

LipuMax-P und -PF -H-B/-D/-DA/-DAP



DE Gebrauchsanleitung EN Instruction for Use

| | -B Basisausführung / Basic version | -D Ausbaustufe 1 / Extension stage 1 | -DA Ausbaustufe 2 / Extension stage 2 | -DAP Ausbaustufe 3 / Extension stage 3 |
|---------------------|---|---|--|---|
| LipuMax-P-H | | | | |
| LipuMax-PF-H | | | | |

Legende:

- P** = Werkstoff Polyethylen
- F** = Flexible Einbautiefe
- H** = Horizontal (Behälter liegend angeordnet)
- B** = Basisausführung
- D** = Direktabsaugung
- A** = Automatische Steuerung der Hochdruckinnenreinigung
- AP** = Automatische Steuerung der Entsorgungspumpe

Legend:

- P** = Material polyethylene
- F** = Flexible installation depth
- H** = Horizontal (container arranged horizontally)
- B** = Basic version
- D** = Direct extraction
- A** = Automatic control of high-pressure internal cleaning
- AP** = Automatic control of the disposal pump

Fettabscheider mit integriertem Schlammfang, zum Erdeinbau

Grease separator with integrated sludge trap, for below ground installation

Verwendete Zeichen

Bestimmte Informationen sind in dieser Gebrauchsanleitung wie folgt gekennzeichnet:



Tips und zusätzliche Informationen, die das Arbeiten erleichtern

■ Aufzählungszeichen

→ Auszuführende Handlungsschritte in vorgegebener Reihenfolge



Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Gebrauchsanleitung und anderen Dokumenten

Symbols used

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



Tips and additional information, which make the work easier

■ Bullet points

→ Actions to be carried out in the specified order



References to other information in these instructions for use and other documents

| | | | |
|-----------|----------------|---|------------|
| DE | Deutsch | <i>Originalanleitung</i> | 4 |
| EN | English | <i>Translation of the original instructions</i> | 216 |

DE

EN

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Zu Ihrer Sicherheit | 10 |
| 1.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 10 |
| 1.2 | Planung von Entwässerungsanlagen..... | 11 |
| 1.3 | Bestimmungen für den Betrieb | 12 |
| 1.4 | Qualifikation von Personen..... | 13 |
| 1.5 | Persönliche Schutzausrüstungen | 14 |
| 1.6 | Warnhinweise | 14 |
| 1.7 | Lagerung und Transport | 15 |
| 1.8 | Außerbetriebnahme und Entsorgung..... | 15 |
| 2 | Produktbeschreibung | 16 |
| 2.1 | Ausbausystem..... | 16 |
| 2.2 | Produktmerkmale | 16 |
| 2.3 | Ausstattung | 20 |
| 2.3.1 | LipuMax-P-H-B | 20 |
| 2.3.2 | LipuMax-P-H-D | 22 |
| 2.3.3 | LipuMax-P-H-DA | 24 |
| 2.3.4 | LipuMax-P-H-DAP | 26 |
| 2.3.5 | LipuMax-PF-H-B..... | 28 |
| 2.3.6 | LipuMax-PF-H-D | 30 |
| 2.3.7 | LipuMax-PF-H-DA..... | 32 |
| 2.3.8 | LipuMax-PF-H-DAP..... | 35 |
| 2.4 | Funktionsprinzip | 38 |
| 2.4.1 | LipuMax-P-H-B und LipuMax-PF-H-B | 38 |
| 2.4.2 | LipuMax-P-H-D und LipuMax-PF-H-D..... | 39 |
| 2.4.3 | LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA | 40 |
| 2.4.4 | LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP | 42 |
| 2.5 | Lieferumfang..... | 45 |
| 2.5.1 | Bauteile Erdeinbau LipuMax-P | 45 |
| 2.5.2 | Bauteile Erdeinbau LipuMax-PF | 45 |
| 2.5.3 | Bauteile für frostfreie Installation bzw. Nutzung..... | 46 |
| 2.5.4 | Bauteile für Installation bzw. Nutzung in der Anlage | 47 |
| 2.6 | Notwendiges Abdeckungssystem für LipuMax-P-H..... | 48 |
| 2.7 | Notwendiges Aufsatzsystem für LipuMax-PF-H..... | 50 |
| 2.7.1 | Aufsatzsystem Kennmaß 800 | 50 |
| 2.7.2 | Aufsatzsystem Kennmaß 800-600 | 53 |
| 2.8 | Einbauvorschläge | 58 |
| 2.8.1 | LipuMax-P-H-B und LipuMax-PF-H-B | 58 |
| 2.8.2 | LipuMax-P-H-D und LipuMax-PF-H-D..... | 61 |
| 2.8.3 | LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA | 64 |
| 2.8.4 | LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP | 69 |
| 2.8.5 | LipuMax-P-H und LipuMax-PF-H mit Pumpstation | 74 |
| 2.8.6 | LipuMax-P-H und LipuMax-PF-H mit Entsorgungsleitung | 74 |
| 2.9 | Produktidentifikation (Typenschild) | 76 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 2.10 | Steuerung..... | 77 |
| 2.10.1 | Bedienelemente und Anzeigen | 77 |
| 2.10.2 | Einstellungen im Menü | 78 |
| 2.10.3 | Störmeldungen | 80 |
| 2.11 | Fernbedienung Fettabscheider | 82 |
| 3 | Einbau | 83 |
| 3.1 | Anschlussmuffen vorbereiten | 83 |
| 3.2 | Anschlussstutzen vorbereiten..... | 85 |
| 3.3 | Anforderungen für den Einbau | 86 |
| 3.3.1 | Einbaustelle | 86 |
| 3.3.2 | Zulauftiefe ZT | 86 |
| 3.3.3 | Einbautiefe ET | 86 |
| 3.3.4 | Einbau bei Grundwasser..... | 87 |
| 3.3.5 | Vorgaben Gründung/Einbau/Statik..... | 87 |
| 3.3.6 | Anschlagmittel für den Transport mit Hebezeug | 89 |
| 3.4 | Bauseitige Leitungen anschließen | 89 |
| 3.4.1 | Zulaufleitung | 90 |
| 3.4.2 | Lüftungsleitung | 90 |
| 3.4.3 | Versorgungsleitung..... | 91 |
| 3.4.4 | Füllleitung..... | 92 |
| 3.4.5 | Entsorgungsleitung..... | 93 |
| 3.4.6 | Pendelgasleitung (optional)..... | 96 |
| 3.5 | Erdeinbau LipuMax-P-H | 97 |
| 3.5.1 | Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 ohne Grundwasser | 97 |
| 3.5.2 | Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 mit und D 400 mit u. ohne Grw. ... | 102 |
| 3.6 | Erdeinbau LipuMax-PF-H mit Aufsatzsystem Kennmaß 800..... | 105 |
| 3.6.1 | Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 ohne Grundwasser | 105 |
| 3.6.2 | Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 mit Grundwasser..... | 112 |
| 3.6.3 | Belastungsklasse D 400 mit und ohne Grundwasser | 115 |
| 3.7 | Erdeinbau LipuMax-PF-H mit Aufsatzsystem Kennmaß 800-600 | 121 |
| 3.7.1 | Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 ohne Grundwasser | 121 |
| 3.7.2 | Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 mit Grundwasser..... | 127 |
| 3.7.3 | Belastungsklasse D 400 mit und ohne Grundwasser | 130 |
| 4 | Installation | 137 |
| 4.1 | Übersichten der sanitären Arbeiten | 137 |
| 4.1.1 | LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA | 137 |
| 4.1.2 | LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP | 138 |
| 4.2 | Übersichten der elektrischen Arbeiten..... | 140 |
| 4.2.1 | LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA | 140 |
| 4.2.2 | LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP | 141 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.3 | Sanitäre Arbeiten..... | 142 |
| 4.3.1 | Halterung mit Hochdrucksprühkopf einbauen..... | 142 |
| 4.3.2 | Hochdruckschlauch an Hochdrucksprühkopf anschließen..... | 145 |
| 4.3.3 | Staurohr einbauen..... | 146 |
| 4.3.4 | Schlauch zur Lufteinperlung anschließen..... | 147 |
| 4.3.5 | Entsorgungspumpe einbringen..... | 148 |
| 4.3.6 | Messstab des Fettschichtdickenmessgerät einbringen (optional)..... | 148 |
| 4.3.7 | Kabeldurchführung einbauen..... | 149 |
| 4.4 | Frostfreie Installationen..... | 153 |
| 4.4.1 | Fülleinheit installieren..... | 153 |
| 4.4.2 | Einheit Rohrabzweig installieren..... | 154 |
| 4.4.3 | Hochdruckeinheit an Wand befestigen..... | 154 |
| 4.4.4 | Schlauch an Luftmembranpumpe anschließen..... | 155 |
| 4.4.5 | Bauseitige Wasserleitung an Hochdruckeinheit anschließen..... | 155 |
| 4.4.6 | Bauseitige Entwässerungsleitung an Hochdruckeinheit anschließen ... | 156 |
| 4.4.7 | Hochdruckschlauch anschließen..... | 156 |
| 4.4.8 | Bauseitige Wasserleitung an Fülleinheit anschließen..... | 157 |
| 4.5 | Elektroinstallation..... | 158 |
| 4.5.1 | Anschlüsse der Steuerung..... | 158 |
| 4.5.2 | Störmeldeeinrichtung anschließen..... | 159 |
| 4.5.3 | Anschlusskabel der Entsorgungspumpe anschließen..... | 159 |
| 4.5.4 | Anschlusskabel der restlichen Verbraucher anschließen..... | 159 |
| 4.5.5 | Fernbedienung installieren und anschließen..... | 160 |
| 4.5.6 | Steuerung an die Stromversorgung anschließen..... | 161 |
| 4.5.7 | Fettschichtdickenmessgerät Multi Control einbauen (optional)..... | 161 |
| 5 | Betrieb..... | 162 |
| 5.1 | LipuMax-P-H-B und LipuMax-PF-H-B..... | 162 |
| 5.1.1 | Inbetriebnahme..... | 162 |
| 5.1.2 | Entleerung und Reinigung..... | 163 |
| 5.2 | LipuMax-P-H-D und LipuMax-PF-H-D..... | 164 |
| 5.2.1 | Inbetriebnahme..... | 164 |
| 5.2.2 | Entleerung und Reinigung..... | 164 |
| 5.3 | LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA..... | 166 |
| 5.3.1 | Inbetriebnahme..... | 166 |
| 5.3.2 | Einstellungen im Menü der Steuerung..... | 167 |
| 5.3.3 | Entleerung und Reinigung..... | 168 |
| 5.4 | LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP..... | 170 |
| 5.4.1 | Inbetriebnahme..... | 170 |
| 5.4.2 | Entsorgungspumpe entlüften..... | 172 |
| 5.4.3 | Einstellungen im Menü der Steuerung..... | 173 |
| 5.4.4 | Entleerung und Reinigung..... | 173 |
| 5.4.5 | Lufteinperlung einstellen (optional)..... | 175 |


| | | |
|----------|---|------------|
| 6 | Regelmäßige Prüfung und Wartung | 176 |
| 6.1 | Tägliche Prüfungen | 176 |
| 6.2 | Wöchentliche Prüfungen | 176 |
| 6.3 | Jährliche Wartung | 177 |
| 6.4 | 5-Jahres Generalinspektion | 177 |
| 7 | Störungsbehebung | 178 |
| 8 | Technische Daten | 181 |
| 8.1 | Anlagen | 181 |
| 8.2 | HD-Einheit mit Steuerung | 181 |
| 8.3 | Fülleinheit | 184 |
| 8.4 | Hochdrucksprühkopf | 184 |
| 8.5 | Luftmembranpumpe | 184 |
| 8.6 | Drucksensor Fettabscheider | 185 |
| 8.7 | Entsorgungspumpe | 185 |
| 9 | Lastverteilerplatte | 187 |
| 9.1 | Anforderungen an Bewehrung und Beton | 187 |
| 9.1.1 | Bewehrung | 187 |
| 9.1.2 | Beton | 188 |
| 9.2 | Bewehrungspläne zu LipuMax-P-H | 189 |
| 9.2.1 | Bewehrungsplan NS 10 | 189 |
| 9.2.2 | Bewehrungsplan NS 15 | 193 |
| 9.2.3 | Bewehrungsplan NS 20 | 197 |
| 9.3 | Bewehrungspläne zu LipuMax-PF mit Aufsatzsystem Kennmaß 800 | 201 |
| 9.3.1 | Bewehrungsplan NS 10 | 201 |
| 9.3.2 | Bewehrungsplan NS 15 | 205 |
| 9.3.3 | Bewehrungsplan NS 20 | 209 |
| 9.4 | Bewehrungspläne zu LipuMax-PF mit Aufsatzsystem Kennmaß 800-600 | 213 |
| 9.4.1 | Bewehrungsplan NS 10 | 213 |
| 9.4.2 | Bewehrungsplan NS 15 | 217 |
| 9.4.3 | Bewehrungsplan NS 20 | 221 |
| | Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll | 226 |

Einführung

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

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


ACO Service

Zubehör, siehe „Produktkatalog“:  <http://katalog.aco-haustechnik.de>
Für weitere Informationen zur Anlage, Ersatzteilbestellungen und Serviceleistungen, z. B. Sachkundes Schulungen, Wartungsverträge, Generalinspektionen, steht der ACO Service gern zur Verfügung.


| | |
|--------------------|--|
| ACO Service | Tel.: + 49 36965 819-444 |
| Im Gewerbepark 11c | Fax: + 49 36965 819-367 |
| 36466 Dermbach | service@aco.com |

Zielgruppe


Zielgruppe dieser Gebrauchsanleitung ist technisch geschultes Fachpersonal.

Das Personal muss die entsprechende Qualifikation,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“ aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Unkenntnisse des Personals sind mit Schulungen und Unterweisungen durch ausreichend geschultes Fachpersonal zu beseitigen. Schulungen an der Anlage sind nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchzuführen.

Gewährleistung

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

Leistungserklärung (DoP)

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

1 Zu Ihrer Sicherheit



Sicherheitshinweise vor Installation und Betrieb der Anlage lesen, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

1.1 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 Fettabscheideranlagen vorgeschrieben.


Hierzu gehören u. a.:

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

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

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

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

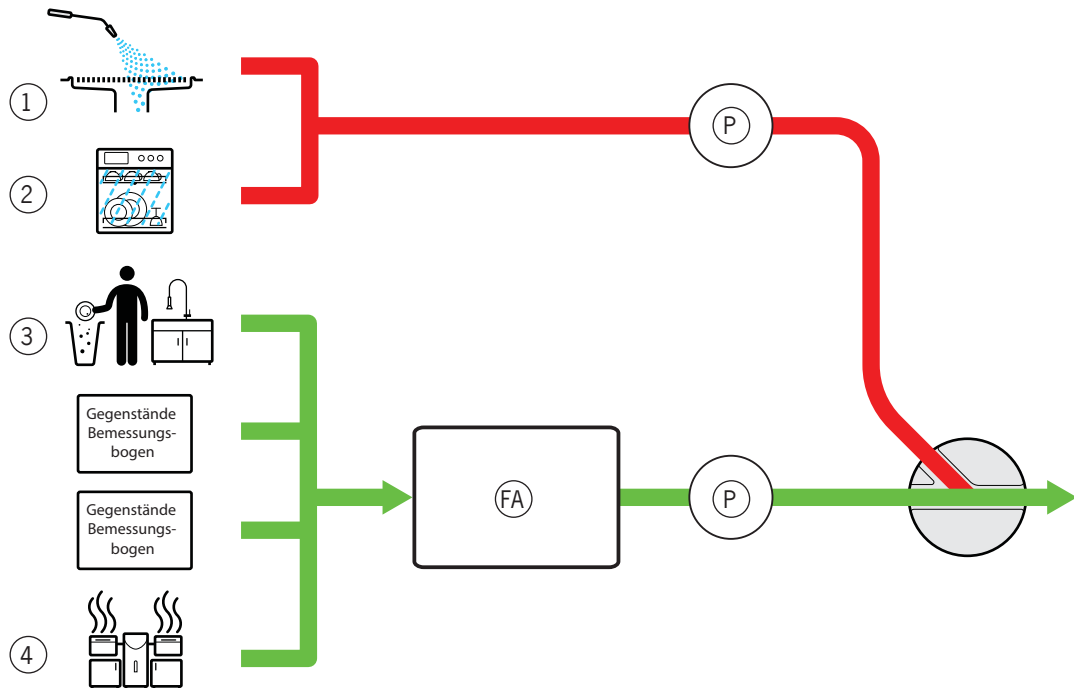
Wasch-, Spül-, Reinigungs-, Desinfektions- und Hilfsmittel, die in das Abwasser gelangen können, dürfen keine stabilen Emulsionen bilden und kein Chlor enthalten bzw. freisetzen. Weitere Informationen zu geeigneten Spülmitteln, siehe Merkblätter (deutsch/englisch) der „Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen,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

Einstieg in die Anlage

- Die Einbaugarnituren und Komponenten (z. B. Zulaufrohr, HD-Halterung) sind für den Betrieb als Fettabscheider ausgelegt. Sie stellen keine Trittbretter für Personen und Ablagen für z. B. schwere Reinigungsgeräte dar. Die Tragkraft ist hierfür nicht ausgelegt.
- Die Benutzung einer Einstieghilfe beim Einsteigen in die Anlage ist in den Berufsgenossenschaftsforderungen verankert.

1.2 Planung von Entwässerungsanlagen

Anschluss von Entwässerungsgegenständen an Fettabscheider



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

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

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

Weitergehende Abwasserbehandlung

Vor der Installation einer weitergehenden Abwasserbehandlung sollte folgendes geprüft werden:

- ist die Reduzierung der **emulgierten** Bestandteile im Abwasser kommunal vorgeschrieben?
- ist die Zahlung der Starkverschmutzerzuschläge gegenüber der Anlagentechnik unwirtschaftlicher?

- hat die jeweilige Kläranlage Probleme durch die Überschreitung des Grenzwertes?
- wo genau ist der Festsetzungspunkt des Grenzwertes von der öffentlichen Behörde definiert (Probenahmetopf/Übergabestelle Kanalisation etc.)?


1.3 Bestimmungen für den Betrieb

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

- DIN 4040-100: Abscheideranlagen für Fette – Teil 100: Anforderungen an die Anwendung von Abscheideranlagen gemäß DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Abscheideranlagen für Fette – Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung
- DIN EN 1825-2 Abscheideranlagen für Fette – Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung
- DIN EN 1717: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
- DIN 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. Einführung „Service“.

1.4 Qualifikation von Personen

| Tätigkeiten | Person | Kenntnisse |
|---|-----------------------|---|
| Auslegung, Betriebsänderungen | Planer | Kenntnisse der Gebäude- und Haustechnik, Beurteilung von Anwendungsfällen der Abwassertechnik. Auslegung von Abscheideranlagen für Fette und Entwässerungssystemen. Normative Anforderungen und Vorschriften |
| Erdeinbau | Fachkräfte | Spezifische Kenntnisse bei Ausführung von Arbeiten im Tiefbau Baugrubenaushub bzw. -verfüllung Sicherer Umgang mit Maschinen und Werkzeugen Verlegung und Verbindung von Rohrleitungen und Anschlüssen Einbau der Komponenten |
| Installation | Fachkräfte | Sicherer Umgang mit Maschinen und Werkzeugen Verlegung und Verbindung von Rohrleitungen und Anschlüssen |
| Elektroinstallation | Elektrofachkraft | Elektrische Anschlüsse dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden |
| Betriebsüberwachung, tägliche, wöchentliche Prüfungen | Eigentümer, Betreiber | Keine spezifischen Voraussetzungen |
| Monatliche Prüfung | Sachkundige Personen | Zugelassenes Entsorgungsunternehmen |
| Jährliche Wartung | Sachkundige Personen | „Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100* |
| Generalinspektion vor Inbetriebnahme und alle 5 Jahre | Fachkundige Personen | „Fachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100** |
| Entsorgung Fettabscheiderinhalt | Sachkundige Personen | Zugelassenes Entsorgungsunternehmen |
| Entsorgung | Fachkräfte | Sachgerechte und umweltschonende Entsorgung von Materialien und Stoffen, Kenntnisse über Wiederverwertung |
| <p>*Definition „Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100: Als sachkundig werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Bewertungen oder Prüfungen im jeweiligen Sachgebiet sachgerecht durchführen.</p> <p>**Definition „Fachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100: Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen. Im Einzelfall dürfen diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.</p> | | |




1.5 Persönliche Schutzausrüstungen

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

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

1.6 Warnhinweise

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

| Warnzeichen / Signalwort | Bedeutung |
|---|-----------------|
|  | GEFAHR |
|  | WARNUNG |
|  | VORSICHT |
| | ACHTUNG |

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

1.7 Lagerung und Transport

ACHTUNG Bei Lagerung und Transport beachten:

- Anlagenteile in frostgeschützten Räumen lagern.
- Ist eine Zwischenlagerung erforderlich, so ist der Behälter gegen einlaufendes Wasser zu schützen.
- Niemals Anlagenteile mit einem Gabelstapler oder Hubwagen direkt unterfahren.
- Verpackung und Transportsicherungen möglichst erst am Einbauort entfernen.
- Beim Transport der Anlagenteile mit einem Kran bzw. Kranhaken:
 - Unfallverhütungsvorschriften beachten
 - Maximal zulässige Traglast des Krans und der Anschlagmittel kontrollieren
 - Vorgesehene Transportösen (2 Stück) nutzen
 - Niemals unter der schwebenden Last aufhalten
 - Ausschließen, dass andere Personen den gesamten Gefahrenbereich betreten können
 - Pendelbewegungen während des Transportes vermeiden

1.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

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

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

2 Produktbeschreibung

Anlagen werden aus Polyethylen gefertigt. Polyethylen zeichnet sich beispielsweise durch eine leichte Bauweise und hohe Lebensdauer aus.

2.1 Ausbausystem

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

2.2 Produktmerkmale

| | Produktmerkmale | LipuMax -P-H | | | | LipuMax -PF-H | | | |
|-----------------|--|--------------|----|-----|------|---------------|----|-----|------|
| | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP |
| Produktvorteile | ■ Fettabscheider mit integriertem Schlammfang in einem Behälter | | | | | ● | | | |
| | ■ Entleeren des Fettabscheiders ohne Geruchbelästigung | | ● | | | | ● | | |
| | ■ Entleeren, Reinigen und Befüllen des Fettabscheiders ohne Geruchbelästigung | | | ● | ● | | | ● | ● |
| | ■ Entsorgung des Fettabscheiderinhalts mittels integrierter Entsorgungspumpe | | | | ● | | | | ● |
| | ■ Automatischer Betrieb des Entsorgungsablaufs | | | ● | ● | | | ● | ● |
| | ■ Fernbedienung zur Außenmontage | | | ● | ● | | | ● | ● |
| Fettabscheider | ■ Fettabscheider gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100 Nenngröße 10 | | | | | ● | | | |
| | ■ Fettabscheider gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100 Nenngröße 15 + 20 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| | ■ 2x Wartungsöffnungen Ø 650 mm zur jeweiligen Aufnahme eines notwendigen Abdeckungssystems (Zubehör) mit Belastungsklassen A 15, B 125 bzw. D 400 | | | ● | | | | | |
| | ■ 2x Wartungsöffnungen Ø 840 mm zur jeweiligen Aufnahme eines notwendigen Aufsatzsystems Kennmaß 800 bzw. 800-600 (Zubehör) mit Belastungsklassen A15, B 125 bzw. D400 | | | | | | | ● | |

| | Produktmerkmale | LipuMax -P- H | | | | LipuMax -PF- H | | | |
|---|--|---------------|----|-----|------|----------------|----|-----|------|
| | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP |
| Fettabscheider | ■ Maximale Zulauftiefe ZT bis ca. 1,15 m (Abstand Geländeoberkante bis Unterkante des Anschlussstutzens/ Rohrsohle) | | | ● | | | | | |
| | ■ Minimale Zulauftiefe ZT von ca. 1,10 m (Abstand Geländeoberkante bis Unterkante des Anschlussstutzens/ Rohrsohle) | | | | | | ● | | |
| | ■ Maximale Einbautiefe ET bis ca. 2,25 m (Abstand Geländeoberkante bis Unterkante Behälter) | | | ● | | | | | |
| | ■ Maximale Einbautiefe ET bis ca. 3 m (Abstand Geländeoberkante bis Unterkante Behälter) | | | | | | ● | | |
| | ■ Auftriebssicherheit des Behälters: Auftriebssicher bis 1,65 m über Unterkante Behälter mit Abdeckungssystem und Lastverteilerplatte (bei A 15, B 125 und D 400) | | | ● | | | | | |
| | ■ Auftriebssicherheit des Behälters: Auftriebssicher bis 1,65 m über Unterkante Behälter mit Aufsatzsystem und Lastverteilerplatte (bei A 15, B 125 und D 400) | | | | | | ● | | |
| | ■ Steuerung zur frostfreien Installation mit Anschlusskabel 1,5 m und CEE-Stecker 16 A inklusive Phasenwender, Schutzart IP 54 | | | ● | ● | | | ● | ● |
| | ■ Fernbedienung zur frostfreien Installation, Schutzart IP 54 | | | ● | ● | | | ● | ● |
| | ■ Leistungserklärung „Declaration of Performance“ (DoP) Nr: BD-G1-1024 | | | | | ● | | | |
| | ■ Hochdruckinnenreinigung: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hochdrucksprühkopf (360° Reinigung) mit Anschlusskabel 30 m <input type="checkbox"/> HD (Hochdruck)-Pumpe (Nenndruck 175 bar) mit Vorratsbehälter zur frostfreien Installation <input type="checkbox"/> Hochdruckschlauch 2,7 m lang zur Verbindung HD-Pumpe und Anschluss Füllleitung <input type="checkbox"/> Notwendiger Hochdruckschlauch (Zubehör) 10, 20 bzw. 30 m lang zur Verbindung Hochdrucksprühkopf und Anschluss Füllleitung | | | ● | ● | | ● | ● | |
| ■ Füllinheit (Komponenten mit DVGW und KIWA Zulassungen) zur frostfreien Installation für automatische Wiederbefüllung: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Freistromventil <input type="checkbox"/> Druckminderer mit Schmutzfänger <input type="checkbox"/> Magnetventil <input type="checkbox"/> Rohrbogen | | | ● | ● | | ● | ● | | |

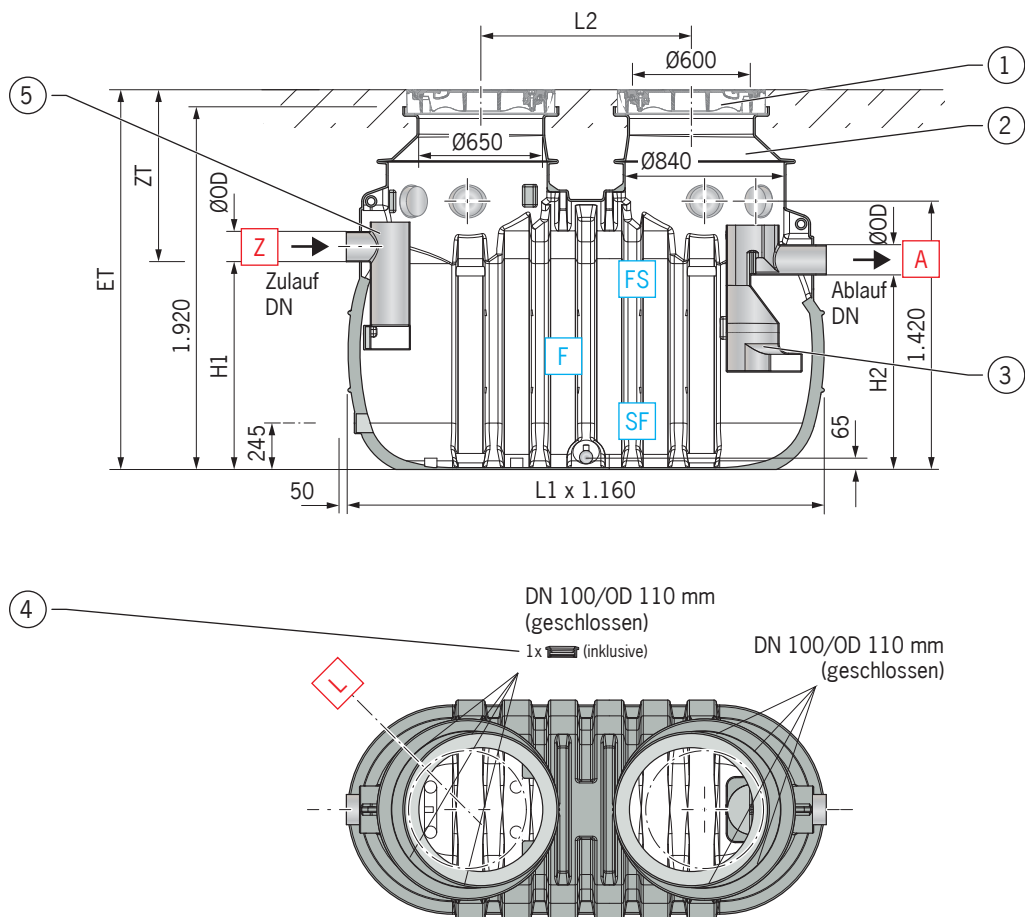
Produktbeschreibung

| | Produktmerkmale | LipuMax -P- H | | | | LipuMax -PF- H | | | | |
|----------------|---|---------------|----|-----|------|----------------|----|-----|------|---|
| | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP | |
| Fettabscheider | <ul style="list-style-type: none"> ■ Füllstandsmessung via Staudruckmessung inklusive Lufteinperlung: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Staurohr mit Drucksensor (Anschlusskabel 35 m) <input type="checkbox"/> Schlauch (30 m) zur Lufteinperlung <input type="checkbox"/> Luftmembranpumpe | | | | ● | | | | | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Entsorgungspumpe: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ausführung Freistromlaufrad <input type="checkbox"/> Drehstrommotor mit Anschlusskabel 30 m <input type="checkbox"/> Förderdaten gemäß Leistungsdiagramm | | | | ● | | | | | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Anschlussteile für bauseitige Lüftungsleitung: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1x Muffendichtung DN 100 | ● | ● | | | ● | ● | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Anschlussteile für bauseitige Entsorgungsleitung: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1x Klemmverschraubung DN 80/65 (OD 90/75 mm) <input type="checkbox"/> 1x Klemmverschraubung DN 65 (OD 75 mm) <input type="checkbox"/> Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz-B/2½" und Blindkupplung | | ● | ● | | | ● | ● | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Anschlussteile für bauseitige Entsorgungsleitung: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2x Klemmverschraubung DN 65 (OD 75 mm) <input type="checkbox"/> Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz-B/2½" und Blindkupplung | | | | ● | | | | | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Anschlussteile für bauseitige Füll-, Versorgungs (Kabelleerrohr)- und Lüftungsleitung: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3x Muffendichtung DN 100 <input type="checkbox"/> 1x Kabeldurchführung <input type="checkbox"/> Rohrabzweig | | | ● | ● | | | | ● | ● |
| Anschlüsse | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rohranschlüsse: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> horizontaler Rohrstutzen DN 150/OD 160mm für bauseitige Zulaufleitung (NS 10) <input type="checkbox"/> horizontaler Rohrstutzen DN 150/OD 160mm für bauseitige Ablaufleitung (NS 10) <input type="checkbox"/> horizontaler Rohrstutzen DN 200/OD 200 mm für bauseitige Zulaufleitung (NS 15) <input type="checkbox"/> horizontaler Rohrstutzen DN 200/OD 200 mm für bauseitige Ablaufleitung (NS 15) | | | | | | | | | |
| | | | | | | ● | | | | |
| | | | | | | ● | | | | |
| | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | |
| ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | |

| | Produktmerkmale | LipuMax -P- H | | | | LipuMax -PF- H | | | | |
|---------------------------------------|--|---------------|----|-----|------|----------------|----|-----|------|--|
| | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP | |
| Anschlüsse | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 8x horizontale Rohrmuffen (geschlossen) DN 100/OD 110 mm für bauseitige Füll-, Versorgungs (Kabel-leerrohr)- und Lüftungsleitung <input type="checkbox"/> jeweils 1 Stück horizontalen Rohrstützen (geschlossen) DN 80/OD 90 mm in Fließrichtung rechts und links angeordnet für bauseitige Entsorgungsleitung <input type="checkbox"/> horizontaler Rohrstützen DN 65/OD 75 mm für bauseitige Entsorgungsleitung | | | | | ● | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Wasseranschlüsse (30l/min): <input type="checkbox"/> Innengewinde ¾" an Fülleinheit für bauseitige Kaltwasserleitung <input type="checkbox"/> Außengewinde ¾" am Vorratsbehälter HD-Pumpe für bauseitige Kaltwasserleitung | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrischer Anschluss: <input type="checkbox"/> 400V / 50 Hz / 4,2 kW <input type="checkbox"/> Absicherung generell: 3 x 16 A (träge) bzw. gemäß Vorortbedingungen <input type="checkbox"/> Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten. | | | ● | | | | ● | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrischer Anschluss: <input type="checkbox"/> 400V / 50 Hz / 7,2 kW <input type="checkbox"/> Absicherung generell: 3 x 16 A (träge) bzw. gemäß Vorortbedingungen <input type="checkbox"/> Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten. | | | | ● | | | | ● | |
| ● = zutreffend ○ = nicht erhältlich | | | | | | | | | | |

2.3 Ausstattung

2.3.1 LipuMax - P - H - B



Bauteile

- | | |
|---|---|
| 1 = Abdeckungssystem (Zubehör, notwendig) | 4 = Muffendichtung DN 100/OD 110 mm (geschlossen) |
| 2 = Behälter | 5 = Zulauf tauchrohr |
| 3 = Ablauf tauchrohr | 6 = Typenschild (nicht dargestellt) |

Anlagenteil

- F = Fettabscheider LipuMax-P-H-B
- FS = Fettsammelraum
- SF = Integrierter Schlammfang

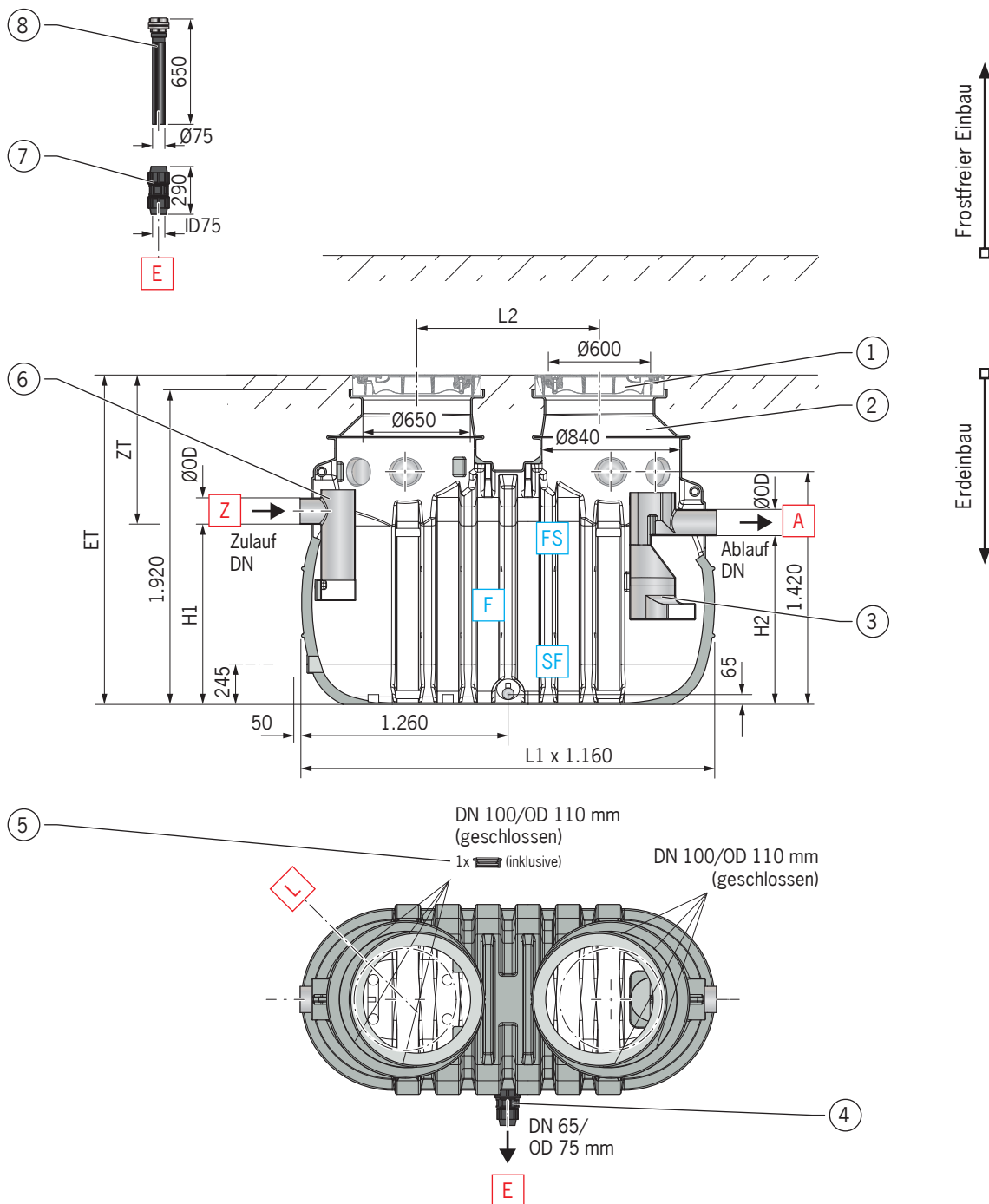
Bauseitige Anschlussleitungen

- A = Ablaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
- L = Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm
- Z = Zulaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider

Maßtabelle

| Bela- stungs- klasse | Nenn- größe | Nenn- weite | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.115 | 1.970 | 2.250 | 870 | 1.150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.605 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.340 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 | | |
| B 125 und D 400 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.115 | 2.010 | 2.250 | 910 | 1.150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.605 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.340 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 | | |

2.3.2 LipuMax - P - H - D



Bauteile

- | | |
|---|--|
| 1 = Abdeckungssystem (Zubehör, notwendig) | 6 = Zulaufrohr |
| 2 = Behälter | 7 = Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm |
| 3 = Ablauftauchrohr | 8 = Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz B/2½" und Blindkupplung |
| 4 = Klemmverschraubung DN 80/65 (OD 90/75 mm) | 9 = Typenschild (nicht dargestellt) |
| 5 = Muffendichtung DN 100/OD 110 mm | |

Anlagenteil

- F** = Fettabscheider LipuMax-P-H-D
FS = Fettsammelraum
SF = Integrierter Schlammfang

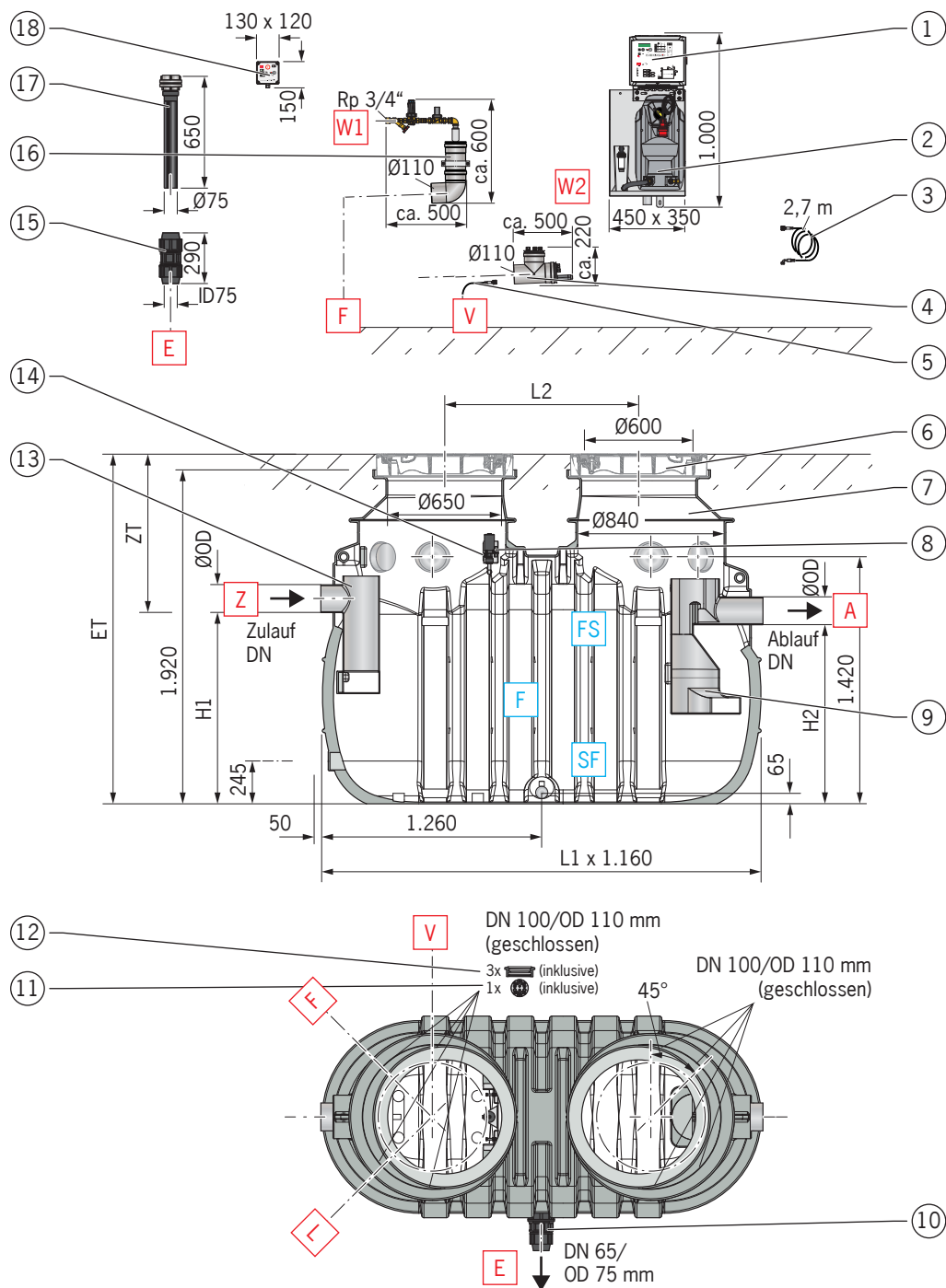
Bauseitige Anschlussleitungen

- A** = Ablaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
E = Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm
L = Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm
Z = Zulaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider

Maßtabelle

| Belastungs- klasse | Nenn- größe | Nenn- weite | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.115 | 1.970 | 2.250 | 870 | 1.150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.605 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.340 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 | | |
| B 125 und D 400 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.115 | 2.010 | 2.250 | 910 | 1.150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.605 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.340 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 | | |

2.3.3 LipuMax - P - H - DA



Bauteile

- | | |
|---|--|
| 1 = Steuerung | 12 = Muffendichtung DN 100/OD 110 mm |
| 2 = HD-Pumpe | 13 = Zulauf tauchrohr |
| 3 = Hochdruckschlauch | 14 = Hochdrucksprühkopf |
| 4 = Einheit Rohrabzweig | 15 = Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm |
| 5 = Hochdruckschlauch 10, 20 bzw. 30 m lang (Zubehör, notwendig) | 16 = Füllereinheit mit Rohrbogen |
| 6 = Abdeckungssystem (Zubehör, notwendig) | 17 = Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz B/2½“ und Blindkupplung |
| 7 = Behälter | 18 = Fernbedienung |
| 8 = Halterung Hochdrucksprühkopf | 19 = Typenschild (nicht dargestellt) |
| 9 = Ablauf tauchrohr | |
| 10 = Klemmverschraubung DN 80/65 (OD 90/75 mm) | |
| 11 = Kabeldurchführung DN 100 | |

Anlagenteil

- F** = Fettabscheider LipuMax-P-H-DA
FS = Fettsammelraum
SF = Integrierter Schlammfang

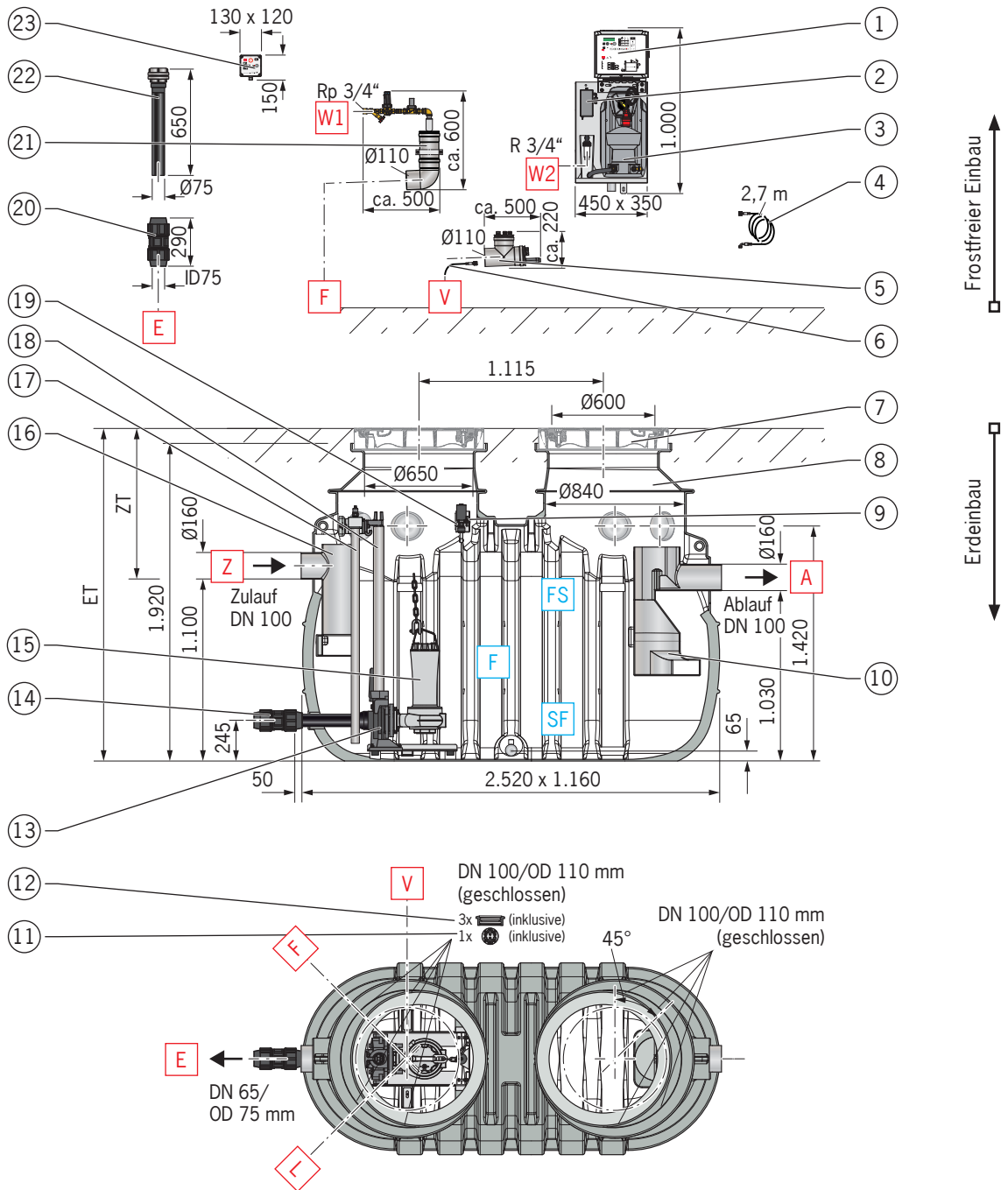
Bauseitige Anschlussleitungen

- A** = Ablaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
E = Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm
F = Füllleitung DN 100/OD 110 mm
L = Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm
Z = Zulaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
V = Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm
(Leerrohr vom Fettabscheider bis zum Technikraum)
W1 = Kaltwasserleitung (Anschluss Innengewinde ¾“ an Füllereinheit)
W2 = Kaltwasserleitung (Anschluss Außengewinde ¾“ am Vorratsbehälter HD-Pumpe)

Maßtabelle

| Belastungs- klasse | Nenn- größe | Nenn- weite | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.115 | 1.970 | 2.250 | 870 | 1.150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.605 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.340 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 | | |
| B 125 und D 400 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.115 | 2.010 | 2.250 | 910 | 1.150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.605 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.340 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 | | |

2.3.4 LipuMax - P - H - DAP



Bauteile

- | | |
|---|--|
| 1 = Steuerung | 13 = Unterwasserkupplung |
| 2 = Luftmembranpumpe | 14 = Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm |
| 3 = HD-Pumpe | 15 = Entsorgungspumpe |
| 4 = Hochdruckschlauch | 16 = Zulauf tauchrohr |
| 5 = Einheit Rohrabzweig | 17 = Staurohr mit Drucksensor |
| 6 = Hochdruckschlauch 10, 20 bzw. 30 m lang (Zubehör, notwendig) | 18 = Führungsrohr |
| 7 = Abdeckungssystem (Zubehör, notwendig) | 19 = Hochdrucksprühkopf |
| 8 = Behälter | 20 = Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm |
| 9 = Halterung Hochdrucksprühkopf | 21 = Füllereinheit mit Rohrbogen |
| 10 = Ablauf tauchrohr | 22 = Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz B/2½“ und Blindkupplung |
| 11 = Kabeldurchführung DN 100 | 23 = Fernbedienung |
| 12 = Muffendichtung DN 100/OD 110 mm | 24 = Typenschild (nicht dargestellt) |

Anlagenteil

- F** = Fettabscheider LipuMax-P-H-DAP
FS = Fettsammelraum
SF = Integrierter Schlammfang

Bauseitige Anschlussleitungen

- A** = Ablaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
E = Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm
F = Füllleitung DN 100/OD 110 mm
L = Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm
Z = Zulaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
V = Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm
(Leerrohr vom Fettabscheider bis zum Technikraum)
W1 = Kaltwasserleitung (Anschluss Innengewinde ¾“ an Füllereinheit)
W2 = Kaltwasserleitung (Anschluss Außengewinde ¾“ am Vorratsbehälter HD-Pumpe)

Maßtabelle

| Belastungs- klasse | Nenngröße NS | Abmessungen [mm] | | | |
|--------------------------------|-----------------|------------------|-------|-----|-------|
| | | ET | | ZT | |
| | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 1.970 | 2.250 | 870 | 1.150 |
| B 125 und D 400 | 10 | 2.010 | 2.250 | 910 | 1.150 |

Maßtabelle: LipuMax-PF-H-D mit Aufsatzsystem Kennmaß 800

| Bela- stungs- klasse | Nenn- größe | Nenn- weite | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.070 | 3.000 | 970 | 1.900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 | | |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.240 | 3.000 | 1.140 | 1.900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 | | |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.180 | 3.000 | 1.080 | 1.900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 | | |

Maßtabelle: LipuMax-PF-H-D mit Aufsatzsystem Kennmaß 800 - 600

| Bela- stungs- klasse | Nenn- größe | Nenn- weite | Abmessungen [mm] | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.180 | 3.000 | 1.080 | 1.900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 | | |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.210 | 3.000 | 1.110 | 1.900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 | | |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.100 | 3.000 | 1.000 | 1.900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.100 | 3.000 | 1.020 | 1.920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.100 | 3.000 | 1.020 | 1.920 | | |

Bauteile

- 1 = Aufsatzsystem (Zubehör, notwendig)
dargestellt Kennmaß 800
- 2 = Behälter
- 3 = Ablauftauchrohr
- 4 = Klemmverschraubung DN 80/65
(OD 90/75 mm)

- 5 = Muffendichtung DN 100/OD 110 mm
- 6 = Zulauf tauchrohr
- 7 = Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm
- 8 = Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz B/2½“
und Blindkupplung
- 9 = Typenschild (nicht dargestellt)

Anlagenteil

- F** = Fettabscheider LipuMax-PF-H-D
- FS** = Fettsammelraum
- SF** = Integrierter Schlammfang

Bauseitige Anschlussleitungen

- A** = Ablaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
- E** = Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm
- L** = Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm
- Z** = Zulaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider

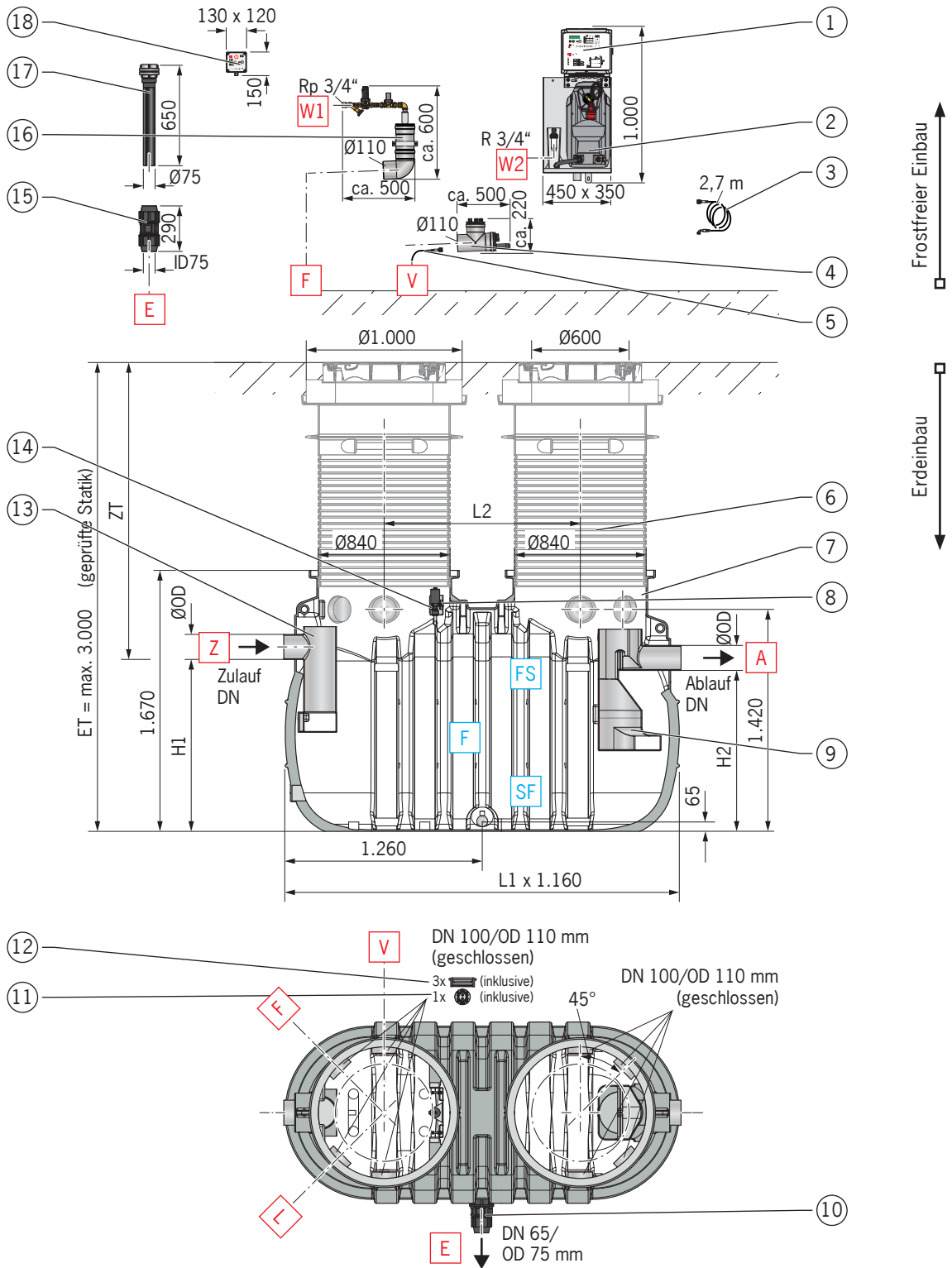
Maßtabelle: LipuMax-PF-H-D mit Aufsatzsystem Kennmaß 800

| Bela- stungs- klasse | Nenn- größe NS | Nenn- weite DN | Abmessungen [mm] | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.070 | 3.000 | 970 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.240 | 3.000 | 1.140 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.180 | 3.000 | 1.080 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 |

Maßtabelle: LipuMax-PF-H-D mit Aufsatzsystem Kennmaß 800 - 600

| Bela- stungs- klasse | Nenn- größe NS | Nenn- weite DN | Abmessungen [mm] | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.180 | 3.000 | 1.080 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.210 | 3.000 | 1.110 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.100 | 3.000 | 1.000 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.100 | 3.000 | 1.020 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.100 | 3.000 | 1.020 | 1.920 |

2.3.7 LipuMax - PF - H - DA



Bauteile

- | | |
|---|--|
| 1 = Steuerung | 11 = Kabeldurchführung DN 100 |
| 2 = HD-Pumpe | 12 = Muffendichtung DN 100/OD 110 mm |
| 3 = Hochdruckschlauch | 13 = Zulauf tauchrohr |
| 4 = Einheit Rohrabzweig | 14 = Hochdrucksprühkopf |
| 5 = Hochdruckschlauch 10, 20 bzw. 30 m lang (Zubehör, notwendig) | 15 = Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm |
| 6 = Aufsatzsystem (Zubehör, notwendig) dargestellt Kennmaß 800 | 16 = Füllereinheit mit Rohrbogen |
| 7 = Behälter | 17 = Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz B/2½“ und Blindkupplung |
| 8 = Halterung Hochdrucksprühkopf | 18 = Fernbedienung |
| 9 = Ablauf tauchrohr | 19 = Typenschild (nicht dargestellt) |
| 10 = Klemmverschraubung DN 80/65 (OD 90/75 mm) | |

Anlagenteil

- F** = Fettabscheider LipuMax-PF-H-DA
FS = Fettsammelraum
SF = Integrierter Schlammfang

Bauseitige Anschlussleitungen

- A** = Ablaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
E = Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm
F = Füllleitung DN 100/OD 110 mm
L = Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm
Z = Zulaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
V = Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm
(Leerrohr vom Fettabscheider bis zum Technik-
raum)
W1 = Kaltwasserleitung (Anschluss Innengewinde ¾“ an
Füllereinheit)
W2 = Kaltwasserleitung (Anschluss Außengewinde ¾“
am Vorratsbehälter HD-Pumpe)

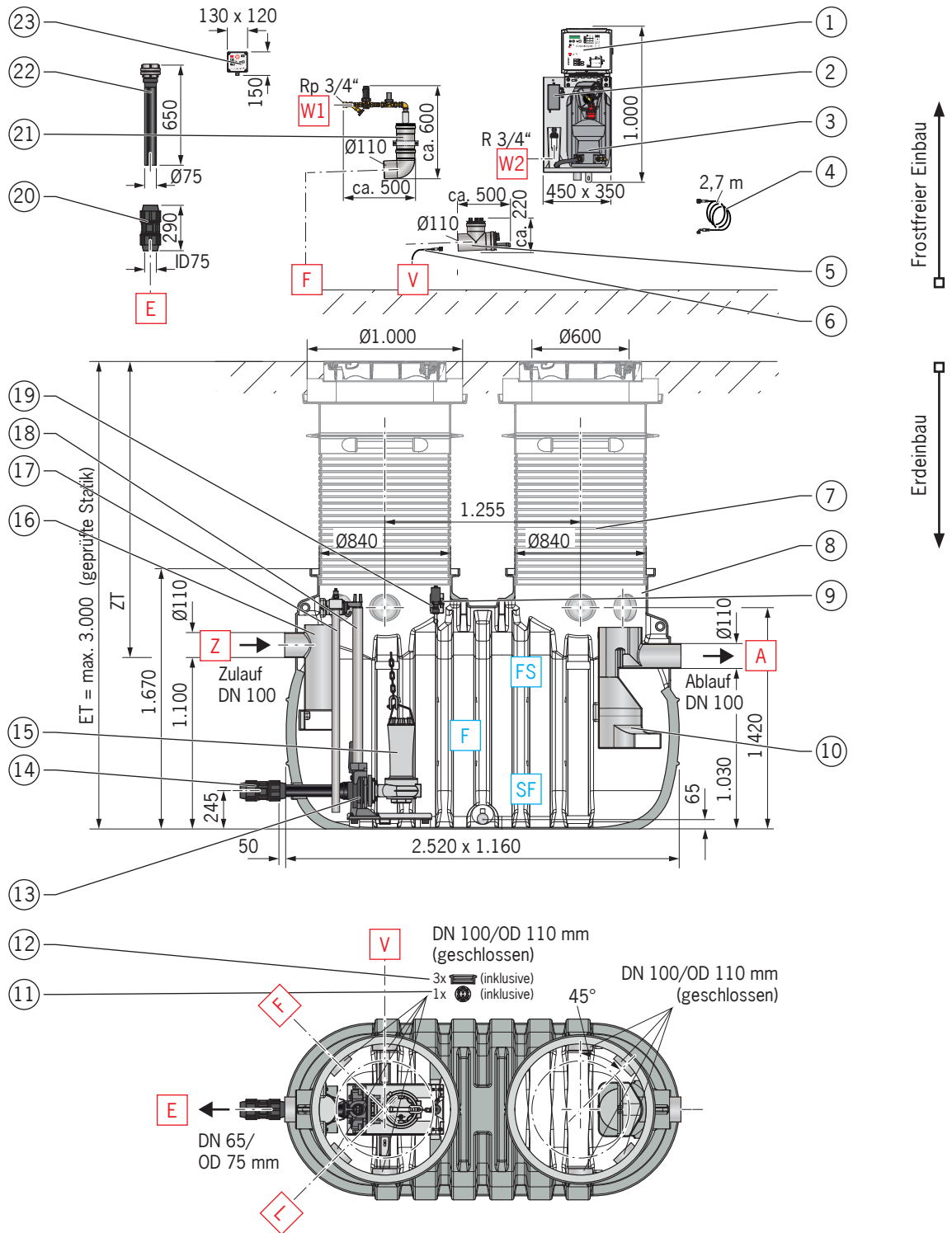
Maßtabelle: LipuMax-PF-H-DA mit Aufsatzsystem Kennmaß 800

| Bela- stungs- klasse | Nenn- größe NS | Nenn- weite DN | Abmessungen [mm] | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.070 | 3.000 | 970 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.240 | 3.000 | 1.140 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.180 | 3.000 | 1.080 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 |

Maßtabelle: LipuMax-PF-H-DA mit Aufsatzsystem Kennmaß 800 - 600

| Bela- stungs- klasse | Nenn- größe NS | Nenn- weite DN | Abmessungen [mm] | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.180 | 3.000 | 1.080 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.210 | 3.000 | 1.110 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.255 | 2.100 | 3.000 | 1.000 | 1.900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.745 | 2.100 | 3.000 | 1.020 | 1.920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.480 | 2.100 | 3.000 | 1.020 | 1.920 |

2.3.8 LipuMax - PF - H - DAP



Produktbeschreibung

Bauteile

- | | |
|---|--|
| 1 = Steuerung | 13 = Unterwasserkupplung |
| 2 = Luftmembranpumpe | 14 = Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm |
| 3 = HD-Pumpe | 15 = Entsorgungspumpe |
| 4 = Hochdruckschlauch | 16 = Zulauftauchrohr |
| 5 = Einheit Rohrabzweig | 17 = Staurohr mit Drucksensor |
| 6 = Hochdruckschlauch 10, 20 bzw. 30 m lang (Zubehör, notwendig) | 18 = Führungsrohr |
| 7 = Aufsatzsystem (Zubehör, notwendig) dargestellt Kennmaß 800 | 19 = Hochdrucksprühkopf |
| 8 = Behälter | 20 = Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm |
| 9 = Halterung Hochdrucksprühkopf | 21 = Füllereinheit mit Rohrbogen |
| 10 = Ablauftauchrohr | 22 = Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz B/2½“ und Blindkupplung |
| 11 = Kabeldurchführung DN 100 | 23 = Fernbedienung |
| 12 = Muffendichtung DN 100/OD 110 mm | 24 = Typenschild (nicht dargestellt) |

Anlagenteil

- F = Fettabscheider LipuMax-PF-H-DAP
- FS = Fettsammelraum
- SF = Integrierter Schlammfang

Bauseitige Anschlussleitungen

- A = Ablaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
- E = Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm
- F = Füllleitung DN 100/OD 110 mm
- L = Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm
- Z = Zulaufleitung DN gemäß NS Fettabscheider
- V = Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm
(Leerrohr vom Fettabscheider bis zum Technik-
raum)
- W1 = Kaltwasserleitung (Anschluss Innengewinde ¾“ an
Füllereinheit)
- W2 = Kaltwasserleitung (Anschluss Außengewinde ¾“
am Vorratsbehälter HD-Pumpe)

Maßtabelle: LipuMax-PF-H-DAP mit Aufsatzsystem Kennmaß 800

| Belastungs- klasse | Nenngröße NS | Abmessungen [mm] | | | |
|-----------------------|---------------------|------------------|-------|-------|-------|
| | | ET | | ZT | |
| | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 2.070 | 3.000 | 970 | 1.900 |
| B 125 | 10 | 2.240 | 3.000 | 1.140 | 1.900 |
| D 400 | 10 | 2.180 | 3.000 | 1.080 | 1.900 |

Maßtabelle: LipuMax-PF-H-DAP mit Aufsatzsystem Kennmaß 800 - 600

| Belastungs- klasse | Nenngröße NS | Abmessungen [mm] | | | |
|-----------------------|---------------------|------------------|-------|-------|-------|
| | | ET | | ZT | |
| | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 2.180 | 3.000 | 1.080 | 1.900 |
| B 125 | 10 | 2.210 | 3.000 | 1.110 | 1.900 |
| D 400 | 10 | 2.100 | 3.000 | 1.000 | 1.900 |

2.4 Funktionsprinzip

2.4.1 LipuMax-P-H-B und LipuMax-PF-H-B

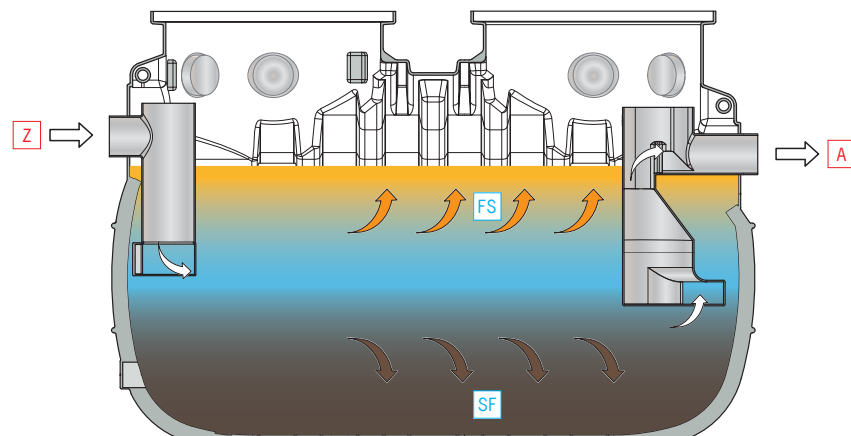


Abbildung: LipuMax-PF-H-B

FS = Fettsammelraum

SF = Integrierter Schlammfang

Z = Zulaufleitung

A = Ablaufleitung

Funktion Fettabscheider

Vor der Inbetriebnahme ist der Fettabscheider bis zum Überlaufen in die Ablaufleitung **A** mit Wasser zu füllen. Der Fettabscheider arbeitet 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 (Fettsammelraum **FS**) auf ↗.

Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm sinken zu Boden in den Schlammfang **SF** ↘.

Durch die Zu- und Ablauftauchrohre am Zu- und Ablauf verbleiben die frei abscheidbaren und die absetzbaren Stoffe im Fettabscheider. Nach Erreichen der maximalen Speicherfähigkeit an Schlamm und Fett, spätestens jedoch monatlich, muss eine komplette Inhaltsentsorgung vorgenommen werden.

Durch Einsatz des Fettschichtdickenmessgerätes Multi Control (Zubehör) kann in Absprache mit der Behörde eine Intervallstreckung des Entsorgungstermins erreicht werden.

2.4.2 LipuMax-P-H-D und LipuMax-PF-H-D

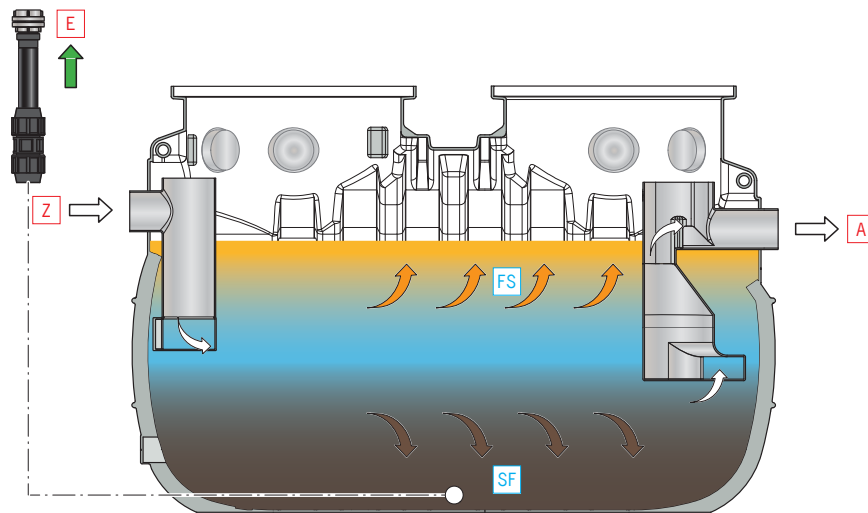


Abbildung: LipuMax-PF-H-D

- | | |
|--|--|
| FS = Fettsammelraum | E = Entsorgungsleitung |
| SF = Integrierter Schlammfang | A = Ablaufleitung |
| Z = Zulaufleitung | |

Funktion Fettabscheider

Vor der Inbetriebnahme ist der Fettabscheider bis zum Überlaufen in die Ablaufleitung A mit Wasser zu füllen. Der Fettabscheider arbeitet 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 (Fettsammelraum FS) auf ↗.

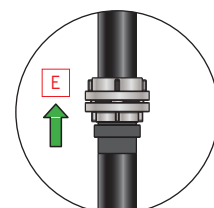
Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm sinken zu Boden in den Schlammfang SF ↘.

Durch die Zu- und Ablauftauchrohre am Zu- und Ablauf verbleiben die frei abscheidbaren und die absetzbaren Stoffe im Fettabscheider. Nach Erreichen der maximalen Speicherfähigkeit an Schlamm und Fett, spätestens jedoch monatlich, muss eine komplette Inhaltsentsorgung vorgenommen werden.

Durch Einsatz des Fettschichtdickenmessgerätes Multi Control (Zubehör) kann in Absprache mit der Behörde eine Intervallstreckung des Entsorgungstermins erreicht werden.

Funktion Direktabsaugung

Durch den Anschluss des Saugschlauchs (Saugwagen) an die Anschlusskupplung der Direktabsaugung gibt es keine Geruchbelästigung beim Entleerungsvorgang.



2.4.3 LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA

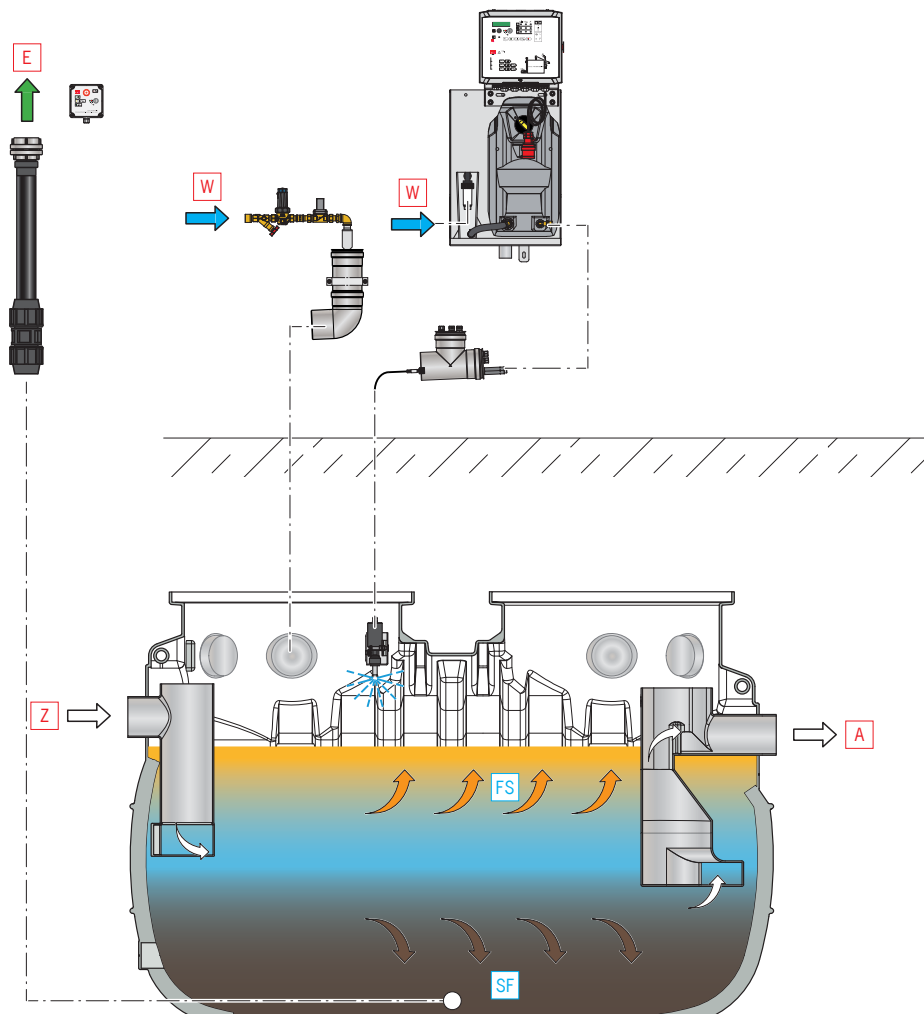


Abbildung: LipuMax-PF-H-DA

- | | |
|--|--|
| FS = Fettsammelraum | W = Wasserleitung |
| SF = Integrierter Schlammfang | E = Entsorgungsleitung |
| Z = Zulaufleitung | A = Ablaufleitung |

Funktion Fettabscheider

Vor der Inbetriebnahme ist der Fettabscheider bis zum Überlaufen in die Ablaufleitung A mit Wasser zu füllen. Der Fettabscheider arbeitet 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 (Fettsammelraum FS) auf ↗.

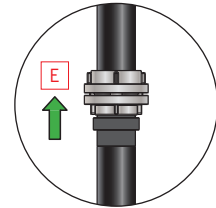
Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm sinken zu Boden in den Schlammfang SF ↘.

Durch die Zu- und Ablauftauchrohre am Zu- und Ablauf verbleiben die frei abscheidbaren und die absetzbaren Stoffe im Fettabscheider. Nach Erreichen der maximalen Speicherfähigkeit an Schlamm und Fett, spätestens jedoch monatlich, muss eine komplette Inhaltsentsorgung vorgenommen werden.

Durch Einsatz des Fettschichtdickenmessgerätes Multi Control (Zubehör) kann in Absprache mit der Behörde eine Intervallstreckung des Entsorgungstermins erreicht werden.

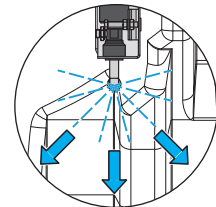
Funktion Direktabsaugung

Durch den Anschluss des Saugschlauchs (Saugwagen) an die Anschlusskupplung der Direktabsaugung gibt es keine Geruchbelästigung beim Entleerungsvorgang.



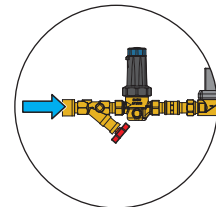
Funktion Hochdruckinnenreinigung

Die effektive Hochdruckinnenreinigung wird bei dem Entleerungsvorgang automatisch eingeschaltet, zerschlägt die Fettschicht, homogenisiert den Behälterinhalt und reinigt gleichzeitig die Behälterinnenwände mit den Zu- und Ablauftauchrohren. Dadurch muss der Fettabscheider während dem Entleerungsvorgang nicht geöffnet werden.



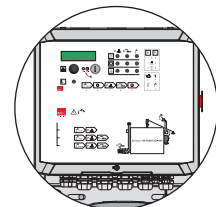
Funktion Fülleinheit

- Während des Entleerungsvorgangs wird automatisch über die Fülleinheit dem Fettabscheider Wasser zugeführt und damit die Reinigung unterstützt.
- Am Ende des Entleerungsvorgangs wird automatisch über die Fülleinheit der Fettabscheider mit Wasser befüllt bzw. mit einer Wasservorlage versehen.



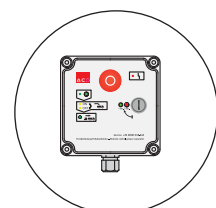
Funktion Steuerung

Bei dem Entleerungsvorgang werden die Hochdruckinnenreinigung (☀️), die Entleerung (↻ ↑) und das Befüllen (↓) automatisch gesteuert.



Funktion Fernbedienung

An der Fernbedienung wird das automatische Entsorgungs- und Reinigungsprogramm gestartet und ein Betreten des Gebäudes ist nicht mehr erforderlich.



2.4.4 LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP

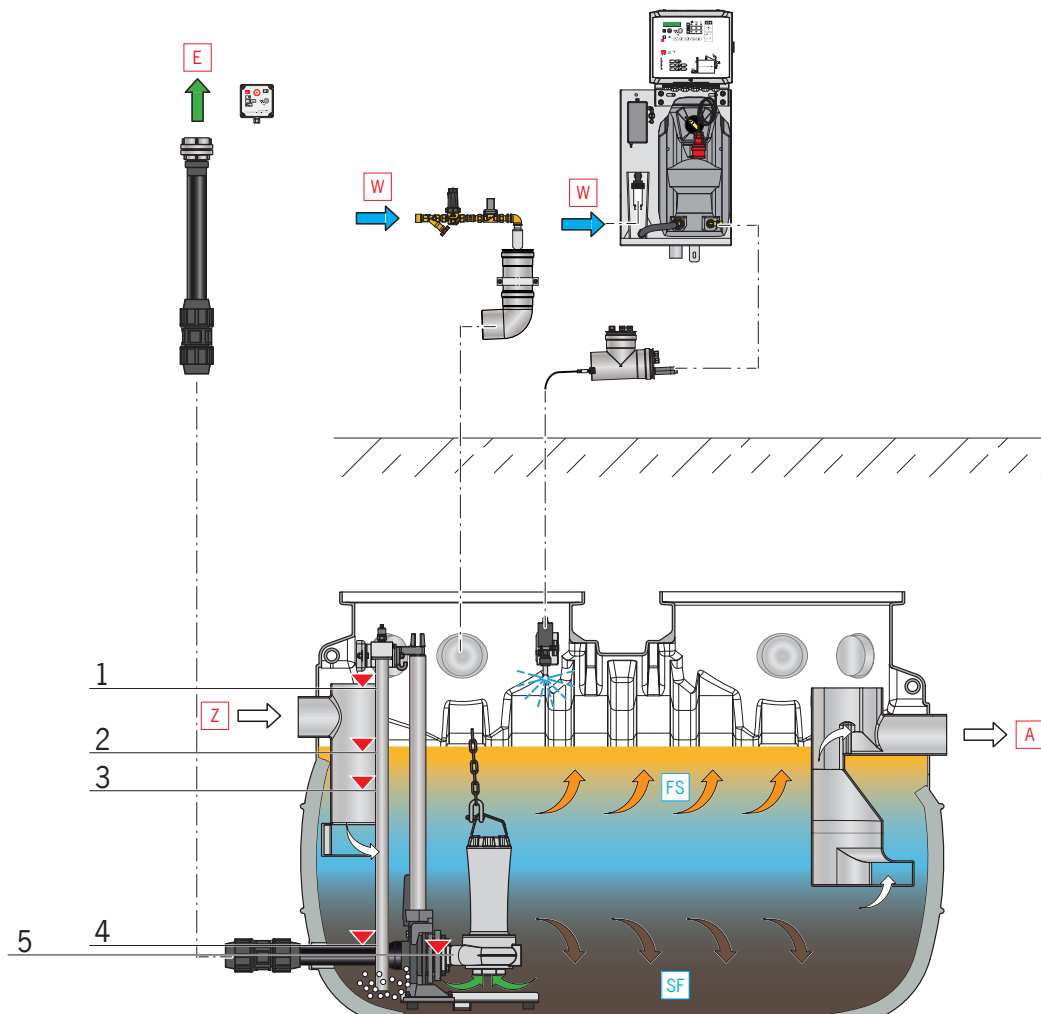


Abbildung: LipuMax-PF-H-DAP

FS = Fettsammelraum

SF = Integrierter Schlammfang

Z = Zulaufleitung

W = Wasserleitung

E = Entsorgungsleitung

A = Ablaufleitung

Wasserstände im Fettabscheider:

1 = Hochalarm

2 = Normal-Pegel


3 = Absenk-Niveau

4 = Leermessung

5 = Ende Nachlaufzeit = Entsorgungspumpe Aus

Funktion Fettabscheider

Vor der Inbetriebnahme ist der Fettabscheider bis zum Überlaufen in die Ablaufleitung **A** mit Wasser zu füllen. Der Fettabscheider arbeitet 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 (Fettsammelraum **FS**) auf ↗.

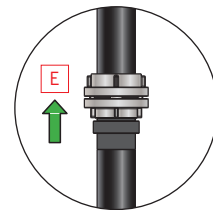
Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm sinken zu Boden in den Schlammfang  ↷.

Durch die Zu- und Ablauftauchrohre am Zu- und Ablauf verbleiben die frei abscheidbaren und die absetzbaren Stoffe im Fettabscheider. Nach Erreichen der maximalen Speicherfähigkeit an Schlamm und Fett, spätestens jedoch monatlich, muss eine komplette Inhaltsentsorgung vorgenommen werden.

Durch Einsatz des Fettschichtdickenmessgerätes Multi Control (Zubehör) kann in Absprache mit der Behörde eine Intervallstreckung des Entsorgungstermins erreicht werden.

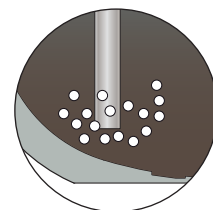
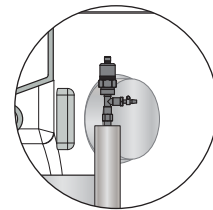
Funktion Direktabsaugung

Durch den Anschluss des Saugschlauchs (Saugwagen) an die Anschlusskupplung der Direktabsaugung gibt es keine Geruchbelästigung beim Entleerungsvorgang.



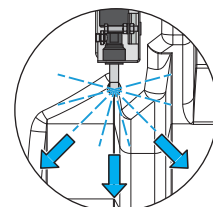
Funktion Füllstandsmessung

- Die Füllstandsmessung geschieht mittels eines Drucksensors (auf dem Staurohr montiert und durch elektrische Leitung mit Steuerung verbunden), der die Druckunterschiede im Staurohr aufnimmt. Steigt das Wasser, wird die in dem Staurohr befindliche Luft komprimiert. Die Steuerung wertet den Drucksensor aus und zeigt den Wasserstand im Fettabscheider zentimetergenau an.
- Eine Lufteinperlung verhindert, dass eine Fettschicht im Staurohr aushärtet und zur Verstopfung führt.



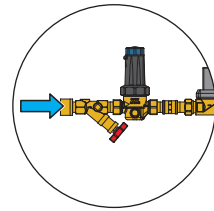
Funktion Hochdruckinnenreinigung

Die effektive Hochdruckinnenreinigung wird bei dem Entleerungsvorgang automatisch eingeschaltet, zerschlägt die Fettschicht, homogenisiert den Behälterinhalt und reinigt gleichzeitig die Behälterinnenwände mit den Zu- und Ablauftauchrohren. Dadurch muss der Fettabscheider während dem Entleerungsvorgangs nicht geöffnet werden.



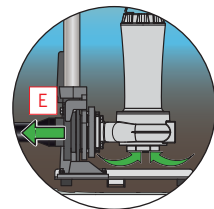
Funktion Fülleinheit

- Während des Entleerungsvorgangs wird automatisch über die Fülleinheit dem Fettabscheider Wasser zugeführt und damit die Reinigung unterstützt.
- Am Ende des Entleerungsvorgangs wird automatisch über die Fülleinheit der Fettabscheider mit Wasser befüllt bzw. mit einer Wasservorlage versehen.



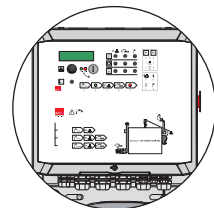
Funktion Entsorgungspumpe

Nach Anschluss des Saugschlauchs (Saugwagen) an die Anschlusskupplung der Direktabsaugung, wird der komplette Behälterinhalt automatisch von der Entsorgungspumpe in den Saugwagen gepumpt.



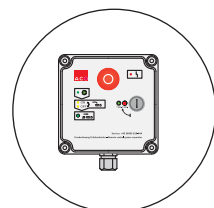
Funktion Steuerung

Die Steuerung wertet den Drucksensor der Füllstandsmessung aus und zeigt den Wasserstand im Fettabscheider zentimetergenau an. Bei dem Entleerungsvorgang werden die Hochdruckinnenreinigung (☀️), die Entleerung (↶ ↷) und das Befüllen (⬇️) automatisch gesteuert. Der zusätzlich mögliche Hochalarm erfordert eine Überprüfung und erhöht damit die Sicherheit des Fettabscheiderbetriebs.



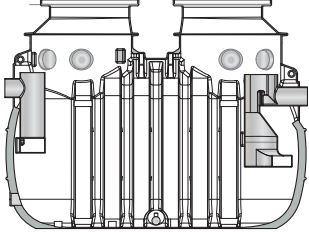
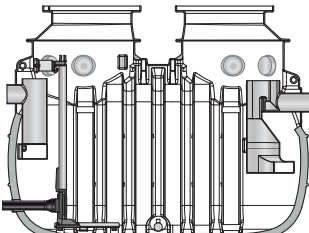




Funktion Fernbedienung

An der Fernbedienung wird das automatische Entsorgungs- und Reinigungsprogramm gestartet und ein Betreten des Gebäudes ist nicht mehr erforderlich.



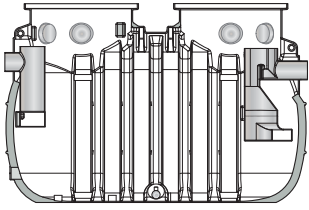
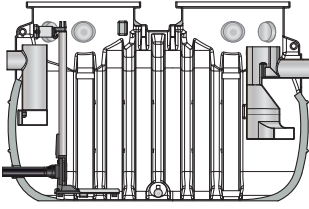
2.5 Lieferumfang

2.5.1 Bauteile Erdeinbau LipuMax-P





| Bauteile | Gewicht | Bild | -B | -D | -DA | -DAP |
|---|--|--|-----|-----|-----|------|
| ■ Behälter | 185 kg (NS 10) 220 kg (NS 15) 275 kg (NS 20) |  | (1) | (1) | (1) | (-) |
| | 250 kg (NS 10) |  | (-) | (-) | (-) | (1) |
| ■ Flachdichtung (zur Auflage des Rahmens der Schacht-abdeckung) | 0,4 kg | - | (2) | (2) | (2) | (2) |
| ■ Muffendichtung DN 100 | 0,2 kg |  | (1) | (1) | (3) | (3) |
| ■ Klemmverschraubung DN 65 | 1,0 kg |  | (-) | (1) | (1) | (2) |
| ■ Klemmverschraubung DN 80/65 | 1,0 kg |  | (-) | (1) | (1) | (-) |
| ■ Rohr mit Festkupplung Storz-B/2½" und Blindkupplung | 1,6 kg |  | (-) | (1) | (1) | (1) |

() = Stückzahl

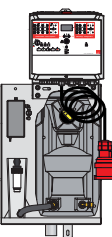

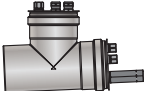
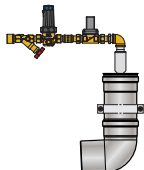

2.5.2 Bauteile Erdeinbau LipuMax-PF

| Bauteile | Gewicht | Bild | -B | -D | -DA | -DAP |
|------------|--|--|-----|-----|-----|------|
| ■ Behälter | 165 kg (NS 10) 200 kg (NS 15) 255 kg (NS 20) |  | (1) | (1) | (1) | (-) |
| | 235 kg (NS 10) |  | (-) | (-) | (-) | (1) |


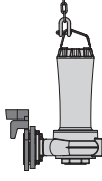



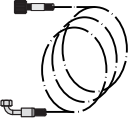
Produktbeschreibung

| Bauteile | Gewicht | Bild | -B | -D | -DA | -DAP |
|---|---------|---|-----|-----|-----|------|
| ■ Muffendichtung DN 100 | 0,2 kg |  | (1) | (1) | (3) | (3) |
| ■ Klemmverschraubung DN 65 | 1,0 kg |  | (-) | (1) | (1) | (2) |
| ■ Klemmverschraubung DN 80/65 | 1,0 kg |  | (-) | (1) | (1) | (-) |
| ■ Rohr mit Festkupplung Storz-B/2½" und Blindkupplung | 1,6 kg |  | (-) | (1) | (1) | (1) |
| () = Stückzahl | | | | | | |

2.5.3 Bauteile für frostfreie Installation bzw. Nutzung

| Bauteile | Gewicht | Bild | -B | -D | -DA | -DAP |
|--|---------|--|-----|-----|------|------|
| ■ Hochdruckeinheit: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Steuerung <input type="checkbox"/> Luftmembranpumpe <input type="checkbox"/> HD (Hochdruck)-Pumpe (Nenndruck 175 bar) mit Vorratsbehälter <input type="checkbox"/> Gehäuse | 35 kg |  | (-) | (-) | (1)* | (1) |
| ■ Hochdruckschlauch 2,7 m lang zur Verbindung HD-Pumpe und Anschluss Fülleitung | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Einheit Rohrabzweig | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Fülleinheit: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Freistromventil <input type="checkbox"/> Druckminderer mit Schmutzfänger <input type="checkbox"/> Magnetventil <input type="checkbox"/> Rohrbogen mit Geruchverschluss | 3 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Fernbedienung | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Gebrauchsanleitung | | | (1) | (1) | (1) | (1) |
| () = Stückzahl * ohne Luftmembranpumpe | | | | | | |

2.5.4 Bauteile für Installation bzw. Nutzung in der Anlage


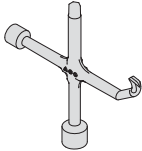
| Bauteile | Gewicht | Bild | -B | -D | -DA | -DAP |
|---|-------------------|--|-----|-----|-----|------|
| ■ Kabeldurchführung | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Einheit Entsorgungspumpe: □ Entsorgungspumpe mit montiertem Kupplungsstück □ Kette 4 m lang □ Verbindungsglied (Schäkel) | 55 kg |  | (-) | (-) | (-) | (1) |
| ■ Einheit Staurohr: □ Staurohr mit Drucksensor (Anschlusskabel 35 m) □ Schlauch (30 m) zur Lufteinperlung | 3 kg |  | (-) | (-) | (-) | (1) |
| ■ Halterung Hochdrucksprühkopf | 2 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Hochdrucksprühkopf mit Anschlusskabel 30 m | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Notwendiger Hochdruckschlauch * (Zubehör) 10, 20 bzw. 30 m zur Verbindung Hochdrucksprühkopf und Anschluss Füllleitung | 10, 15 bzw. 20 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Typenschild | - | | (1) | (1) | (1) | (1) |
| () = Stückzahl * zur Funktionalität des Fettabscheiders notwendig | | | | | | |

2.6 Notwendiges Abdeckungssystem für LipuMax-P-H

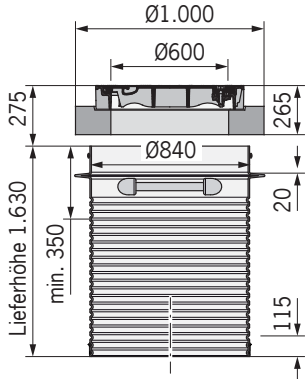



Bauteile (Zubehör) können von ACO bezogen werden. Alle **LipuMax-P-H** haben zwei Wartungsöffnungen. Aus diesem Grund werden jeweils 2 Stück der Bauteile (Artikel-Nummern) benötigt (Ausnahme: Auflageringe und Aushebeschlüssel, hier Stückzahl nach Bedarf ergänzen).

| Bauteile | Gewicht | Artikel-Nr. | Bild |
|--|--|---|------|
| Schachtabdeckung Klasse A 15: <ul style="list-style-type: none"> ■ Rahmen A 15: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Außendurchmesser Ø785 mm <input type="checkbox"/> Höhe 90mm <input type="checkbox"/> lichte Weite Ø600 mm ■ Deckel A 15: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ohne Lüftungsöffnung <input type="checkbox"/> geruchdicht, lose aufgelegt | 80 kg 50 kg 30 kg | 0155.26.36 | |
| Schachtabdeckung Klasse B 125: <ul style="list-style-type: none"> ■ Rahmen D 400: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Außendurchmesser Ø785 mm <input type="checkbox"/> Höhe 125mm <input type="checkbox"/> lichte Weite Ø605 mm ■ Deckel B 125: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ohne Lüftungsöffnung <input type="checkbox"/> geruchdicht mit Rahmen verschraubt | 110 kg 67 kg 43 kg | 0150.79.02 | |
| Schachtabdeckung Klasse D 400: <ul style="list-style-type: none"> ■ Rahmen D 400: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Außendurchmesser Ø785 mm <input type="checkbox"/> Höhe 125mm <input type="checkbox"/> lichte Weite Ø605 mm ■ Deckel D 400: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ohne Lüftungsöffnung <input type="checkbox"/> geruchdicht mit Rahmen verschraubt | 113 kg 67 kg 43 kg | 0150.69.52 | |
| Auflageringe Kennmaß 600 (Außen-Ø785 mm, lichte Weite Ø625 mm) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Höhe 60, Aufbauhöhe 70 mm ■ Höhe 80, Aufbauhöhe 90 mm ■ Höhe 100, Aufbauhöhe 110 mm | 50 kg 60 kg 70 kg | 8700.20.00 8700.20.10 8700.20.20 | |

| Bauteile | Gewicht | Artikel-Nr. | Bild |
|--|----------------|-------------------|---|
| Gebinde Stepox EP-Spachtel: <ul style="list-style-type: none"> ■ Inklusive Härter ■ Zum Verkleben und dauerhaften Abdichten von allen Beton-/Stahlbetonteilen ■ Reichweite von 1 Gebinde (ca. 10 mm Auflagefläche, vollflächig inklusive Fuge vollflächig innen und außen verfugen): <ul style="list-style-type: none"> □ 1 x Ausgleichsring Kenmaß 800 □ 1,5 x Ausgleichsring Kenmaß 600 | 5,9 kg | 0150.80.62 |  |
| Aushebeschlüssel mit Bedienelementen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sechskant SW14 ■ Innenvierkant SW18 ■ Innenvierkant SW22 ■ Haken | 1,17 kg | 4143.00.00 |  |

| Bauteile | Gewicht | Artikel-Nr. | Bild |
|--|--|-------------------|------|
| <p>Aufsatzsystem Typ 800/750/B 125:</p> <p>Zur Anpassung der Zulaufftiefe ZT bis maximal 1.400 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse B 125 □ Rahmen D 400: Außendurchmesser Ø785 mm, Höhe 125 mm, lichte Weite Ø605 mm □ Deckel B 125: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht mit Rahmen verschraubt ■ Adapterplatte ■ Flachdichtung (zur Auflage der Adapterplatte) ■ Aufsatzstück Typ 800/750: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 750 mm □ lichte Weite Ø840 mm ■ Kombiring ■ Bedienschlüssel zum Deckel | <p>302 kg</p> <p>110 kg</p> <p>67 kg</p> <p>43 kg</p> <p>170 kg</p> <p>0,5 kg</p> <p>27 kg</p> <p>1,7 kg</p> <p>1,17 kg</p> | 3300.15.01 | |
| <p>Aufsatzsystem Typ 800/1.740/B 125:</p> <p>Zur Anpassung der Zulaufftiefe ZT bis maximal 1.900 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse B 125 □ Rahmen D 400: Außendurchmesser Ø785 mm, Höhe 125 mm, lichte Weite Ø605 mm □ Deckel B 125: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht mit Rahmen verschraubt ■ Adapterplatte ■ Flachdichtung (zur Auflage der Adapterplatte) ■ Aufsatzstück Typ 800/1.740: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 1.740 mm □ lichte Weite Ø840 mm ■ Kombiring ■ Bedienschlüssel zum Deckel | <p>325 kg</p> <p>110 kg</p> <p>67 kg</p> <p>43 kg</p> <p>162 kg</p> <p>0,5 kg</p> <p>50 kg</p> <p>1,7 kg</p> <p>1,17 kg</p> | 3300.15.02 | |

| Bauteile | Gewicht | Artikel-Nr. | Bild |
|--|--|--------------------------|---|
| <p>Aufsatzsystem Typ 800/1.740/D400:</p> <p>Zur Anpassung der Zulauftiefe ZT bis maximal 1.900 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse D400 □ Rahmen D400: Außendurchmesser Ø785 mm, Höhe 125 mm, lichte Weite Ø605 mm □ Deckel D400: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht mit Rahmen verschraubt ■ Adapterplatte ■ Dichtring (Ø780 mm und 20 mm) ■ Aufsatzstück Typ 800/1.630: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 1.630mm □ lichte Weite Ø840 mm ■ Kombiring ■ Bedienschlüssel zum Deckel | <p>323 kg</p> <p>110 kg</p> <p>67 kg</p> <p>43 kg</p> <p>162 kg</p> <p>0,5 kg</p> <p>48 kg</p> <p>1,7 kg</p> <p>1,17 kg</p> | <p>3300.17.00</p> |  |
| <p>Gebinde Stepox EP-Spachtel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inklusiv Härter ■ Zum Verkleben und dauerhaften Abdichten von allen Beton-/Stahlbetonteilen ■ Reichweite von 1 Gebinde (ca. 10 mm Auflagefläche, vollflächig inklusive Fuge vollflächig innen und außen verfugen): <ul style="list-style-type: none"> □ 1 x Ausgleichsring Kennmaß 800 □ 1,5 x Ausgleichsring Kennmaß 600 | <p>5,9 kg</p> | <p>0150.80.62</p> |  |

2.7.2 Aufsatzsystem Kennmaß 800 - 600

| Bauteile | Gewicht | Artikel-Nr. | Bild |
|---|--|-------------------|------|
| Aufsatzsystem Typ 800-600/675/A15: <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse A15 <ul style="list-style-type: none"> □ Rahmen A15: Höhe 90 mm, lichte Weite $\varnothing 600$ mm □ Deckel A15: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht, lose aufgelegt ■ Flachdichtung (zur Auflage des Rahmens der Schachtabdeckung) ■ Aufsatzstück Typ 800-600/675: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 675 mm □ lichte Weite $\varnothing 840$ auf 650 mm ■ Kombiring ■ Bedienschlüssel zum Deckel | 106 kg 80 kg 50 kg 30 kg 0,5 kg 24 kg 1,7 kg 1,17 kg | 3300.34.11 | |
| Aufsatzsystem Typ 800-600/1.125/A15: <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse A15 <ul style="list-style-type: none"> □ Rahmen A15: Höhe 90 mm, lichte Weite $\varnothing 600$ mm □ Deckel A15: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht, lose aufgelegt ■ Flachdichtung (zur Auflage des Rahmens der Schachtabdeckung) ■ Aufsatzstück Typ 800-600/1.125: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 1.125 mm □ lichte Weite $\varnothing 840$ auf 650 mm ■ Kombiring ■ Bedienschlüssel zum Deckel | 110 kg 80 kg 50 kg 30 kg 0,5 kg 28 kg 1,7 kg 1,17 kg | 3300.34.12 | |

| Bauteile | Gewicht | Artikel-Nr. | Bild |
|---|----------------------|--------------------------|------|
| <p>Aufsatzsystem Typ 800-600/1.725/A 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse A 15 <ul style="list-style-type: none"> □ Rahmen A 15: Höhe 90 mm, lichte Weite Ø600 mm □ Deckel A 15: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht, lose aufgelegt ■ Flachdichtung (zur Auflage des Rahmens der Schachtabdeckung) 0,5 kg ■ Aufsatzstück Typ 800-600/1.725: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 1.725mm □ lichte Weite Ø840 auf 650 mm ■ Kombiring 1,7 kg ■ Bedienschlüssel zum Deckel 1,17 kg | <p>118 kg</p> | <p>3300.34.13</p> | |
| <p>Aufsatzsystem Typ 800-600/675/B 125:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse B 125 <ul style="list-style-type: none"> □ Rahmen D 400: Außendurchmesser Ø785 mm, Höhe 125 mm, lichte Weite Ø605 mm □ Deckel B 125: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht mit Rahmen verschraubt ■ Flachdichtung (zur Auflage des Rahmens der Schachtabdeckung) 0,5 kg ■ Aufsatzstück Typ 800-600/675: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 675mm □ lichte Weite Ø840 auf 650 mm ■ Kombiring 1,7 kg ■ Bedienschlüssel zum Deckel 1,17 kg | <p>140 kg</p> | <p>3300.35.11</p> | |



| Bauteile | Gewicht | Artikel-Nr. | Bild |
|--|--|--------------------------|------|
| <p>Aufsatzsystem Typ 800-600 / 1.125 / B 125:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse B 125 <ul style="list-style-type: none"> □ Rahmen D 400: Außendurchmesser Ø785 mm, Höhe 125 mm, lichte Weite Ø605 mm □ Deckel B 125: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht mit Rahmen verschraubt ■ Flachdichtung (zur Auflage des Rahmens der Schachtabdeckung) 0,5 kg ■ Aufsatzstück Typ 800-600/1.125: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 1.125 mm □ lichte Weite Ø840 auf 650 mm ■ Kombiring 1,7 kg ■ Bedienschlüssel zum Deckel 1,17 kg | <p>144 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0,5 kg</p> <p>28 kg</p> <p>1,7 kg</p> <p>1,17 kg</p> | <p>3300.15.12</p> | |
| <p>Aufsatzsystem Typ 800-600 / 1.725 / B 125:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse B 125 <ul style="list-style-type: none"> □ Rahmen D 400: Außendurchmesser Ø785 mm, Höhe 125 mm, lichte Weite Ø605 mm □ Deckel B 125: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht mit Rahmen verschraubt ■ Flachdichtung (zur Auflage des Rahmens der Schachtabdeckung) 0,5 kg ■ Aufsatzstück Typ 800-600/1.725: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 1.725 mm □ lichte Weite Ø840 auf 650 mm ■ Kombiring 1,7 kg ■ Bedienschlüssel zum Deckel 1,17 kg | <p>152 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0,5 kg</p> <p>36 kg</p> <p>1,7 kg</p> <p>1,17 kg</p> | <p>3300.15.13</p> | |

| Bauteile | Gewicht | Artikel-Nr. | Bild |
|---|--|--------------------------|------|
| <p>Aufsatzsystem Typ 800-600/620/D 400:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse D 400 <ul style="list-style-type: none"> □ Rahmen D 400: Außendurchmesser Ø785 mm, Höhe 125 mm, lichte Weite Ø605 mm □ Deckel D 400: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht mit Rahmen verschraubt ■ Dichtring (Ø780 mm und 20 mm) ■ Aufsatzstück Typ 800-600/620: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 620 mm □ lichte Weite Ø840 auf 650 mm ■ Kombiring ■ Bedienschlüssel zum Deckel | <p>138 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0,5 kg</p> <p>22 kg</p> <p>1,7 kg</p> <p>1,17 kg</p> | <p>3300.37.08</p> | |
| <p>Aufsatzsystem Typ 800-600/1.070/D 400:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse D 400 <ul style="list-style-type: none"> □ Rahmen D 400: Außendurchmesser Ø785 mm, Höhe 125 mm, lichte Weite Ø605 mm □ Deckel D 400: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht mit Rahmen verschraubt ■ Dichtring (Ø780 mm und 20 mm) ■ Aufsatzstück Typ 800-600/1.070: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 1.070 mm □ lichte Weite Ø840 auf 650 mm ■ Kombiring ■ Bedienschlüssel zum Deckel | <p>142 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0,5 kg</p> <p>26 kg</p> <p>1,7 kg</p> <p>1,17 kg</p> | <p>3300.37.09</p> | |

| Bauteile | Gewicht | Artikel-Nr. | Bild |
|--|--|--------------------------|------|
| Aufsatzsystem Typ 800-600/1.670/D400: <ul style="list-style-type: none"> ■ Schachtabdeckung Klasse D400 <ul style="list-style-type: none"> □ Rahmen D400: Außendurchmesser Ø785 mm, Höhe 125 mm, lichte Weite Ø605 mm □ Deckel D400: ohne Lüftungsöffnung, geruchdicht mit Rahmen verschraubt ■ Dichtring (Ø780 mm und 20 mm) ■ Aufsatzstück Typ 800-600/1.670: <ul style="list-style-type: none"> □ Höhe 1.670 mm □ lichte Weite Ø840 auf 650 mm ■ Kombiring ■ Bedienschlüssel zum Deckel | <p>150 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0,5 kg</p> <p>34 kg</p> <p>1,7 kg</p> <p>1,17 kg</p> | <p>3300.37.10</p> | |
| Gebinde Stepox EP-Spachtel: <ul style="list-style-type: none"> ■ Inklusive Härter ■ Zum Verkleben und dauerhaften Abdichten von allen Beton-/Stahlbetonteilen ■ Reichweite von 1 Gebinde (ca. 10 mm Auflagefläche, vollflächig inklusive Fuge vollflächig innen und außen verfugen): <ul style="list-style-type: none"> □ 1 x Ausgleichsring Kennmaß 800 □ 1,5 x Ausgleichsring Kennmaß 600 | <p>5,9 kg</p> | <p>0150.80.62</p> | |

2.8 Einbauvorschlage

2.8.1 LipuMax - P - H - B und LipuMax - PF - H - B

-  Einbauvorschlag ist fur LipuMax-P-H-B dargestellt. Bei LipuMax-PF-H-B andert sich die Position 6 von einem Abdeckungssystem in ein Aufsatzsystem,  z. B. Kap. 2.8.3 „LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA“ (Position 17).

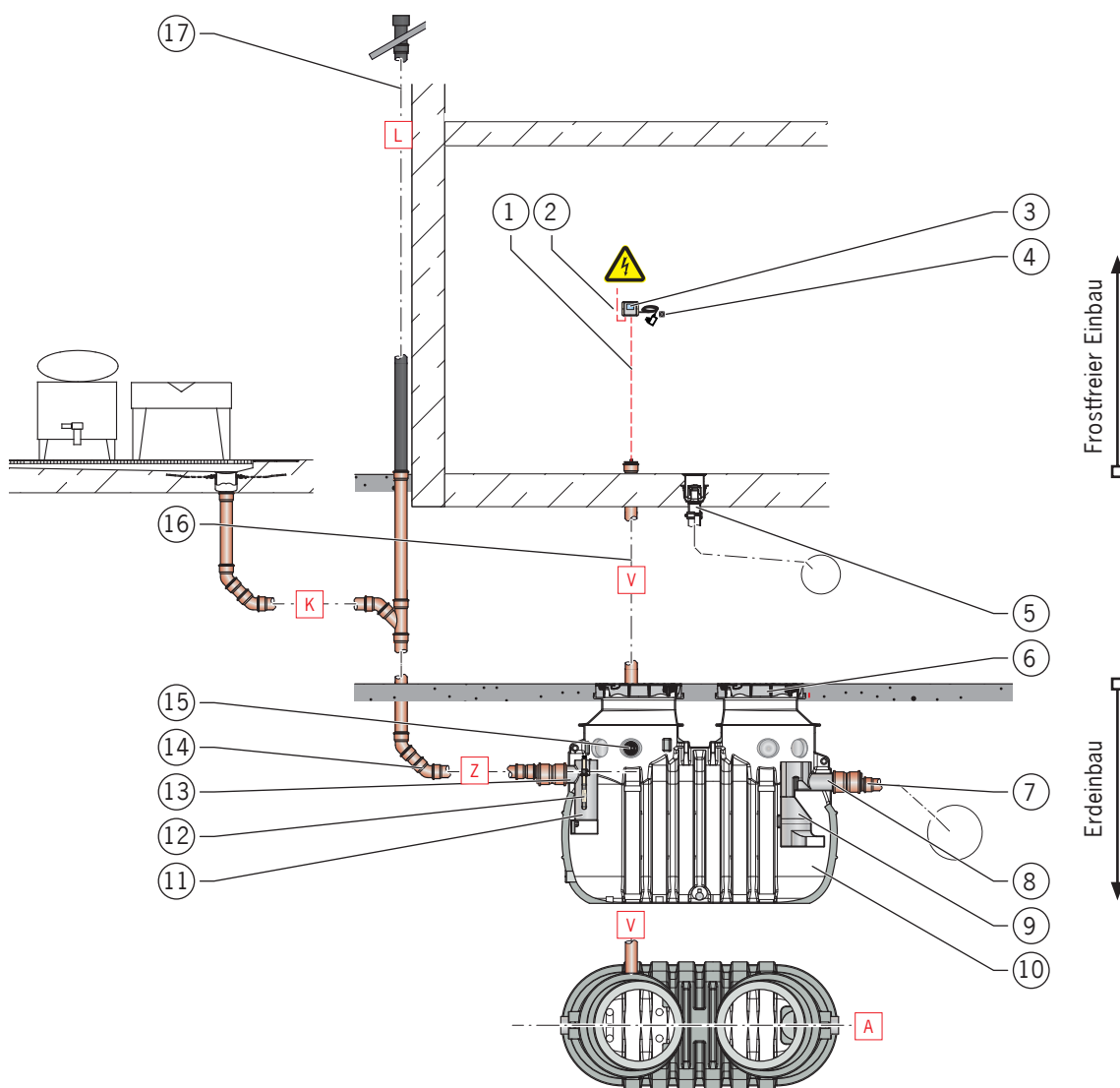





Abbildung: LipuMax - P - H - B

| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|--|--|------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Anschlusskabel Auswertegerät 10, 20 bzw. 30 m lang | | X | |
| 2 | Elektrische Anschlussleitung zur Weiterleitung Sammelstörungsmeldung (optional) | | | X |
| 3 | Auswertegerät Fettschichtdickenmesgerät mit 3 m Anschlusskabel und Netzteil | | X | |
| 4 | Schukosteckdose 230 V/50 Hz | | | X |
| 5 | Bodenablauf mit Geruchverschluss | | | X |
| 6 | Notwendiges Abdeckungssystem Belastungsklasse A 15, B 125 bzw. D 400 | | X | |
| 7 | Ablaufleitung zum Kanal | | | X |
| 8 | horizontaler Rohrstützen zum Anschluss der Ablaufleitung | X | | |
| 9 | Ablauftauchrohr | X | | |
| 10 | Behälter | X | | |
| 11 | Zulauftauchrohr | X | | |
| 12 | Messstab Fettschichtdickenmesgerät mit Anschlusskabel 10, 20 bzw. 30 m lang | | X | |
| 13 | horizontaler Rohrstützen zum Anschluss der Zulaufleitung | X | | |
| 14 | Übergang von Falleitung in horizontale Leitung und Beruhigungsstrecke gemäß DIN EN 1825-2 | | | X |
| 15 | Kabeldurchführung DN 100, nur bei Ausführung mit Fettschichtdickenmesgerät | | X | |
| 16 | Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Auswertegerät Fettschichtdickenmesgerät und Behälter), nur bei Ausführung mit Fettschichtdickenmesgerät | | | X |
| 17 | Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Lüftung über Dach und Behälter) | | | X |
| A | Ablaufleitung DN gemäß NS (Verbindung Behälter und Kanal) | | | X ¹⁾ |
| L | Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Lüftung über Dach und Behälter) | | | X ²⁾ |
| V | Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Auswertegerät Fettschichtdickenmesgerät und Behälter), nur bei Ausführung mit Fettschichtdickenmesgerät | | | X ³⁾ |
| Z | Zulaufleitung DN gemäß NS (Verbindung Abwasseranfall und Behälter) | | | X ⁴⁾ |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrischer Anschluss Schukosteckdose für optionale Fettschichtdickenmessung: <ul style="list-style-type: none"> □ 230 V/50 Hz □ Absicherung: 16 A (träge) bzw. gemäß Vorortbedingungen □ Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten | | | X |
| <p>1) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Liegt der Ruhewasserspiegel der Fettabscheideranlage unterhalb der Rückstauenebene, ist über eine nachgeschaltete Hebeanlage/Pumpstation zu entwässern. <p>Empfehlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden | | | | |

| Pos. | Bauteil / Leistung | Liefer- umfang ACO | Zubehör von ACO | Bausei- tige Leis- tungen |
|------|--|--------------------------|--------------------|---------------------------------|
| | <p>2) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bis über Dach führen, dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Belüftungsventile sind unzulässig ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden <p>3) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vom Technikraum bis zum Behälter mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden. Nicht zwingend notwendig sofern die Kabeldurchführung installiert ist. <p>4) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abwasser ist dem Fettabscheider im freien Gefälle von mindestens 1,5–2% zuzuführen. Ist dies nicht möglich, wird der Einsatz von ACO Vorbehälteranlagen mit Verdrängerpumpen empfohlen. ■ 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 Fettabscheiders entspricht. ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden <p>* Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML), Kunststoff (PP, PE), Glas (Borosilikat, Floatglas) sowie Edelstahl (V4A, z.B. 1.4404). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind.</p> | | | |

2.8.2 LipuMax - P-H-D und LipuMax - PF-H-D

-  Einbauvorschlag ist für LipuMax-P-H-D dargestellt. Bei LipuMax-PF-H-D ändert sich die Position 6 von einem Abdeckungssystem in ein Aufsatzsystem,
 z. B. Kap. 2.8.3 „LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA“ (Position 17).

