
	6	Gesamt	Letzte Störung	xx (5 Störungen)	
	7	Gesamt	Intervall Alarm	deaktiviert	
	8	Gesamt	Drehfeld-Störung	aktiviert	
	9	Gesamt	Akustischer Alarm	aktiviert	
	10	Gesamt	Licht automatisch aus	aktiviert	
	11	Gesamt	4–20 mA Pegel	xx cm	
	12	Gesamt	Service Mode	aktiviert	
	13	Gesamt	Sprache	deutsch	
	14	Fettabscheider	Wartung ist jetzt	fällig	
	15	Hebeanlage	Wartung ist jetzt	fällig	

* Aktueller Wasserstand in Fettabscheider und Hebeanlage

Anzeigen					
Nr.	1. Zeile	2. Zeile	3. Zeile	4. Zeile	
Fettabscheider-Menü	1	Typ nach Auswahl	Pegel *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Fettabscheider	Vorreinigung	xx min	
	3	Fettabscheider	Nachreinigung	xx min	
	4	Fettabscheider	Normalpegel	xx cm	
	5	Fettabscheider	Absenkniveau	xx cm	
	6	Fettabscheider	Leermessung	xx cm	
	7	Fettabscheider	Hochwasser	xx cm	
	8	Fettabscheider	Nachlauf	xx s	
	9	Fettabscheider	Nachfüllung GV	xx s	
	10	Fettabscheider	Max. Strom P1	xx A	
	11	Fettabscheider	Max. Strom P2	xx A	
	12	Fettabscheider	Inspektion alle	xx Tage	
	13	Zurück ins	Hauptmenü	↶	
Hebeanlagen-Menü	1	Typ nach Auswahl	Pegel *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Hebeanlage	Grundlast Ein	xx cm	
	3	Hebeanlage	Grundlast Aus	xx cm	
	4	Hebeanlage	Spitzenlast Ein	xx cm	
	5	Hebeanlage	Spitzenlast Aus	xx cm	
	6	Hebeanlage	Hochwasser	xx cm	
	7	Hebeanlage	Laufzeitwechsel	xx min	
	8	Hebeanlage	Laufzeitmaximum	xx min	
	9	Hebeanlage	Nachlauf	xx s	
	10	Hebeanlage	Max. Strom P1	xx A	
	11	Hebeanlage	Max. Strom P2	xx A	
	12	Hebeanlage	Inspektion alle	xx Tage	
	13	Hebeanlage	24 h Einschaltung	ist aktiviert	
	14	Hebeanlage	Pumpenwechsel	ist aktiviert	
	15	Zurück ins	Hauptmenü	↶	
* Aktueller Wasserstand in Fettabscheider und Hebeanlage					

Erklärung der Menüpunkte

	Menüpunkte (2. Zeile)	Einstellungen (3. + 4. Zeile)	Erklärung
Hauptmenü	Pegel	0 – 200 cm	Aktueller Wasserstand in Fettabscheider bzw. Hebeanlage (je nach Auswahl)
	Pumpenstarts	0 – 99999	Hebeanlage: Pumpenstarts Pumpe P1 (Zeile 3) bzw. P2 (Zeile 4)
	Betriebsstunden	0 – 99999 min	Hebeanlage: Betriebsstunden Pumpe P1 (Zeile 3) bzw. P2 (Zeile 4)
	Betriebsstunden	0 – 99999 min	Fettabscheider: Betriebsstunden HD-Pumpe P1 (Zeile 3) bzw. Entsorgungspumpe P2 (Zeile 4)
	Betriebsstunden	0 – 99999 min	Fettabscheider: Betriebsstunden Öffnungszeit des Magnetventils der Fülleinheit (Zeile 3)
	Letzte Störung		Anzeige der 5 letzten Störungen
	Intervall Alarm	deaktiviert aktiviert	Gesamtanlage Aktiviert: Störmelderelais wird getaktet.
	Drehfeld-Störung	deaktiviert aktiviert	Gesamtanlage Aktiviert: Bei falscher Phasefolge oder Fehlen einer Phase (L1, L2 oder L3) ertönt ein Alarm.
	Akustischer Alarm	deaktiviert aktiviert	Gesamtanlage Aktiviert: bei einer Störung ertönt ein Alarm.
	Licht automatisch aus	deaktiviert aktiviert	Erfolgt innerhalb von 20 Sekunden keine Eingabe, erlischt die Anzeigenbeleuchtung automatisch
	4–20 mA Pegel	0 – 300 cm	Gesamtanlage: Der Messbereich der externen Niveausonde kann eingestellt werden.
	Service Mode	aktiviert deaktiviert	Gesamtanlage Aktiviert: Alle Einstellungen können geändert werden. Deaktiviert: Einstellungen werden angezeigt, können aber nicht geändert werden.

	Menüpunkte (2. Zeile)	Einstellungen (3. + 4. Zeile)	Erklärung
Hauptmenü	Sprache	Deutsch Englisch ...	Auswahl der Sprache für das Menü.
	Wartung ist jetzt	0, 180 bzw. 365 Tage	Fettabscheider: Vorgabe der Wartungsintervalle
	Wartung ist jetzt	0, 90, 180 bzw. 365 Tage	Hebeanlage: Vorgabe der Wartungsintervalle
Fettabscheider-Menü	Pegel	0 – 200 cm	Aktueller Wasserstand in Fettabscheider
	Vorreinigung	1 – 60 min	Dauer der Vorreinigung. Nach Programm-Start wird der Wasserstand bis zum „Absenk-Niveau“ 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 der Behälter gründlich gereinigt und der Wasserstand bis zum eingestellten Nullpunkt der „Leermessung“ abgesenkt.
	Normalpegel	0 – 300 cm	Wasserstand Rohrsohle Ablauf.
	Absenkniveau	0 – 300 cm	Wasserstand, bei der die „Vorreinigung“ startet.
	Leermessung	0 – 300 cm	Wasserstand, der für die „Leermessung“ als „leer“ definiert wird.
	Hochwasser	0 – 300 cm	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-Füllereinheit) mit einer Wasser- vorlage versehen wird.

