

2018-07-06

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
installation de relevage intégrée
- IT** Istruzioni per l'uso del separatore
di grassi con stazione di
sollevamento integrata
- ES** Instrucciones de servicio del
separador de grasas con equipo
de bombeo integrado
- PL** Instrukcja użytkowania
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

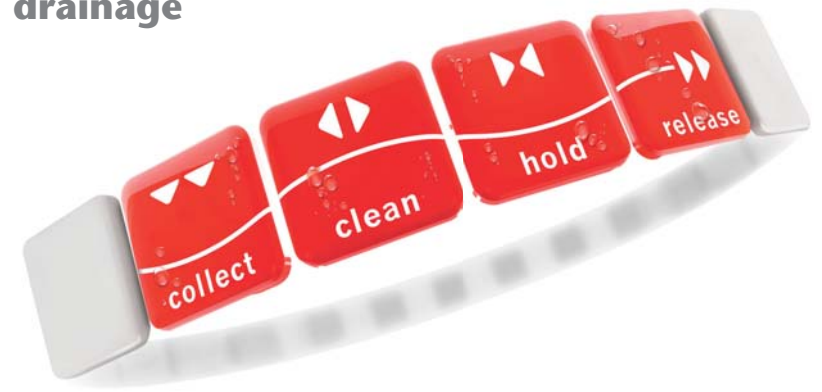


LipuSmart-P-OA

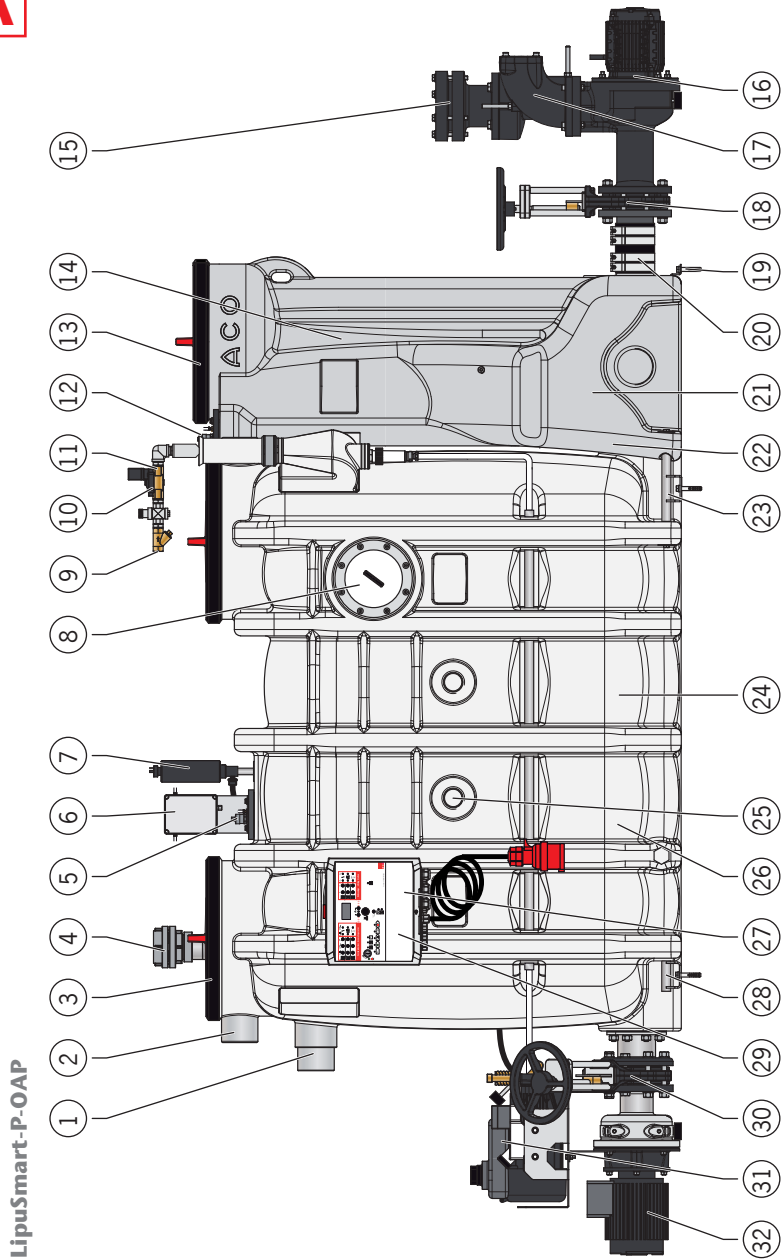


LipuSmart-P-OAP

ACO. creating the future of
drainage

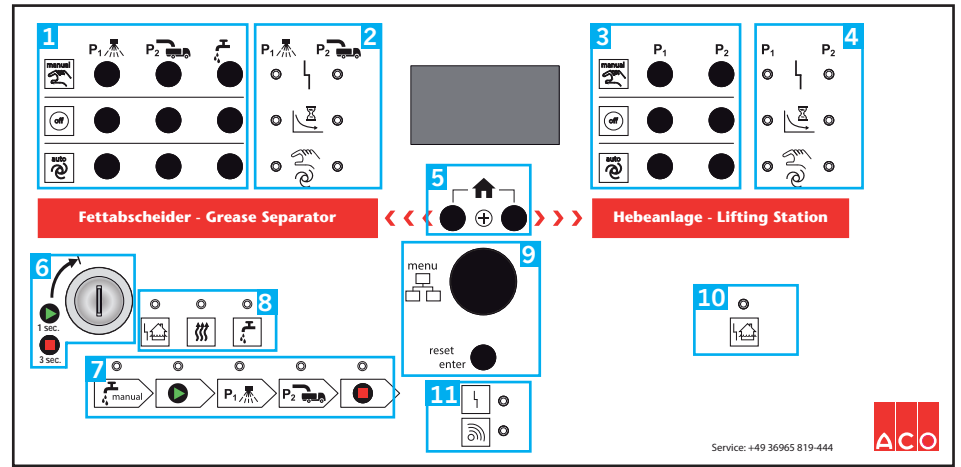


A



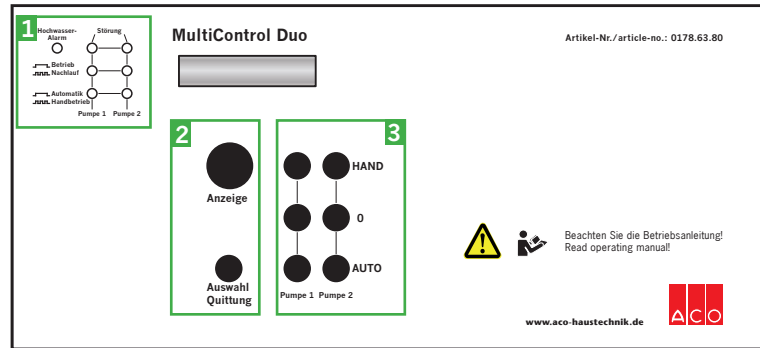
B

Steuerung LipuSmart-P-OA/-OAP



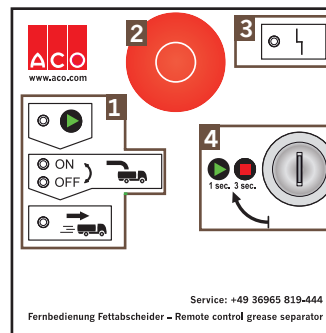
C

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>	60	EN
FR	Français	<i>Traduction du manuel d'utilisation original</i>	116	FR
IT	Italiano	<i>Tradotto dalle istruzioni originali</i>	172	IT
ES	Español	<i>Traducción de las instrucciones originales</i>	228	ES
PL	Polski	<i>Tłumaczenie oryginalnej instrukcji</i>	284	PL
TR	Türkçe	<i>Orjinal Kullanma Kılavuzun Çevirisi</i>	340	TR
NL	Nederlands	<i>Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing</i>	396	NL
CZ	Český	<i>Překlad originálního návodu</i>	452	CZ

Table of Contents

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.....	11
2	Produktbeschreibung	12
2.1	Funktionsprinzip (am Beispiel LipuSmart-P-OAP).....	12
2.2	Modulares Ausbausystem.....	14
2.3	Produktmerkmale.....	15
2.4	Produktidentifikation (Typenschild).....	17
2.5	Kenndaten der Pumpen.....	18
2.5.1	Entsorgungspumpen Fettabscheider.....	18
2.5.2	Pumpen Hebeanlage.....	18
3	Installation	19
3.1	Liefereinheiten (am Beispiel LipuSmart-P-OAP).....	19
3.2	Aufstellung und Sanitärinstallation.....	19
3.2.1	Anforderungen für die Aufstellung.....	21
3.2.2	Anforderungen für die Anschlüsse.....	21
3.2.3	Nähere Beschreibungen von einer Auswahl von Installationsarbeiten.....	26
3.3	Elektroinstallation.....	28
3.3.1	Elektrische Daten.....	28
3.3.2	Elektroinstallation.....	28
4	Betrieb	29
4.1	Inbetriebnahme.....	29
4.2	Steuerung Hebeanlage (LipuSmart-P-OB/-OD).....	30
4.2.1	Bedienelemente und Anzeigen.....	30
4.2.2	Einstellungen im Menü.....	31
4.2.3	Einstellwerte bei der Inbetriebnahme.....	34

4.3	Gesamtanlagensteuerung (LipuSmart-P-OA/-OAP)	35
4.3.1	Bedienelemente und Anzeigen	35
4.3.2	Einstellungen im Menü	36
4.3.3	Einstellwerte bei der Inbetriebnahme.....	43
4.4	Fernbedienung Fettabscheider	45
4.5	Entleerung und Reinigung Fettabscheider.....	46
4.5.1	Prüfungen.....	46
4.5.2	LipuSmart-P-OB.....	46
4.5.3	LipuSmart-P-OD.....	47
4.5.4	LipuSmart-P-OA.....	47
4.5.5	LipuSmart-P-OA mit Fernbedienung	47
4.5.6	LipuSmart-P-OAP.....	48
4.5.7	LipuSmart-P-OAP mit Fernbedienung	48
4.6	Probelauf Hebeanlage durchführen	49
5	Regelmäßig Prüfung und Wartung.....	53
5.1	Tägliche Prüfungen	53
5.2	Wöchentliche Prüfungen	53
5.3	Vierteljährliche Wartung der Hebeanlage.....	54
5.4	Jährliche Wartung der Anlage.....	54
5.5	5-Jahres Generalinspektion des Fettabscheiders.....	55
6	Störungsbehebung	56
6.1	Störungen an dem Fettabscheider.....	56
6.2	Störungen an der Hebeanlage.....	59
	Kennlinien Entsorgungspumpen	508
	Kennlinien Pumpen Hebeanlage	509
	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 36457 Stadtlengsfeld Germany	Tel.: +49 36965 819-444 Fax: +49 36965 819-367 service@aco-online.de 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

Abwasser, bei dem ein nennenswerter Teil der Fette in nicht abscheidbarer (emulgierter) Form vorliegt, kann in Fettabscheidern nach dem Schwerkraftprinzip in der Regel nicht effektiv behandelt werden.

Es handelt sich hierbei beispielweise um Abwasser aus den folgenden Anwendungsfeldern:

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

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

1.4 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 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 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 Rückstauenebene anfällt, ist über eine automatische Abwasserhebeanlage der Entwässerungsanlage zuzuführen.
- **Probelauf:** Monatliche Durchführung von mindestens 2 Probeläufen
- **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.

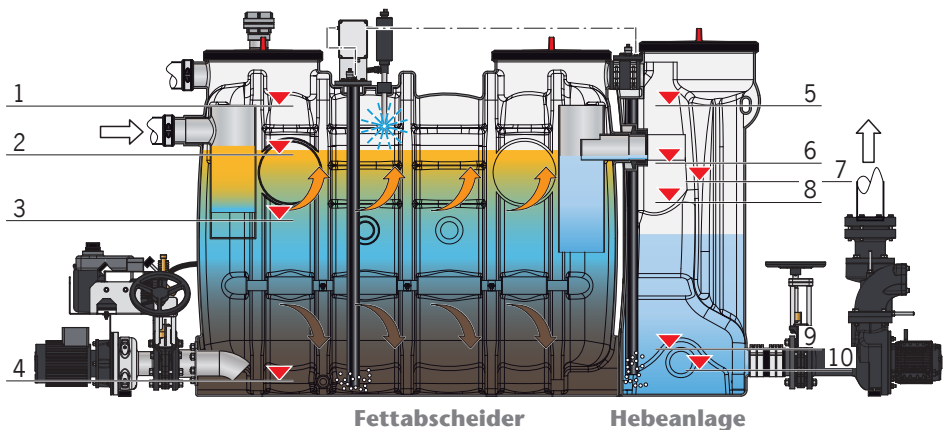
- Anlagenteile (Fettabscheider und Hebeanlage) bei der Außerbetriebnahme vollständig entleeren und reinigen.
- Kunststoffteile (z. B. Dichtungen) und Metallteile trennen. Metallschrott der Wiederverwertung zuführen.
- Elektrogeräte und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Regionale Entsorgungsvorschriften 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 Fettabscheider:

- 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)

Fettabscheider

Fettabscheider 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 Füllinheit 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 Fettabseiders.

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 Fülleinheit (Betrieb mit Magnetventil) ■ Zwei strömungsoptimierte Pumpen ■ Gesamtanlagensteuerung ■ Integrierte Probenahme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschluss für Direktabsaugung mit Entsorgungspumpe ■ Automatische Hochdruck-Innenreinigung und Fülleinheit (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**.

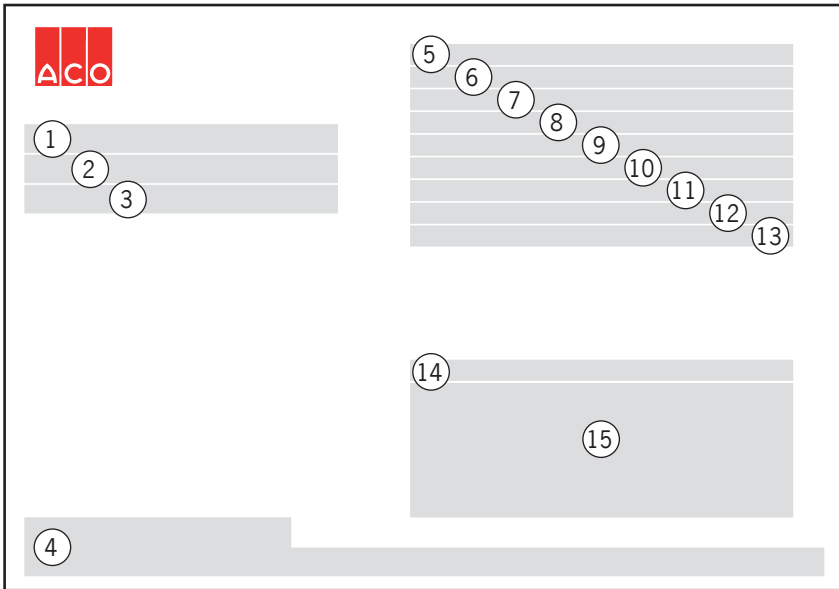
Ausstattung	LipuSmart-P-Ausbaustufe			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) = Anschlussstutzen Zulaufleitung	●	●	●	●
(2) = Anschlussstutzen Entlüftungsleitung (optional)	●	●	●	●
(3) = Wartungsöffnung(en)	●	●	●	●
(4) = Entsorgungsanschluss DN 65 mit Blinddeckel	–	●	●	●
(5) = Drucksensor Fettabscheider	–	–	●	●
(6) =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

LipuSmart-P

Produktbeschreibung

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

2.4 Produktidentifikation (Typenschild)



- | | |
|--|-------------------------------------|
| (1) = Ausführung der Anlage (Ausbaustufe) | (9) = Schlammfang-Inhalt |
| (2) = Baujahr (Woche/Jahr) | (10) = Abscheider-Inhalt |
| (3) = Artikel-Nr. | (11) = Fettspeichermenge |
| (4) = Herstelleradresse | (12) = Fettschichtdicke |
| (5) = Fettabscheider gemäß EN 1825-1 | (13) = Katalog-Nr. |
| (6) = Hebeanlage gemäß EN 12050-2 | (14) = Seriennummer |
| (7) = DOP-Nr. (Declaration of Performance) | (15) = Seriennummer (S/N)-Strichode |
| (8) = Nenngröße | |

2.5 Kenndaten der Pumpen

2.5.1 Entsorgungspumpen Fettabscheider

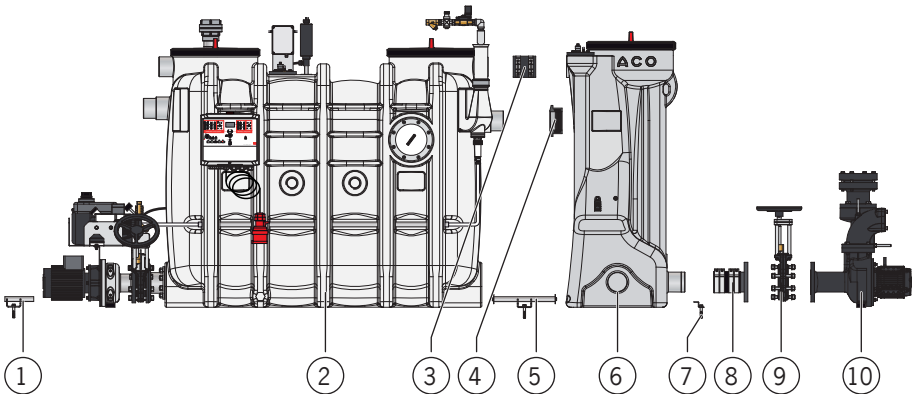
	Motorleistung P2 [kW]	Nennstrom [A]	Korngröße [mm]	Schutzart –	Temperatur- bereich Medium [<°C]
AS0840	2,6	5,6	30	IP 68	40 (kurzfristig 65)
V30	3,0	6,6	63	IP 68	40 (kurzfristig 65)

2.5.2 Pumpen Hebeanlage

	Motorleistung P2 [kW]	Nennstrom [A]	Korngröße [mm]	Schutzart –	Temperatur- bereich Medium [<°C]
1,5 kW	1,5	3,5	60	IP 68	40 (kurzfristig 65)
4,0 kW	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 |
| 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 Auftriebs-sicherung (5), mit Einheit Fettabscheider zusammenziehen	X	X	X	X
Absperrschieber (9) an Einheit Pumpen (10) montieren	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 – 1,5 % zuzuführen. Ist dies nicht möglich, wird der Einsatz von ACO Vorbehälteranlagen mit Verdrängerpumpen empfohlen.
- Der Übergang von Falleleitungen 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:

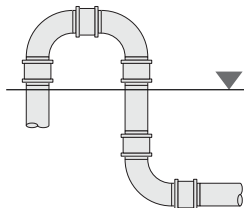
Die Hebeanlage muss über eine Rückstauschleife entwässern. Die Rückstauschleife ist über der Rückstauenebene herzustellen.

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:

- Rückstauschleife über das Niveau „Rückstauenebene“ ▼ ausführen.



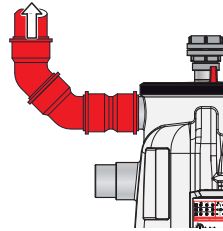
- Druckleitung muss mindestens für den 1,5-fachen Pumpendruck ausgelegt sein.
- Druckleitung stetig steigend und frostsicher verlegen.
- Die Fließgeschwindigkeit in der Druckleitung darf 0,7 m/s nicht unterschreiten und 2,3 m/s nicht überschreiten.
- Niemals andere Leitungen an die Druckleitung anschließen.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

Anforderungen an die Entlüftungsleitung:

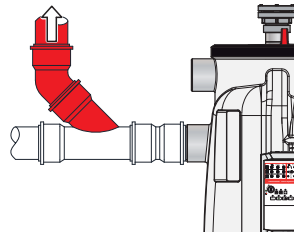
- Entlüftungsleitung bis über das Dach führen. Anschlussleitungen länger als 5 m gesondert entlüften.
- Hat die Zulaufleitung oberhalb der Anlage über 10 m Länge keine gesondert entlüftete Anschlussleitung, so ist diese so nah wie möglich an Anlage mit einer zusätzlichen Lüftungsleitung zu versehen.
- 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

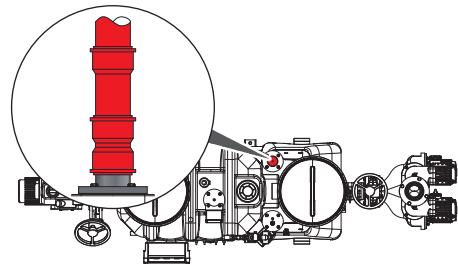


- Möglichkeit 2 bei NS 4 – 10:
Anschluss an einen Abzweig in der
bauseitigen Zulaufleitung



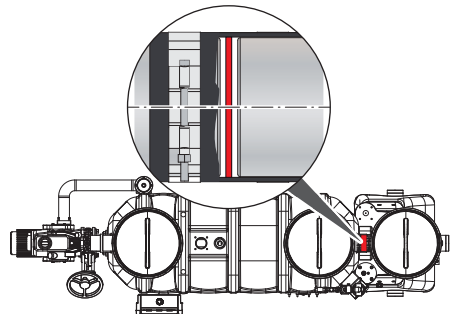
ACHTUNG Bei NS 2 muss zusätzlich zu der Entlüftungsleitung am Fettabscheider gemäß Möglichkeit 1 bzw. 2 eine Entlüftungsleitung DN 70 an der Hebeanlage angeschlossen werden.

- Anschluss an Anschlussstutzen der Hebeanlage.



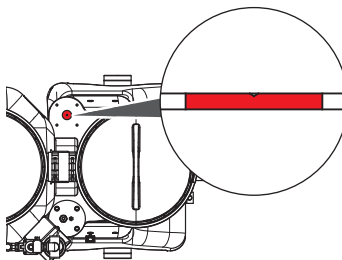
Wird eine getrennte Lüftung von Fettabscheider und Hebeanlage (bei NS 3 – 10) bevorzugt bzw. gefordert, sind folgende Arbeiten notwendig:

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



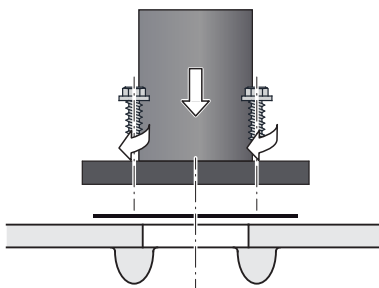
- Anschlussstutzen DN 70 (kann von ACO optional bezogen werden) an Hebeanlage montieren:

- 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:

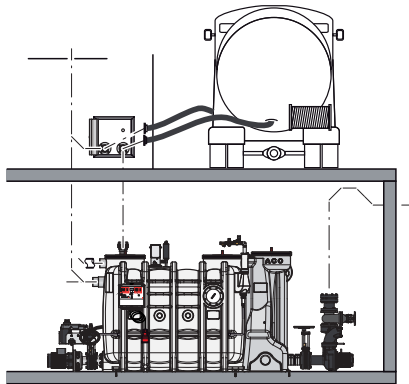
ACHTUNG Regionale Verordnungen für den Anschluss der Füllereinheit an das Trinkwassernetz beachten (Gilt nur für Deutschland, kann in anderen Ländern variieren).

- 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 über eine Pendelgasleitung über das Dach abgeführt werden.

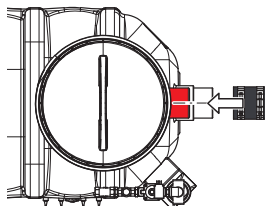
Ist ein Anschluss der Pendelgasleitung an die Lüftungsleitung (2) nicht möglich, kann ein Anschluss in der Zulaufleitung direkt am Fettabscheider angebracht werden.



3.2.3 Nähere Beschreibungen von einer Auswahl von Installationsarbeiten

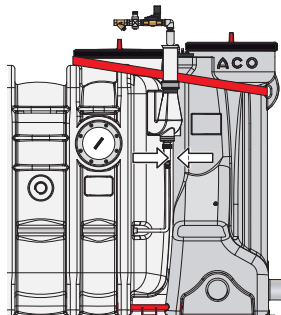
Rohrverbinder am Entlüftungstutzen über dem Ablauf des Fettabscheiders positionieren:

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



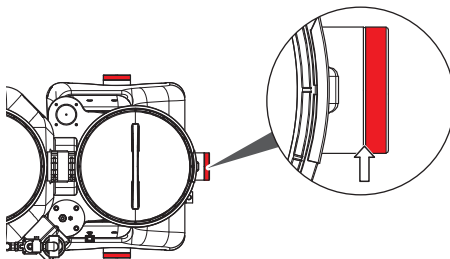
Einheit Hebeanlage mit Einheit Fettabscheider zusammenziehen:

- 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.

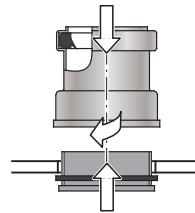
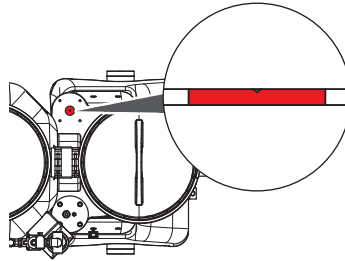


Anschlussmuffe für zusätzlichen Zulauf an Hebeanlage montieren (NS 3 – 10):

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.



3.3 Elektroinstallation

3.3.1 Elektrische Daten

Technische Daten	Ausführungen			
	-OB	-OB	-OA	-OAP
Leistung	1,5 kW (NS 2 – 4)	1,5 kW (NS 2 – 4)	5,2 kW (NS 2 – 4)	8,2 kW (NS 2 – 4)
	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	7,7 kW (NS 5,5 – 10)	10,7 kW (NS 5,5 – 10)
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 im Steuergerät von einem Elektriker durchführen lassen.






Je nach Ausführung der Anlage können einzelne Schritte entfallen:

- CEE-Steckdose für die Steuerung der Hebeanlage bzw. der Gesamtanlagensteuerung installieren.
- Steuerung der Hebeanlage überflutungssicher in der Nähe der Hebeanlage installieren.
- 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).
- Einheit „Hebeanlage“: Anschlussstecker Pumpe 1, Pumpe 2 und Druckschalter (jeweilige Anschlusskabel 5 m lang) an Steuerung einstecken.
- Sammelstörmeldung einrichten. Alle 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.

4 Betrieb

4.1 Inbetriebnahme










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

- Gummiüberstand (●) der Kappe (Verschlussdeckel) für die Belüftung des Ölbehälters abschneiden.
 - Ölstand HD-Pumpe Innenreinigung prüfen, ggf. Öl (Typ SAE 90) nachfüllen.
 - HD-Pumpe einschalten.
-
- 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-Fülleinheit.
 - 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. 4.5.6 „LipuSmart-P-OAP“ bzw. Kap. 4.5.7 „LipuSmart-P-OAP mit Fernbedienung“.
 - 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 .

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		
		werkseitig		bei Inbetriebnahme NS ...
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
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 leuchtet: in Betrieb	LED  blinkt: in Betrieb leuchtet: Automatikmodus aktiv
	 P2 (Entsorgungspumpe)			
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			

Feld	LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen	
5		<p>Menüstruktur Fettabscheider aufrufen: Linke Taste drücken</p> <p>Menüstruktur Hebeanlage aufrufen: Rechte Taste drücken</p> <p>Menüstruktur (Hauptmenü) Anlage aufrufen: Beide Tasten gleichzeitig drücken</p>
6		<p>Programm (Entsorgung-/Reinigungsprogramm)-Start: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 1 Sekunde halten</p>
		<p>Programm (Entsorgung-/Reinigungsprogramm)-Stop: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 3 Sekunden halten</p>
7	<p>LED-Anzeigen: Prozessschritte (je nach Ausbaustufe)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Befüllen</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Prog.-Start</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Reinigung</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Entsorgung</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Prog.-Ende</p> </div> </div>	
8		<p>LED leuchtet: Hochwasseralarm im Fettabscheider</p>
		<p>LED leuchtet: Heizstab (optional), Füllhöhe erreicht</p>
		<p>LED blinkt: Frischwasserzufuhr in Betrieb LED leuchtet: Automatikmodus aktiv</p>
9		<p>Drehschalter „menu“ betätigen, um Menüpunkte auszuwählen</p>
		<p>Einstellung (Menü) bestätigen: Taste „reset/enter“ kurz drücken Störung quittieren: Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten</p>
10		<p>LED leuchtet: Flüssigkeitsstand in Hebeanlage zu hoch</p>
11		<p>LED leuchtet: Sammelstörung, z. B. bei zu hoher Stromaufnahme, ...</p>
		<p>LED blinkt: Bluetooth, GSM bzw. Modbus bereit LED leuchtet: Bluetooth, GSM bzw. Modbus verbunden</p>

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 Füllereinheit (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 – 200 cm	Wasserstand Rohrsohle Ablauf.
	Absenkniveau	0 – 200 cm	Wasserstand, bei der die „Vorreinigung“ startet.
	Leermessung	0 – 200 cm	Wasserstand, der für die „Leermessung“ als „leer“ definiert wird.
	Hochwasser	0 – 200 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-Fülleinheit) mit einer Wasservorlage 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 Anzeigefeld 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 Anzeigefeld 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 .

Feld	Symbole und Bedeutungen
<p>1</p>	<p>Prozessschritte:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <p>LED leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm läuft</p> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <p>Saugpumpe (Saugwagen): LED ON blinkt: Signal für das Einschalten der Saugpumpe LED OFF leuchtet: Signal für das Ausschalten der Saugpumpe</p> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <p>LED leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet, Saugschlauch (Saugwagen) von der Entsorgungsleitung trennen</p> </div>
<p>2</p>	<p>Not-Aus Schalter</p>
<p>3</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">LED leuchtet: Störung liegt vor</div> </div>
<p>4</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px; margin-bottom: 10px;">  </div> <p>Programm (Entsorgung-/Reinigungsprogramm)-Start: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 1 Sekunde halten</p> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <p>Programm (Entsorgung-/Reinigungsprogramm)-Stop: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 3 Sekunden halten</p> </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 Befüllereinrichtung 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.

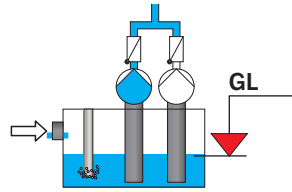
Automatikbetrieb starten:

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

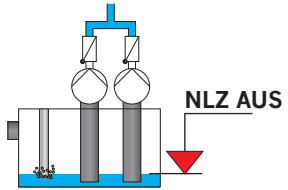
→ Sammelbehälter befüllen.

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

→ Zulauf unterbrechen.



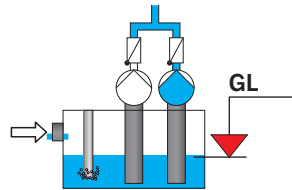
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast AUS“, wird der Wasserstand durch die Nachlaufzeit auf das Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (NLZ AUS) abgesenkt. Danach schaltet sich die Pumpe 1 aus.



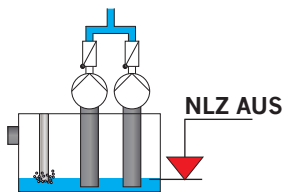
→ Sammelbehälter befüllen.

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

→ Zulauf unterbrechen.



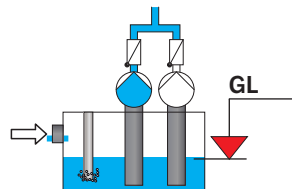
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast AUS“, wird der Wasserstand durch die Nachlaufzeit auf das Niveau „Nachlaufzeit AUS“ (NLZ AUS) abgesenkt. Danach schaltet sich die Pumpe 2 aus.



→ Sammelbehälter befüllen.

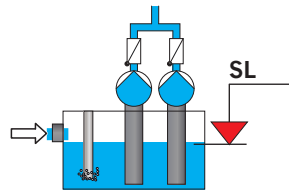
Erreicht der Wasserstand das Niveau „Grundlast“ (GL), schaltet sich die Pumpe 1 ein.

→ Zulauf soweit erhöhen, dass der Wasserstand weiter steigt.

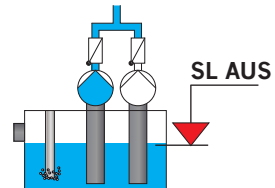


Erreicht der Wasserstand das Niveau „Spitzenlast“ (SL), schaltet sich Pumpe 2 zusätzlich ein.

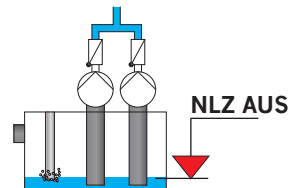
→ Zulauf unterbrechen.



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.



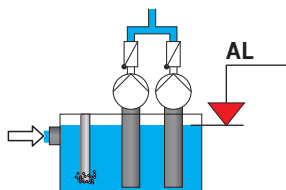
Automatikbetrieb beenden:

→ 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.

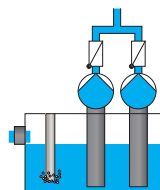
→ Zulauf unterbrechen.




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, Schlamm- 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 entfernen.
- Bei Anlagen mit Füllleinheit: 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-Füllereinrichtung gemäß DIN EN 1717 prüfen. Auslauf der Trinkwasser-Füllereinrichtung 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 (29): „Nachfüllung GV“ im Menü einstellen,  Kap. 4.3.2
	Dichtungen der Wartungsöffnungen (3) beschädigt	Dichtungen austauschen
	Steuerung (29) 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 (16) der Hebeanlage beschädigt	Pumpe (16) der Hebeanlage prüfen und ggf. austauschen (ACO Service)

Störung	Ursache(n)	Abhilfe
P1 HD-Pumpe Innenreinigung (31) baut keinen Druck auf	HD-Pumpe (31) nicht eingeschaltet	HD-Pumpe (31) 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 (31) (automatische Abschaltung)	Kugelhahn in der Zulaufleitung der Füllereinheit öffnen Filter in der Zulaufleitung reinigen Magnetventil (11) prüfen Filter in der Zulaufleitung reinigen
	HD-Wächter defekt	HD-Wächter austauschen
	Steuerung (29) ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
	HD-Pumpe (31) läuft ohne Last	Elektrische Anschlüsse prüfen HD-Pumpe (31) austauschen
P1 HD-Pumpe Innenreinigung (31) baut zu wenig Druck auf	Filter in der Zulaufleitung der HD-Pumpe (31) verstopft	Filter in der Zulaufleitung reinigen
HD-Reinigungskopf (7) dreht sich nicht	HD-Reinigungskopf (7) verschmutzt	HD-Reinigungskopf reinigen
	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	HD-Reinigungskopf (7) defekt	HD-Reinigungskopf (7) austauschen
HD-Reinigungskopf (7) ohne Wasseraustritt	Austrittsdüsen im HD-Reinigungskopf (7) verstopft	Austrittsdüsen reinigen
	HD-Reinigungskopf (7) defekt	HD-Reinigungskopf (7) austauschen

Störung	Ursache(n)	Abhilfe
Steuerung (27 bzw. 29)	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 (32) 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 (29) ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
P2 Entsorgungspumpe (32) 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 (32) schaltet nicht ab	Drucksensor (5) falsch eingestellt bzw. defekt	„Wasserstände“ im Menü einstellen,  Kap. 4.3.2 bzw. Drucksensor (5) austauschen
	Staurohr (26) verstopft	Staurohr (26) reinigen
	Kleinstkompressor defekt	Kleinstkompressor austauschen

6.2 Störungen an der Hebeanlage


Störung	Ursache(n)	Abhilfe
Pumpe (16) ohne Funktion	Stromaufnahme zu hoch (automatische Abschaltung)	Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten Bleibt Störung bestehen: Rücksprache mit dem ACO Service
	Steuerung (27 bzw. 29) ohne Stromversorgung	Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker)
	Automatikbetrieb nicht eingeschaltet	Automatikbetrieb einschalten
	Pumpenmotor defekt	Austausch der Pumpe (16) erforderlich (ACO Service)
	Pumpe (16) durch Fremdkörper blockiert	Wartung der Pumpe (16) erforderlich (ACO Service)
Pumpe (16) fördert nicht bzw. zu wenig oder Sammelbehälter voll	Absperrschieber in der Druckleitung oder auf der Saugseite (18) nicht ganz geöffnet bzw. geschlossen	Absperrschieber in der Druckleitung bzw. auf der Saugseite (18) vollständig öffnen
	Falsche Drehrichtung Phasen L1, L2, L3 vertauscht	Drehrichtung prüfen, ggf. 2 Phasen über Phasenwechsler im Stecker drehen (Elektriker)
	Druckleitung verstopft	Druckleitung reinigen
	Lauftrad (Pumpe) verstopft	Wartung der Pumpe (16) erforderlich (ACO Service)
	Pumpenteile verschlissen	Reparatur der Pumpe (16) erforderlich (ACO Service)
Pumpe (16) läuft nur im manuellen Betrieb	Drucksensor (12) falsch eingestellt bzw. defekt	„Wasserstände“ im Menü einstellen,  Kap. 4.2.2 bzw. 4.3.2 bzw. Drucksensor (12) austauschen
	Staurohr (22) verstopft	Staurohr (22) 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

Table of Contents

1	For your Safety	62
1.1	ACO Service.....	62
1.2	Intended use	62
1.3	Planning drainage systems	63
1.4	Operational regulations	64
1.5	Personnel qualifications	66
1.6	Personal protective equipment.....	67
1.7	Storage and Transport	67
1.8	Decommissioning and disposal.....	67
2	Product Description	68
2.1	Operating principle (using the example LipuSmart-P-OAP).....	68
2.2	Modular extension system	70
2.3	Product features	71
2.4	Product identification (type plate)	73
2.5	Key pump data	74
2.5.1	Disposal pumps, grease separator	74
2.5.2	Pumps lifting plant.....	74
3	Installation	75
3.1	Delivery units (using the example LipuSmart-P-OAP)	75
3.2	Erection and sanitary installation	75
3.2.1	Erection specifications.....	77
3.2.2	Connection specifications	77
3.2.3	More detailed descriptions of a selection of installation work	82
3.3	Electrical installation	84
3.3.1	Electrical data.....	84
3.3.2	Electrical installation.....	84
4	Operation	85
4.1	Launch.....	85
4.2	Control lifting plant (LipuSmart-P-OB/-OD).....	86
4.2.1	Operating elements and displays	86
4.2.2	Settings in the menu.....	87
4.2.3	Set values for launch	90

4.3	Overall system control (LipuSmart-P-OA/-OAP).....	91
4.3.1	Operating elements and displays	91
4.3.2	Settings in the menu.....	92
4.3.3	Set values for launch	99
4.4	Remote control grease separator.....	101
4.5	draining and cleaning grease separators	102
4.5.1	Checks.....	102
4.5.2	LipuSmart-P-OB.....	102
4.5.3	LipuSmart-P-OD.....	103
4.5.4	LipuSmart-P-OA.....	103
4.5.5	LipuSmart-P-OA with remote control.....	103
4.5.6	LipuSmart-P-OAP.....	104
4.5.7	LipuSmart-P-OAP with remote control.....	104
4.6	Test run lifting plant.....	105
5	Regular testing and maintenance	109
5.1	Daily checks.....	109
5.2	Weekly checks.....	109
5.3	Three-monthly maintenance of the lifting plant	110
5.4	Annual maintenance of the system	110
5.5	5-year general inspection of the grease separator	111
6	Troubleshooting	112
6.1	Malfunctions on the grease separator.....	112
6.2	Malfunctions on the lifting plant.....	115
	Disposal pump characteristic	508
	Pumps lifting plant characteristic.....	509
	Control box circuit diagram	Back fold-out page

1 For your Safety




Read the instructions (Grease separator with integrated lifting plant) before installing and operating the grease separator in order to avoid injury to persons and damage to property.

1.1 ACO Service

ACO Service will gladly be of help should you require more information on grease separators, on ordering spare parts and on services, for example specific training courses, maintenance contracts and general inspections.

DE	ACO Passavant GmbH Im Gewerbepark 11c 36457 Stadtlengsfeld Germany	Tel.: +49 36965 819-444 Fax: +49 36965 819-367 service@aco-online.de 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

For other ACO locations see  www.aco.com.

1.2 Intended use

Very greasy wastewater is a risk to pipelines and sanitary drainage objects. 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 commercial sectors.


These include, for example:

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

The integrated lifting plant with the combined sampling option serves to collect and automatically lift wastewater above the backflow level. The wastewater is drained into the drainage sewer safely for people and without damaging structures.

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 mould (e.g. deep-frying fat)
- The use of biologically active agents, e.g. products containing enzymes for converting the greasy substances or for so-called self-cleaning, is not permitted in the grease separator and the inlet lines.

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

1.3 Planning drainage systems

Wastewater, in which a significant part of the fats exists in non-separable (emulsified) mould, cannot be treated effectively in grease separators which operate using the gravity principle.

For instance, wastewater from the following application fields:

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

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

1.4 Operational regulations


erection and operation of grease separators and lifting plants are subject to communal guidelines. For more information, please contact the responsible authorities. The following standards are listed for orientation purposes and must be supplemented and checked to ensure that they are up-to-date(Only applies for Germany. Provisions in other countries can vary).

Grease separator

- DIN 4040-100: Grease separators – Part 100: Specifications for the application of separators according to EN 1825-1 and EN 1825-2
- EN 1825-1: Grease separators – Part 1: Principles of design, performance and testing, marking and quality control
- EN 1825-2 Grease separators – Part 2: Selection of nominal size, installation, operation and maintenance
- EN 1717: Protection against pollution of potable water in water installations and general specifications of devices to prevent pollution by backflow
- DIN 1988: Codes of practice for drinking water installations - Part 100: Protection of drinking water, drinking water quality control; DVGW code of practice
- DIN 1986-100: Drainage systems for buildings and property – Part 100: Specifications in connection to EN 752 and EN 12056
- EN 752: Drainage systems outside buildings
- EN 12056 (series): Gravity drainage systems inside buildings

Examples from the listed standards:

- Sampling: On installing the grease separator a device for sampling and inspection, e.g. in the mould of a sampling pipe, is to be installed directly at the gully of the separator and before the discharge is mixed with other wastewater. Samples must be taken from the flowing discharge water of the grease separator by qualified persons.
- Disposal: The sludge trap and grease separator must be drained and cleaned at least once a month. The grease separator must be subsequently refilled with water (e.g. drinking water, process water, treated wastewater from the grease separator), which conforms to the local discharge provisions.
- General inspection: Before launching the grease separator, and then every 5 years at the latest, it must be completely drained and cleaned and then checked by a properly qualified technician to ensure that it is in proper working order and operates properly.

- Operating log: The operator must keep an operating log for each grease separator and submit it to the local competent inspecting authority on request. Operating logs can be purchased from ACO Service,  Introduction Chap. 1.1. "ACO Service".

Lifting plant

- DIN EN 12050-2 'Wastewater lifting plants for for land and site drainage
– Part 2: Wastewater lifting plants for waste water free of faeces
- DIN EN 12050-4 'Wastewater lifting plants for lanf and site drainage
– Part 4: Backflow valve for wastewater with and without faeces
- EN 12056-1 'Gravity drainage systems inside buildings
– Part 1: General and execution requirements'
- EN 12056-4 'Gravity drainage systems inside buildings
– Part 4: Wastewater lifting plant; planning and dimensioning
- EN 12056-5 'Gravity drainage systems inside buildings
– Part 5: Wastewater lifting plant; Installation and testing, instructions for operation, maintenance and use'
- DIN 1986-100 'Drainage systems for buildings and property
– Part 100: Specifications in connection to EN 752 and EN 12056"

Examples from the listed standards:

- Backflow protection: Wastewater produced below the backflow level must be fed into the drainage system via an automatic wastewater lifting plant.
- Test run: Carry out at least 2 test runs every month
- Maintenance: Wastewater lifting plants must be operated and maintained according to EN 12056-4 to ensure proper functioning and operating safety. Stipulated maintenance intervals for the wastewater lifting plant according to EN 12056-4: Commercial operation = every 3 months.

1.5 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 and drainage systems. Normative specifications and directives
Erection, installation, launch	Skilled persons	Sanitary and electro installation
Operation Monitoring	Operator	No specific requirements
Monthly check	Properly qualified personnel	Approved disposal contractor
Maintenance	Properly qualified personnel	„Properly qualified technicians“ according to DIN 4040-100* and/or “Competent persons” according to DIN 4040-100* and DIN 1986-100**
General inspection before launch and every 5 years	Competent persons	“Properly qualified technicians” according to DIN 4040-100**
Disposal of the grease separator contents	Properly qualified personnel	Approved disposal contractor

*Definition of “properly qualified technicians” according to DIN 4040-100:






Properly qualified personnel are personnel of 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.

** Definition “Competent persons” according to DIN 4040-100 and/or DIN 1986-100:

Properly qualified technicians are employees of companies independent of the operator company/ owner, experts or other institutions, who verifiably have the required technical knowledge to operate, maintain and check separators to the scope named here and have the equipment required to test separators. In individual cases, in larger operational units, these tests and inspections can also be carried out by internal personnel of the operator who are competent persons, independent with regard to their area of responsibility and who are not bound by instructions, and who have the same qualification and technical equipment.

1.6 Personal protective equipment

Personal protective equipment must be made available to the personnel.

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.

1.7 Storage and Transport

IMPORTANT Note during storage and transport:

- Store the system in frostproof rooms.
- Never drive the forks of a fork-lift truck or lift truck directly under the system parts. Where possible, transport the system parts on its base frame or a Euro pallet.
- Use additional transport straps.
- If transporting the unit parts using a crane or crane hook: Attach the lashing straps on the sub-structure or suitable components (e.g. pipe socket).
- Where possible, do not remove the package and transport restraints until the separator is in its place of installation.

1.8 Decommissioning and disposal

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

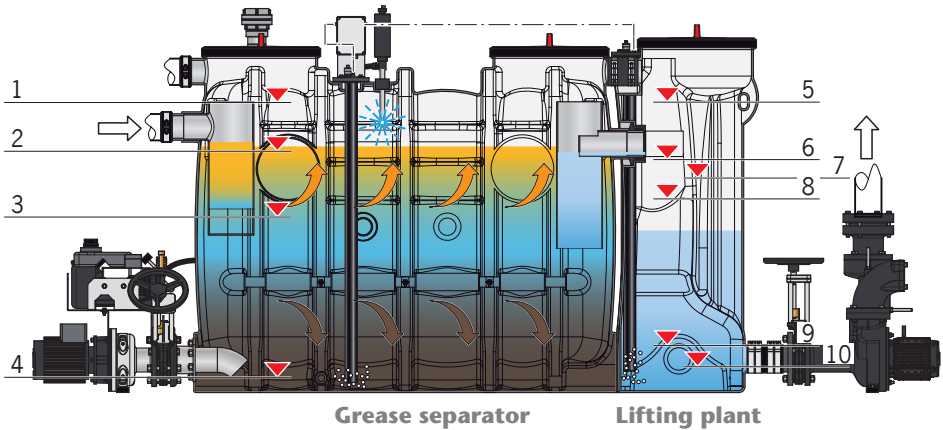
- Completely drain and clean the system parts (grease separator and lifting plant) during decommissioning.
- Separate plastic parts (e.g. seals) and metal parts. Recover metal scrap.
- Electrical equipment and accumulators may never be disposed of in household waste. Comply with the regional disposal regulations for the protection of the environment. Dealers have a duty to take back end-of-life electrical devices and accumulators.



2 Product Description

ACO LipuSmart-P is made of polyethylene. Polyethylene is characterised, for example, by lightweight construction and long life.

2.1 Operating principle (using the example LipuSmart-P-OAP)



Water levels in the grease separator:

- 1 = High alarm
- 2 = Normal level
- 3 = Lowered level
- 4 = Empty level

Water levels in the lifting plant:

- 5 = High water level alarm (AL)
- 6 = Peak load (SL)
- 7 = Peak load OFF (SL OFF)
- 8 = Baseload (GL)
- 9 = Peak load OFF (GL OFF)
- 10 = Stop delay period OFF (NLZ OFF)

Grease separator

Grease separators operate physically according to the gravity principle. The different densities are used to separate grease/oil from wastewater. Animal and vegetable greases/oils have a lower specific density than water and therefore rise to the surface. Wastewater constituents with a higher density than water, e.g. sludge, sink to the bottom in the sludge chamber.

The level is monitored by means of a pressure sensor that is mounted to a pneumatic pipe and records the pressure differences in the pneumatic pipe. If the water rises, the air in the pneumatic pipe is compressed. The overall system control analyses the sensor and shows the water level in the grease separator accurately to within a centimetre. During the disposal process, the hydromechanical high-pressure inner cleaning, the disposal pump and the filling device are controlled automatically. The additionally possible high alarm requires supervision of the grease separator operation. The air bubble injection prevents the grease layer hardening in the pneumatic pipe and could cause obstructions.

Lifting plant

Any wastewater from the grease separator flows through the separator outlet into the lifting plant. A specially shaped recess facilitates sampling.

The level is monitored by means of a pressure sensor that is mounted to a pneumatic pipe and records the pressure differences in the pneumatic pipe. If the water rises, the air in the pneumatic pipe is compressed. The overall system control and/or the lifting plant control analyses the sensor and shows the water level in the lifting plant accurately to within a centimetre. If necessary, the pumps are switched on and off or the high water level alarm is triggered. The air bubble injection prevents the floating layer hardening in the pneumatic pipe and could cause obstructions.

If the water level reaches the baseload level (GL), a pump switches on and pumps the wastewater through the Y-branch pipe into the pressure line to the drainage pump.

Two backflow valves in front of the Y-branch pipe prevent backflows from the pressure line into the lifting plant.

If the water level drops to the baseload OFF (GL) level, the pre-set stop delay period (NLZ) of the pump is activated and the water level drops again to the 'NLZ OFF' level.

The prefabricated pumping station is equipped with two pumps:

- With each new start, alternating operation occurs.
- If one pump fails, the second pump switches on.
- If the wastewater inflow is higher than the delivery performance of one pump and the water level rises to the peak load (SL) level, the second pump also switches on.
- If the water level falls to the peak load OFF (SL OFF) level the second pump switches off again.

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 ‘L’ in the type appellation identifies the material, P = Polyethylene.

Design: The first letter after the ‘L’ behind the material information identifies the design, O = Oval design

Extension stages: The letters after the design information in the type appellation identify the extension stages: B = Basic version, D = Direct suction, A = Automatic high-pressure cleaning, AP = Automatic high-pressure cleaning and disposal pump.

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Technical features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Draining and cleaning via maintenance opening(s) ■ Two flow-optimised pumps ■ Control of the lifting plant ■ Integrated sampling 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connection for direct suction ■ Two flow-optimised pumps ■ Control of the lifting plant ■ Integrated sampling 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connection for direct suction (optionally with disposal pump) ■ Automatic high-pressure inner cleaning and filling device (operation with solenoid valve) ■ Two flow-optimised pumps ■ Control system for overall system ■ Integrated sampling 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connection for direct suction with disposal pump ■ Automatic high-pressure inner cleaning and filling device (operation with solenoid valve) ■ Two flow-optimised pumps ■ Control system for overall system ■ Integrated sampling

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Betriebsmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Odour nuisance during draining and cleaning ■ Automatic control of the lifting plant (pumping processes) ■ Integrated sampling 	<ul style="list-style-type: none"> ■ No odour nuisance during draining (closed cover) ■ Odour nuisance during cleaning ■ Automatic control of the lifting plant (pumping processes) ■ Integrated sampling 	<ul style="list-style-type: none"> ■ No odour nuisance during disposal and cleaning ■ Automatic control of the filling device and high-pressure inner cleaning ■ Automatic control of the lifting plant (pumping processes) ■ Optional remote control (the building does not need to be accessed) ■ Integrated sampling 	<ul style="list-style-type: none"> ■ No odour nuisance during disposal and cleaning ■ Automatic control of the filling device, the high-pressure inner cleaning and the disposal pump ■ Automatic control of the lifting plant (pumping processes) ■ Optional remote control (the building does not need to be accessed) ■ Integrated sampling

2.3 Product features

Numbers in brackets “()”, see diagram of the system (example LipuSmart-P-OAP),

 page 2 **A**.

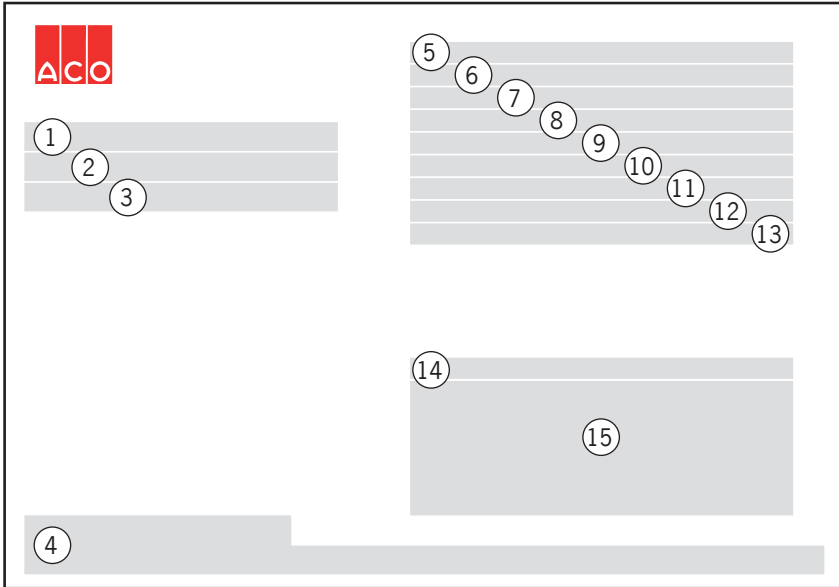
Design	LipuSmart-P-Ausbaustufe			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) = Connection port inlet line	●	●	●	●
(2) = Connection port ventilation line (optional)	●	●	●	●
(3) = Maintenance opening(s)	●	●	●	●
(4) = Disposal connection DN 65 with blank cover	–	●	●	●
(5) = Pressure sensor, grease separator	–	–	●	●
(6) = Pneumatic box	–	–	●	●
(7) = HP(high-pressure) cleaning head	–	–	●	●
(8) = Inspection window with wiper	○	○	●	●
(9) = Connection socket drinking water	–	–	●	●

LipuSmart-P

Product Description

Design	LipuSmart-P-Ausbaustufe			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(10)= Filling device with ball valve for manual operation	○	○	–	–
(11)= Filling device with solenoid valve for automatic operation	–	–	●	●
(12)= Pressure sensor lifting plant	●	●	●	●
(13)= Maintenance opening	●	●	●	●
(14)= Integrated sampling (inside)	●	●	●	●
(15)= Special mounting adapter	●	●	●	●
(16)= Pumps	●	●	●	●
(17)= Dual backflow preventer	●	●	●	●
(18)= Shut-off valve	●	●	●	●
(19)= Buoyancy safeguard (lifting plant)	●	●	●	●
(20)= Flange pipe with connector	●	●	●	●
(21)= Lifting plant	●	●	●	●
(22)= Pneumatic pipe lifting plant (inside)	●	●	●	●
(23)= Buoyancy safeguard (grease separator/lifting plant)	●	●	●	●
(24)= Grease separator	●	●	●	●
(25)= Connection dimension heating rod (optional)	●	●	●	●
(26)= Pneumatic pipe grease separator (inside)	–	–	●	●
(27)= Control lifting plant	●	●	–	–
(28)= Buoyancy safeguard (grease separator)	●	●	●	●
(29)= Control for overall system	–	–	●	●
(30)= Shut-off valve	–	–	●	●
(31)= HP(high-pressure) pump inner cleaning	–	–	●	●
(32)= Disposal pump	–	–	○	●
(33)= Remote control (not shown)	–	–	○	○
● available ○ optional – not available				

2.4 Product identification (type plate)



- (1) = System version (extension stage)
- (2) = Year of construction (week/year)
- (3) = Article no.
- (4) = Manufacturer's address
- (5) = Grease separator to EN 1825-1
- (6) = Lifting plant to EN 12050-2
- (7) = DOP No. (Declaration of Performance)
- (8) = Nominal size

- (9) = Sludge trap content
- (10) = Separator content
- (11) = Grease storage capacity
- (12) = Grease layer thickness
- (13) = Catalogue No.
- (14) = Serial number
- (15) = Serial number (S/N) barcode

2.5 Key pump data

2.5.1 Disposal pumps, grease separator

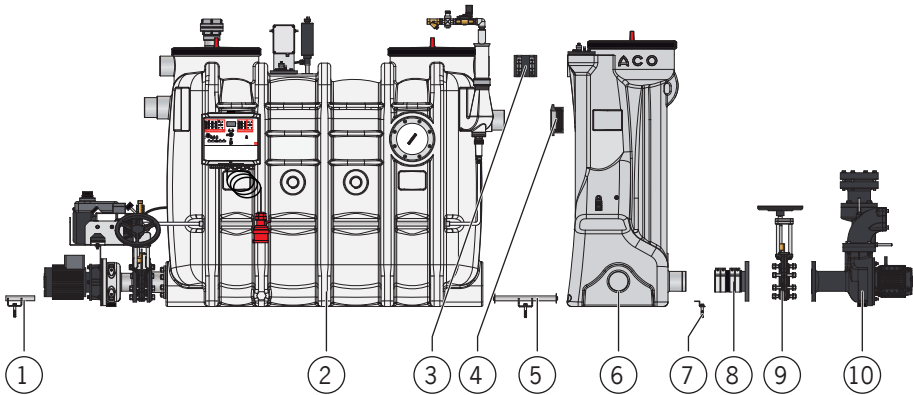
	Motor power P2 [kW]	Nominal current [A]	Granulation size [mm]	Protection type –	Temperature range medium [<°C]
AS0840	2.6	5.6	30	IP 68	40 (briefly 65)
V30	3.0	6.6	63	IP 68	40 (briefly 65)

2.5.2 Pumps lifting plant

	Motor power P2 [kW]	Nominal current [A]	Granulation size [mm]	Protection type –	Temperature range medium [<°C]
1.5 kW	1.5	3.5	60	IP 68	40 (briefly 65)
4.0 kW	4.0	7.5	60	IP 68	40 (briefly 65)

3 Installation

3.1 Delivery units (using the example LipuSmart-P-OAP)




- | | |
|--|---|
| 1 = Buoyancy safeguard (grease separator)* | 6 = Lifting plant unit |
| 2 = Grease separator unit | 7 = Buoyancy safeguard (lifting plant)* |
| 3 = Pipe connector | 8 = Flange pipe with connector |
| 4 = Forsheda socket sleeve** | 9 = Shut-off valve |
| 5 = Buoyancy safeguard (grease separator/
lifting plant)* | 10 = Pump unit |

* **WARNING** Parts are also used as transport locks, please do not throw away.

** Seal is already inserted in the socket on the lifting plant on delivery..

3.2 Erection and sanitary installation

Digits in brackets '()', see illustration of the delivery units,  chap. 3.1 'Delivery units (on the example LipuSmart-P-OAP)'.

Work	LipuSmart-P-Type			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Assemble the grease separator unit (2)	X	X	X	X
Position the pipe connector (3) at the ventilation connection above the gully of the grease separator*	X	X	X	X

LipuSmart-P Installation

Work	LipuSmart-P-Type			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Feed the buoyancy safeguard (5) into the adapter on the grease separator	X	X	X	X
Grease the connection port gully on the grease separator and Forsheda socket seal (4) at the inlet of the lifting plant with acid-free lubricant	X	X	X	X
Position unit lifting plant (6) behind the grease separator: <ul style="list-style-type: none"> ■ Feed the pipe connector (3) across the aeration slots of the lifting plant ■ Feed the connection port gully of the grease separator into the Forsheda socket seal ■ Feed the buoyancy safeguard (5) into the adapter on the lifting plant 	X	X	X	X
Pull the unit lifting plant, e.g. with tension strap and buoyancy safeguard (5), with the grease separator unit together	X	X	X	X
Mount the shut-off valve (9) to the pump unit (10)	X	X	X	X
Mount the flange pipe (8) to the shut-off valve (9)	X	X	X	X
Determine the connection port for the 'pump' construction unit on the lifting plant and open by hand (cut on form notch)	X	X	X	X
Mount the connection socket DN 50 for additional inlet to the lifting plant (NS 3 – 10)	X	X	X	X
Align the system horizontally/vertically and attached to the soil with buoyancy safeguards (1, 5 + 7)	X	X	X	X
Connect the 'pump' construction unit to the connection port of the lifting plant with connectors	X	X	X	X
Connect the on-site inlet line	X	X	X	X
Connect the on-site pressure line	X	X	X	X
Connect the on-site disposal line (optional)	–	X	X	X
Connect the on-site water pipe to the filling device	–**	–**	X	X
Connect the on-site ventilation line	X	X	X	X
Connect the on-site pendulum gas line (optional)	X	X	X	X
<p>* Exception for NS 2: there is no ventilation connection on the grease separator. Ventilation of the lifting plant via the existing connection port DN 70 on the lifting plant</p> <p>** Optional for filling device (accessories)</p>				

3.2.1 Erection specifications

Observe the following when erecting the system:

- To prevent odour nuisance, do not install near occupied rooms and in particular windows near paths or ventilation openings.
- Install as close as possible to the point of waste water incidence, in well-ventilated, frostfree rooms, circulation or storage areas. Easily accessible for erection, operation, disposal, cleaning and maintenance.
- Horizontal floor with appropriate load-bearing capacity (load-bearing calculations by structural engineer).
- The system can be installed on sound absorbing supports (e.g. made of SBR or NBR materials) to insulate noise.
- Connections for drinking water and drainage lines as well as electro installation must be available.
- Drainage points, e.g. floor gullies, are to be equipped with odour seals and if necessary with silt buckets, which can be removed for cleaning.
- Safety against buoyancy of free-standing plants in case of flooding or backflow from the drainage sewer.

3.2.2 Connection specifications

Inlet line specifications:

- Wastewater must be fed to the system with slope of at least 1 – 1.5 %. 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 stabilisation distance must then be provided in the flow direction, the length of which is at least equal to 10 times the nominal width in mm of the inlet line of the separator.
- Install an inlet line made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

Pressure line specifications:

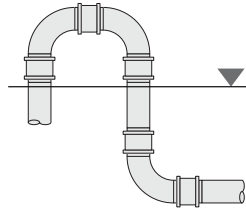
The lifting plant must be drained via a backflow loop. The backflow loop must be established above the backflow level.

Definition of terms as per EN 12056-4:

- “Backflow”: Flow of wastewater from a drain or sewer against the direction of flow back into the connected conduit.
- “Backflow level”: The maximum level to which wastewater can rise within a drainage system.
- “Backflow loop”: Part of the pressure line from a wastewater lifting plant above backflow level.

Specifications:

- Install the backflow loop above the “backflow level” ▼.



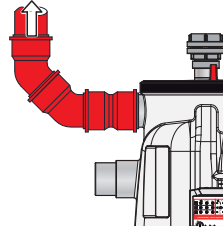
- The pressure line must be designed for at least 1.5 times the pump pressure.
- Install the pressure line so that it rises continuously and is frost resistant.
- The flow velocity in the pressure line must not fall below 0.7 m/s and must not exceed 2.3 m/s.
- Never connect other conduits to the pressure line.
- Ventilation valves are not allowed in the pressure line.
- The pressure line may not stand up in the special mounting adapter.

Ventilation line specifications:

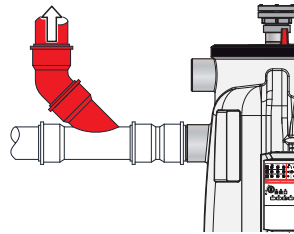
- Install the ventilation line up to above the roof. Ventilate connection lines longer than 5 m separately.
- If the inlet line above the system does not have a separate ventilation connection line longer than 10 m, it must be equipped with an additional vent stack as close as possible to the system.
- Instead of an additional connection in the inlet line near the system, a connection port on the grease separator can be used.
- Ventilation valves are not permitted in areas at risk of backflow or for ventilating the system.
- Install ventilation lines made of materials resistant to fatty acid (e.g. KML, PP, PE).

Connection of the on-site ventilation line DN 100/OD = 110 mm (on the grease separator) and/or DN 70/OD = 75 mm (on the lifting plant):

- Option 1 at NS 4 – 10:
Connection to connection port ventilation line

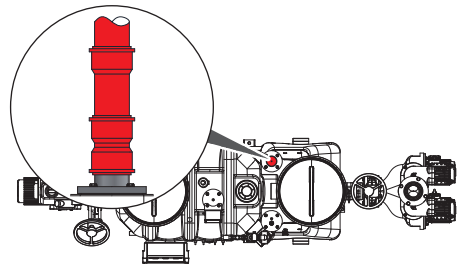


- Option 2 at NS 4 – 10:
Connection to a branch in the on-site inlet line



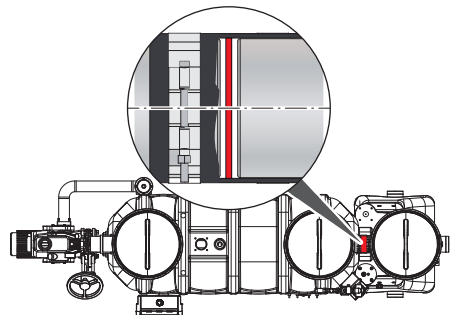
WARNING For NS 2, a ventilation line DN 70 must be connected to the lifting plant according to option 1 or 2 in addition to the ventilation line on the grease separator.

- Connection to the connection port of the lifting plant.



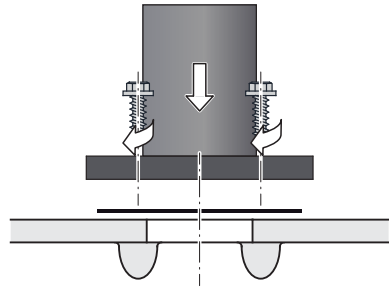
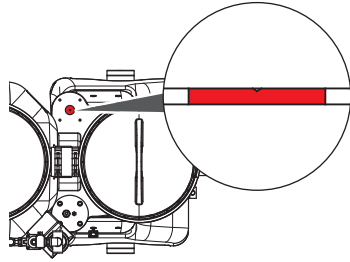
If a separate ventilation for the grease separator and lifting plant (at NS 3 - 10) is preferred and/or specified, the following tasks are necessary:

- Close the connection between the grease separator and lifting plant (e.g. by using an on-site washer \varnothing 110 mm in the pipe connector).



LipuSmart-P Installation

- Mount the connection port DN 70 (can be purchased optionally from ACO) to the lifting plant:
 - Drill open the tank at the marked point (●) using a keyhole saw (\varnothing 70 mm) and remove the burr.
 - Arrange the flat seal between the tank and flange of the connection port.
 - Attach the flange with Ejoyt screws to the marked points of the tank (5 N m).
- Connect on-site ventilation line DN 70/OD = 75 mm.



Disposal line 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.
- Install disposal lines made of corrosion-resistant materials (e.g. plastic pipes made of PE, PP).
- Install disposal line from the grease separator up to the transfer point (disposal vehicle) with a continuously rising gradient, make changes in direction in the conduit with 90° elbow bends with the largest possible radius. If the horizontal disposal lines are very long, it may make sense to install the line on-site on a slope toward the disposal point (to prevent the wastewater flowing back into the grease separator after disposal).
- Install disposal line with diameter as uniform as possible up to the transfer point (disposal vehicle). Suction pipes with at least DN 65.

Water connection line specifications:

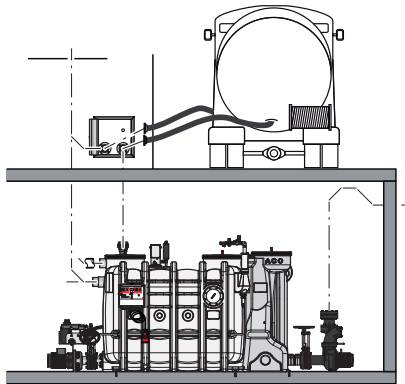
WARNING Observe the regional regulations for connection of the filling device to the drinking water network (only applies in Germany, may vary in other countries).

- A permanent water connection pipe for filling the grease separator must have a free outlet according to the legal requirements. ACO grease separators with filling device fulfil these specifications. A drinking water connection R ¾ is required for the filling device. The installed pressure reducer is set to 4 bar.
- A shut-off valve should be installed in the water connection line if possible.

Pendulum gas line specifications:

To avoid annoying noises during disposal, the exhaust air of the disposal vehicle is discharged via a pendulum gas line over the roof.

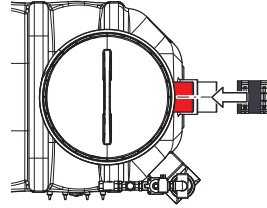
If the pendulum gas line cannot be connected to the vent stack (2), a connection to the inlet line can be attached directly to the grease separator.



3.2.3 More detailed descriptions of a selection of installation work

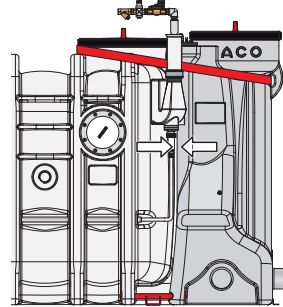
Position the pipe connector at the ventilation line above the gully of the grease separator:

- Release the clip screws and push the hose over the connection port (●).



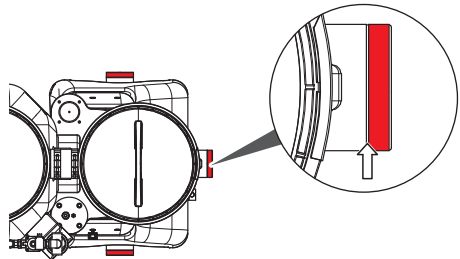
Pull the lifting plant unit and the grease separator unit together:

- Arrange the tension belt at the indicated position (●) and pull the grease separator and lifting plant together.
- Also use a buoyancy safeguard (●).



Determine the connection port for the 'pump' construction unit on the lifting plant and open:

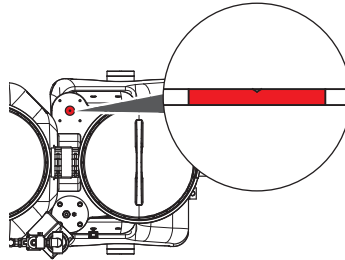
- Select a connection port (●) and open/cut along the cutting notches and remove the burr.



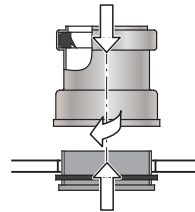
Mount the connection socket for additional inlet to the lifting plant (NS 3 – 10):

Optionally the connection socket DN 50 can be purchased from ACO.

- Drill open the tank at the marked point (●) using a keyhole saw (maximal \varnothing 42 mm) and remove the burr.



- Push the flat seal over the thread of the threaded rod, and push the threaded piece from inside outwards through the hole in the tank.
- Turn the inlet socket on the thread of the threaded rod and tighten by hand.
- Grease the lip seal of the inlet socket and spigot of the on-site inlet socket with an acid-free lubricant.
- Push the inlet line DN 50 (OD = 50 mm) into the inlet socket.



3.3 Electrical installation

3.3.1 Electrical data

Technical Data	Versions			
	-OB	-OB	-OA	-OAP
Performance	1.5 kW (NS 2 – 4)	1.5 kW (NS 2 – 4)	5.2 kW (NS 2 – 4)	8.2 kW (NS 2 – 4)
	4.0 kW (NS 5.5 – 10)	4.0 kW (NS 5.5 – 10)	7.7 kW (NS 5.5 – 10)	10.7 kW (NS 5.5 – 10)
power supply	–	400 V / 50 Hz		
CEE power socket 32 A	X	X	X	X
Fuse (local)	3 x 32 A (time lag)			
Protection type	Control and remote control: IP 54			

3.3.2 Electrical installation




WARNING

Risk of electric shock due to live parts


Arrange for an electrician to realise the connections in the control unit.






Individual steps can be omitted depending on the system version:

- Install the CEE power socket for the lifting plant control and/or control of the overall system.
- Flood-proof control of the lifting plant near the lifting plant.
- Install the remote control in a flood-proof place near the disposal connection.
- Install the on-site connecting cable from the control to the remote control:
 - Allowable up to 50 m: Cable (wire cross-section 7 x 1.0 mm², without protective conductor).
 - Required from 50 m to 200 m: Cable (wire cross-section 7 x 1.5 mm², without protective conductor).
- Unit 'Lifting plant': Connect the connector pump 1, pump 2 and pressure switch (respective connection cable 5 m long) to the control.
- Set up group alarm. All control systems have a isolated contact for transmission of a group alarm. The contact is realised by means of a changer. The electrical circuits of the devices that need to be connected are separated from each other galvanically. Circuit diagrams,  rear hinged side.

4 Operation

4.1 Launch








A general inspection by a properly qualified technician is mandatory for the launch,  Chap. 1.5 "Personnel qualifications".

- Cut off the (●) rubber overhang of the cap (sealing cover) for the ventilation of the oil basin.
 - Check the HP pump inner cleaning, top up with oil (type SAE 90) if necessary.
 - Switch on HP pump.
-
- Clean the grease separator and lifting plant.
 - Check the setting values in the menu items of the control systems,  chap. 4.2.3 and/or 4.3.3 'Setting values for commissioning'. **WARNING** During setting, there may be no water in the containers (grease separator and lifting plant).
 - Fill the grease separator with freshwater up to the static water level (pipe bottom, outlet socket):
 - All extension stages: Via the inlet line or a maintenance opening.
 - Alternative for extension stages -OB, -OD (optional): via the manual ball valve of the freshwater filling device.
 - Alternative for extension stages -OA, -OAP: Activate fresh water supply ,  chap. 4.3.1 'operating elements and displays' (Field **1**).
The water level rises automatically up to the lowered level of the container.
 - Close maintenance openings.
 - Open the penstocks in the inlet and pressure line.
 - Test the system and all pipe connections for leaks.
 - For version with disposal and cleaning equipment: Carry out a test run,  chap. 4.5.6 'LipuSmart-P-OAP' and/or chap. 4.5.7 'LipuSmart-P-OAP with remote control'.
 - Test run lifting plant,  chap. 4.6 'Test run lifting plant'.

4.2 Control lifting plant (LipuSmart-P-OB/-OD)

4.2.1 Operating elements and displays

Presentation of the control,  page 2 .

Field	LED displays / symbols and meanings
1	High water level alarm LED lights up: The water level in the tank has reached the “High water level alarm” level
	Malfunction LED lights up: Group alarm, e.g. when the power consumption is too high, wrong rotating field error...
	 LED lights up: Pump(s) in operation LED flashes: Pump(s) in operation via the stop delay function
	 LED lights up: Automatic mode is active LED flashes regularly: Manual operation is active LED flashes irregularly: Manual operation was switched off automatically after 2 minutes
2	 Display Activate the rotary switch ‘display’ to select menu items
	 Selection acknowledge Confirm the setting (menu): Acknowledge the malfunction by pressing the ‘Select acknowledge’ button briefly: Keep „Select acknowledge“ button pressed for approx. 2 seconds
3	 HAND Activate manual operation for pump P1 and pump P2 independent of the dynamic pressure measurement: Press the ‘MANUAL’ button briefly Manual operation is switched off automatically after 2 minutes
	 0 Deactivate manual and/or automatic operation for pump P1 and pump P2 independent of the dynamic pressure measurement: Press the ‘0’ button briefly
	 AUTO Activate automatic mode for pump P1 and P2: Press the ‘AUTO’ button briefly

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 no entry is made within 20 seconds the display automatically switches back to the basic setting. Run time and pump cycles can be displayed but not changed.

- Select the menu items (top line): Activate the rotary switch 'display'.
- Change settings (bottom line):
 - Press the "Acknowledge selection" button briefly. The most recently saved setting begins to flash.
 - Turn the 'display' rotary switch (turn fast for a general setting, turn slowly for fine setting).
- Confirm setting: Press the "Acknowledge selection" button briefly.

Explanation of the menu items

Menu items (top line)	Settings (bottom line)	Explanation
Baseload ON	0 – 200 cm	Activation point for first pump 1
Baseload OFF	0 – 200 cm	Switch-off point for first pump 1
Peak load ON	0 – 200 cm	Activation point for additional pump
Peak load OFF	0 – 200 cm	Switch-off point for additional pump
High water level	0 – 200 cm	High water level alarm if exceeded
Run. Time max.	0 – 60 min	Value '0' deactivates the function. If the pump is operated without interruption, the system shuts down automatically after the set stop delay. The pump does not start up again until the defect has been acknowledged.
Run time altern.	deactivated 1 – 60 min	The pump changeover is after the set time in the basic load mode. After three changes without interruption the High water level alarm is also triggered and the 'Running time altern.' message appears in the display.
Delay	0 – 900 s	After a mains failure (staggered start) the pumps do not start until the set time has expired. The remaining time is shown in the display.

Menu items (top line)	Settings (bottom line)	Explanation
Stop delay	0 – 180 s	Stop delay period of the pump after the switch-off point.
Max. current – 1	0,3 – 12,0 A	Pump P1 is deactivated automatically if the power consumption is exceeded. The message 'Excess current' appears in the display field. The pump is not released again until the 'Acknowledge' button is pressed.
Max. current – 2	0,3 – 12,0 A	Pump P1 is deactivated automatically if the power consumption is exceeded. The message 'Excess current' appears in the display field. The pump is not released again until the 'Acknowledge' button is pressed.
Test Pump run 24h	deactivated 1 – 10 s	Duration of the automatic activation of the pumps of the pumps have not been operated for more than 24 hours.
Acoustic alarm	deactivated activated	Activated: In the event of a malfunction an alarm sounds.
Interm. Alarm	deactivated activated	Activated: Malfunction reinstall is clocked.
Pump changeover	deactivated activated	Activated: Pump changeover after each restart.
Thermal overlad P1	deactivated activated	Deactivated: No bimetal contact (alarm contact) is connected to terminal 31,32 (pump 1).
Thermal overlad P2	deactivated activated	Deactivated: No bimetal contact (alarm contact) is connected to terminal 38,39 (pump 2).
Rotating field error	deactivated activated	Activated: In the event of incorrect phase sequence or the lack of L2 or L3, a group alarm is triggered and the pumps cannot be started up.
ATEX mode	deactivated activated	Activated: If the level sensing does not determine any liquid, the pumps cannot be started. This applies to the manual function, and to 24h operation and the telecontrol systems.
Service mode	deactivated activated	Activated: All settings can be changed. Deactivated: Settings are shown, but cannot be changed.

Menu items (top line)	Settings (bottom line)	Explanation
Level control	Internal converter float switch 4 – 20 mA Interface	Internal converter: Level sensing via pneumatic pressure or air bubble injection Float switch: Level sensing via float switch 4 – 20 mA interface: Level sensing via external sensor (4 – 20 mA)
Range Pres Sensor	0 – 1.000 cm	The measurement range of the external level probe can be set.
Language	German, English ...	Selection of the language for the menu.

4.2.3 Set values for launch


















All menu items are already pre-set on delivery. The values and/or settings must be checked and adjusted if necessary during launch, and entered by hand in the following table.

Menu items	Unit	Setting values		
		Ex-works		on launch NS ...
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Baseload ON	cm	84	100	
Baseload OFF	cm	10	10	
Peak load ON	cm	92	114	
Peak load OFF	cm	86	102	
High water level	cm	96	118	
Run. Time max.	min	0		
Run. Time altern.	min	5		
Delay	s	0		
Stop delay	s	2 *		
Max. current – 1	A	3.5 (at 1.5 kW) and/or 7.5 (at 4.0 kW)		
Max. current – 2	A			
Test Pump run 24h	s	Activated		
Acoustic alarm	–	Activated		
Interm. Alarm	–	deaktiviert		
Pump changeover	–	Activated		
Thermal overlad P1	–	deactivated		
Thermal overlad P2	–	deactivated		
Rotating field error	–	Activated		
ATEX mode	–	deactivated		
Service mode	–	deactivated		
Level control	–	4 – 20 mA interface		
Range Pres Sensor	cm	250		
Language	–	German		
* Adapted during commissioning				

4.3 Overall system control (LipuSmart-P-OA/-OAP)

4.3.1 Operating elements and displays

Presentation of the control,  page 2 **B**.

Field	LED displays / symbols and meanings			
1	 Activate manually	 P1 (HP pump Inner cleaning)	 P2 (Disposal pump)	 Fresh water supply
	 Switch off automatic mode			
	 Switch on automatic mode			
2	 P1 (HP pump Inner cleaning)	LED  shines: Malfunction	LED  flashes: Stop delay period Shines: in operation	LED  Flashes: in operation shines: Automatic mode is active
	 P2 (Disposal pump)			
3	 Activate manual operation for pump P1 and pump P2 independent of the dynamic pressure measurement: Press the 'manual' button briefly Manual mode is shut off automatically after 2 minutes			
	 Deactivate manual and/or automatic operation for pump P1 and pump P2 independent of the dynamic pressure measurement: Press the 'off' button briefly			
	 Activate automatic mode for pump P1 and P2: Press the 'auto' button briefly			
4	 LED lights up: Malfunction, pump(s) not in operation			
	 LED lights up: Pump(s) in operation LED flashes: Pump(s) in operation via the stop delay function			
	 LED lights up: Automatic mode is active LED flashes regularly: Manual operation is active LED flashes irregularly: Manual operation was switched off automatically after 2 minutes			





Field	LED displays / symbols and meanings				
5		Call up the menu structure grease separator: Press left button			
		Call up the menu structure lifting plant: Press right button			
		Call up the menu structure (main menu) system: Press both buttons at the same time			
6		Programme (disposal/cleaning programme) start: Turn key-operated switch into position and hold for approx. 1 second			
		Programme (disposal/cleaning programme) stop: Turn key-operated switch into position and hold for approx. 3 seconds			
7	LED displays: Process steps (depending on the extension stage)				
	Refil time	Prog. start	Cleaning	Disposal	Prog. end
8		LED lights up: High water level alarm in the grease separator			
		LED lights up: Heating rod (optional), filling level achieved			
		LED flashes: Fresh water supply in operation LED lights up: Automatic mode is active			
9		Activate the rotary switch 'menu' to select menu items			
		Confirm the setting (menu): Acknowledge the malfunction by pressing the 'reset/enter' button briefly: Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds			
10		LED lights up: Liquid level in the lifting plant is too high			
11		LED lights up: Group alarm, e.g. when the power consumption is too high, ...			
		LED flashes: Bluetooth, GSM and/or Modbus ready LED lights up: Bluetooth, GSM and/or Modbus connected			

4.3.2 Settings in the menu

Settings in several menu items can only be made in Service mode and should be agreed with ACO Service. The menu items in the main menu, grease separator menu, lifting plant menu are shown in sequence, always starting with number 1 (start menu).

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



Run time and pump cycles can be displayed but not changed.

- Select menu items (1st and 2nd line): Activate the rotary switch .
- Change setting (3rd +4th 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  button briefly.

Explanation of the display

Displays					
No.	1. Line	2. Line	3. Line	4. Line	
Main menu	1	Type after selection	Level *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Lifting plant	Pump cycles	P1: xx	P2: xx
	3	Lifting plant	Run time	P1: xx h	P2: xx h
	4	Grease separator	Run time	P1: xx h	P2: xx h
	5	Grease separator	Run time	MV: xx s	
	6	Main menu	Last faults	xx (5 malfunctions)	
	7	Main menu	interm. Alarm	deactivated	
	8	Main menu	rot. Field error	Activated	
	9	Main menu	Acoustic alarm	Activated	
	10	Main menu	Display dim.	Activated	
	11	Main menu	Range Pres Sensor	xx cm	
	12	Main menu	Service Mode	Activated	
	13	Main menu	Language	German	
	14	Grease separator	Maintenance is now	due	
	15	Lifting plant	Maintenance is now	due	

* Current water level in the grease separator and lifting plant

		Displays				
		No.	1. Line	2. Line	3. Line	4. Line
Grease separator menu	1	Type after selection	Level *	AHA: xx cm	FA: xx cm	
	2	Grease separator	Pre-cleaning	xx min		
	3	Grease separator	After-cleaning	xx min		
	4	Grease separator	Normal level	xx cm		
	5	Grease separator	Lower level	xx cm		
	6	Grease separator	Empty level	xx cm		
	7	Grease separator	High water level	xx cm		
	8	Grease separator	Stop delay period	xx s		
	9	Grease separator	TrapSV open time	xx s		
	10	Grease separator	Max. current P1	xx A		
	11	Grease separator	Max. current P2	xx A		
	12	Grease separator	Inspection every	xx days		
	13	Back to	Main menu			
Lifting plant menu	1	Type after selection	Level *	AHA: xx cm	FA: xx cm	
	2	Lifting plant	Baseload ON	xx cm		
	3	Lifting plant	Baseload OFF	xx cm		
	4	Lifting plant	Peak load ON	xx cm		
	5	Lifting plant	Peak load OFF	xx cm		
	6	Lifting plant	High water level	xx cm		
	7	Lifting plant	Run time altern.	xx min		
	8	Lifting plant	Run. Time max.	xx min		
	9	Lifting plant	Stop delay period	xx s		
	10	Lifting plant	Max. current P1	xx A		
	11	Lifting plant	Max. current P2	xx A		
	12	Lifting plant	Inspection every	xx days		
	13	Lifting plant	24 h Test pump run	is activated		
	14	Lifting plant	Pump changeover	is activated		
	15	Back to	Main menu			
* Current water level in the grease separator and lifting plant						

Explanation of the menu items

	Menu items (2nd line)	Settings (3rd +4th line)	Explanation
Main menu	Level	0 – 200 cm	Current water level in the grease separator and/or lifting plant (depending on selection)
	Pump cycles	0 – 99999	Lifting plant: Pump cycles Pump P1 (line 3) and/or P2 (line 4)
	Run time	0 – 99999 min	Lifting plant: Run time Pump P1 (line 3) and/or P2 (line 4)
	Run Time	0 – 99999 min	Grease separator: Run time HP pump P1 (line 3) and/or disposal pump P2 (line 4)
	Run time	0 – 99999 min	Grease separator: Run time opening time of the solenoid valve of the filling device (line 3)
	Last faults		Display last 5 faults
	Interm. Alarm	deactivated activated	Overall system Activated: Malfunction reinstall is clocked.
	Rot. Field error	deactivated activated	Overall system Activated: An alarm sounds in case of incorrect phase sequence or lack of a phase (L1, L2 L3).
	Acoustic alarm	deactivated activated	Overall system Activated: in the event of a malfunction an alarm sounds.
	Display dim.	deactivated activated	If no entry is made within 20 seconds the display light goes off automatically
	Range Pres Sensor	0 – 300 cm	Overall system: The measurement range of the external level probe can be set.
	Service Mode	activated deactivated	Overall system Activated: All settings can be changed. Deactivated: Settings are shown, but cannot be changed.

	Menu items (2nd line)	Settings (3rd +4th line)	Explanation
Main menu	Language	German English ...	Selection of the language for the menu.
	Maintenance is now	0, 180 or 365 days	Grease separator: Specified maintenance intervals
	Maintenance is now	0, 90, 180 or 365 days	Lifting plant: Specified maintenance intervals
Grease separator menu	Level	0 – 200 cm	Current water level in the grease separator
	Pre-cleaning	1 – 60 min	Duration of the pre-cleaning. After the programme has started, the water level is lowered to the 'lower level'. Then the pre-cleaning phase starts, hardened grease layers are crushed
	After-cleaning	1 – 60 min	Duration of the after-cleaning cleaning The after-cleaning cleaning starts after the pre-cleaning. During the after-cleaning cleaning phase, the container is cleaned thoroughly and the water level is lowered to the set zero-point of the 'Empty level'.
	Normal level	0 – 200 cm	Water level, outlet pipe gully.
	Lower level	0 – 200 cm	Water level, at which the "pre-cleaning" starts.
	Empty level	0 – 200 cm	Water level, which is defined as "empty" for the "Empty level".
	High water level	0 – 200 cm	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 "Empty level" level.
	TrapSV open time	0 – 60 s	Period during which the solenoid valve opens automatically 2 x per day and the odour seal (fresh water filling device) is equipped with a water trap.

	Menu items (2nd line)	Settings (3rd +4th line)	Explanation
Grease separator menu	Max. current P1	0 – 12 A	Maximum power consumption for the inner cleaning HP pump. Automatic switching off of the inner cleaning HP pump if the set power consumption is exceeded.
	Max. current P2	0 – 12 A	Maximum power consumption for the disposal pump. Automatic switching off of the disposal pump if the set power consumption is exceeded.
	Inspection every	0, 180 or 365 days	Specified maintenance intervals
Lifting plant menu	Level	0 – 200 cm	Current water level in the lifting plant
	Baseload ON	0 – 200 cm	Activation point for first pump 1
	Baseload OFF	0 – 200 cm	Switch-off point for first pump 1
	Peak load ON	0 – 200 cm	Activation point for additional pump
	Peak load OFF	0 – 200 cm	Switch-off point for additional pump
	High water level	0 – 200 cm	High water level alarm if exceeded
	Run time altern.	deactivated 1 – 60 min	The pump changeover is after the set time in the basic load mode. After three changes without interruption the High water level alarm is also triggered and the 'Stop delay' message appears in the display.
	Run. Time max.	0 – 60 min	Value '0' deactivates the function. If the pump is operated without interruption, the system shuts down automatically after the set Stop delay. The pump does not start up again until the defect has been acknowledged.
Stop delay	0 – 60 s	Stop delay period of the pump after the switch-off point.	

	Menu items (2nd line)	Settings (3rd +4th line)	Explanation
Lifting plant menu	Max. current – 1	0.3 – 12.0 A	Pump P1 is deactivated automatically if the power consumption is exceeded. The message 'Excess current' appears in the display field. The pump is not released again until the 'Acknowledge' button is pressed.
	Max. current – 2	0.3 – 12.0 A	Pump P2 is deactivated automatically if the power consumption is exceeded. The message 'Excess current' appears in the display field. The pump is not released again until the 'Acknowledge' button is pressed.
	Inspection every	0. 90, 180 or 365 days	Specified maintenance intervals
	Test Pump run 24h	deactivated activated	Duration of the automatic activation of the pumps of the pumps have not been operated for more than 24 hours.
	Pump changeover	deactivated activated	Activated: Pump change after each restart.



4.3.3 Set values for launch







All menu items are already pre-set on delivery. The values and/or settings must be checked and adjusted if necessary during launch, and entered by hand in the following table.

	Menu items	Unit	Setting values		
			ex-works		on launch NS ...
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Main menu	Interm. Alarm	–	deactivated		
	Rotating field error	–	activated		
	Acoustic alarm	–	activated		
	Display dim.	–	activated		
	Range Pres Sensor	cm	250		
	Service Mode	–	activated		
	Language	–	German		
	Maintenance is now	d	365 (grease separator)		
	Maintenance is now	d	90 (lifting plant)		
Grease separator menu	Pre-cleaning	min	4	9	
	After-cleaning	min	6	11	
	Normal level	cm	85	105	
	Lower level	cm	60	80	
	Empty level	cm	5		
	High water level	cm	115	135	
	Stop delay	s	10		
	TrapSV open time	s	5		
	Max. current P1	A	7.5		
	Max. current P2	A	7.5		
	Inspection every	d	365		


	Menu items	Unit	Setting values		
			ex-works		on launch
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	NS ...
Lifting plant menu	Baseload ON	cm	84	100	
	Baseload OFF	cm	10	10	
	Peak load ON	cm	92	114	
	Peak load OFF	cm	86	102	
	High water level	cm	96	118	
	Run time altern.	min	5		
	Run. Time max.	min	0		
	Stop delay	s	2 *		
	Max. current – 1	A	3.5 (at 1.5 kW) and/or 7.5 (at 4.0 kW)		
	Max. current – 2	A			
	Inspection every	d	90		
	Test Pump run 24h	–	activated		
	Pump changeover	–	activated		
* Adapted during commissioning					

4.4 Remote control grease separator

Presentation of the remote control,  page 2 .

Field	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 for switching on the suction pump LED OFF shines: Signal for switching off the suction pump</p>
	 <p>LED lights up: Disposal/cleaning programme is finished, disconnect the suction hose (suction vehicle) from the disposal line</p>
2	Emergency stop button
3	 <p>LED lights up: There is a malfunction</p>
4	 <p>Programme (disposal/cleaning programme) start: Turn key-operated switch into position and hold for approx. 1 second</p>
	 <p>Programme (disposal/cleaning programme) stop: Turn key-operated switch into position and hold for approx. 3 seconds</p>

4.5 draining and cleaning grease separators


Grease separators must be drained and cleaned at least once a month by properly qualified personnel,  Chap. 1.5 „Personnel qualifications“. More frequently depending on the wastewater composition.



Enter the date and address of the disposal contractor in the operating log.

With the optional ACO „Multi Control“ grease thickness measuring device the date and data of the grease thickness profile is stored on an integrated SD card.

Numbers in brackets “()”, see diagram of the system (example LipuSmart-P-OAP),

 page 2 **A**.

4.5.1 Checks

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


4.5.2 LipuSmart-P-OB

- Interrupt the wastewater inlet (1) or set catering establishment.
- By hand, open the maintenance opening (3) and insert the suction hose (suction vehicle).
- Switch on the suction pump until the quantity in the container has dropped by approx. $\frac{1}{4}$.
- Crush the hardened grease layers in the container.
- Switch on suction pump (suction vehicle) and clean the container.
- Switch on suction pump (suction vehicle) and pump out polluted cleaning water.
- Switch off suction pump (suction vehicle) and remove the suction hose from the inspection opening (3).
- Fill at least $\frac{2}{3}$ of the tank capacity with fresh water.
- Close the maintenance opening (3) and connect the wastewater supply (1) or start catering establishment.

4.5.3 LipuSmart-P-OD


- Interrupt the wastewater inlet (1) or set catering establishment.
- Connect the suction hose (suction vehicle) to the disposal line (4).
- Switch on the suction pump until the quantity in the container has dropped by approx. $\frac{1}{4}$.
- By Hand, open the maintenance opening (3) and crush the hardened grease layers in the container.
- Switch on suction pump (suction vehicle) and clean the container.
- Switch on suction pump (suction vehicle) and pump out polluted cleaning water.
- Switch off suction pump (suction vehicle) and remove the suction hose from the disposal line (4).
- Fill at least $\frac{2}{3}$ of the tank capacity with fresh water.
- Close the maintenance opening (3) and connect the wastewater supply (1) or start catering establishment.

4.5.4 LipuSmart-P-OA

- Interrupt the wastewater inlet (1) or set catering establishment.
- Connect the suction hose (suction vehicle) to the disposal line (4). 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, if LED  flashes:
Switch on suction pump (suction vehicle) until LED no longer flashes.


LED  lights up: Disposal / cleaning programme is finished.

- Disconnect the suction hose (suction vehicle) to the disposal line (4).
- Switch on wastewater supply (1) or start catering establishment.

4.5.5 LipuSmart-P-OA with remote control

- Interrupt the wastewater inlet (1) or set catering establishment.
- Connect the suction hose (suction vehicle) to the disposal line (4). Do not switch on suction pump yet.
- Turn key-operated switch (remote control) into position  and hold for approx. 1 second.

LED  lights up: Disposal / cleaning programme starts.


→ Every time, if LED "ON"  flashes:
Switch on suction pump (suction vehicle).


→ LED OFF"  shines:
Switch off suction pump (suction vehicle).


LED  lights up: Disposal / cleaning programme is finished.


- Disconnect the suction hose (suction vehicle) to the disposal line (4).
- Connect wastewater supply (1) or start catering establishment, once the filling process has been completed.

4.5.6 LipuSmart-P-OAP

- Interrupt the wastewater inlet (1) or set catering establishment.
- Connect the suction hose (suction vehicle) to the disposal line (4). 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, if LED  flashes: Switch on suction pump (suction vehicle) until LED no longer flashes.


LED  lights up: Disposal / cleaning programme is finished.

- Disconnect the suction hose (suction vehicle) to the disposal line (4).
- Connect wastewater supply (1) or start catering establishment, once the filling process has been completed.

4.5.7 LipuSmart-P-OAP with remote control

- Interrupt the wastewater inlet (1) or set catering establishment.
- Connect the suction hose (suction vehicle) to the disposal line (4). Do not switch on suction pump yet.
- Turn key-operated switch (remote control) into position  and hold for approx. 1 second.

LED  lights up: Disposal / cleaning programme starts.

→ Every time, if LED “ON”  flashes:
Switch on suction pump (suction vehicle).

→ LED “OFF”  shines:
Switch off suction pump (suction vehicle).

LED  lights up: Disposal / cleaning programme is finished.

- Disconnect the suction hose (suction vehicle) to the disposal line (4).
- Connect wastewater supply (1) or start catering establishment, once the filling process has been completed.

4.6 Test run lifting plant

Requirements:

- Shut-off valve in the pressure line (if there is one) is open.
- The control is connected to the power supply.

During the trial run, pay attention to the following:

- Perform the trial run at least twice during launch.
- Test run with drinking water.
- Avoid dry running during the trial run.
- Observe the signals/messages in the display panel of the control.

WARNING If there are knocking noises/vibrations in the pressure line when the pump is switched off, the stop delay period must be increased in 2 second steps until these no longer occur.

The lifting plant can be filled via the inlet line or via the inspection opening.

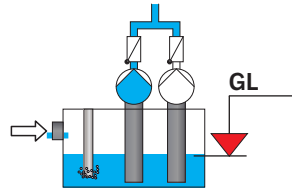
Start automatic mode:

- Press ^{AUTO} both  buttons to start automatic operation of pump 1 and 2.

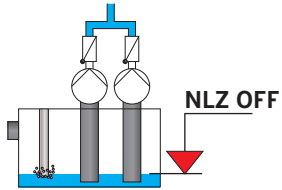
→ Fill tank.

When the water level reaches the “Baseload” (GL) level, pump 1 switches on.

→ Interrupt the inlet.



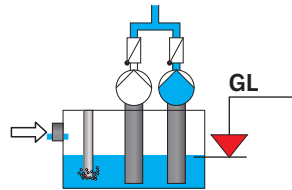
If the water level reaches the ‘Baseload OFF’ level, the water level is lowered to the level ‘Stop delay period OFF’ (NLZ AUS) by the stop delay period. Then pump 1 switches off.



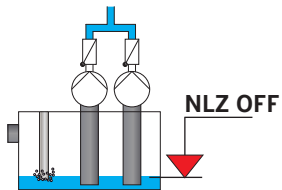
→ Fill tank.

When the water level reaches the “Baseload” (GL) level, pump 2 switches on.

→ Interrupt the inlet.



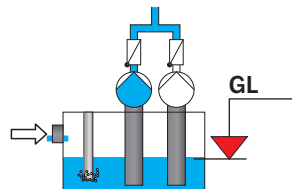
If the water level reaches the ‘Baseload OFF’ level, the water level is lowered to the level ‘Stop delay period OFF’ (NLZ AUS) by the stop delay period. Then pump 2 switches off.



→ Fill tank.

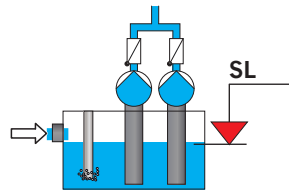
When the water level reaches the “Baseload” (GL) level, pump 1 switches on.

→ Increase the inlet flow so that the water level continues to rise.

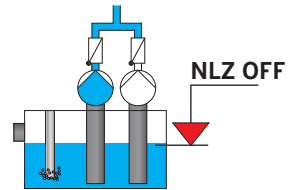


When the water level reaches the “Peak load” (SL) level, pump 2 also switches on.

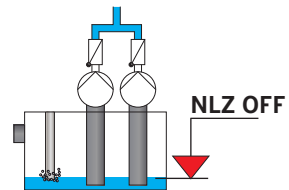
→ Interrupt the inlet.




When the water level reaches the “Peak load OFF” (SL OFF) level, pump 2 switches off.



If the water level reaches the ‘Baseload OFF’ level, the water level is lowered to the level ‘Stop delay period OFF’ (NLZ AUS) by the stop delay period. Then pump 1 switches off.



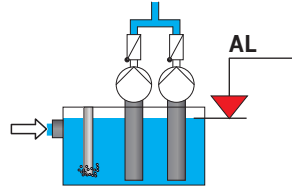
Ending automatic mode:

→ Press $\overset{0}{\square}$ both  buttons to end automatic operation of pump 1 and 2.


→ Fill the collection tank.

If the water level reaches the 'high water level alarm' level (AL), an alarm will sound and a fault message will appear in the display field and the LED ● for 'High water level' shines.

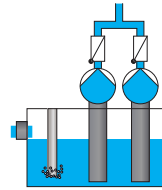
→ Interrupt supply.




Start automatic mode:

→ Press both buttons **AUTO** and/or  to start the automatic mode of pump 1 and 2.

Both pumps switch on. Water level 'AL' is undercut.





Acknowledge malfunction:

→ Press button **Auswahl** **Quittung** and/or  for approx. 2 seconds to acknowledge the fault. The fault is no longer shown and the LED for 'High water level' goes off.

The test run is over.

5 Regular testing and maintenance

ACO recommends that you take out a maintenance contract. This ensures professional and on-schedule completion of the maintenance work by ACO product specialists,  chap. 1.1. "ACO Service".

Required qualifications for testing, inspection and maintenance,  Chap. 1.5 "Personnel qualifications".

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

- Inspections by the operator company
- Probenahmen
- Measurement: Water consumption, sludge layer and grease layer thickness, pH value, temperature
- Maintenance and general inspections
- Disposal (draining and cleaning)

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

5.1 Daily checks

Checks by the operator company:

- Check system for external damage.
- Remove any impurities in the coarse trap of the inlet line.

5.2 Weekly checks

Checks by the operator company:

- Check the system, connections, mechanical and electrical components for external damage.
- Testing of the sludge volume in the integrated sludge trap and the grease layer thickness in the grease collection area of the grease separator.
- Remove the coarse floating matter on the surface of the water in the grease separator.
- For systems with filling device: Check the water trap in the odour seal.


5.3 Three-monthly maintenance of the lifting plant

Tests and/or inspections (following prior draining and cleaning) by a competent person (if operated in private areas = every 6 months):

- Check that the shut-off valve moves smoothly and does not leak, if necessary reset and grease.
- Check the function of the dual backflow preventer: open and clean, check the position of the balls and seal.
- Clean the inside of the container.
- Test the function of the pumps.
- Check the wear of the pump parts.
- Connecting hose between the pneumatics box and pneumatic pipe of the dynamic pressure measurement: Check hose for blank value measurement is free, blow through if necessary.
- Check the pneumatic pipe of the pneumatic pressure measurement (= air bubble injection pipe), especially where the pipe joins the tank, for pollution and cross-section reductions, clean if necessary.
- Test the function of the mini compressor: The mini compressor is installed in a box on the pneumatic pipe of the grease separator. There may be pump malfunctions, if the air bubble injection is impaired.
- Check the function of the pressure sensor on the pneumatic pipe: The switching points of the pressure switch are factory-made and can be adjusted.

5.4 Annual maintenance of the system

Tests & inspections (after prior draining and cleaning) by a properly qualified person:

- Test the function of the disposal pump.
- Remove the filter screen in the suction socket of the HP pump and clean.
- Check the function of the HP pump and the high-pressure cleaning head.
- Check oil level of the HP pump,  Chap. 4.1 “Commissioning”.
- Connecting hose between the pneumatics box and pneumatic pipe of the dynamic pressure measurement: Check hose for blank value measurement is free, blow through if necessary.
- Check the pneumatic pipe of the pneumatic pressure measurement (= air bubble injection pipe), especially where the pipe joins the container, for pollution and cross-section reductions, clean if necessary.
- Test the function of the mini compressor: The mini compressor is installed in a box on the pneumatic pipe. Pump malfunctions can occur, if the air bubble injection is impaired.
- Check the function of the pressure sensor on the pneumatic pipe: The switching points of the pressure switch are factory-made and can be adjusted.


- Check the inspection window: In case of leaks, re-tighten the outer threaded screws. If liquid escapes the unit must be replaced.
- Check the inside wall surfaces of the grease separator and the lifting plant.
- Test the function of the electrical component installations, e.g. disposal pump, pumps of the lifting plant.
- Test the function of the suction device and free outlet of the freshwater filling device according to EN 1717. Clean the outlet of the drinking water filling device.
- Check the condition and function of the dual backflow protection device.
- Check maintenance opening(s), especially the condition and the leakproofness of the seal(s).


5.5 5-year general inspection of the grease separator


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


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

6 Troubleshooting

Display malfunctions (control system),  chap. 4.2.1 and 4.3.1 “Operating elements and displays”.



For safe and trouble-free operation, only original spare parts from ACO are allowed,  chap. 1.1. “ACO Service”.

For repairs and spare part orders: State the serial number and article number,  Chap. 2.4 “Product identification (type plate)”.


Numbers in brackets “()”, see diagram of the system (example LipuSmart-P-OAP),  page 2 **A**.

The list does not claim to be complete.