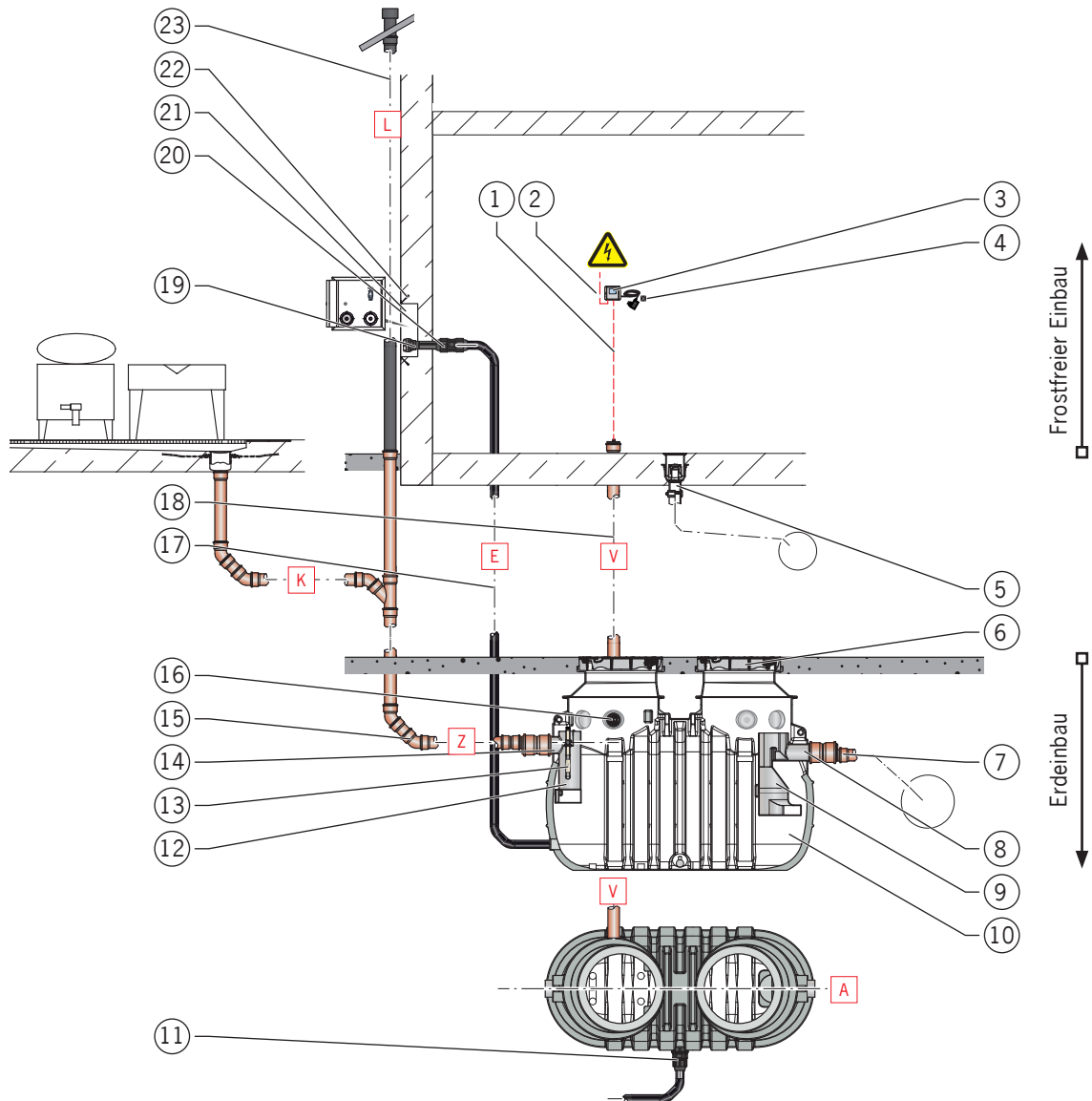



Abbildung: LipuMax - P-H-D



| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|---|------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Anschlusskabel Auswertegerät 10, 20 bzw. 30 m lang | | X | |
| 2 | Elektrische Anschlussleitung zur Weiterleitung Sammelstörungsmeldung (optional) | | | X |
| 3 | Auswertegerät Fettschichtdickenmesgerät mit 3 m Anschlusskabel und Netzteil | | X | |

Produktbeschreibung

| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|---|--|------------------|-----------------|-----------------------|
| 4 | Schukosteckdose 230 V / 50 Hz | | | X |
| 5 | Bodenablauf mit Geruchverschluss | | | X |
| 6 | Notwendiges Abdeckungssystem Belastungsklasse A 15, B 125 bzw. D 400 | | X | |
| 7 | Ablaufleitung zum Kanal | | | X |
| 8 | horizontaler Rohrstopfen zum Anschluss der Ablaufleitung | X | | |
| 9 | Ablauftauchrohr | X | | |
| 10 | Behälter | X | | |
| 11 | Klemmverschraubung DN 80 / 65 | X | | |
| 12 | Zulauftauchrohr | X | | |
| 13 | Messstab Fettschichtdickenmessgerät mit Anschlusskabel 10, 20 bzw. 30 m lang | | X | |
| 14 | horizontaler Rohrstopfen zum Anschluss der Zulaufleitung | X | | |
| 15 | Übergang von Falleitung in horizontale Leitung und Beruhigungsstrecke gemäß DIN EN 1825-2 | | | X |
| 16 | Kabeldurchführung DN 100, nur bei Ausführung mit Fettschichtdickenmesgerät | | X | |
| 17 | Entsorgungsleitung DN 65 / OD 75 mm (Verbindung Anschlussstelle Entsorgungsfahrzeug und Entsorgungsanschluss am Behälter) | | | X |
| 18 | Versorgungsleitung DN 100 / OD 110 mm (Verbindung Auswertegerät Fettschichtdickenmesgerät und Behälter), nur bei Ausführung mit Fettschichtdickenmesgerät | | | X |
| 19 | Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz B / 2½" und Blindkupplung | X | | |
| 20 | Klemmverschraubung DN 65 / OD 75 mm | X | | |
| 21 | Anschlusskasten | | X | |
| 22 | Unterputzrahmen für Anschlusskasten | | X | |
| 23 | Lüftungsleitung DN 100 / OD 110 mm (Verbindung Lüftung über Dach und Behälter) | | | X |
| A | Ablaufleitung DN gemäß NS (Verbindung Behälter und Kanal) | | | X ¹⁾ |
| E | Entsorgungsleitung DN 65 / OD 75 mm (Verbindung Anschlussstelle Entsorgungsfahrzeug und Entsorgungsanschluss am Behälter) | | | X ²⁾ |
| L | Lüftungsleitung DN 100 / OD 110 mm (Verbindung Lüftung über Dach und Behälter) | | | X ³⁾ |
| V | Versorgungsleitung DN 100 / OD 110 mm (Verbindung Auswertegerät Fettschichtdickenmesgerät und Behälter), nur bei Ausführung mit Fettschichtdickenmesgerät | | | X ⁴⁾ |
| Z | Zulaufleitung DN gemäß NS (Verbindung Abwasseranfall und Behälter) | | | X ⁵⁾ |
|  | <p>■ Elektrischer Anschluss Schukosteckdose für optionale Fettschichtdickenmessung:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 230 V / 50 Hz □ Absicherung: 16 A (träge) bzw. gemäß Vorortbedingungen □ Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten | | | X |

| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|---|------------------|-----------------|-----------------------|
| | <p>1) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Liegt der Ruhewasserspiegel der Fettabscheideranlage unterhalb der Rückstauenebene, ist über eine nachgeschaltete Hebeanlage/Pumpstation zu entwässern. <p>Empfehlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden <p>2) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Druckleitung (Entsorgungsleitung) muss mindestens für den 1,5-fachen Pumpendruck ausgelegt sein ■ Druckleitung stetig steigend und frostsicher verlegen ■ 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 spannungsfrei anschließen ■ Druckleitung mindestens in DN 50 ausführen <p>3) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bis über Dach führen, dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Belüftungsventile sind unzulässig ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden <p>4) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vom Technikraum bis zum Behälter mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden. Nicht zwingend notwendig sofern die Kabeldurchführung installiert ist. <p>5) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abwasser ist dem Fettabscheider im freien Gefälle von mindestens 1,5–2% zuzuführen. Ist dies nicht möglich, wird der Einsatz von ACO Vorbehälteranlagen mit Verdrängerpumpen empfohlen. ■ Übergang von Fallleitungen in horizontale Leitungen ist mit zwei 45°-Rohrbögen und einem mindestens 250 mm langen Zwischenstück (gleichwertig Rohrbögen mit entsprechend großem Radius) auszuführen. ■ Anschließend ist in Fließrichtung eine Beruhigungsstrecke vorzusehen, deren Länge mindestens der 10-fachen Nennweite in mm des Zulaufrohres des Fettabscheiders entspricht. ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden <p>* Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML), Kunststoff (PP, PE), Glas (Borosilikat, Floatglas) sowie Edelstahl (V4A, z.B. 1.4404). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind.</p> | | | |

2.8.3 LipuMax - P-H-DA und LipuMax - PF-H-DA

-  Einbauvorschlag ist für LipuMax-PF-H-D dargestellt. Bei LipuMax-P-H-D ändert sich die Position 17 von einem Aufsatzsystem in ein Abdeckungssystem,
 z. B. Kap. 2.8.4 „LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP“ (Position 21)

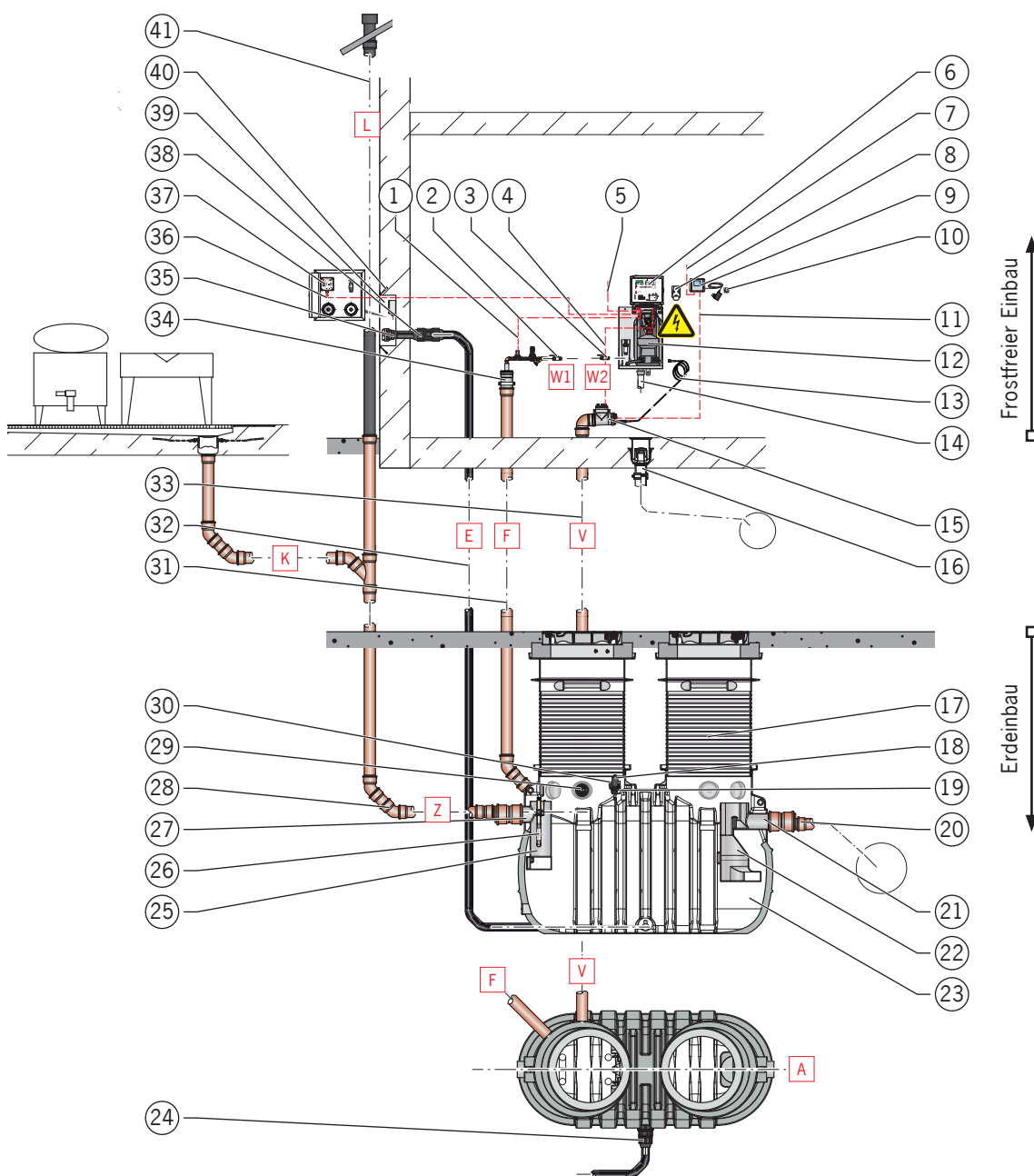


Abbildung: LipuMax - PF-H-DA

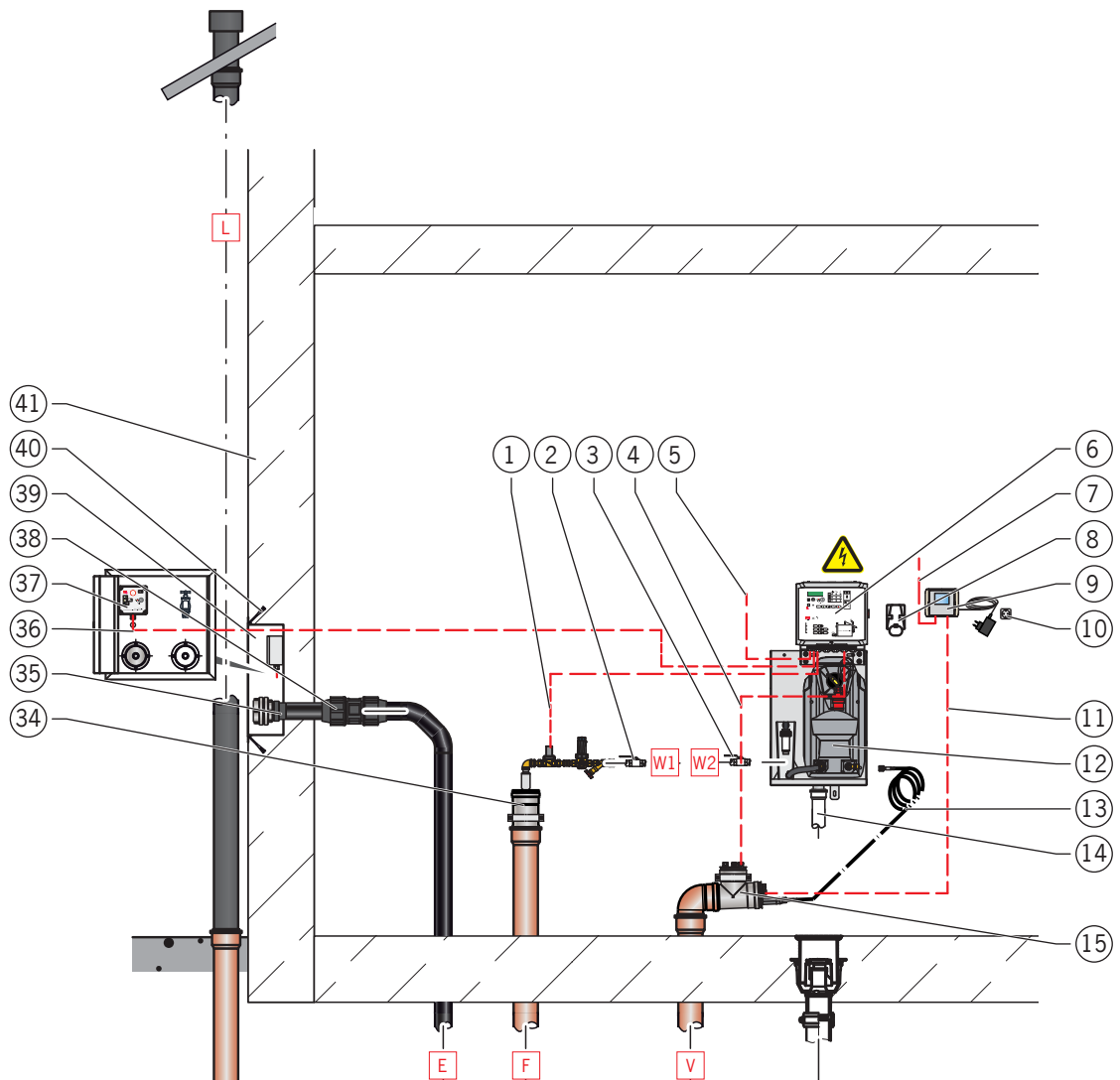



Abbildung: Detail „Frostfreier Einbau“

| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|---|------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Anschlusskabel Magnetventil (3 m) | X | | |
| 2 | Kaltwasserleitung (Anschluss Innengewinde 3/4" an Füllereinheit) | | | X |
| 3 | Kaltwasserleitung (Anschluss Außengewinde 3/4" am Vorratsbehälter HD-Pumpe) | | | X |
| 4 | Anschlusskabel 30 m (Hochdrucksprühkopf) | X | | |
| 5 | Elektrische Anschlussleitung zur Weiterleitung Sammelstörungsmeldung (optional) | | | X |
| 6 | Steuerung zur frostfreien Installation mit Anschlusskabel 1,5 m und CEE-Stecker 16 A inklusive Phasenwender | X | | |
| 7 | Elektrische Anschlussleitung zur Weiterleitung Betriebs- und Störungsmeldung (optional) | | | X |
| 8 | CEE-Steckdose 16 A | | | X |



Produktbeschreibung

| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|---|------------------|-----------------|-----------------------|
| 9 | Auswertegerät Fettschichtdickenmesgerät mit 3 m Anschlusskabel und Netzteil | | X | |
| 10 | Schuko Steckdose 230V/50Hz | | | X |
| 11 | Anschlusskabel Auswertegerät 10, 20 bzw. 30 m lang | | X | |
| 12 | HD-Pumpe | X | | |
| 13 | Hochdruckschlauch (2,7 m lang) | X | | |
| 14 | Entwässerungsleitung DN 40/OD 50 mm | | | X |
| 15 | Einheit Rohrabzweig | X | | |
| 16 | Bodenablauf mit Geruchverschluss | | | X |
| 17 | Notwendiges Aufsatzsystem Belastungsklasse A15, B125 bzw. D400 | | X | |
| 18 | Hochdrucksprühkopf mit Anschlusskabel 30 m | X | | |
| 19 | Halterung Hochdrucksprühkopf | X | | |
| 20 | Ablaufleitung zum Kanal | | | X |
| 21 | horizontaler Rohrstutzen zum Anschluss der Ablaufleitung | X | | |
| 22 | Ablauftauchrohr | X | | |
| 23 | Behälter | X | | |
| 24 | Klemmverschraubung DN 80/65 | X | | |
| 25 | Zulauf tauchrohr | X | | |
| 26 | Messstab Fettschichtdickenmessgerät mit Anschlusskabel 10, 20 bzw. 30 m lang | | X | |
| 27 | horizontaler Rohrstutzen zum Anschluss der Zulaufleitung | X | | |
| 28 | Übergang von Falleitung in horizontale Leitung und Beruhigungsstrecke gemäß DIN EN 1825-2 | | | X |
| 29 | Kabeldurchführung DN 100 | X | | |
| 30 | Notwendiger Hochdruckschlauch (Zubehör) 10, 20 bzw. 30 m (zur Verbindung Hochdrucksprühkopf und Anschluss Füllleitung) | | X | |
| 31 | Füllleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Anschlusssteile der Füllleinheit und Behälter) | | | X |
| 32 | Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm (Verbindung Anschlussstelle Entsorgungsfahrzeug und Entsorgungsanschluss am Behälter) | | | X |
| 33 | Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Einheit Rohrabzweig und Behälter) | | | X |
| 34 | Anschlusssteile Versorgungsleitung | X | | |
| 35 | Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz B/2½" und Blindkupplung | X | | |
| 36 | Elektrische Anschlussleitung Fernbedienung | | | X |
| 37 | Fernbedienung | X | | |
| 38 | Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm | X | | |
| 39 | Anschlusskasten | | X | |
| 40 | Unterputzrahmen für Anschlusskasten | | X | |
| 41 | Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Lüftung über Dach und Behälter) | | | X |

| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|---|---|------------------|-----------------|-----------------------|
| A | Ablaufleitung DN gemäß NS (Verbindung Behälter und Kanal) | | | X ¹⁾ |
| E | Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm (Verbindung Anschlussstelle Entsorgungsfahrzeug und Entsorgungsanschluss am Behälter) | | | X ²⁾ |
| F | Füllleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Anschlusssteile der Füllereinheit und Behälter) | | | X ³⁾ |
| L | Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Lüftung über Dach und Behälter) | | | X ⁴⁾ |
| V | Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Einheit Rohrabzweig und Behälter) | | | X ⁵⁾ |
| W1 | Kaltwasserleitung (Anschluss Innengewinde ¾" an Füllereinheit) | | | X ⁶⁾ |
| W2 | Kaltwasserleitung (Anschluss Außengewinde ¾" am Vorratsbehälter HD-Pumpe) | | | X ⁶⁾ |
| Z | Zulaufleitung DN gemäß NS (Verbindung Abwasseranfall und Behälter) | | | X ⁷⁾ |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrischer Anschluss CEE-Steckdose: <ul style="list-style-type: none"> □ 400 V / 50 Hz / 4,2 kW □ Absicherung generell: 3 x 16 A (träge) bzw. gemäß Vorortbedingungen □ Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten | | | X |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrischer Anschluss Schuko-Steckdose für optionale Fettschichtdickenmessung: <ul style="list-style-type: none"> □ 230 V / 50 Hz □ Absicherung: 16 A (träge) bzw. gemäß Vorortbedingungen □ Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten | | | X |
| <p>1) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Liegt der Ruhewasserspiegel der Fettabscheideranlage unterhalb der Rückstauenebene, ist über eine nachgeschaltete Hebeanlage/Pumpstation zu entwässern. <p>Empfehlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden <p>2) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Druckleitung (Entsorgungsleitung) muss mindestens für den 1,5-fachen Pumpendruck ausgelegt sein ■ Druckleitung stetig steigend und frostsicher verlegen ■ 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 spannungsfrei anschließen ■ Druckleitung mindestens in DN 50 ausführen | | | | |

| Pos. | Bauteil / Leistung | Liefer- umfang ACO | Zubehör von ACO | Bausei- tige Lei- stungen |
|------|--|--------------------------|--------------------|---------------------------------|
| | <p>3) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vom Technikraum bis zum Behälter mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden. <p>4) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bis über Dach führen, dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Belüftungsventile sind unzulässig ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden <p>5) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vom Technikraum bis zum Behälter mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden. Nicht zwingend notwendig sofern die Kabeldurchführung installiert ist. <p>6) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Durchflussmenge 30l/min ■ Absperrorgan einbauen <p>7) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abwasser ist dem Fettabscheider im freien Gefälle von mindestens 1,5–2% zuzuführen. Ist dies nicht möglich, wird der Einsatz von ACO Vorbehälteranlagen mit Verdrängerpumpen empfohlen. ■ 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 Fettabscheiders entspricht. ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden <p>* Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML), Kunststoff (PP, PE), Glas (Borosilikat, Floatglas) sowie Edelstahl (V4A, z.B. 1.4404). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind.</p> | | | |

2.8.4 LipuMax - P -H -DAP und LipuMax - PF -H -DAP

 Einbauvorschlag ist für LipuMax-P-H-DAP dargestellt. Bei LipuMax-PF-H-DAP ändert sich die Position 21 von einem Abdeckungssystem in ein Aufsatzsystem,
 z. B. Kap. 2.8.3 „LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA“ (Position 17).

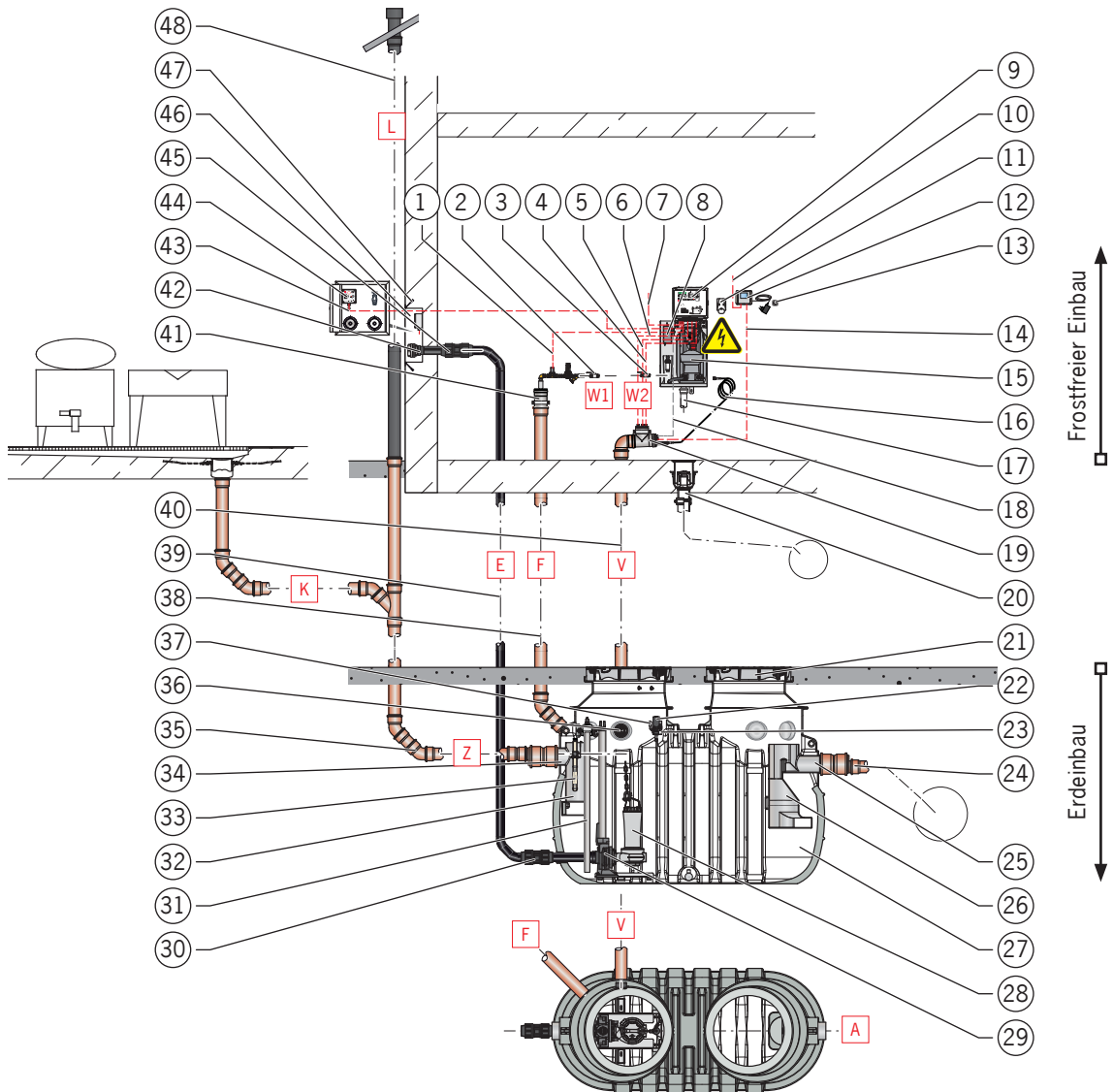


Abbildung: LipuMax - P -H -DAP

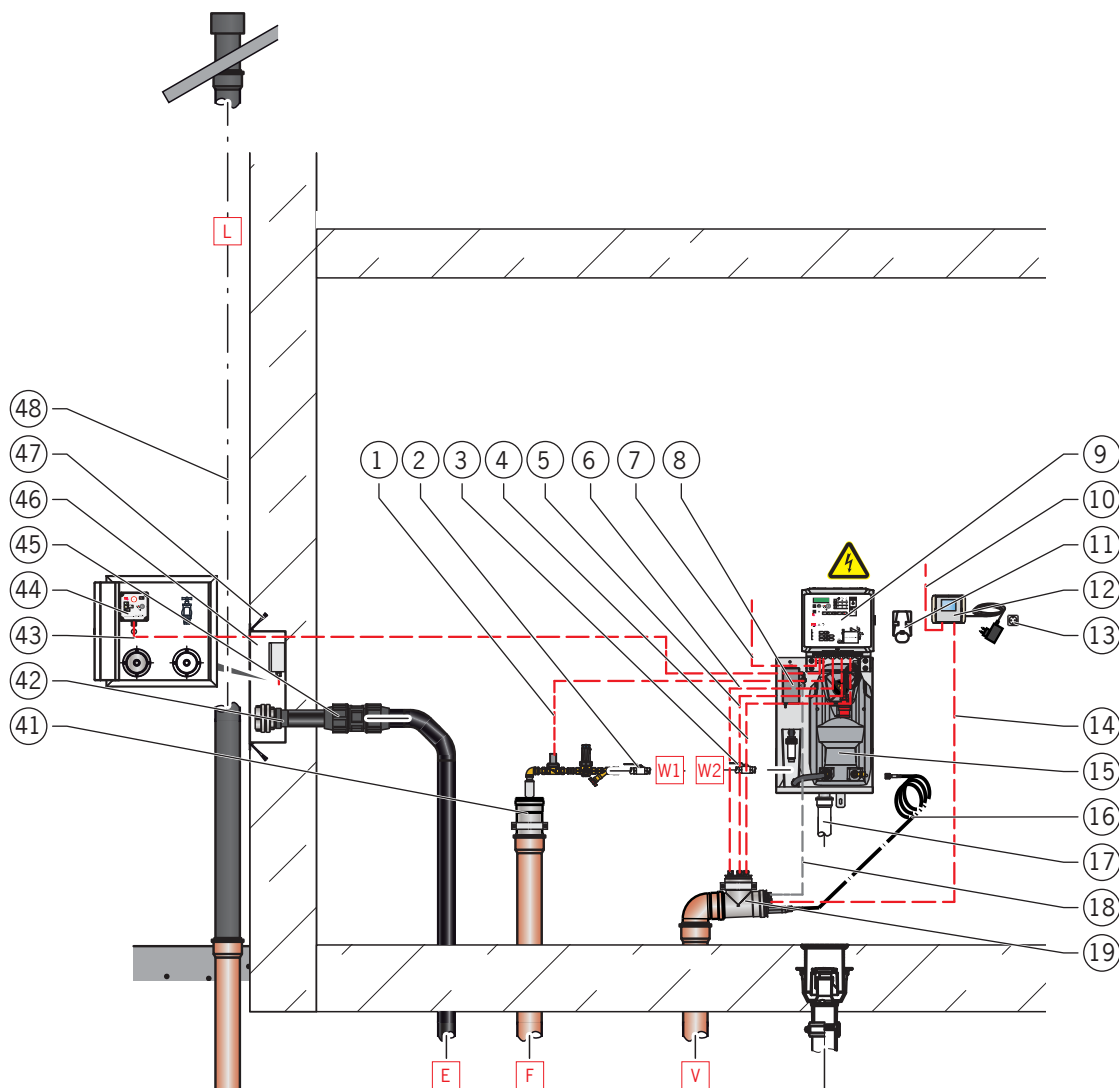











Abbildung: Detail „Frostfreier Einbau“

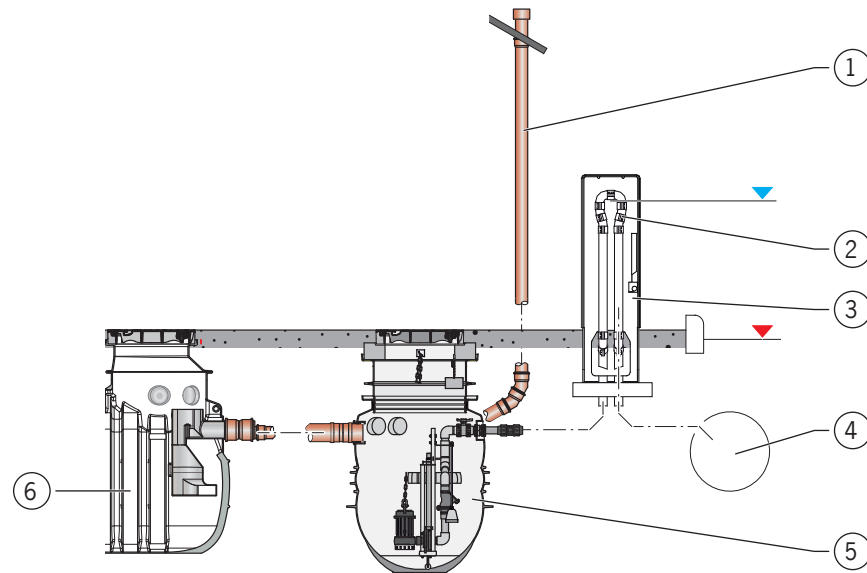
| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|---|------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Anschlusskabel Magnetventil (3 m) | X | | |
| 2 | Kaltwasserleitung (Anschluss Innengewinde 3/4" an Fülleinheit) | | | X |
| 3 | Kaltwasserleitung (Anschluss Außengewinde 3/4" am Vorratsbehälter HD-Pumpe) | | | X |
| 4 | Anschlusskabel 30 m (Hochdrucksprühkopf) | X | | |
| 5 | Anschlusskabel 35 m (Drucksensor) | X | | |
| 6 | Anschlusskabel 30 m (Entsorgungspumpe) | X | | |
| 7 | Elektrische Anschlussleitung zur Weiterleitung Sammelstörungsmeldung (optional) | | | X |
| 8 | Luftmembranpumpe | X | | |
| 9 | Steuerung zur frostfreien Installation mit Anschlusskabel 1,5 m und CEE-Stecker 16 A inklusive Phasenwender | X | | |

| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|---|------------------|-----------------|-----------------------|
| 10 | Elektrische Anschlussleitung zur Weiterleitung Betriebs- und Störmeldung (optional) | | | X |
| 11 | CEE-Steckdose 16 A | | | X |
| 12 | Auswertegerät Fettschichtdickenmesgerät mit 3 m Anschlusskabel und Netzteil | | X | |
| 13 | Schukosteckdose 230 V/50 Hz | | | X |
| 14 | Anschlusskabel Auswertegerät 10, 20 bzw. 30 m lang | | X | |
| 15 | HD-Pumpe | X | | |
| 16 | Hochdruckschlauch (2,7 m lang) | X | | |
| 17 | Entwässerungsleitung DN 40/OD 50 mm | | | X |
| 18 | Schlauch 30 m (Luftfeinperlung) | X | | |
| 19 | Einheit Rohrabzweig | X | | |
| 20 | Bodenablauf mit Geruchverschluss | | | X |
| 21 | Notwendiges Abdeckungssystem Belastungsklasse A 15, B 125 bzw. D 400 | | X | |
| 22 | Hochdrucksprühkopf mit Anschlusskabel 30 m | X | | |
| 23 | Halterung Hochdrucksprühkopf | X | | |
| 24 | Ablaufleitung zum Kanal | | | X |
| 25 | horizontaler Rohrstützen zum Anschluss der Ablaufleitung | X | | |
| 26 | Ablauftauchrohr | X | | |
| 27 | Behälter | X | | |
| 28 | Entsorgungspumpe mit Anschlusskabel 30 m | X | | |
| 29 | Unterwasserkupplung | X | | |
| 30 | Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm | X | | |
| 31 | Staurohr mit Drucksensor | X | | |
| 32 | Zulauftauchrohr | X | | |
| 33 | Messstab Fettschichtdickenmessgerät mit Anschlusskabel 10, 20 bzw. 30 m lang | | X | |
| 34 | horizontaler Rohrstützen zum Anschluss der Zulaufleitung | X | | |
| 35 | Übergang von Falleitung in horizontale Leitung und Beruhigungsstrecke gemäß DIN EN 1825-2 | | | X |
| 36 | Kabeldurchführung DN 100 | X | | |
| 37 | Notwendiger Hochdruckschlauch (Zubehör) 10, 20 bzw. 30 m (zur Verbindung Hochdrucksprühkopf und Anschluss Füllleitung) | | X | |
| 38 | Füllleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Anschlusssteile der Füllereinheit und Behälter) | | | X |
| 39 | Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm (Verbindung Anschlussstelle Entsorgungsfahrzeug und Entsorgungsanschluss am Behälter) | | | X |
| 40 | Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Einheit Rohrabzweig und Behälter) | | | X |
| 41 | Anschlusssteile Versorgungsleitung | X | | |
| 42 | Rohr (OD 75 mm) mit Festkupplung Storz B/2½" und Blindkupplung | X | | |
| 43 | Elektrische Anschlussleitung Fernbedienung | | | X |
| 44 | Fernbedienung | X | | |
| 45 | Klemmverschraubung DN 65/OD 75 mm | X | | |

| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|--|---|------------------|-----------------|-----------------------|
| 46 | Anschlusskasten | | X | |
| 47 | Unterputzrahmen für Anschlusskasten | | X | |
| 48 | Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Lüftung über Dach und Behälter) | | | X |
|  | Ablaufleitung DN gemäß NS (Verbindung Behälter und Kanal) | | | X ¹⁾ |
|  | Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm (Verbindung Anschlussstelle Entsorgungsfahrzeug und Entsorgungsanschluss am Behälter) | | | X ²⁾ |
|  | Füllleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Anschlusssteile der Füllereinheit und Behälter) | | | X ³⁾ |
|  | Lüftungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Lüftung über Dach und Behälter) | | | X ⁴⁾ |
|  | Versorgungsleitung DN 100/OD 110 mm (Verbindung Einheit Rohrabzweig und Behälter) | | | X ⁵⁾ |
|  | Kaltwasserleitung (Anschluss Innengewinde 3/4" an Füllereinheit) | | | X ⁶⁾ |
|  | Kaltwasserleitung (Anschluss Außengewinde 3/4" am Vorratsbehälter HD-Pumpe) | | | X ⁶⁾ |
|  | Zulaufleitung DN gemäß NS (Verbindung Abwasseranfall und Behälter) | | | X ⁷⁾ |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrischer Anschluss CEE-Steckdose: <ul style="list-style-type: none"> □ 400 V / 50 Hz / 7,2 kW □ Absicherung generell: 3 x 16 A (träge) bzw. gemäß Vorortbedingungen □ Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten | | | X |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektrischer Anschluss Schuko-Steckdose für optionale Fettschichtdickenmessung: <ul style="list-style-type: none"> □ 230 V / 50 Hz □ Absicherung: 16 A (träge) bzw. gemäß Vorortbedingungen □ Die Spannungsversorgung ist gemäß den Vorschriften des örtlichen Energieversorgers auszuführen. Insbesondere ist auf geforderte Schutzmaßnahmen sowie auf Leitungsquerschnitte und den Potentialausgleich zu achten | | | X |
| <p>1) Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Liegt der Ruhewasserspiegel der Fettabscheideranlage unterhalb der Rückstauenebene, ist über eine nachgeschaltete Hebeanlage/Pumpstation zu entwässern. <p>Empfehlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden | | | | |

| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|---|------------------|-----------------|-----------------------|
| 2) | <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Druckleitung (Entsorgungsleitung) muss mindestens für den 1,5-fachen Pumpendruck ausgelegt sein ■ Druckleitung stetig steigend und frostsicher verlegen ■ 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 spannungsfrei anschließen ■ Druckleitung mindestens in DN 50 ausführen | | | |
| 3) | <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vom Technikraum bis zum Behälter mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden. | | | |
| 4) | <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bis über Dach führen, dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Belüftungsventile sind unzulässig ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden | | | |
| 5) | <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vom Technikraum bis zum Behälter mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern ■ Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden. Nicht zwingend notwendig sofern die Kabeldurchführung installiert ist. | | | |
| 6) | <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Durchflussmenge 30 l/min ■ Absperrorgan einbauen | | | |
| 7) | <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abwasser ist dem Fettabscheider im freien Gefälle von mindestens 1,5–2% zuzuführen. Ist dies nicht möglich, wird der Einsatz von ACO Vorbehälteranlagen mit Verdrängerpumpen empfohlen. ■ 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 Fettabscheiders entspricht. ■ Werkstoffe * mit hoher Beständigkeit verwenden | | | |
| | <p>* Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML), Kunststoff (PP, PE), Glas (Borosilikat, Floatglas) sowie Edelstahl (V4A, z.B. 1.4404). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind.</p> | | | |

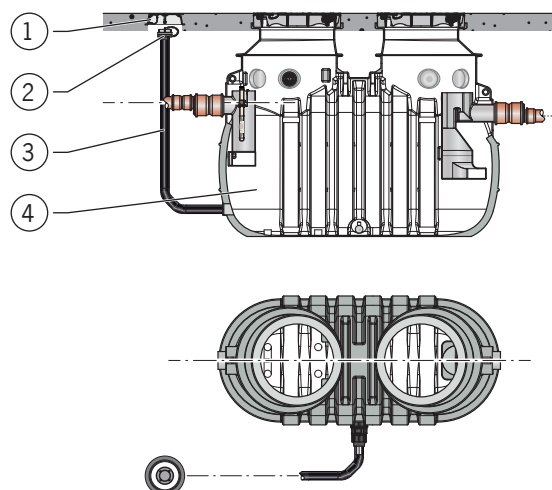
2.8.5 LipuMax-P-H und LipuMax-PF-H mit Pumpstation



| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|--------------------------------|------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Entlüftungsleitung Pumpstation | | | X |
| 2 | Rückstauschleife | | | X |
| 3 | Freiluftschrank | | X | |
| 4 | Kanal | | | |
| 5 | Pumpstation | | X | |
| 6 | LipuMax-P-H | X | | |

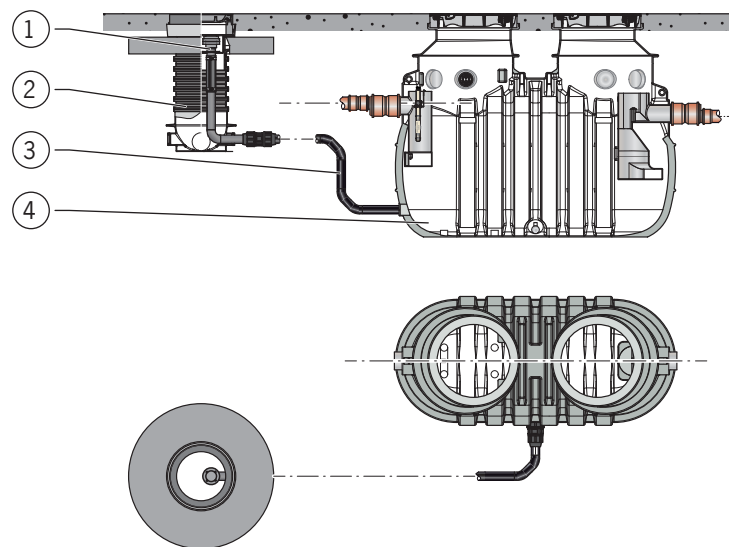
2.8.6 LipuMax-P-H und LipuMax-PF-H mit Entsorgungsleitung

Variante: Entsorgungsleitung mit Entsorgungsanschluss in Strassenkappe



| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|--|------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Strassenkappe | | X | |
| 2 | Entsorgungsanschluss DN 65 (Anschlusskupplung) mit Blinddeckel | X | | |
| 3 | Entsorgungsleitung | | | X |
| 4 | LipuMax-P-H | X | | |

Variante: Entsorgungsleitung mit Entsorgungsanschluss im Entsorgungsschacht



| Pos. | Bauteil / Leistung | Lieferumfang ACO | Zubehör von ACO | Bauseitige Leistungen |
|------|--|------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Entsorgungsschacht | | X | |
| 2 | Entsorgungsanschluss DN 65 (Anschlusskupplung) mit Blinddeckel | X | | |
| 3 | Entsorgungsleitung | | | X |
| 4 | LipuMax-P-H | X | | |

2.9 Produktidentifikation (Typenschild)

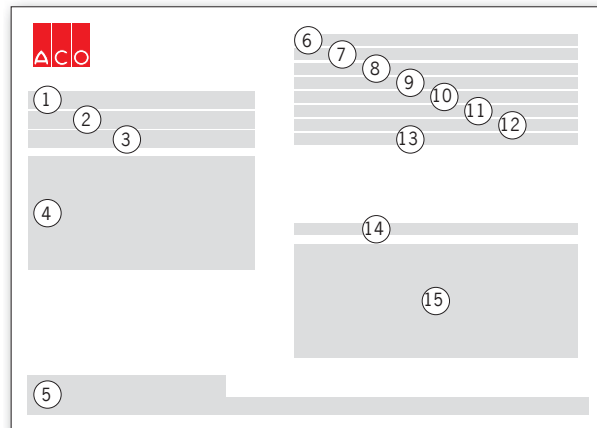


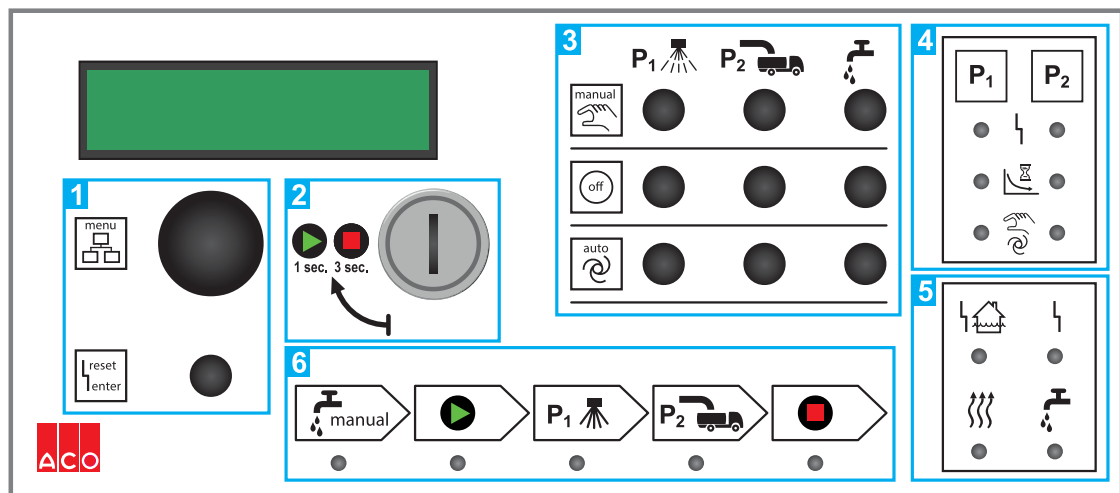
Abbildung: Typenschild
















- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1 = Benennung Fettabscheider | 9 = Nenngröße |
| 2 = Baujahr (Woche/Jahr) | 10 = Schlammfang-Inhalt |
| 3 = Artikel-Nr. | 11 = Abscheider-Inhalt |
| 4 = Auftragsdaten | 12 = Fettspeichermenge |
| 5 = Herstelleradresse | 13 = Fettschichtdicke |
| 6 = Fettabscheider Typ | 14 = Seriennummer |
| 7 = - | 15 = QR-Code |
| 8 = - | |










2.10 Steuerung

Lieferumfang bei LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP.

2.10.1 Bedienelemente und Anzeigen



| Feld | LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen | | | | | |
|------|---|---|---|---|------------------------------|--|
| 1 |  | Drehknopf „menu“ betätigen, um Menüpunkte auszuwählen | | | | |
| |  | Einstellung (Menü) bestätigen: Taste „reset/enter“ kurz drücken Störung quittieren: Taste „reset/enter“ ca. 2 Sekunden gedrückt halten | | | | |
| 2 |  | Programm-Start: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 1 Sekunde halten | | | | |
| |  | Programm-Stop: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 3 Sekunden halten | | | | |
| 3 |  |  P1 (HD-Pumpe Innenreinigung) |  P2 (Entsorgungspumpe) |  Frischwasserzufuhr | | |
| |  | | | | Automatikbetrieb ausschalten | |
| |  | | | | Automatikbetrieb einschalten | |
| 4 |  | LED  leuchtet: Störung | LED  blinkt: Nachlauf leuchtet: in Betrieb | LED  blinkt: in Betrieb leuchtet: Automatikmodus aktiv | | |
| |  | | | | P2 (Entsorgungspumpe) | |





| Feld | LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen |
|------|---|
| 5 |  LED leuchtet: Flüssigkeitsstand im Fettabscheider zu hoch |
| |  LED leuchtet: Mindestens eine Störung liegt vor |
| |  ohne Funktion |
| |  LED blinkt: Frischwasserzufuhr in Betrieb LED leuchtet: Automatikmodus aktiv |
| 6 | LED-Anzeigen: Prozessschritte (je nach Ausbaustufe) |
| |      Befüllen Prog.-Start Reinigung Entsorgung Prog.-Ende |

2.10.2 Einstellungen im Menü

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

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

Einstellungen ändern

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

Menüübersicht






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

| Menüpunkte (obere Zeile) | Einstellungen (untere Zeile) | Erklärung bei Verwendung bei: | |
|---|---|---|---|
| | | LipuMax-P-H-DA | LipuMax-P-H-DAP |
| max. Strom-1 | 0-16 A | Maximale Stromaufnahme für die HD-Pumpe Innenreinigung. Automatische Abschaltung der HD-Pumpe Innenreinigung bei Überschreitung der eingestellten Stromaufnahme. | – |
| max. Strom-2 | 0-16 A | – | Maximale Stromaufnahme für die Entsorgungspumpe. Automatische Abschaltung der Entsorgungspumpe bei Überschreitung der eingestellten Stromaufnahme. |
| Steuerungswahl | Typ DA Typ OAP/RAP/DAP ²⁾ | Auswahl des Steuerungsprogramms für LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA | Auswahl des Steuerungsprogramms für LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP. |
| akustisch. Alarm | Ist aktiviert, ist abgeschaltet | Aktiviert: bei einer Störung ertönt ein Alarm. | – |
| Drehfeld-Störung | Ist aktiviert, ist abgeschaltet | Aktiviert: Bei falscher Phasefolge oder Fehlen einer Phase (L1, L2 oder L3) ertönt ein Alarm. | Aktiviert: Bei falscher Phasefolge oder Fehlen einer Phase (L1, L2 oder L3) ertönt ein Alarm. |
| Service-Mode | Ist aktiviert Ist abgeschaltet | Einstellungen, die mit dem ACO Service abgestimmt werden sollten. | Einstellungen, die mit dem ACO Service abgestimmt werden sollten. |
| Sprache | Deutsch, Englisch... | Auswahl der Sprache für die Menüpunkte. | Auswahl der Sprache für die Menüpunkte. |
| ¹⁾ Der Messbereich ist vorzugsweise auf 0-250 cm einzustellen. ²⁾ ACHTUNG Sofern im Menüpunkt „Steuerungswahl“ die Auswahl „Typ OAP/RAP/DAP nicht angezeigt wird, muss die Auswahl „Typ OAP/RAP“ ausgewählt werden. | | | |

2.10.3 Störmeldungen

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

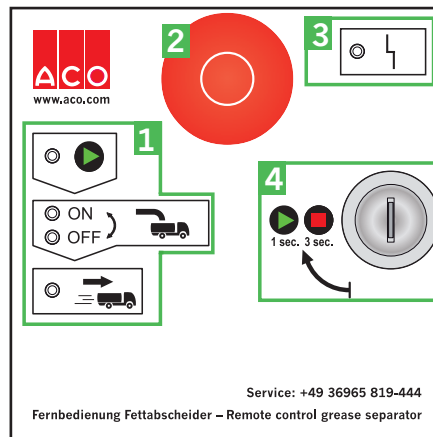
| LED | Störmeldung | Ursache / Erklärung / Maßnahmen |
|-----|------------------|--|
| ⚡ | Notstopp aktiv | Not-Aus Schalter an der Seite der Steuerung ist gedrückt. Not-Aus Schalter entriegeln. |
| ⚡ | Drehfeld-Störung | Falscher Phasefolge oder Fehlen einer Phase (L1, L2 oder L3) im Stromanschluss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







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

2.11 Fernbedienung Fettabscheider

Lieferumfang bei LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP.

Bedienelemente und Anzeigen



| Feld | LED-Anzeigen/Symbole und Bedeutungen |
|------|---|
| 1 | Prozessschritte:  LED leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm läuft |
| |  Saugpumpe (Saugwagen): LED ON blinkt: Signal für das Einschalten der Saugpumpe LED OFF leuchtet: Signal für das Ausschalten der Saugpumpe |
| |  LED leuchtet: Entsorgung-/Reinigungsprogramm ist beendet Saugschlauch (Saugwagen) vom Entsorgungsanschluss trennen Behälter wird automatisch mit der notwendigen „Erstbefüllung“ versehen |
| 2 | Not-Aus Schalter |
| 3 |  LED leuchtet: Störung liegt vor |
| 4 |  Entsorgung-/Reinigungsprogramm starten: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 1 Sekunde halten |
| |  Entsorgung-/Reinigungsprogramm beenden: Schlüsselschalter in die Position drehen und ca. 3 Sekunden halten |

3 Einbau

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

3.1 Anschlussmuffen vorbereiten

Gilt für LipuMax-P-H und LipuMax-PF-H.

Behälter mit Muffenangaben

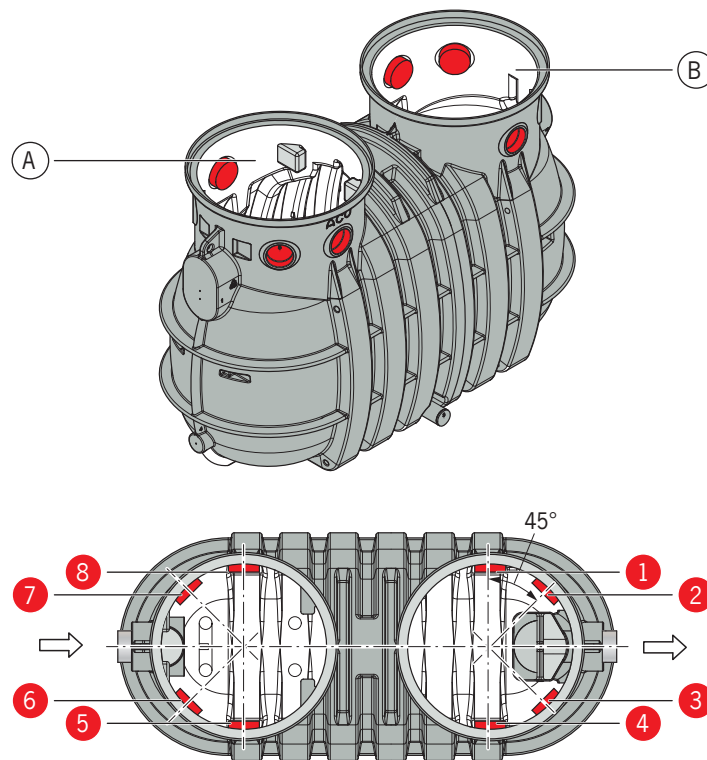



Abbildung: LipuMax-PF-H

Mögliche bauseitige Anschlussleitungen

- L = Lüftungsleitung _ DN 100/OD 110 mm
- F = Füllleitung _ DN 100/OD 110 mm
- V = Versorgungsleitung _ DN 100/OD 110 mm

Der Behälter hat insgesamt 8 Anschlussmuffen DN 100/OD 110 mm (1 bis 8), davon jeweils 4 Stück unterhalb der Wartungsöffnung A (jeweils 2 in Fließrichtung \Rightarrow rechts 5 + 6 und links 7 + 8) und 4 Stück unterhalb der Wartungsöffnung B (jeweils 2 in Fließrichtung \Rightarrow rechts 3 + 4 und links 1 + 2).

Alle Anschlussmuffen (Ø 138 mm) sind geschlossen und müssen für den Bedarf der bauseitigen Anschlussleitungen geöffnet werden, Vorschlag im Einzelnen ( Kap. 2.3 „Ausstattung“):


| LipuMax -P -H LipuMax -PF -H Ausbaustufe | Anschluss- leitungen | | | Anschlussmuffen DN 100 | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | F | V | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| -B und -D | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | ●* | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| -DA und -DAP | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

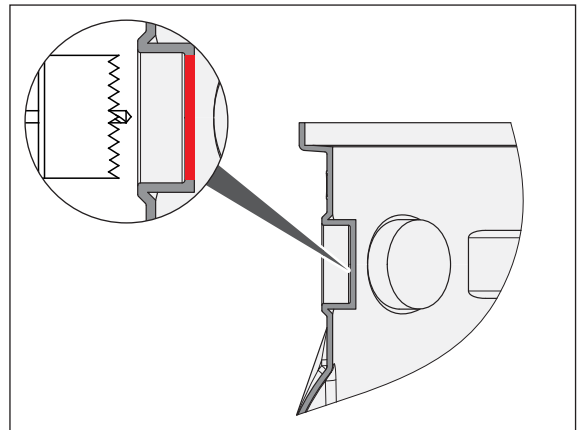
● = erforderlich ○ = möglich * = nur notwendig mit optionalem Fettschichtdickenmessgerät

ACHTUNG

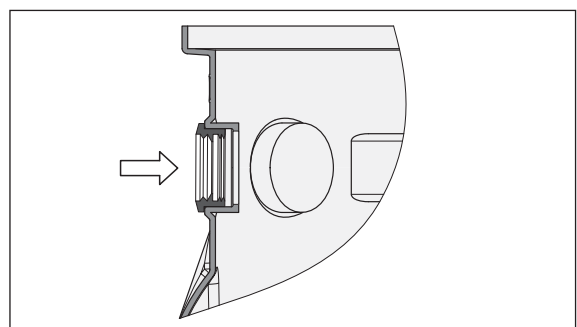
- Nicht benötigte Anschlussmuffen (je nach Ausbaustufe) nicht öffnen.
- Anschlussmuffe für die Versorgungsleitung V ist unbedingt mit Ø 130 mm aufzubohren. Nur so kann die später eingebaute Kabeldurchführung bei Bedarf während des Betriebs inspiziert bzw. ausgetauscht werden.

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

- Geschlossenen Muffenboden  mit Lochsäge aufbohren (Ø 105 bis maximal 130 mm).



- Muffendichtung in Muffe einsetzen.



3.2 Anschlussstutzen vorbereiten

Gilt für LipuMax-P-H und LipuMax-PF-H.

Behälter mit Stutzenangaben

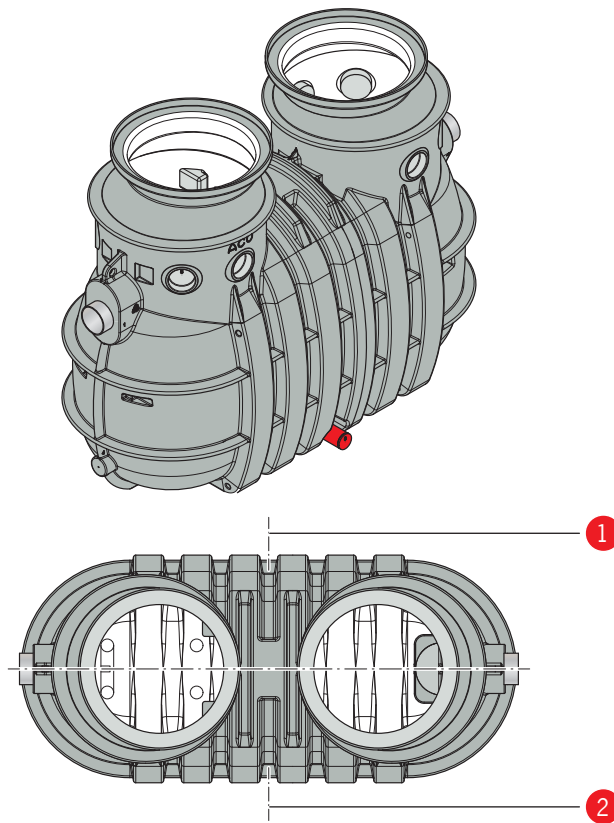


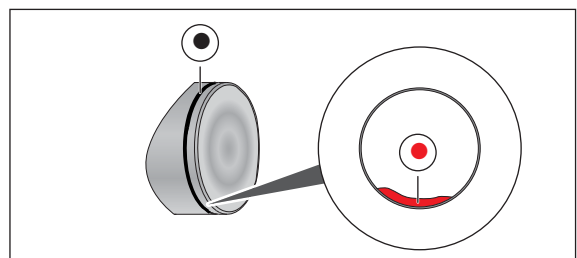
Abbildung: LipuMax-P-H

Für den Anschluss der Entsorgungsleitung bei den Ausbaustufen -D und -DA sind am Behälter zwei Anschlussstutzen DN 80 / OD 90 mm (1 und 2), davon jeweils 1 Stück in Fließrichtung rechts (2) und links (1).

Beide Anschlussstutzen sind geschlossen und ein Anschlussstutzen davon muss für den Anschluss der bauseitigen Entsorgungsleitung geöffnet werden.

ACHTUNG Nicht benötigten Anschlussstutzen nicht öffnen.

- Geschlossener Anschlussstutzen (●) an der Kerbe entlang aufschneiden und Schnittkante entgraten.
- Eventuelle Materialanhäufung (●) im Sohlenbereich des Anschlussstutzen abtragen.



3.3 Anforderungen für den Einbau

Gilt für LipuMax-P-H und LipuMax-PF-H.

3.3.1 Einbaustelle

Abscheideranlagen für Fette sollten in der Nähe der Anfallstellen des Schmutzwassers eingebaut werden, jedoch möglichst **nicht in Verkehrs- oder Lagerflächen**.

Um Geruchsbelästigungen zu vermeiden, sollte keine Anordnung in der Nähe von Aufenthaltsräumen und insbesondere von Fenstern oder Lüftungsöffnungen erfolgen. Anlagen müssen für Reinigungsfahrzeuge leicht erreichbar sein.

In folgenden Belastungsklassen stehen die Anlagen zur Verfügung:

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

3.3.2 Zulauftiefe ZT

Zulauftiefe ZT = Abstand von Oberkante Gelände bis Unterkante des Anschlussstutzens (Rohrsohle) für die bauseitige Zulaufleitung.

In Deutschland ist die Mindesttiefe für frostfreie Gründungen in der DIN 1054 geregelt. Sie beträgt in dieser Norm mindestens 80 cm, kann aber durch regionale Ergänzungserlasse bzw. meteorologischer Erfahrungswerte noch höher vorgeschrieben sein.

3.3.3 Einbautiefe ET

Einbautiefe ET = Abstand von Oberkante Gelände bis Unterkante des Behälters.

ACHTUNG

- Maximale Einbautiefe bei LipuMax-P-H = 2,25 m
- Maximale Einbautiefe bei LipuMax-PF-H = 3,00 m

3.3.4 Einbau bei Grundwasser

ACHTUNG Bei Grundwasserständen größer 1.650 mm ab Unterkante des Behälters, darf die Anlage nicht eingebaut werden.

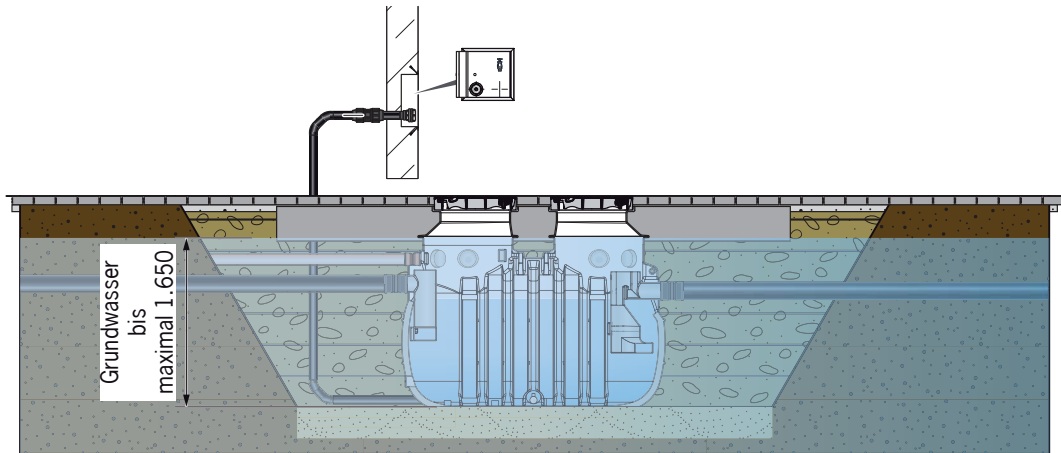


Abbildung: LipuMax-P-H

- 1 = Schachtabdeckung A 15, B 125 bzw. D 400 2 = Bauseitige Lastverteilerplatte bzw. Lastverteilerplatte

Auftriebssicherheit für LipuMax-P-H und LipuMax-PF-H mit Schachtabdeckungen A 15/B 125 und D 400:

Nur mit bauseitiger Lastverteilerplatte bei einem Grundwasserstand bis maximal 1.650 mm über Unterkante des Behälters.

3.3.5 Vorgaben Gründung / Einbau / Statik

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

Gründung

- Aushub gemäß DIN 18300
- Böschung/Arbeitsraum/Verbau gemäß DIN 4124
- anstehender Boden:
 - Bodengruppe G1 bis G4 gemäß ATV-DVWK-A 127
 - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 95\%$



Einbau

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

Einbau

- Verfüllung Arbeitsraum/Einbettung:
 - Bodengruppe G1 gemäß ATV-DVWK-A 127 bzw. Bodengruppe GE, GW, Gi, SE, SW oder SI gemäß DIN 18196
 - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 97\%$
 - Abmessung $\geq 1,0\text{ m}$ umlaufend um Bauwerksaußenkante von Oberkante Gründung bis Geländeoberkante
 - lagenweiser Einbau mit Lagen $\leq 30\text{ cm}$
 - Größtkorn 16 mm
- Es ist auf eine sorgfältige Unterfüllung der zurückgesetzten Anlagenbereiche (Boden, Rippen, Kragen usw.) zu achten.
- Sollten sich aus bauseitigen Anforderungen, geltenden Normen oder Richtlinien (z. B. Verkehrsflächen gemäß ZTVE-StB 09 oder ZTVA-StB) höhere Anforderung an die Herstellung der Einbettung ableiten lassen, so sind diese einzuhalten.
- Die im Zusammenhang mit dem Einbau verwendeten bzw. die Anlage berührenden Baustoffe dürfen keine negative Beeinflussung bezüglich Material, Verformung, Beschädigung zur Folge haben, gleiches gilt für die gewählten Einbauverfahren.
- Rahmen der Schachtabdeckung sollte auf keinen Fall höher stehen als der Belag, eher sollte der Belag etwas höher sein und an den Rand des Rahmens angezogen werden.
- Bei Herstellung einer Mörtel- oder Klebefuge darf eine Dicke von 10 mm nicht unterschritten und 30 mm nicht überschritten werden. Die Verbindung muss eine dauerhafte flüssigkeitsdichte Verbindung ergeben. Materialvorschlag: Mörtel MG III gemäß DIN 1053 verwenden. Alternativ schwindungsfreien Schachtvergussmörtel, z. B. Ebralit oder Verklebung mit z. B. FD-plast A/Kunststoff-Silikon.
- Bei der Aufbringung des letzten Belags (z. B. Asphaltbelag) darf die Schachtabdeckung nicht mehr verschoben werden. Ein Übertreten der Schachtabdeckung ist nicht zulässig.
- Eine Belastung des Abdeckungs- bzw. Aufsatzsystems darf erst bei kompletter Verfüllung der Baugrube und ausreichender Abbindung der verwendeten Materialien erfolgen, z. B. Druckfestigkeit des Mörtels von mindestens 10 N/mm^2 .

Statik

- Die Einleitung von zusätzlichen Lasten (andere Bauwerke, Anbauten oder ähnlichem) ist nicht zulässig, der Lastabtrag ist unterhalb der Gründungsebene der Anlage vorzunehmen, Mindestabstände sind einzuhalten oder geeignete bauseitige Maßnahmen zu ergreifen.
- Die Anlage kann je nach Anforderung (Verkehrslast, Einbautiefe) mit einem Abdeckungssystem bzw. Aufsatzsystem inklusive Schachtabdeckung aus dem Systemprogramm kombiniert werden. Eine Kombination mit anderen Systemen ist nicht zulässig.
- Der maximal anstehende Grundwasserstand darf nicht überschritten werden,  Kap. 3.3.4 „Einbau bei Grundwasser“.
- Maximale Einbautiefe,  Kap. 3.3.3 „Einbautiefe ET“.
- Sollte die Anlage in der Nähe von Gleiskörpern oder ähnlichen Fahrwegen verbaut werden, so ist dies gesondert zu betrachten und statisch neu zu bewerten.


3.3.6 Anschlagmittel für den Transport mit Hebezeug


- Behälter: Mindestens 5 m langes 2er-Gehänge mit Schäkel NG 5 gemäß DIN 82101 verwenden
- Schachtabdeckung und Adapterplatte: Schachtringgehänge mit Klauen verwenden


3.4 Bauseitige Leitungen anschließen

Gilt für LipuMax-P-H und LipuMax-PF-H.

ACHTUNG

- Bevor die bauseitigen Leitungen angeschlossen werden, ist der Fettabscheider bis zur Rohrsohle Ablaufstutzen mit Wasser zu füllen und anschließend die Baugrube bis zu dieser Höhe zu verfüllen,  Kap. 3.3.5 „Vorgaben Gründung/Einbau/Statik“.
- Vor dem Befüllen unbedingt das Behälterinnere von eventuellen Verunreinigungen säubern.

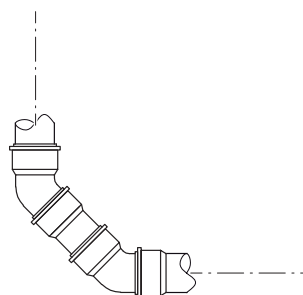
 Befüllen kann mit Trinkwasser, Regenwasser oder Betriebswasser (wenn es den örtlichen Einleitbedingungen entspricht) durchgeführt werden.

Weitere Informationen zu den Leitungen gemäß den Ausbaustufen,  Kap. 2.8 „Einbauvorschläge“.

3.4.1 Zulaufleitung

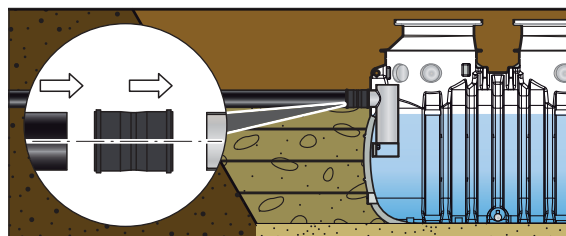
Anforderungen:

- Abwasser ist dem Fettabscheider im freien Gefälle von mindestens 1,5–2 % zuzuführen. Ist dies nicht möglich, wird der Einsatz von ACO Vorbehälteranlagen mit Verdrängerpumpen empfohlen.
- 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 Fettabscheiders entspricht.
- Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML) sowie Kunststoff (PP, PE). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind.
- Bei der Verwendung eines Schlauchverbinders muss die Zulaufleitung und der Anschlussstutzen im Schlauchverbinder mindestens 10 mm Abstand haben.

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



3.4.2 Lüftungsleitung

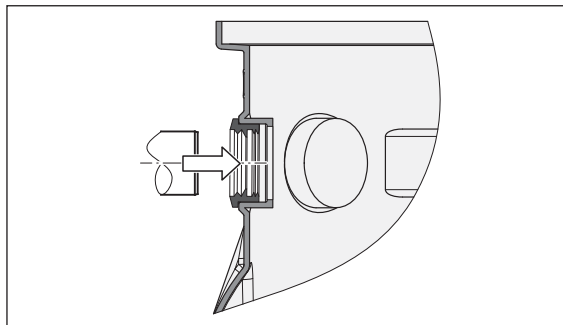
Lüftungsleitung ist an die gewählte und geöffnete Anschlussmuffe anzuschließen,

📖 Kap. 3.2 „Anschlussmuffen vorbereiten“.

Anforderungen:

- Bis über Dach führen, dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern
- Anschlussleitungen länger als 5 m gesondert entlüften.
- Belüftungsventile sind unzulässig.
- Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML) sowie Kunststoff (PP, PE). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind.


- Bauseitige Lüftungsleitung OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen:
 - Spitzende der Lüftungsleitung anfasen und mit einem säurefreien Gleitmittel einfetten.
 - Rohrende zentrieren und in die Muffendichtung (bis Anschlag) schieben. Montagestopp der Muffendichtung verhindert das Durchschieben des Anschlussrohres.



3.4.3 Versorgungsleitung


Ausbaustufen -B und -D

ACHTUNG Notwendigkeit einer Verlegung besteht nur bei Verwendung eines Fettschichtdickenmessgeräts (optional).

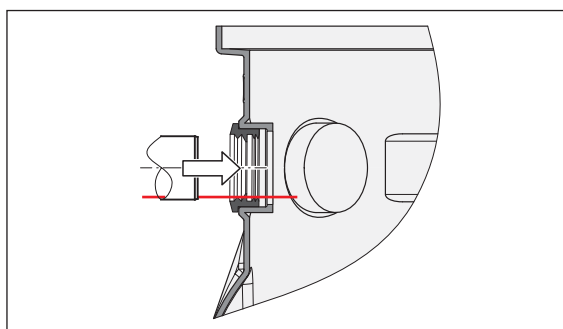
Versorgungsleitung V ist an die gewählte und geöffnete Anschlussmuffe anzuschließen,  Kap. 3.1 „Anschlussmuffen vorbereiten“.

Versorgungsleitung V verbindet den Fettabscheider mit dem Technikraum,  Kap. 2.8 „Einbauvorschläge“.


Anforderungen:


- Versorgungsleitung (Leerrohr) ist mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zum Behälter hin zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern.
- Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden.
- Qualitativen Zugdraht ■ direkt mit ins Leerrohr einlegen.
- Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML) sowie Kunststoff (PP, PE). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind. Nicht zwingend notwendig sofern später die Kabeldurchführung installiert ist,  Kap. 4.3.7 „Kabeldurchführung im Fettabscheider einbauen“.

- Bauseitige Versorgungsleitung OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen:
 - Spitzende der Versorgungsleitung anfasen und mit einem säurefreien Gleitmittel einfetten.
 - Rohrende zentrieren und in die Muffendichtung (bis Anschlag) schieben. Montagestopp der Muffendichtung verhindert das Durchschieben des Anschlussrohres.





Ausbaustufen -DA und -DAP

Versorgungsleitung **V** ist an die gewählte und geöffnete Anschlussmuffe anzuschließen,  Kap. 3.1 „Anschlussmuffen vorbereiten“.

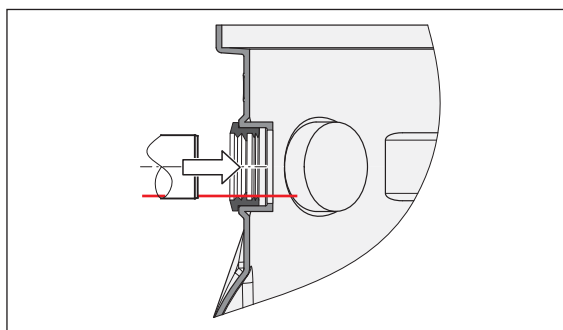
Versorgungsleitung **V** verbindet den Fettabscheider mit dem Technikraum,  Kap. 2.8 „Einbauvorschläge“.

Anforderungen:

- Versorgungsleitung (Leerrohr) ist mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zum Behälter hin zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern.
- Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden.
- Qualitativen Zugdraht  direkt mit ins Leerrohr einlegen.
- Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML) sowie Kunststoff (PP, PE). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind. Nicht zwingend notwendig sofern später die Kabeldurchführung installiert ist,  Kap. 4.3.7 „Kabeldurchführung im Fettabscheider einbauen“.

→ Bauseitige Versorgungsleitung OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen:


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



3.4.4 Füllleitung

Ausbaustufen -DA und -DAP

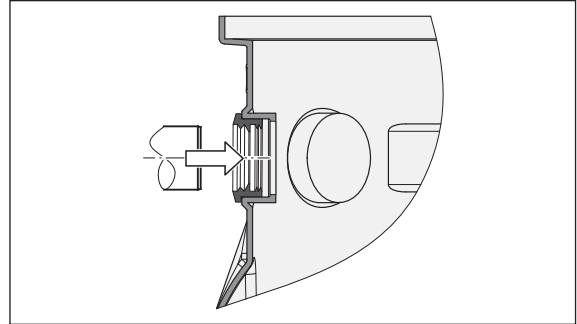
Füllleitung **F** ist an die gewählte und geöffnete Anschlussmuffe anzuschließen,  Kap. 3.1 „Anschlussmuffen vorbereiten“.

Füllleitung **F** verbindet den Fettabscheider mit dem Technikraum,  Kap. 2.8 „Einbauvorschläge“.

Anforderungen:

- Füllleitung (Leerrohr) ist mit Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zum Behälter hin zu verlegen. Dabei Leitungsquerschnitt nicht verringern.
- Rohrbögen nicht größer als 30° verwenden.


- Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML) sowie Kunststoff (PP, PE). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind.
- Bauseitige Füllleitung OD 110 mm an Anschlussmuffen anschließen:
- Spitzende der Versorgungsleitung anfasen und mit einem säurefreien Gleitmittel einfetten.
 - Rohrende zentrieren und in die Muffendichtung (bis Anschlag) schieben. Montagestopp der Muffendichtung verhindert das Durchschieben des Anschlussrohres.

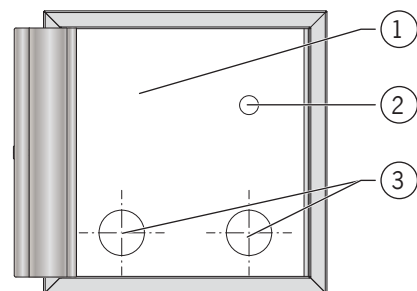


3.4.5 Entsorgungsleitung


Anforderungen:


- Entsorgungsleitung als Druck- bzw. Saugleitung mindestens in der Druckstufe PN 6 ausführen. Zugfeste Verbindungen für einzelne Rohre und Formstücke verwenden.
- Entsorgungsleitung vom Fettabscheider bis zur Übergabestelle (Entsorgungsfahrzeug) mit möglichst gleichbleibendem Durchmesser, stetig steigend und frostsicher verlegen. Saugleitungen mit mindestens DN 65. Richtungsänderungen durch 90°-Bögen mit möglichst großem Radius ausführen (Vorzugsweise 45°-Bögen verwenden).
- Entsorgungsleitung aus korrosionsbeständigen Werkstoffen (z. B. Kunststoffrohre aus PE, PP) ausführen.

-  Ein Anschlusskasten mit Platz für 2 Anschlusskupplungen (3), einer Fernbedienung (1) und einem Wasseranschluss (2) kann von ACO optional bezogen werden.



Ausbaustufen -D und -DA

Entsorgungsleitung **E** ist an den gewählten und geöffneten Anschlussstutzen anzuschließen,  Kap. 3.2 „Anschlussstutzen vorbereiten“.

Entsorgungsleitung **E** verbindet den Fettabscheider mit der Übergabestelle für das Entsorgungsfahrzeug,  Kap. 2.3 „Ausstattung“ bzw. Kap. 2.8 „Einbauvorschläge“.

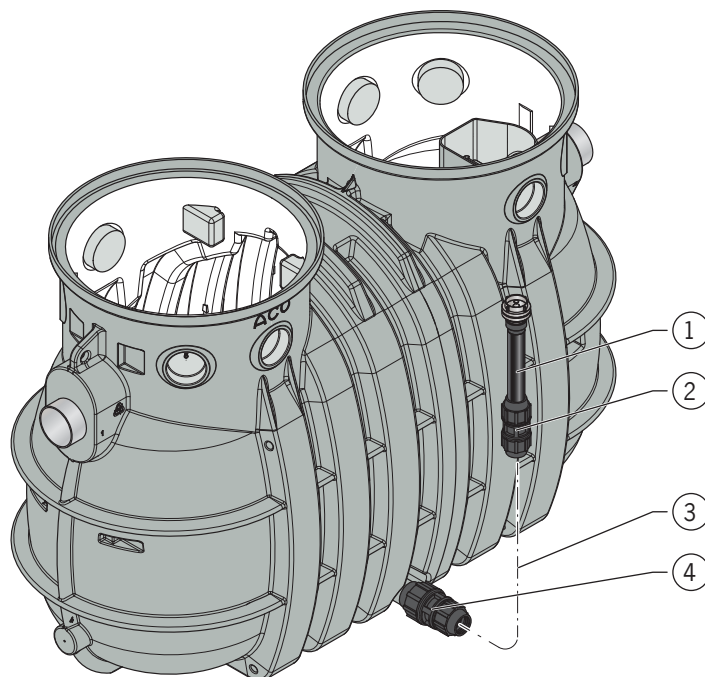
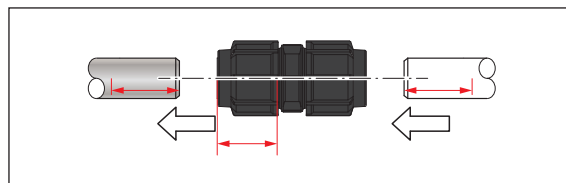


Abbildung: LipuMax-PF-H-DA

- 1 = Rohr mit Festkupplung Storz-B/2½" und Blindkupplung
2 = Klemmverschraubung DN 65

- 3 = Bauseitige Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm
4 = Klemmverschraubung DN 80/65


- Bauseitige Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm mit der Klemmverschraubung DN 80/65 am Anschlussstutzen am Behälter (Fließrichtung rechts oder links) und mit der Klemmverschraubung DN 65 am Rohr mit Festkupplung anschließen:



- Bauseitige Leitung im rechten Winkel abschneiden und Spitzende anfasen.
- Spitzenden der bauseitigen Leitung und des Anschlussrohrs mit säurefreiem Gleitmittel einfetten.
- Einschubtiefe \longleftrightarrow feststellen und auf den Rohren markieren.
- Konusmuttern der Klemmverschraubung um 3 – 4 Umdrehungen lösen (nicht ganz abdrehen).
- Rohre bis zum Anschlag bzw. bis zur Markierung in die Klemmverschraubung einschieben.
- Konusmuttern handfest anziehen.
- Für eine optimale Festigkeit mit geeignetem Werkzeug für Kunststoff-Klemmverbinder nachziehen.

Ausbaustufen -DAP

Entsorgungsleitung **E** ist an den Anschlussstutzen am Behälter anzuschließen.

Entsorgungsleitung **E** verbindet den Fettabscheider mit der Übergabestelle für das Entsorgungsfahrzeug,  Kap. 2.3 „Ausstattung“ bzw. Kap. 2.8 „Einbauvorschläge“.

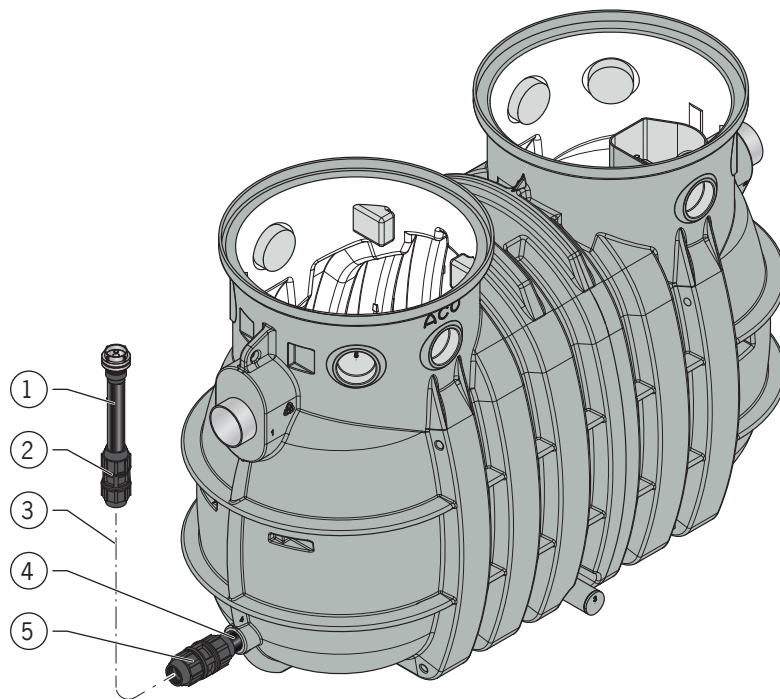
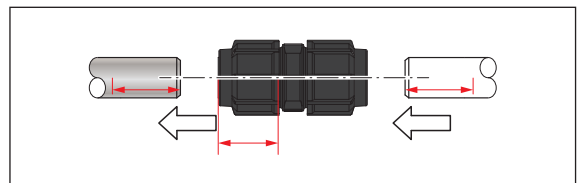



Abbildung: LipuMax-PF-H-DAP

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 = Rohr mit Festkupplung Storz-B/2½" und Blindkupplung | 4 = Anschlussstutzen OD 75 mm |
| 2 = Klemmverschraubung DN 65 | 5 = Klemmverschraubung DN 65 |
| 3 = Bauseitige Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm | |

→ Bauseitige Entsorgungsleitung DN 65/OD 75 mm mit der Klemmverschraubung DN 65 am Anschlussstutzen am Behälter (stirnseitig) und mit der zweiten Klemmverschraubung DN 65 am Rohr mit Festkupplung anschließen:




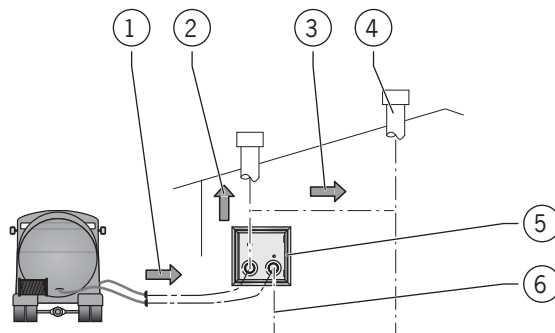
- Bauseitige Leitung im rechten Winkel abschneiden und Spitzende anfasen.
- Spitzenden der bauseitigen Leitung und des Anschlussrohrs mit säurefreiem Gleitmittel einfetten.
- Einschubtiefe  feststellen und auf den Rohren markieren.
- Konusmuttern der Klemmverschraubung um 3 – 4 Umdrehungen lösen (nicht ganz abdrehen).

- Rohre bis zum Anschlag bzw. bis zur Markierung in die Klemmverschraubung einschieben.
- Konusmuttern handfest anziehen.
- Für eine optimale Festigkeit mit geeignetem Werkzeug für Kunststoff-Klemmverbinder nachziehen.

3.4.6 Pendelgasleitung (optional)

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




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




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

3.5 Erdeinbau LipuMax -P -H

ACHTUNG

- Weitere Hinweise und Angaben zum Erdeinbau,  Kap. 2.8 „Einbauvorschläge“.
- Vorgaben zu Gründung/Einbau/Statik unbedingt beachten,  Kap. 3.3.5 „Vorgaben Gründung/Einbau/Statik“.
- Angaben zu den bauseitigen Leitungen unbedingt beachten,  Kap. 3.4 „Bauseitige Leitungen anschließen“.

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

3.5.1 Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 ohne Grundwasser

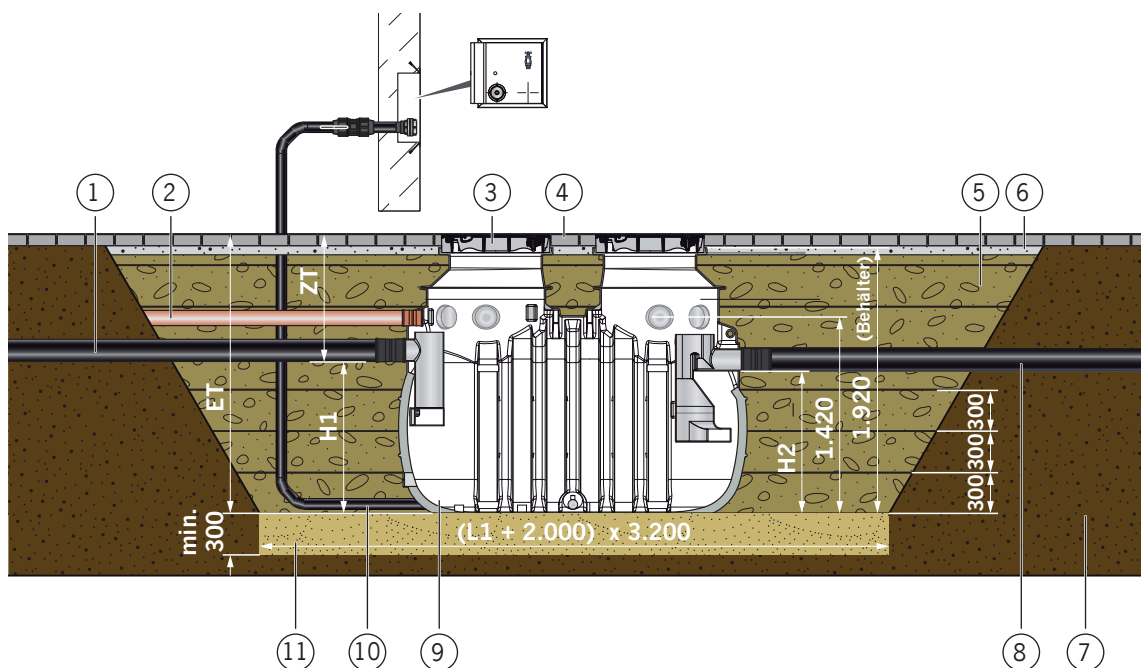



Abbildung: LipuMax -P -H -D

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 = Bauseitige Zulaufleitung | 7 = Anstehendes Erdreich |
| 2 = Bauseitige Lüftungsleitung | 8 = Bauseitige Ablaufleitung |
| 3 = Notwendiges Abdeckungssystem (2 x) | 9 = Behälter LipuMax-P-H |
| 4 = Bauseitiger Bodenbelag | 10 = Bauseitige Entsorgungsleitung |
| 5 = Bauseitige Verfüllung | 11 = Bauseitige Gründung |
| 6 = Bauseitige Ausgleichsschicht | |

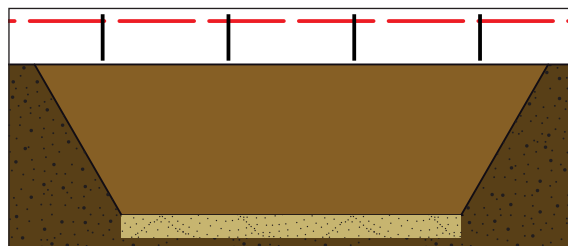
| Belastungs- klasse | Nenn- größe | Abmessungen [mm] | | | | | | | |
|-----------------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|
| | | NS | H1 | H2 | L1 | ET* | | ZT* | |
| | | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.970 | 2.250 | 870 | 1.150 | |
| | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 | |
| | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 | |
| B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.010 | 2.250 | 910 | 1.150 | |
| | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 | |
| | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 | |

* Höhendifferenz zwischen „min“ und „max“ kann durch Einbau von Auflagern (Zubehör) angepasst werden,
 Kap. 2.6 „Notwendiges Abdeckungssystem für LipuMax-P-H“.

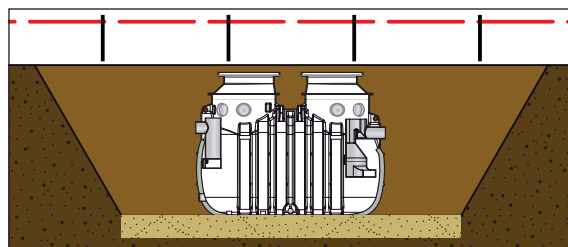
Ablauf Erdeinbau

Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.

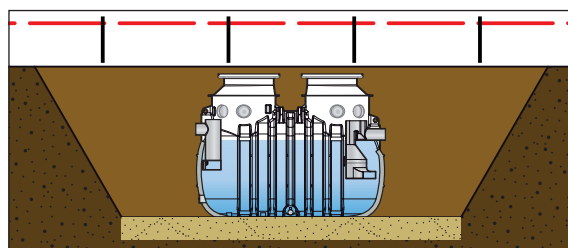
1. → Baugrube ausheben und absichern.
→ Gründung herstellen.



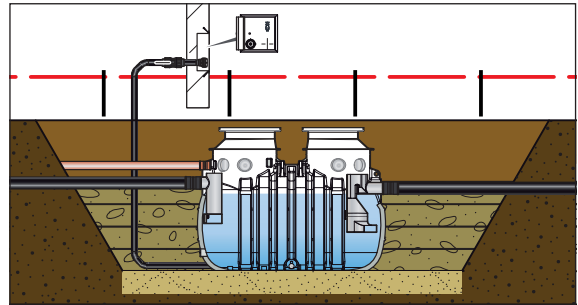
2. → Behälter einbringen, mittig auf der Gründung anordnen (um den Behälter ist rundum ein Abstand zu den Aussenkanten der Gründung von 1 m) und senkrecht ausrichten.



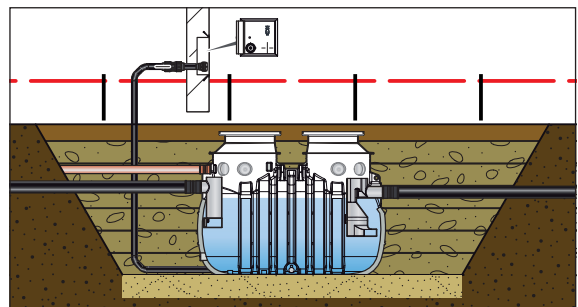
3. → Behälter mit einer Wasservorlage (bis Rohrsohle Ablaufstutzen) versehen.



4. → Baugrube bis zur jeweiligen Anschlusshöhe der anzuschließenden Rohrleitungen verfüllen.
- Bauseitige Leitungen anschließen (Bild von LipuMax-P-H-D dargestellt).



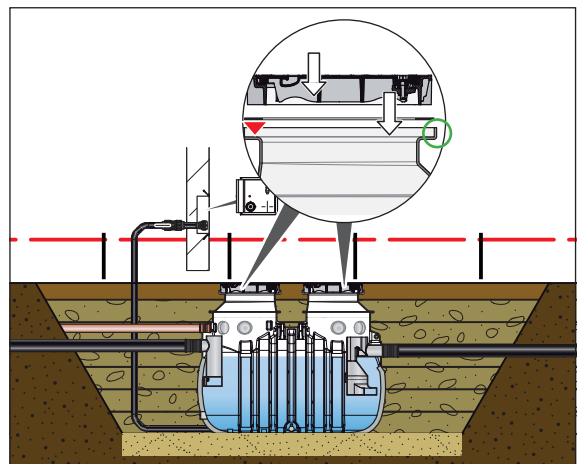
5. → Baugrube bis unterhalb der Kragen der Wartungsöffnungen verfüllen.



6. Beschreibung gilt für beide Wartungsschächte:
- Auflagefläche ▼ rundum säubern.
- Flachdichtung auflegen und zentrieren.

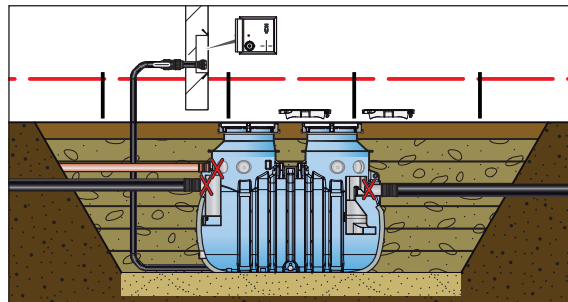
ACHTUNG Sollten zur Höhenanpassung an die Einbautiefe ET Auflageringe notwendig sein, so sind diese jetzt einzubauen:

- Kragen ○ der Aufnahme in der Höhe um die Hälfte kürzen.
- Ersten Auflagering auf die Flachdichtung setzen und in der Aufnahme zentrieren.
- Mörtelbett auf Fläche des Verschiebefalzes des ersten Auflagerings auftragen.
- Sollte ein weiterer Auflagering notwendig sein, so ist ebenso zu verfahren.
- Schachtabdeckung auf Flachdichtung bzw. in Mörtelbett einsetzen und in Aufnahme zentrieren.



7. **ACHTUNG** Falls zur Höhenanpassung Auflageringe verbaut wurden, Deckel der Schachtabdeckungen erst nach ausreichender Abbindung der verwendeten Materialien aus dem Rahmen herausheben, z. B. Druckfestigkeit des Mörtels von mindestens 10 N/mm².

- Beide Deckel aus den Rahmen heben und seitlich lagern.
- Zulaufstutzen des Zulauf-Tauchrohres, Ablaufstutzen des Ablauf-Tauchrohres und alle angeschlossenen Rohrstutzen (DN 100) der Anschlussleitungen (gemäß der eingebauten Ausbaustufe) verschließen **X** (z. B. mit Absperrblasen):



| Ausbaustufe | Anschlussleitungen | | | | |
|--------------|--------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B und -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA und -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Zulaufleitung
A = Ablaufleitung
L = Lüftungsleitung
F = Füllleitung
V = Versorgungsleitung

* nur notwendig mit optionalem Fettschichtdickenmessgerät


- Behälter und Abdeckungssystem bis ca. 20 mm unterhalb der Oberkante Rahmen der Schachtabdeckung mit Wasser füllen.
- Dichtheitsprüfung gemäß DIN4040-100 durchführen.

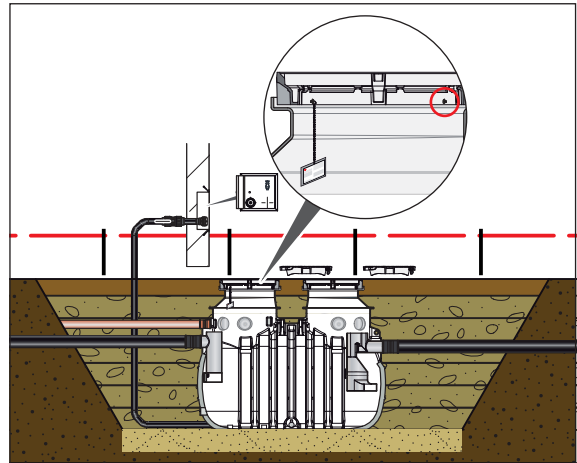
8. → Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung Wasser vollständig absaugen und Behälter entleeren.

→ Absperrblasen entfernen.

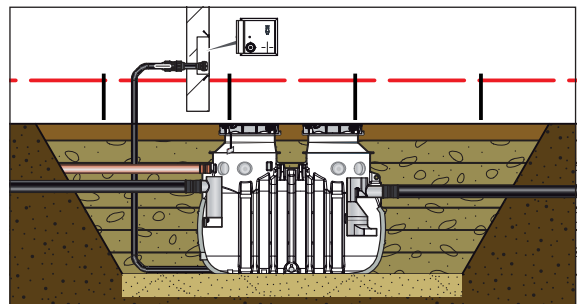
ACHTUNG Sollte die Dichtheitsprüfung negativ ausgefallen sein, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Typenschild (Einheit bestehend aus: Typenschild, Knotenkette und Schlüsselring) liegt im Auslieferungszustand lose bei.

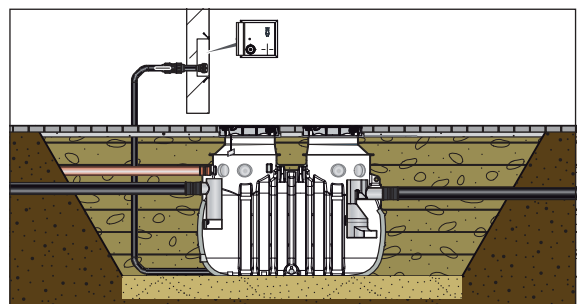
- Typenschild im Wartungsschacht über dem Zulauf tauchrohr im Rahmen der Schachtabdeckung an einer bauseitigen Befestigung (z. B. Ösenschraube oder Schraubhaken) befestigen bzw. einhängen.
- Einen zusätzlichen bauseitigen Schraubhaken  (gebogen) im Wartungsschacht über dem Zulauf tauchrohr im Rahmen der Schachtabdeckung befestigen (je nach Ausführung des LipuMax-P-H zum späteren Einhängen von: HD-Schlauch bzw. Anschlusskabel).



9. → Beide Deckel wieder in Rahmen einlegen.



10. → Absicherung der Baugrube entfernen.
→ Baugrube fertig verfüllen und Bodenbelag herstellen.



3.5.2 Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 mit Grundwasser und D 400 mit und ohne Grundwasser

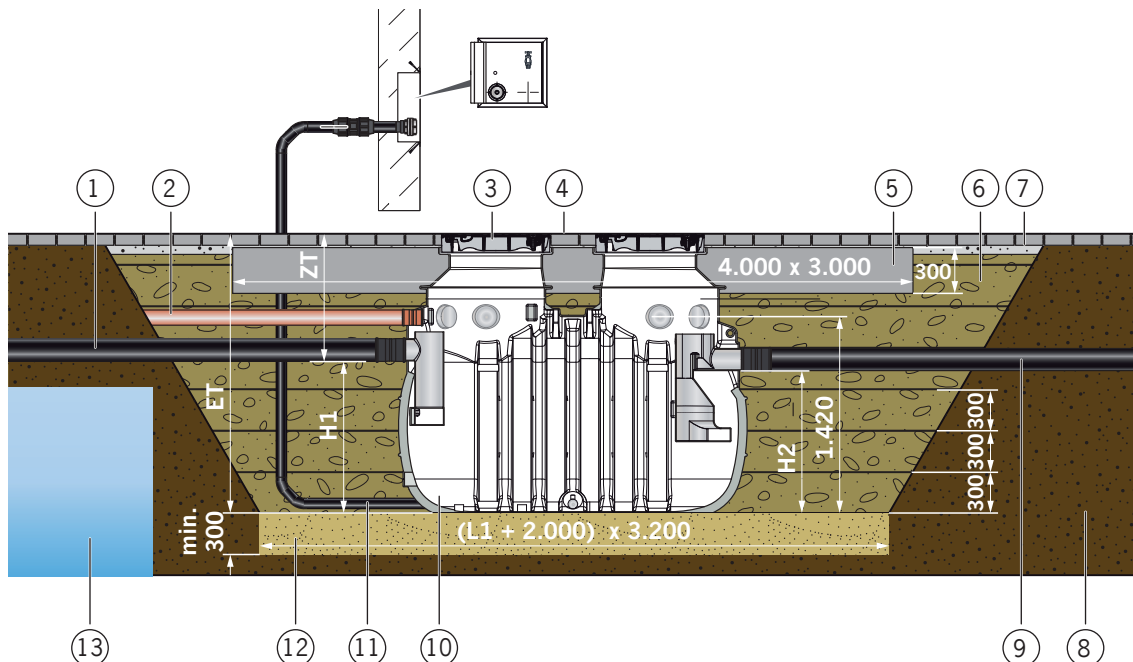


Abbildung: LipuMax -P-H-D

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 = Bauseitige Zulaufleitung | 8 = Anstehendes Erdreich |
| 2 = Bauseitige Lüftungsleitung | 9 = Bauseitige Ablaufleitung |
| 3 = Notwendiges Abdeckungssystem (2x) | 10 = Behälter LipuMax-P-H |
| 4 = Bauseitiger Bodenbelag | 11 = Bauseitige Entsorgungsleitung |
| 5 = Bauseitige Lastverteilerplatte (☞ Kap. 4 „Lastverteilerplatte“) | 12 = Bauseitige Gründung |
| 6 = Bauseitige Verfüllung | 13 = mit und ohne Grundwasser |
| 7 = Bauseitige Ausgleichsschicht | |


| Belastungs- klasse | Nenn- größe | Abmessungen [mm] | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| | | NS | H1 | H2 | L1 | ET* | | ZT* |
| | | | | | min | max | min | max |
| A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 1.970 | 2.250 | 870 | 1.150 |
| | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 |
| | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 1.970 | 2.250 | 890 | 1.170 |
| B 125 und D 400 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.010 | 2.250 | 910 | 1.150 |
| | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 |
| | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.010 | 2.250 | 930 | 1.170 |

* Höhendifferenz zwischen „min“ und „max“ kann durch Einbau von Auflageringen (Zubehör) angepasst werden, ☞ Kap. 2.6 „Notwendiges Abdeckungssystem für LipuMax-P-H“.

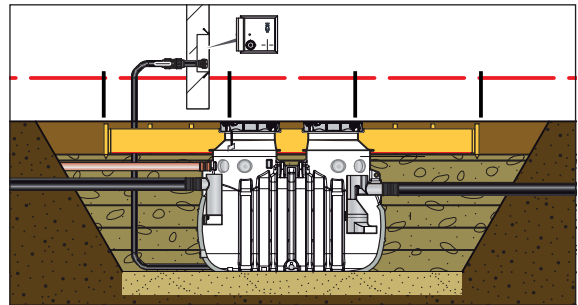
Ablauf Erdeinbau


Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.

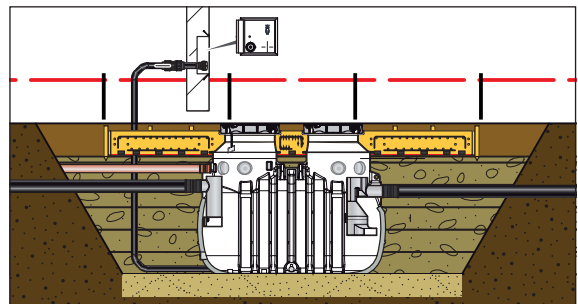
ACHTUNG


- Arbeitsschritte 1-9 umsetzen,  Kap. 3.5.1 „Belastungsklasse A15 bzw. B125 ohne Grundwasser“, anschließend weiter mit 11.
- Bei Arbeitsschritt 5: Baugrube bis ca. 300 mm unterhalb der Kragen der Wartungsöffnungen verfüllen

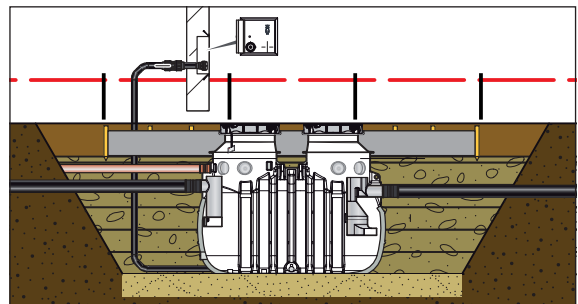
- 11.** → Schalung für die Lastverteilerplatte herstellen.
- Grundfläche der Schalung mit einer Weichschicht (z. B. Polystyrol) auslegen und mit einer PE-Folie (mindestens 0,5 mm stark) abdecken (optional).
- Kontaktflächen zum LipuMax-P-H mit Geofleece ummanteln (optional).



- 12.** → Bewehrung mit Abstandshalter gemäß Statik einbringen,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“.



- 13.** → Lastverteilerplatte (Betonqualität gemäß Statik,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“) gießen.
- Lastverteilerplatte (sobald der Beton etwas angezogen hat) mit einer Plane (PE-Folie) zum Schutz vor Austrocknung abdecken.
- Lastverteilerplatte nach Bedarf gelegentlich wässern.



14. Tag 1:

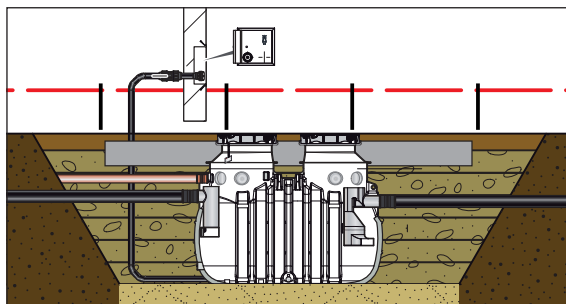
- Schalung entfernen.
- Verfüllung an Lastverteilerplatte angleichen.

Tag 3:

- Plane entfernen.

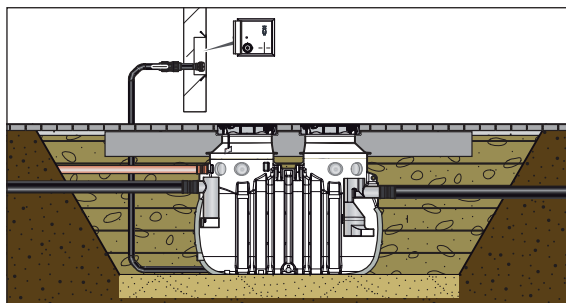
Tag 28:

Lastverteilerplatte hat ihre Festigkeit erreicht.






15.


- Absicherung entfernen.
- Baugrube fertig verfüllen und Bodenbelag herstellen.



3.6 Erdeinbau LipuMax -PF -H mit Aufsatzsystem Kennmaß 800

ACHTUNG

- Weitere Hinweise und Angaben zum Erdeinbau,  Kap. 2.8 „Einbauvorschläge“.
- Vorgaben zu Gründung/Einbau/Statik unbedingt beachten,  Kap. 3.3.5 „Vorgaben Gründung/Einbau/Statik“.
- Angaben zu den bauseitigen Leitungen unbedingt beachten,  Kap. 3.4 „Bauseitige Leitungen anschließen“.

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

3.6.1 Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 ohne Grundwasser

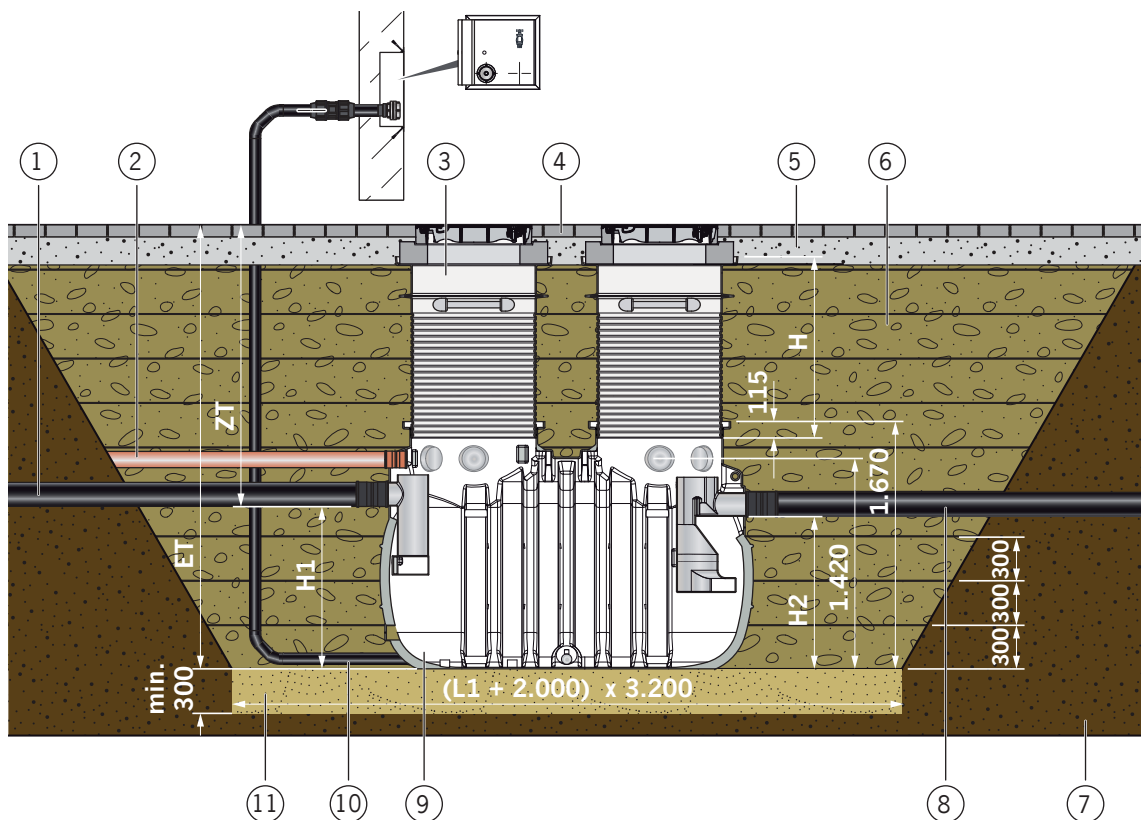



Abbildung: LipuMax -PF -H-D

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 = Bauseitige Zulaufleitung | 7 = Anstehendes Erdreich |
| 2 = Bauseitige Lüftungsleitung | 8 = Bauseitige Ablaufleitung |
| 3 = Notwendiges Aufsatzsystem (2x) | 9 = Behälter LipuMax-PF-H |
| 4 = Bauseitiger Bodenbelag | 10 = Bauseitige Entsorgungsleitung |
| 5 = Bauseitige Ausgleichsschicht | 11 = Bauseitige Gründung |
| 6 = Bauseitige Verfüllung | |

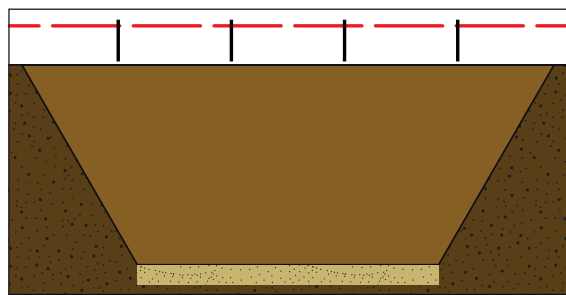
| | Belastungs- klasse | Nenn- größe NS | Abmessungen [mm] | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | H1 | H2 | L1 | ET * | | ZT * | |
| | | | | | | min | max | min | max |
| H = 750 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.070 | 2.345 | 970 | 1.245 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.070 | 2.345 | 990 | 1.265 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.070 | 2.345 | 990 | 1.265 |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.240 | 2.520 | 1.140 | 1.420 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.240 | 2.520 | 1.160 | 1.440 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.240 | 2.520 | 1.160 | 1.440 |
| H = 1.740 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.070 | 3.000 | 970 | 1.900 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.240 | 3.000 | 1.140 | 1.900 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 |

* Höhendifferenz zwischen „min“ und „max“ kann durch Anpassung von Maß H des Aufsatzstücks angeglichen werden,  Kap. 2.7 „Notwendiges Aufsatzsystem für LipuMax-PF-H“.

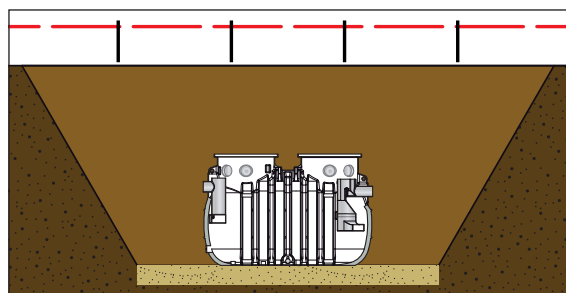
Ablauf Erdeinbau

Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.

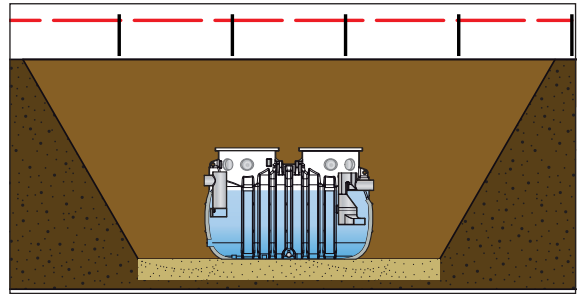
1. → Baugrube ausheben und absichern.
→ Gründung herstellen.



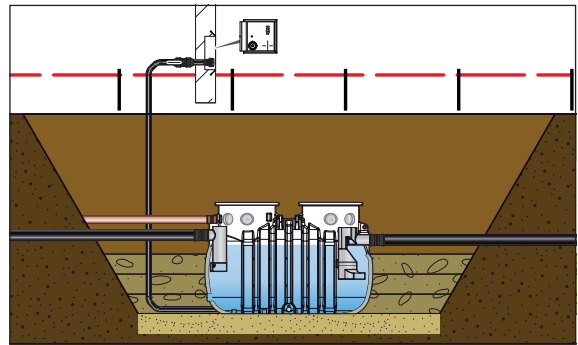
2. → Behälter einbringen, mittig auf der Gründung anordnen (um den Behälter ist rundum ein Abstand zu den Aussenkanten der Gründung von 1 m) und senkrecht ausrichten.



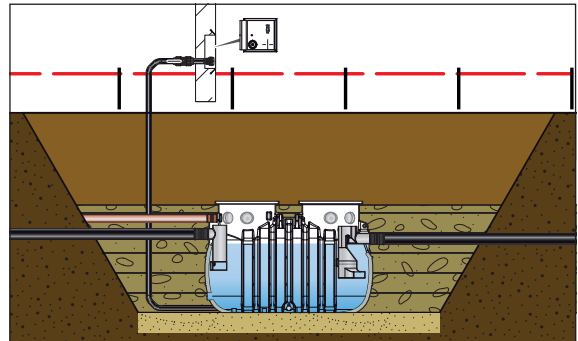
3. → Behälter mit einer Wasservorlage (bis Rohrsohle Ablaufstutzen) versehen.



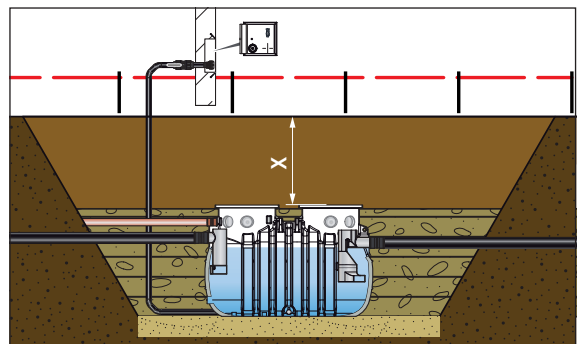
4. → Baugrube bis zur jeweiligen Anschlusshöhe der anzuschließenden Rohrleitungen verfüllen.
→ Bauseitige Leitungen anschließen (Bild von LipuMax-PF-H-D dargestellt).



5. → Baugrube bis unterhalb der Kragen der Wartungsöffnungen verfüllen.

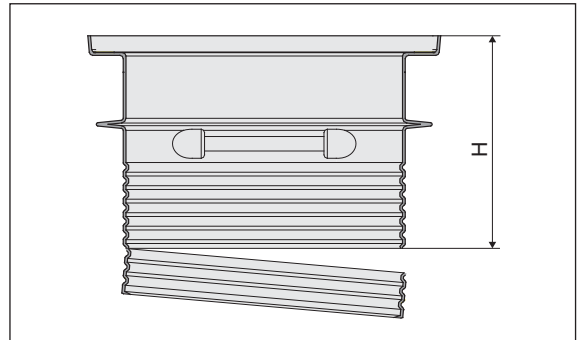


6. → Abstand „X“ von Geländeoberkante bis Oberkante Behälter feststellen.

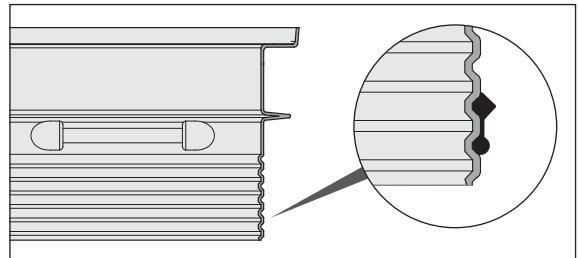


Beschreibung der Arbeitsschritte 7. - 12. gilt für beide Wartungsschächte:

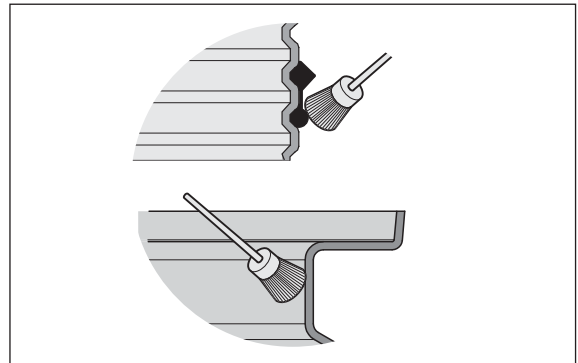
7. → Maß H (X - 45 mm bei A 15 bzw. 220 mm bei B 125 + 115 mm) auf das gelieferte Aufsatzstück übertragen und an der nächstliegenden Trennfuge abtrennen.



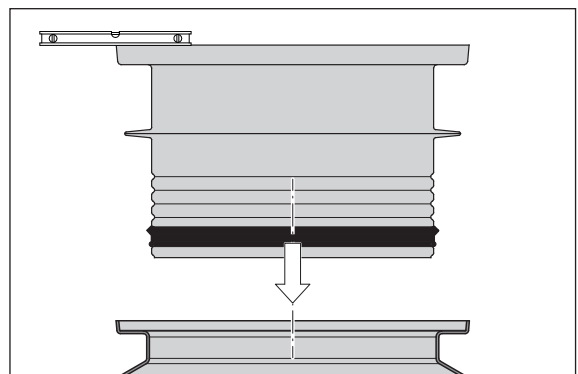
8. → Kombiring in der ersten und zweiten Nut von unten aufziehen.



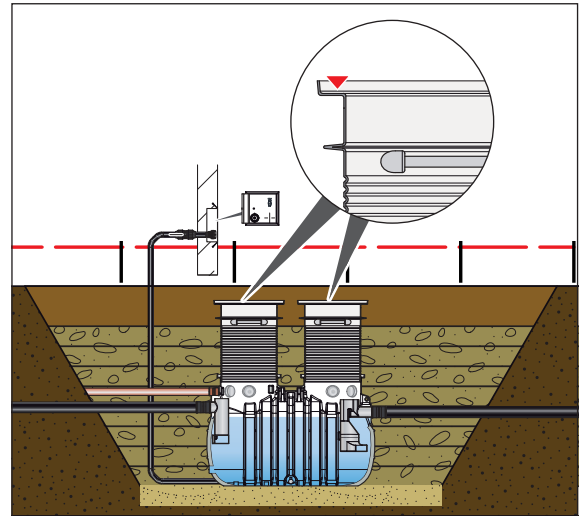
9. → Unteren Bereich (runde Dichtfläche) des Kombirings und Fläche am „Behälterkragen“ mit säurefreiem Fett einschmieren.



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



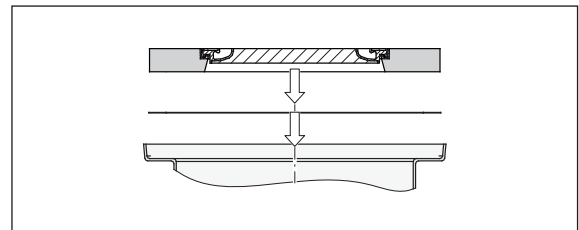
11. → Baugrube bis ca. 300 mm unterhalb der Kragenunterkante der Aufsatzstücke verfüllen.
 → Auflagefläche ▼ der Aufsatzstücke säubern.



12. Schachtabdeckungen einbauen:

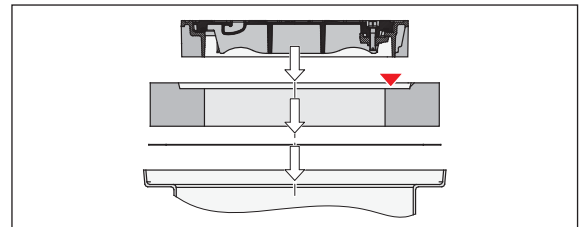
A 15:

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

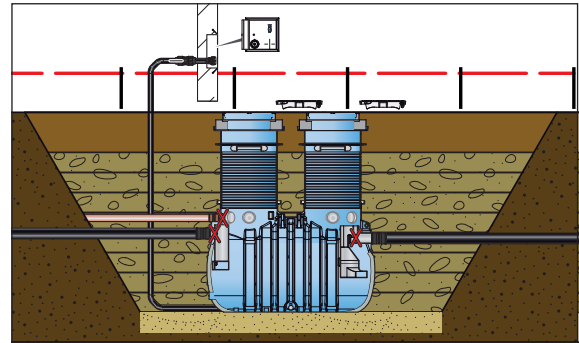


B 125:

- Flachdichtung auf die Auflagefläche auflegen.
 → Adapterplatte in „Aufnahme“ einlegen und zentrieren.
 → Mörtelbett auf Fläche ▼ des Verschiebefalzes der Adapterplatte auftragen.
 → Schachtabdeckung in Verschiebefalz der Adapterplatte einlegen, zentrieren und waagrecht ausrichten.



13. **ACHTUNG** Bei Belastungsklasse B125, Deckel der Schachtabdeckungen erst nach ausreichender Abbindung der verwendeten Materialien aus dem Rahmen herausheben, z. B. Druckfestigkeit des Mörtels von mindestens 10 N/mm².
- Beide Deckel aus den Rahmen heben und seitlich lagern.
 - Zulaufstutzen des Zulauf tauchrohres, Ablaufstutzen des Ablauf tauchrohres und alle angeschlossenen Rohrstutzen (DN 100) der Anschlussleitungen (gemäß der eingebauten Ausbaustufe) verschließen **X** (z. B. mit Absperrblasen):



| Ausbaustufe | Anschlussleitungen | | | | |
|--------------|--------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B und -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA und -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Zulaufleitung
A = Ablaufleitung
L = Lüftungsleitung
F = Füllleitung
V = Versorgungsleitung

* nur notwendig mit optionalem Fettschichtdickenmessgerät


- Behälter und die beiden Wartungsschächte bis ca. 20 mm unterhalb der Oberkante Rahmen der Schachtabdeckung mit Wasser füllen.
- Dichtheitsprüfung gemäß DIN4040-100 durchführen.

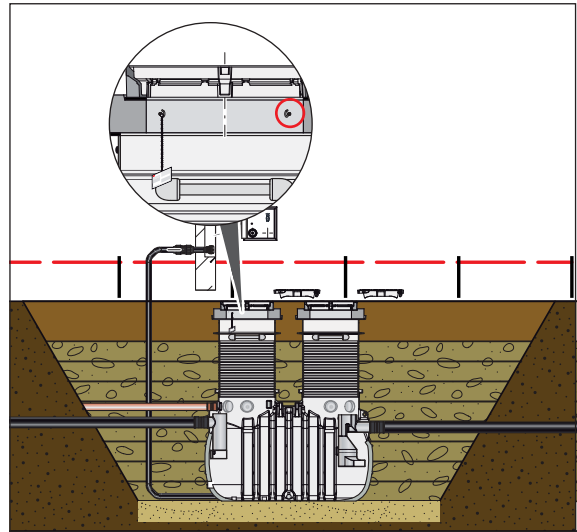
14. → Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung Wasser vollständig absaugen und Behälter entleeren.

→ Absperrblasen entfernen.

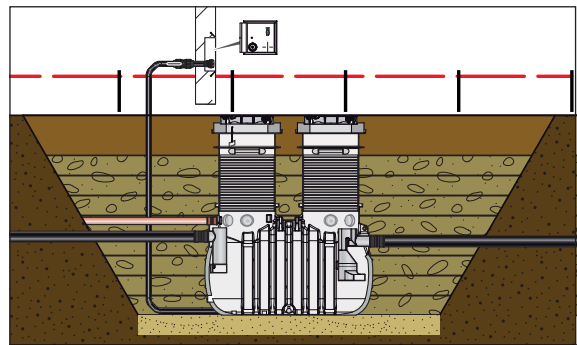
ACHTUNG Sollte die Dichtheitsprüfung negativ ausgefallen sein, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Typenschild (Einheit bestehend aus: Typenschild, Knotenkette und Schlüsselring) liegt im Auslieferungszustand lose bei.

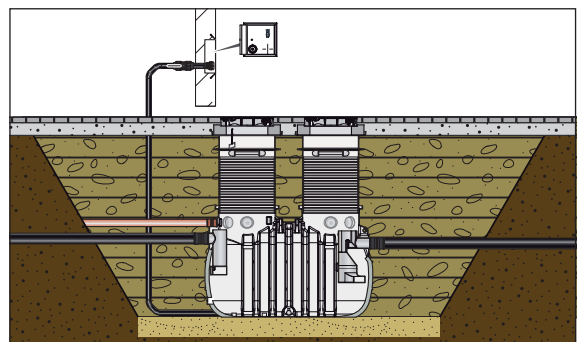
- Typenschild im Wartungsschacht überhalb des Zulauftrauchrohrs im Rahmen der Schachtabdeckung A 15 bzw. in der Adapterplatte bei B 125 an einer bauseitigen Befestigung (z. B. Ösenschraube oder Schraubhaken) befestigen bzw. einhängen.
- Einen zusätzlichen bauseitigen Schraubhaken  (gebogen) im Wartungsschacht im Rahmen der Schachtabdeckung A 15 bzw. in der Adapterplatte bei B 125 befestigen (je nach Ausführung des LipuMax-PF-H zum späteren Einhängen von: HD-Schlauch bzw. Anschlusskabel).



15. → Beide Deckel wieder in Rahmen einlegen.



16. → Absicherung der Baugrube entfernen.
→ Baugrube fertig verfüllen und Bodenbelag herstellen.



3.6.2 Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 mit Grundwasser

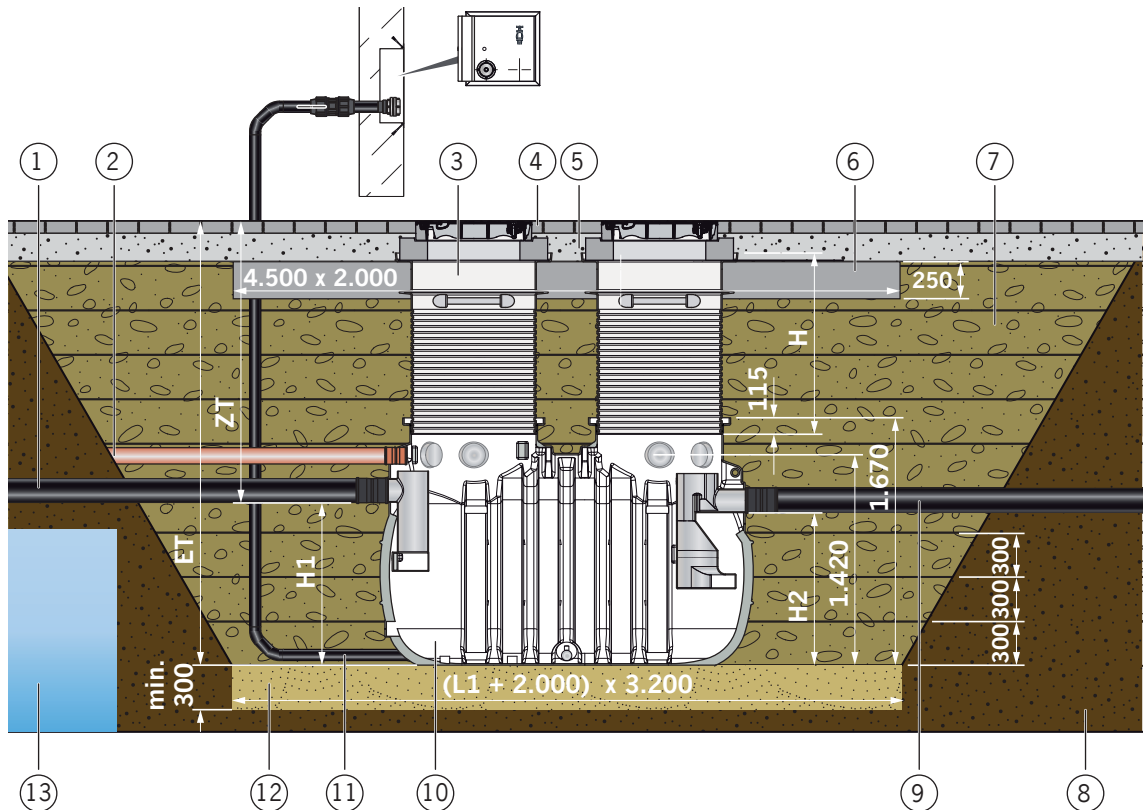



Abbildung: LipuMax -PF-H-D

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 = Bauseitige Zulaufleitung | 8 = Anstehendes Erdreich |
| 2 = Bauseitige Lüftungsleitung | 9 = Bauseitige Ablaufleitung |
| 3 = Notwendiges Aufsatzsystem (2 x) | 10 = Behälter LipuMax-PF-H |
| 4 = Bauseitiger Bodenbelag | 11 = Bauseitige Entsorgungsleitung |
| 5 = Bauseitige Ausgleichsschicht | 12 = Bauseitige Gründung |
| 6 = Bauseitige Lastverteilerplatte (Kap. 9 „Lastverteilerplatte“) | 13 = Grundwasser |
| 7 = Bauseitige Verfüllung | |

| | Belastungs- klasse | Nenn- größe NS | Abmessungen [mm] | | | | | | |
|------------|-----------------------|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | H1 | H2 | L1 | ET* | | ZT* | |
| | | | | | | min | max | min | max |
| H = 750 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.070 | 2.345 | 970 | 1.245 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.070 | 2.345 | 990 | 1.265 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.070 | 2.345 | 990 | 1.265 |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.240 | 2.520 | 1.140 | 1.420 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.240 | 2.520 | 1.160 | 1.440 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.240 | 2.520 | 1.160 | 1.440 |

| | Belastungs- klasse | Nenn- größe NS | Abmessungen [mm] | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | H1 | H2 | L1 | ET * | | ZT * | |
| | | | | | | min | max | min | max |
| H = 1.740 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.070 | 3.000 | 970 | 1.900 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.070 | 3.000 | 990 | 1.920 |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.240 | 3.000 | 1.140 | 1.900 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.240 | 3.000 | 1.160 | 1.920 |

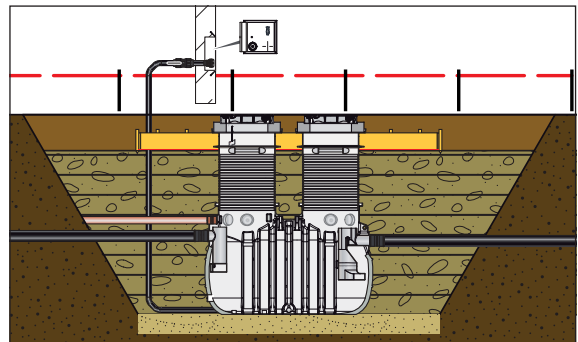
* Höhendifferenz zwischen „min“ und „max“ kann durch Anpassung von Maß H des Aufsatzstücks angeglichen werden,  Kap. 2.7 „Notwendiges Aufsatzsystem für LipuMax-PF-H“.