	Menüpunkte (2. Zeile)	Einstellungen (3. + 4. Zeile)	Erklärung
Fettabscheider-Menü	Max. Strom P1	0 – 12 A	Maximale Stromaufnahme für die HD-Pumpe Innenreinigung. Automatische Abschaltung der HD-Pumpe Innenreinigung bei Überschreitung der eingestellten Stromaufnahme.
	Max. Strom P2	0 – 12 A	Maximale Stromaufnahme für die Entsorgungspumpe. Automatische Abschaltung der Entsorgungspumpe bei Überschreitung der eingestellten Stromaufnahme.
	Inspektion alle	0, 180 bzw. 365 Tage	Vorgabe der Wartungsintervalle
Hebeanlagen-Menü	Pegel	0 – 200 cm	Aktueller Wasserstand in Hebeanlage
	Grundlast EIN	0 – 200 cm	Einschaltpunkt für erste Pumpe 1
	Grundlast AUS	0 – 200 cm	Ausschaltpunkt für erste Pumpe 1
	Spitzenlast EIN	0 – 200 cm	Einschaltpunkt für zusätzliche Pumpe
	Spitzenlast AUS	0 – 200 cm	Ausschaltpunkt für zusätzliche Pumpe
	Hochwasser	0 – 200 cm	Hochwasseralarm bei Überschreitung
	Laufzeit-Wechsel	deaktiviert 1 – 60 min	Nach der eingestellten Zeit im Grundlastbetrieb findet ein Pumpenwechsel statt. Nach dreimaligem Wechsel ohne Unterbrechung wird zusätzlich der „Hochwasseralarm“ ausgelöst und im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Laufzeit-Wechsel“.
	Laufzeit-Maximum	0 – 60 min	Wert „0“ deaktiviert die Funktion. Ist die Pumpe ohne Unterbrechung in Betrieb, erfolgt nach der eingestellten Laufzeit eine automatische Abschaltung. Die Pumpe läuft erst wieder, wenn der Fehler quittiert wurde.
Nachlauf	0 – 60 s	Nachlaufzeit der Pumpe nach Erreichen des Ausschaltpunktes.	

	Menüpunkte (2. Zeile)	Einstellungen (3. + 4. Zeile)	Erklärung
Hebeanlagen-Menü	Max. Strom – 1	0,3 – 12,0 A	Pumpe P1 wird bei Überschreitung der Stromaufnahme automatisch deaktiviert. Im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Überstrom“. Die Pumpe wird erst nach der Betätigung des Tasters „Quittung“ wieder freigeschaltet.
	Max. Strom – 2	0,3 – 12,0 A	Pumpe P2 wird bei Überschreitung der Stromaufnahme automatisch deaktiviert. Im Anzeigenfeld erscheint die Meldung „Überstrom“. Die Pumpe wird erst nach der Betätigung des Tasters „Quittung“ wieder freigeschaltet.
	Inspektion alle	0, 90, 180 bzw. 365 Tage	Vorgabe der Wartungsintervalle
	24 h Einschaltung	deaktiviert aktiviert	Dauer der automatischen Einschaltung der Pumpen, wenn die Pumpen länger als 24 Stunden nicht in Betrieb waren.
	Pumpenwechsel	deaktiviert aktiviert	Aktiviert: Pumpen-Wechsel bei jedem Neuanlauf.

4.3.3 Einstellwerte bei der Inbetriebnahme







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

	Menüpunkte	Einheit	Einstellwerte		
			werksseitig		bei Inbetriebnahme NS ...
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Hauptmenü	Intervall Alarm	–	deaktiviert		
	Drehfeld-Störung	–	aktiviert		
	Akustischer Alarm	–	aktiviert		
	Licht automatisch aus	–	aktiviert		
	4–20 mA Pegel	cm	250		
	Service Mode	–	deaktiviert		
	Sprache	–	Deutsch		
	Wartung ist jetzt	d	365 (Fettabscheider)		
	Wartung ist jetzt	d	90 (Hebeanlage)		
Fettabscheider-Menü	Vorreinigung	min	4	9	
	Nachreinigung	min	6	11	
	Normalpegel	cm	85	105	
	Absenkniveau	cm	60	80	
	Leermessung	cm	5		
	Hochwasser	cm	115	135	
	Nachlauf	s	10		
	Nachfüllung GV	s	5		
	Max. Strom P1	A	7,5		
	Max. Strom P2	A	7,5		
	Inspektion alle	d	365		


	Menüpunkte	Einheit	Einstellwerte		
			werksseitig		bei Inbetriebnahme
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	NS ...
Hebeanlagen-Menü	Grundlast EIN	cm	84	100	
	Grundlast AUS	cm	10	10	
	Spitzenlast EIN	cm	92	114	
	Spitzenlast AUS	cm	86	102	
	Hochwasser	cm	96	118	
	Laufzeit-Wechsel	min	5		
	Laufzeit-Maximum	min	0		
	Nachlauf	s	2 *		
	Max. Strom – 1	A	3,5 (bei 1,5 kW) bzw. 7,5 (bei 4,0 kW)		
	Max. Strom – 2	A			
	Inspektion alle	d	90		
	24 h Einschaltung	–	aktiviert		
	Pumpen-Wechsel	–	aktiviert		
* Bei Inbetriebnahme anpassen					

4.4 Fernbedienung Fettabscheider

Darstellung der Fernbedienung,  Seite 2 D.

Feld	Symbole und Bedeutungen
<p>1</p>	<p>Prozessschritte:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>LED leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm läuft</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Saugpumpe (Saugwagen): LED ON blinkt: Signal für das Einschalten der Saugpumpe LED OFF leuchtet: Signal für das Ausschalten der Saugpumpe</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>LED leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet, Saugschlauch (Saugwagen) von der Entsorgungsleitung trennen</p> </div> </div>
<p>2</p>	<p>Not-Aus Schalter</p>
<p>3</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>LED leuchtet: Störung liegt vor</p> </div> </div>
<p>4</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Programm (Entsorgung-/Reinigungsprogramm)-Start: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 1 Sekunde halten</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Programm (Entsorgung-/Reinigungsprogramm)-Stop: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 3 Sekunden halten</p> </div> </div>

4.5 Entleerung und Reinigung Fettabscheider

Fettabscheider sind mindestens einmal im Monat durch sachkundige Personen zu entleeren und zu reinigen,  Kap. 1.5 „Qualifikation von Personen“. Je nach Abwasserzusammensetzung entsprechend häufiger.