6.1 Malfunctions on the grease separator

Malfunction	Cause(s)	Remedy
Odour nuisance in normal operation	Odour seal without water trap	By hand, open the ball valve in the connection line. For operation with control (29): Set “TrapSV open time in the menu,  chap. 4.3.2
	Seals of the maintenance openings (3) damaged	Replace seals
	Control (29) without power supply	Restore power supply (electrician)
	Emergency Stop button (control or remote control) pressed	Unlock emergency stop button
	No drinking water supply (on site)	Restore drinking water supply (on site)
High water level alarm (water level above the ‘High water level’ level)	Backflow from the lifting plant	Check and/or open by hand the penstock in the pressure line
	High water level level incorrectly set	Set ‘High water level’ in the menu,  chap. 4.3.2
	Pump (16) of the lifting plant damaged	Check the pump (16) in the lifting plant and replace if necessary (ACO Service)

Malfunction	Cause(s)	Remedy
P1 HP pump inner cleaning (31) does not generate pressure	HP pump (31) not switched on	Set the HP pump (31) on the rotary knob of the pump
	Power consumption too high (automatic shut-off)	Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds If malfunction persists: Contact ACO Service
	Emergency Stop button (control or remote control) pressed	Unlock emergency stop button
	Pressure drop (> 15 seconds) in the inlet line of the HP pump (31) (automatic shut-off)	By hand, open the ball valve in the inlet line of the filling device Clean filter in the inlet line Check the solenoid valve (11) Clean filter in the inlet line
	HP monitor is defective	Replace HP monitor
	Control (29) without power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic mode not switched on	Switch on automatic mode
	HP pump (31) runs without a load	Check the connections to power supply Replace the HP pump (31)
P1 HP pump inner cleaning (31) does not generate enough pressure	Filter in the inlet line of the HP pump (31) is obstructed	Clean filter in the inlet line
high-pressure cleaning head (7) does not turn	High-pressure cleaning head (7) polluted	Clean the high-pressure cleaning head
	Power supply interrupted	Restore power supply (electrician)
	High-pressure cleaning head (7) defective	Replace the high-pressure cleaning head (7)
high-pressure cleaning head (7) without water outlet	Outlet nozzles in the high-pressure cleaning head (7) obstructed	Clean outlet nozzles
	High-pressure cleaning head (7) defective	Replace the high-pressure cleaning head (7)

Malfunction	Cause(s)	Remedy
Control (27 and/ or 29)	Control without power supply	Restore power supply (electrician)
	Emergency Stop button (control or remote control) pressed	Unlock emergency stop button
	Programme error	Pull the power plug of the control unit out of the power socket and then plug in again after approx. 15 seconds
P2 Disposal pump (32) no function	Power consumption too high (automatic shut-off)	Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds If malfunction persists: Contact ACO Service
	Emergency Stop button (control or remote control) pressed	Unlock emergency stop button
	Control (29) without power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic mode not switched on	Switch on automatic mode
P2 Disposal pump (32) 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 in the grease separator is obstructed	Clean suction opening
P2 Disposal pump (32) does not switch off	Pressure sensor (5) incorrectly set and/or defective	Set 'Water levels' in the menu,  chap. 4.3.2 and/or replace the pressure sensor (5)
	Pneumatic pipe (26) is obstructed	Clean the pneumatic pipe (26)
	Mini compressor defective	Replace the mini compressor

6.2 Malfunctions on the lifting plant

Malfunction	Cause(s)	Remedy
Pump (16) no function	Power consumption too high (automatic shut-off)	Keep „reset/enter“ button pressed for approx. 2 seconds If malfunction persists: Contact ACO Service
	Control (27 and/or 29) without power supply	Restore power supply (electrician)
	Automatic mode not switched on	Switch on automatic mode
	Pump motor is defective	Pump (16) needs to be replaced (ACO Service)
	Pump (16) blocked by foreign bodies	Pump maintenance required (16) (ACO Service)
Pump (16) does not pump and/or pumps insufficiently, or the tank is full	Shut-off valve in the pressure line or on the suction side (18) is not completely open and/or closed	Shut-off valve in the pressure line or on the suction side (18) is completely open
	Incorrect rotational direction Phases L1, L2, L3 interchanged	Check rotational direction, if necessary turn 2 phases via phase changer in the plug (electrician)
	Pressure line is obstructed	Clean the pressure line
	Impeller (pump) is obstructed	Pump maintenance required (16) (ACO Service)
	Pump parts are worn	Pump (16) needs to be repaired (ACO Service)
Pump (16) only runs in manual mode	Pressure sensor (12) incorrectly set and/or defective	Set 'Water levels' in the menu,  chap. 4.2.2 and/or 4.3.2 and/or replace the pressure sensor (12)
	Pneumatic pipe (22) is obstructed	Clean the pneumatic pipe (22)
	Mini compressor defective	Replace the mini compressor
Knocking noises/vibrations in the pressure line when switching off the pump(s)	Stop delay period of the pump(s) is too short	Increase the stop delay period of the pump(s)

Sommaire

1	Pour votre sécurité.....	118
1.1	SAV ACO.....	118
1.2	Utilisation conforme aux fins prévues.....	118
1.3	Planification des installations de drainage.....	119
1.4	Dispositions pour l'exploitation.....	120
1.5	Qualification des personnes.....	122
1.6	Équipements de protection individuelle.....	123
1.7	Entreposage et transport.....	123
1.8	Mise hors service et élimination.....	123
2	Description du produit.....	124
2.1	Principe de fonctionnement (à l'exemple du LipuSmart-P-OAP).....	124
2.2	Système d'expansion modulaire.....	126
2.3	Critères de produit.....	127
2.4	Identification du produit (plaque signalétique).....	129
2.5	Données clés des pompes.....	130
2.5.1	Pompes d'évacuation séparateur de graisse.....	130
2.5.2	Pompes installation de relevage.....	130
3	Installation.....	131
3.1	Unités de livraison (à l'exemple du LipuSmart-P-OAP).....	131
3.2	Installation et installation sanitaire.....	131
3.2.1	Spécifications pour l'installation.....	133
3.2.2	Spécifications pour les raccords.....	133
3.2.3	Descriptions plus détaillées d'une sélection de travaux d'installation.....	138
3.3	Installation électrique.....	140
3.3.1	Données électriques.....	140
3.3.2	Installation électrique.....	140
4	Fonctionnement.....	141
4.1	Mise en service.....	141
4.2	Contrôleur installation de relevage (LipuSmart-P-OB/-OD).....	142
4.2.1	Éléments de commande et indicateurs.....	142
4.2.2	Réglages dans le menu.....	143
4.2.3	Valeurs de réglage lors de la mise en service.....	146

4.3	Contrôleur de l'installation complète (LipuSmart-P-OA/-OAP)	147
4.3.1	Éléments de commande et indicateurs.....	147
4.3.2	Réglages dans le menu.....	148
4.3.3	Valeurs de réglage lors de la mise en service	155
4.4	Télécommande séparateur de graisse.....	157
4.5	Vidange et nettoyage séparateur de graisse	158
4.5.1	Contrôles	158
4.5.2	LipuSmart-P-OB.....	158
4.5.3	LipuSmart-P-OD.....	159
4.5.4	LipuSmart-P-OA.....	159
4.5.5	LipuSmart-P-OA avec télécommande.....	159
4.5.6	LipuSmart-P-OAP.....	160
4.5.7	LipuSmart-P-OAP avec télécommande.....	160
4.6	Effectuer une marche d'essai de l'installation de relevage	161
5	Contrôle régulier et entretien.....	165
5.1	Contrôles quotidiens	165
5.2	Contrôles hebdomadaires.....	165
5.3	Entretien trimestriel de l'installation de relevage	166
5.4	Entretien annuel de l'installation.....	166
5.5	Inspection générale de 5 ans du séparateur de graisse	167
6	Élimination des dysfonctionnements	168
6.1	Dysfonctionnements sur le séparateur de graisse	168
6.2	Dysfonctionnements sur l'installation de relevage	171
	Courbe pompe d'extraction.....	508
	Courbe pompe installation de relevage.....	509
	Schéma électrique commande	Côté arrière basculant

1 Pour votre sécurité



Lire le manuel d'utilisation avant la mise en place et l'utilisation du séparateur de graisses afin d'exclure tout dommage aux personnes ou au matériel.

1.1 SAV ACO

Le SAV ACO se tient à votre entière disposition pour toute information supplémentaire au sujet des séparateurs de graisses, commande de pièces détachées et prestations de service, comme formations spécialisées, contrats de maintenance, révisions générales, etc.

DE	ACO Passavant GmbH Im Gewerbepark 11c 36457 Stadtlengsfeld Allemagne	Tél. : +49 36965 819-444 Fax : +49 36965 819-367 service@aco-online.de www.aco-haustechnik.de
-----------	--	--

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

CH	ACO Passavant AG Industrie Kleinzaun Boîte postale 197 8754 Netstal (Suisse)	Tél. : +41 55 6455-300 Fax : +41 55 6455-312 aco@aco.ch www.aco.ch
-----------	--	---

Autres sites ACO,  www.aco.com.

1.2 Utilisation conforme aux fins prévues

Les eaux usées grasses menacent les canalisations et les organes d'évacuation. Les graisses et les huiles se déposent avec d'autres composants des eaux usées sur les parois des tuyauteries et provoquent de la corrosion, des obstructions et des nuisances olfactives. C'est la raison pour laquelle des séparateurs de graisse sont prescrits dans le domaine industriel et commercial.


En font entre autres partie :

- les hôtels, restaurants, restaurants universitaires et cantines
- les boucheries, abattoirs, fabriques de viande et de charcuterie
- les conserveries, les fabricants de plats préparés, les fabriques de frites et de chips

L'installation de relevage intégrée avec la possibilité d'échantillonnages combinée sert à la collecte et au relevage automatique des eaux usées au-dessus du niveau de refoulement. Les eaux usées sont ainsi évacuées dans la canalisation de drainage sans danger pour les êtres humains et sans endommager les édifices.

Des substances nocives ne doivent pas être évacuées, par ex. :

- eaux usées chargées de matières fécales
- eaux pluviales
- eaux usées qui contiennent des huiles et des graisses
- eaux usées provenant d'installations d'élimination humide/de déchiquetage
- eaux usées provenant du secteur de l'abattage
- graisses solidifiées sous forme concentrée (graisse à frire par ex.)
- L'utilisation de produits actifs biologiques, par ex. de produits enzymatiques pour la transformation de matières grasses ou pour l'autonettoyage n'est pas autorisée dans les séparateurs de graisse et les conduites d'arrivée.

Les lessives, produits de lavage, de nettoyage et de désinfection ainsi que les adjuvants qui risquent de s'infiltrer dans les eaux usées ne doivent pas former d'émulsions stables et ne doivent pas contenir ou dégager du chlore. Pour d'autres informations sur les produits de lavage appropriés, se référer aux notices (allemand/anglais) de l'association « Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen » :  www.vgg-online.de.

1.3 Planification des installations de drainage

Les eaux usées qui contiennent une part significative de graisses sous une forme non séparable (émulsionnée) ne peuvent, en règle générale, pas être efficacement traitées dans des séparateurs de graisse selon le principe gravitationnel.

Il s'agit ici par exemple des eaux usées provenant des domaines d'utilisation suivants :

- laiteries, fromageries, abattoirs, entreprises de transformation du poisson et de la viande
- entreprises de restauration, par ex. cuisines dans lesquelles il existe un service de lavage pur
- installations de traitement des déchets

Lors de la planification, une séparation des écoulements des eaux usées doit être prévue selon la forme des composants des eaux usées. Ainsi, les écoulements des eaux usées peuvent être traités de manière optimale et les substances retenues peuvent être dirigées vers un centre d'élimination adéquat. Si la formation d'émulsions stables dans les eaux usées ne peut pas être évitée, des installations de traitement des eaux usées spéciales sont alors nécessaires, par ex. ACO LipuFloc ou ACO BioJet.

1.4 Dispositions pour l'exploitation


L'installation et l'exploitation de séparateurs de graisse et d'installations de relevage sont soumises aux statuts des communes. Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez vous adresser aux autorités compétentes. Les normes suivantes servent d'orientation ; elles doivent être complétées et leur actualité doit être contrôlée (est uniquement valable pour l'Allemagne. Les dispositions peuvent varier d'un pays à l'autre).

Séparateur de graisse

- DIN 4040-100 : Installations de séparation des graisses – Partie 100 : Exigences posées à l'utilisation d'installations de séparation des graisses selon DIN EN 1825-1 et DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1 : Installations de séparation des graisses – Partie 1 : Réglementation de construction, de fonctionnement et de contrôle, identification et contrôle de qualité
- DIN EN 1825-2 Installations de séparation des graisses – Partie 2 : Choix des valeurs nominales, montage, exploitation et entretien
- DIN EN 1717 : Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour
- DIN 1988 : Directives techniques pour les installations d'eau potable – Partie 100 : Protection de l'eau potable, maintien de la qualité de l'eau potable
- DIN 1986-100 : Installations d'évacuation des eaux pour bâtiments et terrains privés - Partie 100 : Prescriptions complémentaires à DIN EN 752 et DIN EN 12056
- DIN EN 752 : Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments
- DIN EN 12056 (série de normes) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments

Exemples tirés des normes citées :

- Échantillonnage : Lors du montage du séparateur de graisse, un dispositif d'échantillonnage et d'inspection, par ex. sous la forme d'un puits ou d'un tube d'échantillonnage, doit être prévu directement sur le conduit d'écoulement du séparateur de graisse et avant le mélange avec d'autres eaux usées. Les échantillonnages doivent être effectués par des personnes qualifiées à partir de l'eau d'écoulement du séparateur de graisse.
- Élimination : Le collecteur de boue et le séparateur de graisse doivent être vidés et nettoyés au moins une fois par mois. Le nouveau remplissage ultérieur du séparateur de graisse doit se faire avec de l'eau (par ex. eau potable, eau de traitement, eaux usées traitées provenant de l'installation de séparation de graisse) qui correspond aux dispositions locales d'alimentation en eau.
- Inspection générale : Avant la mise en service puis, plus tard, au moins tous les 5 ans, le bon état du séparateur de graisse et son bon fonctionnement doivent être contrôlés par une personne compétente après une vidange intégrale et un nettoyage.

- **Registre quotidien** : Un registre quotidien doit être tenu par l'opérateur pour chaque séparateur de graisse et doit être présenté à l'autorité de surveillance locale compétente lorsqu'elle le demande. Les registres quotidiens peuvent être obtenus auprès du service ACO,  chap. 1.1 « Service ACO ».

Installation de relevage

- DIN EN 12050-2 « Stations de relevage d'effluents pour les bâtiments et terrains – Partie 2 : Stations de relevage pour eaux usées sans matières fécales »
- DIN EN 12050-4 « Stations de relevage d'effluents pour les bâtiments et terrains – Partie 4 : Clapet anti-retour pour eaux usées sans matières fécales et avec matières fécales »
- DIN EN 12056-1 « Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur de bâtiments – Partie 1 : Prescriptions générales et de performance »
- DIN EN 12056-4 « Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur de bâtiments – Partie 4 : Stations de relevage pour des eaux usées ; planification et dimensionnement »
- DIN EN 12056-5 « Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur de bâtiments – Partie 5 : Stations de relevage pour eaux usées ; mise en œuvre et essai, instructions de service, d'exploitation et d'entretien »
- DIN EN 1986-100 « Installations d'évacuation des eaux pour bâtiments et terrains privés – Partie 100 : Prescriptions complémentaires à DIN EN 752 et DIN EN 12056 »

Exemples tirés des normes citées :

- **Protection contre un refoulement** : Les eaux usées rencontrées en dessous du niveau de refoulement doivent être dirigées vers l'installation de drainage par une station de relevage automatique pour eaux usées.
- **Marche d'essai** : Réalisation d'au moins 2 marches d'essai par mois
- **Entretien** : Les stations de relevage pour eaux usées doivent être exploitées et entretenues selon la norme DIN EN 12056-4 de manière à ce que le fonctionnement parfait et la fiabilité soient garantis. Intervalles d'entretien prescrits pour la station de relevage pour eaux usées selon la norme DIN EN 12056-4 : Fonctionnement dans des entreprises commerciales = tous les 3 mois.

1.5 Qualification des personnes

Activités	Personne	Connaissances
Configuration, modifications de l'exploitation	Planificateur	Connaissance de la technique des bâtiments et de la domotique, appréciation des cas d'application de la technique des eaux usées. Configuration des séparateurs de graisse et des systèmes de drainage. Spécifications en termes de normes et réglementations
Installation, montage, mise en service	Personnel spécialisé	Sanitaire et installation électrique
Surveillance du fonctionnement	Opérateur	Pas de conditions spécifiques
Contrôle mensuel	Personnes expertes	Entreprises d'élimination autorisées
Entretien	Personnes expertes	« Personnes expertes » selon la norme DIN 4040-100* ou « personnes compétentes » selon les normes DIN 4040-100 et DIN 1986-100**
Inspection générale avant la mise en service et tous les 5 ans	Personnes compétentes	« Personnes compétentes » selon la norme DIN 4040-100**
Élimination du contenu du séparateur de graisse	Personnes expertes	Entreprises d'élimination autorisées

* Définition « Personnes expertes » selon la norme DIN 4040-100 :






Sont considérées comme expertes les personnes de l'opérateur ou de tiers mandatés qui, en raison de leur formation, de leurs connaissances et de leur expérience acquise dans le cadre de leur activité pratique, garantissent qu'elles effectuent dans les règles de l'art les évaluations ou les contrôles dans le domaine respectif.

** Définition « Personnes compétentes » selon la norme DIN 4040-100 ou DIN 1986-100 :

Les personnes compétentes sont des collaborateurs d'entreprises indépendantes de l'opérateur, des spécialistes en la matière ou diverses institutions qui disposent de manière fondée des connaissances nécessaires sur le fonctionnement, l'entretien et la vérification des installations de séparation des graisses dans le contexte ici indiqué ainsi que de l'équipement technique pour effectuer le contrôle des installations de séparation de graisse. Au cas par cas et dans le cas d'unités d'exploitation plus importantes, ces contrôles peuvent être également effectués par des personnes compétentes de l'opérateur indépendantes sur le plan interne et non liées à des instructions en ce qui concerne leur domaine de tâches mais possédant la même qualification et le même équipement technique.

1.6 Équipements de protection individuelle

Des équipements de protection individuelle doivent être mis à la disposition du personnel.

Signaux d'obligation	Signification
	Les chaussures de sécurité offrent un bon antidérapage, notamment en cas d'humidité, ainsi qu'une résistance aux perforations élevée (par ex. en cas de clous) et elles protègent les pieds contre des chutes d'objet (par ex. lors du transport).
	Les gants de protection protègent les mains contre les infections ainsi que contre les légers écrasements et les coupures.
	Une tenue de protection protège la peau contre les infections ainsi que contre les légers écrasements et les coupures.
	Un casque de protection protège la tête en cas de hauteurs de plafonds basses et contre les chutes d'objets (par ex. lors du transport).
	Des lunettes de protection protègent les yeux contre des infections, en particulier lors de la mise en service, de l'entretien et de la réparation.


1.7 Entreposage et transport

ATTENTION Tenir compte de ce qui suit lors de l'entreposage et du transport :

- Entreposer l'installation dans des locaux à l'abri du gel.
- Ne jamais placer directement les fourches d'un chariot élévateur ou d'un engin de manutention sous les composants de l'installation. Transporter si possible les composants de l'installation sur le châssis ou une europalette.
- Utiliser en plus des sangles de transport.
- Lors du transport de composants de l'installation avec une grue ou un crochet de grue : Fixer les sangles d'élingage sur le bâti ou sur des composants adéquats (par ex. tubulures).
- Éliminer si possible les emballages et les sécurités de transport uniquement sur le lieu de montage.

1.8 Mise hors service et élimination

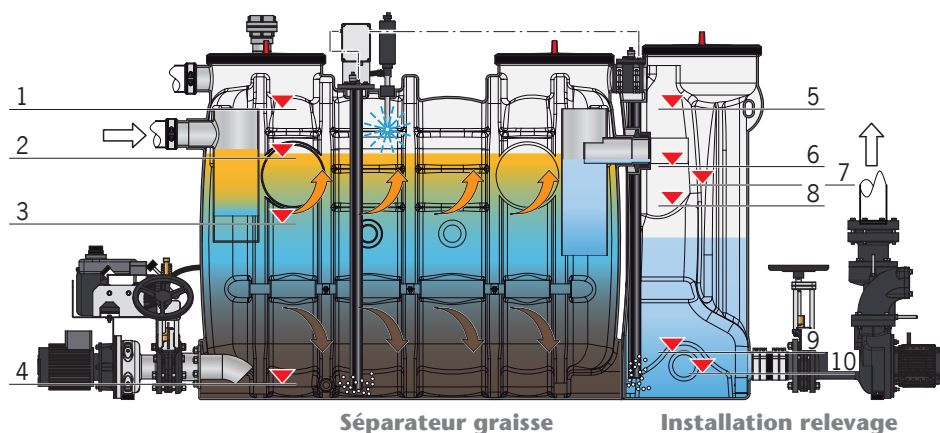
ATTENTION Une élimination non conforme au règlement menace l'environnement. Respecter les prescriptions d'élimination régionales et diriger les composants de construction vers un centre de recyclage.

- Vider complètement et nettoyer les composants de l'installation (séparateur de graisse et installation de relevage) lors de la mise hors service.
- Séparer les composants en plastique (par ex. les joints) et les composants métalliques. Diriger les déchets métalliques vers un centre de recyclage.
- Les appareils électriques et les batteries ne doivent pas être éliminés avec les déchets domestiques. Tenir compte des prescriptions d'élimination régionales pour la protection de l'environnement. Les revendeurs sont tenus de reprendre les appareils électriques et les batteries usés. 

2 Description du produit

ACO LipuSmart-P est fabriqué à partir de polyéthylène. Le polyéthylène se caractérise par exemple par une construction légère et une longue durée de vie.

2.1 Principe de fonctionnement (à l'exemple du LipuSmart-P-OAP)



Niveaux d'eau dans le séparateur de graisse :

- 1 = Alarme niveau haut
- 2 = Niveau normal
- 3 = Niveau d'abaissement
- 4 = Mesure bas - vide

Niveaux d'eau dans l'installation de relèvement :

- 5 = Alarme niveau trop haut (AL)
- 6 = Pompe 2 (SL)
- 7 = Arrêt pompe 2 (SL ARRÊT)
- 8 = Pompe 1 (GL)
- 9 = Arrêt pompe 1 (GL ARRÊT)
- 10 = Temps d'arrêt ARRÊT (NLZ ARRÊT)

Séparateur de graisse

Les séparateurs de graisse fonctionnent de manière physique selon le principe gravitationnel. La densité différente est utilisée pour la séparation de la graisse/de l'huile contenues dans les eaux usées. Les graisses/huiles d'origines animale et végétale possèdent une densité spécifique plus faible que l'eau et montent donc à la surface. Les composants des eaux usées qui ont une densité plus élevée que l'eau, comme la boue par ex., tombent au sol dans le collecteur de boue.

La surveillance du niveau se fait à l'aide d'un capteur de pression qui est installé sur le tube de Pitot et qui enregistre les différences de pression dans ce tube. Si le niveau d'eau augmente, l'air se trouvant dans le tube de Pitot est comprimé. Le contrôleur de l'installation complète évalue le capteur et affiche le niveau d'eau se trouvant dans le séparateur de graisse au centimètre près. Lors de l'évacuation, le nettoyage intérieur hydromécanique à haute pression, la pompe d'évacuation et le guidage sont automatiquement contrôlés. L'alarme de niveau haut supplémentaire possible exige un contrôle du fonctionnement du séparateur de graisse. Une insufflation de bulles d'air évite qu'une couche de matière grasse ne durcisse dans le tube de Pitot et ne provoque une obstruction.

Installation de relevage

Les eaux usées provenant du séparateur de graisse s'écoulent dans l'installation de relevage par la sortie du séparateur. La formation d'une ouverture spéciale permet un échantillonnage simple.

La surveillance du niveau se fait à l'aide d'un capteur de pression qui est installé sur le tube de Pitot et qui enregistre les différences de pression dans ce tube. Si le niveau d'eau augmente, l'air se trouvant dans le tube de Pitot est comprimé. Le contrôleur de l'installation complète ou le contrôleur de l'installation de relevage évalue le capteur et affiche le niveau d'eau se trouvant dans l'installation de relevage au centimètre près. En cas de besoin, les pompes sont mises en et hors marche ou une alarme d'inondation est déclenchée. Une insufflation de bulles d'air évite qu'une couche flottante ne durcisse dans le tube de Pitot et ne provoque une obstruction.

Si le niveau d'eau atteint le niveau de la charge de base (GL), une pompe se met en marche et pompe les eaux usées par le tuyau-culotte dans la conduite de pression vers la canalisation de drainage.

Deux clapets anti-retour installés en amont du tuyau-culotte empêchent un retour de la conduite de pression dans l'installation de relevage.

Si le niveau d'eau descend au niveau de la charge de base ARRÊT (GL ARRÊT), le temps d'arrêt préréglé (NLZ) de la pompe est activé et le niveau d'eau continue de baisser au niveau « NLZ ARRÊT ».

L'installation de relevage est équipée de deux pompes à flux optimisé :

- Un fonctionnement alterné a lieu à chaque nouveau démarrage.
- La deuxième pompe se met en marche dans le cas d'une panne d'une pompe.
- Si l'arrivée d'eaux usées est supérieure à la performance de transport d'une pompe et si le niveau d'eau dépasse le niveau de la charge de pointe (SL), la deuxième pompe se met alors en marche.
- Si le niveau d'eau descend au niveau de la charge de pointe ARRÊT (SL ARRÊT), la deuxième pompe se met alors à nouveau hors marche.

2.2 Système d'expansion modulaire

Le système d'expansion étagé permet de réduire les nuisances olfactives pendant l'élimination et le nettoyage. Plus la phase d'expansion est élevée, plus le risque d'infection, le degré de pollution et le temps requis pour l'élimination et le nettoyage du séparateur de graisse sont bas.

Nom du produit : La première lettre après le « - » dans la désignation du type caractérise le matériau, P = Polyéthylène.

Structure : La première lettre après le « - » qui suit l'indication du matériau caractérise la structure, O = forme Ovale

Phases d'expansion : Les lettres après l'indication de la structure dans la désignation du type caractérisent les phases d'expansion : B = Exécution de Base, D = Aspiration Directe, A = Nettoyage à haute pression Automatique, AP = Nettoyage à haute pression Automatique et Pompe d'élimination.

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OAP	LipuSmart-P-OAP
Caractéristiques techniques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vidange et nettoyage par l'ouverture (les ouvertures) d'entretien ■ Deux pompes à flux optimisé ■ Contrôleur de l'installation de relevage ■ Échantillonnage intégré 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord pour aspiration directe ■ Deux pompes à flux optimisé ■ Contrôleur de l'installation de relevage ■ Échantillonnage intégré 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord pour aspiration directe (au choix avec pompe d'évacuation) ■ Nettoyage intérieur à haute pression automatique et guidage (fonctionnement avec une électrovanne) ■ Deux pompes à flux optimisé ■ Contrôleur de l'installation complète ■ Échantillonnage intégré 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord pour aspiration directe avec pompe d'évacuation ■ Nettoyage intérieur à haute pression automatique et guidage (fonctionnement avec une électrovanne) ■ Deux pompes à flux optimisé ■ Contrôleur de l'installation complète ■ Échantillonnage intégré

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OAP	LipuSmart-P-OAP
Critères de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nuisance olfactive lors de la vidange et du nettoyage ■ Contrôleur automatique de l'installation de relevage (pompages) ■ Échantillonnage intégré 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de nuisance olfactive lors de la vidange (couvercle fermé) ■ Nuisance olfactive lors du nettoyage ■ Contrôleur automatique de l'installation de relevage (pompages) ■ Échantillonnage intégré 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de nuisance olfactive lors de l'élimination et du nettoyage ■ Contrôleur automatique du guidage et nettoyage intérieur à haute pression ■ Contrôleur automatique de l'installation de relevage (pompages) ■ Télécommande en option (il n'est plus nécessaire de pénétrer dans le bâtiment) ■ Échantillonnage intégré 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de nuisance olfactive lors de l'élimination et du nettoyage ■ Contrôleur automatique du guidage, du nettoyage intérieur à haute pression et de la pompe d'évacuation ■ Contrôleur automatique de l'installation de relevage (pompages) ■ Télécommande en option (il n'est plus nécessaire de pénétrer dans le bâtiment) ■ Échantillonnage intégré

2.3 Critères de produit

Chiffres entre parenthèses « () », voir présentation de l'installation (exemple LipuSmart-P-OAP),

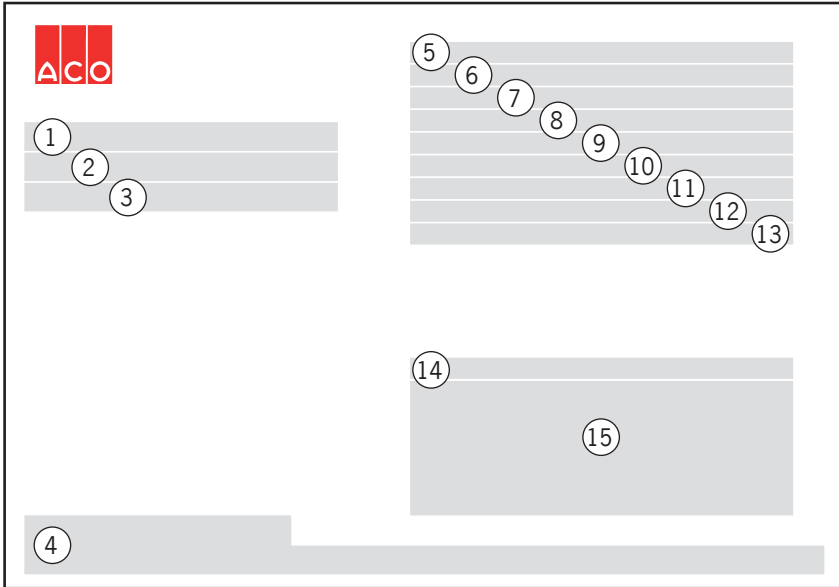
 Page 2 **A**.

Équipement	LipuSmart-P-Ausbaustufe			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) = Tubulure de raccordement conduite d'arrivée	●	●	●	●
(2) = Tubulure de raccordement conduite de ventilation d'air (option)	●	●	●	●
(3) = Ouverture(s) d'entretien	●	●	●	●
(4) = Raccord d'évacuation DN 65 avec couvercle aveugle	–	●	●	●
(5) = Capteur de pression séparateur de graisse	–	–	●	●
(6) = Boîte pneumatique	–	–	●	●

Équipement	LipuSmart-P-Ausbaustufe			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(7) = Tête de nettoyage HP(haute pression)	–	–	●	●
(8) = Verre regard avec essuie-glace	○	○	●	●
(9) = Manchon de raccordement eau potable	–	–	●	●
(10)= Guidage avec robinet à boisseau pour un fonctionnement manuel	○	○	–	–
(11)= Guidage avec électrovanne pour un fonctionnement automatique	–	–	●	●
(12)= Capteur de pression installation de relevage	●	●	●	●
(13)= Ouverture d'entretien	●	●	●	●
(14)= Échantillonnage intégré (intérieur)	●	●	●	●
(15)= Pièce de fixation spéciale	●	●	●	●
(16)= Pompes	●	●	●	●
(17)= Double clapet anti-retour	●	●	●	●
(18)= Robinet-vanne	●	●	●	●
(19)= Protection contre la flottabilité (installation de relevage)	●	●	●	●
(20)= Bride avec connecteur	●	●	●	●
(21)= Installation de relevage	●	●	●	●
(22)= Tube de Pitot installation de relevage (intérieur)	●	●	●	●
(23)= Protection contre la flottabilité (séparateur de graisse/installation de relevage)	●	●	●	●
(24)= Séparateur de graisse	●	●	●	●
(25)= Manchon de raccordement barrette chauffante (option)	●	●	●	●
(26)= Tube de Pitot séparateur de graisse (intérieur)	–	–	●	●
(27)= Contrôleur installation de relevage	●	●	–	–
(28)= Protection contre la flottabilité (séparateur de graisse)	●	●	●	●
(29)= Contrôleur de l'installation complète	–	–	●	●
(30)= Robinet-vanne	–	–	●	●
(31)= Pompe HP (haute pression) nettoyage intérieur	–	–	●	●
(32)= Pompe d'évacuation	–	–	○	●
(33) = Télécommande (non représentée)	–	–	○	○

● disponible ○ option – non disponible

2.4 Identification du produit (plaque signalétique)



- | | |
|--|---|
| (1) = Exécution de l'installation (phases d'expansion) | (8) = Valeurs nominales |
| (2) = Année de construction (semaine/année) | (9) = Contenu du collecteur de boue |
| (3) = Article n° | (10) = Contenu du séparateur |
| (4) = Adresse du fabricant | (11) = Quantité de stockage de matière grasse |
| (5) = Séparateur de graisse selon la norme EN 1825-1 | (12) = Épaisseur de couche de matière grasse |
| (6) = Installation de relevage selon la norme EN 12050-2 | (13) = Catalogue n° |
| (7) = DOP n° (Declaration of Performance) | (14) = Numéro de série |
| | (15) = Numéro de série code-barres (S/N) |

2.5 Données clés des pompes

2.5.1 Pompes d'évacuation séparateur de graisse

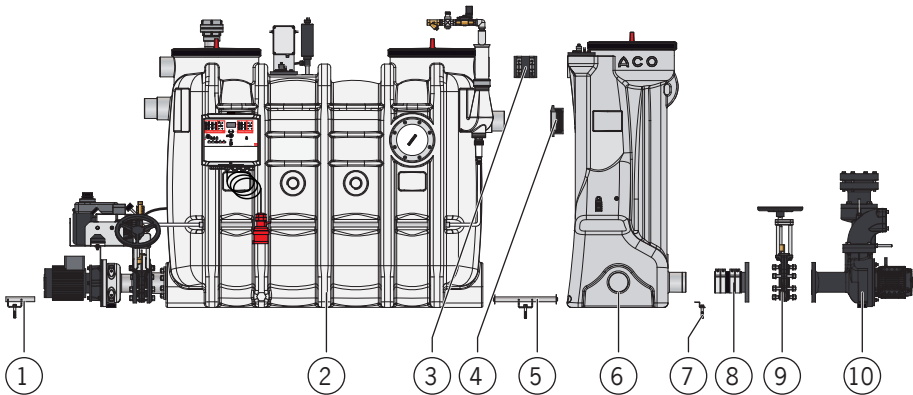
	Performance du moteur P2 [kW]	Courant nominal [A]	Taille du grain [mm]	Type de protection -	Plage de température milieu [<°C]
AS0840	2,6	5,6	30	IP 68	40 (65 à court terme)
V30	3,0	6,6	63	IP 68	40 (65 à court terme)

2.5.2 Pompes installation de relevage

	Performance du moteur P2 [kW]	Courant nominal [A]	Taille du grain [mm]	Type de protection -	Plage de température milieu [<°C]
1,5 kW	1,5	3,5	60	IP 68	40 (65 à court terme)
4,0 kW	4,0	7,5	60	IP 68	40 (65 à court terme)

3 Installation

3.1 Unités de livraison (à l'exemple du LipuSmart-P-OAP)




- | | |
|---|--|
| 1 = Protection contre la flottabilité (séparateur graisse)* | 6 = Unité installation relevage |
| 2 = Unité séparateur graisse | 7 = Protection contre la flottabilité (installation relevage)* |
| 3 = Raccord de tuyau | 8 = Tube de bride avec connecteur |
| 4 = Joint de manchon Forsheda** | 9 = Robinet-vanne |
| 5 = Protection contre la flottabilité (séparateur graisse/installation relevage)* | 10 = Unité pompes |

* **ATTENTION** Les composants sont aussi utilisés à titre de sécurité du transport, ne pas les éliminer.

** À l'état de la livraison, le joint est déjà installé dans le manchon sur l'installation de relevage.

3.2 Installation et installation sanitaire

Chiffres entre parenthèses « () », voir présentation des unités de livraison,  chap. 3.1 « Unités de livraison (à l'exemple de LipuSmart-P-OAP) ».

Travaux	Type LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Installer l'unité séparateur de graisse (2)	X	X	X	X
Positionner le raccord de tuyau (3) sur la tubulure de ventilation d'air au-dessus du conduit d'écoulement du séparateur de graisse*	X	X	X	X

Travaux	Type LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Guider la protection contre la flottabilité (5) dans le logement sur le séparateur de graisse	X	X	X	X
Graisser la tubulure de raccordement du conduit d'écoulement sur le séparateur de graisse et le joint du manchon Forsheda (4) sur l'arrivée de l'installation de relevage avec un lubrifiant dépourvu d'acide	X	X	X	X
Positionner l'unité installation de relevage (6) derrière le séparateur de graisse : <ul style="list-style-type: none"> ■ Guider le raccord de tuyau (3) par la tubulure de ventilation de l'installation de relevage ■ Guider la tubulure de raccordement du conduit d'écoulement du séparateur de graisse dans le joint du manchon Forsheda ■ Guider la protection contre la flottabilité (5) dans le logement sur l'installation de relevage 	X	X	X	X
Rassembler l'unité installation de relevage, par ex. avec une sangle de serrage et la protection contre la flottabilité (5), avec l'unité séparateur de graisse	X	X	X	X
Monter le robinet-vanne (9) sur l'unité pompes (10)	X	X	X	X
Monter le tube de la bride (8) sur le robinet-vanne (9)	X	X	X	X
Déterminer la tubulure de raccordement pour le module de construction « Pompes » sur l'installation de relevage et l'ouvrir (couper au niveau de l'encoche)	X	X	X	X
Monter le manchon de raccordement DN 50 pour l'arrivée supplémentaire sur l'installation de relevage (NS 3 – 10)	X	X	X	X
Aligner l'installation à l'horizontale/la verticale et la fixer au sol avec les protections contre la flottabilité (1, 5 + 7)	X	X	X	X
Brancher le module de construction « Pompes » sur la tubulure de raccordement de l'installation de relevage avec le connecteur	X	X	X	X
Brancher la conduite d'arrivée in situ	X	X	X	X
Brancher la conduite de pression in situ	X	X	X	X
Brancher la conduite d'élimination in situ (option)	–	X	X	X
Brancher la conduite d'eau in situ sur le guidage	–**	–**	X	X
Brancher la conduite de ventilation d'air in situ	X	X	X	X
Brancher la conduite de gaz oscillante in situ (option)	X	X	X	X
<p>* Exception pour NS 2 : Ici, il n'y a pas de tubulure de ventilation d'air sur le séparateur de graisse. Aération de l'installation de relevage par la tubulure de raccordement DN 70 disponible sur l'installation de relevage</p> <p>** Option pour le guidage (accessoire)</p>				

3.2.1 Spécifications pour l'installation

À respecter lors de l'installation de l'installation :

- Pas à proximité de locaux de pause et notamment de fenêtres sur des trottoirs ou des ouvertures d'aération pour éviter des nuisances olfactives.
- Si possible à proximité de lieux de production des eaux usées dans des locaux bien aérés, à l'abri du gel, des aires de trafic ou de stockage. Bon accès pour l'installation, le service, l'élimination, le nettoyage et l'entretien.
- Sol horizontal avec charge portante (justificatif de capacité de charge par le responsable de la statique).
- Pour l'isolation acoustique, l'installation peut être posée sur des composants amortisseurs de bruit (par ex. en matériaux SBR ou NBR).
- Les raccordements pour les conduites d'eau potable et d'évacuation ainsi que pour l'installation électrique doivent être disponibles.
- Les points d'écoulement, par ex. les points d'écoulement au sol, doivent être équipés de joints anti-odeurs et, le cas échéant, de seaux qui peuvent être retirés pour le nettoyage.
- Sécurité contre la remontée des installations librement mises en place en cas d'inondation ou de refoulement de la canalisation de drainage.

3.2.2 Spécifications pour les raccords

Spécifications de la conduite d'arrivée :

- Les eaux usées doivent être dirigées vers l'installation en pente libre d'au moins 1 – 1,5 %. Si cela n'est pas possible, l'utilisation d'installations avec précuve ACO et à pompes de refoulement est recommandée.
- La transition des colonnes de chute dans les conduites à l'horizontale doit être réalisée avec deux tuyaux coudés à 45° et un élément intermédiaire d'au moins 250 mm de longueur (similaire tuyau coudé avec grand rayon correspondant). Pour finir, un tronçon de stabilisation doit être prévu dans le sens d'écoulement, dont la longueur correspond au moins à 10 fois la largeur nominale en mm du tuyau d'alimentation du séparateur.
- Réaliser les conduites d'arrivée en matériaux résistant aux acides gras (par ex. KML, PP, PE).

Spécifications de la conduite de pression :

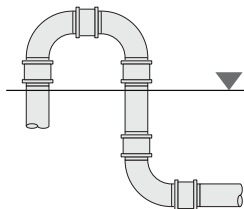
L'installation de relevage doit drainer par une conduite de refoulement. La conduite de refoulement doit être réalisée par le niveau de refoulement.

Définition des termes selon la norme DIN EN 12056-4 :

- « Refoulement » : Refoulement des eaux usées de la canalisation dans les conduites raccordées.
- « Niveau de refoulement » : Niveau maximal jusqu'où l'eau peut monter dans une installation de drainage.
- « Conduite de refoulement » : Partie de la conduite de pression d'une installation de relevage d'eaux usées au-dessus du niveau de refoulement.

Spécifications :

- Réaliser la conduite de refoulement au-dessus du niveau « Niveau de refoulement » ▼.



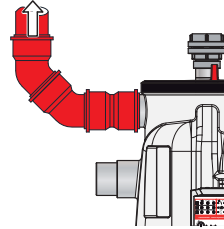
- La conduite de pression doit être conçue pour au moins 1,5 fois la pression de la pompe.
- Poser la conduite de pression de manière constamment ascendante et à l'abri du gel.
- La vitesse d'écoulement dans la conduite de pression ne doit pas être inférieure à 0,7 m/s et supérieure à 2,3 m/s.
- Ne jamais brancher d'autres conduites à la conduite de pression.
- Des valves de ventilation dans la conduite de pression ne sont pas autorisées.
- La conduite de pression ne doit pas être en saillie dans la pièce de fixation spéciale.

Spécifications de la conduite de ventilation d'air :

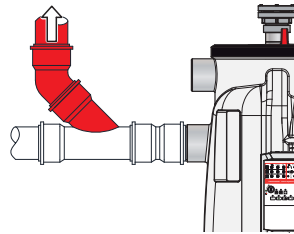
- Guider la conduite de ventilation d'air jusqu'au-dessus du toit. Aérer à part les circuits de raccordement d'une longueur de plus de 5 m.
- Si la conduite d'arrivée au-dessus de l'installation sur une longueur de 10 m ne possède pas de circuit de raccordement à aération à part, celle-ci doit être équipée le plus près possible de l'installation avec une conduite de ventilation supplémentaire.
- La tubulure de raccordement sur le séparateur de graisse peut être utilisée à la place d'un raccordement supplémentaire dans la conduite d'arrivée près de l'installation.
- Des valves de ventilation dans les zones à risque de refoulement et pour la purge de l'installation ne sont pas autorisées.
- Réaliser les conduites de ventilation d'air en matériaux résistant aux acides gras (par ex. KML, PP, PE).

Raccordement de la conduite de ventilation d'air in situ DN 100/OD = 110 mm (sur le séparateur de graisse) ou DN 70/OD = 75 mm (sur l'installation de relevage) :

- Possibilité 1 pour NS 4 – 10 :
Raccordement sur la tubulure de raccordement conduite de ventilation d'air

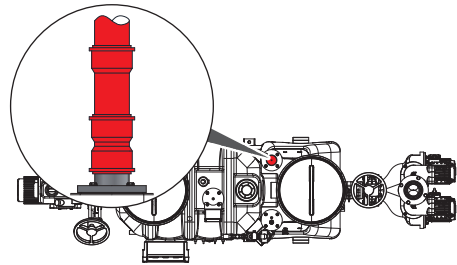


- Possibilité 2 pour NS 4 – 10 :
Raccordement sur un embranchement dans la conduite d'arrivée in situ



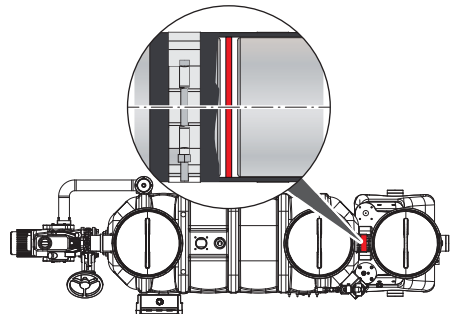
ATTENTION Dans le cas de NS 2, une conduite de ventilation d'air DN 70 doit être raccordée sur l'installation de relevage en plus de la conduite de ventilation d'air sur le séparateur de graisse selon la possibilité 1 ou 2.

- Raccordement sur la tubulure de raccordement de l'installation de relevage.

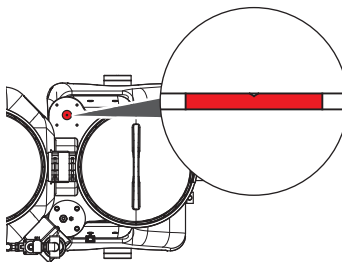


Les travaux suivants sont nécessaires si une purge du séparateur de graisse et de l'installation de relevage (pour NS 3 – 10) est souhaitée ou requise :

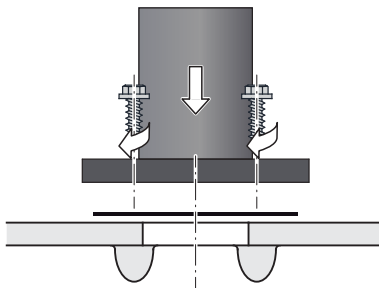
- Fermer la connexion entre le séparateur de graisse et l'installation de relevage (par ex. par la mise en place d'une rondelle d'un Ø de 110 mm in situ dans le raccord de tuyau).



- Monter la tubulure de raccordement DN 70 (peut être obtenue en option auprès d'ACO) sur l'installation de relevage :
- Percer et ébavurer le récipient de collecte à l'endroit marqué (●) avec une scie sauteuse (Ø 70 mm).



- Mettre en place un joint plat entre le récipient de collecte et la bride de la tubulure de raccordement.
 - Fixer la bride avec des vis Ejoy aux endroits marqués du récipient de collecte (5 mm).
- Brancher la conduite de ventilation d'air in situ DN 70/OD = 75 mm.



Spécifications de la conduite d'élimination :

- Les conduites d'élimination en tant que conduites de pression ou d'aspiration doivent au moins être réalisées avec le niveau de pression PN 6. Utiliser des connexions résistant à la traction pour les différents tubes et raccords de vidange.
- Réaliser les conduites d'élimination en matériaux résistant à la corrosion (par ex. tubes de plastique en PE, PP).
- Poser de manière constamment ascendante la conduite d'élimination du séparateur de graisse jusqu'au point de transfert (véhicule d'élimination), réaliser les modifications de sens de la conduite par des arcs de 90° avec un rayon si possible grand. Dans le cas de conduites d'élimination horizontales particulièrement longues, une pose in situ avec pente en direction du point d'élimination peut être judicieuse (protection contre le refoulement des eaux usées après l'élimination dans le séparateur de graisse).
- Poser la conduite d'élimination avec un diamètre si possible constant jusqu'au point de transfert (véhicule d'élimination). Conduites d'aspiration avec au moins DN 65.

Spécifications de la conduite de raccord d'eau :

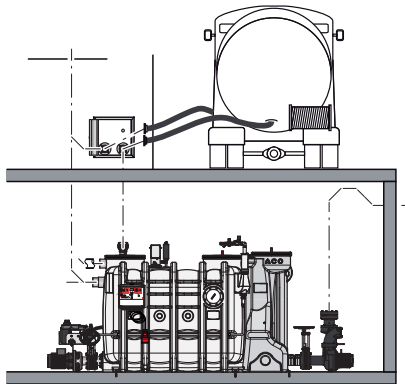
ATTENTION Tenir compte des décrets régionaux pour le raccordement de guidage au réseau d'eau potable (est uniquement valable en Allemagne, peut varier dans les autres pays).

- Une conduite de raccord d'eau durable destinée au remplissage du séparateur de graisse doit disposer d'une sortie libre conformément aux spécifications légales. Les séparateurs de graisse ACO avec guidage remplissent ces spécifications. Un raccordement à l'eau potable R 3/4" est nécessaire pour le guidage. Le limiteur de pression installé est réglé sur 4 bars.
- Dans la mesure du possible, installer une soupape d'arrêt dans la conduite de raccord d'eau.

Spécifications de la conduite à gaz oscillante :

Pour éviter des nuisances olfactives lors de l'élimination, l'air d'échappement du véhicule d'élimination devrait être dissipé par le toit par une conduite à gaz oscillante.

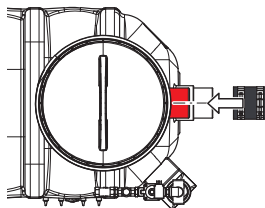
S'il n'est pas possible de raccorder la conduite à gaz oscillante à la conduite de ventilation (2), un raccordement peut être réalisé dans la conduite d'arrivée directement sur le séparateur de graisse.



3.2.3 Descriptions plus détaillées d'une sélection de travaux d'installation

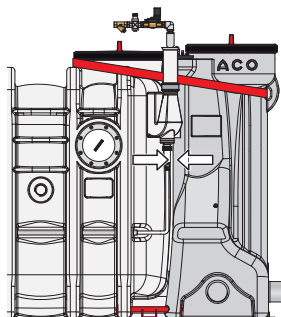
Positionner le raccord de tuyau sur la tubulure de ventilation d'air au-dessus du conduit d'écoulement du séparateur de graisse :

- Débloquer les vis des colliers et pousser le tuyau sur la tubulure de raccordement (●).



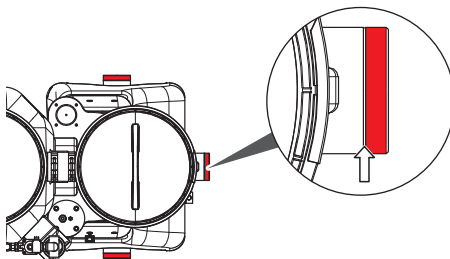
Rassembler l'unité installation de relevage avec l'unité séparateur de graisse :

- Mettre en place la sangle de serrage sur la position représentée (●) et rassembler le séparateur de graisse et l'installation de relevage.
- Utiliser en plus une protection contre la flottabilité (●).



Déterminer la tubulure de raccordement pour le module de construction « Pompes » sur l'installation de relevage et l'ouvrir :

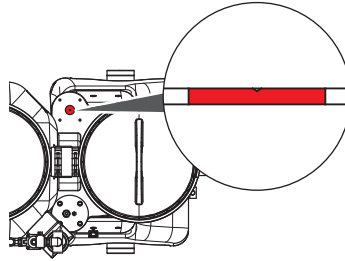
- Sélectionner une tubulure de raccordement (●) et l'ouvrir le long de l'encoche ou la découper et l'ébavurer.



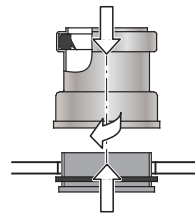
Monter le manchon de raccordement pour l'arrivée supplémentaire sur l'installation de relevage (NS 3 – 10) :

Le manchon de raccordement DN 50 peut être obtenu en option auprès d'ACO.

- Percer et ébavurer le récipient de collecte à l'endroit marqué (●) avec une scie sauteuse (Ø 42 mm au maximum).



- Pousser le joint plat sur le départ du filetage de l'élément fileté et enfoncer l'élément fileté de l'intérieur vers l'extérieur à travers le trou dans le récipient de collecte.
- Tourner le manchon d'entrée sur le départ du filetage de l'élément fileté et le serrer à la main.
- Graisser le joint d'étanchéité à lèvres du manchon d'entrée et l'embout emboîtable de la conduite d'arrivée in situ avec un lubrifiant exempt d'acide.
- Pousser la conduite d'arrivée DN 50 (OD = 50 mm) dans le manchon d'entrée.



3.3 Installation électrique

3.3.1 Données électriques

Données techniques	Exécutions			
	-OB	-OB	-OA	-OAP
Puissance	1,5 kW (NS 2 – 4)	1,5 kW (NS 2 – 4)	5,2 kW (NS 2 – 4)	8,2 kW (NS 2 – 4)
	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	7,7 kW (NS 5,5 – 10)	10,7 kW (NS 5,5 – 10)
Alimentation en courant	400 V / 50 Hz			
Prise CEE 32 A	X	X	X	X
Protection par fusible (sur site)	3 x 32 A (lent)			
Type de protection	Contrôleur et télécommande : IP 54			

3.3.2 Installation électrique




PRUDENCE

Risque d'électrocution en raison de composants conducteurs de tension


Faire effectuer le raccordement sur l'appareil de commande par un électricien.






Différents travaux peuvent ne pas être nécessaires selon l'exécution de l'installation :

- Installer la prise de courant CEE pour le contrôleur de l'installation de relevage ou le contrôleur de l'installation complète.
- Installer le contrôleur de l'installation de relevage protégé contre les risques d'inondation à proximité de l'installation de relevage.
- Installer la télécommande protégée contre les risques d'inondation à proximité du raccord d'évacuation.
- Poser le câble de liaison du contrôleur jusqu'à la télécommande :
 - Approbation jusqu'à 50 m : Câble (section de brins 7 x 1,0 mm², sans conducteur de protection).
 - Nécessaire de 50 m à 200 m : Câble (section de brins 7 x 1,5 mm², sans conducteur de protection).
- Unité « Installation de relevage » : Enficher le connecteur de raccordement pompe 1, pompe 2 et l'interrupteur à pression (câble de raccordement respectif 5 m de longueur) sur le contrôleur.
- Installer le signal de défauts collectifs. Tous les contrôleurs possèdent un contact hors potentiel pour le transfert d'un signal de défauts collectifs. Le contact est réalisé par un inverseur. Les circuits électriques des équipements à assembler sont découplés galvaniquement les uns des autres. Schémas de câblage,  Page à rabat arrière.

4 Fonctionnement

4.1 Mise en service












Lors de la mise en service, une inspection générale effectuée par une personne compétente est prescrite,  Chap. 1.5 « Qualification de personnes ».

- Couper le caoutchouc en saillie (●) du capuchon (couvercle de fermeture) pour l'aération du réservoir d'huile.
 - Contrôler le niveau d'huile de la pompe HP nettoyage intérieur, le cas échéant, compléter le niveau d'huile (type SAE 90).
 - Mettre en marche la pompe HP.
- The image shows a technical drawing of the engine's oil reservoir. A circular callout provides a magnified view of the top of the reservoir, where a black cap with a red rubber gasket is being removed. The main drawing shows the reservoir with a label 'Aus/Ein' and various hoses and components connected to it.
- Nettoyer le séparateur de graisse et l'installation de relevage.
 - Contrôler les valeurs réglées dans les points de menu des contrôleurs,  Chap. 4.2.3 ou 4.3.3 « Valeurs réglées lors de la mise en service ». **ATTENTION** Lors du réglage, les récipients (séparateur de graisse et installation de relevage) ne doivent pas encore contenir d'eau.
 - Remplir le séparateur de graisse jusqu'au niveau d'eau statique (fond du tube raccord d'écoulement) avec de l'eau douce :
 - Toutes les phases d'expansion : Par la conduite d'arrivée ou une ouverture d'entretien.
 - Alternative pour les phases d'expansion -OB, -OD (option) : Par le robinet à boisseau manuel du guidage d'eau douce.
 - Alternative pour les phases d'expansion -OA, -OAP : Mettre en marche le branchement d'eau douce ,  Chap. 4.3.1 « Éléments de commande et indicateurs » (champ [1](#)). Le niveau d'eau augmente automatiquement jusqu'au niveau d'abaissement du récipient.
 - Fermer les ouvertures d'entretien.
 - Ouvrir le robinet-vanne dans la conduite de pression et d'arrivée.
 - Contrôler l'étanchéité de l'installation et de tous les raccordements de tuyaux.
 - Dans le cas d'une exécution avec un dispositif d'élimination et de nettoyage : Effectuer une marche d'essai,  Chap. 4.5.6 « LipuSmart-P-OAP » ou Chap. 4.5.7 « LipuSmart-P-OAP avec télécommande ».
 - Effectuer une marche d'essai installation de relevage,  Chap. 4.6 « Effectuer une marche d'essai installation de relevage ».

4.2 Contrôleur installation de relevage (LipuSmart-P-OB/-OD)

4.2.1 Éléments de commande et indicateurs

Présentation du contrôleur,  Page 2 .

Champ	Indicateurs à LED/Symboles et significations	
1	 Alarme niveau trop haut	La LED est allumée : Le niveau d'eau dans le récipient de collecte a atteint le niveau « Alarme niveau trop haut »
	 Erreur	La LED est allumée : Défauts collectifs, par ex. en cas de consommation électrique trop élevée, inversion de phase, ...
	 <small>Fonctionnement</small>  <small>Marche inertie</small>	La LED est allumée : Pompe(s) en service La LED clignote : Pompe(s) en service par la fonction arrêt
	 <small>Automatisme</small>  <small>Commande manuelle</small>	La LED est allumée : Commande automatique active La LED clignote régulièrement : Commande manuelle active La LED clignote de façon irrégulière : La commande manuelle a été automatiquement désactivée après 2 minutes
2	 Indicateur	Actionner le commutateur rotatif « Indicateur » pour sélectionner les points de menu
	 Sélection acquittement	Confirmer le réglage (menu) : Appuyer brièvement sur la touche « Sélection acquittement » pour acquitter le dysfonctionnement : Maintenir la touche « Sélection acquittement » enfoncée pendant env. 2 secondes
3	 MANUEL	Mettre en service la commande manuelle pour la pompe P1 et la pompe P2 indépendamment de la mesure de la pression de refoulement : Appuyer brièvement sur la touche « MANUEL » Une décommutation automatique de la commande manuelle a lieu après 2 minutes
	 0	Mettre hors marche la commande manuelle ou automatique pour la pompe P1 et la pompe P2 indépendamment de la mesure de la pression de refoulement : Appuyer brièvement sur la touche « 0 »
	 AUTO	Mettre en service la commande automatique pour la pompe P1 et la pompe P2 : Appuyer brièvement sur la touche « AUTO »

4.2.2 Réglages dans le menu

Des réglages dans certains points de menu peuvent uniquement être effectués en mode Service et devraient faire l'objet d'un accord avec le service ACO.

Si aucune entrée n'est effectuée en l'espace de 20 secondes, l'indicateur passe à nouveau automatiquement en position de base.

Les heures de service et les démarrages de pompe(s) peuvent être affichés mais ne peuvent pas être modifiés.

- Sélectionner les points de menu (ligne du haut) : Actionner le commutateur rotatif « Indicateur ».
- Modifier le réglage (ligne du bas) :
 - Appuyer brièvement sur la touche « Sélection acquittement ». Le dernier réglage enregistré se met à clignoter.
 - Tourner le commutateur rotatif « Indicateur » (rotation rapide pour un réglage approximatif, rotation lente pour un réglage de précision).
- Confirmer le réglage : Appuyer brièvement sur la touche « Sélection acquittement ».

Explication des points de menu

Points de menu (ligne du haut)	Réglages (ligne du bas)	Explication
Marche pompe 1	0 – 200 cm	Point de mise en marche pour première pompe 1
Arrêt pompe 1	0 – 200 cm	Point de mise hors marche pour première pompe 1
Marche pompe 2	0 – 200 cm	Point de mise en marche pour pompe supplémentaire
Arrêt pompe 2	0 – 200 cm	Point de mise hors marche pour pompe supplémentaire
Niveau trop haut	0 – 200 cm	Alarme inondation en cas de dépassement
Temps fonct. max	0 – 60 min	La valeur « 0 » désactive la fonction. Si la pompe est en service sans interruption, une décommutation automatique a lieu après expiration de la durée réglée. La pompe se remet en marche uniquement lorsque la non-conformité a été acquittée.
Nombre invers. max	désactivé 1 – 60 min	Un changement de pompe a lieu après le temps réglé en mode charge de base. Après trois remplacements sans interruption, une « alarme inondation » est en plus déclenchée et le message « Nombre invers. max » apparaît dans le champ de l'indicateur.

Points de menu (ligne du haut)	Réglages (ligne du bas)	Explication
Retard	0 – 900 s	Après une panne de courant (démarrage échelonné), les pompes démarrent uniquement après expiration du temps réglé. Le temps restant est affiché sur l'écran.
Arrêt	0 – 180 s	Temps d'arrêt de la pompe après avoir atteint le point de mise à l'arrêt.
Courant max. – 1	0,3 – 12,0 A	La pompe P1 est automatiquement désactivée lors du dépassement de la consommation électrique. Le message « Excess puiss. » apparaît dans le champ de l'indicateur. La pompe est à nouveau libérée uniquement après l'actionnement du bouton-poussoir « Acquiescement ».
Courant max. – 2	0,3 – 12,0 A	La pompe P2 est automatiquement désactivée lors du dépassement de la consommation électrique. Le message « Excess puiss. » apparaît dans le champ de l'indicateur. La pompe est à nouveau libérée uniquement après l'actionnement du bouton-poussoir « Acquiescement ».
Démarrage auto 24h	désactivé 1 – 10 s	Durée de la mise en marche automatique des pompes lorsque celles-ci n'ont pas fonctionné pendant plus de 24 heures.
Alarme sonore	désactivé activé	Activé : Une alarme se fait entendre lors d'un dysfonctionnement.
Intervalle alarme	désactivé activé	Activé : Le relais de signalisation de dysfonctionnement est cadencé.
Activa. alternance	désactivé activé	Activé : Changement de pompe à chaque nouveau démarrage.
P1 : Défaut therm. P1	désactivé activé	Désactivé : Aucun contact bimétallique (contact d'avertissement) n'est raccordé à la pince 31,32 (pompe 1).
P2 : Défaut therm. 1	désactivé activé	Désactivé : Aucun contact bimétallique (contact d'avertissement) n'est raccordé à la pince 38,39 (pompe 2).

Points de menu (ligne du haut)	Réglages (ligne du bas)	Explication
Inversion de phase	désactivé activé	Activé : En cas de fausse succession de phases ou d'absence de L2 ou L3, le signal de défauts collectifs est déclenché et les pompes ne peuvent pas être mises en service.
Mode ATEX	désactivé activé	Activé : Si aucun liquide n'est constaté par la saisie de niveau, les pompes ne peuvent pas être démarrées. Ceci est valable pour la fonction manuelle ainsi que pour le démarrage auto 24h et les systèmes d'action à distance.
Mode Service	activé désactivé	Activé : Tous les réglages peuvent être modifiés. Désactivé : Les réglages sont affichés mais ne peuvent pas être modifiés.
Contrôleur de niveau	Convertisseur interne interrupteur à flotteur 4 – 20 mA Interface	Convertisseur interne : Saisie de niveau par la pression de refoulement ou l'insufflation de bulles d'air Interrupteur à flotteur : Saisie de niveau par l'interrupteur à flotteur 4 – 20 mA Interface : Saisie de niveau par un capteur externe (4 – 20 mA)
Sonde pres 20 mA	0 – 1 000 cm	La plage de mesure de la sonde de niveau externe peut être réglée.
Langue	Allemand Anglais ...	Sélection de la langue pour le menu.

4.2.3 Valeurs de réglage lors de la mise en service


















Tous les points de menu sont réglés par défaut à l'état de la livraison. Les valeurs ou les réglages doivent être contrôlés ou adaptés lors de la mise en service et inscrits à la main dans le tableau suivant.

Points de menu	Unité	Valeur réglées		
		en usine		lors de la mise en service NS ...
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Marche pompe 1	cm	84	100	
Arrêt pompe 1	cm	10	10	
Marche pompe 2	cm	92	114	
Arrêt pompe 2	cm	86	102	
Niveau trop haut	cm	96	118	
Temps fonct. max	min	0		
Nombre invers. max	min	5		
Retard	s	0		
Marche inertie	s	2 *		
Courant max. – 1	A	3,5 (pour 1,5 kW) ou 7,5 (pour 4,0 kW)		
Courant max. – 2	A			
Démarrage auto 24h	s	activé		
Alarme sonore	–	activé		
Intervalle alarme	–	désactivé		
Activa. alternance	–	activé		
P1 : Défaut therm. 1	–	désactivé		
P2 : Défaut therm. 1	–	désactivé		
Inversion de phase	–	activé		
Mode ATEX	–	désactivé		
Mode Service	–	désactivé		
Contrôleur de niveau	–	4 – 20 mA Interface		
Sonde pres 20 mA	cm	250		
Langue	–	Allemand		
* À adapter lors de la mise en service				

4.3 Contrôleur de l'installation complète (LipuSmart-P-OA/-OAP)

4.3.1 Éléments de commande et indicateurs

Présentation du contrôleur,  Page 2 **B**.

Champ	Indicateurs à LED/Symboles et significations				
1		Mettre en marche manuellement	 P1 (pompe HP nettoyage intérieur)	 P2 (pompe d'évacuation)	 Branchement d'eau douce
		Mettre hors marche la commande automatique			
		Mettre en marche la commande automatique			
2		P1 (pompe HP nettoyage intérieur)	LED 	LED 	LED 
		P2 (pompe d'évacuation)	est allumée : Dysfonctionnement	clignote : Marche inertie allumée : En service	clignote : En service est allumée : Mode automatique actif
3		Mettre en service la commande manuelle pour la pompe P1 et la pompe P2 indépendamment de la mesure de la pression de refoulement : Appuyer brièvement sur la touche « manual » Une décommutation automatique de la commande manuelle a lieu après 2 minutes			
		Mettre hors marche la commande manuelle ou automatique pour la pompe P1 et la pompe P2 indépendamment de la mesure de la pression de refoulement : Appuyer brièvement sur la touche « off »			
		Mettre en service la commande automatique pour la pompe P1 et la pompe P2 : Appuyer brièvement sur la touche « auto »			
4		La LED est allumée :	Dysfonctionnement fonctionnel, pompe(s) non en service		
		La LED est allumée : La LED clignote :	Pompe(s) en service Pompe(s) en service par la fonction arrêt		
		La LED est allumée : La LED clignote régulièrement : La LED clignote de façon irrégulière :	Commande automatique active Commande manuelle active La commande manuelle a été automatiquement désactivée après 2 minutes		


Champ	Indicateurs à LED/Symboles et significations				
5		Appeler la structure de menu du séparateur de graisse : Appuyer sur la touche gauche			
		Appeler la structure de menu de l'installation de relevage : Appuyer sur la touche droite			
		Appeler la structure de menu (menu principal) de l'installation : Appuyer en même temps sur les deux touches			
6		Démarrage du programme (programme d'élimination/de nettoyage) : Tourner l'interrupteur à clé dans la position et le maintenir dans cette position pendant env. 1 seconde			
		Arrêt du programme (programme d'élimination/de nettoyage) : Tourner l'interrupteur à clé dans la position et le maintenir dans cette position pendant env. 3 secondes			
7	Indicateurs LED : Étapes du process (selon la phase d'expansion)				
	Remplissage	Démarrage du progr.	Nettoyage	Élimination	Fin du progr.
8		La LED est allumée : Alarme inondation dans le séparateur de graisse			
		La LED est allumée : Barrette chauffante (en option), hauteur de remplissage atteinte			
		La LED clignote : Branchement eau douce en service La LED est allumée : Mode automatique actif			
9		Actionner le commutateur rotatif « menu » pour sélectionner les points de menu			
		Confirmer le réglage (menu) : Appuyer brièvement sur la touche « reset/enter » pour acquitter le dysfonctionnement : Maintenir la touche « reset/enter » enfoncée pendant env. 2 secondes			
10		La LED est allumée : Niveau de liquide dans l'installation de relevage trop élevé			
11		La LED est allumée : Défaut collectif, par ex. en cas de consommation électrique trop élevée, ...			
		La LED clignote : Bluetooth, GSM ou Modbus prêt La LED est allumée : Bluetooth, GSM ou Modbus connecté			

4.3.2 Réglages dans le menu

Des réglages dans certains points de menu peuvent uniquement être effectués en mode Service et devraient faire l'objet d'un accord avec le service ACO. Les points de menu dans le menu principal, le menu du séparateur de graisse et de l'installation de relevage sont affichés dans l'ordre, en commençant toujours par le n° 1 (menu de démarrage).


Si aucune entrée n'est effectuée en l'espace de 20 secondes, l'indicateur passe à nouveau automatiquement en position de base.

Les heures de service et les démarrages de pompe(s) peuvent être affichés mais ne peuvent pas être modifiés.

→ Sélectionner les points de menu (1ère et 2ème lignes) : Actionner le commutateur rotatif .

→ Modifier le réglage (3ème + 4ème lignes) :

■ Appuyer brièvement sur le bouton-poussoir  Le dernier réglage enregistré se met à clignoter.



■ Tourner le commutateur rotatif  (rotation rapide pour un réglage approximatif, rotation lente pour un réglage de précision).

→ Confirmer le réglage : Appuyer brièvement sur le bouton-poussoir .

Explication des indicateurs

Indicateur					
	N°	1ère ligne	2ème ligne	3ème ligne	4ème ligne
Menu principal	1	Type après sélection	Niveau d'eau *	AHA : xx cm	FA : xx cm
	2	Station relevage	Nbr. démarr. pompe	P1 : xx	P2 : xx
	3	Station relevage	Heures de service (Temps fonct. (min))	P1 : xx h	P2 : xx h
	4	Séparateur graisse	Heures de service (Temps fonct. (min))	P1 : xx h	P2 : xx h
	5	Séparateur graisse	Heures de service (Temps fonct. (min))	MV : xx s	
	6	Menu principal	Dernier défaut	xx (5 dysfonctionnements)	
	7	Menu principal	Intervalle alarme	désactivé	
	8	Menu principal	Inversion de phase	activé	
	9	Menu principal	Alarme sonore	activé	
	10	Menu principal	Arrêt lumière écra	activé	
	11	Menu principal	Sonde pres 4-20 mA	xx cm	
	12	Menu principal	Mode Service	activé	
	13	Menu principal	Langue	allemand	
	14	Séparateur graisse	La maintenance est maintenant	échu	
	15	Station relevage	La maintenance est maintenant	échu	

* Niveau d'eau actuel dans le séparateur de graisse et dans l'installation de relevage

		Indicateur				
		N°	1ère ligne	2ème ligne	3ème ligne	4ème ligne
Menu séparateur de graisse	1	Type après sélection	Niveau d'eau *	AHA : xx cm	FA : xx cm	
	2	Séparateur graisse	Pré-nettoyage	xx min		
	3	Séparateur graisse	Post-nettoyage	xx min		
	4	Séparateur graisse	Niveau normal	xx cm		
	5	Séparateur graisse	Niveau abaissé	xx cm		
	6	Séparateur graisse	Mesure bas - vide	xx cm		
	7	Séparateur graisse	Niveau trop haut	xx cm		
	8	Séparateur graisse	Marche inertie	xx s		
	9	Séparateur graisse	Durée ouver. vanne	xx s		
	10	Séparateur graisse	Courant max. P1	xx A		
	11	Séparateur graisse	Courant max. P2	xx A		
	12	Séparateur graisse	Fréquence inspect.	xx jours		
	13	Retour à	Menu principal			
Menu station de relevage	1	Type après sélection	Niveau d'eau *	AHA : xx cm	FA : xx cm	
	2	Station relevage	Marche pompe 1	xx cm		
	3	Station relevage	Arrêt pompe 1	xx cm		
	4	Station relevage	Marche pompe 2	xx cm		
	5	Station relevage	Arrêt pompe 2	xx cm		
	6	Station relevage	Niveau trop haut	xx cm		
	7	Station relevage	Nombre invers. max	xx min		
	8	Station relevage	Temps fonct. max	xx min		
	9	Station relevage	Marche inertie	xx s		
	10	Station relevage	Courant max. P1	xx A		
	11	Station relevage	Courant max. P2	xx A		
	12	Station relevage	Fréquence inspect.	xx jours		
	13	Station relevage	Démarrage auto 24h	est activé		
	14	Station relevage	Activa. alternance	est activé		
	15	Retour à	Menu principal			
* Niveau d'eau actuel dans le séparateur de graisse et dans l'installation de relevage						

Explication des points de menu

	Points de menu (2ème ligne)	Réglages (3ème + 4ème lignes)	Explication
Menu principal	Niveau d'eau	0 – 200 cm	Niveau d'eau actuel dans le séparateur de graisse ou dans la station de relevage (selon la sélection)
	Nbr. démarr. pompe	0 – 99999	Station de relevage : Nbr. démarr. pompe pompe P1 (ligne 3) ou P2 (ligne 4)
	Heures de service	0 – 99999 min	Station de relevage : Heures de service pompe P1 (ligne 3) ou P2 (ligne 4)
	Heures de service	0 – 99999 min	Séparateur de graisse : Heures de service pompe HP P1 (ligne 3) ou pompe d'évacuation P2 (ligne 4)
	Heures de service	0 – 99999 min	Séparateur de graisse : Heures de service temps d'ouverture de l'électrovanne du guidage (ligne 3)
	Dernier défaut		Affichage des 5 derniers dysfonctionnements
	Intervalle alarme	désactivé activé	Installation complète Activé : Le relais de signalisation de dysfonctionnement est cadencé.
	Inversion de phase	désactivé activé	Installation complète Activé : Une alarme se fait entendre en cas de fausse succession de phases ou d'absence d'une phase (L1, L2 ou L3).
	Alarme sonore	désactivé activé	Installation complète Activé : Une alarme se fait entendre lors d'un dysfonctionnement.
	Arrêt lumière écran	désactivé activé	Si aucune entrée n'est effectuée en l'espace de 20 secondes, l'éclairage de l'indicateur s'éteint automatiquement
	Sonde pres 4-20 mA	0 – 300 cm	Installation complète : La plage de mesure de la sonde de niveau externe peut être réglée.
	Mode Service	activé désactivé	Installation complète Activé : Tous les réglages peuvent être modifiés. Désactivé : Les réglages sont affichés mais ne peuvent pas être modifiés.

	Points de menu (2ème ligne)	Réglages (3ème + 4ème lignes)	Explication
Menu principal	Langue	Allemand Anglais ...	Sélection de la langue pour le menu.
	La maintenance est maintenant	0, 180 ou 365 jours	Séparateur de graisse : Spécification des intervalles de maintenance
	La maintenance est maintenant	0, 90, 180 ou 365 jours	Station de relevage : Spécification des intervalles de maintenance
Menu séparateur de graisse	Niveau d'eau	0 – 200 cm	Niveau d'eau actuel dans le séparateur de graisse
	Pré-nettoyage	1 – 60 min	Durée du pré-nettoyage Après le démarrage du programme, le niveau d'eau est abaissé jusqu'au « niveau d'abaissement ». Le pré-nettoyage commence ensuite et les couches de matière grasse durcies sont déchiquetées
	Post-nettoyage	1 – 60 min	Durée du post-nettoyage. Le post-nettoyage commence après le pré-nettoyage. Lors du post-nettoyage, le récipient est soigneusement nettoyé et le niveau d'eau est abaissé jusqu'au point zéro réglé de la « mesure bas - vide ».
	Niveau normal	0 – 200 cm	Niveau d'eau fond du tube conduit d'écoulement.
	Niveau abaissé	0 – 200 cm	Niveau d'eau pour lequel le « pré-nettoyage » commence.
	Mesure bas - vide	0 – 200 cm	Niveau d'eau qui est défini comme « vide » pour la « mesure bas - vide ».
	Niveau trop haut	0 – 200 cm	Niveau d'eau pour lequel une alarme est déclenchée.
	Marche inertie	0 – 180 s	Spécification du temps durant lequel la pompe d'évacuation continue à fonctionner après que le niveau d'eau ait atteint le niveau « mesure bas - vide ».
	Durée ouvert. vanne	0 – 60 s	Durée pendant laquelle l'électrovanne s'ouvre automatiquement 2 x par jour et le joint anti-odeurs (guidage eau douce) reçoit une réserve d'eau.

	Points de menu (2ème ligne)	Réglages (3ème + 4ème lignes)	Explication
Menu séparateur de graisse	Courant max. P1	0 – 12 A	Consommation électrique maximale pour la pompe HP nettoyage intérieur. Mise hors marche automatique de la pompe HP nettoyage intérieur en cas de dépassement de la consommation électrique réglée.
	Courant max. P2	0 – 12 A	Consommation électrique maximale pour la pompe d'évacuation. Mise hors marche automatique de la pompe d'évacuation en cas de dépassement de la consommation électrique réglée.
	Fréquence inspect.	0, 180 ou 365 jours	Spécification des intervalles de maintenance
Menu station de relevage	Niveau d'eau	0 – 200 cm	Niveau d'eau actuel dans l'installation de relevage
	Marche pompe 1	0 – 200 cm	Point de mise en marche pour première pompe 1
	Arrêt pompe 1	0 – 200 cm	Point de mise hors marche pour première pompe 1
	Marche pompe 2	0 – 200 cm	Point de mise en marche pour pompe supplémentaire
	Arrêt pompe 2	0 – 200 cm	Point de mise hors marche pour pompe supplémentaire
	Niveau trop haut	0 – 200 cm	Alarme inondation en cas de dépassement
	Nombre invers. max	désactivé 1 – 60 min	Un changement de pompe a lieu après le temps réglé en mode charge de base. Après trois remplacements sans interruption, une « alarme inondation » est en plus déclenchée et le message « Nombre invers. max » apparaît dans le champ de l'indicateur.
	Temps fonct. max	0 – 60 min	La valeur « 0 » désactive la fonction. Si la pompe est en service sans interruption, une décommutation automatique a lieu après expiration de la durée réglée. La pompe se remet en marche uniquement lorsque la non-conformité a été acquittée.
Marche inertie	0 – 60 s	Temps d'arrêt de la pompe après avoir atteint le point de mise à l'arrêt.	

	Points de menu (2ème ligne)	Réglages (3ème + 4ème lignes)	Explication
Menu installation de relevage	Courant max. – 1	0,3 – 12,0 A	La pompe P1 est automatiquement désactivée lors du dépassement de la consommation électrique. Le message « Excès puiss. » apparaît dans le champ de l'indicateur. La pompe est à nouveau libérée uniquement après l'actionnement du bouton-poussoir « Acquiescement ».
	Courant max. – 2	0,3 – 12,0 A	La pompe P2 est automatiquement désactivée lors du dépassement de la consommation électrique. Le message « Excès puiss. » apparaît dans le champ de l'indicateur. La pompe est à nouveau libérée uniquement après l'actionnement du bouton-poussoir « Acquiescement ».
	Fréquence inspect.	0, 90, 180 ou 365 jours	Spécification des intervalles de maintenance
	Démarrage auto 24h	désactivé activé	Durée de la mise en marche automatique des pompes lorsque celles-ci n'ont pas fonctionné pendant plus de 24 heures.
	Activa. alternance	désactivé activé	Activé : Changement de pompe à chaque nouveau démarrage.


4.3.3 Valeurs de réglage lors de la mise en service







Tous les points de menu sont réglés par défaut à l'état de la livraison. Les valeurs ou les réglages doivent être contrôlés ou adaptés lors de la mise en service et inscrits à la main dans le tableau suivant.

	Points de menu	Unité	Valeur réglées		
			en usine		lors de la mise en service
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	NS ...
Menu principal	Intervalle alarme	–	désactivé		
	Inversion de phase	–	activé		
	Alarme sonore	–	activé		
	Arrêt lumière écran	–	activé		
	Sonde pres 4-20 mA	cm	250		
	Mode Service	–	désactivé		
	Langue	–	Allemand		
	La maintenance est maintenant	d	365 (séparateur de graisse)		
	La maintenance est maintenant	d	90 (installation de relevage)		
Menu séparateur de graisse	Prè-nettoyage	min	4	9	
	Post-nettoyage	min	6	11	
	Niveau normal	cm	85	105	
	Niveau abaissé	cm	60	80	
	Mesure bas - vide	cm	5		
	Niveau trop haut	cm	115	135	
	Marche inertie	s	10		
	Durée ouver. vanne	s	5		
	Courant max. P1	A	7,5		
	Courant max. P2	A	7,5		
	Fréquence inspect.	d	365		


	Points de menu	Unité	Valeur réglées			
			en usine			lors de la mise en service
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10		NS ...
Menu installation de relevage	Marche pompe 1	cm	84	100		
	Arrêt pompe 1	cm	10	10		
	Marche pompe 2	cm	92	114		
	Arrêt pompe 2	cm	86	102		
	Niveau trop haut	cm	96	118		
	Nombre invers. max	min	5			
	Temps fonct. max	min	0			
	Marche inertie	s	2 *			
	Courant max. – 1	A	3,5 (pour 1,5 kW) ou 7,5 (pour 4,0 kW)			
	Courant max. – 2	A				
	Fréquence inspect.	d	90			
	Démarrage auto 24h	–	activé			
	Activa. alternance	–	activé			
* À adapter lors de la mise en service						

4.4 Télécommande séparateur de graisse

Présentation de la télécommande,  Page 2 .

Champ	Symboles et significations
1	<p>Étapes de process :</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>La LED est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage est en cours</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Pompe d'aspiration (camion-citerne) :</p> <p>La LED ON clignote : Signal pour la mise en marche de la pompe d'aspiration</p> <p>La LED OFF est allumée : Signal pour la mise hors marche de la pompe d'aspiration</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>La LED est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage est terminé, défaire le tuyau d'aspiration (camion-citerne) de la conduite d'élimination</p> </div> </div>
2	Interrupteur d'arrêt d'urgence
3	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>La LED est allumée : Un dysfonctionnement s'est produit</p> </div> </div>
4	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Démarrage du programme (programme d'élimination/de nettoyage) : Tourner l'interrupteur à clé dans la position et le maintenir dans cette position pendant env. 1 seconde</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Arrêt du programme (programme d'élimination/de nettoyage) : Tourner l'interrupteur à clé dans la position et le maintenir dans cette position pendant env. 3 secondes</p> </div> </div>


4.5 Vidange et nettoyage séparateur de graisse

Les séparateurs de graisse doivent être vidés et nettoyés au moins une fois par mois par des experts,  Chap. 1.5 « Qualification des personnes ». Plus fréquemment si la composition des eaux usées l'exige.



Inscrire la date et l'adresse de l'entreprise d'élimination dans le registre quotidien.

Dans le cas de l'appareil de mesure de l'épaisseur de couche de matière grasse ACO « Multi Control » proposé en option, la date et les données de l'évolution de l'épaisseur de couche de matière grasse sont enregistrées sur une carte SD intégrée.

Chiffres entre parenthèses « () », voir présentation de l'installation (exemple LipuSmart-P-OAP),
 Page 2 **A**.

4.5.1 Contrôles

- Définir d'autres intervalles d'élimination. La capacité du collecteur de boue (demi-volume de collecteur de boue) et celle du séparateur de graisse (volume du compartiment collecteur de graisse) ne doivent pas être dépassées.
- Dans le cas de séparateurs de graisse à dispositif d'aspiration de boue et de graisse ou à dispositif d'élimination et de rinçage : Effectuer le nettoyage et le contrôle fonctionnel, le cas échéant, contrôler la sortie libre du dispositif de remplissage selon la norme DIN EN 1717.
- Contrôler l'ouverture d'entretien ou les ouvertures d'entretien, notamment l'état et la faculté d'étanchéité du (des) joint(s).
- Nettoyer le dispositif d'échantillonnage (dans l'installation de relevage).


4.5.2 LipuSmart-P-OB


- Interrompre l'alimentation en eaux usées (1) ou la restauration.
- Ouvrir l'ouverture d'entretien (3) et introduire le tuyau d'aspiration (camion-citerne).
- Mettre en marche la pompe d'aspiration jusqu'à ce que le contenu du récipient se soit abaissé d'env. 1/4.
- Déchiqueter les couches de matière grasse durcies dans le récipient.
- Mettre en marche la pompe d'aspiration (camion-citerne) et nettoyer le récipient.
- Mettre en marche la pompe d'aspiration (camion-citerne) et aspirer l'eau de nettoyage polluée.
- Mettre hors marche la pompe d'aspiration (camion-citerne) et retirer le tuyau d'aspiration de l'ouverture de révision (3).
- Remplir d'eau douce au moins 2/3 de la capacité du récipient.
- Fermer l'ouverture d'entretien (3) et rétablir l'alimentation en eaux usées (1) ou reprendre la restauration.


4.5.3 LipuSmart-P-OD

- Interrompre l'alimentation en eaux usées (1) ou la restauration.
- Brancher le tuyau d'aspiration (camion-citerne) sur la conduite d'élimination (4).
- Mettre en marche la pompe d'aspiration jusqu'à ce que le contenu du récipient se soit abaissé d'env. 1/4.
- Ouvrir l'ouverture d'entretien (3) et déchiqeter les couches de matière grasse durcies dans le récipient.
- Mettre en marche la pompe d'aspiration (camion-citerne) et nettoyer le récipient.
- Mettre en marche la pompe d'aspiration (camion-citerne) et aspirer l'eau de nettoyage polluée.
- Mettre hors marche la pompe d'aspiration (camion-citerne) et retirer le tuyau d'aspiration de la conduite d'élimination (4).
- Remplir d'eau douce au moins 2/3 de la capacité du récipient.
- Fermer l'ouverture d'entretien (3) et rétablir l'alimentation en eaux usées (1) ou reprendre la restauration.

4.5.4 LipuSmart-P-OA

- Interrompre l'alimentation en eaux usées (1) ou la restauration.
- Brancher le tuyau d'aspiration (camion-citerne) sur la conduite d'élimination (4). Ne pas mettre encore en marche la pompe d'aspiration.
- Tourner l'interrupteur à clé (contrôleur) dans la position  et le maintenir dans cette position pendant env. 1 seconde.


La LED  est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage démarre.

- À chaque fois que la LED  clignote :
Mettre en marche la pompe d'aspiration (camion-citerne) jusqu'à ce que la LED ne clignote plus.

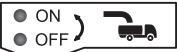
La LED  est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage est terminé.

- Séparer le tuyau d'aspiration (camion-citerne) de la conduite d'élimination (4).
- Rétablir l'alimentation en eaux usées (1) ou reprendre la restauration.

4.5.5 LipuSmart-P-OA avec télécommande

- Interrompre l'alimentation en eaux usées (1) ou la restauration.
- Brancher le tuyau d'aspiration (camion-citerne) sur la conduite d'élimination (4). Ne pas mettre encore en marche la pompe d'aspiration.
- Tourner l'interrupteur à clé (télécommande) dans la Position  et maintenir dans cette position pendant env. 1 seconde.

La LED  est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage démarre.


→ À chaque fois que la LED « ON »  clignote :
Mettre en service la pompe d'aspiration (camion-citerne).

→ La LED « OFF »  est allumée :
Mettre hors marche la pompe d'aspiration (camion-citerne).


La LED  est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage est terminé.

- Séparer le tuyau d'aspiration (camion-citerne) de la conduite d'élimination (4).
- Rétablir l'alimentation en eaux usées (1) ou reprendre la restauration lorsque le remplissage est terminé.

4.5.6 LipuSmart-P-OAP

- Interrompre l'alimentation en eaux usées (1) ou la restauration.
- Brancher le tuyau d'aspiration (camion-citerne) sur la conduite d'élimination (4). Ne pas mettre encore en marche la pompe d'aspiration.
- Tourner l'interrupteur à clé (contrôleur) dans la position  et le maintenir dans cette position pendant env. 1 seconde.


La LED  est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage démarre.


→ À chaque fois que la LED  clignote : Mettre en marche la pompe d'aspiration (camion-citerne) jusqu'à ce que la LED ne clignote plus.


La LED  est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage est terminé.


- Séparer le tuyau d'aspiration (camion-citerne) de la conduite d'élimination (4).
- Rétablir l'alimentation en eaux usées (1) ou reprendre la restauration lorsque le remplissage est terminé.


4.5.7 LipuSmart-P-OAP avec télécommande

- Interrompre l'alimentation en eaux usées (1) ou la restauration.
- Brancher le tuyau d'aspiration (camion-citerne) sur la conduite d'élimination (4). Ne pas mettre encore en marche la pompe.
- Tourner l'interrupteur à clé (télécommande) dans la Position  et maintenir dans cette position pendant env. 1 seconde.

La LED  est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage démarre.

→ À chaque fois que la LED « ON »  clignote :
Mettre en service la pompe d'aspiration (camion-citerne).

→ La LED « OFF »  est allumée :
Mettre hors marche la pompe d'aspiration (camion-citerne).

La LED  est allumée : Le programme d'élimination/de nettoyage est terminé.

- Séparer le tuyau d'aspiration (camion-citerne) de la conduite d'élimination (4).
- Rétablir l'alimentation en eaux usées (1) ou reprendre la restauration lorsque le remplissage est terminé.

4.6 Effectuer une marche d'essai de l'installation de relevage

Conditions :

- Le robinet-vanne dans la conduite de pression (si disponible) est ouvert.
- Le contrôleur est branché sur l'alimentation en courant électrique.

À respecter lors de la marche d'essai :

- Effectuer une marche d'essai lors de la mise en service au moins deux fois.
- Effectuer la marche d'essai avec de l'eau potable.
- Éviter une marche à sec lors de la marche d'essai.
- Respecter les messages du champ de l'indicateur du contrôleur.

ATTENTION Si des bruits de battement/des vibrations se produisent à la mise hors marche de la pompe dans la conduite de pression, le temps d'arrêt doit être augmenté en pas de 2 secondes jusqu'à ce que ces bruits/vibrations ne se produisent plus.

L'installation de relevage peut être remplie par la conduite d'arrivée ou par l'ouverture de révision.

Démarrer la commande automatique :

- Appuyer sur les deux boutons-poussoirs  pour démarrer la commande automatique des pompes 1 et 2.

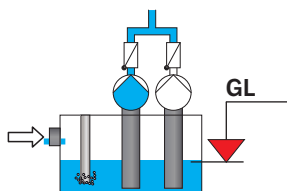
LipuSmart-P

Fonctionnement

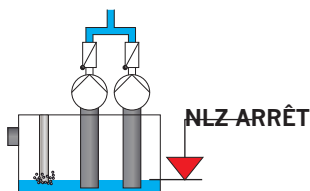
→ Remplir le récipient de collecte.

Si le niveau d'eau atteint le niveau « Charge de base » (GL), la pompe 1 se met alors en marche.

→ Interrompre l'arrivée.



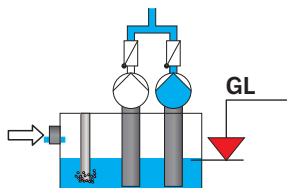
Si le niveau d'eau atteint le niveau « Charge de base ARRÊT », le niveau d'eau est abaissé par le temps d'arrêt au niveau « Temps d'arrêt ARRÊT » (NLZ ARRÊT). La pompe 1 se met ensuite hors marche.



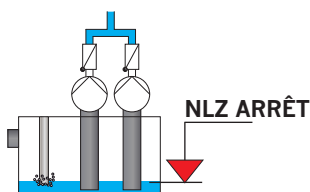
→ Remplir le récipient de collecte.

Si le niveau d'eau atteint le niveau « Charge de base » (GL), la pompe 2 se met alors en marche.

→ Interrompre l'arrivée.



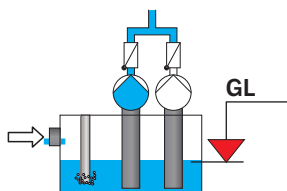
Si le niveau d'eau atteint le niveau « Charge de base ARRÊT », le niveau d'eau est abaissé par le temps d'arrêt au niveau « Temps d'arrêt ARRÊT » (NLZ ARRÊT). La pompe 2 se met ensuite hors marche.



→ Remplir le récipient de collecte.

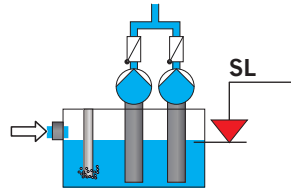
Si le niveau d'eau atteint le niveau « Charge de base » (GL), la pompe 1 se met alors en marche.

→ Augmenter l'arrivée de manière que le niveau d'eau continue à augmenter.

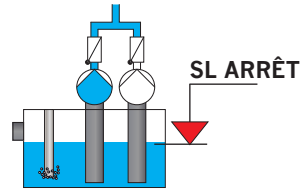


Si le niveau d'eau atteint le niveau « Charge de pointe » (SL), la pompe 2 se met en plus en marche.

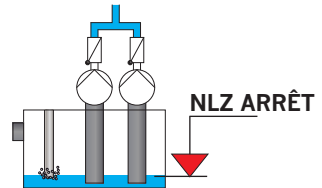
→ Interrompt l'arrivée.



Si le niveau d'eau atteint le niveau « Charge de pointe ARRÊT » (SL ARRÊT), la deuxième pompe se met alors hors marche.



Si le niveau d'eau atteint le niveau « Charge de base ARRÊT », le niveau d'eau est abaissé par le temps d'arrêt au niveau « Temps d'arrêt ARRÊT » (NLZ ARRÊT). La pompe 1 se met ensuite hors marche.



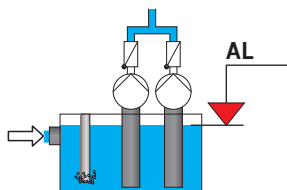
Arrêter la commande automatique :

→ Appuyer sur les deux boutons-poussoirs  pour quitter la commande automatique des pompes 1 et 2.


→ Remplir le récipient de collecte.

Si le niveau d'eau atteint le niveau « Alarme niveau trop haut » (AL), une alarme se fait entendre, un message de dérangement apparaît dans le champ d'affichage et la LED pour « Niveau trop haut » s'allume.

→ Interrompre l'arrivée.

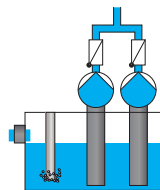


Démarrer la commande automatique :


→ Appuyer sur les deux boutons-poussoirs ^{AUTO} ou  pour démarrer la commande automatique des pompes 1 et 2.

Les deux pompes se mettent en marche.

Le niveau d'eau « AL » n'est pas atteint.





Acquitter le dysfonctionnement :

→ Appuyer sur le bouton-poussoir ^{Auswahl} ^{Quittung} ou  pendant env. 2 s pour acquitter le dérangement. Le signal de défauts collectifs n'est plus affiché et la LED pour « Niveau trop haut » s'éteint.

La marche d'essai est terminée.

5 Contrôle régulier et entretien

ACO conseille la conclusion d'un contrat de maintenance. L'exécution de manière appropriée et dans les délais des entretiens par les spécialistes en produits ACO est ainsi garantie,  Chap. 1.1 « Service ACO ».

Qualifications nécessaires pour le contrôle et l'entretien,  Chap. 1.5 « Qualifications de personnes ».

Contrôles, entretiens et inscription des résultats de contrôle dans le registre quotidien :

- Inspections par l'opérateur
- Échantillonnages
- Mesure : Consommation d'eau, épaisseur de couche de boue et de couche de matière grasse, pH, température
- Entretiens et inspections générales
- Éliminations (vidange et nettoyage)

ATTENTION Si des défauts sont constatés lors des contrôles, l'installation doit uniquement être remise en service après leur élimination.

5.1 Contrôles quotidiens

Contrôles par l'opérateur :

- Contrôler l'installation quant à la présence de dommages.
- Éliminer les impuretés dans le piège grossier de la conduite d'arrivée.

5.2 Contrôles hebdomadaires

Contrôles par l'opérateur :

- Contrôler la présence de dommages extérieurs sur l'installation, sur les raccords ainsi que sur les composants mécaniques et électriques.
- Contrôle du volume de boue dans le collecteur de boue intégré et de l'épaisseur de couche de matière grasse dans le compartiment collecteur de graisse du séparateur de graisse.
- Éliminer les substances flottantes grossières se trouvant à la surface de l'eau dans le séparateur de graisse.
- Sur les installations à guidage : Contrôler la réserve d'eau dans le joint anti-odeurs.


5.3 Entretien trimestriel de l'installation de relevage

Contrôles (après vidange préalable et nettoyage) par une personne compétente (lors d'un fonctionnement dans des secteurs privés = tous les 6 mois) :

- Contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité du robinet-vanne, le cas échéant, le rajuster et le graisser.
- Contrôler le fonctionnement du double clapet anti-retour : L'ouvrir et le nettoyer, contrôler le siège des boulets et l'étanchéité.
- Effectuer le nettoyage intérieur du récipient.
- Contrôler le fonctionnement des pompes.
- Contrôler l'usure des composants des pompes.
- Tube souple de liaison entre le boîtier pneumatique et le tube de Pitot de la mesure de la pression de refoulement : Contrôler le passage libre du tuyau de mesure du vide, le cas échéant, insuffler de l'air.
- Contrôler le tube de Pitot de la mesure de la pression de refoulement (= tuyau pour insufflation de bulles d'air), notamment l'embout du tuyau dans le récipient, quant à la présence de pollution et de rétrécissements de section, les nettoyer le cas échéant.
- Contrôler le fonctionnement du minicompresseur : Le minicompresseur est installé dans une boîte sur le tube de Pitot du séparateur de graisse. Si l'insufflation de bulles d'air est altérée, des dysfonctionnements peuvent se produire sur la pompe.
- Contrôler le fonctionnement du capteur de pression sur le tube de Pitot : Les points de contact de commutation sont réglés en usine et peuvent être adaptés.

5.4 Entretien annuel de l'installation

Contrôles (après vidange préalable et nettoyage) par un expert :

- Contrôler le fonctionnement de la pompe d'évacuation.
- Démonter et nettoyer le tamis du filtre sur le tube d'aspiration de la pompe HP.
- Contrôler le fonctionnement de la pompe HP et de la tête de nettoyage à haute pression.
- Contrôler le niveau d'huile de la pompe HP,  Chap. 4.1 « Mise en service ».
- Tube souple de liaison entre le boîtier pneumatique et le tube de Pitot de la mesure de la pression de refoulement : Contrôler le passage libre du tuyau de mesure du vide, le cas échéant, insuffler de l'air.
- Contrôler le tube de Pitot de la mesure de la pression de refoulement (= tuyau pour insufflation de bulles d'air), notamment l'embout du tuyau dans le récipient, quant à la présence de pollution et de rétrécissements de section, les nettoyer le cas échéant.
- Contrôler le fonctionnement du minicompresseur : Le minicompresseur est installé dans une boîte sur le tube de Pitot. Si l'insufflation de bulles d'air est altérée, des dysfonctionnements peuvent se produire sur la pompe d'évacuation.
- Contrôler le fonctionnement du capteur de pression sur le tube de Pitot : Les points de contact de commutation sont réglés en usine et peuvent être adaptés.

- Contrôler le verre-regard : En cas de fuites, resserrer les vis filetées extérieures. Si du liquide continue de s'échapper, l'unité doit alors être remplacée.
- Contrôler les surfaces des parois intérieures du séparateur de graisse et de l'installation de relevage.
- Contrôler le fonctionnement des installations à composants électriques, par ex. pompe d'évacuation, pompes de l'installation de relevage.
- Contrôler le fonctionnement de l'installation de pompage et de l'écoulement libre du dispositif de remplissage d'eau douce selon la norme DIN EN 1717. Nettoyer la sortie du dispositif de remplissage d'eau potable.
- Contrôler l'état et le fonctionnement du double clapet anti-retour.
- Contrôler l'ouverture d'entretien ou les ouvertures d'entretien, notamment l'état et la faculté d'étanchéité du (des) joint(s).


5.5 Inspection générale de 5 ans du séparateur de graisse


Contrôles (après vidange préalable et nettoyage) par une personne compétente avant la mise en service puis au plus tard tous les 5 ans :


- Contrôler le dimensionnement de l'installation de séparation de graisse.
- Contrôler l'état de construction et l'étanchéité de l'installation de séparation de graisse selon la norme DIN 4040-100.
- Contrôler l'état des surfaces des parois intérieures, des composants et des dispositifs électriques.
- Contrôler l'exécution conforme au règlement de la conduite de ventilation de l'installation de séparation de graisse comme conduite de ventilation au-dessus du toit selon la norme DIN EN 1825-2.
- Contrôler si les inscriptions dans le registre quotidien sont complètes et cohérentes, par ex. justificatifs de l'élimination conforme au règlement, ingrédients prélevés, échantillonnages.
- Contrôler si les approbations et les documents nécessaires sont complets, par ex. autorisations, plans de drainage, notices d'utilisation pour le service et l'entretien.

6 Élimination des dysfonctionnements

Indicateur de dysfonctionnement (contrôleur),  Chap. 4.2.1 et 4.3.1 « Éléments de commande et indicateurs ».



Des pièces de rechange d'origine ACO sont exclusivement autorisées pour garantir un fonctionnement sûr et sans perturbations,  Chap. 1.1 « Service ACO ».

Pour les réparations et les commandes de pièces de rechange : Indiquer les numéros de série et d'article,  Chap. 2.4 « Identification de produits (Plaque signalétique) ».


Chiffres entre parenthèses « () », voir présentation de l'installation (exemple LipuSmart-P-OAP),  Page 2 [A](#).

Les listes ne sont pas exhaustives.


6.1 Dysfonctionnements sur le séparateur de graisse

Dysfonctionnement	Cause(s)	Remède
Nuisance olfactive en fonctionnement normal	Joint anti-odeurs sans réserve d'eau	Ouvrir le robinet à boisseau dans le circuit de raccordement. En cas de fonctionnement avec un contrôleur (29) : Régler « Durée ouvr. vanne » dans le menu,  Chap. 4.3.2
	Joints des ouvertures d'entretien (3) endommagés	Remplacer les joints
	Contrôleur (29) sans alimentation électrique	Rétablir l'alimentation électrique (électricien)
	Interrupteur d'arrêt d'urgence (contrôleur ou télécommande) enfoncé	Réarmer l'interrupteur d'arrêt d'urgence
	Pas d'alimentation en eau potable (in situ)	Rétablir l'alimentation en eau potable (in situ)
Alarme inondation (niveau d'eau au-dessus du niveau « Niveau trop haut »)	Refolement hors de l'installation de relevage	Contrôler ou ouvrir le robinet-vanne dans la conduite de pression
	Niveau inondation mal réglé	Régler « Niveau trop haut » dans le menu,  Chap. 4.3.2
	Pompe (16) de l'installation de relevage endommagée	Contrôler la pompe (16) de l'installation de relevage et, le cas échéant, la remplacer (Service ACO)

Dysfonctionnement	Cause(s)	Remède
La pompe HP P1 nettoyage intérieur (31) ne génère pas de pression	Pompe HP (31) non en marche	Mettre en marche la pompe HP (31) sur le commutateur rotatif de la pompe
	Consommation électrique trop élevée (mise hors marche automatique)	Maintenir la touche « reset/enter » enfoncée pendant env. 2 secondes Si le dysfonctionnement persiste : Prendre contact avec le service ACO
	Interrupteur d'arrêt d'urgence (contrôleur ou télécommande) enfoncé	Réarmer l'interrupteur d'arrêt d'urgence
	Chute de pression (> 15 secondes) dans la conduite d'arrivée de la pompe HP (31) (mise hors marche automatique)	Ouvrir le robinet à boisseau dans la conduite d'arrivée du guidage Nettoyer le filtre dans la conduite d'arrivée Contrôler l'électrovanne (11) Nettoyer le filtre dans la conduite d'arrivée
	Contrôleur HP défectueux	Remplacer le contrôleur HP
	Contrôleur (29) sans alimentation électrique	Rétablir l'alimentation électrique (électricien)
	Commande automatique non en marche	Mettre en marche la commande automatique
	La pompe HP (31) fonctionne sans charge	Contrôler les raccordements électriques Remplacer la pompe HP (31)
La pompe HP P1 nettoyage intérieur (31) ne génère pas suffisamment de pression	Filtre dans la conduite d'arrivée de la pompe HP (31) obstrué	Nettoyer le filtre dans la conduite d'arrivée
La tête de nettoyage à haute pression (7) ne tourne pas	Tête de nettoyage à haute pression (7) polluée	Nettoyer la tête de nettoyage à haute pression
	Alimentation en courant interrompue	Rétablir l'alimentation électrique (électricien)
	Tête de nettoyage à haute pression (7) défectueuse	Remplacer la tête de nettoyage à haute pression (7)
Tête de nettoyage à haute pression (7) sans sortie d'eau	Buses de sortie dans la tête de nettoyage à haute pression (7) obstruée	Nettoyer les buses de sortie
	Tête de nettoyage à haute pression (7) défectueuse	Remplacer la tête de nettoyage à haute pression (7)

Dysfonctionnement	Cause(s)	Remède
Contrôleur (27 ou 29)	Contrôleur sans alimentation électrique	Rétablir l'alimentation électrique (électricien)
	Interrupteur d'arrêt d'urgence (contrôleur ou télécommande) enfoncé	Réarmer l'interrupteur d'arrêt d'urgence
	Erreur de programme	Retirer la fiche d'alimentation du contrôleur de la prise de courant et la rebrancher après env. 15 secondes
Pompe d'évacuation P2 (32) sans fonction	Consommation électrique trop élevée (mise hors marche automatique)	Maintenir la touche « reset/enter » enfoncée pendant env. 2 secondes Si le dysfonctionnement persiste : Prendre contact avec le service ACO
	Interrupteur d'arrêt d'urgence (contrôleur ou télécommande) enfoncé	Réarmer l'interrupteur d'arrêt d'urgence
	Contrôleur (29) sans alimentation électrique	Rétablir l'alimentation électrique (électricien)
	Commande automatique non en marche	Mettre en marche la commande automatique
La pompe d'évacuation P2 (32) ne transporte pas	Faux sens de rotation Phases L1, L2, L3 permutées	Contrôler le sens de rotation, le cas échéant, tourner 2 phases par l'inverseur de phases dans le connecteur mâle (électricien)
	Ouverture d'aspiration dans le séparateur de graisse obstruée	Nettoyer l'ouverture d'aspiration
La pompe d'évacuation P2 (32) ne se met pas hors marche	Capteur de pression (5) mal réglé ou défectueux	Régler « Niveaux d'eau » dans le menu,  Chap. 4.3.2 ou remplacer le capteur de pression (5)
	Tube de Pitot (26) obstrué	Nettoyer le tube de Pitot (26)
	Minicompresseur défectueux	Remplacer le minicompresseur

6.2 Dysfonctionnements sur l'installation de relevage

Dysfonctionnement	Cause(s)	Remède
Pompe (16) sans fonction	Consommation électrique trop élevée (mise hors marche automatique)	Maintenir la touche « reset/enter » enfoncée pendant env. 2 secondes Si le dysfonctionnement persiste : Prendre contact avec le service ACO
	Contrôleur (27 ou 29) sans alimentation électrique	Rétablir l'alimentation électrique (électricien)
	Commande automatique non en marche	Mettre en marche la commande automatique
	Moteur de la pompe défectueux	Remplacement de la pompe (16) nécessaire (Service ACO)
	Pompe (16) bloquée par un corps étranger	Entretien de la pompe (16) nécessaire (Service ACO)
La pompe (16) ne transporte pas ou pas assez ou récipient de collecte plein	Robinet-vanne dans la conduite de pression ou sur le côté aspiration (18) non complètement ouvert ou fermé	Ouvrir complètement le robinet-vanne dans la conduite de pression ou sur le côté aspiration (18)
	Faux sens de rotation Phases L1, L2, L3 permutées	Contrôler le sens de rotation, le cas échéant, tourner 2 phases par l'inverseur de phases dans le connecteur mâle (électricien)
	Conduite de pression obstruée	Nettoyer la conduite de pression
	Turbine roue (pompe) obstruée	Entretien de la pompe (16) nécessaire (Service ACO)
	Composants de pompe usés	Réparation de la pompe (16) nécessaire (Service ACO)
La pompe (16) fonctionne uniquement en commande manuelle	Capteur de pression (12) mal réglé ou défectueux	Régler « Niveaux d'eau » dans le menu,  Chap. 4.2.2 ou 4.3.2 ou remplacer le capteur de pression (12)
	Tube de Pitot (22) obstrué	Nettoyer le tube de Pitot (22)
	Minicompresseur défectueux	Remplacer le minicompresseur
Bruits de battement/vibrations dans la conduite de pression à la mise hors marche de la (des) pompe(s)	Temps d'arrêt de la (des) pompe(s) trop faible	Augmenter le temps d'arrêt de la (des) pompe(s)

Contenuto

1	Per la vostra sicurezza	174
1.1	Servizio di assistenza ACO	174
1.2	Uso conforme	174
1.3	Progettazione degli impianti di drenaggio.....	175
1.4	Norme di funzionamento	176
1.5	Qualifica del personale	178
1.6	Dispositivi di protezione individuale.....	179
1.7	Stoccaggio e trasporto	179
1.8	Messa fuori servizio e smaltimento.....	179
2	Descrizione del prodotto.....	180
2.1	Principio di funzionamento (sull'esempio di LipuSmart-P-OAP)	180
2.2	Sistema modulare.....	182
2.3	Caratteristiche del prodotto.....	183
2.4	Identificazione del prodotto (targhetta).....	185
2.5	Dati caratteristici delle pompe	186
2.5.1	Pompe di smaltimento separatore grassi	186
2.5.2	Pompe stazione di sollevamento	186
3	Installazione	187
3.1	Unità di fornitura (sull'esempio di LipuSmart-P-OAP)	187
3.2	Montaggio e impianto sanitario	187
3.2.1	Requisiti d'installazione	189
3.2.2	Requisiti per gli allacciamenti	189
3.2.3	Descrizione dettagliata di alcune operazioni d'installazione	194
3.3	Impianto elettrico.....	196
3.3.1	Dati elettrici	196
3.3.2	Impianto elettrico	196
4	Funzionamento.....	197
4.1	Messa in funzione	197
4.2	Centralina stazione di sollevamento (LipuSmart-P-OB/-OD).....	198
4.2.1	Elementi di comando e visualizzazione.....	198
4.2.2	Impostazioni nel menu	199
4.2.3	Valori d'impostazione per la messa in funzione	202

4.3	Centralina dell'impianto completo (LipuSmart-P-OA/-OAP)	203
4.3.1	Elementi di comando e visualizzazione	203
4.3.2	Impostazioni nel menu	204
4.3.3	Valori d'impostazione per la messa in funzione	211
4.4	Comando a distanza del separatore grassi	213
4.5	Svuotamento e pulizia del separatore grassi	214
4.5.1	Controlli	214
4.5.2	LipuSmart-P-OB	214
4.5.3	LipuSmart-P-OD	215
4.5.4	LipuSmart-P-OA	215
4.5.5	LipuSmart-P-OA con comando a distanza	215
4.5.6	LipuSmart-P-OAP	216
4.5.7	LipuSmart-P-OAP con comando a distanza	216
4.6	Eseguire una prova di funzionamento della stazione di sollevamento	217
5	Controllo e manutenzioni regolari	221
5.1	Controlli quotidiani	221
5.2	Controlli settimanali	221
5.3	Manutenzione trimestrale della stazione di sollevamento	222
5.4	Manutenzione annuale dell'impianto	222
5.5	Ispezione generale del separatore grassi ogni 5 anni	223
6	Rimozione dei guasti	224
6.1	Guasti al separatore di grassi	224
6.2	Guasti alla stazione di sollevamento	227
	Caratteristica pompa di smaltimento	508
	Caratteristica pompe stazione di sollevamento	509
	Schema elettrico dei comandi	pagina apribile posteriore

1 Per la vostra sicurezza



Prima dell'installazione e della messa in esercizio del separatore di grassi, leggere le istruzioni per escludere danni alle persone e danni materiali.