Ablauf Erdenbau

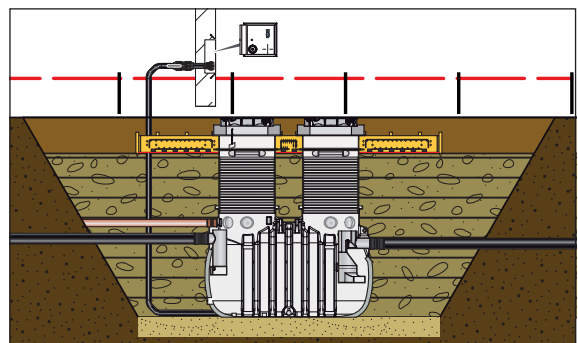
Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.


ACHTUNG Arbeitsschritte 1-15 umsetzen,  Kap. 3.6.1 „Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 ohne Grundwasser“, anschließend weiter mit 17.

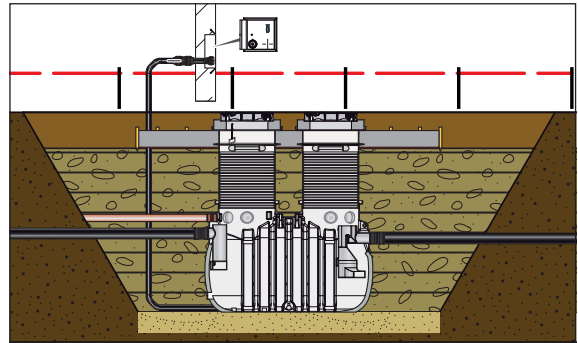
17. → Schalung für die Lastverteilerplatte herstellen.
 → Grundfläche der Schalung mit einer Weichschicht (z. B. Polystyrol) auslegen und mit einer PE-Folie (mindestens 0,5 mm stark) abdecken (optional).
 → Kontaktflächen zum LipuMax-P-H mit Geofleece ummanteln (optional).



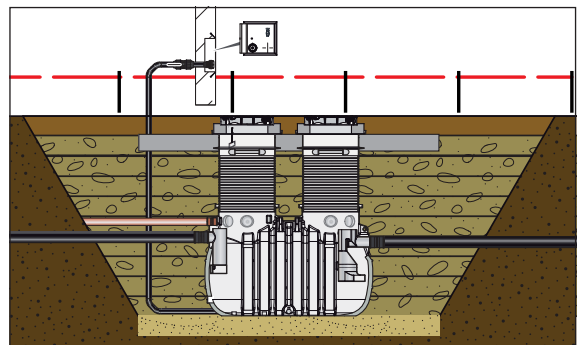
18. → Bewehrung mit Abstandshalter gemäß Statik einbringen,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“.



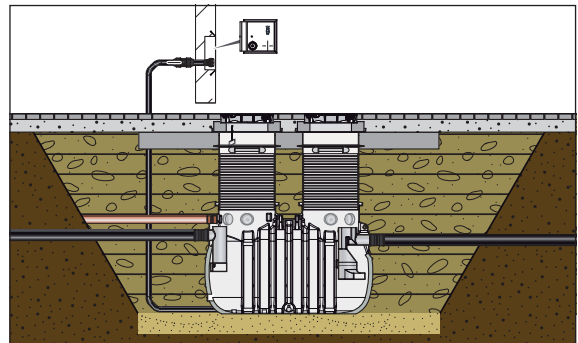
19. → Lastverteilerplatte (Betonqualität gemäß Statik,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“) gießen.
- Lastverteilerplatte (sobald der Beton etwas angezogen hat) mit einer Plane (PE-Folie) zum Schutz vor Austrocknung abdecken.
- Lastverteilerplatte nach Bedarf gelegentlich wässern.



20. Tag 1:
- Schalung entfernen.
- Verfüllung an Lastverteilerplatte angleichen.
- Tag 3:
- Plane entfernen.
- Tag 28:
- Lastverteilerplatte hat ihre Festigkeit erreicht.



21. → Absicherung entfernen.
- Baugrube fertig verfüllen und Bodenbelag herstellen.



3.6.3 Belastungsklasse D 400 mit und ohne Grundwasser

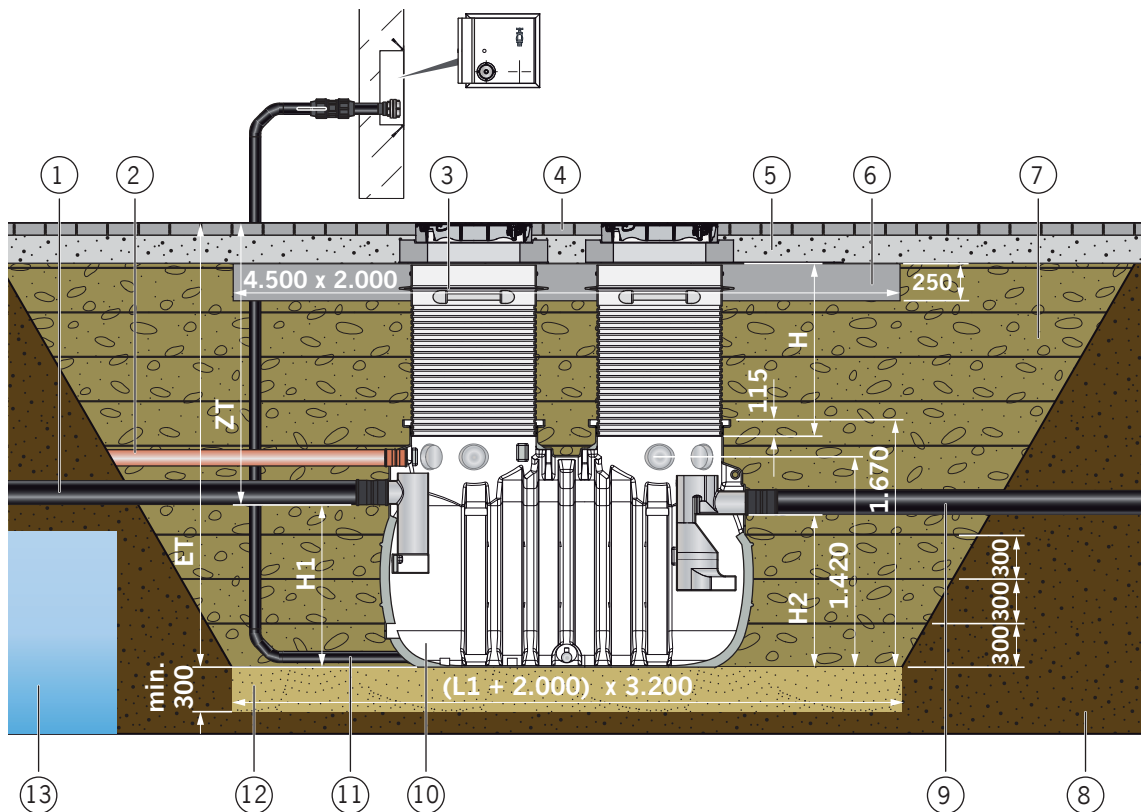


Abbildung: LipuMax -PF-D

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 = Bauseitige Zulaufleitung | 8 = Anstehendes Erdreich |
| 2 = Bauseitige Lüftungsleitung | 9 = Bauseitige Ablaufleitung |
| 3 = Notwendiges Aufsatzsystem (2 x) | 10 = Behälter LipuMax-PF-H |
| 4 = Bauseitiger Bodenbelag | 11 = Bauseitige Entsorgungsleitung |
| 5 = Bauseitige Ausgleichsschicht | 12 = Bauseitige Gründung |
| 6 = Bauseitige Lastverteilerplatte (Kap. 9 „Lastverteilerplatte“) | 13 = mit und ohne Grundwasser |
| 7 = Bauseitige Verfüllung | |

| | Belastungs- klasse | Nenn- größe | Abmessungen [mm] | | | | | | | |
|--------------|-----------------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | ET* | | ZT* | |
| | | | | | | | min | max | min | max |
| H = 1.630 mm | D 400 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.180 | 3.000 | 1.080 | 1.900 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.180 | 3.000 | 1.100 | 1.920 | |

* Höhendifferenz zwischen „min“ und „max“ kann durch Anpassung von Maß H des Aufsatzstücks angeglichen werden, Kap. 2.7 „Notwendiges Aufsatzsystem für LipuMax-PF-H“.

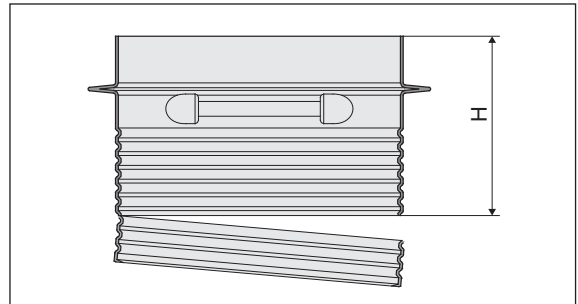
Ablauf Erdeinbau

Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.

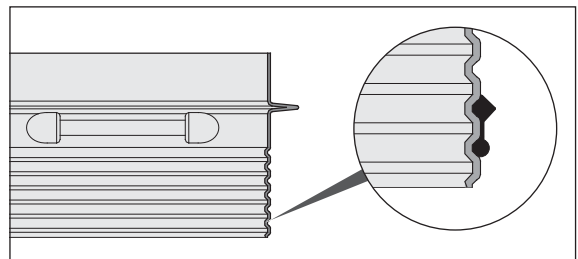
ACHTUNG Arbeitsschritte 1-6 umsetzen,  Kap. 3.6.1 „Belastungsklasse A15 bzw. B125“, anschließend weiter mit 7.

Beschreibung der Arbeitsschritte 7. - 11. und 18. gilt für beide Wartungsschächte:

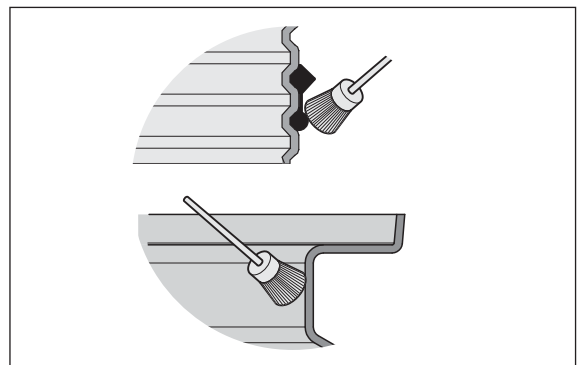
7. → Maß X (Oberkante-Behälter bis Oberkante-Gelände) feststellen.
→ Maß H ($X - 275 + 115 \text{ mm}$) auf das gelieferte Aufsatzstück übertragen und an der nächstliegenden Trennfuge abtrennen.



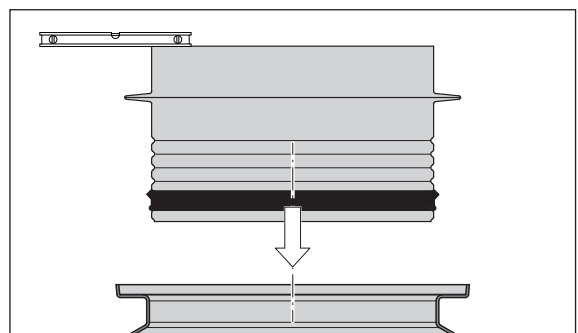
8. → Kombiring in der ersten und zweiten Nut von unten aufziehen.



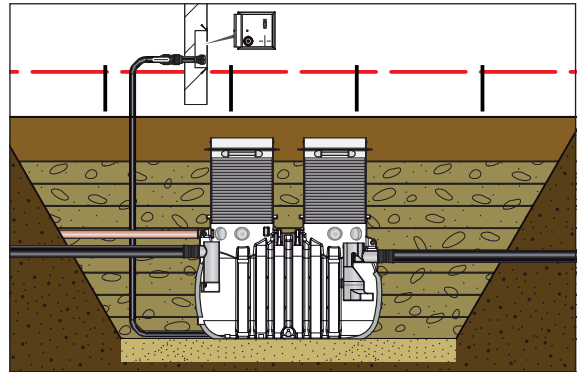
9. → Unteren Bereich (runde Dichtfläche) des Kombirings und Fläche am „Behälterkragen“ mit säurefreiem Fett einschmieren.



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



11. → Baugrube bis ca. 300 mm unterhalb der Oberkante der Aufsatzstücke verfüllen.

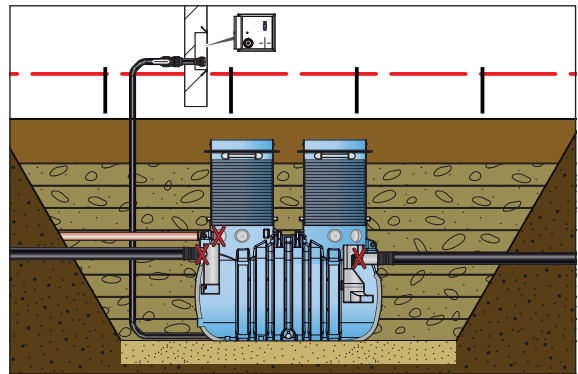


12. → Zulaufstutzen des Zulaufschwimmers, Ablaufstutzen des Ablaufschwimmers und alle angeschlossenen Rohrstutzen (DN 100) der Anschlussleitungen (gemäß der eingebauten Ausbaustufe) verschließen X (z. B. mit Absperrblasen):

| Ausbaustufe | Anschlussleitungen | | | | |
|--------------|--------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B und -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA und -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Zulaufleitung
A = Ablaufleitung
L = Lüftungsleitung
F = Füllleitung
V = Versorgungsleitung

* nur notwendig mit optionalem Fettschichtdickenmessgerät

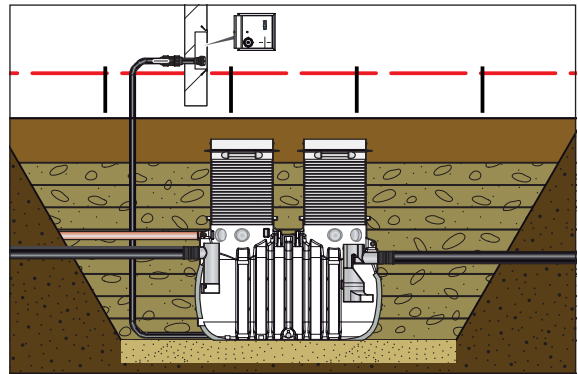


- Behälter und die beiden Wartungsschächte bis ca. 20 mm unterhalb der Oberkante der Aufsatzstücke mit Wasser füllen.
- Dichtheitsprüfung gemäß DIN4040-100 durchführen.

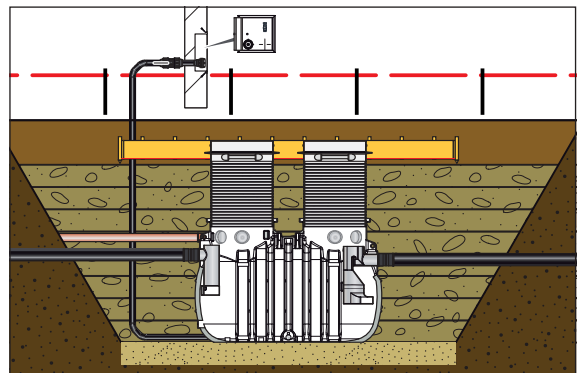
13. → Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung Wasser vollständig absaugen und Behälter entleeren.


→ Absperrblasen entfernen.

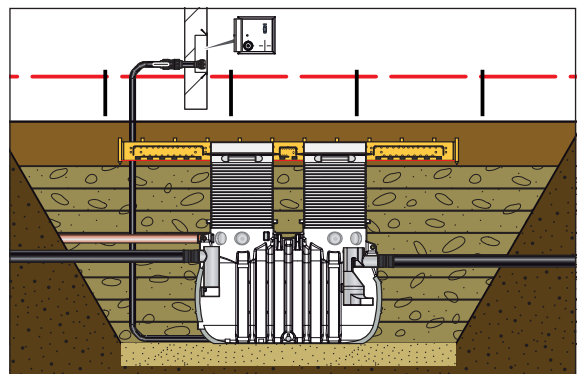
ACHTUNG Sollte die Dichtheitsprüfung negativ ausgefallen sein, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.




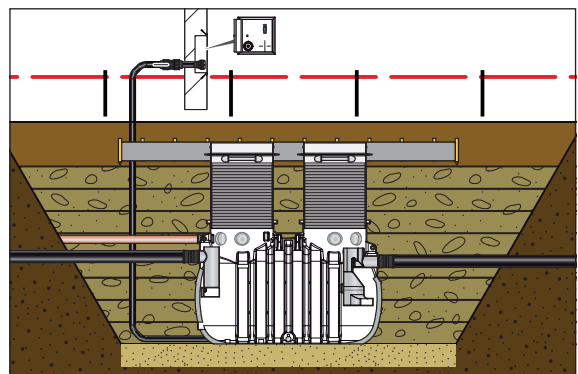
14. → Schalung für die Lastverteilerplatte herstellen.
- Grundfläche der Schalung mit einer Weichschicht (z. B. Polystyrol) auslegen und mit einer PE-Folie (mindestens 0,5 mm stark) abdecken (optional).
- Kontaktflächen zu den Aufsatzstücken mit Geofleece ummanteln (optional).



15. → Bewehrung mit Abstandshalter gemäß Statik einbringen,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“.



16. → Lastverteilerplatte (Betonqualität gemäß Statik,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“) gießen.
- Lastverteilerplatte (sobald der Beton etwas angezogen hat) mit einer Plane (PE-Folie) zum Schutz vor Austrocknung abdecken.
- Lastverteilerplatte nach Bedarf gelegentlich wässern.



17. Tag 1:

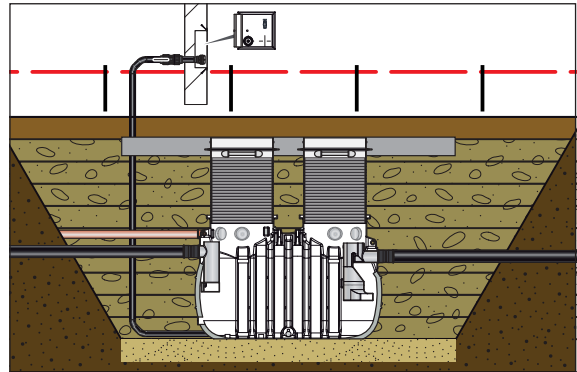
- Schalung entfernen.
- Verfüllung an Lastverteilerplatte angleichen.

Tag 3:

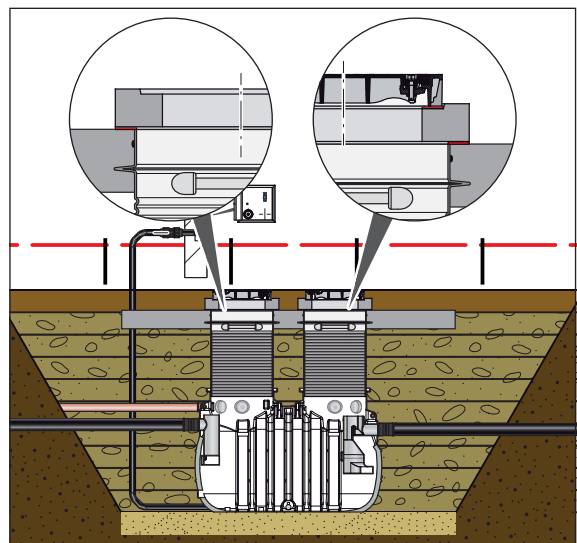
- Plane entfernen.

Tag 28:

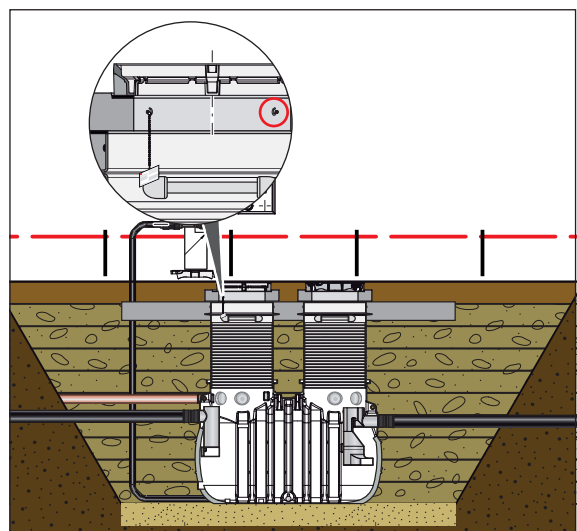
Lastverteilerplatte hat ihre Festigkeit erreicht.



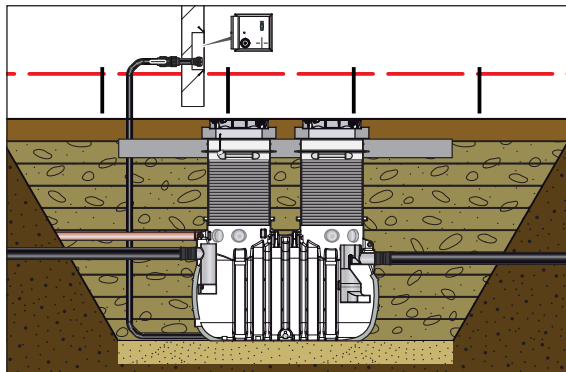
18. → Mörtelbett ■ ca. 100 mm als Kreisring rund um die Aussparung auf die Lastverteilerplatte aufbringen.
- Adapterplatte zentrisch über der Aussparung der Lastverteilerplatte anordnen, absetzen und waagrecht ausrichten.
- Mörtelbett ■ rundum auf die Fläche des Verschiebefalzes der Adapterplatte aufbringen.
- Schachtabdeckung in Verschiebefalz der Adapterplatte einlegen, zentrieren und waagrecht ausrichten.



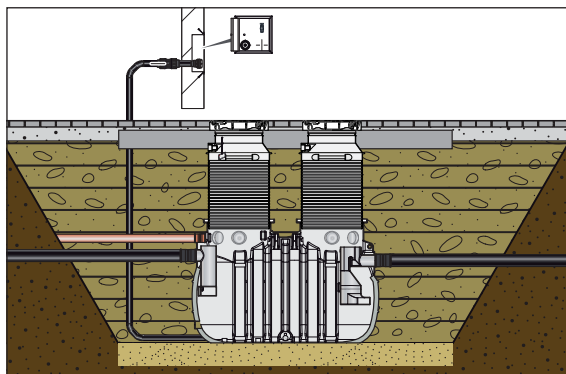
19. **ACHTUNG** Deckel der Schachtabdeckung erst nach ausreichender Abbindung der verwendeten Materialien aus dem Rahmen herausheben, z. B. Druckfestigkeit des Mörtels von mindestens 10 N/mm².
- Typenschild (Einheit bestehend aus: Typenschild, Knotenkette und Schlüsselring) liegt im Auslieferungszustand lose bei.
- Typenschild im Wartungsschacht überhalb des Zulauftrauchrohrs in der Adapterplatte an einer bauseitigen Befestigung (z. B. Ösenschraube oder Schraubhaken) einhängen.
- Einen zusätzlichen bauseitigen Schraubhaken ○ (gebogen) im Wartungsschacht in der Adapterplatte befestigen (je nach Ausführung des LipuMax-PF-H zum späteren Einhängen von: HD-Schlauch bzw. Anschlusskabel).



20. → Deckel wieder in Rahmen einlegen.







21. → Absicherung der Baugrube entfernen.
→ Baugrube fertig verfüllen und Bodenbelag herstellen.



3.7 Erdeinbau LipuMax -PF -H mit Aufsatzsystem Kennmaß 800 - 600

ACHTUNG

- Weitere Hinweise und Angaben zum Erdeinbau,  Kap. 2.8 „Einbauvorschläge“.
- Vorgaben zu Gründung/Einbau/Statik unbedingt beachten,  Kap. 3.3.5 „Vorgaben Gründung/Einbau/Statik“.
- Angaben zu den bauseitigen Leitungen unbedingt beachten,  Kap. 3.4 „Bauseitige Leitungen anschließen“.

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

3.7.1 Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 ohne Grundwasser

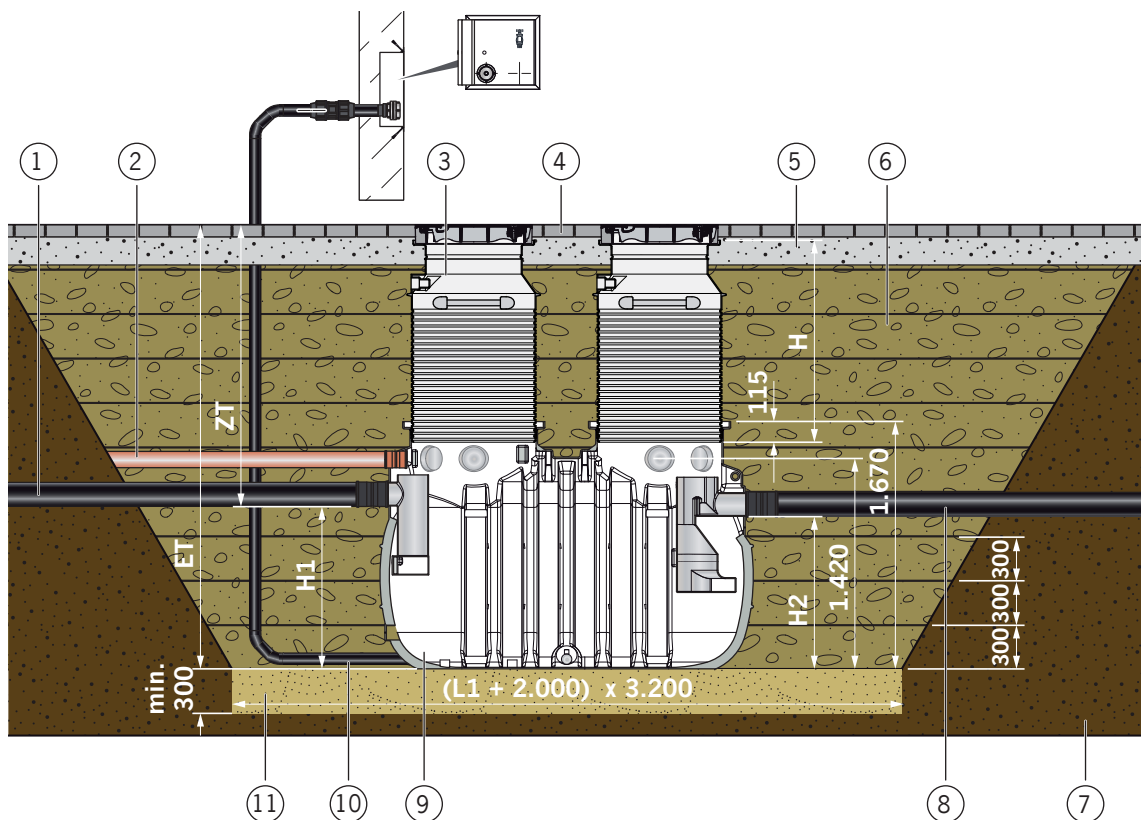


Abbildung: LipuMax -PF -H -D

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 = Bauseitige Zulaufleitung | 7 = Anstehendes Erdreich |
| 2 = Bauseitige Lüftungsleitung | 8 = Bauseitige Ablaufleitung |
| 3 = Notwendiges Aufsatzsystem (2x) | 9 = Behälter LipuMax-PF-H |
| 4 = Bauseitiger Bodenbelag | 10 = Bauseitige Entsorgungsleitung |
| 5 = Bauseitige Ausgleichsschicht | 11 = Bauseitige Gründung |
| 6 = Bauseitige Verfüllung | |

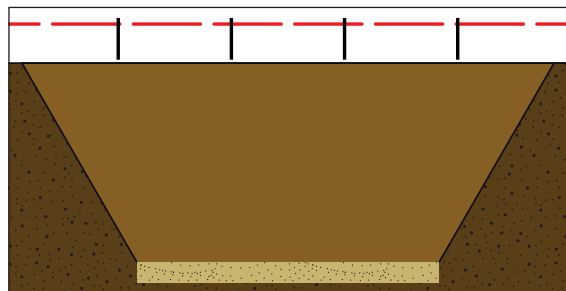
| | Belastungs- klasse | Nenn- größe | Abmessungen [mm] | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | ET * | | ZT * | |
| | | | | | | | min | max | min | max |
| H = 675 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.175 | 2.290 | 1.075 | 1.190 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.175 | 2.290 | 1.095 | 1.210 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.175 | 2.290 | 1.095 | 1.210 | |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.210 | 2.325 | 1.110 | 1.225 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.210 | 2.325 | 1.130 | 1.245 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.210 | 2.325 | 1.130 | 1.245 | |
| H = 1.125 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.175 | 2.740 | 1.075 | 1.640 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.175 | 2.740 | 1.095 | 1.660 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.175 | 2.740 | 1.095 | 1.660 | |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.210 | 2.775 | 1.110 | 1.675 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.210 | 2.775 | 1.130 | 1.695 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.210 | 2.775 | 1.130 | 1.695 | |
| H = 1.725 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.175 | 3.000 | 1.075 | 1.900 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.175 | 3.000 | 1.095 | 1.920 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.175 | 3.000 | 1.095 | 1.920 | |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.210 | 3.000 | 1.110 | 1.900 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 | |

* Höhendifferenz zwischen „min“ und „max“ kann durch Anpassung von Maß H des Aufsatzstücks angeglichen werden, Kap. 2.7 „Notwendiges Aufsatzsystem für LipuMax-PF-H“.

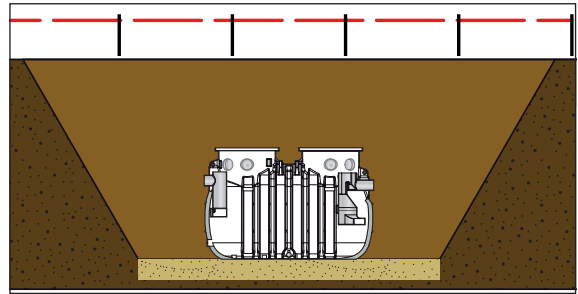
Ablauf Erdeinbau

Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.

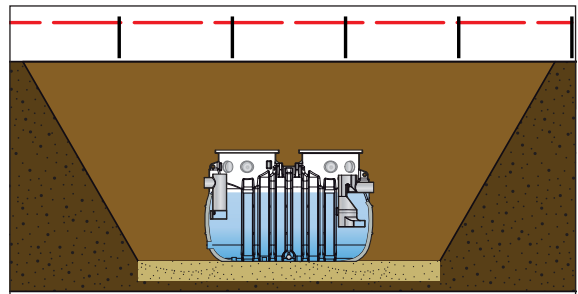
1. → Baugrube ausheben und absichern.
→ Gründung herstellen.



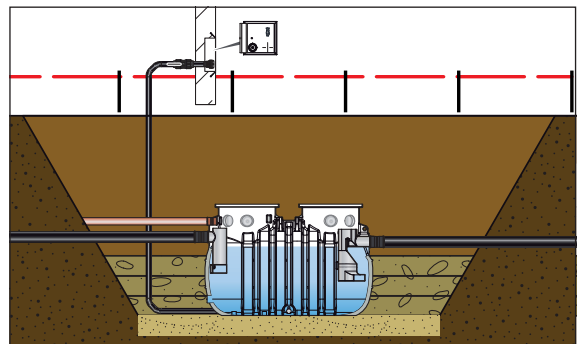
2. → Behälter einbringen, mittig auf der Gründung anordnen (um den Behälter ist rundum ein Abstand zu den Aussenkanten der Gründung von 1 m) und senkrecht ausrichten.



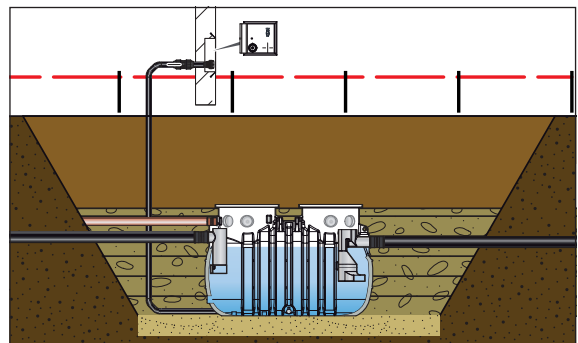
3. → Behälter mit einer Wasservorlage (bis Rohrsohle Ablaufstutzen) versehen.



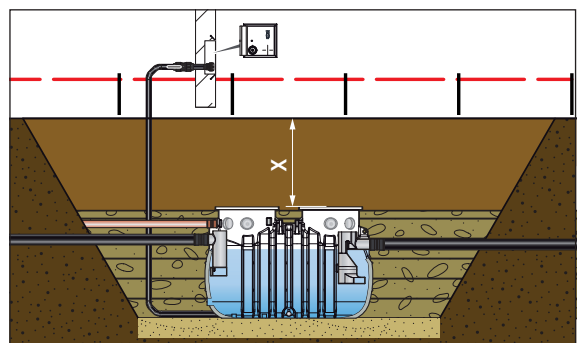
4. → Baugrube bis zur jeweiligen Anschlusshöhe der anzuschließenden Rohrleitungen verfüllen.
→ Bauseitige Leitungen anschließen (Bild von LipuMax-PF-H-D dargestellt).



5. → Baugrube bis unterhalb der Kragen der Wartungsschächte verfüllen.

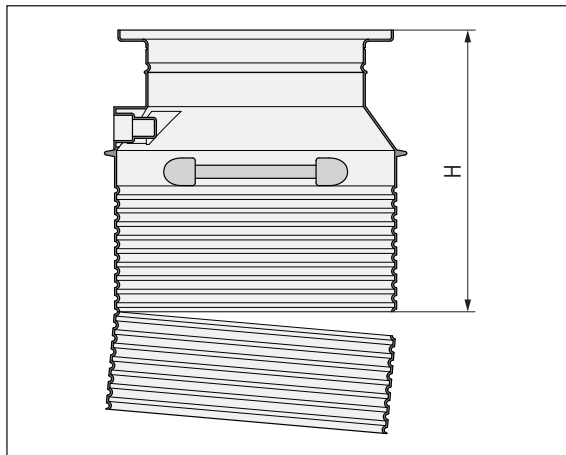


6. → Abstand „X“ von Geländeoberkante bis Oberkante Behälter feststellen.

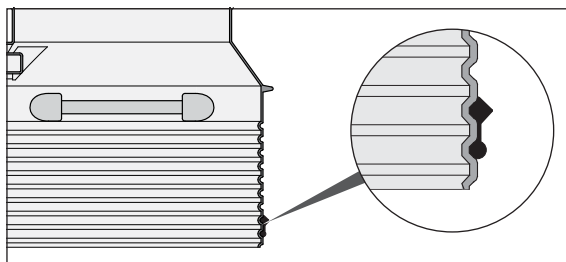


Beschreibung der Arbeitsschritte 7. - 10. und 12. gilt für beide Wartungsschächte:

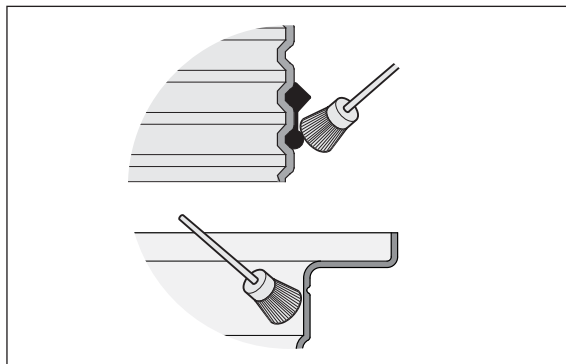
7. → Maß H (X - 65 mm bei A 15 bzw. 100 mm bei B 125 + 115 mm) auf das gelieferte Aufsatzstück übertragen und an der nächstliegenden Trennfuge abtrennen.



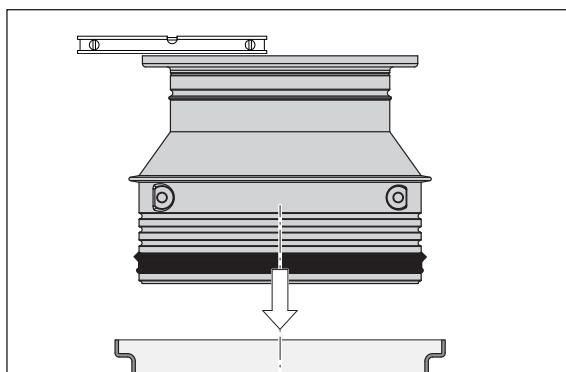
8. → Kombiring in der ersten und zweiten Nut von unten aufziehen.



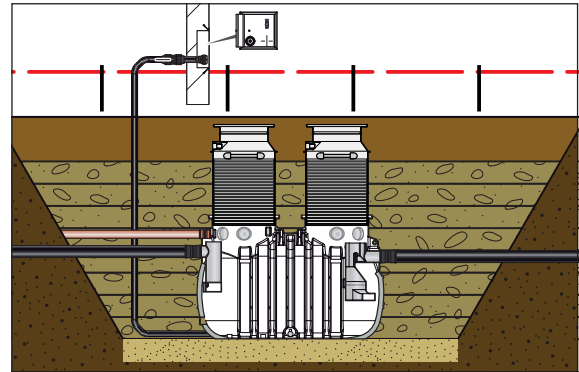
9. → Unteren Bereich (runde Dichtfläche) des Kombirings und Fläche am „Behälterkragen“ mit säurefreiem Fett einschmieren.



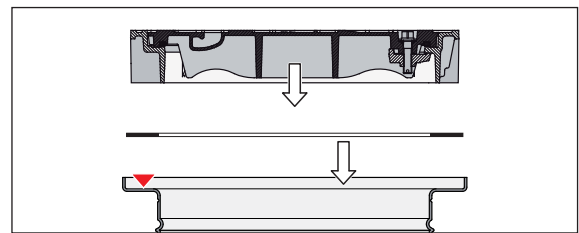
10. → Aufsatzstück in Behälter bis zum „Anschlag Kombiring“ einschieben und waagrecht ausrichten.



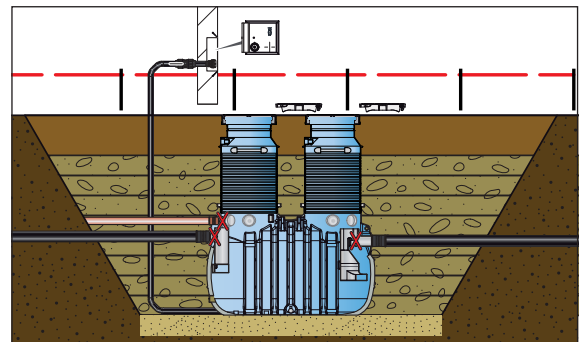
11. → Baugrube bis ca. 400 mm unterhalb der Kragenunterkante der Aufsatzstücke verfüllen.



12. Schachtabdeckungen einbauen:
 → Auflagefläche ▼ des Aufsatzstückes säubern.
 → Flachdichtung auf Fläche auflegen.
 → Abdeckung in „Aufnahme“ einlegen.



13. → Beide Deckel aus den Rahmen heben und seitlich lagern.
 → Zulaufstutzen des Zulauf tauchrohres, Ablaufstutzen des Ablauf tauchrohres und alle angeschlossenen Rohrstutzen (DN 100) der Anschlussleitungen (gemäß der eingebauten Ausbaustufe) verschließen X (z. B. mit Absperrblasen):



| Ausbaustufe | Anschlussleitungen | | | | |
|--------------|--------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B und -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA und -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Zulaufleitung
A = Ablaufleitung
L = Lüftungsleitung
F = Füllleitung
V = Versorgungsleitung

* nur notwendig mit optionalem Fettschichtdickenmessgerät


- Behälter und die beiden Wartungsschächte bis ca. 20 mm unterhalb der Oberkante Rahmen der Schachtabdeckung mit Wasser füllen.
 → Dichtheitsprüfung gemäß DIN4040-100 durchführen.

14. → Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung Wasser vollständig absaugen und Behälter entleeren.

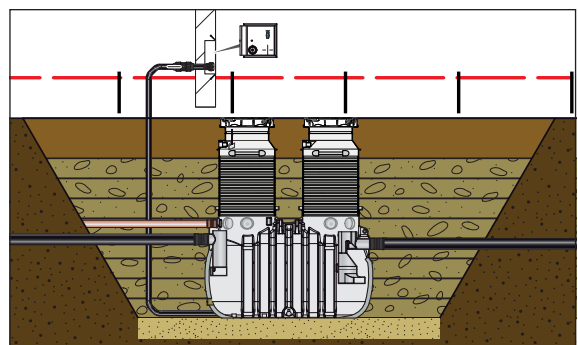
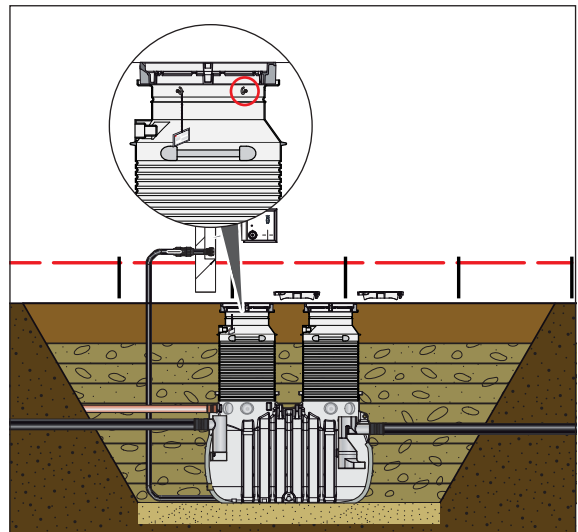
→ Absperrblasen entfernen.

ACHTUNG Sollte die Dichtheitsprüfung negativ ausgefallen sein, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

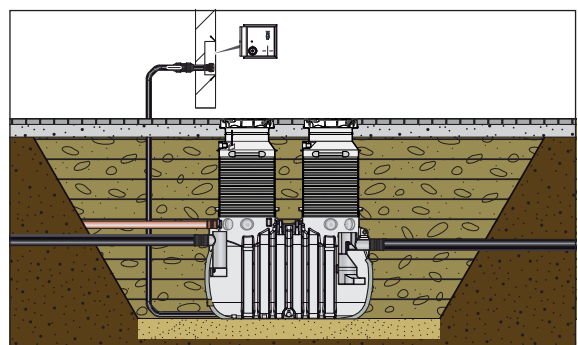
Typenschild (Einheit bestehend aus: Typenschild, Knotenkette und Schlüsselring) liegt im Auslieferungszustand lose bei.

- Typenschild im Wartungsschacht überhalb des Zulauf-Tauchrohrs im Rahmen der Schachtabdeckung bzw. im Aufsatzstück an einer bauseitigen Befestigung (z. B. Ösenschraube oder Schraubhaken) befestigen bzw. einhängen.
- Einen zusätzlichen bauseitigen Schraubhaken  (gebogen) im Wartungsschacht im Rahmen der Schachtabdeckung bzw. im Aufsatzstück befestigen (je nach Ausführung des LipuMax-PF-H zum späteren Einhängen von: HD-Schlauch bzw. Anschlusskabel).

15. → Beide Deckel wieder in Rahmen einlegen.



16. → Absicherung der Baugrube entfernen.
→ Baugrube fertig verfüllen und Bodenbelag herstellen.



3.7.2 Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 mit Grundwasser

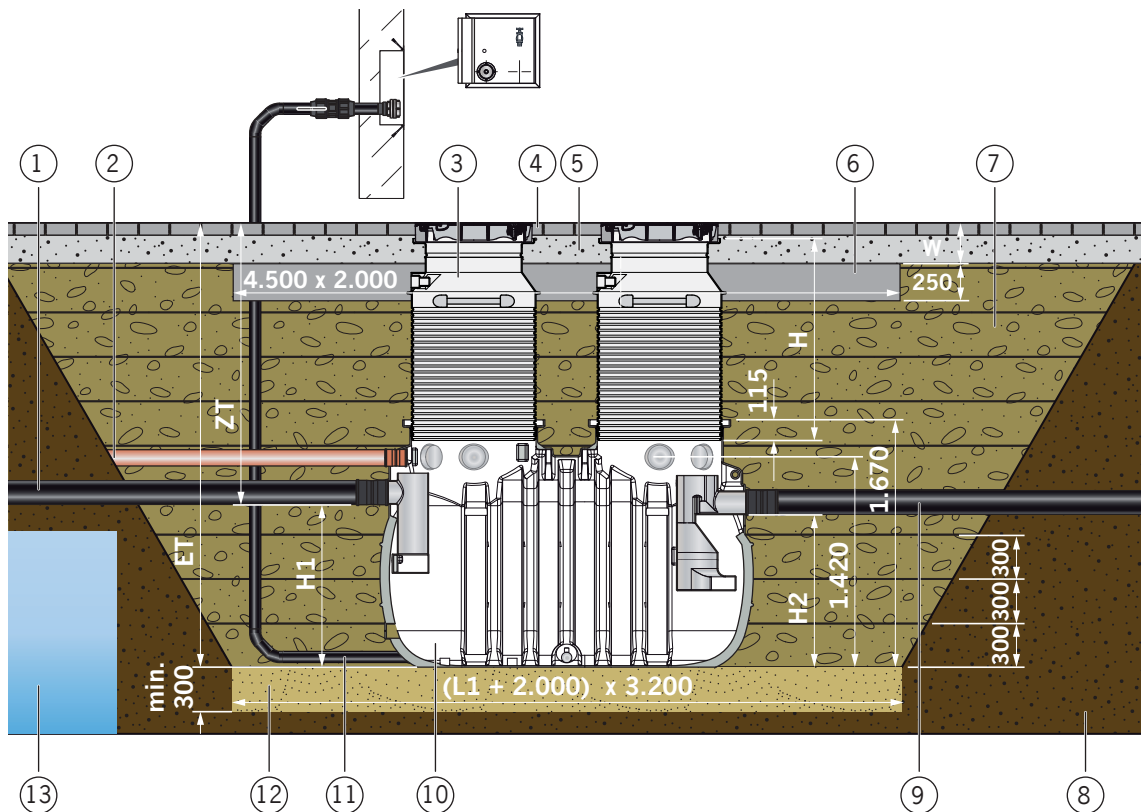



Abbildung: LipuMax-PF-H-D

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 = Bauseitige Zulaufleitung | 8 = Anstehendes Erdreich |
| 2 = Bauseitige Lüftungsleitung | 9 = Bauseitige Ablaufleitung |
| 3 = Notwendiges Aufsatzsystem (2 x) | 10 = Behälter LipuMax-PF-H |
| 4 = Bauseitiger Bodenbelag | 11 = Bauseitige Entsorgungsleitung |
| 5 = Bauseitige Ausgleichsschicht | 12 = Bauseitige Gründung |
| 6 = Bauseitige Lastverteilerplatte (Kap. 9 „Lastverteilerplatte“) | 13 = Grundwasser |
| 7 = Bauseitige Verfüllung | |

| | Belastungs- klasse | Nenn- größe | Abmessungen [mm] | | | | | | | | |
|------------|-----------------------|----------------|------------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | w | ET* | | ZT* | |
| | | | | | | | | min | max | min | max |
| H = 675 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 100 | 2.175 | 2.290 | 1.075 | 1.190 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | - | 2.175 | 2.290 | 1.095 | 1.210 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 200 | 2.175 | 2.290 | 1.095 | 1.210 | |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 140 | 2.210 | 2.325 | 1.110 | 1.225 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | - | 2.210 | 2.325 | 1.130 | 1.245 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 200 | 2.210 | 2.325 | 1.130 | 1.245 | |

| | Belastungs- klasse | Nenn- größe | Abmessungen [mm] | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------|----------------|------------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | w | ET * | | ZT * | |
| | | | | | | | | min | max | min | max |
| H = 1.125 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 100 | 2.175 | 2.740 | 1.075 | 1.640 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | - | 2.175 | 2.740 | 1.095 | 1.660 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 200 | 2.175 | 2.740 | 1.095 | 1.660 | |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 140 | 2.210 | 2.775 | 1.110 | 1.675 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | - | 2.210 | 2.775 | 1.130 | 1.695 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 200 | 2.210 | 2.775 | 1.130 | 1.695 | |
| H = 1.725 mm | A 15 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 100 | 2.175 | 3.000 | 1.075 | 1.900 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | - | 2.175 | 3.000 | 1.095 | 1.920 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 200 | 2.175 | 3.000 | 1.095 | 1.920 | |
| | B 125 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 140 | 2.210 | 3.000 | 1.110 | 1.900 | |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | - | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 | |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 200 | 2.210 | 3.000 | 1.130 | 1.920 | |

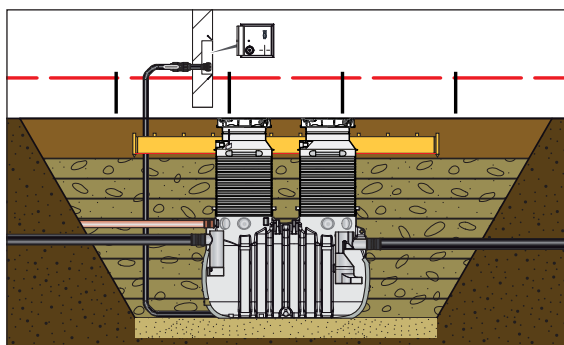
* Höhendifferenz zwischen „min“ und „max“ kann durch Anpassung von Maß H des Aufsatzstücks angeglichen werden,  Kap. 2.7 „Notwendiges Aufsatzsystem für LipuMax-PF-H“.


Ablauf Erdeinbau

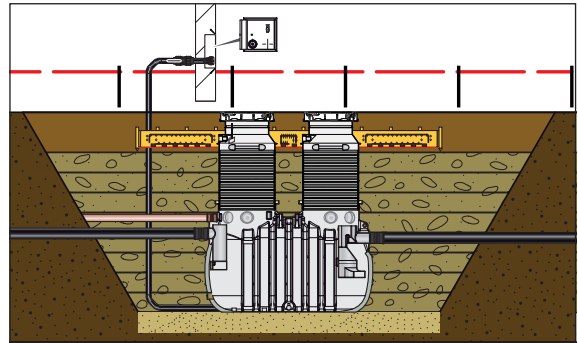
Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.


ACHTUNG Arbeitsschritte 1-15 umsetzen,  Kap. 3.7.1 „Belastungsklasse A 15 bzw. B 125 ohne Grundwasser“, anschließend weiter mit 17.

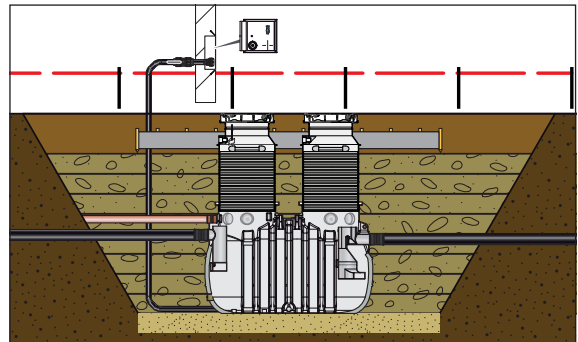
17. → Schalung für die Lastverteilerplatte herstellen.
- Grundfläche der Schalung mit einer Weichschicht (z. B. Polystyrol) auslegen und mit einer PE-Folie (mindestens 0,5 mm stark) abdecken (optional).
- Kontaktflächen zum LipuMax-P-H mit Geofleece ummanteln (optional).



18. → Bewehrung mit Abstandshalter gemäß Statik einbringen,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“.



19. → Lastverteilerplatte (Betonqualität gemäß Statik,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“) gießen.
 → Lastverteilerplatte (sobald der Beton etwas angezogen hat) mit einer Plane (PE-Folie) zum Schutz vor Austrocknung abdecken.
 → Lastverteilerplatte nach Bedarf gelegentlich wässern.



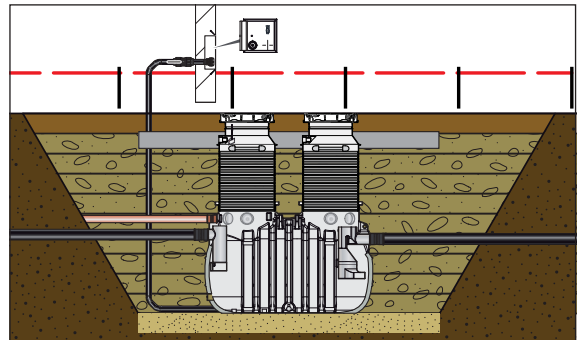
20. Tag 1:
 → Schalung entfernen.
 → Verfällung an Lastverteilerplatte angleichen.

Tag 3:

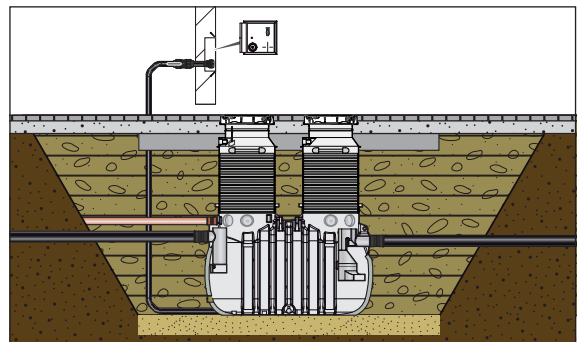
- Plane entfernen.

Tag 28:

Lastverteilerplatte hat ihre Festigkeit erreicht.



21. → Absicherung entfernen.
 → Baugrube fertig verfüllen und Bodenbelag herstellen.



3.7.3 Belastungsklasse D 400 mit und ohne Grundwasser

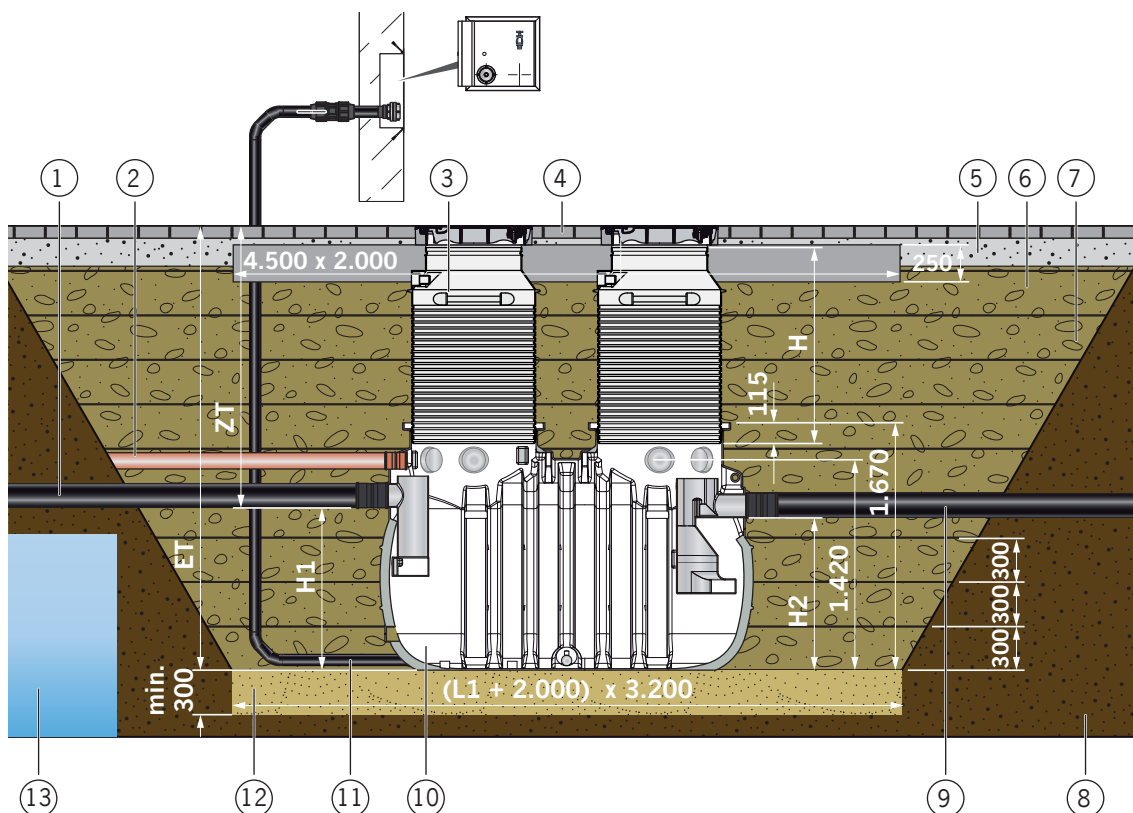



Abbildung: LipuMax -PF -H -D

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 = Bauseitige Zulaufleitung | 8 = Anstehendes Erdreich |
| 2 = Bauseitige Lüftungsleitung | 9 = Bauseitige Ablaufleitung |
| 3 = Notwendiges Aufsatzsystem (2 x) | 10 = Behälter LipuMax-PF-H |
| 4 = Bauseitiger Bodenbelag | 11 = Bauseitige Entsorgungsleitung |
| 5 = Bauseitige Ausgleichsschicht | 12 = Bauseitige Gründung |
| 6 = Bauseitige Lastverteilerplatte (☑ Kap. 9 „Lastverteilerplatte“) | 13 = mit und ohne Grundwasser |
| 7 = Bauseitige Verfüllung | |

| | Belastungs- klasse | Nenn- größe | Abmessungen [mm] | | | | | | | |
|------------|-----------------------|----------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | ET* | | ZT* | |
| | | | | | | | min | max | min | max |
| H = 620 mm | D 400 | 10 | | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.200 | 2.305 | 1.100 | 1.205 |
| | | 15 | | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.200 | 2.305 | 1.120 | 1.225 |
| | | 20 | | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.200 | 2.305 | 1.120 | 1.225 |

| | Belastungs- klasse | Nenn- größe NS | Abmessungen [mm] | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | H1 | H2 | L1 | ET* | | ZT* | |
| | | | | | | min | max | min | max |
| H = 1.070 mm | D 400 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.200 | 2.755 | 1.100 | 1.655 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.200 | 2.755 | 1.120 | 1.675 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.200 | 2.755 | 1.120 | 1.675 |
| H = 1.60 mm | D 400 | 10 | 1.100 | 1.030 | 2.520 | 2.200 | 3.000 | 1.100 | 1.900 |
| | | 15 | 1.080 | 1.010 | 3.010 | 2.200 | 3.000 | 1.120 | 1.920 |
| | | 20 | 1.080 | 1.010 | 3.750 | 2.200 | 3.000 | 1.120 | 1.920 |

* Höhendifferenz zwischen „min“ und „max“ kann durch Anpassung von Maß H des Aufsatzstücks angeglichen werden,  Kap. 2.7 „Notwendiges Aufsatzsystem für LipuMax-PF-H“.

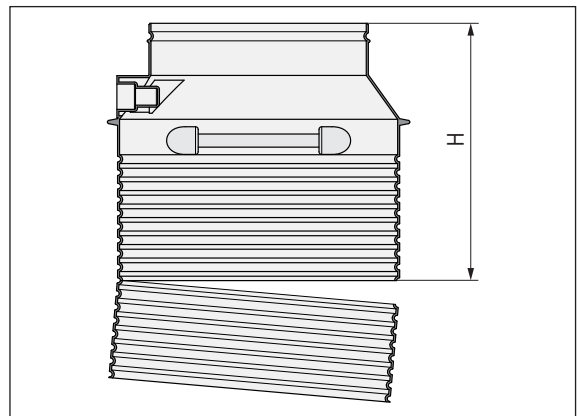
Ablauf Erdeinbau

Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.

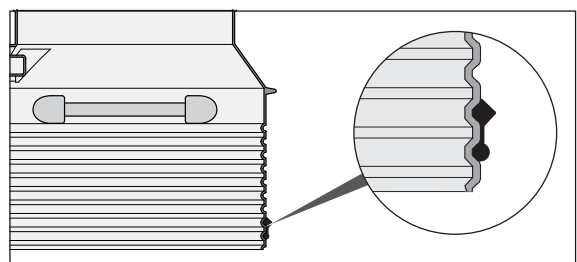
ACHTUNG Arbeitsschritte 1-6 umsetzen,  Kap. 3.7.1 „Belastungsklasse A15 bzw. B125“, anschließend weiter mit 7.

Beschreibung der Arbeitsschritte 7. - 10. und 18. - 20. gilt für beide Wartungschächte:

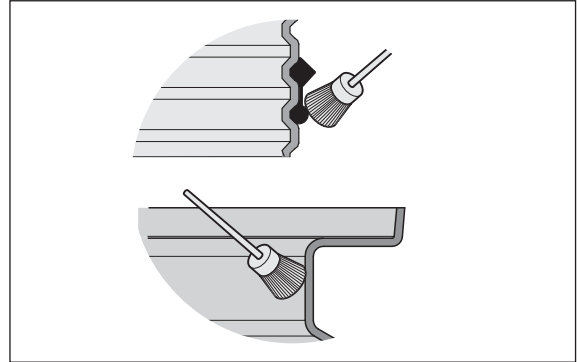
7. → Maß H (X - 135 mm + 115 mm) auf das gelieferte Aufsatzstück übertragen und an der nächstliegenden Trennfuge abtrennen.



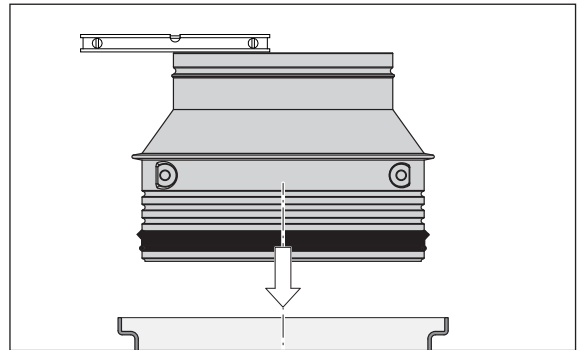
8. → Kombiring in der ersten und zweiten Nut von unten aufziehen.



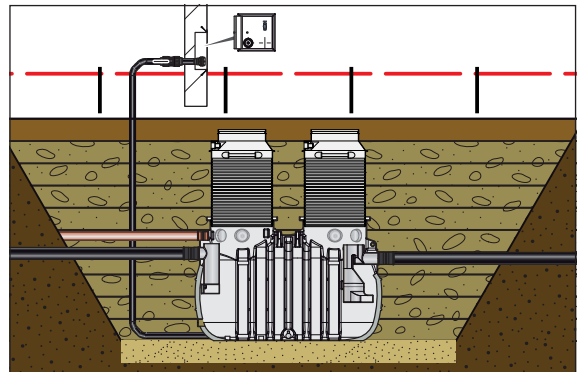
9. → Unteren Bereich (runde Dichtfläche) des Kombirings und Fläche am „Behälterkragen“ mit säurefreiem Fett einschmieren.



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



11. → Baugrube bis ca. 300 mm unterhalb der Oberkante der Aufsatzstücke verfüllen.



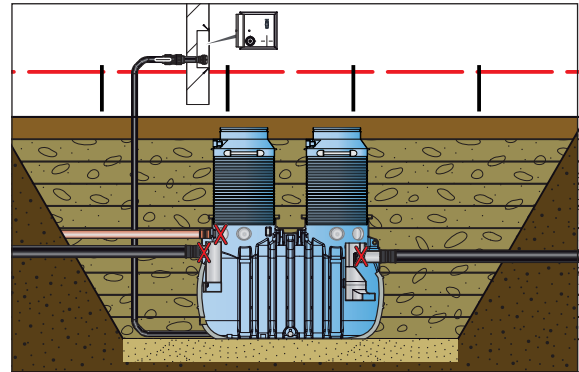
12. → Zulaufstutzen des Zulauf tauchrohres, Ablaufstutzen des Ablauf tauchrohres und alle angeschlossenen Rohrstutzen (DN 100) der Anschlussleitungen (gemäß der eingebauten Ausbaustufe) verschließen **X** (z. B. mit Absperrblasen):

| Ausbaustufe | Anschlussleitungen | | | | |
|--------------|--------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B und -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA und -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Zulaufleitung
A = Ablaufleitung
L = Lüftungsleitung
F = Füllleitung
V = Versorgungsleitung

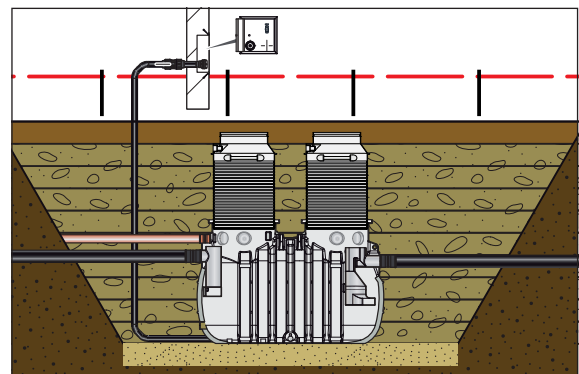
* nur notwendig mit optionalem Fettschichtdickenmessgerät

- Behälter und die beiden Wartungsschächte bis ca. 20 mm unterhalb der Oberkante der Aufsatzstücke mit Wasser füllen.
- Dichtheitsprüfung gemäß DIN4040-100 durchführen.

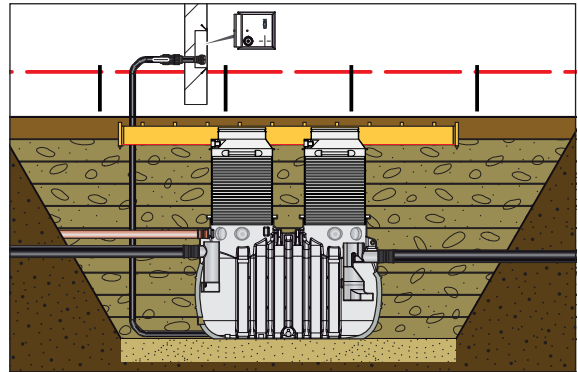



13. → Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung Wasser vollständig absaugen und Behälter entleeren.
- Absperrblasen entfernen.

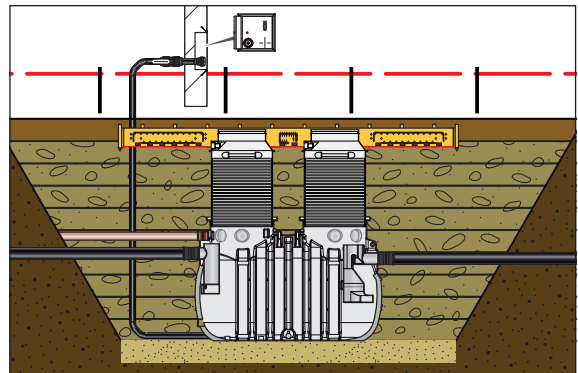
ACHTUNG Sollte die Dichtheitsprüfung negativ ausgefallen sein, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.




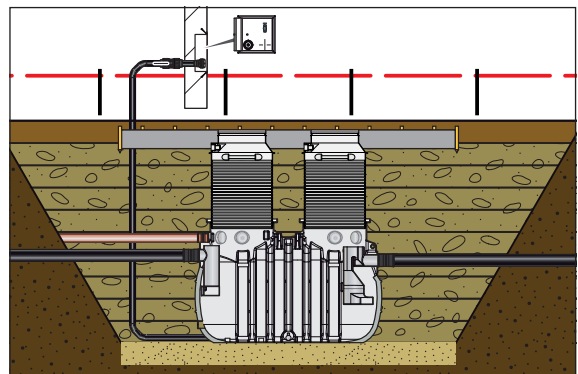
14. → Schalung für die Lastverteilerplatte herstellen.
→ Grundfläche der Schalung mit einer Weichschicht (z. B. Polystyrol) auslegen und mit einer PE-Folie (mindestens 0,5 mm stark) abdecken (optional).
→ Kontaktflächen zu den Aufsatzstücken mit Geofleece ummanteln (optional).



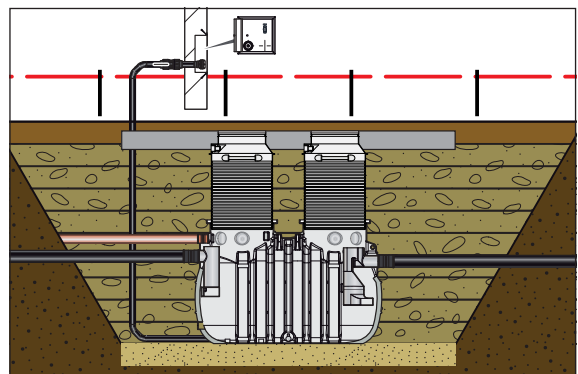
15. → Bewehrung mit Abstandshalter gemäß Statik einbringen,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“.




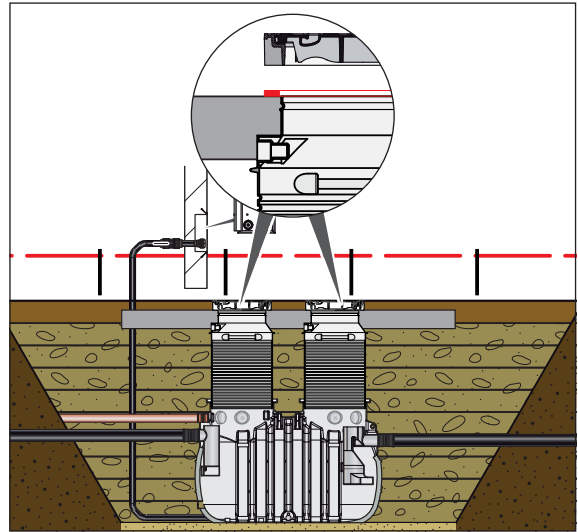
16. → Lastverteilerplatte (Betonqualität gemäß Statik,  Kap. 9 „Lastverteilerplatte“) gießen.
→ Lastverteilerplatte (sobald der Beton etwas angezogen hat) mit einer Plane (PE-Folie) zum Schutz vor Austrocknung abdecken.
→ Lastverteilerplatte nach Bedarf gelegentlich wässern.




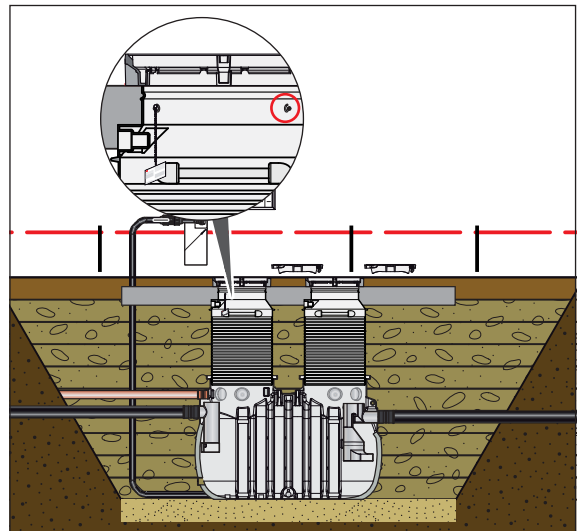
17. Tag 1:
→ Schalung entfernen.
→ Verfüllung an Lastverteilerplatte angleichen.
Tag 3:
→ Plane entfernen.
Tag 28:
Lastverteilerplatte hat ihre Festigkeit erreicht.



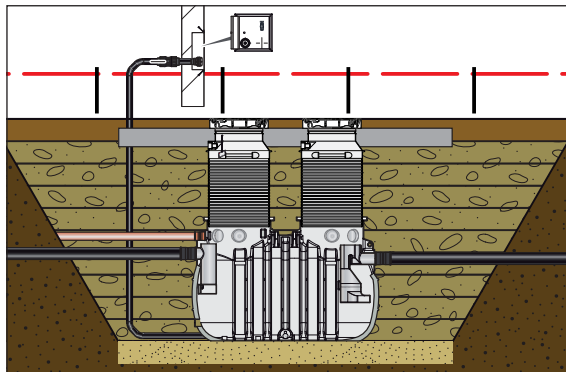
18. → Mörtelbett  ca. 100 mm als Kreisring rund um die Aussparung auf die Lastverteilerplatte aufbringen.
- Schachtabdeckung zentrisch über der Aussparung der Lastverteilerplatte anordnen, absetzen und waagrecht ausrichten.



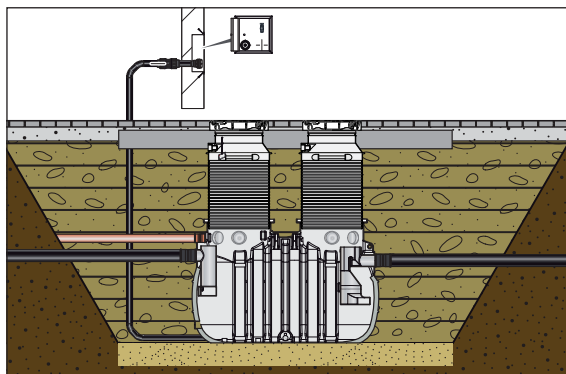
19. **ACHTUNG** Deckel der Schachtabdeckung erst nach ausreichender Abbindung der verwendeten Materialien aus dem Rahmen herausheben, z. B. Druckfestigkeit des Mörtels von mindestens 10 N/mm².
- Typenschild (Einheit bestehend aus: Typenschild, Knotenkette und Schlüsselring) liegt im Auslieferungszustand lose bei.
- Typenschild im Wartungsschacht überhalb des Zulauf-Tauchrohrs an einer bauseitigen Befestigung (z. B. Ösenschraube oder Schraubhaken) einhängen.
- Einen zusätzlichen bauseitigen Schraubhaken  (gebogen) im Wartungsschacht überhalb des Zulauf-Tauchrohrs (je nach Ausführung des LipuMax-PF-H zum späteren Einhängen von: HD-Schlauch bzw. Anschlusskabel).



20. → Beide Deckel wieder in Rahmen einlegen.



21. → Absicherung der Baugrube entfernen.
→ Baugrube fertig verfüllen und Bodenbelag herstellen.



4 Installation

ACHTUNG

- Erforderliche Qualifikation des Personals sicherstellen, Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“.
- Eventuell noch vorhandene Wasserfüllungen im Fettabscheider (nach Dichtheitsprüfung der Anlage) sind vor den Installationsarbeiten abzusaugen.

4.1 Übersichten der sanitären Arbeiten

4.1.1 LipuMax - P - H - DA und LipuMax - PF - H - DA

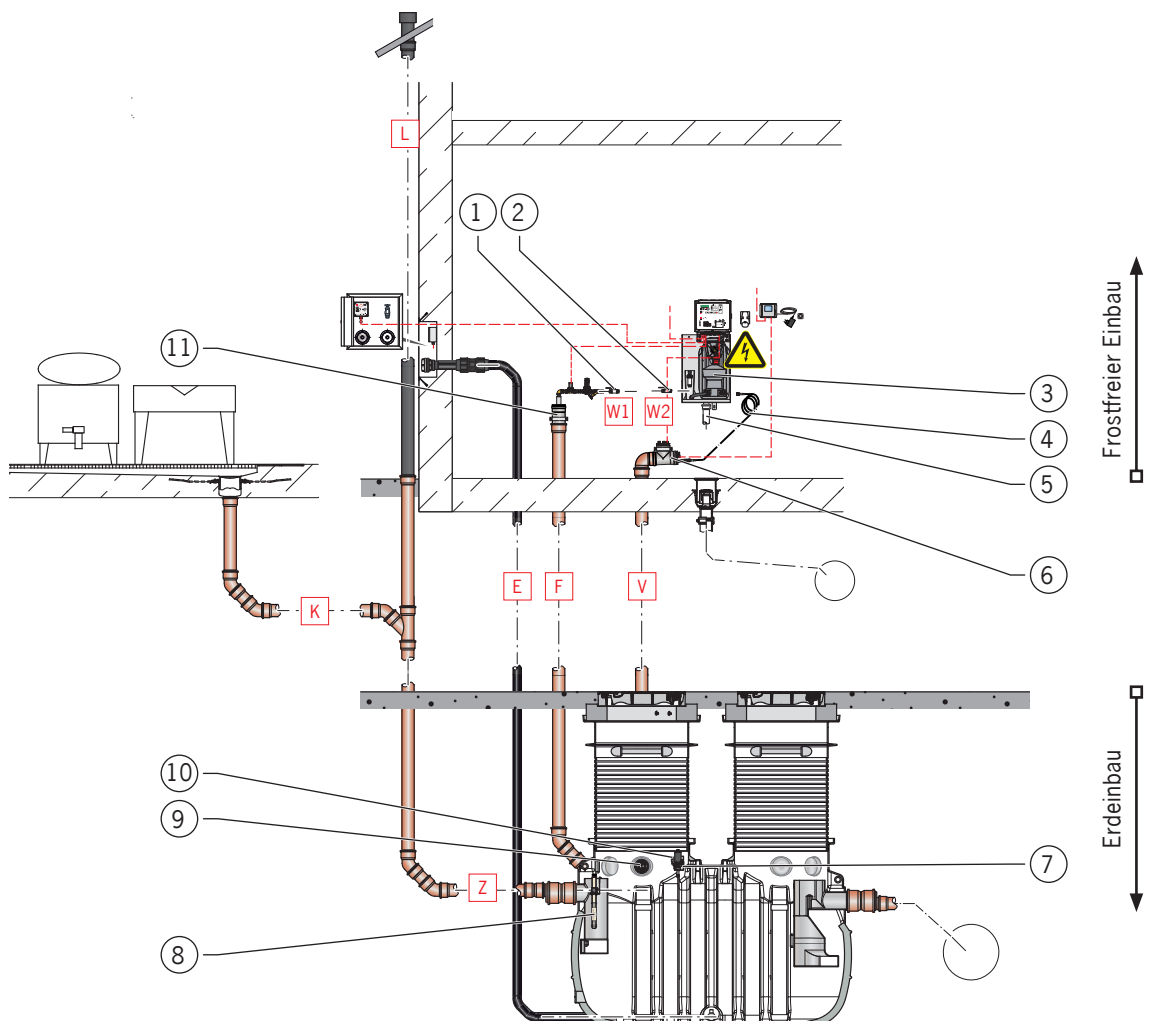


Abbildung: LipuMax - PF - H - DA

| Pos. | Sanitäre Arbeiten | Kapitel |
|------|---|---------------|
| 1 | Bauseitige Wasserleitung an Füllereinheit anschließen | 4.4.8 |
| 2 | Bauseitige Wasserleitung an Hochdruckeinheit anschließen | 4.4.5 |
| 3 | Hochdruckeinheit an Wand befestigen | 4.4.3 |
| 4 | Hochdruckschlauch zwischen Rohrabzweig und Hochdruckeinheit anschließen | 4.4.7 |
| 5 | Bauseitige Entwässerungsleitung an Hochdruckeinheit anschließen | 4.4.6 |
| 6 | Einheit Rohrabzweig installieren | 4.4.2 |
| 7 | Hochdruckschlauch zwischen Rohrabzweig und Hochdrucksprühkopf anschließen | 4.3.2 + 4.4.2 |
| 8 | Messstab Fettschichtdickenmessgerät einbauen (Zubehör) | 4.3.6 |
| 9 | Kabeldurchführung einbauen | 4.3.7 |
| 10 | Halterung mit Hochdrucksprühkopf einbauen | 4.3.1 |
| 11 | Füllereinheit installieren | 4.4.1 |

4.1.2 LipuMax - P-H-DAP und LipuMax - PF-H-DAP

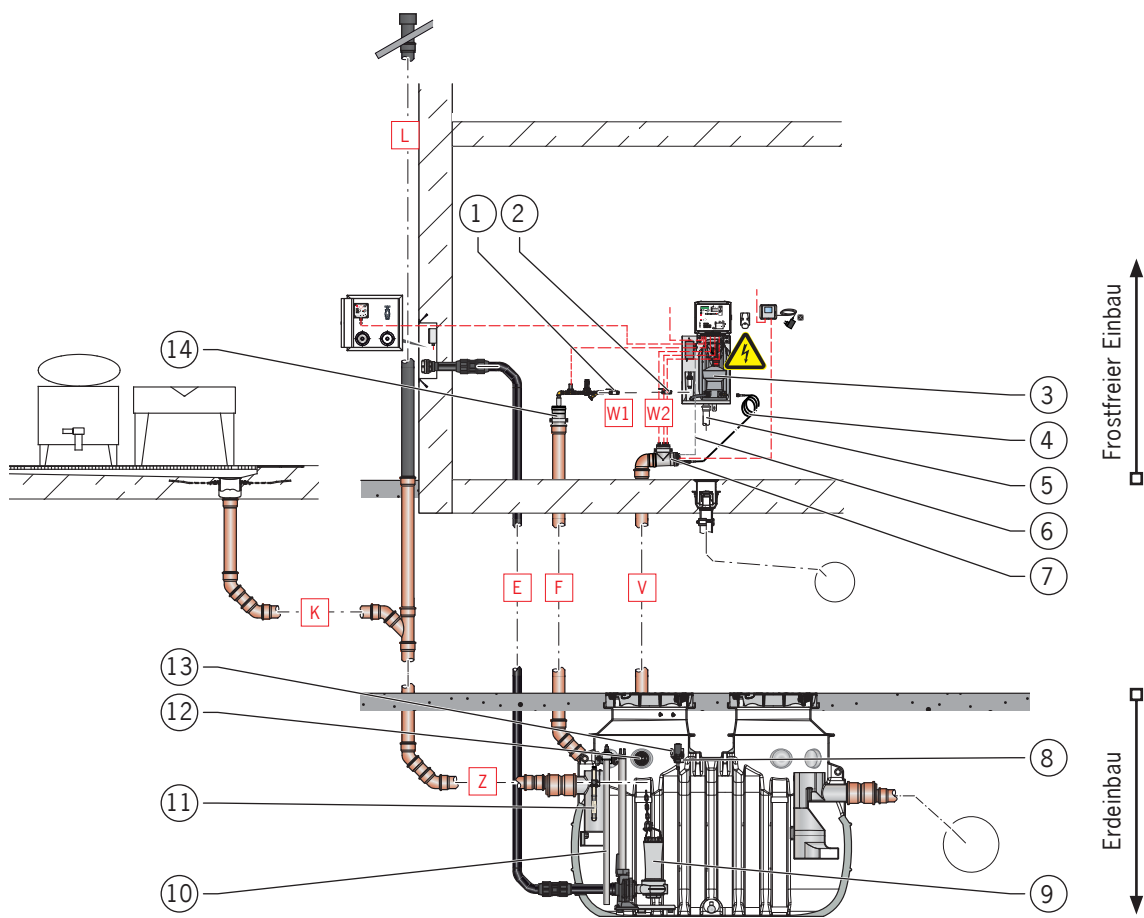



Abbildung: LipuMax - PF-H-DAP

| Pos. | Sanitäre Arbeiten |  Kapitel |
|-------------|---|--|
| 1 | Bauseitige Wasserleitung an Fülleinheit anschließen | 4.4.8 |
| 2 | Bauseitige Wasserleitung an Hochdruckeinheit anschließen | 4.4.5 |
| 3 | Hochdruckeinheit an Wand befestigen | 4.4.3 |
| 4 | Hochdruckschlauch zwischen Rohrabzweig und Hochdruckeinheit anschließen | 4.4.7 |
| 5 | Bauseitige Entwässerungsleitung an Hochdruckeinheit anschließen | 4.4.6 |
| 6 | Schlauch an Luftmembranpumpe anschließen | 4.4.4 |
| 7 | Einheit Rohrabzweig installieren | 4.4.2 |
| 8 | Hochdruckschlauch zwischen Rohrabzweig und Hochdrucksprühkopf anschließen | 4.3.2 + 4.4.2 |
| 9 | Entsorgungspumpe einbringen | 4.3.5 |
| 10 | Staurohr einbauen | 4.3.3 |
| 11 | Messstab Fettschichtdickenmessgerät einbauen (Zubehör) | 4.3.6 |
| 12 | Kabeldurchführung einbauen | 4.3.7 |
| 13 | Halterung mit Hochdrucksprühkopf einbauen | 4.3.1 |
| 14 | Fülleinheit installieren | 4.4.1 |

4.2 Übersichten der elektrischen Arbeiten

4.2.1 LipuMax - P - H - DA und LipuMax - PF - H - DA

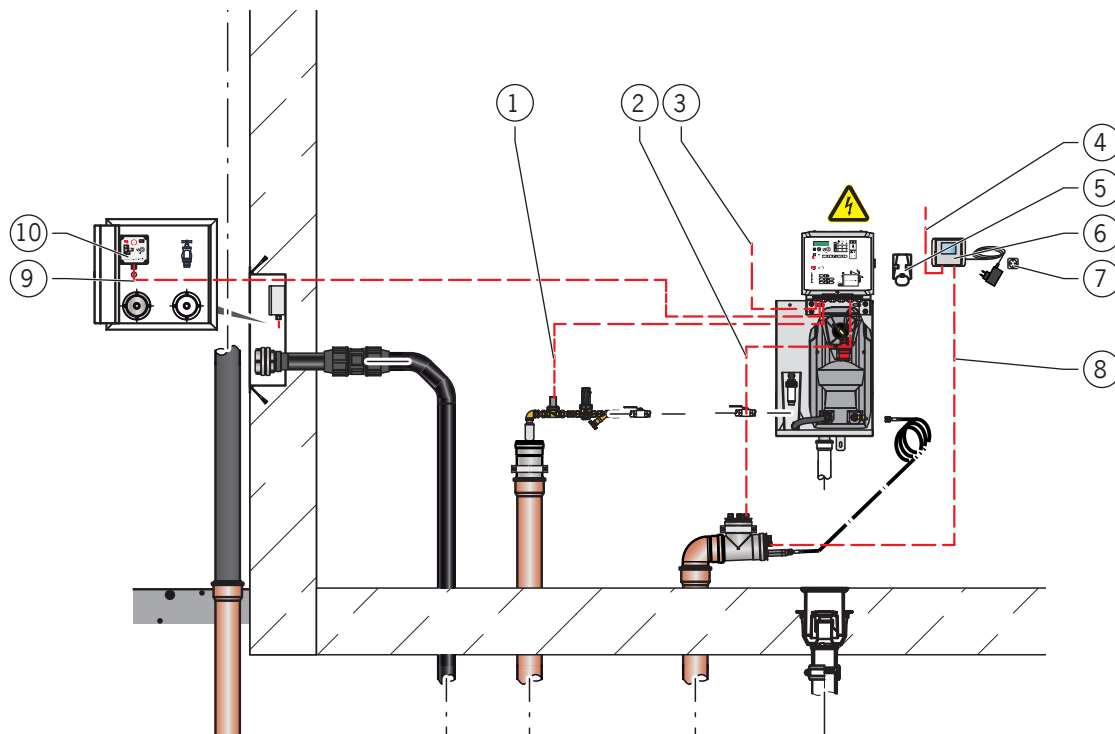



Abbildung: LipuMax - PF - H - DA

| Pos. | Sanitäre Arbeiten |  Kapitel |
|------|---|---|
| 1 | Anschlusskabel Magnetventil anschließen | 4.5.4 |
| 2 | Anschlusskabel Hochdrucksprühkopf anschließen | 4.5.4 |
| 3 | Störmeldeeinrichtung anschließen | 4.5.2 |
| 4 | Störmeldeeinrichtung Fettschichtdickenmessgerät anschließen (optional) | 4.5.7 |
| 5 | CEE-Steckdose 16 A installieren | 4.5.6 |
| 6 | Auswertegerät Fettschichtdickenmessgerät montieren (optional) | 4.5.7 |
| 7 | Schukosteckdose 230 V / 50 Hz montieren (optional) | 4.5.7 |
| 8 | Anschlusskabel Messstab Fettschichtdickenmessgerät anschließen (optional) | 4.5.7 |
| 9 | Elektrische Anschlussleitung Fernbedienung anschließen | 4.5.5 |
| 10 | Fernbedienung installieren | 4.5.5 |

4.2.2 LipuMax - P-H-DAP und LipuMax - PF-H-DAP

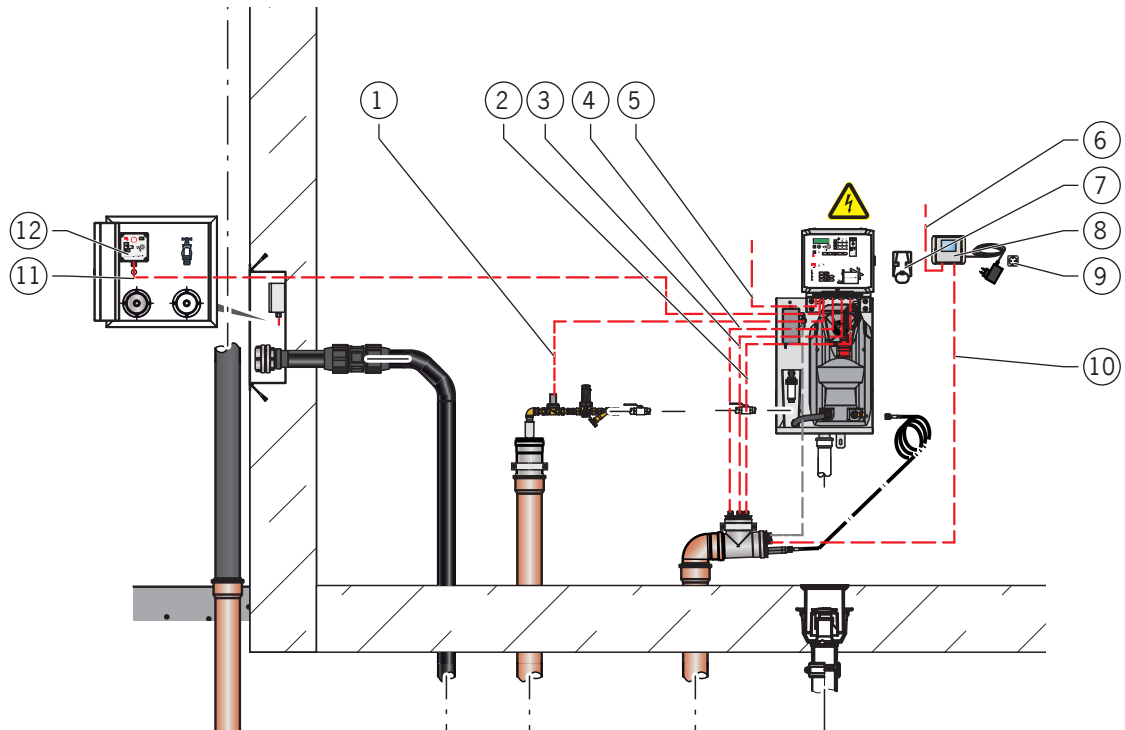



Abbildung: LipuMax - PF - H - DAP

| Pos. | Sanitäre Arbeiten |  Kapitel |
|------|---|---|
| 1 | Anschlusskabel Magnetventil anschließen | 4.5.4 |
| 2 | Anschlusskabel Hochdrucksprühkopf anschließen | 4.5.4 |
| 3 | Anschlusskabel Drucksensor anschließen | 4.5.4 |
| 4 | Anschlusskabel Entsorgungspumpe anschließen | 4.5.3 |
| 5 | Störmeldeinrichtung anschließen | 4.5.2 |
| 6 | Störmeldeinrichtung Fettschichtdickenmessgerät anschließen (optional) | 4.5.7 |
| 7 | CEE-Steckdose 16 A installieren | 4.5.6 |
| 8 | Auswertegerät Fettschichtdickenmessgerät montieren (optional) | 4.5.7 |
| 9 | Schukosteckdose 230 V / 50 Hz montieren (optional) | 4.5.7 |
| 10 | Anschlusskabel Messstab Fettschichtdickenmessgerät anschließen (optional) | 4.5.7 |
| 11 | Elektrische Anschlussleitung Fernbedienung anschließen | 4.5.5 |
| 12 | Fernbedienung installieren | 4.5.5 |

4.3 Sanitäre Arbeiten



WARNUNG

Absturzgefahr in den Fettabscheider

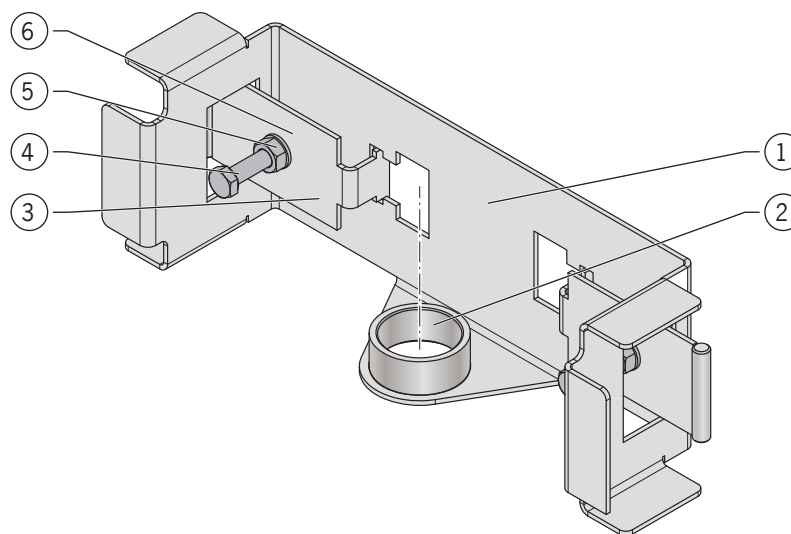
- Bei den Arbeiten ist besondere Achtsamkeit geboten, um nicht in den Fettabscheider zu stürzen.
- Arbeiten sollten von 2 Personen durchgeführt werden.



- Als Zubehör kann ein Fettschichtdickenmessgerät von ACO bezogen werden.
- Arbeiten sollten in der nachstehenden Reihenfolge umgesetzt werden.

4.3.1 Halterung mit Hochdrucksprühkopf einbauen

Halterung



1 = Halterung

2 = Aufnahme (Innengewinde) Hochdrucksprühkopf

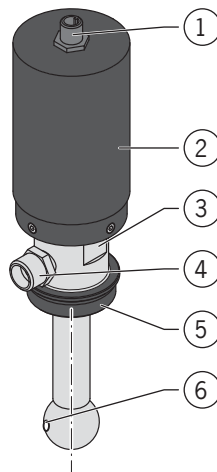
3 = Klemmplatte

4 = Stellschraube

5 = Sechskantmutter 1

6 = Sechskantmutter 2 (Kontermutter, verdeckt)

Hochdrucksprühkopf



1 = Anschluss für Anschlusskabel 30 m

2 = Motor

3 = Schlüsselansatz

4 = Gewindeanschluss für HD-Schlauch

5 = Gewindeanschluss für Halterung

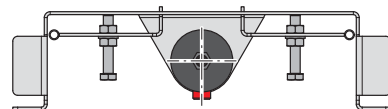
6 = Hochdruckdüse

Zusammenbau Halterung und Hochdrucksprühkopf

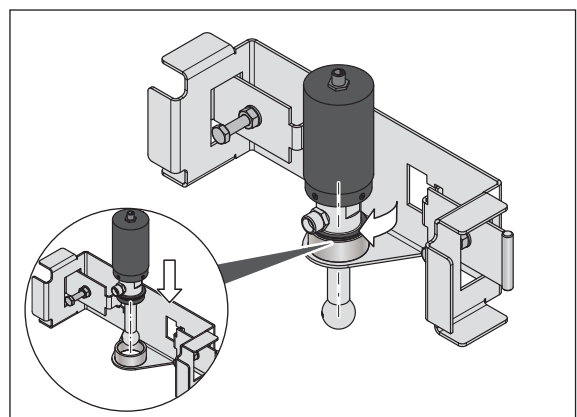
Halterung und Hochdrucksprühkopf müssen vor dem Einbau in den Fettabscheider zusammenmontiert werden.

Anforderung:

Nach der Montage steht der Gewindeanschluss ■ des Hochdrucksprühkopfs im rechten Winkel zur Halterung.



- Hochdrucksprühkopf in die Aufnahme der Halterung einführen und den Gewindeanschluss in die Aufnahme (Innengewinde) eindrehen.

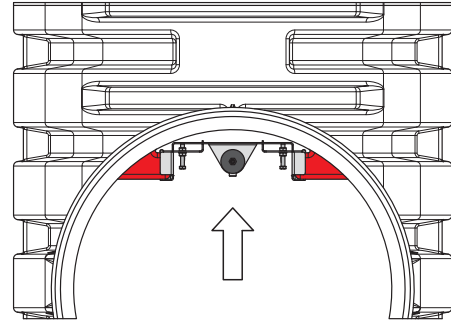


Halterung mit Hochdrucksprühkopf in Fettabscheider einbauen

Anforderung:

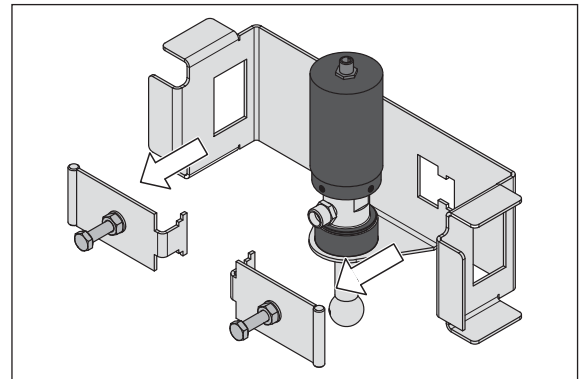
Nach dem Einbau ist die Halterung mit Hochdrucksprühkopf auf den beiden Nocken

■ in Fließrichtung ↑ (Achse Zulauf/Ablauf des Fettabscheiders) angeordnet.

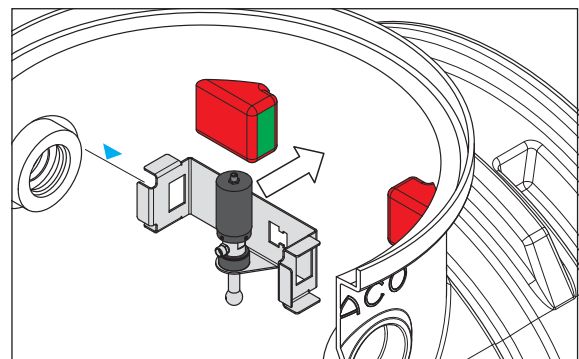


→ Beide Klemmplatten von der Halterung lösen und seitlich lagern:

- Sechskantmutter 2 (Kontermutter) lösen.
- Stellschraube aus der Sechskantmutter 1 etwas herausdrehen.
- Klemmplatte aus der Aussparung der Halterung herausnehmen.

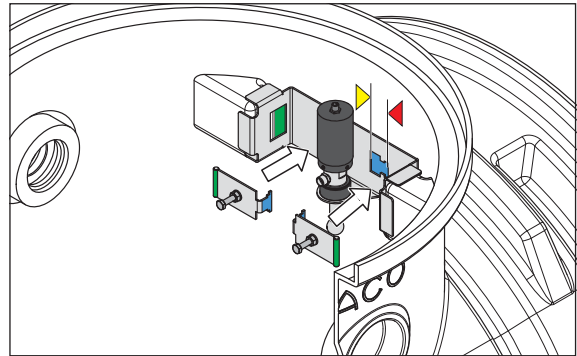


→ Einheit „Halterung mit Hochdrucksprühkopf“ bis zum Anschlag ▼ auf die beiden Nocken ■ schieben.



Beschreibung gilt für beide Klemmplatten:

- Grüner Teil der Klemmplatte in die Aussparung ■ zwischen Halterung und Nocken schieben.
- Klemmplatte mit blauem Teil Richtung Halterung klappen, etwas zurückziehen und auf Achse ► in die Aussparung ■ der Halterung drücken.
- Klemmplatte nun wieder in die Aussparung ■ zwischen Halterung und Nocken bis zum Anschlag ◄ schieben.
- Stellschraube der Klemmplatte bis zum Anschlag an die Halterung in die Sechskantmutter 1 eindrehen und mit der Sechskantmutter 2 kontern.

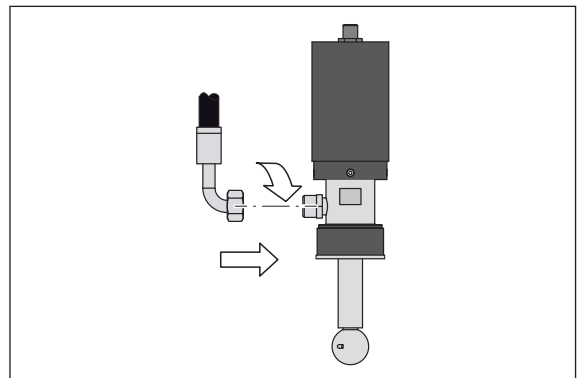


4.3.2 Hochdruckschlauch an Hochdrucksprühkopf anschließen



Als Zubehör kann der Hochdruckschlauch (10m_ca. 10kg, 20m_ca. 15kg bzw. 30m_ca. 20kg) von ACO bezogen werden. Er verbindet den Hochdrucksprühkopf mit der Einheit Rohrabzweig.

- **ACHTUNG** Hochdruckschlauch mit der Winkelverschraubung am Hochdrucksprühkopf anschließen:
 - Winkelverschraubung an Gewindeanschluss plazieren.
 - Überwurfmutter auf Gewindeansatz drehen und handfest anziehen.



- Anderes Ende des Hochdruckschlauchs und Ende Anschlusskabel des Hochdrucksprühkopf gegen eindringenden Schmutz und Feuchtigkeit schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort des Rohrabzweigs (Hochdruckschlauch) bzw. der Hochdruckeinheit (Anschlusskabel) ziehen.
ACHTUNG 📖 Kap. 4.3.7 „Kabeldurchführung einbauen“.

4.3.3 Staurohr einbauen

Staurohr und Befestigungsteil liegen im Auslieferungszustand lose bei. Staurohr muss an der Konsole befestigt werden.

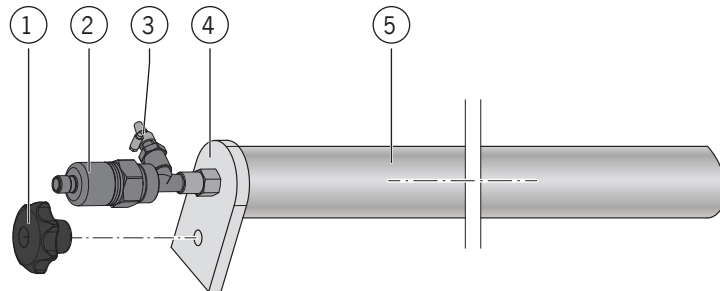

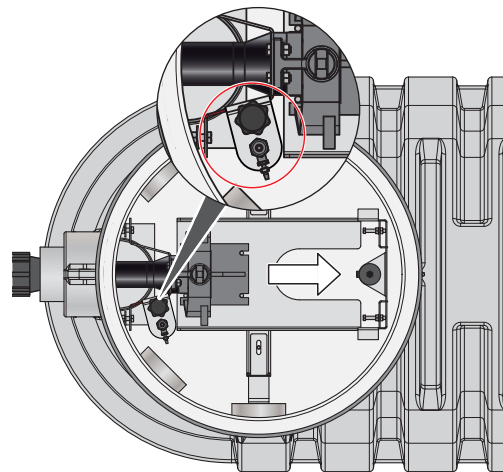


Abbildung: Bauteile Staurohr

- | | |
|---|-----------------|
| 1 = Sterngriff | 4 = Halteplatte |
| 2 = Drucksensor | 5 = Staurohr |
| 3 = Anschlussstülle (Schlauch Lufteinperlung) | |

Anforderung:

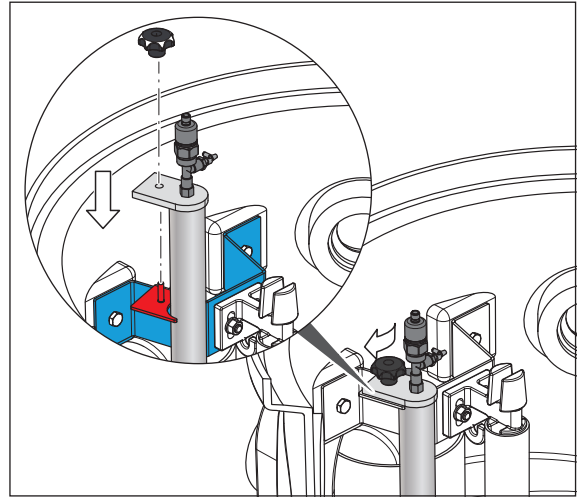
Nach dem Einbau ist das Staurohr  in Fließrichtung ⇔ (Achse Zulauf/Ablauf des Fettabscheiders) rechts an der Konsole angeordnet.



Staurohr an Konsole befestigen

Platte mit Gewindestift ■ ist an der Konsole ■ angeschweißt.

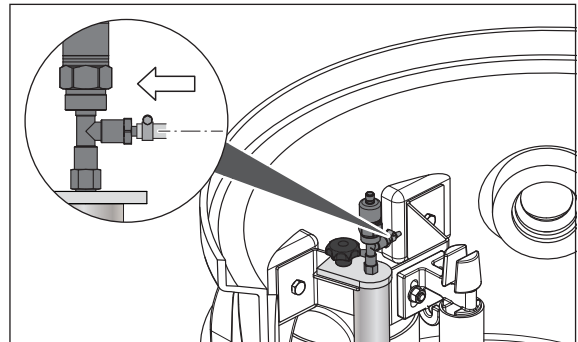
- Staurohr neben der Konsole einbringen.
- Halteplatte mit der Bohrung über den Gewindestift der Platte führen.
- Halteplatte und Platte deckungsgleich anordnen.
- Sterngriff auf den Gewindestift drehen und handfest anziehen.



4.3.4 Schlauch zur Lufteinperlung anschließen

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

- Schlauchschelle über ein Schlauchende schieben.
- Schlauchende auf Schlauchtülle des T-Stücks unterhalb des Drucksensors stecken und mit Schlauchschelle befestigen.
- Enden von Schlauch und Anschlusskabel des Drucksensors gegen eindringenden Schmutz und Feuchtigkeit schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der Hochdruckeinheit ziehen.



ACHTUNG Kap. 4.3.7 „Kabeldurchführung einbauen“.

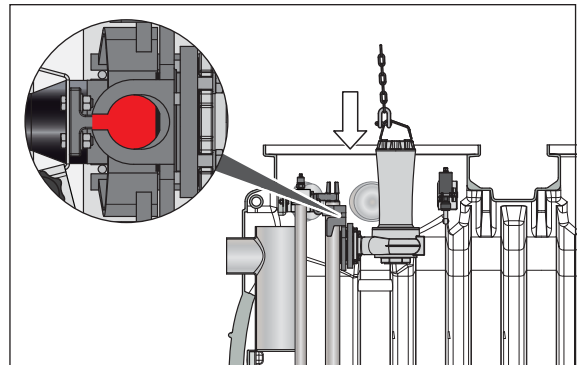
4.3.5 Entsorgungspumpe einbringen

Entsorgungspumpe liegt im Auslieferungszustand lose bei.

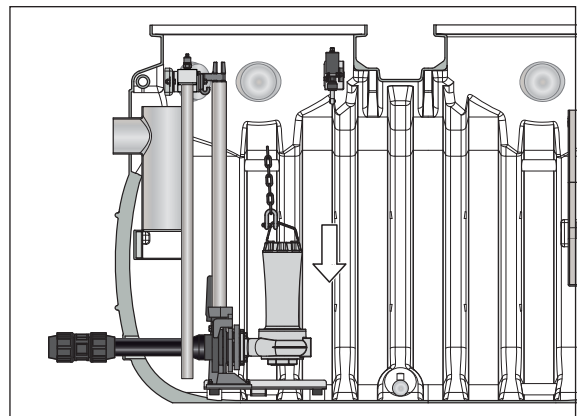
ACHTUNG

- Entsorgungspumpe (ca. 55 kg) mit geeignetem Hebezeug einbringen.
- Vor dem Einbringen unbedingt prüfen, ob eventuelle Schutzkappe an der Öffnung der Unterwasserkupplung entfernt wurde.

- Kupplungsstück der Entsorgungspumpe an dem Führungsrohr einfädeln:
Position ●.



- Entsorgungspumpe weiter senkrecht ablassen bis Kupplungsstück in der Unterwasserkupplung sitzt.
- Kette am Befestigungspunkt im Wartungsschacht unterhalb der Schachtabdeckung einhängen.



- Ende des Anschlusskabels (30 m lang) gegen eindringenden Schmutz und Feuchtigkeit schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der Hochdruckeinheit ziehen.

ACHTUNG 📖 Kap. 4.3.7 „Kabeldurchführung einbauen“.

4.3.6 Messstab des Fettschichtdickenmessgerät einbringen (optional)

- Messstab in den Fettabscheider einbringen und am Zulaufrohr einhängen. Weitere Informationen, 📖 Gebrauchsanleitung „Fettschichtdickenmessgerät Multi Control“.
- Ende des Anschlusskabels Messstab gegen eindringenden Schmutz und Feuchtigkeit schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der Hochdruckeinheit ziehen.

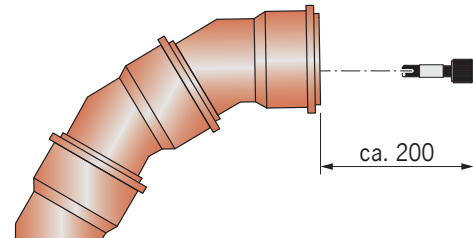
ACHTUNG 📖 Kap. 4.3.7 „Kabeldurchführung einbauen“.

4.3.7 Kabeldurchführung einbauen

Eine Kabeldurchführung (ca. 1 kg) zur Abdichtung der Anschlusskabel und Schläuche im bauseitigen Leerrohr (Versorgungsleitung) liegt im Auslieferungszustand lose bei.

Anforderungen:

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



- Ausreichend Überstand der Anschlusskabel an der Steuerung einhalten (ca. 0,5–1 m), um die Verdrahtung im Klemmenraum zu gewährleisten.
- Ausreichend Überstand des Schlauchs an der Luftmembranpumpe einhalten (ca. 0,5–1 m), um den Anschluss an der Luftmembranpumpe zu gewährleisten.
- Überlänge des Hochdruckschlauchs in Schlaufen im Fettabscheider bzw. dem Wartungsschacht anordnen und befestigen.

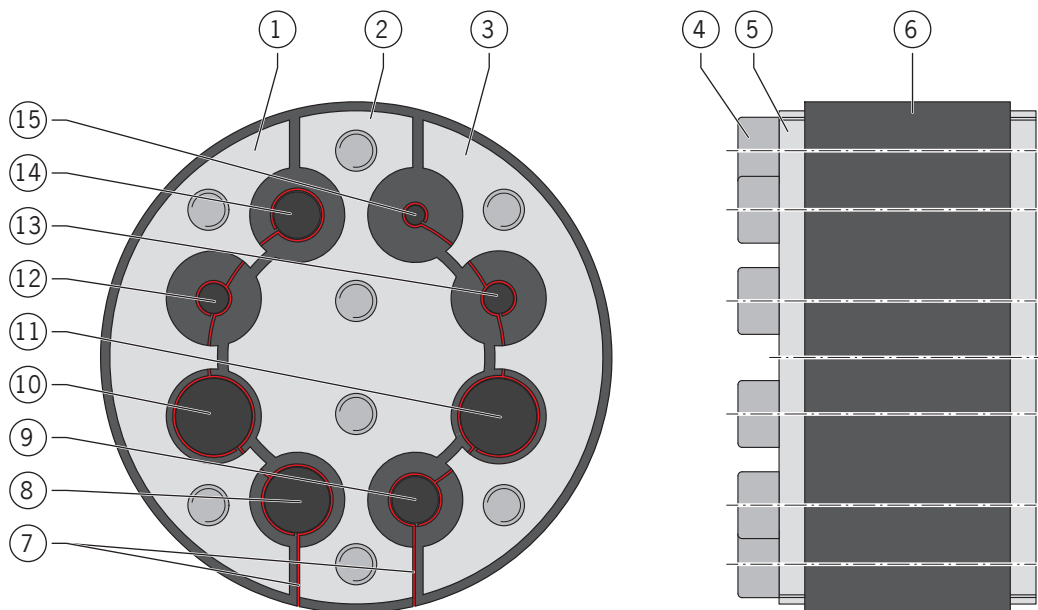




Abbildung: Kabeldurchführung

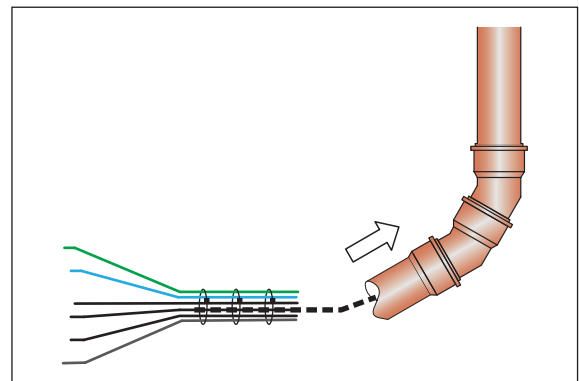
- | | |
|---|--|
| 1 = Flanschteil (mit Gewindebohrungen) | 9 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 4/Ø10,5 mm |
| 2 = Flanschteil (mit Gewindebohrungen) | 10 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 6/Ø16 mm |
| 3 = Flanschteil (mit Gewindebohrungen) | 11 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 3/Ø16 mm |
| 4 = Zylinderschrauben | 12 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 7/Ø7 mm |
| 5 = Flanschteile mit Durchgangsbohrungen | 13 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 2/Ø7 mm |
| 6 = Geteilte Dichtmanschette | 14 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 8/Ø10,5 mm |
| 7 = Teilungsverlauf  der Dichtmanschette | 15 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 1/Ø5 mm |
| 8 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 5/Ø14 mm | |


Zuordnung der Bohrungen und Anschlusskabel bzw. Schläuche (Vorschlag)

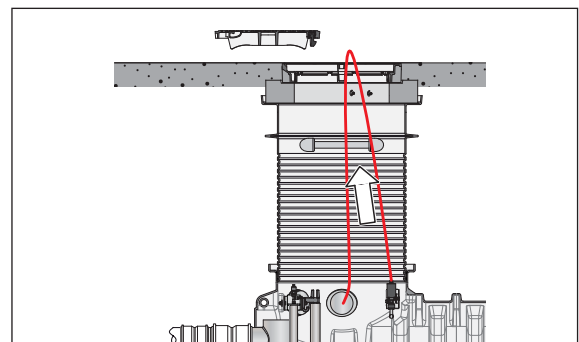
| Bohrung Nummer | Durchführung von (gemäß Typ des Fettabscheiders) |
|----------------|---|
| 1 (Ø5 mm) | Anschlusskabel Drucksensor |
| 2 (Ø7 mm) | Schlauch für Lufteinperlung |
| 7 (Ø7 mm) | Anschlusskabel Hochdrucksprühkopf |
| 3 (Ø16 mm) | Hochdruckschlauch |
| 8 (Ø10,5 mm) | Anschlusskabel Entsorgungspumpe |
| 6 (Ø16 mm) | Anschlusskabel Fettschichtdickenmessgerät (Zubehör) |

Einziehen der Anschlusskabel bzw. Schläuche

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



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



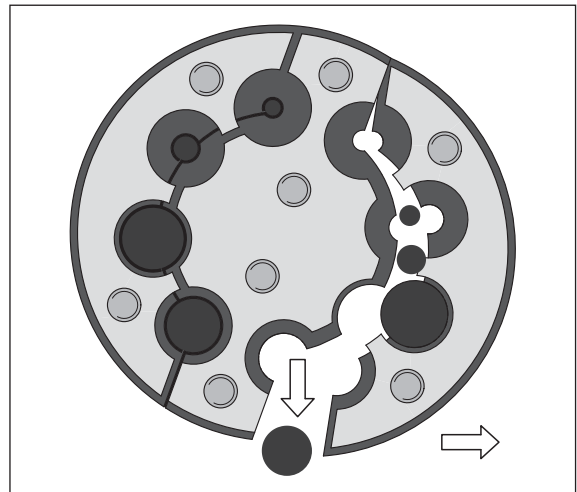
- Schlaufen der Anschlusskabel an einem bauseitigen Befestigungspunkt im Aufsatzsystem einhängen.


ACHTUNG Ausnahme Schlauch zur Lufteinperlung und Hochdruckschlauch:

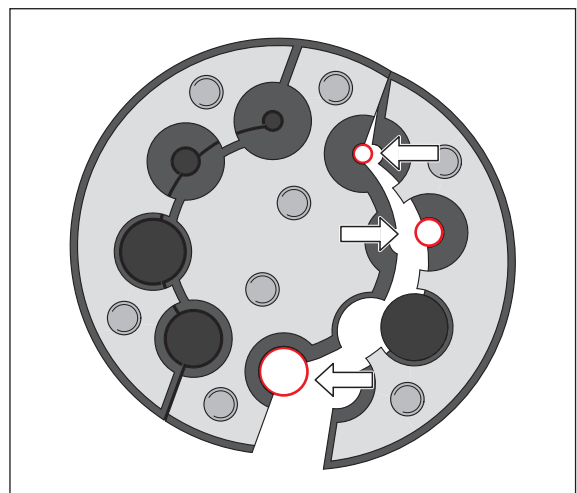
- Diese in nahezu waagrechtem Verlauf von den Anschlussstellen bis zum Anfang der Versorgungsleitung anordnen.

Einbau der Kabeldurchführung

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




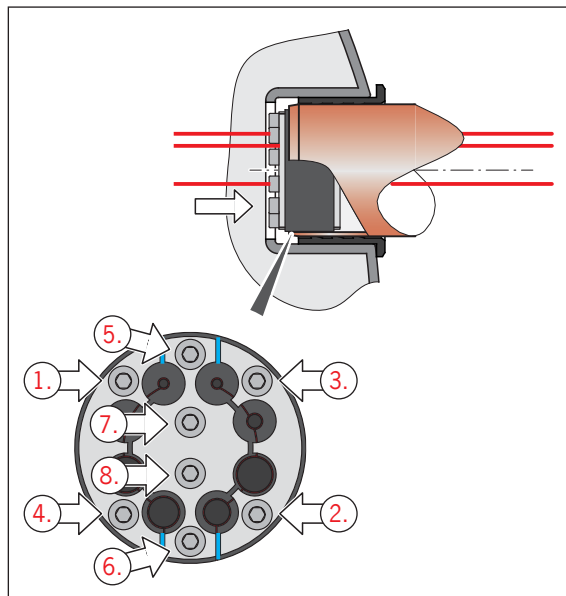
- Anschlusskabel und Schläuche  einlegen und Dichtmanschette wieder schließen.




Installation

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

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



4.4 Frostfreie Installationen

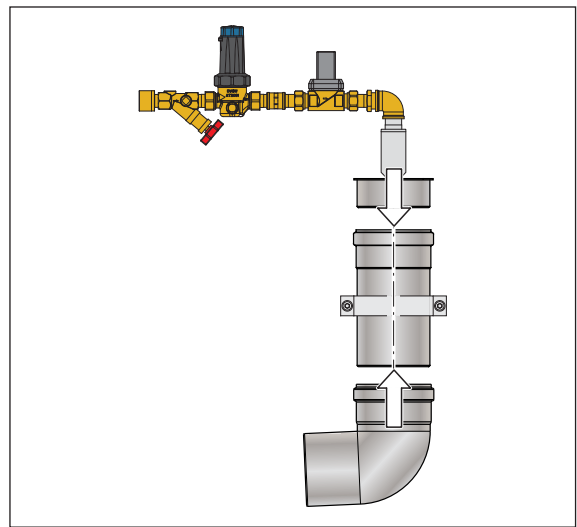
 Nachfolgend dargestellte Hochdruckeinheiten = Typ -DAP.

4.4.1 Fülleinheit installieren

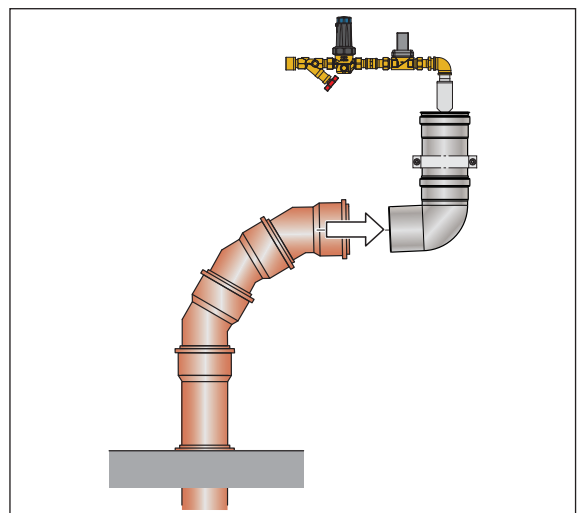
Fülleinheit liegt im Auslieferungszustand lose bei.

Anforderung: Freie und überflutungssichere Wandfläche von ca. 800 x 900 mm (B x H)

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



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

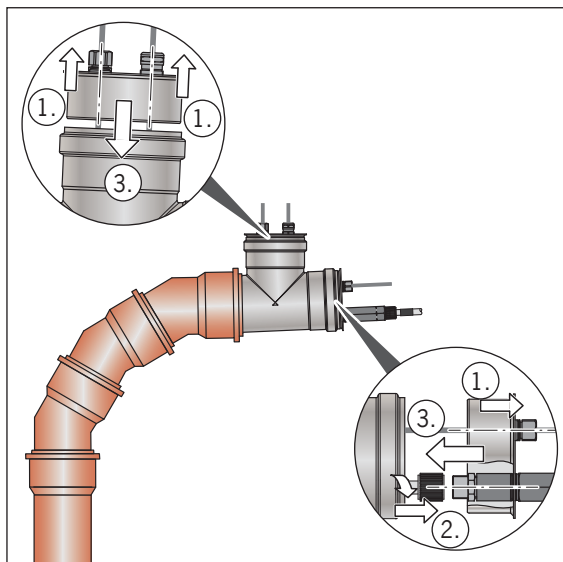


4.4.2 Einheit Rohrabzweig installieren

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

Anforderung: Freie und überflutungssichere Wandfläche ca. 800 x 500 mm (B x H)

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

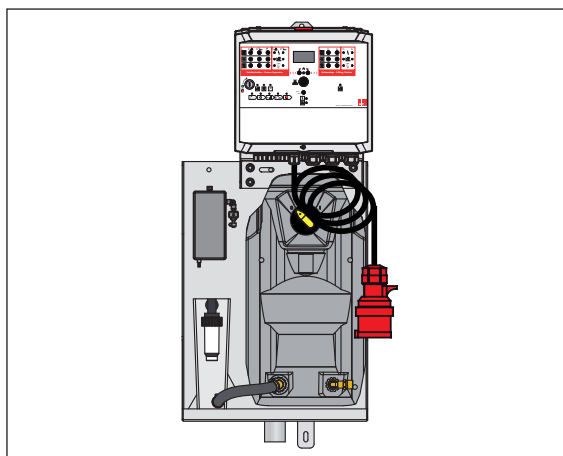


4.4.3 Hochdruckeinheit an Wand befestigen

Hochdruckeinheit liegt im Auslieferungszustand lose bei.

Anforderung: Freie und überflutungssichere Wandfläche von ca. 800 x 1.300 mm (B x H)

- Hochdruckeinheit (ca. 35 kg) an der Wand mit bauseitigem Material befestigen.

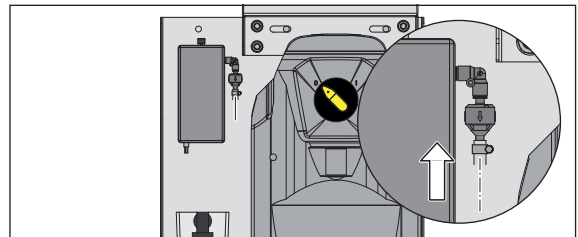


4.4.4 Schlauch an Luftmembranpumpe anschließen

Schlauchschele liegt im Auslieferungszustand lose bei. Schlauch wurde durch den Enddeckel aus der Versorgungsleitung geführt und muss an die Schlauchtülle der Luftmembranpumpe angeschlossen werden.