Datum und Anschrift des Entsorgungsunternehmens im Betriebstagebuch eintragen.

Beim optionalen ACO Fettschichtdickenmessgerät „Multi Control“ werden das Datum und Daten zum Fettschichtdickenverlauf auf einer integrierte SD-Karte gespeichert.

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung der Anlage (Beispiel LipuSmart-P-OAP),

 Seite 2 **A**.

4.5.1 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.
- Wartungsöffnung(en), insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung(en) prüfen.
- Einrichtung für Probenahme (in Hebeanlage) reinigen.


4.5.2 LipuSmart-P-OB

- Abwasserzufuhr (1) unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Wartungsöffnung (3) öffnen und Saugschlauch (Saugwagen) einführen.
- Saugpumpe solange einschalten, bis der Behälterinhalt um ca. 1/4 abgesenkt ist.
- Ausgehärtete Fettschichten im Behälter zerkleinern.
- Saugpumpe (Saugwagen) einschalten und Behälter reinigen.
- Saugpumpe (Saugwagen) einschalten und verschmutztes Reinigungswasser absaugen.
- Saugpumpe (Saugwagen) ausschalten und Saugschlauch aus Revisionsöffnung (3) entnehmen.
- Mindestens 2/3 des Behälterinhalts mit Frischwasser befüllen.
- Wartungsöffnung (3) schließen und Abwasserzufuhr (1) herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen.

4.5.3 LipuSmart-P-OD


- Abwasserzufuhr (1) unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an die Entsorgungsleitung (4) anschließen.
- Saugpumpe solange einschalten, bis der Behälterinhalt um ca. 1/4 abgesenkt ist.
- Wartungsöffnung (3) öffnen und ausgehärtete Fettschichten im Behälter zerkleinern.
- Saugpumpe (Saugwagen) einschalten und Behälter reinigen.
- Saugpumpe (Saugwagen) einschalten und verschmutztes Reinigungswasser absaugen.
- Saugpumpe (Saugwagen) ausschalten und Saugschlauch von der Entsorgungsleitung (4) trennen.
- Mindestens 2/3 des Behälterinhalts mit Frischwasser befüllen.
- Wartungsöffnung (3) schließen und Abwasserzufuhr (1) herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen.

4.5.4 LipuSmart-P-OA

- Abwasserzufuhr (1) unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an die Entsorgungsleitung (4) 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 der Entsorgungsleitung (4) trennen.
- Abwasserzufuhr (1) herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen.


4.5.5 LipuSmart-P-OA mit Fernbedienung

- Abwasserzufuhr (1) unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an die Entsorgungsleitung (4) anschließen. Saugpumpe noch nicht einschalten.
- Schlüsselschalter (Fernbedienung) in Position  drehen und ca. 1 Sekunde halten.

LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm startet.


→ Jedesmal, wenn LED „ON“  blinkt:
Saugpumpe (Saugwagen) einschalten.

→ LED „OFF“  leuchtet:
Saugpumpe (Saugwagen) ausschalten.


LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet.

- Saugschlauch (Saugwagen) von der Entsorgungsleitung (4) trennen.
- Abwasserzufuhr (1) herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen, wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist.

4.5.6 LipuSmart-P-OAP

- Abwasserzufuhr (1) unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an die Entsorgungsleitung (4) 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 der Entsorgungsleitung (4) trennen.
- Abwasserzufuhr (1) herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen, wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist.

4.5.7 LipuSmart-P-OAP mit Fernbedienung

- Abwasserzufuhr (1) unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an die Entsorgungsleitung (4) anschließen. Saugpumpe noch nicht einschalten.
- Schlüsselschalter (Fernbedienung) in Position  drehen und ca. 1 Sekunde halten.

LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm startet.

→ Jedesmal, wenn LED „ON“  blinkt:
Saugpumpe (Saugwagen) einschalten.

→ LED „OFF“  leuchtet:
Saugpumpe (Saugwagen) ausschalten.

LED  leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet.

- Saugschlauch (Saugwagen) von der Entsorgungsleitung (4) trennen.
- Abwasserzufuhr (1) herstellen bzw. Küchenbetrieb aufnehmen, wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist.

4.6 Probelauf Hebeanlage durchführen

Voraussetzungen:

- Absperrschieber in der Druckleitung (falls vorhanden) ist geöffnet.
- Steuerung ist an die Stromversorgung angeschlossen.

Beim Probelauf beachten:

- Probelauf bei Inbetriebnahme mindestens zwei Mal durchführen.
- Probelauf mit Trinkwasser durchführen.
- Trockenlauf beim Probelauf vermeiden.
- Meldungen im Anzeigenfeld der Steuerung beobachten.

ACHTUNG Treten beim Ausschalten der Pumpe schlagende Geräusche/Vibrationen in der Druckleitung auf, ist die Nachlaufzeit in 2 Sekundenschritten zu erhöhen bis diese nicht mehr auftreten.

Die Hebeanlage kann über die Zulaufleitung oder über die Revisionsöffnung befüllt werden.

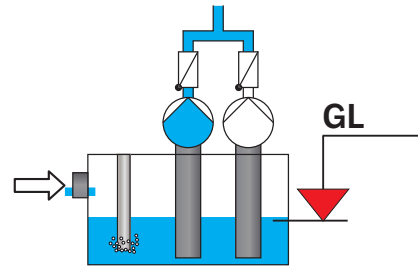
Automatikbetrieb starten:

- Beide Taster ^{AUTO} bzw.  drücken, um den Automatikbetrieb der Pumpe 1 und 2 zu starten.