1.1 Servizio di assistenza ACO

Per ulteriori informazioni sui separatori di grasso, sugli ordini di parti di ricambio e sui servizi di assistenza, per esempio sui corsi di formazione tecnica specifici, contratti di manutenzione, ispezioni generali, il servizio di assistenza ACO è a vostra completa disposizione.

DE	ACO Passavant GmbH Im Gewerbepark 11c 36457 Stadtlengsfeld Germania	Tel.: +49 36965 819-444 Fax: +49 36965 819-367 service@aco-online.de 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 (Svizzera)	Tel.: +41 55 6455-300 Fax: +41 55 6455-312 aco@aco.ch www.aco.ch
-----------	---	---

Altre sedi ACO,  www.aco.com.

1.2 Uso conforme

Le acque reflue contenenti grassi rovinano le tubazioni e i sistemi di drenaggio. Le sostanze grasse e oleose si depositano sulle pareti delle tubazioni, insieme ad altri componenti delle acque reflue, causando corrosione, intasamento e odori sgradevoli. Per questa ragione, nei settori industriali e commerciali, è imposto l'uso dei separatori di grassi.


Alcuni esempi:

- hotel, ristoranti refettori e mense
- macellerie, impianti di macellazione, impianti di lavorazione delle carni e salumifici
- conservifici, produzione di pietanze pronte, produzione di fritti e patatine

La stazione di sollevamento integrata, con sistema di prelievo campioni combinato, serve per la raccolta e il sollevamento automatico delle acque reflue sopra il livello di ristagno. Le acque reflue vengono così convogliate nel canale di drenaggio, senza pericolo per l'uomo e gli edifici.

Non è consentito scaricare sostanze nocive come:

- acque reflue contenenti materiale fecale
- acqua di precipitazione
- acque reflue contenenti oli e grassi minerali
- acque reflue provenienti da impianti di frantumazione/smaltimento a umido
- acque reflue provenienti dall'industria di macellazione
- Grassi concentrati tendenti a solidificare (come l'olio per frittura)
- Nel separatore di grassi e nelle tubazioni di adduzione non è consentito utilizzare sostanze attive biologiche, come prodotti enzimatici per la trasformazione dei grassi e/o per la cosiddetta autodepurazione.

I prodotti di lavaggio, risciacquo, pulizia, disinfezione e prodotti ausiliari che possono essere scaricati con le acque reflue non devono formare emulsioni stabili, né contenere/rilasciare cloro. Per maggiori informazioni sui detergenti adeguati vedere le note tecniche (tedesco/inglese) della "Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen" (Gruppo di lavoro lavapiatti, Hagen).  www.vgg-online.de.

IT

1.3 Progettazione degli impianti di drenaggio

Le acque reflue contenenti una frazione considerevole di grassi non separabili (in emulsione), di norma non possono essere trattate efficacemente nei separatori di grassi a gravità.

In particolare, non sono adatte le acque reflue provenienti dai seguenti settori:

- caseifici, latterie, impianti di macellazione, impianti di lavorazione di carne e pesce
- imprese che operano nel settore culinario e che si dedicano prevalentemente al lavaggio
- impianti di trattamento dei rifiuti

In fase di progettazione si deve prevedere una separazione delle acque reflue, in base a tipologia, quantità e stato delle sostanze contenute nelle acque. Questo consente un trattamento mirato e un smaltimento corretto delle sostanze raccolte. Qualora la formazione di emulsioni stabili nelle acque reflue fosse inevitabile, è necessario avvalersi di impianti di trattamento speciali, come ACO LipuFloc o ACO BioJet.

1.4 Norme di funzionamento


L'installazione e l'esercizio dei separatori di grassi e delle stazioni di sollevamento sono regolamentati dalle norme comunali in materia. Per maggiori informazioni in merito, rivolgersi alle autorità competenti. Le norme indicate di seguito sono solo orientative e devono essere integrate con le normative più recenti (sono valide solo per la Germania e possono variare in altri paesi).

Separatore di grassi

- DIN 4040-100: Impianti di separazione per grassi - parte 100: Requisiti per l'uso di impianti di separazione a norma DIN EN 1825-1 e DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Impianti di separazione per grassi - Parte 1: Principi di costruzione, funzionamento e prova, marcatura e controllo della qualità.
- DIN EN 1825-2 Impianti di separazione per grassi – Parte 2: Scelta delle dimensioni nominali, installazione, funzionamento e manutenzione.
- DIN EN 1717: Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso.
- DIN 1988: Regole tecniche per gli impianti per acqua potabile. Parte 100: Protezione dell'acqua potabile, conservazione della qualità dell'acqua potabile.
- DIN 1986-100: Sistemi di drenaggio per edifici e terreni - Parte 100: Norme supplementari alle DIN EN 752 e DIN EN 12056.
- DIN EN 752: Sistemi di drenaggio all'esterno degli edifici
- DIN EN 12056 (serie di norme): Sistemi di drenaggio a gravità all'interno degli edifici.

Esempi tratti dalle norme citate:

- **Prelievo di campioni:** Durante l'installazione del separatore di grassi, in corrispondenza dello scarico del separatore, prima della miscelazione con altre acque reflue, occorre prevedere un sistema di prelievo campioni e ispezione, ad esempio sotto forma di pozzetto o tubo di prelievo campioni. Il prelievo dei campioni deve essere eseguito dal personale qualificato, direttamente dal flusso d'acqua proveniente dal separatore.
- **Smaltimento:** Il separatore di fanghi e il separatore di grassi devono essere svuotati e puliti almeno una volta al mese. Successivamente, il separatore di grassi deve essere nuovamente riempito con acqua (ad es. acqua potabile, acqua industriale, acqua depurata proveniente dall'impianto separatore di grassi) conforme alle disposizioni locali in materia.
- **Ispezione generale:** Prima della messa in funzione e, successivamente, ogni 5 anni, il separatore di grassi deve essere completamente svuotato e pulito e infine sottoposto al controllo da parte di un tecnico esperto che ne attesti l'integrità.

- Registro operativo Per ogni separatore di grassi, il gestore è tenuto a redigere un registro operativo, da esibire su richiesta alle autorità di controllo locali.
I registri operativi possono essere acquistati presso il servizio di assistenza ACO,  cap. 1.1 “Servizio di assistenza ACO”.

Stazione di sollevamento

- DIN EN 12050-2 “Stazioni di sollevamento per acque reflue per il drenaggio di edifici e terreni – Parte 2: Stazioni di sollevamento per acque reflue senza materiale fecale”
- DIN EN 12050-4 “Stazioni di sollevamento per acque reflue per il drenaggio di edifici e terreni – Parte 4: Valvola antiriflusso per acque reflue con o senza materiale fecale”
- DIN EN 12056-1 “Sistemi di drenaggio funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Parte 1: Requisiti generali”
- DIN EN 12056-4 “Sistemi di drenaggio funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Parte 4: Stazioni di sollevamento per acque reflue; progettazione e dimensionamento”
- DIN EN 12056-5 “Sistemi di drenaggio funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Parte 5: Stazioni di sollevamento per acque reflue; installazione e controllo, istruzioni di funzionamento, manutenzione e uso”
- DIN 1986-100 “Sistemi di drenaggio per edifici e terreni – Parte 100: Norme supplementari alle DIN EN 752 e DIN EN 12056”

Esempi tratti dalle norme citate:

- Protezione antiristagno: Le acque reflue al di sotto del livello di ristagno devono essere restituite al sistema di drenaggio tramite una stazione di sollevamento automatica.
- Prova di funzionamento: Esecuzione mensile di almeno 2 prove di funzionamento
- Manutenzione: A garanzia di un esercizio regolare e sicuro, le stazioni di sollevamento per acque reflue devono essere gestite e sottoposte a manutenzione conformemente alla norma DIN EN 12056-4. Gli intervalli di manutenzione per la stazione di sollevamento per acque reflue sono regolamentati dalla norma DIN EN 12056-4: uso industriale = ogni 3 mesi.

1.5 Qualifica del personale

Attività	Persona	Conoscenze
Dimensionamento, modifiche operative	Progettista	Conoscenza di domotecnica, valutazione di casi applicativi di tecnica di acque reflue. Dimensionamento dei separatori di grassi e sistemi di drenaggio. Requisiti normativi e disposizioni.
Posizionamento, installazione e messa in funzione	Tecnici specializzati	Impianti elettrici e sanitari.
Monitoraggio	Gestore	Nessun requisito particolare.
Controllo mensile	Personale tecnico	Aziende di smaltimento autorizzate.
Manutenzione	Personale tecnico	“Personale tecnico” ai sensi della norma DIN 4040-100* e/o “Personale tecnico specializzato” ai sensi delle norme DIN 4040-100 e DIN 1986-100**
Ispezione generale prima della messa in funzione e ogni 5 anni	Personale tecnico specializzato	“Personale tecnico specializzato” ai sensi della norma DIN 4040-100**
Smaltimento del contenuto del separatore di grassi	Personale tecnico	Aziende di smaltimento autorizzate.

* Definizione di “Personale tecnico” ai sensi della norma DIN 4040-100:






Per personale tecnico si intende il personale del gestore o di parti terze che, per la formazione e l'esperienza pratica e teorica acquisita, è in grado di eseguire valutazioni e controlli nel proprio settore di specializzazione.

** Definizione di “Personale tecnico specializzato” ai sensi delle norme DIN 4040-100 e DIN 1986-100:

Per personale tecnico specializzato si intendono persone, esperti o altre istituzioni indipendenti dal gestore, che dispongono delle conoscenze necessarie per le operazioni di comando, manutenzione e controllo dei separatori di grassi e che possiedono l'equipaggiamento tecnico necessario per le operazioni di verifica dei separatori. In certi casi è possibile che questi controlli, in contesti industriali di una certa entità, siano affidati a esperti del gestore indipendenti, con la dovuta qualifica e con l'equipaggiamento tecnico specifico necessario.

1.6 Dispositivi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale devono essere messi a disposizione del personale.

Segnali d'obbligo	Significato
	Le calzature di sicurezza hanno un effetto antiscivolo, utile soprattutto sulle superfici bagnate, nonché una buona resistenza alla penetrazione (ad es. dei chiodi) e proteggono i piedi in caso di caduta di oggetti (ad es. durante il trasporto).
	I guanti protettivi proteggono le mani da eventuali infezioni e lievi lesioni da schiacciamento o da taglio.
	Un indumento protettivo protegge la pelle da eventuali infezioni e da lievi lesioni da schiacciamento o da taglio.
	Un elmetto protegge la testa nei luoghi con soffitto basso e dalla caduta di oggetti (ad es. durante il trasporto).
	Gli occhiali protettivi proteggono gli occhi dalle infezioni, soprattutto durante la messa in funzione, la manutenzione e la riparazione.

1.7 Stoccaggio e trasporto

ATTENZIONE Da osservare per lo stoccaggio e il trasporto:

- Stoccare l'impianto in un luogo protetto dal gelo.
- Non caricare i componenti dell'impianto direttamente sulle forche del carrello elevatore. Trasportare i componenti dell'impianto possibilmente su una struttura base o su un europallet.
- Utilizzare le cinghie di trasporto.
- In caso di trasporto dei componenti con una gru o con il gancio di una gru: Fissare i nastri d'imbracatura alla struttura base oppure a componenti adeguati (ad es. le bocchette).
- Se possibile, rimuovere l'imballaggio solo sul luogo d'installazione.

1.8 Messa fuori servizio e smaltimento

ATTENZIONE Uno smaltimento inadeguato può causare danni ambientali. Rispettare le norme regionali in materia di smaltimento e provvedere al riciclaggio dei componenti.

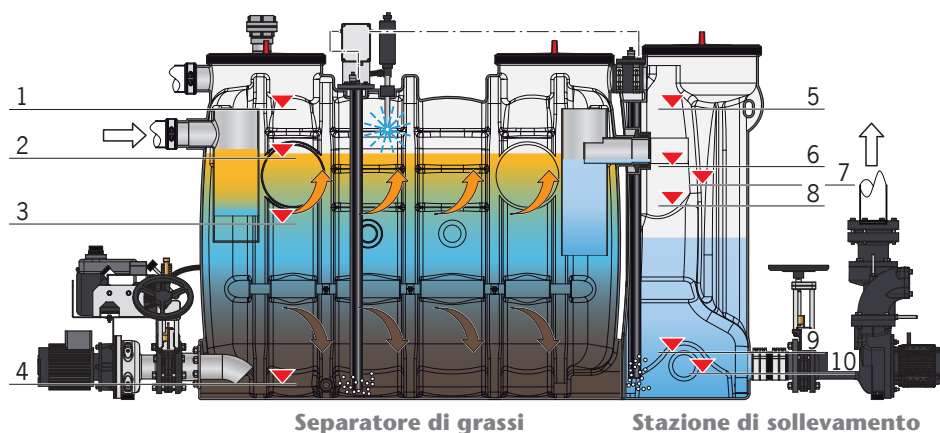
- Per la messa fuori servizio, svuotare e pulire a fondo i componenti dell'impianto (separatore di grassi e stazione di sollevamento).
- Separare le parti in plastica (come le guarnizioni) e quelle in metallo. Provvedere allo smaltimento delle parti in metallo.
- Non gettare i componenti elettrici e le batterie nei rifiuti domestici. Rispettare le norme regionali in materia di smaltimento e tutela ambientale. I rivenditori sono tenuti a riprendere gli apparecchi elettrici dismessi e le batterie usate.



2 Descrizione del prodotto

ACO LipuSmart-P è realizzato in polietilene. Il polietilene è un materiale che si distingue per la leggerezza e la lunga durata.

2.1 Principio di funzionamento (sull'esempio di LipuSmart-P-OAP)



Livelli d'acqua nel separatore grassi:

- 1 = Allarme livello alto
- 2 = Livello normale
- 3 = Livello basso
- 4 = Serbatoio vuoto

Livelli d'acqua nella stazione di sollevamento:

- 5 = Allarme livello alto (AL)
- 6 = Livello Picco (SL)
- 7 = Livello Picco OFF (SL AUS)
- 8 = Livello base (GL)
- 9 = Livello base OFF (GL AUS)
- 10 = Arresto ritardato OFF (NLZ AUS)

Separatore di grassi

Il separatore di grassi lavora secondo il principio fisico della forza di gravità. Per separare il grasso/l'olio dalle acque reflue, si sfrutta la differenza di densità. I grassi/gli oli animali e vegetali hanno una densità specifica minore dell'acqua, pertanto tendono a salire in superficie. I componenti delle acque reflue con una densità maggiore di quella dell'acqua, come i fanghi, affondano nel vano fanghi.

Il livello viene monitorato da un sensore di pressione montato in un tubo di Pitot, che rileva le differenze di pressione. Se il livello dell'acqua sale, l'aria presente nel tubo di Pitot si comprime. La centralina dell'impianto completo analizza il sensore e visualizza il livello dell'acqua nel separatore con una precisione al centimetro. Nella fase di smaltimento, il sistema di pulizia interna idromeccanica ad alta pressione, la pompa di smaltimento e l'unità di riempimento vengono comandati automaticamente. L'allarme livello alto opzionale richiede un controllo del separatore grassi. Un sistema d'introduzione d'aria impedisce che uno strato di grasso si depositi sulle pareti del tubo di Pitot ostruendolo.

Stazione di sollevamento

L'acqua proveniente dal separatore grassi scorre attraverso lo scarico nella stazione di sollevamento. Una speciale apertura consente un semplice prelievo dei campioni.

Il livello viene monitorato da un sensore di pressione montato in un tubo di Pitot, che rileva le differenze di pressione. Se il livello dell'acqua sale, l'aria presente nel tubo di Pitot si comprime. La centralina dell'impianto completo e/o quella della stazione di sollevamento comunicano col sensore e visualizzano il livello dell'acqua nella stazione di sollevamento con una precisione al centimetro. Se necessario, vengono attivate/disattivate le pompe oppure viene emesso un segnale di allarme livello alto. Un sistema d'introduzione d'aria impedisce che uno strato galleggiante nel tubo di Pitot ne provochi l'ostruzione.

Se l'acqua raggiunge il livello base (GL), si attiva una pompa che trasporta le acque reflue attraverso il tubo biforcuto nella condotta forzata verso il canale di drenaggio.

Due valvole antiriflusso a monte del tubo biforcuto impediscono il riflusso dalla condotta forzata nella stazione di sollevamento.

Se l'acqua scende sotto il livello base OFF (GL AUS), viene attivato l'arresto ritardato preimpostato (NLZ) della pompa e l'acqua scende fino al livello "NLZ AUS".

La stazione di sollevamento si avvale di due pompe a flusso ottimizzato:

- ad ogni attivazione segue un funzionamento alternato.
- In caso di guasto a una pompa, interviene la seconda pompa.
- Se l'adduzione delle acque reflue supera la portata di una pompa e l'acqua raggiunge il livello alto (SL), si avvia anche la seconda pompa.
- Non appena l'acqua scende il livello piccolo OFF (SL AUS), la seconda pompa si disattiva.

2.2 Sistema modulare

Il sistema a stadi di espansione consente di ridurre al minimo gli odori sgradevoli durante lo smaltimento e la pulizia. Maggiore è il numero di stadi di espansione, minore risulta il pericolo di infezione, il grado di sporco e il tempo richiesto per lo smaltimento e la pulizia del separatore.

Nome del prodotto: La prima lettera dopo il segno “-” del nome identifica il materiale: P = Polietilene.


Forma costruttiva: La prima lettera dopo il segno “-” e dopo la prima lettera del materiale identifica la forma costruttiva: O = Ovale.

Stadi di espansione: Le lettere che seguono la forma costruttiva nel nome del prodotto indicano gli stadi di espansione: modello B = Base, aspirazione D = Diretta, pulizia ad alta pressione A = Automatica, AP = pulizia Automatica ad alta pressione e Pompa di smaltimento.

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Caratteristiche tecniche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Svuotamento e pulizia attraverso le aperture di manutenzione ■ Due pompe a flusso ottimizzato ■ Centralina della stazione di sollevamento ■ Prelievo campioni integrato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccordo per aspirazione diretta ■ Due pompe a flusso ottimizzato ■ Centralina della stazione di sollevamento ■ Prelievo campioni integrato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccordo per aspirazione diretta (a scelta con pompa di smaltimento) ■ Pulizia interna automatica ad alta pressione e unità di riempimento (funzionamento con valvola elettromagnetica) ■ Due pompe a flusso ottimizzato ■ Centralina dell'impianto completo ■ Prelievo campioni integrato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccordo per aspirazione diretta con pompa di smaltimento ■ Pulizia interna automatica ad alta pressione e unità di riempimento (funzionamento con valvola elettromagnetica) ■ Due pompe a flusso ottimizzato ■ Centralina dell'impianto completo ■ Prelievo campioni integrato

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Caratteristiche di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Odori sgradevoli durante lo svuotamento e la pulizia ■ Controllo automatico della stazione di sollevamento (processi di pompaggio) ■ Prelievo campioni integrato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuna formazione di odori durante lo svuotamento (coperchio chiuso) ■ Odori sgradevoli durante la pulizia ■ Controllo automatico della stazione di sollevamento (processi di pompaggio) ■ Prelievo campioni integrato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nessun odore sgradevoli durante lo smaltimento e la pulizia ■ Controllo automatico dell'unità di riempimento e della pulizia interna ad alta pressione ■ Controllo automatico della stazione di sollevamento (processi di pompaggio) ■ Comando a distanza opzionale (non serve più entrare nell'edificio) ■ Prelievo campioni integrato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nessun odore sgradevoli durante lo smaltimento e la pulizia ■ Controllo automatico dell'unità di riempimento, della pulizia interna ad alta pressione e della pompa di smaltimento ■ Controllo automatico della stazione di sollevamento (processi di pompaggio) ■ Comando a distanza opzionale (non serve più entrare nell'edificio) ■ Prelievo campioni integrato

2.3 Caratteristiche del prodotto

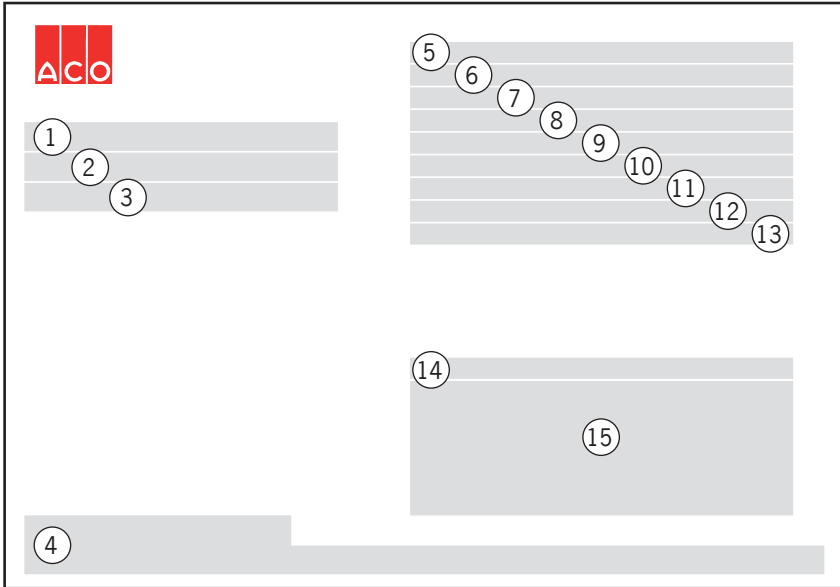
Per i caratteri tra parentesi "()", vedere la rappresentazione dell'impianto (esempio LipuSmart-P-OAP),  pagina 2 **A**.

Dotazione	Stadio di espansione LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) = raccordo per tubazione di adduzione	●	●	●	●
(2) = raccordo per condotto di sfato (opzionale)	●	●	●	●
(3) = aperture di manutenzione	●	●	●	●
(4) = raccordo di smaltimento DN 65 con tappo cieco	–	●	●	●
(5) = sensore di pressione separatore grassi	–	–	●	●
(6) = scatola pneumatica	–	–	●	●
(7) = testa di pulizia ad alta pressione (HP)	–	–	●	●

Dotazione	Stadio di espansione LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(8) = tubo di livello con pulitore	○	○	●	●
(9) = manicotto acqua potabile	-	-	●	●
(10) = unità di riempimento con rubinetto per comando manuale	○	○	-	-
(11) = unità di riempimento con valvola elettromagnetica per comando automatico	-	-	●	●
(12) = sensore di pressione stazione di sollevamento	●	●	●	●
(13) = apertura di manutenzione	●	●	●	●
(14) = prelievo campioni integrato (interno)	●	●	●	●
(15) = elemento di fissaggio speciale	●	●	●	●
(16) = pompe	●	●	●	●
(17) = doppia valvola antiriflusso	●	●	●	●
(18) = saracinesca di arresto	●	●	●	●
(19) = ancoraggio contro la spinta ascensionale (stazione di sollevamento)	●	●	●	●
(20) = tubo a flangia con raccordo	●	●	●	●
(21) = stazione di sollevamento	●	●	●	●
(22) = tubo di Pitot stazione di sollevamento (interno)	●	●	●	●
(23) = ancoraggio contro la spinta ascensionale (separatore grassi/stazione di sollevamento)	●	●	●	●
(24) = separatore grassi	●	●	●	●
(25) = manicotto barra di riscaldamento (opzionale)	●	●	●	●
(26) = tubo di Pitot separatore grassi (interno)	-	-	●	●
(27) = centralina stazione di sollevamento	●	●	-	-
(28) = ancoraggio contro la spinta ascensionale (separatore grassi)	●	●	●	●
(29) = centralina impianto completo	-	-	●	●
(30) = saracinesca di arresto	-	-	●	●
(31) = pompa ad alta pressione (HP) pulizia interna	-	-	●	●
(32) = pompa di smaltimento	-	-	○	●
(33) = comando a distanza (non raffigurato)	-	-	○	○

● presente ○ opzionale - non presente

2.4 Identificazione del prodotto (targhetta)



- (1) = modello dell'impianto (stadio di espansione)
- (2) = anno di fabbricazione (settimana/anno)
- (3) = cod. art.
- (4) = indirizzo del costruttore
- (5) = separatore grassi a norma EN 1825-1
- (6) = stazione di sollevamento a norma EN 12050-2
- (7) = n. DOP (Declaration of Performance)

- (8) = dimensioni nominali
- (9) = contenuto separatore di fanghi
- (10) = contenuto separatore grassi
- (11) = quantità grassi raccolti
- (12) = spessore dello strato di grasso
- (13) = n. catalogo
- (14) = n. di serie
- (15) = n. di serie codice a barre (S/N)

2.5 Dati caratteristici delle pompe

2.5.1 Pompe di smaltimento separatore grassi

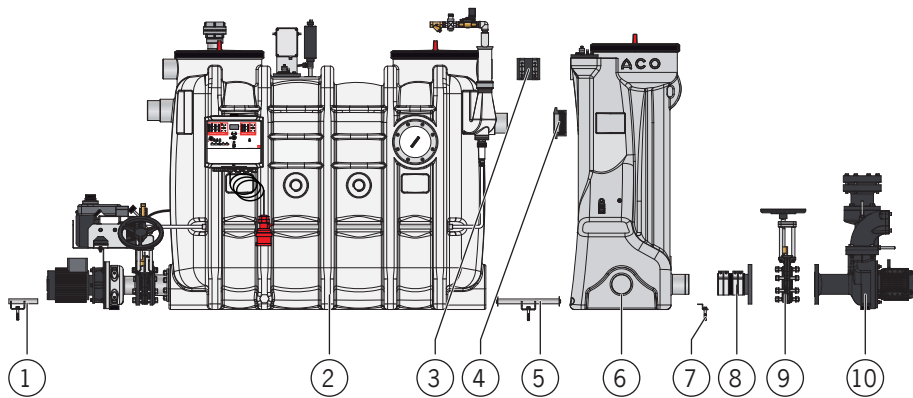
	Potenza motore P2 [kW]	Corrente nominale [A]	Dimensioni grano [mm]	Tipo di protezione -	Intervallo di temperatura del mezzo [<°C]
AS0840	2,6	5,6	30	IP 68	40 (a breve termine 65)
V30	3,0	6,6	63	IP 68	40 (a breve termine 65)

2.5.2 Pompe stazione di sollevamento

	Potenza motore P2 [kW]	Corrente nominale [A]	Dimensioni grano [mm]	Tipo di protezione -	Intervallo di temperatura del mezzo [<°C]
1,5 kW	1,5	3,5	60	IP 68	40 (a breve termine 65)
4,0 kW	4,0	7,5	60	IP 68	40 (a breve termine 65)

3 Installazione

3.1 Unità di fornitura (sull'esempio di LipuSmart-P-OAP)



1 = ancoraggio contro la spinta
ascensionale (separatore grassi)*

2 = unità separatore grassi

3 = giunto per tubi

4 = guarnizione manicotto Forsheda**

5 = ancoraggio contro la spinta
ascensionale (separatore grassi/
stazione di sollevamento)*

6 = unità stazione di sollevamento

7 = ancoraggio contro la spinta
ascensionale (stazione di sollevamento)*

8 = tubo a flangia con raccordo


9 = saracinesca di arresto

10 = unità pompe

* **ATTENZIONE** I pezzi vengono utilizzati anche come sistemi di fissaggio per il trasporto, pertanto non vanno smaltiti.

** Alla consegna, la guarnizione è già montata sul manicotto della stazione di sollevamento.

3.2 Montaggio e impianto sanitario

I caratteri tra parentesi “()” identificano le unità di fornitura,  cap. 3.1 “Unità di fornitura (sull'esempio di LipuSmart-P-OAP)”.

Lavori	Tipo di LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Installazione dell'unità separatore grassi (2)	X	X	X	X

Lavori	Tipo di LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Posizionare il raccordo (3) in corrispondenza della condotta di sfiato sopra lo scarico del separatore grassi*.	X	X	X	X
Far passare l'ancoraggio contro la spinta ascensionale (5) nel supporto del separatore grassi.	X	X	X	X
Ingrassare con un lubrificante senza acidi il raccordo di scarico del separatore grassi e la guarnizione del manicotto Forsheda (4) sull'entrata della stazione di sollevamento.	X	X	X	X
Posizionare la stazione di sollevamento (6) dietro il separatore grassi: <ul style="list-style-type: none"> ■ Far passare il giunto per tubi (3) sopra la condotta di sfiato della stazione di sollevamento. ■ Far passare il raccordo di scarico del separatore grassi nella guarnizione del manicotto Forsheda. ■ Far passare l'ancoraggio contro la spinta ascensionale (5) nel supporto della stazione di sollevamento. 	X	X	X	X
Unire l'unità stazione di sollevamento all'unità separatore grassi, ad es. con una cinghia e con l'ancoraggio contro la spinta ascensionale (5).	X	X	X	X
Collegare la saracinesca di arresto (9) all'unità pompe (10).	X	X	X	X
Montare il tubo a flangia (8) sulla saracinesca di arresto (9).	X	X	X	X
Identificare il raccordo per il gruppo „pompe“ sulla stazione di sollevamento e aprirlo (tagliare lungo l'intaglio).	X	X	X	X
Montare il manicotto DN 50 per l'afflusso supplementare sulla stazione di sollevamento (NS 3 – 10)	X	X	X	X
Regolare l'impianto in posizione orizzontale e fissarlo al pavimento con gli ancoraggi contro la spinta ascensionale (1, 5 + 7).	X	X	X	X
Collegare il gruppo „pompe“ al raccordo della stazione di sollevamento con il giunto.	X	X	X	X
Collegare la tubazione di adduzione fornita in loco.	X	X	X	X
Collegare la condotta forzata fornita in loco.	X	X	X	X
Collegare la tubazione di smaltimento (opzionale) fornita in loco.	–	X	X	X
Collegare la tubazione dell'acqua all'unità di riempimento fornita in loco.	–**	–**	X	X
Collegare il condotto di sfiato fornito in loco.	X	X	X	X
Collegare la tubazione di recupero gas (opzionale) fornita in loco.	X	X	X	X
<p>* Eccezione con NS 2: manca la tubazione di sfiato sul separatore grassi. Sfiato della stazione di sollevamento tramite il relativo raccordo DN 70.</p> <p>** Opzionale nell'unità di riempimento (accessorio).</p>				

3.2.1 Requisiti d'installazione

Per l'installazione osservare le istruzioni seguenti:

- Non installare nei pressi di locali di lavoro o di ricreazione, soprattutto vicino alle finestre aperte su aree di passaggio o vicino alle aperture di aerazione, per evitare il fastidio di eventuali odori sgradevoli.
- Installare possibilmente nelle vicinanze della fonte delle acque reflue, in locali di transito o adibiti a magazzino, ben ventilati e protetti dal gelo. Garantire una buona accessibilità per le operazioni di installazione, comando, smaltimento, pulizia e manutenzione.
- Garantire una base d'appoggio orizzontale e con portata sufficiente (dichiarazione di portata di un ingegnere specializzato in statica).
- Per ridurre il rumore è possibile installare l'impianto su basi insonorizzanti (realizzate con materiali come le gomme SBR o NBR).
- Gli allacciamenti per l'acqua potabile e le tubazioni di drenaggio, come pure gli impianti elettrici, devono essere predisposti in loco.
- I punti di scarico, come i pozzetti a terra, devono essere ermeticamente chiusi per evitare odori ed eventualmente dotati di secchi estraibili per la pulizia.
- Garantire gli ancoraggi contro la spinta ascensionale in caso di inondazione o ristagno nel canale di drenaggio.

3.2.2 Requisiti per gli allacciamenti

Requisiti per la tubazione di adduzione:

- La tubazione di adduzione verso l'impianto deve avere una pendenza di almeno l'1 - 1,5%. Se questo non fosse possibile, si raccomanda l'uso di sistemi di contenitori a monte con pompe di pompe volumetriche ACO.
- Per il passaggio da tubi verticali a tubi orizzontali utilizzare curve a 45° e un raccordo lungo almeno 250 mm (oppure curve equivalenti con raggio adeguato). Infine prevedere, nella direzione di flusso, un tratto di stabilizzazione lungo almeno 10 volte la sezione nominale in mm del tubo di adduzione del separatore.
- Le tubazioni di adduzione devono essere realizzate con materiali resistenti agli acidi grassi (come KML, PP, PE).

Requisiti per la condotta forzata:

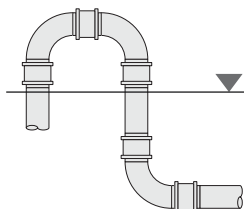
La stazione di sollevamento deve drenare tramite un anello antiristagno, da installare sopra il livello di ristagno.

Terminologia secondo la norma DIN EN 12056-4:

- “Ristagno”: spinta all’indietro delle acque reflue provenienti dalla canalizzazione nelle tubazioni collegate.
- “Livello di ristagno”: massimo livello che l’acqua può raggiungere in un sistema di drenaggio.
- “Anello antiristagno”: parte della condotta forzata di una stazione di sollevamento per acque reflue sopra il livello di ristagno.

Requisiti:

- l’anello antiristagno deve trovarsi sopra il „livello di ristagno“ ▼.



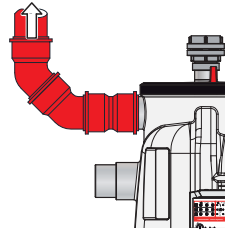
- La condotta forzata deve essere dimensionata per una pressione pari a quella delle pompe moltiplicata per 1,5.
- Posare la condotta forzata sempre in senso ascendente e in zone protette dal gelo.
- La velocità di flusso nella condotta forzata deve essere compresa tra 0,7 m/s e 2,3 m/s.
- Non collegare altre tubazioni alla condotta forzata.
- Non sono ammesse valvole di ventilazione nella condotta forzata.
- Non collegare la condotta forzata allo speciale pezzo di fissaggio.

Requisiti per il condotto di sfiato:

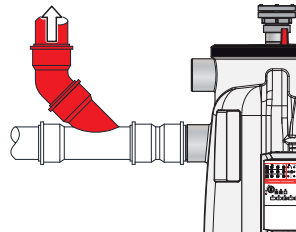
- Far passare il condotto di sfiato sopra il tetto. Predisporre uno sfiato a parte per i tubi di raccordo lunghi più di 5 m.
- Se la tubazione di adduzione sopra l’impianto, su una lunghezza di oltre 10 m, non presenta un tubo di raccordo con sistema di sfiato a parte, questo deve essere dotato di un condotto di ventilazione supplementare, il più vicino possibile all’impianto.
- Al posto di un raccordo supplementare nella tubazione di adduzione vicino all’impianto, è possibile utilizzare il raccordo del separatore grassi.
- Non è consentito utilizzare le valvole di sfiato nelle zone a rischio di ristagno e per la ventilazione dell’impianto.
- I condotti di sfiato devono essere realizzati con materiali resistenti agli acidi grassi (come KML, PP, PE).

Collegamento del condotto di sfiato in loco DN 100/OD = 110 mm (sul separatore grassi) o DN 70/OD = 75 mm (sulla stazione di sollevamento):

- Opzione 1 con NS 4 – 10:
attacco sul raccordo del condotto di sfiato

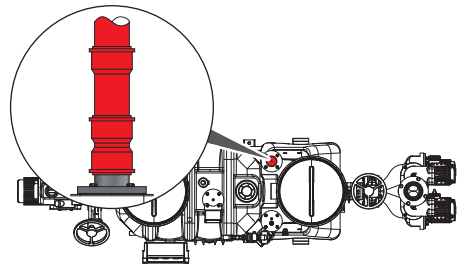


- Opzione 2 con NS 4 – 10:
attacco su una diramazione della tubazione di adduzione fornita in loco



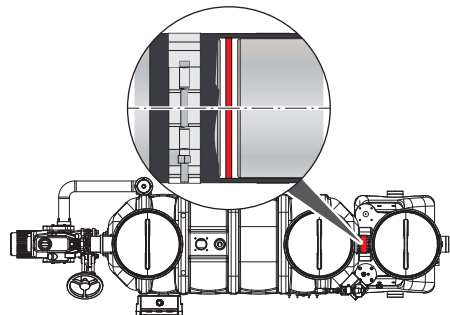
ATTENZIONE Con NS 2, oltre al condotto di sfiato del separatore grassi, è necessario collegare alla stazione di sollevamento un condotto di sfiato DN 70, secondo le opzioni 1 e/o 2.

- Attacco sul raccordo della stazione di sollevamento.

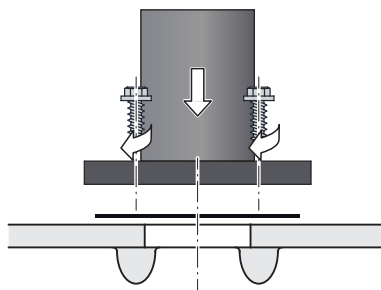
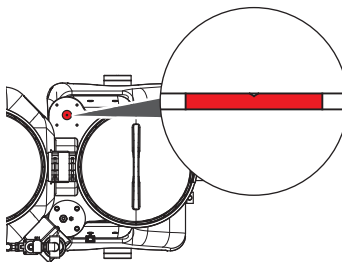


Se si preferisce o si rende necessario uno sfiato separato per il separatore grassi e la stazione di sollevamento (NS 3 – 10), sono necessari i seguenti interventi:

- Chiudere il raccordo tra separatore grassi e stazione di sollevamento (ad es. con un disco con \varnothing 110 mm nel giunto per tubi).



- Montare il raccordo DN 70 (può essere acquistato da ACO come accessorio) sulla stazione di sollevamento:
 - Forare il recipiente di raccolta nel punto contrassegnato (●) con la sega da traforo (\varnothing 70 mm) e sbavare.
 - Posizionare la guarnizione piatta tra il serbatoio di raccolta e la flangia del raccordo.
 - Fissare la flangia con le viti EJOT nei punti contrassegnati del recipiente di raccolta (5 N·m).
- Collegare il condotto di sfiato DN 70/OD = 75 mm fornito in loco.



Requisiti per la tubazione di smaltimento:

- Le tubazioni di smaltimento devono essere realizzate come condotte forzate e/o di aspirazione con classe di pressione PN 6. Utilizzare raccordi resistenti alla trazione per tubi singoli e pezzi sagomati.
- Le tubazioni di smaltimento devono essere realizzate con materiali resistenti alla corrosione (ad esempio tubi di plastica in PE o PP).
- Posare la tubazione di smaltimento in senso ascendente dal separatore grassi al punto di trasferimento (veicoli di smaltimento) e, per i cambi di direzione dei tubi, utilizzare curve a 90° preferibilmente ad ampio raggio. Se le tubazioni di smaltimento sono particolarmente lunghe, è opportuno posarle in loco con una certa pendenza fino al punto di smaltimento (per evitare il pericolo di riflusso delle acque reflue nel separatore grassi dopo lo smaltimento).
- Posare la tubazione di smaltimento possibilmente con un diametro costante fino al punto di trasferimento (veicolo di smaltimento). Condotte forzate con minimo DN 65.

Requisiti per il rubo di raccordo dell'acqua:

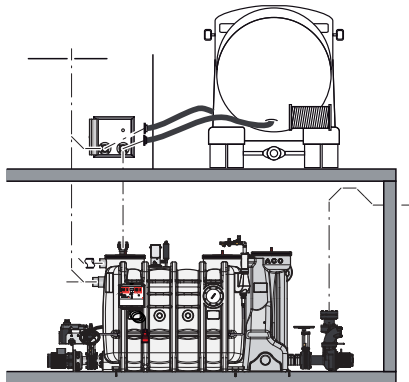
ATTENZIONE Osservare le prescrizioni regionali per l'allacciamento dell'unità di riempimento alla rete dell'acqua potabile (vale solo per la Germania, può variare per altri paesi).

- Un tubo di raccordo per l'acqua fisso per il riempimento del separatore grassi deve avere uno scarico aperto conforme ai requisiti di legge in materia. I separatori di grassi ACO con unità di riempimento soddisfano tali requisiti. Per l'unità di riempimento è necessario un raccordo per acqua potabile da $\frac{3}{4}$ ". Il riduttore di pressione integrato è impostato su 4 bar.
- Nel tubo di raccordo per l'acqua è opportuno installare una valvola di arresto.

Requisiti per la tubazione di recupero gas:

Per evitare odori sgradevoli durante lo smaltimento, l'aria di scarico del veicolo deve essere eliminata attraverso una tubazione di recupero gas.

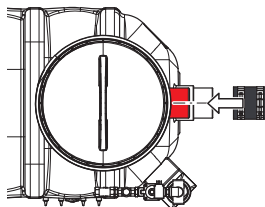
Qualora non fosse possibile collegare la tubazione di recupero gas al condotto di sfiato (2), è possibile installare un raccordo nella tubazione di adduzione direttamente sul separatore grassi.



3.2.3 Descrizione dettagliata di alcune operazioni d'installazione

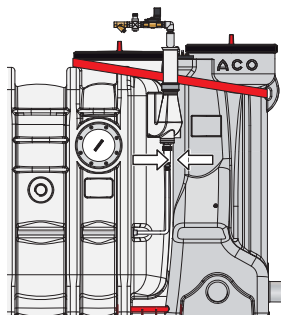
Posizionare il raccordo in corrispondenza della condotta di sfiato sopra lo scarico del separatore di grassi:

- svitare le viti delle fascette e far passare il tubo sopra il raccordo (●).



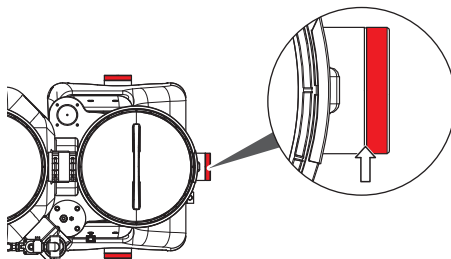
Unire l'unità stazione di sollevamento con l'unità separatore grassi:

- posizionare la cinghia come rappresentato (●) intorno al separatore grassi e alla stazione di sollevamento e serrare.
- Utilizzare anche l'ancoraggio contro la spinta ascendente (●).



Identificare il raccordo per il gruppo "pompe" sulla stazione di sollevamento e aprirlo:

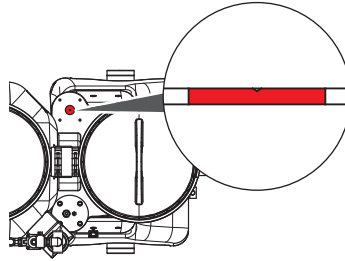
- Selezionare un raccordo (●) e aprire ovvero tagliare e sbavare in corrispondenza dell'intaglio.



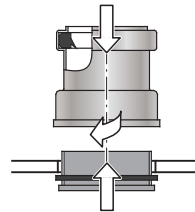
Montare il manicotto per l'afflusso supplementare sulla stazione di sollevamento (NS 3 – 10)

Il manicotto DN 50 può essere acquistato da ACO come accessorio.

- Forare il recipiente di raccolta nel punto contrassegnato (●) con la sega da traforo (max. \varnothing 42 mm) e sbavare.



- Far passare la guarnizione piatta sopra la filettatura del pezzo filettato e infilare il pezzo filettato dall'interno all'esterno attraverso il foro del recipiente di raccolta.
- Collegare il manicotto del tubo di entrata alla filettatura del pezzo filettato.
- Ingrassare con un prodotto privo di acidi la guarnizione a labbro e l'estremità della tubazione di adduzione fornita in loco.
- Inserire la tubazione di adduzione DN 50 (OD = 50 mm) nel manicotto.



3.3 Impianto elettrico

3.3.1 Dati elettrici

Dati tecnici	Esecuzioni			
	-OB	-OB	-OA	-OAP
Potenza	1,5 kW (NS 2 – 4)	1,5 kW (NS 2 – 4)	5,2 kW (NS 2 – 4)	8,2 kW (NS 2 – 4)
	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	7,7 kW (NS 5,5 – 10)	10,7 kW (NS 5,5 – 10)
Presenza CEE 32 A	–	400 V / 50 Hz		
Presenza CEE 32 A	X	X	X	X
Fusibile (da fornire in loco)	3 x 32 A (ritardato)			
Tipo di protezione	Centralina e comando a distanza: IP 54			

3.3.2 Impianto elettrico




AVVERTENZA

Pericolo di folgorazione per componenti sotto tensione


L'allacciamento al dispositivo di comando è riservato a un tecnico elettricista.






Secondo il modello dell'impianto, si possono omettere alcuni passi:

- Installare la presa CEE per la centralina della stazione di sollevamento o la centralina dell'impianto completo.
- Installare la centralina della stazione di sollevamento nelle vicinanze della stazione stessa, in una zona protetta da un'eventuale inondazione.
- Installare il comando a distanza nelle vicinanze del raccordo di smaltimento, in una zona protetta da un'eventuale inondazione.
- Posare il cavo di collegamento tra la centralina e il comando a distanza:
 - Ammesso fino a 50 m: Cavo (sezione del filo 7 x 1,0 mm², senza conduttore di protezione).
 - Necessario da 50 m a 200 m: Cavo (sezione del filo 7 x 1,5 mm², senza conduttore di protezione).
- Unità "stazione di sollevamento": Collegare alla centralina il connettore pompa 1, pompa 2 e l'interruttore a pulsante (cavo di collegamento da 5 m ciascuno).
- Configurare il messaggio di segnalazione guasti centralizzato. Tutte le centraline possiedono un contatto a potenziale zero per la trasmissione di un messaggio di segnalazione guasti centralizzato. In particolare, si tratta di un contatto di commutazione. I circuiti elettrici dei dispositivi da collegare sono separati tra loro galvanicamente. Schemi elettrici,  lato ribaltabile posteriore.

4 Funzionamento


4.1 Messa in funzione










Per la messa in funzione è prevista un'ispezione generale da parte di un tecnico specializzato  cap. 1.5 "Qualifica del personale".

- Sporgenza di gomma (●) del tappo (coperchio di chiusura) per la ventilazione del serbatoio dell'olio.
 - Controllare il livello dell'olio nella pompa HP per la pulizia interna e rabboccare all'occorrenza (olio tipo SAE 90).
 - Accendere la pompa HP.
- Il diagramma mostra una pompa HP con un pannello superiore etichettato "Aus/Ein". Un cerchio ingrandisce un tappo di gomma nero con un piccolo elemento rosso, che serve per la ventilazione del serbatoio dell'olio.
- Pulire il separatore grassi e la stazione di sollevamento.
 - Controllare i valori d'impostazione nelle voci di menu delle centraline,  cap. 4.2.3 e/o 4.3.3 "Valori d'impostazione per la messa in funzione". **ATTENZIONE** Durante l'impostazione i serbatoi dell'acqua devono essere vuoti (separatore grassi e stazione di sollevamento).
 - Riempire il separatore grassi con acqua fresca fino al livello idrostatico (base del tubo raccordo di scarico):
 - Tutti gli stadi di espansione: attraverso la tubazione di adduzione o un'apertura di manutenzione.
 - In alternativa, negli stadi di espansione -OB, -OD (opzionale): attraverso il rubinetto a sfera manuale dell'unità di riempimento per acqua fresca.
 - In alternativa negli stadi di espansione -OA, -OAP: attivare l'alimentazione dell'acqua fresca ,  cap. 4.3.1 „Elementi di comando e visualizzazione“ (campo **1**). Il livello dell'acqua sale automaticamente fino al livello basso del serbatoio.
 - Chiudere le aperture di manutenzione.
 - Aprire la saracinesca nella tubazione di alimentazione e nella condotta forzata.
 - Controllare la tenuta dell'impianto e di tutti i raccordi.
 - Nel modello con sistema di smaltimento e pulizia: Eseguire una prova di funzionamento,  cap. 4.5.6 "LipuSmart-P-OAP" e/o cap. 4.5.7 "LipuSmart-P-OAP con comando a distanza".
 - Eseguire una prova di funzionamento della stazione di sollevamento,  cap. 4.6 "Esecuzione della prova di funzionamento della stazione di sollevamento".

4.2 Centralina stazione di sollevamento (LipuSmart-P-OB/-OD)

4.2.1 Elementi di comando e visualizzazione

Rappresentazione della centralina,  pagina 2 .

Campo	Indicatori LED/simboli e significati		
1	 Allarme livello alto	LED acceso:	L'acqua nel serbatoio di raccolta ha raggiunto il livello "Allarme livello alto"
	Errore	LED acceso:	Messaggi di guasto, come in caso di assorbimento di corrente elevato, senso di rotazione errato e così via.
	 Modalità arresto ritardato	LED acceso:	Pompa/e in funzione
	 Modalità automatica  Modalità manuale	LED lampeggiante: LED acceso: LED lampeggiante a intervalli regolari: LED lampeggiante a intervalli irregolari:	Pompe attive per funzione di arresto ritardato Automatikbetrieb aktiv Modalità manuale attiva La funzione manuale è stata disattivata automaticamente dopo 2 minuti
2	 Visualizzazione	Azionare l'interruttore rotante "Visualizzazione" per selezionare le voci di menu	
	 Conferma selezione	Confermare l'impostazione (menu): Premere brevemente il tasto "Conferma selezione" per confermare il guasto: Tenere premuto il tasto "Conferma selezione" per circa 2 secondi	
3	 MANUALE	Attivare la modalità manuale per le pompe P1 e P2 a prescindere dalla misurazione della pressione di ristagno: Premere brevemente il tasto "MANUALE" La modalità manuale viene disattivata in automatico dopo 2 minuti	
	 0	Disattivare la modalità manuale o automatica per le pompe P1 e P2, a prescindere dalla misurazione della pressione di ristagno: Premere brevemente il tasto "0"	
	 AUTOMATICO	Attivare la modalità automatica per le pompe P1 e P2: Premere brevemente il tasto "AUTOMATICO"	

4.2.2 Impostazioni nel menu

Alcune voci di menu possono essere impostate solo in modalità assistenza, previo accordo con ACO.

Se non si inserisce nulla per 20 secondi, il display passa automaticamente in posizione base.

Le ore d'esercizio e gli avvii delle pompe possono essere visualizzati ma non modificati.

- Selezionare le voci di menu (riga superiore): Azionare l'interruttore rotante "Visualizzazione".
- Modificare l'impostazione (riga inferiore):
 - Premere brevemente il tasto "Conferma selezione". L'ultima impostazione memorizzata inizia a lampeggiare.
 - Girare l'interruttore rotante "Visualizzazione" (velocemente per un'impostazione di massima, lentamente per una precisa).
- Confermare l'impostazione: Premere brevemente il tasto "Conferma selezione".

Spiegazione delle voci di menu

Voci di menu (riga superiore):	Impostazioni (riga inferiore)	Spiegazione
Livello Base ON	0 – 200 cm	Punto di attivazione per prima pompa 1
Livello Base OFF	0 – 200 cm	Punto di disattivazione per prima pompa 1
Livello Picco ON	0 – 200 cm	Punto di attivazione per pompa supplementare
Livello Picco OFF	0 – 200 cm	Punto di disattivazione per pompa supplementare
Livello alto	0 – 200 cm	Allarme livello alto in caso di superamento
Errore tempo max	0 – 60 min	Il valore „0“ disattiva la funzione. Se la pompa funziona senza interruzione, viene disattivata automaticamente dopo il tempo di funzionamento impostato. La pompa si riattiva solo se l'errore viene tacitato.
Errore Alternanza	disattivato 1 – 60 min	Dopo il tempo impostato in modalità „livello base“ scatta lo scambio pompa. Dopo tre scambi pompa senza interruzione, viene emesso un „Allarme livello alto“ e, nel campo di visualizzazione, compare il messaggio „Errore Alternanza“.
Ritardo	0 – 900 s	Dopo una mancanza di corrente (avvio progressivo), le pompe vengono avviate solo allo scadere del tempo impostato. Sul display viene visualizzato il tempo rimanente.

Voci di menu (riga superiore):	Impostazioni (riga inferiore)	Spiegazione
Arresto ritardato	0 – 180 s	Arresto ritardato della pompa dopo il raggiungimento del punto di disattivazione.
Corrente max. P1	0,3 – 12,0 A	La pompa P1 viene disattivata in automatico al superamento della corrente assorbita. Sul display compare il messaggio „Sovracorrente“. La pompa viene riabilitata solo se si aziona il tasto „Conferma“.
Corrente max. P2	0,3 – 12,0 A	La pompa P2 viene disattivata in automatico al superamento della corrente assorbita. Sul display compare il messaggio „Sovracorrente“. La pompa viene riabilitata solo se si aziona il tasto „Conferma“.
24 h anti blocco	disattivato 1 – 10 s	Durata dell’attivazione automatica delle pompe se queste non vengono utilizzate per oltre 24 ore.
Allarme acustico	modalità disatt modalità attivata	Modalità attivata: In caso di guasto viene emesso un segnale d’allarme.
Allarme attivo	modalità disatt modalità attivata	Modalità attivata: Il relè del messaggio di guasto viene temporizzato.
Scambio pompa	modalità disatt modalità attivata	Modalità attivata: Scambio pompa ad ogni nuovo avvio.
Blocco termico P1	modalità disatt modalità attivata	modalità disatt: Sui morsetti 31 e 32 (pompa 1) non viene collegato nessun contatto bimetallico (contatto di avvertimento).
Blocco termico P2	modalità disatt modalità attivata	modalità disatt: Sui morsetti 38 e 39 (pompa 2) non viene collegato nessun contatto bimetallico (contatto di avvertimento).
Guasto senso rot.	modalità disatt modalità attivata	modalità attivata: In caso di sequenza errata o mancanza di L2 e/o L3, scatta il messaggio di segnalazione guasti centralizzato e le pompe non possono essere messe in funzione.
Modalità ATEX	modalità disatt modalità attivata	modalità attivata: Se il sensore di livello non registra la presenza di liquido, non è possibile avviare le pompe. Questo vale per la funzione manuale, per l’attivazione 24h e per i sistemi a distanza.

Voci di menu (riga superiore):	Impostazioni (riga inferiore)	Spiegazione
Modalità servizio	modalità attivata modalità disatt	modalità attivata: Tutte le impostazioni possono essere modificate. modalità disatt: Le impostazioni vengono visualizzate, ma non possono essere modificate.
Guasto livello	Trasduttore interno interruttore a galleggiante 4 – 20 mA Interface	Trasduttore interno: Rilevamento del livello tramite pressione di ristagno o introduzione d'aria Interruttore a galleggiante: Rilevamento del livello tramite interruttore a galleggiante 4 – 20 mA Interface: Rilevamento del livello tramite sensore esterno (4 – 20 mA)
Misura pressione	0 – 1.000 cm	Il campo di misura della sonda di livello esterna può essere impostato.
Lingua	Tedesco Inglese ...	Selezione della lingua per il menu.


4.2.3 Valori d'impostazione per la messa in funzione




















Tutte le voci di menu sono già preimpostate alla consegna. I valori d'impostazione devono essere controllati e, se necessario, regolati durante la messa in funzione e vanno riportati nella tabella seguente.

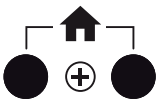















Voci di menu	Unità	Valori d'impostazione		
		di fabbrica		Durante la messa in funzione
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	NS ...
Livello Base ON	cm	84	100	
Livello Base OFF	cm	10	10	
Livello Picco ON	cm	92	114	
Livello Picco OFF	cm	86	102	
Livello Alto	cm	96	118	
Errore tempo max	min	0		
Errore Alternanza	min	5		
Ritardo	s	0		
Arresto ritardato	s	2 *		
Corrente max. P1	A	3,5 (con 1,5 kW) e/o 7,5 (con 4,0 kW)		
Corrente max. P2	A			
24 h anti blocco	s	modalità attivata		
Allarme acustico	–	modalità attivata		
Allarme attivo	–	modalità disatt.		
Scambio pompa	–	modalità attivata		
Blocco termico P1	–	modalità disatt.		
blocco termico P2	–	modalità disatt.		
Guasto senso rot.	–	modalità attivata		
Modalità ATEX	–	modalità disatt.		
Modalità servizio	–	modalità disatt.		
Guasto livello	–	4 – 20 mA Interface		
Misura pressione	cm	250		
Lingua	–	Tedesco		
* Adattare durante la messa in funzione				

4.3 Centralina dell'impianto completo (LipuSmart-P-OA/-OAP)

4.3.1 Elementi di comando e visualizzazione

Rappresentazione della centralina,  pagina 2 **B**.

Campo		Indicatori LED/simboli e significati			
1		Attivazione manuale	 P1 (pompa HP pulizia interna)	 P2 (pompa di smaltimento)	 Alimentazione acqua fresca
		Disattivazione modalità automatica			
		Attivazione modalità automatica			
2		P1 (pompa HP pulizia interna)	LED  Acceso: Errore	LED  Lampeggiante: Arresto ritardato Acceso: in funzione	LED  Lampeggiante: in funzione Acceso: Modalità automatica attiva
		P2 (pompa di smaltimento)			
3		Attivare la modalità manuale per le pompe P1 e P2 a prescindere dalla misurazione della pressione di ristagno: Premere brevemente il tasto "manual" La modalità manuale viene disattivata in automatico dopo 2 minuti			
		Disattivare la modalità manuale o automatica per le pompe P1 e P2, a prescindere dalla misurazione della pressione di ristagno: Premere brevemente il tasto "off"			
		Attivare la modalità automatica per le pompe P1 e P2: Premere brevemente il tasto "auto"			
4		LED acceso:	Malfunzionamento, pompa/e non in funzione		
		LED acceso:	Pompa/e in funzione		
		LED lampeggiante:	Pompe attive per funzione di arresto ritardato		
		LED acceso:	Modalità automatica attiva		
		LED lampeggiante a intervalli regolari:	Modalità manuale attiva		
		LED lampeggiante a intervalli irregolari:	La funzione manuale è stata disattivata automaticamente dopo 2 minuti		





Campo		Indicatori LED/simboli e significati
5		Richiamare la struttura menu del separatore grassi: Premere il tasto sinistro
		Richiamare la struttura menu della stazione di sollevamento: Premere il tasto destro
		Richiamare la struttura di menu (menu principale) dell'impianto: Premere i due tasti contemporaneamente
6		Avvio programma (smaltimento/pulizia): Girare l'interruttore a chiave e tenerlo in posizione per circa 1 secondo
		Arresto programma (smaltimento/pulizia): Girare l'interruttore a chiave e tenerlo in posizione per circa 3 secondi
7	Indicatori LED: Passi di processo (secondo lo stadio di espansione)	
		Tempo riempimento
		Avvio prog.
		Pulizia
		Smaltimento
		Fine prog.
8		LED acceso: Allarme livello alto nel separatore grassi
		LED acceso: Barra di riscaldamento (opzionale), livello di riempimento raggiunto
		LED lampeggiante: Alimentazione acqua fresca in funzione LED acceso: Modalità automatica attiva
9		Azionare l'interruttore rotante "Menu" per selezionate le voci di menu
		Confermare l'impostazione (menu): Premere brevemente il tasto "reset/enter" per confermare il guasto: Tenere premuto il tasto "reset/enter" per circa 2 secondi
10		LED acceso: Livello del liquido nella stazione di sollevamento troppo alto
11		LED acceso: Messaggio di segnalazione guasti centralizzato, come assorbimento di corrente eccessivo ecc.
		LED lampeggiante: Bluetooth, GSM e/o Modbus pronti LED acceso: Bluetooth, GSM e/o Modbus collegati

4.3.2 Impostazioni nel menu

Alcune voci di menu possono essere impostate solo in modalità assistenza, previo accordo con ACO. Le voci di menu nel menu principale, del separatore grassi e della stazione di sollevamento vengono visualizzate sempre a partire dal n. 1 (menu di avvio).

Se non si inserisce nulla per 20 secondi, il display passa automaticamente in posizione base.



Le ore d'esercizio e gli avvii delle pompe possono essere visualizzati ma non modificati.

- Selezionare le voci di menu (righe 1 e 2): Azionare l'interruttore rotante .
- Modificare l'impostazione (righe 3 + 4):
 - Premere brevemente il tasto  L'ultima impostazione memorizzata inizia a lampeggiare.
 - Girare l'interruttore rotante  (velocemente per un'impostazione di massima, lentamente per una precisa).
- Confermare l'impostazione: Premere brevemente il tasto .

Spiegazione delle visualizzazioni

Visualizzazioni					
	N.	1a riga	2a riga	3a riga	4a riga
Menù Principale	1	Modello a scelta	Livello serbatoio *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Stazione di sollevamento	Num. avviam. Pompa	P1: xx	P2: xx
	3	Stazione di sollevamento	Ore di esercizio (tempo utilizzo min)	P1: xx h	P2: xx h
	4	Separatore di grassi	Ore di esercizio (tempo utilizzo min)	P1: xx h	P2: xx h
	5	Separatore di grassi	Ore di esercizio (tempo utilizzo min)	MV: xx s	
	6	Menù principale	ultimo guasto	xx (5 guasti)	
	7	Menù principale	allarme attivo	modalità disatt.	
	8	Menù principale	Guasto senso rot.	modalità attivata	
	9	Menù principale	Allarme acustico	modalità attivata	
	10	Menù principale	off Luce display	modalità attivata	
	11	Menù principale	Misura pressione	xx cm	
	12	Menù principale	Modalità servizio	modalità attivata	
	13	Menù principale	Lingua	Tedesco	
	14	Separatore di grassi	Manutenzione adesso	In scadenza	
	15	Stazione di sollevamento	Manutenzione adesso	In scadenza	

* Livello acqua attuale nel separatore grassi e nella stazione di sollevamento

		Visualizzazioni				
		N.	1a riga	2a riga	3a riga	4a riga
Menu separatore grassi	1	Modello a scelta	Livello serbatoio *	AHA: xx cm	FA: xx cm	
	2	Separatore grassi	Pre lavaggio	xx min		
	3	Separatore grassi	Post lavaggio	xx min		
	4	Separatore grassi	Livello normale	xx cm		
	5	Separatore grassi	Livello basso	xx cm		
	6	Separatore grassi	Serbatoio vuoto	xx cm		
	7	Separatore grassi	Livello Alto	xx cm		
	8	Separatore grassi	Arresto ritardato	xx s		
	9	Separatore grassi	apertura solenoide	xx s		
	10	Separatore grassi	Corrente max. P1	xx A		
	11	Separatore grassi	Corrente max. P2	xx A		
	12	Separatore grassi	Ispezione ogni	xx giorni		
	13	Torna a	Menù Principale			
Menu stazione di sollevamento	1	Digita secondo scelta	Livello serbatoio *	AHA: xx cm	FA: xx cm	
	2	Staz. Sollevamento	Livello Base ON	xx cm		
	3	Staz. Sollevamento	Livello Base OFF	xx cm		
	4	Staz. Sollevamento	Livello Picco ON	xx cm		
	5	Staz. Sollevamento	Livello Picco OFF	xx cm		
	6	Staz. Sollevamento	Livello Alto	xx cm		
	7	Staz. Sollevamento	Errore Alternanza	xx min		
	8	Staz. Sollevamento	Errore tempo max	xx min		
	9	Staz. Sollevamento	Arresto ritardato	xx s		
	10	Staz. Sollevamento	Corrente max. P1	xx A		
	11	Staz. Sollevamento	Corrente max. P2	xx A		
	12	Staz. Sollevamento	Ispezione ogni	xx giorni		
	13	Staz. Sollevamento	24 h anti blocco	è attivato		
	14	Staz. Sollevamento	Scambio pompa	è attivato		
	15	Torna a	Menù Principale			
* Livello acqua attuale nel separatore grassi e nella stazione di sollevamento						

Spiegazione delle voci di menu

	Voci di menu (riga 2)	Impostazioni (righe 3 + 4)	Spiegazione
Menù Principale	Livello serbatoio	0 – 200 cm	Livello acqua attuale nel separatore grassi e/o nella stazione di sollevamento (secondo la selezione)
	Num. avviam. Pompa	0 – 99999	Stazione di sollevamento: Avvii pompa P1 (riga 3) e/o P2 (riga 4)
	Tempo utilizzo min	0 – 99999 min	Stazione di sollevamento: Ore di esercizio pompa P1 (riga 3) e/o P2 (riga 4)
	Tempo utilizzo min	0 – 99999 min	Separatore grassi: Ore di esercizio pompa HP P1 (riga 3) e/o pompa di smaltimento P2 (riga 4)
	Tempo utilizzo min	0 – 99999 min	Separatore grassi: Ore di esercizio tempo di apertura della valvola elettromagnetica per unità di riempimento (riga 3)
	Ultimo guasto		Visualizzazione degli ultimi 5 guasti
	Allarme attivo	modalità disatt modalità attivata	Impianto completo modalità attivata: Il relè del messaggio di guasto viene temporizzato.
	Guasto senso rot.	modalità disatt modalità attivata	Impianto completo modalità attivata: In caso di sequenza di fase errata o mancanza di una fase (L1, L2 o L2) scatta un allarme.
	Allarme acustico	modalità disatt modalità attivata	Impianto completo Attivato: in caso di guasto viene emesso un segnale d'allarme.
	off Luce display	modalità disatt modalità attivata	Se non si inserisce nulla per 20 secondi la luce del display si spegne automaticamente
Misura pressione	0 – 300 cm	Impianto completo: Il campo di misura della sonda di livello esterna può essere impostato.	
Modalità servizio	modalità attivata modalità disatt	Impianto completo modalità attivata: Tutte le impostazioni possono essere modificate. modalità disatt: Le impostazioni vengono visualizzate, ma non possono essere modificate.	

	Voci di menu (riga 2)	Impostazioni (righe 3 + 4)	Spiegazione
Menù Principale	Lingua	Tedesco Inglese ...	Selezione della lingua per il menu.
	Manutenzione adesso	0, 180 o 365 giorni	Separatore grassi: Intervalli di manutenzione prescritti
	Manutenzione adesso	0, 90, 180 o 365 giorni	Stazione di sollevamento: Intervalli di manutenzione prescritti
Menu separatore grassi	Livello serbatoio	0 – 200 cm	Livello dell'acqua attuale nel separatore grassi
	Pre lavaggio	1 – 60 min	Durata del prelavaggio. Una volta avviato il programma, il livello dell'acqua si abbassa fino a "Livello basso". Quindi scatta il prelavaggio e gli strati di grasso induriti vengono sminuzzati.
	Post lavaggio	1 – 60 min	Durata del post lavaggio. Il post lavaggio scatta dopo il prelavaggio. Con il post lavaggio, il serbatoio viene pulito a fondo e il livello dell'acqua si abbassa fino al punto zero impostato per "Serbatoio vuoto".
	Livello normale	0 – 200 cm	Livello acqua base del tubo di scarico.
	Livello basso	0 – 200 cm	Livello acqua che fa scattare il prelavaggio.
	Serbatoio vuoto	0 – 200 cm	Livello acqua definito come "vuoto" per la voce "Serbatoio vuoto".
	Livello Alto	0 – 200 cm	Livello acqua che fa scattare un allarme.
	Arresto ritardato	0 – 180 s	Tempo preimpostato che definisce il funzionamento della pompa di smaltimento una volta raggiunto il livello "Serbatoio vuoto".
	Apertura solenoide	0 – 60 s	Durata di apertura automatica della valvola elettromagnetica (2 volte al giorno) e di equipaggiamento del sifone (unità di riempimento acqua fresca) con una riserva d'acqua.

	Voci di menu (riga 2)	Impostazioni (righe 3 + 4)	Spiegazione
Menu separatore grassi	Corrente max. P1	0 – 12 A	Massimo assorbimento di corrente pompa HP per la pulizia interna. Disattivazione automatica della pompa HP per pulizia interna al superamento dell'assorbimento di corrente impostato.
	Corrente max. P2	0 – 12 A	Massimo assorbimento di corrente per la pompa di smaltimento. Disattivazione automatica della pompa di smaltimento per pulizia interna al superamento del massimo assorbimento di corrente impostato.
	Ispezione ogni	0, 180 o 365 giorni	Intervali di manutenzione prescritti
Menu stazione di sollevamento	Livello serbatoio	0 – 200 cm	Livello dell'acqua attuale nella stazione di sollevamento
	Livello Base ON	0 – 200 cm	Punto di attivazione per prima pompa 1
	Livello Base OFF	0 – 200 cm	Punto di disattivazione per prima pompa 1
	Livello Picco ON	0 – 200 cm	Punto di attivazione per pompa supplementare
	Livello Picco OFF	0 – 200 cm	Punto di disattivazione per pompa supplementare
	Livello Alto	0 – 200 cm	Allarme livello alto in caso di superamento
	Errore Alternanza	disattivato 1 – 60 min	Dopo il tempo impostato in modalità "livello base" scatta lo scambio pompa. Dopo tre scambi pompa senza interruzione, viene emesso un "Allarme livello alto" e, nel campo di visualizzazione, compare il messaggio "Errore Alternanza".
	Errore tempo max	0 – 60 min	Il valore "0" disattiva la funzione. Se la pompa funziona senza interruzione, viene disattivata automaticamente dopo il tempo di funzionamento impostato. La pompa si riattiva solo se l'errore viene tacitato.
Arresto ritardato	0 – 60 s	Arresto ritardato della pompa dopo il raggiungimento del punto di disattivazione.	

	Voci di menu (riga 2)	Impostazioni (righe 3 + 4)	Spiegazione
Menu stazione di sollevamento	Corrente max. P1	0,3 – 12,0 A	La pompa P1 viene disattivata in automatico al superamento della corrente assorbita. Sul display compare il messaggio “Sovracorrente”. La pompa viene riabilitata solo se si aziona il tasto “Conferma”.
	Corrente max. P2	0,3 – 12,0 A	La pompa P2 viene disattivata in automatico al superamento della corrente assorbita. Sul display compare il messaggio “Sovracorrente”. La pompa viene riabilitata solo se si aziona il tasto “Conferma”.
	Ispezione ogni	0, 90, 180 o 365 giorni	Intervalli di manutenzione prescritti
	24 h anti blocco	modalità disatt modalità attivata	Durata dell'attivazione automatica delle pompe se queste non vengono utilizzate per oltre 24 ore.
	Scambio pompa	modalità disatt modalità attivata	modalità attivata: Scambio pompa ad ogni nuovo avvio.

4.3.3 Valori d'impostazione per la messa in funzione







Tutte le voci di menu sono già preimpostate alla consegna. I valori d'impostazione devono essere controllati e, se necessario, regolati durante la messa in funzione e vanno riportati nella tabella seguente.

	Voci di menu	Unità	Valori d'impostazione		
			di fabbrica		Durante la messa in funzione
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	NS ...
Menù Principale	Allarme attivo	–	modalità disatt.		
	Guasto senso rot.	–	modalità attivata		
	Allarme acustico	–	modalità attivata		
	off Luce display	–	modalità attivata		
	Misura pressione	cm	250		
	Modalità servizio	–	modalità disatt.		
	Lingua	–	Tedesco		
	Manutenzione adesso	d	365 (separatore grassi)		
	Manutenzione adesso	d	90 (stazione di sollevamento)		
Menu separatore grassi	Pre lavaggio	min	4	9	
	Post lavaggio	min	6	11	
	Livello normale	cm	85	105	
	Livello basso	cm	60	80	
	Serbatoio vuoto	cm	5		
	Livello Alto	cm	115	135	
	Arresto ritardato	s	10		
	Apertura solenoide	s	5		
	Corrente max. P1	A	7,5		
	Corrente max. P2	A	7,5		
	Ispezione ogni	d	365		


	Voci di menu	Unità	Valori d'impostazione		Durante la messa in funzione NS ...
			di fabbrica		
			NS 2 - 4	NS 5,5 - 10	
Menu stazione di sollevamento	Livello Base ON	cm	84	100	
	Livello Base OFF	cm	10	10	
	Livello Picco ON	cm	92	114	
	Livello Picco OFF	cm	86	102	
	Livello Alto	cm	96	118	
	Errore Alternanza	min	5		
	Errore tempo max	min	0		
	arresto ritardato	s	2 *		
	Corrente max. P1	A	3,5 (con 1,5 kW) e/o 7,5 (con 4,0 kW)		
	Corrente max. P2	A			
	Ispezione ogni	d	90		
	24 h anti blocco	-	modalità attivata		
	Scambio pompa	-	modalità attivata		
* Adattare durante la messa in funzione					

4.4 Comando a distanza del separatore grassi

Rappresentazione del comando a distanza,  pagina 2 **D**.

Campo	Simboli e significati
1	<p>Fasi di processo:</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">LED acceso: Programma smaltimento/pulizia in corso</div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>● ON</p> <p>● OFF</p>  </div> <div> <p>Pompa di aspirazione (suzione):</p> <p>LED ON lampeggiante: Segnale di attivazione della pompa di aspirazione</p> <p>LED OFF acceso: Segnale di disattivazione della pompa di aspirazione</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">LED acceso: Fine del programma di smaltimento/pulizia, staccare il tubo di aspirazione (suzione) dalla tubazione di smaltimento</div> </div>
2	Interruttore di arresto d'emergenza
3	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">LED acceso: Presenza guasto</div> </div>
4	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;">Avvio programma (smaltimento/pulizia): Girare l'interruttore a chiave e tenerlo in posizione per circa 1 secondo</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">Arresto programma (smaltimento/pulizia): Girare l'interruttore a chiave e tenerlo in posizione per circa 3 secondi</div> </div>


4.5 Svuotamento e pulizia del separatore grassi

I separatori di grassi devono essere svuotati e puliti almeno una volta al mese dal personale tecnico,  cap. 1.5 "Qualifica del personale". Eventualmente più spesso, secondo la composizione delle acque reflue.



La data e l'indirizzo dell'azienda di smaltimento devono essere indicate sul registro operativo.

Nel misuratore di spessore dello strato di grasso ACO „Multi Control“ opzionale vengono memorizzati la data e i valori dello spessore dello strato di grasso su una scheda SD integrata.

Per i caratteri tra parentesi "()", vedere la rappresentazione dell'impianto (esempio LipuSmart-P-OAP),  pagina 2 **A**.

4.5.1 Controlli

- Definire altri intervalli di smaltimento. La capacità del separatore di fanghi (metà del volume totale) e del separatore grassi (volume del vano di raccolta grassi) non deve essere superata.
- Nei separatori di grassi con dispositivo di aspirazione fanghi/grassi o con dispositivo di smaltimento/lavaggio: Eseguire la pulizia e il controllo funzionale ed ev. controllare lo scarico del dispositivo di riempimento secondo la norma DIN EN 1717.
- Controllare le aperture di manutenzione, in particolare lo stato e la tenuta della guarnizioni.
- Pulire il dispositivo per il prelievo campioni (nella stazione di sollevamento).


4.5.2 LipuSmart-P-OB

- Interrompere l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina.
- Aprire lo sportello di manutenzione (3) e inserire il tubo di aspirazione (suzione).
- Azionare la pompa di aspirazione finché il livello si abbassa di circa 1/4.
- Sminuzzare gli strati di grasso induriti nel serbatoio.
- Accendere la pompa di aspirazione (suzione) e pulire il serbatoio.
- Accendere la pompa di aspirazione (suzione) e aspirare l'acqua utilizzata per la pulizia.
- Spegnerla pompa di aspirazione (suzione) ed estrarre il tubo di aspirazione dallo sportello di revisione (3).
- Riempire almeno 2/3 del recipiente con acqua fresca.
- Chiudere l'apertura di manutenzione (3) e ripristinare l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina.


4.5.3 LipuSmart-P-OD


- Interrompere l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina.
- Collegare il tubo di aspirazione (suzione) alla tubazione di smaltimento (4).
- Azionare la pompa di aspirazione finché il livello si abbassa di circa 1/4.
- Aprire l'apertura di manutenzione (3) e sminuzzare gli strati di grasso nel serbatoio.
- Accendere la pompa di aspirazione (suzione) e pulire il serbatoio.
- Accendere la pompa di aspirazione (suzione) e aspirare l'acqua utilizzata per la pulizia.
- Spegnerne la pompa di aspirazione (suzione) e staccare il tubo di aspirazione dalla tubazione di smaltimento (4).
- Riempire almeno 2/3 del recipiente con acqua fresca.
- Chiudere l'apertura di manutenzione (3) e ripristinare l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina.

4.5.4 LipuSmart-P-OA

- Interrompere l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina.
- Collegare il tubo di aspirazione (suzione) alla tubazione di smaltimento (4). Non accendere ancora la pompa di aspirazione.
- Girare l'interruttore a chiave (comando) e tenerlo in posizione  per circa 1 secondo


LED  acceso: Avvio del programma di smaltimento/pulizia.

- Ogni volta che il LED  lampeggia:
Accendere la pompa di aspirazione (suzione) finché il LED cessa di lampeggiare.


LED  acceso: Il programma di smaltimento/pulizia è terminato.

- Scollegare il tubo di aspirazione (suzione) dalla tubazione di smaltimento (4).
- Ripristinare l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina.

4.5.5 LipuSmart-P-OA con comando a distanza

- Interrompere l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina.
- Collegare il tubo di aspirazione (suzione) alla tubazione di smaltimento (4). Non accendere ancora la pompa di aspirazione.
- Girare l'interruttore a chiave (comando a distanza) e tenerlo in posizione  per circa 1 secondo

LED  acceso: Avvio del programma di smaltimento/pulizia.

→ Ogni volta che il LED "ON"  lampeggia:
Accendere la pompa di aspirazione (suzione).

→ LED "OFF"  acceso:
Spegnerne la pompa di aspirazione (suzione).

LED  acceso: Il programma di smaltimento/pulizia è terminato.


→ Scollegare il tubo di aspirazione (suzione) dalla tubazione di smaltimento (4).

→ Ripristinare l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina una volta terminato il processo di riempimento.

4.5.6 LipuSmart-P-OAP


→ Interrompere l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina.

→ Collegare il tubo di aspirazione (suzione) alla tubazione di smaltimento (4). Non accendere ancora la pompa di aspirazione.

→ Girare l'interruttore a chiave (comando) e tenerlo in posizione  per circa 1 secondo

LED  acceso: Avvio del programma di smaltimento/pulizia.

→ Ogni volta che il LED  lampeggia: Accendere la pompa di aspirazione (suzione) finché il LED cessa di lampeggiare.

LED  acceso: Il programma di smaltimento/pulizia è terminato.


→ Scollegare il tubo di aspirazione (suzione) dalla tubazione di smaltimento (4).

→ Ripristinare l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina una volta terminato il processo di riempimento.




4.5.7 LipuSmart-P-OAP con comando a distanza

→ Interrompere l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina.

→ Collegare il tubo di aspirazione (suzione) alla tubazione di smaltimento (4). Non accendere ancora la pompa di aspirazione.

→ Girare l'interruttore a chiave (comando a distanza) e tenerlo in posizione  per circa 1 secondo

LED  acceso: Avvio del programma di smaltimento/pulizia.

- Ogni volta che il LED "ON"  lampeggia:
Accendere la pompa di aspirazione (suzione).
- LED "OFF"  acceso:
Spegnere la pompa di aspirazione (suzione).
- LED  acceso: Il programma di smaltimento/pulizia è terminato.
- Scollegare il tubo di aspirazione (suzione) dalla tubazione di smaltimento (4).
- Ripristinare l'alimentazione delle acque reflue (1) o il lavoro in cucina una volta terminato il processo di riempimento.

4.6 Eseguire una prova di funzionamento della stazione di sollevamento

Presupposti:

- La saracinesca di arresto nella condotta forzata (se presente) è aperta.
- La centralina è collegata alla rete elettrica.

Per la prova di funzionamento osservare quanto segue:

- Eseguire la prova di funzionamento almeno due volte durante la messa in funzione.
- Eseguire la prova di funzionamento con acqua potabile.
- Evitare il funzionamento a vuoto durante la prova.
- Osservare i messaggi nel campo di visualizzazione della centralina.

ATTENZIONE Se alla disattivazione della pompa si avvertono rumori anomali/vibrazioni nella condotta forzata, aumentare l'arresto ritardato di 2 secondi alla volta, finché l'anomalia scompare.

La stazione di sollevamento può essere riempita tramite la tubazione di adduzione o l'apertura di revisione.

Avvio modalità automatica:

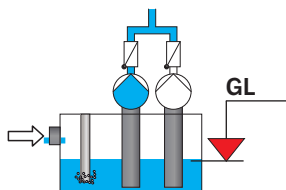
- Premere i due tasti **AUTO** bzw.  per attivare la modalità automatica delle pompe 1 e 2.

LipuSmart-P Funzionamento

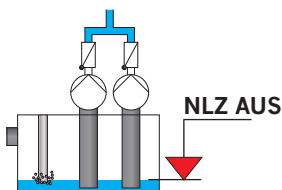
→ Riempire il serbatoio di raccolta.

Se l'acqua raggiunge il „livello base“ (GL), si attiva la pompa 1.

→ Interrompere l'alimentazione.



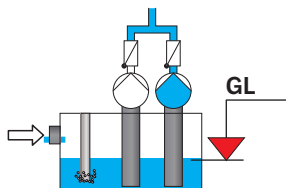
Se l'acqua raggiunge il “livello Base OFF”, l'arresto ritardato riduce il livello fino al valore “Arresto ritardato OFF” (NLZ AUS). Successivamente la pompa 1 si spegne.



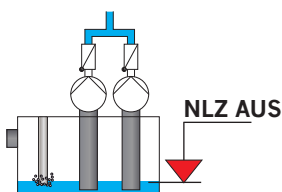
→ Riempire il serbatoio di raccolta.

Se l'acqua raggiunge il “livello base” (GL), si attiva la pompa 2.

→ Interrompere l'alimentazione.



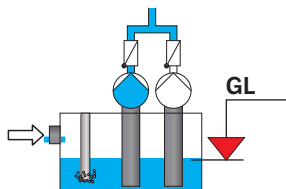
Se l'acqua raggiunge il “livello Base OFF”, l'arresto ritardato riduce il livello fino al valore “Arresto ritardato OFF” (NLZ AUS). Successivamente la pompa 2 si spegne.



→ Riempire il serbatoio di raccolta.

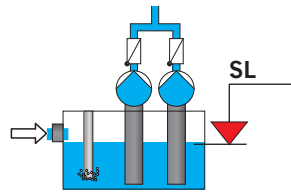
Se l'acqua raggiunge il “livello base” (GL), si attiva la pompa 1.

→ Aumentare l'alimentazione finché il livello dell'acqua sale.

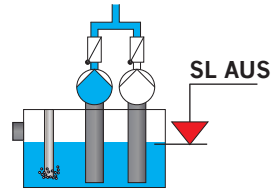


Se l'acqua raggiunge il "livello picco" (SL), si attiva anche la pompa 2.

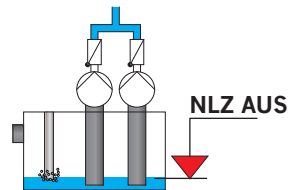
→ Interrompere l'alimentazione.



Se l'acqua raggiunge il "livello picco OFF" (SL AUS) la pompa 2 si spegne.



Se l'acqua raggiunge il "livello Base OFF", l'arresto ritardato riduce il livello fino al valore "Arresto ritardato OFF" (NLZ AUS). Successivamente la pompa 1 si spegne.



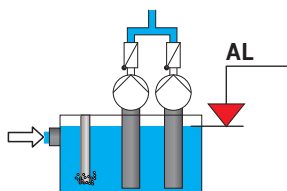
Terminare la modalità automatica:

→ Premere i due tasti 0 e  per terminare la modalità automatica delle pompe 1 e 2.

→ SRIempire il serbatoio di raccolta

Se l'acqua raggiunge il livello "Allarme livello alto", scatta un allarme, sul display viene visualizzato un messaggio di errore e il LED ● per "Livello alto" s'illumina.

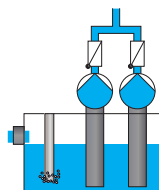
→ Interrompere l'alimentazione



Avvio modalità automatica:

→ Premere i due tasti **AUTO** e/o  per avviare la modalità automatica delle pompe 1 e 2.

Le due pompe si attivano. Il livello dell'acqua scende sotto "AL".





Confermare il guasto:

→ Tenere premuto il tasto **Auswahl** **Quittung** e/o  per circa 2 secondi per confermare il guasto. Il messaggio non viene più visualizzato e il LED per "Livello alto" si spegne.

La prova di funzionamento è terminata.

5 Controllo e manutenzione regolari

ACO raccomanda di stipulare un contratto di manutenzione. Questo garantisce l'esecuzione degli intervalli di manutenzione, a regola d'arte e alle scadenze previste, da parte del personale tecnico ACO,  cap. 1.1 "Servizio di assistenza ACO".

Per le qualifiche necessarie per il controllo e la manutenzione,  cap. 1.5 "Qualifiche del personale".

Indicare le operazioni di controllo e manutenzione con i relativi risultati sul registro operativo:

- Ispezioni da parte del gestore
- Prelievo campioni
- Misurazione: consumo d'acqua, spessore dello strato di fanghi e grassi, pH, temperatura
- Operazioni di manutenzione e ispezioni generali
- Smaltimento (svuotamento e pulizia)

ATTENZIONE Se durante i controlli si rilevano anomalie, è necessario porvi rimedio prima di rimettere in funzione l'impianto.

5.1 Controlli quotidiani

Ispezioni da parte del gestore:

- Controllare la presenza di eventuali danni all'esterno dell'impianto.
- Rimuovere eventuali impurità dalla tubazione di adduzione.

5.2 Controlli settimanali

Ispezioni da parte del gestore:

- Controllare l'impianto, i raccordi e i componenti elettrici e meccanici per rilevare la presenza di eventuali danni esterni.
- Controllare il volume di fanghi nel separatore fanghi integrato e lo spessore del grasso nel vano di raccolta grassi del separatore.
- Rimuovere i residui grossolani dalla superficie dell'acqua nel separatore grassi.
- Negli impianti con unità di riempimento: controllare la riserva d'acqua nel sifone.


5.3 Manutenzione trimestrale della stazione di sollevamento

Affidare i controlli (previo svuotamento e pulizia) al personale tecnico specializzato (nel settore privato = ogni 6 mesi):

- Controllare la tenuta e la scorrevolezza della saracinesca di arresto e regolare/lubrificare con grasso all'occorrenza.
- Controllare il funzionamento della doppia valvola antiriflusso: aprire e pulire, controllare la posizione della sfera e della guarnizione.
- Eseguire la pulizia interna del serbatoio.
- Controllare il funzionamento delle pompe.
- Controllare l'usura dei componenti delle pompe.
- Tubo flessibile di raccordo tra scatola pneumatica e tubo di Pitot del misuratore della pressione di ristagno: controllare che il tubo per la misura di livello non sia intasato e, se necessario, liberarlo con aria compressa.
- Controllare la presenza di sporco o di restringimenti nel tubo di Pitot per la misura della pressione di ristagno (= tubo per introduzione d'aria), in particolare l'ingresso del tubo nel serbatoio e pulire all'occorrenza.
- Controllare il funzionamento del compressore piccolo: il compressore piccolo è installato in una scatola sul tubo di Pitot del separatore grassi. Se l'introduzione d'aria è compromessa, si possono verificare malfunzionamenti della pompa.
- Controllare il funzionamento del sensore di pressione: i punti di commutazione sono impostati in fabbrica e possono essere modificati.

5.4 Manutenzione annuale dell'impianto

Controlli (previo svuotamento e pulizia) da parte del personale tecnico:

- Controllare il funzionamento della pompa di smaltimento.
- Smontare e pulire il filtro della bocchetta di aspirazione della pompa HP.
- Controllare il funzionamento della pompa HP e della testa di pulizia HP.
- Controllare il livello dell'olio della pompa HP,  cap. 4.1 "Messa in funzione".
- Tubo flessibile di raccordo tra scatola pneumatica e tubo di Pitot del misuratore della pressione di ristagno: controllare che il tubo per la misura di livello non sia intasato e, se necessario, liberarlo con aria compressa.
- Controllare la presenza di sporco o di restringimenti nel tubo di Pitot per la misura della pressione di ristagno (= tubo per introduzione d'aria), in particolare l'ingresso del tubo nel serbatoio e pulire all'occorrenza.
- Controllare il funzionamento del compressore piccolo: Il compressore più piccolo è installato in una scatola sul tubo di Pitot. Se l'introduzione d'aria è compromessa, si possono verificare malfunzionamenti della pompa di smaltimento.
- Controllare il funzionamento del sensore di pressione: i punti di commutazione sono impostati in fabbrica e possono essere modificati.


- Controllare il tubo di livello: In caso di scarsa tenuta, serrare le viti filettate esterne. Se la perdita di liquido persiste, sostituire l'unità.
- Controllare la superficie interna del separatore grassi e della stazione di sollevamento.
- Controllare il funzionamento dei componenti elettrici, come la pompa di smaltimento e le pompe della stazione di sollevamento.
- Controllare il funzionamento del dispositivo di aspirazione e dello scarico del sistema di riempimento per acqua fresca secondo DIN EN 1717. Pulire lo scarico del sistema di riempimento dell'acqua potabile.
- Controllare l'integrità e il funzionamento della doppia valvola antiriflusso.
- Controllare le aperture di manutenzione, in particolare lo stato e la tenuta della guarnizioni.


5.5 Ispezione generale del separatore grassi ogni 5 anni


Affidare i controlli (previo svuotamento e pulizia) al personale tecnico specializzato prima della messa in funzione, dopo di che almeno ogni 5 anni:

- Controllare le dimensioni dell'impianto di separazione grassi.
- Controllare l'integrità e la tenuta dell'impianto di separazione grassi secondo la norma DIN 4040-100.
- Controllare le condizioni delle superfici interne, dei componenti e delle apparecchiature elettriche.
- Controllare che il condotto di sfiato dell'impianto di separazione grassi sia realizzato come condotto sopra il tetto in conformità con la norma DIN EN 1825-2.
- Controllare la completezza e la plausibilità della compilazione del registro operativo, ad es. gli attestati di smaltimento, i dati delle sostanze e dei campioni.
- Controllare la completezza delle autorizzazioni e dei documenti necessari, come permessi, schemi di drenaggio, istruzioni per il comando e la manutenzione.

6 Rimozione dei guasti

Segnalazione dei guasti (centralina),  cap. 4.2.1 e cap. 4.3.1 “Elementi di comando e visualizzazione”.



Per un funzionamento sicuro e regolare è importante utilizzare solo ricambi originali ACO,  Kcap. 1.1 “Servizio di assistenza ACO”.

Per gli ordini delle riparazioni e dei ricambi: Indicare i codici articolo e i numeri di serie,  cap. 2.4 “Identificazione del prodotto (targhetta)”.


Per i caratteri tra parentesi “()”, vedere la rappresentazione dell’impianto (esempio LipuSmart-P-OAP),  pagina 2 **A**.

Le liste non hanno pretese di completezza.


6.1 Guasti al separatore di grassi

Guasto	Causa/e	Rimedio
Odore sgradevole in modalità normale	Sifone senza riserva d’acqua	Aprire il rubinetto a sfera nel tubo di raccordo. In caso di funzionamento con centralina (29): Impostare „apertura solenoide“ nel menu,  cap. 4.3.2
	Guarnizione delle aperture di manutenzione (3) danneggiate	Sostituire le guarnizioni
	Centralina (29) senza alimentazione elettrica	Ripristinare l’alimentazione elettrica (elettricista)
	Interruttore di arresto d’emergenza (centralina o comando a distanza) azionato	Sbloccare l’interruttore di arresto d’emergenza
	Mancata alimentazione di acqua potabile (in loco)	Ripristinare l’alimentazione dell’acqua potabile (in loco)
Allarme livello alto (livello dell’acqua oltre il „livello alto“)	Ristagno dalla stazione di sollevamento	Controllare e/o aprire la saracinesca nella condotta forzata
	Errore d’impostazione Livello alto	Impostare „Livello alto“ nel menu,  cap. 4.3.2
	Guasto alla pompa (16) della stazione di sollevamento	Controllare la pompa (16) della stazione di sollevamento e sostituire all’occorrenza (servizio di assistenza ACO)

Guasto	Causa/e	Rimedio	
La pompa HP P1 per la pulizia interna (31) non genera pressione	Pompa HP (31) non attivata	Accendere la pompa HP (31) agendo sull'interruttore rotante della pompa	
	Assorbimento di corrente eccessivo (disattivazione automatica)	Tenere premuto il tasto "reset/enter" per circa 2 secondi Se l'errore persiste: Rivolgersi al servizio di assistenza ACO	
	Interruttore di arresto d'emergenza (centralina o comando a distanza) azionato	Sbloccare l'interruttore di arresto d'emergenza	
	Caduta di pressione (> 15 secondi) nella tubazione di adduzione della pompa HP (31) (disattivazione automatica)		Aprire il rubinetto a sfera nella tubazione di adduzione dell'unità di riempimento Pulire il filtro nella tubazione di adduzione Controllare la valvola elettromagnetica (11) Pulire il filtro nella tubazione di adduzione
	Dispositivo di controllo HP difettoso	Sostituire il dispositivo di controllo HP	
	Centralina (29) senza alimentazione elettrica	Ripristinare l'alimentazione elettrica (eletttricista)	
	Modalità automatica non attiva	Attivazione modalità automatica	
La pompa HP (31) funziona senza carico	Controllare gli allacciamenti elettrici Sostituire la pompa HP (31)		
La pompa HP P1 per la pulizia interna (31) genera poca pressione	Filtro nella tubazione di adduzione della pompa HP (31) intasato	Pulire il filtro nella tubazione di adduzione	
La testa di pulizia HP (7) non gira	Testa di pulizia HP (7) intasata	Pulire la testa di pulizia HP	
	Interruzione elettrica interrotta	Ripristinare l'alimentazione elettrica (eletttricista)	
	Testa di pulizia HP (7) difettosa	Sostituire la testa di pulizia HP (7)	
Testa di pulizia HP (7) senza uscita acqua	Ugelli di uscita nella testa di pulizia HP (7) intasati	Pulire gli ugelli di uscita	
	Testa di pulizia HP (7) difettosa	Sostituire la testa di pulizia HP (7)	

Guasto	Causa/e	Rimedio
Centralina (27 o 29)	Centralina senza alimentazione elettrica	Ripristinare l'alimentazione elettrica (elettricista)
	Interruttore di arresto d'emergenza (centralina o comando a distanza) azionato	Sbloccare l'interruttore di arresto d'emergenza
	Errore di programma	Sfilare la spina di alimentazione della centralina dalla presa e reinserirla dopo circa 15 secondi
La pompa di smaltimento P2 (32) non funziona	Assorbimento di corrente eccessivo (disattivazione automatica)	Tenere premuto il tasto "reset/enter" per circa 2 secondi Se l'errore persiste: Rivolgersi al servizio di assistenza ACO
	Interruttore di arresto d'emergenza (centralina o comando a distanza) azionato	Sbloccare l'interruttore di arresto d'emergenza
	Centralina (29) senza alimentazione elettrica	Ripristinare l'alimentazione elettrica (elettricista)
	Modalità automatica non attiva	Attivazione modalità automatica
La pompa di smaltimento P2 (32) non trasporta	Senso di rotazione errato Fasi L1, L2, L3 scambiate	Controllare il senso di rotazione, se necessario invertire le 2 fasi con l'inversore nella spina (tecnico elettricista)
	Apertura di aspirazione nel separatore grassi intasata	Pulire l'apertura di aspirazione
La pompa di smaltimento P2 (32) non si disattiva	Impostazione errata o guasto al sensore di pressione (5)	Impostare i "livelli acqua" nel menu,  cap. 4.3.2 e/o sostituire il sensore di pressione (5)
	Tubo Pitot (26) intasato	Pulire il tubo Pitot (26)
	Compressore piccolo difettoso	Sostituire il compressore piccolo

6.2 Guasti alla stazione di sollevamento

Guasto	Causa/e	Rimedio
La pompa (16) non funziona	Assorbimento di corrente eccessivo (disattivazione automatica)	Tenere premuto il tasto “reset/enter” per circa 2 secondi Se l'errore persiste: Rivolgersi al servizio di assistenza ACO
	Centralina (27 e/o 29) senza alimentazione elettrica	Ripristinare l'alimentazione elettrica (elettricista)
	Modalità automatica non attiva	Attivazione modalità automatica
	Motore pompa difettoso	Sostituzione della pompa (16) necessaria (servizio di assistenza ACO)
	Pompa (16) bloccata da un corpo estraneo	Manutenzione della pompa (16) necessaria (servizio di assistenza ACO)
La pompa (16) non trasporta/trasporto poco oppure serbatoio di raccolta pieno	Saracinesca nella condotta forzata o sul lato aspirazione (18) non completamente aperta o chiusa	Aprire completamente la saracinesca nella condotta forzata e/o sul lato aspirazione (18)
	Senso di rotazione errato Fasi L1, L2, L3 scambiate	Controllare il senso di rotazione, se necessario invertire le 2 fasi con l'inversore nella spina (tecnico elettricista)
	Condotta forzata intasata	Pulire la condotta forzata
	Girante (pompa) intasata	Manutenzione della pompa (16) necessaria (servizio di assistenza ACO)
	Componenti della pompa usurati	Riparazione della pompa (16) necessaria (servizio di assistenza ACO)
La pompa (16) funziona solo in modalità manuale	Impostazione errata o guasto al sensore di pressione (12)	Impostare i “livelli acqua” nel menu,  cap. 4.2.2 e/o 4.3.2 oppure sostituire il sensore di pressione (12)
	Tubo Pitot (22) intasato	Pulire il tubo Pitot (22)
	Compressore piccolo difettoso	Sostituire il compressore piccolo
Rumori anomali/ vibrazioni nella condotta forzata alla disattivazione della pompa/delle pompe	Arresto ritardato della pompa/delle pompe troppo breve	Prolungare l'arresto ritardato della pompa/delle pompe

Índice

1	Para su seguridad	230
1.1	Servicio ACO	230
1.2	Uso prescrito	230
1.3	Planificación de instalaciones de desagüe.....	231
1.4	Normas del servicio	232
1.5	Calificación de las personas	234
1.6	Equipamiento de protección personal.....	235
1.7	Almacenamiento y transporte	235
1.8	Puesta fuera de servicio y eliminación	235
2	Descripción de producto	236
2.1	Principio funcional (ejemplo de LipuSmart-P-OAP)	236
2.2	Sistema de extensión modular	238
2.3	Características del producto.....	239
2.4	Identificación de producto (placa de características).....	241
2.5	Características de las bombas.....	242
2.5.1	Bombas de eliminación del separador de grasa.....	242
2.5.2	Bombas del equipo de bombeo	242
3	Instalación	243
3.1	Unidades de suministro (ejemplo: LipuSmart-P-OAP)	243
3.2	Emplazamiento e instalación sanitaria.....	243
3.2.1	Requisitos al emplazamiento	245
3.2.2	Requisitos relativos a las conexiones	245
3.2.3	Descripciones más precisas de una selección de trabajos de instalación.....	250
3.3	Instalación eléctrica	252
3.3.1	Datos eléctricos.....	252
3.3.2	Instalación eléctrica.....	252
4	Servicio	253
4.1	Puesta en servicio	253
4.2	Control del grupo de bombeo (LipuSmart-P-OB/-OD)	254
4.2.1	Elementos de mando y señalizaciones	254
4.2.2	Ajustes en el menú	255
4.2.3	Valores de ajuste en la puesta en servicio	258

4.3	Control completo de la instalación (LipuSmart-P-OA/-OAP).....	259
4.3.1	Elementos de mando y señalizaciones.....	259
4.3.2	Ajustes en el menú.....	260
4.3.3	Valores de ajuste en la puesta en servicio.....	267
4.4	Mando a distancia del separador de grasa.....	269
4.5	Vaciado y limpieza del separador de grasa.....	270
4.5.1	Comprobaciones.....	270
4.5.2	LipuSmart-P-OB.....	270
4.5.3	LipuSmart-P-OD.....	271
4.5.4	LipuSmart-P-OA.....	271
4.5.5	LipuSmart-P-OA con mando a distancia.....	271
4.5.6	LipuSmart-P-OAP.....	272
4.5.7	LipuSmart-P-OAP con mando a distancia.....	272
4.6	Realizar la marcha de prueba del equipo de bombeo.....	273
5	Comprobación y mantenimiento regulares.....	277
5.1	Comprobaciones diarias.....	277
5.2	Comprobaciones semanales.....	277
5.3	Mantenimiento trimestral del equipo de bombeo.....	278
5.4	Mantenimiento anual de la instalación.....	278
5.5	Inspección quinquenal del separador de grasa.....	279
6	Solventación de fallos.....	280
6.1	Fallos del separador de grasas.....	280
6.2	Fallos del equipo de bombeo.....	283
	Curva de la bomba de eliminación.....	508
	Curva de las bombas del equipo de bombeo.....	509
	Esquema eléctrico del control.....	solapa trasera

1 Para su seguridad



Leer las instrucciones antes de proceder al emplazamiento y a la operación del separador de grasa con objeto de evitar posibles daños personales y materiales.

1.1 Servicio ACO

El servicio ACO está gustosamente a su disposición para más información relativa a los separadores de grasa, para el pedido de piezas de repuesto y para prestaciones de servicios, p. ej. cursos de aprendizaje, contratos de mantenimiento, inspecciones generales.

DE	ACO Passavant GmbH Im Gewerbepark 11c 36457 Stadtlengsfeld Alemania	Tel.: +49 36965 819-444 Fax: +49 36965 819-367 service@aco-online.de 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 (Suiza)	Tel.: +41 55 6455-300 Fax: +41 55 6455-312 aco@aco.ch www.aco.ch

Otras sedes ACO,  www.aco.com.

1.2 Uso prescrito

El agua con grasa daña las tuberías y las instalaciones de drenaje. Las grasas y los aceites se deponen con otras partículas de las aguas residuales en las paredes de las tuberías y causan corrosión, obturaciones y olores molestos. Por este motivo los separadores de grasas se prescriben en los entornos industriales y comerciales.


Forman parte de estos, entre otros:

- Hoteles, restaurantes, comedores y cantinas.
- Carnicerías, mataderos, fábricas cárnicas y de embutido.
- Fábricas de conservas, fabricantes de platos cocinados, fabricación de fritos y patatas fritas.

El equipo de bombeo integrado con posibilidad de toma de pruebas combinadas sirve para la colecta y la elevación automática de aguas residuales a través del nivel de estancamiento. El agua residual se conduce al alcantarillado sin daño para las personas ni las construcciones.