ACHTUNG Zur Vermeidung von Funktionsstörungen:

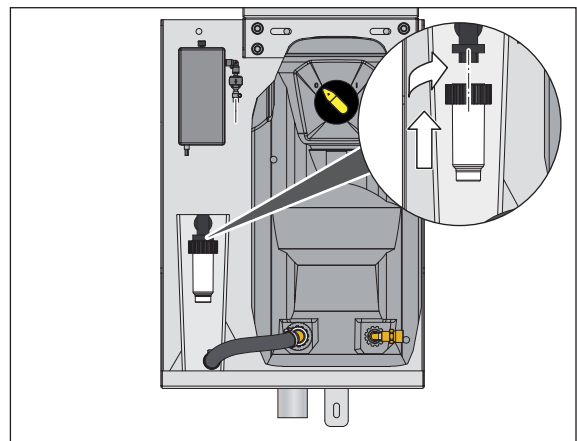
- Schlauch steigend, knickfrei und frostsicher verlegen (Verlegung z. B. in einem Leerrohr mindestens DN 50).
 - Längenanpassung im rechten Winkel mit einem Cuttermesser vornehmen.
- Schlauchschele über Schlauchende schieben.
- Schlauchende auf Schlauchtülle des Rückschlagventils stecken und mit Schlauchschele befestigen.



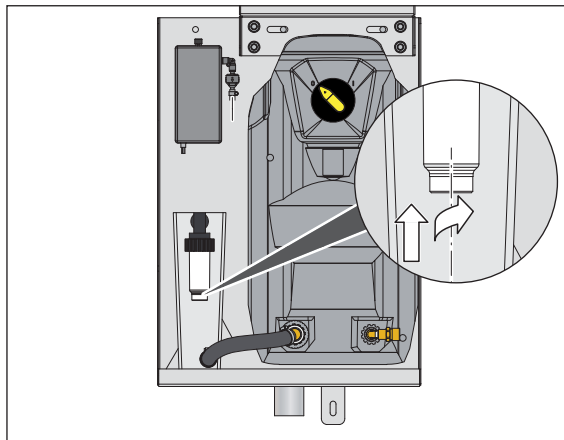
4.4.5 Bauseitige Wasserleitung an Hochdruckeinheit anschließen

ACHTUNG

- Regionale Verordnungen für den Anschluss der Hochdruckeinheit an das Trinkwassernetz beachten.
- Zur Vermeidung von Funktionsstörungen:
 - In die Kaltwasserleitung ist unbedingt ein Absperrventil einzubauen.
 - Eine erforderliche Mindestdurchflussmenge von 30 l/min ist zu garantieren.
- Falls noch nicht geschehen, ist der Wasserfilter (liegt dann im Tankinneren) an dem Gewindeanschluss zu montieren.

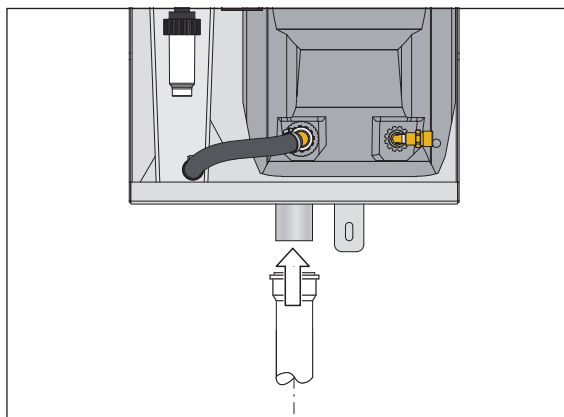


- Kaltwasserleitung an den Gewindeanschluss R 3/4" der Hochdruckeinheit anschließen.



4.4.6 Bauseitige Entwässerungsleitung an Hochdruckeinheit anschließen

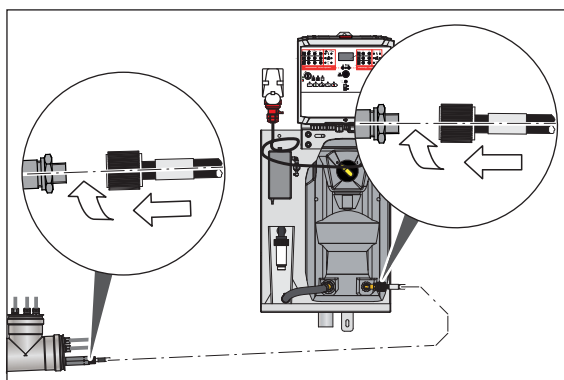
- Entwässerungsleitung DN 50 / OD 50 mm mit Geruchverschluss an die Hochdruckeinheit anschließen.



4.4.7 Hochdruckschlauch anschließen

Hochdruckschlauch (2,7 m lang, ca. 0,8 kg) liegt im Auslieferungszustand lose bei. Er verbindet die Hochdruckpumpe mit der Einheit Rohrabzweig.

- Hochdruckschlauch am Gewindeanschluss des „Enddeckels“ des Rohrabzweigs und der Hochdruckpumpe anschließen.



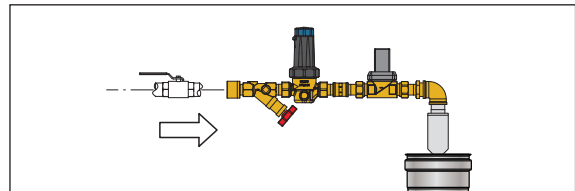
4.4.8 Bauseitige Wasserleitung an Füllereinheit anschließen

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

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

ACHTUNG Zur Vermeidung von Funktionsstörungen:

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



4.5 Elektroinstallation



WARNUNG

Stromschlaggefahr bei unsachgemäßer Elektroinstallation

- Die Steuerung darf erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten an die Stromversorgung angeschlossen werden.
- Elektrische Anschlüsse dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Elektrische Anschlüsse sind gemäß Stromlaufplan durchzuführen, Kap. 8.2 „HD - Einheit mit Steuerung“.



Als Zubehör kann ein Fettschichtdickenmessgerät von ACO bezogen werden.

4.5.1 Anschlüsse der Steuerung

Lieferumfang bei LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP.

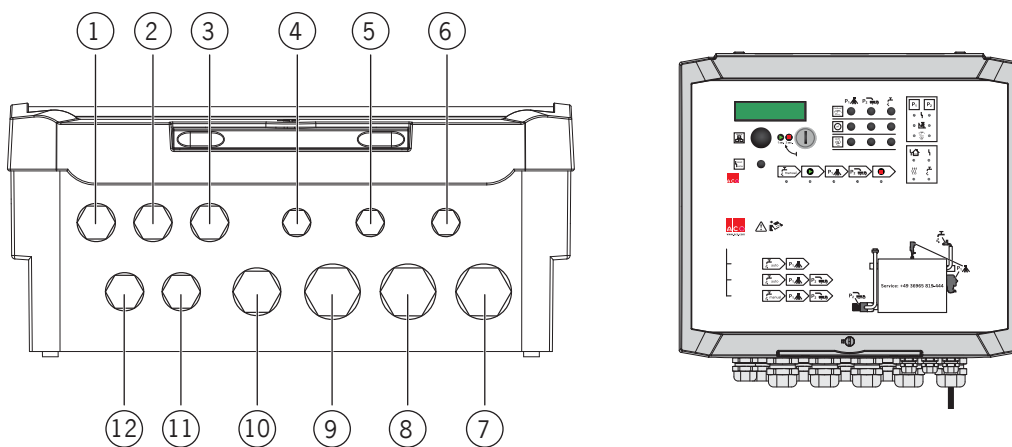


Abbildung: Belegung der Kabeldurchführungen (Vorschlag)

- | | |
|--|---|
| 1 = M 12: Anschlusskabel Ausgang potentialfreier Kontakt | 7 = M 25: Anschlusskabel Entsorgungspumpe (nur bei Typ -DAP) |
| 2 = M 12: Anschlusskabel Ausgang potentialfreier Kontakt | 8 = M 25: 1,5m Anschlusskabel mit CEE-Stecker 16 A |
| 3 = M 12: Anschlusskabel Ausgang potentialfreier Kontakt | 9 = M 25: Anschlusskabel Hochdruckpumpe |
| 4 = M 12: Anschlusskabel Drucksensor (nur bei Typ -DAP) | 10 = M 20: Anschlusskabel Hochdrucksprühkopf |
| 5 = M 12: Anschlusskabel HD-Wächter | 11 = M 16: Anschlusskabel Luftmembranpumpe (nur bei Typ -DAP) |
| 6 = M 12: Anschlusskabel Fernbedienung | 12 = M 16: Anschlusskabel Magnetventil |

4.5.2 Störmeldeeinrichtung anschließen

Zur Weiterleitung des potentialfreien Kontaktes an die Gebäudeleittechnik (GLT) als Sammelstörmeldung ist eine Leitung (2-adrig/0,75 mm²) in der Steuerung anzuklemmen.

4.5.3 Anschlusskabel der Entsorgungspumpe anschließen

Nur bei Typ -DAP.

Anschlusskabel wurde durch den Enddeckel aus der Versorgungsleitung bzw. des Rohrabzweigs geführt

(📖 Kap. 4.4.2 „Einheit Rohrabzweig installieren“) und muss in der Steuerung angeschlossen werden.

→ Anschlusskabel in den Klemmenraum der Steuerung führen und anschließen.

ACHTUNG Auf der Entsorgungspumpe ist ein Pfeil mit der richtigen Drehrichtung aufgebracht.

→ Drehrichtung prüfen:

- Laufrad säubern und Entsorgungspumpe dann kurz ein und ausschalten.
- Drehrichtung mit Pfeil vergleichen und falls nötig Phasenwender in CEE-Stecker drehen.

4.5.4 Anschlusskabel der restlichen Verbraucher anschließen

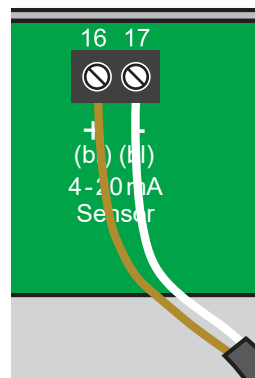
Anschlusskabel (ausgenommen Magnetventil der Fülleinheit) wurden durch den Enddeckel aus der Versorgungsleitung bzw. des Rohrabzweigs geführt (📖 Kap. 4.4.2 „Einheit Rohrabzweig installieren“) und müssen in der Steuerung angeschlossen werden.

→ Anschlusskabel in den Klemmenraum der Steuerung führen und anschließen:

- Drucksensor (nur bei Typ -DAP)
- Luftmembranpumpe (nur bei Typ -DAP)
- Hochdrucksprühkopf
- Magnetventil der Fülleinheit

ACHTUNG Beschreibung gilt für den Anschluss des Anschlusskabels des Drucksensors:

Entgegen dem Stromlaufplan (Kap. 8.2. „HD - Einheit mit Steuerung“ Stromlaufplan der Steuerung“) sind die Adernfarben und der Anschluss des Anschlusskabels auf der Platine gemäß dem Bild rechts vorzunehmen:
Das braune Kabel des Drucksensors ist an die Klemme 16 und das weiße Kabel an die Klemme 17 anzuschließen.



4.5.5 Fernbedienung installieren und anschließen

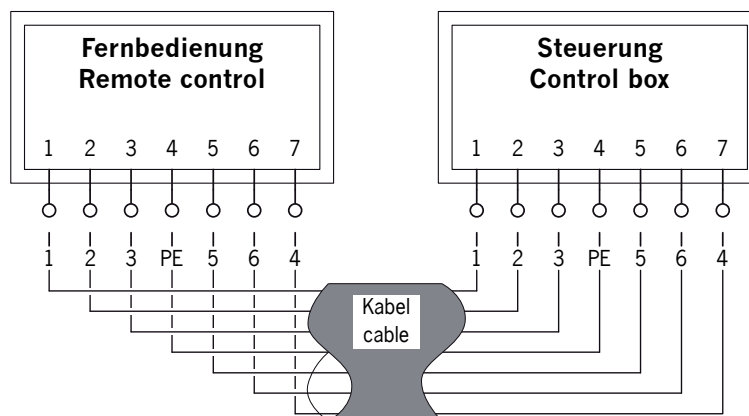


Als Zubehör kann ein Anschlusskasten von ACO bezogen werden.


- Fernbedienung überflutungssicher in der Nähe des Entsorgungsanschlusses bzw. im Anschlusskasten installieren.
- Bauseitige elektrische Leitung von der Steuerung zur Fernbedienung verlegen und anklemmen:
 - Zulässig bis 50 m: Leitungsquerschnitt 7 x 1 mm² (ohne Schutzleiter)
 - Erforderlich von 50 m bis 200 m: Leitungsquerschnitt 7 x 1,5 mm² (ohne Schutzleiter)

ACHTUNG

- Bei der Leitungsführung ist darauf zu achten dass es zu keinen elektromagnetischen Einstreuungen durch Spannungsführende Bauteile kommt. Falls notwendig sind geeignete Abschirmungsmaßnahmen zu treffen.
- Um die Kopplungseffekte, insbesondere bei längerer Leitung zu minimieren, muss die Belegung des Kabels unbedingt immer wie im folgenden Anschlussplan gezeigt durchgeführt werden.




4.5.6 Steuerung an die Stromversorgung anschließen

ACHTUNG Anschlussdaten,  Kap. 8.2 „HD - Einheit mit Steuerung_Steuerung“

- CEE-Steckdose 16 A gemäß Angaben des Herstellers in der Nähe der Steuerung installieren (Anschlusskabel der Steuerung 1,5 m lang)
- CEE-Stecker (16 A) in CEE-Steckdose stecken.

4.5.7 Fettschichtdickenmessgerät Multi Control einbauen (optional)

- Auswertegerät installieren, Anschlusskabel des Messtabs anschließen und Auswertegerät mit Strom versorgen,  Gebrauchsanleitung „Fettschichtdickenmessgerät Multi Control“.

5 Betrieb



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch die Hochdruckinnenreinigung

- Während des Reinigungsvorgangs ist die Wartungsöffnung des Fettabscheiders geschlossen zu halten.

VORSICHT

Infektionsgefahr bei Kontakt mit Abwasser

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

5.1 LipuMax-P-H-B und LipuMax-PF-H-B

5.1.1 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist zu dokumentieren, Anhang „Inbetriebnahmeprotokoll“.

ACHTUNG Vor der Erstinbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren), Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Umfang der Prüfung, Kap. 6.4 „5-Jahres Generalinspektion“.

Voraussetzungen:

- Alle Installationsarbeiten wurden abgeschlossen
- Fettabscheider wurde gereinigt
- Es läuft noch kein Abwasser in den Fettabscheider

Erstinbetriebnahme durchführen




Zum Füllen des Fettabscheiders kann außer Frischwasser auch Regenwasser oder Betriebswasser verwendet werden, wenn es den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.


ACHTUNG Für einen sicheren Betrieb des Fettabscheiders folgende Reihenfolge bei der Erstinbetriebnahme einhalten:

- Schieber in Zu- und Ablaufleitung (falls vorhanden) öffnen.
- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - eine Wartungsöffnung
- Wartungsöffnung(en) schließen.
- Fettabscheider und alle Rohranschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

Fettabscheider ist betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

5.1.2 Entleerung und Reinigung

Die Entleerungsintervalle sind so festzulegen, dass die Speicherkapazität des integrierten Schlammfanges (**halbes** Schlammfangvolumen) und des Fettsammelraums nicht überschritten werden. Inhalte und Schichtdicken,  Kap. 8.1. „Anlagen“.

Unabhängig davon ist der Fettabscheider mindestens einmal im Monat durch sachkundige Personen vollständig zu entleeren, zu reinigen und mit einer neuen Wasservorlage zu versehen (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren),  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Je nach Fett bzw. Schlammanfall entsprechend häufiger.




Datum und Anschrift des Entsorgungsunternehmens im Betriebstagebuch eintragen.

Prüfungen

- Schichtdicke des abgeschiedenen Schlammes im integrierten Schlammfang prüfen (z. B. mit einem Tellerstab).
- Fettschichtdicke im Fettsammelraum prüfen (z. B. mit einem Messtab und Nachweispaste) bzw. über ein Fettschichtdickenmessgerät (optional) kontrollieren.
- Wartungsöffnung(en), insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung(en) prüfen.
- Einrichtung für Probenahme (falls vorhanden) reinigen.

Durchführung

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung Einbauvorschläge,  Kap. 2.8.1 „LipuMax-P-H-B und LipuMax-PF-H-B“.



- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Wartungsöffnungen (6) öffnen.
- Saugschlauch (Saugwagen) in den Behälter (10) einführen.
- Saugpumpe einschalten und Behälterinhalt komplett absaugen.
- Saugpumpe ausschalten.
- Behälter (10), Zulaufrohr (11) und Ablaufrohr (9) reinigen bzw. abspritzen.
- Saugpumpe einschalten und Reinigungswasser komplett absaugen.
- Saugpumpe ausschalten und Saugschlauch (Saugwagen) aus dem Behälter (10) entnehmen.
- Behälter (10) bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen, 8) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - eine Wartungsöffnung
- Wartungsöffnungen (6) schließen.

Fettabscheider ist wieder betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

5.2 LipuMax - P - H - D und LipuMax - PF - H - D

5.2.1 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist zu dokumentieren,  Anhang „Inbetriebnahmeprotokoll“.

ACHTUNG Vor der Erstinbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren),  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Umfang der Prüfung,  Kap. 6.4 „5-Jahres Generalinspektion“.

Voraussetzungen:

- Alle Installationsarbeiten wurden abgeschlossen
- Fettabscheider wurde gereinigt
- Es läuft noch kein Abwasser in den Fettabscheider

Erstinbetriebnahme durchführen




Zum Füllen des Fettabscheiders kann außer Frischwasser auch Regenwasser oder Betriebswasser verwendet werden, wenn es den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.


ACHTUNG Für einen sicheren Betrieb des Fettabscheiders folgende Reihenfolge bei der Erstinbetriebnahme einhalten:

- Schieber in Zu- und Ablaufleitung (falls vorhanden) öffnen.
- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - eine Wartungsöffnung
- Wartungsöffnung(en) schließen.
- Fettabscheider und alle Rohranschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

Fettabscheider ist betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

5.2.2 Entleerung und Reinigung

Die Entleerungsintervalle sind so festzulegen, dass die Speicherkapazität des integrierten Schlammfanges (**halbes** Schlammfangvolumen) und des Fettsammelraums nicht überschritten werden. Inhalte und Schichtdicken,  Kap. 8.1 „Anlagen“.

Unabhängig davon ist der Fettabscheider mindestens einmal im Monat durch sachkundige Personen vollständig zu entleeren, zu reinigen und mit einer neuen Wasservorlage zu versehen (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren),  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Je nach Fett bzw. Schlammanfall entsprechend häufiger.




Datum und Anschrift des Entsorgungsunternehmens im Betriebstagebuch eintragen.

Prüfungen

- Schichtdicke des abgeschiedenen Schlammes im integrierten Schlammfang prüfen (z. B. mit einem Tellerstab).
- Fettschichtdicke im Fettsammelraum prüfen (z. B. mit einem Messtab und Nachweispaste) bzw. über ein Fettschichtdickenmessgerät (optional) kontrollieren.
- Wartungsöffnung(en), insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung(en) prüfen.
- Einrichtung für Probenahme (falls vorhanden) reinigen.

Durchführung

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung Einbauvorschläge,  Kap. 2.8.2 „LipuMax-P-H-D und LipuMax-PF-H-D“.



- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an Festkupplung der Direktabsaugung (19) anschließen.
- Saugpumpe einschalten und Behälterinhalt komplett absaugen.
- Saugpumpe ausschalten und Wartungsöffnungen (6) öffnen.
- Behälter (10), Zulaufrohr (12) und Ablaufrohr (9) reinigen bzw. abspritzen.
- Saugpumpe einschalten und Reinigungswasser komplett absaugen.
- Saugpumpe ausschalten und Saugschlauch (Saugwagen) von Festkupplung der Direktabsaugung (19) trennen.
- Behälter (10) bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen, 8) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - eine Wartungsöffnung
- Wartungsöffnungen (6) schließen.

Fettabscheider ist wieder betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

5.3 LipuMax - P - H - DA und LipuMax - PF - H - DA

5.3.1 Inbetriebnahme


Die Inbetriebnahme ist zu dokumentieren,  Anhang „Inbetriebnahmeprotokoll“.

ACHTUNG Vor der Erstinbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren),  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Umfang der Prüfung,  Kap. 6.4 „5-Jahres Generalinspektion“.

Voraussetzungen:

- Alle Installationsarbeiten wurden abgeschlossen
- Fettabscheider wurde gereinigt
- Es läuft noch kein Abwasser in den Fettabscheider

Erstinbetriebnahme durchführen

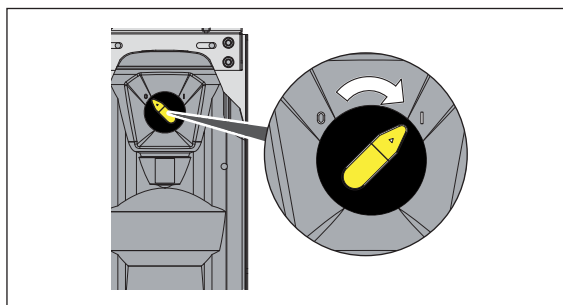
 Zum Füllen des Fettabscheiders kann außer Frischwasser auch Regenwasser oder Betriebswasser verwendet werden, wenn es den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.


ACHTUNG Für einen sicheren Betrieb des Fettabscheiders folgende Reihenfolge bei der Erstinbetriebnahme einhalten:














- Freistromventil der Füllereinheit und Absperrventile in den Kaltwasseranschlussleitungen öffnen.
- Schieber in Zu- und Ablaufleitung (falls vorhanden) öffnen.
- Steuerung mit der elektrischen Versorgung verbinden.

ACHTUNG

- Schalter „Aus/Ein“ der HD-Pumpe einschalten.




- Einstellungen im Menü der Steuerung kontrollieren,  Kap. 5.3.2 „Einstellungen im Menü“. **ACHTUNG** Bei der Einstellung darf noch kein Wasser im Fettabscheider sein.

- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - an der Steuerung: Frischwasserzufuhr  manuell einschalten,  Kap. 2.10.1 „Bedienelemente und Anzeigen“ (Feld ).
- Taster   kurz drücken:
 - LED  leuchtet
 - Magnetventil der Füllereinheit öffnet, Fettabscheider wird automatisch mit Frischwasser bis zu ca. 2/3 des kompletten Behälterinhalts befüllt.
- Probelauf durchführen,  Kap. 5.3.3 „Entleerung und Reinigung“.
- Automatikbetrieb der Frischwasserzufuhr  an Steuerung einstellen,  Kap. 2.10.1 „Bedienelemente und Anzeigen“ (Feld ):
 - Taster   kurz drücken.
 - LED  leuchtet
 - Geruchverschluss der Füllereinheit wird automatisch 2 x am Tag mit einer Wasservorlage versehen und eventuelle Geruchbelästigungen durch die Füllereinheit werden somit vermieden.

Fettabscheider ist betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.


5.3.2 Einstellungen im Menü der Steuerung


Die aufgeführten Werte bzw. Einstellungen sind bei Inbetriebnahme einzustellen bzw. anzupassen und handschriftlich in die nachfolgende Tabelle einzutragen.

Durchführung,  Kap. 2.10.2 „Einstellungen im Menü“.

| Menüpunkte | Einheit | Einstellwerte | | | |
|-------------------|---------|----------------------------|-------|-------|----------------|
| | | Richtwerte / Einstellungen | | | Inbetriebnahme |
| | | NS 10 | NS 15 | NS 20 | NS ... |
| Vorreinigung | min | 10 | 13 | 16 | |
| Nachreinigung | min | 12 | 15 | 18 | |
| Befüllen | min | 5 | 7 | 9 | |
| Nachfüllung GV | s | 5 | | | |
| max. Strom-I | A | 8 | | | |
| Steuerungsauswahl | - | Typ DA | | | |
| Akustisch. Alarm | - | Ist aktiviert | | | |
| Drehfeld-Störung | - | Ist aktiviert | | | |
| Service-Mode | - | Ist aktiviert | | | |
| Sprache | - | Deutsch | | | |

5.3.3 Entleerung und Reinigung

Die Entleerungsintervalle sind so festzulegen, dass die Speicherkapazität des integrierten Schlammfanges (**halbes** Schlammfangvolumen) und des Fettsammelraums nicht überschritten werden. Inhalte und Schichtdicken,  Kap. 8.1 „Anlagen“.

Unabhängig davon ist der Fettabscheider mindestens einmal im Monat durch sachkundige Personen vollständig zu entleeren, zu reinigen und mit einer neuen Wasservorlage zu versehen,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Je nach Fett bzw. Schlammanfall entsprechend häufiger.





Datum und Anschrift des Entsorgungsunternehmens im Betriebstagebuch eintragen.

Prüfungen


- Freien Auslauf der Befüllereinrichtung gemäß DIN EN 1717 prüfen.
- Wartungsöffnung(en), insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung(en) prüfen.
- Einrichtung für Probenahme (falls vorhanden) reinigen.

Durchführung mit Bedienung an der Steuerung

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung Einbauvorschläge,  Kap. 2.8.3 „LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA“.

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an Festkupplung der Direktabsaugung (35) anschließen. Saugpumpe noch nicht einschalten.
- Schlüsselschalter (Steuerung) in Position  drehen und ca. 1 Sekunde halten.

LED  leuchtet: Entsorgungsprogramm startet.

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

LED  leuchtet: Entsorgungsprogramm ist beendet.


- Saugschlauch (Saugwagen) von Festkupplung der Direktabsaugung (35) trennen.


Weiterer automatischer Ablauf:

Magnetventil (1) der Füllereinheit öffnet, Fettabscheider wird automatisch mit Frischwasser bis zu ca. 2/3 des kompletten Behälterinhalts befüllt (Wasservorlage).

Fettabscheider ist wieder betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.


Durchführung mit Bedienung an der Fernbedienung

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung Einbauvorschläge,  Kap. 2.8.3 „LipuMax-P-H-DA und LipuMax-PF-H-DA“.

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an Festkupplung der Direktabsaugung (35) anschließen. Saugpumpe noch nicht einschalten.
- Schlüsselschalter (Fernbedienung) in Position  drehen und ca. 1 Sekunde halten..

LED  leuchtet: Entsorgungsprogramm startet.

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

→ LED  leuchtet: Saugpumpe (Saugwagen) ausschalten.

LED  leuchtet: Entsorgungsprogramm ist beendet.

- Saugschlauch (Saugwagen) von Festkupplung der Direktabsaugung (35) trennen.


Weiterer automatischer Ablauf:



Magnetventil (1) der Füllereinheit öffnet, Fettabscheider wird automatisch mit Frischwasser bis zu ca. 2/3 des kompletten Behälterinhalts befüllt (Wasservorlage).

Fettabscheider ist wieder betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

5.4 LipuMax -P -H -DAP und LipuMax -PF -H -DAP

5.4.1 Inbetriebnahme


Die Inbetriebnahme ist zu dokumentieren,  Anhang „Inbetriebnahmeprotokoll“.

ACHTUNG Vor der Erstinbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren),  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Umfang der Prüfung,  Kap. 6.4 „5-Jahres Generalinspektion“.

Voraussetzungen:

- Alle Installationsarbeiten wurden abgeschlossen
- Fettabscheider wurde gereinigt
- Es läuft noch kein Abwasser in den Fettabscheider

Erstinbetriebnahme durchführen

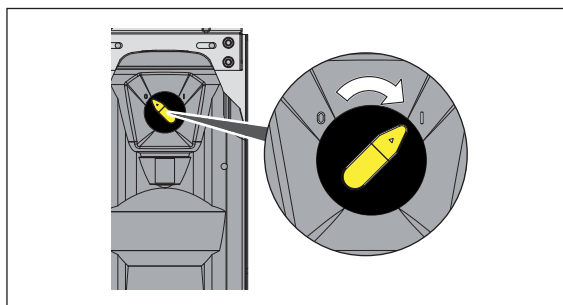
 Zum Füllen des Fettabscheiders kann außer Frischwasser auch Regenwasser oder Betriebswasser verwendet werden, wenn es den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.


ACHTUNG Für einen sicheren Betrieb des Fettabscheiders folgende Reihenfolge bei der Erstinbetriebnahme einhalten:
















- Freistromventil der Füllereinheit und Absperrventile in den Kaltwasseranschlussleitungen öffnen.
- Schieber in Zu- und Ablaufleitung (falls vorhanden) öffnen.
- Steuerung mit der elektrischen Versorgung verbinden.

ACHTUNG

- Schalter „Aus/Ein“ der HD-Pumpe einschalten.



- Einstellungen im Menü der Steuerung kontrollieren,  Kap. 5.4.3 „Einstellungen im Menü der Steuerung“. **ACHTUNG** Bei der Einstellung darf noch kein Wasser im Fettabscheider sein.


- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - an der Steuerung: Frischwasserzufuhr  manuell einschalten,  Kap. 2.10.1 „Bedienelemente und Anzeigen“ (Feld ).
- Taster   kurz drücken:
 - LED  leuchtet
 - Magnetventil der Füllereinheit öffnet, Fettabscheider wird automatisch mit Frischwasser bis zum Absenk-Niveau befüllt.
- Entlüftung der Entsorgungspumpe durchführen,  Kap. 5.4.2 „Entsorgungspumpe entlüften“
- Probelauf durchführen,  Kap. 5.4.4 „Entleerung und Reinigung“.
- Automatikbetrieb der Frischwasserzufuhr  an Steuerung einstellen,  Kap. 2.10.1 „Bedienelemente und Anzeigen“ (Feld ):
 - Taster   kurz drücken.
 - LED  leuchtet
 - Geruchverschluss der Füllereinheit wird automatisch 2 x am Tag mit einer Wasservorlage versehen und eventuelle Geruchbelästigungen durch die Füllereinheit werden somit vermieden.
- Lufteinperlung anpassen,  Kap. 5.4.5 „Lufteinperlung einstellen“.

Fettabscheider ist betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

5.4.2 Entsorgungspumpe entlüften

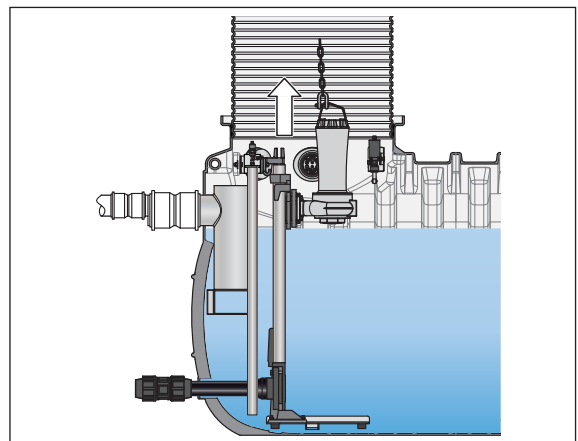
ACHTUNG

- Um den Trockenlaufschutz zu gewährleisten, ist die Pumpenkammer vor der Erstinbetriebnahme zu entlüften.
- Entsorgungspumpe (ca. 55 kg) mit geeignetem Hebezeug anheben.

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

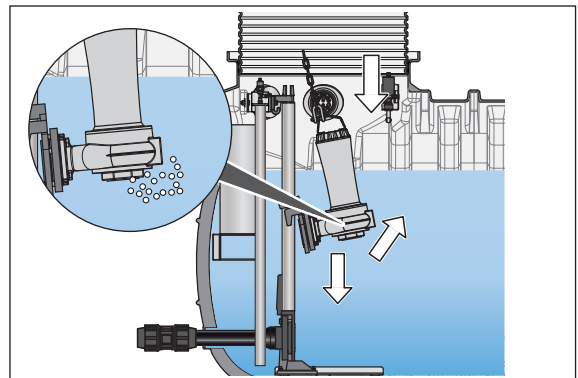
Voraussetzung: Alle Installationsarbeiten wurden abgeschlossen.

→ Entsorgungspumpe aus dem Sitz der Unterwasserkupplung ausheben und soweit nach oben ziehen, bis Kupplungsstück der Entsorgungspumpe noch am Führungsrohr eingefädelt ist und dabei die Pumpenkammer komplett über der Wasserlinie hängt.



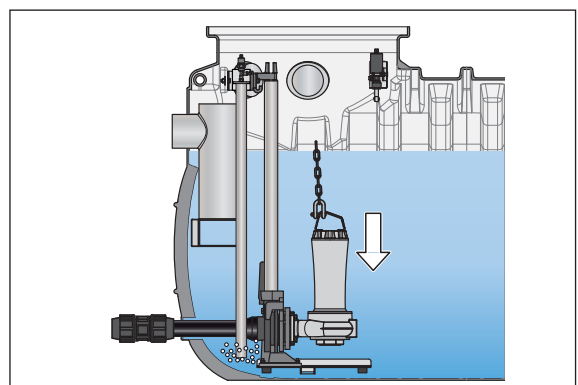
→ Entsorgungspumpe nach unten in die „Wasserphase“ ablassen, schräg ziehen und weiter ablassen.

Luft entweicht aus der Pumpenkammer.




→ Entsorgungspumpe weiter senkrecht ablassen bis Kupplungsstück in der Unterwasserkupplung sitzt.

→ Kette am Befestigungspunkt im Wartungsschacht unterhalb der Schachtabdeckung einhängen.




5.4.3 Einstellungen im Menü der Steuerung


Die aufgeführten Werte bzw. Einstellungen sind bei Inbetriebnahme einzustellen bzw. anzupassen und handschriftlich in die nachfolgende Tabelle einzutragen.

Durchführung,  Kap. 2.10.2 „Einstellungen im Menü“.

| Menüpunkte | Einheit | Einstellwerte | | | |
|-------------------|---------|----------------------------|-------|-------|----------------|
| | | Richtwerte / Einstellungen | | | Inbetriebnahme |
| | | NS 10 | NS 15 | NS 20 | NS ... |
| Vorreinigung | min | 10 | 13 | 16 | |
| Nachreinigung | min | 12 | 15 | 18 | |
| Normalpegel | cm | 92 | 90 | 90 | |
| Absenkniveau | cm | 67 | 65 | 65 | |
| Leermessung | cm | 5 | 5 | 5 | |
| Hochwasser | cm | 122 | 120 | 120 | |
| Nachlauf | s | 30 | 30 | 30 | |
| Nachfüllung GV | s | 5 | | | |
| max. Strom-1 | A | 8,0 | | | |
| max. Strom-2 | A | 6,4 | | | |
| Steuerungsauswahl | - | Typ DAP | | | |
| Akustisch. Alarm | - | Ist aktiviert | | | |
| Drehfeld-Störung | - | Ist aktiviert | | | |
| Service-Mode | - | Ist aktiviert | | | |
| Sprache | - | Deutsch | | | |

5.4.4 Entleerung und Reinigung

Die Entleerungsintervalle sind so festzulegen, dass die Speicherkapazität des integrierten Schlammfanges (**halbes** Schlammfangvolumen) und des Fettsammelraums nicht überschritten werden. Inhalte und Schichtdicken,  Kap. 8.1 „Anlagen“.

Unabhängig davon ist der Fettabscheider mindestens einmal im Monat durch sachkundige Personen vollständig zu entleeren, zu reinigen und mit einer neuen Wasservorlage zu versehen,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Je nach Fett bzw. Schlammanfall entsprechend häufiger.



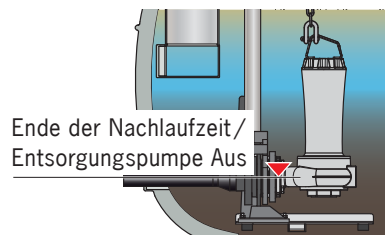
Datum und Anschrift des Entsorgungsunternehmens im Betriebstagebuch eintragen.

Prüfungen

- Freien Auslauf der Befüllereinrichtung gemäß DIN EN 1717 prüfen.
- Wartungsöffnung(en), insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung(en) prüfen.
- Einrichtung für Probenahme (falls vorhanden) reinigen.

Durchführung mit Bedienung an der Steuerung

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



Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung Einbauvorschläge, Kap. 2.8.4 „LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP“.

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an Festkupplung der Direktabsaugung (42) anschließen. Saugpumpe noch nicht einschalten.
- Schlüsselschalter (Steuerung) in Position drehen und ca. 1 Sekunde halten.

LED leuchtet: Entsorgungsprogramm startet.

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

LED leuchtet: Entsorgungsprogramm ist beendet.

- Saugschlauch (Saugwagen) von Festkupplung der Direktabsaugung (35) trennen.

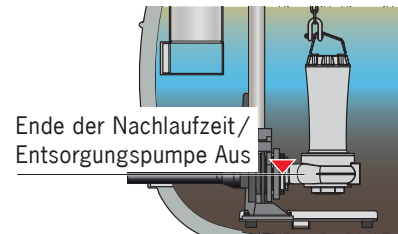
Weiterer automatischer Ablauf:

Magnetventil (1) der Füllereinheit öffnet, Fettabscheider wird automatisch mit Frischwasser bis zum Absenk-Niveau befüllt (Wasservorlage).

Fettabscheider ist wieder betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

Durchführung mit Bedienung an der Fernbedienung

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



Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung Einbauvorschläge, Kap. 2.8.4 „LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP“.

- Abwasserzufuhr unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an Festkupplung der Direktabsaugung (42) anschließen. Saugpumpe noch nicht einschalten.
- Schlüsselschalter (Fernbedienung) in Position drehen und ca. 1 Sekunde halten..

LED leuchtet: Entsorgungsprogramm startet.

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

→ LED leuchtet: Saugpumpe (Saugwagen) ausschalten.

LED leuchtet: Entsorgungsprogramm ist beendet.

- Saugschlauch (Saugwagen) von Festkupplung der Direktabsaugung (42) trennen.

Weiterer automatischer Ablauf:

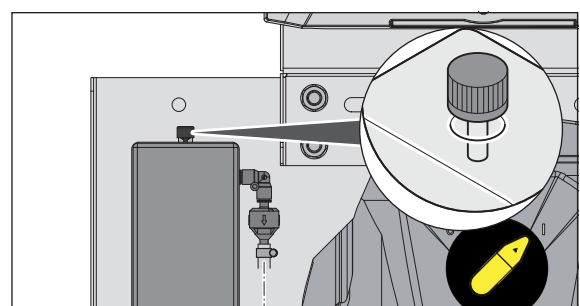
Magnetventil (1) der Füllereinheit öffnet, Fettabscheider wird automatisch mit Frischwasser bis zum Absenk-Niveau befüllt (Wasservorlage).

Fettabscheider ist wieder betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.


5.4.5 Lufteinperlung einstellen (optional)


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

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



6 Regelmäßige Prüfung und Wartung

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

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

Prüfungen, Wartungen und Prüfergebnisse im Betriebstagebuch eintragen:

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

ACHTUNG

- Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, darf die Anlage erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn diese beseitigt sind.
- Durchgeführte Kontrollen, eventuelle Mängel und deren Beseitigung sind im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

6.1 Tägliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber:

- Verunreinigungen im Grobfang (falls vorhanden) der Zulaufleitung entfernen.

6.2 Wöchentliche Prüfungen

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

- Fettabscheider, Anschlüsse, mechanische und elektrische Komponenten auf äußere Schäden prüfen.
- Prüfung des Schlammvolumens und der Fettschichtdicke im Fettabscheider (nicht bei LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP).
- Grobe Schwimmstoffe an der Wasseroberfläche entfernen (nicht bei LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP).
- Bei Fettabscheider mit Fülleinheit: Wasservorlage im Geruchverschluss prüfen.

6.3 Jährliche Wartung

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

- Filtersieb am Vorlagebehälter der HD-Pumpe ausbauen und reinigen.
- Funktion der HD-Pumpe und des Hochdrucksprühkopfs prüfen.
- Ölstand der HD-Pumpe prüfen.
- Funktion der Entsorgungspumpe prüfen.
- Funktion der Staudruckmessung prüfen.
- Zustand der Innenwandflächen des Behälters, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen prüfen.
- Funktion der Installationen von elektrischen Komponenten, z. B. Magnetventil, HD-Pumpe... prüfen.
- Funktion der Absaugeinrichtung und den freien Auslauf der Fülleinheit gemäß DIN EN 1717 prüfen. Auslauf der Fülleinheit reinigen.
- Abdeckung des Abdeckungs- bzw. Aufsatzsystems, insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung prüfen.
- Reinigung der Probenahmeeinrichtung bei Bedarf.

6.4 5-Jahres Generalinspektion

Prüfungen (nach vorheriger Entleerung und Reinigung) durch eine fachkundige Person vor Inbetriebnahme und danach spätestens alle 5 Jahre gemäß den Vorgaben aus DIN 4040-100. Es sind unter anderem folgende Sachverhalte zu prüfen:

- Bemessung der Anlage prüfen.
- Baulicher Zustand und Dichtheit der Anlage gemäß DIN 4040-100 prüfen.
- Zustand der Innenwandflächen des Behälters, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen prüfen.
- Ordnungsgemäße Ausführung der Lüftungsleitung der Anlage 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.

7 Störungsbehebung





WARNUNG

Stromschlaggefahr

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

VORSICHT

Überflutung und Infektionsgefahr bei unsachgemäßer Sanitärinstallation

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

Verbrennungen durch heiße Oberflächen


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


ACHTUNG

Akustischer Alarm bei Stromausfall und Hochwasseralarm

- Abwasserzufuhr unbedingt unterbrechen und Ursachen beseitigen.

Anzeige von Störungen (Steuerung),  Kap. 2.10 „Steuerung“.



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

Für Reparaturen und Ersatzteilbestellungen: Serien- und Artikelnummer angeben,  Kap. 2.9 „Produktidentifikation (Typenschild)“.

Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

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

Störungsbehebung

| Störung | Ursache(n) | Maßnahme |
|--|--|--|
| Entsorgungspumpe fördert nicht | Falsche Drehrichtung Phasen L1, L2, L3 vertauscht | Drehrichtung prüfen, ggf. 2 Phasen über Phasenwechsler im Stecker drehen (Elektriker) |
| | Saugöffnung verstopft | Saugöffnung reinigen |
| Entsorgungspumpe schaltet nicht ab | Drucksensor falsch eingestellt bzw. defekt | „Wasserstände“ im Menü einstellen,  Kap. 5.4.3 bzw. Drucksensor austauschen |
| | Staurohr verstopft | Staurohr reinigen |
| | Luftmembranpumpe defekt | Luftmembranpumpe austauschen |
| Entsorgungspumpe läuft nur im manuellen Betrieb | Drucksensor falsch eingestellt bzw. defekt | „Wasserstände“ im Menü einstellen,  Kap. 5.4.3 bzw. Drucksensor austauschen |
| | Staurohr verstopft | Staurohr reinigen |
| Hochwasseralarm | Automatikbetrieb ist ausgeschaltet | Automatikbetrieb einschalten |
| | Pumpenmotor defekt | Austausch der Pumpe erforderlich (ACO Service) |
| | Laufgrad bzw. Schneidwerk (Pumpe) verstopft | Wartung der Pumpe erforderlich (ACO Service) |
| | Druckleitung verstopft | Druckleitung reinigen |
| | Pumpenteile verschlissen | Reparatur der Pumpe erforderlich (ACO Service) |
| Schlagende Geräusche/ Vibrationen in der Druckleitung beim Ausschalten der Entsorgungspumpe | Nachlaufzeit der Entsorgungspumpe zu gering | Nachlaufzeit der Entsorgungspumpe erhöhen |
| Steuerung | Steuerung ohne Stromversorgung | Stromversorgung wieder herstellen (Elektriker) |
| | Not-Aus Taster (Fernbedienung) gedrückt | Not-Aus Taster entriegeln |
| | Programmfehler | Netzstecker der Steuerung aus der CEE-Steckdose ziehen und nach ca. 15 Sekunden wieder einstecken |

8 Technische Daten

8.1 Anlagen

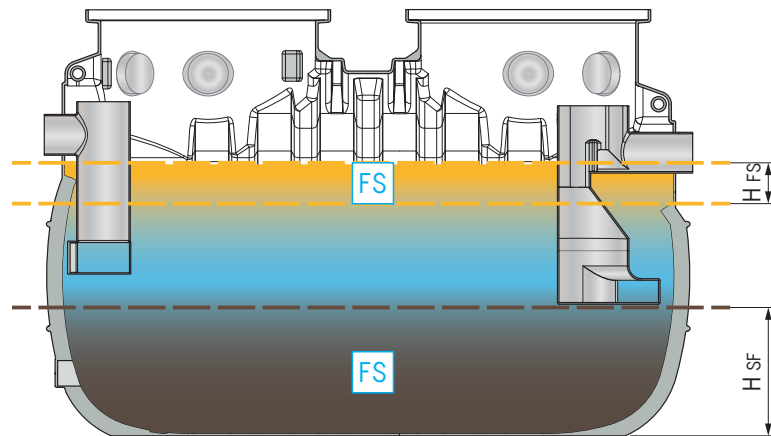


Abbildung: LipuMax-PF-H

FS = Fettsammelraum

SF = Integrierter Schlammfang

| Nenngröße | Inhalte | | | Schichtdicken | | Gewichte* | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|---------------|-------------------------|-------------------------|-----------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|
| | SF [l] | FS [l] | Gesamt [l] | H _{SF} [mm] | H _{FS} [mm] | Leer | | | | Gefüllt | | | |
| | | | | | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP |
| NS | [l] | [l] | [l] | [mm] | [mm] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] |
| 10 | 1.000 | 550 | 2.090 | 500 | 270 | 165 | 170 | 240 | 345 | 2.255 | 2.260 | 2.330 | 2.435 |
| 15 | 1.500 | 625 | 2.780 | 600 | 270 | 200 | 205 | 280 | - | 2.980 | 2.985 | 3.060 | - |
| 20 | 2.000 | 820 | 3.565 | 630 | 270 | 240 | 250 | 300 | - | 3.805 | 3.815 | 3.865 | - |

* Ohne Abdeckungs- bzw. Aufsatzsystem. Gewichte gelten für LipuMax-PF-H. Gewichte für LipuMax-P-H jeweils plus ca. 20 kg

8.2 HD - Einheit mit Steuerung

Lieferumfang bei LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP

Hochdruckpumpe

| Kenndaten | Werte |
|---------------|-----------------|
| Fördermenge: | maximal 700 l/h |
| Arbeitsdruck: | maximal 170 bar |

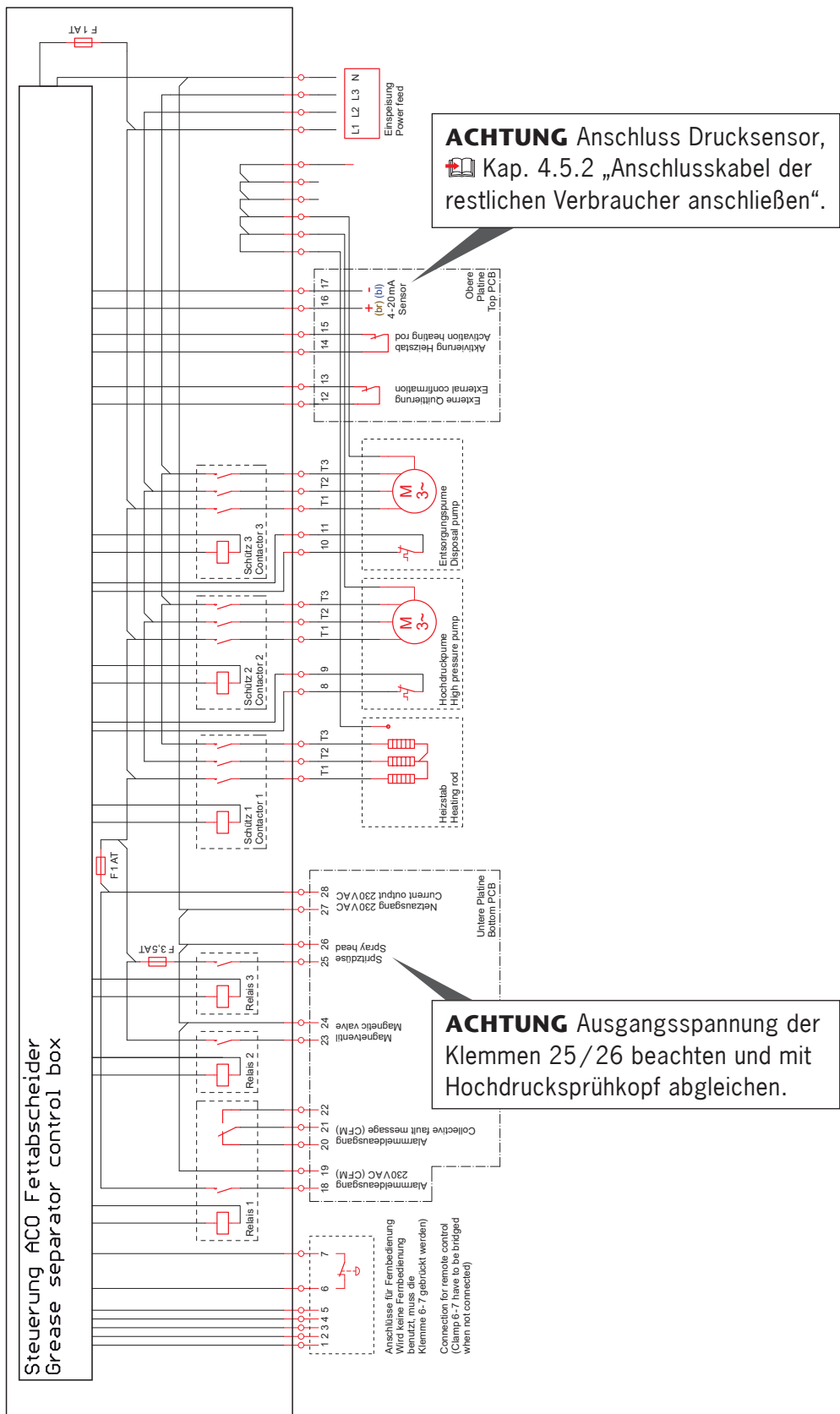
Technische Daten

| Kenndaten | Werte |
|--------------------|--------------------|
| Druck: | maximal 255 bar |
| Zulauftemperatur: | maximal 60 °C |
| Anschlussleistung: | 4,2 kW |
| Gewicht: | ca. 23 kg |
| Abmessungen: | 290 x 300 x 565 mm |

Steuerung

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

Stromlaufplan der Steuerung



8.3 Füllereinheit

Lieferumfang bei LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP

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

8.4 Hochdrucksprühkopf

Lieferumfang bei LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP

| Technische Daten | Werte |
|--------------------|----------------|
| Länge: | 290 mm |
| Düsenanzahl: | 1 |
| Düsendurchmesser: | 1 mm |
| Arbeitsdruck: | max. 250 bar |
| Spannung: | 12 VDC |
| Stromaufnahme: | maximal 0,55 A |
| Schutzart: | IP 68 |
| Temperaturbereich: | 4 – 95 °C |

8.5 Luftmembranpumpe

Lieferumfang bei LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP

| Technische Daten | Werte |
|------------------|-----------------|
| Fördermenge: | maximal 700 l/h |
| Arbeitsdruck: | maximal 3 mWS |
| Stromversorgung: | 230 V / 50 Hz |
| Leistung: | 5 W |

8.6 Drucksensor Fettabscheider

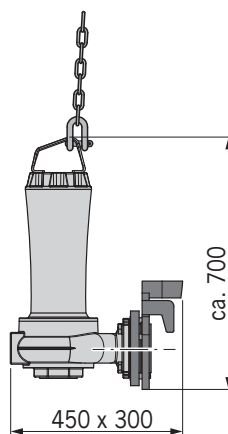
Lieferumfang bei LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP

| Technische Daten | Werte |
|-------------------|--|
| Messbereich: | 0 bis 250 mbar |
| Betriebsspannung: | 9,6 bis 32 DC V |
| Ausgangsfunktion: | 4 bis 20 mA |
| Schutzart: | IP 68 / IP 69 |
| Anschlusskabel: | PUR-Kabel; 4 x 0,34 mm ² (42 x Ø 0,1 mm); Ø 4,9 mm; halogenfrei |

8.7 Entsorgungspumpe

Lieferumfang bei LipuMax-P-H-DAP und LipuMax-PF-H-DAP

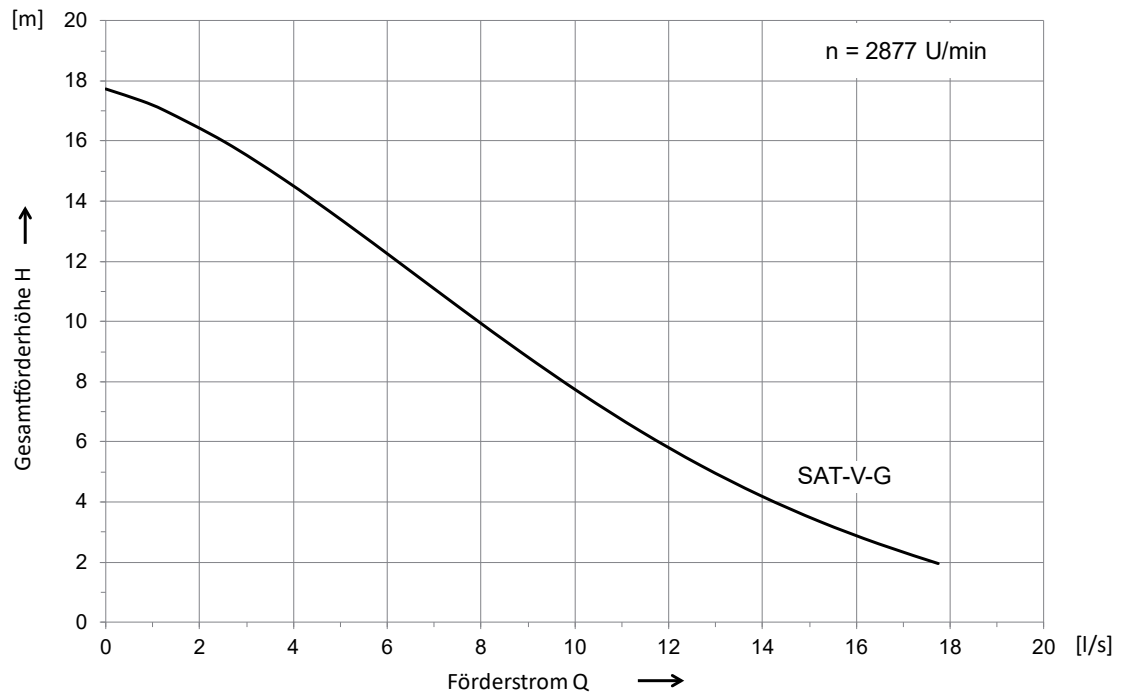
Abmessungen



Technische Daten und Einsatzgrenzen


| Technische Daten | Werte |
|-----------------------------------|-------------|
| Kabeltyp des Anschlusskabels: | 4G1,5 + 3x1 |
| Betriebsspannung Pumpenmotor: | 400 V |
| Frequenz: | 50 Hz |
| Drehzahl Pumpenmotor: | 2.877 1/min |
| Leistungsaufnahme Pumpenmotor P1: | 3,68 kW |
| Leistung Pumpenmotor P2: | 3,00 kW |
| Nennstrom Pumpenmotor: | 6,4 A |
| Maximaler Kugeldurchgang: | 65 mm |
| pH-Wert Medium: | 6 – 14 |
| Gewicht: | 55 kg |

Leistungsdiagramm



9 Lastverteilerplatte

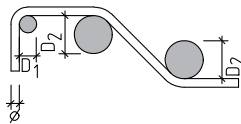
ACHTUNG

- Anforderungen an Bewehrung und Beton sind bei der bauseitigen Erstellung der Lastverteilerplatte einzuhalten,  Kap. 4.1 „Anforderungen an Bewehrung und Beton“.
- Bewehrung ist an die ausgeführte Anlage anzupassen.

9.1 Anforderungen an Bewehrung und Beton

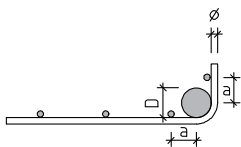
9.1.1 Bewehrung

- Expositionsklasse für Bewehrungskorrosion gemäß XC4 und XD3
- Abstandhalter gemäß DBV-Merkblatt
- Mindestwerte für Biegerollendurchmesser bei Betonstahl B 500 und geschweißten Betonstahlmatten gemäß DIN EN 1992-1-1
- Mindestwerte für Biegerollendurchmesser bei einmaligem Biegen gemäß DIN EN 1992-1-1 _ Tabelle 8.1 DE:



| | Bügel, Haken, Winkelhaken, Schlaufen (D ₁) | | Schräge Aufbiegung oder andere gebogene Stäbe (D ₂) | | |
|-------------|--|--------------|---|-------------------------------|---|
| | Stabdurchmesser ϕ | | Mindestwerte der Betondeckung rechtwinklig zur Biegeebene | | |
| | < 20 mm | ≥ 20 mm | > 100 mm > 7 d _S | > 50 mm > 3 d _S | ≤ 50 mm ≤ 3 d _S |
| Normalbeton | 4 ϕ | 7 ϕ | 10 ϕ | 15 ϕ | 20 ϕ |
| Leichtbeton | 5 ϕ | 9 ϕ | 13 ϕ | 20 ϕ | 26 ϕ |

- Zusätzliche Mindestwerte für Biegerollendurchmesser für nach dem Schweißen gebogene Bewehrung gemäß DIN EN 1992-1-1 _ Tabelle 8.1 DE:



| | Vorwiegend ruhende Einwirkungen | | Nicht vorwiegend ruhende Einwirkungen | |
|---------------------|---|---|---|---|
| | Schweißung außerhalb des Biegebereiches | Schweißung innerhalb des Biegebereiches | Schweißung auf der Außenseite der Biegung | Schweißung auf der Innenseite der Biegung |
| für $a < 4 \phi$ | 20 ϕ | 20 ϕ | 100 ϕ | 500 ϕ |
| für $a \geq 4 \phi$ | Werte gemäß DIN EN 1992-1-1, Tab. 8.1DE | | | |

- Stababstände von Längsstäben:
 - lichter Abstand von gleichlaufenden Bewehrungsstäben außerhalb von Stoßbereichen muss mindestens 2,0 cm betragen
 - nicht kleiner als der Stabdurchmesser gemäß DIN EN 1992-1-1
- Stababstände von Stahlbündeln gemäß DIN EN 1992-1-1
- Bewehrung ist örtlich anzupassen

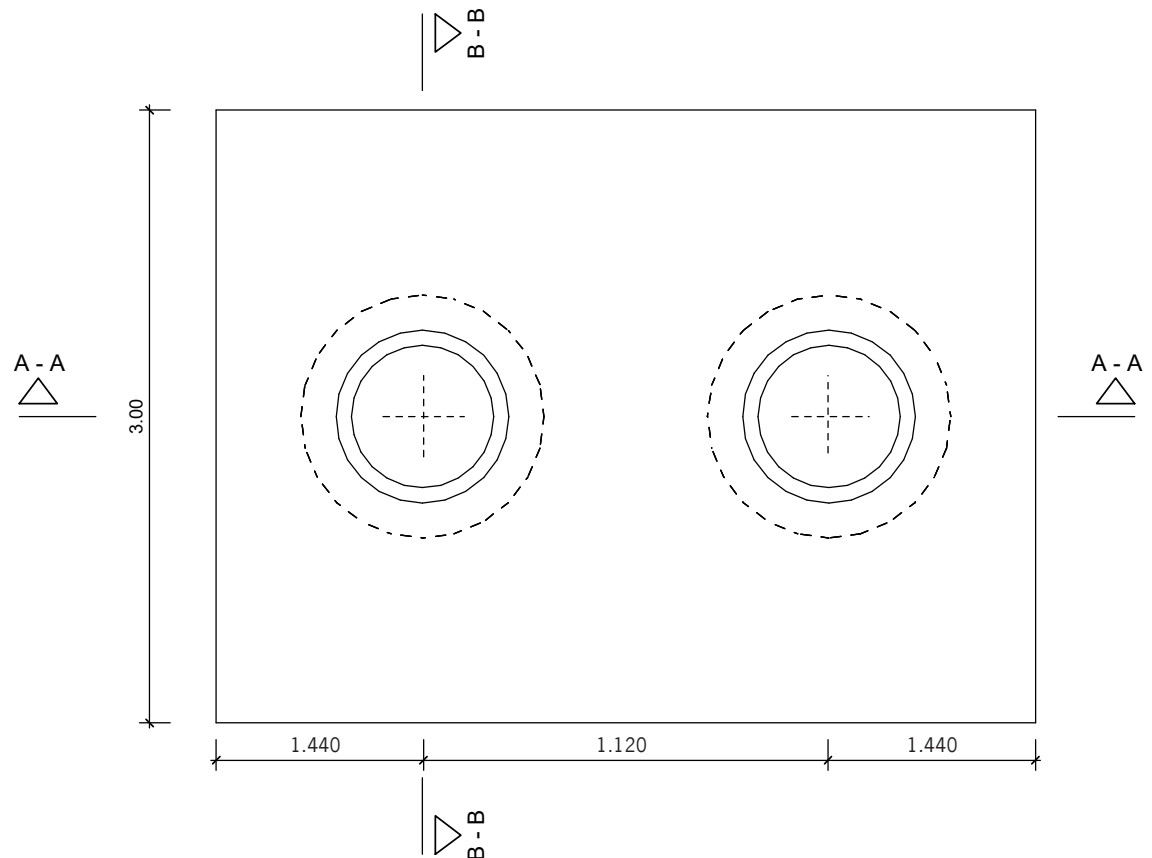
9.1.2 Beton

- Expositionsklasse für Betonkorrosion gemäß XF1
- Betondeckung:
 - c_{nom}, oben = 6,0 cm
 - c_{nom}, unten = 4,0 cm
 - c_{nom}, seitlich = 5,5 cm
- Feuchtigkeitsklasse für Betonkorrosion gemäß WO, WF, WA und WS
- Beständig gegen sulfathaltiges Wasser bis 1.500 mg/l
- Festigkeitsklasse des Betons: C 35/45 langsam erhärtend

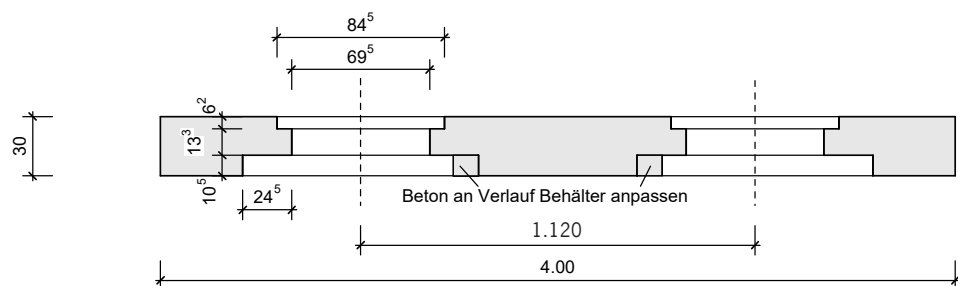
9.2 Bewehrungspläne zu LipuMax-P-H

9.2.1 Bewehrungsplan NS 10

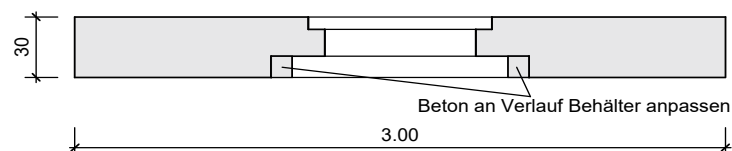
Draufsicht Schalung



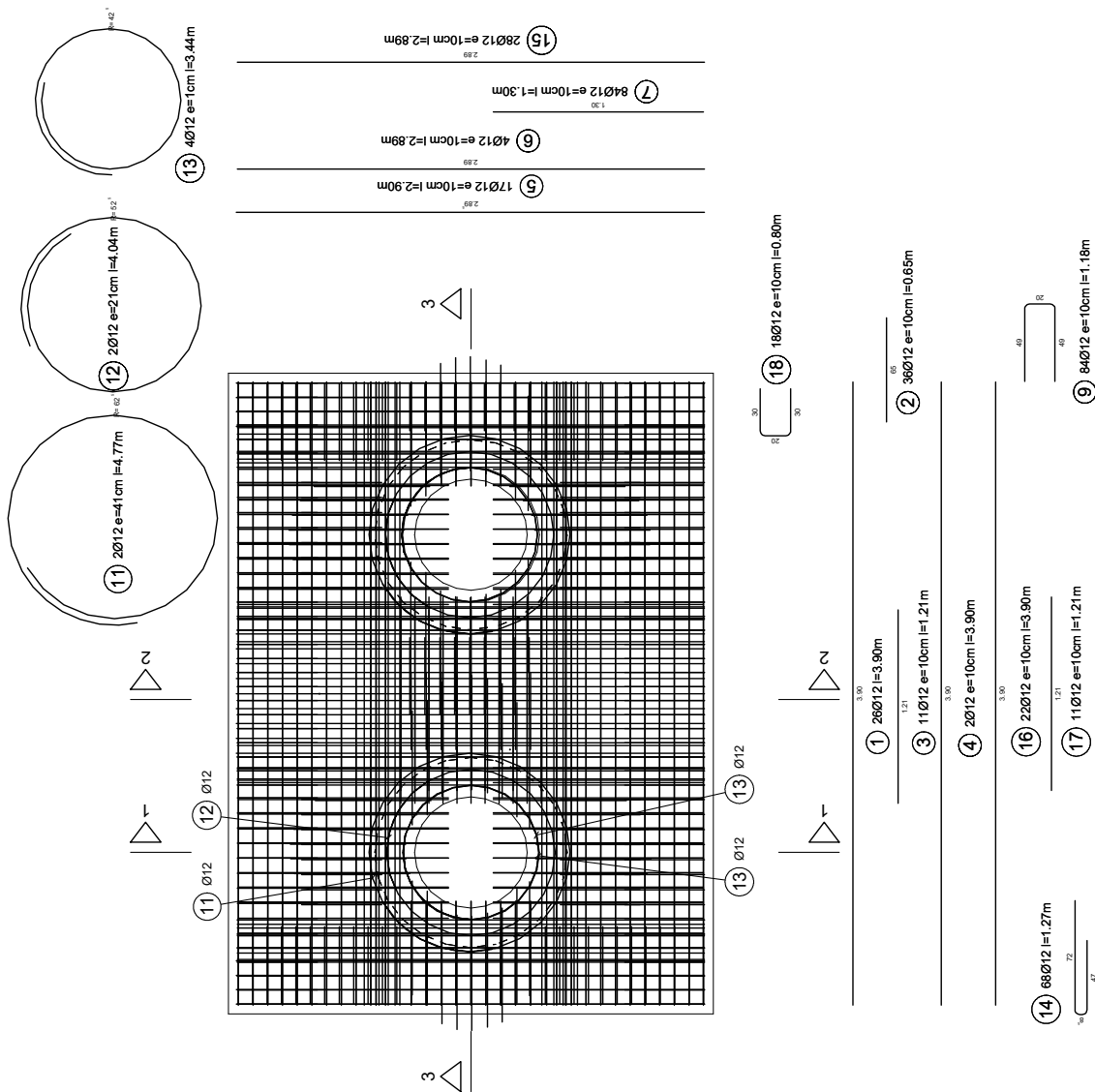
Schnitt A - A



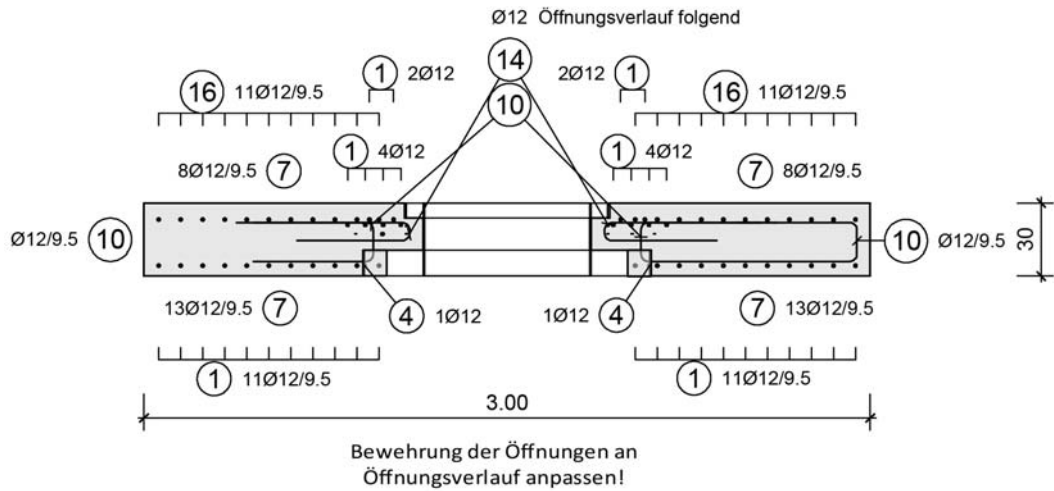
Schnitt B - B



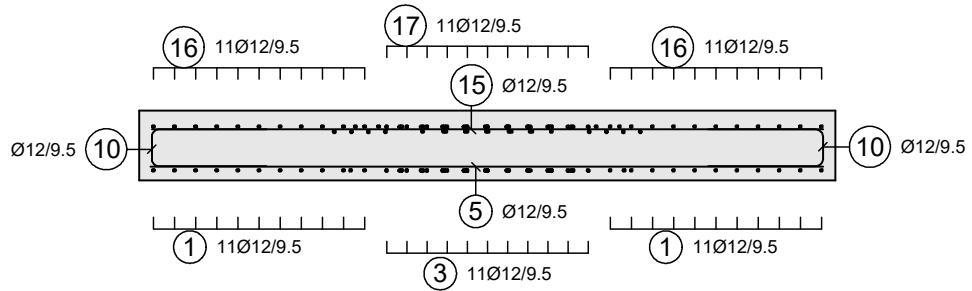
Grundriss



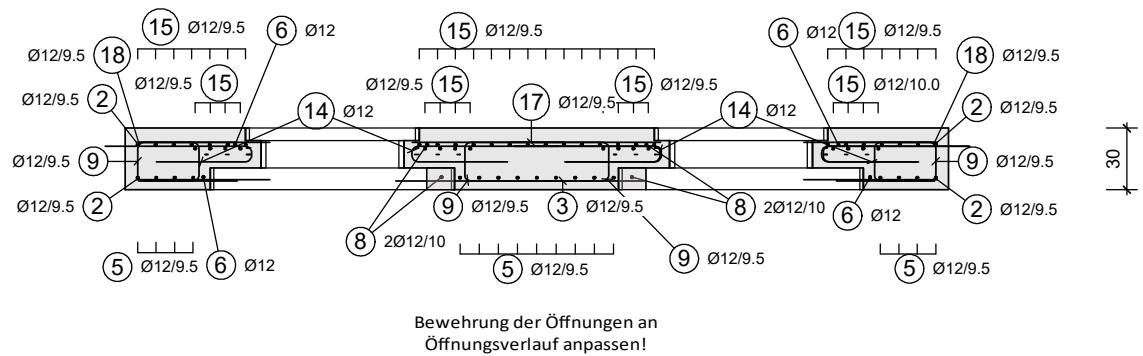
Schnitt 1 - 1



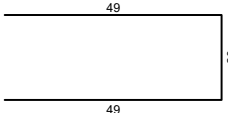
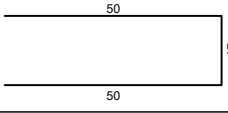
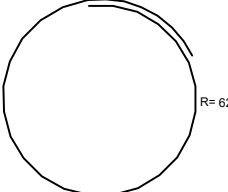
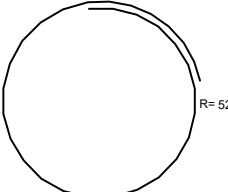
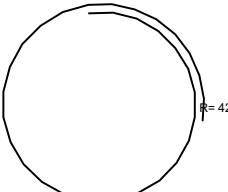
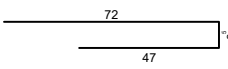
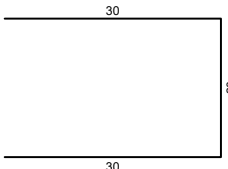
Schnitt 2 - 2



Schnitt 3 - 3

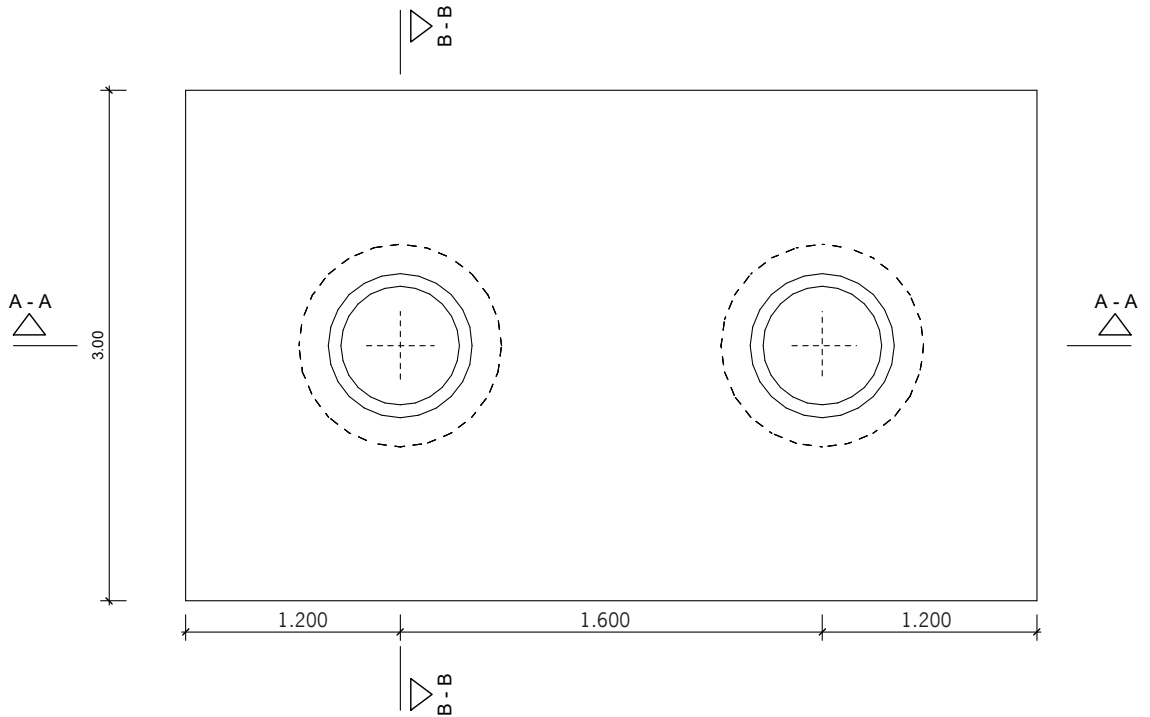


Stahlliste

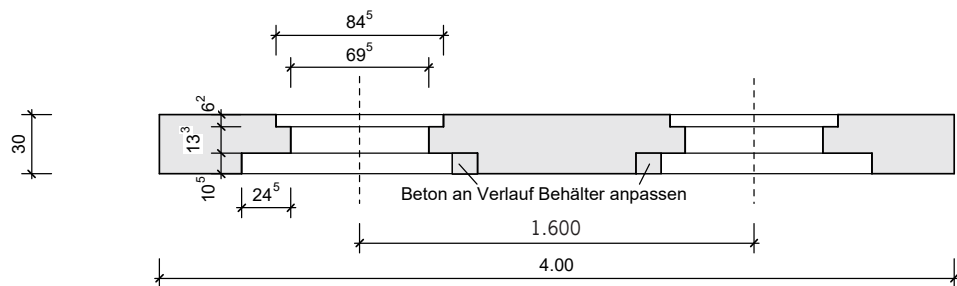
| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Bemerkungen | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|---|------------------|-------------|----------------------|
| 1 | 34 | 12 | 3.90 | 132.60 | 117.75 | 3.90 | | | B500B |
| 2 | 36 | 12 | 0.65 | 23.40 | 20.78 | 65 | | | B500B |
| 3 | 11 | 12 | 1.21 | 13.31 | 11.82 | 1.21 | | | B500B |
| 4 | 2 | 12 | 3.90 | 7.80 | 6.93 | 3.90 | | | B500B |
| 5 | 17 | 12 | 2.90 | 49.22 | 43.70 | 2.89 ^s | | | B500B |
| 6 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | 2.89 | | | B500B |
| 7 | 84 | 12 | 1.30 | 109.20 | 96.97 | 1.30 | | | B500B |
| 8 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | 2.89 | | | B500B |
| 9 | 84 | 12 | 1.18 | 99.12 | 88.02 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 10 | 120 | 12 | 1.17 | 140.40 | 124.68 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 11 | 2 | 12 | 4.77 | 9.53 | 8.46 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 12 | 2 | 12 | 4.04 | 8.09 | 7.18 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 13 | 4 | 12 | 3.44 | 13.76 | 12.22 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 14 | 68 | 12 | 1.27 | 86.70 | 76.99 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 15 | 44 | 12 | 2.89 | 127.16 | 112.92 | 2.89 | | | B500B |
| 16 | 22 | 12 | 3.90 | 85.80 | 76.19 | 3.90 | | | B500B |
| 17 | 11 | 12 | 1.21 | 13.31 | 11.82 | 1.21 | | | B500B |
| 18 | 18 | 12 | 0.80 | 14.40 | 12.79 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 849.74 | | | | |

9.2.2 Bewehrungsplan NS 15

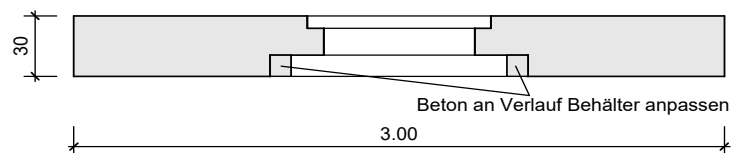
Draufsicht Schalung



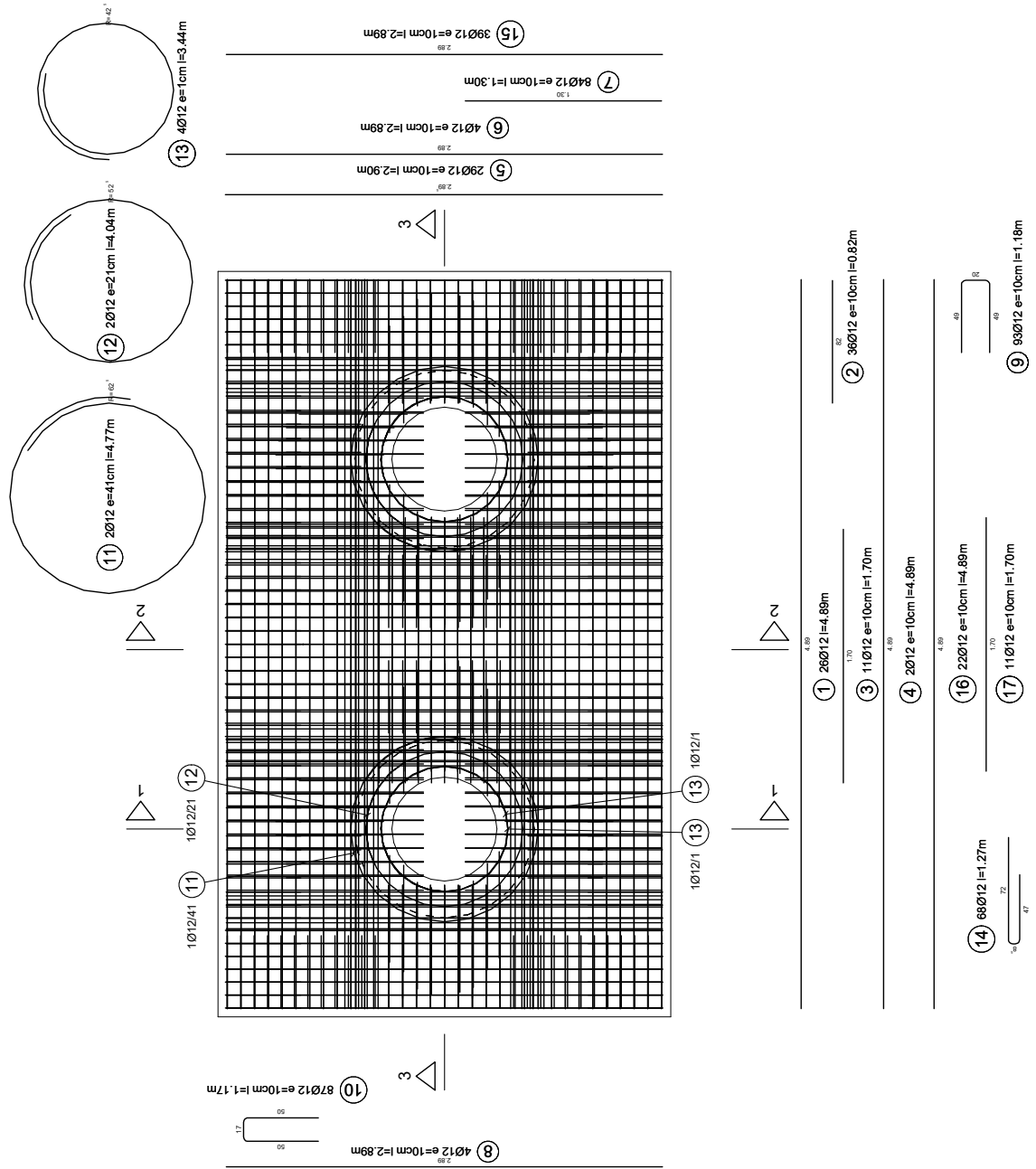
Schnitt A-A



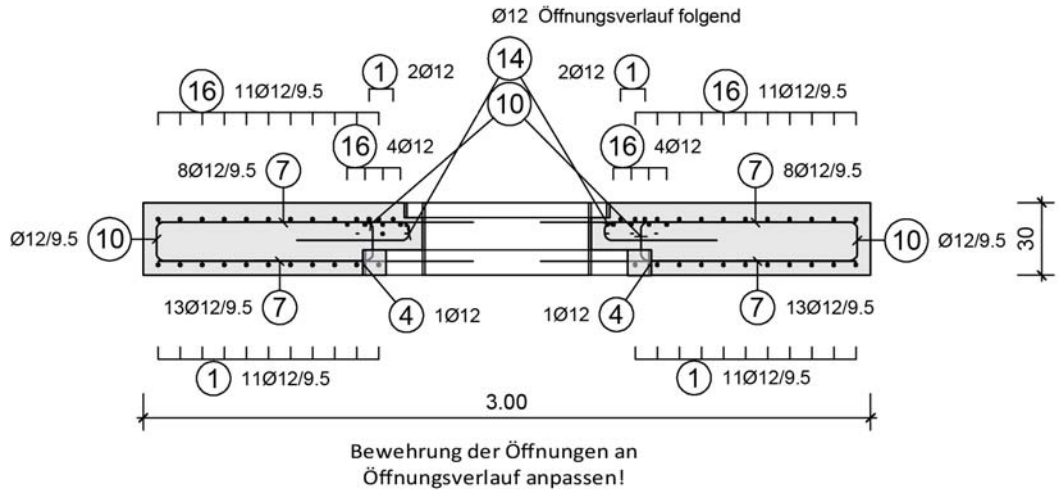
Schnitt B-B



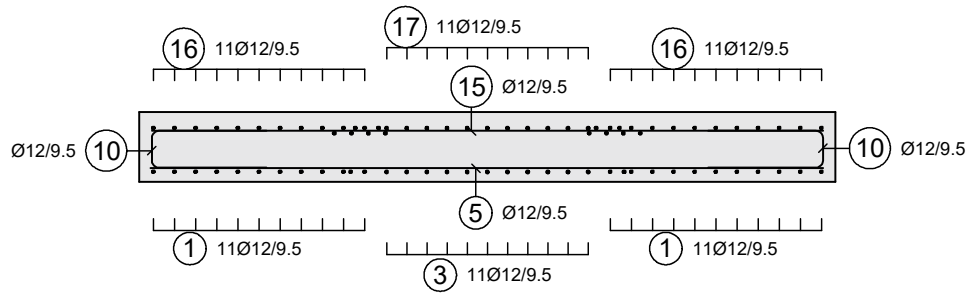
Grundriss



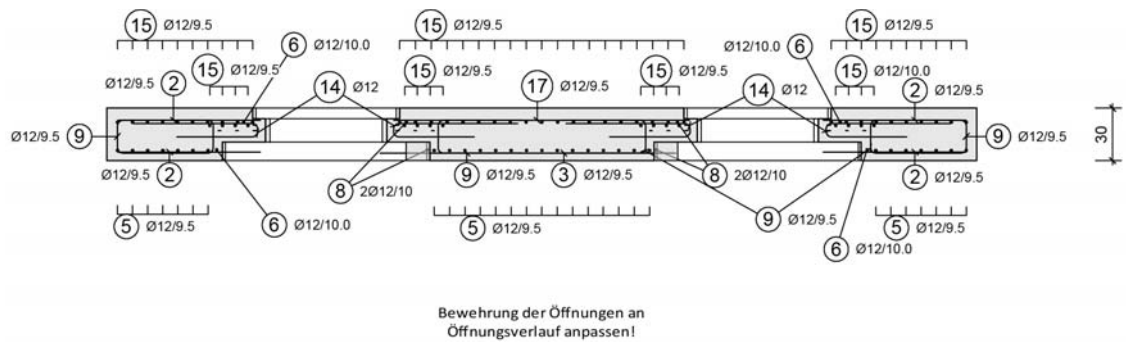
Schnitt 1 - 1



Schnitt 2 - 2



Schnitt 3 - 3

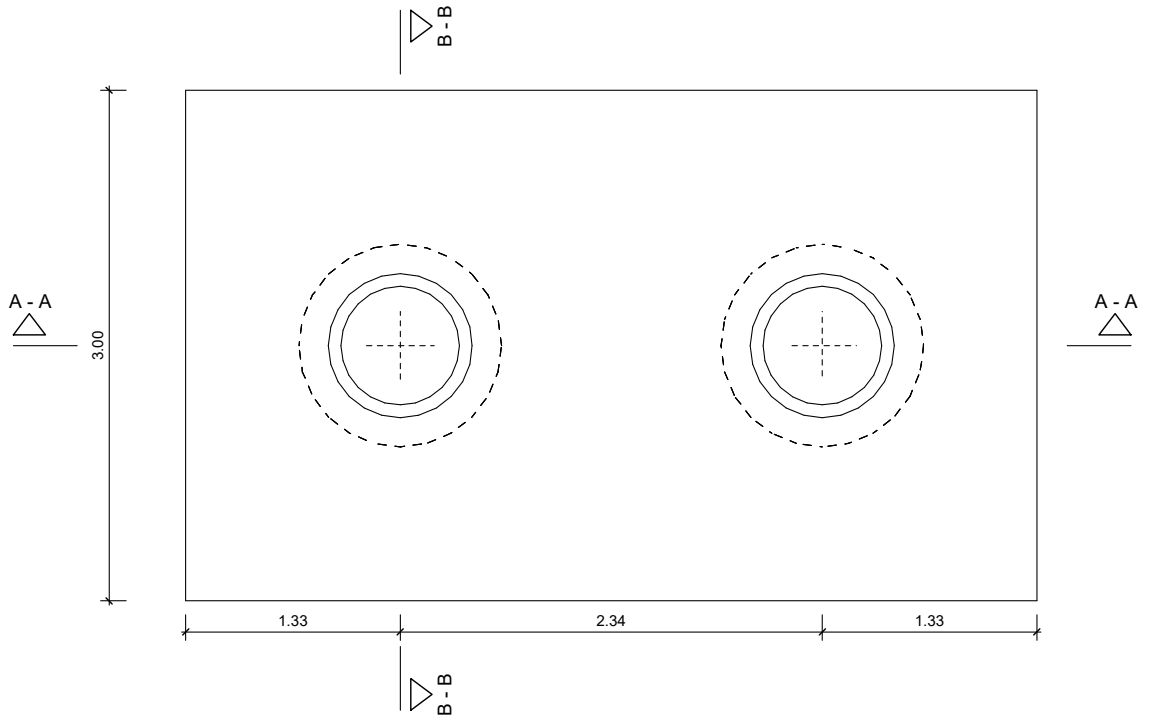


Stahlliste

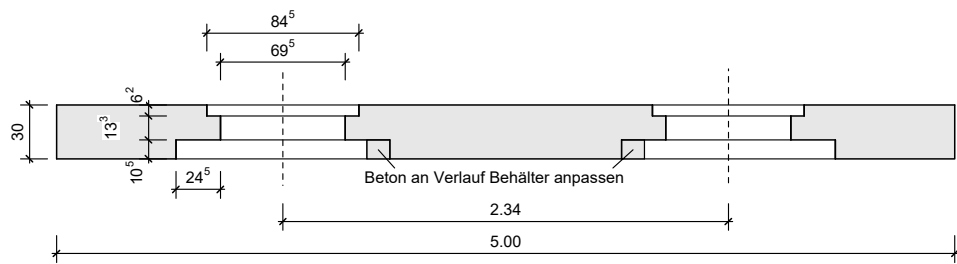
| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Bemerkungen | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|---|------------------|-------------|----------------------|
| 1 | 26 | 12 | 4.89 | 127.14 | 112.90 | | | | B500B |
| 2 | 36 | 12 | 0.82 | 29.52 | 26.21 | | | | B500B |
| 3 | 11 | 12 | 1.70 | 18.70 | 16.61 | | | | B500B |
| 4 | 2 | 12 | 4.89 | 9.78 | 8.68 | | | | B500B |
| 5 | 29 | 12 | 2.90 | 83.95 | 74.55 | | | | B500B |
| 6 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | | | | B500B |
| 7 | 84 | 12 | 1.30 | 109.20 | 96.97 | | | | B500B |
| 8 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | | | | B500B |
| 9 | 102 | 12 | 1.18 | 120.36 | 106.88 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 10 | 142 | 12 | 1.17 | 166.14 | 147.53 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 11 | 2 | 12 | 4.77 | 9.53 | 8.46 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 12 | 2 | 12 | 4.04 | 8.09 | 7.18 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 13 | 4 | 12 | 3.44 | 13.76 | 12.22 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 14 | 68 | 12 | 1.27 | 86.70 | 76.99 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 15 | 55 | 12 | 2.89 | 158.95 | 141.15 | | | | B500B |
| 16 | 30 | 12 | 4.89 | 146.70 | 130.27 | | | | B500B |
| 17 | 11 | 12 | 1.70 | 18.70 | 16.61 | | | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 1003.75 | | | | |

9.2.3 Bewehrungsplan NS 20

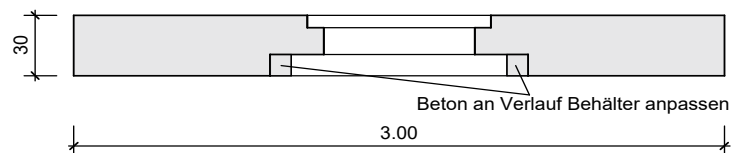
Draufsicht Schalung



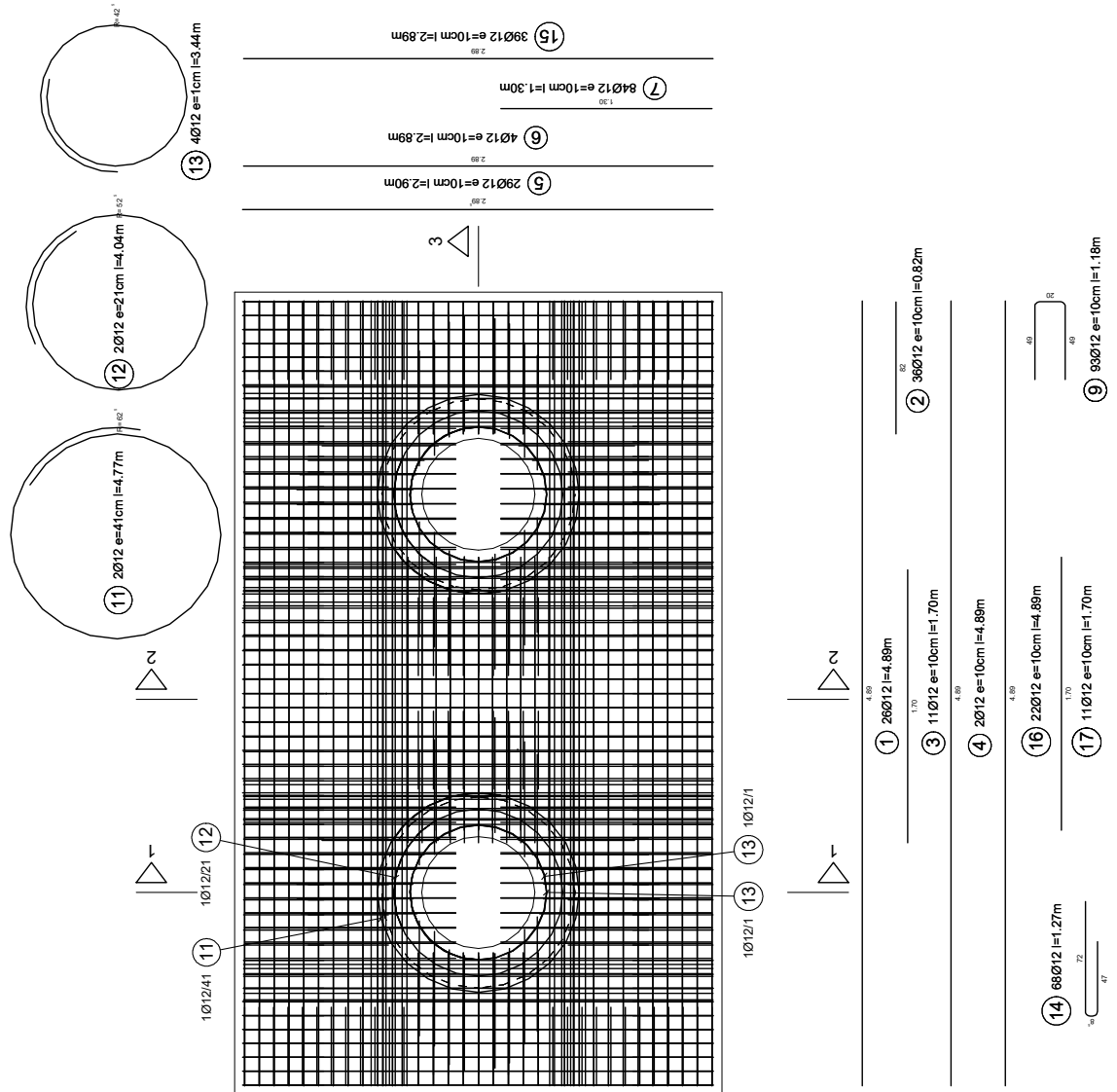
Schnitt A - A



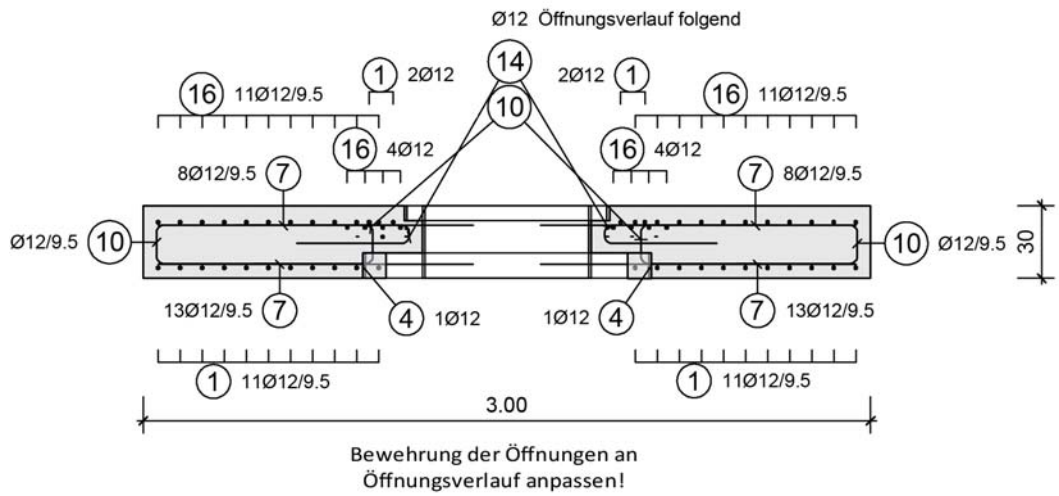
Schnitt B - B



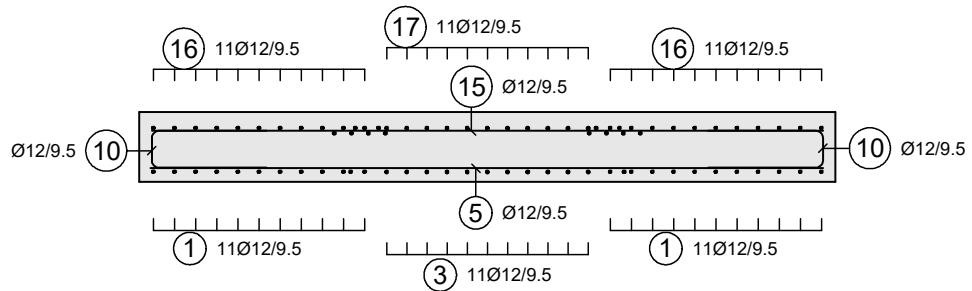
Grundriss



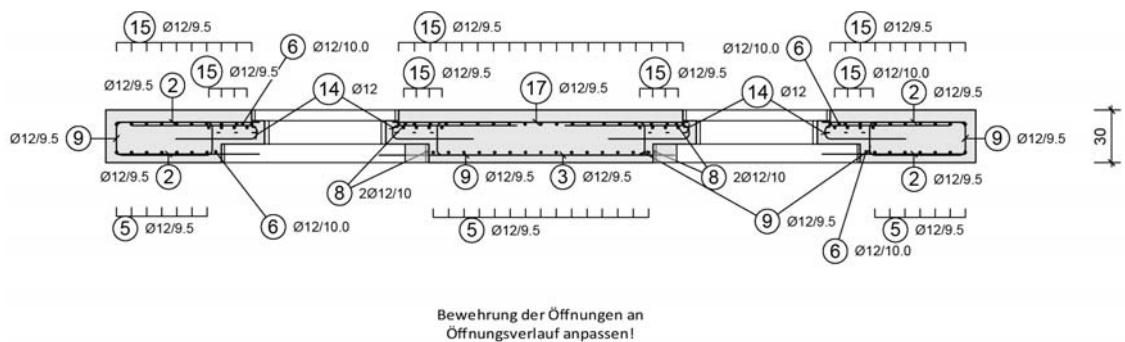
Schnitt 1 - 1



Schnitt 2 - 2



Schnitt 3 - 3



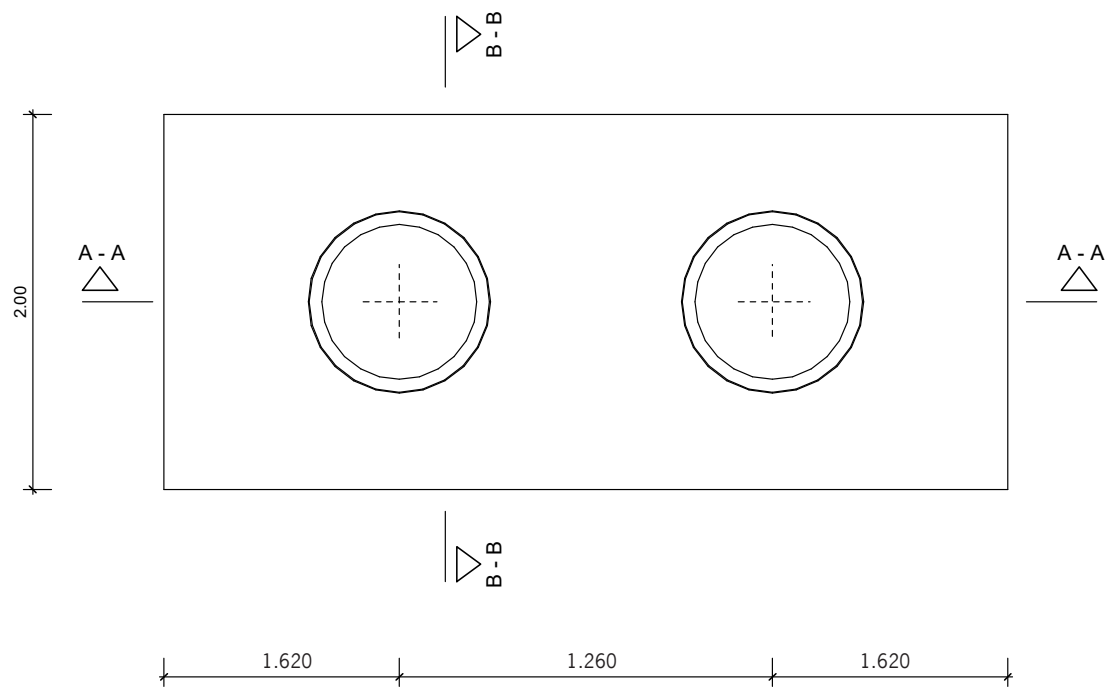
Stahlliste

| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Bemerkungen | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|---|------------------|-------------|----------------------|
| 1 | 26 | 12 | 4.89 | 127.14 | 112.90 | | | | B500B |
| 2 | 36 | 12 | 0.82 | 29.52 | 26.21 | | | | B500B |
| 3 | 11 | 12 | 1.70 | 18.70 | 16.61 | | | | B500B |
| 4 | 2 | 12 | 4.89 | 9.78 | 8.68 | | | | B500B |
| 5 | 29 | 12 | 2.90 | 83.95 | 74.55 | | | | B500B |
| 6 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | | | | B500B |
| 7 | 84 | 12 | 1.30 | 109.20 | 96.97 | | | | B500B |
| 8 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | | | | B500B |
| 9 | 102 | 12 | 1.18 | 120.36 | 106.88 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 10 | 142 | 12 | 1.17 | 166.14 | 147.53 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 11 | 2 | 12 | 4.77 | 9.53 | 8.46 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 12 | 2 | 12 | 4.04 | 8.09 | 7.18 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 13 | 4 | 12 | 3.44 | 13.76 | 12.22 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 14 | 68 | 12 | 1.27 | 86.70 | 76.99 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 15 | 55 | 12 | 2.89 | 158.95 | 141.15 | | | | B500B |
| 16 | 30 | 12 | 4.89 | 146.70 | 130.27 | | | | B500B |
| 17 | 11 | 12 | 1.70 | 18.70 | 16.61 | | | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 1003.75 | | | | |

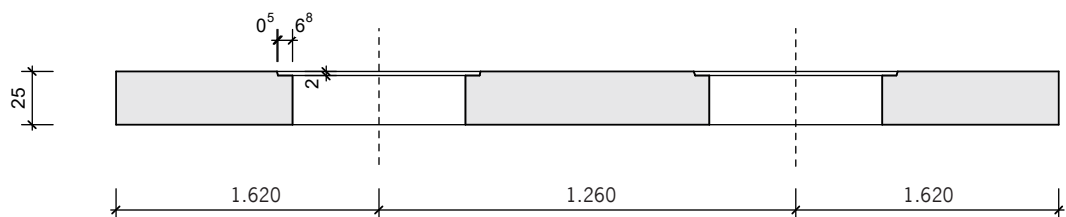
9.3 Bewehrungspläne zu LipuMax-PF mit Aufsatzsystem Kennmaß 800

9.3.1 Bewehrungsplan NS 10

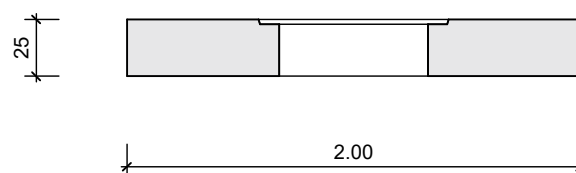
Draufsicht Schalung



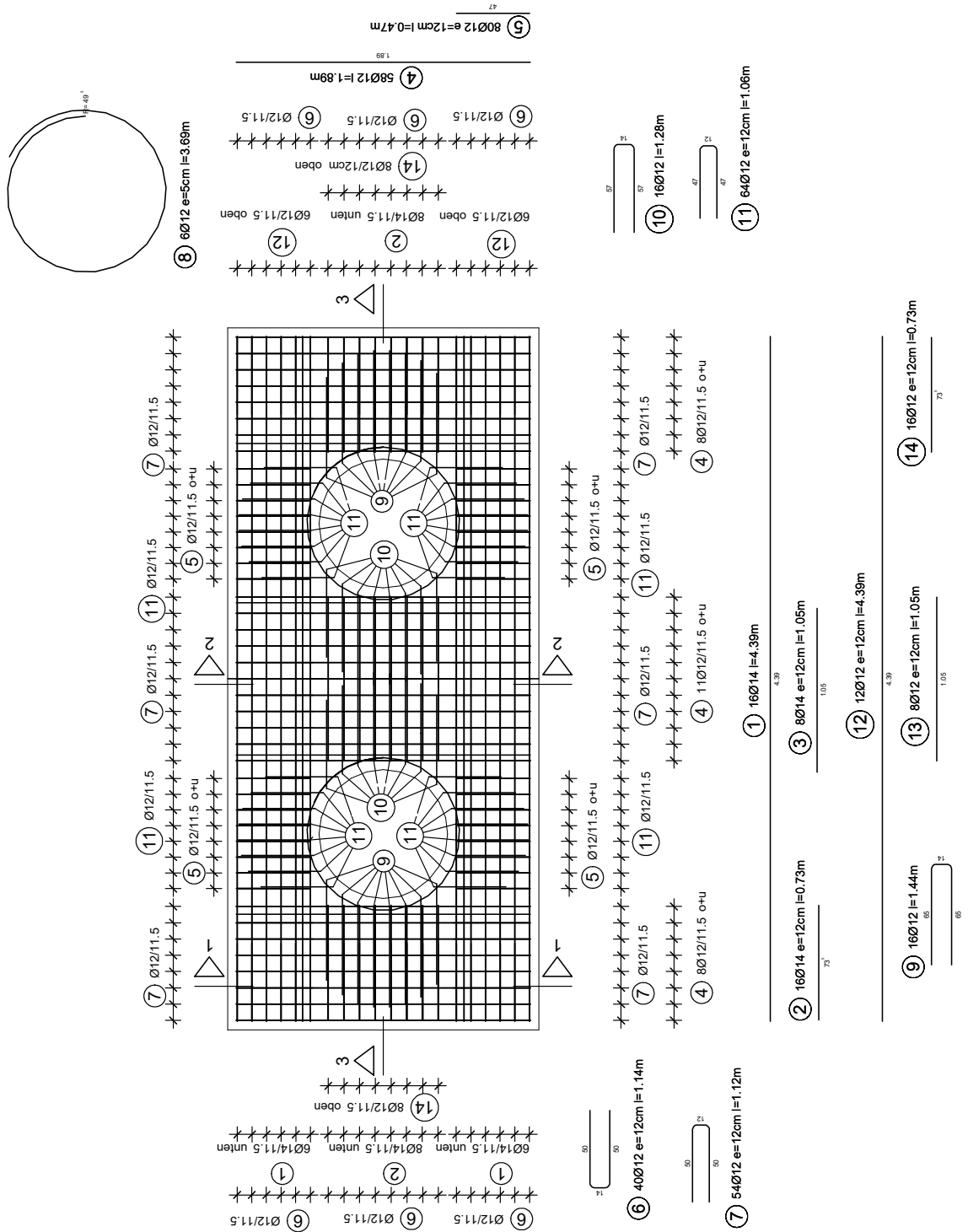
Schnitt A-A



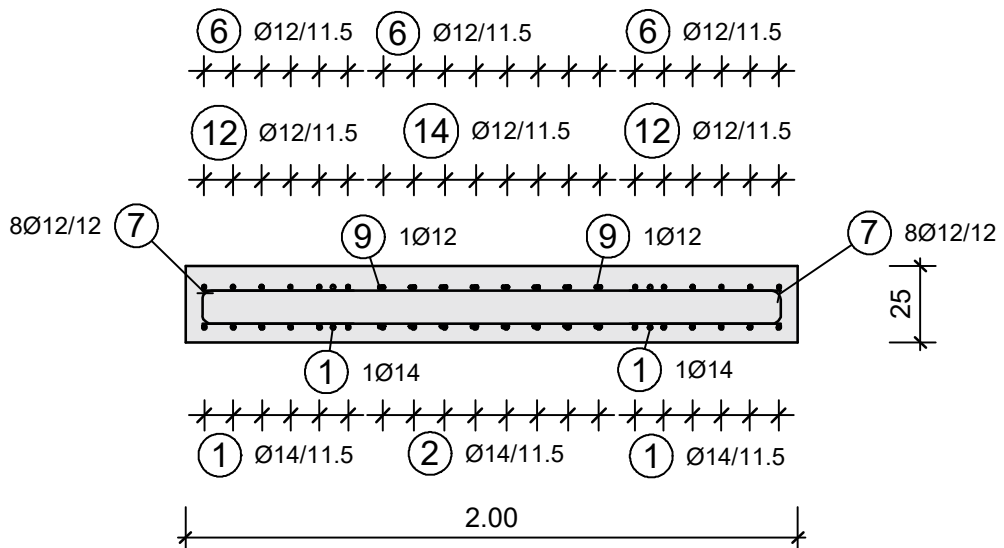
Schnitt B-B



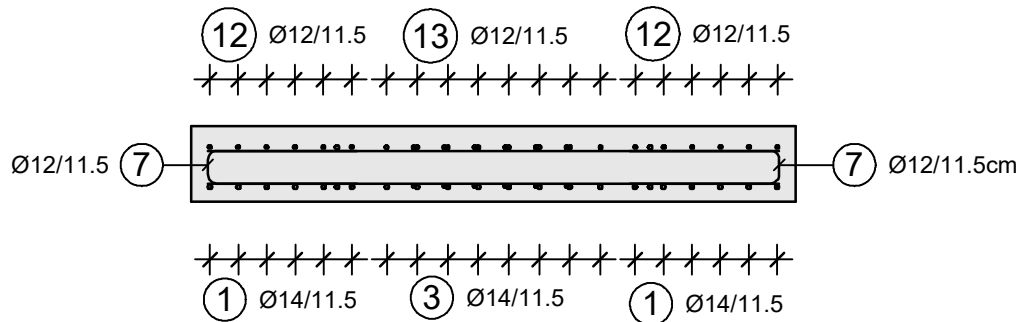
Grundriss



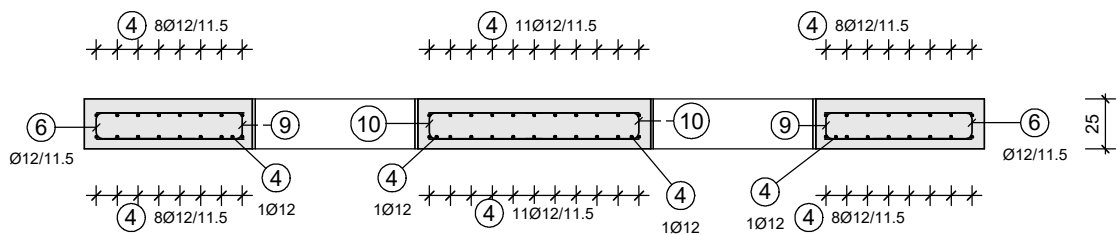
Schnitt 1 - 1



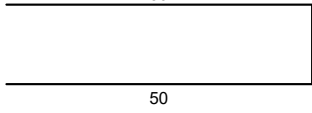
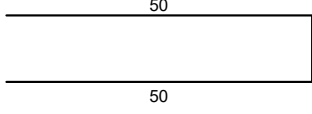
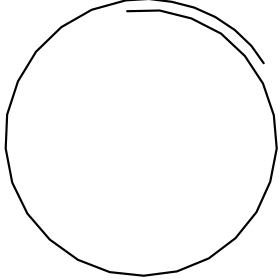
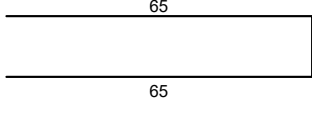
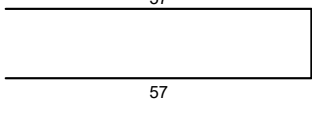
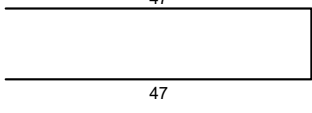
Schnitt 2 - 2



Schnitt 3 - 3

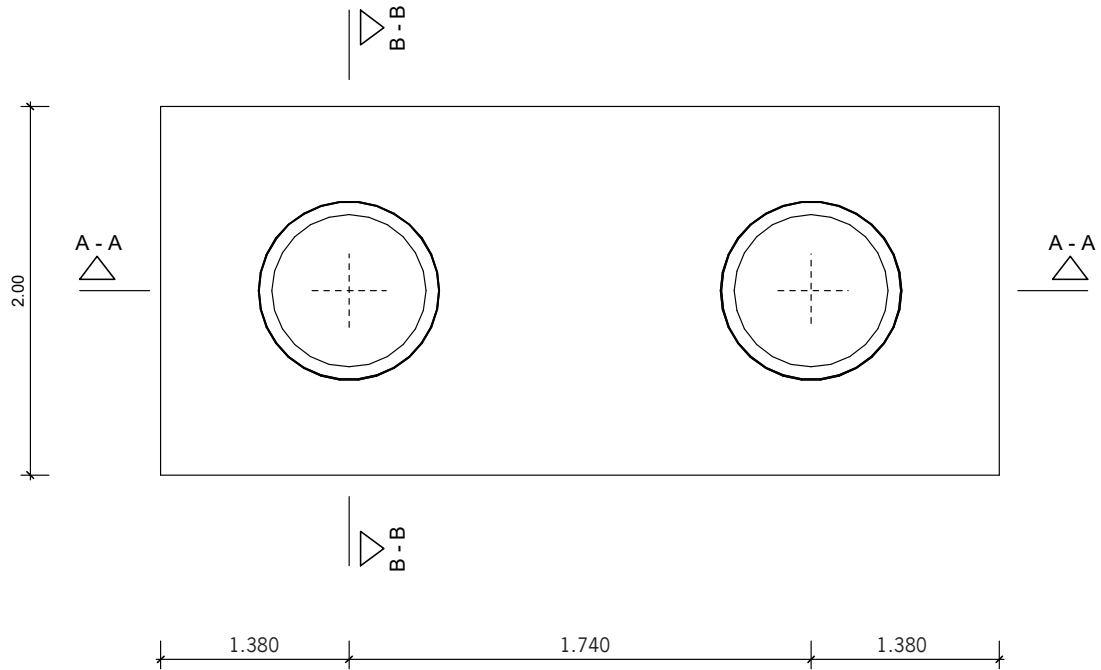


Stahlliste

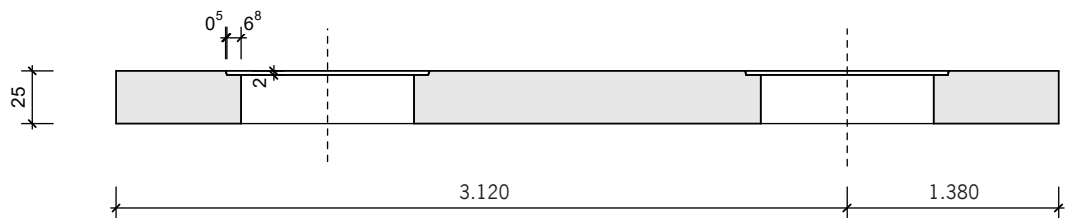
| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|--|------------------|----------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.73 | 11.76 | 14.23 | 73 ⁵ | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.05 | 8.40 | 10.16 | 1.05 | | B500B |
| 4 | 58 | 12 | 1.89 | 109.62 | 97.34 | 1.89 | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.47 | 37.60 | 33.39 | 47 | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.14 | 45.60 | 40.49 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 7 | 54 | 12 | 1.12 | 60.48 | 53.71 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.69 | 22.11 | 19.63 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.44 | 23.04 | 20.46 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.05 | 8.40 | 7.46 | 1.05 | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.73 | 11.76 | 10.44 | 73 ⁵ | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 517.52 | | | |

9.3.2 Bewehrungsplan NS 15

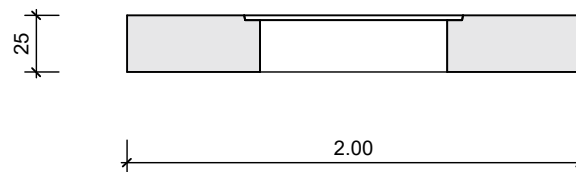
Draufsicht Schalung



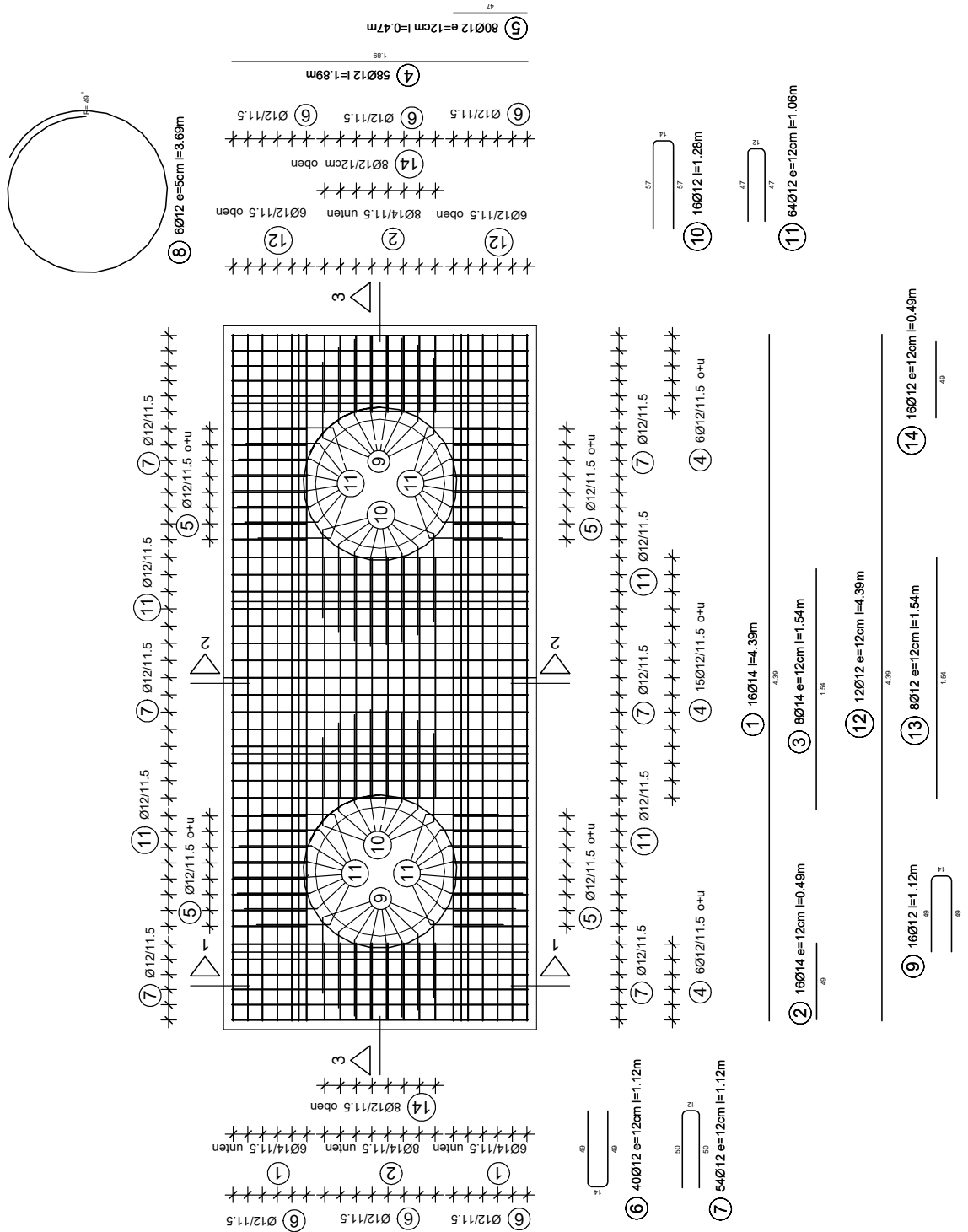
Schnitt A-A



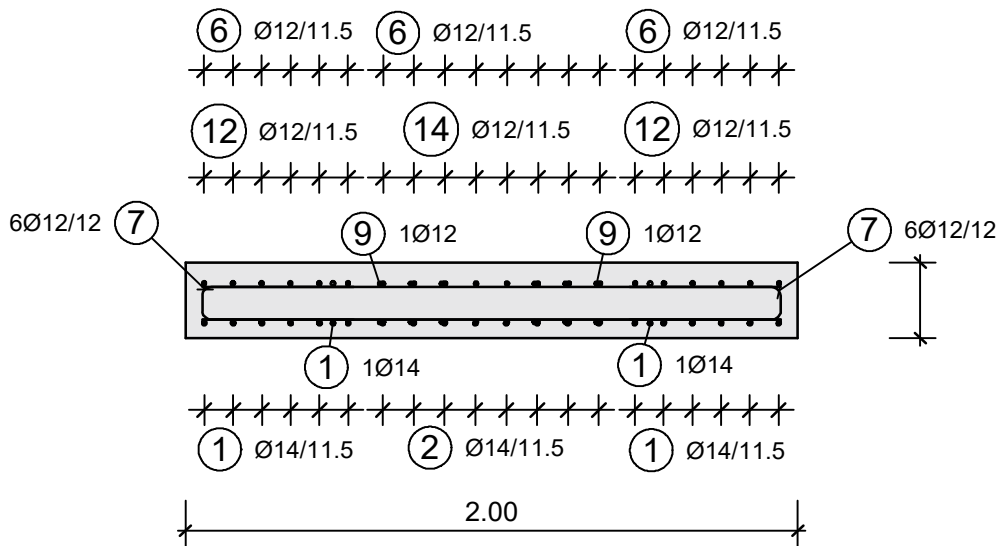
Schnitt B-B



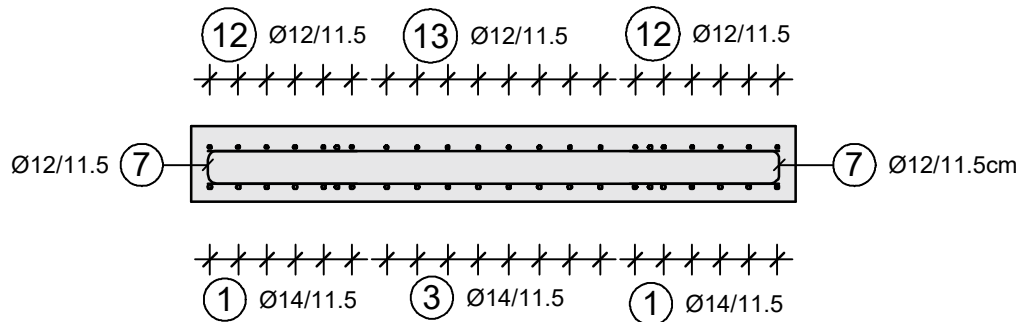
Grundriss



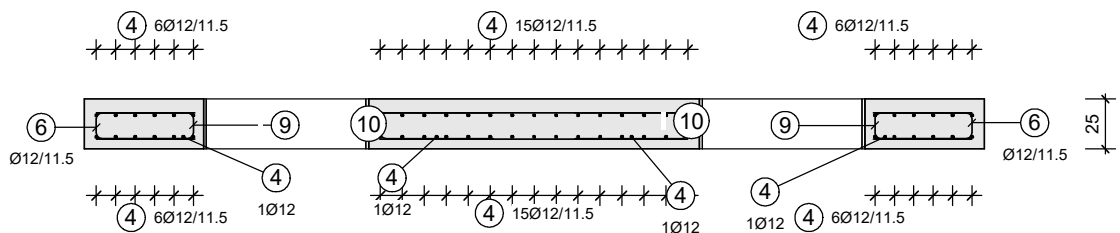
Schnitt 1 - 1



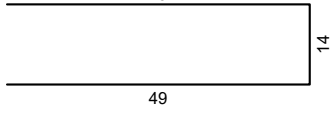
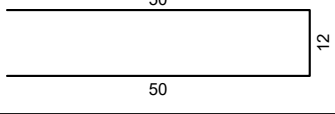
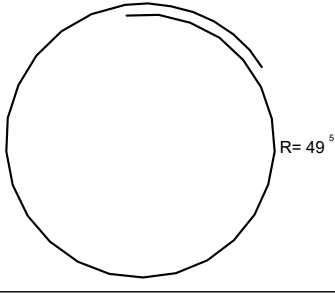
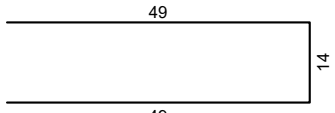
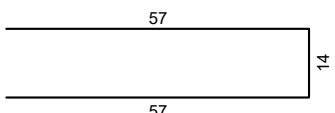
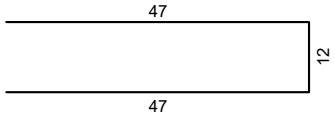
Schnitt 2 - 2