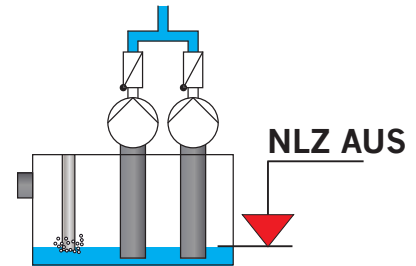
→ Sammelbehälter befüllen.

Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast“ (GL), schaltet sich die Pumpe 1 ein.

→ Zulauf unterbrechen.



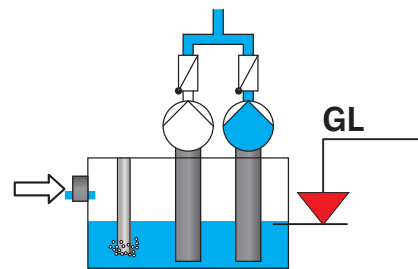
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast AUS“, wird der Wasserstand durch die Nachlaufzeit auf das Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (NLZ AUS) abgesenkt. Danach schaltet sich die Pumpe 1 aus.



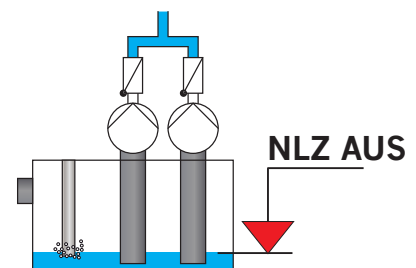
→ Sammelbehälter befüllen.

Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast“ (GL), schaltet sich die Pumpe 2 ein.

→ Zulauf unterbrechen.



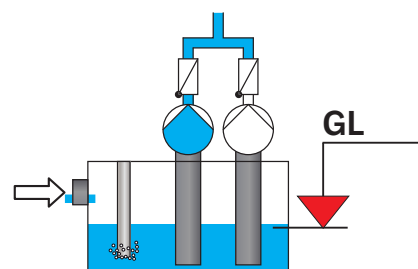
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast AUS“, wird der Wasserstand durch die Nachlaufzeit auf das Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (NLZ AUS) abgesenkt. Danach schaltet sich die Pumpe 2 aus.



→ Sammelbehälter befüllen.

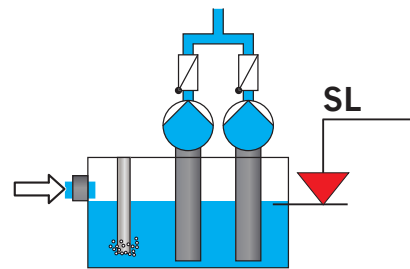
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast“ (GL), schaltet sich die Pumpe 1 ein.

→ Zulauf soweit erhöhen, dass der Wasserstand weiter steigt.

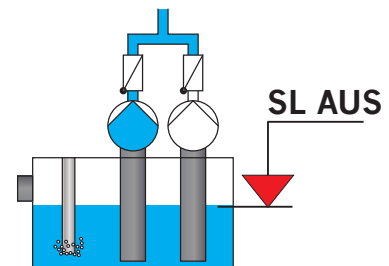


Erreicht der Wasserstand das Niveau „Spitzenlast“ (SL), schaltet sich Pumpe 2 zusätzlich ein.

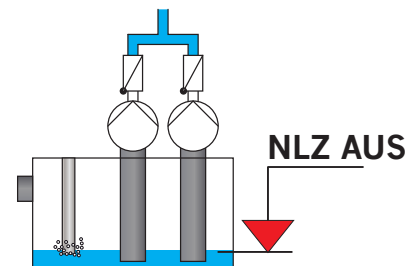
→ Zulauf unterbrechen.



Erreicht der Wasserstand das Niveau „Spitzenlast AUS“ (SL AUS), schaltet sich die Pumpe 2 aus.



Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast AUS“, wird der Wasserstand durch die Nachlaufzeit auf das Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (NLZ AUS) abgesenkt. Danach schaltet sich die Pumpe 1 aus.



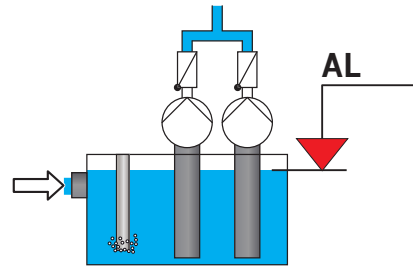
Automatikbetrieb beenden:

→ Beide Taster 0 bzw.  drücken, um den Automatikbetrieb der Pumpe 1 und 2 zu beenden.

→ Sammelbehälter befüllen.

Erreicht der Wasserstand das Niveau „Hochwasseralarm (AL)“, ertönt ein Alarm, im Anzeigenfeld erscheint eine Störmeldung und die LED ● für „Hochwasser“ leuchtet.

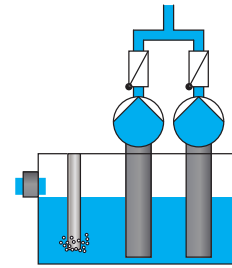
→ Zulauf unterbrechen.




Automatikbetrieb starten:

→ Beide Taster ^{AUTO} bzw.  drücken, um den Automatikbetrieb der Pumpe 1 und 2 zu starten.

Beide Pumpen schalten sich ein. Wasserstand „AL“ wird unterschritten.



Störung quittieren:

→ Taster ^{Auswahl} ^{Quittung} bzw.  ca. 2 Sekunden drücken, um die Störung zu quittieren. Störmeldung wird nicht mehr angezeigt und die LED für „Hochwasser“ erlischt.

Probelauf ist beendet.

5 Regelmäßig Prüfung und Wartung

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

 Kap. 1.1 „ACO Service“.

Erforderliche Qualifikationen für Prüfung und Wartung,  Kap. 1.5 „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 Anlage erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn diese beseitigt sind.

5.1 Tägliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber:

- Anlage auf äußere Schäden prüfen.
- Verunreinigungen im Grobfang der Zulaufleitung entfernen.

5.2 Wöchentliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber:

- Anlage, Anschlüsse, mechanische und elektrische Komponenten auf äußere Schäden prüfen.
- Prüfung des Schlammvolumens im integrierten Schlammfang und der Fettschichtdicke im Fettsammelraum des Fettabscheiders.
- Grobe Schwimmstoffe an der Wasseroberfläche im Fettabscheider (auch Zu- und Ablaufgar-nitur) entfernen.
- Bei Anlagen mit Fülleinheit: Wasservorlage im Geruchverschluss prüfen.