Las sustancias nocivas no deben canalizarse, cabe mencionar a este respecto:

- Aguas residuales con materias fecales.
- Aguas pluviales.
- Aguas residuales con aceites y grasas minerales.
- Aguas residuales procedentes de instalaciones de desechos húmedos/trituradoras
- Aguas residuales de mataderos.
- Grasas solidificadas concentradas (por ejemplo, grasa de frituras).
- El empleo de medios biológicos activos, por ejemplo productos encimáticos para la conversión de grasas o para la llamada autolimpieza no son admisibles en los separadores de grasa ni sus conductos de acceso.

Los agentes de lavado, fregado, limpieza, desinfección así como medios auxiliares que pudieran acceder a las aguas residuales no deben generar emulsiones estables ni contener o liberar cloro. Para demás informaciones sobre agentes de limpieza apropiados, véanse las fichas técnicas (alemán/inglés) de la „Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen“:  www.vgg-online.de.

1.3 Planificación de instalaciones de desagüe

Las aguas residuales en las que se encuentra una porción considerable de grasas en forma no separable (emulsión), generalmente no pueden tratarse eficientemente con el separador de grasas según el principio de la fuerza de la gravedad.

A este respecto se trata, por ejemplo, de aguas de desecho de los siguientes entornos:

- Lecherías, queserías, mataderos, empresas procesadoras de pescado y carne.
- Empresas de restauración, por ejemplo dedicadas a los trabajos de cocina en las que exista una sección exclusiva de lavado.
- Instalaciones de tratamiento de desechos.

En la planificación debe preverse una separación de las corrientes parciales de agua de desecho según tipo, cantidad y forma de estado de las sustancias contenidas en las aguas de desecho. A este respecto las corrientes de agua de desecho pueden tratarse óptimamente y las sustancias retenidas desecharse convenientemente. En caso de que no pueda evitarse la producción de emulsiones estables en las aguas de desecho, se requieren instalaciones especiales de tratamiento de aguas de desecho, por ejemplo ACO LipuFloc o ACO BioJet.

1.4 Normas del servicio


El emplazamiento y el servicio de los separadores de grasas y equipos de bombeo se someten a los estatutos comunales. Demás informaciones deben consultarse a las autoridades competentes. Demás normas son orientativas y deben implementarse complementariamente y examinarse en cuanto a su actualidad (solo vigente en Alemania. Las prescripciones pueden variar en otros países).

Separador de grasas

- DIN 4040-100: Instalaciones de separación de grasas – parte 100: Requisitos para la aplicación de instalaciones de separación según la DIN EN 1825-1 y la DIN EN 1825-2.
- DIN EN 1825-1: Instalaciones de separación de grasas – parte 1: Principios de construcción, funcionales y de prueba, marcado y control de calidad.
- DIN EN 1825-2 Instalaciones de separación de grasas – parte 2: elección de tamaño nominal, instalación, servicio y mantenimiento.
- DIN EN 1717: Protección del agua potable contra la contaminación en instalaciones de agua potable y requisitos generales para dispositivos de seguridad para prevenir la contaminación del agua potable por reflujo.
- DIN 1988: Reglas técnicas para instalaciones de agua potable - parte 100: Protección del agua potable, preservación de la calidad del agua potable.
- DIN 1986-100: Sistemas de drenaje para edificios y terrenos - parte 100: Disposiciones en relación con la DIN EN 752 y la DIN EN 12056.
- DIN EN 752: Sistemas de drenaje fuera de los edificios.
- DIN EN 12056 (serie de normas): Instalaciones de drenaje por gravedad dentro de los edificios.

Ejemplos de las normas citadas:

- Toma de pruebas: Al instalar el separador de grasa, se debe prever un dispositivo para muestreo e inspección inmediatamente en la salida del separador de grasa y antes de mezclarse con otras aguas residuales, por ejemplo en forma de una zanja o un tubo de toma de prueba. La toma de muestras debe ser llevada a cabo por personas calificadas de las aguas residuales que fluyen del separador de grasas.
- Eliminación: El colector de lodo y el separador de grasa deben vaciarse y limpiarse al menos una vez al mes. El relleno posterior del separador de grasa se debe realizar con agua (por ejemplo, agua potable, agua de servicio, aguas residuales tratadas en la instalación separadora de grasa) que cumplan con las regulaciones locales de desecho.
- Inspección general: Antes de la puesta en servicio y, como muy tarde, cada 5 años, un especialista debe verificar el estado y el funcionamiento correcto del separador de grasa después de que se haya vaciado y limpiado por completo.

- Registro de operación: Para cada separador de grasa, el explotador debe mantener un registro de operación y enviarlo a la autoridad supervisora local responsable cuando ésta lo solicite. Los registros de operaciones pueden solicitarte al servicio de ACO,  Cap. 1.1 „Servicio de ACO“.

Equipo de bombeo

- DIN EN 12050-2 „Instalaciones de bombeo de aguas residuales para drenaje de edificios y terrenos – parte 2: Instalaciones de bombeo de aguas residuales para aguas residuales sin sustancias fecales“.
- DIN EN 12050-4 „Instalaciones de bombeo de aguas residuales para drenaje de edificios y terrenos – parte 4: Válvula antirretorno para aguas residuales sin y con sustancias fecales“.
- DIN EN 12056-1 „Sistemas de drenaje por gravedad dentro de los edificios – parte 1: Requisitos generales y de ejecución“.
- DIN EN 12056-4 „Sistemas de drenaje por gravedad dentro de los edificios – parte 4: Instalaciones de bombeo de aguas residuales; planificación y concepción“.
- DIN EN 12056-5 „Sistemas de drenaje por gravedad dentro de los edificios – parte 5: Instalaciones de bombeo de aguas residuales; instalación y comprobación, instrucciones de servicio, mantenimiento y uso“.
- DIN 1986-100 „Instalaciones para drenaje de edificios y terrenos – parte 100: Disposiciones en relación con la DIN EN 752 y la DIN EN 12056“.

Ejemplos de las normas citadas:

- Protección contra atascos: Las aguas residuales que se acumulen por debajo del nivel de reflujo deben guiarse a la instalación de drenaje a través de una instalación automática de bombeo de aguas residuales.
- Funcionamiento de prueba: realización mensual de al menos dos funcionamientos de prueba.
- Mantenimiento: Las instalaciones de bombeo de aguas residuales deben ser operadas y mantenidas de acuerdo con DIN EN 12056-4 de modo que se garantice un funcionamiento perfecto y la seguridad operativa. Intervalos de mantenimiento prescritos para la instalación de bombeo de aguas residuales según la DIN EN 12056-4: Servicio en empresas comerciales = cada trimestre.

1.5 Calificación de las personas

Actividades	Persona	Conocimientos
Concepción, cambios del servicio	Planificador	Conocimientos de tecnología de edificios y tecnología doméstica, evaluación de aplicaciones de tecnología de aguas residuales. Concepción de separadores de grasa y sistemas de drenaje. Normativas de requisitos y prescripciones
Emplazamiento, instalación, puesta en servicio	Especialistas	Instalación sanitaria y eléctrica
Vigilancia del servicio	Explotador	Sin requisitos específicos
Comprobación mensual	Personas calificadas	Empresa de desechos autorizada
Mantenimiento	Personas calificadas	„Personas calificadas“ según DIN 4040-100* o bien „expertos“ según DIN 4040-100 y DIN 1986-100**
Inspección general antes de la puesta en servicio y cada 5 años	Expertos	„Expertos“ según DIN 4040-100**
Eliminación del contenido del separador de grasas	Personas calificadas	Empresa de desechos autorizada

*Definición de „personas calificadas“ según la DIN 4040-100:






„Calificadas“ se consideran las personas de la empresa del explotador o terceros encargados que, gracias a su formación, conocimientos y actividad práctica, cuentan con experiencia de modo que pueden realizar correctamente las evaluaciones y comprobaciones en las especialidades correspondientes.

**Definición de „expertos“ según la DIN 4040-100 o la DIN 1986-100:

Los expertos son empleados de empresas, expertos u otras instituciones independientes del explotador que tienen experiencia probada en el servicio, el mantenimiento y comprobación de instalaciones de separación en la medida mencionada aquí y que disponen del equipamiento técnico necesario para probar las instalaciones de separación. En casos individuales, estas pruebas también pueden ser realizadas por expertos internos independientes del explotador con las mismas calificaciones y equipo técnico que no estén sujetos a instrucciones con respecto a su área de responsabilidad en el caso de unidades empresariales grandes.

1.6 Equipamiento de protección personal

El equipamiento de protección personal debe ponerse a disposición del personal.

Señales de obligación	Significado
	El calzado de seguridad ofrece una buena resistencia al deslizamiento, especialmente en mojado, así como una alta resistencia a la penetración (por ejemplo, de clavos) y protegen los pies de los objetos que se precipiten (por ejemplo, en el transporte).
	Los guantes de protección protegen las manos de infecciones así como de pequeñas magulladuras y cortes.
	La indumentaria de protección protege la piel de infecciones así como de pequeñas magulladuras y cortes.
	El casco protector protege la cabeza en los casos de techo bajos y de objetos que se precipitan (por ejemplo, en el transporte).
	Las gafas de protección protegen los ojos de infecciones, especialmente durante la puesta en servicio, el mantenimiento y las reparaciones.

1.7 Almacenamiento y transporte

ATENCIÓN Observe durante el almacenamiento y el transporte:

- Almacene la instalación en locales protegidos de las heladas.
- Nunca empotre directamente partes de la instalación con una carretilla de horquilla o elevadora. Si es posible, transporte los componentes de la instalación en el tren de rodaje o en una europaleta.
- Use adicionalmente correas de transporte.
- Al transportar los componentes de la instalación con una grúa o un gancho de grúa: Sujete las correas de seguridad en el bastidor o en los componentes adecuados (por ejemplo, empalmes de tubería).
- Si es posible, retire los embalajes y dispositivos de seguridad de transporte en el lugar del emplazamiento.

1.8 Puesta fuera de servicio y eliminación

ATENCIÓN La eliminación incorrecta puede poner en peligro el medio ambiente. Observe las regulaciones regionales de eliminación y entregue los componentes a una planta de reciclaje.

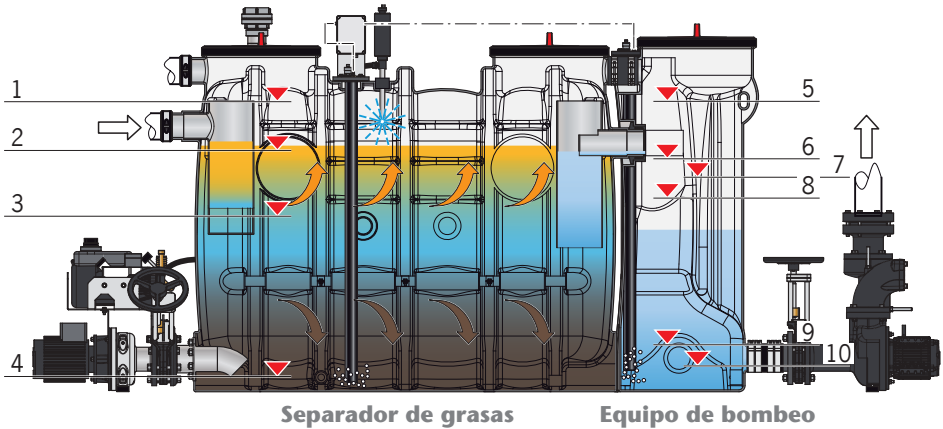
- Separar las piezas de material sintético (por ejemplo, las juntas) y de metal. Entregar la chatarra a una planta de reciclado.
- Los dispositivos eléctricos y las pilas no deben eliminarse con la basura doméstica.
- Observar las prescripciones regionales relativas a los desechos para preservar el medio ambiente. Los comercios están obligados a retomar los dispositivos o aparatos eléctricos usados y desechados.



2 Descripción de producto

El ACO LipuSmart-P se fabrica a base de polietileno. El polietileno se caracteriza ejemplarmente por la ligereza constructiva y la prolongada vida útil.

2.1 Principio funcional (ejemplo de LipuSmart-P-OAP)



Niveles de agua en el separador de grasas:

- 1 = alarma de rebose
- 2 = nivel normal
- 3 = nivel rebajado
- 4 = nivel vaciado

Niveles de agua en el equipo de bombeo:

- 5 = alarma de rebose (AL)
- 6 = 2a bomba (SL)
- 7 = paro 2a bomba (SL AUS)
- 8 = 1a bomba (GL)
- 9 = paro 1a bomba (GL AUS)
- 10 = duración de inercia de paro desc. (NLZ AUS)

Separador de grasas

Los separadores de grasa funcionan físicamente de acuerdo con el principio de la gravedad. Para la separación de grasa / aceite de las aguas residuales se aprovecha la diferente densidad. Las grasas / aceites animales y vegetales son de una densidad específica menor que la del agua y por lo tanto ascienden a la superficie. Los componentes de aguas residuales con una densidad superior a la del agua como, por ejemplo, el lodo, se hunden hasta el fondo en la cámara de lodo.

El control de nivel se realiza por medio de un sensor de presión que se monta en un tubo de Pitot y absorbe las diferencias de presión en este tubo. Cuando el agua sube, el aire en el tubo Pitot se comprime. El control total de la instalación evalúa el sensor y muestra el nivel de agua justo al centímetro en el separador de grasa. Durante el proceso de eliminación, la limpieza hidromecánica a alta presión, la bomba de eliminación y la unidad de llenado se controlan automáticamente. La posible alarma de rebose adicional requiere una revisión del servicio del separador de grasa. El burbujeo de aire evita que una capa de grasa se endurezca en el tubo Pitot y cause así una obturación.

Equipo de bombeo

Toda agua residual del separador de grasa fluye a través del drenaje del separador hacia el equipo de bombeo. La formación de un ranura especial permite una fácil toma de muestras.

El control de nivel se realiza por medio de un sensor de presión que se monta en un tubo de Pitot y absorbe las diferencias de presión en este tubo. Cuando el agua sube, el aire en el tubo Pitot se comprime. El control total de la instalación o del equipo de bombeo evalúa el sensor y muestra el nivel de agua justo al centímetro en el equipo de bombeo. En caso necesario las bombas se conectan y desconectan o se activa una alarma de rebose. El burbujeo de aire evita que una capa flotante se endurezca en el tubo Pitot y cause así una obturación.

Cuando el nivel del agua alcanza el nivel de la 1a bomba (GL), una bomba se conecta y bombea el agua residual a través de la tubería bifurcada a la línea de presión hacia el canal de drenaje.

Dos válvulas antirretorno ante de la tubería bifurcada impiden el reflujó desde la tubería de presión hacia el equipo de bombeo.

Si el nivel del agua desciende al nivel de paro de la 1a bomba (GL AUS), se activa el tiempo preestablecido de marcha en inercia (NLZ) de la bomba y el nivel del agua sigue bajando al nivel "NLZ AUS" (marcha en inercia desc.).

El equipo de bombeo está dotado de dos bombas de flujo optimizado:

- Cada vez que se da un nuevo arranque, se lleva a cabo una operación recíproca.
- Si una bomba falla, la segunda bomba se enciende.
- Si el flujo de aguas residuales es mayor que la capacidad de una bomba y el nivel del agua aumenta hasta necesitarse la 2a bomba (SL), ésta se conectará adicionalmente.
- Si el nivel del agua desciende al nivel de paro de la 2a bomba (SL AUS), la segunda bomba se desconecta nuevamente.

2.2 Sistema de extensión modular

El sistema de extensión por niveles permite la reducción del olor molesto durante la eliminación y la limpieza. Cuanto mayor sea la fase de extensión, menor será el riesgo de infección, el grado de contaminación y el tiempo requerido para desechar y limpiar el separador de grasa.

Nombre del producto: La primera letra después de “-” en la designación de tipo identifica el material, P = polietileno.

Forma constructiva: La primera letra después del “-” detrás de la especificación del material indica la forma constructiva, O = forma oval

Fases de extensión: Las letras tras la designación de la forma constructiva en la designación de tipo indican los niveles de expansión: B = versión básica, D = succión directa, A = limpieza automática a alta presión, AP = limpieza automática a alta presión y bomba de eliminación.

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Características técnicas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vaciado y limpieza a través de la(s) apertura(s) de mantenimiento ■ Dos bombas de flujo optimizado ■ Control del equipo de bombeo ■ Toma de pruebas integrada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión para succión directa ■ Dos bombas de flujo optimizado ■ Control del equipo de bombeo ■ Toma de pruebas integrada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión para la succión directa (opcionalmente con bomba de eliminación) ■ Limpieza automática a alta presión y unidad de llenado (servicio con válvula solenoide) ■ Dos bombas de flujo optimizado ■ Control completo de la instalación ■ Toma de pruebas integrada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión para la succión directa con bomba de eliminación ■ Limpieza automática a alta presión y unidad de llenado (servicio con válvula solenoide) ■ Dos bombas de flujo optimizado ■ Control completo de la instalación ■ Toma de pruebas integrada

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Características del servicio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Molestia por olor durante el vaciado y la limpieza ■ Control automático del equipo de bombeo (procesos de bombeo) ■ Toma de pruebas integrada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin olor durante la eliminación y la limpieza (tapa cerrada) ■ Molestia por olor durante la limpieza ■ Control automático del equipo de bombeo (procesos de bombeo) ■ Toma de pruebas integrada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin molestia por olor durante el vaciado y la limpieza ■ Control automático de la unidad de llenado y limpieza interior a alta presión ■ Control automático del equipo de bombeo (procesos de bombeo) ■ Mando a distancia opcional (ya no se requiere estar en el edificio) ■ Integrierte Probenahme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin molestia por olor durante el vaciado y la limpieza ■ Control automático de la unidad de llenado, de la limpieza interior a alta presión y de la bomba de eliminación ■ Control automático del equipo de bombeo (procesos de bombeo) ■ Mando a distancia opcional (ya no se requiere estar en el edificio) ■ Toma de pruebas integrada

2.3 Características del producto

Números entre paréntesis „()”, véase la ilustración de la instalación (ejemplo: LipuSmart-P-OAP),

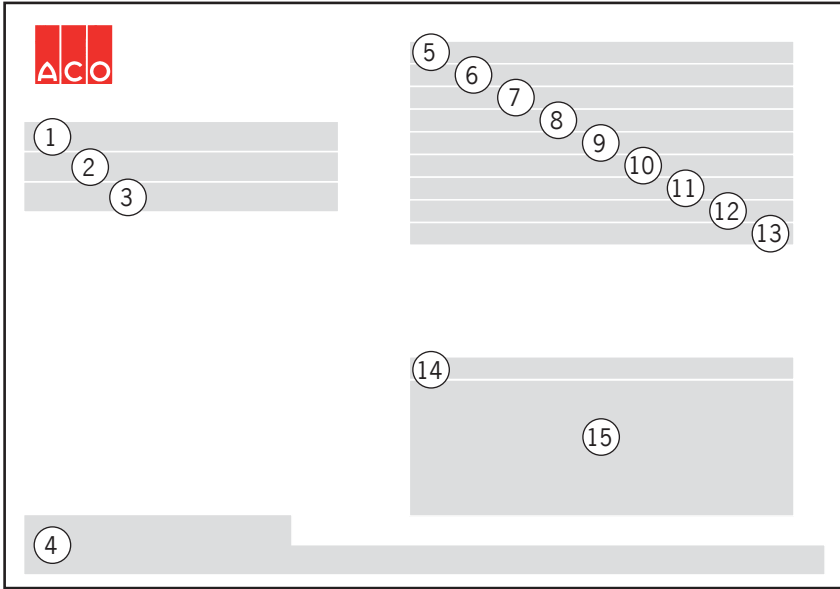
 página 2 **A**.

Equipamiento	Fase de extensión LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) =pieza de conexión, línea de alimentación	●	●	●	●
(2) =pieza de conexión, línea de desaireación (opcional)	●	●	●	●
(3) =apertura(s) de mantenimiento	●	●	●	●
(4) =conexión de eliminación DN 65 con tapa ciega	–	●	●	●
(5) =sensor de presión del separador de grasa	–	–	●	●
(6) =caja neumática	–	–	●	●
(7) =cabezal de limpieza HD (alta presión)	–	–	●	●

Equipamiento	Fase de extensión LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(8) =mirilla con limpiador	○	○	●	●
(9) =manguito de conexión de agua potable	-	-	●	●
(10) =unidad de llenado con válvula de bola para el servicio manual	○	○	-	-
(11) = unidad de llenado con válvula solenoide para el servicio automático	-	-	●	●
(12) =sensor de presión del equipo de bombeo	●	●	●	●
(13) =apertura de mantenimiento	●	●	●	●
(14) =toma de muestras integrada (interior)	●	●	●	●
(15) =pieza de sujeción especial	●	●	●	●
(16) =pieza de sujeción especial	●	●	●	●
(17) =válvula de retención doble	●	●	●	●
(18) =válvula de compuerta	●	●	●	●
(19) =seguro de flotabilidad (equipo de bombeo)	●	●	●	●
(20) =tubo de brida con conector	●	●	●	●
(21) =equipo de bombeo	●	●	●	●
(22) =tubo Pitot del equipo de bombeo (interior)	●	●	●	●
(23) =seguro de flotabilidad (separador de grasa / equipo de bombeo)	●	●	●	●
(24) =separador de grasa	●	●	●	●
(25) =manguito de conexión de la barra calefactora (opcional)	●	●	●	●
(26) =tubo Pitot del separador de grasa (interior)	-	-	●	●
(27) =control del equipo de bombeo	●	●	-	-
(28) =seguro de flotabilidad (separador de grasa)	●	●	●	●
(29) =control completo de la instalación	-	-	●	●
(30) =válvula de compuerta	-	-	●	●
(31) =bomba HD (alta presión) de limpieza interior	-	-	●	●
(32) =bomba de eliminación	-	-	○	●
(33) =mando a distancia (no representado)	-	-	○	○

● disponible ○ opcional - no disponible

2.4 Identificación de producto (placa de características)



- (1) = versión de la instalación (fase de extensión)
- (2) = año de construcción (semana / año)
- (3) = artículo núm.
- (4) = dirección del fabricante
- (5) = separador de grasa según EN 1825-1
- (6) = equipo de bombeo según EN 12050-2
- (7) = núm. DOP (Declaration of Performance)
- (8) = tamaño nominal

- (9) = contenido del colector de lodo
- (10) = contenido del separador
- (11) = cantidad del depósito de grasa
- (12) = grosor de la capa de grasa
- (13) = catálogo núm.
- (14) = número de serie
- (15) = número de serie código de barras (S/N)

2.5 Características de las bombas

2.5.1 Bombas de eliminación del separador de grasa

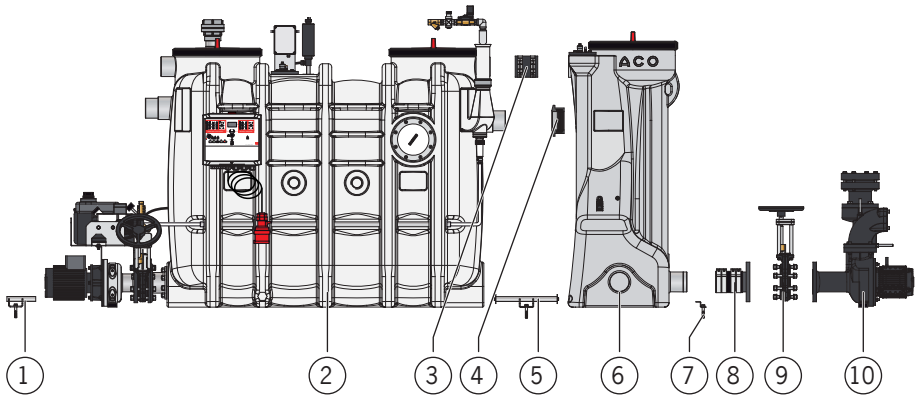
	Potencia del motor P2 [kW]	Corriente nominal [A]	Tamaño de grano [mm]	Tipo de protección –	Gama de temperatura Medium [<°C]
AS0840	2,6	5,6	30	IP 68	40 (corto plazo 65)
V30	3,0	6,6	63	IP 68	40 (corto plazo 65)

2.5.2 Bombas del equipo de bombeo

	Potencia del motor P2 [kW]	Corriente nominal [A]	Tamaño de grano [mm]	Tipo de protección –	Gama de temperatura Medium [<°C]
1,5 kW	1,5	3,5	60	IP 68	40 (corto plazo 65)
4,0 kW	4,0	7,5	60	IP 68	40 (corto plazo 65)

3 Instalación

3.1 Unidades de suministro (ejemplo: LipuSmart-P-OAP)



- | | |
|--|--|
| 1 = seguro de flotabilidad (separador de grasa)* | 6 = unidad de equipo de bombeo |
| 2 = unidad de separador de grasa | 7 = seguro de flotabilidad (equipo de bombeo)* |
| 3 = conector de tubo | 8 = tubo de brida con conector |
| 4 = junta de manguito Forsheda** | 9 = válvula de compuerta |
| 5 = seguro de flotabilidad (separador de grasa / equipo de bombeo) | 10 = unidad de bombas |

* **ATENCIÓN** Las piezas también se utilizan como protección de transporte; por favor, no las deseche.

** El sello ya está en la condición de entrega colocado en el manguito del equipo de bombeo.

3.2 Emplazamiento e instalación sanitaria

Números entre paréntesis „()“, véase la ilustración de las unidades de suministro,  Cap. 3.1 „Unidades de suministro (ejemplo: LipuSmart-P-OAP)“.

Trabajar	LipuSmart- tipo P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Instalar la unidad de separador de grasa (2)	X	X	X	X
Coloque el conector de tubo (3) en el tubo de desaireación sobre el drenaje del separador de grasa*	X	X	X	X

Trabajar	LipuSmart- tipo P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Guíe el seguro de flotabilidad (5) en la admisión del separador de grasa	X	X	X	X
Engrase con lubricante sin ácidos la pieza de conexión del drenaje del separador de grasa y la junta de manguito Forsheda (4) de la entrada del equipo de bombeo	X	X	X	X
Coloque la unidad de equipo de bombeo (6) tras el separador de grasa: <ul style="list-style-type: none"> ■ Pase el conector de tubo (3) sobre el tubo de desaireación del equipo de bombeo ■ Pase la pieza de conexión del drenaje del separador de grasa a la junta de manguito Forsheda ■ Guíe el seguro de flotabilidad (5) en la admisión del equipo de bombeo 	X	X	X	X
Junte la unidad del equipo de bombeo, por ejemplo con una correa tensora y el seguro de flotabilidad (5), con la unidad del separador de grasa	X	X	X	X
Montar la válvula de compuerta (9) en la unidad de bombas (10)	X	X	X	X
Montar el tubo de brida (8) en la válvula de compuerta (9)	X	X	X	X
Establezca y abra la pieza de conexión para el grupo constructivo de „bombas“ del grupo de bombeo (cortar por la ranura de conformación)	X	X	X	X
Montar el manguito de conexión DN 50 para la entrada adicional del equipo de bombeo (NS 3 – 10)	X	X	X	X
Oriente la instalación horizontal y verticalmente y sujétela al suelo con los seguros de flotabilidad (1, 5 + 7)	X	X	X	X
Empalme con el conector el grupo constructivo de „bombas“ a la pieza de conexión del equipo de bombeo	X	X	X	X
Conectar la línea de alimentación (por parte del instalador)	X	X	X	X
Conectar la línea de presión (por parte del instalador)	X	X	X	X
Conectar la línea de eliminación (opcional) (por parte del instalador)	–	X	X	X
Conectar línea de agua a la unidad de llenado (por parte del instalador)	–**	–**	X	X
Conectar la línea de ventilación	X	X	X	X
Conectar la línea gas de transporte (opcional) (por parte del instalador)	X	X	X	X
<p>* Excepción con NS 2: aquí no se dispone tubo de ventilación en el separador de grasa. Desaireación del equipo de bombeo por medio de la pieza de conexión DN 70 disponible del equipo de bombeo</p> <p>** Opcional con unidad de llenado (accesorio)</p>				

3.2.1 Requisitos al emplazamiento

En el emplazamiento de la instalación debe observarse:

- No emplazar cerca de salas de estar, especialmente cerca de ventanas y vías de tránsito o aperturas de ventilación para evitar las molestias causadas por el olor.
- De ser posible emplazar cerca del lugar en el que se encuentren las aguas residuales, en superficies de tránsito o almacenamiento bien aireadas y libres de heladas. Lugar bien accesible para la instalación, el servicio, la eliminación, la limpieza y el mantenimiento.
- Suelo horizontal con la capacidad portante conveniente (certificado de capacidad de carga del ingeniero estructural).
- Para amortiguar el ruido la instalación puede emplazarse sobre una base amortiguadora de ruidos (por ejemplo de los materiales SBR o NBR).
- Debe disponerse de las conexiones de agua potable y de las líneas de drenaje así como de la instalación eléctrica.
- Los puntos de drenaje, por ejemplo los sumideros del suelo, deben dotarse de bloqueo de olores y, en caso pertinente, de cubos que puedan retirarse para la limpieza.
- Seguro contra flotabilidad de instalaciones de emplazamiento libre en caso de inundación o remanso procedentes del canal de drenaje.

3.2.2 Requisitos relativos a las conexiones

Requisitos relativos a la línea de alimentación:

- Verter el agua residual en la instalación en pendiente libre de mínimamente el 1 % al 1,5 %. Caso que esto no sea posible, se recomienda el empleo de un depósito de reserva ACO con bombas de desplazamiento.
- El paso de los bajantes de las líneas horizontales debe realizarse con dos tubos acodados en 45° y una pieza intermedia de al menos 250 mm de largo (son equivalentes los codos de radio convenientemente amplio). Seguidamente se ha previsto un trayecto de sedación en la dirección del flujo cuyo largo es mínimamente el décuple del ancho nominal en milímetros de la entrada del separador.
- Realizar las líneas de entrada con materiales resistentes a los ácidos grasos (por ejemplo KML, PP, PE).

Requisitos relativos a la línea de presión:

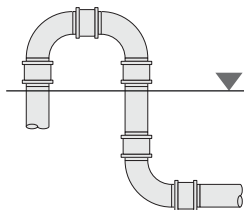
El equipo de bombeo debe drenarse a través de un bucle de reflujo. El bucle de reflujo se realiza sobre del nivel de reflujo o atasco.

Definiciones de los conceptos según la DIN EN 12056-4:

- „reflujo“: Reflujo de aguas residuales del canal a las líneas conectadas.
- „nivel de reflujo“: El nivel más alto hasta que el agua pueda rebosar en una instalación de drenaje.
- „bucle de reflujo“: Parte de la línea de presión de un equipo de bombeo de aguas residuales sobre el nivel de reflujo.

Requisitos:

- Realizar e bucle de reflujo sobre el „nivel de reflujo“ ▼.



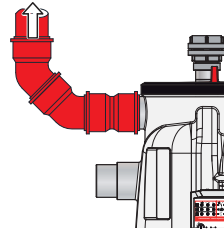
- La línea de presión debe concebirse mínimamente 1,5 mayor que la presión de bomba.
- La línea de presión debe tenderse ascendentemente y de modo que esté protegida contras las heladas.
- La velocidad de flujo en la línea de presión no debe ser inferior a 0,7 m/s ni superior a 2,3 m/s.
- No conectar nunca otra línea a la línea de presión.
- Las válvulas de aireación en la línea de presión no están autorizadas.
- La línea de presión no debe sobresalir por la pieza de sujeción especial.

Requisitos relativos a la línea de desaireación:

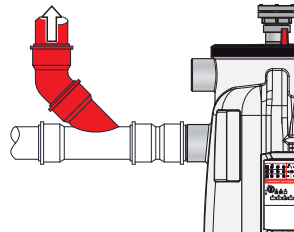
- La línea de desaireación debe conducirse hasta más allá del techo. Las líneas de conexión deben ser de un largo superior a 5 metros.
- Caso que una línea de alimentación por encima de la instalación de más de 10 metros de largo no tenga ninguna línea de conexión con desaireación extra, ésta debe dotarse tan cerca de la instalación como sea posible de una línea de ventilación adicional.
- En lugar de una conexión adicional en la línea de alimentación y cerca de la instalación, puede emplearse la pieza de conexión del separador de grasa.
- Las válvulas de aireación no están autorizadas en las zonas que puedan sufrir reflujo ni para la ventilación de la instalación.
- Realizar las líneas de desaireación con materiales resistentes a los ácidos grasos (por ejemplo, KML, PP, PE).

Conexión de la línea de desaireación por parte del cliente DN 100/OD = 110 mm (en el separador de grasa) o bien DN 70/OD = 75 mm (en el equipo de bombeo):

- Posibilidad 1 en NS 4 – 10:
Unión a la pieza de conexión de la línea de desaireación

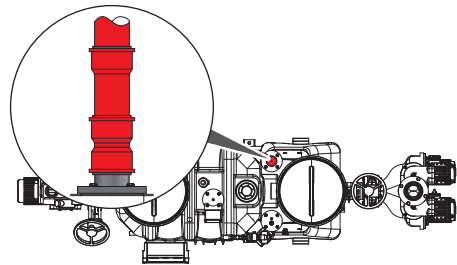


- Posibilidad 2 en NS 4 – 10:
Conexión a una bifurcación de la línea de alimentación del cliente



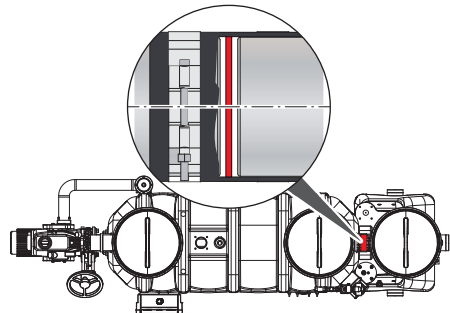
ATENCIÓN En el caso de NS 2, además de la línea de desaireación del separador de grasa, según la posibilidad 1 o 2 debe conectarse una línea de desaireación DN 70 al equipo de bombeo.

- Unión a la pieza de conexión del equipo de bombeo.

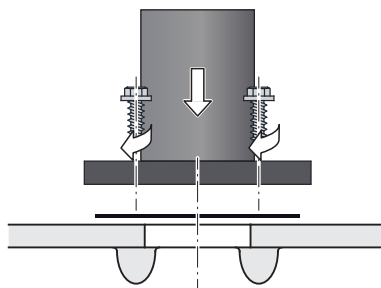
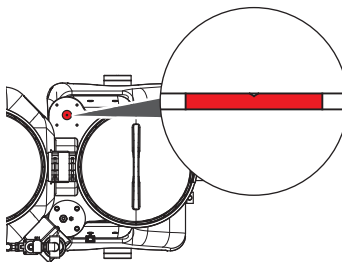


Si se prefiere o requiere una ventilación o aireación extra para el separador de grasa y para el equipo de bombeo (en el caso de NS 3 – 10), han de realizarse los siguientes trabajos:

- cerrar la conexión entre el separador de grasa y el equipo de bombeo (el cliente, por ejemplo, puede emplear un disco de 110 mm Ø en el conector de tubo).



- Montar la pieza de conexión DN 70 (puede solicitarse opcionalmente a ACO) en el equipo de bombeo:
 - Perforar el depósito colector por el lugar marcado (●) con la sierra de calar (70 mm Ø) y desbarbar.
 - Disponer la junta plana entre el depósito colector y la brida de la pieza de conexión.
 - Sujetar la brida con los tornillos Ejot en el lugar marcado del depósito colector (5 N·m).
- Conectar la línea de desaireación del cliente DN 70/OD = 75 mm.



Requisitos relativos a la línea de eliminación:

- Realizar las líneas de eliminación en tanto líneas de presión o de succión mínimamente al nivel de presión de PN 6. Emplear conexiones firmes para los tubos y piezas conformadas individuales.
- Las líneas de eliminación deben ser de materiales resistentes a la corrosión (por ejemplo, tubos de material sintético, de PE o PP).
- Tender la línea de eliminación desde el separador de grasa hasta el lugar de entrega (vehículo destinado a la eliminación) siempre ascendentemente; realizar las modificaciones de sentido de la línea con arcos de 90° y radios tan amplios como sea posible. En el caso de las líneas de eliminación horizontales especialmente prolongadas puede ser práctico que el cliente haga el tendido con inclinación hasta el lugar de eliminación (protección de reflujos del agua residual tras la eliminación en el separador de grasa).
- Tender la línea de eliminación, en la medida de lo posible, de diámetro constante hasta el lugar de entrega (vehículo destinado a la eliminación). Líneas de succión mínimamente según DN 65.

Requisitos relativos a la línea de conexión de agua:

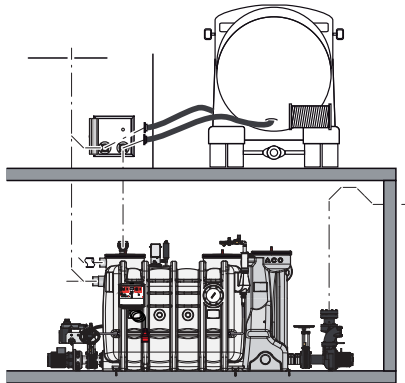
ATENCIÓN Observar las prescripciones regionales para la conexión de la unidad de llenado a la red de agua potable (a observar en Alemania; puede variar en otros países).

- La línea permanente de conexión de agua para el llenado del separador de grasa debe tener una salida libre de acuerdo a las exigencias legales. Los separadores de grasa de ACO con unidad de llenado cumplen estos requisitos. Para la unidad de llenado se requiere una conexión de agua potable de R ¾". El reductor de presión integrado se ha ajustado a 4 bares.
- En la línea de conexión de agua debe instalarse una válvula de bloqueo de ser posible.

Requisitos relativos a la línea gas de transporte:

Para evitar las molestias causadas por los olores con motivo de la eliminación, el escape de aire del vehículo destinado a la eliminación debe realizarse a través de una línea de gas de transporte por encima del techo.

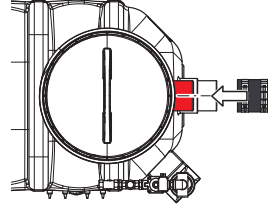
Caso que la conexión de la línea de gas de transporte a la línea de aireación o ventilación (2) no sea posible, en la línea de alimentación puede realizarse una conexión directa al separador de grasa.



3.2.3 Descripciones más precisas de una selección de trabajos de instalación

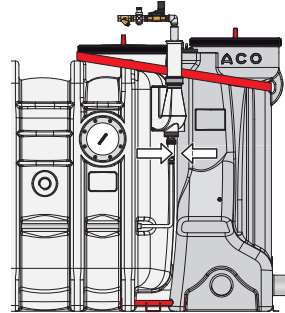
Coloque el conector de tubo (3) en el tubo de desaireación sobre el drenaje del separador de grasa:

- Afloje los tornillos de las abrazaderas y desplace la manguera sobre la pieza de conexión (●).



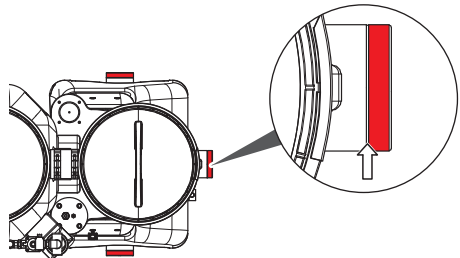
Empalmar la unidad del equipo de bombeo con la unidad del separador de grasa:

- Disponer la correa tensora en la posición representada (●) y empalmar el separador de grasa con el equipo de bombeo.
- Sírvase adicionalmente del seguro de flotabilidad (●).



Establezca y abra la pieza de conexión para el grupo constructivo de „bombas“ del grupo de bombeo:

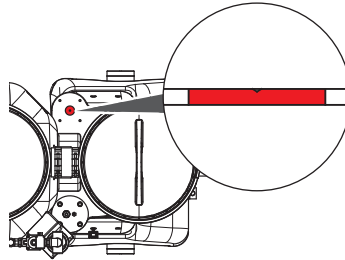
- Seleccione una pieza de conexión (●) abra o corte a lo largo de la hendidura de corte y desbarbe.



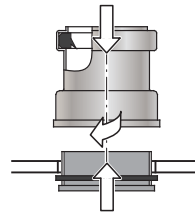
Montar el manguito de conexión para la entrada adicional del equipo de bombeo (NS 3 – 10):

El manguito de conexión DN 50 puede solicitarse opcionalmente a ACO.

- Perforar el depósito colector por el lugar marcado (●) con la sierra de calar (máx. 42 mm Ø) y desbarbar.



- Desplazar la junta plana por el inserto roscado de la pieza roscada e insertar la pieza roscada en el depósito colector a través de la perforación del interior al exterior.
- Girar el manguito de conexión de la entrada sobre el inserto roscado de la pieza roscada y apretar a mano.
- Engrasar la junta labial del manguito de conexión de la entrada y el extremo de la línea de alimentación del cliente con lubricante libre de ácidos.
- Desplazar la línea de alimentación DN 50 (OD = 50 mm) en el manguito de conexión de la entrada.



3.3 Instalación eléctrica

3.3.1 Datos eléctricos

Datos técnicos	Versiones			
	-OB	-OB	-OA	-OAP
Potencia	1,5 kW (NS 2 – 4)	1,5 kW (NS 2 – 4)	5,2 kW (NS 2 – 4)	8,2 kW (NS 2 – 4)
	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	7,7 kW (NS 5,5 – 10)	10,7 kW (NS 5,5 – 10)
Suministro de corriente	–	400 V / 50 Hz		
Toma de corriente CEE 32 A	X	X	X	X
Seguro (por parte del cliente)	3 x 32 A (lento)			
Tipo de protección	Control y mando a distancia: IP 54			

3.3.2 Instalación eléctrica




AVISO

Peligro de descarga eléctrica a través de las piezas conductoras


El dispositivo de control debe conectarlo un electricista.





Dependiendo de la versión de la instalación pueden ser necesarios diversos pasos:



- Instalar la toma CEE para el control del equipo de bombeo o el control completo de la instalación.
- Instalar el control del equipo de bombeo a seguro de las inundaciones en las proximidades del equipo de bombeo.
- Instalar el mando a distancia a seguro de las inundaciones en las proximidades de la conexión de la eliminación.
- El cliente debe tender el cable de conexión del control al mando a distancia:
 - Admisible hasta los 50 m: cable (sección de torón de 7 x 1,0 mm², sin puesta a tierra).
 - Se necesitan de 50 m a 200 m: cable (sección de torón de 7 x 1,5 mm², sin puesta a tierra).
- Unidad de „equipo de bombeo“: Insertar el conector de la bomba 1, de la bomba 2 y del interruptor de presión (sendos cable de conexión de 5 m de largo) al control.
- Configurar mensaje de error colectivo. Todos los controles disponen de un contacto libre de potencial para la transmisión de un mensaje de error colectivo. El contacto se realiza a través de un cambiador. A este respecto los circuitos eléctricos de los dispositivos a conectar se desacoplan galvánicamente unos de otros. Esquema eléctrico,  página desplegable trasera.

4 Servicio

4.1 Puesta en servicio

Para la puesta en servicio se ha prescrito una inspección general a cargo de un especialista,  Cap. 1.5 „Calificación de las personas“.








- Cortar el sobresaliente de goma (●) de la tapa (tapa de cierre) para la aireación del depósito de aceite.
 - Comprobar el nivel del aceite de bomba HD limpieza interior; en caso pertinente rellenar con aceite (tipo SAE 90).
 - Conectar la bomba HD.
-
- Limpiar el separador de grasa y el equipo de bombeo.
 - EComprobar los valores de ajuste en los puntos de menú de los controles.  Cap. 4.2.3 o 4.3.3 „Valores de ajuste para la puesta en servicio“. **ATENCIÓN** Durante el ajuste no debe encontrarse agua en los depósitos (separador de grasa y equipo de bombeo).
 - Llenar el separador de grasa hasta el nivel estático del agua (fondo de tubo de pieza de drenaje) con agua dulce:
 - Todas las fases de extensión: por la línea de alimentación o una apertura de mantenimiento.
 - Alternativamente en las fases de extensión -OB, -OD (opcional): a través de la válvula de bola manual de la unidad de llenado de agua dulce.
 - Alternativamente en las fases de extensión -OA, -OAP: Conectar el suministro de agua dulce ,  Cap. 4.3.1 „Elementos de mando y señalizaciones“ (campo ).

El nivel de agua aumenta automáticamente hasta el nivel de descenso del depósito.
 - Cerrar las aperturas de mantenimiento.
 - Abrir el empujador en la línea de alimentación y la línea de presión.
 - Comprobar la estanqueidad de la instalación y todas las conexiones de tubería.
 - En el caso de versión con dispositivo de eliminación y limpieza: Realizar una marcha de prueba,  Cap. 4.5.6 „LipuSmart-P-OAP“ o Cap. 4.5.7 „LipuSmart-P-OAP con mando a distancia“.
 - Realizar una marcha de prueba del equipo de bombeo,  Cap. 4.6 „Realizar una marcha de prueba del equipo de bombeo“.

4.2 Control del grupo de bombeo (LipuSmart-P-OB/-OD)

4.2.1 Elementos de mando y señalizaciones

Representación del control,  página 2 .

Campo	Señalizaciones LED / símbolos y su significado	
1	Alarma de rebose	El LED se ilumina: El nivel de agua del depósito colector ha alcanzado el nivel de „alarma de rebose“
	Error	El LED se ilumina: Mensajes de error, por ejemplo en caso de consumo excesivo de corriente, campo giratorio erróneo, ...
	 Servicio Inercia de paro	El LED se ilumina: Bomba(s) en servicio El LED parpadea: Bomba(s) a través de la función de marcha en inercia en servicio
	 Automático Servicio manual	El LED se ilumina: Servicio automático activo El LED parpadea regularmente: Servicio manual activo El LED parpadea irregularmente: El servicio manual fue desactivado automáticamente tras 2 minutos
2	 Señalización	Accionar el interruptor giratorio „señalización“ para elegir los puntos de menú
	 Confirmación de selección	Accionar ajuste (menú): Pulsar brevemente la tecla „confirmación de selección“, confirmar el fallo: Mantener la tecla „confirmación de selección“ pulsada durante aprox. 2 segundos
3	 MANUAL	Conectar el servicio manual de las bombas P1 y P2 independientemente de la medición de la presión de remanso: Pulsar brevemente la tecla „MANUAL“ La desconexión automática del servicio manual tiene lugar tras 2 minutos
	 0	Desconectar el servicio manual o automático de las bombas P1 y P2 independientemente de la medición de la presión de remanso: Pulsar brevemente la tecla „0“
	 AUTOM.	Conectar el servicio automático de las bombas P1 y P2: Pulsar brevemente la tecla „AUTOMÁTICO“

4.2.2 Ajustes en el menú

Los ajustes de algunos puntos de menú solo pueden realizarse en el modo de servicio y deben acordarse con el servicio de ACO.

Si en un lapso de 20 segundos no tiene lugar ninguna introducción, la señalización se conmuta de nuevo automáticamente a la posición básica.

Las horas de servicio y el arranque de las bombas pueden mostrarse pero no modificarse.

- Seleccionar los puntos de menú (reglón superior): Accionar el interruptor giratorio „señalización“.
- Modificar el ajuste (reglón inferior):
 - Pulsar brevemente la tecla „confirmación de selección“. El último ajuste memorizado empieza a parpadear.
 - Girar el interruptor giratorio „señalización“ (giro rápido para el ajuste aproximado y giro lento para el ajuste de precisión).
- Confirmar el ajuste: Pulsar brevemente la tecla „confirmación de selección“.

Explicación de los puntos de menú

Puntos de menú (reglón superior)	Ajustes (reglón inferior)	Explicación
Arranque 1a bomba	0 – 200 cm	Punto de conexión de la primera bomba 1
Paro 1a bomba	0 – 200 cm	Punto de desconexión de la primera bomba 1
Arranque 2a bomba	0 – 200 cm	Punto de conexión de la bomba adicional
Paro 2a bomba	0 – 200 cm	Punto de desconexión de la bomba adicional
Rebose	0 – 200 cm	Alarma de rebose en caso de superación
Tiempo máx. func.	0 – 60 min	El valor „0“ desactiva la función. Si la bomba se encuentra en servicio sin interrupción, tiene lugar la desconexión automática tras el tiempo de marcha ajustado. La bomba marchará de nuevo cuando se confirme el error.
Tiempo máx. alter.	desactivado 1 – 60 min	Tras el tiempo ajustado en el servicio de 1a bomba tiene lugar un cambio de bomba. Tras tres conmutaciones sin interrupción se suscita adicionalmente la „alarma de rebose“ y en el campo de señalizaciones aparece el mensaje „tiempo máx. alter.“.
Retardo	0 – 900 s	Tras un fallo de corriente (inicio relevo) arrancan las bombas tras la conclusión del tiempo ajustado. En la pantalla se muestra el tiempo restante.

Puntos de menú (región superior)	Ajustes (región inferior)	Explicación
Inercia de paro	0 – 180 s	Duración de marcha en inercia de la bomba tras alcanzar el punto de desconexión.
Máx. corriente B1	0,3 – 12,0 A	La bomba P1 se desactiva automáticamente tras sobrepasarse el consumo de corriente. En el campo de señalización aparece el mensaje „sobrecorriente“. La bomba se desbloquea tras la activación de la tecla „confirmación“.
Máx. corriente B2	0,3 – 12,0 A	La bomba P2 se desactiva automáticamente tras sobrepasarse el consumo de corriente. En el campo de señalización aparece el mensaje „sobrecorriente“. La bomba se desbloquea tras la activación de la tecla „confirmación“.
24h activación	desactivado 1 – 10 s	Duración de la conexión automática de las bombas cuando las bombas no estuvieron en servicio durante más de 24 horas.
Alarma acústica	desactivado activado	Activado: En caso de un fallo suena una alarma.
Intervalo alarma	desactivado activado	Activado: El relé de mensaje de error está sincronizado.
Alternancia bombas	desactivado activado	Activado: Alternancia de bombas en cada nuevo arranque.
Sobrecalent. B1	desactivado, activado	Desactivado: En el borne 31,32 (bomba 1) no se conecta ningún contacto bimetálico (contacto de aviso).
Sobrecalent. B2	desactivado, activado	Desactivado: En el borne 38,39 (bomba 2) no se conecta ningún contacto bimetálico (contacto de aviso).
Fallo campo gir.	desactivado, activado	Activado: En caso de secuencia errónea de fase o si falta L2 o L3 se dispara el mensaje de error colectivo y las bombas no pueden ponerse en servicio.
Modo ATEX	desactivado activado	Activado: Si por medio del registro de nivel no se constata ningún líquido, las bombas no pueden arrancar. Eso es relativo a la función manual así como a la activación de 24h y los sistemas de telecontrol.

Puntos de menú (reglón superior)	Ajustes (reglón inferior)	Explicación
Modo servicio	activado desactivado	Activado: Todos los ajustes pueden modificarse Desactivado: Los ajustes pueden mostrarse pero no modificarse.
Control de nivel	Convertidor interno interruptor flotante interfaz 4 – 20 mA	Convertidor interno: Registro del nivel a través de la presión de remanso o del burbujeo de aire Interruptor flotante: Registro del nivel a través del interruptor flotante Interfaz 4 – 20 mA: Registro del nivel a través de sensor externo (4 – 20 mA)
Sensibil. 4-20 mA	0 – 1.000 cm	La gama de medición de la sonda de nivel externa puede ajustarse.
Idioma	Alemán Inglés ...	Selección del idioma para el menú.

4.2.3 Valores de ajuste en la puesta en servicio



















Todos los puntos de menú se encuentran preajustados en el estado de suministro. Con motivo de la puesta en servicio los valores o ajustes deben controlarse o adaptarse y registrarse escribiéndose a mano en la siguiente tabla.

















Puntos de menú	Unidad	Valores de ajuste		
		de fábrica		en la puesta en servicio
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	NS ...
Arranque 1a bomba	cm	84	100	
Paro 1a bomba	cm	10	10	
Arranque 2a bomba	cm	92	114	
Paro 2a bomba	cm	86	102	
Rebose	cm	96	118	
Tiempo máx. func.	min	0		
Tiempo máx. alter.	min	5		
Retardo	s	0		
Inercia de paro	s	2 *		
Máx. corriente B1	A	3,5 (con 1,5 kW) o 7,5 (con 4,0 kW)		
Máx. corriente B2	A			
24h activación	s	activado		
Alarma acústica	–	activado		
Intervalo alarma	–	desactivado		
Alternancia bombas	–	activado		
Sobrecalent. B1	–	desactivado		
Sobrecalent. B2	–	desactivado		
Fallo campo gir.	–	activado		
Modo ATEX	–	desactivado		
Modo servicio	–	desactivado		
Control de nivel	–	Interfaz 4 – 20 mA		
Sensibil. 4-20 mA	cm	250		
Idioma	–	Alemán		
* adaptar en la puesta en servicio				

4.3 Control completo de la instalación (LipuSmart-P-OA/-OAP)

4.3.1 Elementos de mando y señalizaciones

Representación del control,  página 2 **B**.

Campo	Señalizaciones LED / símbolos y su significado			
1	 Conectar manualmente	 P ₁ (limpieza interior bomba HD)	 P ₂ (bomba de eliminación)	 Suministro de agua dulce
	 Desconectar el servicio automático			
	 Conectar el servicio automático			
2	P₁ P1 (limpieza interior bomba HD)	LED  se ilumina: Error	LED  parpadea: Inercia de paro	LED  parpadea: en servicio
	P₂ P2 (bomba de eliminación)		se ilumina: en servicio	se ilumina: Modo automático activo
3	 Conectar el servicio manual de las bombas P1 y P2 independientemente de la medición de la presión de remanso: Pulsar brevemente la tecla „manual“ La desconexión automática del servicio manual tiene lugar tras 2 minutos			
	 Desconectar el servicio manual o automático de las bombas P1 y P2 independientemente de la medición de la presión de remanso: Pulsar brevemente la tecla „off“			
	 Conectar el servicio automático de las bombas P1 y P2: Pulsar brevemente la tecla „automático“			
4	 El LED se ilumina: Fallo funcional, la(s) bomba(s) no están en servicio			
	 El LED se ilumina: Bomba(s) en servicio			
	 El LED parpadea: Bomba(s) a través de la función de marcha en inercia (inercia de paro) en servicio			
	 El LED se ilumina: Servicio automático activo			
 El LED parpadea regularmente: Servicio manual activo				
 El LED parpadea irregularmente: El servicio manual fue desactivado automáticamente tras 2 minutos				


Campo	Señalizaciones LED / símbolos y su significado	
5		Llamar la estructura del menú del separador de grasa: Pulsar la tecla izquierda
		Llamar la estructura del menú del equipo de bombeo: Pulsar la tecla derecha
		Llamar la estructura del menú (menú principal) de la instalación: Pulsar simultáneamente ambas teclas
6		Inicio de programa (programa de eliminación/de limpieza): Girar el interruptor de llave a posición y mantener durante un segundo aprox.
		Detención del programa (programa de eliminación/de limpieza): Girar el interruptor de llave a posición y mantener durante 3 segundos aprox.
7	Señalización LED: Pasos de proceso (dependiendo de la fase de extensión)      Tiempo vaciado Inicio de programa Limpieza Eliminación Fin programa	
8		El LED se ilumina: Alarma de rebose del separador grasa
		El LED se ilumina: Barra calefactora (opcional), altura de llenado alcanzada
		El LED parpadea: Suministro de agua dulce en servicio El LED se ilumina: Modo automático activo
9		Accionar el interruptor giratorio „menú“ para elegir los puntos de menú
		Accionar ajuste (menú): Pulsar brevemente la tecla „reset/enter“, confirmar el fallo: Mantener la tecla „reset/enter“ pulsada durante aprox. 2 segundos
10		El LED se ilumina: El nivel de líquido del equipo de bombeo es excesivo
11		El LED se ilumina: Mensajes de error colectivo, por ejemplo en caso de consumo excesivo de corriente,...
		El LED parpadea: Bluetooth, GSM o Modbus listos El LED se ilumina: Bluetooth, GSM o Modbus conectados

4.3.2 Ajustes en el menú


Los ajustes de algunos puntos de menú solo pueden realizarse en el el modo de servicio y deben acordarse con el servicio de ACO. Empezando siempre por el núm. 1 (menú de inicio) se muestran por orden los puntos de menú en los menús principal, del separador de grasa y del equipo de bombeo.

Si en un lapso de 20 segundos no tiene lugar ninguna introducción, la señalización se conmuta de nuevo automáticamente a la posición básica.

Las horas de servicio y el arranque de las bombas pueden mostrarse pero no modificarse.

- Seleccionar los puntos de menú (renglones 1 y 2): Accionar el interruptor giratorio .
- Modificar los ajuste (renglones 3 y 4):

- Pulsar brevemente la tecla . El último ajuste memorizado empieza a parpadear.



- Girar  el interruptor giratorio (giro rápido para el ajuste aproximado y giro lento para el ajuste de precisión).

- Confirmar el ajuste: Pulsar brevemente la tecla .

Explicación de las señalizaciones

Mostrar				
Núm.	1er región	2er región	3er región	4er región
1	Tipo según selección	Nivel *	AHA: xx cm	FA: xx cm
2	Equipo bombeo	No arranques bomba	P1: xx	P2: xx
3	Equipo bombeo	Tiempo ejecución	P1: xx h	P2: xx h
4	Separador grasas	Tiempo ejecución	P1: xx h	P2: xx h
5	Separador grasas	Tiempo ejecución	MV: xx s	
6	Menu principal	Último error	Errores	
7	Menu principal	Intervalo alarma	desactivado	
8	Menu principal	Fallo campo gir.	activado	
9	Menu principal	Alarma acústica	activado	
10	Menu principal	Luz pantalla des.	activado	
11	Menu principal	Sensibil. 4-20 mA	xx cm	
12	Menu principal	Modo servicio	activado	
13	Menu principal	Idioma	alemán	
14	Separador grasas	El mantenimiento es ahora	vencido	
15	Equipo bombeo	El mantenimiento es ahora	vencido	

* nivel de agua actual en el Separador grasas y el Equipo bombeo

Mostrar					
	Núm.	1er región	2er región	3er región	4er región
Menú del separador de grasa	1	Tipo según selección	Nivel *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Separador grasas	Prelimpieza	xx min	
	3	Separador grasas	Limpieza	xx min	
	4	Separador grasas	Nivel normal	xx cm	
	5	Separador grasas	Nivel rebajado	xx cm	
	6	Separador grasas	Nivel vaciado	xx cm	
	7	Separador grasas	Rebose	xx cm	
	8	Separador grasas	Inercia de paro	xx s	
	9	Separador grasas	Rellenar sifón	xx s	
	10	Separador grasas	Máx. corriente B1	xx A	
	11	Separador grasas	Máx. corriente B2	xx A	
	12	Separador grasas	Inspección cada	xx días	
	13	Volver a	Menú principal		
Menú del equipo de bombeo	1	Tipo según selección	Nivel *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Equipo bombeo	Arranque 1a bomba	xx cm	
	3	Equipo bombeo	Paro 1a bomba	xx cm	
	4	Equipo bombeo	Arranque 2a bomba	xx cm	
	5	Equipo bombeo	Paro 2a bomba	xx cm	
	6	Equipo bombeo	Rebose	xx cm	
	7	Equipo bombeo	Tiempo máx. alter.	xx min	
	8	Equipo bombeo	Tiempo máx. func.	xx min	
	9	Equipo bombeo	Inercia de paro	xx s	
	10	Equipo bombeo	Máx. corriente P1	xx A	
	11	Equipo bombeo	Máx. corriente P2	xx A	
	12	Equipo bombeo	Inspección cada	xx días	
	13	Equipo bombeo	24h activación	está activo	
	14	Equipo bombeo	Alternancia bombas	está activo	
	15	Regresar a	Menú principal		
* nivel de agua actual en el separador de grasa y el equipo de bombeo					

Explicación de los puntos de menú

	Puntos de menú (reglón 2)	Ajustes (renglones 3 y 4)	Explicación
Menú principal	Nivel	0 – 200 cm	Nivel de agua actual del separador de grasa o del equipo de bombeo (dependiendo de la elección)
	No arranques bomba	0 – 99999	Equipo de bombeo: Arranque de bombas bomba P1 (reglón 3) o P2 (reglón 4)
	Tiempo ejecución	0 – 99999 min	Equipo de bombeo: Horas de servicio bomba P1 (reglón 3) o P2 (reglón 4)
	Tiempo ejecución	0 – 99999 min	Separador de grasas: Horas de servicio bomba HD P1 (reglón 3) o bomba de eliminación P2 (reglón 4)
	Tiempo ejecución	0 – 99999 min	Separador de grasas: Horas de servicio duracion de apertura de la válvula solenoide de la unidad de llenado (reglón 3)
	Último error		Señalización de los 5 últimos fallos
	Intervalo alarma	desactivado activado	Instalación completa Activado: El relé de mensaje de error está sincronizado.
	Fallo campo gir.	desactivado activado	Instalación completa Activado: En caso de secuencia errónea de fase o falta de una fase (L1, L2 o L3) suena la alarma.
	Alarma acústica	desactivado activado	Instalación completa Activado: en caso de un fallo suena una alarma.
	Luz pantalla des.	desactivado activado	Si en un lapso de 20 segundos no tiene lugar ninguna introducción, la iluminación de señalización se apaga automáticamente.
	Sensibil. 4-20 mA	0 – 300 cm	Instalación completa: La gama de medición de la sonda de nivel externa puede ajustarse.
Modo servicio	activado desactivado	Instalación completa Activado: Todos los ajustes pueden modificarse Desactivado: Los ajustes pueden mostrarse pero no modificarse.	

	Puntos de menú (región 2)	Ajustes (renglones 3 y 4)	Explicación
Menú principal	Idioma	Alemán Inglés ...	Selección del idioma para el menú.
	El mantenimiento es ahora	0, 180 o 365 días	Separador de grasas: Especificación de los intervalos de mantenimiento
	El mantenimiento es ahora	0, 90, 180 bzw. 365 Tage	Equipo de bombeo: Especificación de los intervalos de mantenimiento
Menú del separador de grasa	Nivel	0 – 200 cm	Nivel de agua actual en el separador de grasa
	Prelimpieza	1 – 60 min	Duración de la prelimpieza. Tras el inicio del programa desciende el nivel del agua hasta „nivel rebajado“. Seguidamente se inicia la prelimpieza, las capas de grasa endurecidas se desmenuzan
	Limpieza	1 – 60 min	Duración de la limpieza. La limpieza se inicia tras la prelimpieza. En la limpieza el depósito se limpia a fondo y el nivel de agua desciende hasta el punto cero ajustado de „nivel vaciado“.
	Nivel normal	0 – 200 cm	Nivel de agua fondo de tubo drenaje.
	Nivel rebajado	0 – 200 cm	Nivel de agua en el que se inicia la „prelimpieza“.
	Nivel vaciado	0 – 200 cm	Nivel de agua definido como „vacío“ para el „nivel vaciado“.
	Rebose	0 – 200 cm	Nivel de agua en el que se activa una alarma.
	Inercia de paro	0 – 180 s	Especificaciones del tiempo durante el cual que sigue marchando la bomba de eliminación después de que el nivel de agua alcance el „nivel vaciado“.
	Rellenar sifón	0 – 60 s	Duración en la que la válvula solenoide se abre automáticamente dos veces al día y el bloqueo de olores (unidad de llenado de agua dulce) se dota de una cantidad de agua.

	Puntos de menú (región 2)	Ajustes (renglones 3 y 4)	Explicación
Menú del separador de grasa	Máx. corriente B1	0 – 12 A	Consumo máximo de corriente para la limpieza interior de la bomba HD. Desconexión automática de la bomba HD de limpieza interior al sobrepasar el consumo de corriente ajustado.
	Máx. corriente B2	0 – 12 A	Consumo de corriente máximo de la bomba de eliminación. Desconexión automática de la bomba de eliminación al sobrepasar el consumo de corriente ajustado.
	Inspección en	0, 180 o 365 días	Especificación de los intervalos de mantenimiento
Menú del equipo de bombeo	Nivel	0 – 200 cm	Nivel de agua actual en el equipo de bombeo
	Arranque 1a bomba	0 – 200 cm	Punto de conexión de la primera bomba 1
	Paro 1a bomba	0 – 200 cm	Punto de desconexión de la primera bomba 1
	Arranque 2a bomba	0 – 200 cm	Punto de conexión de la bomba adicional
	Paro 2a bomba	0 – 200 cm	Punto de desconexión de la bomba adicional
	Rebose	0 – 200 cm	Alarma de rebose en caso de superación
	Tiempo máx. alter.	desactivado 1 – 60 min	Tras el tiempo ajustado en el servicio de 1a bomba tiene lugar un cambio de bomba. Tras tres conmutaciones sin interrupción se suscita adicionalmente la „alarma de rebose“ y en el campo de señalizaciones aparece el mensaje „tiempo máx. alter.“.
	Tiempo máx. func.	0 – 60 min	El valor „0“ desactiva la función. Si la bomba se encuentra en servicio sin interrupción, tiene lugar la desconexión automática tras el tiempo de marcha ajustado. La bomba marchará de nuevo cuando se confirme el error.
Inercia de paro	0 – 60 s	Duración de marcha en inercia de la bomba tras alcanzar el punto de desconexión.	

	Puntos de menú (reglón 2)	Ajustes (renglones 3 y 4)	Explicación
Menú del equipo de bombeo	Máx. corriente B1	0,3 – 12,0 A	La bomba P1 se desactiva automáticamente tras sobrepasarse el consumo de corriente. En el campo de señalización aparece el mensaje „sobrecorriente“. La bomba se desbloquea tras la activación de la tecla „confirmación“.
	Máx. corriente B2	0,3 – 12,0 A	La bomba P2 se desactiva automáticamente tras sobrepasarse el consumo de corriente. En el campo de señalización aparece el mensaje „sobrecorriente“. La bomba se desbloquea tras la activación de la tecla „confirmación“.
	Inspección en	0, 90, 180 o 365 días	Especificación de los intervalos de mantenimiento
	24h activación	desactivado activado	Duración de la conexión automática de las bombas cuando las bombas no estuvieron en servicio durante más de 24 horas.
	Alternancia bombas	desactivado activado	Activado: Alternancia de bombas en cada nuevo arranque.


4.3.3 Valores de ajuste en la puesta en servicio







Todos los puntos de menú se encuentran preajustados en el estado de suministro. Con motivo de la puesta en servicio los valores o ajustes deben controlarse o adaptarse y registrarse escribiéndose a mano en la siguiente tabla.

	Puntos de menú	Unidad	Valores de ajuste		en la puesta en servicio NS ...
			de fábrica		
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Menú principal	Intervalo alarma	–	desactivado		
	Fallo campo gir.	–	activado		
	Alarma acústica	–	activado		
	Luz pantalla des.	–	activado		
	Sensibil. 4-20 mA	cm	250		
	Modo servicio	–	desactivado		
	Idioma	–	Alemán		
	El mantenimiento es ahora	d	365 (separador de grasa)		
	El mantenimiento es ahora	d	90 (equipo de bombeo)		
Menú del separador de grasa	Prelimpieza	min	4	9	
	Limpieza	min	6	11	
	Nivel normal	cm	85	105	
	Nivel rebajado	cm	60	80	
	Nivel vaciado	cm	5		
	Rebose	cm	115	135	
	Inercia de paro	s	10		
	Rellenar sifón	s	5		
	Máx. corriente B1	A	7,5		
	Máx. corriente B2	A	7,5		
	Inspección de todos	d	365		


	Puntos de menú	Unidad	Valores de ajuste		en la puesta en servicio NS ...
			de fábrica		
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Menú del equipo de bombeo	Arranque 1a bomba	cm	84	100	
	Paro 1a bomba	cm	10	10	
	Arranque 2a bomba	cm	92	114	
	Paro 2a bomba	cm	86	102	
	Rebose	cm	96	118	
	Tiempo máx. alter.	min	5		
	Tiempo máx. func.	min	0		
	Inercia de paro	s	2 *		
	Máx. corriente B1	A	3,5 (con 1,5 kW) o 7,5 (con 4,0 kW)		
	Máx. corriente B2	A			
	Inspección de todos	d	90		
	24h activación	–	activado		
	Alternancia bombas	–	activado		
* adaptar en la puesta en servicio					

4.4 Mando a distancia del separador de grasa

Representación del mando a distancia,  página 2 **D**.

Campo	Símbolos y sus significados
<p>1</p>	<p>Pasos de proceso:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>El LED se ilumina: Marcha el programa de eliminación / de limpieza</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Bomba de succión (carro de succión): LED ON parpadea: Señal para la conexión de la bomba de succión LED OFF se ilumina: Señal para la desconexión de la bomba de succión</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>El LED se ilumina: El programa de eliminación / de limpieza ha concluido, separar la manguera de succión (carro de succión) de la línea de eliminación</p> </div> </div>
<p>2</p>	<p>Interruptor de parada de emergencia</p>
<p>3</p>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>El LED se ilumina: Se da un error</p> </div> </div>
<p>4</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Inicio de programa (programa de eliminación/de limpieza): Girar el interruptor de llave a posición y mantener durante un segundo aprox.</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>Detención del programa (programa de eliminación/de limpieza): Girar el interruptor de llave a posición y mantener durante 3 segundos aprox.</p> </div> </div>

4.5 Vaciado y limpieza del separador de grasa

Los separadores de grasa deben vaciarse y limpiarse al menos mensualmente a cargo de una persona cualificada,  Cap. 1.5 „Calificación de las personas“. Dependiendo de la composición de las aguas residuales, realizar más frecuentemente.



Inscribir en el registro de operación la fecha y la dirección de la empresa de desechos.

En caso del dispositivo de medición de grosor de capa de grasa opcional ACO „Multi Control“, la fecha y los datos del proceso de engrosamiento de capa de grasa se memorizan en una tarjeta SD integrada.

Números entre paréntesis „()“, véase la ilustración de la instalación (ejemplo: LipuSmart-P-OAP),

 página 2 **A**.

4.5.1 Comprobaciones

- Determinar demás intervalos de eliminación. La capacidad de almacenamiento del depósito de lodo (medio volumen del depósito de lodo) y del separador de grasa (volumen de la cámara de colecta de grasa) no debe sobrepasarse.
- Separadores de grasa con dispositivos para el lodo y la succión de grasa o con dispositivos de eliminación y enjuague: realizar la limpieza y el control del funcionamiento, en caso oportuno comprobar el proceso sin fricciones del dispositivo de llenado según DIN EN 1717.
- Comprobar especialmente el estado y la estanqueidad de la(s) junta(s) de la(s) apertura(s) de mantenimiento.
- Limpiar el dispositivo para la toma de pruebas (del equipo de bombeo).


4.5.2 LipuSmart-P-OB


- Interrumpir el suministro de agua residual (1) o detener el servicio de cocina.
- Abrir la apertura de mantenimiento (3) e introducir la manguera de succión (carro de succión).
- Conectar la bomba de succión durante tanto tiempo como sea necesario para que el contenido del depósito descienda aprox. 1/4.
- Desmenuzar las capas de grasa endurecidas del depósito.
- Conectar la bomba de succión (carro de succión) y limpiar el depósito.
- Conectar la bomba de succión (carro de succión) y succionar el agua de limpieza sucia.
- Desconectar la bomba de succión (carro de succión) y tomar la manguera de succión de la apertura para la revisión (3).
- Llenar con agua dulce mínimamente a 2/3 del volumen del depósito.
- Cerrar la apertura de mantenimiento (3) y realizar el suministro de agua residual (1) o establecer el servicio de cocina.


4.5.3 LipuSmart-P-OD


- Interrumpir el suministro de agua residual (1) o detener el servicio de cocina.
- Conectar la manguera de succión (carro de succión) a la línea de eliminación (4).
- Conectar la bomba de succión durante tanto tiempo como sea necesario para que el contenido del depósito descienda aprox. 1/4.
- Abrir la apertura de mantenimiento (3) y desmenuzar las capas de grasa endurecidas del depósito.
- Conectar la bomba de succión (carro de succión) y limpiar el depósito.
- Conectar la bomba de succión (carro de succión) y succionar el agua de limpieza sucia.
- Desconectar la bomba de succión (carro de succión) y separar la manguera de succión de la línea de eliminación (4).
- Llenar con agua dulce mínimamente a 2/3 del volumen del depósito.
- Cerrar la apertura de mantenimiento (3) y realizar el suministro de agua residual (1) o establecer el servicio de cocina.

4.5.4 LipuSmart-P-OA

- Interrumpir el suministro de agua residual (1) o detener el servicio de cocina.
- Conectar la manguera de succión (carro de succión) a la línea de eliminación (4). No conectar todavía la manguera de succión.
- Girar el interruptor de llave (control) a posición  y mantener durante un segundo aprox.


El LED  se ilumina: Se inicia el programa de eliminación / de limpieza.


- Cada vez que el LED  parpadee:
Mantener conectada la bomba de succión (carro de succión) tanto tiempo como sea necesario para que el LED deje de parpadear.


El LED  se ilumina: El programa de eliminación / limpieza ha concluido.

- Separar la manguera de succión (carro de succión) de la línea de eliminación (4).
- Realizar el suministro de agua residual (1) o establecer el servicio de cocina.


4.5.5 LipuSmart-P-OA con mando a distancia

- Interrumpir el suministro de agua residual (1) o detener el servicio de cocina.
- Conectar la manguera de succión (carro de succión) a la línea de eliminación (4). No conectar todavía la manguera de succión.
- Girar el interruptor de llave (mando a distancia) a posición  y mantener durante un segundo aprox.

El LED  se ilumina: Se inicia el programa de eliminación / de limpieza.


→ Cada vez que el LED „ON“  parpadee:
Conectar la bomba de succión (carro de succión).


→ El LED „OFF“  se ilumina:
Desconectar la bomba de succión (carro de succión).


El LED  se ilumina: El programa de eliminación / limpieza ha concluido.


- Separar la manguera de succión (carro de succión) de la línea de eliminación (4).
- Realizar el suministro de agua residual (1) o establecer el servicio de cocina cuando haya concluido el proceso de llenado.

4.5.6 LipuSmart-P-OAP

- Interrumpir el suministro de agua residual (1) o detener el servicio de cocina.
- Conectar la manguera de succión (carro de succión) a la línea de eliminación (4). No conectar todavía la manguera de succión.
- Girar el interruptor de llave (control) a posición  y mantener durante un segundo aprox.


El LED  se ilumina: Se inicia el programa de eliminación / de limpieza.

→ Cada vez que el LED  parpadee: Mantener conectada la bomba de succión (carro de succión) tanto tiempo como sea necesario para que el LED deje de parpadear.


El LED  se ilumina: El programa de eliminación / limpieza ha concluido.

- Separar la manguera de succión (carro de succión) de la línea de eliminación (4).
- Realizar el suministro de agua residual (1) o establecer el servicio de cocina cuando haya concluido el proceso de llenado.


4.5.7 LipuSmart-P-OAP con mando a distancia

- Interrumpir el suministro de agua residual (1) o detener el servicio de cocina.
- Conectar la manguera de succión (carro de succión) a la línea de eliminación (4). No conectar todavía la manguera de succión.
- Girar el interruptor de llave (mando a distancia) a posición  y mantener durante un segundo aprox.

El LED  se ilumina: Se inicia el programa de eliminación / de limpieza.

→ Cada vez que el LED „ON“  parpadee:
Conectar la bomba de succión (carro de succión).

→ El LED „OFF“  se ilumina:
Desconectar la bomba de succión (carro de succión).

El LED  se ilumina: El programa de eliminación / limpieza ha concluido.

- Separar la manguera de succión (carro de succión) de la línea de eliminación (4).
- Realizar el suministro de agua residual (1) o establecer el servicio de cocina cuando haya concluido el proceso de llenado.

4.6 Realizar la marcha de prueba del equipo de bombeo

Requisitos:

- la válvula de compuerta de la línea de presión (caso que se disponga de ella) está abierta.
- El control se encuentra conectado al suministro de corriente.

Observar en la marcha de prueba:

- la marcha de prueba debe realizarse al menos dos veces con motivo de la puesta en servicio.
- La marcha de prueba debe hacerse con agua dulce.
- Evitar que la marcha de prueba sea en seco.
- Observar los mensajes en el campo de señalización del control.

ATENCIÓN En caso de darse ruidos / vibraciones violentas en la línea de presión, debe aumentarse la duración de la marcha en inercia en pasos de 2 segundos hasta que se subsanen las perturbaciones.

El grupo de bombeo puede llenarse por medio de línea de alimentación o de la apertura de revisión.

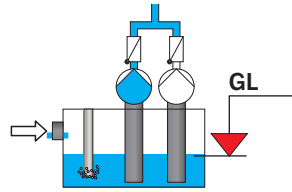
Iniciar el servicio automático:

- Pulsar ambas teclas ^{AUTO} y  para iniciar el modo automático de las bombas 1 y 2.

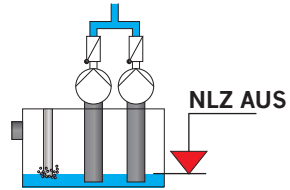
→ Llenar el depósito colector.

Cuando el nivel de agua alcance la „1a bomba“ (GL), se conecta la bomba 1.

→ Interrumpir la entrada o suministro.



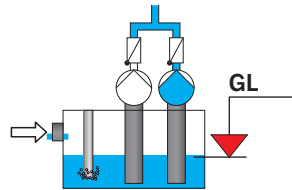
Si el nivel de agua alcanza el nivel „Arranque 1a bomba“, el nivel de agua desciende por medio de la marcha en inercia al nivel de „duración de marcha en inercia desc.“ (NLZ AUS). Luego se desconecta la bomba 1.



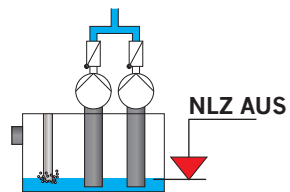
→ Llenar el depósito colector.

Cuando el nivel de agua alcance la „1a bomba“ (GL), se conmuta la bomba 2.

→ Interrumpir la entrada o suministro.



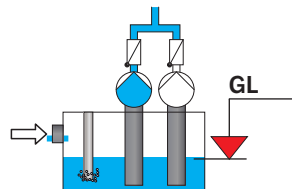
Si el nivel de agua alcanza el nivel „Arranque 1a bomba“, el nivel de agua desciende por medio de la marcha en inercia al nivel de „duración de marcha en inercia desc.“ (NLZ AUS). Luego se desconecta la bomba 2.



→ Llenar el depósito colector.

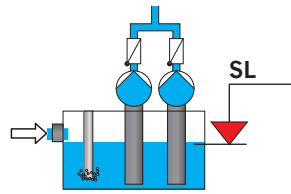
Cuando el nivel de agua alcance la „1a bomba“ (GL), se conmuta la bomba 1.

→ Aumentar el suministro hasta que el nivel de agua siga aumentando.

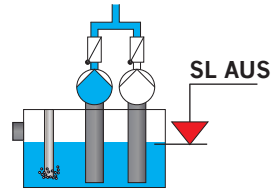


Cuando el nivel de agua alcance la „2a bomba“ (GL), se conecta adicionalmente la bomba 2.

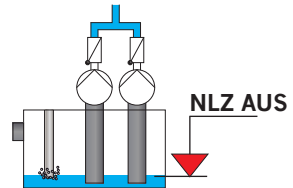
→ Interrumpir la entrada o suministro.




Si el nivel del agua desciende al nivel „paro 2a bomba“ (SL AUS), la segunda bomba se desconecta.



Si el nivel de agua alcanza el nivel „Arranque 1a bomba“, el nivel de agua desciende por medio de la marcha en inercia al nivel de „duración de marcha en inercia desc.“ (NLZ AUS). Luego se desconecta la bomba 1.



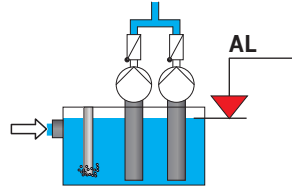
Finalizar el servicio automático:

→ Pulsar ambas teclas 0 y  para finalizar el modo automático de las bombas 1 y 2.


→ Llenar el depósito colector.

Si el nivel de agua alcanza el nivel de „alarma de rebose“ (AL), se escucha una alarma, aparece un mensaje de error en el campo de señalización y se ilumina el LED ● de „rebose“.

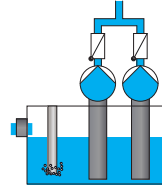
→ Interrumpir la entrada o suministro.





Iniciar el servicio automático:

→ Pulsar ambas teclas **AUTO** y  para iniciar el modo automático de las bombas 1 y 2.

Ambas bomba se conectan. El nivel de agua „AL“ sobrepasa el límite inferior.





Confirmar el fallo:

→ Taster  o  mantener pulsada durante unos dos segundos para confirmar el fallo. Deja de mostrarse el mensaje de error y el LED de „rebose“ se apaga.

Probelauf ist beendet.

5 Comprobación y mantenimiento regulares

ACO recomienda concertar un contrato de mantenimiento. Así se garantiza la ejecución de los trabajos de mantenimiento correcta y a tiempo a cargo de los especialistas de productos de ACO,  Cap. 1.1 „Servicio de ACO“.

Calificaciones necesarias para la comprobación y el mantenimiento,  Cap. 1.5 „Calificación de las personas“.

Introducir en el registro de operación las comprobaciones, los trabajos de mantenimiento y los resultados de las comprobaciones:

- Inspecciones a cargo del explotador.
- Toma de pruebas.
- Medición: Consumo de agua, grosor de capa de lodo y de capa de grasa, valor pH, temperatura.
- Trabajos de mantenimiento e inspecciones generales.
- Eliminaciones (vaciado y limpieza).

ATENCIÓN Si en las comprobaciones se constatan defectos, la instalación solo puede volver a ponerse en servicio una vez solventados los defectos.

5.1 Comprobaciones diarias

Comprobaciones a cargo del explotador:

- Comprobar si la instalación presenta daños externos.
- Eliminar la suciedad en la colecta gruesa de la línea de alimentación.

5.2 Comprobaciones semanales

Comprobaciones a cargo del explotador:

- Comprobar la instalación, las conexiones, los componentes mecánicos y eléctricos por si presentaran daños exteriores.
- Comprobación del volumen de lodo en la colecta gruesa integrada y del grosor de la capa de grasa de la cámara de colecta de grasa del separador de grasa.
- Eliminar las sustancias flotantes gruesas de la superficie del agua del separador de grasa.
- En las instalaciones con unidad de llenado: Comprobar la reserva de agua en el bloqueo de olores.


5.3 Mantenimiento trimestral del equipo de bombeo

Comprobaciones (tras vaciado y limpieza previos) a cargo de persona cualificada (en servicio en zonas privadas: cada 6 meses):

- Comprobar la ligereza de marcha y la estanqueidad de la válvula de compuerta; en caso necesario reajustar y engrasar.
- Comprobar el funcionamiento de la válvula de retención doble: abrir y limpiar, controlar el asiento de la bola y la estanqueidad.
- Llevar a cabo la limpieza interior del depósito.
- Comprobar el funcionamiento de las bombas.
- Controlar el desgaste de las piezas de las bombas.
- Manguera de conexión entre la caja neumática y el tubo Pitot de la medición de la presión de remanso: Comprobar el paso libre de la manguera para el nivel vaciado y, en caso oportuno, soplar a través de ella.
- Comprobar la suciedad y el estrechamiento de la sección de paso del tubo Pitot de la medición de la presión de remanso (tubo de burbujeo de aire), especialmente la desembocadura del tubo en el depósito, limpiar en caso pertinente.
- Comprobar el funcionamiento de compresor de reducidas dimensiones: El compresor de reducidas dimensiones se encuentra instalado en la caja sobre el tubo Pilot del separador de grasa. Si el burbujeo de aire está afectado, pueden darse perturbaciones en el funcionamiento de las bombas.
- Comprobar el funcionamiento del sensor de presión sobre el tubo Pilot: Los punto de conexión se han ajustado en fábrica y pueden adaptarse.

5.4 Mantenimiento anual de la instalación

Comprobaciones (tras vacío y limpieza previos) a cargo de una persona cualificada:

- Comprobar el funcionamiento de la bomba de eliminación.
- Desmontar y limpiar el tamiz del filtro de las boquillas de succión de la bomba HD.
- Comprobar el funcionamiento de la bomba HD y del cabezal de limpieza HD.
- Comprobar el nivel de aceite de la bomba HD,  Cap. 4.1 „Puesta en servicio“.
- Manguera de conexión entre la caja neumática y el tubo Pitot de la medición de la presión de remanso: Comprobar el paso libre de la manguera para el nivel vaciado y, en caso oportuno, soplar a través de ella.
- Comprobar la suciedad y el estrechamiento de la sección de paso del tubo Pitot de la medición de la presión de remanso (tubo de burbujeo de aire), especialmente la desembocadura del tubo en el depósito, limpiar en caso pertinente.
- Comprobar el funcionamiento de compresor de reducidas dimensiones: El compresor de reducidas dimensiones se encuentra instalado en la caja sobre el tubo Pilot. Si el burbujeo de aire está afectado, pueden darse perturbaciones en el funcionamiento de la bomba de eliminación.
- Comprobar el funcionamiento del sensor de presión sobre el tubo Pilot: Los punto de conexión se han ajustado en fábrica y pueden adaptarse.


- Comprobar la mirilla: En el caso de falta de estanqueidad, apretar los tornillos. Si sigue saliendo líquido, debe substituirse la unidad.
- Comprobar las superficies de las paredes interiores del separador de grasa y del equipo de bombeo.
- Comprobar el funcionamiento de las instalaciones de los componentes eléctricos, por ejemplo la bomba de eliminación y las bombas del equipo de bombeo.
- Comprobar el funcionamiento del dispositivo de succión y la salida sin impedimento del dispositivo de llenado de agua dulce según la DIN EN 1717. Limpiar la salida del dispositivo de llenado de agua potable.
- Comprobar el estado y el funcionamiento de la válvula de retención doble.
- Comprobar especialmente el estado y la estanqueidad de la(s) junta(s) de la(s) apertura(s) de mantenimiento.

5.5 Inspección quinquenal del separador de grasa


Comprobaciones (tras vaciado y limpieza previos) a cargo de persona cualificada antes de la puesta en servicio y después mínimamente cada 5 años:


- Comprobar el dimensionado de la instalación de separación de grasa.
- Comprobar el estado constructivo y estanqueidad de la instalación de separación de grasa según la DIN 4040-100.
- Comprobar el estado de las superficies de las paredes interiores, de las piezas constructivas y de los dispositivos eléctricos.
- Comprobar la ejecución correcta de la línea de aireación de la instalación de separación de grasa en tanto línea de aireación sobre techo según la DIN EN 1825-2.
- Comprobar la integridad y la plausibilidad de las introducciones en el registro de operación, por ejemplo los justificantes de la eliminación correcta, las sustancias tomadas o la toma de pruebas.
- Comprobar la integridad de las aprobaciones y documentación necesarias, por ejemplo autorizaciones, esquemas de desagüe, instrucciones para el servicio y el mantenimiento.

6 Solventación de fallos

Señalización de fallos (control),  Cap. 4.2.1 y 4.3.1 „Elementos de mando y señalizaciones“.



Para el servicio seguro y libre de fallos se aprueban exclusivamente las piezas de repuesto originales de ACO,  Cap. 1.1 „Servicio de ACO“.

Sobre las reparaciones y los pedidos de piezas de repuesto: Indicar los números de serie y artículo,  Cap. 2.4 „Identificación de producto (placa de características)“.


Números entre paréntesis „()“, véase la ilustración de la instalación (ejemplo: LipuSmart-P-OAP),  página 2 **A**.

Los alistados no pretenden ser íntegros.


6.1 Fallos del separador de grasas

Fallo	Causa(s)	Solventación
Olores molestos en el servicio normal	Bloqueo de olores sin reserva de agua	Abrir la válvula de bola de la línea de conexión. En el servicio con control (29): Ajustar „rellenar sifón“ en el menú,  Cap. 4.3.2
	Juntas de las aperturas de mantenimiento (3) dañadas	Substituir las juntas
	Control (29) sin suministro de corriente	Restablecer el suministro de corriente (electricista)
	Interruptor de parada de emergencia (control o mando a distancia) pulsado	Desbloquear el interruptor de parada de emergencia
	Si suministro de agua potable (por parte del cliente)	Restablecer el suministro de agua potable (por parte del cliente)
Alarma de rebose (nivel de agua sobre el „rebose“)	Reflujo procedente del equipo de bombeo	Comprobar el empujador de la línea de presión y abrir en caso pertinente.
	Nivel de rebose erróneamente ajustado	Ajustar el „rebose“ en el menú,  Cap. 4.3.2
	Bomba (16) del equipo de bombeo dañada	Comprobar la bomba (16) en el equipo de bombeo y, en caso pertinente, sustituir (servicio de ACO)

Fallo	Causa(s)	Solventación
La bomba P1 HD limpieza interior (31) no genera presión	Bomba HD (31) no conectada	Bomba HD (31) conectada con el interruptor giratorio de la bomba
	Consumo de corriente excesivo (desconexión automática)	Mantener la tecla „reset/enter“ pulsada durante aprox. 2 segundos Caso que persista el fallo: Consultar al servicio de ACO
	Interruptor de parada de emergencia (control o mando a distancia) pulsado	Desbloquear el interruptor de parada de emergencia
	Caída de presión (> 15 segundos) en la línea de alimentación de la bomba HD (31) (desconexión automática)	Abrir la válvula de bola de la línea de alimentación de la unidad de alimentación Limpiar el filtro de la línea de alimentación Comprobar la válvula solenoide (11) Limpiar el filtro de la línea de alimentación
	Vigilante HD defectuoso	Sustituir el vigilante HD
	Control (29) sin suministro de corriente	Restablecer el suministro de corriente (electricista)
	Servicio automático no conectado	Conectar el servicio automático
La bomba HD (31) marcha sin carga	La bomba HD (31) marcha sin carga	Comprobar las conexiones eléctricas Sustituir la bomba HD (31)
	Filtro de la línea de alimentación de la bomba HD (31) obturado	Limpiar el filtro de la línea de alimentación
La bomba P1 HD limpieza interior (31) genera presión insuficiente	Filtro de la línea de alimentación de la bomba HD (31) obturado	Limpiar el filtro de la línea de alimentación
El cabezal de limpieza HD (7) no gira	Cabezal de limpieza HD (7) ensuciado	Limpiar el cabezal de limpieza HD
	Suministro de corriente interrumpido	Restablecer el suministro de corriente (electricista)
	Cabezal de limpieza HD (7) defectuoso	Sustituir el cabezal de limpieza HD (7)
Cabezal de limpieza HD (7) sin salida de agua	Boquilla de salida en el cabezal de limpieza HD (7) obturada	Limpiar las boquillas de salida
	Cabezal de limpieza HD (7) defectuoso	Sustituir el cabezal de limpieza HD (7)

Fallo	Causa(s)	Solventación
Control (27 o 29)	Control sin suministro de corriente	Restablecer el suministro de corriente (electricista)
	Interruptor de parada de emergencia (control o mando a distancia) pulsado	Desbloquear el interruptor de parada de emergencia
	Error de programa	Retirar el conector de red del control de la toma de corriente e insertar de nuevo tras unos 15 segundos
La bomba de eliminación P2 (32) no funciona	Consumo de corriente excesivo (desconexión automática)	Mantener la tecla „reset/enter“ pulsada durante aprox. 2 segundos Caso que persista el fallo: Consultar al servicio de ACO
	Interruptor de parada de emergencia (control o mando a distancia) pulsado	Desbloquear el interruptor de parada de emergencia
	Control (29) sin suministro de corriente	Restablecer el suministro de corriente (electricista)
	Servicio automático no conectado	Conectar el servicio automático
La bomba de eliminación P2 (32) no transporta	Sentido de giro erróneo Fases L1, L2, L3 intercambiadas	Comprobar el sentido de giro, en caso pertinente girar las dos fases por medio del conmutador de fase en el conector (electricista)
	Apertura de succión del separador de grasa obturada	Limpiar la apertura de succión
La bomba de eliminación P2 (32) no se desconecta	Sensor de presión (5) erróneamente ajustado o defectuoso	Ajustar los „niveles de agua“ en el menú,  Cap. 4.3.2 o substituir el sensor de presión (5)
	Tubo Pilot (26) obturado	Limpiar el tubo Pilot (26)
	Compresor de reducidas dimensiones defectuoso	Substituir el compresor de reducidas dimensiones

6.2 Fallos del equipo de bombeo

Fallo	Causa(s)	Solventación
La bomba (16) no funciona	Consumo de corriente excesivo (desconexión automática)	Mantener la tecla „reset/enter“ pulsada durante aprox. 2 segundos Caso que persista el fallo: Consultar al servicio de ACO
	Control (27 o 29) sin suministro de corriente	Restablecer el suministro de corriente (electricista)
	Servicio automático no conectado	Conectar el servicio automático
	Motor de bomba defectuoso	Substitución de la bomba (16) necesaria (servicio de ACO)
	Bomba (16) bloqueada por cuerpo extraño	Mantenimiento de la bomba (16) necesaria (servicio de ACO)
La bomba (16) no transporta, transporta demasiado poco o el depósito colector está lleno	La válvula de compuerta de la línea de presión o del lado de la succión (18) no se ha abierto completamente o está cerrada	Abrir completamente la válvula de compuerta de la línea de presión o del lado de la succión (18)
	Sentido de giro erróneo Fases L1, L2, L3 intercambiadas	Comprobar el sentido de giro, en caso pertinente girar las dos fases por medio del conmutador de fase en el conector (electricista)
	Línea de presión obturada	Limpiar la línea de presión
	Rueda (bomba) obturada	Mantenimiento de la bomba (16) necesaria (servicio de ACO)
	Piezas de bomba desgastadas	Reparación de la bomba (16) necesaria (servicio de ACO)
La bomba (16) solo funciona en el modo de servicio manual	Sensor de presión (12) erróneamente ajustado o defectuoso	Ajustar los „niveles de agua“ en el menú,  Cap. 4.2.2 o 4.3.2. o bien substituir el sensor de presión (12)
	Tubo Pilot (22) obturado	Limpiar el tubo Pilot (22)
	Compresor de reducidas dimensiones defectuoso	Substituir el compresor de reducidas dimensiones
Ruidos / vibraciones violentas en la línea de presión al desconectarse la(s) bomba(s)	La marcha en inercia de la(s) bomba(s) es demasiado reducida	Aumentar la duración de marcha en inercia de la(s) bomba(s)

Spis treści

1	Dla własnego bezpieczeństwa	286
1.1	Serwis ACO.....	286
1.2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	286
1.3	Planowanie instalacji kanalizacyjnych	287
1.4	Przepisy dotyczące eksploatacji.....	288
1.5	Kwalifikacje personelu.....	290
1.6	Środki ochrony indywidualnej.....	291
1.7	Składowanie i transport	291
1.8	Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja.....	291
2	Opis produktu	292
2.1	Zasada działania (na przykładzie LipuSmart-P-OAP).....	292
2.2	Modułowy system rozbudowy	294
2.3	Charakterystyka produktu	295
2.4	Identyfikacja produktu (tabliczka znamionowa)	297
2.5	Parametry pomp	298
2.5.1	Pompy opróżniające separatora tłuszczu.....	298
2.5.2	Pompy przepompowni.....	298
3	Instalacja.....	299
3.1	Jednostki dostawy (na przykładzie LipuSmart-P-OAP)	299
3.2	Ustawienie i instalacja sanitarna	299
3.2.1	Wymagania dotyczące ustawienia.....	301
3.2.2	Wymagania dotyczące przyłączy	301
3.2.3	Dokładniejsze opisy wybranych prac instalacyjnych	306
3.3	Instalacja elektryczna.....	308
3.3.1	Dane elektryczne	308
3.3.2	Instalacja elektryczna.....	308
4	Eksploatacja.....	309
4.1	Uruchomienie	309
4.2	Sterowanie przepompowni (LipuSmart-P-OB/-OD)	310
4.2.1	Elementy obsługi i wskaźniki	310
4.2.2	Ustawienia w menu	311
4.2.3	Wartości nastawcze podczas uruchamiania	314

4.3	Sterowanie całym urządzeniem (LipuSmart-P-OA/-OAP).....	315
4.3.1	Elementy obsługi i wskaźniki	315
4.3.2	Ustawienia w menu	316
4.3.3	Wartości nastawcze podczas uruchamiania	323
4.4	Obsługa zdalna separatora tłuszczu	325
4.5	Opróżnianie i czyszczenie separatora tłuszczu.....	326
4.5.1	Kontrole	326
4.5.2	LipuSmart-P-OB	326
4.5.3	LipuSmart-P-OD.....	327
4.5.4	LipuSmart-P-OA	327
4.5.5	LipuSmart-P-OA z obsługą zdalną.....	327
4.5.6	LipuSmart-P-OAP.....	328
4.5.7	LipuSmart-P-OAP z obsługą zdalną.....	328
4.6	Przeprowadzanie rozruchu próbnego przepompowni.....	329
5	Regularna kontrola i konserwacja	333
5.1	Kontrole codzienne.....	333
5.2	Kontrole cotygodniowe	333
5.3	Cokwartalna konserwacja przepompowni	334
5.4	Coroczna konserwacja urządzenia.....	334
5.5	Generalna inspekcja separatora tłuszczu w cyklu 5-letnim	335
6	Usuwanie usterek.....	336
6.1	Usterki w separatorze tłuszczu	336
6.2	Usterki w przepompowni	339
	Charakterystyka pompy opróżniającej	508
	Charakterystyka pomp przepompowni.....	509
	Schemat obwodowy sterowania	tylna rozkładana strona

1 Dla własnego bezpieczeństwa



Przed zainstalowaniem i rozpoczęciem użytkowania separatora tłuszczu należy przeczytać instrukcję, aby zapobiec szkodom osobowym i rzeczowym.

1.1 Serwis ACO

Dalszych informacji na temat separatorów tłuszczu, zamawiania części zamiennych oraz usług serwisowych, takich jak np. szkolenia, umowy serwisowe czy generalne przeglądy, można uzyskać w serwisie ACO.

DE	ACO Passavant GmbH Im Gewerbepark 11c 36457 Stadtlengsfeld Germany	Tel.: +49 36965 819-444 Faks: +49 36965 819-367 service@aco-online.de www.aco-haustechnik.de
-----------	--	---

AU	ACO GmbH Gewerbestr. 14-20 2500 Baden Austria	Tel.: +43 225 222420-0 Faks: +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 Faks: +41 55 6455-312 aco@aco.ch www.aco.ch
-----------	--	--

Pozostałe lokalizacje ACO, 📖 www.aco.com.

1.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Ścieki zawierające tłuszcz zagrażają przewodom rurowym i urządzeniom kanalizacyjnym. Tłuszcze i oleje odkładają się wraz z innymi składnikami ścieków na ściankach rur, powodując korozję, zatory i przykry zapach. Dlatego w sektorze przemysłowym i komercyjnym przepisy zalecają stosowanie separatorów tłuszczu.


Należy tu wymienić m.in.:

- hotele, restauracje, stołówki i kantyny,
- masarnie, rzeźnie, zakłady mięsne i wędliniarskie,
- zakłady produkujące konserwy, producenci dań gotowych oraz wytwórcy frytek i chipsów.

Zintegrowana przepompownia z połączoną możliwością poboru próbek służy do gromadzenia i automatycznego podnoszenia ścieków powyżej poziomu zalewania. Ścieki zostają wówczas odprowadzone do kanału odpływowego w sposób bezpieczny dla ludzi i nieszkodliwy dla budynków.

Do systemu nie wolno wprowadzać szkodliwych substancji, takich jak np.:

- ścieki zawierające fekalia,
- woda opadowa,
- ścieki zawierające oleje mineralne i smary,
- ścieki pochodzące z instalacji do utylizacji metodą „na mokro” / maszyn rozdrabniających,
- ścieki pochodzące z ubojni,
- tłuszcze krzepliwe w skoncentrowanej postaci (np. tłuszcz ze smażenia),
- w separatorze tłuszczu i przewodach dopływowych niedozwolone jest stosowanie środków aktywnych biologicznie, np. produktów zawierających enzymy do przekształcania tłuszczów, wzgl. do tzw. samooczyszczania.

Środki piorące, płuczące, czyszczące, dezynfekcyjne i pomocnicze, w przypadku których istnieje możliwość przedostania się do ścieków, nie mogą tworzyć stabilnych emulsji ani zawierać lub uwalniać do otoczenia chloru. Dalsze informacje dotyczące odpowiednich środków płuczących zostały podane w kartach informacyjnych (w języku niemieckim/angielskim) zespołu roboczego „Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen”:  www.vgg-online.de.

1.3 Planowanie instalacji kanalizacyjnych

Ścieki, których istotną część stanowią tłuszcze w postaci niepodlegającej separacji (emulgowanej), z reguły nie mogą być skutecznie procesowane w separatorach tłuszczu zgodnie z zasadą grawitacji.

Są to np. ścieki pochodzące z następujących obszarów zastosowania:

- mleczarnie, serownie, rzeźnie, zakłady przetwórstwa mięsnego i rybnego,
- firmy świadczące usługi żywieniowe, np. kuchnie, w których występuje wyłącznie proces zmywania,
- instalacje do przetwarzania odpadów.

Na etapie planowania należy uwzględnić podział strumieni częściowych ścieków według rodzaju, ilości i stanu fizycznego składników ścieków. Dzięki temu strumienie częściowe ścieków mogą być optymalnie przetworzone, a pozostałe w nich składniki przekazane do zgodnej z przepisami utylizacji. Jeżeli nie można uniknąć powstawania stabilnych emulsji w ściekach, konieczne jest zastosowanie specjalnych oczyszczalni ścieków, np. ACO LipuFloc lub ACO BioJet.

1.4 Przepisy dotyczące eksploatacji


Instalacja i eksploatacja separatorów tłuszczu i przepompowni podlega przepisom gminnym. Dalsze informacje w tym zakresie można uzyskać we właściwych urzędach. Następujące normy służą jako pomoc w orientacji i muszą zostać uzupełnione oraz sprawdzone pod kątem aktualności (dotyczy tylko Niemiec; przepisy mogą się różnić w innych krajach).

Separator tłuszczu

- DIN 4040-100: Oddzielacze tłuszczu – część 100: Wymagania dotyczące stosowania oddzielaczy według DIN EN 1825-1 oraz DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Oddzielacze tłuszczu – część 1: Zasady projektowania, użytkowania i badania, znakowanie oraz sterowanie jakością
- DIN EN 1825-2: Oddzielacze tłuszczu – część 2: Dobór wymiarów nominalnych, instalowanie, użytkowanie i eksploatacja
- DIN EN 1717: Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
- DIN 1988: Zasady techniczne dla instalacji wody pitnej – część 100: Ochrona wody pitnej, utrzymanie jakości wody pitnej
- DIN 1986-100: Instalacje kanalizacyjne dla budynków i działek – część 100: Postanowienia w połączeniu z DIN EN 752 oraz DIN EN 12056
- DIN EN 752: Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
- DIN EN 12056 (seria norm): Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków

Przykłady z wymienionych norm:

- Pobór próbek: podczas montażu separatora tłuszczu należy bezpośrednio na odpływie separatora i przed zmiesaniem z innymi ściekami uwzględnić urządzenie do poboru próbek i inspekcji, np. w postaci szybu lub rury do pobierania próbek. Poboru próbek z płynącej wody odpływowej separatora tłuszczu dokonują wykwalifikowane osoby.
- Opróżnianie: osadnik i separator tłuszczu należy opróżniać i czyścić przynajmniej raz w miesiącu. Do ponownego napełnienia separatora tłuszczu należy następnie użyć wody (np. wody pitnej, wody użytkowej, oczyszczonych ścieków z separatora tłuszczu), która odpowiada miejscowym przepisom dotyczącym odprowadzania wody.
- Inspekcja generalna: przed uruchomieniem i następnie najpóźniej co 5 lat separator tłuszczu – po przednim całkowitym opróżnieniu i oczyszczeniu – musi zostać skontrolowany przez specjalistę pod kątem prawidłowego stanu technicznego i właściwej eksploatacji.

- Dziennik eksploatacji: obowiązkiem użytkownika jest prowadzenie dziennika eksploatacji dla każdego separatora tłuszczu i przedstawianie go na żądanie właściwemu miejscowo organowi nadzorcemu. Dzienniki eksploatacji można otrzymać w serwisie ACO,  rozdz. 1.1 „Serwis ACO”.

Przepompownia

- DIN EN 12050-2: „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu – część 2: Przepompownie ścieków bez fekaliiów”
- DIN EN 12050-4: „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu – część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekaliiów i z fekaliami”
- DIN EN 12056-1: „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – część 1: Postanowienia ogólne i wymagania”
- DIN EN 12056-4: „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – część 4: Pompownie ścieków; projektowanie układu i obliczenia”
- DIN EN 12056-5: „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – część 5: Pompownie ścieków; montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji”
- DIN 1986-100: „Instalacje kanalizacyjne dla budynków i działek – część 100: Postanowienia w połączeniu z DIN EN 752 oraz DIN EN 12056”

Przykłady z wymienionych norm:

- Ochrona przed cofką: ścieki, które występują poniżej poziomu zalewania, należy doprowadzić do instalacji kanalizacyjnej za pośrednictwem automatycznej przepompowni ścieków.
- Rozruch próbny: przeprowadzanie co najmniej 2 rozruchów próbnych na miesiąc.
- Konserwacja: zgodnie z normą DIN EN 12056-4 przepompownie ścieków należy eksploatować i konserwować w taki sposób, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie i bezpieczeństwo podczas eksploatacji. Zalecana częstotliwość konserwacji przepompowni ścieków zgodnie z normą DIN EN 12056-4: eksploatacja w zakładach przemysłowych = co 3 miesiące.