Schnitt 3 - 3

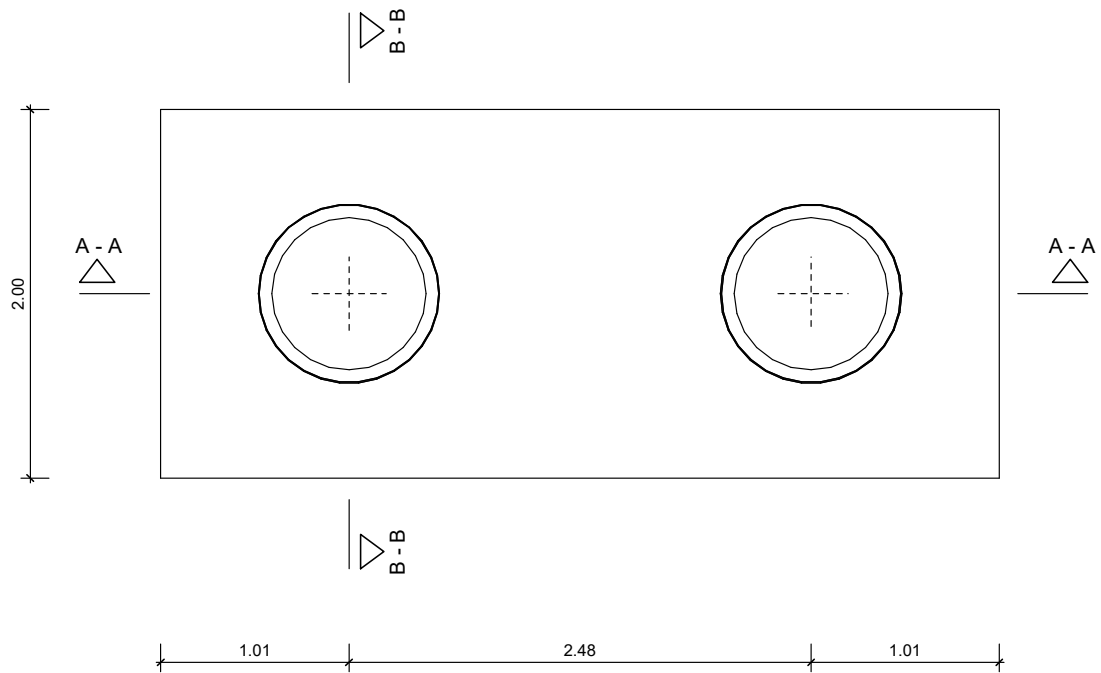


Stahlliste

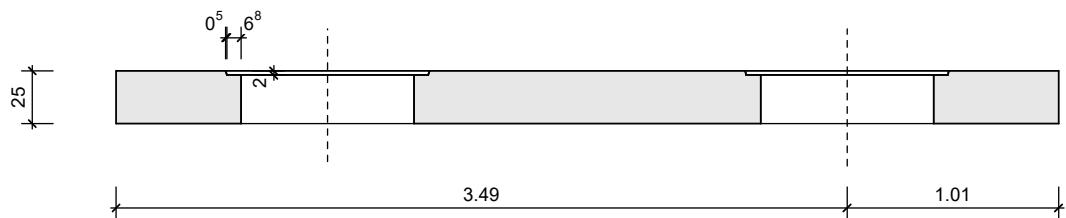
| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|--|------------------|----------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.49 | 7.84 | 9.49 | 49 | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.54 | 12.32 | 14.91 | 1.54 | | B500B |
| 4 | 58 | 12 | 1.89 | 109.62 | 97.34 | 1.89 | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.47 | 37.60 | 33.39 | 47 | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.12 | 44.80 | 39.78 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 7 | 54 | 12 | 1.12 | 60.48 | 53.71 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.69 | 22.11 | 19.63 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.12 | 17.92 | 15.91 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.54 | 12.32 | 10.94 | 1.54 | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.49 | 7.84 | 6.96 | 49 | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 512.26 | | | |

9.3.3 Bewehrungsplan NS 20

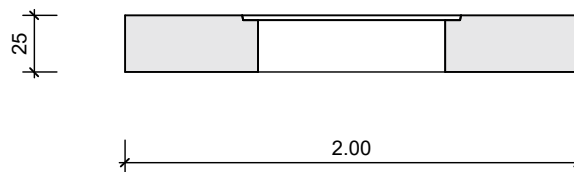
Draufsicht Schalung



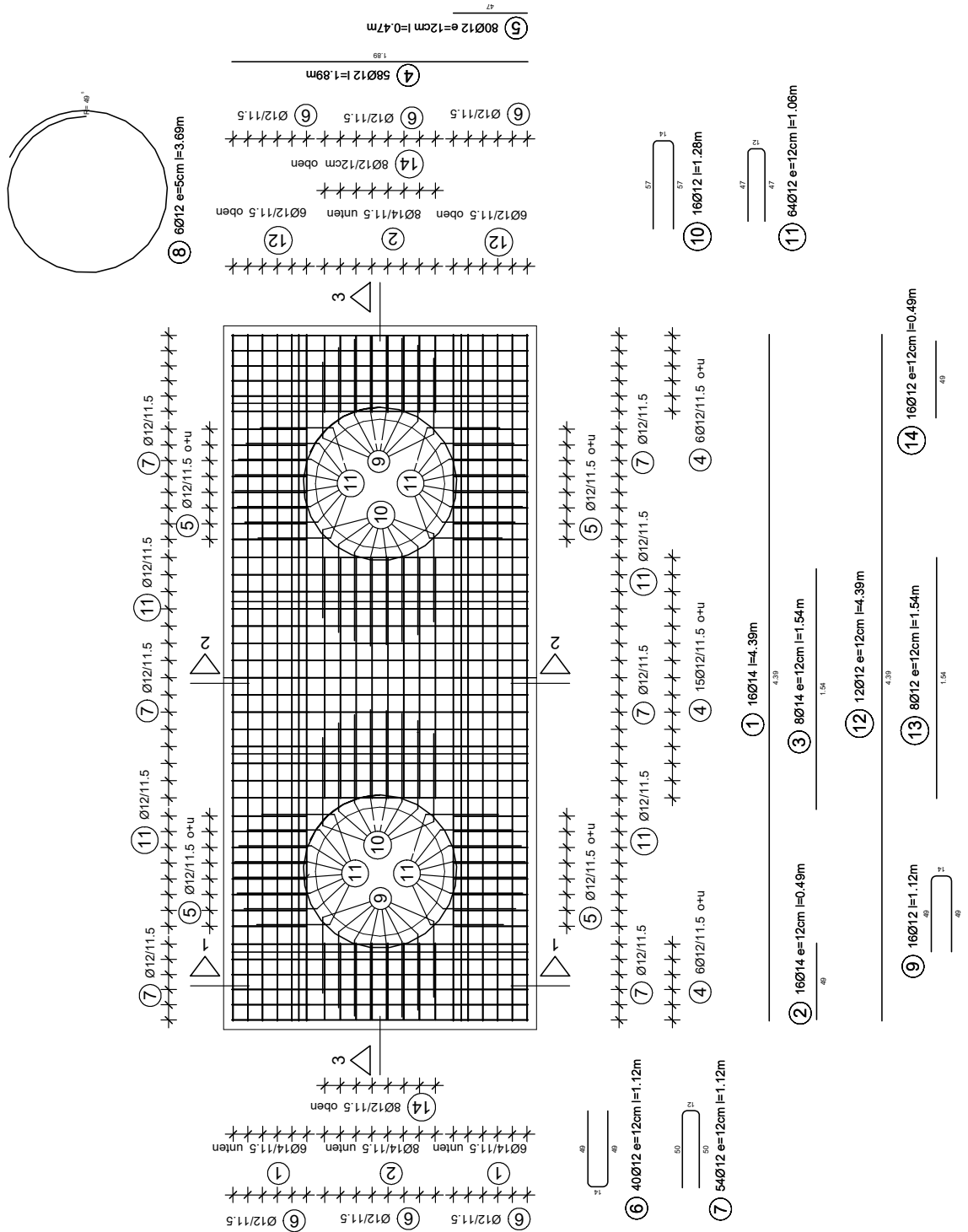
Schnitt A-A



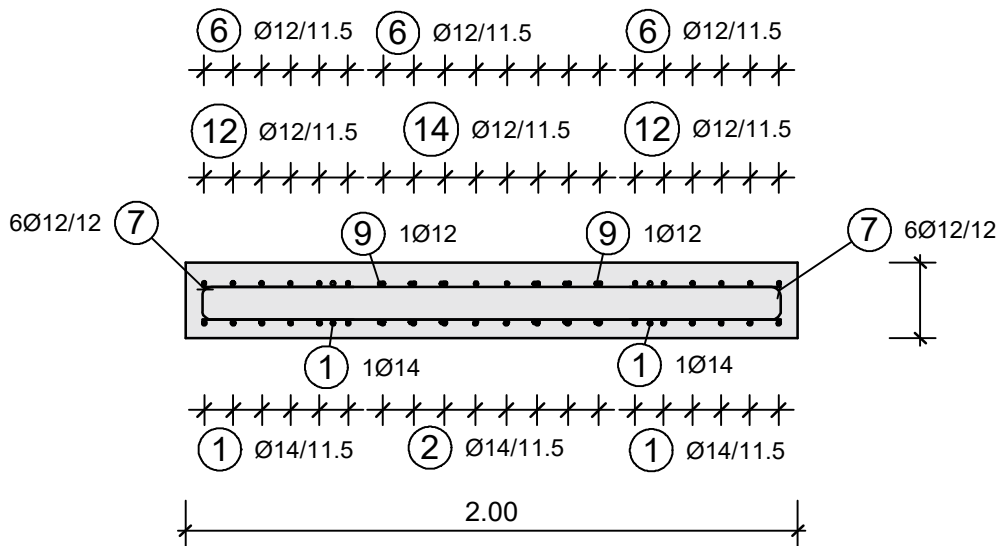
Schnitt B-B



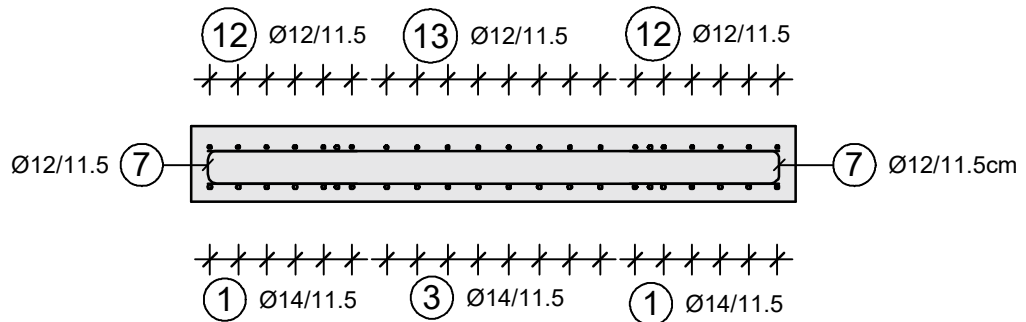
Grundriss



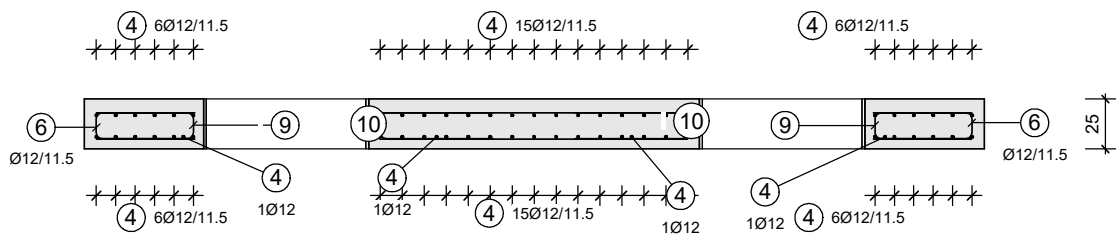
Schnitt 1 - 1



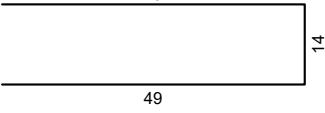
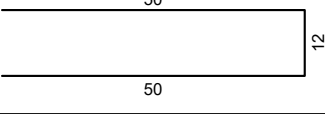
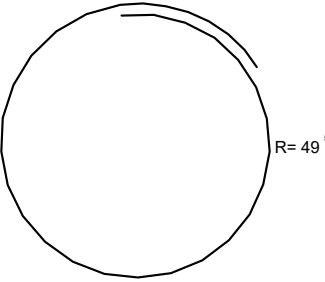
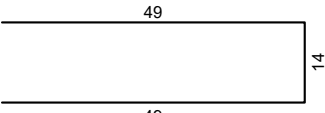
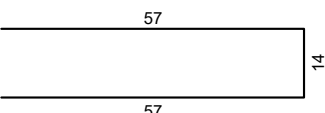
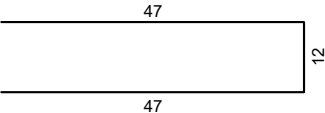
Schnitt 2 - 2



Schnitt 3 - 3



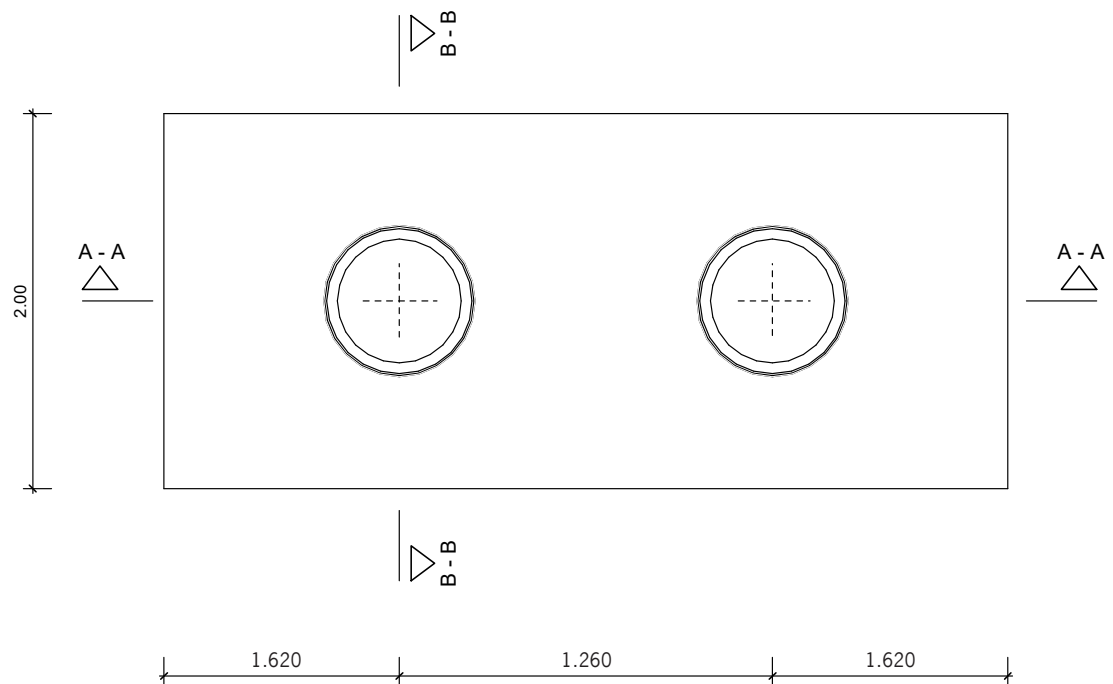
Stahlliste

| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|--|------------------|----------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.49 | 7.84 | 9.49 | 49 | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.54 | 12.32 | 14.91 | 1.54 | | B500B |
| 4 | 58 | 12 | 1.89 | 109.62 | 97.34 | 1.89 | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.47 | 37.60 | 33.39 | 47 | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.12 | 44.80 | 39.78 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 7 | 54 | 12 | 1.12 | 60.48 | 53.71 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.69 | 22.11 | 19.63 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.12 | 17.92 | 15.91 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.54 | 12.32 | 10.94 | 1.54 | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.49 | 7.84 | 6.96 | 49 | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 512.26 | | | |

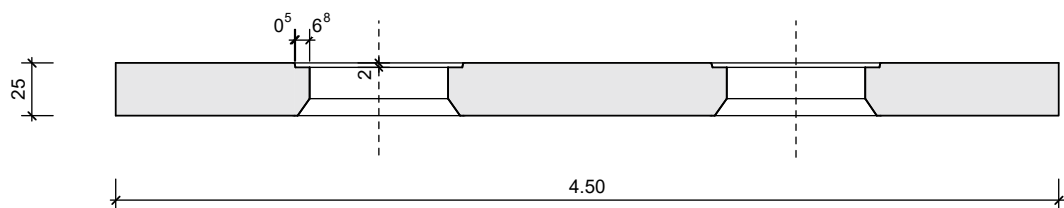
9.4 Bewehrungspläne zu LipuMax-PF mit Aufsatzsystem Kennmaß 800 - 600

9.4.1 Bewehrungsplan NS 10

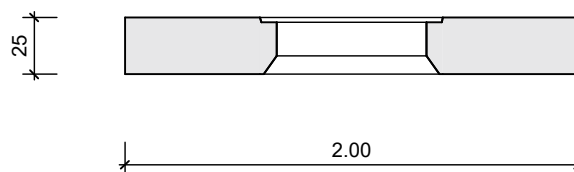
Draufsicht Schalung



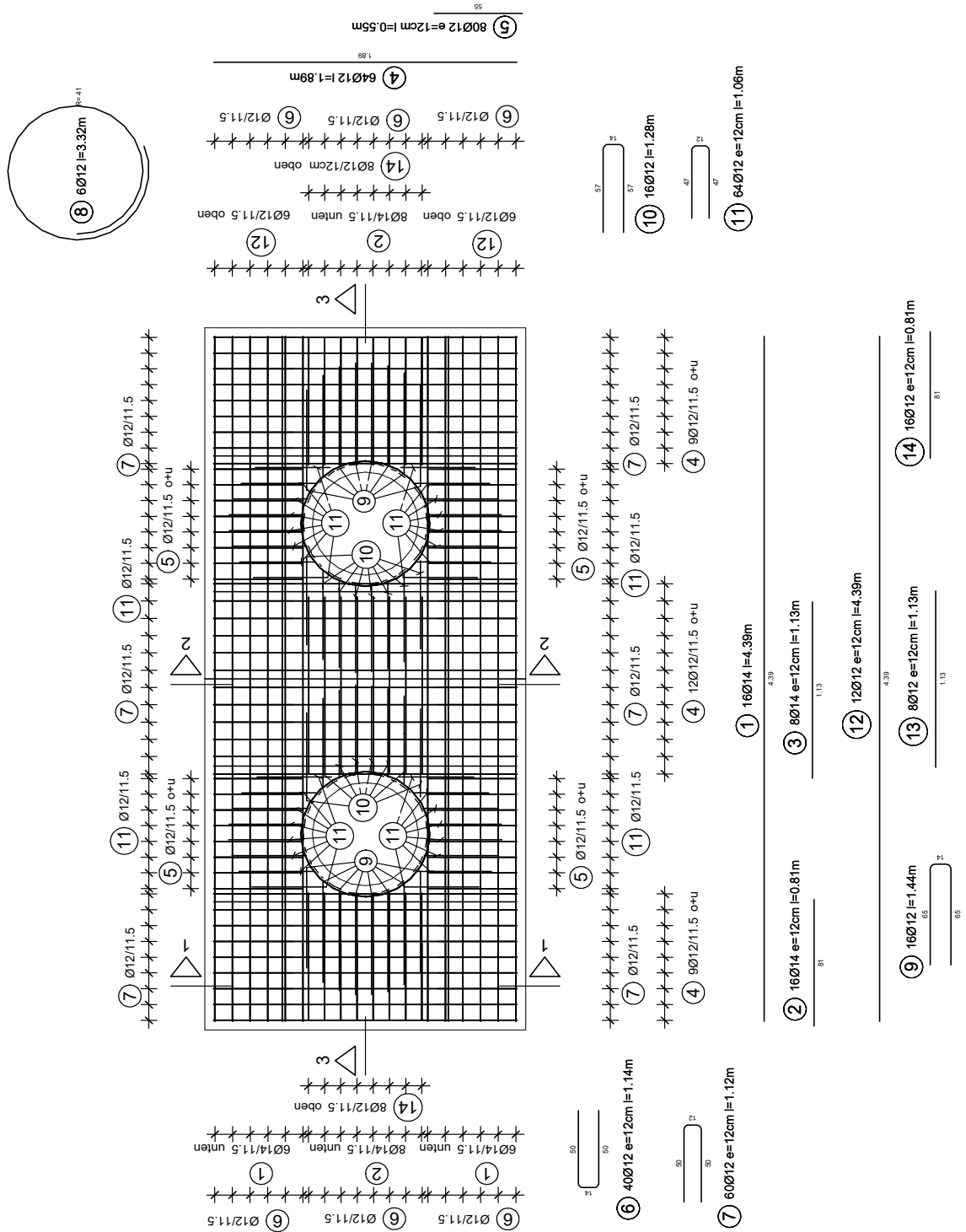
Schnitt A-A



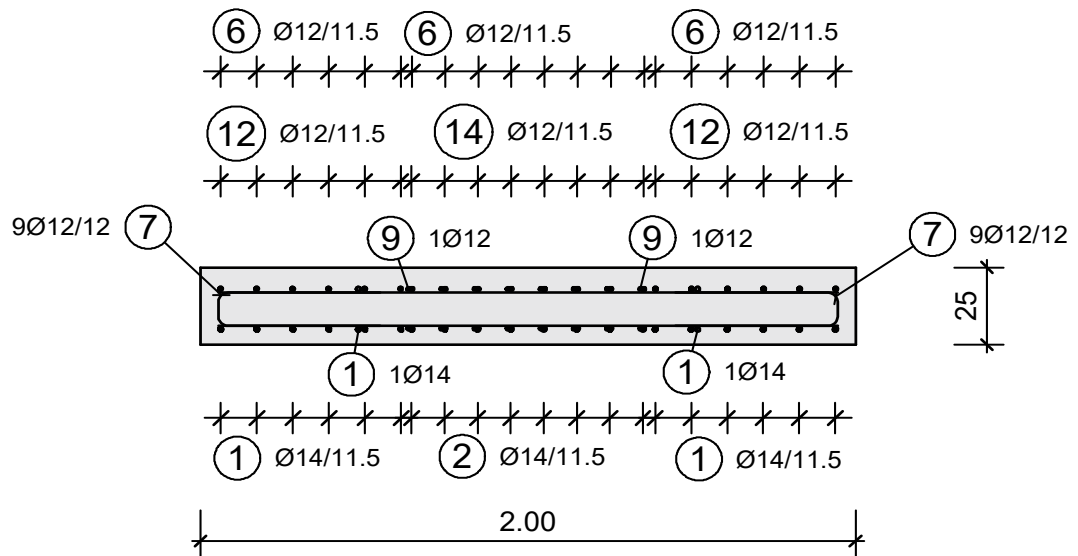
Schnitt B-B



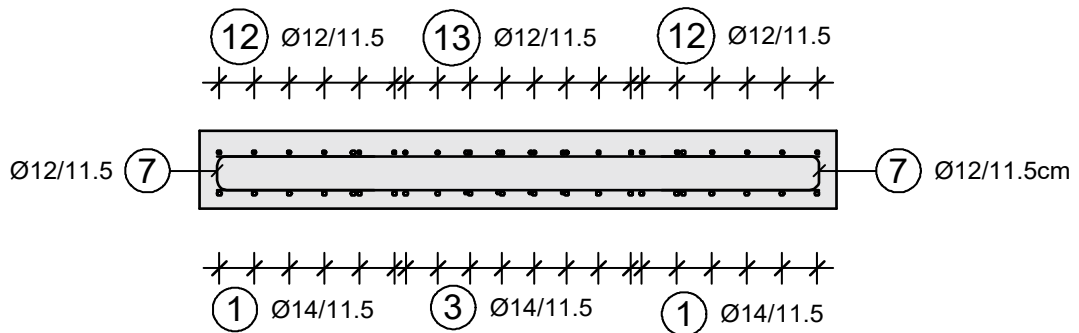
Grundriss



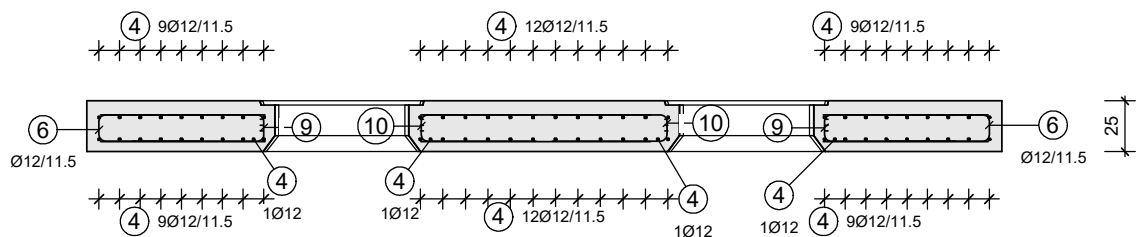
Schnitt 1 - 1



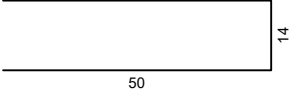
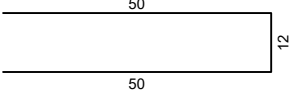
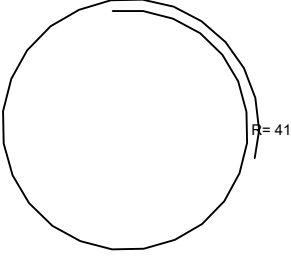
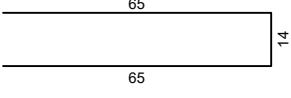
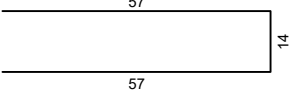
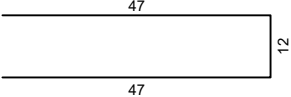
Schnitt 2 - 2



Schnitt 3 - 3

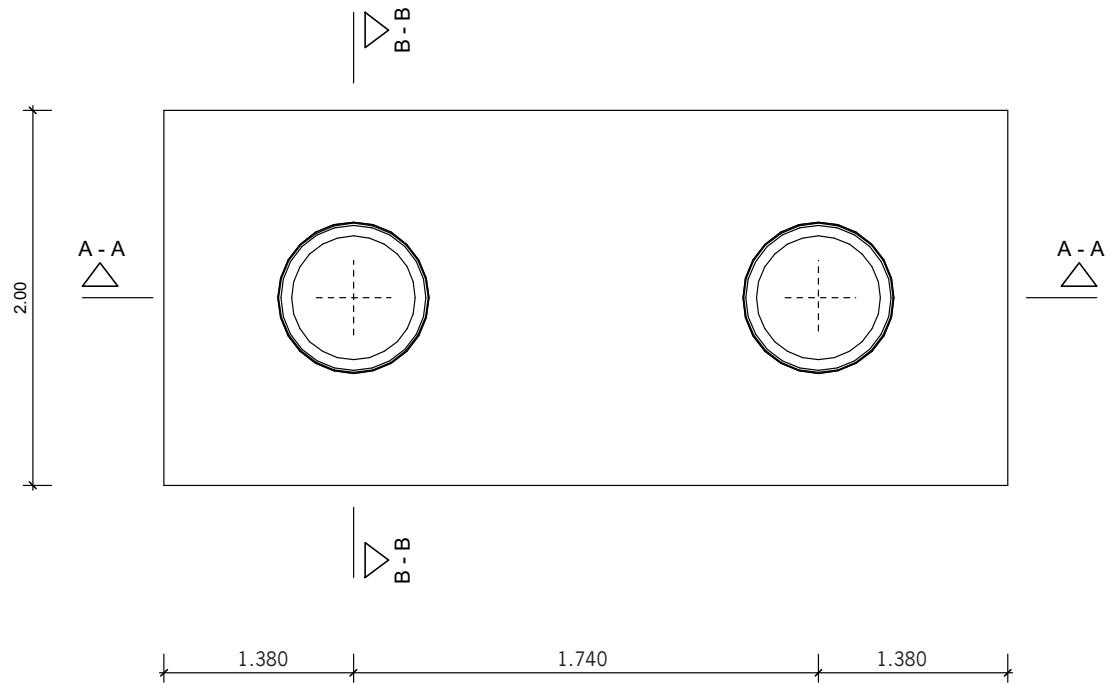


Stahlliste

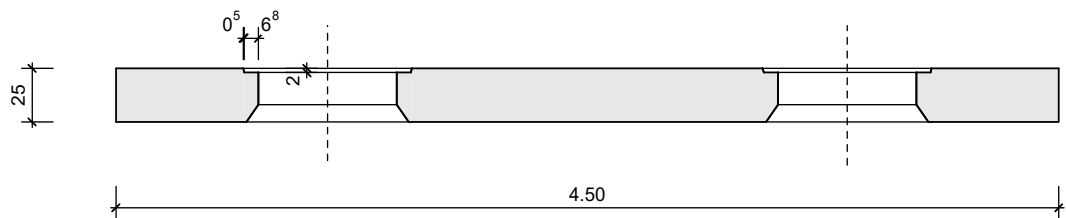
| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Bemerkungen | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|--|------------------|-------------|----------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.81 | 12.96 | 15.68 | 81 | | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.13 | 9.04 | 10.94 | 1.13 | | | B500B |
| 4 | 64 | 12 | 1.89 | 120.96 | 107.41 | 1.89 | | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.55 | 44.00 | 39.07 | 55 | | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.14 | 45.60 | 40.49 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 7 | 60 | 12 | 1.12 | 67.20 | 59.67 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.32 | 19.92 | 17.69 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.44 | 23.04 | 20.46 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.13 | 9.04 | 8.03 | 1.13 | | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.81 | 12.96 | 11.51 | 81 | | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 541.15 | | | | |

9.4.2 Bewehrungsplan NS 15

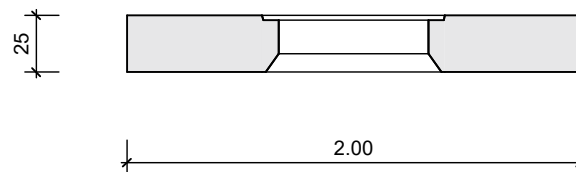
Draufsicht Schalung



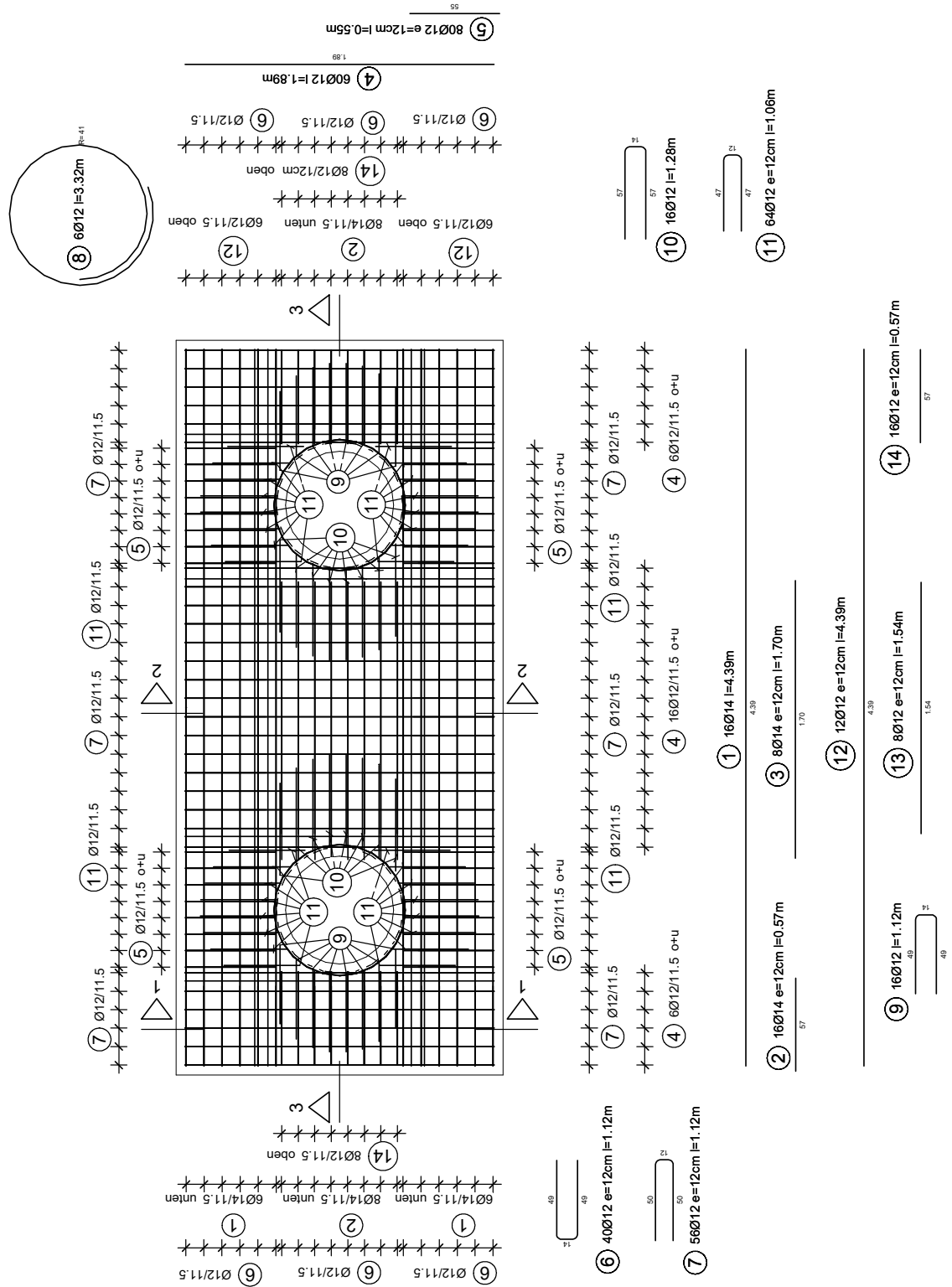
Schnitt A-A



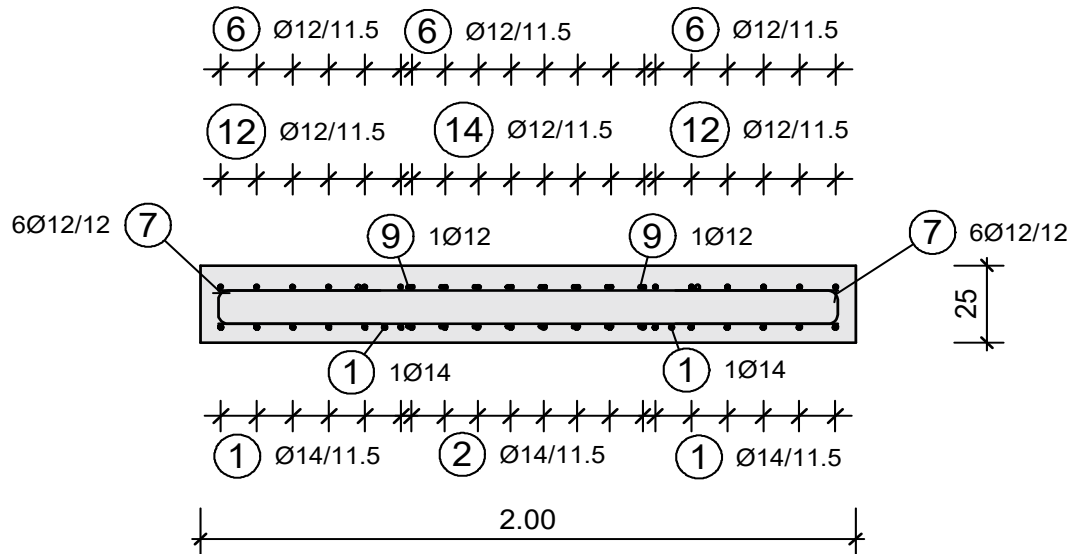
Schnitt B-B



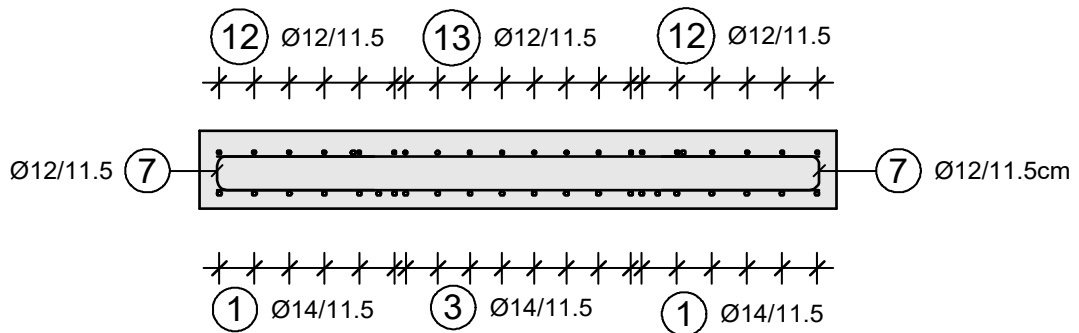
Grundriss



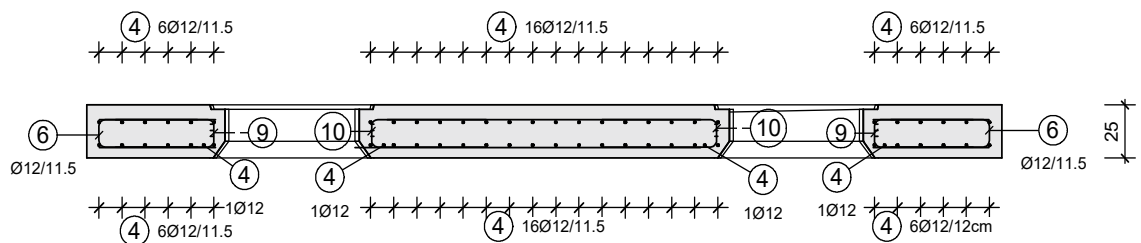
Schnitt 1 - 1



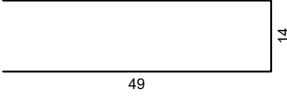
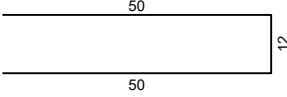
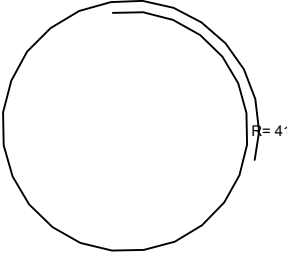
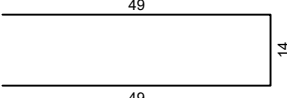
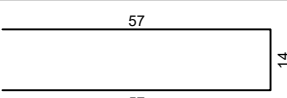
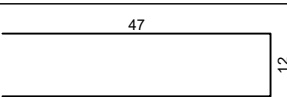
Schnitt 2 - 2



Schnitt 3 - 3

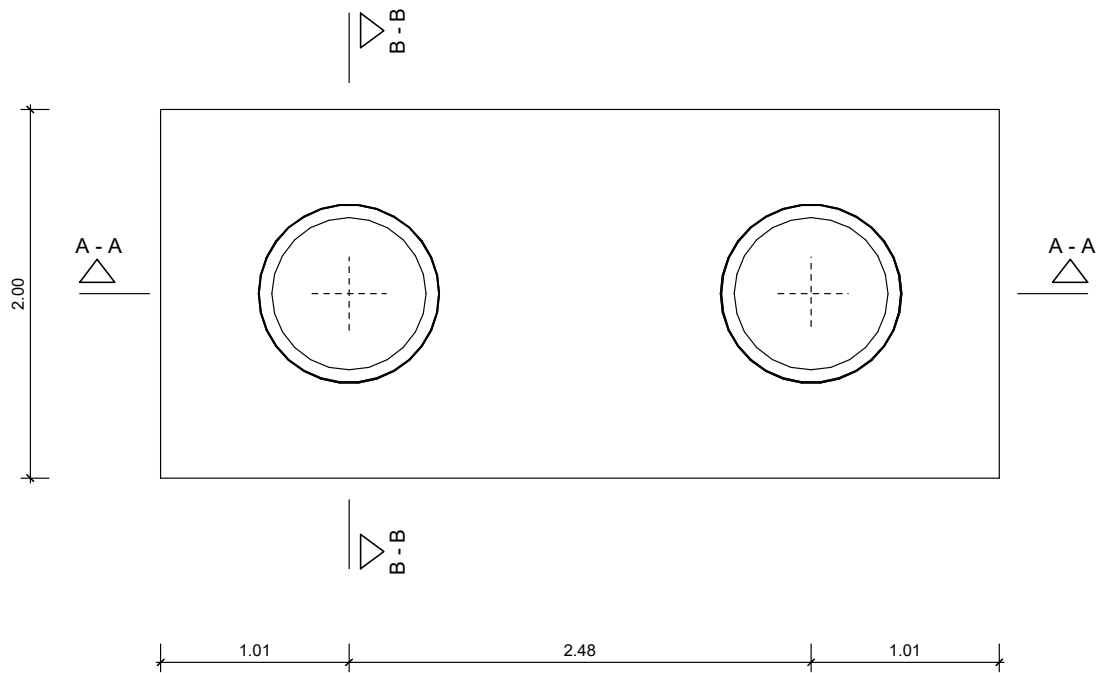


Stahlliste

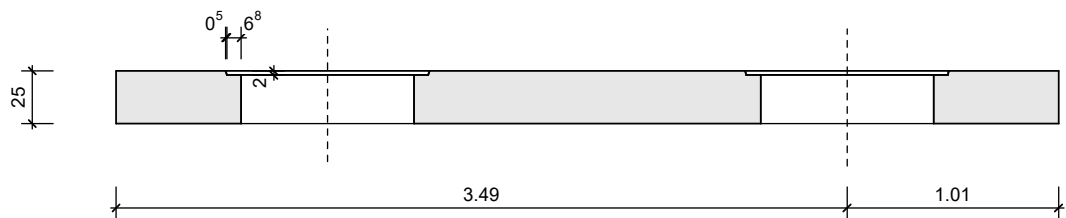
| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Bemerkungen | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|--|------------------|-------------|----------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.57 | 9.12 | 11.04 | 57 | | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.70 | 13.60 | 16.46 | 1.70 | | | B500B |
| 4 | 60 | 12 | 1.89 | 113.40 | 100.70 | 1.89 | | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.55 | 44.00 | 39.07 | 55 | | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.12 | 44.80 | 39.78 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 7 | 56 | 12 | 1.12 | 62.72 | 55.70 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.32 | 19.92 | 17.69 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.12 | 17.92 | 15.91 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | Allgemein: 48 | | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.54 | 12.32 | 10.94 | 1.54 | | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.57 | 9.12 | 8.10 | 57 | | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 525.58 | | | | |

9.4.3 Bewehrungsplan NS 20

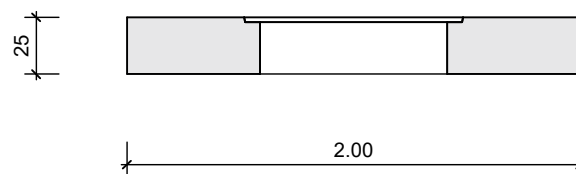
Draufsicht Schalung



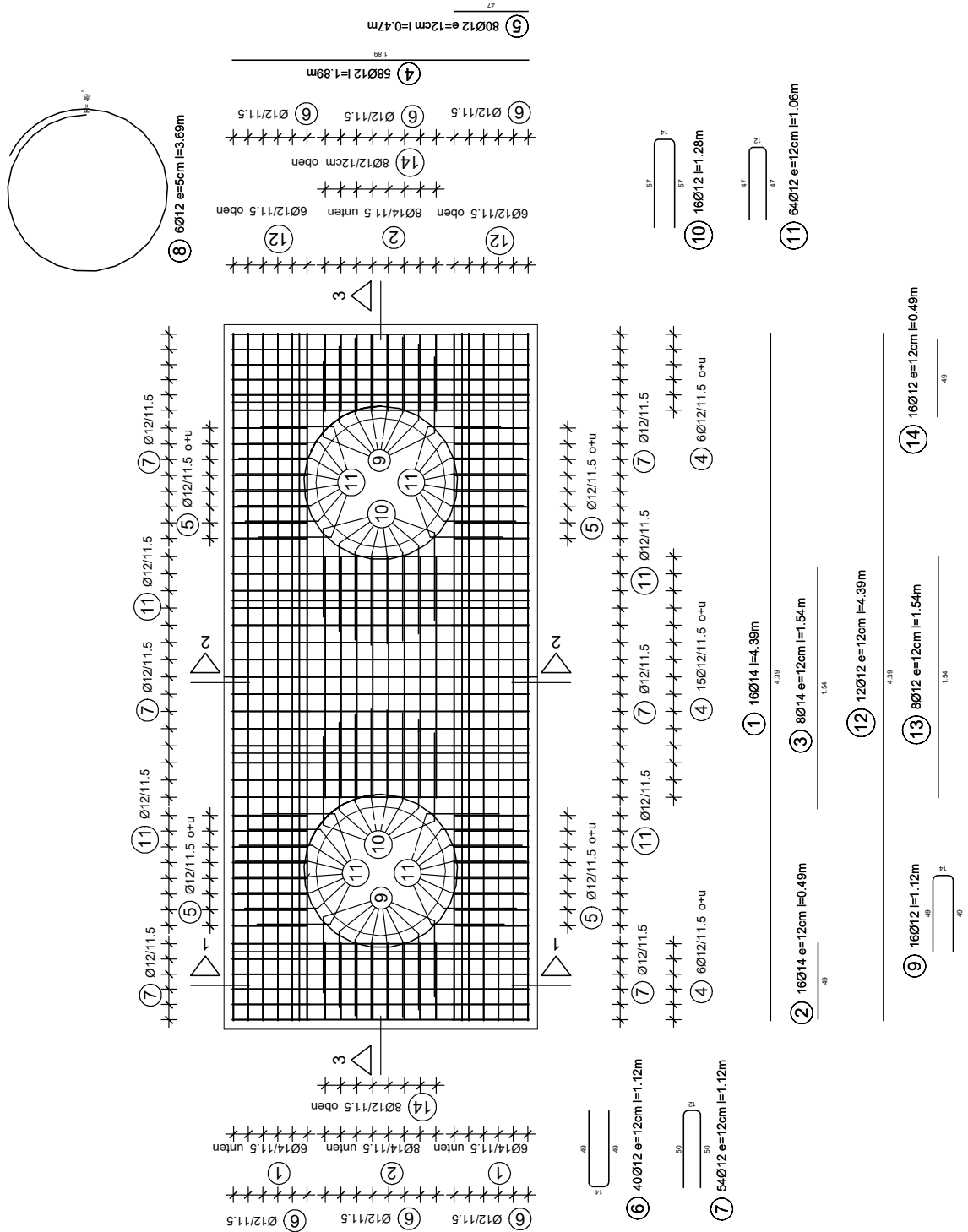
Schnitt A-A



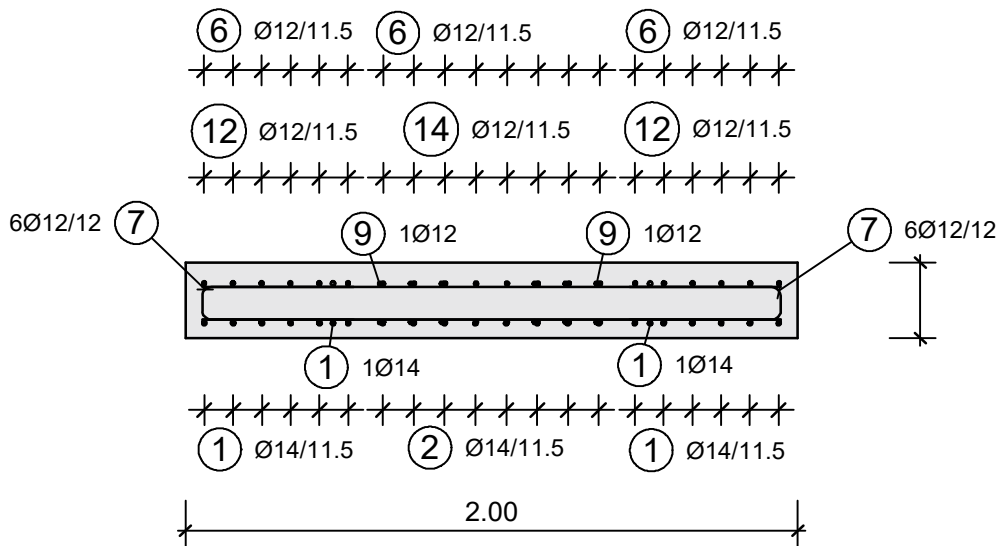
Schnitt B-B



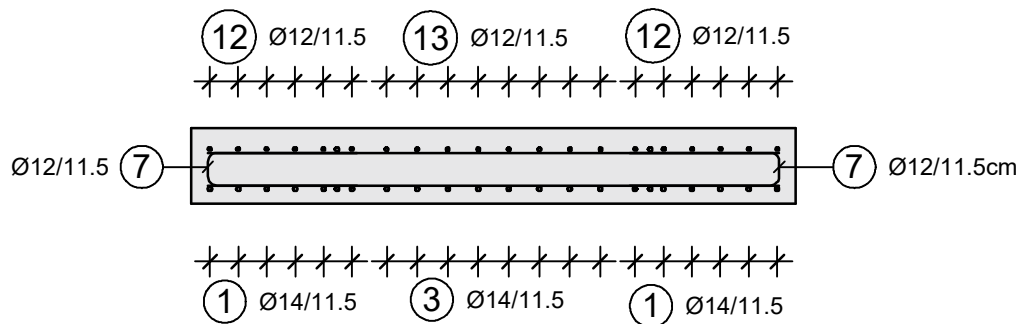
Grundriss



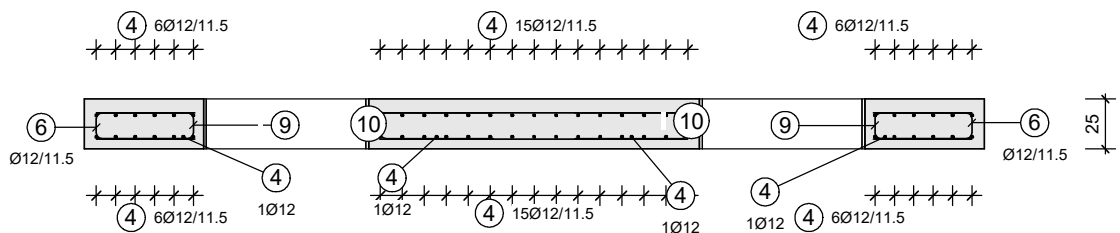
Schnitt 1 - 1



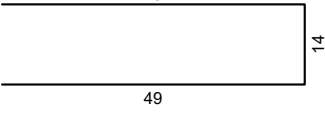
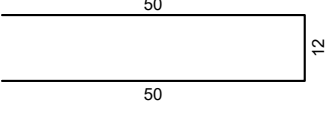
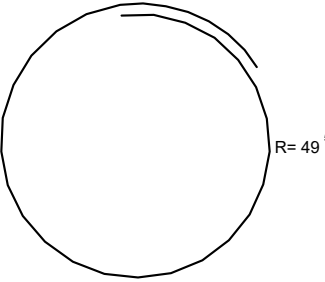
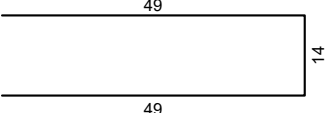
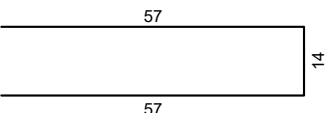
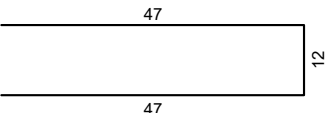
Schnitt 2 - 2



Schnitt 3 - 3



Stahlliste

| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|--|------------------|----------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.49 | 7.84 | 9.49 | 49 | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.54 | 12.32 | 14.91 | 1.54 | | B500B |
| 4 | 58 | 12 | 1.89 | 109.62 | 97.34 | 1.89 | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.47 | 37.60 | 33.39 | 47 | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.12 | 44.80 | 39.78 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 7 | 54 | 12 | 1.12 | 60.48 | 53.71 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.69 | 22.11 | 19.63 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.12 | 17.92 | 15.91 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.54 | 12.32 | 10.94 | 1.54 | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.49 | 7.84 | 6.96 | 49 | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 512.26 | | | |

Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll

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

Datum der Inbetriebnahme: _____

Datum der Übergabe: _____

Fettabscheider

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

Einsatzort

Gebäude/Raum: _____

Nutzung: Gewerblicher Betrieb

Straße: _____

Ort: _____

Verantwortliche Personen

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

Checkliste für Inbetriebnahme (fachkundige Person)

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

Einweisung (durch ausführende Firma)

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

Bemerkungen:

Unterschrift fachkundige Person: _____

Unterschrift Abnahmeberechtigter: _____

Table of contents

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | For your safety | 234 |
| 1.1 | Intended use | 234 |
| 1.2 | Planning drainage systems | 235 |
| 1.3 | Operational regulations | 236 |
| 1.4 | Personnel qualifications..... | 237 |
| 1.5 | Personal protection equipment..... | 238 |
| 1.6 | Warnings | 238 |
| 1.7 | Storage and Transport | 239 |
| 1.8 | Decommissioning and disposal | 239 |
| 2 | Product description | 240 |
| 2.1 | Extension system | 240 |
| 2.2 | Product features..... | 240 |
| 2.3 | Design | 244 |
| 2.3.1 | LipuMax-P-H-B | 244 |
| 2.3.2 | LipuMax-P-H-D | 246 |
| 2.3.3 | LipuMax-P-H-DA | 248 |
| 2.3.4 | LipuMax-P-H-DAP | 250 |
| 2.3.5 | LipuMax-PF-H-B..... | 252 |
| 2.3.6 | LipuMax-PF-H-D | 254 |
| 2.3.7 | LipuMax-PF-H-DA..... | 256 |
| 2.3.8 | LipuMax-PF-H-DAP..... | 259 |
| 2.4 | Operating principle | 262 |
| 2.4.1 | LipuMax-P-H-B and LipuMax-PF-H-B | 262 |
| 2.4.2 | LipuMax-P-H-D and LipuMax-PF-H-D..... | 263 |
| 2.4.3 | LipuMax-P-H-DA and LipuMax-PF-H-DA | 264 |
| 2.4.4 | LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP | 266 |
| 2.5 | Scope of supply | 269 |
| 2.5.1 | LipuMax - P Ground installation components | 269 |
| 2.5.2 | LipuMax - PF Ground installation components | 269 |
| 2.5.3 | Components for frost-free installation or use | 270 |
| 2.5.4 | Components for installation or use in the plant | 271 |
| 2.6 | Necessary cover system for LipuMax - P - H | 272 |
| 2.7 | Necessary attachment system for LipuMax - PF -H..... | 274 |
| 2.7.1 | Extension system, characteristic dimension 800..... | 274 |
| 2.7.2 | Extension system, nominal size 800 - 600 | 277 |
| 2.8 | Suggested installations | 282 |
| 2.8.1 | LipuMax-P-H-B and LipuMax-PF-H-B..... | 282 |
| 2.8.2 | LipuMax-P-H-D and LipuMax-PF-H-D..... | 285 |
| 2.8.3 | LipuMax-P-H-DA and LipuMax-PF-H-DA | 288 |
| 2.8.4 | LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP | 293 |
| 2.8.5 | LipuMax-P-H and LipuMax-PF-H with Pump station | 298 |
| 2.8.6 | LipuMax-P-H and LipuMax-PF-H with disposal line | 298 |
| 2.9 | Product identification (type plate) | 300 |


| | | |
|----------|---|------------|
| 2.10 | Control unit..... | 301 |
| 2.10.1 | Operating elements and displays..... | 301 |
| 2.10.2 | Settings in the menu..... | 302 |
| 2.10.3 | Fault signals | 304 |
| 2.11 | Remote control grease separator | 306 |
| 3 | Installation | 307 |
| 3.1 | Preparing the connection sockets..... | 307 |
| 3.2 | Preparing the connection socket | 309 |
| 3.3 | Requirements for installation..... | 310 |
| 3.3.1 | Installation point..... | 310 |
| 3.3.2 | Inlet depth ID | 310 |
| 3.3.3 | Installation depth IET | 310 |
| 3.3.4 | Installation in groundwater..... | 311 |
| 3.3.5 | Specifications for foundations / installation / structural analysis..... | 311 |
| 3.3.6 | Slings for transport using lifting gear | 313 |
| 3.4 | Connecting the on-site pipes and cables..... | 313 |
| 3.4.1 | Inlet pipe..... | 314 |
| 3.4.2 | Vent stack | 314 |
| 3.4.3 | Supply line | 315 |
| 3.4.4 | Filling line..... | 316 |
| 3.4.5 | Disposal pipe..... | 317 |
| 3.4.6 | Pendulum gas pipe (optional)..... | 320 |
| 3.5 | Below ground installation LipuMax -P-H..... | 321 |
| 3.5.1 | Load class A 15 or B 125 without groundwater | 321 |
| 3.5.2 | Load class A 15 or B 125 with and D 400 with and without groundw. | 326 |
| 3.6 | Ground installation LipuMax -PF -H with extension system, Nominal size 800 | 329 |
| 3.6.1 | Load class A 15 or B 125 without groundwater | 329 |
| 3.6.2 | Load class A 15 or B 125 with groundwater..... | 336 |
| 3.6.3 | Load class D 400 with and without groundwater | 339 |
| 3.7 | Below ground installation of LipuLift -PF-H with extension system, 800- 600. | 345 |
| 3.7.1 | Load class A 15 or B 125 without groundwater | 345 |
| 3.7.2 | Load class A 15 or B 125 with groundwater..... | 351 |
| 3.7.3 | Load class D 400 with and without groundwater | 354 |
| 4 | Installation | 361 |
| 4.1 | Overviews of the sanitary work..... | 361 |
| 4.1.1 | LipuMax -P-H-DA and LipuMax -PF-H-DA | 361 |
| 4.1.2 | LipuMax -P-H-DAP and LipuMax -PF-H-DAP | 362 |
| 4.2 | Overview of the electrical work | 364 |
| 4.2.1 | LipuMax -P-H-DA and LipuMax -PF-H-DA | 364 |
| 4.2.2 | LipuMax -P-H-DAP and LipuMax -PF-H-DAP | 365 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 4.3 | Sanitary work..... | 366 |
| 4.3.1 | Install bracket with high pressure spray head | 366 |
| 4.3.2 | Connect high pressure hose to high pressure spray head | 369 |
| 4.3.3 | Installing the pitot tube | 370 |
| 4.3.4 | Connecting the hose for air bubble injection | 371 |
| 4.3.5 | Insert disposal pump | 372 |
| 4.3.6 | Insert the measuring rod of the grease layer thickness gauge | 372 |
| 4.3.7 | Installing the cable gland..... | 373 |
| 4.4 | Frost-free installation | 377 |
| 4.4.1 | Install filling unit..... | 377 |
| 4.4.2 | Installing pipe branch unit | 378 |
| 4.4.3 | Fix the high-pressure unit to the wall..... | 378 |
| 4.4.4 | Connect hose to air diaphragm pump | 379 |
| 4.4.5 | Connect the on-site water pipe to the high-pressure unit | 379 |
| 4.4.6 | Connecting the on-site drainage pipe to the high-pressure unit..... | 380 |
| 4.4.7 | Connecting the high-pressure hose..... | 380 |
| 4.4.8 | Connecting the on-site water pipe to filling unit..... | 381 |
| 4.5 | Electrical installation..... | 382 |
| 4.5.1 | Connections for the control unit..... | 382 |
| 4.5.2 | Connecting the fault signalling equipment | 383 |
| 4.5.3 | Connect the disposal pump connection cable | 383 |
| 4.5.4 | Connect the connection cables of the remaining loads..... | 383 |
| 4.5.5 | Install and connect the remote control..... | 384 |
| 4.5.6 | Connecting the control unit to the power supply..... | 385 |
| 4.5.7 | Install Multi Control grease layer measuring device (optional) | 385 |
| 5 | Operation | 386 |
| 5.1 | LipuMax-P-H-B and LipuMax-PF-H-B | 386 |
| 5.1.1 | Commissioning | 386 |
| 5.1.2 | Emptying and cleaning..... | 387 |
| 5.2 | LipuMax-P-H-D and LipuMax-PF-H-D | 388 |
| 5.2.1 | Commissioning | 388 |
| 5.2.2 | Emptying and cleaning..... | 388 |
| 5.3 | LipuMax-P-H-DA and LipuMax-PF-H-DA | 390 |
| 5.3.1 | Commissioning | 390 |
| 5.3.2 | Settings in the control unit menu..... | 391 |
| 5.3.3 | Emptying and cleaning..... | 392 |
| 5.4 | LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP..... | 394 |
| 5.4.1 | Commissioning | 394 |
| 5.4.2 | Venting the disposal pump | 396 |
| 5.4.3 | Settings in the control unit menu..... | 397 |
| 5.4.4 | Emptying and cleaning..... | 397 |
| 5.4.5 | Adjust air bubbling (optional) | 399 |


| | | |
|----------|---|------------|
| 6 | Regular testing, inspection and maintenance | 400 |
| 6.1 | Daily inspections, testing | 400 |
| 6.2 | Weekly Inspections | 400 |
| 6.3 | Annual maintenance | 401 |
| 6.4 | 5-yearly general inspection | 401 |
| 7 | Troubleshooting | 402 |
| 8 | Technical Data | 405 |
| 8.1 | Systems | 405 |
| 8.2 | HP - unit with control unit | 405 |
| 8.3 | Filling unit | 408 |
| 8.4 | High-pressure spray head | 408 |
| 8.5 | Air diaphragm pump | 408 |
| 8.6 | Pressure sensor for grease separator | 409 |
| 8.7 | Disposal pump | 409 |
| 9 | Load-distribution slab | 411 |
| 9.1 | Requirements for reinforcement and concrete | 411 |
| 9.1.1 | Reinforcement | 411 |
| 9.1.2 | Concrete | 412 |
| 9.2 | Reinforcement drawings for LipuMax - P - H | 413 |
| 9.2.1 | Reinforcement drawings NS 10 | 413 |
| 9.2.2 | Reinforcement drawings NS 15 | 417 |
| 9.2.3 | Reinforcement drawings NS 20 | 421 |
| 9.3 | Reinforcement drawings for LipuMax - PF Nominal size 800 | 425 |
| 9.3.1 | Reinforcement drawings NS 10 | 425 |
| 9.3.2 | Reinforcement drawings NS 15 | 429 |
| 9.3.3 | Reinforcement drawings NS 20 | 433 |
| 9.4 | Reinforcement plans for LipuMax - PF Nominal size 800-600 | 437 |
| 9.4.1 | Reinforcement drawings NS 10 | 437 |
| 9.4.2 | Reinforcement drawings NS 15 | 441 |
| 9.4.3 | Reinforcement drawings NS 20 | 445 |
| | Appendix: Commissioning report | 450 |

Introduction

ACO Tiefbau Vertrieb GmbH (hereinafter referred to as ACO) thanks you for your trust and hands over to you a product (hereinafter referred to as the plant) which is state-of-the-art and has been tested for proper condition as part of quality controls which were executed before delivery.

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


ACO Service

Accessories, refer to "Product Catalogue":  <http://katalog.aco-haustechnik.de>
ACO Service is available for further information regarding the plant, ordering spare parts and services, e.g. expert training, maintenance contracts, general inspections.


| | |
|--------------------|--|
| ACO Service | Telephone: + 49 36965 819-444 |
| Im Gewerbepark 11c | Fax: + 49 36965 819-367 |
| 36466 Dermbach | service@aco.com |

Target group

The target group for these operating instructions is technically trained personnel.

The personnel must have the appropriate qualifications,  chap. 1.4 "Personnel qualifications". Areas of responsibility, competence and monitoring of the personnel must be closely regulated by the operator. Any lack of knowledge in the personnel must be rectified through training and instruction by adequately trained skilled personnel. Training on the system shall be carried out only under the supervision of technical skilled personnel.

Guarantee

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

Declaration of Performance (DoP)

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

1 For your safety



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

1.1 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, blockages and odour nuisance. Therefore, grease separators are mandatory in the industrial and trade sectors.


These include, for example:

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

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

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

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

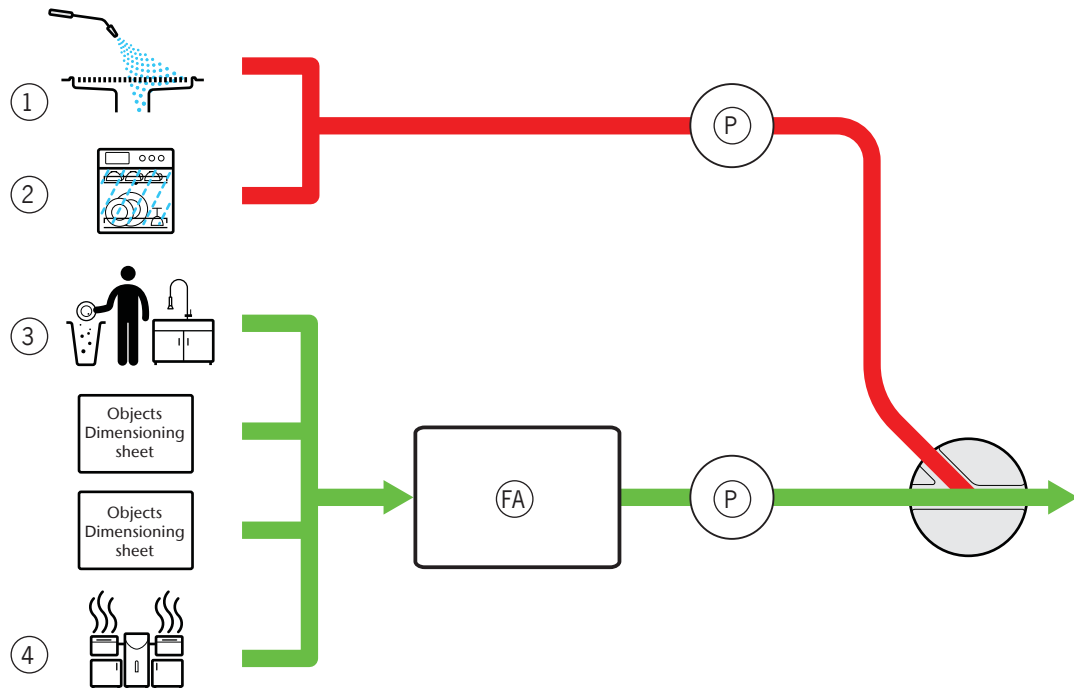
Detergents, washing-up liquids, cleaning products, disinfectants and auxiliaries, which can get into the wastewater must not form stable emulsions or contain or release chlorine. For additional information regarding suitable rinsing agents, refer to the technical information sheets (German/English) issued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

Accessing the system

- The built-in fittings and components (e.g. submersible inlet pipe, HP bracket) are designed for operation as separators. They are not designed to be a step or foot board for people and storage e.g. heavy cleaning devices. The load capacity is not designed for such purposes.
- The use of an access aid for accessing or entering the plant is anchored in the requirements of the employers' liability insurance association.

1.2 Planning drainage systems

Connecting sanitary drainage objects to grease separators



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

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

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

Advanced wastewater treatment

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

- is a reduction of the emulsified components in the waste water required by local authorities?
- is the payment of the heavy polluter surcharges more uneconomical compared to system technology?


- does the respective sewage treatment plant have problems due to the limit value being exceeded?
- where exactly is the threshold value set by the public authority (sampling pot / transfer point sewer system etc.)?

1.3 Operational regulations

The installation and operation of grease separators is subject to legal provisions and regional regulations (e.g. respective local bye-laws). Additional information is available from the competent local authorities. The following standards are listed for orientation purposes and must be supplemented and checked to ensure that they are up-to-date (only applies for Germany. Provisions in other countries can vary).

- DIN 4040-100: Grease separators – Part 100: Requirements for the utilisation of separator systems according to DIN EN 1825-1 and DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Grease separators – Part 1: Principles for design, function and testing, identification marking and quality controlling and monitoring
- DIN EN 1825-2: Grease separators – Part 2: Selecting the nominal size, operation and maintenance
- DIN EN 1717: Protection of drinking water against contamination in drinking water installations and general requirements for safety devices for the prevention of drinking water contamination caused by backflow
- DIN 1986-100: Drainage systems for buildings and property – Part 100: Provisions in connection with DIN EN 752 and DIN EN 12056
- DIN EN 752: Drainage systems outside buildings
- DIN EN 12056 (Standards Series): Gravity drainage systems inside buildings

Examples from the listed standards:






- Sampling: When installing the grease separator, a device for sampling and inspection e.g. in the form of a shaft or 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, water for industrial use, treated wastewater from the grease separator), which conforms to the local discharge provisions.
- General inspection: Before commissioning and every 5 years thereafter at the latest, the grease separator must be completely drained and cleaned and subsequently inspected by a properly qualified technician to ensure that it is in proper working order and operates properly.
- Operating log: The operator must maintain and keep an operating log for every grease separator and submit it to the local competent inspecting authority on request. Operating logs can be purchased from ACO Service,  Introduction chap. "Service".

1.4 Personnel qualifications

| Activities | Personnel | Knowledge |
|---|--------------------------------------|---|
| Layout, operational changes | Planners | Knowledge of building systems and services, evaluation of wastewater technology application cases. Design of separator systems for grease and drainage systems. Standardised requirements, specifications and directives |
| Below ground installation | Skilled people | Specific knowledge of carrying out civil engineering works Pit excavation and fill Safe handling of machines and tools Laying and connecting pipes and connections Installation of the components |
| Installation | Skilled persons | Safe handling of machines and tools Laying and connecting pipes and connections |
| Electrical installation | Electrician | Work on electrical connections to power supply must be carried out by qualified electricians only |
| Operational monitoring, daily, weekly checks | Owner, operating company | No specific requirements |
| Monthly check | Properly qualified, competent person | Approved disposal contractor |
| Annual maintenance | Properly qualified, competent person | "Experts" in accordance with DIN 4040-100* |
| General inspection before commissioning and every 5 years | Qualified people | "Properly qualified technicians" according to DIN 4040-100** |
| Disposal of the grease separator contents | Properly qualified, competent person | Approved disposal contractor |
| Disposal | Skilled people | Appropriate and environmentally friendly disposal of materials and substances, knowledge of recycling |
| <p>*Definition of "properly qualified personnel" in accordance with 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.</p> <p>**Definition of "competent personnel" in accordance with DIN 4040-100: Properly qualified technicians are employees of companies independent of the operator company/owner, experts or other institutions, that can demonstrate that they 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, these inspections of larger operating units may also be carried out by internal personnel of the operator who are properly qualified technicians, independent with regard to their area of responsibility and who are not bound by instructions, and who have the same qualification and technical equipment.</p> | | |




1.5 Personal protection equipment

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

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

1.6 Warnings

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

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

1.7 Storage and Transport

IMPORTANT Note during storage and transport:

- Store the plant parts in frost-protected premises.
- If intermediate storage is required, then the tank must be protected from water ingress.
- Never drive the forks of a fork-lift truck or lift truck directly under the plant parts.
- Where possible, do not remove the packaging and transport restraints until the components are at their installation site.
- If transporting the unit parts using a crane or crane hook:
 - Comply with the accident prevention regulations
 - Check the working load limit of the crane and the slings
 - Use the provided transport lugs (2 pcs)
 - Never stand under the suspended load
 - Prevent other persons from entering the entire danger zone
 - Avoid oscillating motion (swinging) during transport

1.8 Decommissioning and disposal

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

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

2 Product description

Plants are made of polyethylene. Polyethylene is characterised, for example, by lightweight construction and long life.

2.1 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.

2.2 Product features

| | Product features | LipuMax -P-H | | | | LipuMax -PF-H | | | |
|--------------------|--|--------------|----|-----|------|---------------|----|-----|------|
| | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP |
| Product advantages | ■ Grease separator with integrated sludge trap in a single tank | | | | | ● | | | |
| | ■ Emptying the grease separator without unpleasant odours | | ● | | | | ● | | |
| | ■ Emptying, cleaning and filling the grease separator without unpleasant odours | | | ● | ● | | | ● | ● |
| | ■ Disposal of the grease separator contents by means of an integrated disposal pump | | | | ● | | | | ● |
| | ■ Automatic operation of the disposal process | | | ● | ● | | | ● | ● |
| | ■ Remote control for outdoor installation | | | ● | ● | | | ● | ● |
| Grease separator | ■ Grease separator according to DIN EN 1825 and DIN 4040-100 nominal size 10 | | | | | ● | | | |
| | ■ Grease separator according to DIN EN 1825 and DIN 4040-100 nominal size 15 and 20 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| | ■ 2 x maintenance openings Ø 650 mm for the respective accommodation of a necessary cover system (accessories) with load classes A 15, B 125 or D 400 | | | ● | | | | | |
| | ■ 2 x maintenance openings Ø 840 mm for the respective accommodation of a required extension system characteristic dimension 800 or 800 - 600 (accessories) with load classes A 15, B 125 or D 400 | | | | | | | ● | |

| | Product features | LipuMax -P-H | | | | LipuMax -PF-H | | | |
|------------------|--|--------------|----|-----|------|---------------|----|-----|------|
| | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP |
| Grease separator | <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximum inflow depth ZT up to approx. 1.15 m (distance from top edge of ground to lower edge of connection nozzle/pipe bottom) | | | ● | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Minimum inflow depth ZT from approx. 1.10 m (distance from top edge of ground to lower edge of connection nozzle/pipe bottom) | | | | | | | ● | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximum installation depth ET up to approx. 2.25 m (distance from top edge of ground to lower edge of tank) | | | ● | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximum installation depth ET up to approx. 3 m (distance from top edge of ground to lower edge of tank) | | | | | | | ● | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Buoyancy safety of the tank: Buoyancy-proof up to 1.65 m above the lower edge of the tank with cover system and load distribution plate (for A 15, B 125 / D 400) | | | ● | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Buoyancy safety of the tank: Buoyancy-proof up to 1.65 m above the lower edge of the tank with extension system and load distribution plate (for A 15, B 125 / D 400) | | | | | | | ● | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Control unit for frost-free installation with connecting cable 1.5 m and CEE plug 16 A including phase inverter, protection class IP 54 | | | ● | ● | | | ● | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Remote control for frost-free installation, protection class IP 54 | | | ● | ● | | | ● | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Declaration of Performance (DoP) No: BD/G1/-1024 | | | | | | | | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Internal jetting: <ul style="list-style-type: none"> □ High-pressure spray head (360° cleaning) with connection cable 30 m □ HP (high pressure) pump (nominal pressure 175 bar) with reservoir for frost-free installation □ High-pressure hose 2.7 m long for connecting HP pump and filling line connection □ Required high-pressure hose (accessories) 10, 20 or 30 m long for connecting the high-pressure spray head and the filling line. | | | ● | ● | | | ● | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Filling unit (components with DVGW and KIWA approvals) for frost-free installation for automatic refilling: <ul style="list-style-type: none"> □ Free-flow valve □ Pressure reducer with dirt traps □ Solenoid valve □ Pipe elbow | | | ● | ● | | | ● | ● |

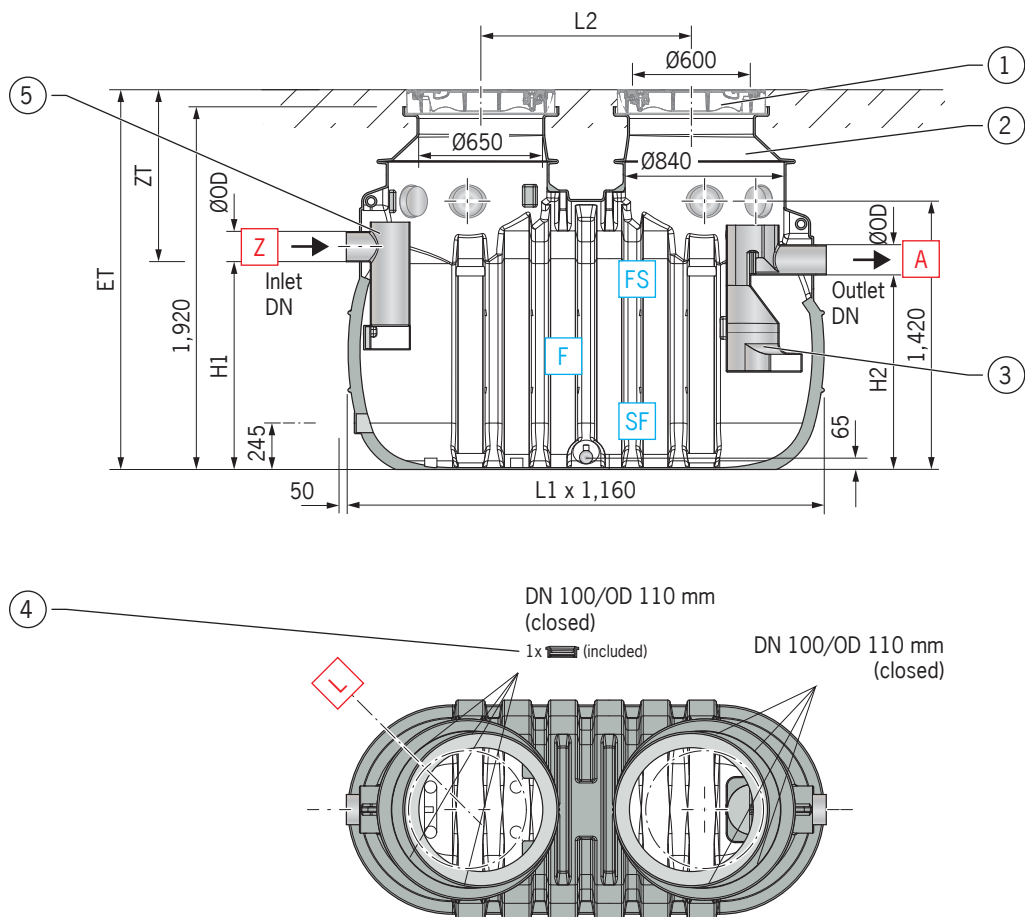
Product description

| | Product features | LipuMax -P- H | | | | LipuMax -PF- H | | | | |
|------------------|---|---------------|----|-----|------|----------------|----|-----|------|---|
| | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP | |
| Grease separator | <ul style="list-style-type: none"> ■ Level measurement via dynamic pressure measurement including air bubble injection: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pitot tube with pressure sensor (connection cable 35 m) <input type="checkbox"/> Hose (30 m) for air bubble injection <input type="checkbox"/> Air diaphragm pump | | | | ● | | | | | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Disposal pump: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Free flow impeller version <input type="checkbox"/> Three-phase motor with 30 m connection cable <input type="checkbox"/> Conveyance data according to performance diagram | | | | ● | | | | | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Connection parts for on-site vent stack: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1x Socket seal DN 100 | ● | ● | | | ● | ● | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Connection parts for on-site disposal line: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1x Compression fitting DN 80/ 65 (OD 90/ 75 mm) <input type="checkbox"/> 1x Compression fitting DN 65 (OD 75 mm) <input type="checkbox"/> Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz-B / 2½" and blind coupling | | ● | ● | | | ● | ● | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Connection parts for on-site disposal line: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2x Compression fitting DN 65 (OD 75 mm) <input type="checkbox"/> Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz-B / 2½" and blind coupling | | | | ● | | | | | ● |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Connection parts for on-site filling, supply (cable conduit) and vent stacks: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3x Socket seal DN 100 <input type="checkbox"/> 1 x Cable gland <input type="checkbox"/> Pipe branch | | | ● | ● | | | ● | ● | |
| Connections | <ul style="list-style-type: none"> ■ Pipe connections: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> horizontal pipe socket DN 150 / OD 160 mm for on-site inlet pipe (NS 10) <input type="checkbox"/> horizontal pipe socket DN 150/OD 160mm for on-site drain pipe (NS 10) <input type="checkbox"/> horizontal pipe socket DN 200 / OD 200 mm for on-site inlet pipe (NS 15) <input type="checkbox"/> horizontal pipe socket DN 200/OD 200mm for on-site drain pipe (NS 15) | | | | | | | | | |
| | | | | | | ● | | | | |
| | | | | | | ● | | | | |
| | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | |
| ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | |

| Product features | | LipuMax -P-H | | | | LipuMax -PF-H | | | | |
|----------------------------------|---|--------------|----|-----|------|---------------|----|-----|------|--|
| | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP | |
| Connections | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 8 x horizontal pipe sockets (closed) DN 100 / OD 110 mm for on-site filling, supply (cable conduit) and ventilation lines <input type="checkbox"/> 1 horizontal pipe socket each (closed) DN 80 / OD 90 mm arranged on the right and left in the direction of flow for on-site disposal line <input type="checkbox"/> horizontal pipe socket DN65/OD 75 mm for on-site disposal pipe | | | | | ● | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Water connections (30 l/min): <input type="checkbox"/> Internal thread ¾" on filling unit for on-site cold water line <input type="checkbox"/> External thread ¾" on the storage tank HP pump for on-site cold water line | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Electrical connection: <input type="checkbox"/> 400V / 50Hz / 4.2 kW <input type="checkbox"/> General fuse protection: 3 x 16 A (time lag) or according to local conditions. <input type="checkbox"/> The power supply must comply with the directives of the local power supplier. Particular attention should be paid to the specific protection measures and the cable cross-sections and potential compensation. | | | ● | | | | ● | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Electrical connection: <input type="checkbox"/> 400V / 50Hz / 7.2 kW <input type="checkbox"/> General fuse protection: 3 x 16 A (time lag) or according to local conditions. <input type="checkbox"/> The power supply must comply with the directives of the local power supplier. Particular attention should be paid to the specific protection measures and the cable cross-sections and potential compensation. | | | | ● | | | | ● | |
| ● = applicable ○ = not available | | | | | | | | | | |

2.3 Design

2.3.1 LipuMax - P - H - B



Components

- 1 = Cover system (accessories, required)
- 2 = Tank
- 3 = Submersible outlet pipe

- 4 = Socket seal DN 100 / OD 110 mm
- 5 = Submersible inlet pipe
- 6 = Type plate (not shown)

Plant part

- F = LipuMax - P-H-B grease separator
- FS = Grease collection chamber
- SF = Integrated sludge trap

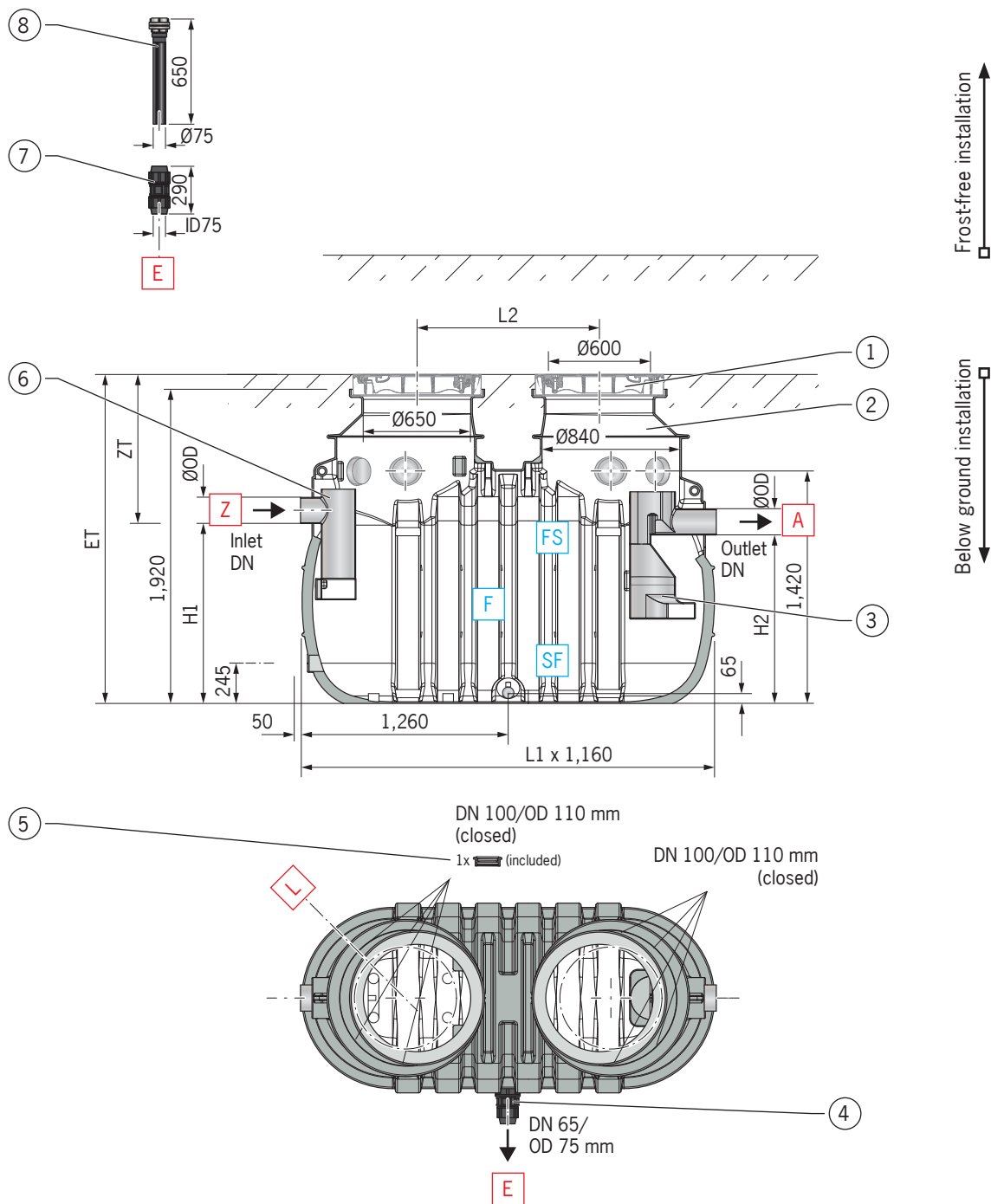
On-site connection pipes

- A = Drain pipe DN according to NS Grease separator
- L = Vent stack DN100/OD110 mm
- Z = Inlet pipe DN according to NS Grease separator

Dimensions table

| Load class: | Nominal size | Nominal diameter | Dimensions [mm] | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,115 | 1,970 | 2,250 | 870 | 1,150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,605 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,340 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 | | |
| B 125 and D 400 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,115 | 2,010 | 2,250 | 910 | 1,150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,605 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,340 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 | | |

2.3.2 LipuMax - P - H - D



Components

- | | |
|--|---|
| 1 = Cover system (accessories, required) | 7 = Compression fitting DN 65 / OD 75 mm |
| 2 = Tank | 8 = Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz B / 2½ " and blind coupling |
| 3 = Submersible outlet pipe | 9 = Type plate (not shown) |
| 4 = Compression fitting DN 80/ 65 (OD 90/ 75 mm) | |
| 5 = Socket seal DN 100 / OD 110 mm | |
| 6 = Submersible inlet pipe | |

Plant part

- F** = LipuMax - P-H-D grease separator
FS = Grease collection chamber
SF = Integrated sludge trap

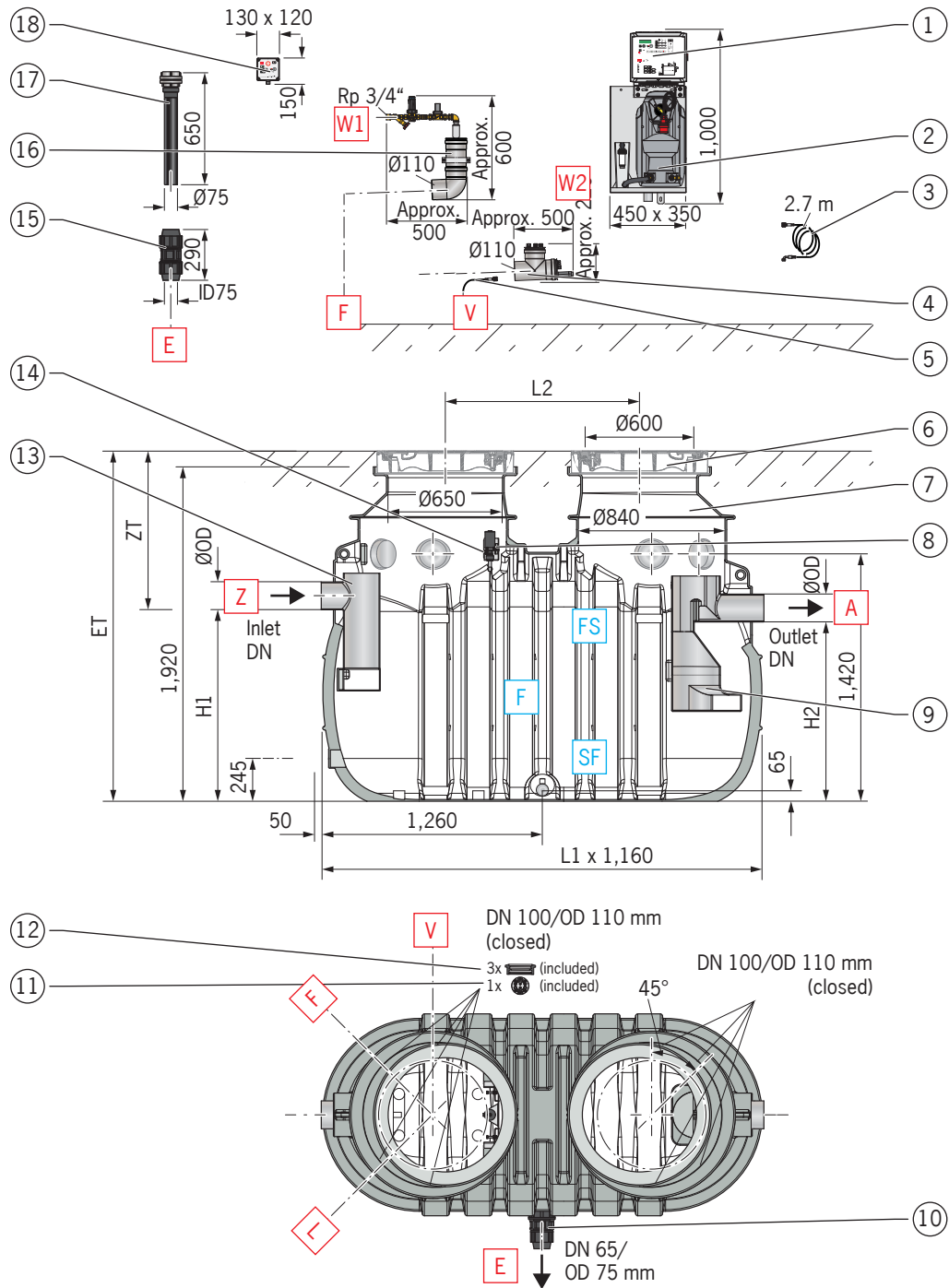
On-site connection pipes

- A** = Drain pipe DN according to NS Grease separator
E = Disposal line DN 65/OD 75 mm
L = Vent stack DN 100/OD 110 mm
Z = Inlet pipe DN according to NS Grease separator

Dimensions table

| Load class: | Nominal size | Nominal diameter | Dimensions [mm] | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,115 | 1,970 | 2,250 | 870 | 1,150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,605 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,340 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 | | |
| B 125 and D 400 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,115 | 2,010 | 2,250 | 910 | 1,150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,605 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,340 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 | | |

2.3.3 LipuMax - P - H - DA



Components

- | | |
|---|---|
| 1 = Control unit | 13 = Submersible inlet pipe |
| 2 = HP pump | 14 = High pressure spray head |
| 3 = High-pressure hose | 15 = Compression fitting DN 65 / OD 75 mm |
| 4 = Pipe branch unit | 16 = Filling unit with pipe bend |
| 5 = High-pressure hose 10, 20 or 30 m long (accessories, required) | 17 = Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz B / 2½ " and blind coupling |
| 6 = Cover system (accessories, required) | 18 = Remote control |
| 7 = Tank | 19 = Type plate (not shown) |
| 8 = High pressure spray head bracket | |
| 9 = Submersible outlet pipe | |
| 10 = Compression fitting DN 80/ 65 (OD 90/ 75 mm) | |
| 11 = Cable gland DN100 | |
| 12 = Socket seal DN 100 / OD 110 mm | |

Plant part

- F** = LipuMax - P-H-DA grease separator
FS = Grease collection chamber
SF = Integrated sludge trap

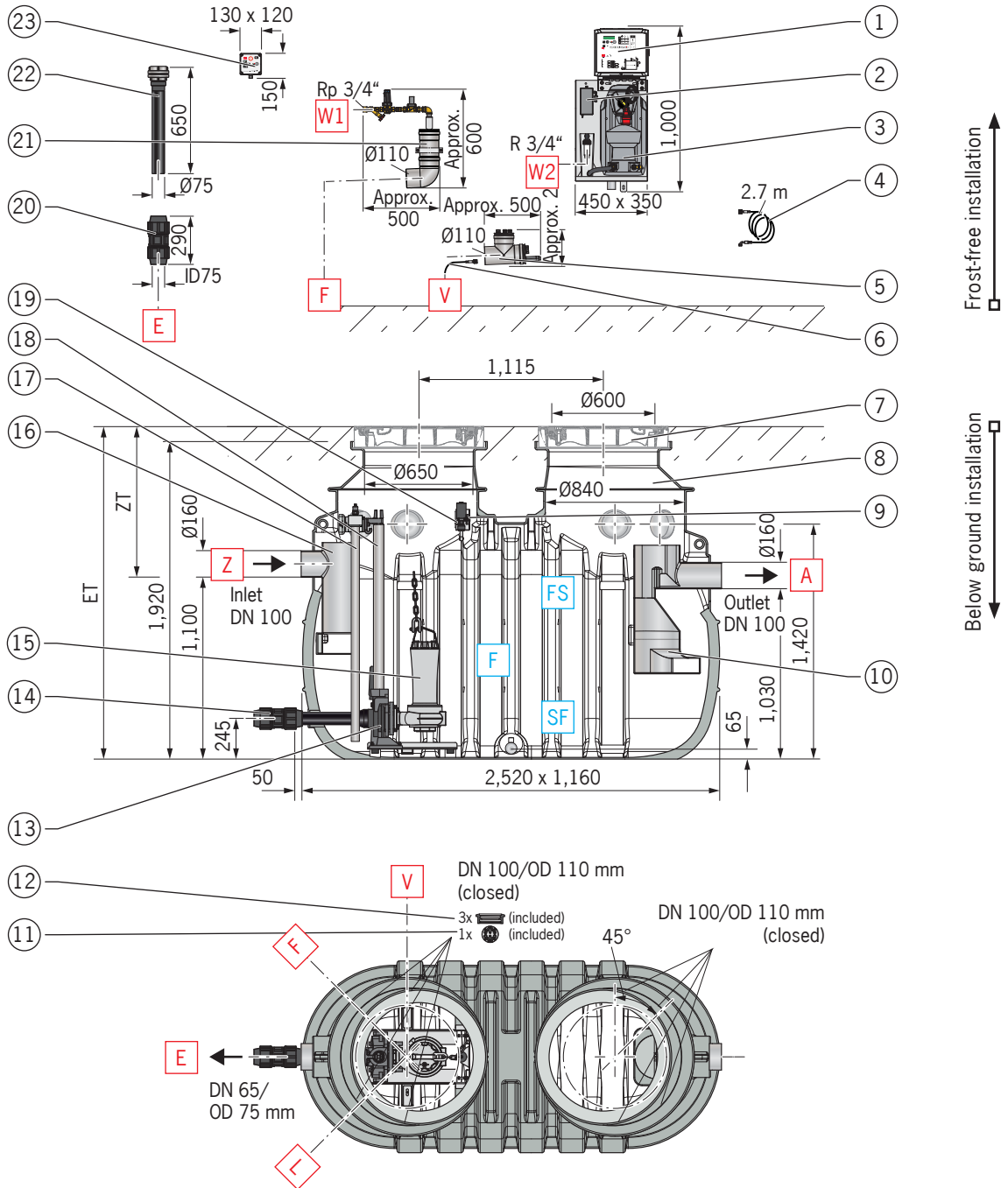
On-site connection pipes

- A** = Drain pipe DN according to NS Grease separator
E = Disposal line DN 65/OD 75 mm
F = Filling unit DN 100/OD 110 mm
L = Vent stack DN 100/OD 110 mm
Z = Inlet pipe DN according to NS Grease separator
V = Supply pipe DN 100 / OD 110 mm (empty pipe from the grease separator to the technical room)
W1 = Cold water pipe (internal thread connection ¾" to filling unit)
W2 = Cold water pipe (external thread connection ¾" at the HP pump storage tank)

Dimensions table

| Load class: | Nominal size | Nominal diameter | Dimensions [mm] | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|----------|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | Mini-mum | max | Mini-mum | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,115 | 1,970 | 2,250 | 870 | 1,150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,605 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,340 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 | | |
| B 125 and D 400 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,115 | 2,010 | 2,250 | 910 | 1,150 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,605 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,340 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 | | |

2.3.4 LipuMax - P - H - DAP



Components

- | | |
|---|---|
| 1 = Control unit | 13 = Underwater coupling |
| 2 = Air diaphragm pump | 14 = Compression fitting DN 65 / OD 75 mm |
| 3 = HP pump | 15 = Disposal pump |
| 4 = High-pressure hose | 16 = Submersible inlet pipe |
| 5 = Pipe branch unit | 17 = Pitot pressure sensor |
| 6 = High-pressure hose 10, 20 or 30 m long (accessories, required) | 18 = Guide pipe |
| 7 = Cover system (accessories, required) | 19 = High pressure spray head |
| 8 = Tank | 20 = Compression fitting DN 65 / OD 75 mm |
| 9 = High pressure spray head bracket | 21 = Filling unit with pipe bend |
| 10 = Submersible outlet pipe | 22 = Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz B / 2½ " and blind coupling |
| 11 = Cable gland DN100 | 23 = Remote control |
| 12 = Socket seal DN 100 / OD 110 mm | 24 = Type plate (not shown) |

Plant part

- F** = LipuMax - P -H - DAP grease separator
FS = Grease collection chamber
SF = Integrated sludge trap

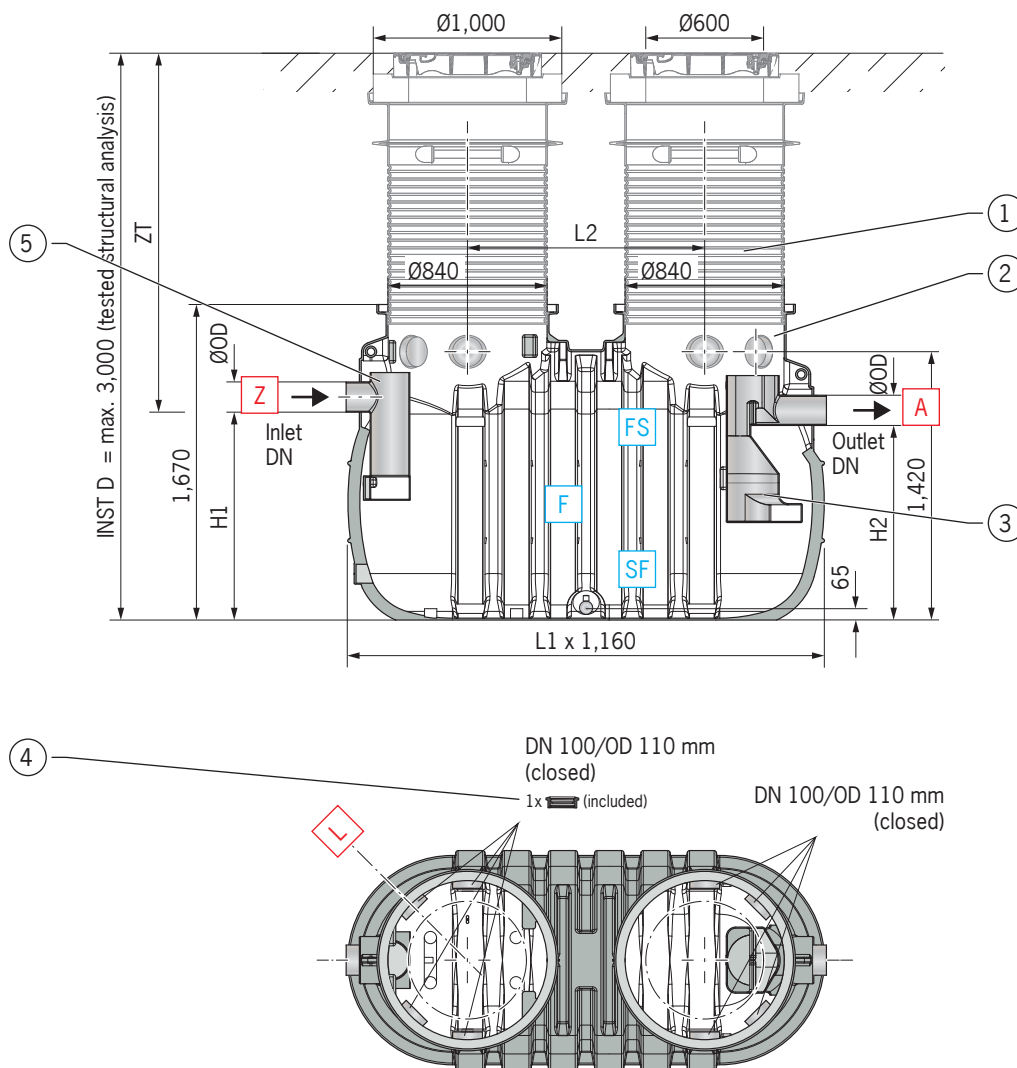
On-site connection pipes

- A** = Drain pipe DN according to NS Grease separator
E = Disposal line DN 65/OD 75 mm
F = Filling unit DN 100/OD 110 mm
L = Vent stack DN 100/OD 110 mm
Z = Inlet pipe DN according to NS Grease separator
V = Supply pipe DN 100 / OD 110 mm (empty pipe from the grease separator to the technical room)
W1 = Cold water pipe (internal thread connection ¾" to filling unit)
W2 = Cold water pipe (external thread connection ¾" at the HP pump storage tank)

Dimensions table

| Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | |
|------------------------|--------------|-----------------|-------|---------|-------|
| | | ET | | ZT | |
| | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 1,970 | 2,250 | 870 | 1,150 |
| B 125 and D 400 | 10 | 2,010 | 2,250 | 910 | 1,150 |

2.3.5 LipuMax - PF - H - B



Components

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 = Extension system (accessories, necessary) shown dimension 800 | 4 = Socket seal DN 100 / OD 110 mm |
| 2 = Tank | 5 = Submersible inlet pipe |
| 3 = Submersible outlet pipe | 6 = Type plate (not shown) |

Plant part

- F = LipuMax - PF-H-B grease separator
- FS = Grease collection chamber
- SF = Integrated sludge trap

On-site connection pipes

- A = Drain pipe DN according to NS Grease separator
- L = Vent stack DN100/OD110 mm
- Z = Inlet pipe DN according to NS Grease separator

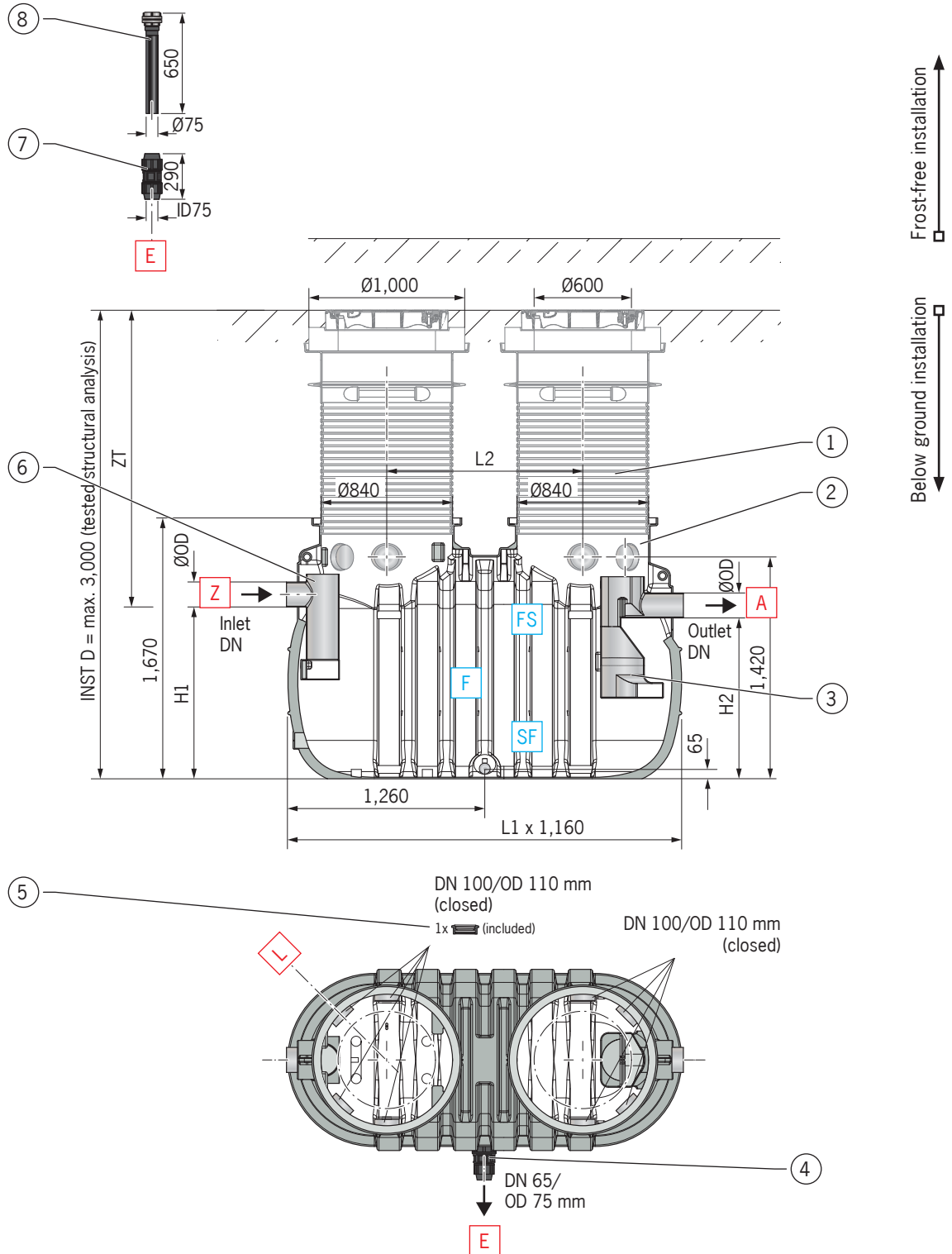
Table of dimensions: LipuMax - PF-H-D flex with extension system, characteristic dimension 800

| Load class: | No-minal size | No-minal diameter | Dimensions [mm] | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|-------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|----------|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | Mini-mum | max | Mini-mum | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,070 | 3,000 | 970 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 | | |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,240 | 3,000 | 1,140 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 | | |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,180 | 3,000 | 1,080 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |

Table of dimensions: LipuMax - PF-H-D flex with extension system, characteristic dimension 800- 600

| Load class: | No-minal size | No-minal diameter | Dimensions [mm] | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|-------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|----------|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | Mini-mum | max | Mini-mum | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,180 | 3,000 | 1,080 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,210 | 3,000 | 1,110 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 | | |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,100 | 3,000 | 1,000 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,100 | 3,000 | 1,020 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,100 | 3,000 | 1,020 | 1,920 | | |

2.3.6 LipuMax - PF - H - D



Components

- | | |
|--|--|
| 1 = Extension system (accessories, necessary) shown dimension 800 | 6 = Submersible inlet pipe |
| 2 = Tank | 7 = Compression fitting DN 65 / OD 75 mm |
| 3 = Submersible outlet pipe | 8 = Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz B / 2½ " and blind coupling |
| 4 = Compression fitting DN 80/ 65 (OD 90/ 75 mm) | 9 = Type plate (not shown) |
| 5 = Socket seal DN 100 / OD 110 mm | |

Plant part

- F** = LipuMax - PF-H-D grease separator
FS = Grease collection chamber
SF = Integrated sludge trap

On-site connection pipes

- A** = Drain pipe DN according to NS Grease separator
E = Disposal line DN 65/OD 75 mm
L = Vent stack DN 100/OD 110 mm
Z = Inlet pipe DN according to NS Grease separator

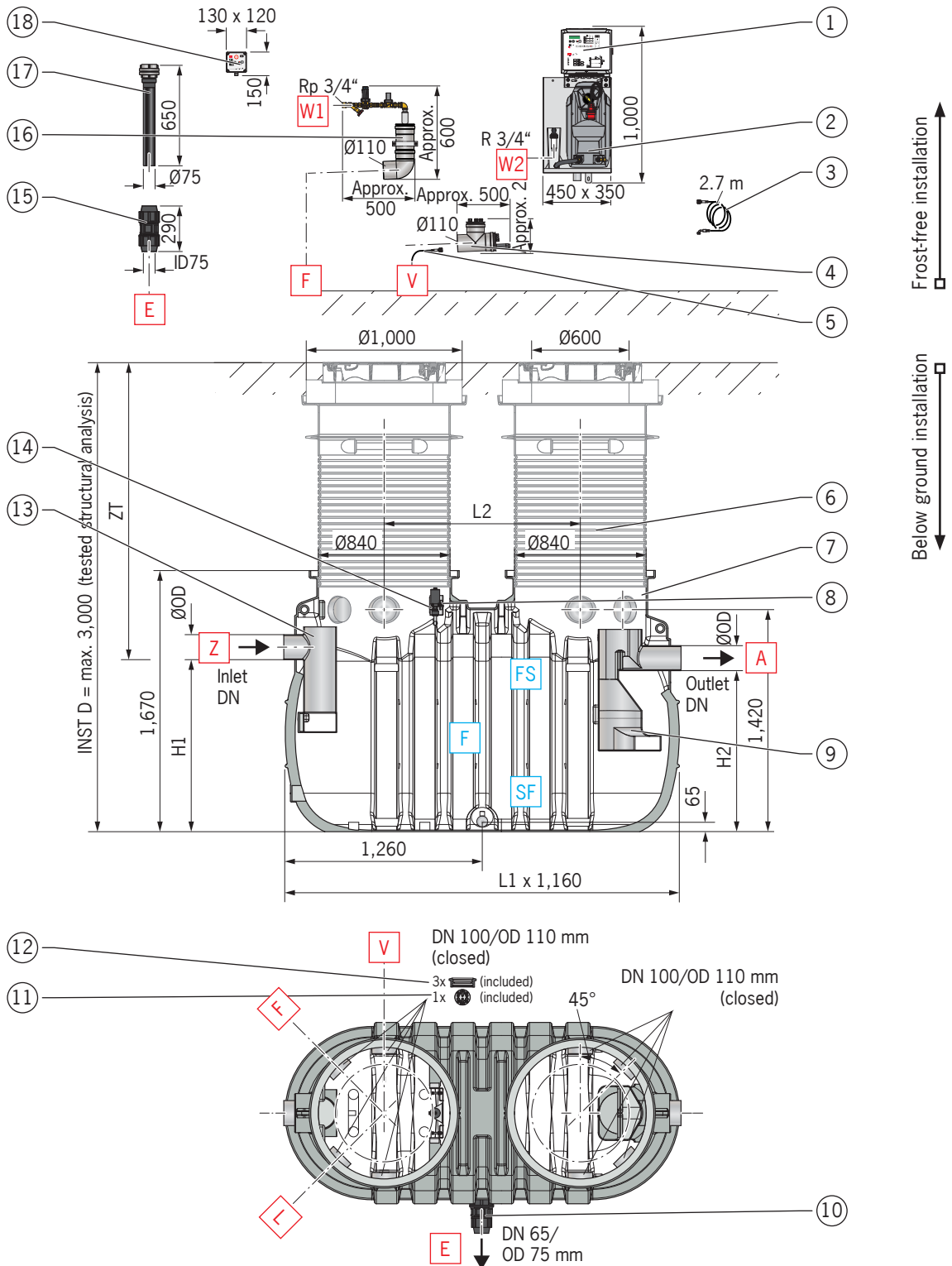
Table of dimensions: LipuMax - PF-H-D flex with extension system, characteristic dimension 800

| Load class: | Nominal size | Nominal diameter | Dimensions [mm] | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,070 | 3,000 | 970 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 | | |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,240 | 3,000 | 1,140 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 | | |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,180 | 3,000 | 1,080 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |

Table of dimensions: LipuMax - PF-H-D flex with extension system, characteristic dimension 800- 600

| Load class: | Nominal size | Nominal diameter | Dimensions [mm] | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,180 | 3,000 | 1,080 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,210 | 3,000 | 1,110 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 | | |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,100 | 3,000 | 1,000 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,100 | 3,000 | 1,020 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,100 | 3,000 | 1,020 | 1,920 | | |

2.3.7 LipuMax -PF- H- DA



Components

- | | |
|---|---|
| 1 = Control unit | 12 = Socket seal DN 100 / OD 110 mm |
| 2 = HP pump | 13 = Submersible inlet pipe |
| 3 = High-pressure hose | 14 = High pressure spray head |
| 4 = Pipe branch unit | 15 = Compression fitting DN 65 / OD 75 mm |
| 5 = High-pressure hose 10, 20 or 30 m long (accessories, required) | 16 = Filling unit with pipe bend |
| 6 = Extension system (accessories, necessary) shown dimension 800 | 17 = Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz B / 2½ " and blind coupling |
| 7 = Tank | 18 = Remote control |
| 8 = High pressure spray head bracket | 19 = Type plate (not shown) |
| 9 = Submersible outlet pipe | |
| 10 = Compression fitting DN 80/ 65 (OD 90/ 75 mm) | |
| 11 = Cable gland DN 100 | |

Plant part

- F** = LipuMax - PF-H-DA grease separator
FS = Grease collection chamber
SF = Integrated sludge trap

On-site connection pipes

- A** = Drain pipe DN according to NS Grease separator
E = Disposal line DN 65/OD 75 mm
F = Filling unit DN 100/OD 110 mm
L = Vent stack DN 100/OD 110 mm
Z = Inlet pipe DN according to NS Grease separator
V = Supply pipe DN 100 / OD 110 mm (empty pipe
from the grease separator to the technical room)
W1 = Cold water pipe (internal thread connection ¾" to
filling unit)
W2 = Cold water pipe (external thread connection ¾" at
the HP pump storage tank)

**Table of dimensions: LipuMax - PF-H-DA flex with extension system,
dimension 800**

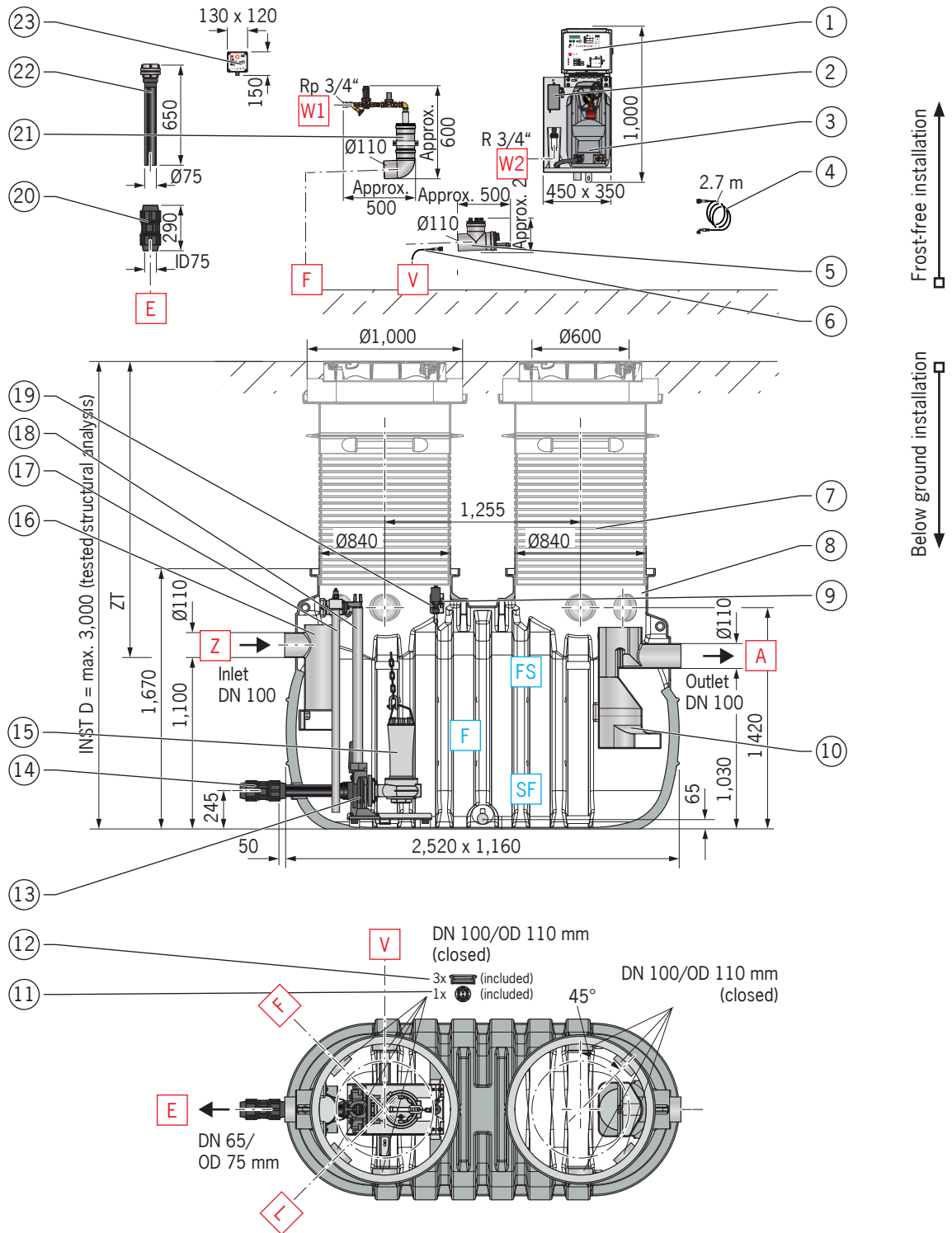
| Load class: | Nominal size | Nominal diameter | Dimensions [mm] | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,070 | 3,000 | 970 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 | | |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,240 | 3,000 | 1,140 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 | | |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,180 | 3,000 | 1,080 | 1,900 | | |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | | |

Product description

Table of dimensions: LipuMax - PF-H-DA flex with extension system, dimension 800- 600

| Load class: | Nominal size | Nominal diameter | Dimensions [mm] | | | | | | | | |
|--------------|--------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | NS | DN | OD | H1 | H2 | L1 | L2 | ET | | ZT | |
| | | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,180 | 3,000 | 1,080 | 1,900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 |
| B 125 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,210 | 3,000 | 1,110 | 1,900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 |
| D 400 | 10 | 150 | 160 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,255 | 2,100 | 3,000 | 1,000 | 1,900 |
| | 15 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,745 | 2,100 | 3,000 | 1,020 | 1,920 |
| | 20 | 200 | 200 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,480 | 2,100 | 3,000 | 1,020 | 1,920 |

2.3.8 LipuMax - PF - H - DAP



Product description

Components

- | | |
|---|---|
| 1 = Control unit | 13 = Underwater coupling |
| 2 = Air diaphragm pump | 14 = Compression fitting DN 65 / OD 75 mm |
| 3 = HP pump | 15 = Disposal pump |
| 4 = High-pressure hose | 16 = Submersible inlet pipe |
| 5 = Pipe branch unit | 17 = Pitot pressure sensor |
| 6 = High-pressure hose 10, 20 or 30 m long (accessories, required) | 18 = Guide pipe |
| 7 = Extension system (accessories, necessary) shown dimension 800 | 19 = High pressure spray head |
| 8 = Tank | 20 = Compression fitting DN 65 / OD 75 mm |
| 9 = High pressure spray head bracket | 21 = Filling unit with pipe bend |
| 10 = Submersible outlet pipe | 22 = Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz B / 2½ " and blind coupling |
| 11 = Cable gland DN 100 | 23 = Remote control |
| 12 = Socket seal DN 100 / OD 110 mm | 24 = Type plate (not shown) |

Plant part

- F = LipuMax - PF-H-DAP grease separator
- FS = Grease collection chamber
- SF = Integrated sludge trap

On-site connection pipes

- A = Drain pipe DN according to NS Grease separator
- E = Disposal line DN 65/OD 75 mm
- F = Filling unit DN 100/OD 110 mm
- L = Vent stack DN 100/OD 110 mm
- Z = Inlet pipe DN according to NS Grease separator
- V = Supply pipe DN 100 / OD 110 mm (empty pipe from the grease separator to the technical room)
- W1 = Cold water pipe (internal thread connection ¾" to filling unit)
- W2 = Cold water pipe (external thread connection ¾" at the HP pump storage tank)

Table of dimensions: LipuMax - PF-H-DAP flex with extension system, dimension 800

| Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | |
|--------------|--------------|-----------------|-------|---------|-------|
| | | ET | | ZT | |
| | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 2,070 | 3,000 | 970 | 1,900 |
| B 125 | 10 | 2,240 | 3,000 | 1,140 | 1,900 |
| D 400 | 10 | 2,180 | 3,000 | 1,080 | 1,900 |

Table of dimensions: LipuMax - PF-H-DAP flex with extension system, dimension 800- 600

| Load class: | Nominal size NS | Dimensions [mm] | | | |
|--------------|--------------------|-----------------|-------|---------|-------|
| | | ET | | ZT | |
| | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 2,180 | 3,000 | 1,080 | 1,900 |
| B 125 | 10 | 2,210 | 3,000 | 1,110 | 1,900 |
| D 400 | 10 | 2,100 | 3,000 | 1,000 | 1,900 |

2.4 Operating principle

2.4.1 LipuMax-P-H-B and LipuMax-PF-H-B

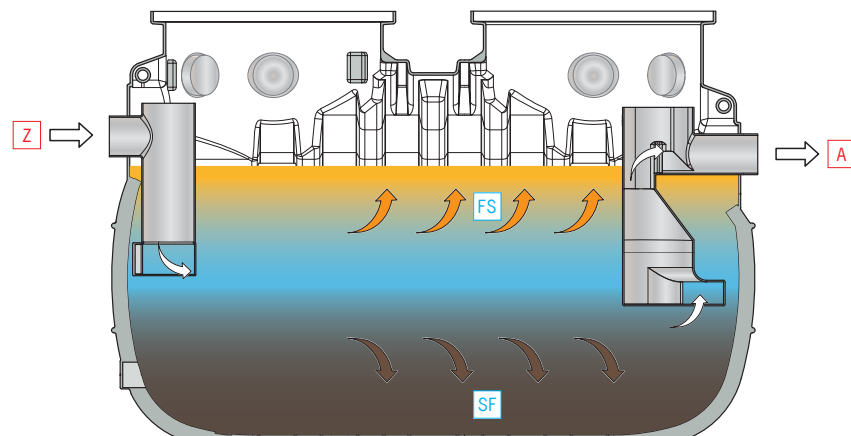


Figure: LipuMax-PF-H-B

FS = Grease collection chamber

SF = Integrated sludge trap

Z = Inlet pipe

A = Outlet pipe

Grease separator function

Before commissioning, the grease separator must be filled **A** with water until it overflows into the drain pipe. The grease separator operates 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 (grease collection area **FS**) ↗.