5.3 Vierteljährliche Wartung der Hebeanlage

Prüfungen (nach vorheriger Entleerung und Reinigung) durch eine fachkundige Person (bei Betrieb in privaten Bereichen = alle 6 Monate):

- Absperrschieber auf leichten Gang und Dichtheit prüfen, gegebenenfalls nachstellen und einfetten.
- Funktion des Doppelrückflussverhinderers prüfen: öffnen und reinigen, Sitz der Kugel und Abdichtung kontrollieren.
- Innenreinigung des Behälters durchführen.
- Funktion der Pumpen prüfen.
- Verschleiß der Pumpenteile prüfen.
- Verbindungsschlauch zwischen Pneumatikbox und Staurohr der Staudruckmessung: Schlauch der Leermessung auf freien Durchgang prüfen, ggf. durchblasen.
- Staurohr der Staudruckmessung (= Lufteinperlrohr), insbesondere die Mündung des Rohres im Behälter auf Verschmutzungen und Querschnittsverengungen prüfen, ggf. reinigen.
- Funktion des Kleinstkompressors prüfen: Der Kleinstkompressor ist in einer Box auf dem Staurohr des Fettabscheiders installiert. Ist die Lufteinperlung beeinträchtigt, können Funktionsstörungen an den Pumpe auftreten.
- Funktion des Drucksensors auf dem Staurohr prüfen: Schaltpunkte sind werkseitig eingestellt und können angepasst werden.

5.4 Jährliche Wartung der Anlage

Prüfungen (nach vorheriger Entleerung und Reinigung) durch eine sachkundige Person:

- Funktion der Entsorgungspumpe prüfen.
- Filtersieb am Saugstutzen der HD-Pumpe ausbauen und reinigen.
- Funktion der HD-Pumpe und des HD-Reinigungskopfs prüfen.
- Ölstand der HD-Pumpe prüfen,  Kap. 4.1 „Inbetriebnahme“.
- Verbindungsschlauch zwischen Pneumatikbox und Staurohr der Staudruckmessung: Schlauch der Leermessung auf freien Durchgang prüfen, ggf. durchblasen.
- Staurohr der Staudruckmessung (= Lufteinperlrohr), insbesondere die Mündung des Rohres im Behälter auf Verschmutzungen und Querschnittsverengungen prüfen, ggf. reinigen.
- Funktion des Kleinstkompressors prüfen: Der Kleinstkompressor ist in einer Box auf dem Staurohr installiert. Ist die Lufteinperlung beeinträchtigt, können Funktionsstörungen an den Entsorgungspumpe auftreten.
- Funktion des Drucksensors auf dem Staurohr prüfen: Schaltpunkte sind werkseitig eingestellt und können angepasst werden.



- Schauglas prüfen: Bei Undichtigkeiten äußere Gewindeschrauben nachziehen. Tritt weiterhin Flüssigkeit aus, ist die Einheit auszutauschen.
- Innenwandflächen des Fettabscheiders und der Hebeanlage prüfen.
- Funktion der Installationen elektrischer Komponenten, z. B. Entsorgungspumpe, Pumpen der Hebeanlage prüfen.
- Funktion der Absaugeinrichtung und des freien Auslaufs der Frischwasser-Fülleinrichtung gemäß DIN EN 1717 prüfen. Auslauf der Trinkwasser-Fülleinrichtung reinigen.
- Zustand und Funktion des Doppelrückflussverhinderers prüfen.
- Wartungsöffnung(en), insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung(en) prüfen.


5.5 5-Jahres Generalinspektion des Fettabscheiders


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

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

6 Störungsbehebung



Anzeige von Störungen (Steuerung),  Kap. 4.2.1 und 4.3.1 „Bedienelemente und Anzeigen“. Für einen sicheren und störungsfreien Betrieb sind ausschließlich Original-Ersatzteile von ACO zulässig,  Kap. 1.1 „ACO Service“.

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

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung der Anlage (Beispiel LipuSmart-P-OAP),  Seite 2 **A**.


Auflistungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

6.1 Störungen an dem Fettabscheider


Störung	Ursache(n)	Abhilfe
Geruchsbelästigung im Normalbetrieb	Geruchverschluss ohne Wasservorlage	Kugelhahn in der Anschlussleitung öffnen. Bei Betrieb mit Steuerung (28): „Nachfüllung GV“ im Menü einstellen,  Kap. 4.3.2
	Dichtungen der Wartungsöffnungen (3) beschädigt	Dichtungen austauschen
	Steuerung (28) ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Not-Aus Schalter (Steuerung oder Fernbedienung) gedrückt	Not-Aus Schalter entriegeln
	Keine Trinkwasserzufuhr (bauseitig)	Trinkwasserzufuhr (bauseitig) wieder herstellen
Hochwasseralarm (Wasserstand über Niveau „Hochwasser“)	Rückstau aus der Hebeanlage	Schieber in der Druckleitung prüfen bzw. öffnen
	Niveau Hochwasser falsch eingestellt	„Hochwasser“ im Menü einstellen,  Kap. 4.3.2
	Pumpe (15) der Hebeanlage beschädigt	Pumpe (15) der Hebeanlage prüfen und ggf. austauschen (ACO Service)