1.5 Kwalifikacje personelu

Czynności	Osoba	Wiedza
Projektowanie, zmiany w zakresie eksploatacji	Planista	Wiedza w zakresie infrastruktury technicznej budynków i domów, ocena przypadków zastosowania techniki odprowadzania ścieków. Projektowanie separatorów tłuszczu i systemów kanalizacji. Wymogi normatywne i przepisy.
Ustawienie, instalacja, uruchomienie	Fachowcy	Instalacja sanitarna i elektryczna.
Nadzór nad eksploatacją	Użytkownik	Brak specyficznych wymogów.
Comiesięczna kontrola	Specjaliści	Dopuszczony zakład utylizacji odpadów
Konserwacja	Specjaliści	„Specjaliści” zgodnie z normą DIN 4040-100*, wzgl. „eksperci” zgodnie z normą DIN 4040-100 i DIN 1986-100**
Inspekcja generalna przed uruchomieniem i co 5 lat	Eksperci	„Eksperci” zgodnie z normą DIN 4040-100**
Opróżnianie zawartości separatora tłuszczu	Specjaliści	Dopuszczony zakład utylizacji odpadów

*Definicja określająca „specjalistów” zgodnie z normą DIN 4040-100:






Za specjalistów uważa się personel użytkownika lub zaangażowanych podmiotów trzecich, który na podstawie posiadanego wykształcenia, wiedzy i zdobytych w praktyce doświadczeń gwarantuje prawidłowe dokonywanie ocen lub przeprowadzanie kontroli w danej dziedzinie.

**Definicja określająca „ekspertów” zgodnie z normą DIN 4040-100, wzgl. DIN 1986-100:

Eksperci to pracownicy niezależnych od użytkownika zakładów, rzeczoznawcy lub inne instytucje, które posiadają udokumentowaną wiedzę specjalistyczną, niezbędną do eksploatacji, konserwacji i kontroli separatorów w podanym tu zakresie, jak również dysponują sprzętem technicznym do kontroli separatorów. W konkretnym przypadku powyższe kontrole (w większych jednostkach zakładowych) mogą być również przeprowadzane przez niezależnych wewnętrznie ekspertów użytkownika, którzy w odniesieniu do swojego zakresu zadań nie są związani instrukcjami, posiadają te same kwalifikacje i sprzęt techniczny.

1.6 Środki ochrony indywidualnej

Personelowi należy udostępnić środki ochrony indywidualnej.

Znaki nakazu	Znaczenie
	Obuwie ochronne zapewnia dobre właściwości antypoślizgowe, w szczególności w warunkach wilgoci, jak również wysoki stopień ochrony przed przebiciem (np. gwoździem) oraz chroni stopy przed spadającymi przedmiotami (np. podczas transportu).
	Rękawice ochronne chronią dłonie przed infekcjami, jak również przed lekkimi przygnieceniami i ranami ciętymi.
	Odzież ochronna chroni skórę przed infekcjami, jak również przed lekkimi przygnieceniami i ranami ciętymi.
	Kask ochronny chroni głowę w przypadku nisko położonych stropów oraz przed spadającymi przedmiotami (np. podczas transportu).
	Okulary ochronne chronią oczy przed infekcjami, w szczególności podczas eksploatacji, konserwacji i naprawy.

1.7 Składowanie i transport

UWAGA Podczas składowania i transportu przestrzegać poniższych zasad:

- Urządzenie składować w pomieszczeniach zabezpieczonych przed mrozem.
- Nigdy nie podjeżdżać wózkiem widłowym lub podnośnym bezpośrednio pod części urządzenia. Części urządzenia transportować w miarę możliwości na stelażu lub europalecie.
- Dodatkowo stosować pasy transportowe.
- Podczas transportu części urządzenia przy użyciu dźwigu, wzgl. na haku dźwigowym: taśmy mocujące mocować do stelaża lub odpowiednich podzespołów (np. króćca rurowego).
- Opakowanie i zabezpieczenia transportowe usuwać w miarę możliwości dopiero w miejscu ustawienia.

1.8 Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

UWAGA Utylizacja niezgodna z przepisami stanowi zagrożenie dla środowiska. Należy przestrzegać regionalnych przepisów dotyczących utylizacji oraz przekazywać podzespoły do ponownego przetworzenia.

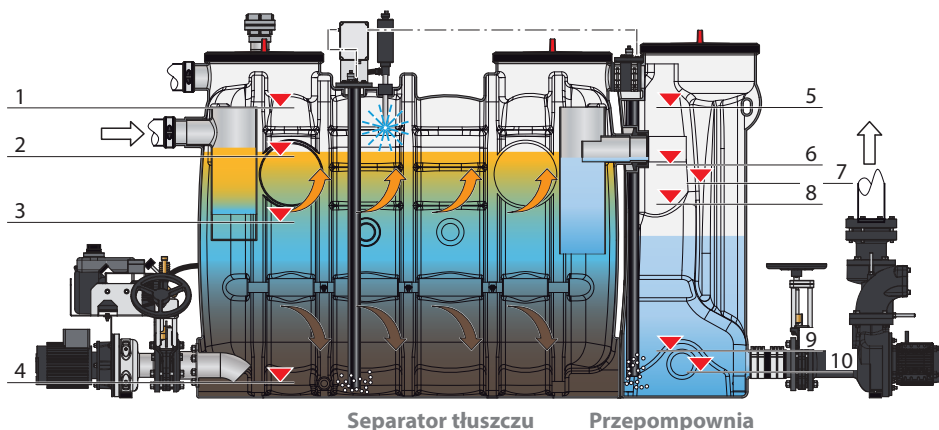
- W przypadku wyłączenia z eksploatacji należy całkowicie opróżnić i oczyścić części urządzenia (separator tłuszczu i przepompownię).
- Posegregować elementy z tworzywa sztucznego (np. uszczelki) i części metalowe. Złom metalowy przekazać do ponownego przetworzenia.
- Nie wolno wyrzucać sprzętu elektrycznego i akumulatorów razem z odpadami domowymi. W celu ochrony środowiska należy przestrzegać regionalnych przepisów dotyczących utylizacji. Sprzedawcy są zobowiązani przyjmując z powrotem zużyty sprzęt elektryczny i akumulatory.



2 Opis produktu

Urządzenie ACO LipuSmart-P jest wykonane z polietylenu. Polietylen wyróżnia m.in. niewielki ciężar i długa trwałość.

2.1 Zasada działania (na przykładzie LipuSmart-P-OAP)



Poziomy wody w separatorze tłuszczu:

- 1 = alarm o wysokim poziomie
- 2 = poziom normalny
- 3 = obniżenie poziomu
- 4 = poziom minimalny

Poziomy wody w przepompowni:

- 5 = alarm z powodu zbyt wysokiego poziomu wody (AL)
- 6 = start pompy 2 (SL)
- 7 = stop pompy 2 (SL AUS)
- 8 = start pompy 1 (GL)
- 9 = stop pompy 1 (GL AUS)
- 10 = koniec czasu pracy po lev. poin (NLZ AUS)

Separator tłuszczu

Separatorzy tłuszczu pracują w oparciu o zasadę grawitacji zgodnie z prawami fizyki. Do oddzielenia tłuszczu/oleju od ścieków wykorzystuje się różną gęstość. Tłuszcze/oleje pochodzenia zwierzęcego i roślinnego posiadają mniejszą gęstość właściwą niż woda i dzięki temu unoszą się na powierzchnię. Składniki ścieków o większej gęstości niż woda, takie jak np. osad, opadają na dno komory osadcej.

Poziom jest monitorowany za pomocą czujnika ciśnienia zamontowanego na rurce spiętrzającej i rejestrującego różnice ciśnienia w rurce. Gdy poziom wody się podnosi, dochodzi do sprężenia powietrza znajdującego się w rurce spiętrzającej. System sterowania całym urządzeniem dokonuje analizy czujnika i wskazuje poziom wody w separatorze tłuszczu z dokładnością co do centymetra. Podczas procedury opróżniania sterowanie hydromechanicznym czyszczeniem wnętrza przy użyciu wysokiego ciśnienia, pompą opróżniającą i jednostką napełniającą odbywa się automatycznie. Dodatkowo możliwy alarm o wysokim poziomie wymaga kontroli eksploatacji separatora tłuszczu. Bąbelkowanie powietrza zapobiega utwardzeniu warstwy tłuszczu w rurce spiętrzającej, które prowadzi do zatoru.

Przepompownia

Ścieki z separatora tłuszczu trafiają do przepompowni za pośrednictwem odpływu separatora. Specjalny otwór umożliwia łatwy pobór próbek.

Poziom jest monitorowany za pomocą czujnika ciśnienia zamontowanego na rurce spiętrzającej i rejestrującego różnice ciśnienia w rurce. Gdy poziom wody się podnosi, dochodzi do sprężenia powietrza znajdującego się w rurce spiętrzającej. System sterowania całym urządzeniem, wzgl. system sterowania przepompowni, dokonuje analizy czujnika i wskazuje poziom wody w przepompowni z dokładnością co do centymetra. W razie potrzeby następuje włączenie i wyłączenie pomp lub uruchomienie alarmu sygnalizującego zbyt wysoki poziom wody. Bąbelkowanie powietrza zapobiega utwardzeniu warstwy pływającej w rurce spiętrzającej, które prowadzi do zatoru.

Gdy woda osiągnie poziom startu pompy 1 (GL), następuje włączenie pompy i ścieki zostają przepompowane za pośrednictwem trójnika rurowego do przewodu tłoczego, a następnie do kanału odpływowego.

Dwa zawory zwrotne przed trójnikiem rurowym zapobiegają cofce z przewodu tłoczego do przepompowni.

Gdy woda obniży się do poziomu stopu pompy 1 (GL AUS), następuje aktywacja wstępnie ustawionego czasu pracy lev. poin (NLZ) pompy, a poziom wody obniża się dalej do poziomu zakończenia czasu pracy lev. poin „NLZ AUS”.

Przepompownia jest wyposażona w dwie pompy zoptymalizowane pod kątem przepływu:

- Podczas każdego nowego rozruchu praca pomp jest wzajemnie skorelowana.
- W przypadku awarii jednej pompy włącza się druga pompa.
- Jeżeli dopływ ścieków jest większy niż wydajność pompy i poziom wody podnosi się do poziomu startu pompy 2 (SL), dodatkowo włącza się druga pompa.
- Gdy poziom wody obniży się do poziomu stopu pompy 2 (SL AUS), wówczas druga pompa wyłącza się.

2.2 Modułowy system rozbudowy

Stopniowy system rozbudowy umożliwia redukcję obciążenia przykrym zapachem w czasie opróżniania i czyszczenia. Im wyższy stopień rozbudowy, tym niższe ryzyko infekcji, stopień zanieczyszczenia i nakład pracy podczas opróżniania i czyszczenia separatora tłuszczu.

Nazwa produktu: pierwsza litera za znakiem „-” w oznaczeniu typu symbolizuje materiał, P = polietylen.

Typ konstrukcji: pierwsza litera za znakiem „-” za informacją o materiale oznacza typ konstrukcji, O = kształt owalny


Stopnie rozbudowy: litery za informacją o typie konstrukcji w nazwie typu symbolizują stopnie rozbudowy: B = wersja bazowa, D = odsysanie bezpośrednie (niem. direkt - bezpośredni), A = automatyczne czyszczenie wysokim ciśnieniem, AP = automatyczne czyszczenie wysokim ciśnieniem i pompa opróżniająca.

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Właściwości techniczne	<ul style="list-style-type: none"> ■ opróżnianie i czyszczenie za pośrednictwem otworu/otworów rewizyjnych ■ dwie pompy zoptymalizowane pod względem przepływu ■ sterowanie przepompowni ■ zintegrowany pobór próbek 	<ul style="list-style-type: none"> ■ przyłączy do bezpośredniego odsysania ■ dwie pompy zoptymalizowane pod względem przepływu ■ sterowanie przepompowni ■ zintegrowany pobór próbek 	<ul style="list-style-type: none"> ■ przyłączy do bezpośredniego odsysania (do wyboru z pompą opróżniającą) ■ automatyczne czyszczenie wnętrza przy użyciu wysokiego ciśnienia i jednostka napełniająca (eksploatacja z zaworem elektromagnetycznym) ■ dwie pompy zoptymalizowane pod względem przepływu ■ sterowanie całym urządzeniem ■ zintegrowany pobór próbek 	<ul style="list-style-type: none"> ■ przyłączy do bezpośredniego odsysania z pompą opróżniającą ■ automatyczne czyszczenie wnętrza przy użyciu wysokiego ciśnienia i jednostka napełniająca (eksploatacja z zaworem elektromagnetycznym) ■ dwie pompy zoptymalizowane pod względem przepływu ■ sterowanie całym urządzeniem ■ zintegrowany pobór próbek

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Właściwości eksploatacyjne	<ul style="list-style-type: none"> ■ obciążenie przykrym zapachem podczas opróżniania i czyszczenia ■ automatyczne sterowanie przepompowni (procesami pompowania) ■ zintegrowany pobór próbek 	<ul style="list-style-type: none"> ■ brak obciążenia przykrym zapachem podczas opróżniania (pokrywa zamknięta) ■ obciążenie przykrym zapachem podczas czyszczenia ■ automatyczne sterowanie przepompowni (procesami pompowania) ■ zintegrowany pobór próbek 	<ul style="list-style-type: none"> ■ brak obciążenia przykrym zapachem podczas opróżniania i czyszczenia ■ automatyczne sterowanie jednostki napełniającej i czyszczeniem wnętrza przy użyciu wysokiego ciśnienia ■ automatyczne sterowanie przepompowni (procesami pompowania) ■ opcjonalna obsługa zdalna (bez potrzeby wchodzenia do budynku) ■ zintegrowany pobór próbek 	<ul style="list-style-type: none"> ■ brak obciążenia przykrym zapachem podczas opróżniania i czyszczenia ■ automatyczne sterowanie jednostki napełniającej, czyszczeniem wnętrza przy użyciu wysokiego ciśnienia i pompą opróżniającą ■ automatyczne sterowanie przepompowni (procesami pompowania) ■ opcjonalna obsługa zdalna (bez potrzeby wchodzenia do budynku) ■ zintegrowany pobór próbek

2.3 Charakterystyka produktu

Cyfry w nawiasach „()”, patrz widok graficzny urządzenia (przykład LipuSmart-P-OAP),

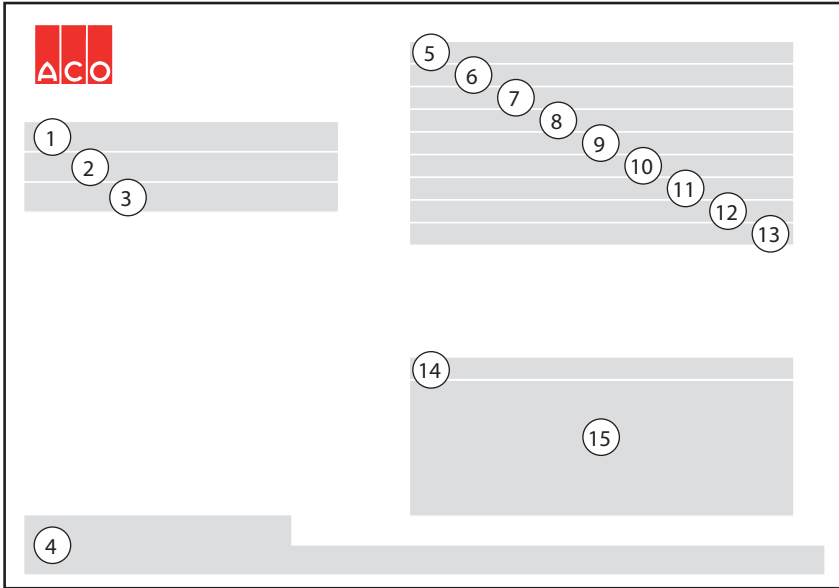
 strona 2 **A**.

Wyposażenie	LipuSmart-P-stopień rozbudowy			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) =króciec przyłączeniowy przewodu dopływowego	●	●	●	●
(2) =króciec przyłączeniowy przewodu odpowietrzającego (opcja)	●	●	●	●
(3) =otwór/otwory rewizyjne	●	●	●	●
(4) =przyłącze do opróżniania DN 65 z zaślepką	-	●	●	●

Wyposażenie	LipuSmart-P-stopień rozbudowy			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(5) = czujnik ciśnienia separatora tłuszczu	-	-	●	●
(6) = skrzynka pneumatyczna	-	-	●	●
(7) = głowica czyszcząca HP (wysokociśnieniowa)	-	-	●	●
(8) = wziernik z wycieraczką	○	○	●	●
(9) = mufa przyłączeniowa do wody pitnej	-	-	●	●
(10) = jednostka napełniająca z zaworem kulowym do pracy w trybie ręcznym	○	○	-	-
(11) = jednostka napełniająca z zaworem elektromagnetycznym do pracy w trybie automatycznym	-	-	●	●
(12) = czujnik ciśnienia przepompowni	●	●	●	●
(13) = otwór rewizyjny	●	●	●	●
(14) = zintegrowany pobór próbek (zlokalizowany wewnątrz)	●	●	●	●
(15) = specjalny element mocujący	●	●	●	●
(16) = pompy	●	●	●	●
(17) = podwójne urządzenie zapobiegające przepływowi zwrotnemu	●	●	●	●
(18) = zasuwa odcinająca	●	●	●	●
(19) = zabezpieczenie przed siłami wyporu (przepompownia)	●	●	●	●
(20) = rura kołnierзова z łącznikiem	●	●	●	●
(21) = przepompownia	●	●	●	●
(22) = rurka spiętrzająca przepompowni (zlokalizowana wewnątrz)	●	●	●	●
(23) = zabezpieczenie przed siłami wyporu (separator tłuszczu/ przepompownia)	●	●	●	●
(24) = separator tłuszczu	●	●	●	●
(25) = mufa przyłączeniowa do pręta grzejnego (opcja)	●	●	●	●
(26) = rurka spiętrzająca separatora tłuszczu (zlokalizowana wewnątrz)	-	-	●	●
(27) = system sterowania przepompowni	●	●	-	-
(28) = zabezpieczenie przed siłami wyporu (separator tłuszczu)	●	●	●	●
(29) = system sterowania całym urządzeniem	-	-	●	●
(30) = zawór zasuwoy odcinający	-	-	●	●
(31) = pompa HP (wysokociśnieniowa) do czyszczenia wnętrza	-	-	●	●
(32) = pompa opróżniająca	-	-	○	●
(33) = obsługa zdalna (brak przedstawienia graficznego)	-	-	○	○

● posiada ○ opcja - brak

2.4 Identyfikacja produktu (tabliczka znamionowa)



- | | |
|---|---|
| (1) = wersja urządzenia (stopień rozbudowy) | (9) = pojemność osadnika |
| (2) = rok produkcji (tydzień/rok) | (10) = pojemność separatora |
| (3) = nr artykułu | (11) = ilość gromadzonego tłuszczu |
| (4) = adres producenta | (12) = grubość warstwy tłuszczu |
| (5) = separator tłuszczu zgodny z normą EN 1825-1 | (13) = nr katalogowy |
| (6) = przepompownia zgodna z normą EN 12050-2 | (14) = nr seryjny |
| (7) = nr DOP (Declaration of Performance – Deklaracja Właściwości Użytkowych) | (15) = nr seryjny kodu kreskowego (S/N) |
| (8) = wielkość nominalna | |

2.5 Parametry pomp

2.5.1 Pompy opróżniające separatora tłuszczu

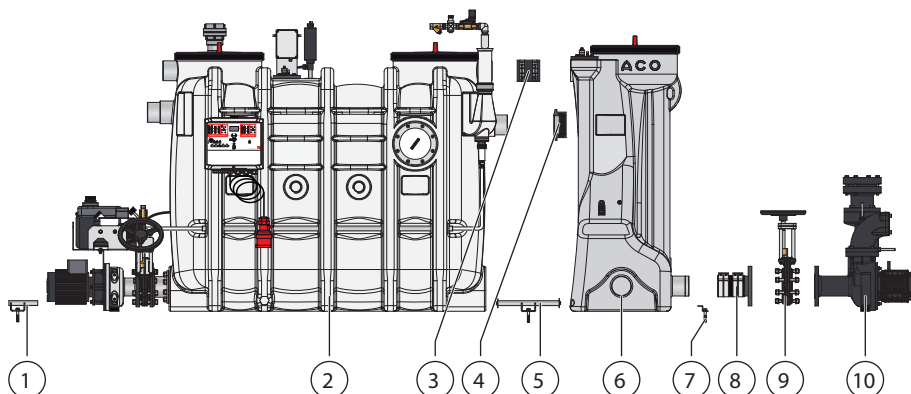
	Moc silnika P2 [kW]	Prąd znamio- nowy [A]	Uziarnienie [mm]	Stopień ochrony -	Zakres temperatury medium [<°C]
AS0840	2,6	5,6	30	IP 68	40 (krótkotrwałe 65)
V30	3,0	6,6	63	IP 68	40 (krótkotrwałe 65)

2.5.2 Pompy przepompowni

	Moc silnika P2 [kW]	Prąd znamio- nowy [A]	Uziarnienie [mm]	Stopień ochrony -	Zakres temperatury medium [<°C]
1,5 kW	1,5	3,5	60	IP 68	40 (krótkotrwałe 65)
4,0 kW	4,0	7,5	60	IP 68	40 (krótkotrwałe 65)

3 Instalacja

3.1 Jednostki dostawy (na przykładzie LipuSmart-P-OAP)




- 1 = zabezpieczenie przed siłami wyporu (separator tłuszczu)*
 2 = jednostka separatora tłuszczu
 3 = łącznik rurowy
 4 = uszczelka mufy Forsheda**
 5 = zabezpieczenie przed siłami wyporu (separator tłuszczu/przepompownia)*

- 6 = jednostka przepompowni
 7 = zabezpieczenie przed siłami wyporu (przepompownia)*
 8 = rura kołnierzowa z łącznikiem
 9 = zasuwka odcinająca
 10 = jednostka pomp

* **UWAGA** Części są wykorzystywane również jako zabezpieczenie transportowe, dlatego nie należy ich wyrzucać.

** Przy dostawie urządzenia uszczelka jest już założona w mufie w przepompowni.

3.2 Ustawienie i instalacja sanitarna

Cyfry w nawiasach „()”, patrz przedstawienie graficzne jednostek dostawy,  rozdz. 3.1 „Jednostki dostawy (na przykładzie LipuSmart-P-OAP)”.

Prace	LipuSmart-P-typ			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Ustawić jednostkę separatora tłuszczu (2)	X	X	X	X
Łącznik rurowy (3) umieścić na króćcu odpowietrzającym nad odpływem separatora tłuszczu*	X	X	X	X

Prace	LipuSmart-P-typ			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Zabezpieczenie przed siłami wyporu (5) wprowadzić w uchwyt w separatorze tłuszczu	X	X	X	X
Króciec przyłączeniowy odpływu w separatorze tłuszczu i uszczelkę mufy Forsheda (4) na dopływie przepompowni nasmarować środkiem poślizgowym niezawierającym kwasu	X	X	X	X
Jednostkę przepompowni (6) umieścić za separatorem tłuszczu: <ul style="list-style-type: none"> ■ łącznik rurowy (3) wprowadzić przez króciec wentylacyjny przepompowni ■ króciec przyłączeniowy odpływu separatora tłuszczu wprowadzić w uszczelkę mufy Forsheda ■ zabezpieczenie przed siłami wyporu (5) wprowadzić w uchwyt w przepompowni 	X	X	X	X
Jednostkę przepompowni ściągnąć razem z jednostką separatora tłuszczu np. przy pomocy pasa napinającego i zabezpieczenia przed siłami wyporu (5)	X	X	X	X
Zasuwę odcinającą (9) zamontować w jednostce pomp (10)	X	X	X	X
Rurę kołnierзовą (8) zamontować w separatorze tłuszczu (9)	X	X	X	X
Ustalić i otworzyć króciec przyłączeniowy dla podzespołu „pomp” w przepompowni (wykonać nacięcie na karbie)	X	X	X	X
Mufę przyłączeniową DN 50 dla zapewnienia dodatkowego dopływu zamontować w przepompowni (NS 3 – 10)	X	X	X	X
Ustawić urządzenie w poziomie/pionie i zamocować do podłoża przy pomocy zabezpieczeń przed siłami wyporu (1, 5 + 7)	X	X	X	X
Podzespół „pomp” podłączyć do króćca przyłączeniowego przepompowni za pomocą łącznika	X	X	X	X
Podłączyć dostępny na miejscu przewód dopływowy	X	X	X	X
Podłączyć dostępny na miejscu przewód tłoczny	X	X	X	X
Podłączyć dostępny na miejscu przewód opróżniający (opcja)	–	X	X	X
Podłączyć dostępny na miejscu przewód wody do jednostki napełniającej	–**	–**	X	X
Podłączyć dostępny na miejscu przewód odpowietrzający	X	X	X	X
Podłączyć dostępny na miejscu przewód gazu wyporowego (opcja)	X	X	X	X
<p>* Wyjątek w NS 2: w tym przypadku separator tłuszczu nie posiada króćca odpowietrzającego. Odpowietrzanie przepompowni za pośrednictwem dostępnego króćca przyłączeniowego DN 70 w przepompowni</p> <p>** Opcjonalnie w jednostce napełniającej (akcesoria)</p>				

3.2.1 Wymagania dotyczące ustawienia

Podczas ustawiania urządzenia przestrzegać poniższych zasad:

- Nie ustawiać w pobliżu pomieszczeń, w których mogą przebywać ludzie, a w szczególności przy oknach sąsiadujących z chodnikiem lub otworach wentylacyjnych, w celu uniknięcia obciążenia nieprzyjemnym zapachem.
- W miarę możliwości ustawiać w pobliżu miejsc występowania ścieków w dobrze wentylowanych i zabezpieczonych przed mrozem pomieszczeniach, na powierzchniach komunikacyjnych lub magazynowych. Miejsce musi być dobrze dostępne dla potrzeb ustawienia, obsługi, opróżniania, czyszczenia i konserwacji.
- Poziome podłoże o odpowiedniej nośności (świadectwo nośności sporządzone przez statyka).
- W celu wytłumienia hałasu można ustawić urządzenie na podkładach wytłumiających (np. z materiału SBR lub NBR).
- Przyłącza do przewodów wody pitnej i kanalizacyjnych oraz instalacja elektryczna muszą być dostępne.
- Miejsca odpływu, np. odpływy podłogowe, należy wyposażyć w syfony, a w razie potrzeby również w wiadra, które można wyjmować w celu czyszczenia.
- Zabezpieczenie przed siłami wyporu swobodnie ustawionych urządzeń w przypadku zalania lub cofki z kanału odpływowego.

3.2.2 Wymagania dotyczące przyłączy

Wymagania dotyczące przewodu dopływowego:

- Ścieki należy doprowadzić do urządzenia z wolnym spadkiem min. 1–1,5%. Jeżeli nie jest to możliwe, zaleca się zastosowanie pompowni tłoczących firmy ACO z pompami wyporowymi.
- Przejście przewodów spustowych w przewody poziome należy wykonać przy użyciu dwóch kolanek rurowych 45° i jednego elementu pośredniego o długości co najmniej 250 mm (kolanka rurowe tej samej jakości i o odpowiednio dużym promieniu). Następnie należy uwzględnić w kierunku przepływu odcinek stabilizujący, którego długość odpowiada minimum 10-krotnej średnicy znamionowej rury dopływowej separatora w mm.
- Przewody dopływowe wykonać z materiałów odpornych na działanie kwasów tłuszczowych (np. KML, PP, PE).

Wymagania dotyczące przewodu tłocznego:

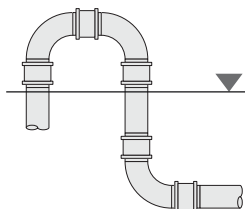
Przepompownia musi odprowadzać ścieki za pośrednictwem pętli przeciwzalewowej. Pętlę należy wykonać powyżej poziomu zalewania.

Definicje terminów zgodne z normą DIN EN 12056-4:

- „Cofka”: wtlaczanie ścieków z kanału z powrotem do podłączonych przewodów.
- „Poziom zalewania”: najwyższy poziom, do którego może się podnosić woda w instalacji kanalizacyjnej.
- „Pętla przeciwzalewowa”: część przewodu tłocznego przepompowni ścieków powyżej poziomu zalewania.

Wymagania:

- Pętlę przeciwzalewową wykonać powyżej „poziomu zalewania” ▼.



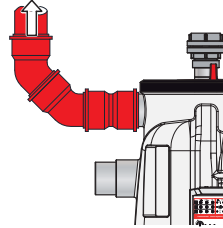
- Przewód tłoczny musi być przystosowany przynajmniej do 1,5-krotnego ciśnienia pompy.
- Przewód tłoczny zawsze układać wznosząco i zabezpieczać przed mrozem.
- Prędkość przepływu w przewodzie tłocznym nie może spaść poniżej 0,7 m/s lub wzrosnąć powyżej 2,3 m/s.
- Nigdy nie podłączać innych przewodów do przewodu tłocznego.
- Zawory napowietrzające w przewodzie tłocznym nie są dozwolone.
- Przewód tłoczny nie może podnieść się w specjalnym elemencie mocującym.

Wymagania dotyczące przewodu odpowietrzającego:

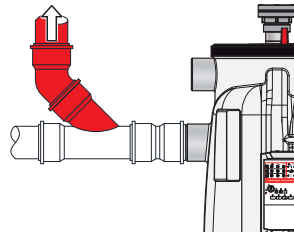
- Przewód odpowietrzający wyprowadzić ponad dach. Przewody podłączeniowe o długości powyżej 5 m odpowietrzyć osobno.
- Jeżeli przewód dopływy powyżej urządzenia nie posiada na długości ponad 10 m osobno odpowietrzonego przewodu podłączeniowego, wówczas należy go wyposażyć w dodatkowy przewód wentylacyjny możliwie jak najbliżej urządzenia.
- W miejsce dodatkowego przyłącza w przewodzie dopływowym w pobliżu urządzenia można wykorzystać króciec przyłączeniowy w separatorze tłuszczu.
- Stosowanie zaworów napowietrzających w strefach zagrożonych cofką oraz do wentylacji urządzenia jest niedozwolone.
- Przewody odpowietrzające wykonać z materiałów odpornych na działanie kwasów tłuszczowych (np. KML, PP, PE).

Podłączenie dostępnego na miejscu przewodu odpowietrzającego DN 100/OD = 110 mm (w separatorze tłuszczu), wzgl. DN 70/OD = 75 mm (w przepompowni):

- **Możliwość 1 w NS 4 – 10:**
podłączenie do króćca przyłączeniowego przewodu odpowietrzającego.

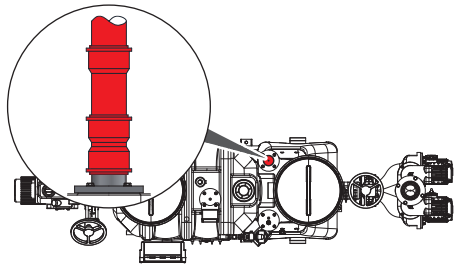


- **Możliwość 2 w NS 4 – 10:**
podłączenie do odgałęzienia w dostępnym na miejscu przewodzie dopływowym.



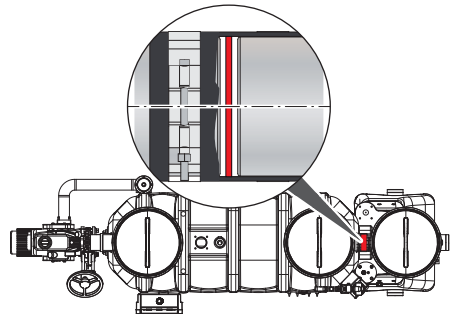
UWAGA W przypadku NS 2 należy – oprócz przewodu odpowietrzającego w separatorze tłuszczu zgodnie z możliwością 1, wzgl. 2 – dodatkowo podłączyć przewód odpowietrzający DN 70 w przepompowni.

- Podłączenie do króćca przyłączeniowego przepompowni.

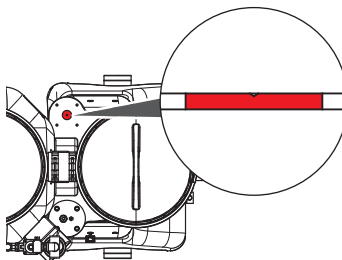


Jeżeli preferowana, wzgl. wymagana, jest oddzielna wentylacja separatora tłuszczu i przepompowni (w NS 3 – 10), konieczne jest wykonanie następujących prac:

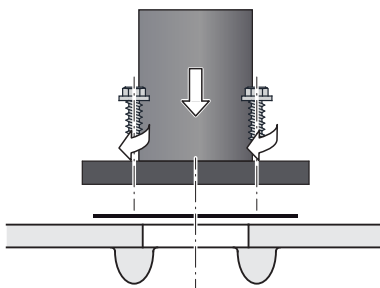
- Zamknąć połączenie między separatorem tłuszczu i przepompownią (np. poprzez założenie w łączniku rurowym udostępnionej na miejscu tarczy o średnicy 110 mm).



- W przepompowni zamontować króciec przyłączeniowy DN 70 (można opcjonalnie otrzymać w firmie ACO):
- Zbiornik nawiercić w oznaczonym miejscu (●) przy użyciu otwornicy (Ø 70 mm) i usunąć zadziory.



- Między zbiornikiem i kołnierzem króćca przyłączeniowego umieścić uszczelkę płaską.
 - Kołnierz zamocować śrubami Ejoyt w oznaczonych miejscach zbiornika (5 N·m).
- Podłączyć dostępny na miejscu przewód odpowietrzający DN 70/OD = 75 mm.



Wymagania dotyczące przewodu opróżniającego:

- Przewody opróżniające jako przewody tłoczne, wzgl. ssawne, wykonać na poziomie ciśnienia PN 6. Dla poszczególnych rur i kształtek zastosować połączenia wytrzymałe na rozciąganie.
- Przewody opróżniające wykonać z materiałów odpornych na korozję (np. rury z tworzywa sztucznego PE, PP).
- Przewód opróżniający od separatora tłuszczu do miejsca przekazania ścieków (pojazd utylizacyjny do wywozu ścieków) zawsze układać wznosząco, natomiast zmiany kierunku biegu przewodu wykonać przy zastosowaniu kolanek 90° o możliwie dużym promieniu. Sensownym rozwiązaniem w przypadku wyjątkowo długich poziomych przewodów opróżniających może okazać się ułożenie ze spadkiem do punktu opróżniania (ochrona przed cofką ścieków do separatora tłuszczu po opróżnieniu).
- Przewód opróżniający układać do miejsca przekazania ścieków (pojazd utylizacyjny do wywozu ścieków) w miarę możliwości z zachowaniem niezmięionej średnicy. Przewody ssawne o średnicy min. DN 65.

Wymagania dotyczące przewodu podłączeniowego do wody:

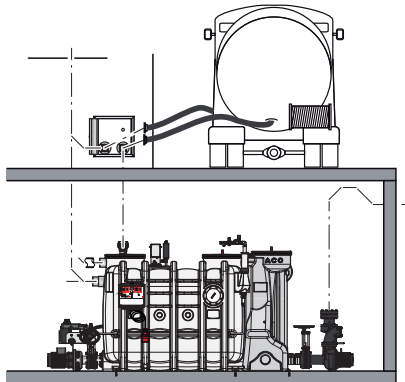
UWAGA Przestrzegać regionalnych rozporządzeń regulujących kwestie podłączania jednostki napełniającej do sieci wody pitnej (obowiązuje tylko w odniesieniu do Niemiec – w innych krajach mogą obowiązywać odmienne regulacje).

- Stały przewód podłączeniowy do wody, który służy do napełniania separatora tłuszczu, musi posiadać wolny wylot zgodnie z wymogami ustawowymi. Separatory tłuszczu ACO z jednostką napełniającą spełniają te wymogi. Jednostka napełniająca wymaga przyłącza do wody pitnej R ¾". Wbudowany reduktor ciśnienia jest ustawiony na wartość 4 barów.
- W przewodzie podłączeniowym do wody zainstalować w miarę możliwości zawór odcinający.

Wymagania dotyczące przewodu gazu wyporowego:

W celu uniknięcia przykrego zapachu podczas opróżniania powietrze wywiewne z pojazdu utylizacyjnego należy odprowadzić ponad poziom dachu za pośrednictwem przewodu gazu wyporowego.

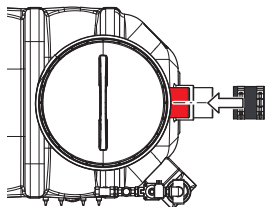
Jeżeli podłączenie przewodu gazu wyporowego do przewodu wentylacyjnego (2) nie jest możliwe, przyłącze można zlokalizować w przewodzie dopływowym bezpośrednio w separatorze tłuszczu.



3.2.3 Dokładniejsze opisy wybranych prac instalacyjnych

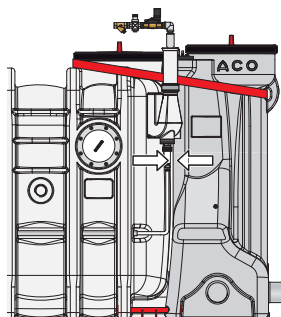
Łącznik rurowy umieścić na króćcu odpowietrzającym nad odpływem separatora tłuszczu:

- Odkręcić śruby na obejmach i wsunąć wąż przez króciec przyłączeniowy (●).



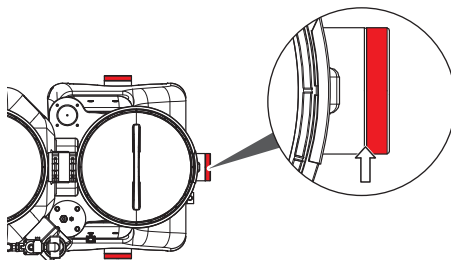
Jednostkę przepompowni i jednostkę separatora tłuszczu ściągnąć razem:

- Pas napinający umieścić w przedstawionej pozycji (●), a następnie ściągnąć razem separator tłuszczu i przepompownię.
- Dodatkowo wykorzystać zabezpieczenie przed siłami wyporu (●).



Oznaczyć i otworzyć króciec przyłączeniowy dla podzespołu „pomp” w przepompowni:

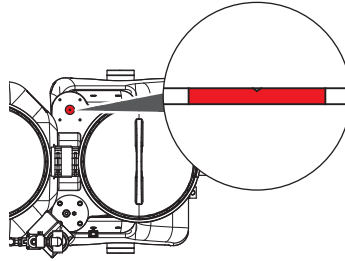
- Dobrać króciec przyłączeniowy (●) i otworzyć wzdłuż karbu, wzgl. naciąć, i usunąć zadziory.



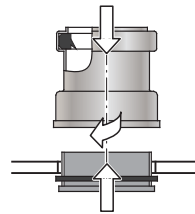
Dla zapewnienia dodatkowego dopływu w przepompowni zamontować mufę przyłączeniową (NS 3 – 10):

Mufę przyłączeniową DN 50 można opcjonalnie otrzymać w firmie ACO.

- Zbiornik nawiercić w oznaczonym miejscu (●) przy użyciu otwornicy (maks. \varnothing 42 mm) i usunąć zadziory.



- Uszczelkę płaską wsunąć przez nasadkę gwintowaną elementu gwintowanego i wetknąć element gwintowany od wewnątrz do zewnątrz przez otwór w zbiorniku.
- Mufę dopływu nakręcić na nasadkę gwintowaną elementu gwintowanego i dociągnąć ręcznie.
- Uszczelkę wargową mufy dopływu i końcówkę dostępną na miejscu przewodu dopływowego nasmarować środkiem poślizgowym niezawierającym kwasu.
- Przewód dopływowy DN 50 (OD = 50 mm) wsunąć w mufę dopływu.



3.3 Instalacja elektryczna

3.3.1 Dane elektryczne

Dane techniczne	Wersje			
	-OB	-OB	-OA	-OAP
Moc	1,5 kW (NS 2 – 4)	1,5 kW (NS 2 – 4)	5,2 kW (NS 2 – 4)	8,2 kW (NS 2 – 4)
	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	7,7 kW (NS 5,5 – 10)	10,7 kW (NS 5,5 – 10)
Zasilanie elektryczne	–	400 V / 50 Hz		
Gniazdo CEE 32 A	X	X	X	X
Bezpiecznik (w gestii użytkownika)	3 x 32 A (zwłoczny)			
Stopień ochrony	Sterowanie i obsługa zdalna: IP 54			

3.3.2 Instalacja elektryczna




OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym przez części znajdujące się pod napięciem


Wykonanie podłączenia w sterowniku powierzyć elektrykowi.







W zależności od wersji urządzenia niektóre czynności mogą nie mieć zastosowania:

- Zainstalować gniazdo CEE dla potrzeb systemu sterowania przepompowni, wzgl. systemu sterowania całym urządzeniem.
- Sterowanie przepompowni zainstalować w pobliżu przepompowni w miejscu zabezpieczonym przed zalaniem.
- System obsługi zdalnej zainstalować w pobliżu przyłącza do opróżniania w miejscu zabezpieczonym przed zalaniem.
- Dostępny na miejscu kabel łączący ułożyć na trasie od systemu sterowania do systemu obsługi zdalnej:
 - dopuszczalne w przypadku odległości do 50 m: kabel (przekrój poprzeczny żył 7 x 1,0 mm², bez przewodu ochronnego).
 - wymagane w przypadku odległości od 50 m do 200 m: kabel (przekrój poprzeczny żył 7 x 1,5 mm², bez przewodu ochronnego).
- Jednostka „przepompowni”: wtyczkę podłączeniową pompy 1, pompy 2 i wyłącznika ciśnieniowego (w każdym przypadku kabel podłączeniowy o długości 5 m) podłączyć do sterowania.
- Ustawić alarm zbiorczy. Wszystkie sterowania posiadają styk bezpotencjałowy do przesyłu alarmu zbiorczego. Styk ma postać zestyku przełącznego. Obwody elektryczne urządzeń przeznaczonych do połączenia są od siebie odizolowane galwanicznie. Schematy elektryczne,  tylna strona rozkładowa.

4 Eksploatacja

4.1 Uruchomienie

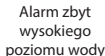

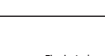






W przypadku uruchomienia zaleca się przeprowadzenie inspekcji generalnej przez eksperta,  rozdz. 1.5 „Kwalifikacje personelu”.

- Odciąć wystający fragment gumy (●) zaślepki (pokrywy zamykającej) do napowietrzania zbiornika oleju.
 - Skontrolować poziom oleju pompy HP do czyszczenia wnętrza, w razie potrzeby uzupełnić olej (typ SAE 90).
 - Włączyć pompę HP.
-
- Przeprowadzić czyszczenie separatora tłuszczu i przepompowni.
 - Skontrolować wartości nastawcze w punktach menu układów sterowania,  rozdz. 4.2.3, wzgl. 4.3.3 „Wartości nastawcze podczas uruchamiania”. **UWAGA** Podczas dokonywania ustawień w zbiornikach (separator tłuszczu i przepompownia) nie może jeszcze znajdować się woda.
 - Separator tłuszczu napełnić świeżą wodą do poziomu lustra wody (dno rury króćca odpływowego):
 - Wszystkie stopnie rozbudowy: za pośrednictwem przewodu dopływowego lub otworu rewizyjnego.
 - Alternatywnie w przypadku stopni rozbudowy -OB, -OD (opcja): za pośrednictwem ręcznego zaworu kulowego jednostki napełniającej do świeżej wody.
 - Alternatywnie w przypadku stopni rozbudowy -OA, -OAP: włączyć doprowadzanie świeżej wody ,  rozdz. 4.3.1 „Elementy obsługi i wskaźniki” (pole ).
 Poziom wody podnosi się automatycznie do poziomu obniżonego zbiornika.
 - Zamknąć otwory rewizyjne.
 - Otworzyć zasuwę w przewodzie doprowadzającym i tłocznym.
 - Urządzenie i wszystkie przyłącza rurowe skontrolować pod kątem szczelności.
 - W wersji z systemem opróżniania i czyszczenia: przeprowadzić rozruch próbny,  rozdz. 4.5.6 „LipuSmart-P-OAP”, wzgl. rozdz. 4.5.7 „LipuSmart-P-OAP z obsługą zdalną”.
 - Przeprowadzić rozruch próbny przepompowni,  rozdz. 4.6 „Przeprowadzenie rozruchu próbnego przepompowni”.

4.2 Sterowanie przepompowni (LipuSmart-P-OB/-OD)

4.2.1 Elementy obsługi i wskaźniki

Przedstawienie graficzne systemu sterowania,  strona 2 .

Pole	Wskaźniki LED/symbole i znaczenie		
1		Alarm zbyt wysokiego poziomu wody	LED świeci się: poziom wody w zbiorniku osiągnął poziom „alarmu z powodu zbyt wysokiego poziomu wody”
		Usterka	LED świeci się: komunikaty o usterkach, np. w przypadku zbyt wysokiego poboru prądu, nieprawidłowego pola wirowego, ...
		Eksploatacja Praca po lev. poin	LED świeci się: pompa/-y pracuje/-ą LED miga: pompa/-y pracuje/-ą za pośrednictwem funkcji pracy po lev. poin
		Tryb automatyczny Tryb ręczny	LED świeci się: tryb automatyczny aktywny LED miga regularnie: tryb ręczny aktywny LED miga nieregularnie: tryb ręczny został wyłączony po 2 minutach automatycznie
2		Wskaznik	użyć przełącznika obrotowego „wskaźnik”, aby wybrać punkty menu
		Wybór potwierdzenia	potwierdzenie ustawienia (menu): krótko wcisnąć przycisk „wybór potwierdzenia” potwierdzenie usterki: przytrzymać wciśnięty przycisk „wybór potwierdzenia” przez ok. 2 sekundy
3		T. RĘCZ.	włączenie trybu ręcznego dla pompy P1 i P2 niezależnie od pomiaru ciśnienia spiętrzenia: krótko wcisnąć przycisk „T. RĘCZ” automatyczne wyłączenie trybu ręcznego nastąpi po 2 minutach
		0	wyłączenie trybu ręcznego, wzgl. automatycznego, dla pompy P1 i P2 niezależnie od pomiaru ciśnienia spiętrzenia: krótko wcisnąć przycisk „0”
		T. AUT.	włączenie trybu automatycznego dla pompy P1 i P2: krótko wcisnąć przycisk „T. AUT.”

4.2.2 Ustawienia w menu

Ustawienia w niektórych punktach menu mogą być dokonywane tylko w trybie serwisowym i powinny zostać uzgodnione z serwisem ACO.

Jeżeli w ciągu 20 sekund nie nastąpi wprowadzenie danych, wskaźnik powróci automatycznie do ustawienia podstawowego.

Czas pracy i ilość startów pomp mogą być wyświetlane, ale nie podlegają modyfikacji.

- Wybór punktów menu (górnny wiersz): użyć przełącznika obrotowego „wskaźnik”.
- Zmiana ustawienia (dolny wiersz):
 - Krótko wcisnąć przycisk „wybór potwierdzenia”. Ostatnio zapisane ustawienie zaczyna migać.
 - Obrócić przełącznik obrotowy „wskaźnik” (szybki obrót dla ustawienia zgrubnego, wolny obrót dla ustawienia precyzyjnego).
- Potwierdzenie ustawienia: krótko wcisnąć przycisk „wybór potwierdzenia”.

Objaśnienie punktów menu

Punkty menu (górnny wiersz)	Ustawienia (dolny wiersz)	Objaśnienie
Start pompy 1	0 – 200 cm	Punkt włączenia pierwszej pompy 1
Stop pompy 1	0 – 200 cm	Punkt wyłączenia pierwszej pompy 1
Start pompy 2	0 – 200 cm	Punkt włączenia dodatkowej pompy
Stop pompy 2	0 – 200 cm	Punkt wyłączenia dodatkowej pompy
Za wys. poz. wody	0 – 200 cm	Alarm z powodu zbyt wysokiego poziomu wody w przypadku przekroczenia
Max czas pracy pom	0 – 60 min	Wartość „0” dezaktywuje funkcję. Jeżeli pompa pracuje bez przerwy, po upływie ustawionego czasu pracy następuje automatyczne wyłączenie. Pompa uruchamia się ponownie po potwierdzeniu błędu.
3 zmiany do alarmu	tryb wyłączony 1 – 60 min	Po upływie ustawionego czasu w trybie obciążenia podstawowego następuje zmiana pompy. Po trzykrotnej zmianie bez przerwy dodatkowo zostaje uruchomiony „alarm z powodu zbyt wysokiego poziomu wody” i w polu wyświetlacza pojawia się komunikat „zmiana czasu pracy”.

Punkty menu (górný wiersz)	Ustawienia (dolny wiersz)	Objaśnienie
Opóźnienie	0 – 900 s	Po awarii zasilania (rozruch stopniowany) pompy uruchamiają się dopiero po upływie ustawionego czasu. Na wyświetlaczu wyświetla się pozostały czas.
Praca po lev. poin	0 – 180 s	Po awarii zasilania (rozruch stopniowany) pompy uruchamiają się dopiero po upływie ustawionego czasu. Na wyświetlaczu wyświetla się pozostały czas.
Bieżący max P1	0,3 – 12,0 A	Pompa P1 zostaje wyłączona automatycznie w przypadku przekroczenia poboru prądu. W polu wyświetlacza pojawia się komunikat „nadm. pobór prądu”. Pompa zostaje ponownie odblokowana dopiero po naciśnięciu przycisku „potwierdzenie”.
Bieżący max P2	0,3 – 12,0 A	Pompa P2 zostaje wyłączona automatycznie w przypadku przekroczenia poboru prądu. W polu wyświetlacza pojawia się komunikat „nadm. pobór prądu”. Pompa zostaje ponownie odblokowana dopiero po naciśnięciu przycisku „potwierdzenie”.
24 godz. start	tryb wyłączony 1 – 10 s	Czas automatycznego włączenia pomp, gdy pompy nie pracowały dłużej niż 24 godziny.
Alarm akustyczny	tryb wyłączony tryb włączony	Tryb włączony: w przypadku usterki pojawia się alarm.
Alarm pulsujący	tryb wyłączony tryb włączony	Tryb włączony: zmiana pompy przy każdym nowym rozruchu.
Zmiana pomp	tryb wyłączony tryb włączony	Tryb włączony: zmiana pompy przy każdym nowym rozruchu.
P1: przeciąż. temp. 1	tryb wyłączony tryb włączony	Tryb wyłączony: do zacisku 31,32 (pompa 1) nie jest podłączany styk bimetaliczny (styk ostrzegawczy).
P2: przeciąż. temp. 2	tryb wyłączony tryb włączony	Tryb wyłączony: do zacisku 38,39 (pompa 2) nie jest podłączany styk bimetaliczny (styk ostrzegawczy).
Zakł. pola wirow.	tryb wyłączony tryb włączony	Tryb włączony: w przypadku nieprawidłowej kolejności faz lub braku L2, wzgl. L3, zostaje wyemitowany zbiorczy komunikat o usterkach i pompy nie mogą zostać uruchomione.

Punkty menu (górny wiersz)	Ustawienia (dolny wiersz)	Objaśnienie
Tryb ATEX	tryb wyłączony tryb włączony	Tryb włączony: jeżeli nie można stwierdzić obecności cieczy poprzez detekcję poziomu, pompy nie mogą zostać uruchomione. Dotyczy to funkcji trybu ręcznego, jak również włączenia 24-godzinnego oraz systemów działających zdalnie.
Tryb serwisowy	tryb włączony tryb wyłączony	Tryb włączony: można zmieniać wszystkie ustawienia. Tryb wyłączony: ustawienia są wyświetlane, jednak nie można ich zmieniać.
Sterowanie poziomem	przetwornik wewnętrzny wyłącznik pływakowy interfejs 4 – 20 mA	Przetwornik wewnętrzny: detekcja poziomu za pośrednictwem ciśnienia spiętrzenia lub bąbelkowania powietrza Wyłącznik pływakowy: detekcja poziomu za pośrednictwem wyłącznika pływakowego Interfejs 4 – 20 mA: detekcja poziomu za pośrednictwem czujnika zewnętrznego (4 – 20 mA)
Zakr. pom. Ciśnien	0 – 1000 cm	Zakres pomiarowy zewnętrznej sondy poziomu można ustawić.
Język	jęz. niemiecki jęz. angielski ...	Wybór języka menu.

4.2.3 Wartości nastawcze podczas uruchamiania
















Wszystkie punkty menu zostały już wstępnie ustawione w stanie, w jakim urządzenie jest dostarczane. Wartości, wzgl. ustawienia, należy skontrolować podczas uruchamiania, wzgl. dostosować i wpisać ręcznie w poniższej tabeli.

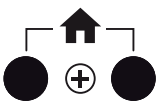















Punkty menu	Jednostka	Wartości nastawcze		
		fabrycznie		podczas uruchamiania NS ...
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Start pompy 1	cm	84	100	
Stop pompy 1	cm	10	10	
Start pompy 2	cm	92	114	
Stop pompy 2	cm	86	102	
Za wys. poz. wody	cm	96	118	
Max czas pracy pom	min	0		
3 zmiany do alarmu	min	5		
Opóźnienie	s	0		
Praca po lev. poin	s	2 *		
Bieżący max P1	A	3,5 (przy 1,5 kW), wzgl. 7,5 (przy 4,0 kW)		
Bieżący max P2	A			
24 godz. start	s	tryb włączony		
Alarm akustyczny	–	tryb włączony		
Alarm pulsujący	–	tryb wyłączony		
Zmiana pomp	–	tryb włączony		
P1: przeciąż. temp. 1	–	tryb wyłączony		
P2: przeciąż. temp. 2	–	tryb wyłączony		
Zakł. pola wirow.	–	tryb włączony		
Tryb ATEX	–	tryb wyłączony		
Tryb serwisowy	–	tryb wyłączony		
Sterowanie poziomem	–	interfejs 4 – 20 mA		
Zakr. pom. Ciśnien	cm	250		
Język	–	jęz. niemiecki		
* Dostosować podczas uruchamiania				

4.3 Sterowanie całym urządzeniem (LipuSmart-P-OA/-OAP)

4.3.1 Elementy obsługi i wskaźniki

Przedstawienie graficzne systemu sterowania,  strona 2 **B**.

Pole	Wskaźniki LED/symbole i znaczenie			
1	 włączenie ręcznie	P₁  P1 (pompa HP do czyszczenia wnętrza)	P₂  P2 (pompa opróżniająca)	 doprowadzanie świeżej wody
	 wyłączenie trybu automatycznego			
	 włączenie trybu automatycznego			
2	P₁ P1 (pompa HP do czyszczenia wnętrza)	LED  świeci się: usterka	LED  miga: praca po lev. poin świeci się: pompa pracuje	LED  miga: pompa pracuje świeci się: tryb automatyczny aktywny
	P₂ P2 (pompa opróżniająca)			
3	 włączenie trybu ręcznego dla pompy P1 i P2 niezależnie od pomiaru ciśnienia spiętrzenia: krótko wcisnąć przycisk „T. RĘCZ.” automatyczne wyłączenie trybu ręcznego nastąpi po 2 minutach			
	 wyłączenie trybu ręcznego, wzgl. automatycznego, dla pompy P1 i P2 niezależnie od pomiaru ciśnienia spiętrzenia: krótko wcisnąć przycisk „off”			
	 włączenie trybu automatycznego dla pompy P1 i P2: krótko wcisnąć przycisk „T. AUT.”			
4	 LED świeci się: zakłócenie w działaniu, pompa/-y nie pracuje/-ą			
	 LED świeci się: pompa/-y pracuje/-ą LED miga: pompa/-y pracuje/-ą za pośrednictwem funkcji pracy po lev. poin			
	 LED świeci się: tryb automatyczny aktywny LED miga regularnie: tryb ręczny aktywny LED miga nieregularnie: tryb ręczny został wyłączony po 2 minutach automatycznie			





Pole	Wskaźniki LED/symbole i znaczenie	
5		wywołanie struktury menu separatora tłuszczu: wcisnąć lewy przycisk
		wywołanie struktury menu przepompowni: wcisnąć prawy przycisk
		wywołanie struktury menu (menu główne) urządzenia: jednocześnie wcisnąć oba przyciski
6		uruchomienie programu (program opróżniania/czyszczenia): przekręcić przełącznik kluczykowy na pozycję i przytrzymać przez ok. 1 sekundę
		zatrzymanie programu (program opróżniania/czyszczenia): przekręcić przełącznik kluczykowy na pozycję i przytrzymać przez ok. 3 sekundy
7	wskaźniki LED: etapy procesu (w zależności od stopnia rozbudowy)	
		napędzanie
		start programu
		czyszczenie
		opróżnianie
		koniec programu
8		LED świeci się: alarm z powodu zbyt wysokiego poziomu wody w separatorze tłuszczu
		LED świeci się: pręt grzewczy (opcja), poziom napełnienia został osiągnięty
		LED miga: uruchomione doprowadzanie świeżej wody LED świeci się: tryb automatyczny aktywny
9		użyć przełącznika obrotowego „menu”, aby wybrać punkty menu
		potwierdzenie ustawienia (menu): krótko wcisnąć przycisk „reset/enter” potwierdzenie usterki: przytrzymać wciśnięty przycisk „reset/enter” przez ok. 2 sekundy
10		LED świeci się: zbyt wysoki poziom cieczy w przepompowni
11		LED świeci się: zakłócenie zbiorcze, np. w przypadku zbyt wysokiego poboru prądu, ...
		LED miga: Bluetooth, GSM, wzgl. Modbus, w gotowości LED świeci się: Bluetooth, GSM, wzgl. Modbus, połączony

4.3.2 Ustawienia w menu

Ustawienia w niektórych punktach menu mogą być dokonywane tylko w trybie serwisowym i powinny zostać uzgodnione z serwisem ACO. Punkty menu w menu głównym, menu separatora tłuszczu i menu przepompowni są wyświetlane w kolejności, przy czym wyświetlanie rozpoczyna się zawsze od nr 1 (menu startowe).

Jeżeli w ciągu 20 sekund nie nastąpi wprowadzenie danych, wskaźnik powróci automatycznie do ustawienia podstawowego.



Czas pracy i ilość startów pomp mogą być wyświetlane, ale nie podlegają modyfikacji.

- Wybór punktów menu (1. i 2. wiersz): użyć przełącznika obrotowego .
- Zmiana ustawienia (3. + 4. wiersz):
 - Krótko nacisnąć przycisk . Ostatnio zapisane ustawienie zaczyna migać.
 - Obrócić przełącznik obrotowy  (szybki obrót dla ustawienia zgrubnego, wolny obrót dla ustawienia precyzyjnego).
- Potwierdzenie ustawienia: krótko nacisnąć przycisk .

Objaśnienie wskaźników

Wskaźniki					
Nr	1. wiersz	2. wiersz	3. wiersz	4. wiersz	
Menu główne	1	Typ wg wyboru	Poziom *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Przepompownia	Ilość startów pomp	P1: xx	P2: xx
	3	Przepompownia	Czas pracy (cz. p.)	P1: xx h	P2: xx h
	4	Separator tłuszczu	Czas pracy (cz. p.)	P1: xx h	P2: xx h
	5	Separator tłuszczu	Czas pracy (cz. p.)	MV: xx s	
	6	Menu główne	Ostatnia usterka	xx (5 usterek)	
	7	Menu główne	Alarm pulsujący	tryb wyłączony	
	8	Menu główne	Zakł. pola wirow.	tryb włączony	
	9	Menu główne	Alarm akustyczny	tryb włączony	
	10	Menu główne	Wygaszacz wyświet.	tryb włączony	
	11	Menu główne	Zakr. pom. Ciśnien	xx cm	
	12	Menu główne	Tryb serwisowy	tryb włączony	
	13	Menu główne	Język	jęz. niemiecki	
	14	Separator tłuszczu	Przegląd jest teraz	wymagalna	
	15	Przepompownia	Przegląd jest teraz	wymagalna	

* Aktualny poziom wody w separatorze tłuszczu i przepompowni

		Wskaźniki				
		Nr	1. wiersz	2. wiersz	3. wiersz	4. wiersz
Menu separatora tłuszczu	1	Typ wg wyboru	Poziom *	AHA: xx cm	FA: xx cm	
	2	Separator tłuszczu	Czyszc. wstępne	xx min		
	3	Separator tłuszczu	Czyszc. dokładne	xx min		
	4	Separator tłuszczu	Poziom normalny	xx cm		
	5	Separator tłuszczu	Obniżenie poziomu	xx cm		
	6	Separator tłuszczu	Poziom minimalny	xx cm		
	7	Separator tłuszczu	Za wys. poz. wody	xx cm		
	8	Separator tłuszczu	Praca po lev. poin	xx s		
	9	Separator tłuszczu	Dopełnienie GV	xx s		
	10	Separator tłuszczu	Bieżący max P1	xx A		
	11	Separator tłuszczu	Bieżący max P2	xx A		
	12	Separator tłuszczu	Inspekcja co	xx dni		
	13	Powrót do	Menu główne			
Menu przepompowni	1	Typ wg wyboru	Poziom *	AHA: xx cm	FA: xx cm	
	2	Przepompownia	Start pompy 1	xx cm		
	3	Przepompownia	Stop pompy 1	xx cm		
	4	Przepompownia	Start pompy 2	xx cm		
	5	Przepompownia	Stop pompy 2	xx cm		
	6	Przepompownia	Za wys. poz. wody	xx cm		
	7	Przepompownia	3 zmiany do alarmu	xx min		
	8	Przepompownia	Max czas pracy pom	xx min		
	9	Przepompownia	Praca po lev. poin	xx s		
	10	Przepompownia	Bieżący max P1	xx A		
	11	Przepompownia	Bieżący max P2	xx A		
	12	Przepompownia	Inspekcja co	xx dni		
	13	Przepompownia	24 godz. start	jest aktywna		
	14	Przepompownia	Zmiana pomp	jest aktywna		
	15	Powrót do	Menu główne			
* Aktualny poziom wody w separatorze tłuszczu i przepompowni						

Objaśnienie punktów menu

	Punkty menu (2. wiersz)	Ustawienia (3. + 4. wiersz)	Objaśnienie
Menu główne	Poziom	0 – 200 cm	Aktualny poziom wody w separatorze tłuszczu, wzgl. przepompowni (w zależności od wyboru)
	Ilość startów pomp	0 – 99999	Przepompownia: ilość startów pompy P1 (wiersz 3), wzgl. P2 (wiersz 4)
	Czas pracy	0 – 99999 min	Przepompownia: czas pracy pompy P1 (wiersz 3), wzgl. P2 (wiersz 4)
	Czas pracy	0 – 99999 min	Separator tłuszczu: czas pracy pompy HP P1 (wiersz 3), wzgl. pompy opróżniającej P2 (wiersz 4)
	Czas pracy	0 – 99999 min	Separator tłuszczu: czas pracy zur nächsten Zeile zaworu elektromagnetycznego jednostki napędzającej (wiersz 3)
	Ostatnia usterka		Wskazanie 5 ostatnich usterek
	Alarm pulsujący	tryb wyłączony tryb włączony	Całe urządzenie Tryb włączony: przekaźnik alarmowy jest taktowany.
	Zakł. pola wirow.	tryb wyłączony tryb włączony	Całe urządzenie Tryb włączony: w przypadku nieprawidłowej kolejności faz lub braku fazy (L1, L2 lub L3) pojawia się alarm.
	Alarm akustyczny	tryb wyłączony tryb włączony	Całe urządzenie Tryb włączony: w przypadku usterki pojawia się alarm.
	Wygaszacz wyświet.	tryb wyłączony tryb włączony	Jeżeli w ciągu 20 sekund nie nastąpi wprowadzenie danych, podświetlenie wyświetlacza wygasa się automatycznie.
	Zakr. pom. Ciśnien	0 – 300 cm	Całe urządzenie: Zakres pomiarowy zewnętrznej sondy poziomu można ustawić.
	Tryb serwisowy	tryb włączony tryb wyłączony	Całe urządzenie Tryb włączony: można zmieniać wszystkie ustawienia. Tryb wyłączony: ustawienia są wyświetlane, jednak nie można ich zmieniać.

	Punkty menu (2. wiersz)	Ustawienia (3. + 4. wiersz)	Objaśnienie
Menu główne	Język	jęz. niemiecki jęz. angielski ...	Wybór języka menu.
	Przegląd jest teraz	0, 180, wzgl. 365 dni	Separator tłuszczu: wyznaczanie częstotliwości konserwacji
	Przegląd jest teraz	0, 90, 180, wzgl. 365 dni	Przepompownia: wyznaczanie częstotliwości konserwacji
Menu separatora tłuszczu	Poziom	0 – 200 cm	Aktualny poziom wody w separatorze tłuszczu
	Czyszcz. wstępne	1 – 60 min	Czas trwania czyszczenia wstępnego. Po uruchomieniu programu poziom wody zostaje obniżony do „obniżenia poziomu”. Następnie uruchamia się czyszczenie wstępne – stwardniałe warstwy tłuszczu zostają rozdrobnione.
	Czyszcz. dokładne	1 – 60 min	Czas trwania czyszczenia dokładnego. Czyszczenie dokładne uruchamia się po czyszczeniu wstępnym. Podczas czyszczenia dokładnego zbiornik zostaje dokładnie wyczyszczony i poziom wody obniża się do ustawionego punktu zerowego „poziomu minimalnego”.
	Poziom normalny	0 – 200 cm	Poziom wody na dnie rury odpływu.
	Obniżenie poziomu	0 – 200 cm	Poziom wody, przy którym uruchamia się „czyszczenie wstępne”.
	Poziom minimalny	0 – 200 cm	Poziom wody, który dla „poziomu minimalnego” zostaje zdefiniowany jako „pusty”.
	Za wys. poz. wody	0 – 200 cm	Poziom wody, przy którym uruchamia się alarm.
	Praca po lev. poin	0 – 180 s	Wyznaczenie czasu, w którym pompa opróżniająca kontynuuje pracę, po tym jak poziom wody osiągnął „poziom minimalny”.
	Dopełnienie GV	0 – 60 s	Czas, w którym zawór elektromagnetyczny otwiera się automatycznie 2 x w ciągu dnia i syfon (jednostka napełniająca do świeżej wody) jest zaopatrywany w wodę.

	Punkty menu (2. wiersz)	Ustawienia (3. + 4. wiersz)	Objaśnienie
Menu separatora tłuszczu	Bieżący max P1	0 – 12 A	Maksymalny pobór prądu dla pompy HP do czyszczenia wnętrza. Automatyczne wyłączenie pompy HP do czyszczenia wnętrza w przypadku przekroczenia ustawionego poboru prądu.
	Bieżący max P2	0 – 12 A	Maksymalny pobór prądu dla pompy opróżniającej. Automatyczne wyłączenie pompy opróżniającej w przypadku przekroczenia ustawionego poboru prądu.
	Inspekcja co	0, 180, wzgl. 365 dni	Wyznaczanie częstotliwości konserwacji
Menu przepompowni	Poziom	0 – 200 cm	Aktualny poziom wody w przepompowni
	Start pompy 1	0 – 200 cm	Punkt włączenia pierwszej pompy 1
	Stop pompy 1	0 – 200 cm	Punkt wyłączenia pierwszej pompy 1
	Start pompy 2	0 – 200 cm	Punkt włączenia dodatkowej pompy
	Stop pompy 2	0 – 200 cm	Punkt wyłączenia dodatkowej pompy
	Za wys. poz. wody	0 – 200 cm	Alarm z powodu zbyt wysokiego poziomu wody w przypadku przekroczenia
	3 zmiany do alarmu	tryb wyłączony 1 – 60 min	Po upływie ustawionego czasu w trybie obciążenia podstawowego następuje zmiana pompy. Po trzykrotnej zmianie bez przerwy dodatkowo zostaje uruchomiony „alarm z powodu zbyt wysokiego poziomu wody” i w polu wyświetlacza pojawia się komunikat „3 zmiany do alarmu”.
	Maks. czas pracy pomp	0 – 60 min	Wartość „0” dezaktywuje funkcję. Jeżeli pompa pracuje bez przerwy, po upływie ustawionego czasu pracy następuje automatyczne wyłączenie. Pompa uruchamia się ponownie po potwierdzeniu błędu.
Praca po lev. poin	0 – 60 s	Czas pracy pompy po lev. poin po osiągnięciu punktu wyłączenia.	

	Punkty menu (2. wiersz)	Ustawienia (3. + 4. wiersz)	Objaśnienie
Menu przepompowni	Bieżący max P1	0,3 – 12,0 A	Pompa P1 zostaje wyłączona automatycznie w przypadku przekroczenia poboru prądu. W polu wyświetlacza pojawia się komunikat „nadm. pobór prądu”. Pompa zostaje ponownie odblokowana dopiero po naciśnięciu przycisku „potwierdzenie”.
	Bieżący max P2	0,3 – 12,0 A	Pompa P2 zostaje wyłączona automatycznie w przypadku przekroczenia poboru prądu. W polu wyświetlacza pojawia się komunikat „nadm. pobór prądu”. Pompa zostaje ponownie odblokowana dopiero po naciśnięciu przycisku „potwierdzenie”.
	Inspekcja co	0, 90, 180, wzgl. 365 dni	Wyznaczenie częstotliwości konserwacji
	24 godz. start	tryb wyłączony tryb włączony	Czas automatycznego włączenia pomp, gdy pompy nie pracowały dłużej niż 24 godziny.
	Zmiana pomp	tryb wyłączony tryb włączony	Tryb włączony: zmiana pompy przy każdym nowym rozruchu.



4.3.3 Wartości nastawcze podczas uruchamiania







Wszystkie punkty menu zostały już wstępnie ustawione w stanie, w jakim urządzenie jest dostarczane. Wartości, wzgl. ustawienia, należy skontrolować podczas uruchamiania, wzgl. dostosować i wpisać ręcznie w poniższej tabeli.

	Punkty menu	Jednostka	Wartości nastawcze		
			fabrycznie		podczas uruchamiania NS ...
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Menu główne	Alarm pulsujący	–	tryb wyłączony		
	Zakł. pola wirów.	–	tryb włączony		
	Alarm akustyczny	–	tryb włączony		
	Wygaszacz wyświet.	–	tryb włączony		
	Zakr. pom. Ciśnien	cm	250		
	Tryb serwisowy	–	tryb wyłączony		
	Język	–	jęz. niemiecki		
	Przegląd jest teraz	d	365 (separator tłuszczu)		
	Przegląd jest teraz	d	90 (przepompownia)		
Menu separatora tłuszczu	Czyszcz. wstępne	min	4	9	
	Czyszcz. dokładne	min	6	11	
	Poziom normalny	cm	85	105	
	Obniżenie poziomu	cm	60	80	
	Poziom minimalny	cm	5		
	Za wys. poz. wody	cm	115	135	
	Praca po lev. poin	s	10		
	Dopełnienie GV	s	5		
	Bieżący max P1	A	7,5		
	Bieżący max P2	A	7,5		
	Inspekcja co	d	365		


	Punkty menu	Jednostka	Wartości nastawcze		
			fabrycznie		podczas uruchamiania
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	NS ...
Menu przepompowni	Start pompy 1	cm	84	100	
	Stop pompy 1	cm	10	10	
	Start pompy 2	cm	92	114	
	Stop pompy 2	cm	86	102	
	Za wys. poz. wody	cm	96	118	
	3 zmiany do alarmu	min	5		
	Maks. czas pracy pomp	min	0		
	Praca po lev. poin	s	2 *		
	Bieżący max P1	A	3,5 (przy 1,5 kW), wzgl. 7,5 (przy 4,0 kW)		
	Bieżący max P1	A			
	Inspekcja co	d	90		
	Zmiana pomp	–	tryb włączony		
	Zmiana pompy	–	tryb włączony		
* Dostosować podczas uruchamiania					

4.4 Obsługa zdalna separatora tłuszczu

Przedstawienie graficzne systemu obsługi zdalnej,  strona 2 .

Pole	Symbole i znaczenie
1	Etapy procesu:  LED świeci się: program opróżniania/czyszczenia jest uruchomiony
	 Pompa ssąca (wóz utylizacyjny): LED ON miga: sygnał dla włączenia pompy ssącej LED OFF świeci się: sygnał dla wyłączenia pompy ssącej
	 LED świeci się: program opróżniania/czyszczenia został zakończony, odłączyć wąż ssawny (wóz utylizacyjny) od przewodu opróżniającego
2	Wyłącznik awaryjny
3	 LED świeci się: wystąpiła usterka
4	 uruchomienie programu (program opróżniania/czyszczenia): przekręcić przełącznik kluczykowy na pozycję i przytrzymać przez ok. 1 sekundę
	 zatrzymanie programu (program opróżniania/czyszczenia): przekręcić przełącznik kluczykowy na pozycję i przytrzymać przez ok. 3 sekundy

4.5 Opróżnianie i czyszczenie separatora tłuszczu

Separator tłuszczu muszą być opróżniane i czyszczone przynajmniej raz w miesiącu przez specjalistów,  rozdz. 1.5 „Kwalifikacje personelu”. W zależności od składu ścieków należy odpowiednio dostosować częstotliwość.



Wpisać datę i adres zakładu utylizacji odpadów w dzienniku eksploatacji.

W przypadku opcjonalnego miernika grubości warstw tłuszczu „Multi Control” firmy ACO data oraz dane dotyczące przebiegu grubości warstw tłuszczu są zapisywane na zintegrowanej karcie SD.

Cyfry w nawiasach „()”, patrz widok graficzny urządzenia (przykład LipuSmart-P-OAP),

 strona 2 **A**.

4.5.1 Kontrole

- Ustalić pozostałą częstotliwość opróżniania. Nie wolno przekroczyć możliwości magazynowania osadnika (połowa pojemności osadnika) i osadnika tłuszczu (pojemność komory zbiorczej tłuszczu).
- W przypadku separatorów tłuszczu z systemem odsysania osadu i tłuszczu lub z systemem opróżniania i płukania: przeprowadzić czyszczenie i kontrolę działania, w razie potrzeby skontrolować wolny wylot urządzenia napełniającego zgodnie z normą DIN EN 1717.
- Skontrolować otwór/otwory rewizyjne, w szczególności stan i szczelność uszczelki/uszczeltek.
- Oczyścić urządzenie do poboru próbek (w przepompowni).


4.5.2 LipuSmart-P-OB

- Przerwać doprowadzanie ścieków (1) lub ustawić tryb kuchenny.
- Otworzyć otwór rewizyjny (3) i wprowadzić wąż ssawny (wóz utylizacyjny).
- Włączyć pompę ssącą do momentu, aż zawartość zbiornika obniży się o ok. 1/4.
- Rozdrobnić stwardniałe warstwy tłuszczu w zbiorniku.
- Włączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny) i przeprowadzić czyszczenie zbiornika.
- Włączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny) i odessać zanieczyszczoną wodę do czyszczenia.
- Wyłączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny) i wyjąć wąż ssawny z otworu rewizyjnego (3).
- Napełnić zbiornik świeżą wodą (co najmniej 2/3 pojemności zbiornika).
- Zamknąć otwór rewizyjny (3) i przywrócić doprowadzanie ścieków (1), wzgl. przejść na tryb kuchenny.


4.5.3 LipuSmart-P-OD


- Przerwać doprowadzanie ścieków (1) lub ustawić tryb kuchenny.
- Wąż ssawny (wóz utylizacyjny) podłączyć do przewodu opróżniającego (4).
- Włączyć pompę ssącą do momentu, aż zawartość zbiornika obniży się o ok. 1/4.
- Otworzyć otwór rewizyjny (3) i rozdrobnić stwardniałe warstwy tłuszczu w zbiorniku.
- Włączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny) i przeprowadzić czyszczenie zbiornika.
- Włączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny) i odessać zanieczyszczoną wodę do czyszczenia.
- Wyłączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny) i odłączyć wąż ssawny od przewodu opróżniającego (4).
- Napełnić zbiornik świeżą wodą (co najmniej 2/3 pojemności zbiornika).
- Zamknąć otwór rewizyjny (3) i przywrócić doprowadzanie ścieków (1), wzgl. przejść na tryb kuchenny.

4.5.4 LipuSmart-P-OA

- Przerwać doprowadzanie ścieków (1) lub ustawić tryb kuchenny.
- Wąż ssawny (wóz utylizacyjny) podłączyć do przewodu opróżniającego (4). Jeszcze nie włączyć pompy ssącej.
- Przekręcić przełącznik kluczykowy (sterowanie) na pozycję  i przytrzymać przez ok. 1 sekundę.


LED  świeci się: program opróżniania/czyszczenia uruchamia się.


- Za każdym razem, gdy LED  miga: włączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny) do momentu, aż dioda LED przestanie migać.


LED  świeci się: program opróżniania/czyszczenia został zakończony.

- Wąż ssawny (wóz utylizacyjny) odłączyć od przewodu opróżniającego (4).
- Przywrócić doprowadzanie ścieków (1), wzgl. przejść na tryb kuchenny.


4.5.5 LipuSmart-P-OA z obsługą zdalną

- Przerwać doprowadzanie ścieków (1) lub ustawić tryb kuchenny.
- Wąż ssawny (wóz utylizacyjny) podłączyć do przewodu opróżniającego (4). Jeszcze nie włączyć pompy ssącej.
- Przekręcić przełącznik kluczykowy (obsługa zdalna) na pozycję  i przytrzymać przez ok. 1 sekundę.

LED  świeci się: program opróżniania/czyszczenia uruchamia się.


→ Za każdym razem, gdy LED „ON”  miga:
włączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny).


→ LED „OFF”  świeci się:
wyłączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny).


LED  świeci się: program opróżniania/czyszczenia został zakończony.

- Wąż ssawny (wóz utylizacyjny) odłączyć od przewodu opróżniającego (4).
- Przywrócić doprowadzanie ścieków (1), wzgl. przejść na tryb kuchenny, jeżeli proces napełniania został zakończony.

4.5.6 LipuSmart-P-OAP

- Przerwać doprowadzanie ścieków (1) lub ustawić tryb kuchenny.
- Wąż ssawny (wóz utylizacyjny) podłączyć do przewodu opróżniającego (4). Jeszcze nie włączyć pompy ssącej.
- Przekręcić przełącznik kluczykowy (sterowanie) na pozycję  i przytrzymać przez ok. 1 sekundę.


LED  świeci się: program opróżniania/czyszczenia uruchamia się.


→ Za każdym razem, gdy LED  miga: włączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny) do momentu, aż dioda LED przestanie migać.


LED  świeci się: program opróżniania/czyszczenia został zakończony.

- Wąż ssawny (wóz utylizacyjny) odłączyć od przewodu opróżniającego (4).
- Przywrócić doprowadzanie ścieków (1), wzgl. przejść na tryb kuchenny, jeżeli proces napełniania został zakończony.


4.5.7 LipuSmart-P-OAP z obsługą zdalną

- Przerwać doprowadzanie ścieków (1) lub ustawić tryb kuchenny.
- Wąż ssawny (wóz utylizacyjny) podłączyć do przewodu opróżniającego (4). Jeszcze nie włączyć pompy ssącej.
- Przekręcić przełącznik kluczykowy (obsługa zdalna) na pozycję  i przytrzymać przez ok. 1 sekundę.

LED  świeci się: program opróżniania/czyszczenia uruchamia się.

→ Za każdym razem, gdy LED „ON”  miga:
włączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny).

→ LED „OFF”  świeci się:
wyłączyć pompę ssącą (wóz utylizacyjny).

LED  świeci się: program opróżniania/czyszczenia został zakończony.

- Wąż ssawny (wóz utylizacyjny) odłączyć od przewodu opróżniającego (4).
- Przywrócić doprowadzanie ścieków (1), wzgl. przejść na tryb kuchenny, jeżeli proces napełniania został zakończony.

4.6 Przeprowadzanie rozruchu próbnego przepompowni

Wymagania:

- Zasuwa odcinająca w przewodzie tłocznym (jeżeli znajduje się na wyposażeniu) jest otwarta.
- Sterowanie jest podłączone do zasilania elektrycznego.



Podczas rozruchu próbnego przestrzegać poniższych zasad:

- Rozruch próbny podczas uruchamiania należy przeprowadzić co najmniej dwukrotnie.
- Przeprowadzić rozruch próbny z użyciem wody pitnej.
- Podczas rozruchu próbnego unikać pracy na sucho.
- Obserwować komunikaty w polu wyświetlacza systemu sterowania.

UWAGA Jeżeli podczas wyłączania pompy wystąpią odgłosy przypominające uderzenia/wibracje przewodu tłocznego, należy stopniowo (w odstępach 2-sekundowych) wydłużyć czas dobiegu, aby wyeliminować ich występowanie.

Przepompownię można napełniać za pośrednictwem przewodu dopływowego lub przez otwór rewizyjny.

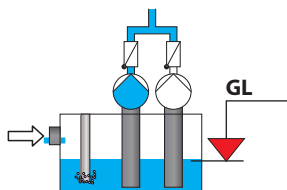
Uruchamianie trybu automatycznego:

- Wcisnąć oba przyciski ^{AUTO}  wzgl.  aby uruchomić tryb automatyczny pompy 1 i 2.

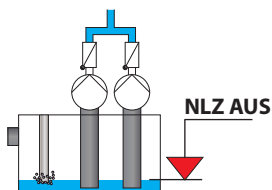
→ Napełnić zbiornik.

Gdy woda osiągnie poziom „startu pompy 1” (GL), wówczas pompa 1 włącza się.

→ Przerwać dopływ.



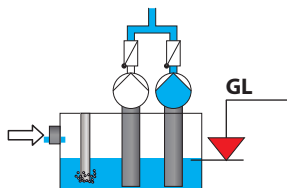
Gdy woda osiągnie poziom „stopu pompy 1”, poziom wody zostanie obniżony przez czas pracy po lev. poin do poziomu „końca czasu pracy po lev. poin” (NLZ AUS). Następnie pompa 1 wyłączy się.



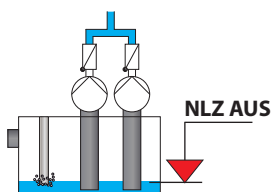
→ Napełnić zbiornik.

Gdy woda osiągnie poziom „startu pompy 2” (GL), wówczas pompa 1 włącza się.

→ Przerwać dopływ.



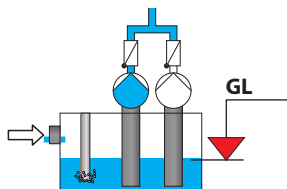
Gdy woda osiągnie poziom „stopu pompy 1”, poziom wody zostanie obniżony przez czas pracy po lev. poin do poziomu „końca czasu pracy po lev. poin” (NLZ AUS). Następnie pompa 2 wyłączy się.



→ Napełnić zbiornik.

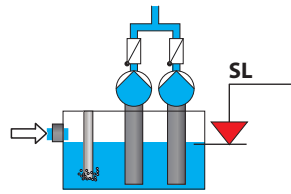
Gdy woda osiągnie poziom „startu pompy 1” (GL), wówczas pompa 1 włącza się.

→ Zwiększyć dopływ na tyle, aby poziom wody nadal się podnosił.

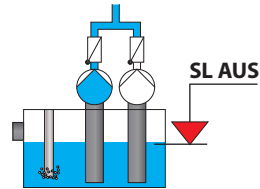


Gdy woda osiągnie poziom „startu pompy 2” (SL), dodatkowo włącza się pompa 2.

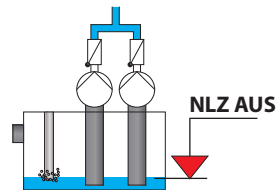
→ Przerwać dopływ.




Gdy woda osiągnie poziom stopu „pompy 2” (SL AUS), wówczas pompa 2 wyłącza się.




Gdy woda osiągnie poziom „stopu pompy 1”, poziom wody zostanie obniżony przez czas pracy po lev. poin do poziomu „końca czasu pracy po lev. poin” (NLZ AUS). Następnie pompa 1 wyłącza się.



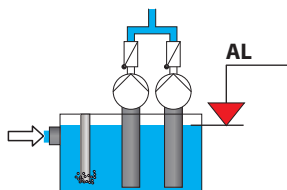
Zakończenie trybu automatycznego:

→ Wcisnąć oba przyciski ⁰ wzgl. , aby zakończyć tryb automatyczny pompy 1 i 2.


→ Napęlnić zbiornik.

Gdy stan wody osiągnie poziom alarmu z powodu zbyt wysokiego poziomu wody (AL), zostaje wyemitowany alarm, w polu wyświetlacza pojawia się komunikat o usterce i świeci się dioda LED  wysokiego poziomu wody.

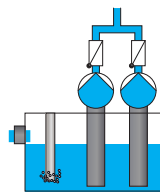
→ Przerwać dopływ.



Uruchamianie trybu automatycznego:

→ Wcisnąć oba przyciski ^{AUTO} wzgl. , aby uruchomić tryb automatyczny pompy 1 i 2.

Włączają się obie pompy. Następuje spadek poniżej poziomu wody „AL”.




Potwierdzenie usterki:


→ Wcisnąć na 2 sekundy przycisk ^{Auswahl} ^{Quittung} wzgl. , aby potwierdzić usterkę.

Komunikat o usterce przestaje być wyświetlany i gaśnie dioda LED wysokiego stanu wody.

Rozruch próbny jest zakończony.

5 Regularna kontrola i konserwacja

Firma ACO zaleca zawarcie umowy o konserwację. W ten sposób zagwarantowane jest fachowe i terminowe przeprowadzanie konserwacji przez specjalistów ds. produktu z firmy ACO,  rozdz. 1.1 „Serwis ACO”.

Kwalifikacje wymagane do przeprowadzania kontroli i konserwacji,  rozdz. 1.5 „Kwalifikacje personelu”.

Kontrole, konserwacje i wyniki kontroli wpisać w dzienniku eksploatacji:

- inspekcje przeprowadzane przez użytkownika,
- pobór próbek,
- pomiar: zużycie wody, grubość warstwy osadu i tłuszczu, wartość pH, temperatura,
- konserwacje i inspekcje generalne,
- utylizację (opróżnianie i czyszczenie).

UWAGA Jeżeli podczas kontroli zostaną stwierdzone braki, ponowne uruchomienie urządzenia może nastąpić dopiero po ich usunięciu.

5.1 Kontrole codzienne

Kontrole przeprowadzane przez użytkownika:

- Skontrolować urządzenie pod kątem uszkodzeń zewnętrznych.
- Usunąć zanieczyszczenia w osadniku zgrubnym przewodu dopływowego.

5.2 Kontrole cotygodniowe

Kontrole przeprowadzane przez użytkownika:

- Urządzenie, przyłącza, komponenty mechaniczne i elektryczne skontrolować pod kątem uszkodzeń zewnętrznych.
- Kontrola zawartości osadu w zintegrowanym osadniku oraz grubości warstwy tłuszczu w komorze zbiorczej tłuszczu separatora tłuszczu.
- Usunąć większe ciała pływające na powierzchni wody w separatorze tłuszczu.
- W urządzeniach z jednostką napełniającą: skontrolować wodę w syfonie.


5.3 Cokwartalna konserwacja przepompowni

Kontrole (po uprzednim opróżnieniu i oczyszczeniu) przeprowadzane przez specjalistę (w przypadku eksploatacji w sektorze prywatnym = co 6 miesięcy):

- Zasuwę odcinającą skontrolować pod kątem swobodnej pracy i szczelności, w razie potrzeby skorygować ustawienie i nasmarować.
- Skontrolować działanie podwójnego urządzenia zapobiegającego przepływowi zwrotnemu: otworzyć i oczyścić, skontrolować osadzenie kuli i uszczelki.
- Przeprowadzić czyszczenie wnętrza zbiornika.
- Skontrolować działanie pomp.
- Skontrolować zużycie części pomp.
- Wąż łączący między skrzynką pneumatyczną i rurką spiętrzącą pomiaru ciśnienia spiętrzenia: skontrolować drożność węża poziomu minimalnego, w razie potrzeby przedmuchać.
- Skontrolować rurkę spiętrzącą pomiaru ciśnienia spiętrzenia (=rurka, w której bąbelkuje powietrze), w szczególności ujście rurki w zbiorniku pod kątem zanieczyszczeń i zwężeń przekroju, w razie potrzeby oczyścić.
- Skontrolować działanie minikompresora: minikompresor jest zainstalowany w skrzynce na rurce spiętrzącej separatora tłuszczu. Jeżeli bąbelkowanie powietrza jest zakłócone, może dojść do zakłóceń w funkcjonowaniu pompy.
- Skontrolować działanie czujnika ciśnienia na rurce spiętrzącej: punkty przełączania zostały ustawione fabrycznie i mogą zostać dostosowane.

5.4 Coroczna konserwacja urządzenia

Kontrole (po uprzednim opróżnieniu i oczyszczeniu) przeprowadzane przez specjalistę:

- Skontrolować działanie pompy opróżniającej.
- Zdemontować i oczyścić sito filtracyjne w króćcu ssawnym pompy HP.
- Skontrolować działanie pompy HP i głowicy czyszczącej HP.
- Skontrolować poziom oleju pompy HP,  rozdz. 4.1 „Uruchomienie”.
- Wąż łączący między skrzynką pneumatyczną i rurką spiętrzącą pomiaru ciśnienia spiętrzenia: skontrolować drożność węża poziomu minimalnego, w razie potrzeby przedmuchać.
- Skontrolować rurkę spiętrzącą pomiaru ciśnienia spiętrzenia (=rurka, w której bąbelkuje powietrze), w szczególności ujście rurki w zbiorniku pod kątem zanieczyszczeń i zwężeń przekroju, w razie potrzeby oczyścić.
- Skontrolować działanie minikompresora: minikompresor jest zainstalowany w skrzynce na rurce spiętrzącej. Jeżeli bąbelkowanie powietrza jest zakłócone, może dojść do zakłóceń w funkcjonowaniu pompy opróżniającej.
- Skontrolować działanie czujnika ciśnienia na rurce spiętrzącej: punkty przełączania zostały ustawione fabrycznie i mogą zostać dostosowane.

- Skontrolować wziernik: w przypadku nieszczelności dokręcić zewnętrzne śruby gwintowane. Jeżeli ciecz w dalszym ciągu wydostaje się na zewnątrz, należy wymienić jednostkę.
- Skontrolować wewnętrzne ścianki separatora tłuszczu i przepompowni.
- Skontrolować działanie instalacji komponentów elektrycznych, np. pompy opróżniającej, pomp przepompowni.
- Skontrolować działanie urządzenia odsysającego i wolnego wylotu jednostki napełniającej do świeżej wody zgodnie z normą DIN EN 1717. Oczyszczyć wylot jednostki napełniającej do wody pitnej.
- Skontrolować stan i działanie podwójnego zaworu zwrotnego.
- Skontrolować otwór/otwory rewizyjne, w szczególności stan i szczelność uszczelki/uszczeltek.


5.5 Generalna inspekcja separatora tłuszczu w cyklu 5-letnim


Kontrole (po uprzednim opróżnieniu i oczyszczeniu) przeprowadzane przez eksperta przed uruchomieniem i następnie najpóźniej co 5 lat:

- Skontrolować wymiary separatora tłuszczu.
- Skontrolować stan konstrukcyjny oraz szczelność separatora tłuszczu zgodnie z normą DIN 4040-100.
- Skontrolować stan powierzchni ścianek wewnętrznych, zamontowanych części i urządzeń elektrycznych.
- Skontrolować zgodnie z przepisami wykonanie przewodu wentylacyjnego separatora tłuszczu jako przewodu wentylacyjnego nad dachem zgodnie z normą DIN EN 1825-2.
- Skontrolować kompletność i wiarygodność wpisów w dzienniku eksploatacji, np. wpisy potwierdzające zgodne z przepisami opróżnianie, pobraną zawartość, próbki.
- Skontrolować kompletność wymaganych dopuszczeń i dokumentów, np. zezwolenia, plany kanalizacji, instrukcja użytkownika w zakresie obsługi i konserwacji.

6 Usuwanie usterek

Wyświetlanie usterek (sterowanie),  rozdz. 4.2.1 i 4.3.1 „Elementy obsługi i wskaźniki”.

W celu zapewnienia bezpiecznej i bezawaryjnej eksploatacji dozwolone jest stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy ACO,  rozdz. 1.1 „Serwis ACO”.



Dla potrzeb naprawy i zamówienia części zamiennych: podać numer seryjny i numer artykułu,  rozdz. 2.4 „Identyfikacja produktu (tabliczka znamionowa)”.

Cyfry w nawiasach „()”, patrz widok graficzny urządzenia (przykład LipuSmart-P-OAP),


 strona 2 **A**.

Wykazy nie muszą być kompletne.


6.1 Usterki w separatorze tłuszczu

Usterka	Przyczyna/-y	Rozwiązanie
Obciążenie przykrym zapachem w normalnym trybie pracy	Syfon bez wody	Otworzyć zawór kulowy w przewodzie podłączeniowym. W przypadku eksploatacji ze sterowaniem (29): ustawić w menu „dopełnienie GV”,  rozdz. 4.3.2
	Uszkodzone uszczelki otworów rewizyjnych (3)	Wymienić uszczelki
	Sterowanie (29) bez zasilania elektrycznego	Przywrócić zasilanie elektryczne (elektryk)
	Wciśnięty wyłącznik awaryjny (sterowanie lub obsługa zdalna)	Odblokować wyłącznik awaryjny
	Brak doprowadzania wody pitnej (w gestii użytkownika)	Przywrócić doprowadzenie wody pitnej (w gestii użytkownika)
Alarm z powodu zbyt wysokiego poziomu wody (woda powyżej poziomu „za wys. poz. wody”)	Cofka z przepompowni	Skontrolować, wzgl. otworzyć, zasuwę w przewodzie tłocznym
	Nieprawidłowo ustawiony poziom dla zbyt wysokiego poziomu wody	Ustawić w menu „za wys. poz. wody”,  rozdz. 4.3.2
	Uszkodzona pompa (16) przepompowni	Skontrolować pompę (16) przepompowni i w razie potrzeby wymienić (serwis ACO)

Usterka	Przyczyna/-y	Rozwiązanie
Pompa HP P1 do czyszczenia wnętrza (31) nie wytwarza ciśnienia	Pompa HP (31) nie jest włączona	Włączyć pompę HP (31) za pomocą przełącznika obrotowego pompy
	Zbyt wysoki pobór prądu (automatyczne wyłączenie)	Przytrzymać wciśnięty przycisk „reset/enter” przez ok. 2 sekundy W przypadku gdy usterka nie ustąpi: konsultacja z serwisem ACO
	Wciśnięty wyłącznik awaryjny (sterowanie lub obsługa zdalna)	Odblokować wyłącznik awaryjny
	Spadek ciśnienia (> 15 sekund) w przewodzie dopływowym pompy HP (31) (automatyczne wyłączenie)	Otworzyć zawór kulowy w przewodzie dopływowym jednostki napełniającej Oczyszczyć filtr w przewodzie dopływowym Skontrolować zawór elektromagnetyczny (11) Oczyszczyć filtr w przewodzie dopływowym
	Uszkodzony czujnik HP	Wymienić czujnik HP
	Sterowanie (29) bez zasilania elektrycznego	Przywrócić zasilanie elektryczne (elektryk)
	Tryb automatyczny nie jest włączony	Włączenie trybu automatycznego
	Pompa HP (31) pracuje bez obciążenia	Skontrolować podłączenia elektryczne Wymienić pompę HP (31)
Pompa HP P1 do czyszczenia wnętrza (31) wytwarza zbyt małe ciśnienie	Zapchany filtr w przewodzie dopływowym pompy HP (31)	Oczyszczyć filtr w przewodzie dopływowym
Z głowicy czyszczącej HP (7) nie wydostaje się woda	Zanieczyszczona głowica czyszcząca HP (7)	Oczyszczyć głowicę czyszczącą HP
	Przerwane zasilanie elektryczne	Przywrócić zasilanie elektryczne (elektryk)
	Niesprawna głowica czyszcząca HP (7)	Wymienić głowicę czyszczącą HP (7)
Z głowicy czyszczącej HP (7) nie wydostaje się woda	Zapchane dysze wylotowe w głowicy czyszczącej HP (7)	Oczyszczyć dysze wylotowe
	Niesprawna głowica czyszcząca HP (7)	Wymienić głowicę czyszczącą HP (7)

Usterka	Przyczyna/-y	Rozwiązanie
Sterowanie (27, wzgl. 29)	Sterowanie bez zasilania elektrycznego	Przywrócić zasilanie elektryczne (elektryk)
	Wciśnięty wyłącznik awaryjny (sterowanie lub obsługa zdalna)	Odblokować wyłącznik awaryjny
	Błąd programu	Wyjąć wtyczkę sieciową sterowania z gniazda elektrycznego i ponownie podłączyć po ok. 15 sekundach
Pompa opróżniająca P2 (32) bez funkcji	Zbyt wysoki pobór prądu (automatyczne wyłączenie)	Przytrzymać wciśnięty przycisk „reset/enter” przez ok. 2 sekundy W przypadku gdy usterka nie ustąpi: konsultacja z serwisem ACO
	Wciśnięty wyłącznik awaryjny (sterowanie lub obsługa zdalna)	Odblokować wyłącznik awaryjny
	Sterowanie (29) bez zasilania elektrycznego	Przywrócić zasilanie elektryczne (elektryk)
	Tryb automatyczny nie jest włączony	Włączenie trybu automatycznego
Pompa opróżniająca P2 (32) nie tłoczy	Nieprawidłowy kierunek obrotu Zamienione fazy L1, L2, L3	Skontrolować kierunek obrotu, w razie potrzeby obrócić 2 fazy we wtyczce za pośrednictwem zmiennika faz (elektryk)
	Zapchany otwór ssawny w separatorze tłuszczu	Oczyścić otwór ssawny
Pompa opróżniająca P2 (32) nie wyłącza się	Nieprawidłowo ustawiony, wzgl. uszkodzony czujnik ciśnienia (5)	Ustawić w menu „Poziomy wody”,  rozdz. 4.3.2, wzgl. wymienić czujnik ciśnienia (5)
	Zapchana rurka spiętrzająca (26)	Oczyścić rurkę spiętrzającą (26)
	Niesprawny minikompresor	Wymienić minikompresor

6.2 Usterki w przepompowni

Usterka	Przyczyna/-y	Rozwiązanie
Pompa (16) bez funkcji	Zbyt wysoki pobór prądu (automatyczne wyłączenie)	Przytrzymać wciśnięty przycisk „reset/enter” przez ok. 2 sekundy W przypadku gdy usterka nie ustąpi: konsultacja z serwisem ACO
	Sterowanie (27, wzgl. 29) bez zasilania elektrycznego	Przywrócić zasilanie elektryczne (elektryk)
	Tryb automatyczny nie jest włączony	Włączenie trybu automatycznego
	Niesprawny silnik pompy	Konieczna wymiana pompy (16) (serwis ACO)
	Pompa (16) zablokowana przez ciała obce	Konieczna konserwacja pompy (16) (serwis ACO)
Pompa (16) nie tłoczy, wzgl. tłoczy niedostatecznie lub zbiornik jest pełny	Zawór zasuwowy odcinający w przewodzie tłocznym lub po stronie ssania (18) niecałkowicie otwarty, wzgl. zamknięty	Całkowicie otworzyć zasuwę odcinającą w przewodzie tłocznym, wzgl. po stronie ssania (18)
	Nieprawidłowy kierunek obrotu Zamienione fazy L1, L2, L3	Skontrolować kierunek obrotu, w razie potrzeby obrócić 2 fazy we wtyczce za pośrednictwem zmiennika faz (elektryk)
	Zapchany przewód tłoczny	Oczyścić przewód tłoczny
	Zapchany wirnik (pompy)	Konieczna konserwacja pompy (16) (serwis ACO)
	Zużyte części pompy	Konieczna naprawa pompy (16) (serwis ACO)
Pompa (16) pracuje tylko w trybie ręcznym	Nieprawidłowo ustawiony, wzgl. uszkodzony czujnik ciśnienia (12)	Ustawić w menu „Poziomy wody”,  rozdz. 4.2.2, wzgl. 4.3.2, wzgl. wymienić czujnik ciśnienia (12)
	Zapchana rurka spiętrzająca (22)	Oczyścić rurkę spiętrzającą (22)
	Niesprawny minikompresor	Wymienić minikompresor
Odgłosy przypominające uderzenia/wibracje w przewodzie tłocznym podczas wyłączania pomp(y)	Zbyt krótki czas pracy pomp(y) po lev. poin	Zbyt krótki czas pracy pomp(y) po lev. poin

İçindekiler

1	Güvenliğiniz İçin.....	342
1.1	ACO Servisi.....	342
1.2	Amacına uygun kullanım.....	342
1.3	Drenaj sistemlerinin planlanması.....	343
1.4	İşletme ile ilgili hükümler.....	344
1.5	Kişilerin niteliği.....	346
1.6	Kişisel koruma donanımları.....	347
1.7	Depolama ve taşıma.....	347
1.8	İşletimden çıkarma ve imha etme.....	347
2	Ürün açıklaması.....	348
2.1	Fonksiyon prensibi (LipuSmart-P-OAP örneğinde).....	348
2.2	Modüler genişletme sistemi.....	350
2.3	Ürün özellikleri.....	351
2.4	Ürün tanımı (tip levhası).....	353
2.5	Pompaların karakteristik verileri.....	354
2.5.1	Yağ ayırıcı imha etme pompaları.....	354
2.5.2	Yükseltme istasyonu pompaları.....	354
3	Kurulum.....	355
3.1	Teslimat birimi (LipuSmart-P-OAP örneğinde).....	355
3.2	Kurulum ve sıhhi sistem kurulumu.....	355
3.2.1	Kurulumla ilgili talepler.....	357
3.2.2	Bağlantılar ile ilgili talepler.....	357
3.2.3	Tesisat çalışmalarının seçimi ile ilgili ayrıntılı açıklama.....	362
3.3	Elektrik tesisatı.....	364
3.3.1	Elektrik verileri.....	364
3.3.2	Elektrik tesisatı.....	364
4	İşletim.....	365
4.1	İşletime alma.....	365
4.2	Yükseltme istasyonu kumandası (LipuSmart-P-OB/-OD).....	366
4.2.1	Kumanda elemanları ve göstergeler.....	366
4.2.2	Menü ayarları.....	367
4.2.3	Çalıştırma sırasında ayar değerleri.....	370

4.3	Komple tesis kumandası (LipuSmart-P-OA/-OAP).....	371
4.3.1	Kumanda elemanları ve göstergeler	371
4.3.2	Menü ayarları	372
4.3.3	Çalıştırma sırasında ayar değerleri	379
4.4	Yağ ayırıcı uzaktan kumanda.....	381
4.5	Yağ ayırıcı tahliye ve temizleme	382
4.5.1	Kontroller.....	382
4.5.2	LipuSmart-P-OB	382
4.5.3	LipuSmart-P-OD.....	383
4.5.4	LipuSmart-P-OA	383
4.5.5	Uzaktan kumandalı LipuSmart-P-OA	383
4.5.6	LipuSmart-P-OAP.....	384
4.5.7	Uzaktan kumandalı LipuSmart-P-OAP.....	384
4.6	Yükseltme istasyonu deneme çalıştırması uygulama.....	385
5	Düzenli kontrol ve bakım	389
5.1	Günlük kontroller.....	389
5.2	Haftalık kontroller.....	389
5.3	Yükseltme istasyonunun üç ayda bir bakımı	390
5.4	Tesisin yıllık bakımı.....	390
5.5	Yağ ayırıcının 5 yıllık genel muayenesi	391
6	Arıza giderme	392
6.1	Yağ ayırıcıda arızalar	392
6.2	Yükseltme istasyonunda arızalar.....	395
	Deşarj atık bertaraf pompası	508
	Deşarj terfi İstasyonu pompaları	509
	Kumanda Akım Şeması	Arka katlanır kapak

1 Güvenliiniz için



Yaralanma ve maddi hasarları önlemek için yağ ayırıcıyı kurmadan ve çalıştırmaya başlamadan önce kılavuzu okuyunuz.

1.1 ACO Servisi

Yağ ayırıcı ile ilgili diğer ayrıntılı bilgiler, yedek parça siparişleri ve servis hizmetleri, örn. konuya ilişkin eğitimler, bakım sözleşmeleri, genel denetim için ACO Servisi hizmetinize sunulmuştur.

DE	ACO Passavant GmbH Gewerbepark 11c'de 36457 Stadtlengsfeld Almanya	Tel.: +49 36965 819-444 Faks: +49 36965 819-367 service@aco-online.de www.aco-haustechnik.de
AU	ACO GmbH Gewerbestr. 14-20 2500 Baden Avusturya	Tel.: +43 225 222420-0 Faks: +43 225 222420-30 info@aco.co.at www.aco.co.at
CH	ACO Passavant AG Industrie Kleinzaun Postfach 197 8754 Netstal (İsviçre)	Tel.: +41 55 6455-300 Faks: +41 55 6455-312 aco@aco.ch www.aco.ch

Diğer ACO Merkezleri, 📄 www.aco.com.

1.2 Amacına uygun kullanım

Yağ içeren atık sular boru hatlarına ve su tahliye nesnelere zarar verir. Gres ve yağlar diğer atık su bileşenleriyle birlikte boruların duvarlarında birikerek korozyona, tıkanmalara ve koku etkilerine yol açar. Bu nedenle endüstriyel ve ticari alanda yağ ayırıcılar öngörülmüştür.


Bunların içinde yer alanlar:

- Oteller, restoranlar, yemekhaneler ve kantinler
- Kasaplar, mezbahalar ve sucuk sosis üretim tesisleri
- Konserve fabrikaları, hazır yemek üreticileri, patates kızartması ve patates cipsi imalatçıları

Kombine numune alma imkanı sağlayan entegre yükseltme istasyonu, atık suyun biriktirilmesine ve otomatik olarak geri basma düzeyi üzerine yükseltilmesine yarar. Atık su bu aşamada insanlar için tehlikesiz şekilde ve yapılar için zararsız şekilde iletilir.

Zararlı maddeler içeri aktarılmamalıdır, örn.:

- Dışkı içeren atık su
- Yağmur suyu
- Mineral yağ ve gres içeren atık su
- Yaş imha tesislerinden/kırma tesislerinden gelen atık su
- Hayvan kesimi alanındaki atık su
- Konsantre formda katılaştıran yağlar (örn. Kızartma yağı)
- Yağlı maddenin dönüştürülmesi veya bilinen adıyla kendi kendine temizleme için enzim içeren ürünler gibi biyolojik olarak etkin maddenin kullanılmasına yağ ayırıcıda ve giriş hatlarında izin verilmez.