Wastewater constituents with a higher density than water, e.g. sludge, will sink to the bottom in the sludge trap **SF** ↘.

Due to the inlet and outlet dip pipes at the inlet and outlet, the freely separable and settleable substances remain in the grease separator. The contents must be completely disposed when the maximum storage capacity of sludge and grease has been reached or once a month at the latest.

The use of the Multi Control grease layer thickness measuring device (accessory) can be used to extend the interval of the disposal date in consultation with the authorities.

2.4.2 LipuMax-P-H-D and LipuMax-PF-H-D

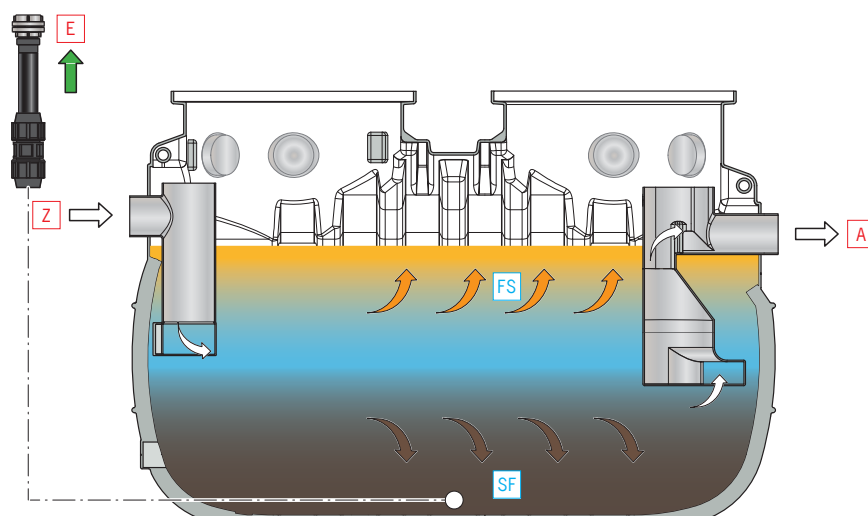


Figure: LipuMax-PF-H-D

- | | |
|--|---|
| FS = Grease collection chamber | E = Disposal pipe |
| SF = Integrated sludge trap | A = Outlet pipe |
| Z = Inlet pipe | |

Grease separator function

Before commissioning, the grease separator must be filled A with water until it overflows into the drain pipe. The grease separator operates 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 (grease collection area FS).

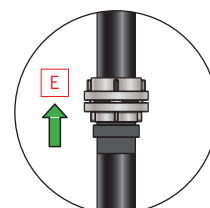
Wastewater constituents with a higher density than water, e.g. sludge, will sink to the bottom in the sludge trap SF.

Due to the inlet and outlet dip pipes at the inlet and outlet, the freely separable and settleable substances remain in the grease separator. The contents must be completely disposed when the maximum storage capacity of sludge and grease has been reached or once a month at the latest.

The use of the Multi Control grease layer thickness measuring device (accessory) can be used to extend the interval of the disposal date in consultation with the authorities.

Direct extraction function

By connecting the suction hose (vacuum truck) to the connection coupling of the direct extraction, there is no odour nuisance during the emptying process.



2.4.3 LipuMax-P-H-DA and LipuMax-PF-H-DA

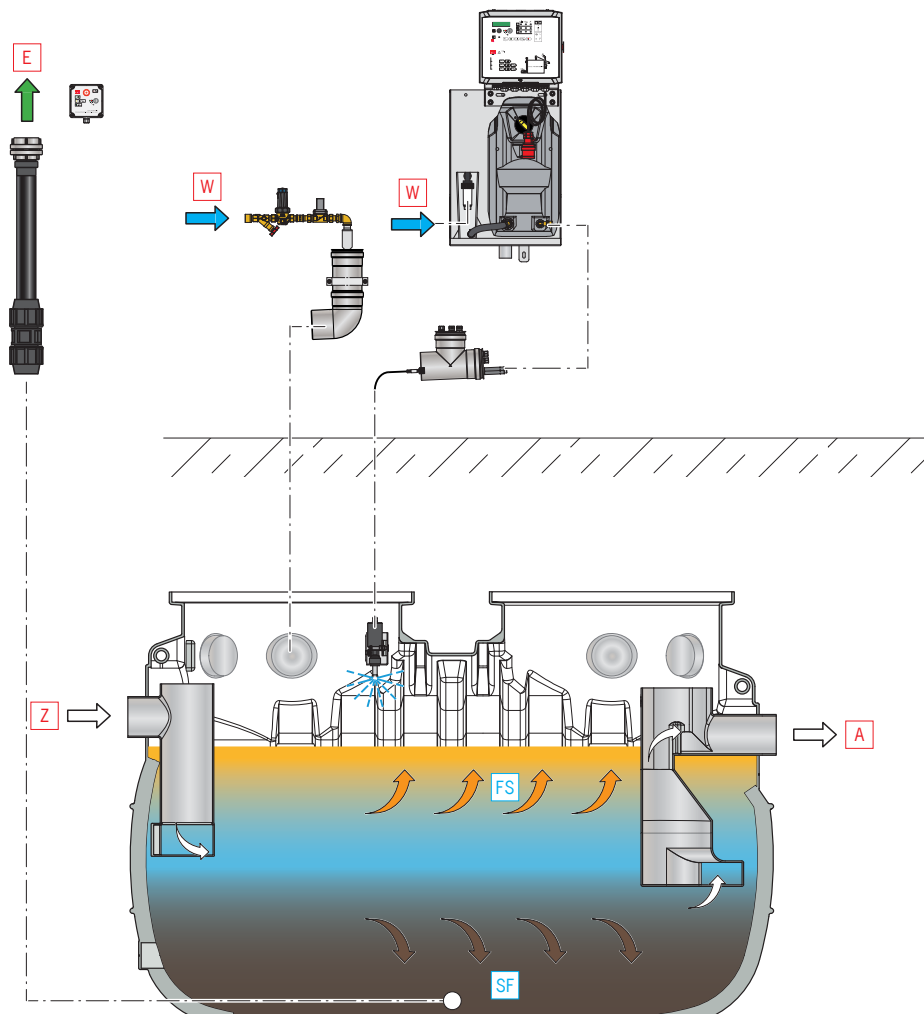


Figure: LipuMax-PF-H-DA

- | | |
|--|---|
| FS = Grease collection chamber | W = Water pipe |
| SF = Integrated sludge trap | E = Disposal pipe |
| Z = Inlet pipe | A = Outlet pipe |

Grease separator function

Before commissioning, the grease separator must be filled A with water until it overflows into the drain pipe. The grease separator operates 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 (grease collection area FS).

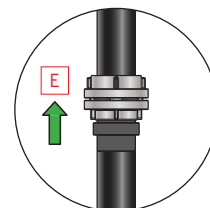
Wastewater constituents with a higher density than water, e.g. sludge, will sink to the bottom in the sludge trap SF.

Due to the inlet and outlet dip pipes at the inlet and outlet, the freely separable and settleable substances remain in the grease separator. The contents must be completely disposed when the maximum storage capacity of sludge and grease has been reached or once a month at the latest.

The use of the Multi Control grease layer thickness measuring device (accessory) can be used to extend the interval of the disposal date in consultation with the authorities.

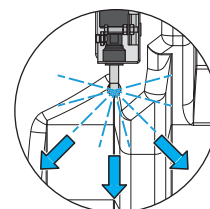
Direct extraction function

By connecting the suction hose (vacuum truck) to the connection coupling of the direct extraction, there is no odour nuisance during the emptying process.



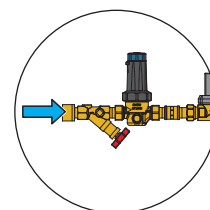
High pressure internal cleaning function

The effective high-pressure internal cleaning is switched on automatically during the emptying process and breaks up the grease layer, homogenises the tank contents and simultaneously cleans the inner tank walls with the inlet and outlet dip pipes. This means that the grease separator does not have to be opened during the emptying process.



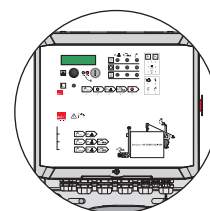
Filling unit function

- During the emptying process, water is automatically supplied to the grease separator via the filling unit, thus supporting the cleaning process.
- At the end of the emptying process, the grease separator is automatically filled with water or provided with a water seal via the filling unit.



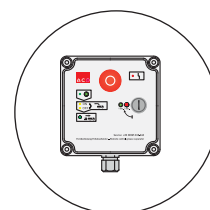
Control unit function

During the emptying process, high-pressure interior cleaning (☀️) emptying (↺️ ↻️) and filling (⬇️) are controlled automatically.



Remote control function

The automatic disposal and cleaning program is started using the remote control and there is no longer any need to enter the building.



2.4.4 LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP

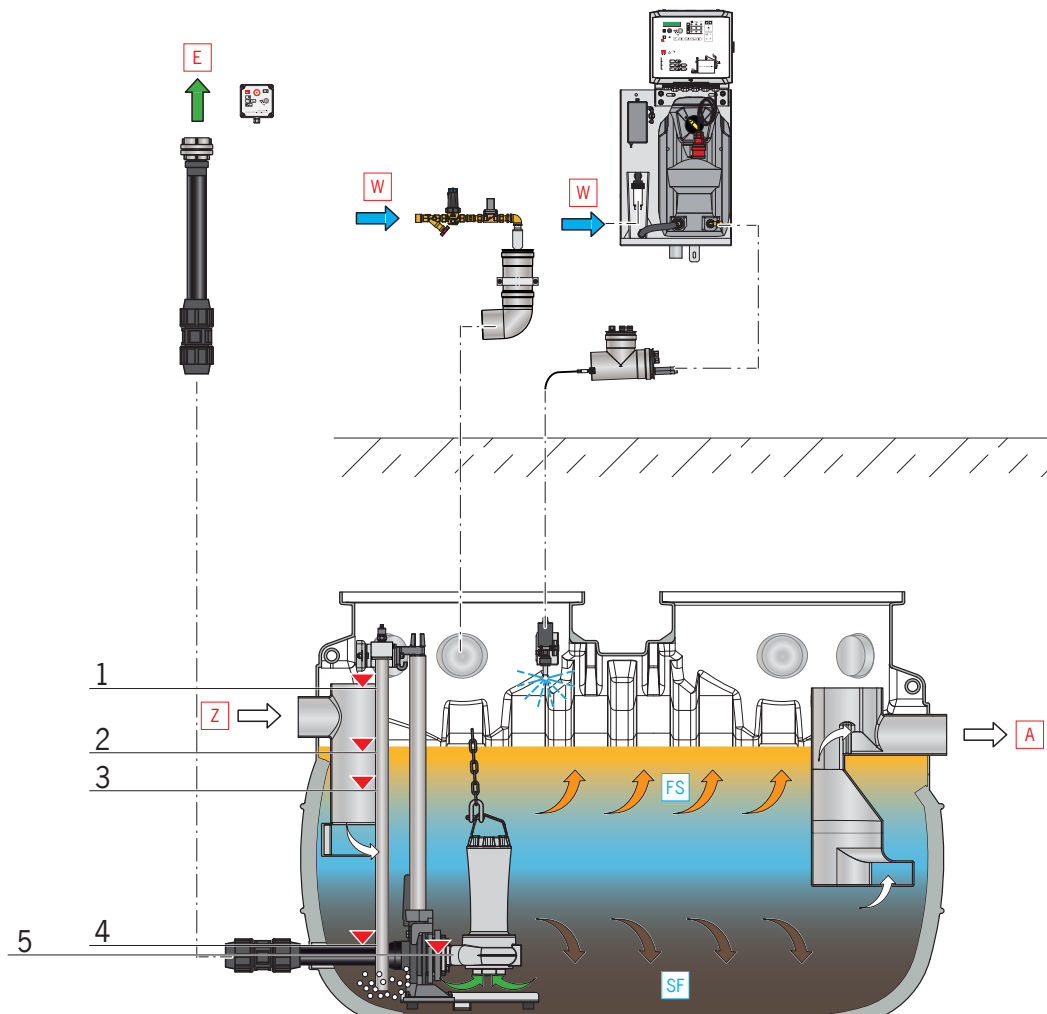


Figure: LipuMax-PF-H-DAP


- | | |
|--|---|
| FS = Grease collection chamber | W = Water pipe |
| SF = Integrated sludge trap | E = Disposal pipe |
| Z = Inlet pipe | A = Outlet pipe |

Water levels in the grease separator:

- | | |
|-------------------|--|
| 1 = High alarm | 4 = Empty level |
| 2 = Normal level | 5 = End of stop delay time = disposal pump off |
| 3 = Lowered level | |

Grease separator function

Before commissioning, the grease separator must be filled A with water until it overflows into the drain pipe. The grease separator operates 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 (grease collection area FS).

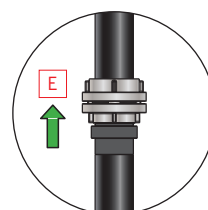
Wastewater constituents with a higher density than water, e.g. sludge, will sink to the bottom in the sludge trap  ↘.

Due to the inlet and outlet dip pipes at the inlet and outlet, the freely separable and settleable substances remain in the grease separator. The contents must be completely disposed when the maximum storage capacity of sludge and grease has been reached or once a month at the latest.

The use of the Multi Control grease layer thickness measuring device (accessory) can be used to extend the interval of the disposal date in consultation with the authorities.

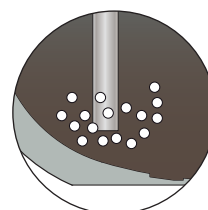
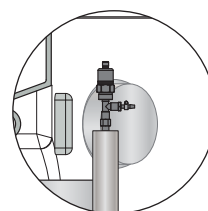
Direct extraction function

By connecting the suction hose (vacuum truck) to the connection coupling of the direct extraction, there is no odour nuisance during the emptying process.



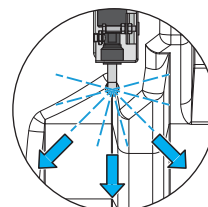
Level measurement function

- The level is measured by means of a pressure sensor (mounted on the pitot tube and connected to the control unit by an electrical cable), which records the pressure differences in the pitot tube. If the water rises, then the air in the pneumatic pipe is compressed. The control analyses the pressure sensor and shows the water level in the grease separator accurately to within a centimetre.
- The air bubble injection prevents the grease layer hardening in the pneumatic pipe and could causes obstructions.



High pressure internal cleaning function

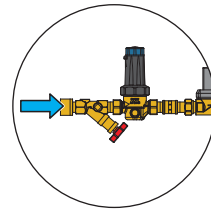
The effective high-pressure internal cleaning is switched on automatically during the emptying process and breaks up the grease layer, homogenises the tank contents and simultaneously cleans the inner tank walls with the inlet and outlet dip pipes. This means that the grease separator does not have to be opened during the emptying process.



Product description

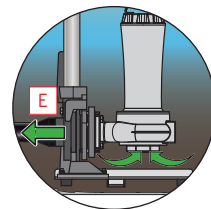
Filling unit function

- During the emptying process, water is automatically supplied to the grease separator via the filling unit, thus supporting the cleaning process.
- At the end of the emptying process, the grease separator is automatically filled with water or provided with a water seal via the filling unit.



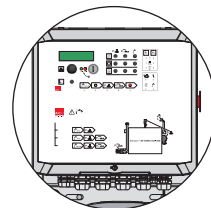
Disposal pump function

After connecting the suction hose (vacuum truck) to the connection coupling of the direct extraction, the complete tank contents are automatically pumped into the vacuum truck by the disposal pump.



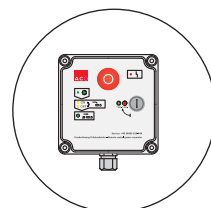
Control unit function

The control unit evaluates the pressure sensor of the level measurement and displays the water level in the grease separator to the nearest centimetre. During the emptying process, high-pressure interior cleaning (☀️) emptying (↻ ↑) and filling (↓) are controlled automatically. The additional high alarm requires a check which increases the safety of the grease separator operation.



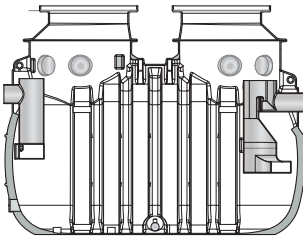
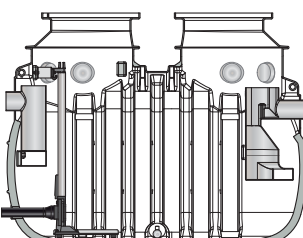




Remote control function

The automatic disposal and cleaning program is started using the remote control and there is no longer any need to enter the building.

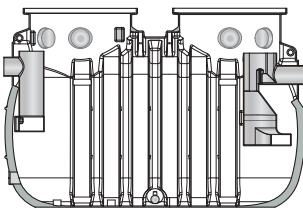
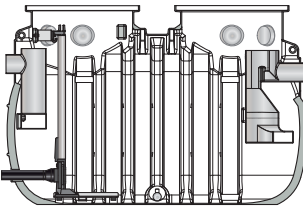


2.5 Scope of supply





2.5.1 LipuMax - P Ground installation components

| Components | Weight | Image | -B | -D | -DA | -DAP |
|---|--|--|-----|-----|-----|------|
| ■ Tank | 185 kg (NS 10) 220 kg (NS 15) 275 kg (NS 20) |  | (1) | (1) | (1) | (-) |
| | 250 kg (NS 10) |  | (-) | (-) | (-) | (1) |
| ■ Flat gasket (for supporting the frame of the manhole cover) | 0.4 kg | - | (2) | (2) | (2) | (2) |
| ■ Socket seal DN 100 | 0.2 kg |  | (1) | (1) | (3) | (3) |
| ■ Compression fitting DN 65 | 1.0 kg |  | (-) | (1) | (1) | (2) |
| ■ Compression fitting DN 80/65 | 1.0 kg |  | (-) | (1) | (1) | (-) |
| ■ Pipe with fixed coupling Storz-B / 2½" and blind coupling | 1.6 kg |  | (-) | (1) | (1) | (1) |
| () = Amount | | | | | | |

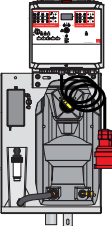

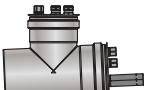
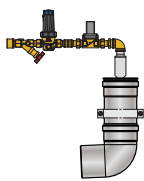

2.5.2 LipuMax - PF Ground installation components

| Components | Weight | Image | -B | -D | -DA | -DAP |
|------------|--|--|-----|-----|-----|------|
| ■ Tank | 165 kg (NS 10) 200 kg (NS 15) 255 kg (NS 20) |  | (1) | (1) | (1) | (-) |
| | 235 kg (NS 10) |  | (-) | (-) | (-) | (1) |


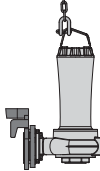



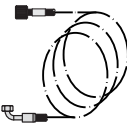
Product description

| Components | Weight | Image | -B | -D | -DA | -DAP |
|---|--------|---|-----|-----|-----|------|
| ■ Socket seal DN 100 | 0.2 kg |  | (1) | (1) | (3) | (3) |
| ■ Compression fitting DN 65 | 1.0 kg |  | (-) | (1) | (1) | (2) |
| ■ Compression fitting DN 80/65 | 1.0 kg |  | (-) | (1) | (1) | (-) |
| ■ Pipe with fixed coupling Storz-B / 2½" and blind coupling | 1.6 kg |  | (-) | (1) | (1) | (1) |
| () = Amount | | | | | | |


2.5.3 Components for frost-free installation or use

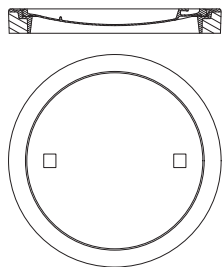
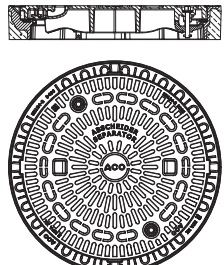
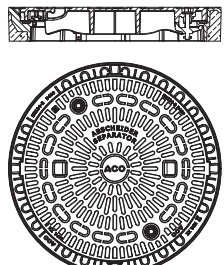
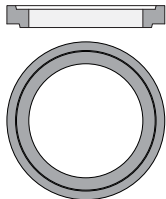
| Components | Weight | Image | -B | -D | -DA | -DAP |
|--|--------|--|-----|-----|------|------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ high-pressure unit <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Control unit <input type="checkbox"/> Air diaphragm pump <input type="checkbox"/> HP (high pressure) pump (nominal pressure 175 bar) with reservoir <input type="checkbox"/> Housing | 35 kg |  | (-) | (-) | (1)* | (1) |
| ■ High-pressure hose 2.7 m long for connecting HP pump and filling line connection | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Pipe branch unit | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Filling device: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Free-flow valve <input type="checkbox"/> Pressure reducer with dirt traps <input type="checkbox"/> Solenoid valve <input type="checkbox"/> Pipe bend with foul odour trap | 3 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Remote control | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| ■ Instructions for Use | | | (1) | (1) | (1) | (1) |
| () = Quantity * without air diaphragm pump | | | | | | |


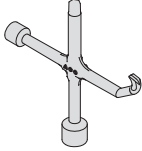
2.5.4 Components for installation or use in the plant

| Components | Weight | Image | -B | -D | -DA | -DAP |
|--|-----------------|--|-----|-----|-----|------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Cable gland | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Disposal pump unit <ul style="list-style-type: none"> □ Disposal pump with mounted coupling piece □ Chain 4 m long □ Connecting link (shackle) | 55 kg |  | (-) | (-) | (-) | (1) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Pitot tube unit <ul style="list-style-type: none"> □ Pitot tube with pressure sensor (connection cable 35 m) □ Hose (30 m) for air bubble injection | 3 kg |  | (-) | (-) | (-) | (1) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ High pressure spray head bracket | 2 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ High pressure spray head with connection cable 30 m | 1 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Necessary high-pressure hose * (accessories) 10, 20 or 30 m for connecting the high-pressure spray head and the filling line. | 10, 15 or 20 kg |  | (-) | (-) | (1) | (1) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Type plate | - | | (1) | (1) | (1) | (1) |
| () = Amount * necessary for the functionality of the grease separator | | | | | | |

2.6 Necessary cover system for LipuMax - P - H

 Components (accessories) can be obtained from ACO. All **LipuMax - P - H** have two maintenance openings. For this reason, 2 pieces of each component (article numbers) are required (exception: supporting rings and lifting key, add the number of pieces as required).

| Components | Weight | Article No. | Image |
|--|--|---|---|
| Manhole covers Class A 15: <ul style="list-style-type: none"> ■ Frame A 15: <ul style="list-style-type: none"> □ External diameter Ø 785 mm □ Height 90 mm □ clear width Ø600 mm ■ Cover A 15: <ul style="list-style-type: none"> □ without ventilation opening □ odour-tight, loose | 80 kg 50 kg 30 kg | 0155.26.36 |  |
| Manhole covers Class B 125: <ul style="list-style-type: none"> ■ Frame D 400: <ul style="list-style-type: none"> □ External diameter Ø 785 mm □ Height 125 mm □ clear width Ø605 mm ■ Cover B 125: <ul style="list-style-type: none"> □ without ventilation opening □ Odour-tight screwed to frame | 110 kg 67 kg 43 kg | 0150.79.02 |  |
| Manhole cover Class D 400: <ul style="list-style-type: none"> ■ Frame D 400: <ul style="list-style-type: none"> □ External diameter Ø 785 mm □ Height 125 mm □ clear width Ø605 mm ■ Cover D 400: <ul style="list-style-type: none"> □ without ventilation opening □ Odour-tight screwed to frame | 113 kg 67 kg 43 kg | 0150.69.52 |  |
| Bearing rings, characteristic dimension 600 (outer Ø 785 mm, clear width Ø 625 mm): <ul style="list-style-type: none"> ■ Height 60, installation height 70 mm ■ Height 80, installation height 90 mm ■ Height 100, installation height 110 mm | 50 kg 60 kg 70 kg | 8700.20.00 8700.20.10 8700.20.20 |  |

| Components | Weight | Article No. | Image |
|---|----------------|-------------------|---|
| <p>Container of Stepox EP filler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hardener included ■ For bonding and permanent sealing of all concrete / reinforced concrete parts ■ Coverage of 1 container (approx. 10 mm contact area, grouting over the entire surface including joint inside and outside): <ul style="list-style-type: none"> □ 1 x Compensating ring, characteristic dimension 800 □ 1.5 x Compensating ring, characteristic dimension 600 | 5.9 kg | 0150.80.62 |  |
| <p>Lifting key with controls:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hexagon SW 14 ■ Square socket SW 18 ■ Square socket SW 22 ■ Hook | 1.17 kg | 4143.00.00 |  |

2.7 Necessary attachment system for LipuMax - PF -H



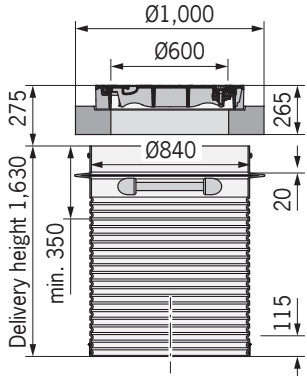

Components (accessories) can be obtained from ACO. All LipuMax - PF -H have two maintenance openings. For this reason, 2 pieces of each component (article numbers) are required.

2.7.1 Extension system, characteristic dimension 800

| Components | Weight | Article No. | Image |
|--|---|--------------------------|-------|
| <p>Extension system type 800/750/A 15:</p> <p>For adjusting the inlet depth ID up to a maximum of 1,250 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class A 15 □ Frame A 15: height 90 mm, clear width Ø 600 mm □ Cover A 15: without ventilation opening, odour-tight, loosely fitted ■ Flat gasket (for supporting the frame of the manhole cover) ■ Top section type 800/750: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 750 mm □ clear width Ø840 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>170 kg</p> <p>140 kg</p> <p>110 kg</p> <p>30 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>27 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | <p>3300.14.01</p> | |
| <p>Extension system type 800/1,740/A 15:</p> <p>For adjusting the inlet depth ID up to a maximum of 1,900 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class A 15 □ Frame A 15: height 90 mm, clear width Ø 600 mm □ Cover A 15: without ventilation opening, odour-tight, loosely fitted ■ Flat gasket (for supporting the frame of the manhole cover) ■ Top section type 800/1,740: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 750 mm □ Clear width Ø840 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>193 kg</p> <p>140 kg</p> <p>110 kg</p> <p>30 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>50 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | <p>3300.14.02</p> | |

| Components | Weight | Article No. | Image |
|--|--|-------------------|-------|
| <p>Extension system type 800/750/B 125:</p> <p>For adjusting the inlet depth ID up to a maximum of 1,400 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class B 125 □ Frame D 400: outer diameter \varnothing 785 mm, height 125 mm, clear width \varnothing 605 mm □ Cover B 125: without ventilation opening, odour-tight and screwed to frame ■ Adapter plate ■ Flat gasket (for supporting the adapter plate) ■ Top section type 800/750: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 750 mm □ clear width \varnothing840 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>302 kg</p> <p>110 kg</p> <p>67 kg</p> <p>43 kg</p> <p>170 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>27 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | 3300.15.01 | |
| <p>Extension system type 800/1,740/B 125:</p> <p>For adjusting the inlet depth ID up to a maximum of 1,900 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class B 125 □ Frame D 400: outer diameter \varnothing 785 mm, height 125 mm, clear width \varnothing 605 mm □ Cover B 125: without ventilation opening, odour-tight and screwed to frame ■ Adapter plate ■ Flat gasket (for supporting the adapter plate) ■ Top section type 800/1,740: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 1,740 mm □ Clear width \varnothing840 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>325 kg</p> <p>110 kg</p> <p>67 kg</p> <p>43 kg</p> <p>162 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>50 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | 3300.15.02 | |

Product description

| Components | Weight | Article No. | Image |
|---|--|--------------------------|---|
| <p>Extension system type 800/1.740/D 400:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole cover Class D 400 □ Frame D 400: outer diameter Ø 785 mm, height 125 mm, clear width Ø 605 mm □ Cover D 400: without ventilation opening, odour-tight and screwed to frame ■ Adapter plate ■ Sealing ring (Ø 780 mm and 20 mm) ■ Top section type 800/1,630: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 1,630 mm □ clear width Ø840 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover <p style="font-size: small; transform: rotate(-90deg); position: absolute; left: -100px; top: 50%; white-space: nowrap;">For adjusting the inlet depth ID up to a maximum of 1,900 mm</p> | <p>323 kg</p> <p>110 kg</p> <p>67 kg</p> <p>43 kg</p> <p>162 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>48 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | <p>3300.17.00</p> |  |
| <p>Container of Stepox EP filler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hardener included ■ For bonding and permanent sealing of all concrete / reinforced concrete parts ■ Coverage of 1 container (approx. 10 mm contact area, grouting over the entire surface including joint inside and outside): <ul style="list-style-type: none"> □ 1 x Compensating ring, characteristic dimension 800 □ 1.5 x Compensating ring, characteristic dimension 600 | <p>5.9 kg</p> | <p>0150.80.62</p> |  |

2.7.2 Extension system, nominal size 800 - 600

| Components | Weight | Article No. | Image |
|---|--|-------------|-------|
| <p>Extension system type 800-600/675/A 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class A 15 <ul style="list-style-type: none"> □ Frame A 15: height 90 mm, clear width \varnothing 600 mm □ Cover A 15: without ventilation opening, odour-tight, loosely fitted ■ Flat gasket (for supporting the frame of the manhole cover) ■ Top section type 800-600/675: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 675 mm □ clear width \varnothing840 to 650 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>106 kg</p> <p>80 kg</p> <p>50 kg</p> <p>30 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>24 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | 3300.34.11 | |
| <p>Extension system type 800-600/1,125/A 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class A 15 <ul style="list-style-type: none"> □ Frame A 15: height 90 mm, clear width \varnothing 600 mm □ Cover A 15: without ventilation opening, odour-tight, loosely fitted ■ Flat gasket (for supporting the frame of the manhole cover) ■ Top section type 800-600/1,125: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 1,125 mm □ clear width \varnothing840 to 650 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>110 kg</p> <p>80 kg</p> <p>50 kg</p> <p>30 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>28 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | 3300.34.12 | |

Product description

| Components | Weight | Article No. | Image |
|---|--|--------------------------|-------|
| <p>Extension system type 800-600/1,725/A 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class A 15 <ul style="list-style-type: none"> □ Frame A 15: height 90 mm, clear width \varnothing 600 mm □ Cover A 15: without ventilation opening, odour-tight, loosely fitted ■ Flat gasket (for supporting the frame of the manhole cover) ■ Top section type 800-600/1,725: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 1,725 mm □ clear width \varnothing840 to 650 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>118 kg</p> <p>80 kg</p> <p>50 kg</p> <p>30 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>36 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | <p>3300.34.13</p> | |
| <p>Extension system type 800-600/675/B 125:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class B 125 <ul style="list-style-type: none"> □ Frame D 400: outer diameter \varnothing 785 mm, height 125 mm, clear width \varnothing 605 mm □ Cover B 125: without ventilation opening, odour-tight and screwed to frame ■ Flat gasket (for supporting the frame of the manhole cover) ■ Top section type 800-600/675: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 675 mm □ clear width \varnothing840 to 650 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>140 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>24 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | <p>3300.35.11</p> | |

| Components | Weight | Article No. | Image |
|--|--|-------------------|-------|
| <p>Extension system type 800-600/1,125/B125:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class B 125 <ul style="list-style-type: none"> □ Frame D 400: outer diameter \varnothing 785 mm, height 125 mm, clear width \varnothing 605 mm □ Cover B 125: without ventilation opening, odour-tight and screwed to frame ■ Flat gasket (for supporting the frame of the manhole cover) ■ Top section type 800-600/1,125: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 1,125 mm □ clear width \varnothing840 to 650 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>144 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>28 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | 3300.15.12 | |
| <p>Extension system type 800-600/1,725/B125:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole covers Class B 125 <ul style="list-style-type: none"> □ Frame D 400: outer diameter \varnothing 785 mm, height 125 mm, clear width \varnothing 605 mm □ Cover B 125: without ventilation opening, odour-tight and screwed to frame ■ Flat gasket (for supporting the frame of the manhole cover) ■ Top section type 800-600/1,725: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 1,725 mm □ clear width \varnothing840 to 650 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>152 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>36 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | 3300.15.13 | |



Product description

| Components | Weight | Article No. | Image |
|---|--|--------------------------|-------|
| <p>Extension system type 800-600/620/D 400:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole cover Class D 400 <ul style="list-style-type: none"> □ Frame D 400: outer diameter Ø 785 mm, height 125 mm, clear width Ø 605 mm □ Cover D 400: without ventilation opening, odour-tight and screwed to frame ■ Sealing ring (Ø 780 mm and 20 mm) ■ Top section type 800-600/620: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 620 mm □ clear width Ø840 to 650 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>138 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>22 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | <p>3300.37.08</p> | |
| <p>Extension system type 800-600/1,070/D 400:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole cover Class D 400 <ul style="list-style-type: none"> □ Frame D 400: outer diameter Ø 785 mm, height 125 mm, clear width Ø 605 mm □ Cover D 400: without ventilation opening, odour-tight and screwed to frame ■ Sealing ring (Ø 780 mm and 20 mm) ■ Top section type 800-600/1,070: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 1,070 mm □ clear width Ø840 to 650 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>142 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>26 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | <p>3300.37.09</p> | |

| Components | Weight | Article No. | Image |
|---|---|-------------------|-------|
| <p>Extension system type 800-600/1,670/D400:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manhole cover Class D 400 <ul style="list-style-type: none"> □ Frame D 400: outer diameter \varnothing 785 mm, height 125 mm, clear width \varnothing 605 mm □ Cover D 400: without ventilation opening, odour-tight and screwed to frame ■ Sealing ring (\varnothing 780 mm and 20 mm) ■ Top section type 800-600/1,670: <ul style="list-style-type: none"> □ Height 1,670 mm □ clear width \varnothing 840 to 650 mm ■ Combi ring ■ Operating key for the cover | <p>150 kg</p> <p>113 kg</p> <p>66 kg</p> <p>47 kg</p> <p>0.5 kg</p> <p>34 kg</p> <p>1.7 kg</p> <p>1.17 kg</p> | <p>3300.37.10</p> | |
| <p>Container of Stepox EP filler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hardener included ■ For bonding and permanent sealing of all concrete / reinforced concrete parts ■ Coverage of 1 container (approx. 10 mm contact area, grouting over the entire surface including joint inside and outside): <ul style="list-style-type: none"> □ 1 x Compensating ring, characteristic dimension 800 □ 1.5 x Compensating ring, characteristic dimension 600 | <p>5.9 kg</p> | <p>0150.80.62</p> | |

2.8 Suggested installations

2.8.1 LipuMax - P - H - B and LipuMax - PF - H - B

 Installation suggestion is shown for LipuMax - P-H-B. For LipuMax - PF-H-B, position 6 changes from a cover system to an extension system,  e.g. chap. 2.8.3 "LipuMax - P - H - DA and LipuMax - PF - H - DA" (position 17).

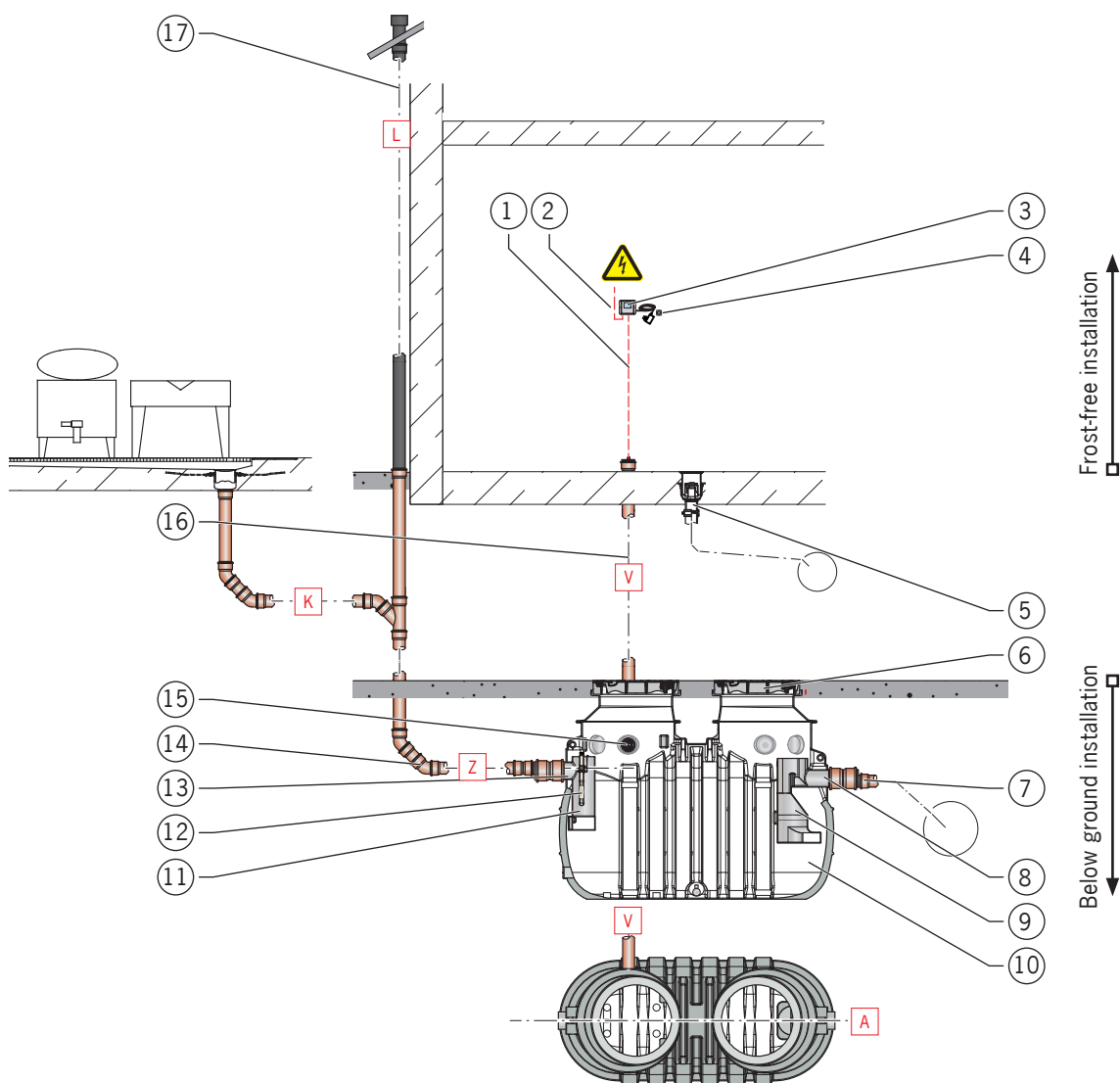









Figure: LipuMax - P - H - B

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|---|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | Connection cable for analyser 10, 20 or 30 m long | | X | |
| 2 | Electrical connection cable for forwarding group alarms (optional) | | | X |
| 3 | Analyser for grease layer thickness measuring device with 3m connection cable and power socket | | X | |
| 4 | Earthed plug socket 230 V/50 Hz | | | X |
| 5 | Floor gully with odour trap | | | X |
| 6 | Necessary cover system Load class A 15, B 125 or D 400 | | X | |
| 7 | Outlet pipe to sewer | | | X |
| 8 | Horizontal pipe socket for connecting the drain pipe | X | | |
| 9 | Submerged outlet pipe | X | | |
| 10 | Tank | X | | |
| 11 | Submerged inlet pipe | X | | |
| 12 | Measuring rod for grease layer thickness gauge with connection cable 10, 20 or 30 m long | | X | |
| 13 | horizontal pipe socket for connecting the supply line | X | | |
| 14 | Transition from downpipe to horizontal pipe and calming section according to DIN EN 1825-2 | | | X |
| 15 | Cable bushing DN 100, Only for version with grease layer thickness measuring device | | X | |
| 16 | Supply line DN 100 / OD 110 mm (connection of analyser of grease layer thickness gauge and tank), only for version with grease layer thickness gauge | | | X |
| 17 | Vent stack DN 100 / OD 110 mm (ventilation connection via roof and tank) | | | X |
|  | Drain pipe DN according to NS (connection tank and sewer) | | | X ¹⁾ |
|  | Vent stack DN 100 / OD 110 mm (ventilation connection via roof and tank) | | | X ²⁾ |
|  | Supply line DN 100 / OD 110 mm (connection of analyser of grease layer thickness gauge and tank), only for version with grease layer thickness gauge | | | X ³⁾ |
|  | Inlet pipe DN according to NS (connection of waste water accumulation and tank) | | | X ⁴⁾ |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Electrical connection for earthed socket for optional grease layer thickness measurement: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 230 V/50 Hz <input type="checkbox"/> Fuse: 16 A (time lag) and/or according to the conditions on site <input type="checkbox"/> The power supply must comply with the directives of the local power supplier. Particular attention should be paid to the specific protection measures and the cable cross-sections and potential compensation | | | X |
| <p>1) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ If the static water level of the grease separator is below the backflow level, it must be drained via a downstream lifting plant/pump station. <p>Recommendation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Use materials* with high resistance | | | | |

Product description

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| | <p>2) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Run up to the roof, do not reduce the stack cross-section. ■ Ventilation valves are not permitted ■ Use materials* with high resistance <p>3) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Install with a slope of at least 1.5 - 2 % from plant room to the tank. Do not reduce the stack cross-section ■ Do not use pipe bends with angles larger than 30° ■ Use materials* with high resistance Not necessary if the cable gland is installed. <p>4) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wastewater is to be routed to the grease separator with a gravity drainage pipe with gradient at least 1.5 – 2 %. If this is not possible, use of ACO upstream tank plants with positive-displacement pumps is recommended. ■ Transition from downpipes to horizontal pipes must be made with two 45° pipe bends and a connecting piece at least 250 mm long (equivalent pipe bends with a correspondingly large radius). ■ A calm region must subsequently 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 pipe of the grease separator. ■ Use materials* with high resistance <p>* Materials that are resistant to animal and vegetable fats, cleaning agents and high temperatures. The permissible materials are cast iron (KML, TML), plastic (PP, PE), glass (borosilicate, float glass) and stainless steel (V4A e.g. 1.4404). In addition, seals that are resistant to the substances contained in the wastewater must be used for all pipe connections.</p> | | | |

2.8.2 LipuMax - P-H-D and LipuMax - PF-H-D

 Installation suggestion is shown for LipuMax - P-H-D. For LipuMax - PF-H-D, position 6 changes from a cover system to an extension system,  e.g. chap. 2.8.3 "LipuMax - P - H - DA and LipuMax - PF - H - DA" (position 17).

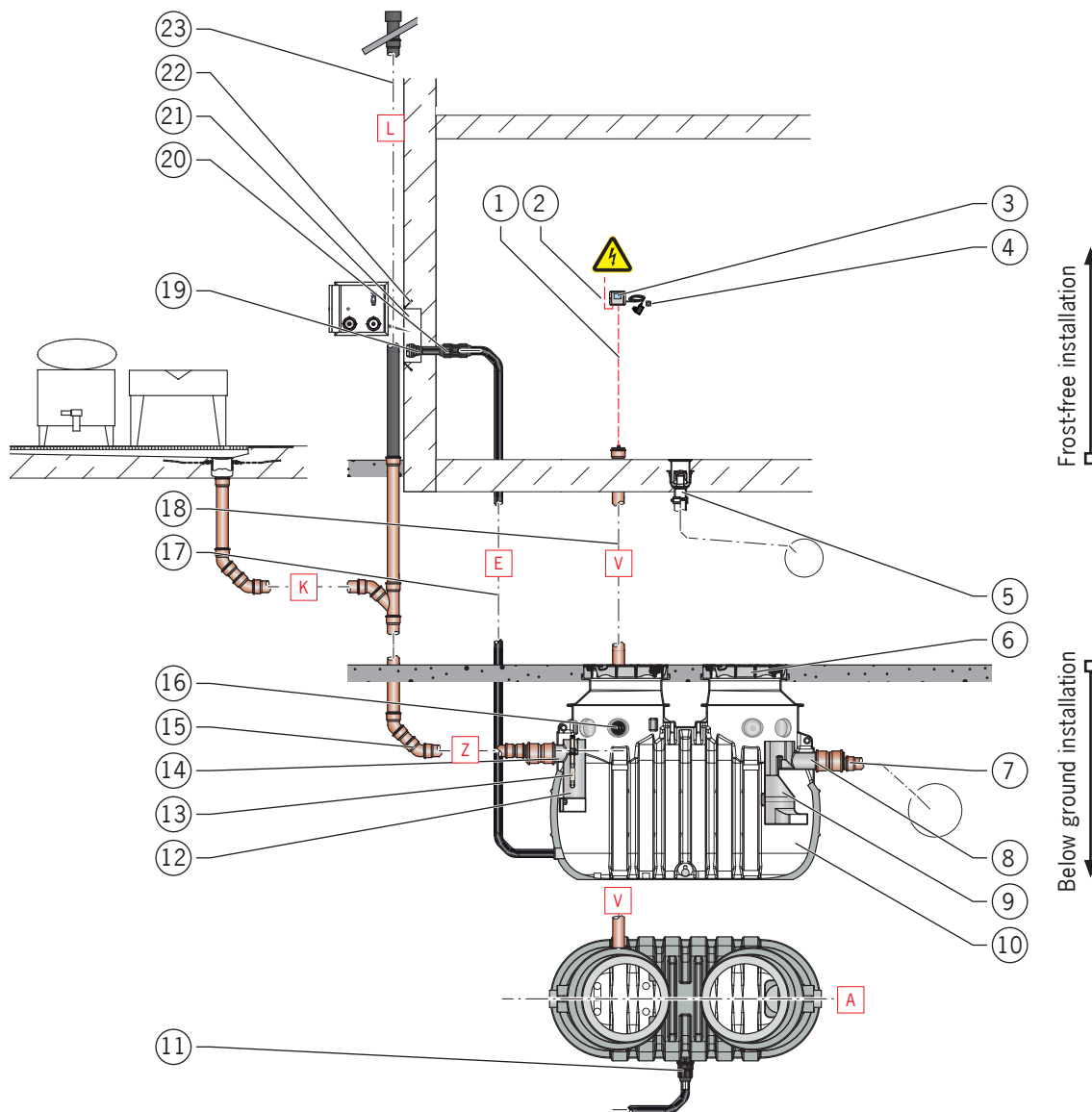








Figure: LipuMax-P-H-D



| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | Connection cable for analyser 10, 20 or 30 m long | | X | |
| 2 | Electrical connection cable for forwarding group alarms (optional) | | | X |
| 3 | Analyser for grease layer thickness measuring device with 3m connection cable and power socket | | X | |

Product description

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|---|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| 4 | Earthed plug socket 230 V/50 Hz | | | X |
| 5 | Floor gully with odour trap | | | X |
| 6 | Necessary cover system Load class A 15, B 125 or D 400 | | X | |
| 7 | Outlet pipe to sewer | | | X |
| 8 | Horizontal pipe socket for connecting the drain pipe | X | | |
| 9 | Submerged outlet pipe | X | | |
| 10 | Tank | X | | |
| 11 | Compression fitting DN 80/ 65 | X | | |
| 12 | Submerged inlet pipe | X | | |
| 13 | Measuring rod for grease layer thickness gauge with connection cable 10, 20 or 30 m long | | X | |
| 14 | horizontal pipe socket for connecting the supply line | X | | |
| 15 | Transition from downpipe to horizontal pipe and calming section according to DIN EN 1825-2 | | | X |
| 16 | Cable bushing DN 100, Only for version with grease layer thickness measuring device | | X | |
| 17 | Disposal pipe DN 65 / OD 75 mm (connection point for disposal vehicle and disposal connection on the tank) | | | X |
| 18 | Supply line DN 100 / OD 110 mm (connection of analyser of grease layer thickness gauge and tank), only for version with grease layer thickness gauge | | | X |
| 19 | Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz-B / 2½" and blind coupling | X | | |
| 20 | Compression fitting DN 65 / OD 75 mm | X | | |
| 21 | Connection box | | X | |
| 22 | Flush-mounted frame for terminal box | | X | |
| 23 | Vent stack DN 100 / OD 110 mm (ventilation connection via roof and tank) | | | X |
|  | Drain pipe DN according to NS (connection tank and sewer) | | | X ¹⁾ |
|  | Disposal pipe DN 65 / OD 75 mm (connection point for disposal vehicle and disposal connection on the tank) | | | X ²⁾ |
|  | Vent stack DN 100 / OD 110 mm (ventilation connection via roof and tank) | | | X ³⁾ |
|  | Supply line DN 100 / OD 110 mm (connection of analyser of grease layer thickness gauge and tank), only for version with grease layer thickness gauge | | | X ⁴⁾ |
|  | Inlet pipe DN according to NS (connection of waste water accumulation and tank) | | | X ⁵⁾ |
|  | <p>■ Electrical connection for earthed socket for optional grease layer thickness measurement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 230 V/50 Hz <input type="checkbox"/> Fuse: 16 A (time lag) and/or according to the conditions on site <input type="checkbox"/> The power supply must comply with the directives of the local power supplier. Particular attention should be paid to the specific protection measures and the cable cross-sections and potential compensation | | | X |

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accesso- ries from ACO | On-site perform- ance |
|------|--|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | <p>1) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ If the static water level of the grease separator is below the backflow level, it must be drained via a downstream lifting plant/pump station. <p>Recommendation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Use materials* with high resistance <p>2) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ The pressure pipe (disposal line) must be designed for at least 1.5 times the pump pressure ■ Lay the pressure pipe so that it rises continuously and is frost-resistant ■ The flow velocity in the pressure pipe must not fall below 0.7 m/s and must not exceed 2.3 m/s ■ Never connect other pipes to the pressure pipe ■ Air admittance valves are not allowed in the pressure pipe ■ Connect the pressure pipe without any tension ■ Install pressure line in at least DN 50 <p>3) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Run up to the roof, do not reduce the stack cross-section. ■ Ventilation valves are not permitted ■ Use materials* with high resistance <p>4) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Install with a slope of at least 1.5 - 2 % from plant room to the tank. Do not reduce the stack cross-section ■ Do not use pipe bends with angles larger than 30° ■ Use materials* with high resistance Not necessary if the cable gland is installed. <p>5) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wastewater is to be routed to the grease separator with a gravity drainage pipe with gradient at least 1.5 – 2 %. If this is not possible, use of ACO upstream tank plants with positive-displacement pumps is recommended. ■ Transition from downpipes to horizontal pipes must be made with two 45° pipe bends and a connecting piece at least 250 mm long (equivalent pipe bends with a correspondingly large radius). ■ A calm region must subsequently 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 pipe of the grease separator. ■ Use materials* with high resistance <p>* Materials that are resistant to animal and vegetable fats, cleaning agents and high temperatures. The permissible materials are cast iron (KML, TML), plastic (PP, PE), glass (borosilicate, float glass) and stainless steel (V4A e.g. 1.4404). In addition, seals that are resistant to the substances contained in the wastewater must be used for all pipe connections.</p> | | | |

2.8.3 LipuMax - P - H - DA and LipuMax - PF - H - DA

 Installation suggestion is shown for LipuMax - PF - H - D. For LipuMax - P - H - D, position 17 changes from a extension system to a cover system,  e.g. chap. 2.8.4 "LipuMax - P - H - DAP and LipuMax - PF - H - DAP" (position 21)

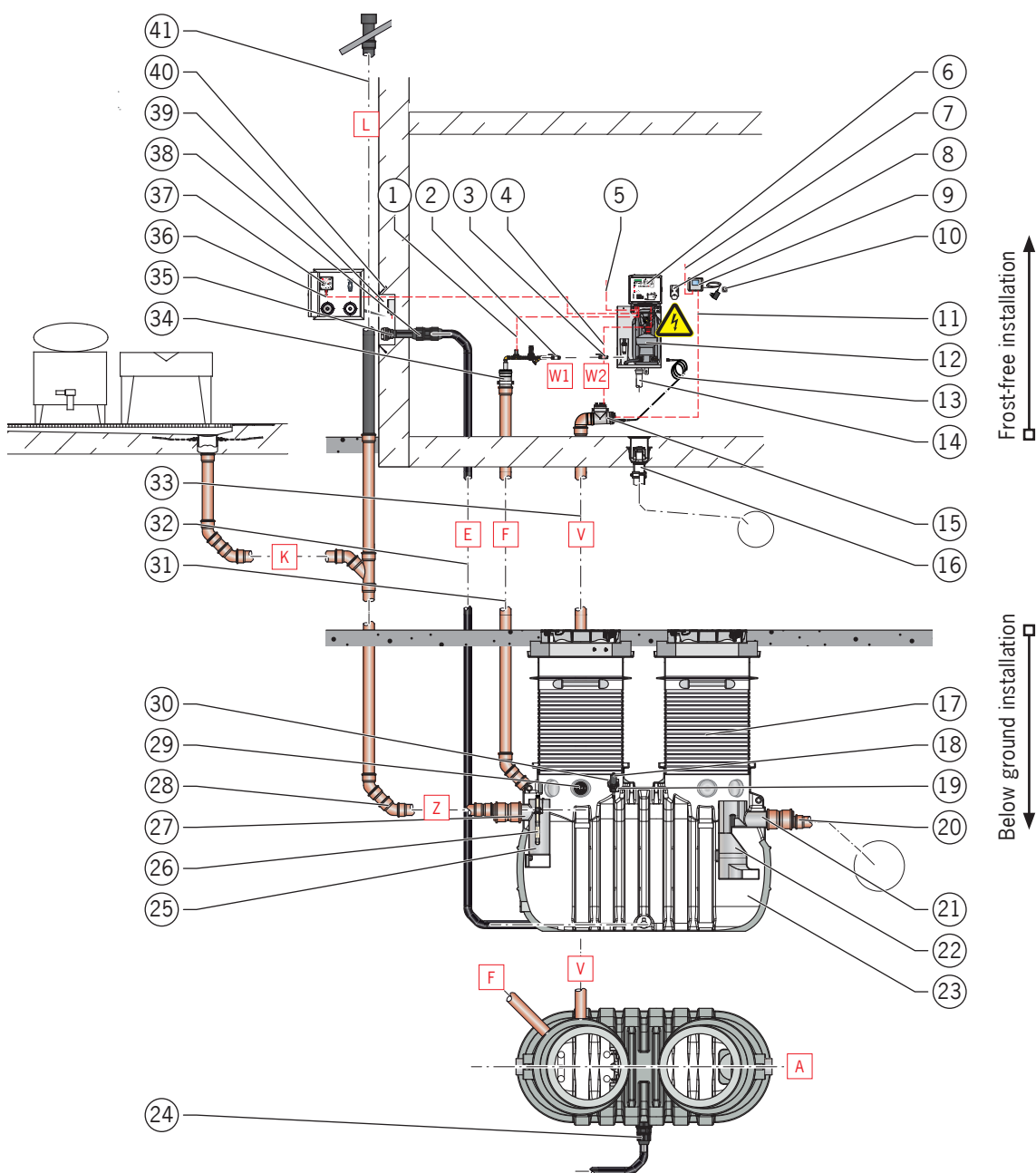


Figure: LipuMax - PF - H - DA

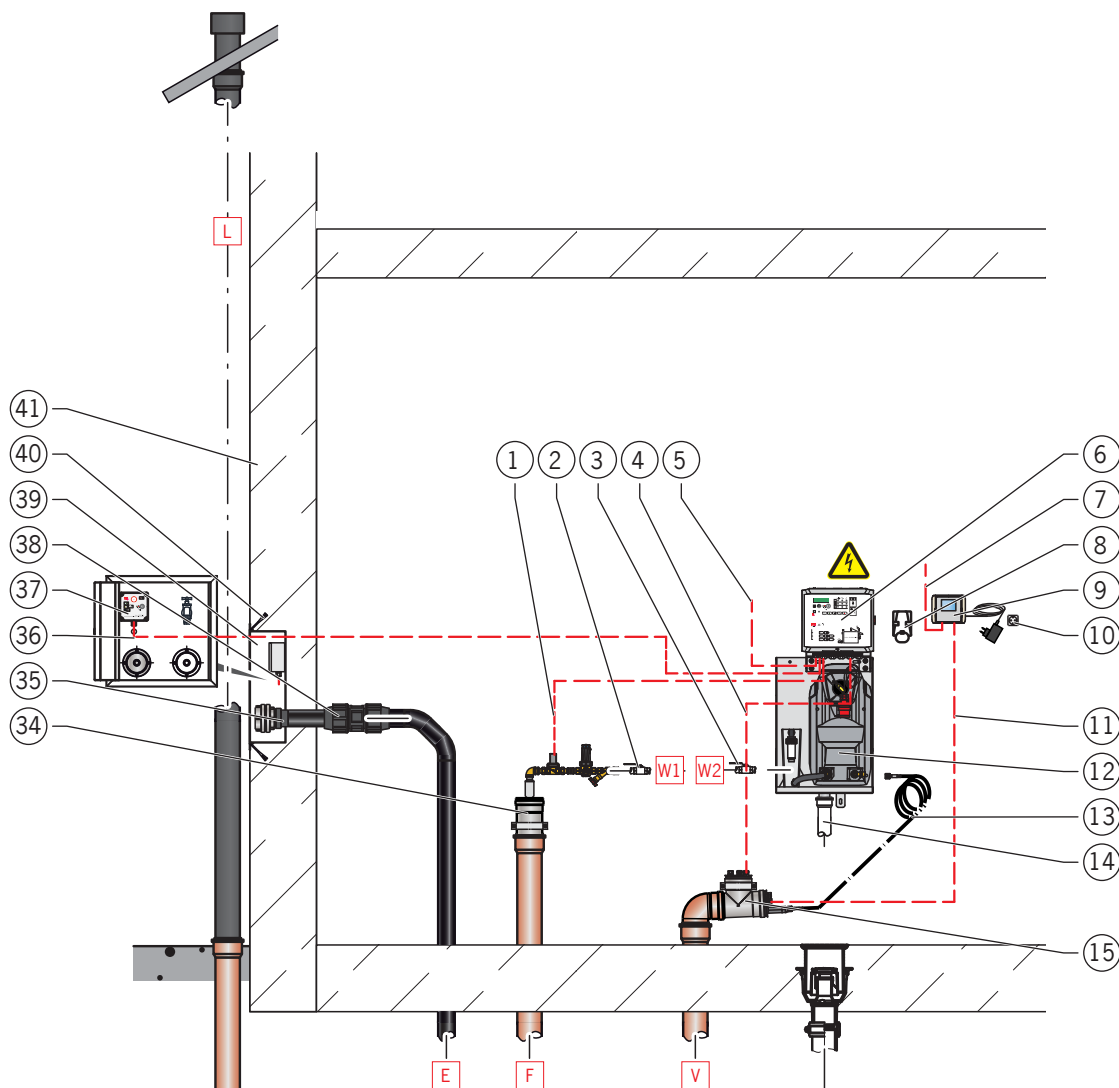



Illustration: Detail "Frost-free installation"

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | Connection cable for solenoid valve (3 m) | X | | |
| 2 | Cold water pipe (internal thread connection 3/4" to filling unit) | | | X |
| 3 | Cold water pipe (external thread connection 3/4" at the HP pump storage tank) | | | X |
| 4 | 30m connection cable (high-pressure spray head) | X | | |
| 5 | Electrical connection cable for forwarding group alarms (optional) | | | X |
| 6 | Control unit for frost-free installation with connecting cable 1.5m and CEE plug 16 A including phase inverter | X | | |
| 7 | Electrical connection line for forwarding operating and fault messages (optional) | | | X |
| 8 | CEE-plug socket 16A | | | X |

Product description



| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|---|---------------------|----------------------|---------------------|
| 9 | Analyser for grease layer thickness measuring device with 3m connection cable and power socket | | X | |
| 10 | Earthed plug socket 230 V/50 Hz | | | X |
| 11 | Connection cable for analyser 10, 20 or 30 m long | | X | |
| 12 | HP Pump | X | | |
| 13 | High-pressure hose (2.7 m long) | X | | |
| 14 | Drainage line DN 40 / OD 50 mm | | | X |
| 15 | Pipe branch unit | X | | |
| 16 | Floor gully with odour trap | | | X |
| 17 | Necessary extension system Load class A 15, B 125 or D 400 | | X | |
| 18 | High pressure spray head with connection cable 30 m | X | | |
| 19 | High pressure spray head bracket | X | | |
| 20 | Outlet pipe to sewer | | | X |
| 21 | Horizontal pipe socket for connecting the drain pipe | X | | |
| 22 | Submerged outlet pipe | X | | |
| 23 | Tank | X | | |
| 24 | Compression fitting DN 80/ 65 | X | | |
| 25 | Submerged inlet pipe | X | | |
| 26 | Measuring rod for grease layer thickness gauge with connection cable 10, 20 or 30 m long | | X | |
| 27 | horizontal pipe socket for connecting the supply line | X | | |
| 28 | Transition from downpipe to horizontal pipe and calming section according to DIN EN 1825-2 | | | X |
| 29 | Cable gland DN 100 | X | | |
| 30 | Necessary high-pressure hose (accessories) 10, 20 or 30m for connecting the high-pressure spray head and the filling line.) | | X | |
| 31 | Filling pipe DN 100 / OD 110 mm (connection of connecting parts of the filling unit and container) | | | X |
| 32 | Disposal pipe DN 65 / OD 75 mm (connection point for disposal vehicle and disposal connection on the tank) | | | X |
| 33 | Supply line DN 100 / OD 110 mm (connection unit pipe branch and tank) | | | X |
| 34 | Connecting parts for supply line | X | | |
| 35 | Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz-B / 2½" and blind coupling | X | | |
| 36 | Electric connection cable for remote control device | | | X |
| 37 | Remote control | X | | |
| 38 | Compression fitting DN 65 / OD 75 mm | X | | |
| 39 | Connection box | | X | |
| 40 | Flush-mounted frame for terminal box | | X | |
| 41 | Vent stack DN 100 / OD 110 mm (ventilation connection via roof and tank) | | | X |

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|--|---|---------------------|----------------------|---------------------|
| A | Drain pipe DN according to NS (connection tank and sewer) | | | X ¹⁾ |
| E | Disposal pipe DN 65 / OD 75 mm (connection point for disposal vehicle and disposal connection on the tank) | | | X ²⁾ |
| F | Filling pipe DN 100 / OD 110 mm (connection of connecting parts of the filling unit and container) | | | X ³⁾ |
| L | Vent stack DN 100 / OD 110 mm (ventilation connection via roof and tank) | | | X ⁴⁾ |
| V | Supply line DN 100 / OD 110 mm (connection unit pipe branch and tank) | | | X ⁵⁾ |
| W1 | Cold water pipe (internal thread connection ¾" to filling unit) | | | X ⁶⁾ |
| W2 | Cold water pipe (external thread connection ¾" at the HP pump storage tank) | | | X ⁶⁾ |
| Z | Inlet pipe DN according to NS (connection of waste water accumulation and tank) | | | X ⁷⁾ |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Electrical connection CEE socket: <ul style="list-style-type: none"> □ 400 V / 50 Hz / 4.2 kW □ General fuse protection: 3 x 16 A (time lag) or according to local conditions. □ The power supply must comply with the directives of the local power supplier. Particular attention should be paid to the specific protection measures and the cable cross-sections and potential compensation | | | X |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Electrical connection for earthed socket for optional grease layer thickness measurement: <ul style="list-style-type: none"> □ 230 V / 50 Hz □ Fuse: 16 A (time lag) and/or according to the conditions on site □ The power supply must comply with the directives of the local power supplier. Particular attention should be paid to the specific protection measures and the cable cross-sections and potential compensation | | | X |
| <p>1) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ If the static water level of the grease separator is below the backflow level, it must be drained via a downstream lifting plant/pump station. <p>Recommendation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Use materials * with high resistance <p>2) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ The pressure pipe (disposal line) must be designed for at least 1.5 times the pump pressure ■ Lay the pressure pipe so that it rises continuously and is frost-resistant ■ The flow velocity in the pressure pipe must not fall below 0.7 m/s and must not exceed 2.3 m/s ■ Never connect other pipes to the pressure pipe ■ Air admittance valves are not allowed in the pressure pipe ■ Connect the pressure pipe without any tension ■ Install pressure line in at least DN 50 | | | | |

Product description

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| | <p>3) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Install with a slope of at least 1.5 - 2 % from plant room to the tank. Do not reduce the stack cross-section ■ Do not use pipe bends with angles larger than 30° ■ Use materials* with high resistance <p>4) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Run up to the roof, do not reduce the stack cross-section. ■ Ventilation valves are not permitted ■ Use materials* with high resistance <p>5) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Install with a slope of at least 1.5 - 2 % from plant room to the tank. Do not reduce the stack cross-section ■ Do not use pipe bends with angles larger than 30° ■ Use materials* with high resistance Not necessary if the cable gland is installed. <p>6) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Flow rate 30 l/min ■ Install the shut-off device <p>7) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wastewater is to be routed to the grease separator with a gravity drainage pipe with gradient at least 1.5 – 2 %. If this is not possible, use of ACO upstream tank plants with positive-displacement pumps is recommended. ■ Transition from downpipes to horizontal pipes must be made with two 45° pipe bends and a connecting piece at least 250 mm long (equivalent pipe bends with a correspondingly large radius). ■ A calm region must subsequently 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 pipe of the grease separator. ■ Use materials* with high resistance <p>* Materials that are resistant to animal and vegetable fats, cleaning agents and high temperatures. The permissible materials are cast iron (KML, TML), plastic (PP, PE), glass (borosilicate, float glass) and stainless steel (V4A e.g. 1.4404). In addition, seals that are resistant to the substances contained in the wastewater must be used for all pipe connections.</p> | | | |

2.8.4 LipuMax - P - H - DAP and LipuMax - PF - H - DAP

 Installation suggestion is shown for LipuMax - P - H - DAP. For LipuMax - PF - H - DAP, position 21 changes from a cover system to an extension system,  e.g. chap. 2.8.3 "LipuMax - P - H - DA and LipuMax - PF - H - DA" (position 17).

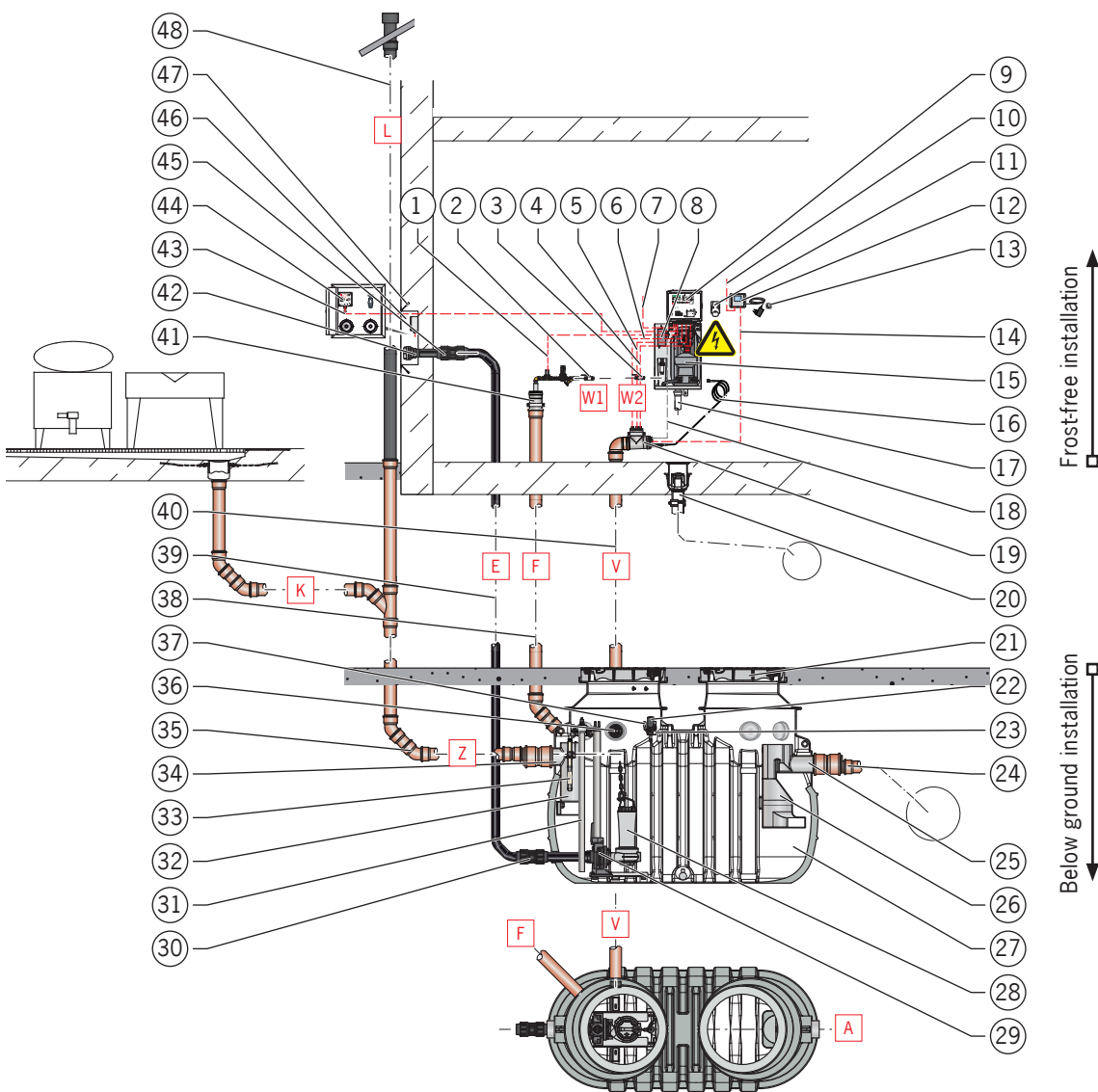


Figure: LipuMax - P - H - DAP

EN

Product description

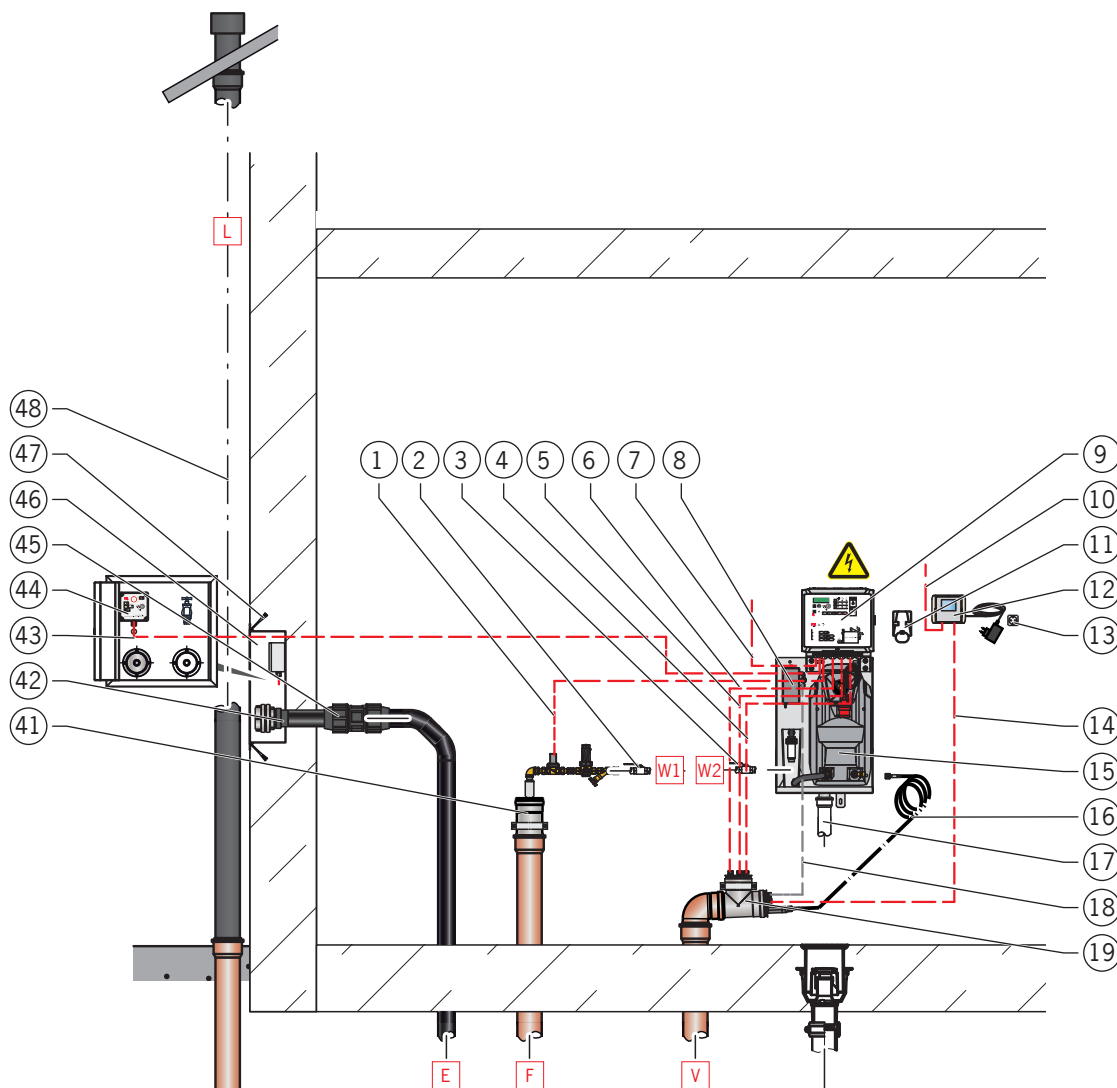











Illustration: Detail "Frost-free installation"

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|---|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | Connection cable for solenoid valve (3 m) | X | | |
| 2 | Cold water pipe (internal thread connection 3/4" to filling unit) | | | X |
| 3 | Cold water pipe (external thread connection 3/4" at the HP pump storage tank) | | | X |
| 4 | 30 m connection cable (high-pressure spray head) | X | | |
| 5 | 35 m connection cable (pressure sensor) | X | | |
| 6 | 30 m connection cable (disposal pump) | X | | |
| 7 | Electrical connection cable for forwarding group alarms (optional) | | | X |
| 8 | Air diaphragm pump | X | | |
| 9 | Control unit for frost-free installation with connecting cable 1.5 m and CEE plug 16 A including phase inverter | X | | |

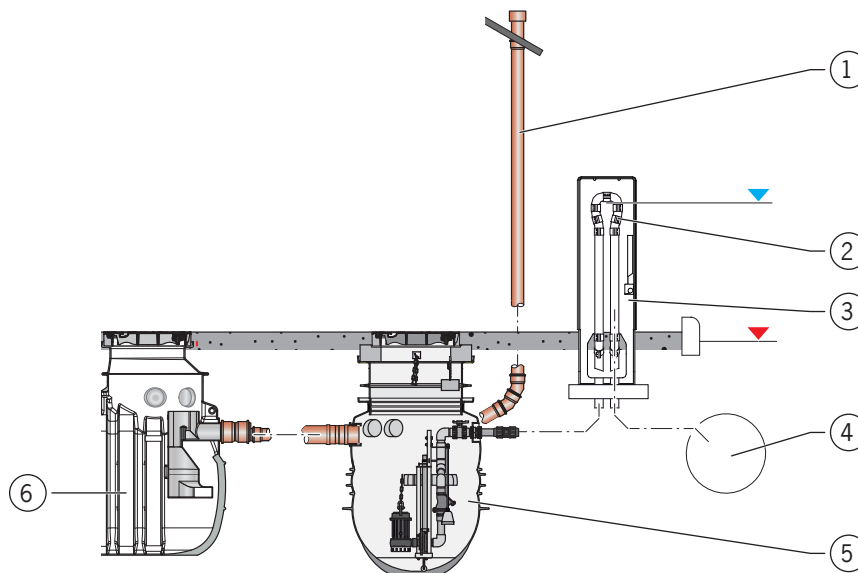
| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| 10 | Electrical connection line for forwarding operating and fault messages (optional) | | | X |
| 11 | CEE-plug socket 16 A | | | X |
| 12 | Analyser for grease layer thickness measuring device with 3m connection cable and power socket | | X | |
| 13 | Earthed plug socket 230 V/50 Hz | | | X |
| 14 | Connection cable for analyser 10, 20 or 30 m long | | X | |
| 15 | HP Pump | X | | |
| 16 | High-pressure hose (2.7 m long) | X | | |
| 17 | Drainage line DN 40 / OD 50 mm | | | X |
| 18 | Hose 30 m (air bubble injection) | X | | |
| 19 | Pipe branch unit | X | | |
| 20 | Floor gully with odour trap | | | X |
| 21 | Necessary cover system Load class A 15, B 125 or D 400 | | X | |
| 22 | High pressure spray head with connection cable 30 m | X | | |
| 23 | High pressure spray head bracket | X | | |
| 24 | Outlet pipe to sewer | | | X |
| 25 | Horizontal pipe socket for connecting the drain pipe | X | | |
| 26 | Submerged outlet pipe | X | | |
| 27 | Tank | X | | |
| 28 | Disposal pump with connection cable 30 m | X | | |
| 29 | Underwater coupling | X | | |
| 30 | Compression fitting DN 65 / OD 75 mm | X | | |
| 31 | Pitot tube with pressure sensor | X | | |
| 32 | Submerged inlet pipe | X | | |
| 33 | Measuring rod for grease layer thickness gauge with connection cable 10, 20 or 30 m long | | X | |
| 34 | horizontal pipe socket for connecting the supply line | X | | |
| 35 | Transition from downpipe to horizontal pipe and calming section according to DIN EN 1825-2 | | | X |
| 36 | Cable gland DN 100 | X | | |
| 37 | Necessary high-pressure hose (accessories) 10, 20 or 30 m for connecting the high-pressure spray head and the filling line.) | | X | |
| 38 | Filling pipe DN 100 / OD 110 mm (connection of connecting parts of the filling unit and container) | | | X |
| 39 | Disposal pipe DN 65 / OD 75 mm (connection point for disposal vehicle and disposal connection on the tank) | | | X |
| 40 | Supply line DN 100 / OD 110 mm (connection unit pipe branch and tank) | | | X |
| 41 | Connecting parts for supply line | X | | |
| 42 | Pipe (OD 75 mm) with fixed coupling Storz-B / 2½" and blind coupling | X | | |
| 43 | Electric connection cable for remote control device | | | X |
| 44 | Remote control | X | | |
| 45 | Compression fitting DN 65 / OD 75 mm | X | | |

Product description

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|--|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| 46 | Connection box | | X | |
| 47 | Flush-mounted frame for terminal box | | X | |
| 48 | Vent stack DN 100 / OD 110 mm (ventilation connection via roof and tank) | | | X |
|  | Drain pipe DN according to NS (connection tank and sewer) | | | X ¹⁾ |
|  | Disposal pipe DN 65 / OD 75 mm (connection point for disposal vehicle and disposal connection on the tank) | | | X ²⁾ |
|  | Filling pipe DN 100 / OD 110 mm (connection of connecting parts of the filling unit and container) | | | X ³⁾ |
|  | Vent stack DN 100 / OD 110 mm (ventilation connection via roof and tank) | | | X ⁴⁾ |
|  | Supply line DN 100 / OD 110 mm (connection unit pipe branch and tank) | | | X ⁵⁾ |
|  | Cold water pipe (internal thread connection 3/4" to filling unit) | | | X ⁶⁾ |
|  | Cold water pipe (external thread connection 3/4" at the HP pump storage tank) | | | X ⁶⁾ |
|  | Inlet pipe DN according to NS (connection of waste water accumulation and tank) | | | X ⁷⁾ |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Electrical connection CEE socket: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 400V / 50Hz / 7.2kW <input type="checkbox"/> General fuse protection: 3 x 16 A (time lag) or according to local conditions. <input type="checkbox"/> The power supply must comply with the directives of the local power supplier. Particular attention should be paid to the specific protection measures and the cable cross-sections and potential compensation | | | X |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ■ Electrical connection for earthed socket for optional grease layer thickness measurement: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 230V / 50Hz <input type="checkbox"/> Fuse: 16 A (time lag) and/or according to the conditions on site <input type="checkbox"/> The power supply must comply with the directives of the local power supplier. Particular attention should be paid to the specific protection measures and the cable cross-sections and potential compensation | | | X |
| <p>¹⁾ Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ If the static water level of the grease separator is below the backflow level, it must be drained via a downstream lifting plant/pump station. <p>Recommendation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Use materials* with high resistance | | | | |

| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| | <p>2) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ The pressure pipe (disposal line) must be designed for at least 1.5 times the pump pressure ■ Lay the pressure pipe so that it rises continuously and is frost-resistant ■ The flow velocity in the pressure pipe must not fall below 0.7 m/s and must not exceed 2.3 m/s ■ Never connect other pipes to the pressure pipe ■ Air admittance valves are not allowed in the pressure pipe ■ Connect the pressure pipe without any tension ■ Install pressure line in at least DN 50 <p>3) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Install with a slope of at least 1.5 - 2 % from plant room to the tank. Do not reduce the stack cross-section ■ Do not use pipe bends with angles larger than 30° ■ Use materials* with high resistance <p>4) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Run up to the roof, do not reduce the stack cross-section. ■ Ventilation valves are not permitted ■ Use materials* with high resistance <p>5) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Install with a slope of at least 1.5 - 2 % from plant room to the tank. Do not reduce the stack cross-section ■ Do not use pipe bends with angles larger than 30° ■ Use materials* with high resistance Not necessary if the cable gland is installed. <p>6) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Flow rate 30 l/min ■ Install the shut-off device <p>7) Specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wastewater is to be routed to the grease separator with a gravity drainage pipe with gradient at least 1.5 – 2 %. If this is not possible, use of ACO upstream tank plants with positive-displacement pumps is recommended. ■ Transition from downpipes to horizontal pipes must be made with two 45° pipe bends and a connecting piece at least 250 mm long (equivalent pipe bends with a correspondingly large radius). ■ A calm region must subsequently 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 pipe of the grease separator. ■ Use materials* with high resistance <p>* Materials that are resistant to animal and vegetable fats, cleaning agents and high temperatures. The permissible materials are cast iron (KML, TML), plastic (PP, PE), glass (borosilicate, float glass) and stainless steel (V4A e.g. 1.4404). In addition, seals that are resistant to the substances contained in the wastewater must be used for all pipe connections.</p> | | | |

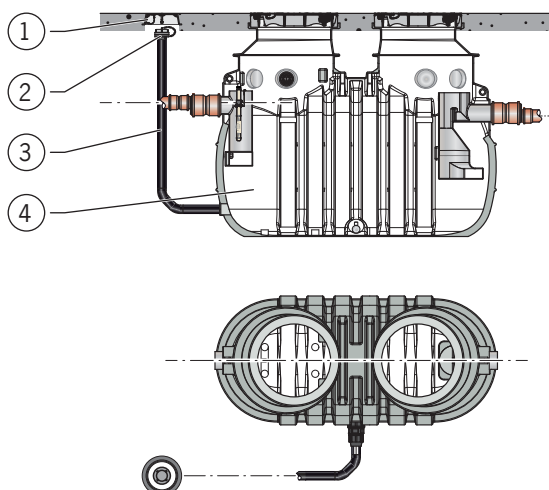
2.8.5 LipuMax-P-H and LipuMax-PF-H with Pump station



| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | Vent pipe pump station | | | X |
| 2 | Backflow loop | | | X |
| 3 | Outdoor cabinet | | X | |
| 4 | Channel | | | |
| 5 | Pump station | | X | |
| 6 | LipuMax-P-H | X | | |

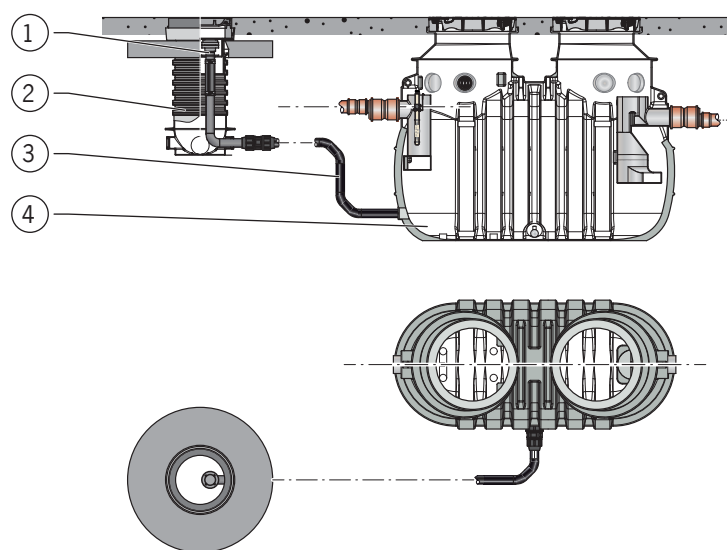
2.8.6 LipuMax-P-H and LipuMax-PF-H with disposal line

Version: Disposal line with disposal connection in surface box



| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | Surface box | | X | |
| 2 | Disposal connection DN 65 (connection coupling) with blank cover | X | | |
| 3 | Disposal pipe | | | X |
| 4 | LipuMax-P-H | X | | |

Version: Disposal line with disposal connection in disposal shaft



| Item | Component/performance | ACO scope of supply | Accessories from ACO | On-site performance |
|------|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | Disposal shaft | | X | |
| 2 | Disposal connection DN 65 (connection coupling) with blank cover | X | | |
| 3 | Disposal pipe | | | X |
| 4 | LipuMax-P-H | X | | |

2.9 Product identification (type plate)

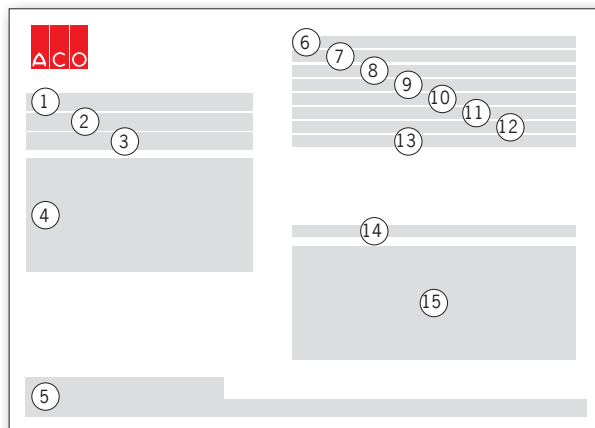


Illustration: Type plate

1 = Grease separator designation

2 = Year built (week/year)

3 = Article no.

4 = Order details

5 = Manufacturer's address

6 = Grease separator type

7 = -

8 = -

9 = Nominal size

10 = Sludge trap capacity

11 = Grease separator content

12 = Grease storage capacity

13 = Grease layer thickness

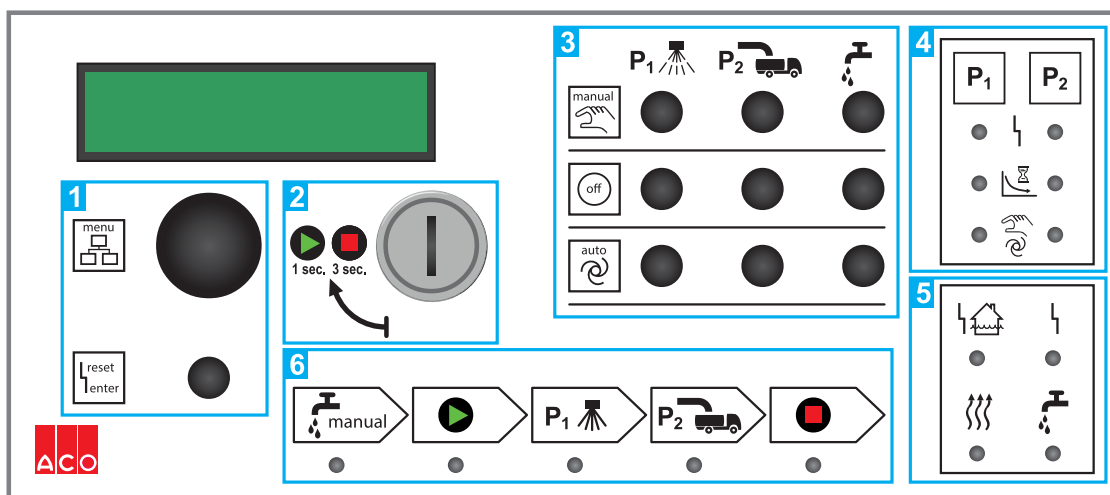
14 = Serial number

15 = QR-Code

2.10 Control unit










Scope of delivery for LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP.

2.10.1 Operating elements and displays



| Field | LED displays / symbols and meanings | | | |
|-------|-------------------------------------|---|---------------------------------|--|
| 1 | | Activate the rotary switch "Menu" to select menu items | | |
| | | Confirm setting (menu): Briefly press the "reset/enter" button Acknowledge the malfunction: Press and hold the "reset/enter" button for approx. 2 seconds. | | |
| 2 | | Program-Start: Turn key switch to the position and hold for approx. 1 second. | | |
| | | Program-Stop: Turn key switch to the position and hold for approx. 3 seconds. | | |
| 3 | | Activate manually | | |
| | | Switch off automatic mode | P1 (HP pump Inner cleaning) | P2 (Disposal pump) |
| | | Switch on automatic mode | | Fresh water supply |
| 4 | | P1 (HP pump Inner cleaning) | LED glows: malfunction | LED flashes: stop delay Shines: in operation |
| | | P2 (Disposal pump) | | LED Flashes: in operation lights up: Automatic mode active |

Product description





| Field | LED displays / symbols and meanings |
|-------|--|
| 5 |  LED lights up: Liquid level in grease separator too high |
| |  LED lights up: At least one malfunction is present |
| |  not functioning |
| |  LED flashes: Fresh water supply in operation LED lights up: Automatic mode active |
| 6 | LED indicators: Process steps (depending on expansion stage) |
| |      Filling Prog. Start Cleaning Disposal Prog. End |

2.10.2 Settings in the menu

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

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

Amending the settings

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

Menu overview






| Menu items (top line) | Settings (bottom line) | Explanation when used with: | |
|--------------------------|----------------------------|--|--|
| | | LipuMax-P-H-DA | LipuMax-P-H-DAP |
| Last faults | – | Display last malfunctions. Remains saved with non-resetting on voltage failure and can be deleted using the acknowledge button. | Display last malfunctions. Remains saved with non-resetting on voltage failure and can be deleted using the acknowledge button. |
| Pre-cleaning | Switched off 1 - 60 min | Duration of the pre-cleaning. The pre-cleaning starts after the "emptying", hardened grease layers are broken up to make them smaller. | Duration of the pre-cleaning. After program start, the water level is lowered to the "lower level". Then the pre-cleaning starts, hardened grease layers are crushed. |
| After-cleaning | 1 – 60 min | Duration of the after-cleaning. The after-cleaning starts after the pre-cleaning. During after-cleaning, the tank is thoroughly cleaned and emptied by the vacuum truck pump at the same time. | Duration of the after-cleaning. The after-cleaning starts after the pre-cleaning. During the after-cleaning phase, the tank is cleaned thoroughly and the water level is lowered to the set zero-point of the 'empty level'. |
| Fill | 1 – 60 min | Duration of the filling process. Filling starts once the after-cleaning process has been completed, the tank is filled with a water seal (tank is filled to approx. ² / ₃). | – |
| Normal level | 0 - 300 cm ¹⁾ | – | Water level, pipe bottom gully. |
| Lower level | 0 - 300 cm ¹⁾ | – | Water level, at which the "pre-cleaning" starts. |
| Empty level | 0 - 300 cm ¹⁾ | – | Water level, which is defined as "empty" for the "Empty level". |
| High water | 0 - 300 cm ¹⁾ | – | Water level, at which an alarm is triggered. |
| Stop delay | 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 trap (fresh water filling unit) is equipped with a water trap. | Period during which the solenoid valve opens automatically 2 x per day and the odour trap (fresh water filling unit) is equipped with a water trap. |

| Menu items (top line) | Settings (bottom line) | Explanation when used with: | |
|--|---|--|--|
| | | LipuMax - P - H - DA | LipuMax - P - H - DAP |
| max. current-1 | 0-16 A | Maximum power consumption for the internal cleaning for HP pump. Automatic switching off of the internal cleaning for HP pump if the set power consumption is exceeded. | – |
| max. current-2 | 0-16 A | – | Maximum power consumption for the disposal pump. Automatic switching off of the disposal pump if the set power consumption is exceeded. |
| Control system selection | Type DA Type OAP / RAP / DAP ²⁾ | Selection of the control program for LipuMax - P - H - DA and LipuMax - PF - H - DA | Selection of the control program for LipuMax - P - H - DAP and LipuMax - PF - H - DAP. |
| Acoustic. Alarm | Is activated, is switched off | Activated: An alarm sounds in the event of a malfunction. | – |
| rot. field error | Is activated, is switched off | Activated: An alarm sounds if the phase sequence is incorrect or if a phase (L1, L2 or L3) is missing. | Activated: An alarm sounds if the phase sequence is incorrect or if a phase (L1, L2 or L3) is missing. |
| Service mode | Is activated Is switched off | Settings which should be agreed with ACO Service. | Settings which should be agreed with ACO Service. |
| Language | German, English... | Selection of the language for the menu items. | Selection of the language for the menu items. |
| <p>¹⁾ The measuring range should preferably be set to 0 - 250 cm.</p> <p>²⁾ ATTENTION If the selection "Type OAP / RAP / DAP" is not displayed in the menu item "Control selection", the selection "Type OAP / RAP" must be selected.</p> | | | |

2.10.3 Fault signals

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

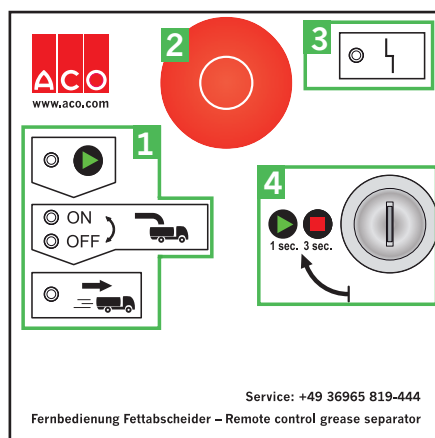
| LED | Fault signal | Cause / explanation / corrective measures |
|-----|-----------------------|---|
| ⌋ | Emergency stop active | Emergency stop switch on the side of the control is pressed. Unlock emergency stop button. |
| ⌋ | rot. field error | Incorrect phase sequence or missing phase (L1, L2 or L3) in the power connection of the control unit. Correction by a qualified electrician. |



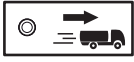



| LED | Fault signal | Cause / explanation / corrective measures |
|---|-------------------|--|
|  | excess current P1 | Maximum current consumption for the HP pump is exceeded and HP internal cleaning is switched off. Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds. If the malfunction remains: Contact ACO Service. |
|  | excess current P2 | Maximum current consumption for the disposal pump is exceeded and the disposal process is switched off. Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds. If the malfunction remains: Contact ACO Service. |
|  | No load | Load relay is not connected, no energy is consumed. Correction by a qualified electrician. |
|  | Pressure fault | No pressure builds up in the suction line of the HP pump for 15 seconds. Check water supply, perhaps the ball valve in the feed line is not opened. |
|  | High water | Water level in the grease separator is above the set maximum level. Check condition. |

2.11 Remote control grease separator


Scope of delivery for LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP.

Operating elements and displays



| Field | LED displays / symbols and meanings |
|-------|--|
| 1 | Process steps:  LED lights up: Disposal/cleaning programme running |
| |  Suction pump (suction vehicle): LED ON flashes: Signal indicating that the suction pump is switched on LED OFF lights up: Signal indicating that the suction pump is switched off |
| |  LED lights up: Disposal/cleaning programme is finished Disconnect the suction hose (suction vehicle) from the disposal connection. The tank is automatically provided with the necessary "initial filling" |
| 2 | Emergency stop button |
| 3 |  LED lights up: Malfunction is present |
| 4 |  Start disposal/cleaning programme: Turn key switch to position and hold for approx. 1 second |
| |  Exit the disposal/cleaning programme: Turn key switch to position and hold for approx. 3 seconds |

3 Installation

IMPORTANT Always ensure the required qualifications of personnel,  chap. 1.4 "Personnel qualifications".

3.1 Preparing the connection sockets

Applies to LipuMax - P - H and LipuMax - PF - H.

Container with socket information

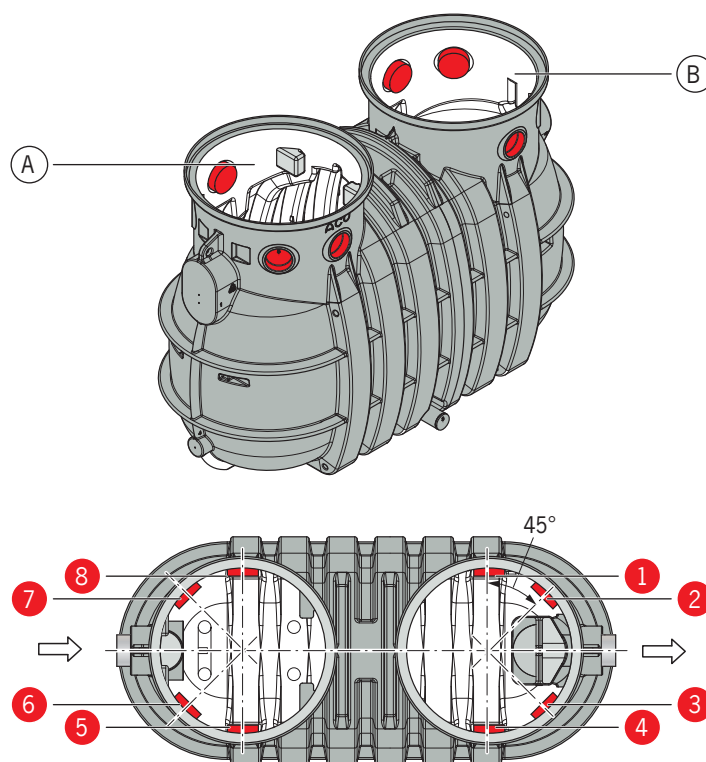


Figure: LipuMax - PF - H

Possible on-site connection lines

- L = Vent stack DN 100 / OD 110 mm
- F = Filling unit DN 100 / OD 110 mm
- V = Supply line DN 100 / OD 110 mm

The tank has a total of 8 connection sleeves DN 100 / OD 110 mm (1 to 8), 4 each below the maintenance opening A (2 each in flow direction \Rightarrow right 5 + 6 and left 7 + 8) and 4 each below the maintenance opening B (2 each in flow direction \Rightarrow right 3 + 4 and left 1 + 2).

All connection sockets (\varnothing 138 mm) are closed and must be opened for the requirements of the on-site connection lines, detailed suggestion (📖 chapter 2.3 "Equipment"):

| LipuMax -P-H LipuMax -PF-H Equipment level | Connection lines | | | Connection sockets DN 100 | | | | | | | | |
|--|------------------|---|----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | F | V | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| -B and -D | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | ●* | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| -DA and -DAP | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

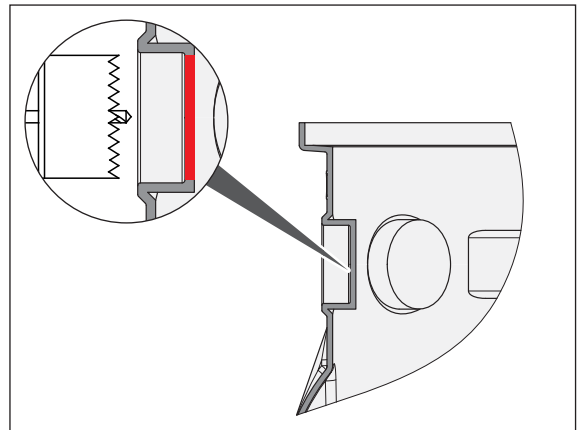
● = possible ○ = necessary * = only necessary with optional grease layer thickness measuring device

IMPORTANT

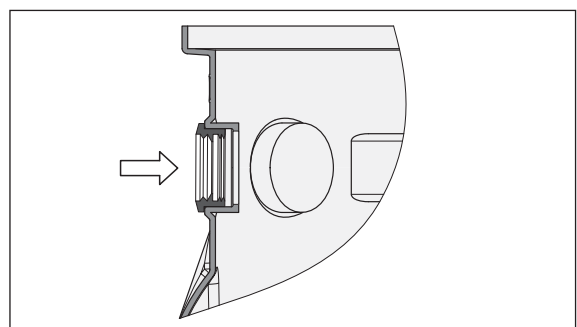
- Do not open connection sockets that are not required (depending on extension stage).
- The connection socket for the supply line **V** must be drilled with a diameter of 130 mm. This is the only way to inspect or replace the cable bushing installed later during operation if necessary.

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

- Drill out the closed socket base **■** with a hole saw (\varnothing 105 to max. 130 mm).



- Insert the collar seal in the collar.



3.2 Preparing the connection socket

Applies to LipuMax - P - H and LipuMax - PF - H.

Container with nozzle information

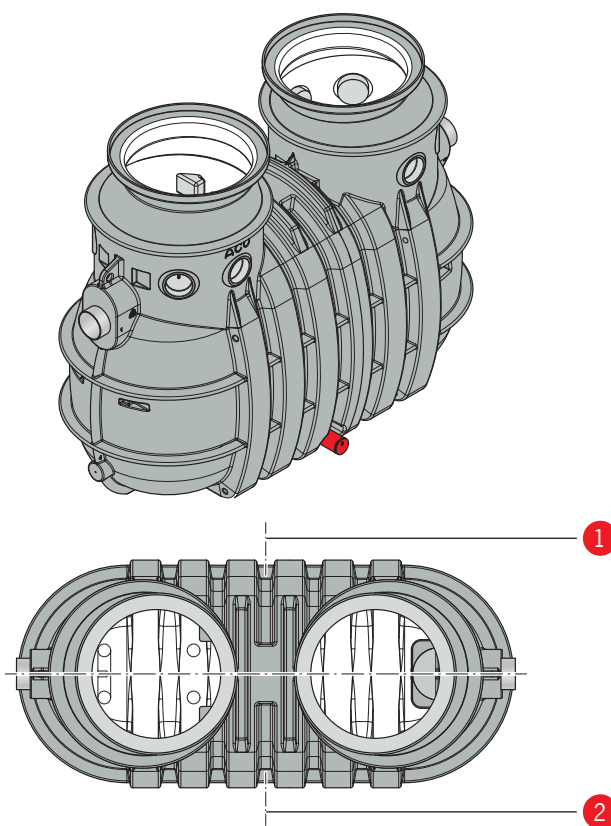


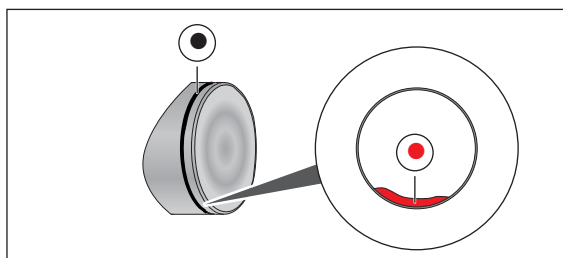
Figure: LipuMax-P-H

For the connection of the disposal line in the -D and -DA expansion stages, two connection nozzles DN 80 / OD 90 mm (1 and 2) are provided on the tank, one each in the flow direction right 2 and left 1.

Both connection sockets are closed and one of them must be opened for the connection of the on-site disposal line.

IMPORTANT Do not open connection sockets that are not required.

- Cut open a closed connection socket (●) along the notch provided and deburr the cut edge.
- Remove possible material deposits (●) in base area of the connection sockets.



3.3 Requirements for installation

Applies to LipuMax - P - H and LipuMax - PF - H.

3.3.1 Installation point

Separator systems for grease should be installed near the points where the wastewater is generated, but preferably **not in traffic or storage areas**.

In order to avoid unpleasant odours, it should not be placed near occupied rooms and in particular windows or ventilation openings. Plants must be easily accessible for cleaning vehicles.

The systems are available in the following load classes:

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

3.3.2 Inlet depth ID

Inlet depth ID = distance from the top edge of the ground to the bottom edge of the connection socket (pipe base) for the on-site inlet pipe.

In Germany, the minimum depth for frost-free earthworks is regulated in DIN 1054. In this standard, the depth is cited as min. 80 cm, but can be stipulated even higher due to supplementary regional ordinances or empirical meteorological values.

3.3.3 Installation depth IET

Installation depth ET = distance from the top edge of the ground to the bottom edge of the tank.

IMPORTANT

- Maximum installation depth for LipuMax - P - H = 2.25 m
- Maximum installation depth for LipuMax - PF - H = 3.00 m

3.3.4 Installation in groundwater

ATTENTION If the groundwater level exceeds 1,650 mm from the lower edge of the tank, the system must not be installed.

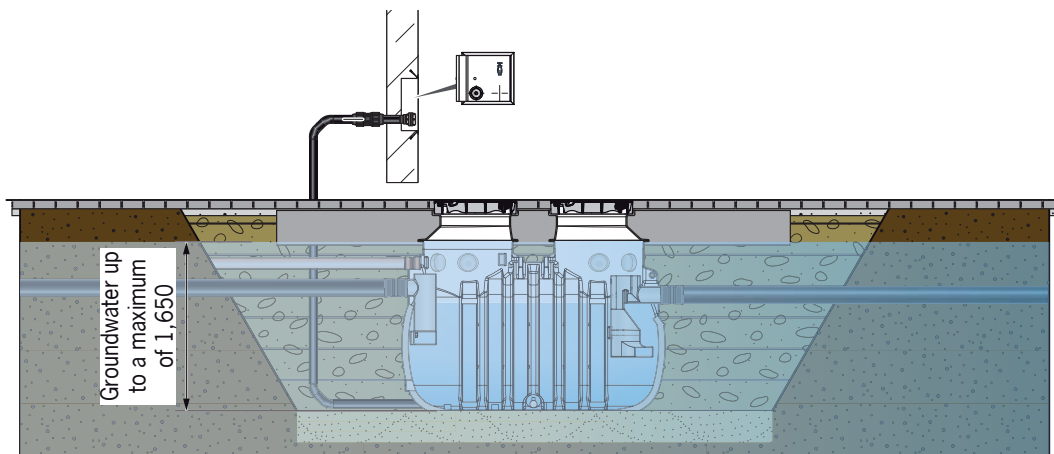


Figure: LipuMax-P-H

1 = Manhole cover A 15, B 125 or D 400 2 = On-site load distribution plate or load distribution plate

Buoyancy safety for LipuMax-P-H and -PF-H with manhole covers A 15 / B 125 and D 400:
Only with on-site load distribution plate with a groundwater level up to a maximum of 1,650 mm above the lower edge of the tank.

3.3.5 Specifications for foundations / installation / structural analysis

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

Foundation

- Excavation according to DIN 18300
- Embankment / work space / shoring per DIN 4124
- the existing soil:
 - Soil group G1 to G4 according to ATV-DVWK-A 127
 - Degree of compaction $D_{Pr} \geq 95\%$



Installation

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

Installation

- Filling the working area / embedding:
 - Soil group G1 according to ATV-DVWK-A 127 or soil group GE, GW, Gi, SE, SW or SI according to DIN 18196
 - Degree of compaction $D_{Pr} \geq 97\%$
 - Dimensions ≥ 1.0 m around the outer edge of the building from the top edge of the foundation to the top edge of the ground surface
 - Installation in layers with ≤ 30 cm layers
 - Maximum grain size 16 mm
- Care must be taken to ensure that the recessed parts of the installation (floor, ribs, collar, etc.) are carefully underfilled.
- If higher requirements for the construction of the embedding can be derived from on-site requirements, applicable standards or guidelines (e.g. traffic areas according to ZTVE-StB 09 or ZTVA-StB), these must be observed.
- The building materials used in connection with the installation or which come into contact with the installation must not result in any negative influence with regard to material, deformation or damage; the same applies to the installation methods selected.
- The frame of the manhole cover should never be higher than the surface covering, rather the surface covering should be slightly higher and drawn up at the edge of the frame.
- When creating a mortar or adhesive joint, the thickness must not be less than 10 mm and must not exceed 30 mm. The connection must result in a permanent liquid-tight joint. Suggested material: Use mortar MG III according to DIN 1053. Alternatively, shrinkage-free shaft grout, e.g. Ebralit or bonding with e.g. FD-plast A / plastic silicone.
- The manhole cover must not be moved again when laying the covering (e.g. asphalt surface). It is not permitted to pave over the manhole cover.
- The cover or extension system must not be subjected to loads until the excavation pit is completely filled and the materials used have set sufficiently, e.g. compressive strength of the mortar of at least 10 N/mm².

Structural analysis

- The introduction of additional loads (other structures, additional buildings or similar) is not permitted, the load transfer is to be carried out below the foundation level of the installation, minimum clearances are to be maintained or suitable measures are to be taken on site.
- Depending on requirements (traffic load, installation depth), the system can be combined with cover system an extension system including manhole cover from the system product range. The combination with other systems is not permitted.
- The maximum existing groundwater level must not be exceeded,  chapter 3.3.4 "Installation in the presence of ground water".
- Maximum installation depth,  chapter 3.3.3 "Installation depth ID".
- If the installation is installed in the vicinity of railway tracks or similar infrastructure, this must be examined separately and statically reassessed.


3.3.6 Slings for transport using lifting gear


- Tank: Utilise at least 5 m long 2 piece suspension with shackle NG 5 according to DIN 82101.
- Manhole cover and adapter plate: Utilise shaft ring suspension with claws


3.4 Connecting the on-site pipes and cables

Applies to LipuMax - P - H and LipuMax - PF - H.

IMPORTANT

- Before the on-site pipes are connected the grease separator must be filled with water up to the pipe invert of the outlet socket and then the pit must be backfilled up to this height,  chap. 3.3.5 "Backfill pit".
- It is essential to clean the inside of the tank of any possible contamination before filling.

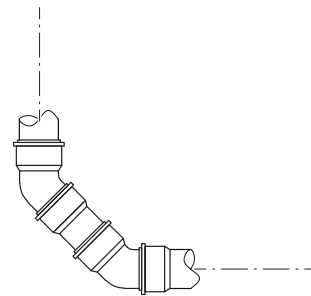
 It can be filled with drinking water, rainwater or process water (when this complies with the local discharge conditions for effluent).

For further information on the lines, according to the expansion stages, see  chapter 2.8 "Installation suggestions".

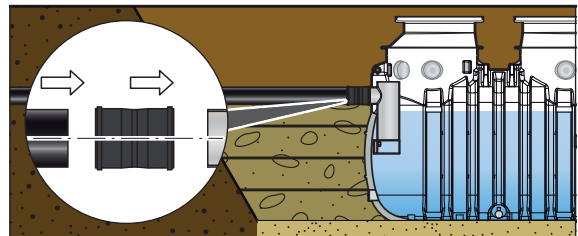
3.4.1 Inlet pipe

Specifications:


- Wastewater is to be routed to the grease separator with a gravity drainage pipe with gradient at least 1.5 – 2 %. If this is not possible, use of ACO upstream tank plants with positive-displacement pumps is recommended.
- Transition from downpipes to horizontal pipes must be made with two 45° pipe bends and a connecting piece at least 250 mm long (equivalent pipe bends with a correspondingly large radius).



- A calm region must subsequently 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 pipe of the grease separator.
 - Materials that are resistant to animal and vegetable fats, cleaning agents and high temperatures. The permissible materials are cast iron (KML, TML) and plastic (PP, PE). In addition, seals that are resistant to the substances contained in the wastewater must be used for all pipe connections.
 - When using a hose connector, the inlet line and the connection port in the hose connector must have a distance of at least 10 mm.
- Connect on-site inlet pipe (e.g. with sliding coupling).



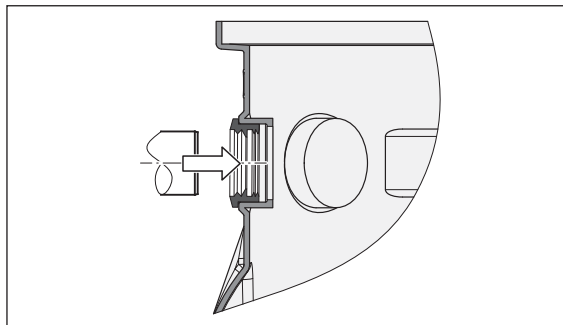
3.4.2 Vent stack

The vent stack must be connected to the selected and opened connection sockets,  chapter 3.2 "Preparing connection sockets".

Specifications:

- Run up to the roof, do not reduce the stack cross-section.
- Ventilate connection pipes separately when longer than 5 m.
- Ventilation valves are not permitted.
- Materials that are resistant to animal and vegetable fats, cleaning agents and high temperatures. The permissible materials are cast iron (KML, TML) and plastic (PP, PE). In addition, seals that are resistant to the substances contained in the wastewater must be used for all pipe connections.


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




3.4.3 Supply line


Extension stage -B and -D

ATTENTION The installation is only necessary when using a grease layer thickness gauge (optional).

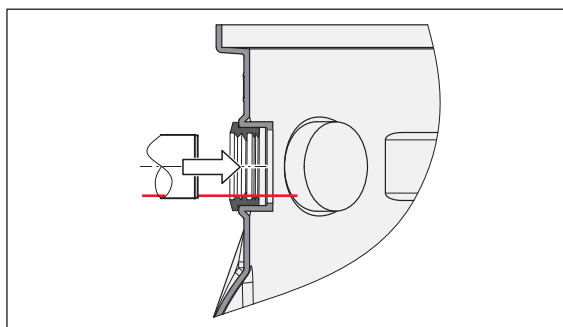
The supply line V must be connected to the selected and opened connection sockets,  chapter 3.1 "Preparing connection sockets".

Supply line V connects the grease separator to the equipment room, section  chap. 2.8 "Installation suggestions".


Specifications:


- Supply line (reserve conduit) must be laid with a gradient of at least 1.5 - 2 % towards the tank. Do not reduce the stack cross-section.
- Do not use pipe bends with angles larger than 30°.
- Lay a high-quality pull wire ■ directly in the reserve conduit at the same time.
- Materials that are resistant to animal and vegetable fats, cleaning agents and high temperatures. The permissible materials are cast iron (KML, TML) and plastic (PP, PE). In addition, seals that are resistant to the substances contained in the wastewater must be used for all pipe connections. Not mandatory if the cable gland is installed later, see  chap. 4.3.7 "Installing the cable gland in the grease separator".

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





Extension stage -DA and -DAP

The supply line **V** must be connected to the selected and opened connection sockets,  chapter 3.1 "Preparing connection sockets".

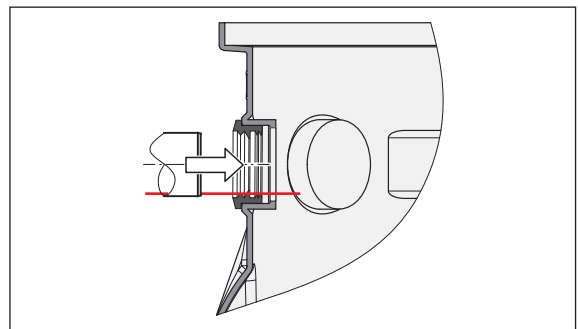
Supply line **V** connects the grease separator to the equipment room, section  chap. 2.8 "Installation suggestions".

Specifications:

- Supply line (reserve conduit) must be laid with a gradient of at least 1.5 - 2 % towards the tank. Do not reduce the stack cross-section.
- Do not use pipe bends with angles larger than 30°.
- Lay a high-quality pull wire  directly in the reserve conduit at the same time.
- Materials that are resistant to animal and vegetable fats, cleaning agents and high temperatures. The permissible materials are cast iron (KML, TML) and plastic (PP, PE). In addition, seals that are resistant to the substances contained in the wastewater must be used for all pipe connections. Not mandatory if the cable gland is installed later, see  chap. 4.3.7 "Installing the cable gland in the grease separator".


→ Connect on-site supply line OD 110 mm to connection socket:


- Chamfer the tip end of the ventilation line and grease it with an acid-free lubricant.
- Centre the pipe end and push it into the socket seal (up to the stop). The assembly stop of the socket seal prevents the connection pipe from being pushed through.



3.4.4 Filling line

Extension stage -DA and -DAP

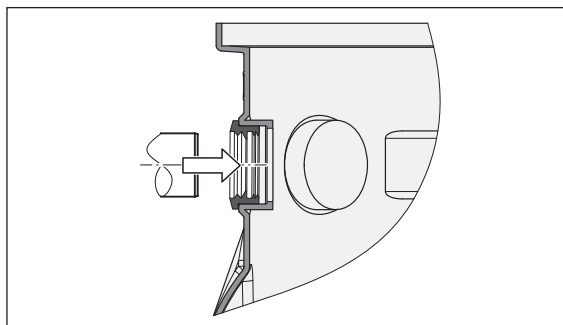
The filling line **F** must be connected to the selected and opened connection sockets,  chapter 3.1 "Preparing connection sockets".

The filling unit **F** connects the grease separator to the equipment room, section  chap. 2.8 "Installation suggestions".

Specifications:

- The filling line (empty pipe) must be laid with a gradient of at least 1.5 - 2 % towards the tank. Do not reduce the stack cross-section.
- Do not use pipe bends with angles larger than 30°.


- Materials that are resistant to animal and vegetable fats, cleaning agents and high temperatures. The permissible materials are cast iron (KML, TML) and plastic (PP, PE). In addition, seals that are resistant to the substances contained in the wastewater must be used for all pipe connections.
- Connect on-site filling unit OD 110 mm to connection sockets:
- Chamfer the tip end of the ventilation line and grease it with an acid-free lubricant.
 - Centre the pipe end and push it into the socket seal (up to the stop). The assembly stop of the socket seal prevents the connection pipe from being pushed through.

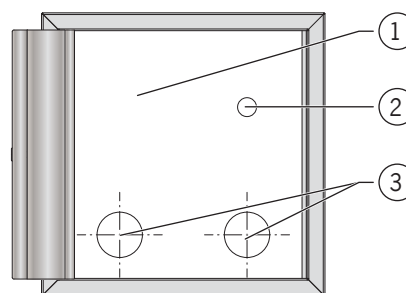


3.4.5 Disposal pipe


Specifications:


- Install the disposal pipe as a pressure or intake pipe with a pressure rating of at least PN 6. Use tension-proof connections for individual pipes and fittings.
- Lay the disposal line from the grease separator to the transfer point (disposal vehicle) with as consistent a diameter as possible, with a steady gradient and secured against frost. Intake pipe with at least DN 65. Change direction using 90° bends with as large a radius as possible (preferably use 45° bends).
- Use corrosion-resistant materials for the disposal pipe (e.g. plastic pipes made of PE, PP).

 A connection box with space for 2 connecting couplings (3), a remote control (1) and a water connection (2) can be purchased from ACO as an optional item.



Extension stage -D and -DA

The disposal pipe **E** must be connected to the selected and opened connection socket,  chapter 3.2 "Preparing the connection socket".

Disposal line **E** connects the grease separator to the transfer point for the disposal vehicle, chapter 2.3 "Equipment" or  chapter 2.8 "Installation suggestions".

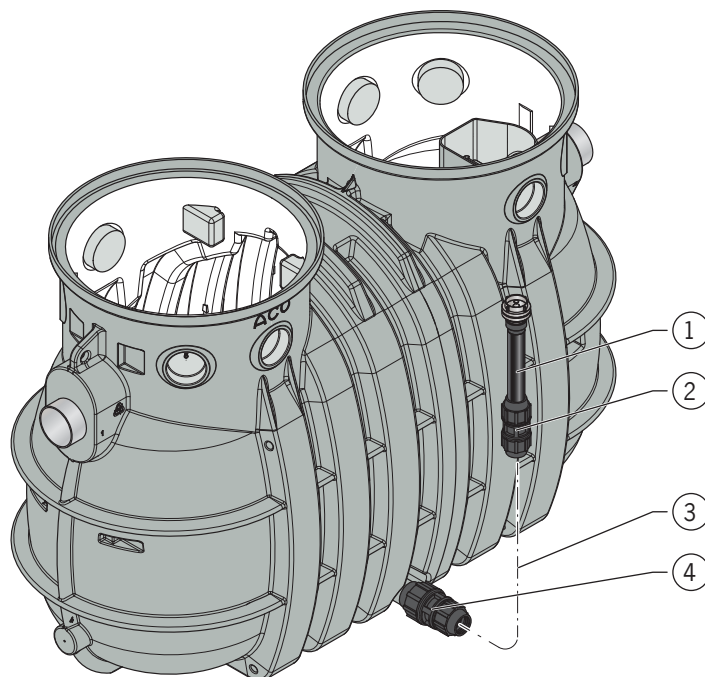
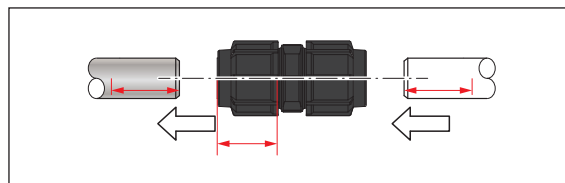


Figure: LipuMax-PF-H-DA

- 1 = Pipe with fixed coupling Storz-B / 2½" and blind coupling
2 = Compression fitting DN 65

- 3 = On-site disposal line DN65/OD 75 mm
4 = Compression fitting DN 80/ 65


→ Connect the on-site disposal pipe DN 65 / OD 75 mm with the compression fitting DN 80 / 65 to the connection port on the tank (flow direction right or left) and with the compression fitting DN 65 to the pipe with fixed coupling:



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

Extension stage -DAP

Disposal line **E** must be connected to the connection nozzle on the tank.

Disposal line **E** connects the grease separator to the transfer point for the disposal vehicle, chapter 2.3 "Equipment" or  chapter 2.8 "Installation suggestions".

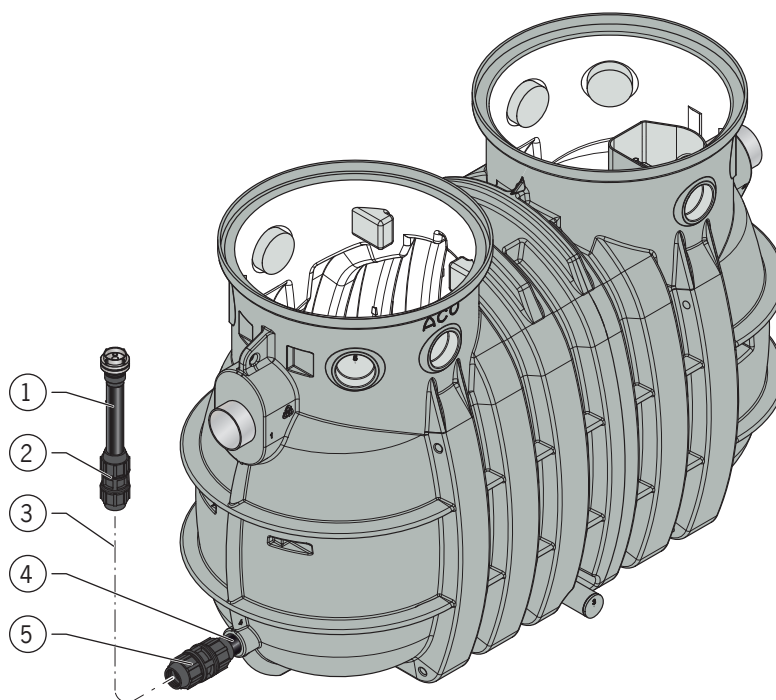
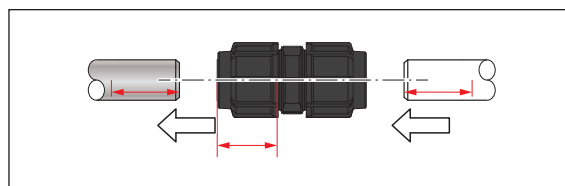



Figure: LipuMax-PF-H-DAP

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 = Pipe with fixed coupling Storz-B / 2½" and blind coupling | 4 = Connection port OD 75 mm |
| 2 = Compression fitting DN 65 | 5 = Compression fitting DN 65 |
| 3 = On-site disposal line DN 65 / OD 75 mm | |

→ Connect the on-site disposal line DN 65 / OD 75 mm with the compression fitting DN 65 to the connection port on the tank (front side) and with the second compression fitting DN 65 to the pipe with fixed coupling:



- Cut the on-site pipe at right-angles and grind the spigot end.
- Grease the spigot of the on-site line and connecting pipe with acid-free lubricant.
- Determine the insertion depth  and mark it on the pipe.
- Loosen the conical nuts on the compression fitting by a 3 – 4 turn (do not loosen off completely).