Störung	Ursache(n)	Abhilfe
P1 HD-Pumpe Innenreinigung (30) baut keinen Druck auf	HD-Pumpe (30) nicht eingeschaltet	HD-Pumpe (30) am Drehschalter der 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 Schalter (Steuerung oder Fernbedienung) gedrückt	Not-Aus Schalter entriegeln
	Druckabfall (> 15 Sekunden) in der Zulaufleitung der HD-Pumpe (30) (automatische Abschaltung)	Kugelhahn in der Zulaufleitung der Füllereinheit öffnen Filter in der Zulaufleitung reinigen Magnetventil (10) prüfen Filter in der Zulaufleitung reinigen
	HD-Wächter defekt	HD-Wächter austauschen
	Steuerung (28) ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
	HD-Pumpe (30) läuft ohne Last	Elektrische Anschlüsse prüfen HD-Pumpe (30) austauschen
P1 HD-Pumpe Innenreinigung (30) baut zu wenig Druck auf	Filter in der Zulaufleitung der HD-Pumpe (30) verstopft	Filter in der Zulaufleitung reinigen
HD-Reinigungskopf (6) dreht sich nicht	HD-Reinigungskopf (6) verschmutzt	HD-Reinigungskopf (6) reinigen
	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	HD-Reinigungskopf (6) defekt	HD-Reinigungskopf (6) austauschen
HD-Reinigungskopf (6) ohne Wasser-austritt	Austrittsdüsen im HD-Reinigungskopf (6) verstopft	Austrittsdüsen reinigen
	HD-Reinigungskopf (6) defekt	HD-Reinigungskopf (6) austauschen

LipuSmart-P Störungsbehebung

Störung	Ursache(n)	Abhilfe
Steuerung (26 bzw. 28)	Steuerung ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Not-Aus Schalter (Steuerung oder Fernbedienung) gedrückt	Not-Aus Schalter entriegeln
	Programmfehler	Netzstecker der Steuerung aus der Steckdose ziehen und nach ca. 15 Sekunden wieder einstecken
P2 Entsorgungspumpe (31) 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 (Steuerung oder Fernbedienung) gedrückt	Not-Aus Schalter entriegeln
	Steuerung (28) ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
P2 Entsorgungspumpe (31) fördert nicht	Falsche Drehrichtung Phasen L1, L2, L3 vertauscht	Drehrichtung prüfen, ggf. 2 Phasen über Phasenwechsler im Stecker drehen (Elektriker)
	Saugöffnung im Fettabscheider verstopft	Saugöffnung reinigen
P2 Entsorgungspumpe (31) schaltet nicht ab	Drucksensor (5) falsch eingestellt bzw. defekt	„Wasserstände“ im Menü einstellen,  Kap. 4.3.2 bzw. Drucksensor (5) austauschen
	Staurohr (25) verstopft	Staurohr (25) reinigen
	Kleinstkompressor defekt	Kleinstkompressor austauschen