Atık suya ulaşabilecek çamaşır ve bulaşık deterjanı, temizleme, dezenfeksiyon maddesi ve yardımcı maddeler dengeli emülsiyonlar oluşturmamalı ve klor içermemeli veya kloru açığa çıkarmamalıdır. Uygun deterjanlarla ilgili ayrıntılı bilgiler için bkz. "Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen" broşürleri (Almanca/İngilizce):  www.vgg-online.de.

1.3 Drenaj sistemlerinin planlanması

Yağların büyük bir bölümünün ayrışan (emülsiyonlaştırılmış) formda olmadığı atık su, yerçekimi prensibinden dolayı yağ ayırıcılarda genellikle etkili şekilde işlenemez.

Burada örneğin aşağıdaki uygulama alanlarından gelen atık su söz konusudur:

- Mandıralar, peynir üretim tesisleri, mezbahalar, balık ve et işletme tesisleri
- Yemek işletmeleri, örn. içerisinde bulaşıkhanelerin bulunduğu yiyecek içecek tesisleri
- Çöp ayırma tesisleri

Planlama sırasında atık su bileşen akımlarının ayrışması, atık su içerisindeki maddelerin türüne, miktarına ve durumuna göre öngörülmelidir. Bu şekilde atık su bileşen akımları en uygun şekilde işlenebilir ve durdurulan maddeler amacına uygun bir imha işlemine iletilebilir. Atık suda dengeli emülsiyonların oluşması önlenemiyorsa özel atık su işleme tesisleri gereklidir, örn. ACO LipuFloc ya da ACO BioJet.

1.4 İletme ile ilgili hükümler


Yağ ayırıcıların ve yükseltme istasyonlarının kurulumu ve işletimi belediye ile ilgili yönetmeliklere tabidir. Ayrıntılı bilgiler ilgili makamlardan talep edilmelidir. Aşağıdaki standartlar çevreye uyuma yönelik olup tamamlanmalı ve ayrıca güncellik bakımından kontrol edilmelidir (sadece Almanya için geçerli. Hükümler diğer ülkelerde farklı olabilir).

Yağ ayırıcı

- DIN 4040-100: Yağlar için ayırıcı tesisleri – bölüm 100: DIN EN 1825-1 ve DIN EN 1825-2 uyarınca ayırıcı tesislerin kullanımına yönelik talepler
- DIN EN 1825-1: Yağlar için ayırıcı tesisleri – bölüm 1: Yapı, fonksiyon ve kontrol esasları, tanımlama ve kalite kontrolü
- DIN EN 1825-2 Yağlar için ayırıcı tesisleri – bölüm 2: Seçim nominal büyüklük, montaj, işletim ve uyarı
- DIN EN 1717: İçme suyunun, içme suyu tesislerindeki kirlere karşı korunması ve geri akış nedeniyle içme suyu kirliliğinin önlenmesine yönelik güvenlik tertibatları genel talepleri
- DIN 1988: İçme suyu tesislerinin teknik kuralları – bölüm 100: İçme suyunun korunması, içme suyu kalitesinin muhafaza edilmesi
- DIN 1986-100: Yapı ve arazilerin drenaj sistemleri – bölüm 100: DIN EN 752 ve DIN EN 12056 ile bağlantılı hükümler
- DIN EN 752: Yapıların dışındaki drenaj sistemleri
- DIN EN 12056 (standartlar dizisi): Yapıların içerisindeki cazibeli drenaj tesisleri

Sunulan standartlara örnekler:

- Numune alımı: Bir yağ ayırıcının montajı sırasında yağ ayırıcının hemen çıkışında ve diğer atık sularla karışmadan önce numune alımı ve muayene için bir tertibat öngörülmelidir, örn. bir kanal ya da numune alım borusu şeklinde. Numune alımı uzman kişiler tarafından yağ ayırıcının çıkan suyundan yapılmalıdır.
- İmha etme: Çamur kolektörü ve yağ ayırıcı ayda en az bir defa tahliye edilmeli ve temizlenmelidir. Sonrasında yağ ayırıcının yeniden dolumu yerel akış hükümlerine uygun olarak suyla (örn. içme suyu, işletme suyu, yağ ayırıcıdan hazırlanan atık su) yapılmalıdır.
- Genel muayene: Yağ ayırıcı çalıştırılmadan önce ve ardından en geç her 5 yılda bir defa önceden tamamen tahliye edilip temizlendikten sonra bir uzman tarafından usulüne uygun durum ve uygun işletim bakımından kontrol edilmelidir.

- İşletim günlük kayıt defteri: Her yağ ayırıcı için işletmeci tarafından günlük bir kayıt defteri tutulmalı ve talep edilmesi halinde yetkili yerel teftiş makamlarına sunulmalıdır. İşletim günlük kayıt defterleri ACO servis tarafından alınabilir,  Böl. 1.1 “ACO servis”.

Yükseltme istasyonu

- DIN EN 12050-2 “Yapı ve arazilerde atık su yükseltme istasyonları – bölüm 2: Dışkı içermeyen atık su için atık su yükseltme istasyonları”
- DIN EN 12050-4 “Yapı ve arazilerde atık su yükseltme istasyonları – bölüm 4: Dışkı içermeyen ve dışkı içeren atık su için geri akış önleme tertibatı”
- DIN EN 12056-1 “Yapıların içerisinde cazibeli drenaj tesisleri – bölüm 1: Genel talepler ve uygulama talepleri”
- DIN EN 12056-4 “Yapıların içerisinde cazibeli drenaj tesisleri – bölüm 4: Atık su yükseltme istasyonları; planlama ve ölçüm”
- DIN EN 12056-5 “Yapıların içerisinde cazibeli drenaj tesisleri – bölüm 5: Atık su yükseltme istasyonları; kurulum ve kontrol, işletim, bakım ve kullanım talimatı”
- DIN 1986-100 “Yapı ve araziler için drenaj sistemleri – bölüm 100: DIN EN 752 ve DIN EN 12056 ile bağlantılı hükümler”

Sunulan standartlara örnekler:

- Geri basma koruması: Geri basma düzeyinin altında kalan atık su otomatik bir atık su yükseltme istasyonu vasıtasıyla drenaj sistemine iletilmelidir.
- Deneme çalışması: En az 2 deneme çalışmasının aylık uygulaması
- Bakım: DIN EN 12056-4 uyarınca atık su yükseltme istasyonları, kusursuz işlev ve işletim güvenliği sağlayacak şekilde çalıştırılmalı ve bakıma tabi tutulmalıdır. DIN EN 12056-4 uyarınca atık su yükseltme istasyonu için öngörülen bakım aralıkları: Ticari işletimlerde çalışma = 3 ayda bir defa.

1.5 Kiilerin nitelii

Görevler	Kişi	Bilgi birikimi
Belirleme, işletme değişiklikleri	Tasarımcı	Yapı ve bina tekniği ile ilgili bilgiler, atık su tekniğinde uygulama durumlarının değerlendirilmesi. Yağ ayırıcıların ve drenaj sistemlerinin belirlenmesi. Standarda ait talepler ve yönetmelikler
Yerleştirme, kurulum, çalıştırma	Uzmanlar	Sihhi ve elektrik tesisatı
İşletim denetimi	İşletmeci	Özel koşullar yok
Aylık kontrol	Deneyimli kişiler	İzin verilen imha kuruluşu
Bakım	Deneyimli kişiler	DIN 4040-100* uyarınca "Deneyimli kişiler" veya DIN 4040-100 ve DIN 1986-100** uyarınca "Uzman kişiler"
Çalıştırma öncesinde ve her 5 yılda bir defa genel muayene	Uzman kişiler	DIN 4040-100** uyarınca "Uzman kişiler"
Yağ ayırıcı içeriğinin imhası	Deneyimli kişiler	İzin verilen imha kuruluşu

*DIN 4040-100 uyarınca "deneyimli kişiler" tanımı:






Deneyimli kişiler kapsamında eğitimi, bilgileri ve pratik çalışmalarını neticesinde ilgili alandaki değerlendirmeleri ve kontrolleri uygun şekilde uygulayacak olan işletmeci ile ilgili veya üçüncü kişilerin görevlendirdiği kişiler yer alır.

**DIN 4040-100 veya DIN 1986-100 uyarınca "Uzman kişiler" tanımı:

Uzman kişiler; ayırma istasyonlarının burada belirtilen çerçevedeki işletmesi, bakımı ve kontrolü ile ilgili gerekli uzmanlık bilgilerine ve ayrıca ayırma istasyonlarının kontrolü konusunda cihaz tekniği ile ilgili donanım bilgisine kesinlikle sahip olduğunu kanıtlayabilen işletmeciden bağımsız işletmelerin çalışanları, bilir kişiler ya da diğer kuruluşlardır. Büyük işletme ünitelerinde bu kontroller münferit durumda işletme içinden bağımsız, işletmecinin aynı yeterliğe ve cihaz tekniği donanımına sahip ve çalışma alanıyla ilgili olarak belirli talimatlara bağlı olmayan uzmanları tarafından da uygulanabilir.

1.6 Kişisel koruma donanımları

Kişisel koruma donanımları personelin kullanımına sunulmalıdır.

Yasak işaretleri	Anlamı
	Koruyucu ayakkabılar özellikle ıslak durumda kaymayı çok iyi azaltır ve ayrıca yüksek delinme direnci söz konusudur (örn. çivilerde) ve düşen nesnelere karşı ayakları korur (örn. taşıma sırasında).
	Koruyucu eldivenler elleri enfeksiyonlara karşı ve ayrıca hafif ezilmelere ve kesik yaralanmalarına karşı korur.
	Koruma elbisesi cildi enfeksiyonlara karşı ve ayrıca hafif ezilmelere ve kesik yaralanmalarına karşı korur.
	Koruyucu kask düşük tavan yüksekliğinde ve düşen nesnelere karşı başın korunmasını sağlar (örn. taşıma sırasında).
	Koruyucu gözlük özellikle çalıştırma, bakım ve onarım sırasında gözleri enfeksiyonlara karşı korur.

1.7 Depolama ve taima

DİKKAT Depolama ve taşıma sırasında dikkate alın:

- Tesisi paslanma korumalı alanlarda depolayın.
- Tesis parçalarının altına asla bir forkliftle ya da transpaletle girmeyin. Tesis parçalarını mümkün olduğunca bir altlık üzerinde ya da bir euro palet üzerinde taşıyın.
- İlave olarak taşıma kayışları kullanın.
- Tesis parçalarının bir vinç veya vinç halkası ile taşınması sırasında: Dayanak bantlarını altlığa ya da uygun yapı elemanlarına (örn. boru ağız parçasına) sabitleyin.
- Ambalajı ve taşıma kilitlerini mümkün olduğu ölçüde en erken kurulum yerinde çıkarın.

1.8 İletimden çıkarma ve imha etme

DİKKAT Usulüne uygun olmayan şekilde imha etmek çevreye zarar verir. Yerel imha etme yönetmeliklerini dikkate alın ve yapı parçalarını geri dönüşüme aktarın.

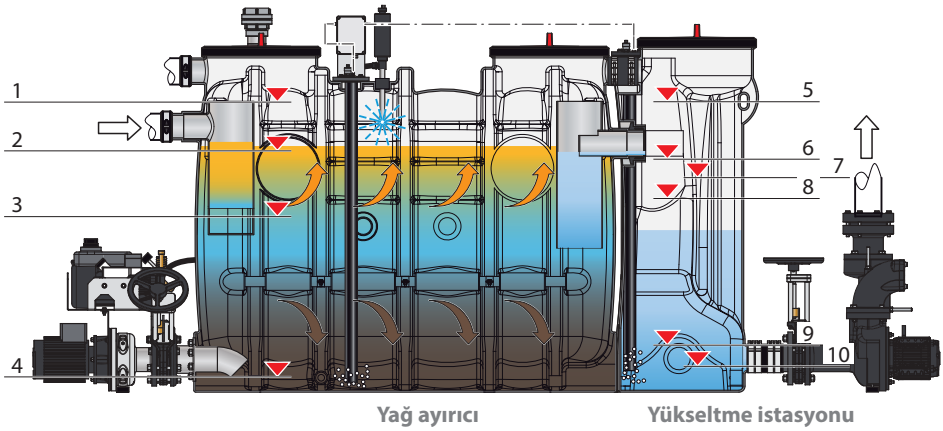
- İşletimden çıkarma durumunda tesis parçalarını (yağ ayırıcı ve yükseltme istasyonu) tamamen tahliye edin ve temizleyin.
- Plastik parçaları (örn. contalar) ve metal parçaları ayırın. Metal hurdaları geri dönüşüme aktarın.
- Elektronik cihazlar ve aküler evsel atıklar vasıtasıyla imha edilmemelidir. Çevrenin korunması ile ilgili yerel imha etme yönetmeliklerini dikkate alın. Satıcılar, kullanılmış elektronik cihazların ve akülerin geri alınmasından sorumludur.



2 Ürün açıklaması

ACO LipuSmart-P polietilen malzemeden imal edilir. Polietilen, örneğin hafif yapı tarzı ve yüksek kullanım ömrü özelliklerini taşır.

2.1 Fonksiyon prensibi (LipuSmart-P-OAP örneinde)



Yağ ayırıcıda su seviyeleri:

- 1 = Yüksek alarmı
- 2 = Normal düzey
- 3 = Alçalma seviyesi
- 4 = Boş ölçümü

Yükseltme istasyonunda su seviyeleri:

- 5 = Taşma alarmı (AL)
- 6 = Maksimum yük (SL)
- 7 = Maksimum yük KAPALI (SL AUS)
- 8 = Temel yük (GL)
- 9 = Temel yük KAPALI (GL AUS)
- 10 = Çalışmaya devam etme süresi KAPALI (NLZ AUS)

Yağ ayırıcı

Yağ ayırıcılar fiziki bakımdan yerçekimi prensibine göre çalışır. Gresin/yağın atık sudan ayrılması için farklı yoğunluk kullanılır. Hayvansal ve bitkisel yağlarda/greslerde suya oranla daha düşük özel yoğunluk bulunur ve bunlar bu şekilde üst yüzeye çıkar. Örn. çamurda olduğu gibi suya oranla daha yüksek yoğunluğa sahip atık su bileşenleri tabana çamur alanına çöker.

Seviye denetimi, bir pitot borusuna monte edilen ve pitot borusundaki basınç farklarını kaydeden bir basınç sensörü vasıtasıyla yapılır. Su yükselirse pitot borusunda bulunan hava sıkıştırılır. Komple tesisin kumandası, sensörü değerlendirir ve yağ ayırıcıdaki su seviyesini santimetre hassasiyetinde gösterir. İmha etme işlemlerinde hidromekanik yüksek basınçlı iç temizleme, imha etme pompası ve dolum ünitesi otomatik olarak kumanda edilir. İlave olarak muhtemel yüksek alarmı için yağ ayırıcı işletiminin kontrolü gereklidir. Hava kabarcığı sistemi, pitot borusunda bir yağ tabakasının sertleşmesini ve tıkanmaya yol açmasını önler.

Kaldırma tertibatı

Yağ ayırıcıdan oluşan atık su, ayırıcı çıkışı vasıtasıyla yükseltme istasyonuna akar. Özel bir açıklığın oluşması sayesinde kolayca numune alınır.

Seviye denetimi, bir pitot borusuna monte edilen ve pitot borusundaki basınç farklarını kaydeden bir basınç sensörü vasıtasıyla yapılır. Su yükselirse pitot borusunda bulunan hava sıkıştırılır. Komple tesisin kumandası veya yükseltme istasyonunun kumandası, sensörü değerlendirir ve yükseltme istasyonundaki su seviyesini santimetre hassasiyetinde gösterir. Talep halinde pompalar açılır veya kapatılır ya da bir taşma alarmı tetiklenir. Hava kabarcığı sistemi, pitot borusunda bir yüzey tabakasının sertleşmesini ve tıkanmaya yol açmasını önler.

Su seviyesi, temel yük seviyesine (GL) ulaşırsa bir pompa devreye girer ve pompa, atık suyu sifon borusu vasıtasıyla drenaj kanalında basınç hattına pompalar.

Sifon borusu önündeki iki adet geri akış önleme tertibatı basınç hattından yükseltme istasyonuna geri akışı önler.

Su seviyesi temel yük seviyesine KAPALI (GL KAPALI) düşerse pompanın önceden ayarlanan çalışmaya devam etme süresi (NLZ) etkinleştirilir ve su seviyesi "NLZ KAPALI" seviyesine düşürülmeye devam eder.

Yükseltme istasyonu iki adet akış optimizasyonlu pompa ile donatılmıştır:

- Her yeniden çalışmaya başlama sırasında karşılıklı bir işletim gerçekleşir.
- Bir pompa devre dışı kalırsa ikinci pompa açılır.
- Atık su akışı bir pompanın sevk kapasitesinden daha yüksekse ve su seviyesi maksimum yük seviyesine (SL) yükselirse ilave olarak ikinci pompa açılır.
- Su seviyesi maksimum yük seviyesine KAPALI (SL KAPALI) inerse ikinci pompa tekrar kapanır.

2.2 Modüler genişletme sistemi

Genişletme kademeli sistemi, imha ve temizleme sırasındaki koku etkisinin azalmasını sağlar. Genişletme kademesi ne kadar yüksek olursa imha ve temizleme sırasında enfeksiyon tehlikesi, kirlenme derecesi ve zaman sarfıyatı da o derece düşük olur.

Ürün adı: Tip tanımında "-" sonrasındaki ilk harf malzemeyi belirtir, P = Polietilen.

Tasarım şekli: Malzeme bilgisinin arkasında "-" sonrasındaki ilk harf tasarım şeklini belirtir, O = Oval tasarım şekli

Genişletme kademeleri: Tip tanımında tasarım şekli bilgisinden sonraki harfler genişletme kademelerini belirtir: B = Basis (temel) model, D = Doğrudan emme, A = Automatische (otomatik) yüksek basınçlı temizleme, AP = Automatische (otomatik) yüksek basınçlı temizleme ve imha pompası.

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Teknik özellikler	<ul style="list-style-type: none">■ Bakım aralığı (aralıkları) vasıtasıyla tahliye etme ve temizleme■ İki adet akış optimizasyonlu pompa■ Yükseltme istasyonunun kumandası■ Entegre numune alımı	<ul style="list-style-type: none">■ Doğrudan emme için bağlantı■ İki adet akış optimizasyonlu pompa■ Yükseltme istasyonunun kumandası■ Entegre numune alımı	<ul style="list-style-type: none">■ Doğrudan emme için bağlantı (imha etme pompası ile seçilebilir)■ Otomatik yüksek basınçlı iç temizleme ve dolum ünitesi (manyetik valfli işletim)■ İki adet akış optimizasyonlu pompa■ Komple tesis kumandası■ Entegre numune alımı	<ul style="list-style-type: none">■ İmha etme pompası ile doğrudan emme için bağlantı■ Otomatik yüksek basınçlı iç temizleme ve dolum ünitesi (manyetik valfli işletim)■ İki adet akış optimizasyonlu pompa■ Komple tesis kumandası■ Entegre numune alımı

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
İşletim özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tahliye ve temizleme sırasında koku etkisi ■ Yükseltme istasyonunun otomatik kumandası (pompalama işlemleri) ■ Entegre numune alımı 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tahliye sırasında koku etkisi yok (kapalı kapak) ■ Temizleme sırasında koku etkisi ■ Yükseltme istasyonunun otomatik kumandası (pompalama işlemleri) ■ Entegre numune alımı 	<ul style="list-style-type: none"> ■ İmha etme ve tahliye sırasında koku etkisi yok ■ Yüksek basınç iç temizleme ve dolum ünitesinin otomatik kumandası ■ Yükseltme istasyonunun otomatik kumandası (pompalama işlemleri) ■ Opsiyonel uzaktan kumanda (yapıya girilmesi artık gerekli değil) ■ Entegre numune alımı 	<ul style="list-style-type: none"> ■ İmha etme ve tahliye sırasında koku etkisi yok ■ Dolum ünitesinin, yüksek basınç iç temizleme ve imha etme pompasının otomatik kumandası ■ Yükseltme istasyonunun otomatik kumandası (pompalama işlemleri) ■ Opsiyonel uzaktan kumanda (yapıya girilmesi artık gerekli değil) ■ Entegre numune alımı

2.3 Ürün özellikleri

Parantez içindeki sayılar “()”, bkz. tesis gösterimi (örnek LipuSmart-P-OAP),

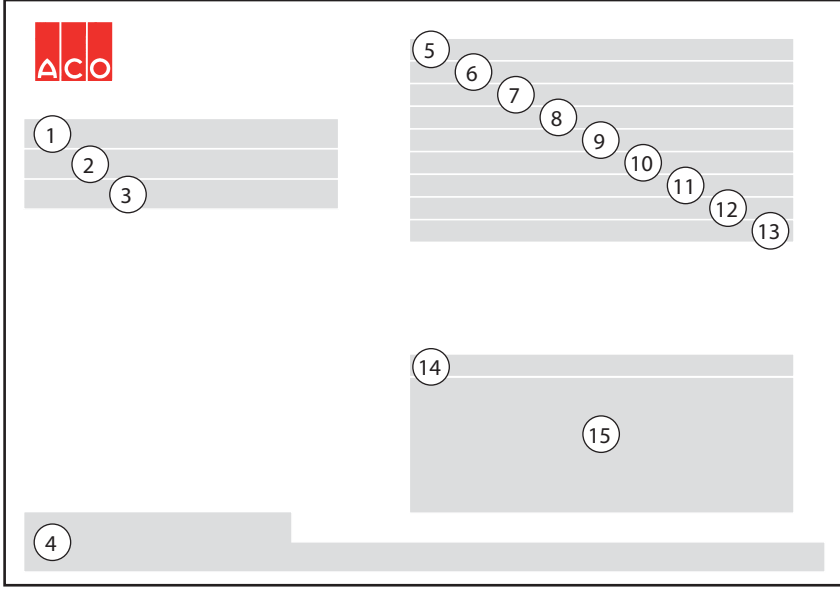
☞ Sayfa 2 **A**.

Donanım	LipuSmart-P genişletme kademesi			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) = Besleme hattı bağlantı ağızı	●	●	●	●
(2) = Hava tahliye hattı bağlantı ağızı (opsiyonel)	●	●	●	●
(3) = Bakım aralığı (aralıkları)	●	●	●	●
(4) = Kör tapalı imha etme bağlantısı DN 65	-	●	●	●
(5) = Yağ ayırıcı basınç sensörü	-	-	●	●
(6) = Pnömatik kutusu	-	-	●	●
(7) = HD (yüksek basınç) temizleme kafası	-	-	●	●

Donanım	LipuSmart-P genişletme kademesi			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(8) = Silecekli gözetleme penceresi	○	○	●	●
(9) = İçme suyu bağlantı manşonu	-	-	●	●
(10) = Manüel işletim için küresel valfli dolum ünitesi	○	○	-	-
(11) = Otomatik işletim için manyetik valfli dolum ünitesi	-	-	●	●
(12) = Yükseltme istasyonu basınç sensörü	●	●	●	●
(13) = Bakım aralığı	●	●	●	●
(14) = Entegre numune alımı (içte)	●	●	●	●
(15) = Özel sabitleme parçası	●	●	●	●
(16) = Pompalar	●	●	●	●
(17) = Çift geri akış önleme tertibatı	●	●	●	●
(18) = Kapatma sürgüsü	●	●	●	●
(19) = Yüzdürme emniyeti (yükseltme istasyonu)	●	●	●	●
(20) = Bağlantı parçalı flanş borusu	●	●	●	●
(21) = Yükseltme istasyonu	●	●	●	●
(22) = Yükseltme istasyonu pitot borusu (içte)	●	●	●	●
(23) = Yüzdürme emniyeti (yağ ayırıcı/yükseltme istasyonu)	●	●	●	●
(24) = Yağ ayırıcı	●	●	●	●
(25) = Isıtma çubuğu bağlantı manşonu (opsiyonel)	●	●	●	●
(26) = Yağ ayırıcı pitot borusu (içte)	-	-	●	●
(27) = Yükseltme istasyonu kumandası	●	●	-	-
(28) = Yüzdürme emniyeti (yağ ayırıcı)	●	●	●	●
(29) = Komple tesis kumandası	-	-	●	●
(30) = Kapatma sürgüsü	-	-	●	●
(31) = İç temizlik HD (yüksek basınç) pompası	-	-	●	●
(32) = İmha etme pompası	-	-	○	●
(33) = Uzaktan kumanda (gösterilmemiş)	-	-	○	○

● var ○ opsiyonel - yok

2.4 Ürün tanımı (tip levhası)



(1) = Tesis modeli (genişletme kademesi)

(2) = Yapım yılı (hafta/yıl)

(3) = Ürün no.

(4) = Üretici adresi

(5) = EN 1825-1 uyarınca yağ ayırıcı

(6) = EN 12050-2 uyarınca yükseltme istasyonu

(7) = DOP no. (Declaration of Performance)

(8) = Nominal büyüklük

(9) = Çamur kolektörü içeriği

(10) = Ayırıcı içeriği

(11) = Yağ toplama miktarı

(12) = Yağ tabakası kalınlığı

(13) = Katalog no.

(14) = Seri numarası

(15) = Seri numarası (S/N) barkod

2.5 Pompaların karakteristik verileri

2.5.1 Yağ ayırıcı imha etme pompaları

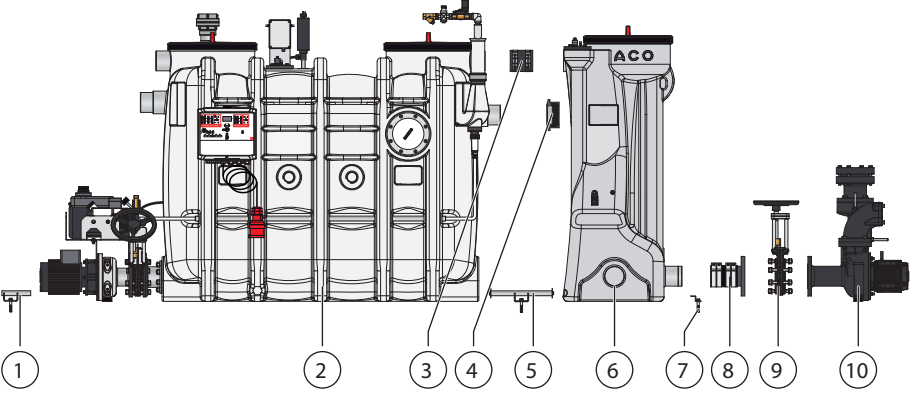
	Motor gücü P2 [kW]	Nominal akım [A]	Tane büyüklüğü [mm]	Koruma türü -	Madde sıcaklık bölgesi [<°C]
AS0840	2,6	5,6	30	IP 68	40 (kısa süreli 65)
V30	3,0	6,6	63	IP 68	40 (kısa süreli 65)

2.5.2 Yükseltme istasyonu pompaları

	Motor gücü P2 [kW]	Nominal akım [A]	Tane büyüklüğü [mm]	Koruma türü -	Madde sıcaklık bölgesi [<°C]
1,5 kW	1,5	3,5	60	IP 68	40 (kısa süreli 65)
4,0 kW	4,0	7,5	60	IP 68	40 (kısa süreli 65)

3 Kurulum

3.1 Teslimat birimi (LipuSmart-P-OAP örneğinde)



- | | |
|---|--|
| 1 = Yüzdürme emniyeti (yağ ayırıcı)* | 6 = Yükseltme istasyonu birimi |
| 2 = Yağ ayırıcı birimi | 7 = Yüzdürme emniyeti (yükseltme istasyonu)* |
| 3 = Boru bağlantısı | 8 = Bağlantı parçalı flanş borusu |
| 4 = Forsheda manşon contası** | 9 = Kapatma sürgüsü |
| 5 = Yüzdürme emniyeti (yağ ayırıcı/ yükseltme istasyonu)* | 10 = Pompalar birimi |

* **DİKKAT** Parçalar ayrıca taşıma kilidi olarak da kullanılır, lütfen imha etmeyin.

** Conta henüz teslimat durumunda yükseltme istasyonunun manşonuna yerleştirilmiştir.

3.2 Kurulum ve sıhhi sistem kurulumu

Parantez içindeki sayılar ("()"), bkz. teslimat birimlerinin gösterimi, Böl. 3.1 "Teslimat birimleri (LipuSmart-P-OAP örneğinde)".

Çalışma	LipuSmart-P tip			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Yağ ayırıcı biriminin (2) kurulumu	X	X	X	X
Boru bağlantısını (3) yağ ayırıcının çıkışı üzerinden hava tahliye deliğine yerleştirin*	X	X	X	X

Çalışma	LipuSmart-P tip			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Yüzdürme emniyetini (5) yağ ayırıcısındaki yuvaya yönlendirin	X	X	X	X
Yağ ayırıcıda bağlantı ağız çıkışını ve yükseltme istasyonu girişinde Forsheda manşon contasını (4) asitsiz yağlama yağı ile yağlayın	X	X	X	X
Yükseltme istasyonu birimini (6) yağ ayırıcının arkasına konumlandırın: <ul style="list-style-type: none"> ■ Boru bağlantısını (3) yükseltme istasyonunun havalandırma deliği üzerinden yönlendirin ■ Yağ ayırıcının bağlantı ağız çıkışını Forsheda manşon contası yönünde sevk edin ■ Yüzdürme emniyetini (5) yükseltme istasyonunun yuvasına yönlendirin 	X	X	X	X
Yükseltme istasyonu birimini, örn. gergi kemeri ve yüzdürme emniyeti (5) kullanarak yağ ayırıcı birimi ile sıkılaştırın	X	X	X	X
Kapatma sürgüsünü (9) pompalar birimine (10) monte edin	X	X	X	X
Flanş borusunu (8) kapatma sürgüsüne (9) monte edin	X	X	X	X
“Pompalar” yapı grubunun bağlantı ağızını yükseltme istasyonunda belirleyin ve açın (şekilli çentikten kesin)	X	X	X	X
Bağlantı manşonunu DN 50 ilave giriş için yükseltme istasyonuna monte edin (NS 3 – 10)	X	X	X	X
Tesis yatay/dikey şekilde hizalayın ve yüzdürme emniyetleriyle (1, 5 + 7) zemine sabitleyin	X	X	X	X
“Pompalar” yapı grubunu bağlantı parçasıyla yükseltme istasyonunun bağlantı ağızına bağlayın	X	X	X	X
Tesis içi besleme hattını bağlayın	X	X	X	X
Tesis içi basınç hattını bağlayın	X	X	X	X
Tesis içi imha etme hattını bağlayın (opsiyonel)	-	X	X	X
Tesis içi su hattını dolum ünitesine bağlayın	-**	-**	X	X
Tesis içi hava tahliye hattını bağlayın	X	X	X	X
Tesis içi asılı gaz hattını bağlayın (opsiyonel)	X	X	X	X
<p>* NS 2 için istisna: burada yağ ayırıcıda bir hava tahliye deliği bulunmaz. Yükseltme istasyonunda mevcut bağlantı ağız DN 70 üzerinden yükseltme istasyonunun hava tahliyesi</p> <p>** Dolum ünitesinde opsiyonel (aksesuar)</p>				

3.2.1 Kurulumla ilgili talepler

Tesisin kurulumunda dikkate alınması gerekenler:

- Koku etkisinin önlenmesi amacıyla bekleme odalarının ve özellikle de geçiş yollarındaki veya havalandırma açıklıklarındaki pencerelere yakın olmaz.
- Mümkün olduğunca iyi havalandırılan, paslanma olmayan alanlarda, ulaşım ve depolama alanlarında atık suyun ulaştığı yerlere yakın olmalıdır. Kurulum, kullanım, imha etme, temizleme ve bakım için kolay erişim.
- Uygun taşıma kapasitesine sahip yatay zemin (yapı mühendisinin taşıma kapasitesini belgelemesi).
- Tesis, ses yalıtımının sağlanması için sesi azaltan altlıklar üzerine (örn. SBR veya NBR malzemeler) kurulabilir.
- İçme suyu ve drenaj hatlarının bağlantıları ve ayrıca elektrik tesisatının bağlantıları mevcut olmalıdır.
- Taban çıkışları gibi çıkış yerleri gerektiğinde temizlik için dışarıya çıkarılabilen kovalarla ve koku kapaklarıyla donatılmalıdır.
- Drenaj kanalından taşma ya da geri basma durumunda serbest kurulan tesislerde yüzdürmeye karşı emniyet.

3.2.2 Bağlantılar ile ilgili talepler

Besleme hattı ile ilgili talepler:

- Atık su, tesise serbest inişte en az % 1 – 1,5 oranında sağlanmalıdır. Bu durum sağlanıyorsa tazyik pompalı ACO ön hazne tesisleri önerilir.
- İniş borularının yatay hatlara iletilmesi iki adet 45° boru dirseği ve en az 250 mm uzunluğundaki bir ara parça ile yapılmalıdır (boru dirsekleri uygun büyüklükteki yarıçapa denk). Ardından akış yönünde bir durgun bölge öngörülmelidir, uzunluğu ise mm cinsinden ayırıcı girişinin en az 10 katı nominal uzunluğuna eşit olmalıdır.
- Besleme hatları, yağ asidine dayanıklı malzemelerden (örn. KML, PP, PE) yapılmalıdır.

Basınç hattı ile ilgili talepler:

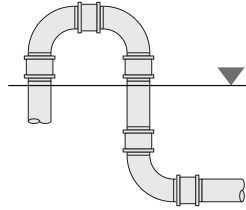
Yükseltme istasyonu bir geri basma döngüsü üzerinden suyunu boşaltmalıdır. Geri basma döngüsü, geri basma düzeyi üzerinde üretilmelidir.

DIN EN 12056-4 uyarınca kavram açıklaması:

- “Geri basma”: Atık suyun kanaldan bağlı hatlara geri bastırılması.
- “Geri basma düzeyi”: Bir drenaj tesisindeki suyun yükselebileceği en yüksek düzey.
- “Geri basma döngüsü”: Bir atık su yükseltme istasyonu basınç hattının geri basma düzeyi üzerindeki bölümü.

Talepler:

- Geri basma döngüsü “geri basma düzeyi” seviyesi ▼ üzerinde yapılmalıdır.



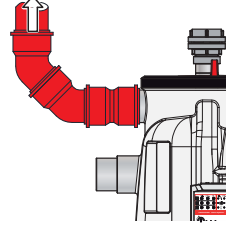
- Basınç hattı en az 1,5 kat pompa basıncı için tasarlanmış olmalıdır.
- Basınç hattı sürekli yükselerek ve paslanmaya karşı emniyetli şekilde döşenmelidir.
- Basınç hattındaki akış hızı 0,7 m/s altına inmemeli ve 2,3 m/s üzerine çıkmamalıdır.
- Basınç hattına asla başka hatlar bağlanmamalıdır.
- Basınç hattında havalandırma valflerine izin verilmez.
- Basınç hattının özel sabitleme parçasından ayakta durmasına izin verilmez.

Havalandırma hattı ile ilgili talepler:

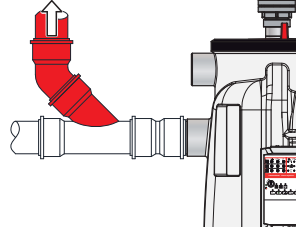
- Havalandırma hattı tavana kadar yönlendirilmelidir. Bağlantı hatları 5 m'den uzun olarak ayrı şekilde havalandırılmalıdır.
- 10 m üzerinde uzunluğa sahip tesis üzerindeki besleme hattında ayrı şekilde havalandırılmış besleme hattı yoksa bağlantı hattı, tesise mümkün olduğunca yakın ilave bir havalandırma hattı ile öngörülmalıdır.
- Tesisin yakınında besleme hattına ilave bir bağlantı yerine, yağ ayırıcısındaki bağlantı ağız kullanılabilir.
- Havalandırma valflerine, geri basma tehlikesi bulunan alanlarda ve tesisin havalandırması için izin verilmez.
- Hava tahliye hatları, yağ asidine dayanıklı malzemelerden (örn. KML, PP, PE) yapılmalıdır.

Tesis içi hava tahliye hattının bağlantısı DN 100/OD = 110 mm (yağ ayırıcıda) veya DN 70/OD = 75 mm (yüksektme istasyonunda):

- NS 4 – 10 durumunda olasılık 1:
Hava tahliye hattı bağlantı ağzındaki bağlantı

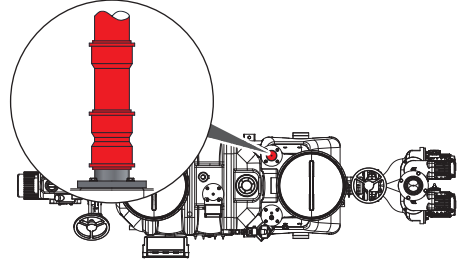


- NS 4 – 10 durumunda olasılık 2:
Tesis içi besleme hattında bir birleşme yerine bağlantı



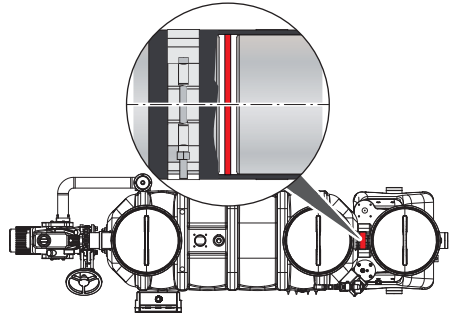
DİKKAT NS 2 durumunda yağ ayırıcısındaki hava tahliye hattına ilave olarak olasılık 1 veya 2 uyarınca yüksektme istasyonuna bir hava tahliye hattı DN 70 bağlanmalıdır.

- Yüksektme istasyonunun bağlantı ağzına bağlantı.

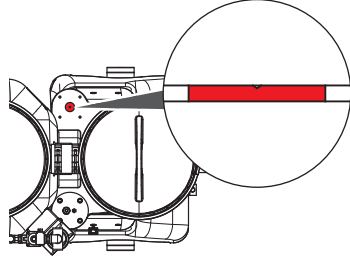


Yağ ayırıcıdan ve yüksektme istasyonundan ayrı bir havalandırma (NS 3 – 10 durumunda) tercih edilirse veya talep edilirse yapılması gereken çalışmalar:

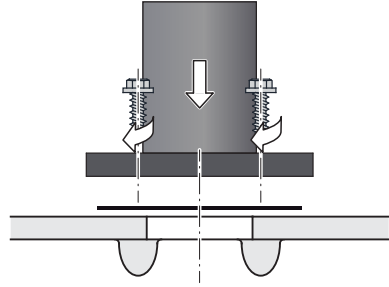
- Yağ ayırıcı ile yüksektme istasyonu arasındaki bağlantı kilitlenmelidir (örn. boru bağlantısına tesis içi bir pulun Ø 110 mm yerleştirilmesi ile).



- Bağlantı ağzını DN 70 (ACO tarafından opsiyonel olarak temin edilebilir) yükseltme istasyonuna monte etme:
- Biriktirme kabını işaretli yerden (●) delik testeresiyle (\varnothing 70 mm) delin ve çapakları giderin.



- Biriktirme kabıyla bağlantı ağzının flanşı arasına yassı conta düzenlenmelidir.
 - Flanş, Ejot vidalarla biriktirme kabının işaretli yerlerine sabitlenmelidir (5 N·m).
- Tesis içi hava tahliye hattı DN 70/OD = 75 mm bağlanmalıdır.



İmha etme hattı ile ilgili talepler:

- İmha etme hatları basınç veya emme hatları olarak en az PN 6 basınç kademesinde uygulanmalıdır. Münferit borular ve form parçaları için çekme mukavemetli bağlantılar kullanılmalıdır.
- İmha etme hatları korozyona dayanıklı malzemelerden (örn. PE, PP plastik borulardan) yapılmalıdır.
- İmha etme hattını yağ ayırıcıdan aktarım yerine kadar (imha aracı) sürekli yükselerek döşeyin, hattın 90° dirseklerle yön değişiklikleri mümkün olduğunca büyük çapla yapılmalıdır. Çok uzun yatay imha etme hatlarında imha etme noktasına iniş olmasını sağlayan tesis içi bir döşeme yapılması amacına uygun olur (imha etme sonrasında yağ ayırıcıya atık suyun geri akışına karşı koruma).
- İmha etme aracını aktarım yerine kadar (imha etme aracı) mümkün olduğunca sabit kalan çapla döşeyin. En az DN 65 ile emme hatları.

Su bağlantı hattı ile ilgili talepler:

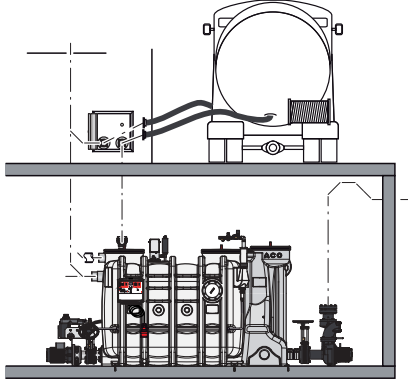
DİKKAT Dolum ünitesinin içme suyu şebekesine bağlantısı ile ilgili yerel yönetmelikleri dikkate alın (sadece Almanya için geçerlidir, diğer ülkelerde farklılık gösterebilir).

- Yağ ayırıcının dolumu için sürekli bir su bağlantısı hattında yasal taleplere göre serbest bir çıkış bulunmalıdır. Dolum ünitesi ACO yağ ayırıcılar bu talepleri karşılamaktadır. Dolum ünitesi için bir R ¾" içme suyu bağlantısı gereklidir. Monte edilen basınç düşürücü 4 bar olarak ayarlanmıştır.
- Su bağlantı hattına mümkün olduğu oranda bir kesme valfi kurulmalıdır.

Asılı gaz hattı ile ilgili talepler:

İmha etme sırasında koku etkilerinin önlenmesi amacıyla imha etme aracının atık havası bir asılı gaz hattı vasıtasıyla tavadan iletilmelidir.

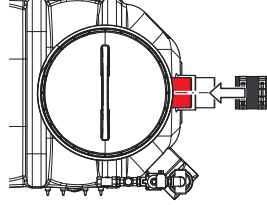
Asılı gaz hattının havalandırma hattına (2) bağlantısı yapılmıyorsa besleme hattındaki bir bağlantı doğrudan yağ ayırıcıya takılabilir.



3.2.3 Tesisat çalışmalarının seçimi ile ilgili ayrıntılı açıklama

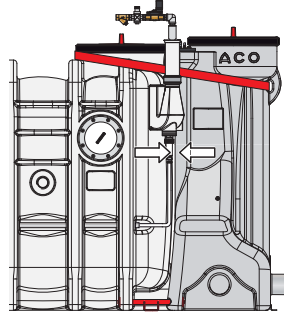
Boru bağlantısını, yağ ayırıcının çıkışı üzerinden hava tahliye deliğine yerleştirme:

- Kelepçe vidalarını çözün ve hortumu bağlantı ağzı (●) üzerine itin.



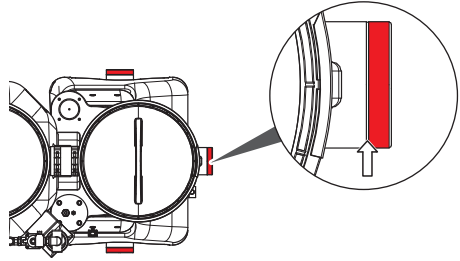
Yükseltme istasyonu birimini yağ ayırıcı birimi ile sıkılaştırma:

- Gergi kemerini gösterilen konumda (●) düzenleyin, yağ ayırıcı ve yükseltme istasyonunu sıkılaştırın.
- İlave olarak yüzdürme emniyetini kullanın (●).



“Pompalar” yapı grubunun bağlantı ağzını yükseltme istasyonunda belirleme ve açma:

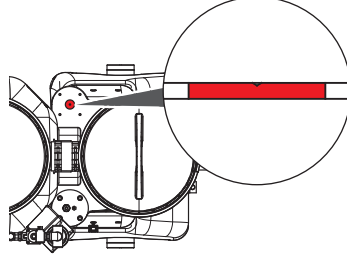
- Bir bağlantı ağzı (●) seçin ve kesme çentiği boyunca açın veya çapak giderin.



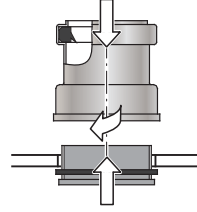
Bağlantı manşonunu ilave giriş için yükseltme istasyonuna monte etme (NS 3 – 10):

Bağlantı manşonu DN 50 opsiyonel olarak ACO tarafından temin edilebilir.

- Biriktirme kabını işaretli yerden (●) delik testeresiyle (maksimum \varnothing 42 mm) delin ve çapakları giderin.



- Yassı contayı dişli parçanın dişli ek parçası üzerine itin ve dişli parçayı biriktirme kabındaki delikten içten dışa doğru geçirin.
- Giriş manşonunu dişli parçasının dişli ek parçası üzerine döndürün ve kuvvetli şekilde sıkın.
- Giriş manşonunun dudaklı contasını ve tesis içi besleme hattının boru ağızlığını asitsiz yağlama yağı ile yağlayın.
- Besleme hattını DN 50 (OD = 50 mm) giriş manşonuna itin.



3.3 Elektrik tesisatı

3.3.1 Elektrik verileri

Teknik veriler	Modeller			
	-OB	-OB	-OA	-OAP
Güç	1,5 kW (NS 2 – 4)	1,5 kW (NS 2 – 4)	5,2 kW (NS 2 – 4)	8,2 kW (NS 2 – 4)
	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	7,7 kW (NS 5,5 – 10)	10,7 kW (NS 5,5 – 10)
Akım beslemesi	–	400 V / 50 Hz		
CEE priz 32 A	X	X	X	X
Emniyet (tesis içi)	3 x 32 A (träge)			
Koruma türü	Kumanda ve uzaktan kumanda: IP 54			

3.3.2 Elektrik tesisatı




UYARI

Gerilim ileten parçalardan dolayı elektrik çarpması tehlikesi


Kontrol ünitesindeki bağlantının bir elektrikçi tarafından yapılması sağlanmalıdır.

Tesisin modeline göre münferit adımlar devre dışı kalabilir:

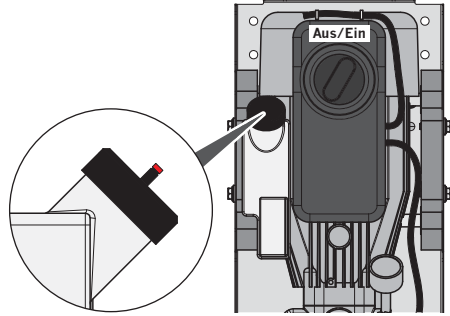
- Yükseltme istasyonunun veya komple tesis kumandasının kontrol edilmesi için CEE prizi kurun.
- Yükseltme istasyonunun kumandasını taşımaya karşı emniyetli şekilde yükseltme istasyonunun yakınına kurun.
- Uzaktan kumandayı taşımaya karşı emniyetli şekilde imha etme bağlantısının yakınına kurun.
- Kumadadan uzaktan kumandaya giden tesis içi bağlantı kablosunu döşeme:
 - Maks. izin verilen 50 m: Kablo (damar kesiti 7 x 1,0 mm², koruyucu iletken olmadan).
 - 50 m ila maks. 200 m için gerekli: Kablo (damar kesiti 7 x 1,5 mm², koruyucu iletken olmadan).
- “Yükseltme istasyonu” birimi: Bağlantı soketi pompa 1, pompa 2 ve basınç şalteri (ilgili bağlantı kablosu 5 m uzunluğunda) kumandaya takılmalıdır.
- Toplu arıza mesajı kurulmalıdır. Tüm kumandalarda toplu arıza mesajının aktarılması için potansiyelsiz bir kontak bulunur. Kontak, bir değiştirici üzerinden gerçekleştirilir. Bu aşamada bağlanacak cihazların elektrikli akım devreleri birbirinden galvanik olarak ayrılır. Akım akış planları,  arka katlama tarafı.






4 İletim

4.1 İletime alma

İşletime alma durumunda uzman bir kişi tarafından genel muayene yapılması zorunludur,  Böl. 1.5 "Kişilerin niteliği".



- Yağ haznesinin hava tahliyesi için kapağın (tapanın) lastik çıkıntısını (●) kesin.
- HD pompası iç temizleme yağ seviyesini kontrol edin, gerekirse yağ (SAE 90 tipi) ilave edin.
- HD pompasını devreye alın.




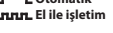







- Yağ ayırıcıyı ve yükseltme istasyonunu temizleyin.
- Kumandaların menü noktalarında ayar değerlerini kontrol edin,  Böl. 4.2.3 veya 4.3.3 "İşletime alma durumunda ayar değerleri". **DİKKAT** Ayarlama sırasında haznelerde (yağ ayırıcı ve yükseltme istasyonu) henüz su bulunmamalıdır.
- Yağ ayırıcıyı durgun su yüzeyine kadar (boru altı çıkış ağzı) temiz su ile doldurma:
 - Tüm genişletme kademeleri: besleme hattı ya da bir bakım aralığı üzerinden.
 - -OB, -OD genişletme kademelerinde alternatif olarak (opsiyonel): temiz su dolum ünitesinin manüel küresel valfi üzerinden.
 - -OA, -OAP genişletme kademelerinde alternatif olarak: Temiz su girişini  devreye alın,  Böl. 4.3.1 "Kumanda elemanları ve göstergeler" (alan 1).
Su seviyesi haznenin alçalma seviyesine kadar otomatik olarak yükselir.
- Bakım aralıklarını kapatın.
- Giriş ve basınç hattındaki sürgüyü açın.
- Tesisi ve tüm boru bağlantılarını sızdırmazlık bakımından kontrol edin.
- İmha etme ve temizleme tertibatlı modelde: Deneme çalıştırması yapın,  Böl. 4.5.6 "LipuSmart-P-OAP" veya böl. 4.5.7 "Uzaktan kumandalı LipuSmart-P-OAP".
- Yükseltme istasyonunda deneme çalıştırması yapın,  Böl. 4.6 "Yükseltme istasyonunda deneme çalıştırması yapma".

4.2 Yükseltme istasyonu kumandası (LipuSmart-P-OB/-OD)

4.2.1 Kumanda elemanları ve göstergeler

Kumanda gösterimi,  sayfa 2 .

Alan	LED göstergeleri/semboller ve anlamları
1	 Taşma alarmı LED yanıyor: Biriktirme kabındaki su seviyesi „taşma alarmı“ seviyesine ulaştı
	 Arıza LED yanıyor: Arıza mesajları, örn. çok yüksek akım çekişinde, yanlış dönme alanı durumunda, ...
	 İşletim Ardıl çalışma LED yanıyor: Pompa (pompalar) çalışıyor LED yanıp sönüyor: Pompa (pompalar) ardıl çalışma fonksiyonu üzerinden çalışıyor
	 Otomatik El ile işletim LED yanıyor: Otomatik işletim etkin LED düzenli olarak yanıp sönüyor: Manüel işletim etkin LED düzensiz olarak yanıp sönüyor: Manüel işletim 2 dakika sonra otomatik olarak devre dışı bırakıldı
2	 Gösterge Menü noktalarını seçmek için “gösterge” döner düğmesine basın
	 Seçim onay Ayarlama (menü) onaylayın: “Seçim onaylama” tuşuna kısa basın, arızayı onaylayın: “Seçim onaylama” tuşunu yakl. 2 saniye basılı tutun
3	 EL Yiğilma basıncı ölçümünden bağımsız olarak pompa P1 ve P2 için manüel işletimi açma: “HAND” tuşuna kısa basın Manüel işletimin otomatik olarak kapatılması 2 dakika sonra gerçekleşir
	 0 Yiğilma basıncı ölçümünden bağımsız olarak pompa P1 ve P2 için manüel veya otomatik işletimi kapatma: “0” tuşuna kısa basın
	 OTO Pompa P1 ve P2 için otomatik işletimi açma: “AUTO” tuşuna kısa basın

4.2.2 Menü ayarları

Bazı menü noktalarındaki ayarlar sadece servis modunda yapılabilir ve ACO servisi ile görülmelidir.

20 saniye içerisinde bir giriş yapılmazsa gösterge, otomatik olarak yeniden temel konuma geçer. İşletim saatleri ve pompa türleri gösterilebilir, ancak değiştirilemez.

- Menü noktalarının (üst satır) seçimi: “Gösterge” döner düğmesine basın.
- Ayarı (alt satır) değiştirme:
 - “Seçim onaylama” tuşuna kısa basın. Son kaydedilen ayarlama yanıp sönmeye başlar.
 - “Gösterge” döner düğmesini döndürün (kaba ayarlama için hızlı döndürme, hassas ayarlama için yavaş döndürme).
- Ayarı onaylama: “Seçim onaylama” tuşuna kısa basın.

Menü noktalarının açıklaması

Menü noktaları (üst satır)	Ayarlar (alt satır)	Açıklama
1. Pompa AÇIK	0 – 200 cm	İlk pompa 1 için çalıştırma noktası
1. Pompa KAPALI	0 – 200 cm	İlk pompa 1 için kapatma noktası
2. Pompa AÇIK	0 – 200 cm	İlave pompa için çalıştırma noktası
2. Pompa KAPALI	0 – 200 cm	İlave pompa için kapatma noktası
Taşma Seviye Alarm	0 – 200 cm	Aşılması durumunda taşma alarmı
Azami İşletme Süre	0 – 60 min	“0” değeri fonksiyonu devre dışı bırakır. Pompa kesintisiz şekilde işletimde ise ayarlanan bir çalışma süresinden sonra otomatik kapanma gerçekleşir. Pompa ancak, hata onaylandıktan sonra çalışır.
İşletme Sıklığı	kapalı 1 – 60 min	Temel yük işletiminde ayarlanan süreden sonra bir pompa değişimi gerçekleşir. Kesinti olmadan üç defa değişiklik sonunda ilave olarak “taşma alarmı” tetiklenir ve gösterge alanında “Çalışma süresi değiştirme” mesajı belirir.
Gecikme	0 – 900 s	Bir akım kesintisinden sonra (kademeli çalışma) pompalar ancak, ayarlanan süre geçtikten sonra başlar. Ekranda, kalan süre gösterilir.
Ardıl çalışma	0 – 180 s	Kapatma noktasına ulaşıktan sonra pompanın çalışmaya devam etme süresi.

Menü noktaları (üst satır)	Ayarlar (alt satır)	Açıklama
Azami Akım P1	0,3 – 12,0 A	Pompa P1, akım çekişinin aşılması durumunda otomatik olarak devre dışı bırakılır. Gösterge alanında “aşırı akım” mesajı belirir. Pompa ancak “onaylama” tuşuna basıldıktan sonra yeniden etkinleştirilir.
Azami Akım P2	0,3 – 12,0 A	Pompa P2, akım çekişinin aşılması durumunda otomatik olarak devre dışı bırakılır. Gösterge alanında “aşırı akım” mesajı belirir. Pompa ancak “onaylama” tuşuna basıldıktan sonra yeniden etkinleştirilir.
24 Saat Başlangıcı	kapalı 1 – 10 s	Pompalar 24 saatten fazla çalışmamışsa pompaların otomatik olarak açılması süresi.
Sesli Alarm	kapalı etkin	Etkin: Arıza halinde bir alarm sesi verilir.
Alarm Sıklığı	kapalı etkin	Etkin: Arıza bildirim rölesi ayarlanır.
Pompa değişimi	kapalı etkin	Etkin: Her yeniden çalışma durumunda pompa değişimi.
P1: th. Arıza 1	kapalı etkin	Devre dışı: Terminale 31,32 (pompa 1) bir bimetal kontağı (uyarı kontağı) bağlanmaz.
P2: th. Arıza 1	kapalı etkin	Devre dışı: Terminalde 38,39 (pompa 2) bir bimetal kontağı (uyarı kontağı) bağlanmaz.

Menü noktaları (üst satır)	Ayarlar (alt satır)	Açıklama
Döner Alan Hatası	kapalı etkin	Etkin: Yanlış safhalı sıralama durumunda ya da L2 veya L3 yoksa, toplu arıza mesajı tetiklenir ve pompalar işleme alınamaz.
ATEX modu	kapalı etkin	Etkin: Seviye tespiti üzerinden sıvı tespit edilmezse pompalar başlatılamaz. Bu durum el ile çalıştırma fonksiyonu için ve ayrıca 24h çalıştırma ve uzaktan komuta sistemleri için geçerlidir.
Servis modu	etkin kapalı	Etkin: Tüm ayarlar değiştirilebilir. Devre dışı: Ayarlar gösterilir, ancak değiştirilemez.
Seviye kontrol	Dahili konvertör şamandıralı şalter 4 – 20 mA arayüz	Dahili konvertör: Yığılma basıncı ya da hava kabarcığı sistemi ile ilgili seviye tespiti Şamandıralı şalter: Şamandıralı şalter üzerinden seviye tespiti 4 – 20 mA arayüz: Harici sensör üzerinden seviye tespiti (4 – 20 mA)
4-20 mA Seviyesi	0 – 1.000 cm	Harici seviye sondasının ölçüm aralığı ayarlanabilir.
Dil	Almanca İngilizce ...	Menü için dil seçimi.


4.2.3 Çalıştırma sırasında ayar değerleri





















Teslimat durumunda tüm menü noktaları önceden ayarlanmıştır. Değerler veya ayarlar çalıştırma sırasında kontrol edilmeli veya uyarlanmalıdır ve el yazısıyla takip eden tabloya kaydedilmelidir.

Menü noktaları	Birim	Ayar değerleri		
		tesis içi		işletime alma durumunda NS ...
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
1. Pompa AÇIK	cm	84	100	
1. Pompa KAPALI	cm	10	10	
2. Pompa AÇIK	cm	92	114	
2. Pompa KAPALI	cm	86	102	
Taşma Seviye Alarm	cm	96	118	
Azami İşletme Süre	min	0		
İşletme Sıklığı	min	5		
Gecikme	s	0		
Ardıl çalışma	s	2 *		
Azami Akım – 1	A	3,5 (1,5 kW için) veya 7,5 (4,0 kW için)		
Azami Akım – 2	A			
24 s Başlangıç	s	etkin		
Sesli Alarm	–	etkin		
Alarm Sıklığı	–	kapalı		
Pompa değişimi	–	etkin		
P1: th. Arıza 1	–	kapalı		
P2: th. Arıza 1	–	kapalı		
Döner Alan Hatası	–	etkin		
ATEX modu	–	kapalı		
Servis modu	–	kapalı		
Seviye Kontrol	–	4 – 20 mA arayüz		
4-20 mA Seviyesi	cm	250		
Dil	–	Almanca		
* İşletime alma durumunda uyarılama				

4.3 Komple tesis kumandası (LipuSmart-P-OA/-OAP)

4.3.1 Kumanda elemanları ve göstergeler

Kumanda gösterimi,  Sayfa 2 **B**.

Alan	LED göstergeleri/semboller ve anlamları				
1		Manüel çalıştırma	 P1 (HD pompası iç temizlik)	 P2 (imha etme pompası)	 Temiz su girişi
		Otomatik işletimi kapatma			
		Otomatik işletimi açma			
2		P1 (HD pompası iç temizlik)	LED  yanıyor: Arıza	LED  Yanıp sönüyor: Ardıl çalışma yanıyor: çalışıyor	LED  Yanıp sönüyor: çalışıyor yanıyor: Otomatik mod etkin
		P2 (imha etme pompası)			
3		Yığılma basıncı ölçümünden bağımsız olarak pompa P1 ve P2 için manüel işletimi açma: “manual” tuşuna kısa basın Manüel işletimin otomatik olarak kapatılması 2 dakika sonra gerçekleşir			
		Yığılma basıncı ölçümünden bağımsız olarak pompa P1 ve P2 için manüel veya otomatik işletimi kapatma: “off” tuşuna kısa basın			
		Pompa P1 ve P2 için otomatik işletimi açma: “auto” tuşuna kısa basın			
4		LED yanıyor:	Fonksiyon arızası, pompa (pomplar) çalışmıyor		
		LED yanıyor:	Pompa (pomplar) çalışıyor		
		LED yanıp sönüyor:	Pompa (pomplar) ardıl çalışma fonksiyonu üzerinden çalışıyor		
		LED yanıyor:	Otomatik işletim etkin		
		LED düzenli olarak yanıp sönüyor:	Manüel işletim etkin		
		LED düzensiz olarak yanıp sönüyor:	Manüel işletim 2 dakika sonra otomatik olarak devre dışı bırakıldı		


Alan	LED göstergeleri/semboller ve anlamları	
5		Yağ ayırıcı menü yapısını açma: Sol tuşa basın
		Yükseltme istasyonu menü yapısını açma: Sağ tuşa basın
		Tesis menü yapısını (ana menü) açma: Her iki tuşa aynı anda basın
6		Program (imha etme/temizleme programı) başlatma: Anahtarlı şalteri konuma çevirin ve yakl. 1 saniye tutun
		Program (imha etme/temizleme programı) durdurma: Anahtarlı şalteri konuma çevirin ve yakl. 3 saniye tutun
7	LED göstergeleri: İşlem adımları (genişletme kademesine göre)	
		Dolum
		Prog. başlatma
		Temizleme
		İmha etme
		Prog. sonu
8		LED yanıyor: Yağ ayırıcıda taşma alarmı
		LED yanıyor: Isıtma çubuğu (opsiyonel), dolum yüksekliğine ulaşıldı
		LED yanıp sönüyor: Temiz su girişi çalışıyor LED yanıyor: Otomatik mod etkin
9		Menü noktalarını seçmek için “menu” döner düğmesine basın
		Ayarlama (menü) onaylayın: “reset/enter” tuşuna kısa basın, arızayı onaylayın: “reset/enter” tuşunu yakl. 2 saniye basılı tutun
10		LED yanıyor: Yükseltme istasyonunda sıvı seviyesi çok yüksek
11		LED yanıyor: Toplu arıza, örn. Çok yüksek akım çekişinde, ...
		LED yanıp sönüyor: Bluetooth, GSM veya Modbus hazır LED yanıyor: Bluetooth, GSM veya Modbus bağlı

4.3.2 Menü ayarları



Bazı menü noktalarındaki ayarlar sadece servis modunda yapılabilir ve ACO servisi ile görüşülmelidir. Ana menü, yağ ayırma menüsü ve yükseltme istasyonu menüsündeki menü noktaları sırayla gösterilir, daima no. 1 (başlama menüsü) ile başlanır.


20 saniye içerisinde bir giriş yapılmazsa gösterge, otomatik olarak yeniden temel konuma geçer.

İşletim saatleri ve pompa türleri gösterilebilir, ancak değiştirilemez.

→ Menü noktaları (1. ve 2. satır) seçimi: Döner düğmeye  basın.

→ Ayarlama (3. + 4. satır) değiştirme:

- Tuşa  kısa basın. Son kaydedilen ayarlama yanıp sönmeye başlar.
- Döner düğmeyi  döndürün (kaba ayarlama için hızlı döndürme, hassas ayarlama için yavaş döndürme).

→ Ayarı onaylama: Tuşa  kısa basın.

Göstergelerin açıklaması

Göstergeler				
No.	1. Satır	2. Satır	3. Satır	4. Satır
1	Ürün Tipi	Su Seviyesi *	AHA: xx cm	FA: xx cm
2	Terfi İstasyonu	Pompa Başlangıcı	P1: xx	P2: xx
3	Terfi İstasyonu	Çalışma Süresi	P1: xx h	P2: xx h
4	Yağ ayırıcı	Çalışma Süresi	P1: xx h	P2: xx h
5	Yağ ayırıcı	Çalışma Süresi	MV: xx s	
6	Toplam	Son arıza	xx (5 arıza)	
7	Toplam	Alarm Sıklığı	kapalı	
8	Toplam	Döner Alan Hatası	etkin	
9	Toplam	Sesli Alarm	etkin	
10	Toplam	Işık otomatik kapalı	etkin	
11	Toplam	4-20 mA Seviyesi	xx cm	
12	Toplam	Servis modu	etkin	
13	Toplam	Dil	Almanca	
14	Yağ ayırıcı	Bakım şimdi	zamanı gelmiş	
15	Terfi İstasyonu	Bakım şimdi	zamanı gelmiş	

* Yağ ayırıcıda ve Terfi İstasyonu güncel su seviyesi

Göstergeler					
No.	1. Satır	2. Satır	3. Satır	4. Satır	
Yağ ayırıcı menüsü	1	Seçim doğrultusunda tip	Su Seviyesi *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Yağ ayırıcı	Ön temizlik	xx min	
	3	Yağ ayırıcı	Ardıl temizlik	xx min	
	4	Yağ ayırıcı	Normal seviye	xx cm	
	5	Yağ ayırıcı	Düşük Seviye	xx cm	
	6	Yağ ayırıcı	Boş Seviyesi	xx cm	
	7	Yağ ayırıcı	Taşma Seviye Alarm	xx cm	
	8	Yağ ayırıcı	Ardıl çalışma	xx s	
	9	Yağ ayırıcı	Ek Doldurma KT	xx s	
	10	Yağ ayırıcı	Azami. akım P1	xx A	
	11	Yağ ayırıcı	Azami. akım P2	xx A	
	12	Yağ ayırıcı	Kontrol Sıklığı	xx gün	
	13	Geriye	Ana menü	↶	
Terfi İstasyonu menüsü	1	Ürün Tipi	Su Seviyesi *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Terfi İstasyonu	Pompa Açık	xx cm	
	3	Terfi İstasyonu	Pompa Kapalı	xx cm	
	4	Terfi İstasyonu	Pompa Açık	xx cm	
	5	Terfi İstasyonu	Pompa Kapalı	xx cm	
	6	Terfi İstasyonu	Taşma Seviye Alarm	xx cm	
	7	Terfi İstasyonu	İşletme Sıklığı	xx min	
	8	Terfi İstasyonu	Azami İşletme Süre	xx min	
	9	Terfi İstasyonu	Ardıl çalışma	xx s	
	10	Terfi İstasyonu	Azami Akım P1	xx A	
	11	Terfi İstasyonu	Azami Akım P2	xx A	
	12	Terfi İstasyonu	Kontrol Sıklığı	xx gün	
	13	Terfi İstasyonu	24 Saat Başlangıcı	etkin	
	14	Terfi İstasyonu	Pompa değişimi	Etkin	
	15	Geriye	Ana menü	↶	

* Yağ ayırıcıda ve yükseltme istasyonunda güncel su seviyesi

Menü noktalarının açıklaması

	Menü noktaları (2. satır)	Ayarlar (3. + 4. satır)	Açıklama
Ana menü	Su Seviyesi	0 – 200 cm	Yağ ayırıcıdaki veya yükseltme istasyonundaki güncel su seviyesi (seçime göre)
	Pompa Başlangıcı	0 – 99999	Yükseltme istasyonu: Pompa başlangıcı pompa P1 (satır 3) veya P2 (satır 4)
	Çalışma Süresi	0 – 99999 min	Yükseltme istasyonu: İşletim saatleri pompa P1 (satır 3) veya P2 (satır 4)
	Çalışma Süresi	0 – 99999 min	Yağ ayırıcı: İşletim saatleri HD pompa P1 (satır 3) veya imha etme pompası P2 (satır 4)
	Çalışma Süresi	0 – 99999 min	Yağ ayırıcı: İşletim saatleri dolun ünitesi manyetik valfinin açılma süresi (satır 3)
	Son arıza		Son 5 arızanın göstergesi
	Alarm Sıklığı	kapalı etkin	Komple tesis Etkin: Arıza bildirim rölesi ayarlanır.
	Döner Alan Hatası	kapalı etkin	Komple tesis Etkin: Yanlış safhalı sıralama durumunda ya da bir safha (L1, L2 ya da L3) yoksa bir alarm verilir.
	Sesli Alarm	kapalı etkin	Komple tesis Etkinleştirilmiş: arıza halinde bir alarm sesi verilir.
	Işık otomatik kapalı	kapalı etkin	20 saniye içerisinde bir giriş yapılmazsa gösterge aydınlatması otomatik olarak kapanır
	4-20 mA Seviyesi	0 – 300 cm	Komple tesis: Harici seviye sondasının ölçüm aralığı ayarlanabilir.
	Servis modu	etkin kapalı	Komple tesis Etkin: Tüm ayarlar değiştirilebilir. Devre dışı: Ayarlar gösterilir, ancak değiştirilemez.

	Menü noktaları (2. satır)	Ayarlar (3. + 4. satır)	Açıklama
Ana menü	Dil	Almanca İngilizce ...	Menü için dil seçimi.
	Bakım şimdi	0, 180 veya 365 gün	Yağ ayırıcı: Bakım aralıklarının talimatı
	Bakım şimdi	0, 90, 180 veya 365 gün	Yükseltme istasyonu: Bakım aralıklarının talimatı
Yağ ayırıcı menüsü	Su Seviyesi	0 – 200 cm	Yağ ayırıcıdaki güncel su seviyesi
	Ön temizlik	1 – 60 min	Ön temizlik süresi. Program başlatıldıktan sonra su seviyesi, Düşük Seviye durumuna kadar düşürülür. Ardından ön temizlik başlar, katılaşmış yağ tabakaları ufaltılır
	Ardıl temizlik	1 – 60 min	Ardıl temizlik süresi. Ardıl temizlik ön temizlikten sonra başlar. Ardıl temizlikte hazne iyice temizlenir ve su seviyesi, "Boş Seviyesi" ile ilgili olarak ayarlanan sıfır noktasına kadar düşürülür.
	Normal seviye	0 – 200 cm	Su seviyesi boru altı çıkış.
	Düşük Seviye	0 – 200 cm	"Ön temizlik" başlaması durumunda su seviyesi.
	Boş Seviyesi	0 – 200 cm	Boş Seviyesi için "boş" olarak tanımlanan su seviyesi.
	Taşma Seviye Alarm	0 – 200 cm	Bir alarmın tetiklendiği su seviyesi.
	Ardıl çalışma	0 – 180 s	Su seviyesi, "Boş Seviyesi" seviyesine ulaştıktan sonra imha etme pompasının çalışmaya devam ettiği sürenin talimatı.
	Ek Doldurma KT	0 – 60 s	Manyetik valfin günde 2 x otomatik olarak açıldığı ve koku kapağının (temiz su dolmuş ünitesi) bir su tapasıyla öngörüldüğü süre.

	Menü noktaları (2. satır)	Ayarlar (3. + 4. satır)	Açıklama
Yağ ayrıcı menüsü	Azami. akım P1	0 – 12 A	HD pompa iç temizliği için maksimum akım çekişi. Ayarlanan akım çekişinin aşılması durumunda HD pompası iç temizliğinin otomatik olarak kapatılması.
	Azami. akım P2	0 – 12 A	İmha etme pompası için maksimum akım çekişi. Ayarlanan akım çekişinin aşılması durumunda imha etme pompasının otomatik olarak kapatılması.
	Kontrol Sıklığı	0, 180 veya 365 gün	Bakım aralıklarının talimatı
Terfi İstasyonu menüsü	Seviye	0 – 200 cm	Yükseltme istasyonundaki güncel su seviyesi
	1. Pompa AÇIK	0 – 200 cm	İlk pompa 1 için çalıştırma noktası
	1. Pompa KAPALI	0 – 200 cm	İlk pompa 1 için kapatma noktası
	2. Pompa AÇIK	0 – 200 cm	İlave pompa için çalıştırma noktası
	2. Pompa KAPALI	0 – 200 cm	İlave pompa için kapatma noktası
	Taşma Seviye Alarm	0 – 200 cm	Aşılması durumunda taşma alarmı
	İşletme Sıklığı	kapalı	Temel yük işletiminde ayarlanan süreden sonra bir pompa değişimi gerçekleşir. Kesinti olmadan üç defa değişiklik sonunda ilave olarak „Taşma Seviye Alarm“ tetiklenir ve gösterge alanında „İşletme Sıklığı“ mesajı belirlir.
	Azami İşletme Süre	0 – 60 min	“0” değeri fonksiyonu devre dışı bırakır. Pompa kesintisiz şekilde işletimde ise ayarlanan bir çalışma süresinden sonra otomatik kapanma gerçekleşir. Pompa ancak, hata onaylandıktan sonra çalışır.
Ardıl çalışma	0 – 60 s	Kapatma noktasına ulaşıldıktan sonra pompanın çalışmaya devam etme süresi.	

	Menü noktaları (2. satır)	Ayarlar (3. + 4. satır)	Açıklama
Terfi istasyonu menüsü	Azami. akım – 1	0,3 – 12,0 A	Pompa P1, akım çekişinin aşılması durumunda otomatik olarak devre dışı bırakılır. Gösterge alanında “aşırı akım” mesajı belirir. Pompa ancak “onaylama” tuşuna basıldıktan sonra yeniden etkinleştirilir.
	Azami. akım – 2	0,3 – 12,0 A	Pompa P2, akım çekişinin aşılması durumunda otomatik olarak devre dışı bırakılır. Gösterge alanında “aşırı akım” mesajı belirir. Pompa ancak “onaylama” tuşuna basıldıktan sonra yeniden etkinleştirilir.
	Kontrol Sıklığı	0, 90, 180 veya 365 gün	Bakım aralıklarının talimatı
	24 s başlangıcı	kapalı etkin	Pompalar 24 saatten fazla çalışmamışsa pompaların otomatik olarak açılması süresi.
	Pompa değişimi	kapalı etkin	Etkin: Her yeniden çalışma durumunda pompa değişimi.

4.3.3 Çalıştırma sırasında ayar değerleri







Teslimat durumunda tüm menü noktaları önceden ayarlanmıştır. Değerler veya ayarlar çalıştırma sırasında kontrol edilmeli veya uyarlanmalıdır ve el yazısıyla takip eden tabloya kaydedilmelidir.

	Menü noktaları	Birim	Ayar değerleri		İşletime alma durumunda NS ...
			tesis içi		
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Ana menü	Alarm Sıklığı	–	kapalı		
	Döner Alan Hatası	–	etkin		
	Sesli Alarm	–	etkin		
	Işık otomatik kapalı	–	etkin		
	4–20 mA seviye	cm	250		
	Servis modu	–	kapalı		
	Dil	–	Almanca		
	Bakım şimdi	d	365 (yağ ayırıcı)		
	Bakım şimdi	d	90 (Terfi İstasyonu)		
Yağ ayırıcı menüsü	Ön temizlik	min	4	9	
	Ardıl temizlik	min	6	11	
	Normal seviye	cm	85	105	
	Düşük Seviye	cm	60	80	
	Boş Seviyesi	cm	5		
	Taşma	cm	115	135	
	Taşma Seviye Alarm	s	10		
	Ek Doldurma KT	s	5		
	Azami. akım P1	A	7,5		
	Azami. akım P2	A	7,5		
	Kontrol Sıklığı	d	365		


	Menü noktaları	Birim	Ayar değerleri		İşletime alma durumunda NS ...
			tesis içi		
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Terfi İstasyonu menüsü	1. Pompa AÇIK	cm	84	100	
	1. Pompa KAPALI	cm	10	10	
	2. Pompa AÇIK	cm	92	114	
	2. Pompa KAPALI	cm	86	102	
	Taşma Seviye Alarm	cm	96	118	
	İşletme Sıklığı	min	5		
	Azami İşletme Süre	min	0		
	Ardıl çalışma	s	2 *		
	Azami akım – 1	A	3,5 (1,5 kW için) veya 7,5 (4,0 kW için)		
	Azami akım – 2	A			
	Kontrol Sıklığı	d	90		
	24 s Başlangıcı	–	etkin		
	Pompa değişimi	–	etkin		
	* İşletime alma durumunda uyarılama				

4.4 Ya ayırıcı uzaktan kumanda

Uzaktan kumanda gösterimi,  Sayfa 2 **D**.

Alan	Semboller ve anlamları
1	 LED yanıyor: İmha etme/temizleme programı çalışıyor
	 Emme pompası (vidanjör): LED ON yanıp sönüyor: Emme pompasının açılması için sinyal LED OFF yanıyor: Emme pompasının kapatılması için sinyal
	 LED yanıyor: İmha etme/temizleme programı sonlandı, emme hortumunu (vidanjör) imha hattından ayırın
2	Acil kapama şalteri
3	 LED yanıyor: Arıza var
4	 Program (imha etme/temizleme programı) başlatma: Anahtarlı şalteri konuma çevirin ve yakl. 1 saniye tutun
	 Program (imha etme/temizleme programı) durdurma: Anahtarlı şalteri konuma çevirin ve yakl. 3 saniye tutun

4.5 Ya ayırıcı tahliye ve temizleme

Yağ ayırıcılar ayda en az bir defa uzman kişiler tarafından tahliye edilmeli ve temizlenmelidir,  Böl. 1.5 "Kişilerin niteliği": Atık su bileşimine bağlı olarak daha sık.



İmha etme kuruluşunun adresi ve tarih, işletim günlük kayıt defterine kaydedilmelidir.

Opsiyonel ACO yağ tabakası kalınlığını ölçme cihazı "Multi Control" için yağ tabakası kalınlığı akışı ile ilgili bilgiler ve tarih, entegre bir SD karta kaydedilir.

Parantez içindeki sayılar "()", bkz. tesis gösterimi (örnek LipuSmart-P-OAP),

 Sayfa 2 **A**

4.5.1 Kontroller

- Diğer imha etme aralıklarını tespit edin. Çamur kolektörünün (yarım çamur kolektörü hacmi) ve yağ ayırıcının (yağ biriktirme bölümünün hacmi) depolama kapasitesi aşılmamalıdır.
- Çamur ve yağ emme tertibatlı ya da imha etme ve yıkama tertibatlı yağ ayırıcılarda: Temizlik ve fonksiyon kontrolü yapın, gerekirse dolun tertibatının DIN EN 1717 uyarınca serbest çıkışını kontrol edin.
- Bakım aralığını (aralıklarını), özellikle de contanın (contaların) sızdırmazlık durumunu kontrol edin.
- Numune alımı tertibatını (yükseltme istasyonunda) temizleyin.


4.5.2 LipuSmart-P-OB


- Atık su girişini (1) kesin ya da bulaşıkthane işletimini ayarlayın.
- Bakım aralığını (3) açın ve emme hortumunu (vidanjör) içeri yönlendirin.
- Emme pompasını, hazne içeriği yakl. 1/4 oranına düşene kadar çalıştırın.
- Haznedeki katılaşmış yağ tabakalarını ufaltın.
- Emme pompasını (vidanjör) devreye alın ve hazneyi temizleyin.
- Emme pompasını (vidanjör) devreye alın ve kirlenmiş temizleme suyunu çektin.
- Emme pompasını (vidanjör) kapatın ve emme hortumunu revizyon aralığından (3) çıkarın.
- Hazne içeriğinin en az 2/3 kadarını temiz suyla doldurun.
- Bakım aralığını (3) kapatın ve atık su girişini (1) oluşturun veya bulaşıkthane işletimine alın.


4.5.3 LipuSmart-P-OD

- Atık su girişini (1) kesin ya da bulaşikhane işletimini ayarlayın.
- Emme hortumunu (vidanjör) imha etme hattına (4) bağlayın.
- Emme pompasını, hazne içeriği yakl. 1/4 oranına düşene kadar çalıştırın.
- Bakım aralığını (3) açın ve haznedeki katılaşmış yağ tabakalarını ufaltın.
- Emme pompasını (vidanjör) devreye alın ve hazneyi temizleyin.
- Emme pompasını (vidanjör) devreye alın ve kirlenmiş temizleme suyunu çektirin.
- Emme pompasını (vidanjör) kapatın ve emme hortumunu imha etme hattından (4) ayırın.
- Hazne içeriğinin en az 2/3 kadarını temiz suyla doldurun.
- Bakım aralığını (3) kapatın ve atık su girişini (1) oluşturun veya bulaşikhane işletimine alın.

4.5.4 LipuSmart-P-OA

- Atık su girişini (1) kesin ya da bulaşikhane işletimini ayarlayın.
- Emme hortumunu (vidanjör) imha etme hattına (4) bağlayın. Emme pompasını henüz çalıştırmayın.
- Anahtarlı şalteri (kumanda)  konumuna döndürün ve yakl. 1 saniye tutun.


LED  yanıyor: İmha etme/temizleme programı başlar.


- LED  yanıp söndüğü zaman her defasında: Emme pompasını (vidanjör), LED artık yanıp sönmeyinceye kadar çalıştırın.

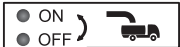
LED  yanıyor: İmha etme/temizleme programı sonlandı.

- Emme hortumunu (vidanjör) imha etme hattından (4) ayırın.
- Atık su girişini (1) oluşturun veya bulaşikhane işletimine alın.


4.5.5 Uzaktan kumandalı LipuSmart-P-OA

- Atık su girişini (1) kesin ya da bulaşikhane işletimini ayarlayın.
- Emme hortumunu (vidanjör) imha etme hattına (4) bağlayın. Emme pompasını henüz çalıştırmayın.
- Anahtarlı şalteri (uzaktan kumanda)  konumuna döndürün ve yakl. 1 saniye tutun.

LED  yanıyor: İmha etme/temizleme programı başlar.

→ LED "ON"  yanıp söndüğü zaman her defasında:
Emme pompasını (vidanjör) çalıştırın.

→ LED "OFF"  yanıyor:
Emme pompasını (vidanjör) kapatın.

LED  yanıyor: İmha etme/temizleme programı sonlandı.


→ Emme hortumunu (vidanjör) imha etme hattından (4) ayırın.


→ Atık su girişini (1) oluşturun veya dolum işlemi tamamlanmışsa bulaşıkhaneye işletimine alın.


4.5.6 LipuSmart-P-OAP

→ Atık su girişini (1) kesin ya da bulaşıkhaneye işletimini ayarlayın.

→ Emme hortumunu (vidanjör) imha etme hattına (4) bağlayın. Emme pompasını henüz çalıştırmayın.

→ Anahtarlı şalteri (kumanda)  konumuna döndürün ve yakl. 1 saniye tutun.

LED  yanıyor: İmha etme/temizleme programı başlar.

→ LED  yanıp söndüğü zaman her defasında: Emme pompasını (vidanjör), LED artık yanıp sönmeyinceye kadar çalıştırın.

LED  yanıyor: İmha etme/temizleme programı sonlandı.

→ Emme hortumunu (vidanjör) imha etme hattından (4) ayırın.


→ Atık su girişini (1) oluşturun veya dolum işlemi tamamlanmışsa bulaşıkhaneye işletimine alın.


4.5.7 Uzaktan kumandalı LipuSmart-P-OAP

→ Atık su girişini (1) kesin ya da bulaşıkhaneye işletimini ayarlayın.


→ Emme hortumunu (emme aracını) imha etme hattına (4) bağlayın. Emme pompasını henüz devreye almayın.

→ Anahtarlı şalteri (uzaktan kumanda)  konumuna döndürün ve yakl. 1 saniye tutun.

LED  yanıyor: İmha etme/temizleme programı başlar.

→ LED "ON"  yanıp söndüğü zaman her defasında:
Emme pompasını (vidanjör) çalıştırın.

→ LED "OFF"  yanıyor:
Emme pompasını (vidanjör) kapatın.

LED  yanıyor: İmha etme/temizleme programı sonlandı.

→ Emme hortumunu (vidanjör) imha etme hattından (4) ayırın.

→ Atık su girişini (1) oluşturun veya dolum işlemi tamamlanmışsa bulaşıkhaneye işletimine alın.

4.6 Yükseltme istasyonu deneme çalıştırması uygulama

Koşullar:

- Basınç hattındaki kapatma sürgüsü (varsa) açık.
- Kumanda, akım beslemesine bağlı.


Deneme çalıştırmasında dikkat edilmesi gerekenler:

- İşletime alma sırasında en az iki defa deneme çalıştırması yapılmalıdır.
- Deneme çalıştırması içme suyuyla yapılmalıdır.
- Deneme çalıştırmasında kuru çalışma yapmayın.
- Kumandanın gösterge alanındaki mesajları izleyin.

DİKKAT Pompa kapatılırken basınç hattında çarpma sesleri/titreşimler ortaya çıkarsa, çalışmaya devam etme süresi bu sesler ortadan kalkıncaya kadar 2 saniyelik adımlar halinde artırılmalıdır.

Yükseltme istasyonu, besleme hattı üzerinden ya da revizyon aralığı üzerinden doldurulabilir.

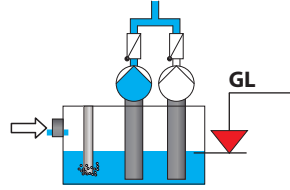
Otomatik işletimi başlatma:

- Pompa 1 ve 2 otomatik işletimini açmak için her iki tuşa ^{OTO} veya  üzerine basın.

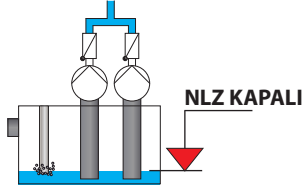
→ Biriktirme kabını doldurun.

Su seviyesi, "temel yük" (GL) seviyesine ulaştığında pompa 1 açılır.

→ Girişi kesin.



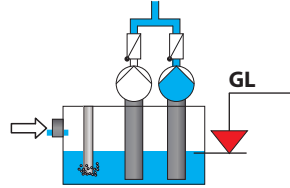
Su seviyesi "temel yük KAPALI" seviyesine ulaştığında su seviyesi, çalışmaya devam etme süresi vasıtasıyla "çalışmaya devam etme süresi KAPALI" (NLZ KAPALI) seviyesine düşürülür. Ardından pompa 1 kapanır.



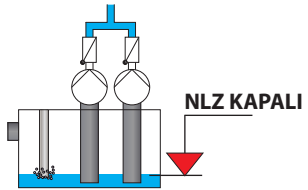
→ Biriktirme kabını doldurun.

Su seviyesi, "temel yük" (GL) seviyesine ulaştığında pompa 2 açılır.

→ Girişi kesin.



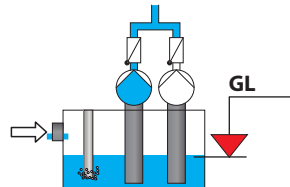
Su seviyesi "temel yük KAPALI" seviyesine ulaştığında su seviyesi, çalışmaya devam etme süresi vasıtasıyla "çalışmaya devam etme süresi KAPALI" (NLZ KAPALI) seviyesine düşürülür. Ardından pompa 2 kapanır.



→ Biriktirme kabını doldurun.

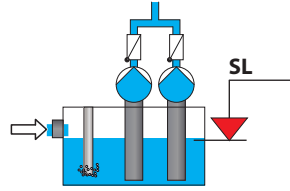
Su seviyesi, "temel yük" (GL) seviyesine ulaştığında pompa 1 açılır.

→ Girişi, su seviyesi artmaya devam edecek kadar artırın.

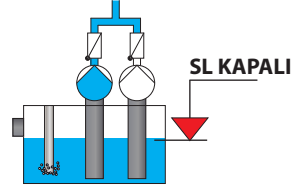


Su seviyesi "Maksimum yük" (SL) seviyesine ulaştığında ilave olarak pompa 2 açılır.

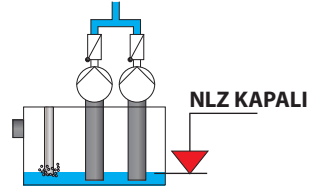
→ Girişi kesin.




Su seviyesi "Maksimum yük KAPALI" (SL KAPALI) seviyesine ulaştığında pompa 2 kapanır.



Su seviyesi "temel yük KAPALI" seviyesine ulaştığında su seviyesi, çalışmaya devam etme süresi vasıtasıyla "çalışmaya devam etme süresi KAPALI" (NLZ KAPALI) seviyesine düşürülür. Ardından pompa 1 kapanır.

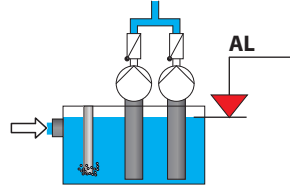


Otomatik işletimi sonlandırma:

→ Pompa 1 ve 2 otomatik işletimini sonlandırmak için her iki tuşa oto⁰ veya  üzerine basın.


→ Biriktirme kabını doldurun.

Su seviyesi "taşma alarmı (AL)" seviyesine ulaştığında bir alarm verilir, gösterge alanında bir arıza mesajı belirir ve "taşma" için LED ● yanar.

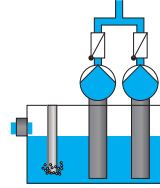


→ Girişi kesin.

Otomatik işletimi başlatma:

→ Pompa 1 ve 2 otomatik işletimini başlatmak için her iki tuşa ^{OTO} veya  üzerine basın.

Her iki pompa devreye girer. Su seviyesi "AL" altına iner.



Arızayı onaylama:

→ Arızayı onaylamak için tuşa ^{Auswahl} _{Quittung} veya  yakl. 2 saniye basın.

Arıza mesajı artık gösterilmez ve "taşma" için LED söner.

Deneme çalıştırması sonlandı.

5 Düzenli kontrol ve bakım

ACO, bir bakım sözleşmesi yapılmasını önerir. Bu sayede bakım çalışmalarının ACO ürün uzmanları tarafından gerektiği şekilde ve zamanına uygun olarak yapılması sağlanır,
📖 Böl. 1.1 "ACO servisi".

Kontrol ve bakım konusunda gerekli nitelikler, 📖 Böl. 1.5 "Kişilerin niteliği".

Kontrol, bakım ve kontrol sonuçlarının işletim günlük kayıt defterine kaydı:

- İşletmeci tarafından yapılan muayeneler
- Numune alımları
- Ölçüm: Su sarfiyatı, çamur tabakası ve yağ tabakası kalınlığı, pH değeri, sıcaklık
- Bakımlar ve genel muayeneler
- İmha etme çalışmaları (tahliye ve temizleme)

DİKKAT Kontrollerde kusurların tespit edilmesi halinde tesis ancak, bunlar giderildikten sonra yeniden işleme alınabilir.

5.1 Günlük kontroller

İşletmeci tarafından yapılan kontroller:

- Tesisi dıştan görülür hasarlar bakımından kontrol edin.
- Besleme hattının kaba kolektöründeki kirleri çıkarın.

5.2 Haftalık kontroller

İşletmeci tarafından yapılan kontroller:

- Tesisi, bağlantıları, mekanik ve elektrikli bileşenleri dıştan görülür hasarlar bakımından kontrol edin.
- Entegre çamur kolektöründeki çamur hacminin ve yağ ayırıcının yağ biriktirme bölümündeki yağ kalınlığının kontrolü.
- Yağ ayırıcıda suyun üst yüzeyindeki kaba yüzer maddeleri giderin.
- Dolum tertibatlı tesislerde: Koku kapağındaki su tapasını kontrol edin.


5.3 Yükseltme istasyonunun üç ayda bir bakımı

Uzman bir kişi tarafından (önceden tahliye edilip temizlendikten sonra) kontroller (özel sektörde işletim durumunda = 6 ayda bir):

- Kapatma sürgüsünü kolay işleme ve sızdırmazlık bakımından kontrol edin, gerekirse ilave olarak ayarlayın ve yağlayın.
- Çift geri akış önleme tertibatının fonksiyonunu kontrol etme: açın ve temizleyin, bilyanın ve kaplamanın yerleşimini kontrol edin.
- Haznenin iç temizliğini yapın.
- Pompaların fonksiyonunu kontrol edin.
- Pompa parçalarının aşınma durumunu kontrol edin.
- Pnömatik kutusuyla yığılma basıncı ölçümünün pitot borusu arasındaki bağlantı hortumu: Boş ölçüm hortumunu serbest geçiş bakımından kontrol edin, gerekirse püskürtme yapın.
- Yığılma basıncı ölçümünün pitot borusunu (= hava kabarcığı borusu), özellikle de haznedeki borunun ağzını kirler ve çapraz kesit daralmaları bakımından kontrol edin, gerekirse temizleyin.
- Mikro kompresörün fonksiyonunu kontrol edin: Mikro kompresör, yağ ayırıcıda pitot borusu üzerindeki bir kutuya kurulmuştur. Hava kabarcığı sistemi olumsuz yönde etkilenmişse pompada fonksiyon arızaları ortaya çıkabilir.
- Pitot borusunda basınç sensörünün fonksiyonunu kontrol etme: Devreye girme noktaları fabrika tarafından ayarlanmıştır ve uyarlanabilir.

5.4 Tesisin yıllık bakımı

Uzman bir kişi tarafından (önceden tahliye edilip temizlendikten sonra) kontroller:

- İmha etme pompasının fonksiyonunu kontrol edin.
- HD pompasının emme bağlantısındaki filtre tablasını sökün ve temizleyin.
- HD pompasının ve HD temizleme kafasının fonksiyonunu kontrol edin.
- HD pompasının yağ seviyesini kontrol edin,  Böl. 4.1 "İşletime alma".
- Pnömatik kutusuyla yığılma basıncı ölçümünün pitot borusu arasındaki bağlantı hortumu: Boş ölçüm hortumunu serbest geçiş bakımından kontrol edin, gerekirse püskürtme yapın.
- Yığılma basıncı ölçümünün pitot borusunu (= hava kabarcığı borusu), özellikle de haznedeki borunun ağzını kirler ve çapraz kesit daralmaları bakımından kontrol edin, gerekirse temizleyin.
- Mikro kompresörün fonksiyonunu kontrol edin: Mikro kompresör, pitot borusu üzerindeki bir kutuya kurulmuştur. Hava kabarcığı sistemi olumsuz yönde etkilenmişse imha etme pompasında fonksiyon arızaları ortaya çıkabilir.
- Pitot borusunda basınç sensörünün fonksiyonunu kontrol etme: Devreye girme noktaları fabrika tarafından ayarlanmıştır ve uyarlanabilir.


- Gözetleme penceresi kontrolü: Sızıntılar halinde dıştaki dişli vidaları sıkın. Halen sıvı çıkışı varsa birim değiştirilmelidir.
- Yağ ayırıcının ve yükseltme istasyonunun iç duvar yüzeylerini kontrol edin.
- Elektrikli bileşenlerin kurulum fonksiyonunu, örn. imha etme pompasını, yükseltme istasyonunun pompalarını kontrol edin.
- Emme tertibatının ve temiz su dolum tertibatında serbest çıkışın fonksiyonunu DIN EN 1717 uyarınca kontrol edin. İçme suyu dolum tertibatının çıkışını temizleyin.
- Çift geri akış önleme tertibatının durumunu ve fonksiyonunu kontrol edin.
- Bakım aralığını (aralıklarını), özellikle de contanın (contaların) sızdırmazlık durumunu kontrol edin.


5.5 Ya ayırıcının 5 yıllık genel muayenesi


Uzman bir kişi tarafından (önceden tahliye edilip temizlendikten sonra) işleme almadan önce ve sonra en geç her 5 yılda bir kontroller:

- Yağ ayırıcı tesisinin ölçümünü kontrol edin.
- Yağ ayırıcı tesisinin yapısal durumunu ve sızdırmazlığını DIN 4040-100 uyarınca kontrol edin.
- İç duvarların, monte edilen parçaların ve elektrikli tertibatların durumunu kontrol edin.
- Yağ ayırıcı tesisinde havalandırma hattının, tavan üzerinde havalandırma hattı olarak kurallara uygun şekildeki tasarımını DIN EN 1825-2 uyarınca kontrol edin.
- Günlük kayıt defterine yapılan girişlerin eksiksiz ve tutarlı olması ile ilgili kontrolleri yapın, örn. kurallara uygun imha etme referansları, çıkarılan bileşim maddeleri, numune alımları.
- Gerekli ruhsatların ve belgelerin eksiksiz olmasını kontrol edin, örn. onay belgeleri, drenaj planları, kullanım ve bakım kılavuzları.

6 Arıza giderme

Arızaların göstergesi (kumanda),  Böl. 4.2.1 ve 4.3.1 “Kumanda elemanları ve göstergeler”.

Emniyetli ve arızasız bir işletim için yalnızca ACO orijinal yedek parçalarına izin verilir,  Böl. 1.1 “ACO servisi”.

Onarımlar ve yedek parça siparişleri için: Seri ve ürün numarası belirtilmelidir,  Böl. 2.4 “ürün tanımı (tip levhası)”.

Parantez içindeki sayılar “()”, bkz. tesis gösterimi (örnek LipuSmart-P-OAP),


 Sayfa 2 **A**.

Liste yapılması, eksiksiz olması konusundaki talebi ortadan kaldırmaz.


6.1 Ya ayırıcıda arızalar

Arıza	Sebepler (sebepler)	Yardım
Normal işletimde koku etkisi	Su tapası olmadan koku kapağı	Bağlantı hattındaki küresel valfi açın. Kumanda ile işletimde (29): Menüde “Ardıl dolum GV” ayarlayın,  Böl. 4.3.2
	Bakım aralıklarının contaları (3) hasarlı	Contaları değiştirin
	Kumandada (29) akım beslemesi yok	Akım beslemesini yeniden oluşturun (elektrikçi)
	Acil kapama şalterine (kumanda ya da uzaktan kumanda) basıldı	Acil kapama şalterinin kilidini açın
	İçme suyu girişi yok (tesis içi)	İçme suyu girişini (tesis içi) yeniden oluşturun
Taşma alarmı (su seviyesi “taşma” seviyesi üzerinde)	Yükseltme istasyonunda geri basma	Basınç hattındaki sürgüyü kontrol edin veya açın
	Taşma seviyesi yanlış ayarlanmış	Menüde “Taşma” ayarlayın,  Böl. 4.3.2
	Yükseltme istasyonunun pompası (16) hasarlı	Yükseltme istasyonunun pompasını (16) kontrol edin ve gerekirse değiştirin (ACO servisi)

Arıza	Sebepler (sebepler)	Yardım
P1 HD pompası iç temizlik (31) basınç uygulamıyor	HD pompası (31) devreye alınmamış	HD pompayı (31) pompanın döner düğmesinden devreye alın
	Akım çekişi çok yüksek (otomatik kapanma)	“reset/enter” tuşunu yakl. 2 saniye basılı tutun Arıza devam ediyorsa: ACO servis ile iletişime geçin
	Acil kapama şalterine (kumanda ya da uzaktan kumanda) basıldı	Acil kapama şalterinin kilidini açın
	HD pompası (31) besleme hattında basınç düşüşü (> 15 saniye) (otomatik kapanma)	Dolum tertibatının besleme hattındaki küresel valfi açın Besleme hattındaki filtreyi temizleyin Manyetik valfi (11) kontrol edin Besleme hattındaki filtreyi temizleyin
	HD detektörü arızalı	HD detektörünü değiştirin
	Kumandada (29) akım beslemesi yok	Akım beslemesini yeniden oluşturun (elektrikçi)
	Otomatik işletim devreye alınmamış	Otomatik işletimi açma
	HD pompası (31) yüksüz çalışıyor	Elektrikli bağlantıları kontrol edin HD pompasını (31) değiştirin
P1 HD pompa iç temizlik (31) çok az basınç uyguluyor	HD pompası (31) besleme hattındaki filtre tıkalı	Besleme hattındaki filtreyi temizleyin
HD temizleme kafası (7) dönmüyor	HD temizleme kafası (7) kirlenmiş	HD temizleme kafasını temizleyin
	Akım beslemesi kesildi	Akım beslemesini yeniden oluşturun (elektrikçi)
	HD temizleme kafası (7) arızalı	HD temizleme kafasını (7) değiştirin
HD temizleme kafasından (7) su çıkışı yok	HD temizleme kafasındaki (7) çıkış püskürtücüleri tıkalı	Çıkış püskürtücülerini temizleyin
	HD temizleme kafası (7) arızalı	HD temizleme kafasını (7) değiştirin

Arıza	Sebebe (sebepler)	Yardıı
Kumanda (27 veya 29)	Kumandada akım beslemesi yok	Akım beslemesini yeniden oluřturun (elektrikçi)
	Acil kapama řalterine (kumanda ya da uzaktan kumanda) basıldı	Acil kapama řalterinin kilidini açın
	Program hatası	Kumandanın ađ kablosunu prizden çekin ve yakl. 15 saniye sonra yeniden takın
P2 imha etme pompası (32) çalıřmıyor	Akım çekiři çok yüksek (otomatik kapanma)	“reset/enter” tuřunu yakl. 2 saniye basılı tutun Arıza devam ediyorsa: ACO servis ile iletiřime geçin
	Acil kapama řalterine (kumanda ya da uzaktan kumanda) basıldı	Acil kapama řalterinin kilidini açın
	Kumandada (29) akım beslemesi yok	Akım beslemesini yeniden oluřturun (elektrikçi)
	Otomatik iřletim devreye alınmamıř	Otomatik iřletimi açma
P2 imha etme pompası (32) sevk etmiyor	Yanılıř dönme yönü L1, L2, L3 safhaları deđiřtirilmiř	Dönme yönünü kontrol edin, gerekirse 2 safhayı sokette faz deđiřtirici vasıtasıyla döndürün (elektrikçi)
	Yađ ayırıcıda emme aralıđı tıklı	Emme aralıđını temizleyin
P2 imha etme pompası (32) kapanmıyor	Basınç sensörü (5) yanılıř ayarlanmıř veya arızalı	Menüde “su seviyeleri” ayarını yapın,  Böl. 4.3.2 veya basınç sensörünü (5) deđiřtirin
	Pitot borusu (26) tıklı	Pitot borusunu (26) temizleyin
	Mikro kompresör arızalı	Mikro kompresörü deđiřtirin

6.2 Yükseltme istasyonunda arızalar

Arıza	Sebepler (sebepler)	Yardım
Pompa (16) çalışmıyor	Akım çekişi çok yüksek (otomatik kapanma)	“reset/enter” tuşunu yakl. 2 saniye basılı tutun Arıza devam ediyorsa: ACO servis ile iletişime geçin
	Kumandada (27 veya 29) akım beslemesi yok	Akım beslemesini yeniden oluşturun (elektrikçi)
	Otomatik işletim devreye alınmamış	Otomatik işletimi açma
	Pompa motoru arızalı	Pompanın (16) değiştirilmesi gerekli (ACO servisi)
	Pompa (16) yabancı cisimlerden dolayı bloke olmuş	Pompanın (16) bakımı gerekli (ACO servisi)
Pompa (16) sevk etmiyor veya çok az sevk ediyor ya da biriktirme kabı dolu	Kapatma sürgüsü basınç hattında ya da emme tarafında (18) tamamen açılmamış veya kapalı	Kapatma sürgüsünü basınç hattında veya emme tarafında (18) tamamen açın
	Yanlış dönme yönü L1, L2, L3 safhaları değiştirilmiş	Dönme yönünü kontrol edin, gerekirse 2 sayfayı sokette faz değiştirici vasıtasıyla döndürün (elektrikçi)
	Basınç hattı tıkalı	Basınç hattını temizleyin
	Hareket dişlisi (pompa) tıkalı	Pompanın (16) bakımı gerekli (ACO servisi)
	Pompa parçaları aşınmış	Pompanın (16) onarılması gerekli (ACO servisi)
Pompa (16) sadece manüel işletimde çalışıyor	Basınç sensörü (12) yanlış ayarlanmış veya arızalı	Menüde “su seviyeleri” ayarını yapın,  Böl. 4.2.2 veya 4.3.2 veya basınç sensörünü (12) değiştirin
	Pitot borusu (22) tıkalı	Pitot borusunu (22) temizleyin
	Mikro kompresör arızalı	Mikro kompresörü değiştirin
Pompa (pompa) kapatıldığında basınç hattında çarpma sesleri/ titreşimler	Pompanın (pompa) çalışmaya devam etme süresi çok düşük	Pompanın (pompa) çalışmaya devam etme süresini artırın

Inhoud

1	Voor uw veiligheid	398
1.1	ACO-service	398
1.2	Beoogd gebruik.....	398
1.3	Planning van afwateringssystemen	399
1.4	Bepalingen voor de werking.....	400
1.5	Kwalificatie van personen	402
1.6	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	403
1.7	Opslag en transport.....	403
1.8	Buitenbedrijfstelling en afvoer	403
2	Productbeschrijving	404
2.1	Werkingsprincipe (in het voorbeeld LIPUSmart-P-OAP)	404
2.2	Modulair uitbouwsysteem	406
2.3	Productkenmerken.....	407
2.4	Productidentificatie (typeplaat)	409
2.5	Kenmerken van de pompen	410
2.5.1	Afvoerpompen vetafscheider.....	410
2.5.2	Pompen hefsysteem.....	410
3	Installatie	411
3.1	Leveringseenheden (in het voorbeeld LIPUSmart-P-OAP).....	411
3.2	Opstelling en sanitaire installatie	411
3.2.1	Vereisten aan de opstelling	413
3.2.2	Vereisten aan de aansluitingen.....	413
3.2.3	Nadere beschrijvingen van een keuze van installatiewerkzaamheden	418
3.3	Elektrische installatie.....	420
3.3.1	Elektrische gegevens	420
3.3.2	Elektrische installatie	420
4	Werking	421
4.1	Inbedrijfstelling	421
4.2	Besturing hefsysteem (LIPUSmart-P-OB/-OD).....	422
4.2.1	Bedieningselementen en weergaven	422
4.2.2	Instellingen in het menu	423
4.2.3	Instelwaarden bij de inbedrijfstelling	426

4.3	Totale installatiebesturing (LIPUSmart-P-OA/-OAP)	427
4.3.1	Bedieningselementen en weergaven	427
4.3.2	Instellingen in het menu	428
4.3.3	Instelwaarden bij de inbedrijfstelling	435
4.4	Afstandsbediening vetafscheider	437
4.5	Lediging en reiniging vetafscheider	438
4.5.1	Tests	438
4.5.2	LIPUSmart-P-OB	438
4.5.3	LIPUSmart-P-OD	439
4.5.4	LIPUSmart-P-OA	439
4.5.5	LIPUSmart-P-OA met afstandsbediening	439
4.5.6	LIPUSmart-P-OAP	440
4.5.7	LIPUSmart-P-OAP met afstandsbediening	440
4.6	Testrun hefsysteem uitvoeren	441
5	Regelmatig controle en onderhoud	445
5.1	Dagelijkse controles	445
5.2	Wekelijkse controles	445
5.3	Driemaandelijks onderhoud van het hefsysteem	446
5.4	Jaarlijks onderhoud van de installatie	446
5.5	5-jarige algemene inspectie van de vetafscheider	447
6	Probleemoplossing	448
6.1	Storingen aan de vetafscheider	448
6.2	Storingen aan het hefsysteem	451
	Karakteristiek ledigingspomp	508
	Karakteristiek pompen hefsysteem	509
	Schakelschema besturing	achterste uitklappagina

1 Voor uw veiligheid



Lees de handleiding voor u de vetafscheider opstelt en in gebruik neemt, om lichamelijk letsel en materiële schade uit te sluiten.