- Insert the pipe to the end stop and/or marking in the compression fitting.
- Hand tighten the conical nuts.
- Tighten for an optimal strength with tools suitable for plastic compression fittings.

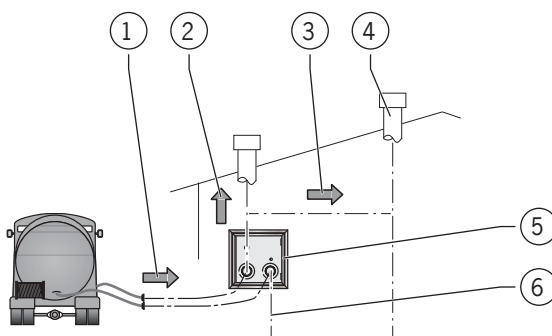
3.4.6 Pendulum gas pipe (optional)

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



There are no special requirements for the pendulum gas pipe.




Recommendation: Use corrosion-resistant materials (e.g. plastic PE, PP).




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

3.5 Below ground installation LipuMax - P-H

IMPORTANT

- Further notes and information regarding below ground installation,  chap. 2.8 "Installation suggestions".
- It is essential to observe the specifications for foundation / installation / statics,  chapter 3.3.5 "Specifications for foundation / installation / statics".
- It is essential to observe the information regarding on-site pipelines,  chapter 3.4 "Connecting on-site pipelines".

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

3.5.1 Load class A 15 or B 125 without groundwater

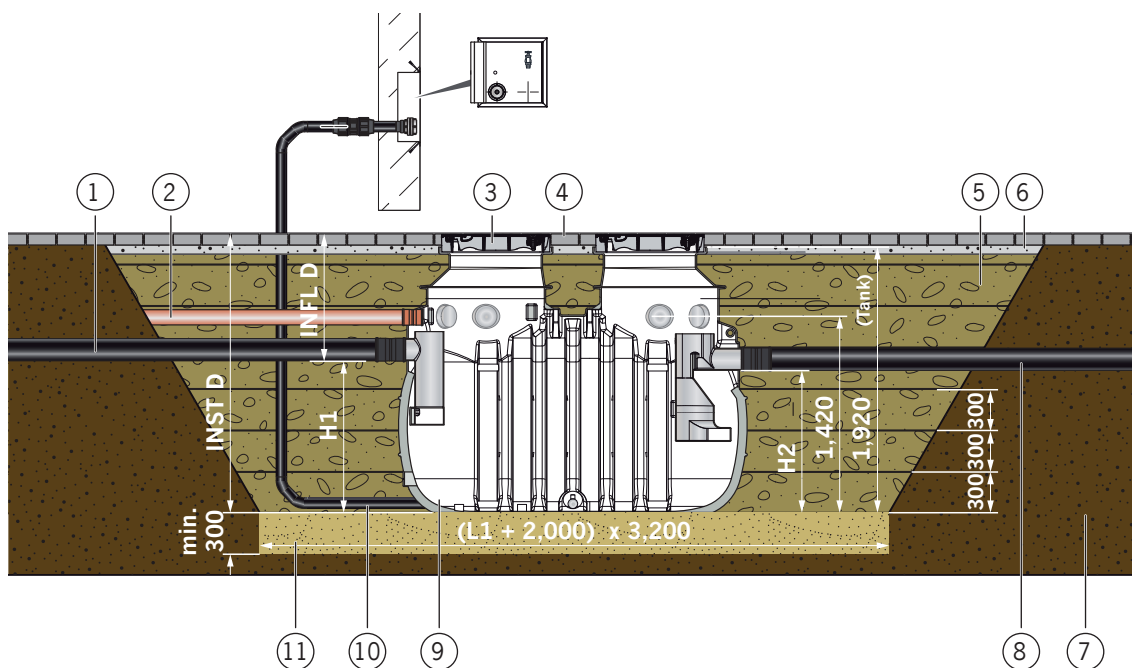


Figure: LipuMax - P - H - D

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1 = On-site inlet pipe | 7 = Existing soil |
| 2 = On-site vent stack | 8 = On-site outlet pipe |
| 3 = Necessary cover system (x2) | 9 = LipuMax-P-H tanker |
| 4 = On-site floor covering | 10 = On-site disposal pipe |
| 5 = On-site backfilling | 11 = On-site foundation |
| 6 = On-site levelling layer | |

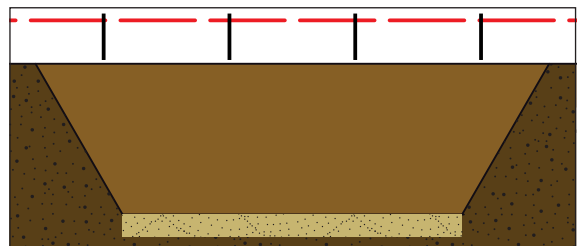
| Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | |
|--------------|--------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
| | | NS | H1 | H2 | L1 | ET * | | ET * |
| | Minimum | | | | | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,970 | 2,250 | 870 | 1,150 |
| | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 |
| | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 |
| B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,010 | 2,250 | 910 | 1,150 |
| | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 |
| | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 |

* Height difference between "min" and "max" can be adjusted by installing supporting rings (accessories), see chapter 2.6 "Necessary cover system for LipuMax-P-H".

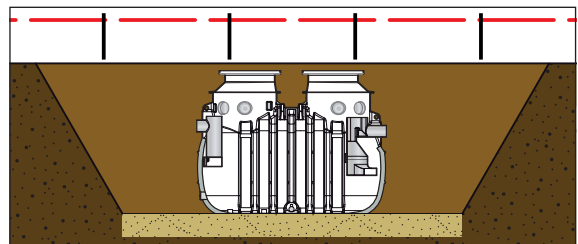
Below ground installation procedure

Suggested sequence of work steps should be followed.

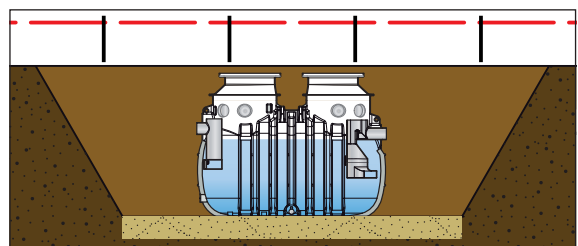
1. → Excavate the pit and secure.
→ Creating the foundation.



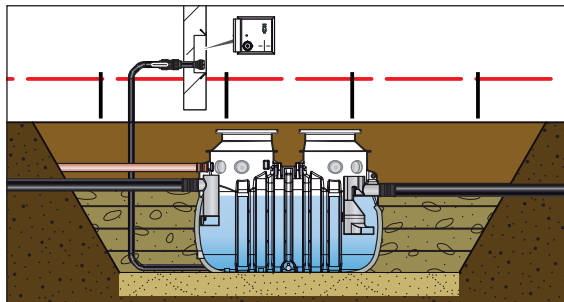
2. → Insert the tank, place it in the centre of the foundation (there must be a distance of 1 m all around the tank from the outer edges of the foundation) and align it vertically.



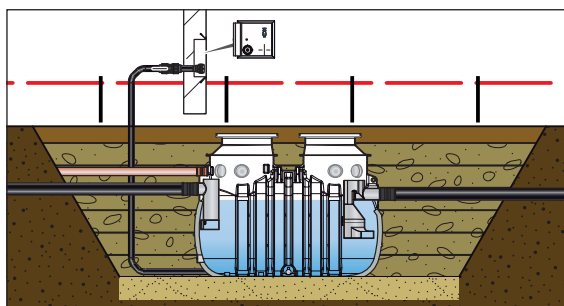
3. → Install a water seal in the tank (up to the bottom of the drain pipe).



4. → Backfill the excavation pit up to the respective connection height of the pipelines that are to be connected.
→ Connect on-site lines (picture of LipuMax -P -H -D shown).



5. → Backfill the excavation pit to below the collars of the maintenance opening.

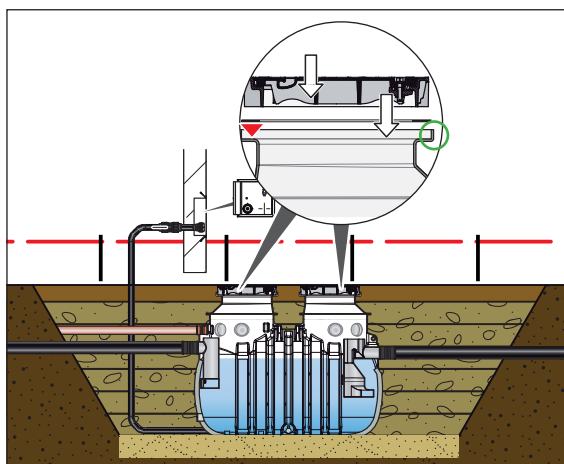


6. Description applies to both maintenance shafts:

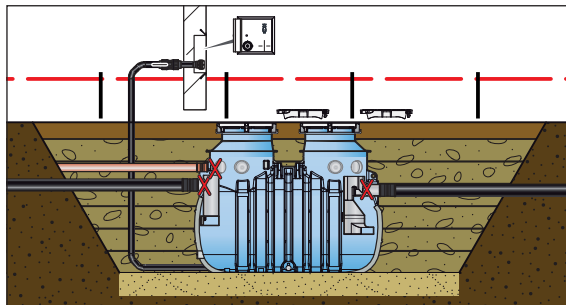
- Clean all around the contact surface ▼.
- Place the flat gasket and centre it.

IMPORTANT If supporting rings are necessary to adjust the height to the installation depth ID, they must be installed now:

- Shorten the height of the collar ○ of the retainer by half.
- Place the first seating ring on the flat gasket and centre it in the retainer.
- Apply mortar bed to the surface of the rebate of the first seating ring.
- If another support ring is required, proceed in the same way.
- Insert the manhole cover on the flat gasket or in the mortar bed and centre it in the retainer.



7. **ATTENTION** If supporting rings have been installed for height adjustment, do not lift the cover of the manhole cover out of the frame until the materials being used have set sufficiently, e.g. compressive strength of the mortar of at least 10 N/mm².
- Lift both covers out of the frames and store them to the side.
 - Close the inlet socket of the inlet dip pipe, outlet socket of the outlet dip pipe and all connected pipe sockets (DN 100) of the connection lines (according to the installed expansion stage) **X** (e.g. with sewer sealing cushions):



| Equipment level | Connection lines | | | | |
|-----------------|------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B and -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA and -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Inlet pipe
A = Outlet pipe
L = Vent stack
F = Filling unit
V = Supply line

* only necessary with optional grease layer thickness measuring device

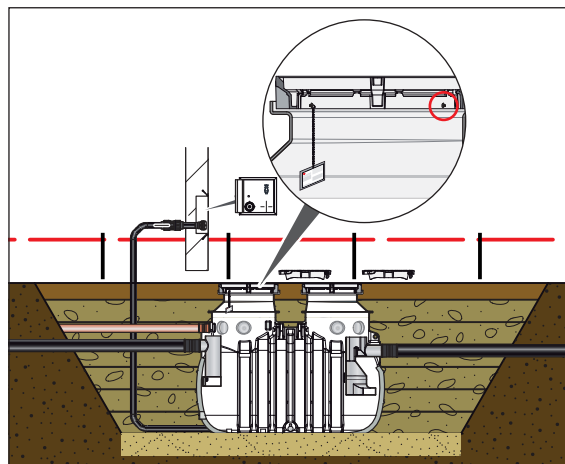
- Fill the tank and cover system with water to approx. 20 mm below the top edge of the frame of the manhole cover.
- Carry out a leak test in accordance with DIN 4040-100.

8. → After a successful leak test, extract the water completely and empty the tank.
→ Remove the sewer sealing cushions.

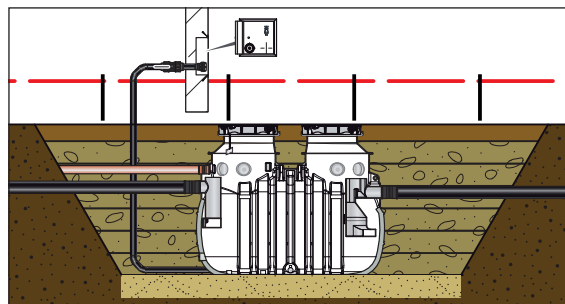
IMPORTANT If the leak test is not successful, appropriate measures must be taken.

Type plate (unit consisting of: type plate, knotted chain and key ring) is supplied as a loose item.

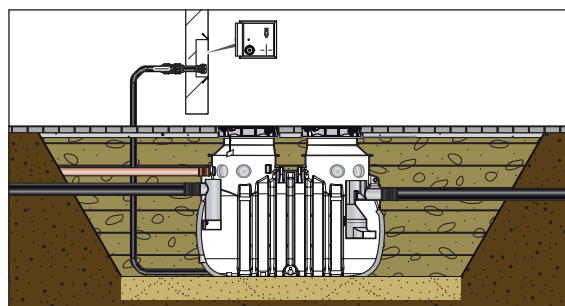
- Fasten or hang the type plate in the maintenance shaft above the inlet dip pipe in the frame of the manhole cover on a fastening provided by the customer (e.g. eyebolt or screw hook).
→ Fasten an additional screw hook ○ (bent) provided by the customer in the maintenance shaft above the inlet dip pipe in the frame of the manhole cover (depending on the design of the LipuMax -P -H to hang the: hose or connection cable on later): HP hose or connection cable).



9. → Put both covers back into the frame.



10. → Remove the excavation pit support
→ Finish backfilling the excavation pit and lay the floor covering.



3.5.2 Load class A 15 or B 125 with groundwater and D 400 with and without groundwater

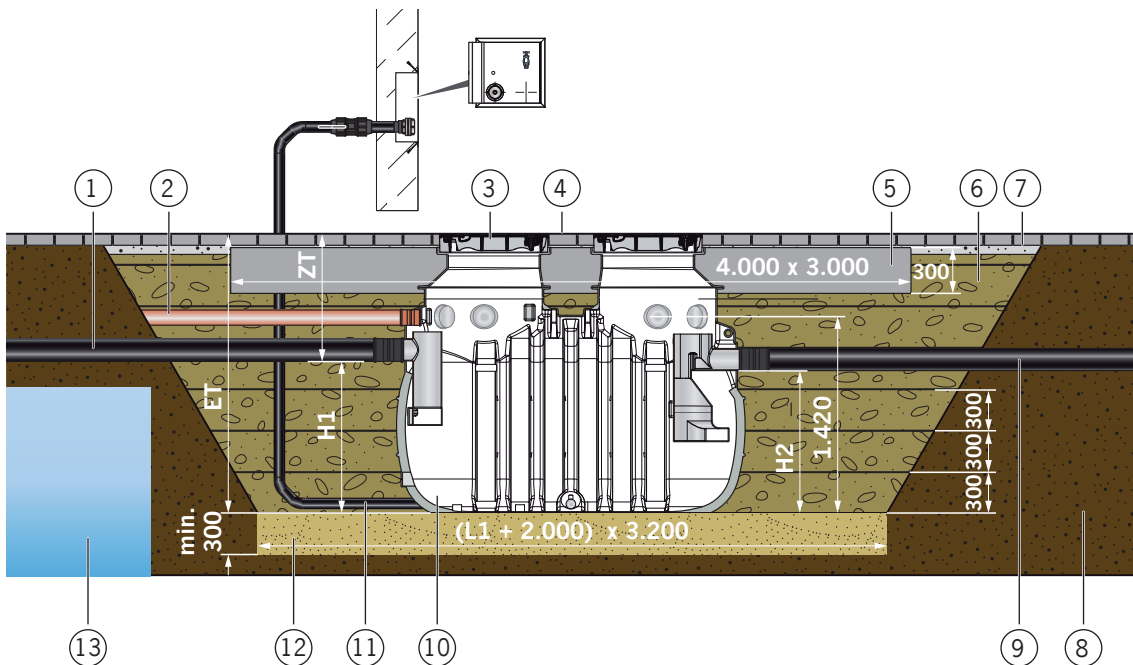


Figure: LipuMax -P-H-D

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 = On-site inlet pipe | 8 = Existing soil |
| 2 = On-site vent stack | 9 = On-site outlet pipe |
| 3 = Necessary cover system (x2) | 10 = LipuMax-P-H tank |
| 4 = On-site floor covering | 11 = On-site disposal pipe |
| 5 = On-site load distribution plate (see chapter 4 "Load distribution plate") | 12 = On-site foundation |
| 6 = On-site backfilling | 13 = with and without groundwater |
| 7 = On-site levelling layer | |


| Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | |
|-----------------|--------------|-----------------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | NS | H1 | H2 | L1 | ET* | | ET* |
| | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 1,970 | 2,250 | 870 | 1,150 |
| | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 |
| | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 1,970 | 2,250 | 890 | 1,170 |
| B 125 and D 400 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,010 | 2,250 | 910 | 1,150 |
| | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 |
| | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,010 | 2,250 | 930 | 1,170 |

* Height difference between "min" and "max" can be adjusted by installing supporting rings (accessories), see chapter 2.6 "Necessary cover system for LipuMax-P-H".

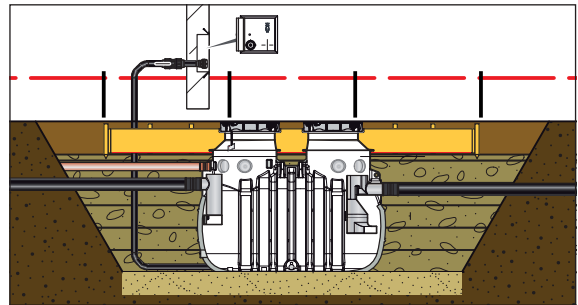
Below ground installation procedure


Suggested sequence of work steps should be followed.

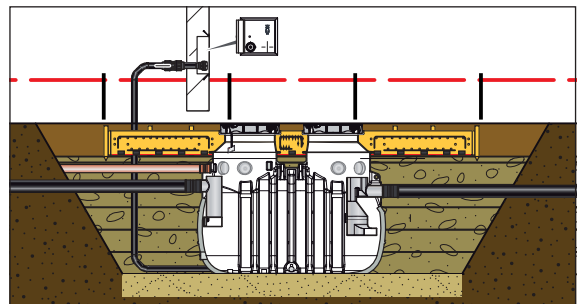
IMPORTANT


- Implement steps 1 - 9,  chap. 3.5.1 "Load class A 15 or B 125 without groundwater", then continue with 11.
- For work step 5: Backfill the excavation pit to approx. 300 mm below the collars of the maintenance openings.

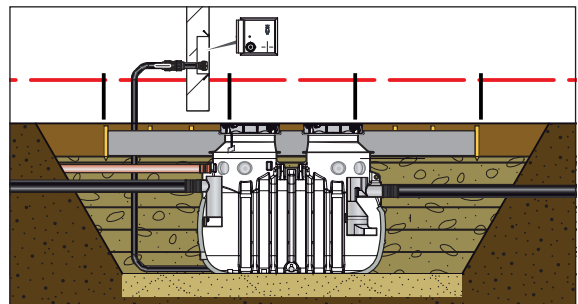
- 11.** → Create the formwork for the load distribution plate.
- Lay out the base of the formwork with a soft layer (e.g. polystyrene) and cover with a PE film (at least 0.5 mm thick) (optional).
- Cover the contact surfaces to the LipuMax-P-H with geofleece (optional).



- 12.** → Insert reinforcement with spacer according to structural analysis,  chapter 9 "Load distribution plate".



- 13.** → Water the load distribution plate (concrete quality according to statics,  chapter 9 "Load distribution plate").
- Cover the load distribution plate (as soon as the concrete has set a little) with a tarpaulin (PE film) to protect it from drying out.
- Water the load distribution plate occasionally as required.



Installation

14. Day 1:

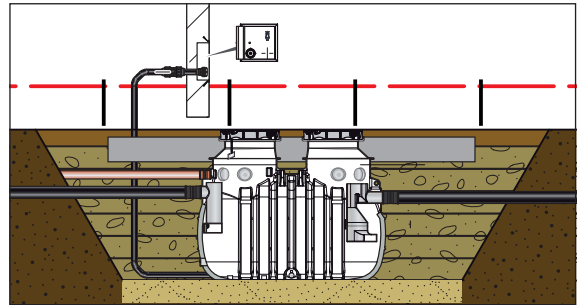
- Remove the formwork.
- Level the backfill with the load distribution plate.

Day 3:

- Remove tarpaulin.

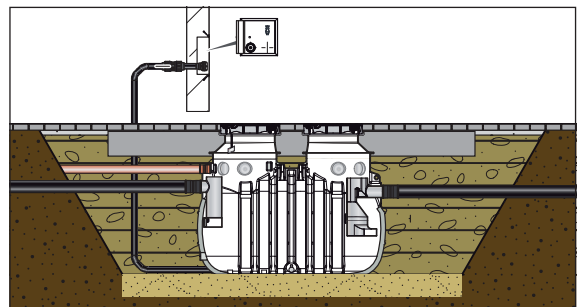
Day 28:

Load distribution plate is now solid.






15.


- Remove support.
- Finish backfilling the excavation pit and lay the floor covering.



3.6 Ground installation LipuMax -PF -H with extension system, Nominal size 800

IMPORTANT

- Further notes and information regarding below ground installation,  chap. 2.8 "Installation suggestions".
- It is essential to observe the specifications for foundation / installation / statics,  chapter 3.3.5 "Specifications for foundation / installation / statics".
- It is essential to observe the information regarding on-site pipelines,  chapter 3.4 "Connecting on-site pipelines".

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

3.6.1 Load class A 15 or B 125 without groundwater

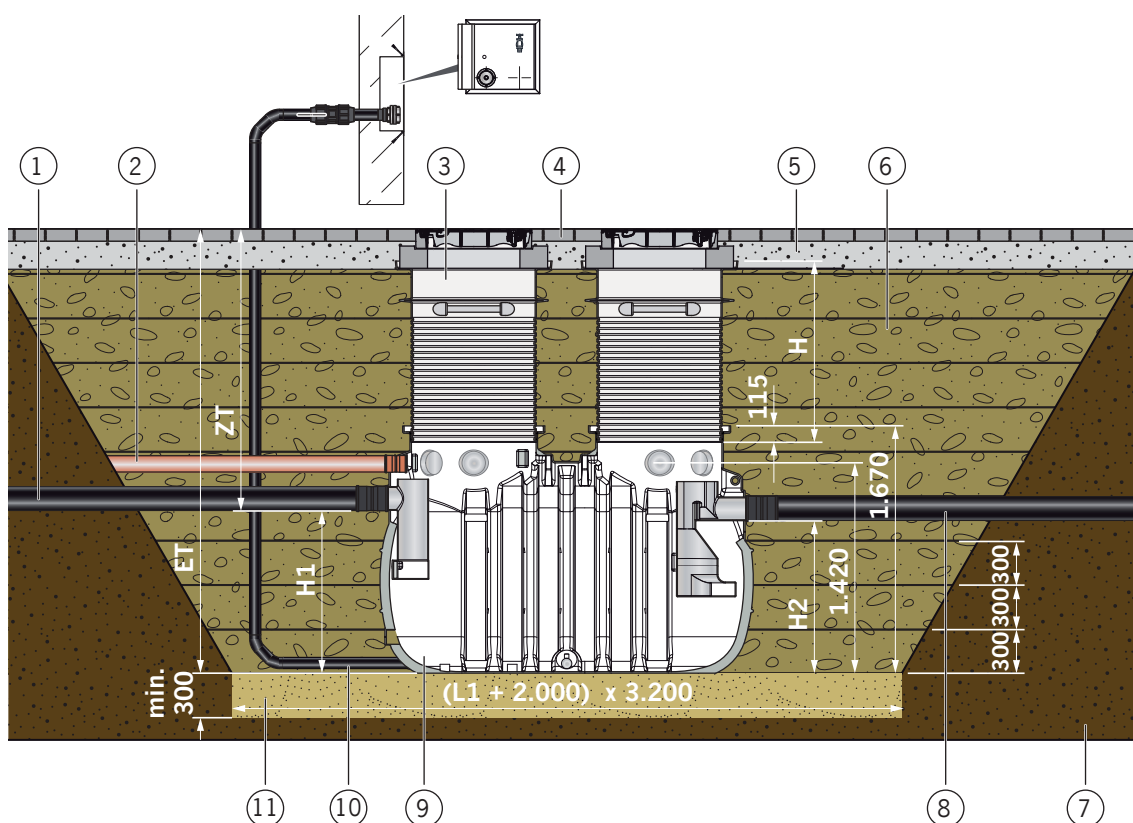


Figure: LipuMax -PF -H -D

Installation

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 = On-site inlet pipe | 7 = Existing soil |
| 2 = On-site vent stack | 8 = On-site outlet pipe |
| 3 = Necessary extension system (x2) | 9 = LipuMax-PF-H tank |
| 4 = On-site floor covering | 10 = On-site disposal pipe |
| 5 = On-site levelling layer | 11 = On-site foundation |
| 6 = On-site backfilling | |

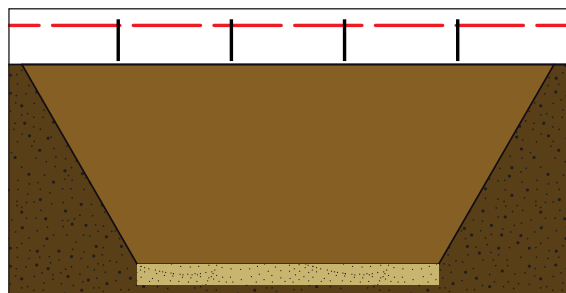
| | Load class: | Nominal size NS | Dimensions [mm] | | | | | | |
|---------------------|--------------|--------------------|-----------------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | | H1 | H2 | L1 | ET * | | ET * | |
| | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| H = 750 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,070 | 2,345 | 970 | 1,245 |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,070 | 2,345 | 990 | 1,265 |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,070 | 2,345 | 990 | 1,265 |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,240 | 2,520 | 1,140 | 1,420 |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,240 | 2,520 | 1,160 | 1,440 |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,240 | 2,520 | 1,160 | 1,440 |
| H = 1,740 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,070 | 3,000 | 970 | 1,900 |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,240 | 3,000 | 1,140 | 1,900 |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 |

* Height difference between "min" and "max" can be adjusted by adjusting dimension H of the top section, see chap. 2.7 "Necessary extension system for LipuMax - PF - H"..

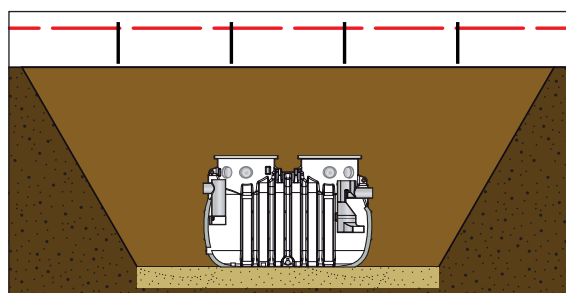
Below ground installation procedure

Suggested sequence of work steps should be followed.

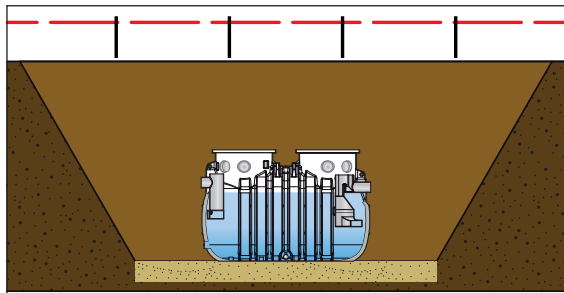
- Excavate the pit and secure.
 - Creating the foundation.



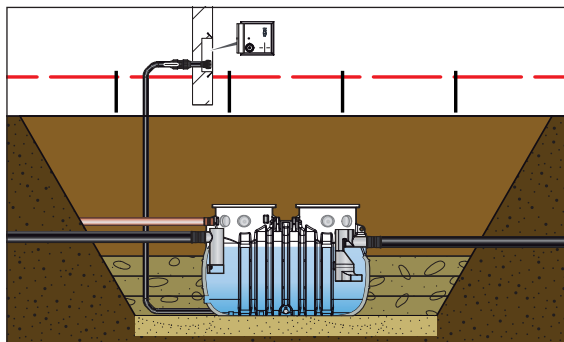
- Insert the tank, place it in the centre of the foundation (there must be a distance of 1 m all around the tank from the outer edges of the foundation) and align it vertically.



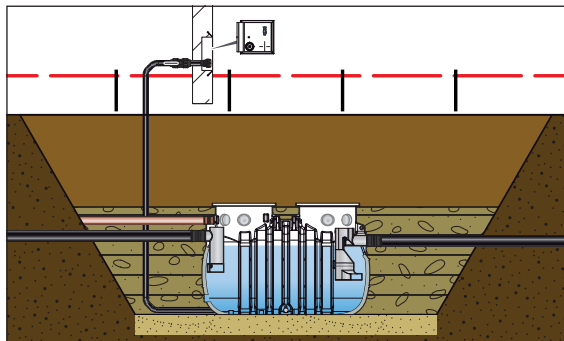
3. → Install a water seal in the tank (up to the bottom of the drain pipe).



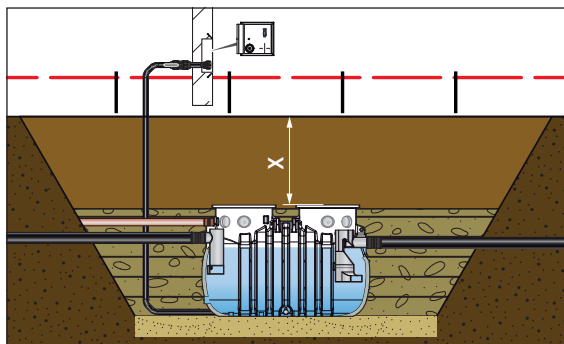
4. → Backfill the excavation pit up to the respective connection height of the pipelines that are to be connected.
→ Connect on-site lines (picture of LipuMax - PF -H -D shown).



5. → Backfill the excavation pit to below the collars of the maintenance opening.

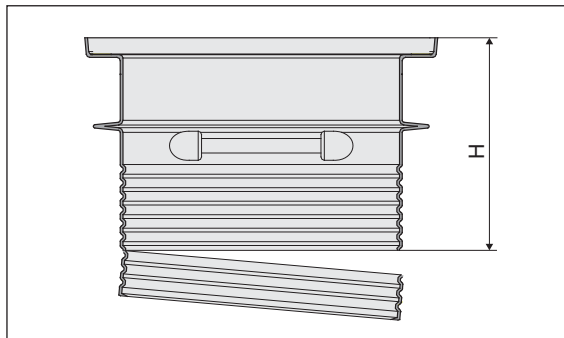


6. → Determine the distance "X" from the top edge of the ground to the top edge of the tank.

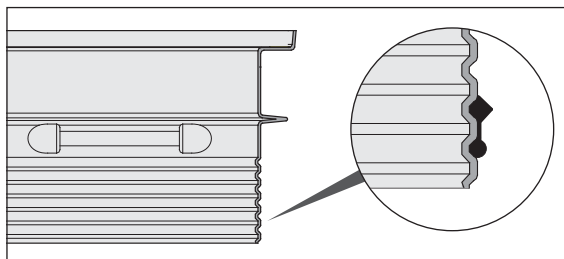


Description of the work steps 7. - 12. applies to both maintenance shafts:

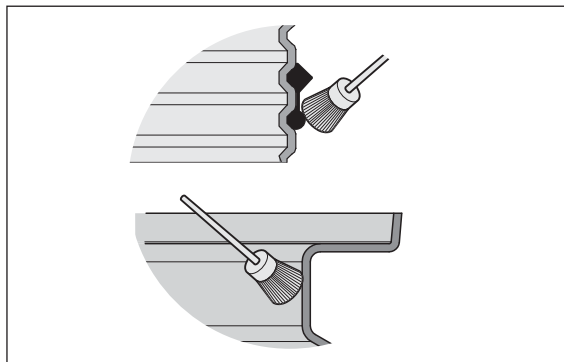
7. → Transfer dimension H (X - 45 mm for A 15 or 220 mm for B 125 + 115 mm) to the top section supplied and cut off at the nearest joint.



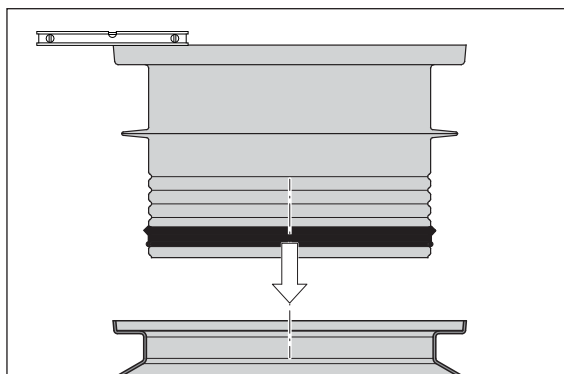
8. → Pull on the combination ring in the first and second groove from the bottom.



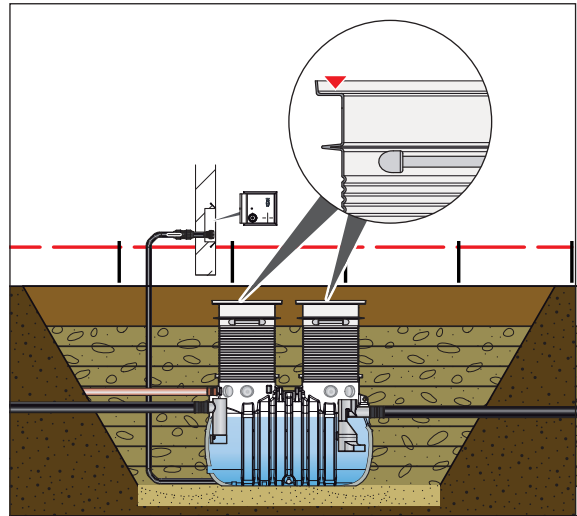
9. → Smear the bottom area (round sealing surface) of the combination ring and the surface of the "tank collar" with acid-free grease.



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



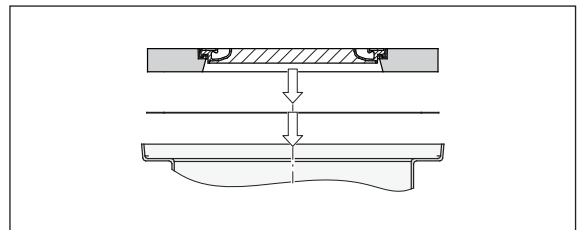
- 11.** → Backfill the excavation to approx. 300 mm below the lower edge of the collar of the top sections.
 → Clean the contact surface ▼ of the top sections.



- 12.** Install manhole covers:

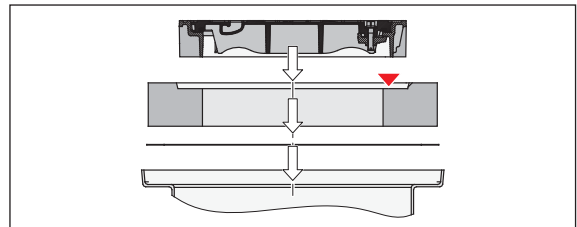
A 15:

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



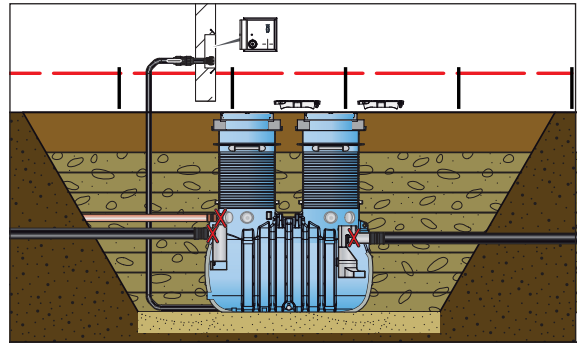
B 125:

- Place the flat gasket on the contact surface.
 → Insert the adapter plate into the "retainer" and centre it.
 → Apply mortar bed to the surface ▼ of the rebate of the adapter plate.
 → Insert the manhole cover into the rebate of the adapter plate, centre it and align it horizontally.



13. **IMPORTANT** For load class B 125, lift the cover of the manhole cover out of the frame only after the materials being used have set sufficiently, e.g. compressive strength of the mortar of at least 10 N/mm².

- Lift both covers out of the frames and store them to the side.
- Close the inlet socket of the inlet dip pipe, outlet socket of the outlet dip pipe and all connected pipe sockets (DN 100) of the connection lines (according to the installed expansion stage) **X** (e.g. with sewer sealing cushions):



| Equipment level | Connection lines | | | | |
|-----------------|------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B and -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA and -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Inlet pipe
A = Outlet pipe
L = Vent stack
F = Filling unit
V = Supply line


* only necessary with optional grease layer thickness measuring device

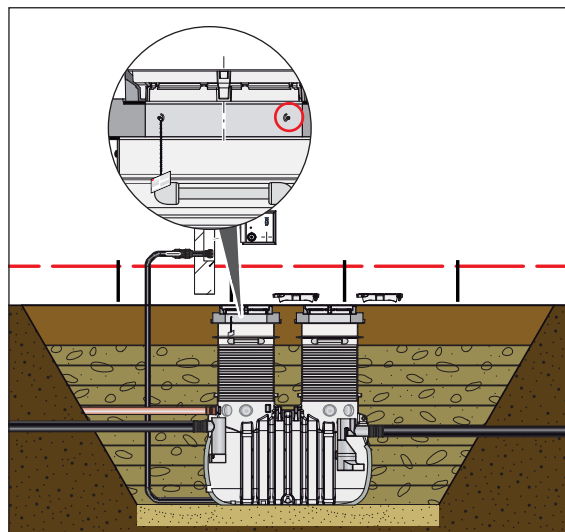
- Fill the tank and the two maintenance shafts with water up to approx. 20 mm below the upper edge of the frame of the manhole cover.
- Carry out a leak test in accordance with DIN 4040-100.

14. → After a successful leak test, extract the water completely and empty the tank.
→ Remove the sewer sealing cushions.

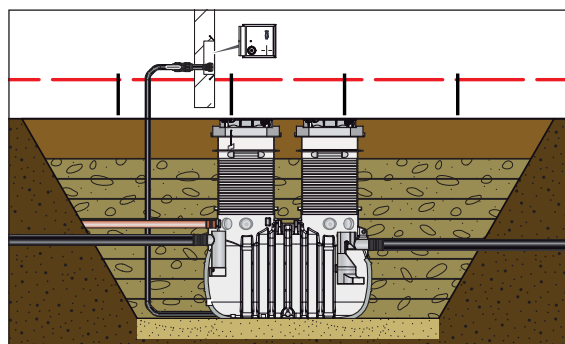
IMPORTANT If the leak test is not successful, appropriate measures must be taken.

Type plate (unit consisting of: type plate, knotted chain and key ring) is supplied as a loose item.

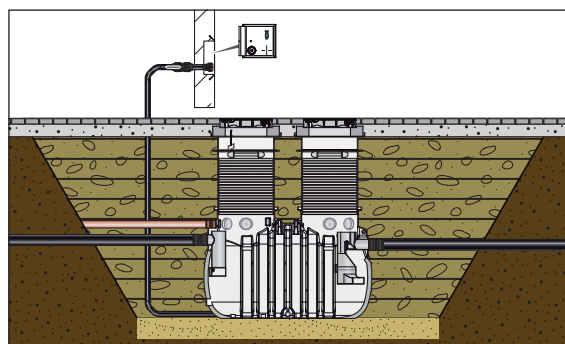
- Fasten or hang the type plate in the maintenance shaft above the inlet dip pipe in the frame of the manhole cover A 15 or in the adapter plate for B 125 on a fastening provided by the customer (e.g. eyebolt or screw hook).
→ Fasten an additional screw hook  (bent) provided by the customer in the maintenance shaft in the frame of the manhole cover A 15 or in the adapter plate for B 125 (depending on the design of the LipuMax -PF -H for hanging the: HP hose or connection cable later).



15. → Put both covers back into the frame.



16. → Remove the excavation pit support
→ Finish backfilling the excavation pit and lay the floor covering.



3.6.2 Load class A 15 or B 125 with groundwater

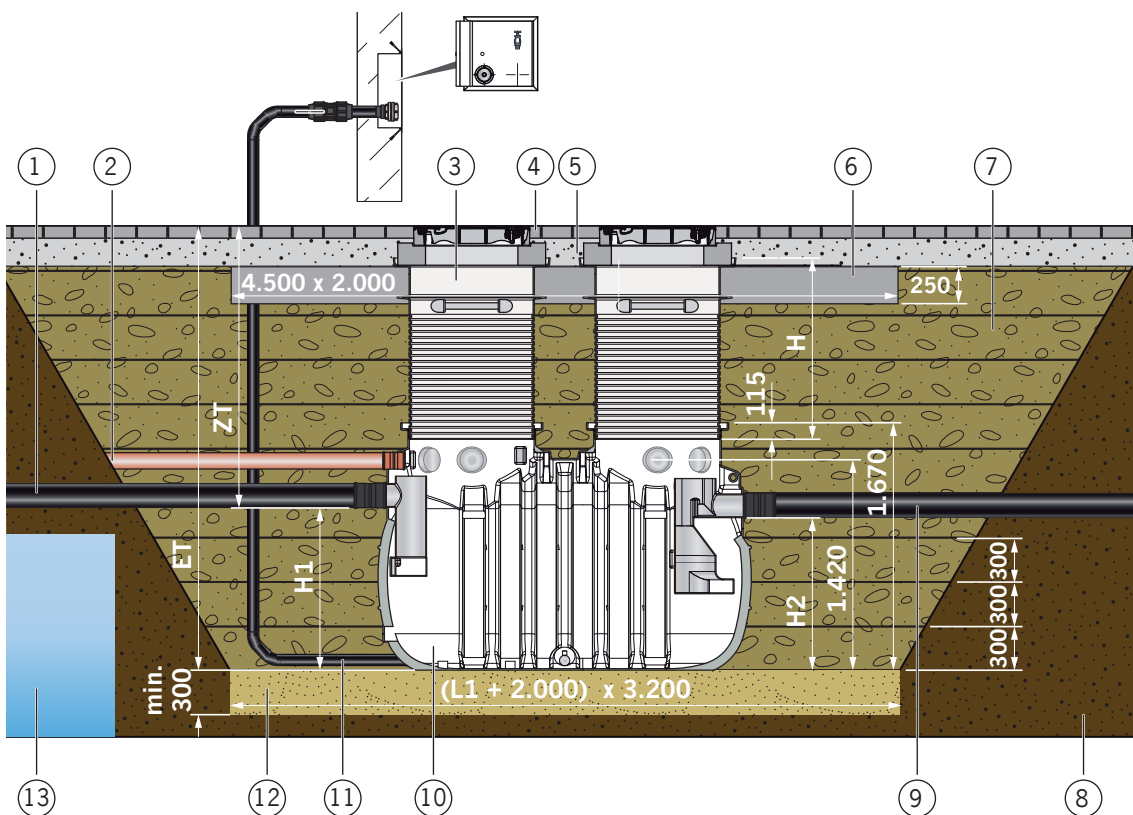



Figure: LipuMax -PF-H-D

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 = On-site inlet pipe | 8 = Existing soil |
| 2 = On-site vent stack | 9 = On-site outlet pipe |
| 3 = Necessary extension system (x2) | 10 = LipuMax-PF-H tank |
| 4 = On-site floor covering | 11 = On-site disposal pipe |
| 5 = On-site levelling layer | 12 = On-site foundation |
| 6 = On-site load distribution plate (see chapter 9 "Load distribution plate") | 13 = Groundwater |
| 7 = On-site backfilling | |


| | Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | | |
|------------|-------------|--------------|-----------------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | ET* | | ET* | |
| | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| H = 750 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,070 | 2,345 | 970 | 1,245 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,070 | 2,345 | 990 | 1,265 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,070 | 2,345 | 990 | 1,265 | |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,240 | 2,520 | 1,140 | 1,420 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,240 | 2,520 | 1,160 | 1,440 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,240 | 2,520 | 1,160 | 1,440 | |

| | Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | | |
|---------------------|--------------|--------------|-----------------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | ET* | | ET* | |
| | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| H = 1,740 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,070 | 3,000 | 970 | 1,900 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,070 | 3,000 | 990 | 1,920 | |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,240 | 3,000 | 1,140 | 1,900 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,240 | 3,000 | 1,160 | 1,920 | |

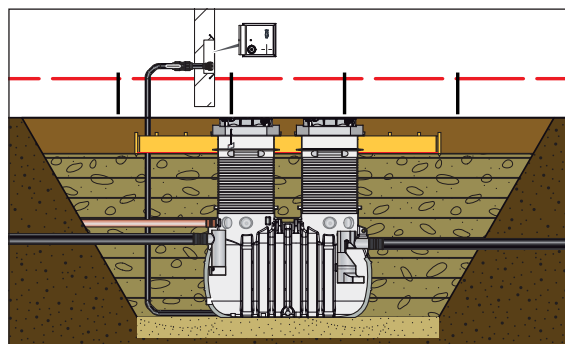
* Height difference between "min" and "max" can be adjusted by adjusting dimension H of the top section,  chap. 2.7 "Necessary extension system for LipuMax - PF - H"..


Below ground installation procedure

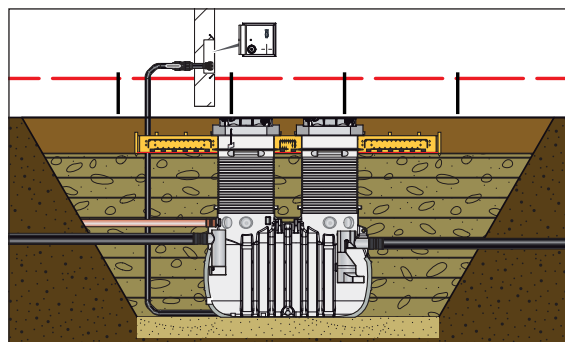
Suggested sequence of work steps should be followed.

IMPORTANT Implement steps 1 - 15,  chapter 3.6.1 "Load class A 15 or B 125 without groundwater", then continue with 17.


17. → Create the formwork for the load distribution plate.
 → Lay out the base of the formwork with a soft layer (e.g. polystyrene) and cover with a PE film (at least 0.5 mm thick) (optional).
 → Cover the contact surfaces to the LipuMax-P-H with geofleece (optional).

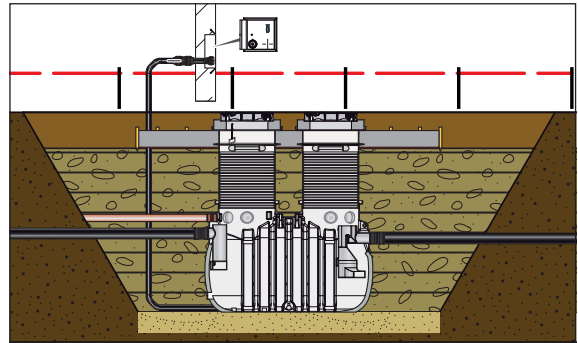


18. → Insert reinforcement with spacer according to structural analysis,  chapter 9 "Load distribution plate".

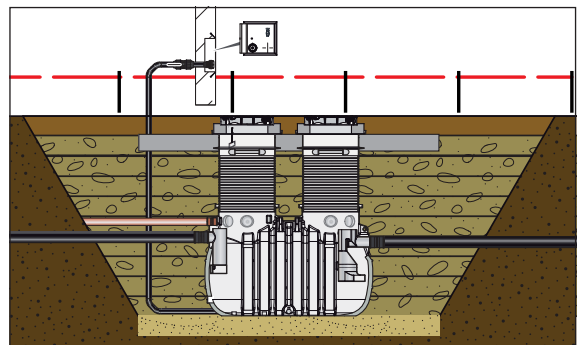


Installation

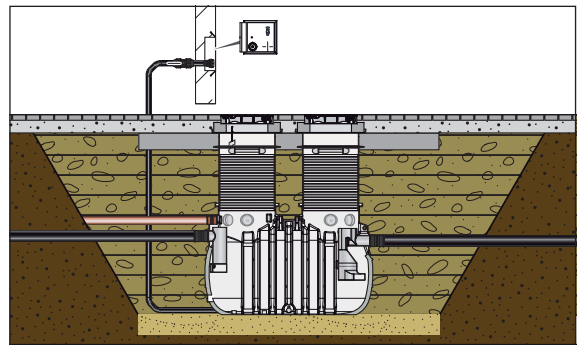
19. → Water the load distribution plate (concrete quality according to statics,  chapter 9 "Load distribution plate").
- Cover the load distribution plate (as soon as the concrete has set a little) with a tarpaulin (PE film) to protect it from drying out.
- Water the load distribution plate occasionally as required.



20. Day 1:
- Remove the formwork.
- Level the backfill with the load distribution plate.
- Day 3:
- Remove tarpaulin.
- Day 28:
- Load distribution plate is now solid.



21. → Remove support.
- Finish backfilling the excavation pit and lay the floor covering.



3.6.3 Load class D 400 with and without groundwater

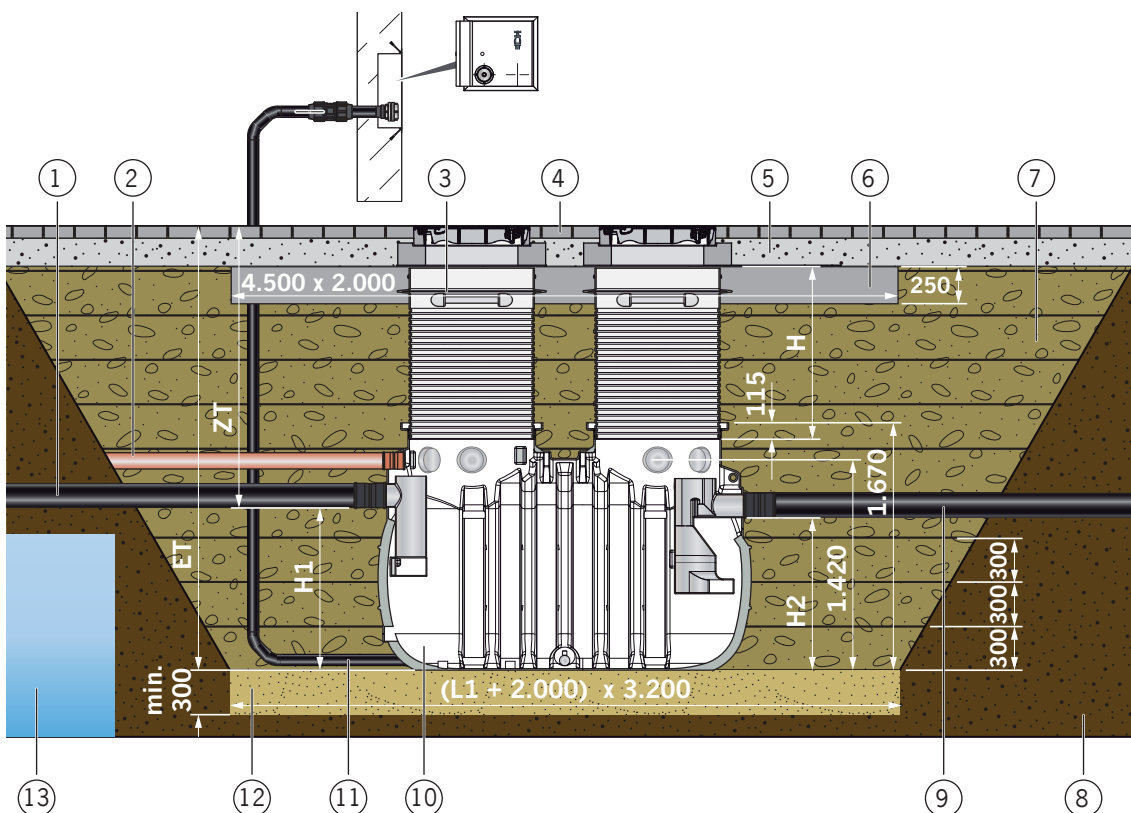


Figure: LipuMax -PF-D


- 1 = On-site inlet pipe
- 2 = On-site vent stack
- 3 = Necessary extension system (x2)
- 4 = On-site floor covering
- 5 = On-site levelling layer
- 6 = On-site load distribution plate
(see chapter 9 "Load distribution plate")
- 7 = On-site backfilling
- 8 = Existing soil
- 9 = On-site outlet pipe
- 10 = LipuMax-PF-H tank
- 11 = On-site disposal pipe
- 12 = On-site foundation
- 13 = with and without groundwater

| | Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | | |
|--------------|-------------|--------------|-----------------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | ET* | | ET* | |
| | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| H = 1,630 mm | D 400 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,180 | 3,000 | 1,080 | 1,900 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,180 | 3,000 | 1,100 | 1,920 | |

* Height difference between "min" and "max" can be adjusted by adjusting dimension H of the top section, see chap. 2.7 "Necessary extension system for LipuMax - PF - H"..

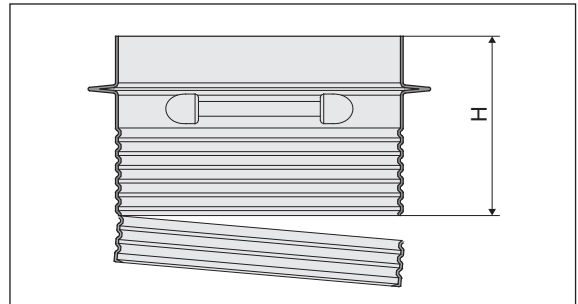
Below ground installation procedure

Suggested sequence of work steps should be followed.

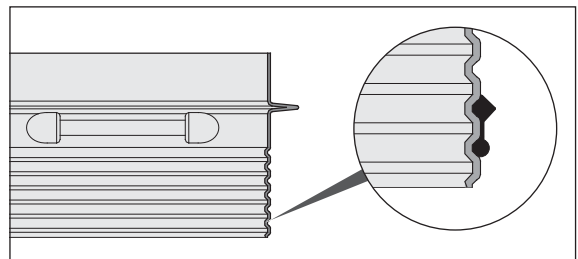
IMPORTANT Carry out steps 1 - 6,  chapter 3.6.1 "Load class A 15 or B 125", then continue with 7.

Description of the work steps 7. - 11. and 18. applies to both maintenance shafts:

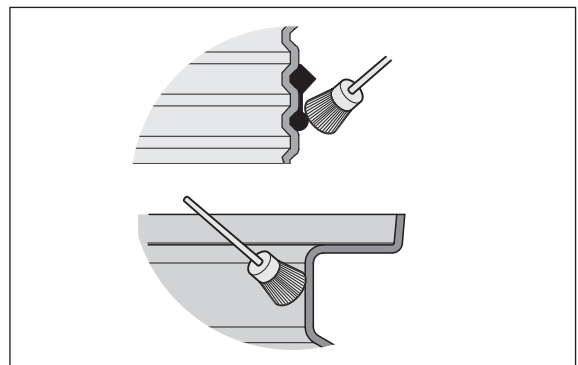
7. → Measure dimension X (top of tank up to ground level).
- Transfer dimension H (X - 275 + 115 mm) onto the delivered top section and cut at the nearest cutting joint.



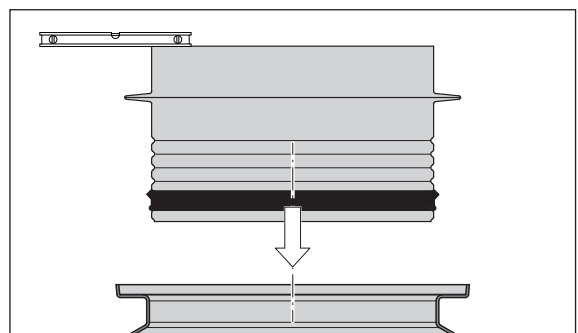
8. → Pull on the combination ring in the first and second groove from the bottom.



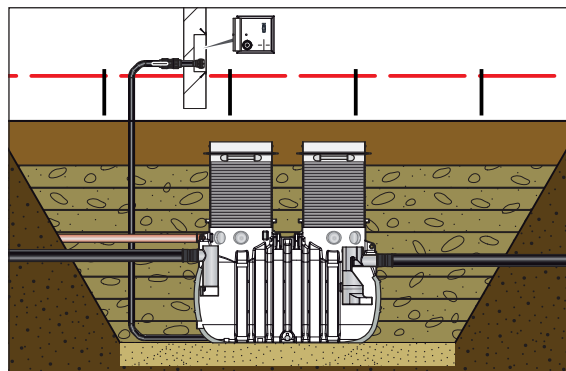
9. → Smear the bottom area (round sealing surface) of the combination ring and the surface of the "tank collar" with acid-free grease.



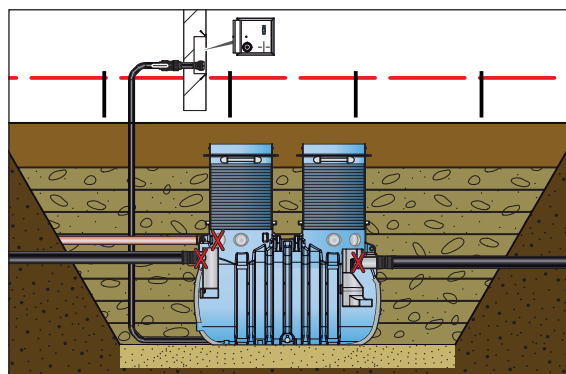
10. → Push the top section into the tank up to the "Combination ring stop" and align horizontally.



11. → Backfill the excavation pit to approx. 300 mm below the top edge of the top sections.



12. → Close the inlet socket of the inlet dip pipe, outlet socket of the outlet dip pipe and all connected pipe sockets (DN 100) of the connection lines (according to the installed expansion stage) X (e.g. with sewer sealing cushions):



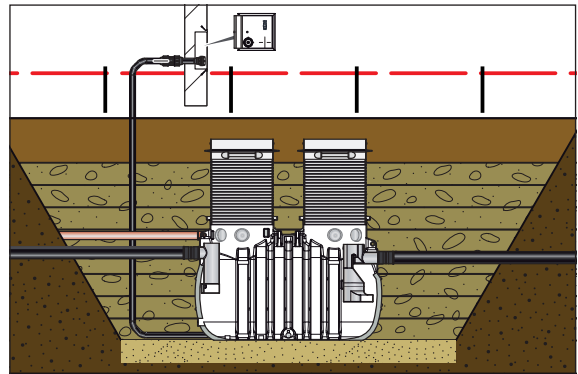
| Equipment level | Connection lines | | | | |
|-----------------|------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B and -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA and -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Inlet pipe
A = Outlet pipe
L = Vent stack
F = Filling unit
V = Supply line

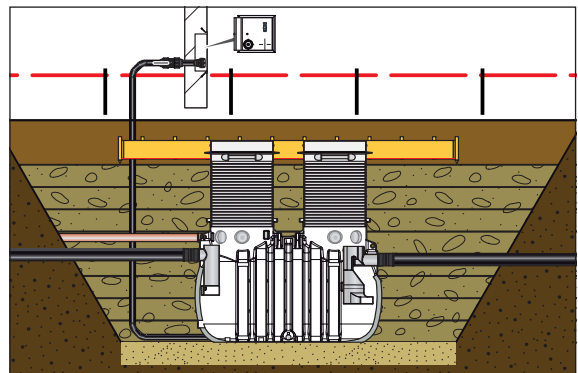
* only necessary with optional grease layer thickness measuring device


- Fill the tank and the two maintenance shafts with water up to approx. 20 mm below the top edge of the top sections.
- Carry out a leak test in accordance with DIN 4040-100.

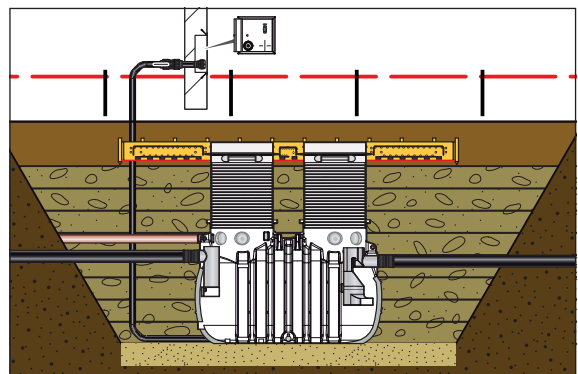
13. → After a successful leak test, extract the water completely and empty the tank.
 → Remove the sewer sealing cushions.
IMPORTANT If the leak test is not successful, appropriate measures must be taken.




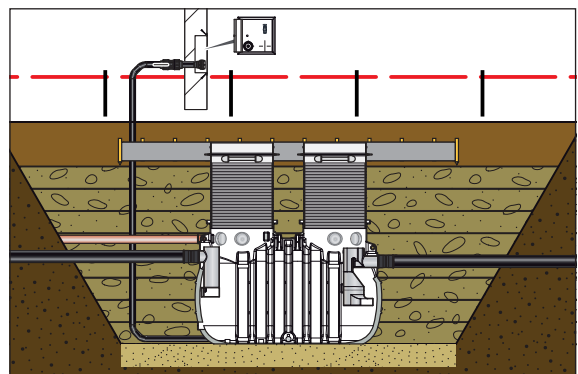
14. → Create the formwork for the load distribution plate.
 → Lay out the base of the formwork with a soft layer (e.g. polystyrene) and cover with a PE film (at least 0.5 mm thick) (optional).
 → Wrap contact surfaces to the top sections with geofleece (optional).



15. → Insert reinforcement with spacer according to structural analysis,  chapter 9 "Load distribution plate".



16. → Water the load distribution plate (concrete quality according to statics,  chapter 9 "Load distribution plate").
 → Cover the load distribution plate (as soon as the concrete has set a little) with a tarpaulin (PE film) to protect it from drying out.
 → Water the load distribution plate occasionally as required.



17. Day 1:

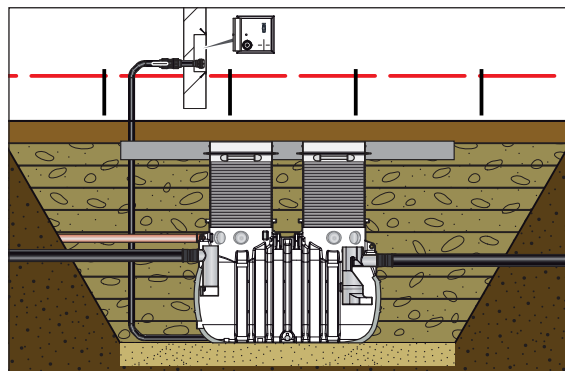
- Remove the formwork.
- Level the backfill with the load distribution plate.

Day 3:

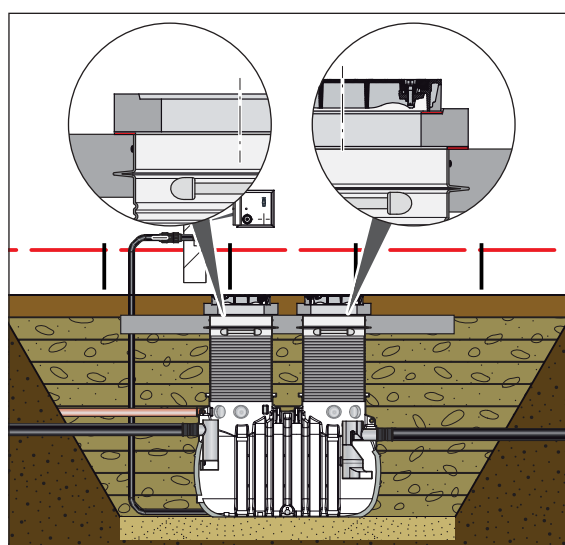
- Remove tarpaulin.

Day 28:

Load distribution plate is now solid.



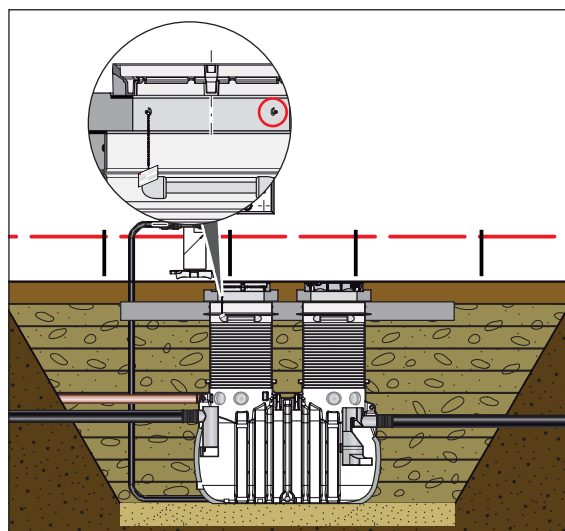
18. → Apply mortar bed ■ approx. 100 mm as a circular ring around the recess on the load distribution plate.
- Place the adapter plate in the centre of the recess in the load distribution plate, set it down and align it horizontally.
- Apply mortar bed ■ all around the surface of the rebate of the adapter plate.
- Insert the manhole cover into the rebate of the adapter plate, centre it and align it horizontally.



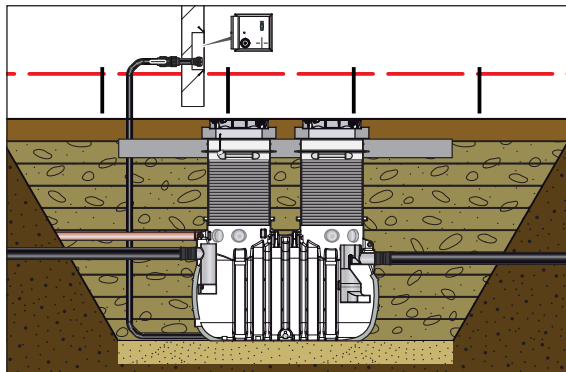
19. **IMPORTANT** Only lift the cover of the manhole cover out of the frame after the materials being used have set sufficiently, e.g. compressive strength of the mortar of at least 10 N/mm².

Type plate (unit consisting of: type plate, knotted chain and key ring) is supplied as a loose item.

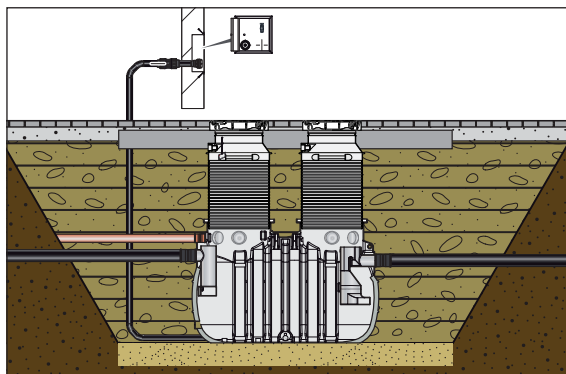
- Hang the type plate in the maintenance shaft above the inlet dip pipe in the adapter plate on a fastening provided by the customer (e.g. eyebolt or screw hook).
- Fasten an additional screw hook ○ (bent) provided by the customer in the maintenance shaft in the adapter plate (depending on the version of the LipuMax -PF - H for hanging: HP hose or connection cable).



20. → Put the cover back into the frame.







21. → Remove the excavation pit support
→ Finish backfilling the excavation pit and lay the floor covering.



3.7 Below ground installation of LipuLift -PF-H with extension system, dimension 800- 600

IMPORTANT

- Further notes and information regarding below ground installation,  chap. 2.8 "Installation suggestions".
- It is essential to observe the specifications for foundation / installation / statics,  chapter 3.3.5 "Specifications for foundation / installation / statics".
- It is essential to observe the information regarding on-site pipelines,  chapter 3.4 "Connecting on-site pipelines".

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

3.7.1 Load class A 15 or B 125 without groundwater

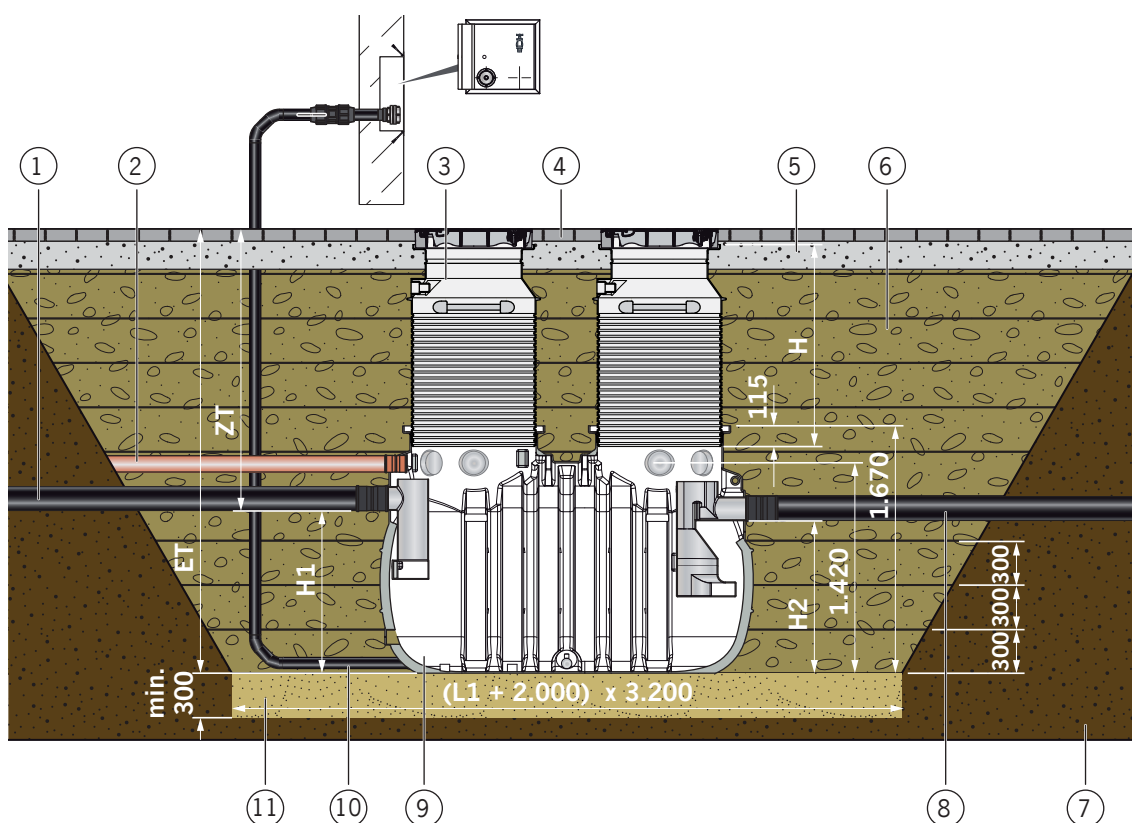


Figure: LipuMax -PF-H-D

Installation

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 = On-site inlet pipe | 7 = Existing soil |
| 2 = On-site vent stack | 8 = On-site outlet pipe |
| 3 = Necessary extension system (x2) | 9 = LipuMax-PF-H tank |
| 4 = On-site floor covering | 10 = On-site disposal pipe |
| 5 = On-site levelling layer | 11 = On-site foundation |
| 6 = On-site backfilling | |

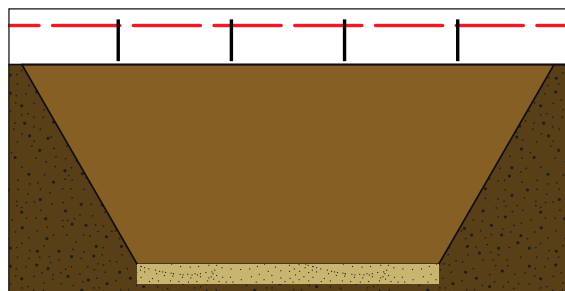
| | Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | | |
|--------------|-------------|--------------|-----------------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | ET * | | ET * | |
| | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| H = 675 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,175 | 2,290 | 1,075 | 1,190 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,175 | 2,290 | 1,095 | 1,210 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,175 | 2,290 | 1,095 | 1,210 | |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,210 | 2,325 | 1,110 | 1,225 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,210 | 2,325 | 1,130 | 1,245 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,210 | 2,325 | 1,130 | 1,245 | |
| H = 1,125 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,175 | 2,740 | 1,075 | 1,640 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,175 | 2,740 | 1,095 | 1,660 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,175 | 2,740 | 1,095 | 1,660 | |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,210 | 2,775 | 1,110 | 1,675 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,210 | 2,775 | 1,130 | 1,695 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,210 | 2,775 | 1,130 | 1,695 | |
| H = 1,725 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,175 | 3,000 | 1,075 | 1,900 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,175 | 3,000 | 1,095 | 1,920 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,175 | 3,000 | 1,095 | 1,920 | |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,210 | 3,000 | 1,110 | 1,900 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 | |

* Height difference between "min" and "max" can be adjusted by adjusting dimension H of the top section, see chap. 2.7 "Necessary extension system for LipuMax - PF - H"..

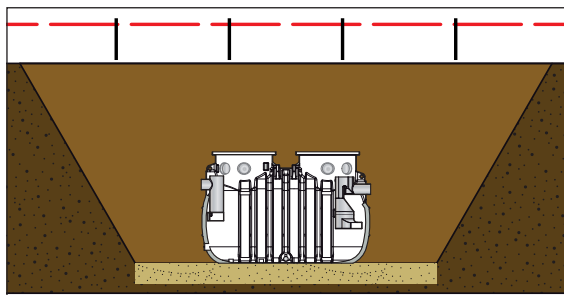
Below ground installation procedure

Suggested sequence of work steps should be followed.

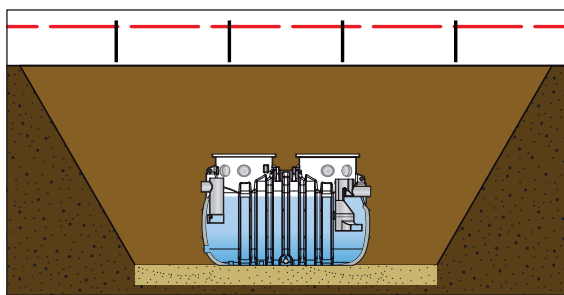
1. → Excavate the pit and secure.
→ Creating the foundation.



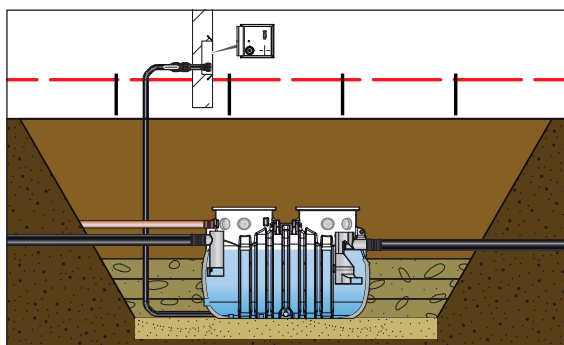
2. → Insert the tank, place it in the centre of the foundation (there must be a distance of 1 m all around the tank from the outer edges of the foundation) and align it vertically.



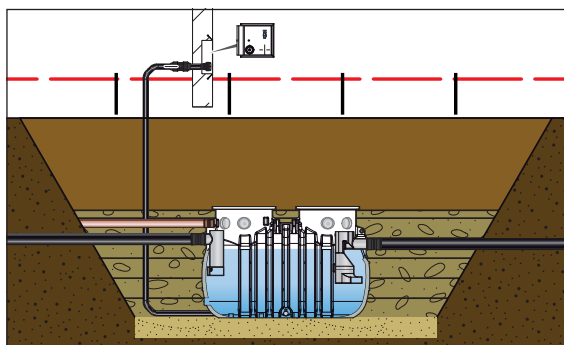
3. → Install a water seal in the tank (up to the bottom of the drain pipe).



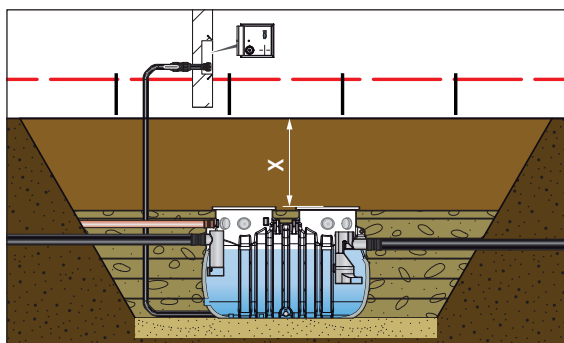
4. → Backfill the excavation pit up to the respective connection height of the pipelines that are to be connected.
→ Connect on-site lines (picture of LipuMax - PF -H -D shown).



5. → Backfill the excavation pit to below the collars of the maintenance shafts.

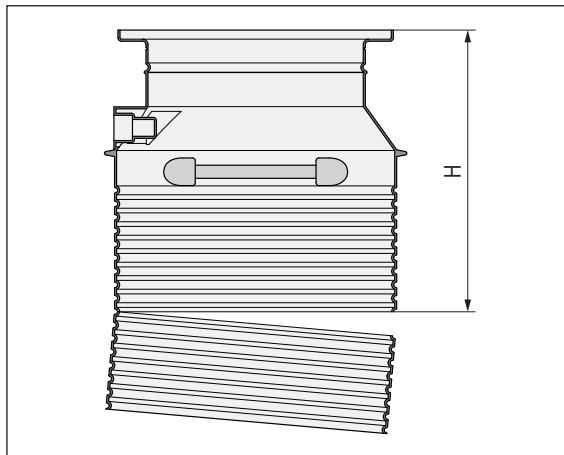


6. → Determine the distance "X" from the top edge of the ground to the top edge of the tank.

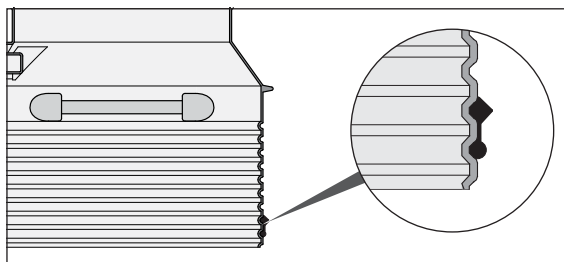


Description of the work steps 7. - 10. and 12. applies to both maintenance shafts:

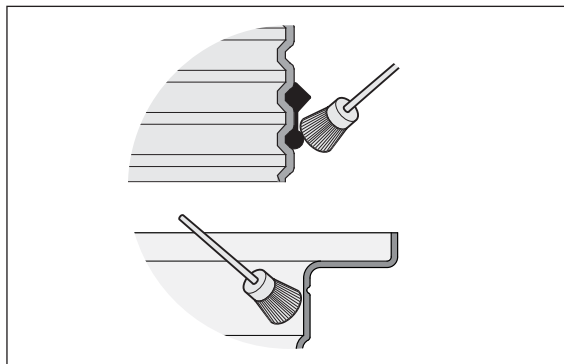
7. → Transfer dimension H (X - 65 mm for A 15 or 100 mm for B 125 + 115 mm) to the top section supplied and cut off at the nearest joint.



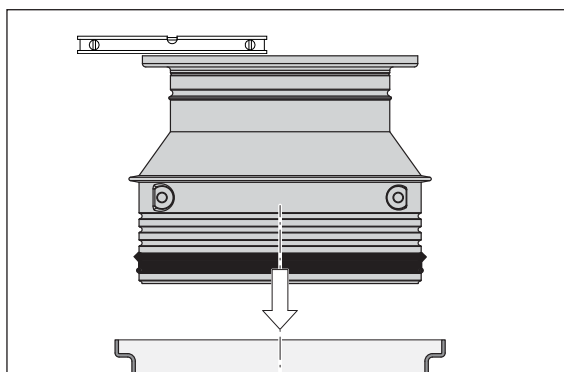
8. → Pull on the combination ring in the first and second groove from the bottom.



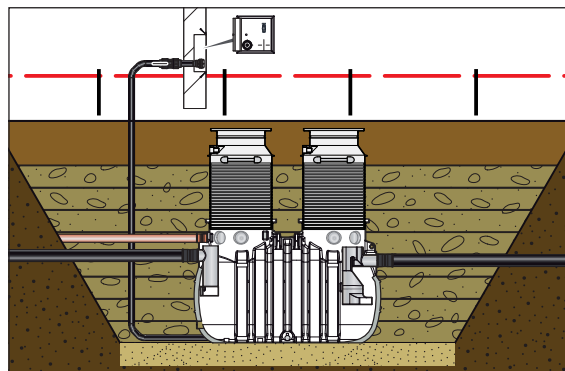
9. → Smear the bottom area (round sealing surface) of the combination ring and the surface of the "tank collar" with acid-free grease.



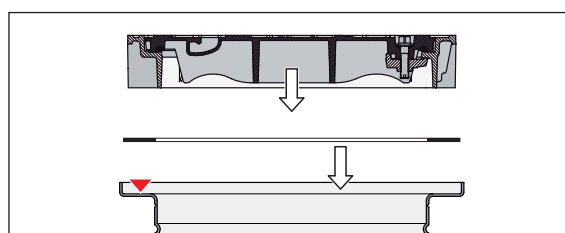
10. → Push the top section into the tank up to the "Combination ring stop" and align horizontally.



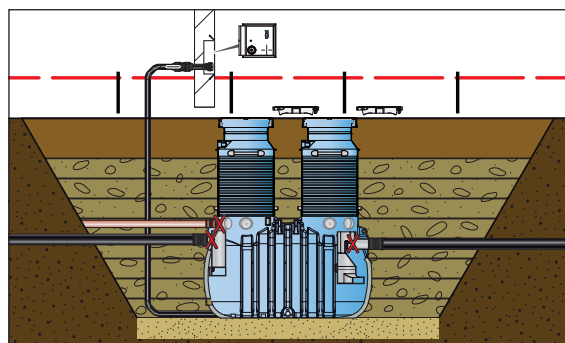
11. → Backfill the excavation to approx. 400 mm below the lower edge of the collar of the top sections.



12. Install manhole covers:
- Clean the contact surface ▼ of the top section.
 - Place the flat seal on the surface.
 - Insert the cover in the "retainer".



13. → Lift both covers out of the frames and store them to the side.
- Close the inlet socket of the inlet dip pipe, outlet socket of the outlet dip pipe and all connected pipe sockets (DN 100) of the connection lines (according to the installed expansion stage) X (e.g. with sewer sealing cushions):



| Equipment level | Connection lines | | | | |
|-----------------|------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B and -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA and -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Inlet pipe
A = Outlet pipe
L = Vent stack
F = Filling unit
V = Supply line

* only necessary with optional grease layer thickness measuring device


- Fill the tank and the two maintenance shafts with water up to approx. 20 mm below the upper edge of the frame of the manhole cover.
- Carry out a leak test in accordance with DIN 4040-100.

Installation

14. → After a successful leak test, extract the water completely and empty the tank.
→ Remove the sewer sealing cushions.

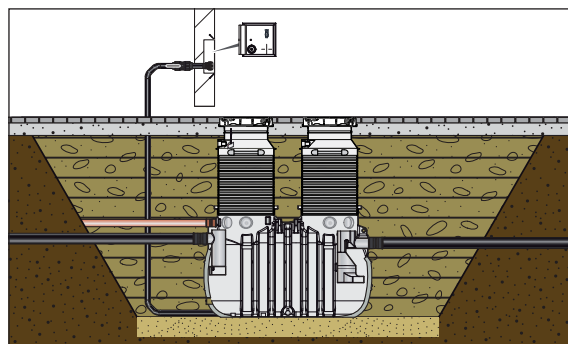
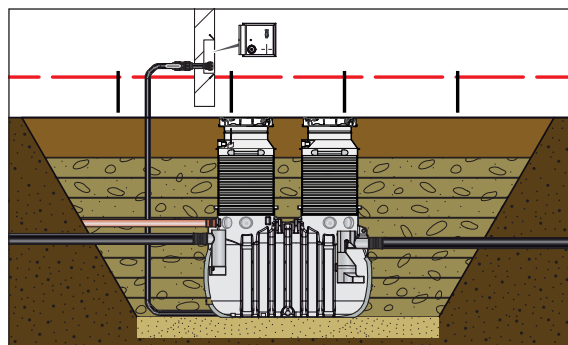
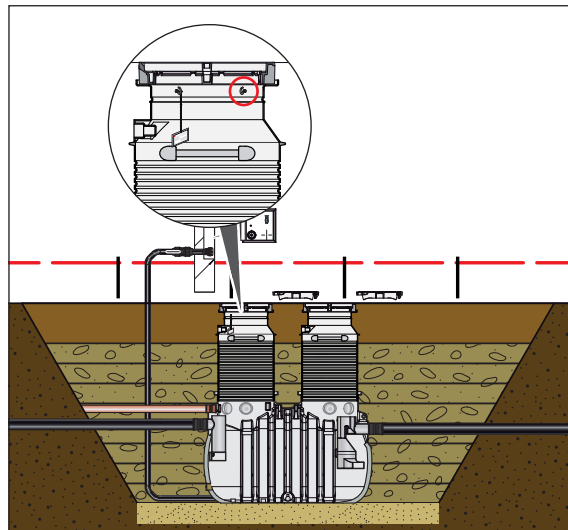
IMPORTANT If the leak test is not successful, appropriate measures must be taken.

Type plate (unit consisting of: type plate, knotted chain and key ring) is supplied as a loose item.

- Fasten or hang the type plate in the maintenance shaft above the inlet dip pipe in the frame of the manhole cover or in the top section on a fastening provided by the customer (e.g. eyebolt or screw hook).
- Fasten an additional screw hook  (bent) provided by the customer in the maintenance shaft in the frame of the manhole cover or in the attachment piece (depending on the design of the LipuMax -PF -H for hanging: HP hose or connection cable).

15. → Put both covers back into the frame.

16. → Remove the excavation pit support
→ Finish backfilling the excavation pit and lay the floor covering.



3.7.2 Load class A 15 or B 125 with groundwater

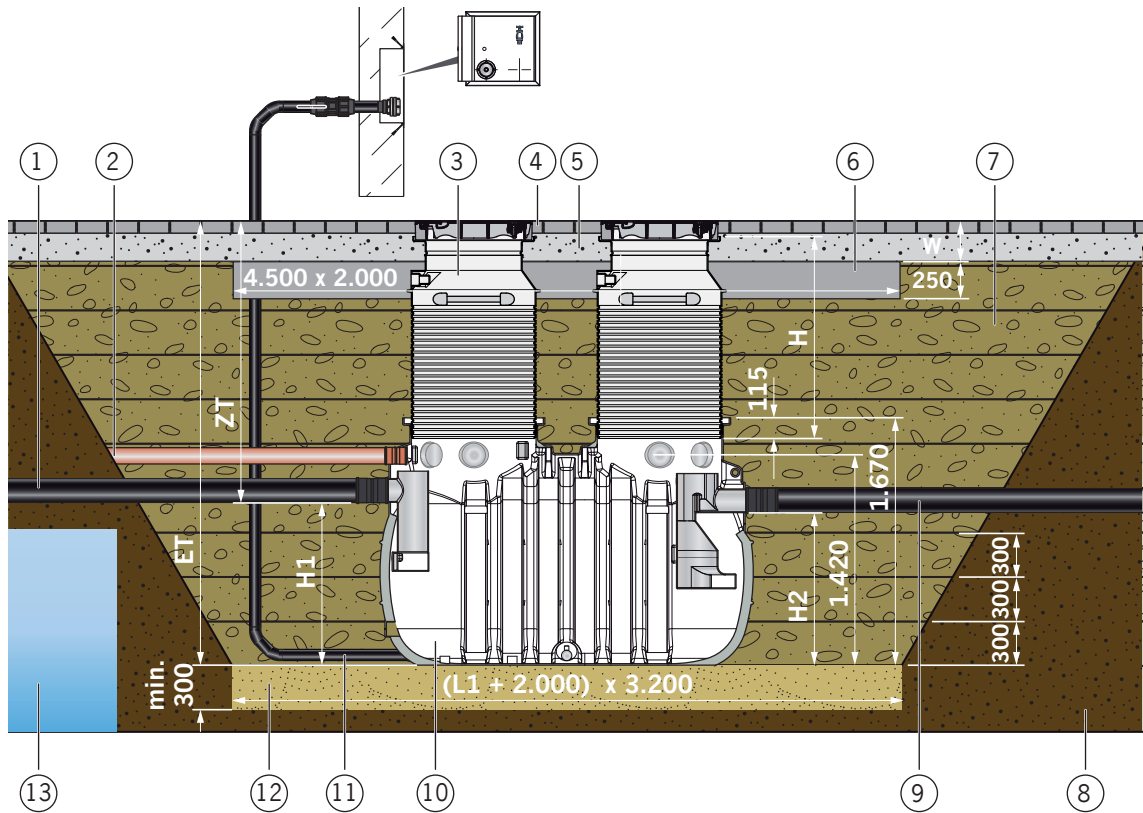



Figure: LipuMax -PF-H-D

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 = On-site inlet pipe | 8 = Existing soil |
| 2 = On-site vent stack | 9 = On-site outlet pipe |
| 3 = Necessary extension system (x2) | 10 = LipuMax-PF-H tank |
| 4 = On-site floor covering | 11 = On-site disposal pipe |
| 5 = On-site levelling layer | 12 = On-site foundation |
| 6 = On-site load distribution plate (see chapter 9 "Load distribution plate") | 13 = Groundwater |
| 7 = On-site backfilling | |


| | Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | | | |
|------------|-------------|--------------|-----------------|-------|-------|-----|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | w | ET * | | ET * | |
| | | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| H = 675 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 100 | 2,175 | 2,290 | 1,075 | 1,190 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | - | 2,175 | 2,290 | 1,095 | 1,210 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 200 | 2,175 | 2,290 | 1,095 | 1,210 | |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 140 | 2,210 | 2,325 | 1,110 | 1,225 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | - | 2,210 | 2,325 | 1,130 | 1,245 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 200 | 2,210 | 2,325 | 1,130 | 1,245 | |

| | Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | | | |
|--------------|-------------|--------------|-----------------|-------|-------|-----|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | w | ET * | | ET * | |
| | | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| H = 1,125 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 100 | 2,175 | 2,740 | 1,075 | 1,640 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | - | 2,175 | 2,740 | 1,095 | 1,660 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 200 | 2,175 | 2,740 | 1,095 | 1,660 | |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 140 | 2,210 | 2,775 | 1,110 | 1,675 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | - | 2,210 | 2,775 | 1,130 | 1,695 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 200 | 2,210 | 2,775 | 1,130 | 1,695 | |
| H = 1,725 mm | A 15 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 100 | 2,175 | 3,000 | 1,075 | 1,900 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | - | 2,175 | 3,000 | 1,095 | 1,920 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 200 | 2,175 | 3,000 | 1,095 | 1,920 | |
| | B 125 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 140 | 2,210 | 3,000 | 1,110 | 1,900 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | - | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 200 | 2,210 | 3,000 | 1,130 | 1,920 | |

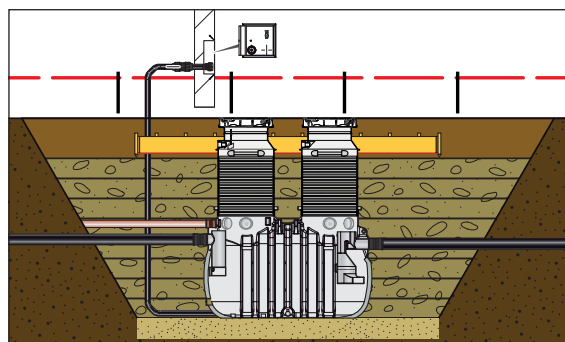
* Height difference between "min" and "max" can be adjusted by adjusting dimension H of the top section,  chap. 2.7 "Necessary extension system for LipuMax - PF - H"..


Below ground installation procedure

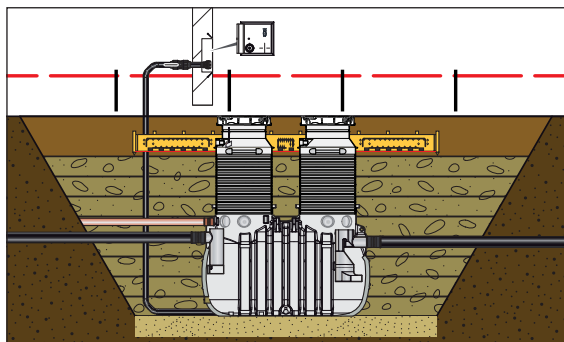
Suggested sequence of work steps should be followed.


IMPORTANT Implement steps 1 - 15,  chapter 3.7.1 "Load class A 15 or B 125 without groundwater", then continue with 17.

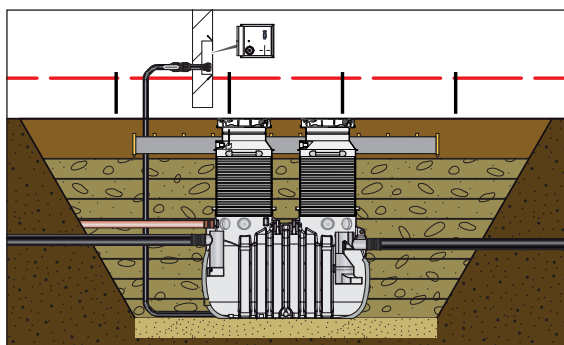
17. → Create the formwork for the load distribution plate.
- Lay out the base of the formwork with a soft layer (e.g. polystyrene) and cover with a PE film (at least 0.5 mm thick) (optional).
- Cover the contact surfaces to the LipuMax-P-H with geofleece (optional).



18. → Insert reinforcement with spacer according to structural analysis,  chapter 9 "Load distribution plate".



19. → Water the load distribution plate (concrete quality according to statics,  chapter 9 "Load distribution plate").
- Cover the load distribution plate (as soon as the concrete has set a little) with a tarpaulin (PE film) to protect it from drying out.
- Water the load distribution plate occasionally as required.



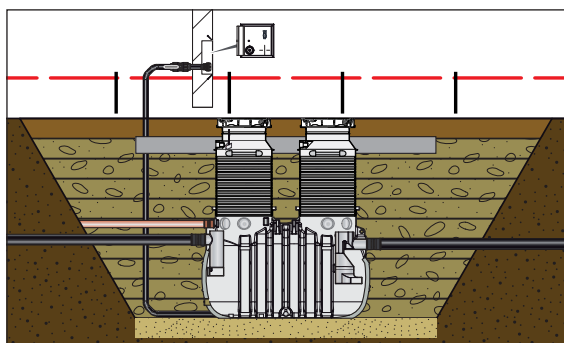
20. Day 1:
- Remove the formwork.
- Level the backfill with the load distribution plate.

Day 3:

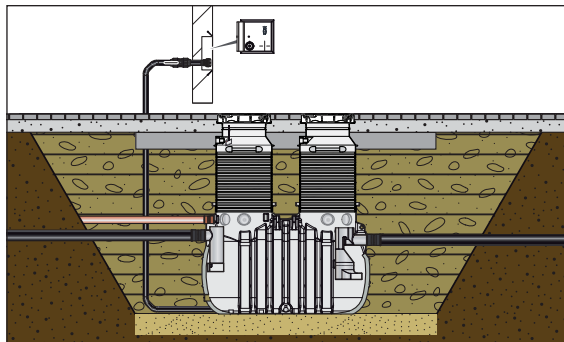
- Remove tarpaulin.

Day 28:

Load distribution plate is now solid.



21. → Remove support.
- Finish backfilling the excavation pit and lay the floor covering.



3.7.3 Load class D 400 with and without groundwater

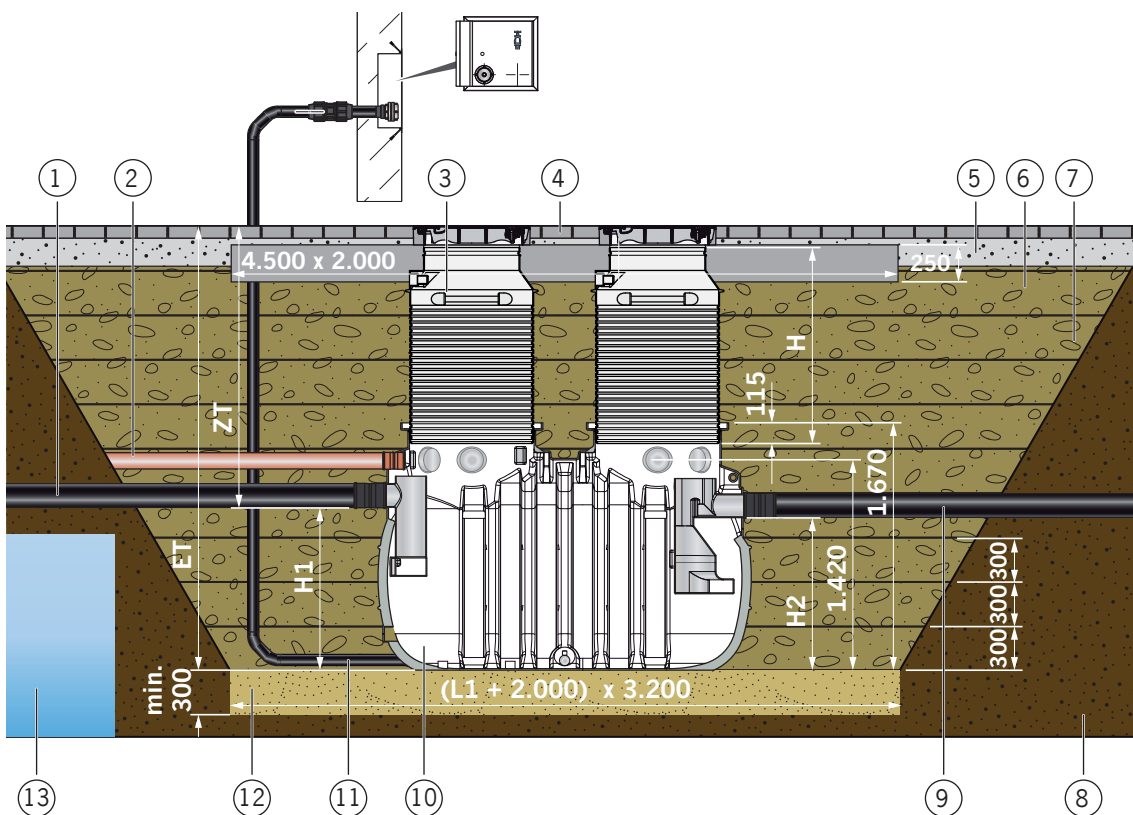


Figure: LipuMax-PF-H-D

- 1 = On-site inlet pipe
- 2 = On-site vent stack
- 3 = Necessary extension system (x2)
- 4 = On-site floor covering
- 5 = On-site levelling layer
- 6 = On-site load distribution plate
(☞ chapter 9 "Load distribution plate")
- 7 = On-site backfilling
- 8 = Existing soil
- 9 = On-site outlet pipe
- 10 = LipuMax-PF-H tank
- 11 = On-site disposal pipe
- 12 = On-site foundation
- 13 = with and without groundwater

| | Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | | |
|------------|-------------|--------------|-----------------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | ET * | | ET * | |
| | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| H = 620 mm | D 400 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,200 | 2,305 | 1,100 | 1,205 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,200 | 2,305 | 1,120 | 1,225 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,200 | 2,305 | 1,120 | 1,225 | |

| | Load class: | Nominal size | Dimensions [mm] | | | | | | | |
|--------------|-------------|--------------|-----------------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-----|
| | | | NS | H1 | H2 | L1 | ET* | | ET* | |
| | | | | | | | Minimum | max | Minimum | max |
| H = 1,070 mm | D 400 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,200 | 2,755 | 1,100 | 1,655 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,200 | 2,755 | 1,120 | 1,675 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,200 | 2,755 | 1,120 | 1,675 | |
| H = 1.60 mm | D 400 | 10 | 1,100 | 1,030 | 2,520 | 2,200 | 3,000 | 1,100 | 1,900 | |
| | | 15 | 1,080 | 1,010 | 3,010 | 2,200 | 3,000 | 1,120 | 1,920 | |
| | | 20 | 1,080 | 1,010 | 3,750 | 2,200 | 3,000 | 1,120 | 1,920 | |

* Height difference between "min" and "max" can be adjusted by adjusting dimension H of the top section, see chap. 2.7 "Necessary extension system for LipuMax - PF - H"..

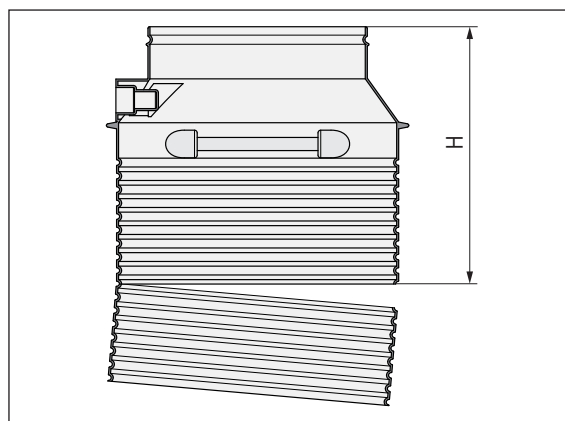
Below ground installation procedure

Suggested sequence of work steps should be followed.

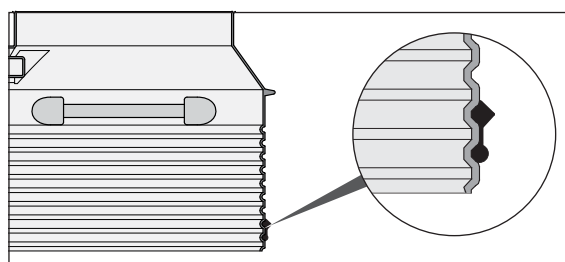
IMPORTANT Carry out steps 1 - 6, see chapter 3.7.1 "Load class A 15 or B 125", then continue with 7.

Description of the work steps 7. - 10. and 18.- 20. applies to both maintenance shafts:

7. → Transfer dimension H (X - 135 mm + 115 mm) onto the delivered top section and cut at the nearest cutting joint.

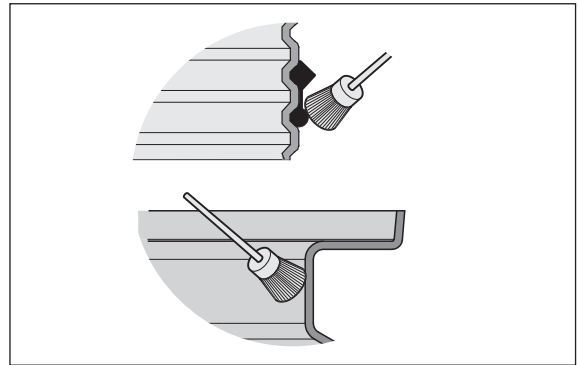


8. → Pull on the combination ring in the first and second groove from the bottom.

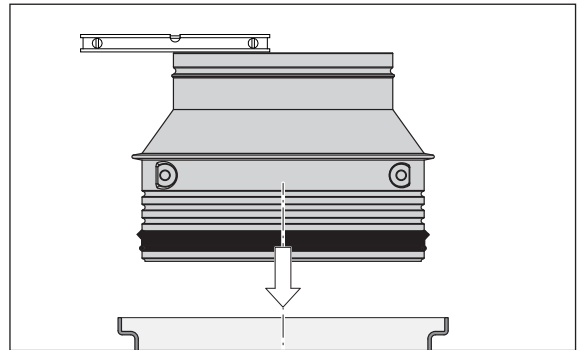


Installation

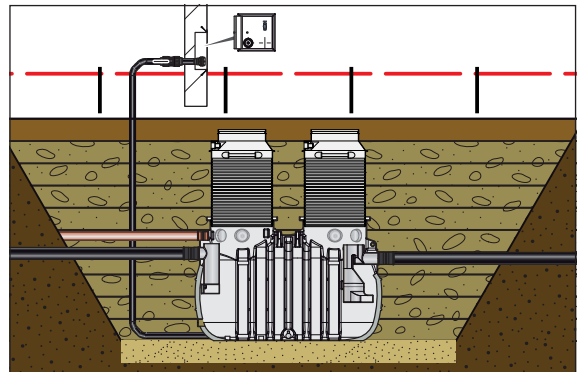
9. → Smear the bottom area (round sealing surface) of the combination ring and the surface of the "tank collar" with acid-free grease.



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



11. → Backfill the excavation pit to approx. 300 mm below the top edge of the top sections.



12. → Close the inlet socket of the inlet dip pipe, outlet socket of the outlet dip pipe and all connected pipe sockets (DN 100) of the connection lines (according to the installed expansion stage) **X** (e.g. with sewer sealing cushions):

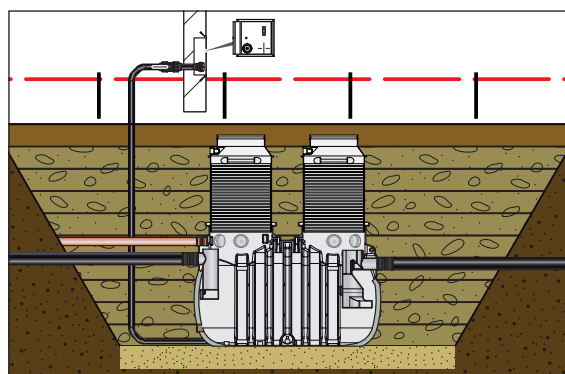
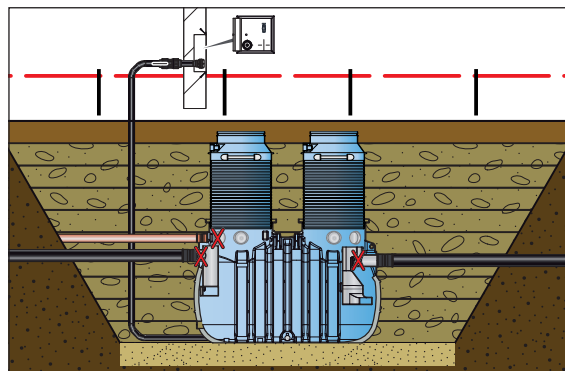
| Equipment level | Connection lines | | | | |
|-----------------|------------------|---|---|---|----|
| | Z | A | L | F | V |
| -B and -D | ● | ● | ● | | ●* |
| -DA and -DAP | ● | ● | ● | ● | ● |

Z = Inlet pipe
A = Outlet pipe
L = Vent stack
F = Filling unit
V = Supply line

* only necessary with optional grease layer thickness measuring device

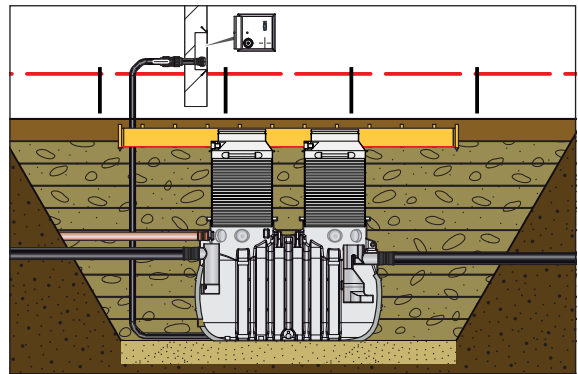
- Fill the tank and the two maintenance shafts with water up to approx. 20 mm below the top edge of the top sections.
 → Carry out a leak test in accordance with DIN 4040-100.


13. → After a successful leak test, extract the water completely and empty the tank.
 → Remove the sewer sealing cushions.
IMPORTANT If the leak test is not successful, appropriate measures must be taken.

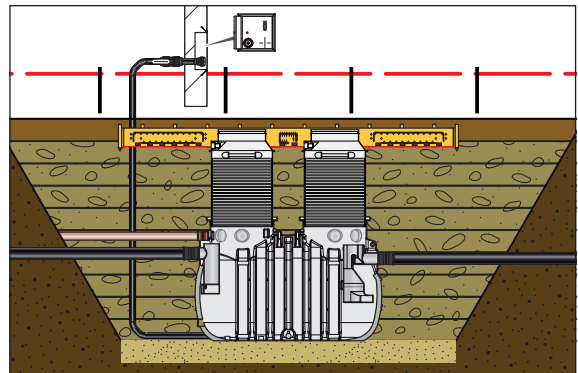



Installation

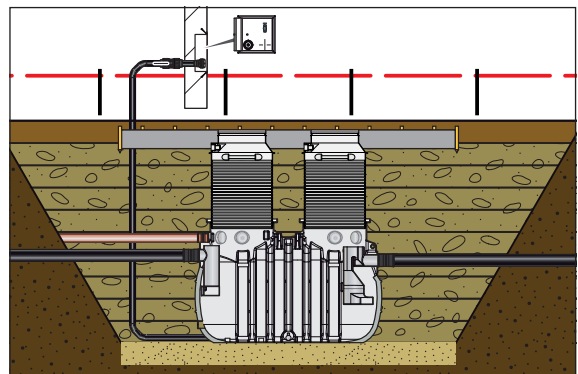
14. → Create the formwork for the load distribution plate.
→ Lay out the base of the formwork with a soft layer (e.g. polystyrene) and cover with a PE film (at least 0.5 mm thick) (optional).
→ Wrap contact surfaces to the top sections with geofleece (optional).



15. → Insert reinforcement with spacer according to structural analysis,  chapter 9 "Load distribution plate".



16. → Water the load distribution plate (concrete quality according to statics,  chapter 9 "Load distribution plate").
→ Cover the load distribution plate (as soon as the concrete has set a little) with a tarpaulin (PE film) to protect it from drying out.
→ Water the load distribution plate occasionally as required.



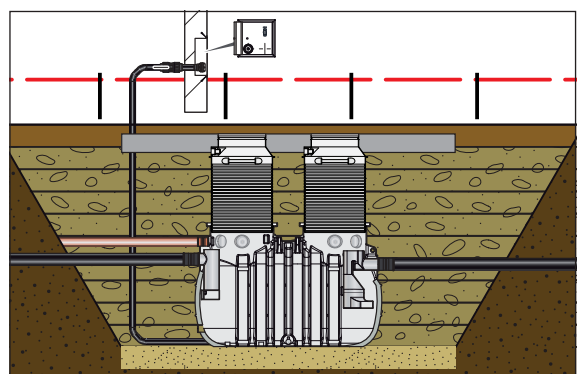
17. Day 1:
→ Remove the formwork.
→ Level the backfill with the load distribution plate.


Day 3:

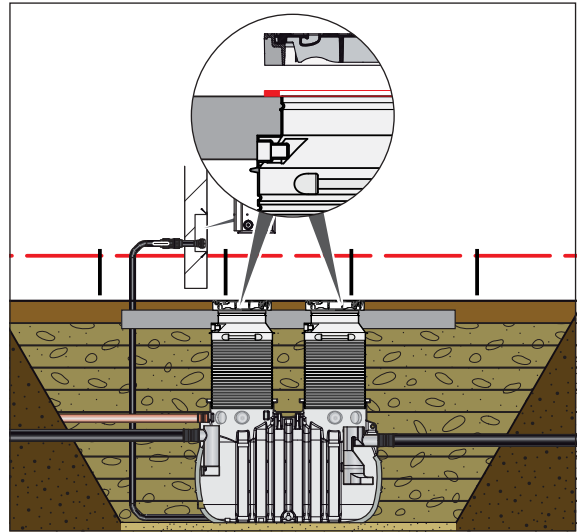
- Remove tarpaulin.

Day 28:

Load distribution plate is now solid.




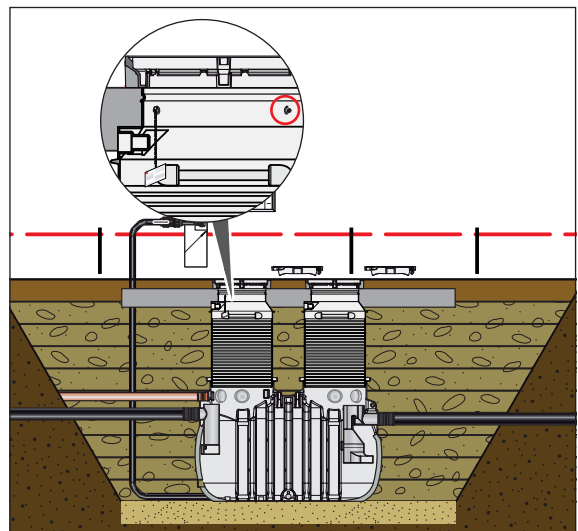
18. → Apply mortar bed  approx. 100 mm as a circular ring around the recess on the load distribution plate.
- Place the manhole cover in the centre of the recess in the load distribution plate, set it down and align it horizontally.



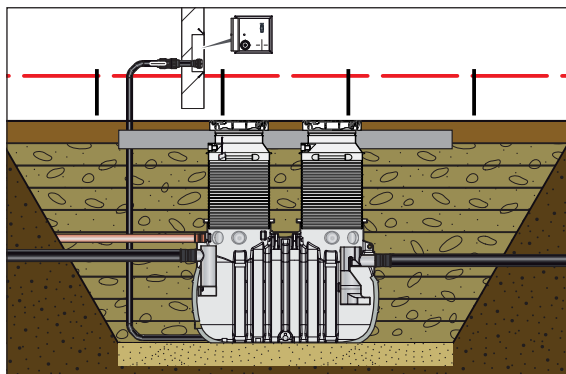
19. **IMPORTANT** Only lift the cover of the manhole cover out of the frame after the materials being used have set sufficiently, e.g. compressive strength of the mortar of at least 10 N/mm².

Type plate (unit consisting of: type plate, knotted chain and key ring) is supplied as a loose item.

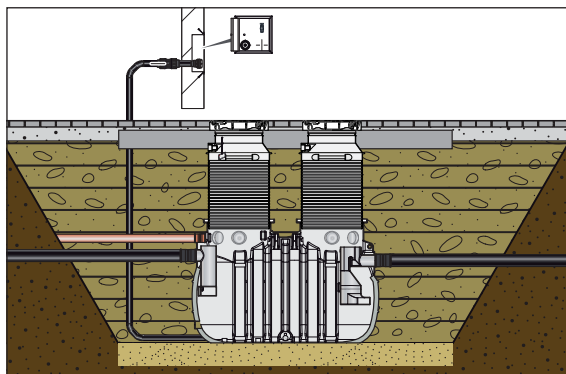
- Hang the type plate in the maintenance shaft above the inlet dip pipe on a fastening provided by the customer (e.g. eyebolt or screw hook).
- An additional screw hook  (bent) provided by the customer in the maintenance shaft above the inlet dip tube (depending on the version of the LipuMax -PF - H for later hanging of: HP hose or connection cable).



20. → Put both covers back into the frame.




21. → Remove the excavation pit support
→ Finish backfilling the excavation pit and lay the floor covering.



4 Installation

IMPORTANT

- Required personnel qualifications,  chapter 1.4 "Personnel qualifications".
- Any additional water in the grease separator (after the system has been leak-tested) must be extracted prior to the installation work.