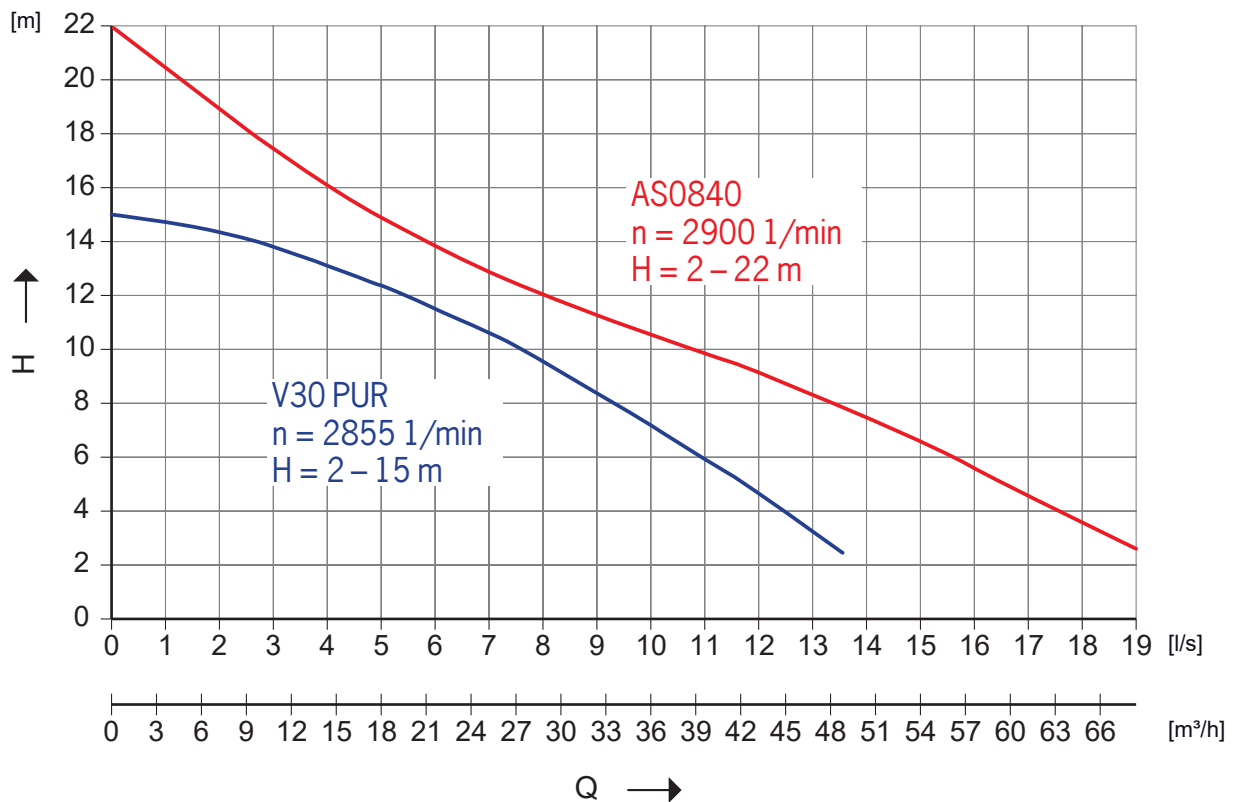
6.2 Störungen an der Hebeanlage

Störung	Ursache(n)	Abhilfe
Pumpe (15) ohne Funktion	Stromaufnahme zu hoch (automatische Abschaltung)	Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten Bleibt Störung bestehen: Rücksprache mit dem ACO Service
	Steuerung (26 bzw. 28) ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
	Pumpenmotor defekt	Austausch der Pumpe (15) erforderlich (ACO Service)
	Pumpe (15) durch Fremdkörper blockiert	Wartung der Pumpe (15) erforderlich (ACO Service)
Pumpe (15) fördert nicht bzw. zu wenig oder Sammelbehälter voll	Absperrschieber in der Druckleitung oder auf der Saugseite (17) nicht ganz geöffnet bzw. geschlossen	Absperrschieber in der Druckleitung bzw. auf der Saugseite (17) vollständig öffnen
	Falsche Drehrichtung Phasen L1, L2, L3 vertauscht	Drehrichtung prüfen, ggf. 2 Phasen über Phasenwechsler im Stecker drehen (Elektriker)
	Druckleitung verstopft	Druckleitung reinigen
	Laufgrad (Pumpe) verstopft	Wartung der Pumpe (15) erforderlich (ACO Service)
	Pumpenteile verschlissen	Reparatur der Pumpe (15) erforderlich (ACO Service)
Pumpe (15) läuft nur im manuellen Betrieb	Drucksensor (11) falsch eingestellt bzw. defekt	„Wasserstände“ im Menü einstellen,  Kap. 4.2.2 bzw. 4.3.2 bzw. Drucksensor (11) austauschen
	Staurohr (21) verstopft	Staurohr (21) reinigen
	Kleinstkompressor defekt	Kleinstkompressor austauschen
Schlagende Geräusche/ Vibrationen in der Druckleitung beim Ausschalten der Pumpe(n)	Nachlaufzeit der Pumpe(n) zu gering	Nachlaufzeit der Pumpe(n) erhöhen

Grease separator with integrated lifting plant

DE Entsorgungspumpe
EN Disposal Pump
FR Pompe d'extraction
IT Pompa di smaltimento
ES Bomba de eliminación

PL Pompa opróżniająca
TR Atık bertaraf pompası
NL Ledigingspomp
CZ Čerpadlo na odpadní vody

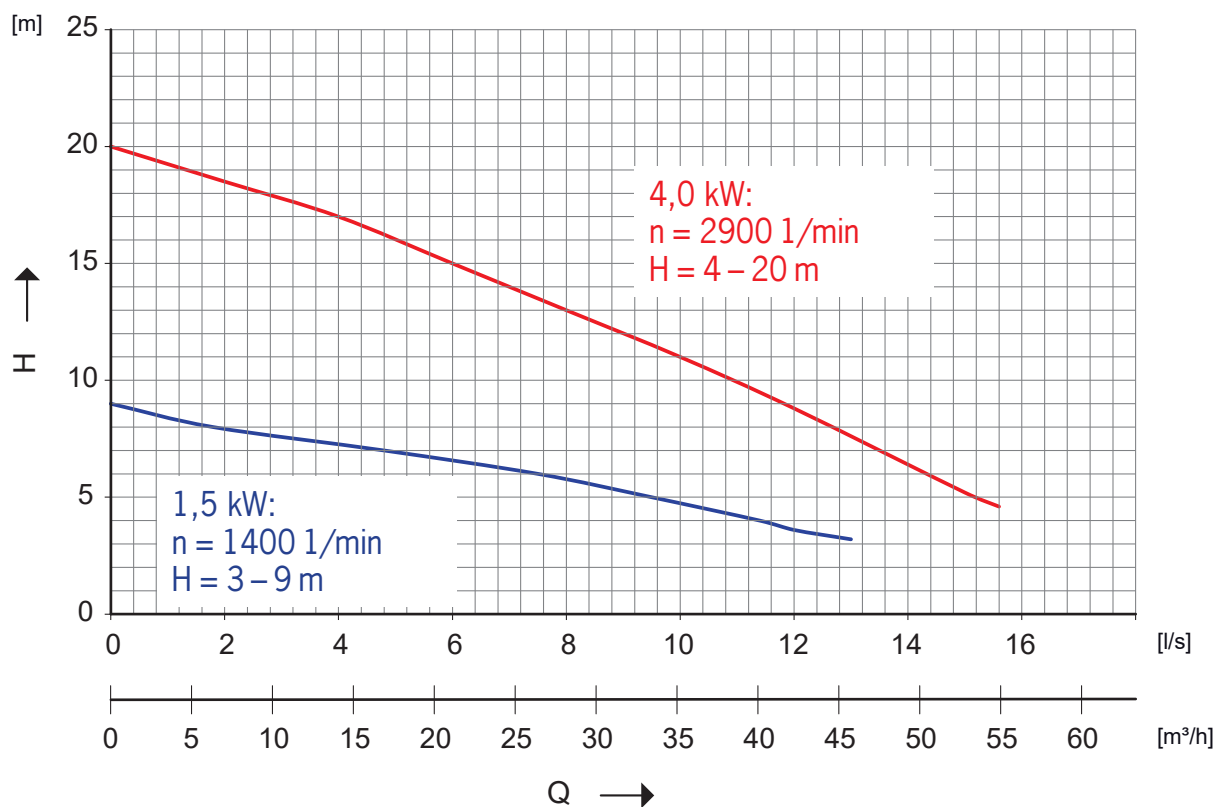


	Q [l/s]						
	H=4 m	H=6 m	H=8 m	H=10 m	H=12 m	H=14 m	H=20 m
AS0840	17,6	15,6	13,4	10,8	8,0	5,9	1,3
V30 PUR	12,5	11,0	9,3	7,6	5,5	2,7	–

Grease separator with integrated lifting plant

DE Pumpen Hebeanlage
EN Pumps lifting plant
FR Pompe installation de relevage
IT Pompe stazione di sollevamento
ES Bombas del equipo de bombeo

PL Pompy przepompowni
TR Terfi stasyonu pompaları
NL Pompen hefsysteem
CZ Čerpadlo odčerpávacího zařízení