1.1 ACO-service

Voor meer informatie over vetafscidders, bestelling van reservedelen en serviceprestaties, bijv. vakbekwaamheidskursussen, onderhoudscontracten, algehele inspecties, staat de ACO-service u graat ter beschikking.

DE	ACO Passavant GmbH Im Gewerbepark 11c 36457 Stadtlengsfeld Germany	Tel.: +49 36965 819-444 Fax: +49 36965 819-367 service@aco-online.de 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

Meer ACO-vestigingen,  www.aco.com.

1.2 Beoogd gebruik

Vethoudend afvalwater vormt een gevaar voor buisleidingen en afwateringsobjecten. Vetten en oliën zetten zich met andere afvalwaterbestanddelen aan de wanden van de buizen af en veroorzaken corrosie, verstoppingen en stankoverlast. Daarom zijn in de industriële en commerciële sector vetafscidders voorgeschreven.


Hiertoe behoren o.a.:

- hotels, restaurants, cafetaria's en kantines
- slagers, slachterijen, vlees- en worstfabrieken
- conservenfabrieken, fabrikanten van kant en klaar maaltijden, friet- en chipsproductie

Het geïntegreerde hefsysteem met gecombineerde monsternemingsmogelijkheid dient voor het verzamelen en automatische tillen van afvalwater over het terugstroomniveau. Het afvalwater wordt daarbij gevaarloos voor mensen en zonder schade voor gebouwen in het afwateringskanaal geleid.

Schadelijke stoffen mogen niet worden ingeleid, bijv.:

- fecaliënhoudend afvalwater
- regenwater
- afvalwater, dat minerale oliën en vetten bevat
- afvalwater van natte verwijderingssystemen/versnipperaars
- afvalwater van de slachtsector
- stollende vetten in geconcentreerde vorm (bijv. frituurvet)
- Het gebruik biologisch actieve middelen, bijv. enzymhoudende producten voor de omzetting van vetstoffen resp. voor de zogenoemde zelfreiniging, is in de vetafscheider en de toevoerleidingen niet toegestaan.

Was-, spoel-, reinigings-, desinfecterings- en hulpmiddelen, die in het afvalwater terecht kunnen komen, mogen geen stabiele emulsies vormen en geen chloor bevatten resp. laten vrijkomen. Verdere informatie over geschikte spoelmiddelen, zie informatiebladen (Duits/Engels) van de „Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen“:  www.vgg-online.de.

1.3 Planning van afwateringssystemen

Afvalwater, waarbij een aanzienlijk deel van de vetten in niet-afscheidbare (geëmulgeerde) vorm aanwezig is, kan in vetafscheiders naar het zwaartekrachtprincipe normaliter niet effectief worden behandeld.

Het gaat hierbij bijvoorbeeld om afvalwater uit de volgende toepassingsgebieden:

- Zuivelbedrijven, kaasfabrieken, slachthuizen, vis- en vleesverwerkende bedrijven
- Cateringbedrijven, bijvoorbeeld keukens waar uitsluitend afwasmachines worden gebruikt
- Afvalverwerkingsinstallaties

Bij de planning moet een scheiding van de deelrioolwaterstromen, naar soort, hoeveelheid en conditie van de afvalwaterbestanddelen, worden voorzien. Hierdoor kunnen de deelrioolwaterstromen optimaal behandeld en de opgevangen stoffen aan een correcte afvoer worden toegevoerd. Kan het ontstaan van stabiele emulsies in het afvalwater niet worden vermeden, zijn speciale afvalwaterzuiveringsinstallaties vereist, bijv. ACO LIPUFloc of ACO Biojet.

1.4 Bepalingen voor de werking


De opstelling en de werking van vetafscheiders en hefsystemen is onderworpen aan de gemeentelijke reglementen. Verdere informatie kan bij de verantwoordelijke overheid worden opgevraagd. De volgende normen dienen ter oriëntatie en moeten worden aangevuld en op actualiteit worden gecontroleerd (Geldt alleen voor Duitsland. Bepalingen kunnen in andere landen verschillen).

Vetafscheider

- DIN 4040-100: Afscheidingsinstallaties voor vetten – deel 100: Vereisten aan de toepassing van afscheidingsinstallaties conform DIN EN 1825-1 en DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Afscheidingsinstallaties voor vetten – deel 1: bouw-, functie- en testprincipes, codering en kwaliteitscontrole
- DIN EN 1825-2 Afscheidingsinstallaties voor vetten – Deel 2: Keuze van de nominale grootte, montage, werking en onderhoud
- DIN EN 1717: Bescherming van het drinkwater tegen verontreinigingen in drinkwater-installaties en algemene vereisten aan veiligheidsinrichtingen ter voorkoming van drinkwaterverontreinigingen door terugstroming
- DIN 1988: Technische regels voor drinkwater-installaties – Deel 100: Bescherming van het drinkwater, behoud van de kwaliteit van drinkwater
- DIN 1986-100: Afwateringssystemen voor gebouwen en percelen – deel 100: Bepalingen in combinatie met DIN EN 752 en DIN EN 12056
- DIN EN 752: Afwateringssystemen buiten gebouwen
- DIN EN 12056 (Normenreeks): Gravitatieafwateringssystemen in gebouwen

Voorbeelden uit de genoemde normen:

- **Monsterneming:** Bij montage van de vetafscheider moet onmiddellijk na de afvoerput van de vetafscheider en voor vermenging met ander afvalwater, een inrichting voor monsterneming en inspectie worden voorzien, bijv. in de vorm van een schacht of een monsternemingsbuis. Monsternemingen moeten door gekwalificeerde personen uit het stromende afvalwater van de vetafscheider worden uitgevoerd.
- **Afvoeren:** Slibvanger en vetafscheider moeten ten minste eenmaal in de maand worden geleegd en gereinigd. Het aansluitende hervullen van de vetafscheider moet met water (bijv. drinkwater, bedrijfswater, behandeld afvalwater uit de vetafscheidingsinstallatie) plaatsvinden, dat overeenkomt met de plaatselijke invoeringsbepalingen.
- **Algemene inspectie:** Voor de inbedrijfstelling en daarna uiterlijk iedere 5 jaar moet de vetafscheider na voorafgaande volledige lediging en reiniging, door een deskundige op de correcte toestand en juiste werking worden gecontroleerd.

- Bedrijfslogboek: Voor iedere vetafscheider moet door de exploitant een bedrijfslogboek worden bijgehouden en op verzoek aan de plaatselijk verantwoordelijke toezichthoudende autoriteit worden vorgelegd. Bedrijfslogboeken zijn optioneel verkrijgbaar bij ACO,  hfst. 1.1 „ACO-service“.

Hefstysteem

- DIN EN 12050-2 „Opvoerinstallaties voor afvalwater voor de gebouw- en perceelontwatering – Deel 2: Opvoerinstallaties voor afvalwater voor fecaliënvrij afvalwater“
- DIN EN 12050-4 „Opvoerinstallaties voor afvalwater voor de gebouw- en perceelontwatering – Deel 4: Retourklep voor fecaliënvrij en fecaliënhoudend afvalwater“
- DIN EN 12056-1 „Gravitatieafwateringssystemen in gebouwen – Deel 1: Algemene en uitvoeringsvereisten“
- DIN EN 12056-4 „Gravitatieafwateringssystemen in gebouwen – Deel 4: Opvoerinstallaties voor afvalwater; planning en dimensionering“
- DIN EN 12056-5 „Gravitatieafwateringssystemen in gebouwen – Deel 5: Opvoerinstallaties voor afvalwater; installatie en controle, handleiding voor werking, onderhoud en gebruik“
- DIN 1986-100 „Drainagesystemen voor gebouwen en percelen – Deel 100: Bepalingen in combinatie met DIN EN 752 en DIN EN 12056“

Voorbeelden uit de genoemde normen:

- Opstuwingsbescherming: Afvalwater, dat zich onder het terugstroomniveau ophoopt, moet via een automatische opvoerinstallatie voor afvalwater aan het afwateringssysteem worden toegevoerd.
- Testrun: Maandelijkse uitvoering van ten minste 2 testruns
- Onderhoud: Opvoerinstallaties voor afvalwater moeten conform DIN EN 12056-4 zo worden gebruikt en onderhouden, dat de probleemloze werking en gebruiksveiligheid is gewaarborgd. Voorgeschreven onderhoudsintervallen voor de opvoerinstallatie voor afvalwater conform DIN EN 12056-4: Werking in commerciële bedrijven = iedere 3 maanden.

1.5 Kwalificatie van personen

Activiteiten	Persoon	Kennis
Lay-out, bedrijfsveranderingen	Planner	Kennis van de gebouw- en huishoudelijke techniek, beoordeling van toepassingen van de afvalwatertechniek. Lay-out van vetafscheimers en ontwateringssystemen. Normatieve aanvragen en voorschriften
Opstelling, installatie, inbedrijfstelling	Vakmensen	Sanitair en elektrische installatie
Functioneringsbewaking	Exploitant	Geen specifieke voorwaarden
Maandelijkse controle	Deskundige personen	Erkend afvalverwijderingsbedrijf
Onderhoud	Deskundige personen	„Deskundige personen“ conform DIN 4040-100* resp. „Deskundige personen“ conform DIN 4040-100 en DIN 1986-100**
Algemene inspectie voor de inbedrijfstelling en iedere 5 jaar	Deskundige personen	„Deskundige personen“ conform DIN 4040-100**
Afvoeren vetafscheiderinhoud	Deskundige personen	Erkend afvalverwijderingsbedrijf

*Definitie „deskundige personen“ conform DIN 4040-100:






Als deskundig worden beschouwd, personen van de exploitant of ingeschakelde derde, die op grond van hun opleiding, hun kennis en hun door praktische activiteit opgedane ervaringen verzekeren, dat ze beoordelingen of controles in het betreffende vakgebied correct uitvoeren.

**Definitie „Deskundige personen“ conform DIN 4040-100 resp. DIN 1986-100:

Deskundige personen zijn medewerkers van exploitant-onafhankelijke bedrijven, deskundigen of andere instituten, die aantoonbaar over de vereiste vakkennis voor werking, onderhoud en controle van afscheidingsinstallaties in de hier genoemde omvang en de apparaattechnische uitrusting voor controle van afscheidingsinstallaties beschikken. In een afzonderlijk geval kunnen deze tests bij grotere bedrijfseenheden ook door intern onafhankelijke, met betrekking tot hun verantwoordelijkheidsgebied niet gebonden deskundigen van de exploitant met gelijke kwalificatie en apparaattechnische uitrusting worden uitgevoerd.

1.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten aan het personeel ter beschikking worden gesteld.

Gebodsteken	Betekenis
	Veiligheidsschoenen bieden een goede antislipwerking, met name bij vocht en een hoge penetratieweerstand (bijv. bij nagels) en beschermen de voeten tegen vallende voorwerpen (bijv. bij het transport).
	Veiligheidshandschoenen beschermen de handen tegen infecties en lichte kneuzingen en snijverwondingen.
	Beschermende kleding beschermt de huid tegen infecties evenals tegen lichte kneuzingen en snijverwondingen.
	Een veiligheidshelm beschermt het hoofd bij lage plafondhoogten en tegen vallende voorwerpen (bijv. bij het transport).
	Een veiligheidsbril beschermt de ogen tegen infecties, met name bij inbedrijfstelling, onderhoud en reparatie.

1.7 Opslag en transport

LET OP Bij opslag en transport in acht nemen:

- Installatie in vorstvrije ruimten opslaan.
- Nooit direct onder installatiedelen rijden met een vorkheftruck of pompwagen. Installatiedelen zo mogelijk op het onderstel of een europallet vervoeren.
- Daarnaast transportbanden gebruiken.
- Bij het transport van de installatiedelen met een kraan resp. kraanhaak: Aanslagbanden aan het onderstel of geschikte onderdelen (bijv. buismof) bevestigen.
- Verpakking en transportbeveiligingen zo mogelijk pas op de opstellingslocatie verwijderen.

1.8 Buitenbedrijfstelling en afvoer

LET OP Een niet correcte afvoer brengt het milieu in gevaar. Regionale afvoervoorschriften in acht nemen en onderdelen toevoeren aan de recycling.

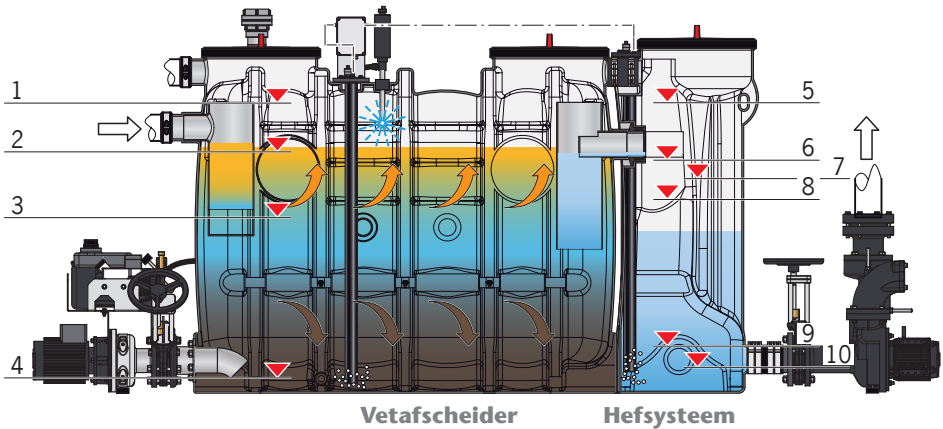
- Installatiedelen (vetafscheider en hefsysteem) bij de buitenbedrijfstelling volledig legen en reinigen.
- Kunststofdelen (bijv. afdichtingen) en metaaldelen scheiden. Metaalschroot aan de recycling toevoeren.
- Elektrische apparaten en accu's mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval. Regionale afvoervoorschriften ter bescherming van het milieu in acht nemen. Dealers zijn verplicht, verbruikte elektrische apparaten en accu's terug te nemen.



2 Productbeschrijving

ACO LIPUSmart-P wordt vervaardigd van polyethyleen. Polyethyleen onderscheidt zich bijvoorbeeld door een lichte constructie en lange levensduur.

2.1 Werkingsprincipe (in het voorbeeld LIPUSmart-P-OAP)



Waterstanden in de vetafscheider:

- 1 = hoog alarm
- 2 = normaal-niveau
- 3 = verlagingniveau
- 4 = leegmeting

Waterstanden in het hefstelsysteem:

- 5 = hoogwateralarm (AL)
- 6 = piekbelasting (SL)
- 7 = piekbelasting UIT (SL UIT)
- 8 = grondlast (GL)
- 9 = grondlast UIT (GL UIT)
- 10 = nalooptijd UIT (NLZ UIT)

Vetafscheider

Vetafscidders werken fysiek volgens het zwaartekrachtprincipe. Voor de scheiding van vet/olie van het afvalwater wordt de verschillende dichtheid gebruikt. Dierlijke en plantaardige vetten/oliën hebben een geringere specifieke dichtheid dan water en stijgen zodoende naar het oppervlak. Afvalwaterbestanddelen met een hogere dichtheid dan water, bijv. slib zinken naar de bodem in de slibruimte.

De niveaubewaking gebeurt door middel van een druksensor, die op een stuwpijp is gemonteerd en de drukverschillen in de stuwpijp opvangt. Stijgt het water, wordt de in de stuwpijp aanwezige lucht gecompriëerd. De totale installatiebesturing evalueert de sensor en geeft de waterstand in de vetafscheider centimeternauwkeurig aan. Bij de afvoerprocedure worden de hydromechanische hogedrukreiniging, de afvoerpomp en de vuleenheid automatisch gestuurd. Het extra mogelijke hoge alarm vereist een controle van het vetafscheiderbedrijf. Een luchtbelleninjectie verhindert, dat een vetlaag in de stuwpijp uithardt en tot verstopping leidt.

Hefstelsysteem

Optredend afvalwater uit de vetafscheider stroomt via de afscheideruitloop in het hefstelsysteem. De vorming een speciale uitsparing maakt een eenvoudige monsterneming mogelijk.

De niveaubewaking gebeurt door middel van een druksensor, die op een stuwpijp is gemonteerd en de drukverschillen in de stuwpijp opvangt. Stijgt het water, wordt de in de stuwpijp aanwezige lucht gecompriëerd. De totale installatiebesturing resp. de besturing van het hefstelsysteem evalueert de sensor en geeft de waterstand in het hefstelsysteem centimeternauwkeurig aan. Indien nodig worden de pompen in- en uitgeschakeld of een hoogwateralarm geactiveerd. Een luchtbelleninjectie verhindert, dat een drijfslag in de stuwpijp uithardt en tot verstopping leidt.

Bereikt de waterstand het niveau grondlast (GL), schakelt een pomp in en pompt het afvalwater via de Y-vormige buis in de drukleiding naar het afwateringskanaal.

Twee retourkleppen voor de Y-vormige buis voorkomen terugstroming uit de drukleiding in het hefstelsysteem.

Daalt de waterstand tot het niveau Grondlast UIT (GL UIT), wordt de vooraf ingestelde nalooptijd (NLZ) van de pomp geactiveerd en de waterstand tot het niveau „NLZ UIT“ verder verlaagd.

Het hefstelsysteem is uitgerust met twee stromingsgeoptimaliseerde pompen:

- Bij elke herstart vindt een wederzijdse werking plaats.
- Bij uitval van een pomp, schakelt de tweede pomp in.
- Is de afvalwatertoevoer hoger dan de pompcapaciteit en de waterstand stijgt tot het niveau piekbelasting (SL), schakelt bovendien de tweede pomp in.
- Daalt de waterstand tot het niveau Piekbelasting UIT (SL UIT), schakelt de tweede pomp weer uit.

2.2 Modulair uitbouwsysteem

Het uitbreidingsfasesysteem maakt de reductie van geuroverlast tijdens afvoer en reiniging mogelijk. Hoe hoger de uitbreidingsfase, des te geringer is het gevaar voor infectie, van de vervuilingsgraad en van de tijdsbesteding bij afvoeren en reiniging van de vetafscheider.

Productnaam: De eerste letter na de „-“ in de typeaanduiding markeert het materiaal, P = Polyethyleen.


Bouwworm: De eerste letter na de „-“ achter de materiaalspecificatie markeert de bouwworm, O = Ovale bouwworm

Uitbouwniveaus: De letters na de ontwerpspecificatie in de typeaanduiding markeren de uitbouwniveaus: B = Basisuitvoering, D = Birecte afzuiging, A = Automatische hogedrukreiniging, AP = Automatische hogedrukreiniging en afvalverwijderings-Pomp.

	LIPUSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Technische kenmerken	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lediging en reiniging via onderhoudsopening(en) ■ Twee stromingsgeoptimaliseerde pompen ■ Besturing van het hefsysteem ■ Geïntegreerde monsterneming 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aansluiting voor directe afzuiging ■ Twee stromingsgeoptimaliseerde pompen ■ Besturing van het hefsysteem ■ Geïntegreerde monsterneming 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aansluiting voor directe afzuiging (naar keuze met afvoerpomp) ■ Automatische inwendige reiniging onder hoge druk en vuleenheid (werking met magneetklep) ■ Twee stromingsgeoptimaliseerde pompen ■ Totale installatiebesturing ■ Geïntegreerde monsterneming 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aansluiting voor directe afzuiging met afvoerpomp ■ Automatische inwendige reiniging onder hoge druk en vuleenheid (werking met magneetklep) ■ Twee stromingsgeoptimaliseerde pompen ■ Totale installatiebesturing ■ Geïntegreerde monsterneming

	LIPUSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Operationele kenmerken	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geuroverlast bij de lediging en reiniging ■ Automatische besturing van het hefsysteem (pompprocedures) ■ Geïntegreerde monsterneming 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geen geuroverlast bij de lediging (gesloten deksel) ■ Geuroverlast bij de reiniging ■ Automatische besturing van het hefsysteem (pompprocedures) ■ Geïntegreerde monsterneming 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geen geuroverlast bij afvoeren en reiniging ■ Automatische besturing van de vuleenheid en inwendige reiniging onder hoge druk ■ Automatische besturing van het hefsysteem (pompprocedures) ■ Optionele afstandsbediening (betreden van het gebouw niet meer nodig) ■ Geïntegreerde monsterneming 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geen geuroverlast bij afvoeren en reiniging ■ Automatische besturing van de vuleenheid, de inwendige reiniging onder hoge druk en de afvoerpomp ■ Automatische besturing van het hefsysteem (pompprocedures) ■ Optionele afstandsbediening (betreden van het gebouw niet meer nodig) ■ Geïntegreerde monsterneming

2.3 Productkenmerken

Cijfers tussen haken „()“, zie weergave van de installatie (voorbeeld LIPUSmart-P-OAP),
 pagina 2 A.

Uitrusting	LIPUSmart-P-uitbreidingsfase			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) =aansluitelement toevoerleiding	●	●	●	●
(2) =aansluitelement ontluichtingsleiding (optioneel)	●	●	●	●
(3) =onderhoudsopening(en)	●	●	●	●
(4) =afvoeraansluiting Ø 65 met blinddeksel	–	●	●	●
(5) =druksensor vetafscheider	–	–	●	●
(6) =pneumatische box	–	–	●	●
(7) =HD(hogedruk)-reinigingskop	–	–	●	●

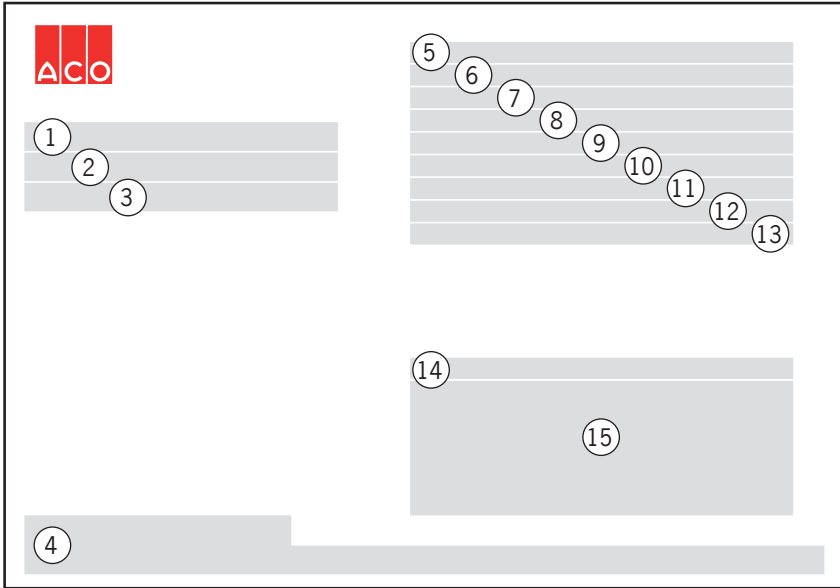
LipuSmart-P

Productbeschrijving

Uitrusting	LIPUSmart-P- uitbreidingsfase			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(8) = kijkglas met ruitenwisser	○	○	●	●
(9) = aansluitmof drinkwater	–	–	●	●
(10) = vuleenheid met kogelkraan voor handmatige werking	○	○	–	–
(11) = vuleenheid met magneetklep voor automatische werking	–	–	●	●
(12) = druksensor hefsysteem	●	●	●	●
(13) = onderhoudsopening	●	●	●	●
(14) = geïntegreerde monsterneming (inwendig)	●	●	●	●
(15) = speciaal bevestigingsstuk	●	●	●	●
(16) = pompen	●	●	●	●
(17) = dubbele retourklep	●	●	●	●
(18) = afsluitschuif	●	●	●	●
(19) = oprijfveiliging (hefsysteem)	●	●	●	●
(20) = flensbuis met koppelstuk	●	●	●	●
(21) = hefsysteem	●	●	●	●
(22) = stuwpijp hefsysteem (inwendig)	●	●	●	●
(23) = oprijfveiliging (vetafscheider/hefsysteem)	●	●	●	●
(24) = vetafscheider	●	●	●	●
(25) = aansluitmof verwarmingselement (optioneel)	●	●	●	●
(26) = stuwpijp vetafscheider (inwendig)	–	–	●	●
(27) = besturing hefsysteem	●	●	–	–
(28) = oprijfveiliging (vetafscheider)	●	●	●	●
(29) = totale installatiebesturing	–	–	●	●
(30) = afsluitschuif	–	–	●	●
(31) = HD(hogedruk)pomp inwendige reiniging	–	–	●	●
(32) = afvoer pomp	–	–	○	●
(33) = afstandsbediening (niet weergegeven)	–	–	○	○

● aanwezig ○ optioneel – niet beschikbaar

2.4 Productidentificatie (typeplaat)



- | | |
|--|--|
| (1) = uitvoering van de installatie (uitbreidingsfase) | (9) = slibvanger-capaciteit |
| (2) = bouwjaar (week/jaar) | (10) = afscheider-capaciteit |
| (3) = artikelnr. | (11) = vetopslagcapaciteit |
| (4) = adres fabrikant | (12) = vetlaagdikte |
| (5) = vetafscheider conform EN 1825-1 | (13) = catalogus-nr. |
| (6) = hefsysteem volgens EN 12050-2 | (14) = serienummer |
| (7) = DOP-nr. (Declaration of performance) | (15) = serienummer (S/N)-streepjescode |
| (8) = nominale grootte | |

2.5 Kenmerken van de pompen

2.5.1 Afvoerpompen vetafscheider

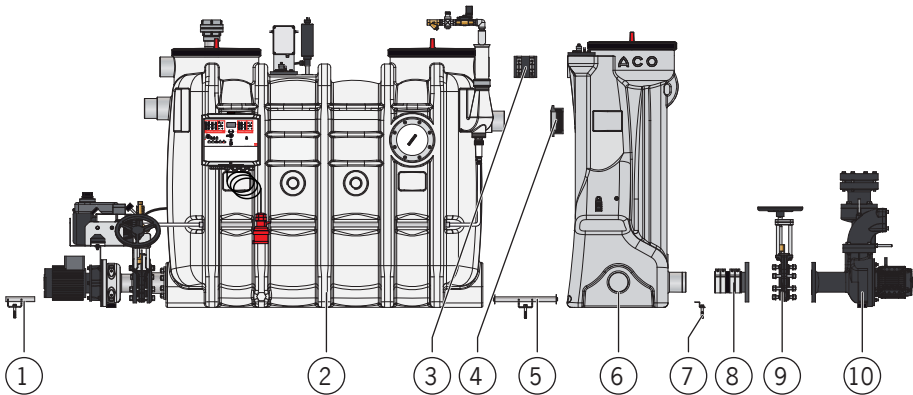
	Motor- vermogen P2 [kW]	Nominale stroom [A]	Korrel- grootte [mm]	Bescher- mingssoort –	Temperatuur- bereik medium [<°C]
AS0840	2,6	5,6	30	IP 68	40 (kortstondig 65)
V30	3,0	6,6	63	IP 68	40 (kortstondig 65)

2.5.2 Pompen hefsysteem

	Motor- vermogen P2 [kW]	Nominale stroom [A]	Korrel- grootte [mm]	Bescher- mingssoort –	Temperatuur- bereik medium [<°C]
1,5 kW	1,5	3,5	60	IP 68	40 (kortstondig 65)
4,0 kW	4,0	7,5	60	IP 68	40 (kortstondig 65)

3 Installatie

3.1 Leveringseenheden (in het voorbeeld LIPUSmart-P-OAP)



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 = oprijfbeveiliging (vetafscheider)* | 6 = eenheid hefsysteem |
| 2 = eenheid vetafscheider | 7 = oprijfbeveiliging (hefsysteem)* |
| 3 = buisverbindingsstuk | 8 = flensbuis met koppelstuk |
| 4 = Forsheda-mofafichting** | 9 = afsluitschuif |
| 5 = oprijfbeveiliging (vetafscheider/
hefsysteem)* | 10 = eenheid pompen |

* **LET OP** Delen worden ook als transportbeveiliging gebruikt, niet afvoeren.

** Afdichting is in de uitleveringstoestand reeds in de mof aan het hefsysteem geplaatst.

3.2 Opstelling en sanitaire installatie

Cijfers tussen haken „()“, zie weergave van de leveringseenheden, hfst. 3.1 „Leveringseenheden (in het voorbeeld LIPUSmart-P-OAP)“.

Werzaamheden	LIPUSmart-P-type			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Eenheid vetafscheider (2) opstellen	X	X	X	X
Buisverbindingsstuk (3) aan de ventilatieaansluiting boven de afvoerput van de vetafscheider positioneren*	X	X	X	X

Werkzaamheden	LIPUSmart-P-type			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Opdrijfbeveiliging (5) in opname aan de vetafscheider leiden	X	X	X	X
Aansluitelement afvoerput aan de vetafscheider en Forshedamofafdichting (4) aan de inlaat hefsysteem met zuurvrij glijmiddel invetten	X	X	X	X
Eenheid hefsysteem (6) achter vetafscheider positioneren: ■ Buisverbindingstuk (3) over de ontluuchtingsaansluiting van het hefsysteem leiden ■ Aansluitelement afvoerput van de vetafscheider in Forshedamofafdichting leiden ■ Opdrijfbeveiliging (5) in opname aan hefsysteem leiden	X	X	X	X
Eenheid hefsysteem, bijv. met sjoband en opdrijfbeveiliging (5), met eenheid vetafscheider samentrekken	X	X	X	X
Afsluitschuif (9) aan eenheid Pompen (10) monteren	X	X	X	X
Flensbuis (8) aan afsluitschuif (9) monteren	X	X	X	X
Aansluitelement voor bouwgroep „Pompen“ aan hefsysteem bepalen en openen (aan de inkeping opensnijden)	X	X	X	X
Aansluitmof Ø50 voor extra inlaat aan hefsysteem monteren (NG 3 – 10)	X	X	X	X
Installatie horizontaal/verticaal uitlijnen en met drijfbeveiligingen (1, 5 + 7) op de vloer bevestigen	X	X	X	X
Bouwgroep „Pompen“ op aansluitelement van het hefsysteem met koppelstuk aansluiten	X	X	X	X
Lokale toevoerleiding aansluiten	X	X	X	X
Lokale drukleiding aansluiten	X	X	X	X
Lokale afvoerleiding aansluiten (optioneel)	–	X	X	X
Lokale waterleiding op de vuleenheid aansluiten	–**	–**	X	X
Lokale ontluuchtingsleiding aansluiten	X	X	X	X
Lokale pendelgasaansluiting aansluiten (optioneel)	X	X	X	X
* Uitzondering bij NG 2: hier is geen ventilatieaansluiting aan de vetafscheider aanwezig. Ontluuchting van het hefsysteem via het aanwezige aansluitelement Ø70 aan het hefsysteem ** optioneel bij vuleenheid (toebehoren)				

3.2.1 Vereisten aan de opstelling

Bij de opstelling van de installatie in acht nemen:

- Niet in de buurt van verblijfsruimten en met name van ramen aan trottoirs of ventilatieopeningen ter vermijding van stankoverlast.
- Indien mogelijk in de nabijheid van de verzamelpunten voor afvalwater in goed geventileerde, vorstvrije ruimten, verkeers- of opslagruimten. Goed toegankelijk voor opstelling, bediening, afvoeren, reiniging en onderhoud.
- Horizontale vloer met overeenkomstig draagvermogen (bewijs van het draagvermogen door een bouwkundig ingenieur).
- Voor de geluidsisolatie kan de installatie op geluidsabsorberende onderlagen (bijv. van de materialen SBR of NBR) worden opgesteld.
- Aansluitingen voor drinkwater- en afwateringsleidingen evenals elektrische installatie moeten aanwezig zijn.
- Afvoerpunten, bijv. afvoerputten moeten worden voorzien van stankafsluiters en indien nodig van emmers, die voor reiniging kunnen worden uitgenomen.
- Beveiliging tegen opwaartse kracht bij vrij opgestelde installaties bij overstroming of terugslag uit het afvoerkanaal.

3.2.2 Vereisten aan de aansluitingen

Vereisten aan de toevoerleiding:

- Afvalwater moet op een vrije helling van minimaal 1 - 1,5% aan de installatie worden toegevoerd. Is dit niet mogelijk, wordt het gebruik van ACO-slibvangputten met verdringerpompen aangeraden.
- De overgang van valleidingen naar horizontale leidingen moet met twee 45°-bochten en een minstens 250 mm lang tussenstuk (gelijkwaardige bochtstukken met overeenkomstig grote radius) worden uitgevoerd. Vervolgens moet in stromingsrichting een stabilisatietraject worden voorzien, waarvan de lengte ten minste overeen komt met de 10-voudige nominale breedte in mm van de toevoerbuis van de afscheider.
- Toevoerleidingen van vetzuurbestendige materialen (bijv. KML, PP, PE) uitvoeren.

Vereisten aan de drukleiding:

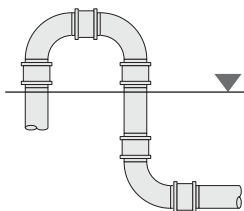
Het hefsysteem moet via een terugstroomlus ontwateren. De terugstroomlus moet boven het terugstroomniveau tot stand worden gebracht.

Definities van de begrippen conform DIN EN 12056-4:

- „Terugstroom“: Terugdrukken van afvalwater uit het kanaal in de aangesloten leidingen.
- „Terugstroomniveau“: Maximale niveau, tot waar het water in een afwateringssysteem kan stijgen.
- „Terugstroomlus“: Deel van de drukleiding van een opvoerinstallatie voor afvalwater boven het terugstroomniveau.

Vereisten:

- Terugstroomlus boven het niveau „Terugstroomniveau“ ▼ uitvoeren.



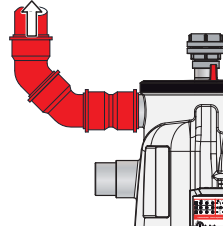
- Drukleiding moet minstens voor de 1,5-voudige pompdruk zijn ontworpen.
- Drukleiding continu oplopend en vorstbestendig leggen.
- De stromingssnelheid in de drukleiding mag 0,7 m/s niet onderschrijden en 2,3 m/s niet overschrijden.
- Nooit andere leidingen op de drukleiding aansluiten.
- Ontluchtingskleppen in de drukleiding zijn niet toegestaan.
- Drukleiding mag niet omhoog komen in het speciale bevestigingsstuk.

Vereisten aan de ontluchtingsleiding:

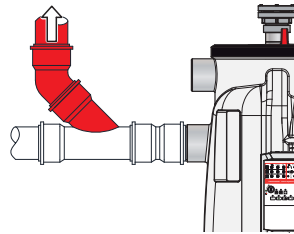
- Ontluchtingsleiding tot over het dak leiden. Aansluitleidingen langer dan 5 m afzonderlijk ontluchten.
- Heeft de toevoerleiding boven de installatie meer dan 10 m lengte geen afzonderlijk geventileerde aansluitleiding, moet deze zo dicht mogelijk bij de installatie van een extra ventilatieleiding worden voorzien.
- In plaats van een extra aansluiting in de toevoerleiding dichtbij de installatie kan het aansluitlement aan de vetafscheider worden gebruikt.
- Ontluchtingskleppen zijn in opstuwingsgevaarlijke gebieden en voor de ventilatie van de installatie ontoelaatbaar.
- Ontluchtingsleidingen van vetzuurbestendige materialen (bijv. KML, PP, PE) uitvoeren.

Aansluiting van de ontluuchtingsleiding ter plaatse $\varnothing 100/\varnothing = 110$ mm (op vetafscheider) resp. $\varnothing 70/\varnothing = 75$ mm (aan hefsysteem):

- Mogelijkheid 1 bij NG 4 – 10:
Aansluiting aan aansluitelement
ontluuchtingsleiding

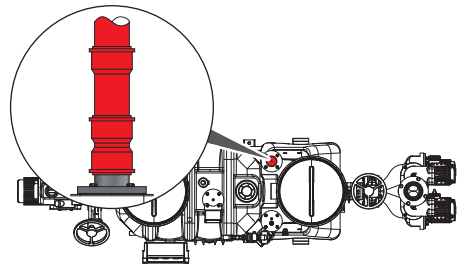


- Mogelijkheid 2 bij NG 4 – 10:
Aansluiting aan een aftakking in de
toevoerleiding ter plaatse



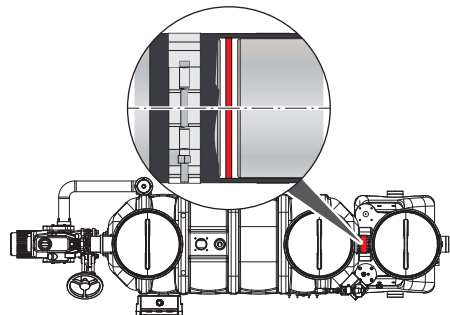
LET OP Bij NG 2 moet bovendien naar de ontluuchtingsleiding aan de vetafscheider indien mogelijk 1 resp. 2 een ontluuchtingsleiding $\varnothing 70$ aan het hefsysteem worden aangesloten.

- Aansluiting aan aansluitelement van het hefsysteem.

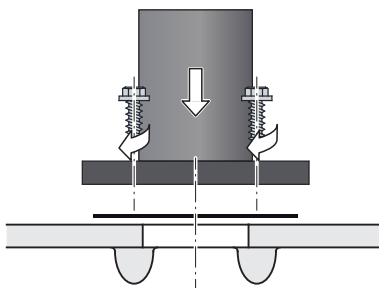
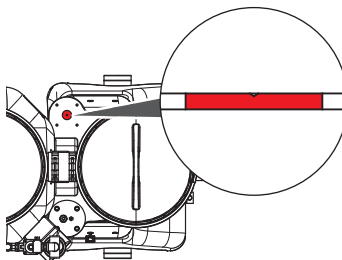


Wordt een gescheiden ventilatie van vetafscheider en hefsysteem (bij NG 3 – 10) aanbevolen resp. vereist, zijn volgende werkzaamheden noodzakelijk:

- Verbinding tussen vetafscheider en hefsysteem afsluiten (bijv. door op locatie een ring $\varnothing 110$ mm te plaatsen in het buisverbindingstuk).



- Aansluitelement $\varnothing 70$ (is optioneel verkrijgbaar bij ACO) aan hefsysteem monteren:
 - Opvangbak op de gemarkeerde plaats (●) met gatenzaag ($\varnothing 70$ mm) boren en ontbramen.
 - Pakking tussen opvangbak en flens van het aansluitelement positioneren.
 - Flens met Ejoyt-schroeven aan de gemarkeerde plaatsen van de opvangbak bevestigen (5 N·m).
- Lokale ontluichtingsleiding $\varnothing 70/\varnothing = 75$ mm aansluiten.



Vereisten aan de afvoerleiding:

- Afvoerleidingen als druk- resp. zuigleidingen minstens in drukniveau PN 6 uitvoeren. Trekvaste verbindingen gebruiken voor afzonderlijke buizen en voorgevormde stukken.
- Afvoerleidingen van corrosiebestendige materialen (bijv. kunststofbuizen van PE, PP) uitvoeren.
- Afvoerleiding van vetafscheider tot overdrachtspunt (afvalverwijderingsvoertuig) continu olopend leggen, richtingsveranderingen van de leiding door 90° -bochten met een zo groot mogelijke radius uitvoeren. Bij bijzonder lange horizontale afvoerleidingen kan een lokale plaatsing met helling naar het afvoerpunt nuttig zijn (bescherming tegen teruglopen van het af na de afvoer in de vetafscheider terug).
- Afvoerleiding met een zo constant mogelijke diameter tot het overdrachtspunt (afvalverwijderingsvoertuig) leggen. Zuigleidingen met ten minste $\varnothing 65$.

Vereisten aan de wateraansluitleiding:

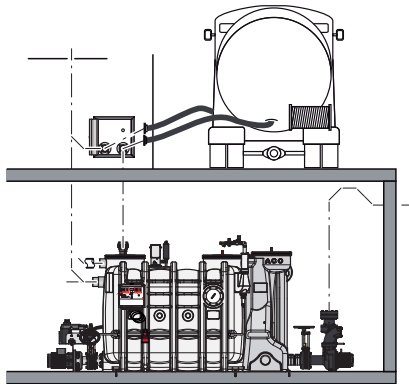
LET OP Regionale voorschriften voor de aansluiting van de vuleenheid aan het drinkwaternet in acht nemen (geldt alleen voor Duitsland, kan in andere landen verschillen).

- Een permanente wateraansluitleiding voor het vullen van de vetafscheider moet een vrije uitloop overeenkomstig de wettelijke vereisten hebben. ACO-vetafscheiders met vuleenheid voldoen aan deze eisen. Voor de vuleenheid is een drinkwateraansluiting R 3/4" vereist. De ingebouwde drukregelaar is op 4 bar ingesteld.
- In de wateraansluitleiding indien mogelijk een afsluitklep installeren.

Vereisten aan de pendelgasleiding:

Ter vermijding van stankoverlast bij afvoeren moet de afvoerlucht van het afvoervoertuig via een pendelgasleiding over het dak worden afgevoerd.

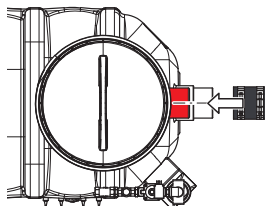
Is een aansluiting van de pendelgasleiding aan de ventilatieleiding (2) niet mogelijk, kan een aansluiting in de toevoerleiding direct aan de vetafscheider worden aangebracht.



3.2.3 Nadere beschrijvingen van een keuze van installatiewerkzaamheden

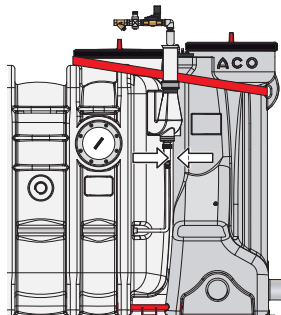
Buisverbindingsstuk aan de ventilatieaansluiting boven de afvoerput van de vetafscheider positioneren:

- Schroeven van de klemmen losmaken en slang over aansluitelement (●) schuiven.



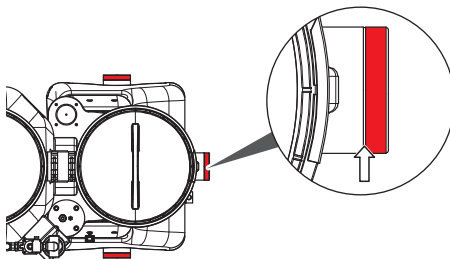
Eenheid hefsysteem met eenheid vetafscheider samentrekken:

- Sjordband op de weergegeven positie (●) rangschikken en vetafscheider en hefsysteem samentrekken.
- Daarnaast opdrijfbeveiliging gebruiken (●).



Aansluitelement voor bouwgroep „Pompen“ aan hefsysteem bepalen en openen:

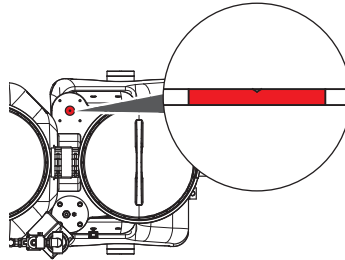
- Een aansluitelement (●) selecteren en langs de inkeping openen resp. opensnijden en ontbramen.



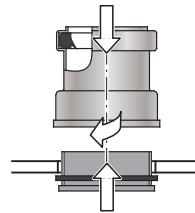
Aansluitmof voor extra inlaat aan hefsysteem monteren (NG 3 – 10):

Aansluitmof $\varnothing 50$ is optioneel verkrijgbaar bij ACO.

- Opvangbak op de gemarkeerde plaats (●) met gatenzaag (maximaal $\varnothing 42$ mm) boren en ontbramen.



- Pakking over de schroefdraadbevestiging van het schroefdraadstuk schuiven en schroefdraadstuk van binnen naar buiten door het gat in de opvangbak steken.
- Inlaatmof op het schroefdraaduiteinde van het schroefdraadstuk draaien en handvast aandraaien.
- Lipafdichting van de inlaatmof en spitseinde van de plaatselijke toevoerleiding met een zuurvrij glijmiddel invetten.
- Toevoerleiding $\varnothing 50$ ($\varnothing = 50$ mm) in de inlaatmof schuiven.



3.3 Elektrische installatie

3.3.1 Elektrische gegevens

Technische gegevens	Uitvoeringen			
	-OB	-OB	-OA	-OAP
Vermogen	1,5 kW (NG 2 – 4)	1,5 kW (NG 2 – 4)	5,2 kW (NG 2 – 4)	8,2 kW (NG 2 – 4)
	4,0 kW (NG 5,5 – 10)	4,0 kW (NG 5,5 – 10)	7,7 kW (NG 5,5 – 10)	10,7 kW (NG 5,5 – 10)
Voedingsspanning	–	400 V / 50 Hz		
CEE-stopcontact 32 A	X	X	X	X
Afzekering (ter plaatse)	3 x 32 A (traag)			
Beschermingssoort	Besturing en afstandsbediening: IP 54			

3.3.2 Elektrische installatie




WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schokken door spanningvoerende delen


Aansluiting in het besturingsapparaat door een elektricien laten uitvoeren.




Afhankelijk van de uitvoering van de installatie kunnen afzonderlijke stappen vervallen:

- CEE-stopcontact voor de besturing van het hefsysteem resp. van de totale installatiebesturing installeren.
- Besturing van het hefsysteem overstromingsbestending in de buurt van het hefsysteem installeren.
- Afstandsbediening overstromingsbestending in de buurt van de afvoeraansluiting installeren.
- Lokale verbindingskabel van de besturing naar de afstandsbediening leggen:
 - Toegestaan tot 50 m: Kabel (aderdoorsnede 7 x 1,0mm², zonder aardleiding).
 - Vereist van 50 m tot 200 m: Kabel (aderdoorsnede 7 x 1,5mm², zonder aardleiding).
- Eenheid „hefsysteem“: Aansluitstekker pomp 1, pomp 2 en drukschakelaar (betreffende aansluitkabel 5 m lang) op besturing aansluiten.
- Verzamelstoringsmelding instellen. Alle besturingen hebben een potentiaalvrij contact voor overdracht van een verzamelstoringsmelding. Het contact wordt gerealiseerd via een wisselaar. Daarbij worden de elektrische stroomcircuits van de te verbinden apparaten galvanisch van elkaar losgekoppeld. Elektrische schema's,  achterste uitklapzijde.

4 Werking

4.1 Inbedrijfstelling










Bij de inbedrijfstelling is een algemene inspectie door een deskundige persoon voorgeschreven,  hfst. 1.5 „Kwalificatie van personen“.

- Rubberuitsteeksel (●) van de kap (afsluitdeksel) voor de beluchting van het oliereservoir afsnijden.
 - Oliepeil HD-pomp inwendige reiniging controleren, evt. olie (type SAE 90) bijvullen.
 - HD-pomp inschakelen.
-
- Vetafscheider en hefsysteem reinigen.
 - Instelwaarden in de menu-items van de besturingen controleren,  hfst. 4.2.3 resp. 4.3.3 „Instelwaarden bij de inbedrijfstelling“. **LET OP** Bij de instelling mag er nog geen water in de containers (vetafscheider en hefsysteem) zijn.
 - Vetafscheider tot het niveau stilstaand water (onderkant van buis afvoeraansluiting) met zoet water vullen:
 - Alle uitbouwniveaus: via de toevoerleiding of een onderhoudsopening.
 - Als alternatief bij uitbouwniveaus -OF, -Ø (optioneel): via de handbediende kogelkraan van de zoetwater-vuleenheid.
 - Als alternatief bij uitbouwniveaus -OA, -OAP: Zoetwatertoevoer  inschakelen,  hfst. 4.3.1 „Bedieningselementen en weergaven“ (veld 1).
Het waterniveau stijgt automatisch tot het verlagingsniveau van de bak.
 - Onderhoudsopeningen sluiten.
 - Schuiver in toevoer- en drukleiding openen.
 - Installatie en alle leidingaansluitingen op dichtheid controleren.
 - Bij een uitvoering met afvalverwijderings- en reinigingsinrichting: Testrun uitvoeren,  hfst. 4.5.6 „LIPUSmart-P-OAP“ resp. hfst. 4.5.7 „LIPUSmart-P-OAP met afstandsbediening“.
 - Testrun hefsysteem uitvoeren,  hfst. 4.6 „Testrun hefsysteem uitvoeren“.

4.2 Besturing hefsysteem (LIPUSmart-P-OB/-OD)

4.2.1 Bedieningselementen en weergaven

Weergave van de besturing,  pagina 2 C.

Veld	Led-indicaties/symbolen en betekenissen	
1	Hoogwater- alarm	Led brandt: Waterstand in de opvangbak heeft het niveau „Hoogwateralarm“ bereikt
	Storing	Led brandt: Storingsmeldingen, bijv. bij te hoge stroomopname, verkeerde draaiveld, ...
	 Werking  naloop	Led brandt: Pomp(en) in werking Led knippert: Pomp(en) via de naloopfunctie in werking
	 Automaat  handbedrijf	Led brandt: Automatisch bedrijf actief Led knippert regelmatig: Handmatige werking actief Led knippert onregelmatig: Handmatige werking werd na 2 minuten automatisch gedeactiveerd
2	 Weergave	Draaischakelaar „Weergave“ bedienen, om menupunten te selecteren
	 Selectie bevestiging	Instelling (menu) bevestigen: Knop „Selectie bevestiging“ kort indrukken storing bevestigen: Knop „Selectie bevestiging“ ca. 2 seconden ingedrukt houden
3	 HAND	Handmatige werking voor pomp P1 en P2 onafhankelijk van de stuwdrukmeting inschakelen: Knop „HAND“ kort indrukken Automatische uitschakeling van de handmatige werking gebeurt na 2 minuten
	 0	Handmatige resp. automatische werking voor pomp P1 en P2 onafhankelijk van de stuwdrukmeting uitschakelen: Knop „0“ kort indrukken
	 AUTO	Automatisch bedrijf voor pomp P1 en P2 inschakelen: Knop „Auto“ kort indrukken

4.2.2 Instellingen in het menu

Instellingen in sommige menu-items kunnen alleen in de servicemodus worden uitgevoerd en moeten met ACO-service worden afgestemd.

Volgt binnen 20 seconden geen invoer, wisselt de weergave automatisch weer naar de uitgangspositie.

Bedrijfsuren en pompstarts kunnen worden weergegeven maar niet veranderd.

- Menupunten (bovenste regel) selecteren: Draaischakelaar „Weergave“ bedienen.
- Instelling (onderste regel) wijzigen:
 - Knop „Selectie bevestiging“ kort indrukken. De laatst opgeslagen instelling begint te knipperen.
 - Draaischakelaar „weergave“ draaien (snel draaien voor een grove instelling, langzaam draaien voor een fijnafstelling).
- Instelling bevestigen: Knop „Selectie bevestiging“ kort indrukken.

Toelichting van de menupunten

Menupunten (bovenste regel)	Instellingen (onderste regel)	Toelichting
Start pomp 1	0 – 200 cm	Inschakelpunt voor eerste pomp 1
Stop pomp 1	0 – 200 cm	Uitschakelpunt voor eerste pomp 1
Start pomp 2	0 – 200 cm	Inschakelpunt voor extra pomp
Stop pomp 2	0 – 200 cm	Uitschakelpunt voor extra pomp
Hoogwater	0 – 200 cm	Hoogwateralarm bij overschrijding
Max looptijd	0 – 60 min	Waarde „0“ deactiveert de functie. Is de pomp zonder onderbreking in werking, volgt na de ingestelde looptijd een automatische uitschakeling. De pomp loopt pas weer, wanneer de fout is bevestigd.
Looptijd wissel	gedeactiveerd 1 – 60 min	Na de ingestelde tijd in grondlastbedrijf vindt een pompwissel plaats. Na drie wisselingen zonder onderbreking wordt bovendien het „Hoogwateralarm“ geactiveerd en in het weergaveveld verschijnt de melding „Looptijd wissel“.

Menupunten (bovenste regel)	Instellingen (onderste regel)	Toelichting
Vertraging	0 – 900 s	Na een stroomuitval (relaisstart) starten de pompen pas na verloop van de ingestelde tijd. Op het display wordt de resterende tijd weergegeven.
Nalooptijd	0 – 180 s	Nalooptijd van de pomp na bereiken van het uitschakelpunt.
Max. stroom P1	0,3 – 12,0 A	Pomp P1 wordt bij overschrijding van de stroomopname automatisch gedeactiveerd. In het weergaveveld verschijnt de melding „Overstroom“. De pomp wordt pas na de bediening van de toets „Bevestiging“ weer vrijgeschakeld.
Max. stroom P2	0,3 – 12,0 A	Pomp P2 wordt bij overschrijding van de stroomopname automatisch gedeactiveerd. In het weergaveveld verschijnt de melding „Overstroom“. De pomp wordt pas na de bediening van de toets „Bevestiging“ weer vrijgeschakeld.
24 uur modus	gedeactiveerd 1 – 10 s	Duur van de automatische inschakeling van de pompen, als de pompen langer dan 24 uur niet in Looptijd wissel.
Akoestisch alarm	gedeactiveerd geactiveerd	Geactiveerd: Bij een storing klinkt een alarm.
Intervalalarm	gedeactiveerd geactiveerd	Geactiveerd: Storingmeldingsrelais wordt aangestuurd.
Pompen wissel	gedeactiveerd geactiveerd	Geactiveerd: Pompwissel bij iedere nieuwe opstart.
P1: th. storing 1	gedeactiveerd geactiveerd	Gedeactiveerd: Op klem 31,32 (pomp 1) wordt geen bimetaal contact (waarschuingscontact) aangesloten.
P2: th. storing 1	gedeactiveerd geactiveerd	Gedeactiveerd: Op klem 38,39 (pomp 2) wordt geen bimetaal contact (waarschuingscontact) aangesloten.
Fout draairichting	gedeactiveerd geactiveerd	Geactiveerd: Bij een verkeerde fasevolgorde of het ontbreken van L2 resp. L3 wordt de verzamelstoringmelding geactiveerd en de pompen kunnen niet in bedrijf worden genomen.

Menupunten (bovenste regel)	Instellingen (onderste regel)	Toelichting
ATEX-modus	gedeactiveerd geactiveerd	Geactiveerd: Wanneer via de niveauregistratie geen vloeistof wordt vastgesteld, kunnen de pompen niet worden gestart. Dit geldt voor de hand-functie, evenals voor de 24h inschakeling en afstandsbesturingssystemen.
Servicemodus	geactiveerd gedeactiveerd	Geactiveerd: Alle instellingen kunnen worden veranderd. Gedeactiveerd: Instellingen worden weergegeven, kunnen echter niet worden veranderd.
Niveau-besturing	Interne omvormer vlotterschakelaar 4 – 20 mA interface	Interne omvormer: Niveauregistratie via stuwdruk of luchtbelleninjectie Vlotterschakelaar: Niveauregistratie via vlotterschakelaar 4 – 20 mA interface: Niveauregistratie via externe sensor (4 – 20 mA)
Druksensor 4-20 mA	0 – 1.000 cm	Het meetbereik van de externe niveausonde kan worden ingesteld.
Keuze taal	Duits Engels ...	Taalkeuze voor het menu.

4.2.3 Instelwaarden bij de inbedrijfstelling


















Alle menupunten zijn in de uitleveringstoestand reeds vooraf ingesteld. De waarden resp. instellingen moeten bij inbedrijfstelling worden gecontroleerd resp. aangepast en handgeschreven in de volgende tabel worden ingevoerd.

Menupunten	Eenheid	Instelwaarden		
		in de fabriek		bij inbedrijfstelling NS ...
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Start pomp 1	cm	84	100	
Stop pomp 1	cm	10	10	
Start pomp 2	cm	92	114	
Stop pomp 2	cm	86	102	
Hoogwater	cm	96	118	
Max looptijd	min	0		
Looptijd wissel	min	5		
Vertraging	s	0		
Nalooptijd	s	2 *		
Max. stroom P1	A	3,5 (bij 1,5 kW) resp. 7,5 (bij 4,0 kW)		
Max. stroom P2	A			
24 uur modus	s	geactiveerd		
Akoestisch alarm	–	geactiveerd		
Intervalalarm	–	gedeactiveerd		
Pompwissel	–	geactiveerd		
P1: th. storing 1	–	gedeactiveerd		
P2: th. storing 1	–	gedeactiveerd		
Fout draairichting	–	geactiveerd		
ATEX-modus	–	gedeactiveerd		
Servicemodus	–	gedeactiveerd		
Niveau-besturing	–	4 – 20 mA interface		
Druksensor 4-20 mA	cm	250		
Keuze taal	–	Duits		
* Bij inbedrijfstelling aanpassen				

4.3 Totale installatiebesturing (LIPUSmart-P-OA/-OAP)

4.3.1 Bedieningselementen en weergaven

Weergave van de besturing,  pagina 2 **B**.





Veld	Led-indicaties/symbolen en betekenissen			
1	 Handmatig inschakelen	 P1 (HD-pomp inwendige reiniging)	 P2 (afvoerpomp)	 Zoetwater-toevoer
	 Automatisch bedrijf uitschakelen			
	 Automatisch bedrijf inschakelen			
2	 P1 (HD-pomp inwendige reiniging)	Led  brandt: Storing	Led  knippert: Naloop brandt: in werking	Led  knippert: in werking brandt: Automatische modus actief
	 P2 (afvoerpomp)			
3	 Handmatige werking voor pomp P1 en P2 onafhankelijk van de stuwdrukmeting inschakelen: Knop „manual“ kort indrukken Automatische uitschakeling van de handmatige werking gebeurt na 2 minuten			
	 Handmatige resp. automatische werking voor pomp P1 en P2 onafhankelijk van de stuwdrukmeting uitschakelen: Knop „off“ kort indrukken			
	 Automatisch bedrijf voor pomp P1 en P2 inschakelen: Knop „auto“ kort indrukken			
4	 Led brandt: Functiestoring, pomp(en) niet in werking			
	 Led brandt: Pomp(en) in werking Led knippert: Pomp(en) via de naloopfunctie in werking			
	 Led brandt: Automatisch bedrijf actief Led knippert regelmatig: Handmatige werking actief Led knippert onregelmatig: Handmatige werking werd na 2 minuten automatisch gedeactiveerd			

Veld	Led-indicaties/symbolen en betekenissen				
5		Menustructuur vetafscheider oproepen: Linker knop indrukken			
		Menustructuur hefsysteem oproepen: Rechter knop indrukken			
		Menustructuur (hoofdmenu) installatie oproepen: Beide toetsen tegelijkertijd indrukken			
6		Programma (afvoeren-/reinigingsprogramma)-start: Sleutelschakelaar in de positie draaien en ca. 1 seconde vasthouden			
		Programma (afvoeren-/reinigingsprogramma)-stop: Sleutelschakelaar in de positie draaien en ca. 3 seconden vasthouden			
7	Led-indicaties: Processtap (afhankelijk van uitbreidingsfase)				
	Duur vulling (min)	Prog.-start	Reiniging	Afvoeren	Prog.-einde
8		Led brandt:	Hoogwateralarm in de vetafscheider		
		Led brandt:	Verwarmingselement (optioneel), vulniveau bereikt		
		LED blinkt: Led brandt:	Zoetwatertoevoer in werking Automatische modus actief		
9		Draaischakelaar „menu“ bedienen, om menupunten te selecteren			
		Instelling (menu) bevestigen: Knop „reset/enter“ kort indrukken storing bevestigen: Knop „reset/enter“ ca. 2 seconden ingedrukt houden			
10		Led brandt:	Vloeistofpeil in hefsysteem te hoog		
11		Led brandt:	Verzamelstoring, bijv. bij te hoge stroomopname, ...		
		Led knippert: Led brandt:	Bluetooth, GSM resp. Modbus gereed Bluetooth, GSM resp. Modbus verbonden		

4.3.2 Instellingen in het menu

Instellingen in sommige menu-items kunnen alleen in de servicemodus worden uitgevoerd en moeten met ACO-service worden afgestemd. Menupunten in het hoofd-, vetafscheider en hefsysteemmenu worden op volgorde, waarbij altijd met nr. 1 (startmenu) beginnend, getoond. Volgt binnen 20 seconden geen invoer, wisselt de weergave automatisch weer naar de uitgangspositie.



Bedrijfsuren en pompstarts kunnen worden weergegeven maar niet veranderd.

- Menupunten (1e en 2e regel) selecteren: Draaischakelaar  bedienen.
- Instelling (3e + 4e regel) wijzigen:
 - Knop  kort indrukken. De laatst opgeslagen instelling begint te knippenen.
 - Draaischakelaar  draaien (snel draaien voor een grove instelling, langzaam draaien voor een fijnafstelling).
- Instelling bevestigen: Knop  kort indrukken.

Toelichting van de weergaven

Weergaven				
Nr.	1. Regel`	2. Regel	3. Regel	4. Regel
Hoofdmenu	1	Type conform selectie	Waterpeil *	AHA: xx cm Vetafscheider: xx cm
	2	Pomp installatie	Looptijd (min)	P1: xx P2: xx
	3	Pomp installatie	Looptijd (min)	P1: xx h P2: xx h
	4	Vetafscheider	Looptijd (min)	P1: xx h P2: xx h
	5	Vetafscheider	Looptijd (min)	MV: xx s
	6	Hoofd menu	Laatste storing	xx (5 storingen)
	7	Hoofd menu	Intervalalarm	gedeactiveerd
	8	Hoofd menu	Fout draairichting	geactiveerd
	9	Hoofd menu	Akoestisch alarm	geactiveerd
	10	Hoofd menu	Licht automatisch uit	geactiveerd
	11	Hoofd menu	Druksensor 4-20 mA	xx cm
	12	Hoofd menu	Servicemodus	geactiveerd
	13	Hoofd menu	Keuze taal	Duits
	14	Vetafscheider	Onderhoud is nu	verschuldigd
	15	Pomp installatie	Onderhoud is nu	verschuldigd

* Actuele waterstand in vetafscheider en hefsysteem

Weergaven					
Nr.	1. Regel	2. Regel	3. Regel	4. Regel	
Vetafscheider-menu	1	Type conform selectie	Waterpeil *	AHA: xx cm	Vetafscheider: xx cm
	2	Vetafscheider	Voor reiniging	xx min	
	3	Vetafscheider	Na reiniging	xx min	
	4	Vetafscheider	Normaal peil	xx cm	
	5	Vetafscheider	Verlaagd niveau	xx cm	
	6	Vetafscheider	Leegmeting	xx cm	
	7	Vetafscheider	Hoogwater	xx cm	
	8	Vetafscheider	Nalooptijd	xx s	
	9	Vetafscheider	Bijvulling RVT	xx s	
	10	Vetafscheider	Max. stroom P1	xx A	
	11	Vetafscheider	Max. stroom P2	xx A	
	12	Vetafscheider	Inspectie alle	xx dagen	
	13	Terug naar	Hoofdmenu		
Opvoerinstallaties-menu	1	Type conform selectie	Waterpeil *	AHA: xx cm	Vetafscheider: xx cm
	2	Pomp installatie	Start pomp 1	xx cm	
	3	Pomp installatie	Stop pomp 1	xx cm	
	4	Pomp installatie	Start pomp 2	xx cm	
	5	Pomp installatie	Stop pomp 2	xx cm	
	6	Pomp installatie	Hoogwater	xx cm	
	7	Pomp installatie	Looptijd wissel	xx min	
	8	Pomp installatie	Max looptijd	xx min	
	9	Pomp installatie	Nalooptijd	xx s	
	10	Pomp installatie	Max. stroom P1	xx A	
	11	Pomp installatie	Max. stroom P2	xx A	
	12	Pomp installatie	Inspectie alle	xx dagen	
	13	Pomp installatie	24 uur modus	is geactiveerd	
	14	Pomp installatie	Pompen wissel	is geactiveerd	
	15	Terug naar	Hoofdmenu		

* Actuele waterstand in vetafscheider en hefsysteem

Toelichting van de menupunten

	Menupunten (2e regel)	Instellingen (3e + 4e regel)	Toelichting
Hoofdmenu	Waterpeil	0 – 200 cm	Actuele waterstand in vetafscheider resp. hefsysteem (afhankelijk van de selectie)
	Aantal starts pomp	0 – 99999	Hefstelsysteem: Pompstarts pomp P1 (regel 3) resp. P2 (regel 4)
	Looptijd (min)	0 – 99999 min	Hefstelsysteem: Bedrijfsuren pomp P1 (regel 3) resp. P2 (regel 4)
	Looptijd (min)	0 – 99999 min	Vetafscheider: Bedrijfsuren HD-pomp P1 (regel 3) resp. afvoerpomp P2 (regel 4)
	Looptijd (min)	0 – 99999 min	Vetafscheider: Bedrijfsuren openingstijd van de magneetklep van de vuleenheid (regel 3)
	Recentste storing		Weergave van de 5 laatste storingen
	Interval alarm	gedeactiveerd geactiveerd	Totaalinstallatie Geactiveerd: Storingmeldingsrelais wordt aangestuurd.
	Fout draairichting	gedeactiveerd geactiveerd	Totaalinstallatie Geactiveerd: Bij een verkeerde fasevolgorde of ontbreken van een fase (L1, L2 of L3) klinkt een alarm.
	Akoestisch alarm	gedeactiveerd geactiveerd	Totaalinstallatie Geactiveerd: bij een storing klinkt een alarm.
	Licht automatisch uit	gedeactiveerd geactiveerd	Volgt binnen 20 seconden geen invoer, dooft de displayverlichting automatisch
	Druksensor 4-20 mA	0 – 300 cm	Totaalinstallatie: Het meetbereik van de externe niveausonde kan worden ingesteld.
Servicemodus	geactiveerd gedeactiveerd	Totaalinstallatie Geactiveerd: Alle instellingen kunnen worden veranderd. Gedeactiveerd: Instellingen worden weergegeven, kunnen echter niet worden veranderd.	

	Menupunten (2e regel)	Instellingen (3e + 4e regel)	Toelichting
Hoofdmenu	Keuze taal	Duits Engels ...	Taalkeuze voor het menu.
	Onderhoud is nu	0, 180 resp. 365 dagen	Vetafscheider: Specificatie van de onderhoudsintervallen
	Onderhoud is nu	0, 90, 180 resp. 365 dagen	Hefstelsel: Specificatie van de onderhoudsintervallen
Vetafscheider-menu	Waterpeil	0 – 200 cm	Actuele waterstand in vetafscheider
	Voor reiniging	1 – 60 min	Duur van de voorreiniging. Na programma-start wordt de waterstand tot „Verlagingsniveau“ verlaagd. Vervolgens start de voorreiniging, uitgeharde vetlagen worden vernalen
	Na reiniging	1 – 60 min	Duur van de nareiniging. De nareiniging start na de voorreiniging. Bij de nareiniging wordt de tank grondig gereinigd en de waterstand tot het ingestelde nulpunt van de „leegmeting“ verlaagd.
	Normaal peil	0 – 200 cm	Waterstand onderkant van buis afvoerput.
	Verlaagd niveau	0 – 200 cm	Waterstand, waarbij de „Voor reiniging“ start.
	Leegmeting	0 – 200 cm	Waterstand, die voor de „leegmeting“ als „leeg“ wordt gedefinieerd.
	Hoogwater	0 – 200 cm	Waterstand, waarbij een alarm wordt geactiveerd.
	Nalooptijd	0 – 180 s	Vorgabe der Zeit, in der die Entsorgungspumpe weiterläuft, nachdem der Wasserstand das Niveau „Leermessung“ erreicht hat.
	Duur vulinrichting	0 – 60 s	Duur waarin de magneetklep automatisch 2 x per dag opent en de stankafsluiter (zoet water-vuleenheid) van een watervoorziening is voorzien.

	Menupunten (2e regel)	Instellingen (3e + 4e regel)	Toelichting
Vetafscheider-menu	Max. stroom P1	0 – 12 A	Maximale stroomopname voor de HD-pomp inwendige reiniging. Automatische uitschakeling van de HD-pomp inwendige reiniging bij overschrijding van de ingestelde stroomopname.
	Max. stroom P2	0 – 12 A	Maximale stroomopname voor de afvoerpomp. Automatische uitschakeling van de afvoerpomp bij overschrijding van de ingestelde stroomopname.
	Inspectie alle	0, 180 resp. 365 dagen	Specificatie van de onderhoudsintervallen
Opvoerinstallaties-menu	Waterpeil	0 – 200 cm	Actuele waterstand in hefsysteem
	Start pomp 1	0 – 200 cm	Inschakelpunt voor eerste pomp 1
	Stop pomp 1	0 – 200 cm	Uitschakelpunt voor eerste pomp 1
	Start pomp 2	0 – 200 cm	Inschakelpunt voor extra pomp
	Stop pomp 2	0 – 200 cm	Uitschakelpunt voor extra pomp
	Hoogwater	0 – 200 cm	Hoogwateralarm bij overschrijding
	Looptijd wissel	gedeactiveerd 1 – 60 min	Na de ingestelde tijd in grondlastbedrijf vindt een pompwissel plaats. Na drie wisselingen zonder onderbreking wordt bovendien het „Hoogwateralarm“ geactiveerd en in het weergaveveld verschijnt de melding „Looptijd wissel“.
	Max looptijd	0 – 60 min	Waarde „0“ deactiveert de functie. Is de pomp zonder onderbreking in werking, volgt na de ingestelde looptijd een automatische uitschakeling. De pomp loopt pas weer, wanneer de fout is bevestigd.
Nalooptijd	0 – 60 s	Nalooptijd van de pomp na bereiken van het uitschakelpunt.	

	Menupunten (2e regel)	Instellingen (3e + 4e regel)	Toelichting
Opvoerinstallaties-menu	Max. stroom – 1	0,3 – 12,0 A	Pomp P1 wordt bij overschrijding van de stroomopname automatisch gedeactiveerd. In het weergaveveld verschijnt de melding „Overstroom“. De pomp wordt pas na de bediening van de toets „Bevestiging“ weer vrijgeschakeld.
	Max. stroom – 2	0,3 – 12,0 A	Pomp P2 wordt bij overschrijding van de stroomopname automatisch gedeactiveerd. In het weergaveveld verschijnt de melding „Overstroom“. De pomp wordt pas na de bediening van de toets „Bevestiging“ weer vrijgeschakeld.
	Inspectie alle	0, 90, 180 resp. 365 dagen	Specificatie van de onderhoudsintervallen
	24 uur modus	gedeactiveerd geactiveerd	Duur van de automatische inschakeling van de pompen, als de pompen langer dan 24 uur niet in werking waren.
	Pompen wissel	gedeactiveerd geactiveerd	Geactiveerd: Pompwissel bij iedere nieuwe opstart.

4.3.3 Instelwaarden bij de inbedrijfstelling







Alle menupunten zijn in de uitleveringstoestand reeds vooraf ingesteld. De waarden resp. instellingen moeten bij inbedrijfstelling worden gecontroleerd resp. aangepast en handgeschreven in de volgende tabel worden ingevoerd.

	Menupunten	Eenheid	Instelwaarden		
			in de fabriek NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Hoofdmenu	Interval alarm	–	gedeactiveerd		
	Fout draairichting	–	geactiveerd		
	Akoestisch alarm	–	geactiveerd		
	Schermpverlich. uit	–	geactiveerd		
	Druksensor 4-20 mA	cm	250		
	Servicemodus	–	gedeactiveerd		
	Keuze taal	–	Duits		
	Onderhoud is nu	d	365 (vetafscheider)		
	Onderhoud is nu	d	90 (hefsysteem)		
Vetafscheider-menu	Voor reiniging	min	4	9	
	Na reiniging	min	6	11	
	Normaal peil	cm	85	105	
	Verlagingsniveau	cm	60	80	
	Leegmeting	cm	5		
	Hoogwater	cm	115	135	
	Nalooptijd	s	10		
	Duur vulinrichting	s	5		
	Max. stroom P1	A	7,5		
	Max. stroom P2	A	7,5		
	Inspectie alle	d	365		


	Menupunten	Eenheid	Instelwaarden		
			in de fabriek		bij inbedrijfstelling NG ...
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Opvoerinstallaties-menu	Start pomp 1	cm	84	100	
	Stop pomp 1	cm	10	10	
	Start pomp 2	cm	92	114	
	Stop pomp 2	cm	86	102	
	Hoogwater	cm	96	118	
	Looptijd wissel	min	5		
	Max looptijd	min	0		
	Nalooptijd	s	2 *		
	Max. stroom P1	A	3,5 (bij 1,5 kW) resp. 7,5 (bij 4,0 kW)		
	Max. stroom P2	A			
	Inspectie alle	d	90		
	24 uur modus	–	geactiveerd		
	Pompen wissel	–	geactiveerd		
* Bij inbedrijfstelling aanpassen					

4.4 Afstandsbediening vetafscheider

Weergave van de afstandsbediening,  pagina 2 **D**.

Veld	Symbolen en betekenissen
<p>1</p>	<p>Processtappen:</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <p>Led brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma loopt</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <p>Zuigpomp (zuigwagen): Led ON knippert: Signaal voor het inschakelen van de zuigpomp Led OFF brandt: Signaal voor het uitschakelen van de zuigpomp</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Led brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma is beëindigd, zuigslang (zuigwagen) van de afvoerleiding loskoppelen</p> </div>
<p>2</p>	<p>Noodstop-schakelaar</p>
<p>3</p>	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <p>Led brandt: Storing aanwezig</p> </div>
<p>4</p>	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <p>Programma (afvoeren-/reinigingsprogramma)-start: Sleutelschakelaar in de positie draaien en ca. 1 seconde vasthouden</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Programma (afvoeren-/reinigingsprogramma)-stop: Sleutelschakelaar in de positie draaien en ca. 3 seconden vasthouden</p> </div>

4.5 Lediging en reiniging vetafscheider

Vetafscheimers moeten minstens eenmaal in de maand door deskundige personen worden geleegeed en gereinigd,  hfst. 1.5 „Kwalificatie van personen“. Afhankelijk van de samenstelling van het afvalwater overeenkomstig vaker.



Datum en adres van de afvalverwijderingsbedrijf in het bedrijfslogboek invoeren.

Bij de optionele ACO-vetlaagdiktemeter „Multi-Control“ worden de datum en gegevens voor het vetlaagdikteverloop op een geïntegreerde SD-kaart opgeslagen.

Cijfers tussen haken „()“, zie weergave van de installatie (voorbeeld LIPUSmart-P-OAP),

 pagina 2 **A**.

4.5.1 Tests

- Verdere afvalintervallen vastleggen. De opslagmogelijkheid van de slibopvang (halve slibopvangvolume) en de vetafscheimder (volume van de vetverzamelruimte) mag niet worden overschreden.
- Bij vetafscheimers met slib- en vetafzuiginrichting of met afvalverwijderings- en spoelinrichting: Reiniging en functiecontrole uitvoeren, indien nodig vrije uitloop van de vulinrichting conform DIN EN 1717 controleren.
- Onderhoudsopening(en), met name toestand en afdichtend vermogen van de afdichting(en) controleren.
- Inrichting voor monsterneming (in hefsysteem) reinigen.


4.5.2 LIPUSmart-P-OB

- Afvalwatertoevoer (1) onderbreken of keukenbedrijf stopzetten.
- Onderhoudsopening (3) openen en zuigslang (zuigwagen) invoeren.
- Zuigpomp zolang inschakelen, tot de containerinhoud ca. 1/4 is gedaald.
- Uitgeharde vetlagen in de tank versnipperen.
- Zuigpomp (zuigwagen) inschakelen en tank reinigen.
- Zuigpomp (zuigwagen) inschakelen en vervuild reinigingswater afzuigen.
- Zuigpomp (zuigwagen) uitschakelen en zuigslang uit inspectieopening (3) verwijderen.
- Minstens 2/3 van de containerinhoud met zoet water vullen.
- Onderhoudsopening (3) sluiten en afvalwatertoevoer (1) tot stand brengen resp. keukenbedrijf opnemen.

4.5.3 LIPUSmart-P-OD

- Afvalwatertoevoer (1) onderbreken of keukenbedrijf stopzetten.
- Zuigslang (zuigwagen) op de afvoerleiding (4) aansluiten.
- Zuigpomp zolang inschakelen, tot de containerinhoud ca. 1/4 is gedaald.
- Onderhoudsopening (3) openen en uitgeharde vetlagen in de tank versnipperen.
- Zuigpomp (zuigwagen) inschakelen en tank reinigen.
- Zuigpomp (zuigwagen) inschakelen en vervuild reinigingswater afzuigen.
- Zuigpomp (zuigwagen) uitschakelen en zuigslang van de afvoerleiding (4) loskoppelen.
- Minstens 2/3 van de containerinhoud met zoet water vullen.
- Onderhoudsopening (3) sluiten en afvalwatertoevoer (1) tot stand brengen resp. keukenbedrijf opnemen.

4.5.4 LIPUSmart-P-OA

- Afvalwatertoevoer (1) onderbreken of keukenbedrijf stopzetten.
- Zuigslang (zuigwagen) op de afvoerleiding (4) aansluiten. Zuigpomp nog niet inschakelen.
- Sleutelschakelaar (besturing) in positie  draaien en ca. 1 seconde vasthouden.


Led  brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma start.


- Iedere keer, wanneer de led  knippert:
Zuigpomp (zuigwagen) zolang inschakelen tot de led niet meer knippert.


Led  brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma is beëindigd.

- Zuigslang (zuigwagen) van de afvoerleiding (4) loskoppelen.
- Afvalwatertoevoer (1) tot stand brengen resp. keukenbedrijf opnemen.

4.5.5 LIPUSmart-P-OA met afstandsbediening

- Afvalwatertoevoer (1) onderbreken of keukenbedrijf stopzetten.
- Zuigslang (zuigwagen) op de afvoerleiding (4) aansluiten. Zuigpomp nog niet inschakelen.
- Sleutelschakelaar (afstandsbediening) in positie  draaien en ca. 1 seconde vasthouden.

Led  brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma start.


→ Iedere keer, wanneer de led „ON“  knippert: Zuigpomp (zuigwagen) inschakelen.

→ Led „OFF“  brandt: Zuigpomp (zuigwagen) uitschakelen.


Led  brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma is beëindigd.

- Zuigslang (zuigwagen) van de afvoerleiding (4) loskoppelen.
- Afvalwatertoevoer (1) tot stand brengen resp. keukenbedrijf opnemen, wanneer het vulproces is voltooid.

4.5.6 LIPUSmart-P-OAP

- Afvalwatertoevoer (1) onderbreken of keukenbedrijf stopzetten.
- Zuigslang (zuigwagen) op de afvoerleiding (4) aansluiten. Zuigpomp nog niet inschakelen.
- Sleutelschakelaar (besturing) in positie  draaien en ca. 1 seconde vasthouden.


Led  brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma start.

→ Iedere keer, wanneer de led  knippert: Zuigpomp (zuigwagen) zolang inschakelen tot de led niet meer knippert.




Led  brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma is beëindigd.

- Zuigslang (zuigwagen) van de afvoerleiding (4) loskoppelen.
- Afvalwatertoevoer (1) tot stand brengen resp. keukenbedrijf opnemen, wanneer het vulproces is voltooid.

4.5.7 LIPUSmart-P-OAP met afstandsbediening

- Afvalwatertoevoer (1) onderbreken of keukenbedrijf stopzetten.
- Zuigslang (zuigwagen) op de afvoerleiding (4) aansluiten. Zuigpomp nog niet inschakelen.
- Sleutelschakelaar (afstandsbediening) in positie  draaien en ca. 1 seconde vasthouden.

Led  brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma start.

- Iedere keer, wanneer de led „ON“  knippert: Zuigpomp (zuigwagen) inschakelen.
- Led „OFF“  brandt: Zuigpomp (zuigwagen) uitschakelen.
- Led  brandt: Afvoer-/reinigingsprogramma is beëindigd.
- Zuigslang (zuigwagen) van de afvoerleiding (4) loskoppelen.
- Afvalwatertoevoer (1) tot stand brengen resp. keukenbedrijf opnemen, wanneer het vulproces is voltooid.

4.6 Testrun hefsysteem uitvoeren

Voorwaarden:

- Afsluitschuif in de drukleiding (indien aanwezig) is geopend.
- Besturing is op de voeding aangesloten.


Bij de testrun in acht nemen:

- Testrun bij inbedrijfstelling ten minste twee maal uitvoeren.
- Testrun met drinkwater uitvoeren.
- Drooglopen bij de testrun vermijden.
- Meldingen in het weergaveveld van de besturing observeren.

LET OP Treden bij het uitschakelen van de pomp kloppende geluiden/trillingen in de drukleiding op, moet de nalooptijd in stappen van 2 seconden worden verhoogd, tot deze niet meer optreden.

Het hefsysteem kan via de toevoerleiding of via de inspectieopening worden gevuld.

Automatisch bedrijf starten:

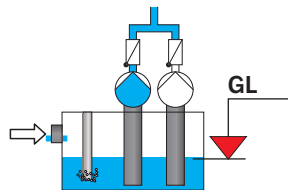
- Beide toetsen ^{AUTO} resp.  indrukken, om het automatisch bedrijf van pomp 1 en 2 te starten.

LipuSmart-P Werking

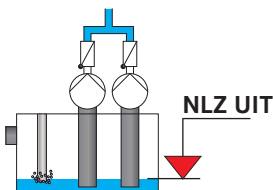
→ Opvangbak vullen.

Bereikt de waterstand het niveau „Grondlast“ (GL), schakelt pomp 1 in.

→ Inlaat onderbreken.



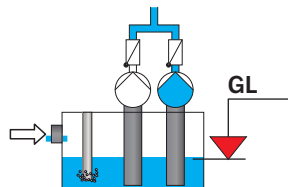
Bereikt de waterstand het niveau „Grondlast UIT“, wordt de waterstand door de nalooptijd tot het niveau „Nalooptijd UIT“ (NLZ UIT) verlaagd. Daarna schakelt pomp 1 uit.



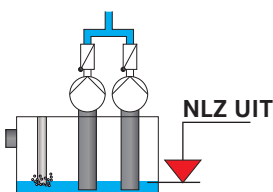
→ Opvangbak vullen.

Bereikt de waterstand het niveau „Grondlast“ (GL), schakelt pomp 2 in.

→ Inlaat onderbreken.



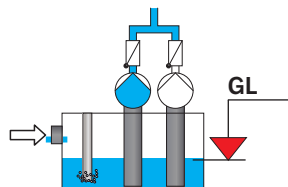
Bereikt de waterstand het niveau „Grondlast UIT“, wordt de waterstand door de nalooptijd tot het niveau „Nalooptijd UIT“ (NLZ UIT) verlaagd. Daarna schakelt pomp 2 uit.



→ Opvangbak vullen.

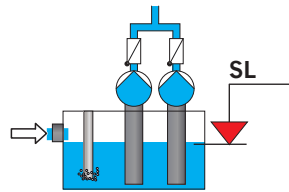
Bereikt de waterstand het niveau „Grondlast“ (GL), schakelt pomp 1 in.

→ Inlaat zover verhogen, dat de waterstand verder stijgt.

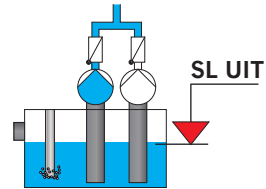


Bereikt de waterstand het niveau „Piekbelasting“ (SL), schakelt bovendien pomp 2 in.

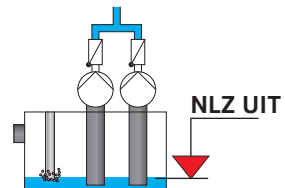
→ Inlaat onderbreken.




Bereikt de waterstand het niveau „Piekbelasting UIT“ (SL UIT), schakelt pomp 2 uit.



Bereikt de waterstand het niveau „Grondlast UIT“, wordt de waterstand door de nalooptijd tot het niveau „Nalooptijd UIT“ (NLZ UIT) verlaagd. Daarna schakelt pomp 1 uit.



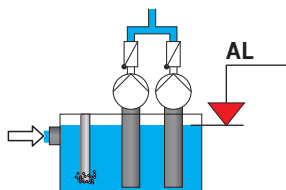
Automatische bediening beëindigen:

→ Beide toetsen ⁰ resp.  indrukken, om het automatisch bedrijf van pomp 1 en 2 te beëindigen.


→ Opvangbak vullen.

Bereikt de waterstand het niveau „hoogwateralarm (AL), klinkt een alarm, in het weergaveveld verschijnt een storingsmelding en de led ● voor „hoogwater” brandt.

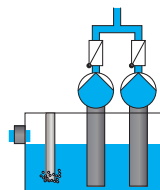
→ Inlaat onderbreken.




Automatisch bedrijf starten:

→ Beide toetsen ^{AUTO} resp.  indrukken, om het automatisch bedrijf van pomp 1 en 2 te starten.

Beide pompen worden ingeschakeld. Waterstand „AL” wordt overschreden.




Storing bevestigen:

→ Toets ^{Selectie bevestiging} resp.  ca. 2 seconden indrukken, om de storing te bevestigen. Storingmelding wordt niet meer weergegeven en de led voor „hoogwater” verdwijnt.

Testrun is voltooid.

5 Regelmatig controle en onderhoud

ACO adviseert de afsluiting van een onderhoudsverdrag. Daarmee is de vakkundige en tijdige uitvoering van het onderhoud door ACO-productspecialisten gewaarborgd,  hfst. 1.1 „ACO-service“.

Vereiste kwalificaties voor controle en onderhoud,  hfst. 1.5 „Kwalificatie van personen“.

Tests, onderhoud en resultaten van de inspectie in het bedrijfslogboek invoeren:

- Inspecties door de exploitant
- Monsternemingen
- Meting: waterverbruik, sliblaag- en vetlaagdikte, pH-waarde, temperatuur
- Onderhoud en algemene inspecties
- Afvoeren (lediging en reiniging)

LET OP Worden bij de controles gebreken vastgesteld, mag de installatie pas weer in bedrijf worden genomen, wanneer deze zijn verholpen.

5.1 Dagelijkse controles

Tests door de exploitant:

- Installatie controleren op uitwendige schade.
- Verontreinigingen in de grofvuilvanger van de toevoerleiding verwijderen.

5.2 Wekelijkse controles

Tests door de exploitant:

- Installatie, aansluitingen, mechanische en elektrische componenten controleren op uiterlijke schade.
- Controle van het slibvolume in de geïntegreerde slibvanger en van de vetlaagdikte in de vetopvangruimte van de vetafscheider.
- Grove drijvende materialen van het wateroppervlak in de vetafscheider verwijderen.
- Bij installaties met vuleenheid: watervoorziening in de stankafsluiter controleren.


5.3 Driemaandelijks onderhoud van het hefsysteem

Tests (na voorafgaande lediging en reiniging) door een deskundige persoon (bij werking in particuliere gebieden = iedere 6 maanden):

- Afsluitschuif op licht lopen en dichtheid controleren, indien nodig bijstellen en invetten.
- Functie van de dubbele retourklep controleren: openen en reinigen, zitting van de kogel en afdichting controleren.
- Inwendige reiniging van de bak uitvoeren.
- Functie van de pompen controleren.
- Slijtage van de pomponderdelen controleren.
- Verbindings slang tussen pneumatische box en stuwpijp van de stuwdrukmeting: Slang van de leegmeting op vrije doorlaat controleren, evt. doorblazen.
- Stuwpijp van de stuwdrukmeting (= luchtbelinjectiebuis), met name de monding van de buis in de tank op verontreinigingen en doorsnedevernauwingen controleren, indien nodig reinigen.
- Functie van de minicompressor controleren: De minicompressor is geïnstalleerd in een box op de stuwpijp van de vetafscheider. Is de luchtbelinjectie beïnvloed, kunnen functiestoringen aan de pomp optreden.
- Functie van de druksensor op de stuwpijp controleren: Schakelpunten zijn in de fabriek ingesteld en kunnen worden aangepast.

5.4 Jaarlijks onderhoud van de installatie

Tests (na voorafgaande lediging en reiniging) door een deskundige persoon:

- Functie van de afvoer pomp controleren.
- Filterzeef aan de zuigaansluiting van de HD-pomp demonteren en reinigen.
- Functie van de HD-pomp en van de HD-reinigingssproeikop controleren.
- Oliepeil van de HD-pomp controleren.,  hfst. 4.1 „Inbedrijfstelling“.
- Verbindings slang tussen pneumatische box en stuwpijp van de stuwdrukmeting: Slang van de leegmeting op vrije doorlaat controleren, evt. doorblazen.
- Stuwpijp van de stuwdrukmeting (= luchtbelinjectiebuis), met name de monding van de buis in de tank op verontreinigingen en doorsnedevernauwingen controleren, indien nodig reinigen.
- Functie van de minicompressor controleren: De minicompressor is geïnstalleerd in een box op de stuwpijp. Is de luchtbelinjectie beïnvloed, kunnen functiestoringen aan de afvoer pomp optreden.
- Functie van de druksensor op de stuwpijp controleren: Schakelpunten zijn in de fabriek ingesteld en kunnen worden aangepast.


- Kijkglas controleren: Bij lekkages buitenste tapschroeven aandraaien. Treedt nog steeds vloeistof uit, moet de eenheid worden vervangen.
- Binnenwandoppervlak van de vetafscheider en het hefsysteem controleren.
- Functie van de installeringen van elektrische componenten, bijv. afvoerpomp, pompen van de hefsysteem controleren.
- Functie van het afzuigapparaat en de vrije uitloop van de zoetwater-vulinrichting conform DIN EN 1717 controleren. Uitloop van de drinkwater-vulinrichting reinigen.
- Toestand en functie van de dubbele retourklep controleren.
- Onderhoudsopening(en), met name toestand en afdichtend vermogen van de afdichting(en) controleren.

5.5 5-jarige algemene inspectie van de vetafscheider


Tests (na voorafgaande lediging en reiniging) door een deskundige persoon voor inbedrijfstelling en daarna uiterlijk iedere 5 jaar:


- Dimensionering van de vetafscheidingsinstallatie controleren.
- Structurele toestand en dichtheid van de vetafscheidingsinstallatie conform DIN 4040-100 controleren.
- Toestand van de binnenwandoppervlakken, de ingebouwde onderdelen en de elektrische inrichtingen controleren.
- Correcte uitvoering van de ventilatieleiding van de vetafscheidingsinstallatie als ventilatieleiding over het dak conform DIN EN 1825-2 controleren.
- Volledigheid en plausibiliteit van de registraties in het bedrijfslogboek controleren, bijv. bewijzen van de correcte afvoer, ontnomen ingrediënten, monsternemingen.
- Volledigheid van vereiste toelatingen en documenten controleren, bijv. vergunningen, afwateringsschema's, gebruiksaanwijzing voor bediening en onderhoud.

6 Probleemoplossing

Weergave van storings (besturing),  hfst. 4.2.1 en 4.3.1 „Bedieningselementen en weergaven“.

Voor een veilige en storingsvrije werking zijn uitsluitend originele reserveonderdelen van ACO toegestaan,  hfst. 1.1 „ACO-service“.


Voor reparaties en reserveonderdelenbestellingen: serie en artikelnummer aangeven,  hfst. 2.4 „Productidentificatie (typeplaat)“.


Cijfers tussen haken „()“, zie weergave van de installatie (voorbeeld LIPUSmart-P-OAP),  pagina 2 **A**.

Lijsten zijn niet uitputtend.


6.1 Storingen aan de vetafscheider

Storing	Oorzaak/oorzaken	Oplossing
Geuroverlast in de normale modus	Stankafsluiter zonder watervoorziening	Kogelkraan in de aansluitleiding openen. Bij een werking met besturing (29): „Bijvulling RVT“ in het menu instellen,  hfst. 4.3.2
	Afdichtingen van de onderhoudsopeningen (3) beschadigd	Afdichtingen vervangen
	Besturing (29) zonder voeding	Voeding weer tot stand brengen (elektriciën)
	Noodstop-schakelaar (besturing of afstandsbediening) ingedrukt	Noodstop-schakelaar ontgrendelen
	Geen drinkwatertoevoer (ter plaatse)	Drinkwatertoevoer (ter plaatse) weer tot stand brengen
Hoogwateralarm (waterstand boven niveau „Hoogwater“)	Terugstroom uit het hefsysteem	Schuiver in de drukleiding controleren resp. openen

Storing	Oorzaak/oorzaken	Oplossing
Hoogwateralarm (waterstand boven niveau „Hoogwater“)	Niveau hoogwater verkeerd ingesteld	„Hoogwater“ in het menu instellen,  hfst. 4.3.2
	Pomp (16) van het hefsysteem beschadigd	Pomp (16) van het hefsysteem controleren en evt. vervangen (ACO-service)
P1 HD-pomp inwendige reiniging (31) bouwt geen druk op	HD-pomp (31) niet ingeschakeld	HD-pomp (31) met de draaischakelaar van de pomp inschakelen
	Stroomopname te hoog (automatische uitschakeling)	Knop “reset/enter” ca. 2 seconden ingedrukt houden Blijft storing bestaan: Overleg met de ACO-service
	Noodstop-schakelaar (besturing of afstandsbediening) ingedrukt	Noodstop-schakelaar ontgrendelen
	Drukdaling (> 15 seconden) in de toevoerleiding van de HD-pomp (31) (automatische uitschakeling)	Kogelkraan in de toevoerleiding van de vuleenheid openen Filter in de toevoerleiding reinigen Magneetklep (11) controleren Filter in de toevoerleiding reinigen
	HD-bewaker defect	HD-bewaker vervangen
	Besturing (29) zonder voeding	Voeding weer tot stand brengen (elektriciën)
	Automatisch bedrijf niet ingeschakeld	Automatisch bedrijf inschakelen
	HD-pomp (31) loopt zonder last	Elektrische aansluitingen controleren HD-pomp (31) vervangen
P1 HD-pomp inwendige reiniging (31) bouwt te weinig druk op	Filter in de toevoerleiding van de HD-pomp (31) verstopt	Filter in de toevoerleiding reinigen
HD-reinigings-sproeikop (7) draait niet	HD-reinigingssproeikop (7) vervuild	HD-reinigingssproeikop reinigen
	Voeding onderbroken	Voeding weer tot stand brengen (elektriciën)
	HD-reinigingssproeikop (7) defect	HD-reinigingssproeikop (7) vervangen

Storing	Oorzaak/oorzaken	Oplossing
HD-reinigings-sproeikop (7) zonder waterafvoer	Uitlaatmonden in de HD-reinigingssproeikop (7) verstopt	Uitlaatmonden reinigen
	HD-reinigingssproeikop (7) defect	HD-reinigingssproeikop (7) vervangen
Besturing (27 resp. 29)	Besturing zonder voeding	Voeding weer tot stand brengen (elektricien)
	Noodstop-schakelaar (besturing of afstandsbediening) ingedrukt	Noodstop-schakelaar ontgrendelen
	Programmafout	Netstekker van de besturing uit het stopcontact trekken en na ca. 15 seconden weer insteken
P2 afvoerpomp (32) zonder functie	Stroomopname te hoog (automatische uitschakeling)	Knop "reset/enter" ca. 2 seconden ingedrukt houden Blijft storing bestaan: Overleg met de ACO-service
	Noodstop-schakelaar (besturing of afstandsbediening) ingedrukt	Noodstop-schakelaar ontgrendelen
	Besturing (29) zonder voeding	Voeding weer tot stand brengen (elektricien)
	Automatisch bedrijf niet ingeschakeld	Automatisch bedrijf inschakelen
P2 afvoerpomp (32) transporteert niet	Verkeerde draairichting Fasen L1, L2, L3 verwisseld	Draairichting controleren, evt. 2 fasen via de fasewisselaar in de stekker draaien (elektricien)
	Zuigopening in de vetafscheider verstopt	Zuigopening reinigen
P2 afvoerpomp (32) schakelt niet uit	Druksensor (5) verkeerd ingesteld resp. defect	„Waterstanden“ in het menu instellen,  hfst. 4.3.2 resp. druksensor (5) vervangen
	Stuwpijp (26) verstopt	Stuwpijp (26) reinigen
	Minicompressor defect	Minicompressor vervangen

6.2 Storingen aan het hefsysteem

Storing	Oorzaak/oorzaken	Oplossing
Pomp (16) zonder functie	Stroomopname te hoog (automatische uitschakeling)	Knop "reset/enter" ca. 2 seconden ingedrukt houden Blijft storing bestaan: Overleg met de ACO-service
	Besturing (27 resp. 29) zonder voeding	Voeding weer tot stand brengen (elektricien)
	Automatisch bedrijf niet ingeschakeld	Automatisch bedrijf inschakelen
	Pompmotor defect	Vervanging van de pomp (16) vereist (ACO-service)
	Pomp (16) door vreemd voorwerp geblokkeerd	Onderhoud van de pomp (16) vereist (ACO-service)
Pomp (16) transporteert niet resp. te weinig of opvangbak vol	Afsluitschuif in de drukleiding of op de aanzuigzijde (18) niet helemaal geopend resp. gesloten	Afsluitschuif in de drukleiding resp. op de aanzuigzijde (18) volledig openen
	Verkeerde draairichting Fasen L1, L2, L3 verwisseld	Draairichting controleren, evt. 2 fasen via de fasewisselaar in de stekker draaien (elektricien)
	Drukleiding verstopt	Drukleiding reinigen
	Waaier (pomp) verstopt	Onderhoud van de pomp (16) vereist (ACO-service)
	Pomponderdelen versleten	Reparatie van de pomp (16) vereist (ACO-service)
Pomp (16) loopt alleen in de handmatige werking	Druksensor (12) verkeerd ingesteld resp. defect	„Waterstanden“ in het menu instellen,  hfst. 4.2.2 resp. 4.3.2 resp. druksensor (12) vervangen
	Stuwpijp (22) verstopt	Stuwpijp (22) reinigen
	Minicompressor defect	Minicompressor vervangen
Kloppende geluiden/trillingen in de drukleiding bij het uitschakelen van de pomp(en)	Nalooptijd van de pomp(en) te gering	Nalooptijd van de pomp(en) verhogen

Obsah

1	Pro vaši bezpečnost	454
1.2	Použití v souladu s určením	454
1.3	Projektování odvodňovacích systémů.....	455
1.4	Ustanovení pro provoz	456
1.5	Kvalifikace osob.....	458
1.6	Osobní ochranné prostředky	459
1.7	Skladování a přeprava	459
1.8	Uvedení mimo provoz a likvidace	459
2	Popis výrobku.....	460
2.1	Princip funkce (příklad výrobku LipuSmart-P-OAP).....	460
2.2	Základní modulární systém	462
2.3	Charakteristické vlastnosti výrobku.....	463
2.4	Identifikace výrobku (typový štítek)	465
2.5	Charakteristické údaje čerpadla.....	466
2.5.1	Čerpadla k likvidaci odpadu odlučovače tuku.....	466
2.5.2	Odčerpávací zařízení s čerpadlem.....	466
3	Instalace	467
3.1	Dodaná jednotka (příklad výrobku LipuSmart-P-OAP)	467
3.2	Umístění a sanitární instalace	467
3.2.1	Požadavky pro umístění.....	469
3.2.2	Požadavky na přípojky.....	469
3.2.3	Bližší popis výběru instalačních prací	474
3.3	Elektroinstalace	476
3.3.1	Elektrické údaje	476
3.3.2	Elektroinstalace	476
4	Provoz	477
4.1	Uvedení do provozu	477
4.2	Řídicí jednotka odčerpávacího zařízení (LipuSmart-P-OB/-OD).....	478
4.2.1	Ovládací prvky a signalizace	478
4.2.2	Nastavení v nabídce	479
4.2.3	Nastavované hodnoty při uvádění do provozu.....	482

4.3	Řízení celého zařízení (LipuSmart-P-OA/-OAP).....	483
4.3.1	Ovládací prvky a signalizace	483
4.3.2	Nastavení v nabídce	484
4.3.3	Nastavované hodnoty při uvádění do provozu.....	491
4.4	Dálkové ovládání odlučovače tuků.....	493
4.5	Vyprázdnění a čištění odlučovače tuků.....	494
4.5.1	Zkoušky	494
4.5.2	LipuSmart-P-OB	494
4.5.3	LipuSmart-P-OD.....	495
4.5.4	LipuSmart-P-OA	495
4.5.5	LipuSmart-P-OA s dálkovým ovládáním	495
4.5.6	LipuSmart-P-OAP.....	496
4.5.7	LipuSmart-P-OAP s dálkovým ovládáním	496
4.6	Provedení zkušebního provozu odčerpávacího zařízení	497
5	Pravidelná kontrola a údržba.....	501
5.1	Každodenní kontroly	501
5.2	Týdenní kontroly.....	501
5.3	Čtvrtletní údržba odčerpávacího zařízení	502
5.4	Roční údržba zařízení.....	502
5.5	Generální kontrola odlučovače tuků každých 5 let.....	503
6	Odstraňování poruch	504
6.1	Poruchy odlučovačů tuků.....	504
6.2	Poruchy odčerpávacího zařízení	507
	Charakteristická křivka čerpadla na odpadní vody	508
	Charakteristiky čerpadel odčerpávacího zařízení	509
	Schéma elektrického zapojení řízení	zadní výklopná strana

1 Pro vaši bezpečnost



Návod si přečtete před instalací a provozem odlučovače tuků, abyste vyloučili zranění osob a věcné škody.

1.1 Servis ACO

Pro další informaci o odlučovačích tuků, objednávky náhradních dílů a servisní služby, např. odborná školení, smlouvách o provádění údržby, generálních inspekčních je vám k dispozici servis ACO.

DE	ACO Passavant GmbH Im Gewerbepark 11c 36457 Stadtlengsfeld Germany	Tel.: +49 36965 819-444 Fax: +49 36965 819-367 service@aco-online.de 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
-----------	--	---

Další pracoviště ACO, 📖 www.aco.com.

1.2 Použití v souladu s určením

Odpadní vody obsahující tuky ohrožují potrubní vedení a odvodňovací zařízení. Tuky a oleje se ukládají spolu s dalšími složkami odpadní vody na stěnách potrubí a způsobují korozi, ucpávání a nepříjemné zápachy. Proto jsou v průmyslových a komerčních oblastech předepsány odlučovače tuků.


K takovým oblastem patří mimo jiné:

- Hotely, restaurace, menzy a jídelny
- Řeznictví, jatka, masokombináty a výrobní uzelenin
- Továrny na konzervy, výrobní hotových jídel, výroba hranolků a chipsů

Integrovaný odčerpávací systém s kombinovanou možností odběru vzorků se používá ke sběru a automatickému odčerpávání odpadní vody prostřednictvím hladiny zpětného toku. Odpadní vody jsou tak bez nebezpečí pro lidi a bez škodlivosti pro budovy odváděny do odvodňovacího kanálu.

Škodlivé látky nesmí být do něj odváděny, např.:

- odpadní vody obsahující fekálie
- srážková voda
- odpadní vody obsahující minerální oleje a tuky
- odpadní vody z drtiček a mokrých likvidací odpadu
- odpadní vody z jatek
- ztuhlé tuky v koncentrované formě (např. fritovací tuk)
- Použití biologicky aktivních látek, např. produktů obsahujících enzymy, k přeměně tuků, resp. k takzvanému samočištění, není v odlučovači tuků a přírodních potrubích přípustné.

Prací, mycí, čistící, dezinfekční a pomocné prostředky, které se mohou dostat do odpadní vody, nesmí vytvářet stabilní emulze a obsahovat, resp. uvolňovat chlór. Bližší informace o vhodných mycích prostředcích naleznete v letáčích sdružení „Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülchen, Hagen“ (německy/anglicky):  www.vgg-online.de.

1.3 Projektování odvodňovacích systémů

Odpadní vodu, která obsahuje podstatně větší množství tuků v neodlučitelné (emulgované) formě, nelze v odlučovačích tuku pracujících na principu gravitace zpravidla efektivně upravit.

Jedná se přitom například o odpadní vodu z následujících provozů:

- Mlékárny, sýrárny, jatka, zpracování masa a ryb
- Stravovací provozy, např. kuchyně s mytím nádobí
- Úpravny a zpracování odpadů

Při plánování musí být zahrnuto oddělení jednotlivých zdrojů odpadních vod podle druhu, množství a skupenství znečišťujících látek v odpadní vodě. Tím mohou být jednotlivé druhy odpadních vod optimálně upraveny a zbytkové látky mohou být odvedeny ke správné likvidaci. Pokud nelze zabránit vzniku stabilních emulzí v odpadní vodě, jsou nutná zvláštní zařízení k úpravě odpadních vod, např. ACO LipuFloc nebo ACO BioJet.

1.4 Ustanovení pro provoz


Instalace a provoz odlučovačů tuků a odčerpávacích zařízení podléhá ustanovení komunálních předpisů. Další informace žádejte u příslušných úřadů. Následující normy slouží k orientaci a musí být provedeno ověření jejich aktuálnosti a nutnosti doplnění (platí pouze pro Německo. Ustanovení v jiných státech mohou být jiná.).

Odluova tuk

- DIN 4040-100: Zařízení k odlučování tuků – část 100: Požadavky na použití odlučovacích zařízení podle DIN EN 1825-1 a DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Zařízení k odlučování tuků – část 1: Zásady konstrukce, funkce a kontroly, označení a sledování jakosti
- DIN EN 1825-2 zařízení k odlučování tuků – část 2: Výběr jmenovité velikosti, instalace, provoz a údržba
- DIN EN 1717: Ochrana pitné vody před znečištěním v instalacích pitné vody a všeobecné požadavky na bezpečnostní zařízení zabraňující znečištění pitné vody zpětným tokem
- DIN 1988: Technická pravidla pro instalace pitné vody - část 100: Ochrana pitné vody, zachování jakosti pitné vody
- DIN 1986-100: Zařízení k odvodu vody z budov a pozemků - část 100: Ustanovení ve spojení s DIN EN 752 a DIN EN 12056
- DIN EN 752: Odvodňovací systémy vně budov
- DIN EN 12056 (řada norem): Samotížné odvodňovací soustavy uvnitř budov

Příklady z uvedených norem:

- Odběr vzorků: Při instalaci odlučovače tuku musí být přímo na odtoku odlučovače tuku a před smíšením s jinými odpadními vodami instalováno zařízení k odběru vzorků a ke kontrole např. formou šachty nebo odběrné trubky. Odběr vzorků musí provést kvalifikované osoby z odpadní vody tekoucí z odlučovače tuku.
- Likvidace: Lapače kalů a odlučovače tuků musíte min. jednou za měsíc vyprázdnit a vyčistit. Následné opětovné napuštění odlučovače tuku musí být provedeno vodou (např. pitná voda, užitková voda, upravená odpadní voda z odlučovače tuku), která odpovídá místním ustanovením.
- Generální inspekce: Před uvedením do provozu a potom nejpozději každých 5 let musíte u odlučovače tuku po předchozím kompletním vyprázdnění a vyčištění nechat ověřit odborníka dobrý stav a správný provoz.