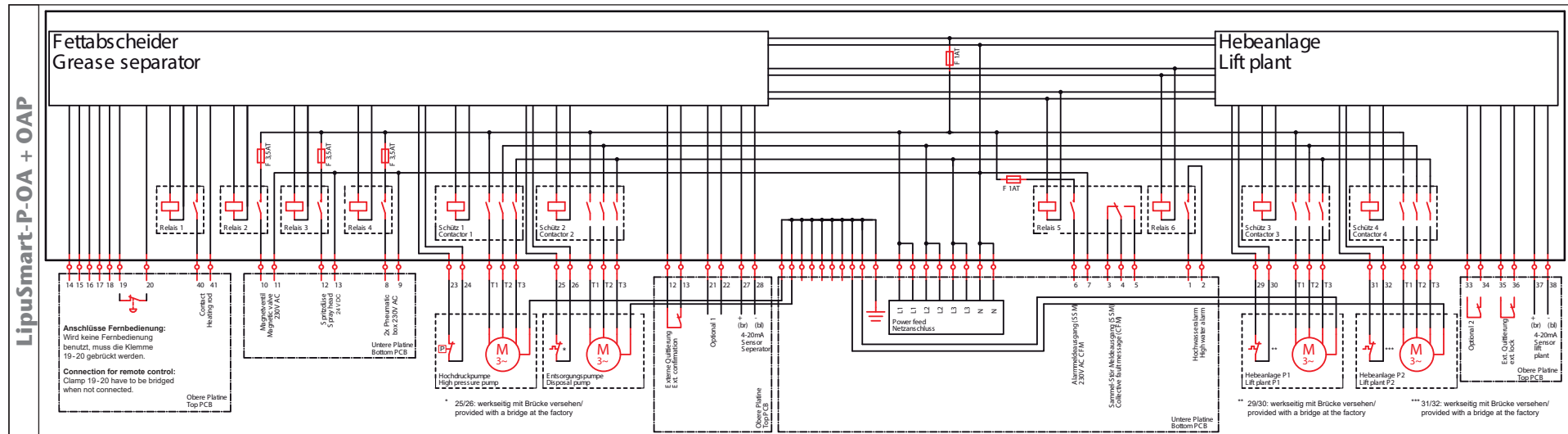
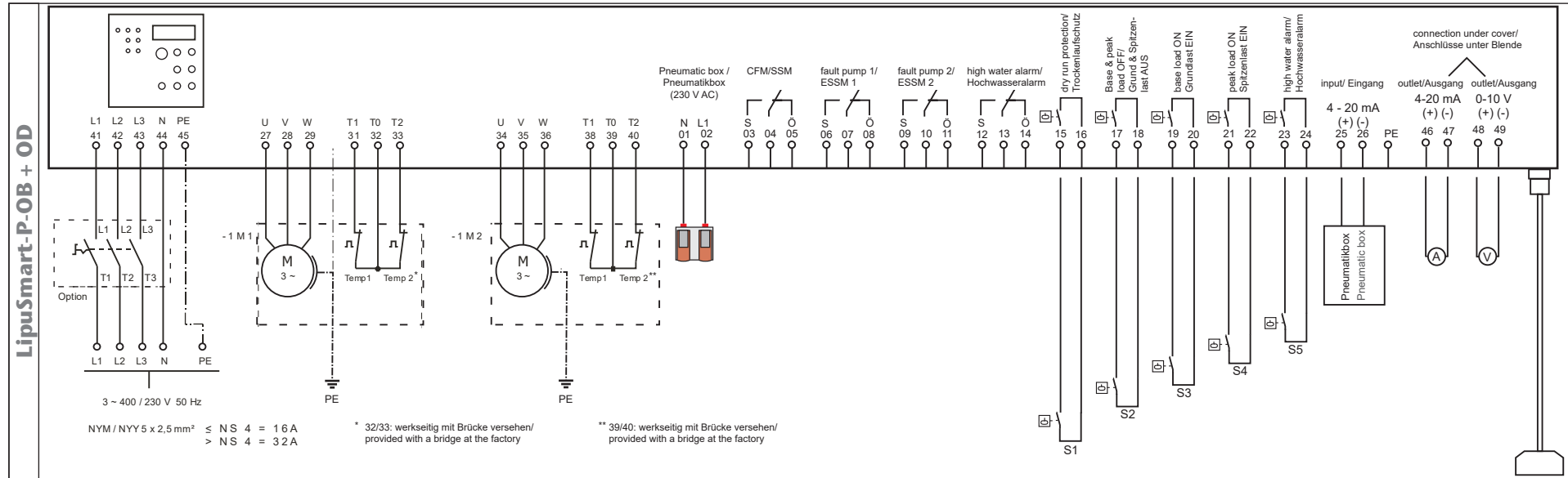
H [m]:	Q [l/s]								
	4,6	5,2	8,8	11	13	15	17	18,5	20
4,0	15,6	15	12	10	8	6	4	2	0

H [m]:	Q [l/s]							
	3,2	3,6	4	5	6	7	8	9
1,5	13	12	11,4	9,5	7,5	4,8	1,8	0

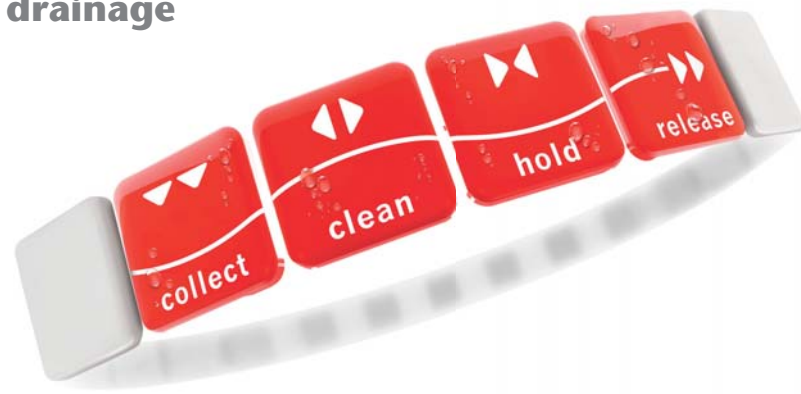
DE Stromlaufplan Steuerung
EN Control Box Circuit Diagram
FR Schéma électrique Commande

IT Schema elettrico dei comandi
ES Esquema eléctrico del control
PL Schemat obwodowy sterowania

TR Kumanda Akım Şeması
NL Schakelschema besturing
CZ Schéma elektrického zapojení řízení



**ACO. creating the future of
drainage**



ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11c

D 36466 Dermbach

Tel.: + 49 36965 819-0

Fax: + 49 36965 819-361

www.aco-haustechnik.de