- Provozní deník: Pro každý odlučovač tuku musí provozovatel vést provozní deník a na vyžádání jej předložit příslušnému dozorujícímu úřadu. Provozní deníky dodává servis společnosti ACO,  kap. 1.1 „Servis ACO“.

Oderpávací zařízení

- DIN EN 12050-2 „Zařízení k odčerpávání odpadních vod k odvodňování budov a pozemků - část 2: Zařízení k odčerpávání odpadních vod bez fekálií“
- DIN EN 12050-4 „Zařízení k odčerpávání odpadních vod k odvodňování budov a pozemků - část 4: Zpětné ventily pro odpadní vody bez fekálií a s fekáliemi“
- DIN EN 12056-1 „Samotížné odvodňovací soustavy uvnitř budov - část 1: Obecné a prováděcí požadavky“
- DIN EN 12056-4 „Samotížné odvodňovací soustavy uvnitř budov - část 4: Zařízení k odčerpávání odpadních vod; plánování a návrh“
- DIN EN 12056-5 „Samotížné odvodňovací soustavy uvnitř budov - část 5: Zařízení k odčerpávání odpadních vod; instalace a kontrola, návod k provozu, údržbě a použití“
- EN 1986-100 „Odvodňovací zařízení pro budovy a pozemky - část 100: Ustanovení ve spojení s DIN EN 752 a DIN EN 12056“

Příklady z uvedených norem:

- Ochrana proti zpětnému vzduť: Odpadní voda, která je přiváděna pod úroveň zpětného vzduť, musí být do odvodňovacího zařízení přiváděna prostřednictvím automatického zařízení k odčerpávání odpadní vody.
- Zkušební provoz: Měsíční provedení minimálně 2 zkušebních provozů
- Údržba: Zařízení k odčerpávání odpadních vod musejí být používány a udržovány v souladu s DIN EN 12056-4 tak, aby byla zajištěna řádná funkce a spolehlivý provoz. Předepsané intervaly údržby pro zařízení k odčerpávání odpadních vod podle DIN EN 12056-4: Provoz v průmyslových provozech = každé 3 měsíce.

1.5 Kvalifikace osob

Činnosti	Osoba	Znalosti
Návrh, změny provozu	Projektanti	Znalosti vybavení a technické správy budov, posouzení případů použití technologie odpadních vod. Návrh odlučovačů tuků a systémů odvodňování. Normativní požadavky a předpisy
Ustavení, instalace, uvedení do provozu	odborníci	Sanitární technika a elektroinstalace
Kontrola provozu	Provozovatel	Žádné specifické předpoklady
Měsíční kontrola	Odborní pracovníci	Certifikovaný systém likvidace odpadů
Údržba	Odborní pracovníci	„Odborní pracovníci“ podle DIN 4040-100* nebo „školení pracovníci“ podle DIN 4040-100 a DIN 1986-100**
Generální inspekce před uvedením do provozu a každých 5 let	Školení pracovníci	„Školení pracovníci“ podle DIN 4040-100**
Likvidace obsahu odlučovače tuku	Odborní pracovníci	Certifikovaný systém likvidace odpadů

*Definice „školených pracovníků“ podle DIN 4040-100:






Za školené jsou považovány osoby provozovatele nebo pověřené třetí osoby, jejichž zkušenosti získané na základě svého vzdělání, znalostí a praktických činností zajišťují, že budou posouzení nebo kontroly v příslušné odborné oblasti provedeny správně.

**Definice „školení pracovníci“ podle DIN 4040-100 nebo DIN 1986-100:

Školení pracovníci jsou pracovníci společností nezávislých na provozovateli, odborní znalci nebo jiné takové instituce, které prokazatelně disponují potřebnými odbornými znalostmi pro provoz, údržbu a kontrolu odlučovačích zařízení ve zde jmenovaném rozsahu a mají k dispozici přístrojové a technické vybavení ke kontrole zařízení s odlučovači. V jednotlivých případech mohou tyto kontroly u větších provozních jednotek provádět také interně nezávislé školené osoby provozovatele, se stejnou kvalifikací a s přístrojovým a technickým vybavením, a které nejsou vázány z hlediska svého rozsahu činností.

1.6 Osobní ochranné prostředky

Personálu musejí být poskytnuty osobní ochranné prostředky.

Příkazové značky	Význam
	Bezpečnostní pracovní obuv má dobré vlastnosti, které brání před uklouznutím především v mokřem prostředí, nabízí vyšší bezpečnost proti proniknutí předmětů podrážkou při šlápnutí (např. hřebíky) a chrání chodidla před padajícími předměty (např. během přepravy).
	Ochranné pracovní rukavice chrání ruce před infekcemi a před mírnými zhmožděninami a pořezáním.
	Ochranné oděvy chrání pokožku před infekcemi a před mírnými zhmožděninami a pořezáním.
	Ochranná helma chrání hlavu v prostorách s nízkými stropy a před padajícími předměty (např. během přepravy).
	Ochranné brýle chrání oči před infekcí, především při uvedení do provozu, údržbě a během oprav.

1.7 Skladování a přeprava

POZOR - při skladování a přepravě pamatujte:

- Skladujte zařízení v místnostech chráněných před mrazem.
- Součásti zařízení nikdy nepodjíždějte vysokozdviznými nebo paletovými vozíky. Součásti zařízení přepravujte pokud možno na rámu nebo na europaletě.
- Používejte přídavné přepravní popruhy.
- Při přepravě součástí zařízení jeřábem nebo pomocí jeřábového háku: Vázací popruhy upevněte k rámu nebo ke vhodným součástem zařízení (např. potrubní hrdla).
- Obal a prvky k zajištění proti poškození během přepravy odstraňte pokud možno až v místě instalace.

1.8 Uvedení mimo provoz a likvidace

POZOR - nesprávná likvidace ohrožuje životní prostředí. Dodržujte regionální předpisy týkající se likvidace odpadu a odevzdejte součásti k recyklaci.

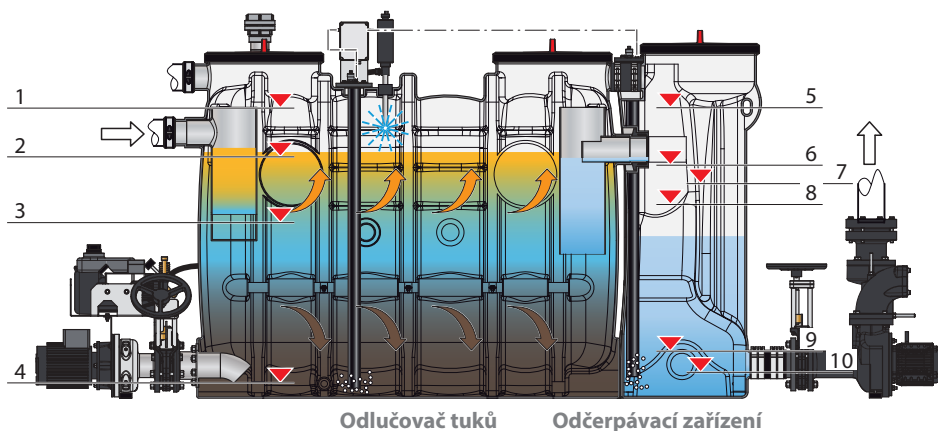
- Součásti zařízení (odlučovače tuků a odčerpávací zařízení) musíte při vyřazení z provozu kompletně vyprázdnit a vyčistit.
- Proveďte třídění platových součástí (např. těsnění) a kovových součástí. Kovový šrot odevzdejte k recyklaci.
- Elektrická zařízení a akumulátory nesmíte likvidovat v domovním odpadu. Dodržujte regionální předpisy o likvidaci odpadů a ochraně životního prostředí. Prodejci jsou povinni převzít použitá elektrická zařízení a vybité akumulátory.



2 Popis výrobku

Výrobek ACO LipuSmart-P je vyroben z polyetylenu. Polyetylen se vyznačuje například lehkou konstrukcí a dlouhou životností.

2.1 Princip funkce (příklad výrobku LipuSmart-P-OAP)



Hladina vody v odlučovači tuků:

- 1 = poplach při vysoké hladině
- 2 = běžná hladina
- 3 = klesající hladina
- 4 = měření prázdného

Hladina vody v odčerpávacím zařízení:

- 5 = poplach při vysoké hladině (AL)
- 6 = hladina sepnutí P2 (SL)
- 7 = hladina vypnutí P2 (SL VYP)
- 8 = základní zatížení (GL)
- 9 = hladina vypnutí P1 (GL VYP)
- 10 = doběh VYP (NLZ VYP)

Odluova tuk

Odlučovače tuků pracují z fyzikálního hlediska na gravitačním principu. K odloučení tuku/oleje z odpadní vody je využíváno různé hustoty. Živočišné a rostlinné tuky/oleje mají nižší specifickou hustotu než voda, proto vyplavou na hladinu. Složky odpadní vody o vyšší hustotě než je voda, např. kaly, klesají ke dnu do prostoru pro kaly.

Kontrola hladiny je provedena pomocí tlakového senzoru, který je namontován na Pitotově trubici a snímá rozdíly tlaků v Pitotově trubici. Pokud voda stoupá, dochází ke stlačování vzduchu v Pitotově trubici. Řídicí jednotka kompletního zařízení vyhodnocuje senzor a zobrazuje stav hladiny vody v odlučovači tuků na centimetry přesně. Během procesu likvidace odpadů je automaticky řízeno hydromechanické vysokotlaké vnitřní řízení, čerpadlo k likvidaci odpadu a plnicí jednotka. Poplach při vysoké hladině, ke kterému navíc může dojít, vyžaduje kontrolu provozu odlučovače tuků. Vhánění vzduchových bublinek brání tomu, aby v Pitotově trubici zatuhla vrstva tuku a došlo k ucpání.

Oderpávací zařízení

Odpadní voda z odlučovače tuků teče odtokem odlučovače do odčerpávacího zařízení. Provedení speciálního vybrání umožňuje snadný odběr vzorků.

Kontrola hladiny je provedena pomocí tlakového senzoru, který je namontován na Pitotově trubici a snímá rozdíly tlaků v Pitotově trubici. Pokud voda stoupá, dochází ke stlačování vzduchu v Pitotově trubici. Řídicí jednotka kompletního zařízení nebo řídicí jednotka odčerpávacího zařízení vyhodnocuje senzor a zobrazuje stav hladiny vody v odčerpávacím zařízení na centimetry přesně. Podle potřeby je provedeno zapnutí a vypnutí čerpadel nebo je generován poplach při vysoké hladině vody. Vhánění vzduchových bublinek brání tomu, aby v Pitotově trubici zatuhla plovoucí vrstva a došlo k ucpání.

Pokud hladina vody dosáhne úrovně pro hladinu vypnutí P1 (GL), dojde k zapnutí čerpadla a odčerpávání odpadní vody prostřednictvím tkaninového potrubí do tlakového potrubí a do kanálu pro odpadní vodu.

Dva zpětné ventily před tkaninovým potrubím brání zpětnému toku z výtlačného potrubí do odčerpávacího zařízení.

Pokud hladina vody klesne na hladinu vypnutí P1 (GL VYP), dojde k aktivaci předem nastavené doby doběhu (NLZ) čerpadla a hladina vody dále klesá na úroveň „NLZ VYP“.

Odčerpávací zařízení je vybaven dvěma čerpadly s optimalizovaným průtokem:

- Při každém novém rozběhu je aktivován střídavý provoz.
- Při výpadku některého čerpadla je aktivováno druhé čerpadlo.
- Jestliže je odtok odpadní vody vyšší než čerpací výkon čerpadla a hladina vody stoupne na úroveň špičkového zatížení (SL), dojde navíc k sepnutí druhého čerpadla.
- Při poklesu hladiny vody na úroveň špičkového zatížení VYP (SL VYP), druhé čerpadlo se opět vypne.

2.2 Základní modulární systém

Základní modulární systém umožňuje redukci zápachu během likvidace a čištění. Čím vyšší je stupeň modulárního uspořádání, tím nižší je riziko infekce, míry znečištění a časové náročnosti při likvidaci a čištění odlučovače tuku.

Název výrobku: První písmeno za symbolem „-“ v typovém označení určuje materiál - P = Polyetylen.

Konstrukční provedení: První písmeno za symbolem „-“ za označením materiálu určuje konstrukční provedení - O = Oválná konstrukce


Stupně konfigurace: Písmena za údajem o konstrukci na typovém štítku označují stupeň konfigurace: B = základní provedení, D = přímí odsávání, A = automatické čištění vysokým tlakem, AP = automatické čištění vysokým tlakem a čerpadlo k likvidaci odpadu.

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Technické charakteristiky	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vypouštění a čištění pomocí servisního otvoru (otvorů) ■ Dvě čerpadla s optimalizací průtoku ■ Řízení odčerpávacího zařízení ■ Integrovaný odběr vzorků 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Přípojka přímého odsávání ■ Dvě čerpadla s optimalizací průtoku ■ Řízení odčerpávacího zařízení ■ Integrovaný odběr vzorků 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Přípojka přímého odsávání (volitelně s čerpadlem k likvidaci odpadu) ■ Automatické vysokotlaké vnitřní čištění a plnicí jednotka (provoz s magnetickým ventilem) ■ Dvě čerpadla s optimalizací průtoku ■ Řízení kompletního zařízení ■ Integrovaný odběr vzorků 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Přípojka přímého odsávání s čerpadlem k likvidaci odpadu ■ Automatické vysokotlaké vnitřní čištění a plnicí jednotka (provoz s magnetickým ventilem) ■ Dvě čerpadla s optimalizací průtoku ■ Řízení kompletního zařízení ■ Integrovaný odběr vzorků

	LipuSmart-P-OB	LipuSmart-P-OD	LipuSmart-P-OA	LipuSmart-P-OAP
Provozní charakteristiky	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zápach při vypouštění a čištění ■ Automatické řízení odčerpávacího zařízení (procesy čerpadel) ■ Integrovaný odběr vzorků 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Žádný zápach při vypouštění (uzavřené víko) ■ Zápach při čištění ■ Automatické řízení odčerpávacího zařízení (procesy čerpadel) ■ Integrovaný odběr vzorků 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Žádný zápach při likvidaci a čištění ■ Automatické řízení plnicí jednotky a vysokotlaké vnitřní čištění ■ Automatické řízení odčerpávacího zařízení (procesy čerpadel) ■ Volitelné dálkové ovládání (již není nutný vstup do budovy) ■ Integrovaný odběr vzorků 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Žádný zápach při likvidaci a čištění ■ Automatické řízení plnicí jednotky, vysokotlaké vnitřní čištění čerpadlo k likvidaci odpadu ■ Automatické řízení odčerpávacího zařízení (procesy čerpadel) ■ Volitelné dálkové ovládání (již není nutný vstup do budovy) ■ Integrovaný odběr vzorků

2.3 Charakteristické vlastnosti výrobku

Číslice v závorkách „()“, viz zobrazení zařízení (příklad LipuSmart-P-OAP),

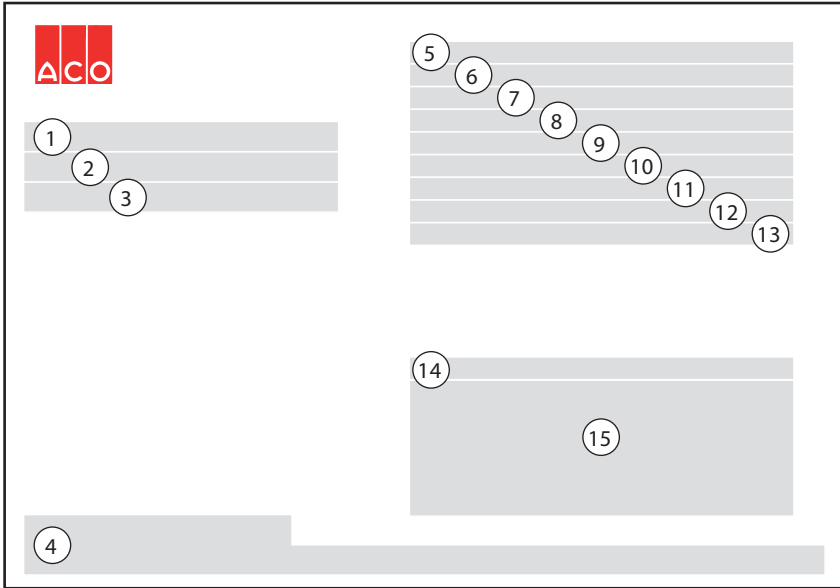
 strana 2 **A**.

Vybavení	Základní stupeň modulárního uspořádání LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(1) =připojovací hrdlo přítokového potrubí	●	●	●	●
(2) =připojovací hrdlo odvodušňovacího vedení (volitelné vybavení)	●	●	●	●
(3) =servisní otvor (otvory)	●	●	●	●
(4) =přípojka likvidace odpadu DN 65 se záslepkou	-	●	●	●
(5) =tlakový senzor odlučovače tuků	-	-	●	●
(6) =box pneumatického systému	-	-	●	●
(7) =HD (vysokotlaká) čisticí hlavice	-	-	●	●

Vybavení	Základní stupeň modulárního uspořádání LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
(8) =průzor se stěračem	○	○	●	●
(9) =připojovací hrdlo pitné vody	-	-	●	●
(10) =plnicí jednotka s kulovým kohoutem k ručnímu provozu	○	○	-	-
(11) = plnicí jednotka s magnetickým ventilem k automatickému provozu	-	-	●	●
(12) =tlakový senzor odčerpávacího zařízení	●	●	●	●
(13) =servisní otvor	●	●	●	●
(14) =integrovaný odběr vzorků (vnitřní)	●	●	●	●
(15) =speciální upevňovací tvarovka	●	●	●	●
(16) =čerpadla	●	●	●	●
(17) =dvojitý zpětný ventil	●	●	●	●
(18) =uzavírací šoupě	●	●	●	●
(19) =zabezpečení proti vztlaku (odčerpávací zařízení)	●	●	●	●
(20) =přírubová trubka se spojkou	●	●	●	●
(21) =odčerpávací zařízení	●	●	●	●
(22) =Pitotova trubice odčerpávacího zařízení (vnitřní)	●	●	●	●
(23) =zabezpečení proti vztlaku (odlučovač tuků / odčerpávací zařízení)	●	●	●	●
(24) =odlučovač tuků	●	●	●	●
(25) =připojovací hrdlo topné tyče (volitelné příslušenství)	●	●	●	●
(26) =Pitotova trubice odlučovače tuků (vnitřní)	-	-	●	●
(27) =řízení odčerpávacího zařízení	●	●	-	-
(28) =zabezpečení proti vztlaku (odlučovač tuků)	●	●	●	●
(29) =řízení kompletního zařízení	-	-	●	●
(30) =uzavírací šoupě	-	-	●	●
(31) =HD (vysokotlaké) čerpadlo vnitřní	-	-	●	●
(32) =čerpadlo k likvidaci odpadu	-	-	○	●
(33) =dálkové ovládání (nevzobrazeno)	-	-	○	○

● dostupné ○ volitelné příslušenství - neinstalováno

2.4 Identifikace výrobku (typový štítek)



- | | |
|---|---|
| (1) = provedení zařízení (stupeň konfigurace) | (9) = obsah lapače kalů |
| (2) = rok výroby (týden / rok) | (10) = obsah odlučovače |
| (3) = č. výrobku | (11) = množství tuku v zásobníku |
| (4) = adresa výrobce | (12) = tloušťka vrstvy tuku |
| (5) = odlučovač tuků podle EN 1825-1 | (13) = katalogové č. |
| (6) = odčerpávací zařízení podle EN 12050-2 | (14) = sériové číslo |
| (7) = č. DOP (Declaration of Performance, prohlášení o provedení) | (15) = sériové číslo (S/N) - čárový kód |
| (8) = jmenovitá velikost | |

2.5 Charakteristické údaje čerpadla

2.5.1 Čerpadla k likvidaci odpadu odlučovače tuku

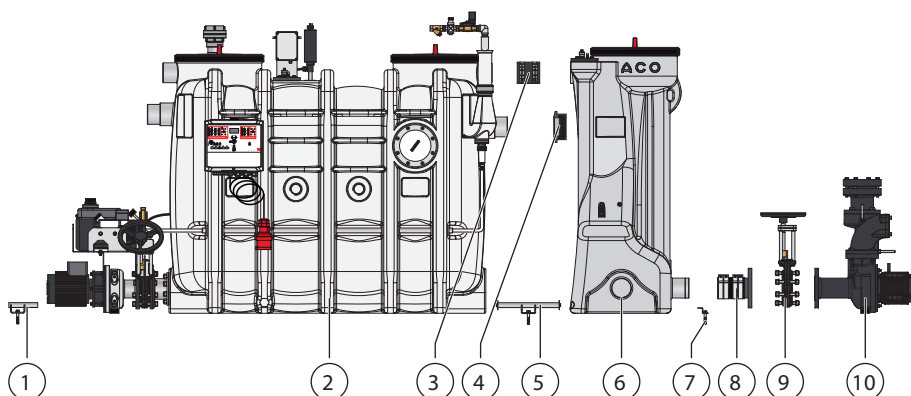
	Výkon motoru P2 [kW]	Jmenovitý proud [A]	Zrnitost [mm]	Stupeň krytí -	Střední rozsah teplot [<°C]
AS0840	2,6	5,6	30	IP 68	40 (krátkodobě 65)
V30	3,0	6,6	63	IP 68	40 (krátkodobě 65)

2.5.2 Odčerpávací zařízení s čerpadlem

	Výkon motoru P2 [kW]	Jmenovitý proud [A]	Zrnitost [mm]	Stupeň krytí -	Střední rozsah teplot [<°C]
1,5 kW	1,5	3,5	60	IP 68	40 (krátkodobě 65)
4,0 kW	4,0	7,5	60	IP 68	40 (krátkodobě 65)

3 Instalace

3.1 Dodaná jednotka (příklad výrobku LipuSmart-P-OAP)




- | | |
|---|--|
| 1 = zabezpečení proti vzlaku (odlučovač tuků)* | 6 = jednotka odčerpávacího zařízení |
| 2 = jednotka odlučovače tuků | 7 = zabezpečení proti vzlaku (odčerpávací zařízení)* |
| 3 = potrubní spojka | 8 = přírubová trubka se spojkou |
| 4 = těsnění hrdla Forsheda | 9 = uzavírací soupě |
| 5 = zabezpečení proti vzlaku (odlučovač tuků / odčerpávací zařízení)* | 10 = jednotka čerpadel |

* **POZOR** - součásti jsou používány i jako zajištění proti poškození během přepravy, nelikvidujte je.

** Těsnění je při dodání již instalováno do hrdla odčerpávacího zařízení.

3.2 Umístění a sanitární instalace

Číslice v závorkách „()“, viz zobrazení dodaných jednotek,  kap. 3.1 „Dodané jednotky (na příklad výrobku LipuSmart-P-OAP)“.

Činnosti	Typ zařízení LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Umístěte jednotku odlučovače tuků (2)	X	X	X	X
Umístěte potrubní spojku (3) na odvzdušňovací hrdlo nad odtok odlučovače tuků*	X	X	X	X

Činnosti	Typ zařízení LipuSmart-P			
	-OB	-OD	-OA	-OAP
Zaveďte zabezpečení proti vzlaku (5) do držáku na odlučovači tuků	X	X	X	X
Namažte přípojovací hrdlo odtoku na odlučovači tuků a na těsnění hrdla Forsheda (4) na přítoku odčerpávacího zařízení kluzným prostředkem, který neobsahuje kyseliny	X	X	X	X
Umístěte jednotku odčerpávacího zařízení (6) za odlučovač tuků: <ul style="list-style-type: none"> ■ Vedejte potrubní spojku (3) přes ventilační hrdlo odčerpávacího zařízení ■ Zaveďte přípojovací hrdlo odtoku odlučovače tuků do těsnění hrdla Forsheda ■ Zaveďte zabezpečení proti vzlaku (5) do držáku na odčerpávacím zařízení 	X	X	X	X
Stáhněte jednotku odčerpávacího zařízení např. pomocí upínacího popruhu a zajištěním proti vzlaku (5) s jednotkou odlučovače tuků	X	X	X	X
Namontujte uzavírací šoupě (9) k jednotce čerpadel (10)	X	X	X	X
Namontujte přírubovou trubku (8) namontujte na uzavírací šoupě (9)	X	X	X	X
Uřete přípojovací hrdlo konstrukční skupiny „čerpadla“ na odčerpávacím zařízení a otevřete je (nařízněte na tvarové drážce)	X	X	X	X
Namontujte přípojovací hrdlo DN 50 pro dodatečný přítok na odčerpávací zařízení (NS 3 – 10)	X	X	X	X
Vyrovnejte zařízení vodorovně / svisle a upevněte je se zajištěními proti vzlaku (1, 5 + 7) k podlaze	X	X	X	X
Připojte konstrukční skupinu „čerpadla“ spojkou k přípojovacímu hrdlu odčerpávacího zařízení	X	X	X	X
Připojte přívodní potrubí v místě instalace	X	X	X	X
Připojte výtlačné potrubí v místě instalace	X	X	X	X
Připojte potrubí k likvidaci odpadu v místě instalace (volitelné příslušenství)	–	X	X	X
Připojte vodovodní potrubí v místě instalace k plnicí jednotce	–**	–**	X	X
Připojte odvzdušňovací potrubí v místě instalace	X	X	X	X
Připojte potrubí zavzdušnění a odvzdušnění v místě instalace (volitelné příslušenství)	X	X	X	X
<p>* Výjimka pro NS 2: zde není na odlučovači tuků žádné odvzdušňovací hrdlo. Odvzdušnění odčerpávacího zařízení pomocí stávajícího přípojovacího hrdla DN 70 na odčerpávacím zařízení</p> <p>** Volitelné pro plnicí jednotku (příslušenství)</p>				

3.2.1 Požadavky pro umístění

Při umísťování zařízení pamatujte:

- Neumísťujte v blízkosti společenských prostor a především oken směrem k chodníkům nebo ventilačním otvorům z důvodu zabránění rušení zápachem.
- Umísťujte co nejbližší místa, na kterém vzniká odpadní voda v dobře větraných prostorách chráněných před mrazem, na komunikačních nebo skladovacích plochách. Musí být zajištěna dobrá přístupnost z důvodu umístění, obsluhy, likvidace, čištění a údržby.
- Vodorovná podlaha s příslušnou nosností (doklad o nosnosti dodá statik).
- Z důvodu zabránění hlučnosti může být zařízení umístěno na podložku s protihlukovou izolací (např. z materiálů SBR nebo NBR).
- Musejí být dostupné přípojky pitné vody a odvodňovací přípojky včetně elektrické instalace.
- Odtoky, např. podlahové odtoky, musejí být opatřeny pachovými uzávěrami a případně lapači, které je možné vyjmout k vyčištění.
- Zabezpečení proti vzlaku volně instalovaných zařízení při zaplavení nebo při zpětném vzduť z odvodňovacího kanálu.

3.2.2 Požadavky na přípojky

Požadavky na přívodní potrubí:

- Odpadní voda musí být do zařízení přiváděna volným spádem minimálně 1 – 1,5 %. Pokud to není možné, doporučujeme použití zařízení ACO se vstupním zásobníkem s čerpadlem s kmitavým pohybem.
- Přejed od spádového potrubí do horizontálního potrubí musí být proveden dvěma potrubními koleny 45° a minimálně 250 mm dlouhým mezikusem (stejný jako potrubní koleno s odpovídající velikostí poloměru). Následně musí být ve směru průtoku instalována stabilizační větev, jejíž délka odpovídá minimálně 10násobku jmenovité světlosti přítokového potrubí odlučovače v mm.
- Přítokové potrubí musí být provedeno z materiálů odolných mastným kyselinám (např. KML, PP, PE).

Požadavky na výtlačné potrubí:

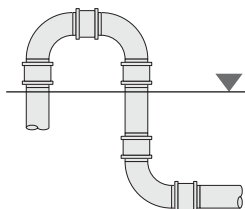
Odčerpávací zařízení musí být odvodněno smyčkou s ochranou proti zpětnému vzduť. Smyčka proti zpětnému vzduť musí být provedena nad úrovní zpětného vzduť.

Definice pojmů podle DIN EN 12056-4:

- „Zpětné vzduť“: Zpětný tlak odpadní vody z kanálu do připojených potrubí.
- „Úroveň zpětného vzduť“: Nejvyšší úroveň, po kterou může voda vystoupat do odvodňovacího zařízení.
- „Smyčka zpětného vzduť“: Součást výtlačného potrubí zařízení k odčerpávání odpadních vod nad úrovní zpětného vzduť.

Požadavky:

- Smyčku zpětného vzduť provedte nad „úrovní zpětného vzduť“ ▼.



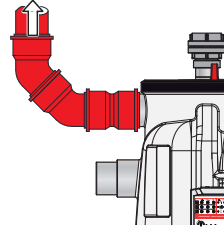
- Výtlačné potrubí musí být navrženo minimálně na 1,5násobek čerpacího tlaku.
- Výtlačná potrubí vždy instalujte stoupavá a chráněná před zamrznutím.
- Rychlost průtoku ve výtlačném potrubí nesmí poklesnout pod 0,7 m/s a nesmí být vyšší než 2,3 m/s.
- Nikdy nepřipojujte na výtlačná potrubí jiná potrubí.
- Zavzdušňovací ventily ve výtlačném potrubí nejsou dovolené.
- Výtlačné potrubí nesmí být instalováno do speciálních upevňovacích prvků.

Požadavky na odvzdušňovací rozvody:

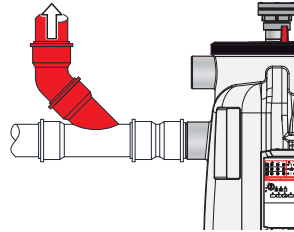
- Odvzdušňovací rozvody vedte až nad střechnu. Připojovací potrubí delší než 5 m musíte zvlášť odvzdušňovat.
- Pokud nemá přívodní potrubí nad zařízením na délce větší než 10 m žádné samostatně odvzdušňované připojovací potrubí, musí být opatřeno co nejbližší zařízením přídavným zavzdušňovacím potrubím.
- Místo doplňkové přípojky do přívodního potrubí v blízkosti zařízení může být využito připojovacího hrdla na odlučování tuků.
- Zavzdušňovací ventily v částech s nebezpečím zpětného vzduť a pro ventilaci zařízení nejsou dovolené.
- Odvzdušňovací potrubí musí být provedeno z materiálů odolných mastným kyselinám (např. KML, PP, PE).

Připojení odvzdušňovacích potrubí DN 100/OD = 110 mm (na odlučovači tuků) nebo DN 70/OD = 75 mm (na odčerpávacím zařízení) v místě instalace:

- Možnost 1 pro NS 4 – 10:
Připojení k přípojovacímu hrdlu odvzdušňovacího potrubí

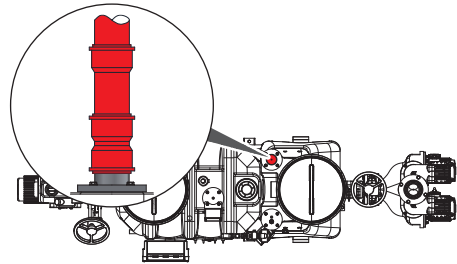


- Možnost 2 pro NS 4 – 10:
Připojení na odbočku přívodního potrubí v místě instalace



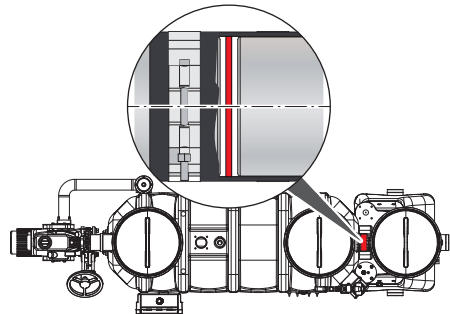
POZOR - pro NS 2 musí být navíc k odvzdušňovacímu potrubí na odlučovači tuku připojeno podle možností 1 nebo 2 odvzdušňovací potrubí DN 70 na odčerpávacím zařízení.

- Přípojka k přípojovacímu hrdlu odčerpávacího zařízení.

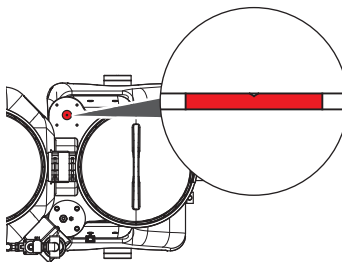


Pokud je upřednostněno nebo požadováno oddělené větrání odlučovače tuku a odčerpávacího zařízení (pro NS 3 – 10), je nutné provedení následujících prací:

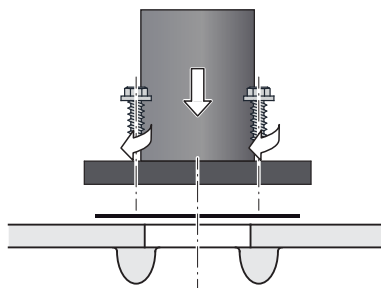
- Uzavřete spojení mezi odlučovačem tuku a odčerpávacím zařízením (např. instalací klapky Ø 110 mm v místě instalace do potrubní spojky).



- Montáž přípojovacího hrdla DN 70 na odčerpávací zařízení (můžete volitelně objednat od ACO):
 - Navrtejte sběrnou nádrž na označeném místě (●) pilou děrovkou (Ø 70 mm) a odjehlete.



- Instalujte ploché těsnění mezi sběrnou nádrž a přírubu přípojovacího hrdla.
 - Upevněte přírubu pomocí šroubů Ejet na označená místa sběrné nádrže (5 Nm).
- Připojte odvětrávací potrubí v místě instalace DN 70/OD = 75 mm.



Požadavky na potrubí k likvidaci odpadu:

- Proveďte potrubí k likvidaci odpadu formou výtlačného a sacího potrubí do výtlačného stupně PN 6. Použijte spoje odolné proti tahu pro jednotlivé trubky a tvarovky.
- Proveďte potrubí k likvidaci odpadů z materiálů odolných proti korozi (např. plastové trubky z PE, PP).
- Instalujte potrubí k likvidaci odpadu z odlučovače tuku až do předávacího místa (fekální vůz) vždy jako stoupavé, změny směrů potrubí proveďte koleny 90° s co největším poloměrem. V případě mimořádně dlouhých potrubí k likvidaci odpadu může být v místě instalace účelná montáž se spádem do místa likvidace (ochrana před vratným tokem odpadní vody po likvidaci zpět do odlučovače tuků).
- Potrubí k likvidaci odpadu instalujte až do předávacího místa (fekální vůz) s co nejrovnoměrnějším průměrem. Sací potrubí minimálně DN 65.

Požadavky na přívodní potrubí vody:

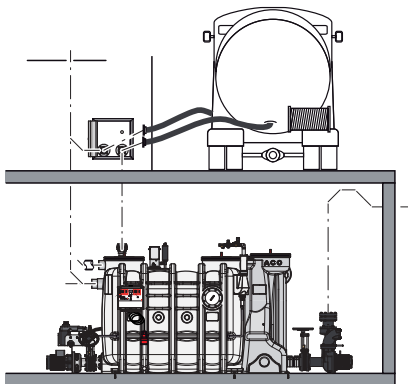
POZOR - dodržujte regionální nařízení o připojování plnicí jednotky k síti rozvodu pitné vody (platí pouze pro Německo, v jiných zemích může být jiné).

- Trvale instalované potrubí vodní přípojky k napuštění odlučovače tuků musí mít volný výtok v souladu s legislativními požadavky. Odlučovače tuků ACO s plnicí jednotkou tyto požadavky splňují. Pro plnicí jednotku je potřebná přípojka pitné vody R ¾". Instalovaný tlakový redukční ventil je nastaven na hodnotu 4 bary.
- Do potrubí přívodu vody instalujte pokud možno jeden uzavírací ventil.

Požadavky na potrubí k zavzdušnění a odvzdušnění:

K zabránění šíření zápachu při likvidaci musí být odpadní vzduch z fekálního vozu odváděn střechou pomocí potrubí k zavzdušnění a odvzdušnění.

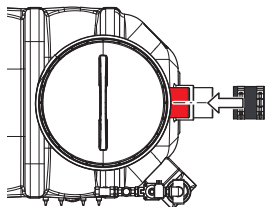
Pokud není připojení potrubí k zavzdušnění a odvzdušnění k ventilačnímu potrubí (2) možné, může být přípojka instalována přímo do přívodního potrubí přímo na odlučovači tuků.



3.2.3 Bližší popis výběru instalačních prací

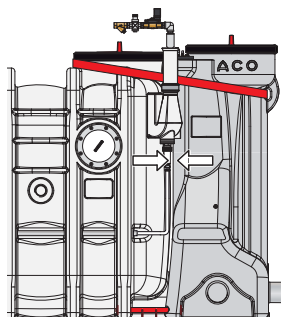
Umístění potrubní spojky na odvodušňovací hrdlo nad odtokem odlučovače tuků:

- Povolte šrouby spon a nasadte hadici na přípojovací hrdlo (●).



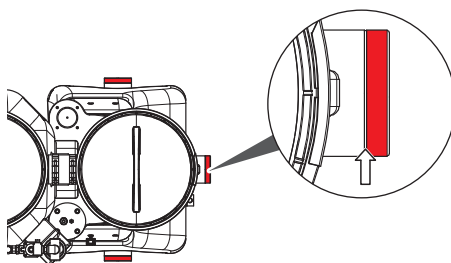
Stáhněte k sobě jednotku odčerpávacího zařízení s jednotkou odlučovače tuků:

- Umístěte upínací popruh na uvedeném místě (●) a stáhněte k sobě odlučovač tuků a odčerpávací zařízení.
- Použijte doplňkové zajištění proti vzlaku (●).



Určete přípojovací hrdlo konstrukční skupiny „čerpadla“ na odčerpávacím zařízení a otevřete je:

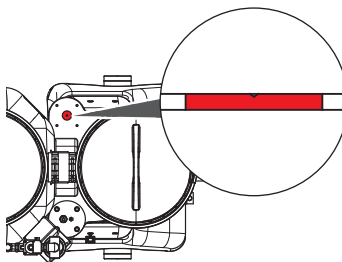
- Vyberte přípojovací hrdlo (●), otevřete je podél zářezu nebo je odřízněte a odjehlete.



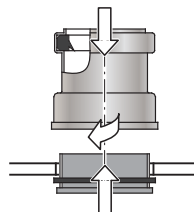
Namontujte přípojovací hrdlo pro dodatečný přítok na odčerpávací zařízení (NS 3 – 10):

Přípojovací hrdlo DN 50 můžete volitelně zakoupit od výrobce ACO.

- Navrtejte sběrnou nádrž na označeném místě (●) pilou děrovkou (maximální \varnothing 42 mm) a odjehlete.



- Nasaďte ploché těsnění přes závitový nástavec závitové tvarovky a závitovou tvarovku nasaďte zevnitř ven do otvoru ve sběrné nádrži.
- Našroubujte přítokové hrdlo závitového nástavce závitové tvarovky a rukou utáhněte.
- Namažte těsnění s chlopní hrdla přítoku a konec hrotu přívodního potrubí v místě instalace kluzným prostředkem, který neobsahuje kyseliny.
- Nasaďte přívodní potrubí DN 50 (OD = 50 mm) do hrdla přítoku.



3.3 Elektroinstalace

3.3.1 Elektrické údaje

Technická data	Vyvedení			
	-OB	-OB	-OA	-OAP
Služba	1,5 kW (NS 2 – 4)	1,5 kW (NS 2 – 4)	5,2 kW (NS 2 – 4)	8,2 kW (NS 2 – 4)
	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	4,0 kW (NS 5,5 – 10)	7,7 kW (NS 5,5 – 10)	10,7 kW (NS 5,5 – 10)
Dodávka el. proudu	–	400 V / 50 Hz		
Zásuvka CEE 32 A	X	X	X	X
Pojistky (v místě instalace)	3 x 32 A (pomalá pojistka)			
Stupeň krytí	Řízení a dálkové ovládání: IP 54			

3.3.2 Elektroinstalace




VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem u součástí pod napětím


Připojení v řídicí jednotce nechejte provést elektrikáře.





V závislosti na provedení zařízení nemusejí být provedeny některé kroky:



- Instalujte zásuvku CEE pro řízení odčerpávacího zařízení nebo řízení kompletního zařízení.
- Instalujte řízení odčerpávacího zařízení do blízkosti odčerpávacího zařízení tak, aby nemohlo dojít k zaplavení.
- Instalujte dálkové ovládání do blízkosti přípojky k likvidaci odpadu tak, aby nemohlo dojít k zaplavení.
- Instalujte spojovací kabel z řídicí jednotky do dálkového ovladače v místě instalace:
 - Dovolené do 50 m: Kabel (průřez žil 7 x 1,0 mm², bez ochranného vodiče).
 - Nutné od 50 m do 200 m: Kabel (průřez žil 7 x 1,5 mm², bez ochranného vodiče).
- Jednotka „odčerpávací zařízení“: Zapojte přípojovací zástrčku čerpadla 1, čerpadla 2 a tlakového spínače (délka příslušných přívodních kabelů 5 m) do řídicí jednotky.
- Nastavte hlášení souhrnné poruchy. Veškeré řídicí jednotky jsou vybaveny bezpotenciálovým kontaktem k přenosu souhrnných chybových hlášení. Kontakt je zajištěn měničem. Přitom jsou elektrické obvody připojovaných přístrojů vzájemně galvanicky odpojeny. Schémata elektrického zapojení,  zadní strana.

4 Provoz

4.1 Uvedení do provozu


Při uvádění do provozu je předepsána generální kontrola odbornou osobou,  kap. 1.5 „Kvalifikace osob“.








- Odřízněte přebytečnou gumu (●) víčka (uzavírací víčko) k zavzdušnění olejové nádrže.
 - Zkontrolujte hladinu oleje vysokotlakého čerpadla pro vnitřní čištění, příp. dolijte olej (typ SAE 90).
 - Zapněte vysokotlaké čerpadlo.
-
- Vyčistíte odlučovač tuků a odčerpávací zařízení.
 - Zkontrolujte hodnoty nastavení v bodech nabídky řídicích jednotek,  kap. 4.2.3 nebo 4.3.3 „Hodnoty nastavení při uvedení do provozu“. **POZOR** - při nastavování nesmí být v nádržích zatím žádná voda (odlučovač tuku a odčerpávací zařízení).
 - Napustíte odlučovač tuku až po klidovou hladinu vody (dno potrubí odtokového hrdla) čerstvou vodou:
 - Všechny konfigurace: nad přítokovým potrubím nebo servisním otvorem.
 - Alternativně pro konfigurace -OB, -OD (volitelné příslušenství): pomocí ručního kulového kohoutu jednotky k napouštění čerstvé vody.
 - Alternativně pro konfigurace -OB, -OD (volitelné příslušenství): pomocí ručního kulového kohoutu jednotky k napouštění čerstvé vody. ,  kap. 4.3.1 „Ovládací prvky a ukazatele“ (pole ).

Hladina vody automaticky stoupá až po úroveň klesající hladiny v nádrži.
 - Uzavřete servisní otvory.
 - Otevřete šoupě v sacím a výtlačném potrubí.
 - Zkontrolujte utěsnění zařízení a všech potrubních přípojek.
 - V provedení se zařízením pro likvidaci odpadu a čištění: Provedte zkušební provoz,  kap. 4.5.6 „LipuSmart-P-OAP“ nebo kap. 4.5.7 „LipuSmart-P-OAP s dálkovým ovladačem“.
 - Provedte zkušební provoz odčerpávacího zařízení,  kap. 4.6 „Provedení zkušebního provozu odčerpávacího zařízení“.

4.2 Řídicí jednotka odčerpávacího zařízení (LipuSmart-P-OB/-OD)

4.2.1 Ovládací prvky a signalizace

Indikace řídicí jednotky,  strana 2 .

Pole	Displej LED / ikony a významy		
1	Alarm zaplavení	LED svítí:	Vodní hladina ve sběrné nádrži dosáhla úrovně „poplach při zaplavení“
	Porucha	LED svítí:	Poruchová hlášení, např. příliš vysoký příkon, nesprávné točivé pole, ...
	 Provoz Doběh	LED svítí: LED bliká:	Čerpadlo (čerpadla) v provozu Čerpadlo (čerpadla) v provozu prostřednictvím funkce doběhu
	 Automatika Ruční režim	LED svítí: LED bliká pravidelně: LED bliká nepravidelně:	Automatický režim aktivní Ruční režim aktivní Ruční režim byl po 2 minutách automaticky deaktivován
2	 Indikace	K výběru bodů nabídky použijte otočný ovladač „Zobrazení“	
	 Volba Potvrzení	Potvrďte nastavení (nabídka): Stiskněte tlačítko „Výběr potvrzení“ a potvrďte poruchu: Stiskněte tlačítko „Potvrzení výběru“ a podržte je cca 2 sekundy stisknuté	
3	 MANUÁL	Zapněte ruční provoz čerpadla P1 a P2 nezávisle na měření náporového tlaku: Krátce stiskněte tlačítko „MANUÁL“ Automatické vypnutí ručního provozu bude provedeno za 2 minuty	
	 0	Vypnutí ručního nebo automatického provozu čerpadla P1 a P2 nezávisle na měření náporového tlaku: Krátce stiskněte tlačítko „0“	
	 AUTO	Zapnutí automatického režimu pro čerpadla P1 a P2: Krátce stiskněte tlačítko „AUTO“	

4.2.2 Nastavení v nabídce

Nastavení v některých bodech nabídky mohou být provedena pouze v servisním režimu a musejí být konzultována se servisním oddělením společnosti ACO.

Pokud do 20 sekund neprovedete žádné zadání, přepne displej automaticky do základního zobrazení.

Provozní hodiny a spuštění čerpadla můžete zobrazit, nelze je však měnit.

- Výběr bodů nabídek (horní řádek): Použijte otočný přepínač „Zobrazení“.
- Změňte nastavení (dolní řádek):
 - Krátce stiskněte tlačítko „Potvrzení výběru“. Začne blikat poslední uložené nastavení.
 - Přepněte otočný přepínač „Zobrazení“ (rychlým otáčením provedete hrubé nastavení, pomalým přesné).
- Potvrďte nastavení: Krátce stiskněte tlačítko „Potvrzení výběru“.

Vysvětlivky bod nabídky

Body nabídek (horní řádek)	Nastavení (dolní řádek)	Vysvětlivka
Hladina sepnutí P1	0 – 200 cm	Bod sepnutí prvního čerpadla 1
Hladina vypnutí P1	0 – 200 cm	Bod vypnutí prvního čerpadla 1
Hladina sepnutí P2	0 – 200 cm	Bod sepnutí doplňkového čerpadla
Hladina vypnutí P2	0 – 200 cm	Bod vypnutí doplňkového čerpadla
Zaplavení	0 – 200 cm	Poplach při vysoké hladině při překročení
Max. doba provozu	0 – 60 min	Hodnota „0“ deaktivuje funkci. Pokud je čerpadlo v provozu bez přerušení, dojde po uplynutí nastavené doby chodu k automatickému vypnutí. Čerpadlo se opět rozběhne, jakmile potvrdíte chybu.
Max. doba střídání	deaktivováno 1 – 60 min.	Po uplynutí nastavené doby v režimu základního zatížení dojde k výměně čerpadel. Po trojí výměně bez přerušení je navíc aktivován „poplach při vysoké hladině“ a na displeji se zobrazí hlášení „Max. doba střídání“.
Zpoždění	0 – 900 s	Po výpadku proudu (postupný rozběh) spustí čerpadla až po uplynutí nastavené doby. Na displeji se zobrazí zbývající čas.

Body nabídek (horní řádek)	Nastavení (dolní řádek)	Vysvětlivka
Doběh	0 – 180 s	Doba doběhu čerpadla po dosažení okamžiku vypnutí.
Max. proud P1	0,3 – 12,0 A	Čerpadlo P1 je po nedosažení příkonu automaticky deaktivováno. V zobrazovacím poli se zobrazí hlášení „Nadproud“. Čerpadlo je opět aktivováno až po stisknutí klávesy „Potvrzení“.
Max. proud P2	0,3 – 12,0 A	Čerpadlo P2 je po nedosažení příkonu automaticky deaktivováno. V zobrazovacím poli se zobrazí hlášení „Nadproud“. Čerpadlo je opět aktivováno až po stisknutí klávesy „Potvrzení“.
Sepnutí po 24h	deaktivováno 1 – 10 s	Doba automatického zapnutí čerpadel, pokud čerpadla nebyla v provozu déle než 24 hodin.
Zvukový alarm	deaktivováno aktivováno	Aktivní: Při poruše zazní poplach.
Přerušovaný alarm	deaktivováno aktivováno	Aktivní: Cyklus relé chybového hlášení.
Střídání čerpadel	deaktivováno aktivováno	Aktivní: Střídání čerpadel po každém opětovném spuštění.
Tepel.přetížení P1	deaktivováno aktivováno	Deaktivováno: Na svorkách 31,32 (čerpadlo 1) není připojen žádný bimetalový kontakt (výstražný kontakt).
Tepel.přetížení P2	deaktivováno aktivováno	Deaktivováno: Na svorkách 38,39 (čerpadlo 2) není připojen žádný bimetalový kontakt (výstražný kontakt).
Chyba toč. pole	deaktivováno aktivováno	Aktivní: Při nesprávném sledu fází nebo pokud chybí L2 nebo L3 je generováno souhrnné chybové hlášení a čerpadla nelze uvést do provozu.
Režim ATEX	deaktivováno aktivováno	Aktivní: Pokud měření hladiny nezjistí žádnou kapalinu, nelze čerpadla spustit. To platí pro ruční funkce i pro sepnutí po 24h a pro systémy dálkové správy.

Body nabídek (horní řádek)	Nastavení (dolní řádek)	Vysvětlivka
Servisní režim	aktivováno, deaktivováno	Aktivní: Mohou být změněna všechna nastavení. Deaktivováno: Nastavení se zobrazí, ale nelze je změnit.
Hladinové řízení	Interní měnič plovákového spínače rozhraní 4 – 20 mA	Interní měnič: Měření hladiny prostřednictvím náporového tlaku nebo vhánění vzduchových bublinek Plovákový spínač: Měření hladiny pomocí plovákového spínače Rozhraní 4 – 20 mA: Měření hladiny pomocí externího senzoru (4 – 20 mA)
Nast.tlak.snímače	0 – 1000 cm	Rozsah měření externí hladinové sondy je možné nastavit.
Jazyk	Němčina Angličtina ...	Výběr jazyka nabídky.

4.2.3 Nastavované hodnoty při uvádění do provozu

Všechny body nabídek jsou při dodání již předem nastaveny. Hodnoty nebo nastavení musíte při uvedení do provozu zkontrolovat nebo upravit a ručně zapsat do následující tabulky.





















Položky nabídky	Jednotka	Seřizovací hodnoty		
		z výroby		Při uvedení do provozu
		NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	NS ...
Hladina sepnutí P1	cm	84	100	
Hladina vypnutí P1	cm	10	10	
Hladina sepnutí P2	cm	92	114	
Hladina vypnutí P2	cm	86	102	
Zaplavení	cm	96	118	
Max. doba provozu	min	0		
Max. doba střídání	min	5		
Zpoždění	s	0		
Doběh	s	2 *		
Max. proud P1	A	3,5 (při 1,5 kW) nebo 7,5 (při 4,0 kW)		
Max. proud P2	A			
Sepnutí po 24h	s	aktivován		
Zvukový alarm	–	aktivován		
Přerušovaný alarm	–	deaktivováno		
Střídání čepřadel	–	aktivován		
Tepel.přetížení P1	–	deaktivováno		
Tepel.přetížení P2	–	deaktivováno		
Chyba toč. pole	–	aktivován		
Režim ATEX	–	deaktivováno		
Servisní režim	–	deaktivováno		
Hladinové řízení	–	Rozhraní 4 – 20 mA		
Nast.tlak.snímače	cm	250		
Jazyk	–	Němčina		

















* Upravte při uvedení do provozu

4.3 Řízení celého zařízení (LipuSmart-P-OA/-OAP)

4.3.1 Ovládací prvky a signalizace

Zobrazení řízení,  strana 2 **B.**

Pole	Displej LED / ikony a významy			
1	 Zapnutí ručního režimu	 P1 (vysokotlaké čerpadlo, vnitřní čištění)	 P2 (čerpadlo likvidace odpadu)	 Přívod čerstvé vody
	 Vypnutí automatického režimu			
	 Zapnutí automatického režimu			
2	 P1 (vysokotlaké čerpadlo, vnitřní čištění)	LED  svítí: Porucha	LED  bliká: Doběh svítí: v provozu	LED  bliká: v provozu svítí: automatický režim aktivní
	 P2 (čerpadlo likvidace odpadu)			
3	 Zapněte ruční provoz čerpadla P1 a P2 nezávisle na měření náporového tlaku: Krátce stiskněte tlačítko „manual“ Automatické vypnutí ručního provozu bude provedeno za 2 minuty			
	 Vypnutí ručního nebo automatického provozu čerpadla P1 a P2 nezávisle na měření náporového tlaku: Krátce stiskněte tlačítko „off“			
	 Zapnutí automatického režimu pro čerpadla P1 a P2: Krátce stiskněte tlačítko „auto“			
4	 LED svítí: Porucha funkce, čerpadlo (čerpadla) není v provozu			
	 LED svítí: Čerpadlo (čerpadla) v provozu  LED bliká: Čerpadlo (čerpadla) v provozu prostřednictvím funkce doběhu			
	 LED svítí: Automatický režim aktivní  LED bliká pravidelně: Ruční režim aktivní  LED bliká nepravidelně: Ruční režim byl po 2 minutách automaticky deaktivován			

Pole	Displej LED / ikony a významy	
5		Vyvolání struktury nabídek odlučovače tuku: Stisknutí levého tlačítka
		Vyvolání struktury nabídek odčerpávacího zařízení: Stisknutí pravého tlačítka
		Vyvolání struktury nabídky (hlavní nabídka) zařízení: Stiskněte obě tlačítka současně
6		Spuštění programu (program likvidace / čištění): Přepněte uzamykatelný přepínač do polohy a podržte jej cca 1 sekundu
		Vypnutí programu (program likvidace / čištění): Přepněte uzamykatelný přepínač do polohy a podržte jej cca 3 sekundy
7	Kontrolky LED: Procesní kroky (v závislosti na míře konfigurace)	
		Plnění
		Start programu
		Čištění
		Likvidace
		Konec programu
8		LED svítí: Poplach při vysoké hladině v odlučovači tuků
		LED svítí: Topná tyč (volitelné příslušenství), bylo dosaženo výšky pro napuštění
		LED bliká: Přívod čerstvé vody v provozu LED svítí: automatický režim aktivní
9		K výběru bodů nabídky použijte otočný ovladač „Nabídka“
		Potvrdte nastavení (nabídka): Stiskněte krátce tlačítko „Reset/enter“ a potvrďte poruchu: Stiskněte tlačítko „Reset/enter“ a podržte je cca 2 sekundy stisknuté
10		LED svítí: Hladina kapaliny v odčerpávacím zařízení je příliš vysoká
11		LED svítí: Souhrnná porucha, např. příliš vysoký příkon atd.
		LED bliká: Bluetooth, GSM nebo Modbus připraveno LED svítí: Připojeno Bluetooth, GSM nebo Modbus

4.3.2 Nastavení v nabídce



Nastavení v některých bodech nabídky mohou být provedena pouze v servisním režimu a musejí být konzultována se servisním oddělením společnosti ACO. Body nabídek v hlavní nabídce, v nabídce odlučovače tuků a v nabídce odčerpávacího zařízení jsou zobrazovány postupně, přičemž zobrazení vždy začíná číslem 1 (úvodní nabídka).

Pokud do 20 sekund neprovedete žádné zadání, přepne displej automaticky do základního zobrazení.

Provozní hodiny a spuštění čerpadla můžete zobrazit, nelze je však měnit.

→ Vyberte body nabídek (1. A 2. řádek): Použijte otočný prepínač .

→ Změna nastavení (3. + 4. řádek):



- Stiskněte krátce tlačítko  Začne blikat poslední uložené nastavení.
- Přepněte otočný prepínač  (rychlým otáčením provedete hrubé nastavení, pomalým přesné).

→ Potvrďte nastavení: Stiskněte krátce tlačítko .

Vysvětlení zobrazení

Zobrazit					
č.	1. řádek	2. řádek	3. řádek	4. řádek	
Hlavní menu	1	Typ podle výběru	Hladina *	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Čerpací zařízení	Poč. sepnutí čerp.	P1: xx	P2: xx
	3	Čerpací zařízení	Provozní hodiny (Doba v běhu)	P1: xx h	P2: xx h
	4	Odlučovač tuků	Provozní hodiny (Doba v běhu)	P1: xx h	P2: xx h
	5	Odlučovač tuků	Provozní hodiny (Doba v běhu)	MV: xx s	
	6	Hlavní menu	Poslední porucha	xx (5 poruch)	
	7	Hlavní menu	Přerušovaný alarm	deaktivováno	
	8	Hlavní menu	Chyba toč. pole	aktivován	
	9	Hlavní menu	Zvukový alarm	aktivován	
	10	Hlavní menu	Vypnutí displaye	aktivován	
	11	Hlavní menu	Nast.tlak.snímače	xx cm	
	12	Hlavní menu	Servisní režim	aktivován	
	13	Hlavní menu	Jazyk	německy	
	14	Odlučovač tuků	Údržba je nyní	musí být provedena	
	15	Čerpací zařízení	Údržba je nyní	musí být provedena	

* aktuální hladina vody v odlučovači tuků a v odčerpávacím zařízení

Zobrazit					
č.	1. řádek	2. řádek	3. řádek	4. řádek	
Nabídka odlučovače tuků	1	Typ podle výběru	Hladina*	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Odlučovač tuků	Předběžné Předčištění	xx min	
	3	Odlučovač tuků	Dočištění	xx min	
	4	Odlučovač tuků	Normální hladina	xx cm	
	5	Odlučovač tuků	Snížená hladina	xx cm	
	6	Odlučovač tuků	Měření prázdného	xx cm	
	7	Odlučovač tuků	Zaplavení	xx cm	
	8	Odlučovač tuků	Doběh	xx s	
	9	Odlučovač tuků	Doplnění sifonu	xx s	
	10	Odlučovač tuků	Max. proud P1	xx A	
	11	Odlučovač tuků	Max. proud P2	xx A	
	12	Odlučovač tuků	Kontrola zařízení	xx Tage	
	13	Zpátky na	Hlavní menu		
Nabídka odčerpávacího zařízení	1	Typ podle výběru	Hladina*	AHA: xx cm	FA: xx cm
	2	Odčerpávací zařízení	Hladina sepnutí P1	xx cm	
	3	Odčerpávací zařízení	Hladina vypnutí P1	xx cm	
	4	Odčerpávací zařízení	Hladina sepnutí P2	xx cm	
	5	Odčerpávací zařízení	Hladina vypnutí P2	xx cm	
	6	Odčerpávací zařízení	Zaplavení	xx cm	
	7	Odčerpávací zařízení	Max.doba střídání	xx min	
	8	Odčerpávací zařízení	Max.doba provozu	xx min	
	9	Odčerpávací zařízení	Doběh	xx s	
	10	Odčerpávací zařízení	Max. proud P1	xx A	
	11	Odčerpávací zařízení	Max. proud P2	xx A	
	12	Odčerpávací zařízení	Kontrola zařízení	xx dny	
	13	Odčerpávací zařízení	Nast.tlak.snímače	je aktivováno	
	14	Odčerpávací zařízení	Střídání čepřadel	je aktivováno	
	15	Zpátky na	Hlavní menu		

* aktuální hladina vody v odlučovači tuků a v odčerpávacím zařízení

Vysvětlivky bod nabídky

	Body nabídky (2. řádek)	Nastavení (3. + 4. řádek)	Vysvětlivka
Hlavní menu	Hladina	0 – 200 cm	Aktuální hladina vody v odlučovači tuků nebo v odčerpávacím zařízení (v závislosti na výběru)
	Poč. sepnutí čerp.	0 až 99999 min.	Odčerpávací zařízení: Spuštění čerpadla P1 (řádek 3) nebo P2 (řádek 4)
	Doba v běhu	0 až 99999 min	Odčerpávací zařízení: Provozní hodiny čerpadla P1 (řádek 3) nebo P2 (řádek 4)
	Doba v běhu	0 až 99999 min	Odlučovač tuků: Provozní hodiny vysokotlakého čerpadla P1 (řádek 3) nebo čerpadla k likvidaci odpadu P2 (řádek 4)
	Doba v běhu	0 až 99999 min	Odlučovač tuků: Provozní hodiny doby otevření magnetického ventilu napouštěcí jednotky (řádek 3)
	Poslední porucha		Zobrazení 5 posledních poruch
	Přerušovaný alarm	deaktivováno aktivováno	Celé zařízení Aktivní: Cyklus relé chybového hlášení.
	Chyba toč. pole	deaktivováno aktivováno	Celé zařízení Aktivní: Při nesprávném pořadí fází, nebo pokud některá fáze chybí (L1, L2 nebo L3), zazní poplach.
	Zvukový alarm	deaktivováno aktivováno	Celé zařízení Aktivní: Při poruše zazní poplach.
	Vypnutí displeje	deaktivováno aktivováno	Pokud do 20 sekund neprovedete žádné zadání, podsvícení hlášení automaticky zhasne
	Nast.tlak.snímače	0 – 300 cm	Kompletní zařízení: Rozsah měření externí hladinové sondy je možné nastavit.
Servisní režim	aktivováno, deaktivováno	Celé zařízení Aktivní: Mohou být změněna všechna nastavení. Deaktivováno: Nastavení se zobrazí, ale nelze je změnit.	

	Body nabídky (2. řádek)	Nastavení (3. + 4. řádek)	Vysvětlivka
Hlavní menu	Jazyk	Němčina angličtina ...	Výběr jazyka nabídky.
	Údržba je nyní	0, 180 nebo 365 dní	Odlučovač tuků: Zadání intervalů údržby
	Údržba je nyní	0, 90, 180 bzw. 365 Tage	Odčerpávací zařízení: Zadání intervalů údržby
Nabídka odlučovače tuků	Hladina	0 – 200 cm	Aktuální hladina vody v odlučovači tuků
	Předčištění	1 až 60 min	Doba trvání předběžného čištění. Po spuštění programu je hladina vody snížena až na „klesající hladinu“. Následně je spuštěno předběžné čištění, zatvrdlé vrstvy tuků jsou rozmělněny
	Dočištění	1 až 60 min	Doba trvání dodatečného čištění. Dodatečné čištění je spuštěno po předběžném čištění. Při dodatečném čištění je nádrž vyčištěna důkladně a hladina vody je snížena až na nastavený nulový bod „měření prázdného“.
	Normální hladina	0 – 200 cm	Hladina vody na dně odtokového trubky.
	Snížená hladina	0 – 200 cm	Hladina vody, při které je spuštěno „předběžné čištění“.
	Měření prázdného	0 – 200 cm	Hladina vody, která je pro „měření prázdného“ definována jako „prázdné“.
	Zaplavení	0 – 200 cm	Hladina vody, při které je aktivován poplach.
	Doběh	0 – 180 s	Zadání času, při kterém čerpadlo k likvidaci odpadu běží dále, zatímco byla hladina vody dosáhla úrovně „měření prázdného“.
	Doplnění sifonu	0 – 60 s	Doba, během které magnetický ventil otevře automaticky 2x za den a pachová uzávěra (jednotka k napouštění čerstvé vody) je zalita vodou.

	Body nabídky (2. řádek)	Nastavení (3. + 4. řádek)	Vysvětlivka
Nabídka odlučovače tuků	Max. proud P1	0 – 12 A	Maximální příkon pro vysokotlaké čerpadlo vnitřního čištění. Automatické vypnutí vysokotlakého čerpadla vnitřního čištění při překročení nastaveného příkonu.
	Max. proud P2	0 – 12 A	Maximální příkon pro čerpadlo k likvidaci odpadů. Automatické vypnutí čerpadla k likvidaci odpadů při překročení nastaveného příkonu.
	Kontrola zařízení	0, 180 nebo 365 dní	Zadání intervalů údržby
Nabídka odčerpávacího zařízení	Hladina	0 – 200 cm	Aktuální hladina vody v odčerpávacím zařízení
	Hladina sepnutí P1	0 – 200 cm	Bod sepnutí prvního čerpadla 1
	Hladina vypnutí P1	0 – 200 cm	Bod vypnutí prvního čerpadla 1
	Hladina sepnutí P2	0 – 200 cm	Bod sepnutí doplňkového čerpadla
	Hladina vypnutí P2	0 – 200 cm	Bod vypnutí doplňkového čerpadla
	Zaplavení	0 – 200 cm	Poplach při vysoké hladině při překročení
	Max. doba střídání	deaktivováno 1 – 60 min.	Po uplynutí nastavené doby v režimu základního zatížení dojde k výměně čerpadel. Po trojí výměně bez přerušení je navíc aktivován „poplach při vysoké hladině“ a na displeji se zobrazí hlášení „Max. doba střídání“.
	Max. doba provozu	0 až 60 min.	Hodnota „0“ deaktivuje funkci. Pokud je čerpadlo v provozu bez přerušení, dojde po uplynutí nastavené doby chodu k automatickému vypnutí. Čerpadlo se opět rozběhne, jakmile potvrdíte chybu.
Doběh	0 – 60 s	Doba doběhu čerpadla po dosažení okamžiku vypnutí.	

	Body nabídky (2. řádek)	Nastavení (3. + 4. řádek)	Vysvětlivka
Nabídka odčerpávacího zařízení	Max. proud – 1	0,3 – 12,0 A	Čerpadlo P1 je po překročení příkonu automaticky deaktivováno. V zobrazovacím poli se zobrazí hlášení „Nadproud“. Čerpadlo je opět aktivováno až po stisknutí klávesy „Potvrzení“.
	Max. proud – 2	0,3 – 12,0 A	Čerpadlo P2 je po překročení příkonu automaticky deaktivováno. V zobrazovacím poli se zobrazí hlášení „Nadproud“. Čerpadlo je opět aktivováno až po stisknutí klávesy „Potvrzení“.
	Kontrola zařízení	0, 90, 180 nebo 365 dní	Zadání intervalů údržby
	Sepnutí po 24h	deaktivováno aktivováno	Doba automatického zapnutí čerpadel, pokud čerpadla nebyla v provozu déle než 24 hodin.
	Střídání čerpadel	deaktivováno aktivováno	Aktivní: Střídání čerpadel po každém opětovném spuštění.

4.3.3 Nastavované hodnoty při uvádění do provozu







Všechny body nabídek jsou při dodání již předem nastaveny. Hodnoty nebo nastavení musíte při uvedení do provozu zkontrolovat nebo upravit a ručně zapsat do následující tabulky.

	Položky nabídky	Jednotka	Seřizovací hodnoty		
			z výroby		Při uvedení do provozu NS ...
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Hlavní menu	Přerušovaný alarm	–	deaktivováno		
	Chyba toč. pole	–	aktivován		
	Zvukový alarm	–	aktivován		
	Vypnutí displeje	–	aktivován		
	Nast.tlak.snímače	cm	250		
	Servisní režim	–	deaktivováno		
	Jazyk	–	Němčina		
	Údržba je nyní	d	365 (odlučovač tuků)		
	Údržba je nyní	d	90 (odčerpávací zařízení)		
Nabídka odlučovače tuků	Předčištění	min	4	9	
	Dočištění	min	6	11	
	Normální hladina	cm	85	105	
	Snížená hladina	cm	60	80	
	Měření prázdného	cm	5		
	Zaplavení	cm	115	135	
	Doběh	s	10		
	Doplnění sifonu	s	5		
	Max. proud P1	A	7,5		
	Max. proud P2	A	7,5		
	Kontrola zařízení	d	365		


	Položky nabídky	Jednotka	Seřizovací hodnoty		Při uvedení do provozu NS ...
			z výroby		
			NS 2 – 4	NS 5,5 – 10	
Nabídka odčerpávacího zařízení	Hladina sepnutí P1	cm	84	100	
	Hladina vypnutí P1	cm	10	10	
	Hladina sepnutí P2	cm	92	114	
	Hladina vypnutí P2	cm	86	102	
	Zaplavení	cm	96	118	
	Max. doba střídání	min	5		
	Max. doba provozu	min	0		
	Doběh	s	2*		
	Max. proud – 1	A	3,5 (při 1,5 kW) nebo 7,5 (při 4,0 kW)		
	Max. proud – 2	A			
	Kontrola zařízení	d	90		
	Sepnutí po 24h	–	aktivován		
Střídání čepadel	–	aktivován			
* Upravte při uvedení do provozu					

4.4 Dálkové ovládání odlučovače tuků

Zobrazení dálkového ovládání, strana 2  **D**.

Pole	Symbols a významy
1	<p>Kroky procesu:</p>  <p>LED svítí: Program likvidace odpadů / čištění běží</p>
	 <p>Odsávací čerpadlo (fekální vůz): Bliká LED ON: Signál zapnutí sacího čerpadla Svítí LED OFF: Signál vypnutí sacího čerpadla</p>
	 <p>LED svítí: Program likvidace odpadů / čištění je ukončen, oddělte sací hadici (fekální vůz) od potrubí k likvidaci odpadu</p>
2	Nouzový vypínač
3	 <p>LED svítí: Došlo k poruše</p>
4	 <p>Spuštění programu (program likvidace / čištění): Přepněte uzamykatelný přepínač do polohy a podržte jej cca 1 sekundu</p>
	 <p>Vypnutí programu (program likvidace / čištění): Přepněte uzamykatelný přepínač do polohy a podržte jej cca 3 sekundy</p>

4.5 Vyprázdnění a čištění odlučovače tuků


Odlučovače tuků musí být minimálně jednou měsíčně vyprázdněny a vyčištěny školenými osobami,  kap. 1.5 „Kvalifikace osob“. V závislosti na složení odpadní vody případně častěji.



Datum a adresu společnosti, která provádí likvidaci odpadu, zanepte do provozního deníku.

V případě použití zařízení k měření tloušťky tuků „Multi Control“, které je volitelně dodává společnost ACO, je datum a údaj o tloušťce tukové vrstvy uložen na kartě SD.

Číslice v závorkách „()“, viz zobrazení zařízení (příklad LipuSmart-P-OAP),

 strana 2 **A**.

4.5.1 Zkoušky

- Stanovte další intervaly likvidace odpadu. Kapacita lapače kalů (poloviční objem lapače kalů) a odlučovače tuků (objem prostoru, ve kterém se hromadí tuky) nesmí být překročena.
- V případě odlučovačů tuků se zařízením k odsávání kalů a tuků nebo se zařízením k likvidaci odpadů a k proplachování: Proveďte čištění a kontrolu funkce, případně zkontrolujte volný výtok napouštěcího zařízení podle DIN EN 1717.
- Zkontrolujte servisní otvor (otvory), především pak stav a funkčnost těsnění.
- Vyčistíte zařízení k odběru vzorků (v odčerpávacím zařízení).


4.5.2 LipuSmart-P-OB


- Přerušete přívod odpadní vody (1) nebo zastavte provoz v kuchyni.
- Otevřete servisní otvor (3) a zavedte sací hadici (fekální vůz).
- Zapněte sací čerpadlo a nechejte je pracovat, dokud obsah v nádrži neklesne o cca 1/4.
- Zatvrdlé tukové vrstvy v nádrži rozmělněte.
- Zapněte sací čerpadlo (fekální vůz) a vyčistěte nádrž.
- Zapněte sací čerpadlo (fekální vůz) a odčerpejte znečištěnou vodu po čištění.
- Vypněte sací čerpadlo (fekální vůz) a odstraňte sací hadici z revizního otvoru (3).
- Napusťte nádrž ze 2/3 čerstvou vodou.
- Zavřete servisní otvor (3) a připojte přívod odpadní vody (1) nebo opět zahajte provoz v kuchyni.


4.5.3 LipuSmart-P-OD

- Přerušete přívod odpadní vody (1) nebo zastavte provoz v kuchyni.
- Připojte sací hadici (fekální vůz) k potrubí k likvidaci odpadu (4).
- Zapněte sací čerpadlo a nechte je pracovat, dokud obsah v nádrži neklesne o cca 1/4.
- Otevřete servisní otvor (3) a rozmělněte tukové vrstvy v nádrži.
- Zapněte sací čerpadlo (fekální vůz) a vyčistěte nádrž.
- Zapněte sací čerpadlo (fekální vůz) a odčerpejte znečištěnou vodu po čištění.
- Vypněte sací čerpadlo (fekální vůz) a odpojte sací hadici od potrubí k likvidaci odpadů (4).
- Napusťte nádrž ze 2/3 čerstvou vodou.
- Zavřete servisní otvor (3) a připojte přívod odpadní vody (1) nebo opět zahajte provoz v kuchyni.

4.5.4 LipuSmart-P-OA

- Přerušete přívod odpadní vody (1) nebo zastavte provoz v kuchyni.
- Připojte sací hadici (fekální vůz) k potrubí k likvidaci odpadu (4). Sací čerpadlo zatím nezapínejte.
- Přepněte uzamykatelný přepínač do polohy  a podržte jej cca 1 sekundu.


LED  svítí: Spustí se program likvidace odpadů / čištění.


- Pokaždé, když LED  bliká:
Sací čerpadlo (fekální vůz) nechteje zapnutý, dokud LED nepřestane blikat.


LED  svítí: Program likvidace odpadů / čištění je dokončen.

- Odpojte sací hadici (fekální vůz) od potrubí k likvidaci odpadů (4).
- Připojte přívod odpadní vody (1) nebo zahajte provoz v kuchyni.

4.5.5 LipuSmart-P-OA s dálkovým ovládním

- Přerušete přívod odpadní vody (1) nebo zastavte provoz v kuchyni.
- Připojte sací hadici (fekální vůz) k potrubí k likvidaci odpadu (4). Sací čerpadlo zatím nezapínejte.
- Přepněte uzamykatelný přepínač (dálkové ovládním) do polohy  a podržte jej cca 1 sekundu.

LED  svítí: Spustí se program likvidace odpadů / čištění.


- Pokaždé, když bliká LED „ON“  :
- Zapněte odsávací čerpadlo (fekální vůz).


- Svítí LED „OFF“  :
- Vypněte odsávací čerpadlo (fekální vůz).


LED  svítí: Program likvidace odpadů / čištění je dokončen.


- Odpojte sací hadici (fekální vůz) od potrubí k likvidaci odpadů (4).
- Připojte přívod odpadní vody (1) nebo zahajte provoz v kuchyni, jakmile je proces napouštění dokončen.

4.5.6 LipuSmart-P-OAP

- Přerušete přívod odpadní vody (1) nebo zastavte provoz v kuchyni.
- Připojte sací hadici (fekální vůz) k potrubí k likvidaci odpadu (4). Sací čerpadlo zatím nezapínejte.
- Přepněte uzamykatelný přepínač do polohy  a podržte jej cca 1 sekundu.


LED  svítí: Spustí se program likvidace odpadů / čištění.


- Pokaždé, když LED  bliká: Sací čerpadlo (fekální vůz) nechejte zapnutý, dokud LED nepřestane blikat.


LED  svítí: Program likvidace odpadů / čištění je dokončen.

- Odpojte sací hadici (fekální vůz) od potrubí k likvidaci odpadů (4).
- Připojte přívod odpadní vody (1) nebo zahajte provoz v kuchyni, jakmile je proces napouštění dokončen.

4.5.7 LipuSmart-P-OAP s dálkovým ovládáním

- Přerušete přívod odpadní vody (1) nebo zastavte provoz v kuchyni.
- Připojte sací hadici (fekální vůz) k potrubí k likvidaci odpadu (4). Sací čerpadlo zatím nezapínejte.
- Přepněte uzamykatelný přepínač (dálkové ovládání) do polohy  a podržte jej cca 1 sekundu.

LED  svítí: Spustí se program likvidace odpadů / čištění.

→ Pokaždé, když bliká LED „ON“  :
Zapněte odsávací čerpadlo (fekální vůz).

→ Svítí LED „OFF“  :
Vypněte odsávací čerpadlo (fekální vůz).

LED  svítí: Program likvidace odpadů / čištění je dokončen.

- Odpojte sací hadici (fekální vůz) od potrubí k likvidaci odpadů (4).
- Připojte přívod odpadní vody (1) nebo zahajte provoz v kuchyni, jakmile je proces napouštění dokončen.

4.6 Provedení zkušebního provozu odčerpávacího zařízení

Předpoklady:

- Uzavírací šoupě výtlačného potrubí (pokud je dostupné) je otevřeno.
- Řízení je připojeno k elektrickému napájení.


Během zkušebního provozu pamatujte:

- Zkušební provoz při uvedení do provozu proveďte minimálně dvakrát.
- Zkušební provoz proveďte s pitnou vodou.
- Zabraňte chodu naprázdno během zkušebního provozu.
- Sledujte hlášení na displeji řídicí jednotky.

POZOR - pokud při vypnutí čerpadla slyšíte nárazy / vibrace ve výtlačném potrubí, musíte dobu doběhu zvyšovat v krocích po 2 sekundách, dokud tyto jevy neodezní.

Odčerpávací zařízení můžete napouštět přívodním potrubím nebo revizním otvorem.

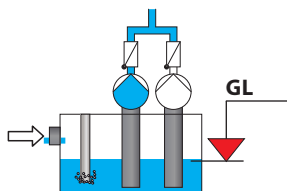
Spuštění automatického režimu:

- Stiskněte obě tlačítka ^{AUTO} resp.  tak, aby bylo možné, spustit automatický provoz čerpadla 1 a 2.

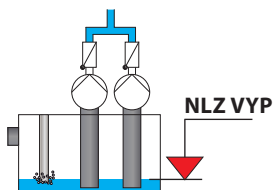
→ Napusťte sběrnou nádrž.

Jakmile hladina vody dosáhne „hladiny sepnutí P1“ (GL), sepne se čerpadlo 1.

→ Přerušete přítok.



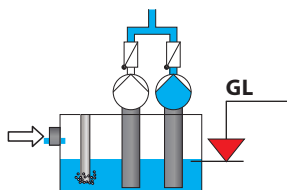
Pokud hladina vody dosáhne úroveň „hladina vypnutí P1“, dojde ke snížení hladiny vody při doběhu na úroveň „Hladina vypnutí P1“ (NLZ VYP). Potom se čerpadlo 1 vypne.



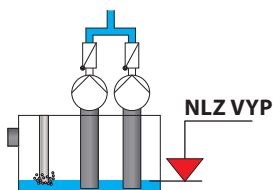
→ Napusťte sběrnou nádrž.

Jakmile hladina vody dosáhne „hladiny sepnutí P1“ (GL), sepne se čerpadlo 2.

→ Přerušete přítok.



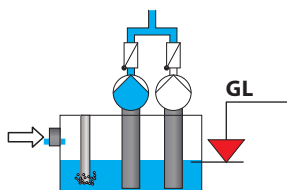
Pokud hladina vody dosáhne úroveň „hladina vypnutí P1“, dojde ke snížení hladiny vody při doběhu na úroveň „Hladina vypnutí P1“ (NLZ VYP). Potom se čerpadlo 2 vypne.



→ Napusťte sběrnou nádrž.

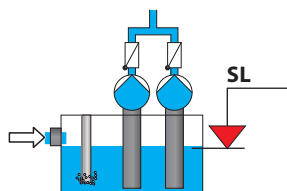
Jakmile hladina vody dosáhne „hladiny sepnutí P1“ (GL), sepne se čerpadlo 1.

→ Zvyšujte přítok tak, aby hladina vody nadále stoupala.

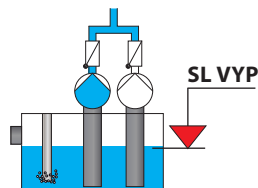


Jakmile hladina vody dosáhne úrovně „hladina sepnutí P2“ (SL), sepne se čerpadlo 2.

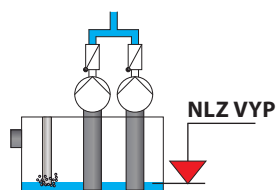
→ Přerušte přítok.





Jakmile hladina vody dosáhne úrovně „hladina vypnutí P2“ (SL VYP), čerpadlo 2 se opět vypne.



Pokud hladina vody dosáhne úroveň „hladina vypnutí P1“, dojde ke snížení hladiny vody při doběhu na úroveň „Hladina vypnutí P1“ (NLZ VYP). Potom se čerpadlo 1 vypne.



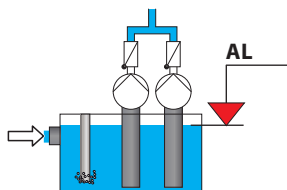
Ukončení automatického provozu:

→ Stiskněte obě tlačítka  resp.  tak, aby bylo možné ukončit automatický provoz čerpadla 1 a 2.


→ Napusťte sběrnou nádrž.

Pokud hladina vody dosáhne úrovně „Alarm zaplavení (AL), zazní alarm, im zobrazí se poruchové hlášení a rozsvítí se kontrolka pro „zaplavení“.

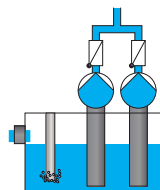
→ Zulauf unterbrechen.




Spuštění automatického režimu:

→ Stiskněte obě tlačítka **AUTO** resp.  pro spuštění automatického režimu čerpadla 1 a 2.

Obě čerpadla se zapnou. Dojde ke snížení hladiny pro úroveň „AL“.




Potvrzení poruchy:

→ Tlačítko **Volba** **Potvrzení** resp.  stiskněte na cca 2 sekundy pro potvrzení poruchy. Poruchové hlášení se přestane zobrazovat a kontrolka LED pro „Zaplavení“ zhasne.

Zkušební provoz je ukončen.

5 Pravidelná kontrola a údržba

Společnost ACO doporučuje uzavření servisní smlouvy. Tím je zajištěno správné a včasné provedení údržby odborníky na výrobky značky ACO,

 kap. 1.1 „Servis ACO“.

Potřebná kvalifikace k provedení kontrol a údržby  kap. 1.5 „Kvalifikace osob“.

Zapište kontroly, údržbu a výsledky kontrol do provozního deníku:

- Kontroly prováděné provozovatelem
- Odběr vzorků
- Měření: Spotřeba vody, tloušťka vrstvy kalu a tuků, hodnota pH, teplota
- Údržba a generální kontroly
- Likvidace odpadu (vypuštění a čištění)

POZOR - pokud jsou během kontrol zjištěny vady a nedostatky, smíte zařízení uvést do provozu až po jejich odstranění.

5.1 Každodenní kontroly

Kontroly prováděné provozovatelem:

- Kontrola vnějšího poškození zařízení.
- Odstraňte nečistoty v jímce hrubých nečistot na přívodním potrubí.

5.2 Týdenní kontroly

Kontroly prováděné provozovatelem:

- Kontrola vnějšího poškození zařízení, přípojek, mechanických a elektrických komponent.
- Kontrola objemu kalu v integrované kalové jímce a tloušťky tuků v prostoru pro ukládání tuku v odlučovači tuků.
- Odstraňte hrubé plovoucí nečistoty na hladině vody v odlučovači tuků.
- U zařízení s napouštěcí jednotkou: Zkontrolujte, zda je pachová uzávěra zaplavená.


5.3 Čtvrtletní údržba odčerpávacího zařízení

Kontroly (po předchozím vypuštění a vyčištění) provede školená osoba (za provozu v soukromém sektoru = každých 6 měsíců):

- Kontroly (po předchozím vypuštění a vyčištění) provede školená osoba (za provozu v soukromém sektoru = každých 6 měsíců):
- Zkontrolujte uzavírací šoupě, zda je volně pohyblivé a utěsněné, případně seřídte a namažte.
- Kontrola funkce dvojitého zpětného ventilu: otevřete a vyčistěte, zkontrolujte sedlo kuličky a utěsnění.
- Provedte čištění vnitřní části nádrže.
- Zkontrolujte funkci čerpadel.
- Zkontrolujte opotřebení součástí čerpadel.
- Spojovací hadice mezi boxem pneumatického systému a Pitotovou trubicí systému měření náporového tlaku: Zkontrolujte hadici měření prázdného stavu, zda je volně průchozí, příp. ji profoukněte.
- Zkontrolujte znečištění a zúžení Pitotovy trubice systému měření náporového tlaku (= trubka ke vhánění vzduchových bublinek), především pak ústí trubky do nádrže, příp. vyčistěte.
- Zkontrolujte funkci miniaturního kompresoru: Miniaturní kompresor je instalován do boxu na Pitotově trubicí odlučovače tuků. Pokud je vhánění vzduchových bublinek narušeno, může dojít k poruchám funkce čerpadla.
- Zkontrolujte funkci tlakového senzoru na Pitotově trubicí: Body sepnutí jsou nastaveny z výroby a je možné je upravit.

5.4 Roční údržba zařízení

Kontroly školené osoby (po předchozím vypuštění a vyčištění):

- Zkontrolujte funkci čerpadla k likvidaci odpadů.
- Vymontujte filtrační sítko na sacím hrdle vysokotlakého čerpadla a vyčistěte je.
- Zkontrolujte funkci vysokotlakého čerpadla a vysokotlaké čistící hlavy.
- Zkontrolujte hladinu oleje ve vysokotlakém čerpadle  kap. 4.1 „Uvedení do provozu“.
- Spojovací hadice mezi boxem pneumatického systému a Pitotovou trubicí systému měření náporového tlaku: Zkontrolujte hadici měření prázdného stavu, zda je volně průchozí, příp. ji profoukněte.
- Zkontrolujte znečištění a zúžení Pitotovy trubice systému měření náporového tlaku (= trubka ke vhánění vzduchových bublinek), především pak ústí trubky do nádrže, příp. vyčistěte.
- Zkontrolujte funkci miniaturního kompresoru: Miniaturní kompresor je instalován do boxu na Pitotově trubicí. Pokud je vhánění vzduchových bublinek narušeno, může dojít k poruchám funkce čerpadla k likvidaci odpadu.
- Zkontrolujte funkci tlakového senzoru na Pitotově trubicí: Body sepnutí jsou nastaveny z výroby a je možné je upravit.


- Kontrola průzoru: Při netěsnostech dotáhněte vnější šrouby. Pokud kapalina i nadále uniká, musíte vyměnit jednotku.
- Zkontrolujte plochy vnitřních stěn odlučovače tuků a odčerpávacího zařízení.
- Zkontrolujte funkci instalace elektrických komponent, např. čerpadla k likvidaci odpadu, čerpadel odčerpávacího zařízení.
- Zkontrolujte funkci odsávacího zařízení a volného výtoku zařízení k napouštění čisté vody podle DIN EN 1717. Vyčistěte výtok zařízení k napouštění čisté vody.
- Zkontrolujte stav upevnění a funkci dvojitého zpětného ventilu.
- Zkontrolujte servisní otvor (otvory), především pak stav a funkčnost těsnění.


5.5 Generální kontrola odlučovače tuků každých 5 let


Kontroly (po předchozím vypuštění a vyčištění) provede školená osoba před uvedením do provozu a potom nejpozději každých 5 let:


- Kontrola dimenzování zařízení k separaci tuků.
- Kontrola konstrukčního stavu a utěsnění zařízení odlučovače tuků podle DIN 4040-100.
- Kontrola stavu vnitřních ploch, vestavěných součástí a elektrických zařízení.
- Kontrola správného provedení ventilačního potrubí zařízení odlučovače tuků, jako je ventilační potrubí vyvedené střechou ven podle DIN EN 1825-2.
- Kontrola úplnosti a plauzibility zápisů v provozním deníku, např. doklady o správné likvidaci odpadu, odebrané látky, odběry vzorků.
- Kontrola úplnost požadovaných povolení a dokumentace, např. schválení, plány odvodu vody, návod k obsluze a údržbě.

6 Odstraňování poruch

Indikace poruch (řídící jednotka),  kap. 4.2.1 a 4.3.1 „Ovládací prvky a ukazatele“.



K bezpečnému a bezporuchovému provozu je dovoleno používat pouze originální náhradní díly výrobce ACO,  kap. 1.1 „Servis ACO“.

Opravy a objednávání náhradních dílů: Uvedte sériové číslo a číslo výrobku,  kap. 2.4 „Identifikace výrobku (typový štítek)“.


Číslice v závorkách „()“, viz zobrazení zařízení (příklad LipuSmart-P-OAP),  strana 2 **A**.

Neručíme za úplnost údajů v seznamech.


6.1 Poruchy odlučovačů tuků

Porucha	Příčiny	Řešení
Zápach za běžného provozu	Pachová uzávěra není zaplavena	Otevřete kulový kohout na připojovacím potrubí. Za provozu s řídící jednotkou (29): Nastavte v nabídce „Dolévání GV“,  kap. 4.3.2
	Poškozená těsnění servisních otvorů (3)	Vyměňte těsnění
	Řídící jednotka (29) bez elektrického napájení	Obnovte napájení elektrickým proudem (elektrikář)
	Byl stisknut nouzový vypínač (řídící jednotka nebo dálkové ovládání)	Odjistěte nouzový vypínač
	Není přiváděna pitná voda (v místě instalace)	Obnovte přívod pitné vody (v místě instalace)
Poplach při zaplavení (hladina vody nad úroveň „zaplavení“)	Zpětné vzduť odčerpávacího zařízení	Zkontrolujte nebo otevřete šoupě ve výtlačném potrubí
	Nesprávně nastavena hladina při zaplavení	Nastavte v nabídce „Zaplavení“,  kap. 4.3.2
	Čerpadlo (16) odčerpávacího zařízení je poškozeno	Zkontrolujte čerpadlo (16) odčerpávacího zařízení a příp. vyměňte (servis ACO)

Porucha	Příčiny	Řešení
P1 vysokotlaké čerpadlo vnitřního čištění (31) negeneruje žádný tlak	Vysokotlaké čerpadlo (31) není zapnuté	Zapněte vysokotlaké čerpadlo (31) otočným přepínačem na čerpadle
	Příliš vysoký příkon (automatické vypnutí)	Stiskněte tlačítko „Reset/enter“ a podržte je cca 2 sekundy stisknuté Pokud porucha trvá: Konzultujte se servisem společnosti ACO
	Byl stisknut nouzový vypínač (řídící jednotka nebo dálkové ovládání)	Odjistěte nouzový vypínač
	Pokles tlaku (> 15 sekund) v přívodním potrubí vysokotlakého čerpadla (31) (automatické vypnutí)	Otevřete kulový kohout v přívodním potrubí napouštěcí jednotky Vyčistěte filtr v přívodním potrubí Zkontrolujte magnetický ventil (11) Vyčistěte filtr v přívodním potrubí
	Snímač vysokého tlaku je vadný	Vyměňte snímač vysokého tlaku
	Řídící jednotka (29) bez elektrického napájení	Obnovte napájení elektrickým proudem (elektrikář)
	Není zapnutý automatický provoz	Zapnutí automatického režimu
	Vysokotlaké čerpadlo (31) běží bez zatížení	Kontrola elektrických přípojek Vyměňte vysokotlaké čerpadlo (31)
P1 vysokotlaké čerpadlo vnitřního čištění (31) generuje příliš nízký tlak	Filtr v přívodním potrubí vysokotlakého čerpadla (31) je ucpaný	Vyčistěte filtr v přívodním potrubí
Vysokotlaká čisticí hlava (7) se netočí	Znečištěná vysokotlaká čisticí hlava (7)	Vyčistěte vysokotlakou čisticí hlavu
	Napájení proudem je přerušeno	Obnovte napájení elektrickým proudem (elektrikář)
	Závada vysokotlaké čisticí hlavy (7)	Vyměňte vysokotlakou čisticí hlavu (7)
Z vysokotlaké čisticí hlavy (7) neteče voda	Výstupní trysky vysokotlaké čisticí hlavy (7) jsou ucpané	Vyčistěte výstupní trysky
	Závada vysokotlaké čisticí hlavy (7)	Vyměňte vysokotlakou čisticí hlavu (7)

Porucha	Příčiny	Řešení
Řídicí jednotka (27 nebo 29)	Řídicí jednotka bez elektrického napájení	Obnovte napájení elektrickým proudem (elektrikář)
	Byl stisknut nouzový vypínač (řídicí jednotka nebo dálkové ovládání)	Odjistěte nouzový vypínač
	Programátorská chyba	Odpojte síťovou zástrčku řídicí jednotky ze zásuvky a po cca 15 sekundách ji opět zapojte
P2 čerpadlo likvidace odpadu (32) nefunguje	Příliš vysoký příkon (automatické vypnutí)	Stiskněte tlačítko „Reset/enter“ a podržte je cca 2 sekundy stisknuté Pokud porucha trvá: Konzultujte se servisem společnosti ACO
	Byl stisknut nouzový vypínač (řídicí jednotka nebo dálkové ovládání)	Odjistěte nouzový vypínač
	Řídicí jednotka (29) bez elektrického napájení	Obnovte napájení elektrickým proudem (elektrikář)
	Není zapnutý automatický provoz	Zapnutí automatického režimu
P2 čerpadlo likvidace odpadu (32) nečerpá	Chybný směr otáčení Záměna fází L1, L2, L3	Zkontrolujte směr otáčení, příp. zaměňte 2 fáze pomocí měniče fází v zástrčce (elektrikář)
	Sací otvor v odlučovači tuků je ucpaný	Vyčistěte sací otvor
P2 čerpadlo likvidace odpadu (32) nevypíná	Tlakový senzor (5) je nesprávně nastavený nebo je vadný	Nastavte „hladiny vody“ v nabídce,  kap. 4.3.2 nebo vyměňte tlakový senzor (5)
	Sací potrubí (26) je ucpané	Vyčistěte Pitotovu trubici (26)
	Závada miniaturního kompresoru	Vyměňte miniaturní kompresor

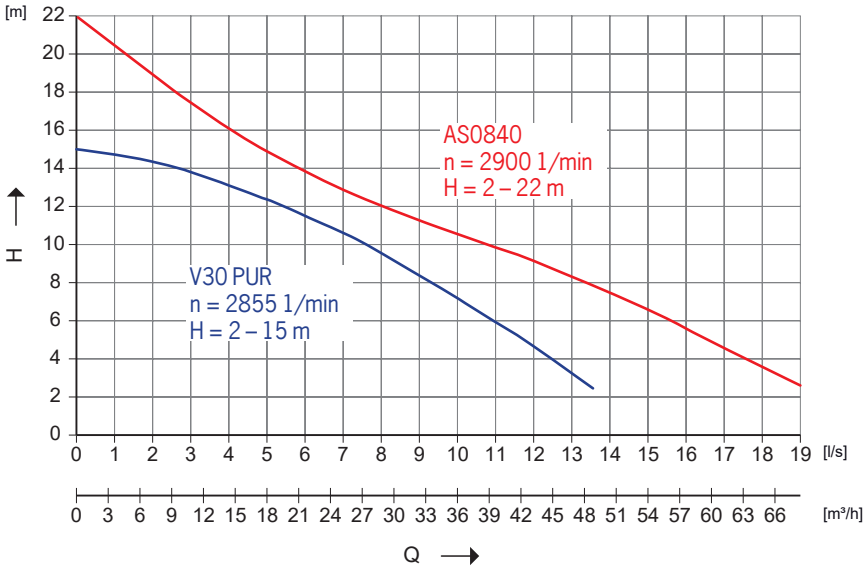
6.2 Poruchy odčerpávacího zařízení

Porucha	Příčiny	Řešení
Čerpadlo (16) nefunguje	Příliš vysoký příkon (automatické vypnutí)	Stiskněte tlačítko „Reset/enter“ a podržte je cca 2 sekundy stisknuté Pokud porucha trvá: Konzultujte se servisem společnosti ACO
	Řídicí jednotka (27 nebo 29) bez elektrického napájení	Obnovte napájení elektrickým proudem (elektrikář)
	Není zapnutý automatický provoz	Zapnutí automatického režimu
	Vadný motor čerpadla	Nutná výměna čerpadla (16) (servis společnosti ACO)
	Čerpadlo (16) je blokováno cizím tělesem	Nutná údržba čerpadla (16) (servis společnosti ACO)
Čerpadlo (16) nečerpá nebo čerpá příliš málo nebo je plná sběrná nádrž	Uzavírací šoupě ve výtlačném potrubí nebo na straně sání (18) není zcela otevřeno nebo zavřeno	Zcela otevřete uzavírací šoupě ve výtlačném potrubí nebo na straně sání (18)
	Chybný směr otáčení Záměna fází L1, L2, L3	Zkontrolujte směr otáčení, příp. zaměňte 2 fáze pomocí měniče fází v zástrčce (elektrikář)
	Výtlačné vedení je ucpané	Vyčistěte výtlačné potrubí
	Oběžné kolo (čerpadla) je ucpané	Nutná údržba čerpadla (16) (servis společnosti ACO)
	Součásti čerpadla jsou opotřebované	Nutná oprava čerpadla (16) (servis společnosti ACO)
Čerpadlo (16) pracuje pouze v ručním režimu	Tlakový senzor (12) je nesprávně nastavený nebo je vadný	Nastavte „hladiny vody“ v nabídce,  kap. 4.2.2 nebo 4.3.2 nebo vyměňte tlakový senzor (12)
	Sací potrubí (22) je ucpané	Vyčistěte Pitotovu trubici (22)
	Závada miniaturního kompresoru	Vyměňte miniaturní kompresor
Rázy / vibrace ve výtlačném potrubí při vypnutí čerpadla (čerpadel)	Doběh čerpadla (čerpadel) je příliš krátký	Zvyšte doběh čerpadla (čerpadel)

Grease separator with integrated lifting plant

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

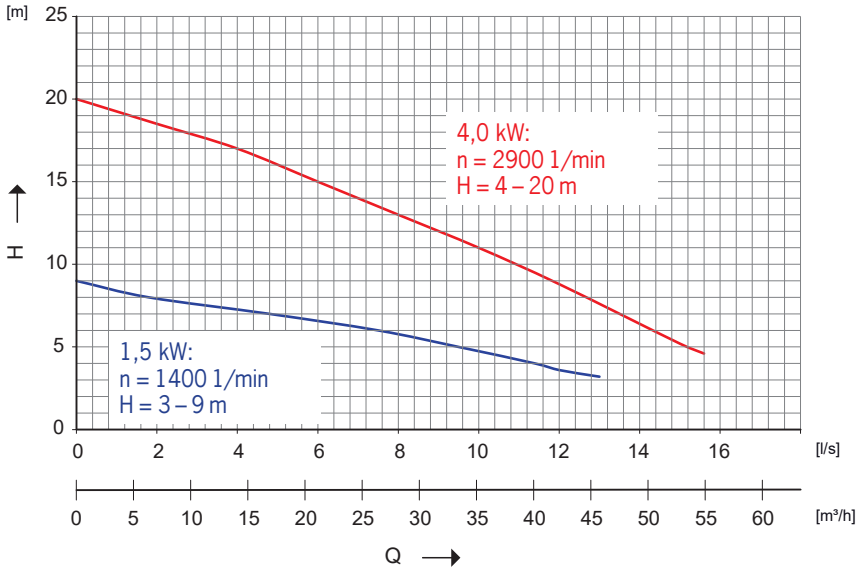
PL Pompa opróżniająca
TR Atık bertaraf pompası
NL Ledigingspomp
CZ Čerpadlo na odpadní vody



	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	-

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



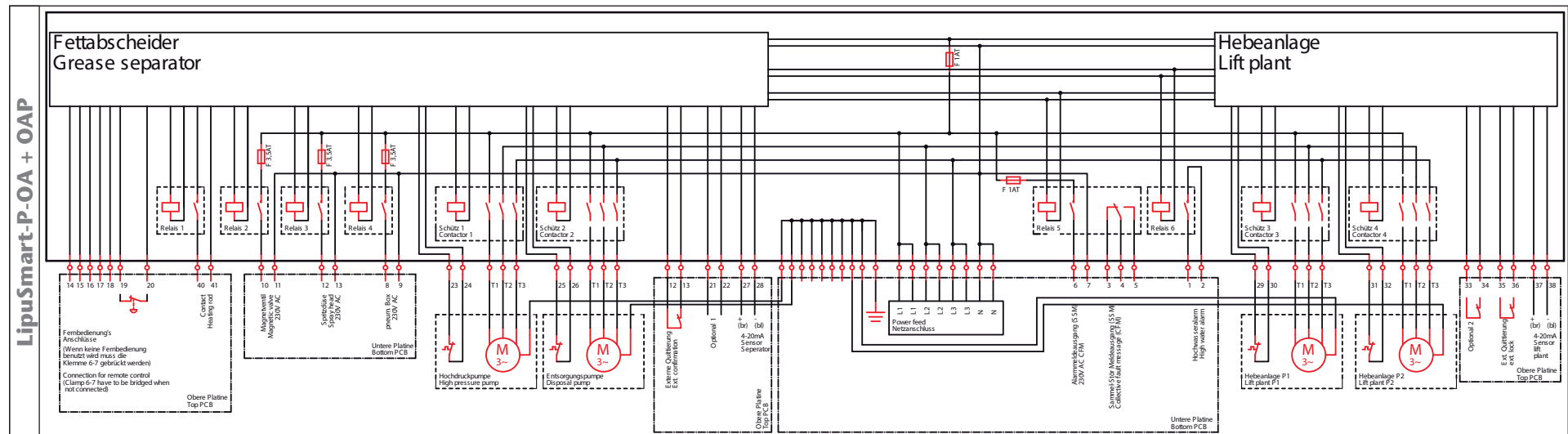
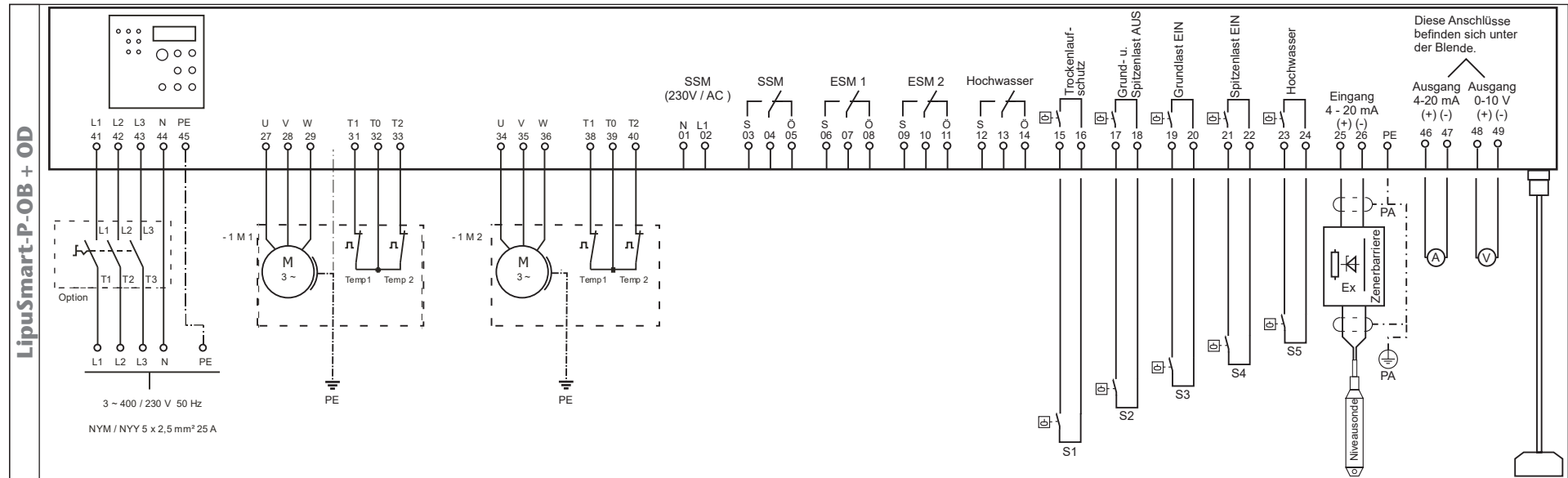
	Q [l/s]								
H [m]:	4,6	5,2	8,8	11	13	15	17	18,5	20
4,0	15,6	15	12	10	8	6	4	2	0

	Q [l/s]								
H [m]:	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	

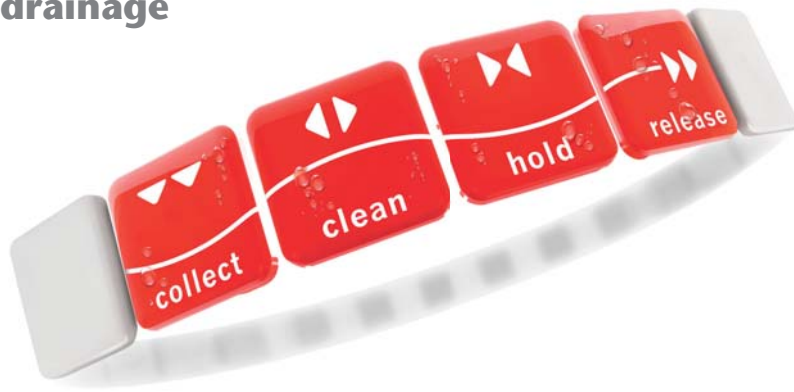
DE Stromlaufplan Steuerung
EN Control Box Circuit Diagram
FR Schéma électrique Commande

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 36457 Stadtlengsfeld
Tel.: + 49 36965 819-0
Fax: + 49 36965 819-361
www.aco-haustechnik.de