4.1 Overviews of the sanitary work

4.1.1 LipuMax - P-H-DA and LipuMax - PF-H-DA

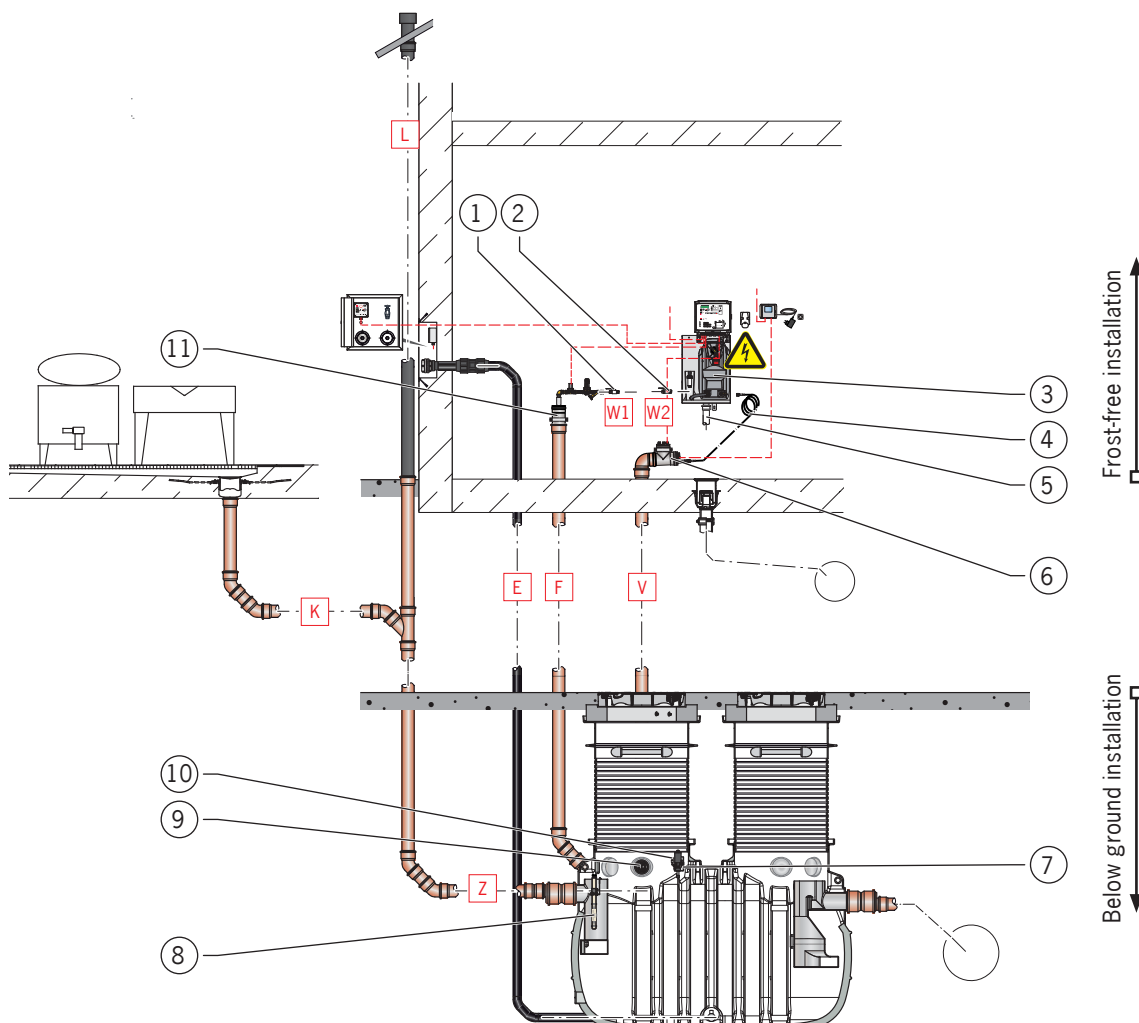


Figure: LipuMax - PF-H-DA

| Item | Sanitary work | Chapter |
|------|--|---------------|
| 1 | Connect the on-site water pipe to the filling unit | 4.4.8 |
| 2 | Connect the on-site water pipe to the high-pressure unit | 4.4.5 |
| 3 | Fix the high-pressure unit to the wall | 4.4.3 |
| 4 | Connect the high-pressure hose between the pipe branch and the high-pressure unit. | 4.4.7 |
| 5 | Connecting the on-site drainage pipe to the high-pressure unit | 4.4.6 |
| 6 | Install pipe branch unit | 4.4.2 |
| 7 | Connect the high-pressure hose between the pipe branch and the high-pressure spray head. | 4.3.2 + 4.4.2 |
| 8 | Install measuring rod for measuring the grease layer thickness (accessory) | 4.3.6 |
| 9 | Installing the cable gland | 4.3.7 |
| 10 | Install bracket with high pressure spray head | 4.3.1 |
| 11 | Install filling unit | 4.4.1 |

4.1.2 LipuMax - P-H-DAP and LipuMax - PF-H-DAP

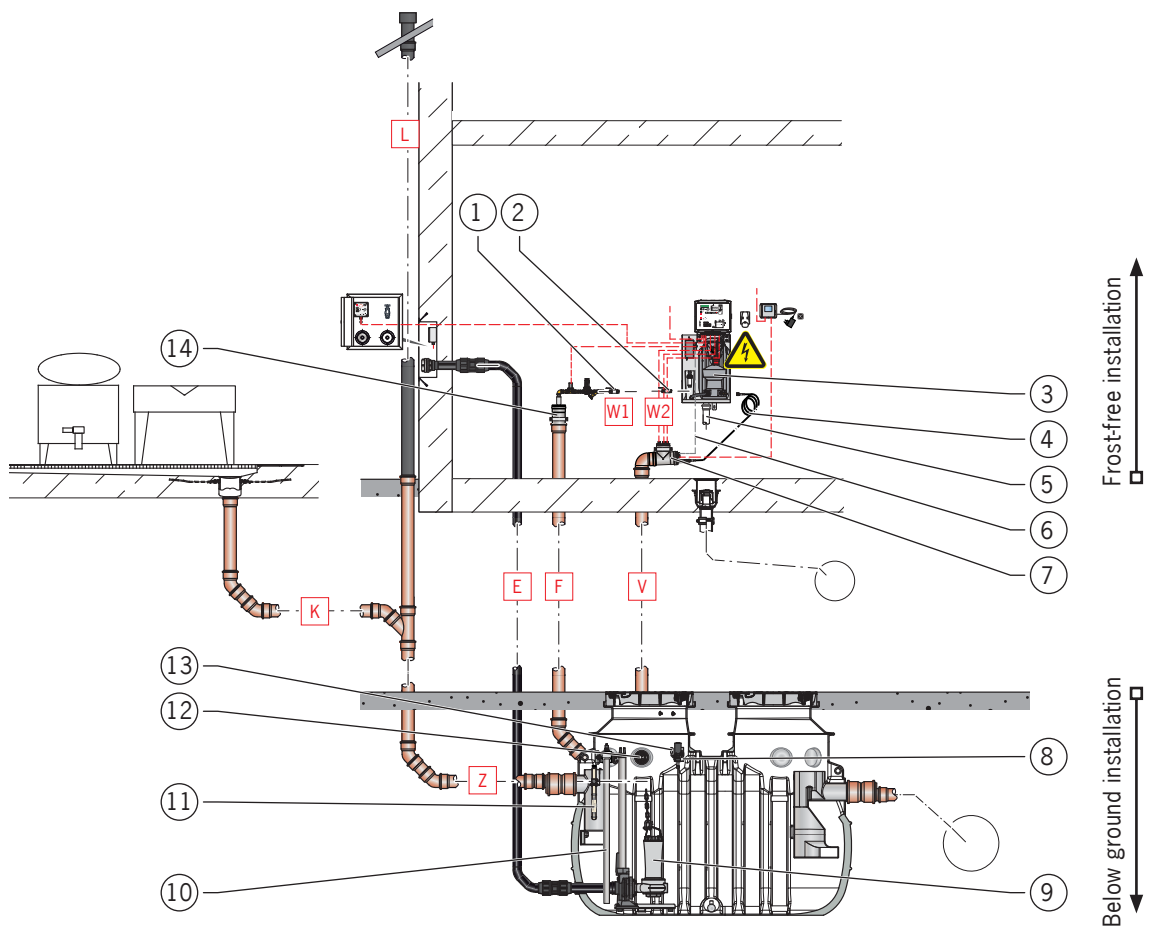



Figure: LipuMax - PF-H-DAP

| Item | Sanitary work |  Chapter |
|------|--|---|
| 1 | Connect the on-site water pipe to the filling unit | 4.4.8 |
| 2 | Connect the on-site water pipe to the high-pressure unit | 4.4.5 |
| 3 | Fix the high-pressure unit to the wall | 4.4.3 |
| 4 | Connect the high-pressure hose between the pipe branch and the high-pressure unit. | 4.4.7 |
| 5 | Connecting the on-site drainage pipe to the high-pressure unit | 4.4.6 |
| 6 | Connect hose to air diaphragm pump | 4.4.4 |
| 7 | Install pipe branch unit | 4.4.2 |
| 8 | Connect the high-pressure hose between the pipe branch and the high-pressure spray head. | 4.3.2 + 4.4.2 |
| 9 | Insert disposal pump | 4.3.5 |
| 10 | Installing the pitot tube | 4.3.3 |
| 11 | Install measuring rod for measuring the grease layer thickness (accessory) | 4.3.6 |
| 12 | Installing the cable gland | 4.3.7 |
| 13 | Install bracket with high pressure spray head | 4.3.1 |
| 14 | Install filling unit | 4.4.1 |

4.2 Overview of the electrical work

4.2.1 LipuMax - P - H - DA and LipuMax - PF - H - DA

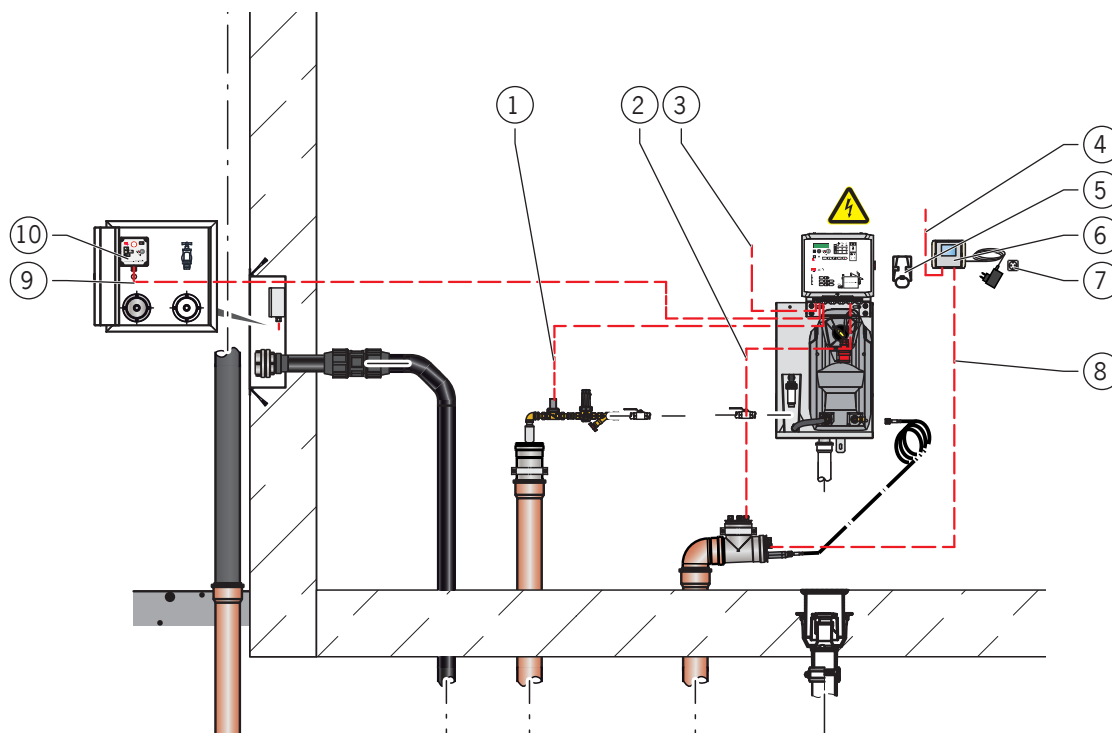



Figure: LipuMax - PF - H - DA

| Item | Sanitary work |  Chapter |
|------|--|---|
| 1 | Connecting the solenoid valve connection cable | 4.5.4 |
| 2 | Connecting the high-pressure spray head | 4.5.4 |
| 3 | Connecting the fault signalling equipment | 4.5.2 |
| 4 | Connecting the fault signalling equipment for the grease layer thickness gauge (optional) | 4.5.7 |
| 5 | Install CEE socket 16 A | 4.5.6 |
| 6 | Mount the analyser of the grease layer thickness measuring device (optional) | 4.5.7 |
| 7 | Install 230 V / 50 Hz earthed socket (optional) | 4.5.7 |
| 8 | Connecting cable for the measuring rod of the grease layer thickness measuring device (optional) | 4.5.7 |
| 9 | Connecting the electrical connection cable of the remote control | 4.5.5 |
| 10 | Install the remote control | 4.5.5 |

4.2.2 LipuMax - P-H-DAP and LipuMax - PF-H-DAP

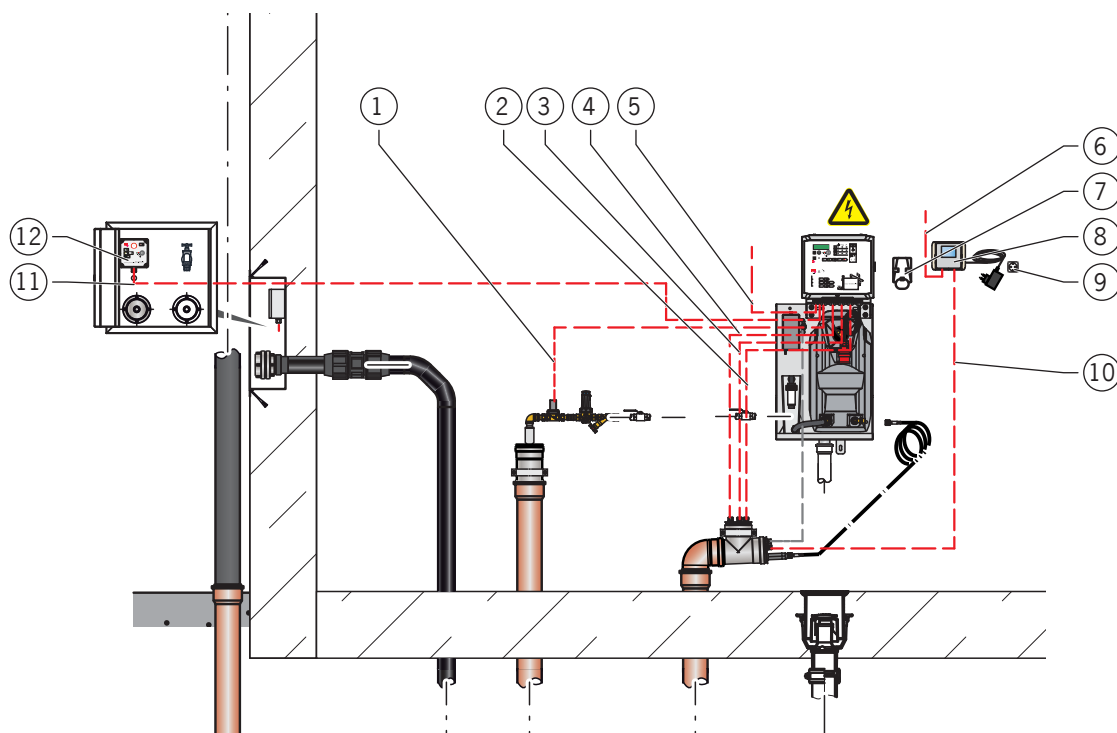


Figure: LipuMax - PF-H-DAP

| Item | Sanitary work | Chapter |
|------|--|---------|
| 1 | Connecting the solenoid valve connection cable | 4.5.4 |
| 2 | Connecting the high-pressure spray head | 4.5.4 |
| 3 | Connecting the pressure sensor cable | 4.5.4 |
| 4 | Connecting the disposal pump connection cable | 4.5.3 |
| 5 | Connecting the fault signalling equipment | 4.5.2 |
| 6 | Connecting the fault signalling equipment for the grease layer thickness gauge (optional) | 4.5.7 |
| 7 | Install CEE socket 16 A | 4.5.6 |
| 8 | Mount the analyser of the grease layer thickness measuring device (optional) | 4.5.7 |
| 9 | Install 230 V / 50 Hz earthed socket (optional) | 4.5.7 |
| 10 | Connecting cable for the measuring rod of the grease layer thickness measuring device (optional) | 4.5.7 |
| 11 | Connecting the electrical connection cable of the remote control | 4.5.5 |
| 12 | Install the remote control | 4.5.5 |

4.3 Sanitary work



WARNING

Risk of falling into the grease separator

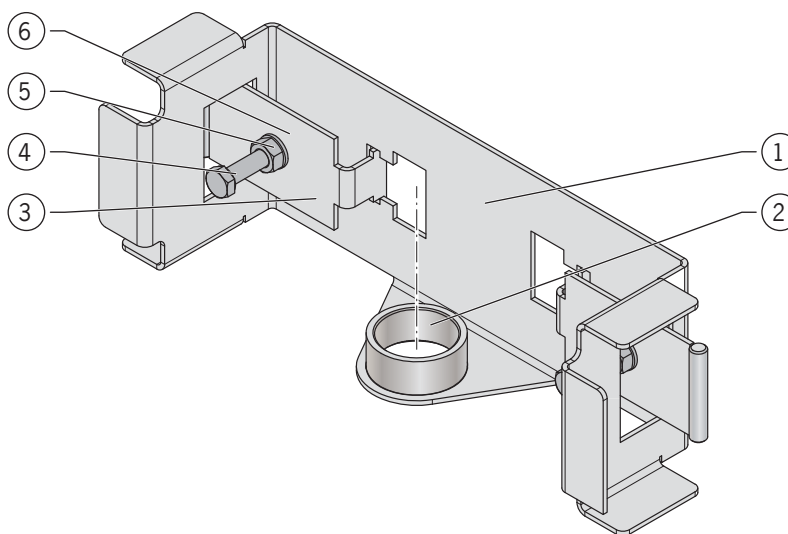
- Special care must be taken when carrying out the work so as not to fall into the grease separator.
- Work should be carried out by 2 people.



- A grease layer thickness gauge can be obtained from ACO as an accessory.
- Work should be implemented in the following order.

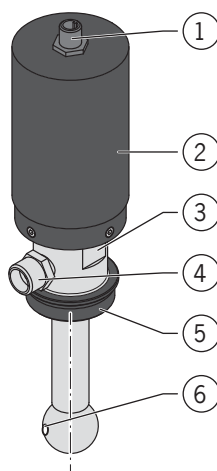
4.3.1 Install bracket with high pressure spray head

Bracket



- | | |
|--|---|
| 1 = Bracket | 4 = Adjusting screw |
| 2 = Receptacle (internal thread) High-pressure spray head | 5 = Hexagonal nut 1 |
| 3 = Clamping plate | 6 = Hexagonal nut 2 (lock nut, concealed) |

High-pressure spray head



1 = Connection for 30 m connection cable
 2 = Motor
 3 = Key attachment point

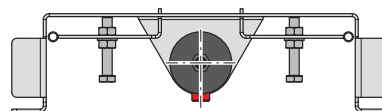
4 = Threaded connection for HP hose
 5 = Threaded connection for bracket
 6 = High pressure nozzle

Assembling the bracket and high-pressure spray head

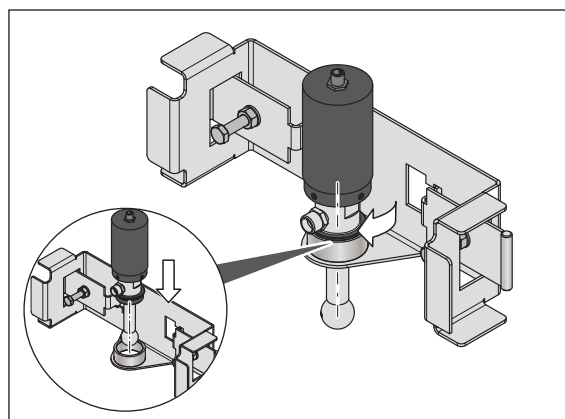
The bracket and high-pressure spray head must be assembled together before being installed in the grease separator.

Requirement:

After mounting, the threaded connection ■ of the high-pressure spray head is at right angles to the bracket.



→ Insert the high-pressure spray head into the bracket receptacle and screw the threaded connection into the receptacle (internal thread).

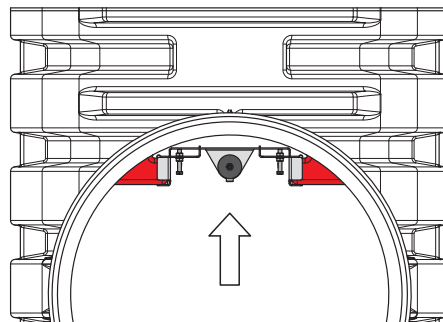


Installing the bracket with the high-pressure spray head into the grease separator

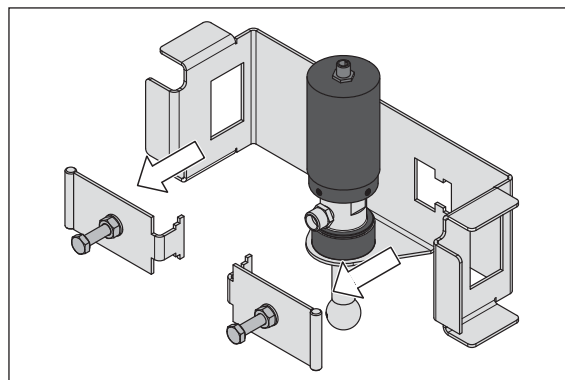
Requirement:

After installation, the bracket with high-pressure spray head is positioned on the two cams

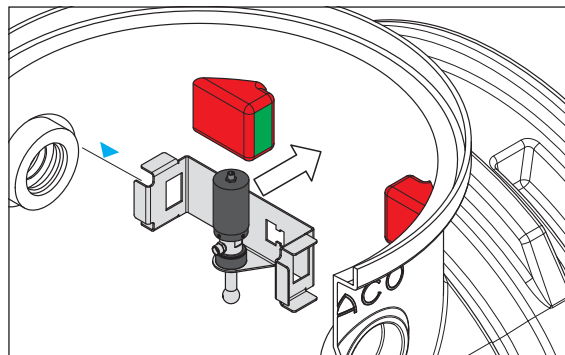
■ in the direction of flow ↑ (axis inlet / outlet of the grease separator).



- Detach both clamping plates from the bracket and store them sideways:
 - Loosen hexagonal nut 2 (lock nut).
 - Slightly unscrew the set screw from hexagonal nut 1.
 - Remove the clamping plate from the recess in the bracket.

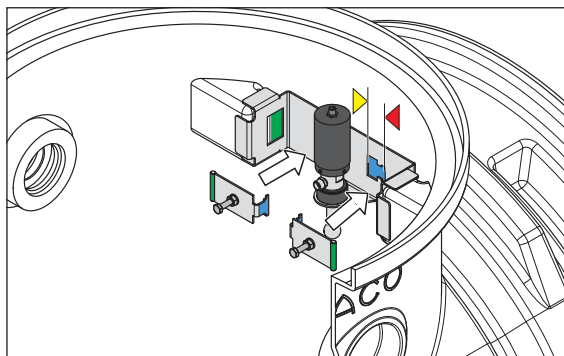


- Push the "bracket with high-pressure spray head" unit onto the two cams ■ as far as it will go ▼.



Description applies to both clamping plates:

- Push the green part of the clamping plate into the recess ■ between the bracket and the cam.
- Fold the clamping plate with the blue part towards the bracket, pull it back a little and press it on the axle ► into the recess ■ of the bracket.
- Now push the clamping plate back into the recess ■ between the bracket and the cam as far as it will go ◀.
- Screw the adjusting screw of the clamping plate into the hexagonal nut 1 as far as it will go on the bracket and lock it with the hexagon nut 2.



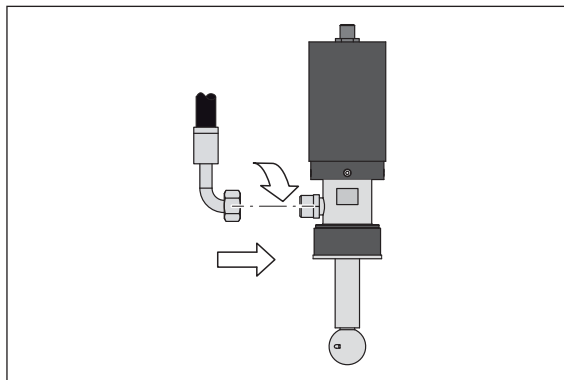
4.3.2 Connect high pressure hose to high pressure spray head



The high-pressure hose (10 m_approx. 10 kg, 20 m_approx. 15 kg or 30 m_approx. 20 kg) can be obtained from ACO as an accessory. It connects the high pressure spray head to the pipe branch unit.

- **IMPORTANT** Connect the high-pressure hose to the high-pressure spray head using the elbow fitting:

- Place the elbow fitting on the threaded connection.
- Screw the union nut onto the threaded end and tighten by hand.



- Cover the other end of the high-pressure hose and the end of the connection cable of the high-pressure spray head to prevent dirt and moisture from entering and pull it with the pull wire through the supply line (conduit) to the installation location of the pipe branch (high-pressure hose) or the high-pressure unit (connection cable).

IMPORTANT 📖 chapter 4.3.7 "Installing the cable gland".

4.3.3 Installing the pitot tube

The pitot tube and fastening element are supplied as loose items. Pitot tube must be fixed to the mounting bracket.

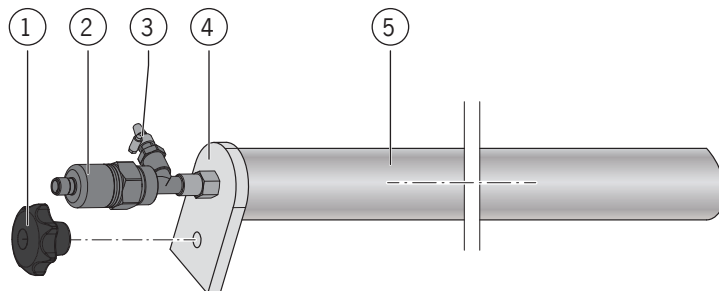


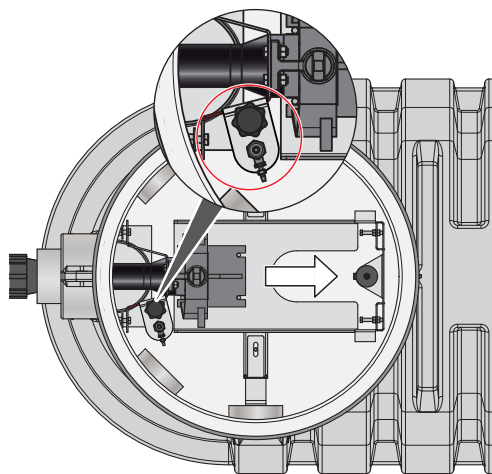


Figure: Components for pitot pipe

- | | |
|---|---------------------|
| 1 = Star handle | 4 = Retaining plate |
| 2 = Pressure sensor | 5 = Pneumatic pipe |
| 3 = Connecting nozzle (air bubble injection hose) | |

Requirement:

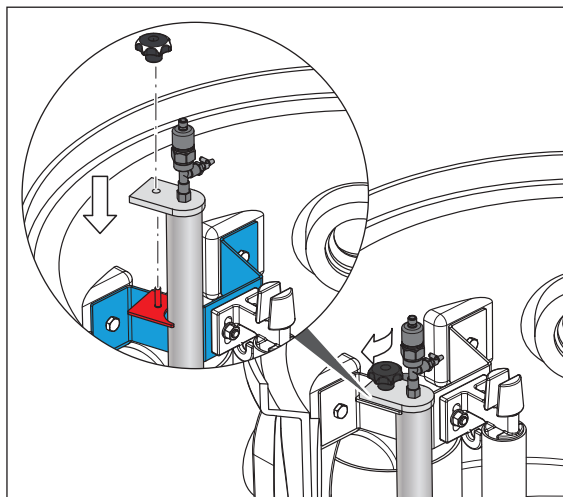
After installation, the pitot tube is positioned on the right-hand side of the mounting bracket  in the direction of flow  (grease separator inlet/outlet axis).



Attaching the pitot tube to the mounting bracket

The plate with the threaded pin ■ is welded to the mounting bracket ■.

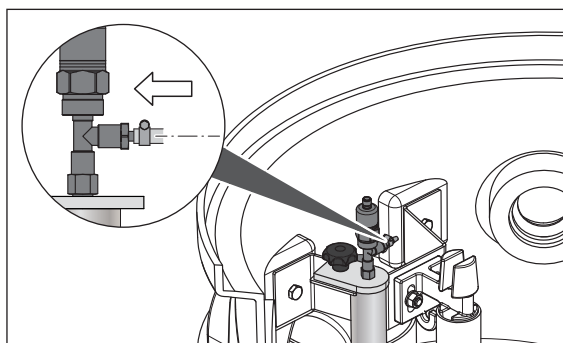
- Installing the pitot tube next to the mounting bracket.
- Guide the retaining plate with the hole over the threaded pin of the plate.
- Position the retaining plate and the plate so that they are flush with each other.
- Turn the star handle onto the threaded pin and tighten by hand.



4.3.4 Connecting the hose for air bubble injection

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

- Push the hose clamp over one end of the hose.
- Put the hose end on the hose nozzle of the T-piece below the pressure sensor and fix it with hose clamp.
- Protect the ends of the hose and the connection cable of the pressure sensor against penetrating dirt and moisture and pull it with the pull wire through the supply line (empty conduit) to the installation location of the high-pressure unit.



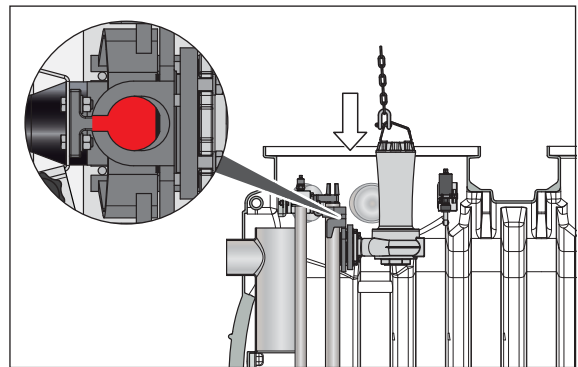
IMPORTANT  chapter 4.3.7
"Installing the cable gland".

4.3.5 Insert disposal pump

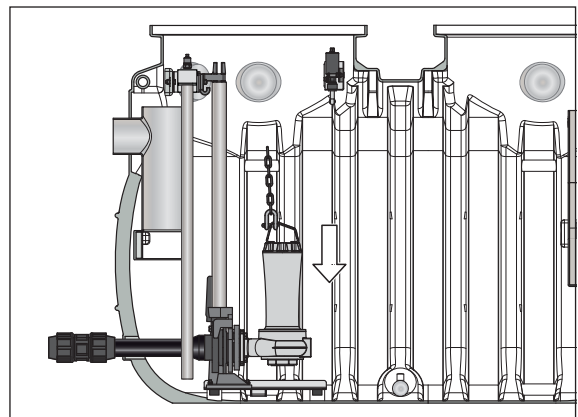
The disposal pump is supplied loose.

IMPORTANT

- Place the disposal pump (approx. 55 kg) with suitable lifting gear.
 - Before placing, make sure to remove any protective cap from the opening of the underwater coupling.
- Thread the coupling piece for the disposal pump onto the guide pipe:
Position ●.



- Continue to lower the disposal pump vertically until the coupling piece is seated in the underwater coupling.
- Hook the chain onto the fastening point in the maintenance shaft below the manhole cover.



- Protect the end of the connection cables (each 30 m long) against moisture and dirt penetration and pull them with the pull wire through the supply line (reserve conduit) to the installation site of the high pressure appliance.

IMPORTANT 📖 chapter 4.3.7 "Installing the cable gland".

4.3.6 Insert the measuring rod of the grease layer thickness gauge (optional)

- Insert the measuring rod into the grease separator and hang it on the submerged inlet pipe. Additional information, 📖 instructions for use "Multi Control grease layer thickness measuring device".
- Protect the end of the connection cable of the measuring rod agaETirt and moisture penetration and pull it with the pull wire through the supply line (reserve conduit) to the installation location of the high-pressure unit.

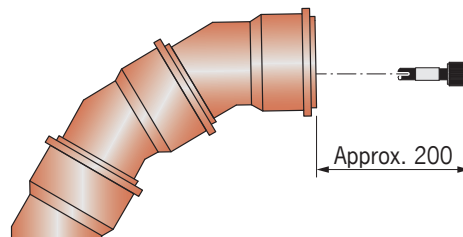
IMPORTANT 📖 chapter 4.3.7 "Installing the cable gland".

4.3.7 Installing the cable gland

A cable gland (approx. 1 kg) for sealing the connection cable and hoses in the empty conduit (reserve conduit) provided by the customer is supplied separately.

Specifications:

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



- Maintain a sufficient excess length of the connection cables on the control unit (approx. 0.5 - 1 m) to ensure the wiring in the terminal compartment can be carried out.
- Leave sufficient excess length of the hose on the air diaphragm pump (approx. 0.5 - 1 m) to ensure connection to the air diaphragm pump.
- Lay out and fasten any excess length of the high-pressure hose in loops in the grease separator or the maintenance shaft.

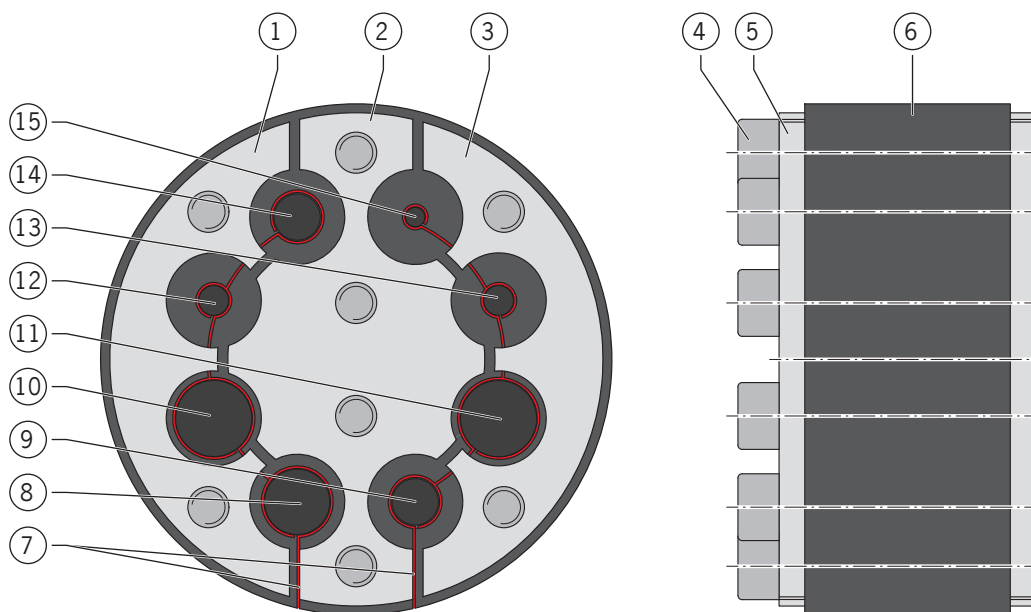



Figure: Cable gland


Installation

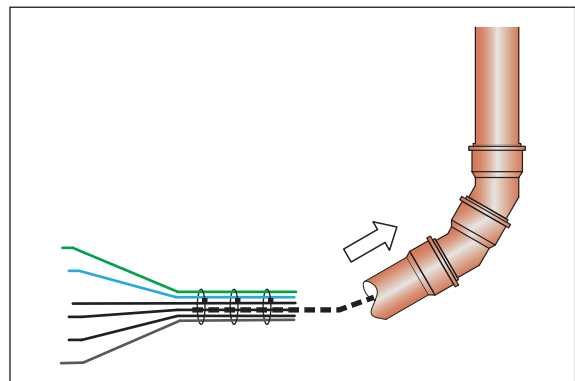
- | | |
|--|---|
| 1 = flange part (with threaded holes) | 9 = Bore or placeholder no. 4/Ø10.5 mm |
| 2 = flange part (with threaded holes) | 10 = Bore or placeholder no. 6/Ø16 mm |
| 3 = flange part (with threaded holes) | 11 = Bore or placeholder no. 3/Ø16 mm |
| 4 = Hex cap screws | 12 = Bore or placeholder no. 7/Ø7 mm |
| 5 = Flange parts with through bore-holes | 13 = Bore or placeholder no. 2/Ø7 mm |
| 6 = Split sealing sleeve | 14 = Bore or placeholder no. 8/Ø10.5 mm |
| 7 = Division  of the sealing sleeve | 15 = Bore or placeholder no. 1/Ø5 mm |
| 8 = Bore or placeholder no. 5/Ø14 mm | |


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

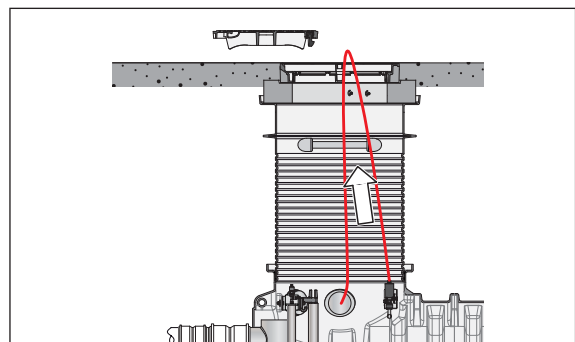
| Drillhole number | Performance of (according to type of grease separator) |
|------------------|--|
| 1 (Ø5 mm) | Connecting cable for pressure sensor |
| 2 (Ø7 mm) | Hose for air bubble injection |
| 7 (Ø7 mm) | Connection cable for the high-pressure spray head |
| 3 (Ø16 mm) | High pressure hose |
| 8 (Ø10.5 mm) | Connection cable for disposal pump |
| 6 (Ø16 mm) | Connection cable for grease layer thickness measuring device (accessory) |

Pulling in the connection cables or hoses

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



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



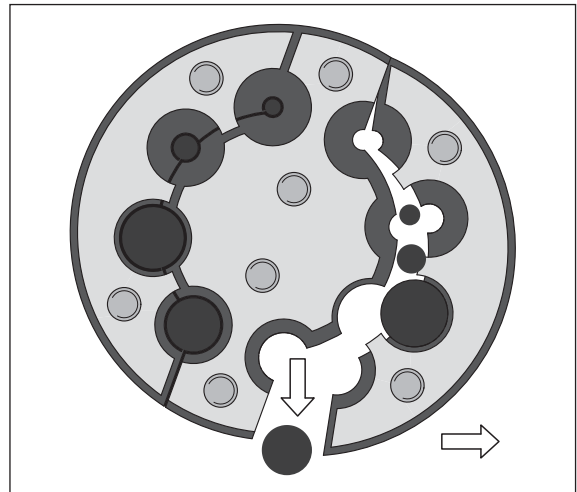
- Hook the connection cable loops into the extension system at a fixing point provided by the customer.


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

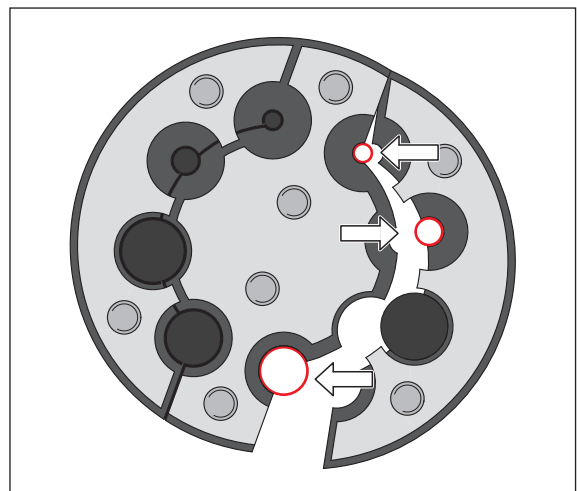
- Arrange these in an almost horizontal position from the connection points to the start of the supply line.

Installation of the cable gland

- Position the cable gland close to the supply line sleeve.
- Loosen the hex cap screws a little.
- Unfold part(s) of the sealing sleeve as required.
- Remove unnecessary placeholders.



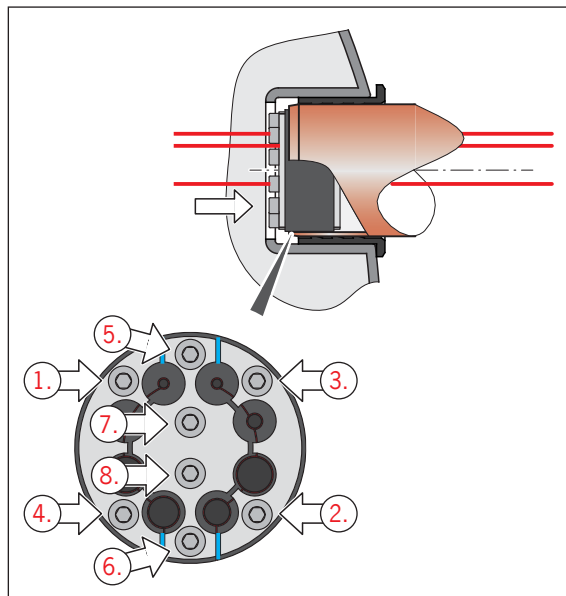
- Insert the connection cable and hoses  and close the sealing sleeve again.




Installation

- Push the entire unit into the start of the supply line (until the sealing sleeve is seated in the reserve conduit) and tighten the screw connections by hand.

ATTENTION Observe tightening sequence 1 – 8 to avoid misalignment of the flange parts.



4.4 Frost-free installation

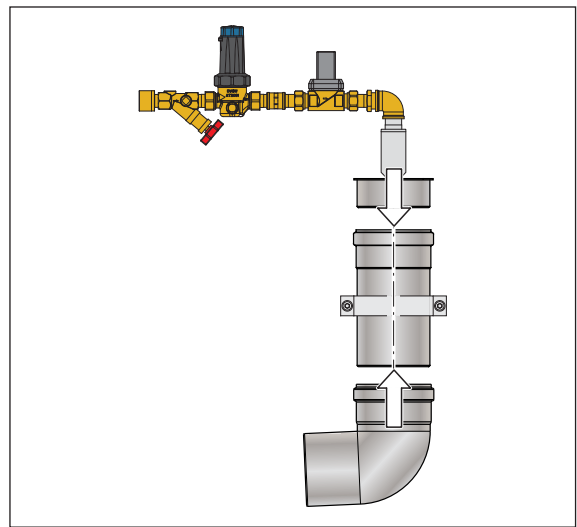
 High pressure units shown below = type -DAP.

4.4.1 Install filling unit

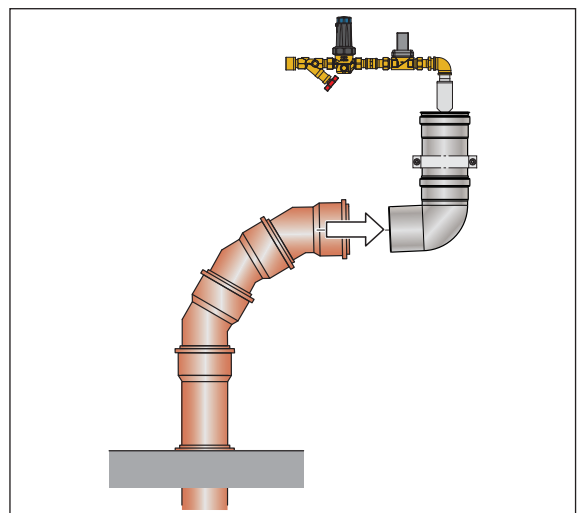
Filling unit is supplied as a loose item.

Requirement: Free and flood-proof wall area of approx. 800 x 900 mm (W x H)

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



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

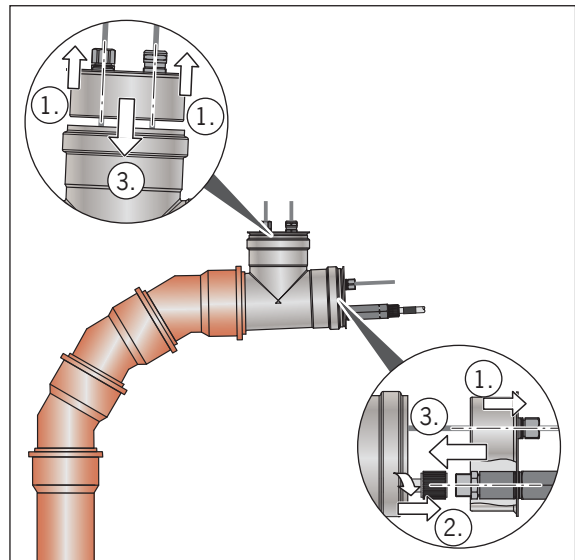


4.4.2 Installing pipe branch unit

The pipe branch and the two end covers with mounted cable glands and hose bushing are supplied as loose items.

Requirement: Free and flood-proof wall area of approx. 800 x 500 mm (W x H)

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

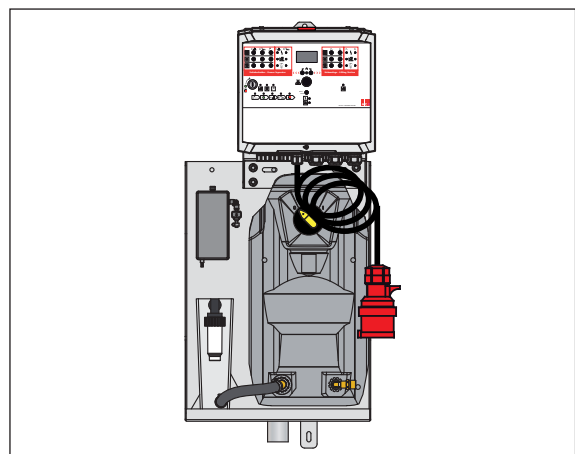


4.4.3 Fix the high-pressure unit to the wall

The high-pressure unit is supplied as a loose item.

Requirement: Free and flood-proof wall area of approx. 800 x 1,300 mm (W x H)

- Fix the high-pressure unit (approx. 35 kg) to the wall with on-site material.



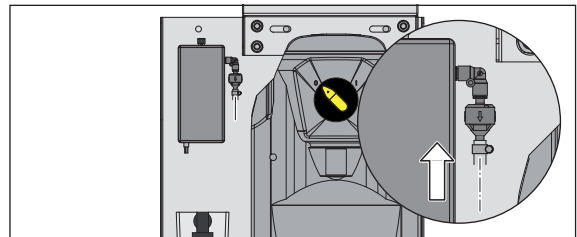
4.4.4 Connect hose to air diaphragm pump

Hose clamp is supplied as loose in the as-delivered condition. The hose has been routed out of the supply line through the end cap and must be connected to the hose nozzle of the air diaphragm pump.

IMPORTANT To prevent malfunctions:

- Lay the hose in a rising, kink-free and frost-proof manner (e.g. in a reserve conduit at least DN 50).
- Adjust the length at right angles with a cutter knife.

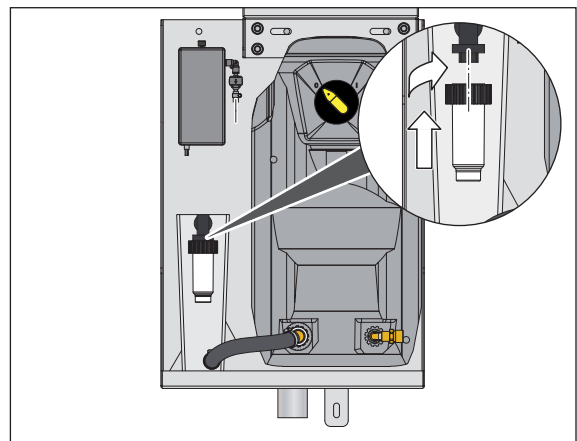
- Slide the hose clamp over the end of the hose.
- Put the end of the hose on the hose nozzle of the non-return valve and fix it with the hose clamp.



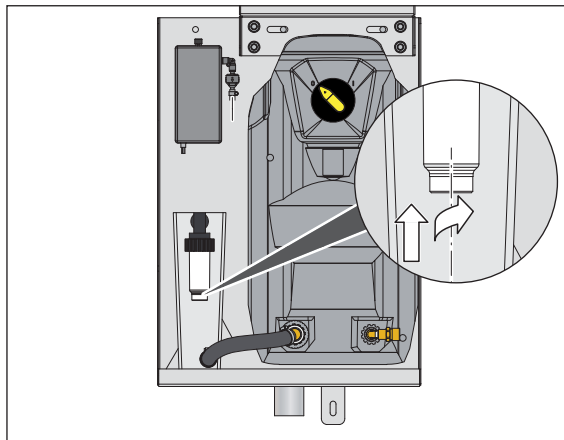
4.4.5 Connect the on-site water pipe to the high-pressure unit

IMPORTANT

- Observe regional regulations for the connection of the high-pressure unit to the drinking water network.
- To prevent malfunctions:
 - A shut-off valve must always be installed in the cold water pipe.
 - A required minimum flow rate of 30 l/minute must be ensured.
- If not already implemented, assemble the water filter (located inside the tank) on the threaded connection.

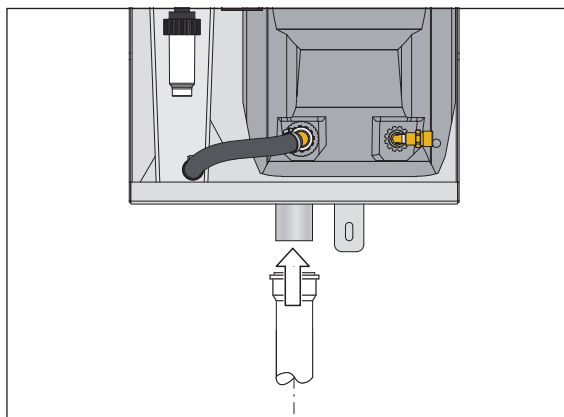


- Connect the cold water pipe to the threaded connection R $\frac{3}{4}$ " of the high-pressure unit.



4.4.6 Connecting the on-site drainage pipe to the high-pressure unit

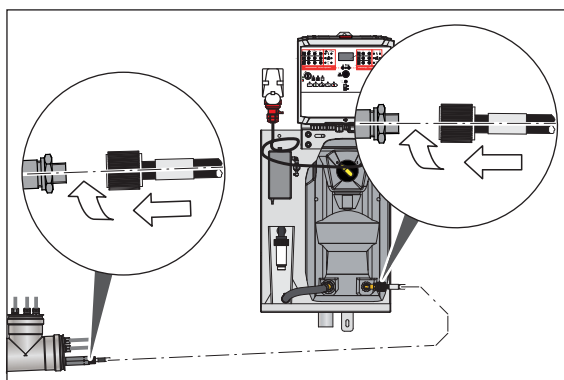
- Connect drainage pipe DN 50 / OD 50 mm with foul odour trap to the high pressure unit.



4.4.7 Connecting the high-pressure hose

High-pressure hose (2.7 m long, approx. 0.8 kg) is supplied loose in the as-delivered condition. It connects the high-pressure pump with the unit pipe branch.

- Connect the high-pressure hose to the threaded connection of the "end cover" of the pipe branch and the high-pressure pump.



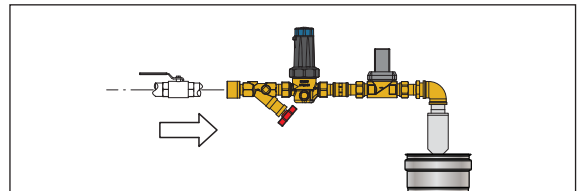
4.4.8 Connecting the on-site water pipe to filling unit

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

A permanent water connection pipe for filling the grease separator must have a free outlet in accordance with the legal requirements. These grease separators with filling unit always fulfil these requirements. A drinking water connection as R $\frac{3}{4}$ " is required for the filling unit. The installed pressure reducer is set to 4 bar.

IMPORTANT To prevent malfunctions:

- If possible, a shut-off valve must be installed in the cold water pipe.
 - A required minimum flow rate of 30 l/minute must be ensured.
- Connect the cold water pipe to the threaded connection Rp $\frac{3}{4}$ " of the filling unit.




4.5 Electrical installation



WARNING

Electric shock risk in case of improper electrical installation

- The control unit must not be connected to the power supply until after all installation work has been completed.
- Work on electrical connections to power supply must be carried out by qualified electricians only.
- Electrical connections must be executed in accordance with the circuit diagram,  chap. 8.2 "HP - Unit with control".



A grease layer thickness gauge can be obtained from ACO as an accessory.

4.5.1 Connections for the control unit

Scope of delivery for LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP.

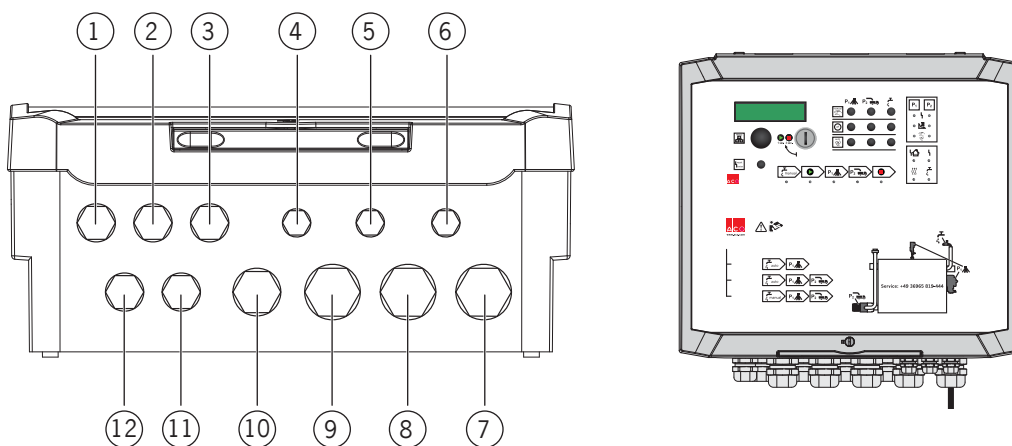


Figure: Assignment of the cable glands (suggestion)

- | | |
|---|---|
| 1 = M 12: Connection cable output potential-free contact | 7 = M 25: Disposal pump connection cable (only for type -DAP) |
| 2 = M 12: Connection cable output potential-free contact | 8 = M 25: 1.5 m connection cable with CEE plug 16 A |
| 3 = M 12: Connection cable output potential-free contact | 9 = M 25: High pressure pump connection cable |
| 4 = M 12: Pressure sensor connection cable (only for type -DAP) | 10 = M 20: High pressure spray head connection cable |
| 5 = M 12: HP monitor connection cable | 11 = M 16: Air diaphragm pump connection cable (only for type -DAP) |
| 6 = M 12: Remote control connection cable | 12 = M 16: Solenoid valve connection cable |

4.5.2 Connecting the fault signalling equipment

A cable (2-wire/0.75 mm²) must be connected in the control unit to forward the potential-free contact to the building management system (BMS) as a group alarm.

4.5.3 Connect the disposal pump connection cable

Only for Type -DAP.

Connection cable has been routed out of the supply line or pipe branch through the end cover (📖 chap. 4.4.2 "Installing the pipe branch unit") and must be connected in the control unit.

- Route the connection cable into the terminal compartment of the control unit and connect it.

IMPORTANT There is an arrow on the disposal pump with the correct direction of rotation.

- Check the direction of turn
 - Clean the impeller unit and then switch the disposal pump on and off briefly.
 - Compare the direction of rotation with the arrow and, if necessary, turn the phase inverter into the CEE plug.

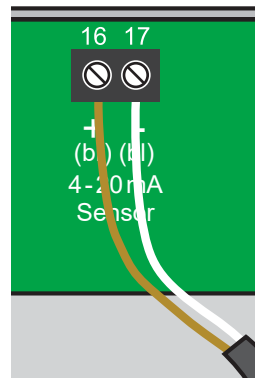
4.5.4 Connect the connection cables of the remaining loads

Connection cables (except for the solenoid valve of the filling unit) were routed out of the supply line or the pipe branch through the end cover (📖 chap. 4.4.2 "Installing the pipe branch unit") and must be connected in the control unit.

- Route the connection cable into the terminal compartment of the control unit and connect it:
 - Pressure sensor (only with type -DAP)
 - Air diaphragm pump connection cable (only for type -DAP)
 - High-pressure spray head
 - Solenoid valve of the filling unit

IMPORTANT Description applies to the connection of the pressure sensor connection cable:

Contrary to the circuit diagram (📖 chap. 8.2. "HP - Unit with control_ Circuit diagram of the control unit".) the wire colours and the connection of the connecting cable on the board must be carried out according to the picture on the right: The brown cable of the pressure sensor must be connected to terminal 16 and the white cable to terminal 17.



4.5.5 Install and connect the remote control

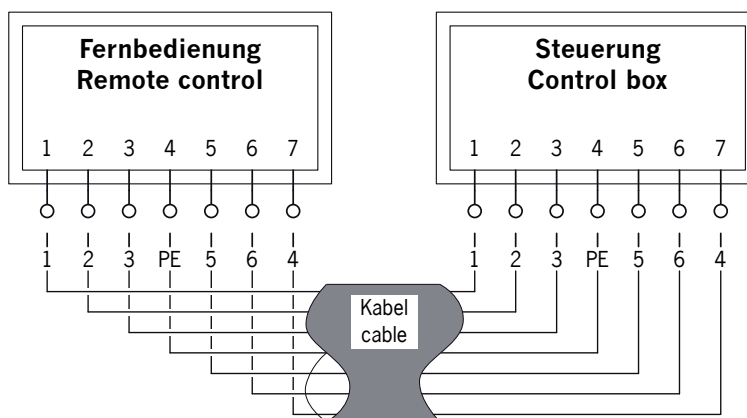


A connection box can be obtained from ACO as an accessory.

- ➔ Install the remote control flood-proof near the disposal connection or in the plenum box.
- ➔ Lay and connect the on-site electrical cable from the controller to the remote control:
 - Permissible up to 50 m: Cable cross-section 7 x 1 mm² (without protective conductor)
 - Required from 50 m to 200 m: Cable cross-section 7 x 1.5 mm² (without protective conductor)

IMPORTANT

- Routing cables, ensure that there is no electromagnetic interference from live components. If necessary, suitable shielding measures must be taken.
- In order to minimise coupling effects, especially with longer cables, it is essential that the cable assignment is always carried out as shown in the following connection diagram.




4.5.6 Connecting the control unit to the power supply

ATTENTION Connection data,  chap. 8.2 "HD - Unit with control_control".

- Install a CEE socket 16 A near the control unit according to the manufacturer's specifications (control unit connection cable 1.5 m long).
- Insert the CEE plug (16 A) into the CEE socket.

4.5.7 Install Multi Control grease layer measuring device (optional)

- Install the analyser, connect the connection cable of the measuring rod and provide the analyser with power,  instruction manual "Multi Control grease layer thickness measuring device".

5 Operation



WARNING

Risk of injuries due to high-pressure inner cleaning

- During the cleaning process, the maintenance opening of the grease separator must be kept closed.

CAUTION

Risk of infection in the event of contact with wastewater

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

5.1 LipuMax-P-H-B and LipuMax-PF-H-B

5.1.1 Commissioning

The commissioning must be documented, Appendix: "Commissioning record".

IMPORTANT A general inspection by a properly qualified, competent person is mandatory before the initial commissioning (Applies to Germany. Regulations may vary in other countries), chap. 1.4 "Personnel qualifications". Scope of the inspection, chap. 6.4 "5 year general inspection".

Requirements:

- All installation work is now completed.
- The grease separator has been cleaned
- There is no wastewater running into the grease separator

Execute initial commissioning




In addition to fresh water, rainwater or process water can also be used to fill the grease separator if it meets the local discharge conditions.


IMPORTANT To ensure the grease separator operates safely, please observe the following sequence when starting it up for the first time:

- Open the penstock in the inlet pipe and outlet pipe (is present).
- Fill the grease separator with freshwater up to the static water level (pipe bottom, outlet socket):
 - via the inlet pipe or
 - a maintenance opening
- Close the maintenance opening(s).
- Inspect and test the grease separator and all pipe connections for leaks.

Grease separator is ready for operation, inflow of wastewater can take place.

5.1.2 Emptying and cleaning

The emptying intervals must be set so that the storage capacity of the integrated sludge trap (**half** the sludge trap volume) and the grease collection chamber are not exceeded. Contents and layer thicknesses,  chap. 8.1 "Plants".

Irrespective of this, the grease separator must be completely emptied, cleaned and provided with a new water seal by competent persons at least once a month (Applies to Germany. Regulations may vary in other countries),  chap. 1.4 "Personnel qualifications". More frequently depending on the quantity of grease and/or sludge produced.




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

Checks

- Check the layer thickness of the separated sludge in the integrated sludge trap (e.g. with a rod).
- Check the grease layer thickness in the grease collection chamber (e.g. with a measuring rod and finding paste) or check via a grease layer thickness measuring device (optional).
- Inspect maintenance opening(s), especially the condition and the leak-proof capability of the seal(s).
- Clean the sampling device (if present).

Implementation


Numbers in brackets "()", see illustration of installation suggestions,  chap. 2.8.1 "LipuMax - P -H - B and LipuMax - PF -H - B".



- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Open the maintenance openings (6).
- Insert the suction hose (suction vehicle) into the tank (10).
- Switch on the suction pump and completely vacuum the tank contents.
- Switch off the suction pump.
- Clean or hose down the tank (10), inlet dip tube (11) and outlet dip tube (9).
- Switch on the suction pump and completely extract the cleaning water.
- Switch off the suction pump and remove the suction hose (vacuum truck) from the tank (10).
- Fill the tank (10) with fresh water up to the static water level (pipe bottom of drain connection, 8):
 - via the inlet pipe or
 - a maintenance opening
- Close the maintenance openings (6).

Grease separator is ready for operation again, inflow of wastewater can take place.

5.2 LipuMax - P - H - D and LipuMax - PF - H - D

5.2.1 Commissioning

The commissioning must be documented,  Appendix: "Commissioning record".

IMPORTANT A general inspection by a properly qualified, competent person is mandatory before the initial commissioning (Applies to Germany. Regulations may vary in other countries),  chap. 1.4 "Personnel qualifications". Scope of the inspection,  chap. 6.4 "5 year general inspection".

Requirements:

- All installation work is now completed.
- The grease separator has been cleaned
- There is no wastewater running into the grease separator

Execute initial commissioning




In addition to fresh water, rainwater or process water can also be used to fill the grease separator if it meets the local discharge conditions.


IMPORTANT To ensure the grease separator operates safely, please observe the following sequence when starting it up for the first time:

- Open the penstock in the inlet pipe and outlet pipe (is present).
- Fill the grease separator with freshwater up to the static water level (pipe bottom, outlet socket):
 - via the inlet pipe or
 - a maintenance opening
- Close the maintenance opening(s).
- Inspect and test the grease separator and all pipe connections for leaks.

Grease separator is ready for operation, inflow of wastewater can take place.

5.2.2 Emptying and cleaning

The emptying intervals must be set so that the storage capacity of the integrated sludge trap (**half** the sludge trap volume) and the grease collection chamber are not exceeded. Contents and layer thicknesses,  chap. 8.1 "Plants".

Irrespective of this, the grease separator must be completely emptied, cleaned and provided with a new water seal by competent persons at least once a month (Applies to Germany. Regulations may vary in other countries),  chap. 1.4 "Personnel qualifications". More frequently depending on the quantity of grease and/or sludge produced.




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

Checks

- Check the layer thickness of the separated sludge in the integrated sludge trap (e.g. with a rod).
- Check the grease layer thickness in the grease collection chamber (e.g. with a measuring rod and finding paste) or check via a grease layer thickness measuring device (optional).
- Inspect maintenance opening(s), especially the condition and the leak-proof capability of the seal(s).
- Clean the sampling device (if present).

Implementation


Numbers in brackets "()", see illustration of installation suggestions,  chap. 2.8.2 "LipuMax-P-H-D and LipuMax-PF-H-D".



- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connect the suction hose (vacuum truck) to the fixed coupling of the direct extraction (19).
- Switch on the suction pump and completely vacuum the tank contents.
- Switch off the suction pump and open the maintenance openings (6).
- Clean or hose down the tank (10), inlet dip tube (12) and outlet dip tube (9).
- Switch on the suction pump and completely extract the cleaning water.
- Disconnect the suction hose (vacuum truck) from the fixed coupling of the direct extraction (19).
- Fill the tank (10) with fresh water up to the static water level (pipe bottom of drain connection, 8):
 - via the inlet pipe or
 - a maintenance opening
- Close the maintenance openings (6).

Grease separator is ready for operation again, inflow of wastewater can take place.

5.3 LipuMax - P - H - DA and LipuMax - PF - H - DA

5.3.1 Commissioning


The commissioning must be documented,  Appendix: "Commissioning record".

IMPORTANT A general inspection by a properly qualified, competent person is mandatory before the initial commissioning (Applies to Germany. Regulations may vary in other countries),  chap. 1.4 "Personnel qualifications". Scope of the inspection,  chap. 6.4 "5 year general inspection".

Requirements:

- All installation work is now completed.
- The grease separator has been cleaned
- There is no wastewater running into the grease separator

Execute initial commissioning

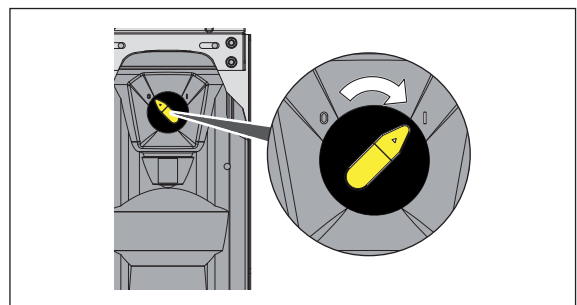
 In addition to fresh water, rainwater or process water can also be used to fill the grease separator if it meets the local discharge conditions.


IMPORTANT To ensure the grease separator operates safely, please observe the following sequence when starting it up for the first time:












- Open the free-flow valve of the filling unit and the shut-off valves in the cold water connection pipes.
- Open the penstock in the inlet pipe and outlet pipe (is present).
- Connect the control unit to the electric power supply.

IMPORTANT

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




- Check the settings in the menu of the control unit,  chap. 5.3.2 "Settings in the menu". **IMPORTANT** There must not be any water in the grease separator during the setting operation.

- Fill the grease separator with freshwater up to the static water level (pipe bottom, outlet socket):
- via the inlet pipe or
 - on the control unit: Switch on the fresh water supply  manually,  chap. 2.10.1 "Operating elements and displays" (field ).
- Press  button briefly.
- LED  lights up
 - The solenoid valve of the filling unit opens, the grease separator is automatically filled with fresh water up to approx. 2/3 of the complete tank content.
- Perform trial run,  chap. 5.3.3 "Emptying and cleaning".
- Set the automatic operation of the fresh water supply  on the control unit,  chap. 2.10.1 "Controls and displays" (field ):
- Press  button briefly.
 - LED  lights up
 - Odour trap of the filling unit is automatically provided with a water seal 2 x a day and any odour nuisance caused by the filling unit is thus avoided.

Grease separator is ready for operation, inflow of wastewater can take place.


5.3.2 Settings in the control unit menu


The listed values or settings must be set or adjusted during commissioning and entered by hand in the following table.

Implementation,  chap. 2.10.2 "Settings in the menu".

| Menu items | Unit | Setting values | | | |
|-------------------|---------|-------------------------|---------------|-------|--------|
| | | Guide values / settings | Commissioning | | |
| | | NS 10 | NS 15 | NS 20 | NS ... |
| Pre-cleaning | Minimum | 10 | 13 | 16 | |
| After-cleaning | Minimum | 12 | 15 | 18 | |
| Refill time | Minimum | 5 | 7 | 9 | |
| trapSV open time | s | 5 | | | |
| max. current-1 | A | 8 | | | |
| Control selection | - | Type DA | | | |
| Acoustic. Alarm | - | Is activated | | | |
| rot. field error | - | Is activated | | | |
| Service-Mode | - | Is activated | | | |
| Language | - | German | | | |

5.3.3 Emptying and cleaning

The emptying intervals must be set so that the storage capacity of the integrated sludge trap (**half** the sludge trap volume) and the grease collection chamber are not exceeded. Contents and layer thicknesses,  chap. 8.1 "Plants".

Irrespective of this, the grease separator must be completely emptied, cleaned and provided with a new water seal by competent persons at least once a month,  chap. 1.4 "Personnel qualifications". More frequently depending on the quantity of grease and/or sludge produced.





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

Checks


- Check that the filling device runs freely in accordance with DIN EN 1717.
- Inspect maintenance opening(s), especially the condition and the leak-proof capability of the seal(s).
- Clean the sampling device (if present).

Using the control unit

Numbers in brackets "()", see illustration of installation suggestions,  chap. 2.8.3 "LipuMax-P-H-DA and LipuMax-PF-H-D".

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connect the suction hose (vacuum truck) to the fixed coupling of the direct extraction (35). 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 programme is starting.

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

LED  lights up: Disposal programme is finished.


- Disconnect the suction hose (vacuum truck) from the fixed coupling of the direct extraction (35).


Further automatic sequence:

The solenoid valve (1) of the filling unit opens, the grease separator is automatically filled with fresh water up to approx. 2/3 of the complete tank content (water seal).


Grease separator is ready for operation again, inflow of wastewater can take place.


Using the remote control

Numbers in brackets "()", see illustration of installation suggestions,  chap. 2.8.3 "LipuMax-P-H-DA and LipuMax-PF-H-D".

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connect the suction hose (vacuum truck) to the fixed coupling of the direct extraction (35). Do not switch on suction pump yet.
- Turn key-operated switch (remote control) to position  and hold for approx. 1 second.

LED  lights up: Disposal programme is starting.

→ Every time LED  flashes: Switch on the suction pump (Vacuum truck).

→ LED  lights up: Switch off the suction pump (Vacuum truck).

LED  lights up: Disposal programme is finished.

- Disconnect the suction hose (vacuum truck) from the fixed coupling of the direct extraction (35).

Further automatic sequence:



The solenoid valve (1) of the filling unit opens, the grease separator is automatically filled with fresh water up to approx. 2/3 of the complete tank content (water seal).

Grease separator is ready for operation again, inflow of wastewater can take place.

5.4 LipuMax - P - H - DAP and LipuMax - PF - H - DAP

5.4.1 Commissioning


The commissioning must be documented,  Appendix: "Commissioning record".

IMPORTANT A general inspection by a properly qualified, competent person is mandatory before the initial commissioning (Applies to Germany. Regulations may vary in other countries),  chap. 1.4 "Personnel qualifications". Scope of the inspection,  chap. 6.4 "5 year general inspection".

Requirements:

- All installation work is now completed.
- The grease separator has been cleaned
- There is no wastewater running into the grease separator

Execute initial commissioning

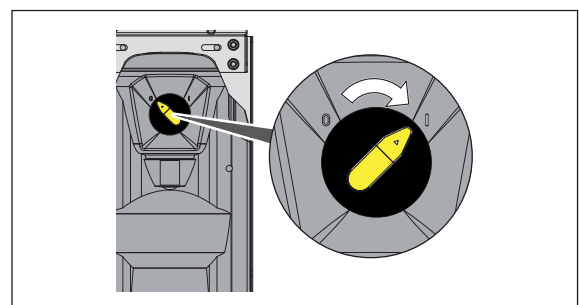
 In addition to fresh water, rainwater or process water can also be used to fill the grease separator if it meets the local discharge conditions.


IMPORTANT To ensure the grease separator operates safely, please observe the following sequence when starting it up for the first time:














- Open the free-flow valve of the filling unit and the shut-off valves in the cold water connection pipes.
- Open the penstock in the inlet pipe and outlet pipe (is present).
- Connect the control unit to the electric power supply.

IMPORTANT

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



- Check the settings in the menu of the control unit,  chap. 5.4.3 "Settings in the control unit menu". **IMPORTANT** There must not be any water in the grease separator during the setting operation.


- Fill the grease separator with freshwater up to the static water level (pipe bottom, outlet socket):
 - via the inlet pipe or
 - on the control unit: Switch on the fresh water supply  manually,  chap. 2.10.1 "Operating elements and displays" (field ).
- Press  button briefly.
 - LED  lights up
 - Solenoid valve of the filling unit opens, grease separator is automatically filled with fresh water up to the lowering level.
- Carry out venting of the disposal pump,  chap. 5.4.2 "Venting the disposal pump".
- Perform trial run,  chap. 5.4.4 "Emptying and cleaning".
- Set the automatic operation of the fresh water supply  on the control unit,  chap. 2.10.1 "Controls and displays" (field ):
 - Press  button briefly.
 - LED  lights up
 - Odour trap of the filling unit is automatically provided with a water seal 2 x a day and any odour nuisance caused by the filling unit is thus avoided.
- Adjust the air bubble injection  chap. 5.4.5 "Setting air bubble injection".

Grease separator is ready for operation, inflow of wastewater can take place.

5.4.2 Venting the disposal pump

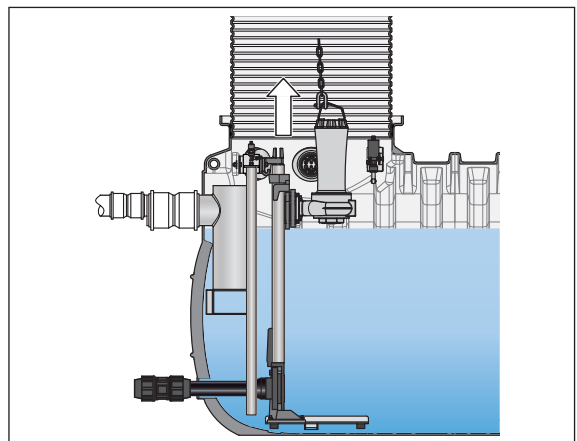
IMPORTANT

- To ensure dry-running protection, the pump chamber must be vented before the initial start-up.
- Lift the disposal pump (approx. 55 kg) with suitable lifting gear.

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

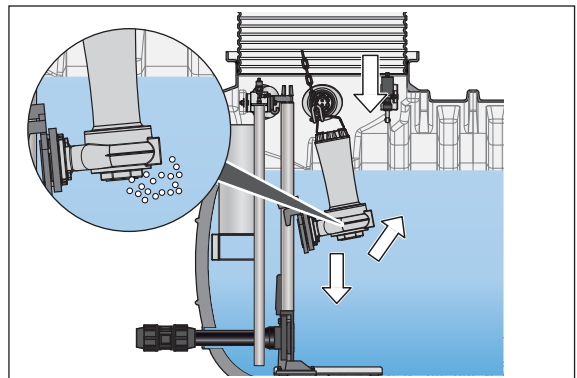
Prerequisite: All installation work has been completed.

- Lift the disposal pump out of the seat of the submersible coupling and pull it up until the coupling piece of the disposal pump is still threaded onto the guide pipe and the pump chamber is completely suspended above the water line.

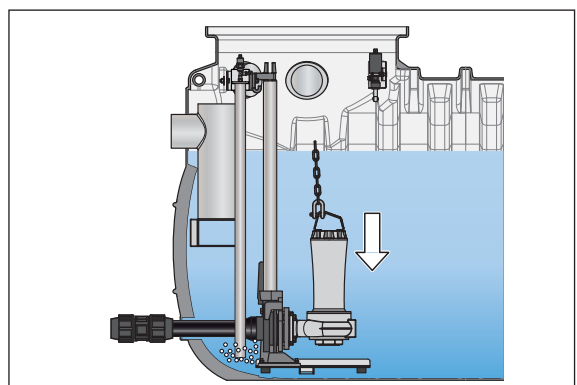


- Drain the disposal pump downwards into the "water phase", pull at an angle and continue to drain.

Air escapes from the pump chamber.




- Continue to lower the disposal pump vertically until the coupling piece is seated in the underwater coupling.
- Hook the chain onto the fastening point in the maintenance shaft below the manhole cover.




5.4.3 Settings in the control unit menu


The listed values or settings must be set or adjusted during commissioning and entered by hand in the following table.

Implementation,  chap. 2.10.2 "Settings in the menu".

| Menu items | Unit | Setting values | | | |
|-------------------|---------|-------------------------|-------|-------|---------------|
| | | Guide values / settings | | | Commissioning |
| | | NS 10 | NS 15 | NS 20 | NS ... |
| Pre-cleaning | Minimum | 10 | 13 | 16 | |
| After-cleaning | Minimum | 12 | 15 | 18 | |
| Normal level | cm | 92 | 90 | 90 | |
| Lower level | cm | 67 | 65 | 65 | |
| Empty level | cm | 5 | 5 | 5 | |
| High water | cm | 122 | 120 | 120 | |
| Stop delay | s | 30 | 30 | 30 | |
| trapSV open time | s | 5 | | | |
| max. current-1 | A | 8.0 | | | |
| max. current-2 | A | 6.4 | | | |
| Control selection | - | Type DAP | | | |
| Acoustic. Alarm | - | Is activated | | | |
| rot. field error | - | Is activated | | | |
| Service-Mode | - | Is activated | | | |
| Language | - | German | | | |

5.4.4 Emptying and cleaning

The emptying intervals must be set so that the storage capacity of the integrated sludge trap (**half** the sludge trap volume) and the grease collection chamber are not exceeded. Contents and layer thicknesses,  chap. 8.1 "Plants".

Irrespective of this, the grease separator must be completely emptied, cleaned and provided with a new water seal by competent persons at least once a month,  chap. 1.4 "Personnel qualifications". More frequently depending on the quantity of grease and/or sludge produced.



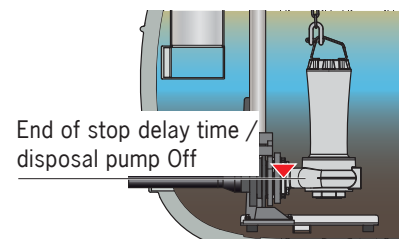
Enter the date and address of the disposal contractor in the operating log.


Checks


- Check that the filling device runs freely in accordance with DIN EN 1717.
- Inspect maintenance opening(s), especially the condition and the leak-proof capability of the seal(s).
- Clean the sampling device (if present).

Using the control unit


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




Numbers in brackets "()", see illustration of installation suggestions,  chap. 2.8.4 "LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP".

- Interrupt the wastewater infeed or stop kitchen operation.
- Connect the suction hose (vacuum truck) to the fixed coupling of the direct extraction (42). 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 programme is starting.

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

LED  lights up: Disposal programme is finished.

- Disconnect the suction hose (vacuum truck) from the fixed coupling of the direct extraction (35).

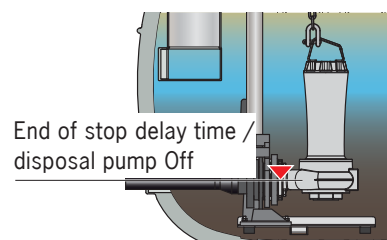
Further automatic sequence:

The solenoid valve (1) of the filling unit opens, grease separator is automatically filled with fresh water up to the lowering level (water seal).

Grease separator is ready for operation again, inflow of wastewater can take place.

Using the remote control

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



Numbers in brackets "()", see illustration of installation suggestions, chap. 2.8.4 "LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP".

- Interrupt the wastewater inflow or stop kitchen operation.
- Connect the suction hose (vacuum truck) to the fixed coupling of the direct extraction (42). Do not switch on suction pump yet.
- Turn key-operated switch (remote control) to position and hold for approx. 1 second.

LED lights up: Disposal programme is starting.

→ Every time LED flashes: Switch on the suction pump (Vacuum truck).

→ LED lights up: Switch off the suction pump (Vacuum truck).

LED lights up: Disposal programme is finished.

- Disconnect the suction hose (vacuum truck) from the fixed coupling of the direct extraction (42).

Further automatic sequence:

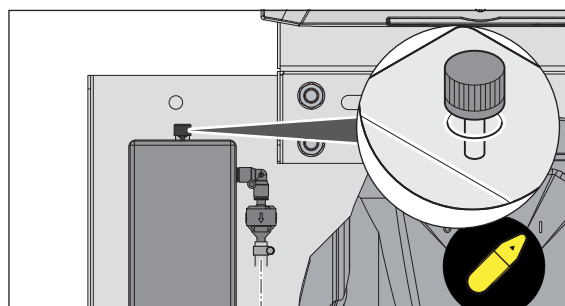
The solenoid valve (1) of the filling unit opens, grease separator is automatically filled with fresh water up to the lowering level (water seal).

Grease separator is ready for operation again, inflow of wastewater can take place.


5.4.5 Adjust air bubbling (optional)


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

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



6 Regular testing, inspection and maintenance

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

Required qualifications for testing, inspection and maintenance,  chapter 1.4 "Personnel qualifications".

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

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

IMPORTANT

- If defects are found during the tests or inspections, then the plant must not be put back into service until these defects have been remedied.
- Inspections carried out, any defects and their rectification must be documented in the operating logbook

6.1 Daily inspections, testing

Inspections by the operating company:

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

6.2 Weekly Inspections

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

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

6.3 Annual maintenance

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

- Remove the filter screen in the storage tank of the HP pump and clean it.
- Check the function of the HP pump and the high-pressure spray head.
- Check the oil level of the HP pump.
- Test the function of the disposal pump.
- Check the function of the back pressure measurement.
- Inspect and test the condition of the internal wall surfaces of the tank, built-in parts and electrical equipment.
- Test the functioning of electrical component installations, e.g. solenoid valve, HP pump.
- Inspect and test the function of the extraction equipment and free discharge of the filling unit in accordance with EN 1717. Clean the outlet of the filling unit.
- Check the cover of the cover or extension system, in particular its condition and the tightness of the seal.
- Clean the sampling equipment as and when necessary.

6.4 5-yearly general inspection

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

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

7 Troubleshooting





WARNING

Electric shock

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

CAUTION

Flooding and risk of infection in case of improper sanitary installation

- Work on the sanitary equipment must only be executed by qualified personnel,  chapter 1.4 "Personnel qualifications".
- Prevent contact with wastewater and wear protective equipment,  chapter 1.5 "Personal protective equipment".
- Never execute work on the connections and pipes unless they are depressurised.

Burns due to hot surfaces


- Allow the high-pressure spray head motor to cool down.
- Allow the motor of the HP pump to cool
- Always allow the motor of the disposal pump to cool down


IMPORTANT

Acoustic alarm with power failure and high water level alarm

- Always interrupt the wastewater feed and remedy the causes.



Display of malfunctions (control unit),  chap. 2.10 "Control unit".

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

For repairs and spare part orders: Specify serial and article number,  chapter 2.9 "Product identification (type plate)".

No claim is made that the list is complete.

| Malfunction | Cause(s) | Action |
|---|---|---|
| Odour nuisance in normal operation | Odour trap without water trap | Open the ball valve of the manual filling device For operation with control: Set "trapSV open time" in the menu Check the solenoid valve of the filling unit, replace if necessary |
| | Seal of the cover of the cover system or extension system is damaged. | Replace the seal |
| | Control unit without power supply | Restore power supply (electrician) |
| | Automatic operation is switched off | Switch on automatic operation |
| | Emergency stop button (remote control) pressed | Unlock emergency stop button |
| | No fresh water supply (on site) | Restore fresh water supply (on site) |
| HP pump for internal cleaning not functioning | HP pump not switched on | Switch on HP pump |
| | Current consumption too high (Automatic switching off) | Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds. If the malfunction remains: Contact ACO Service |
| | Emergency stop button (remote control) pressed | Unlock emergency stop button |
| | HP monitor is defective | Replace HP monitor |
| | Control has no Power supply | Restore power supply (electrician) |
| | Automatic mode not switched on | Switch on automatic mode |
| HP pump Internal cleaning does not build up enough pressure | Filter in front of the HD pump's receiver tank clogged | Clean filter |
| High pressure spray head does not rotate | High pressure spray head dirty | Clean high pressure spray head |
| | Power supply interrupted | Restore power supply (electrician) |
| | High pressure spray head defective | Replace high pressure spray head |
| High pressure spray head without water leakage | Outlet nozzles in the high-pressure spray head blocked | Clean outlet nozzles |
| | High pressure spray head defective | Replace high pressure spray head |
| Disposal pump is not functioning | Power consumption too high (automatic shut-off) | Keep "reset/enter" button pressed for approx. 2 seconds If the malfunction remains: Contact ACO Service |
| | Emergency stop switch on control or remote control pressed | Unlock emergency stop button |
| | Control unit without power supply | Restore power supply (electrician) |
| | Automatic mode not switched on | Switch on automatic mode |

| Malfunction | Cause(s) | Action |
|---|--|--|
| Disposal pump does not pump | Incorrect rotational direction Phases L1, L2, L3 interchanged | Check rotational direction, if necessary turn 2 phases via phase changer in the plug (electrician) |
| | Suction opening clogged | Clean suction opening |
| Disposal pump does not switch off | Pressure sensor incorrectly set and/or defective | Set "water level" in menu,  chapter 5.4.3 and/or exchange pressure sensor |
| | Pitot tube obstructed | Clean the pitot tube |
| | Air diaphragm pump defective | Replace air diaphragm pump |
| Disposal pump only runs in manual operation | Pressure sensor incorrectly set and/or defective | Set "water level" in menu,  chapter 5.4.3 and/or exchange pressure sensor |
| | Pitot tube obstructed | Clean the pitot tube |
| High water level alarm | Automatic mode is switched off | Switch on automatic mode |
| | Pump motor is defective | Pump replacement required (ACO Service) |
| | Impeller or grinder (pump) blocked | Pump maintenance required (ACO Service) |
| | Pressure pipe obstructed | Clean the pressure pipe |
| | Pump parts are worn | Pump repair required (ACO Service) |
| Knocking noises/vibrations in the pressure pipe when switching off the disposal pumps | Stop delay time of the disposal pump is too short | Increase disposal pump stop delay time |
| Control unit | Control unit without power supply | Restore power supply (electrician) |
| | Emergency stop button (remote control) pressed | Unlock emergency stop button |
| | Programme error | Pull the mains plug of the control unit out of the CEE socket and then plug in again after approx. 15 seconds |

8 Technical Data

8.1 Systems

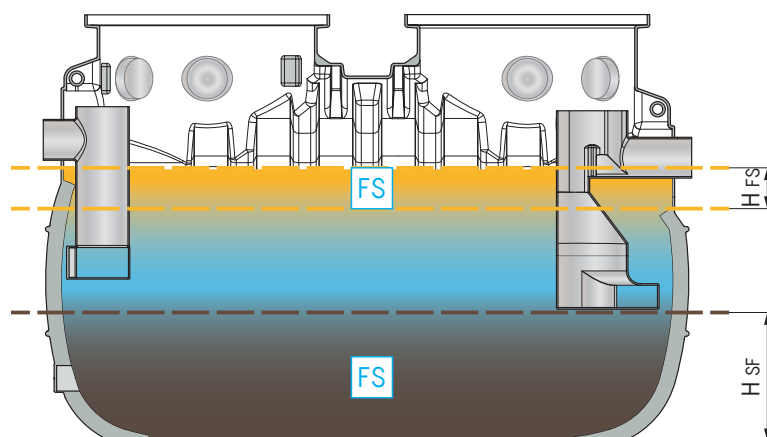


Figure: LipuMax-PF-H

FS = Grease collection chamber

SF = Integrated sludge trap

| Nominal size | Contents | | | Layer thicknesses | | Weight* | | | | | | | |
|--------------|--|--|-------|-------------------|-----------------|---------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|
| | SF | FS | Total | H _{SF} | H _{FS} | Empty | | | | Filled | | | |
| | | | | | | -B | -D | -DA | -DAP | -B | -D | -DA | -DAP |
| NS | [l] | [l] | [l] | [mm] | [mm] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] | [kg] |
| 10 | 1,000 | 550 | 2,090 | 500 | 270 | 165 | 170 | 240 | 345 | 2,255 | 2,260 | 2,330 | 2,435 |
| 15 | 1,500 | 625 | 2,780 | 600 | 270 | 200 | 205 | 280 | – | 2,980 | 2,985 | 3,060 | – |
| 20 | 2,000 | 820 | 3,565 | 630 | 270 | 240 | 250 | 300 | – | 3,805 | 3,815 | 3,865 | – |

* Without cover or extension system. Weights apply to LipuMax-PF-H. Weights for LipuMax-P-H each plus approx. 20 kg

8.2 HP - unit with control unit

Scope of delivery for LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP

High pressure pump

| Key data | Values |
|-------------------|-----------------|
| Delivery rate: | Maximum 700 l/h |
| Working pressure: | Maximum 170 bar |

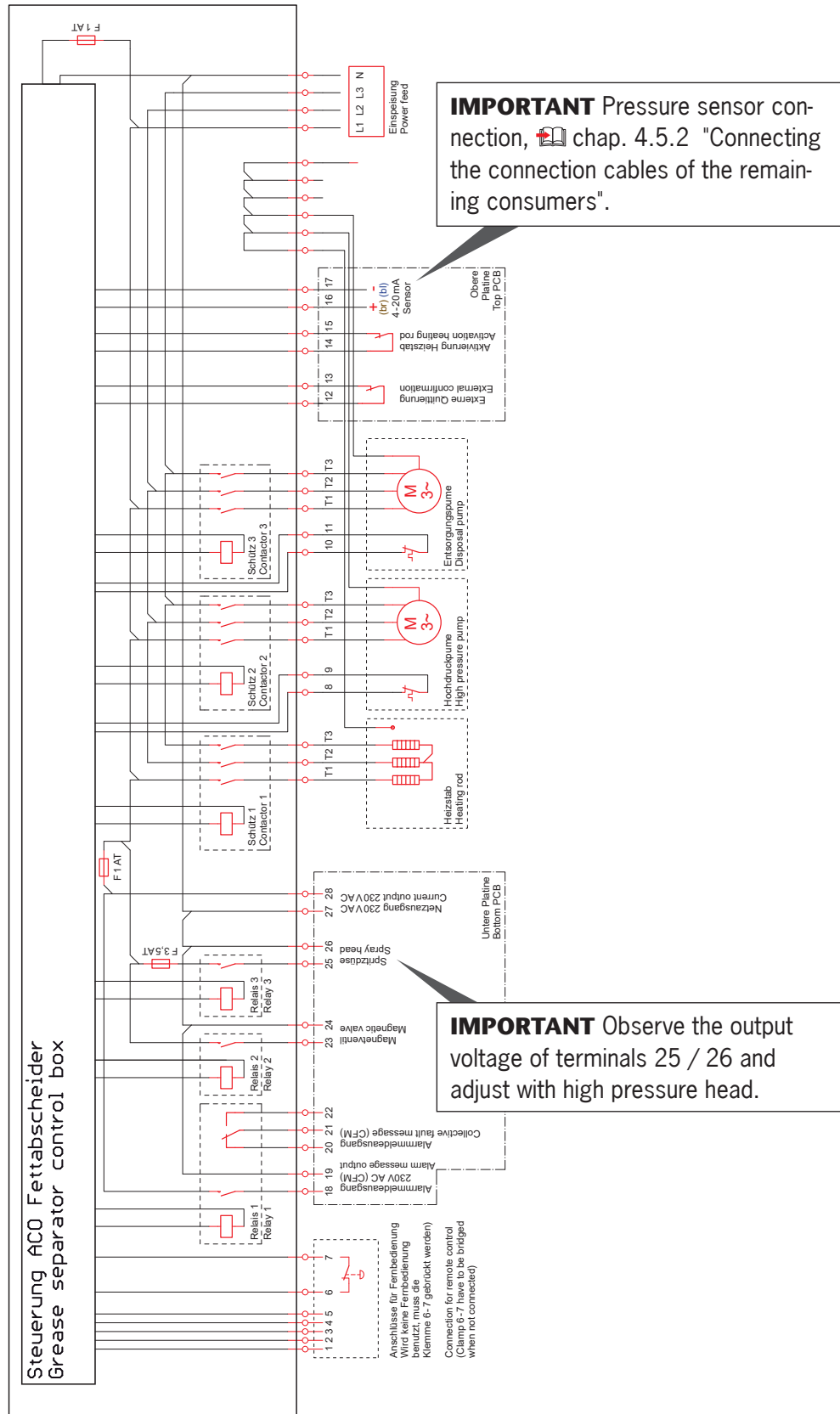
Technical Data

| Key data | Values |
|--------------------|--------------------|
| Pressure: | Maximum 255 bar |
| Inlet temperature: | Maximal 60 °C |
| Connected load: | 4.2 kW |
| Weight: | Approx. 23 kg |
| Dimension: | 290 x 300 x 565 mm |

Control unit

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

Circuit diagram of the control



8.3 Filling unit

Scope of delivery for LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP

| Technical data | Values |
|-------------------------------|---|
| Protection type: | IP 65 |
| Connection: | Rp ¾" |
| Minimum flow rate: | 13 l/minute |
| Solenoid valve or ball valve: | G ½" |
| Pressure reducer: | <ul style="list-style-type: none"> ■ Inlet pressure: Maximum 25 bar ■ Measuring range: 1.5 – 6 bar ■ Operating temperature: Maximum 30 °C (factory setting 4 bar) ■ DVGW-No.: NW-6330AT2061 |

8.4 High-pressure spray head

Scope of delivery for LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP

| Technical data | Values |
|----------------------|-----------------|
| Length: | 290 mm |
| Number of nozzles: | 1 |
| Diameter of nozzles: | 1 mm |
| Working pressure: | Maximum 250 bar |
| Voltage: | 12 VDC |
| Current: | Maximum 0.55 A |
| Protection type: | IP 68 |
| Temperature range: | 4 – 95 °C |

8.5 Air diaphragm pump

Scope of supply LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP

| Technical data | Values |
|-------------------|-----------------|
| Delivery rate: | Maximum 700 l/h |
| Working pressure: | maximal 3 mWS |
| Power supply: | 230 V / 50 Hz |
| Performance: | 5 W |

8.6 Pressure sensor for grease separator

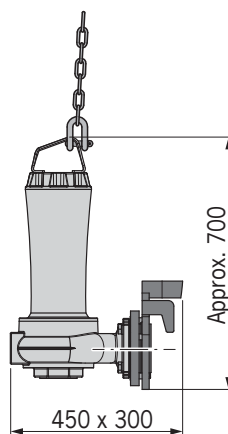
Scope of supply LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP

| Technical data | Values |
|--------------------|---|
| Measurement range: | 0 to 250 mbar |
| Operating voltage: | 9.6 to 32 DC V |
| Output function: | 4 to 20 mA |
| Protection type: | IP 68 / IP 69 |
| Connection cable: | PUR cable; 4 x 0.34 mm ² (42 x Ø 0.1 mm); Ø 4.9 mm; halogen-free |

8.7 Disposal pump

Scope of supply LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP

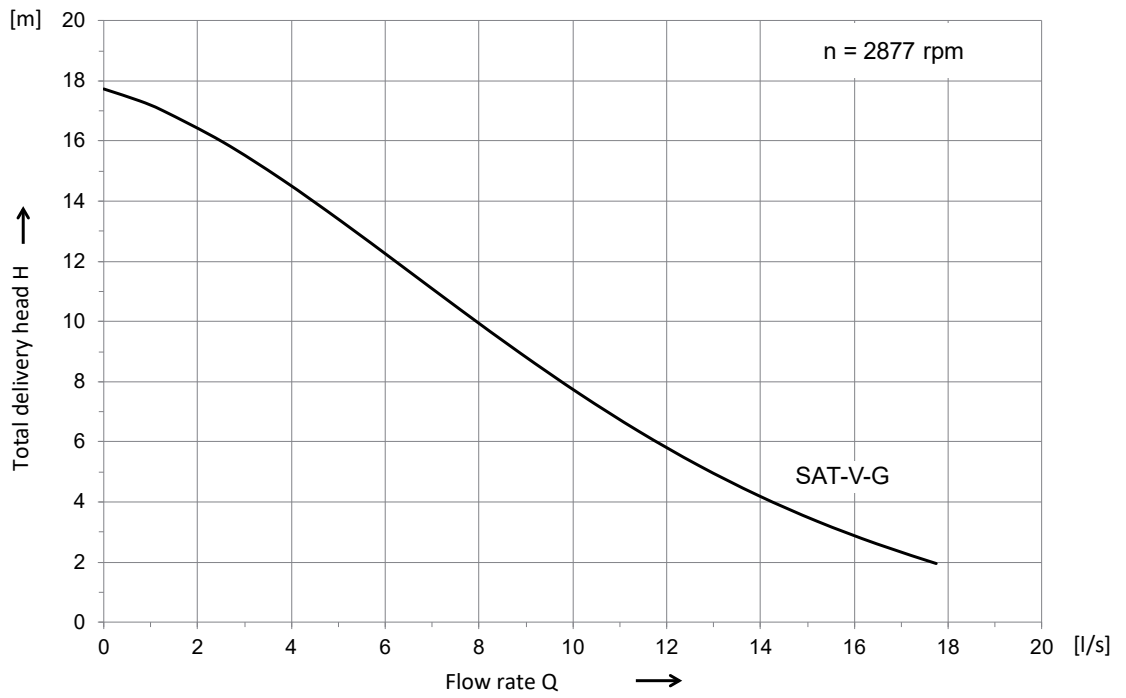
Dimensions



Technical data and application limits


| Technical data | Values |
|-------------------------------------|----------------|
| Type of cable for connection cable: | 4G1,5 + 3x1 |
| Pump motor operating voltage: | 400 V |
| Frequency: | 50 Hz |
| Pump motor rpm: | 2,877 1/minute |
| Pump motor P1 power input: | 3.68 kW |
| Pump motor P2 output: | 3.00 kW |
| Pump motor nominal current: | 6.4 A |
| Maximum ball passage: | 65 mm |
| Fluid pH-value: | 6 – 14 |
| Weight: | 55 kg |

Performance diagram



9 Load-distribution slab

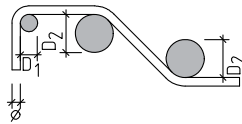
IMPORTANT

- Requirements for reinforcement and concrete must be complied with during on-site construction of the load distribution plate,  chapter 4.1 "Requirements for reinforcement and concrete".
- Reinforcement is to be adapted to the performed installation.

9.1 Requirements for reinforcement and concrete

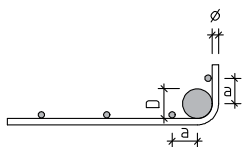
9.1.1 Reinforcement

- Exposure class for reinforcement corrosion according to X C4 and X D3
- Spacer according to DBV - data sheet
- Minimum values for mandrel diameters for reinforcing steel B 500 and welded reinforcing steel mesh according to DIN EN 1992-1-1
- Minimum values for mandrel diameters for single bending according to DIN EN 1992-1-1 _ Table 8.1 EN:



| | Hanger, hooks, angled hooks, loops (D ₁) | | Inclined bend-up or other bent bars (D ₂) | | |
|----------------------|--|--------------|---|-------------------------------|------------------------------|
| | Diameter ϕ | | Minimum values of concrete cover perpendicular to the bending plane | | |
| | < 20 mm | ≥ 20 mm | > 100 mm > 7 d _s | > 50 mm > 3 d _s | ≤ 50 mm $\leq 3 d_s$ |
| Standard concrete | 4 ϕ | 7 ϕ | 10 ϕ | 15 ϕ | 20 ϕ |
| Lightweight concrete | 5 ϕ | 9 ϕ | 13 ϕ | 20 ϕ | 26 ϕ |

- Additional minimum values for mandrel diameters for reinforcement bent after welding according to DIN EN 1992-1-1 _ Table 8.1 EN:



| | Predominantly static effects | | Not predominantly static effects | |
|---------------------|--|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| | Welding outside the bending area | Welding within the bending area | Welding on the outside of the bend | Welding on the inside of the bend |
| for $a < 4 \phi$ | 20 ϕ | 20 ϕ | 100 ϕ | 500 ϕ |
| for $a \geq 4 \phi$ | Values according to DN EN 1992-1-1, Tab. 8.1. EN | | | |

- Bar spacing of longitudinal bars:
 - The clear distance between parallel reinforcement bars outside the joint areas must be at least 2.0 cm
 - not smaller than the bar diameter according to DIN EN 1992-1-1
- Bar spacing of steel bundles according to DIN EN 1992-1-1
- Reinforcement is to be adapted on site

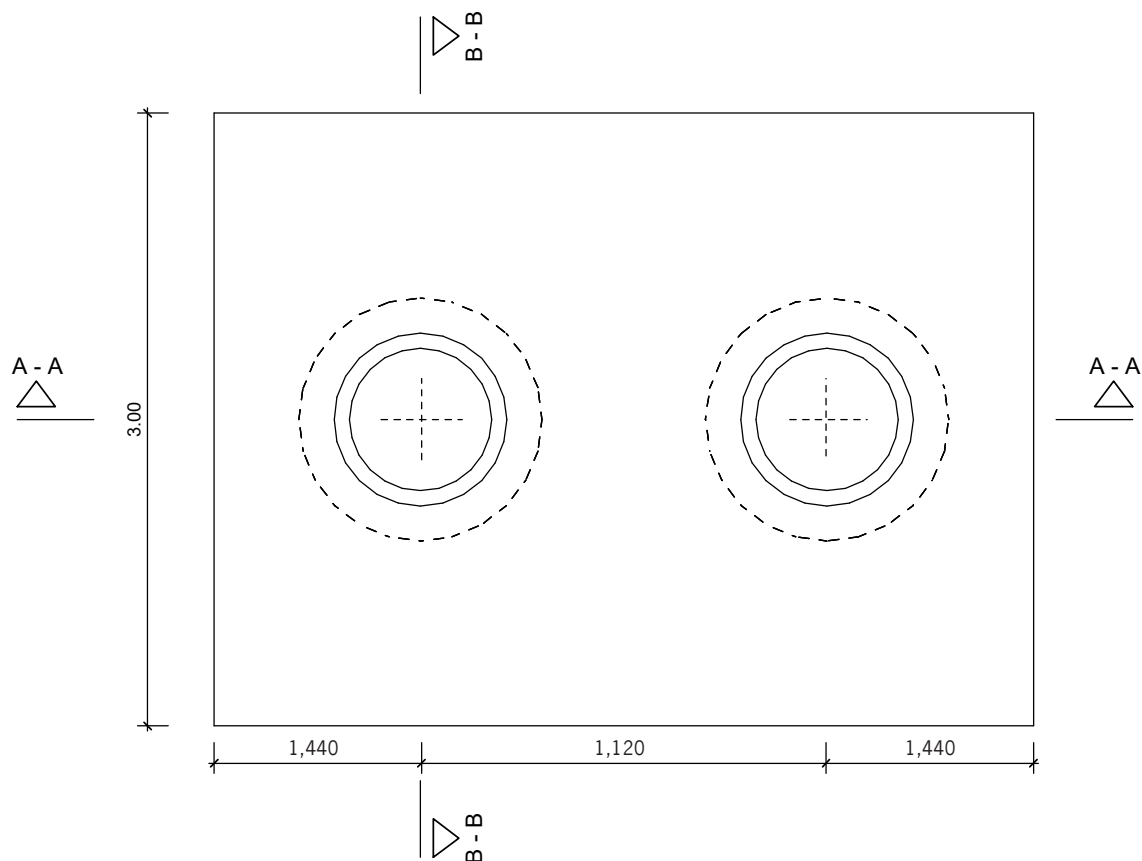
9.1.2 Concrete

- Exposure class for concrete corrosion according to X F1
- Concrete cover:
 - $c_{nom, above} = 6.0 \text{ cm}$
 - $c_{nom, below} = 4.0 \text{ cm}$
 - $c_{nom, lateral} = 5.5 \text{ cm}$
- Moisture class for concrete corrosion according to WO, WF, WA and WS
- Resistant to sulphate-containing water up to 1,500 mg / l
- Strength class of the concrete: C 35 / 45 slow setting

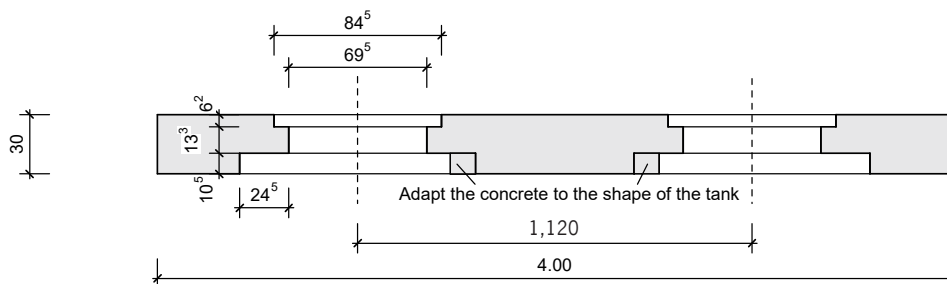
9.2 Reinforcement drawings for LipuMax - P - H

9.2.1 Reinforcement drawings NS 10

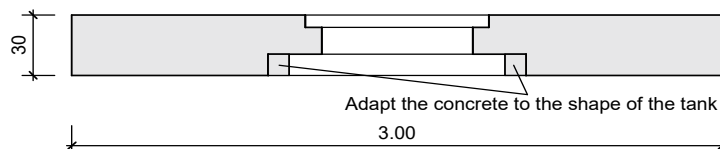
Top view of formwork



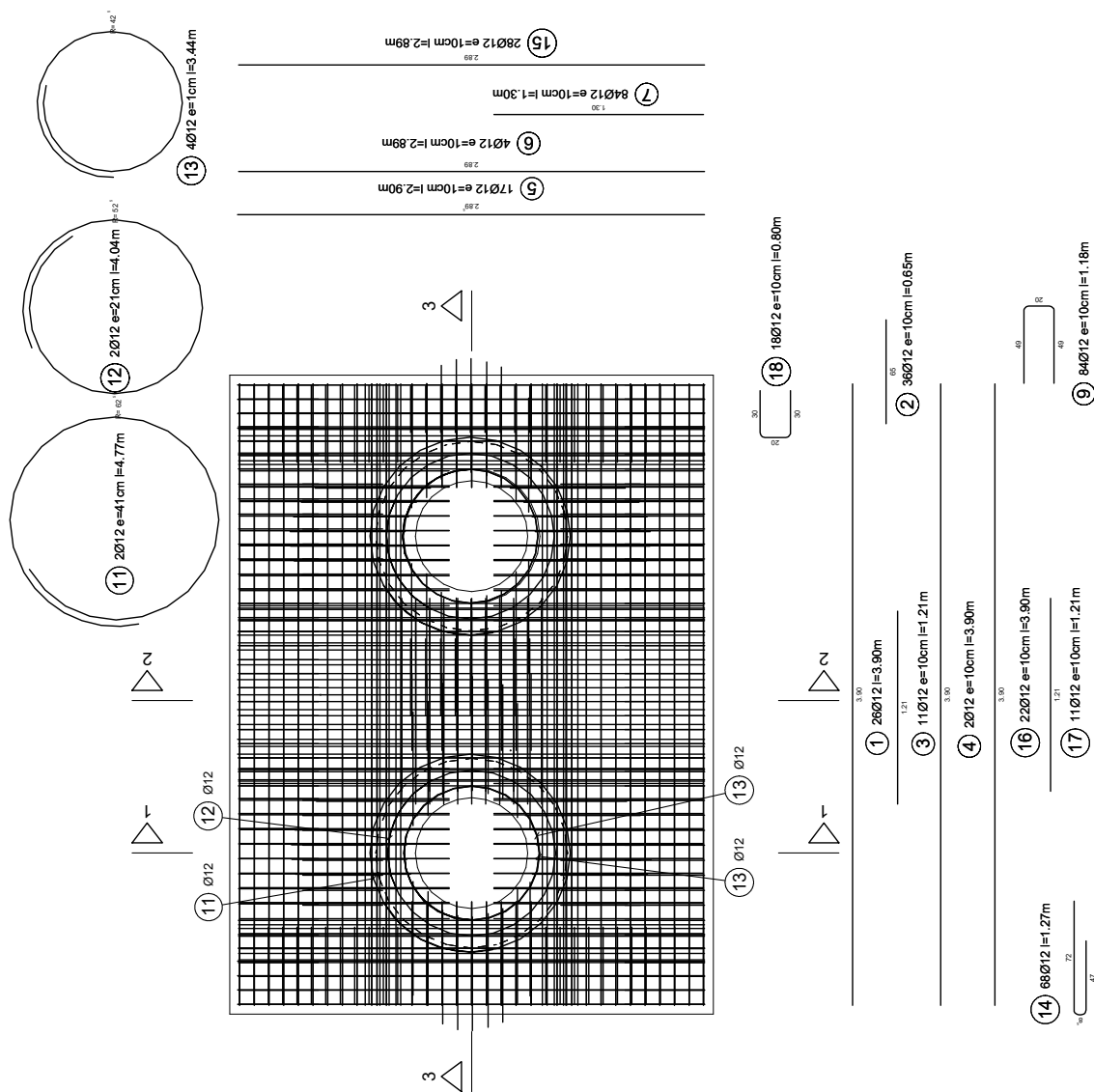
Section A - A



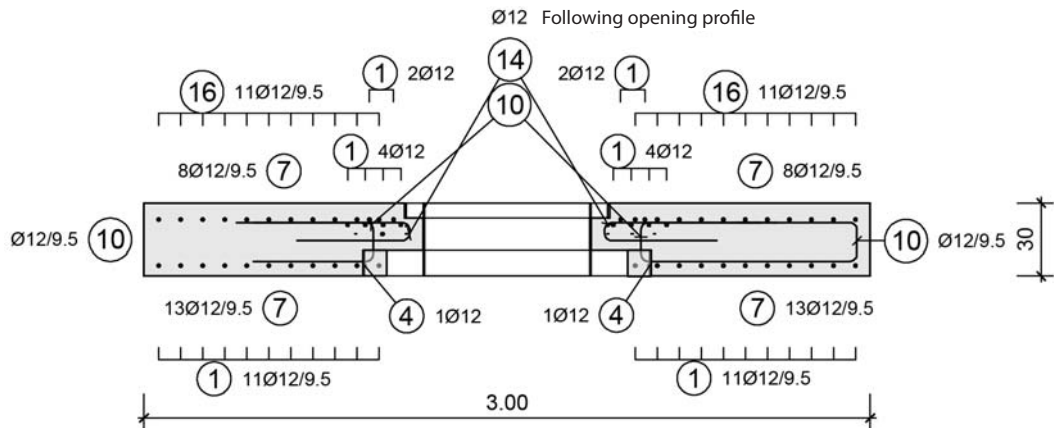
Section B - B



Layout

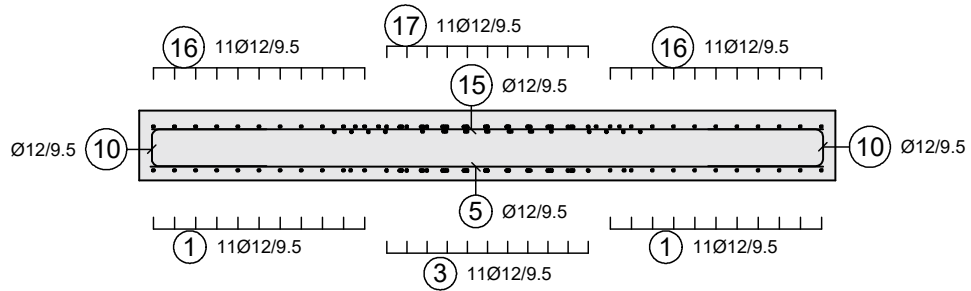


Section 1 - 1

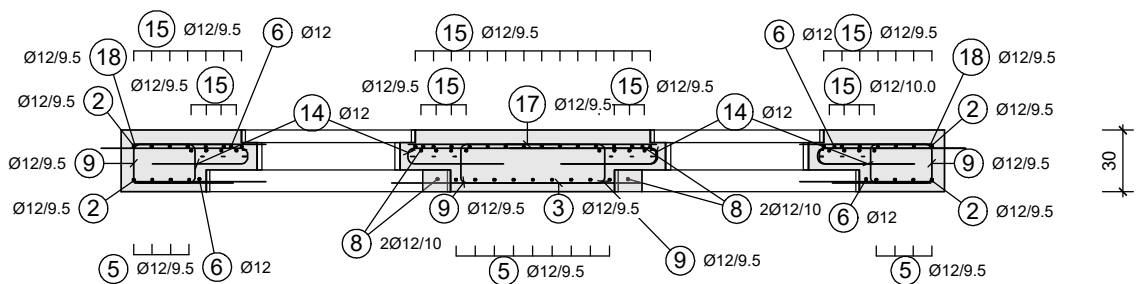


Adapt the opening reinforcement to the shape of the opening!

Section 2 - 2

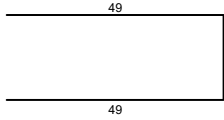
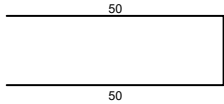
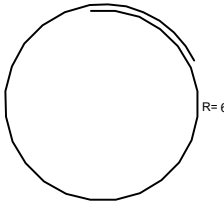
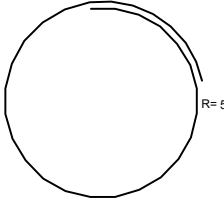
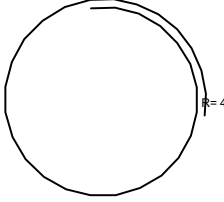
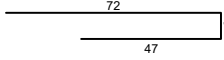
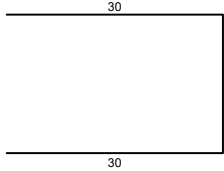


Section 3 - 3



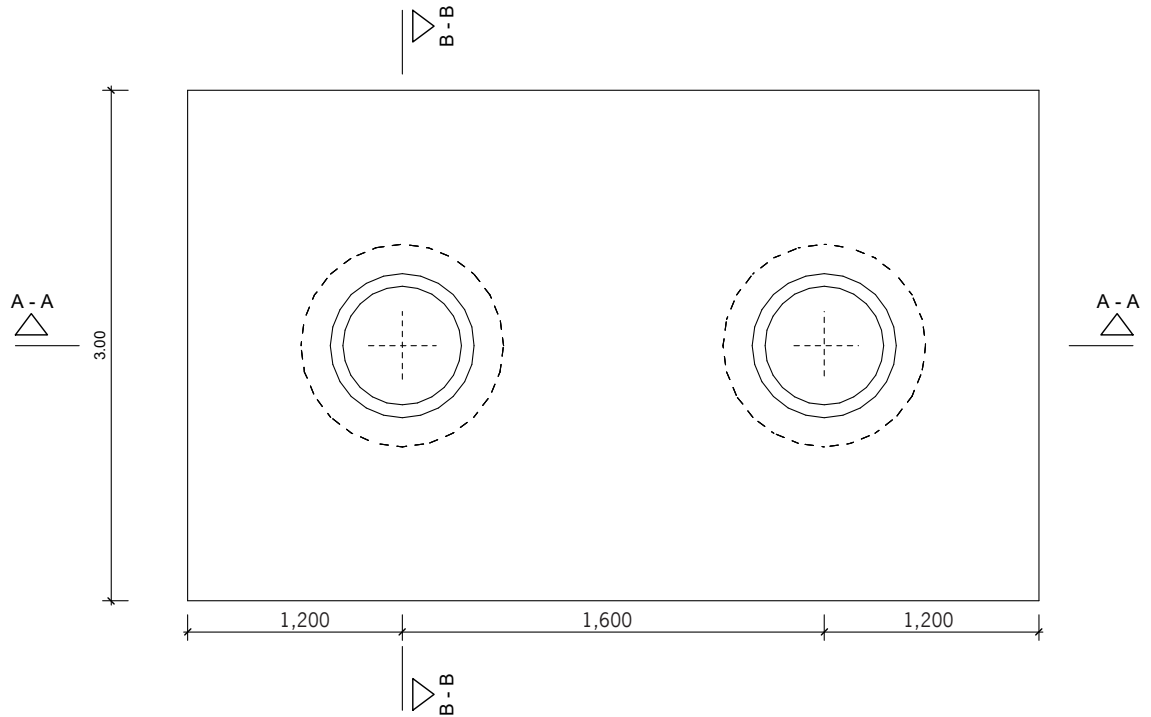
Adapt the opening reinforcement to the shape of the opening!

Steel list

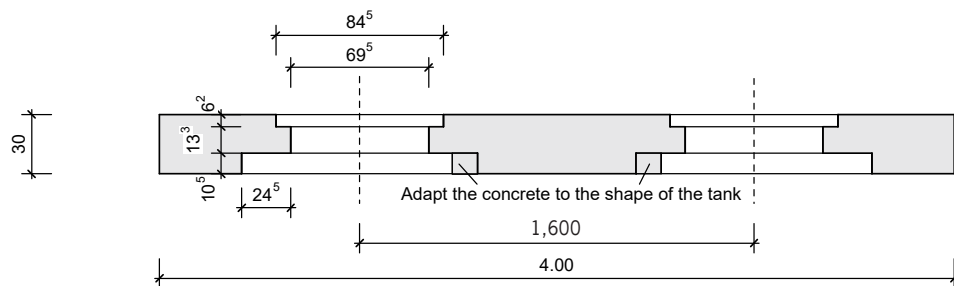
| Item | Amount | Ø [mm] | Length [m] | Total Length [m] | Weight [kg] | Outer dimensions and radii in m, cm Bends according to DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Remarks | Reinforcing steel grade |
|-------------------|--------|--------|------------|------------------|-------------|---|----------------|---------|-------------------------|
| 1 | 34 | 12 | 3.90 | 132.60 | 117.75 | 3.90 | | | B500B |
| 2 | 36 | 12 | 0.65 | 23.40 | 20.78 | 65 | | | B500B |
| 3 | 11 | 12 | 1.21 | 13.31 | 11.82 | 1.21 | | | B500B |
| 4 | 2 | 12 | 3.90 | 7.80 | 6.93 | 3.90 | | | B500B |
| 5 | 17 | 12 | 2.90 | 49.22 | 43.70 | 2.89 ^s | | | B500B |
| 6 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | 2.89 | | | B500B |
| 7 | 84 | 12 | 1.30 | 109.20 | 96.97 | 1.30 | | | B500B |
| 8 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | 2.89 | | | B500B |
| 9 | 84 | 12 | 1.18 | 99.12 | 88.02 |  | In general: 48 | | B500B |
| 10 | 120 | 12 | 1.17 | 140.40 | 124.68 |  | In general: 48 | | B500B |
| 11 | 2 | 12 | 4.77 | 9.53 | 8.46 |  | In general: 48 | | B500B |
| 12 | 2 | 12 | 4.04 | 8.09 | 7.18 |  | In general: 48 | | B500B |
| 13 | 4 | 12 | 3.44 | 13.76 | 12.22 |  | In general: 48 | | B500B |
| 14 | 68 | 12 | 1.27 | 86.70 | 76.99 |  | In general: 48 | | B500B |
| 15 | 44 | 12 | 2.89 | 127.16 | 112.92 | 2.89 | | | B500B |
| 16 | 22 | 12 | 3.90 | 85.80 | 76.19 | 3.90 | | | B500B |
| 17 | 11 | 12 | 1.21 | 13.31 | 11.82 | 1.21 | | | B500B |
| 18 | 18 | 12 | 0.80 | 14.40 | 12.79 |  | In general: 48 | | B500B |
| Total weight [kg] | | | | | 849.74 | | | | |

9.2.2 Reinforcement drawings NS 15

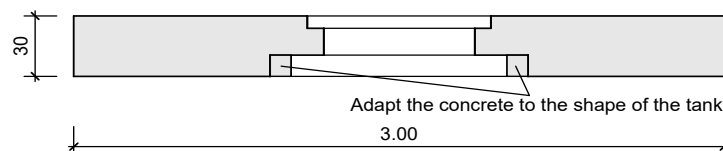
Top view of formwork



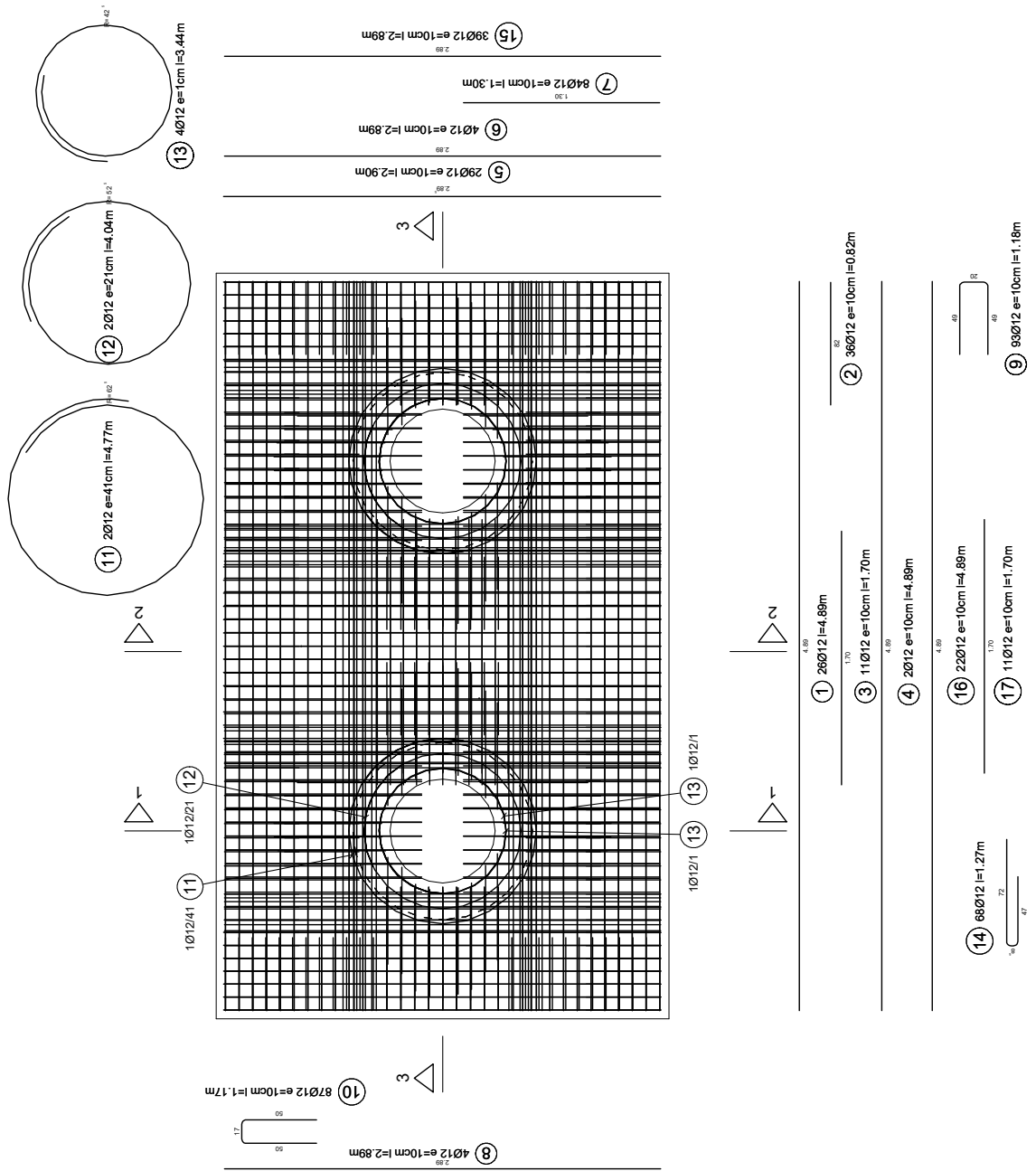
Section A - A



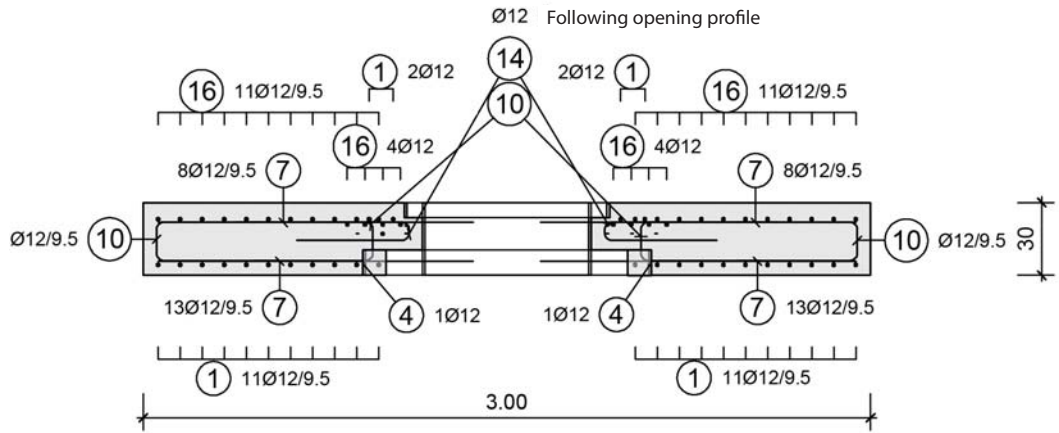
Section B - B



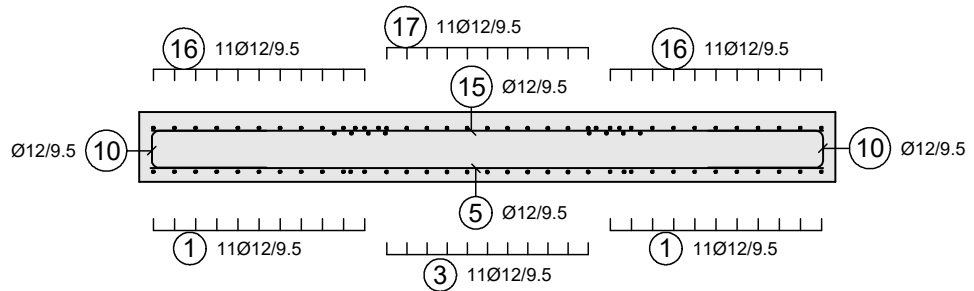
Layout



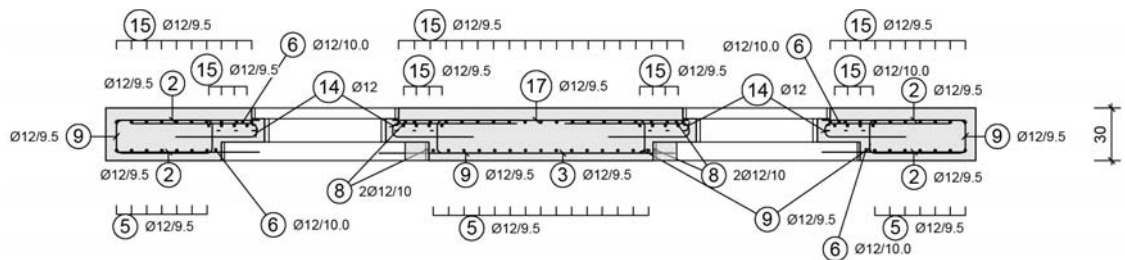
Section 1 - 1



Section 2 - 2

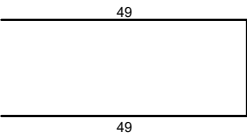
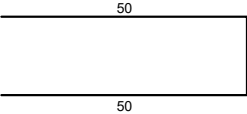
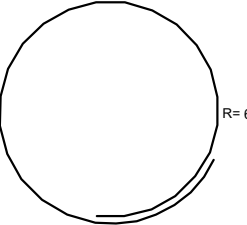
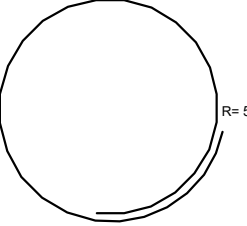
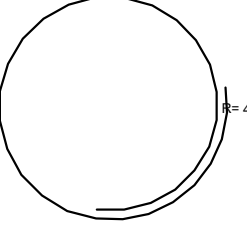
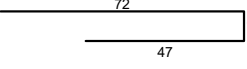


Section 3 - 3



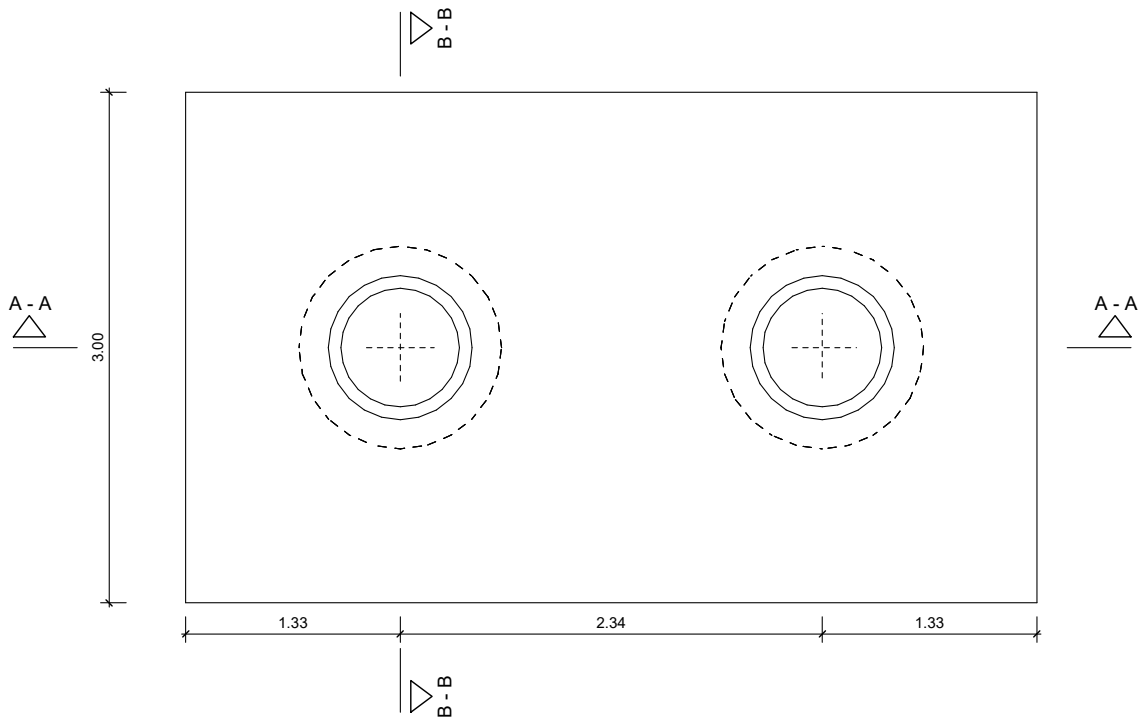
Adapt the opening reinforcement to the shape of the opening!

Steel list

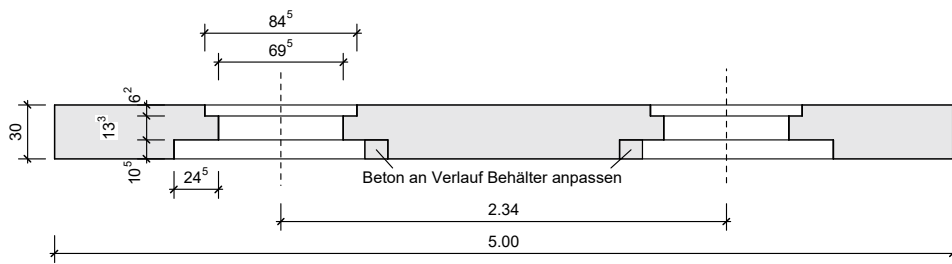
| Item | Amount | Ø [mm] | Length [m] | Total Length [m] | Weight [kg] | Outer dimensions and radii in m, cm Bends according to DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Remarks | Reinforcing steel grade |
|-------------------|--------|-----------|---------------|---------------------|----------------|--|-------------------|---------|----------------------------|
| 1 | 26 | 12 | 4.89 | 127.14 | 112.90 | 4.89 | | | B500B |
| 2 | 36 | 12 | 0.82 | 29.52 | 26.21 | 82 | | | B500B |
| 3 | 11 | 12 | 1.70 | 18.70 | 16.61 | 1.70 | | | B500B |
| 4 | 2 | 12 | 4.89 | 9.78 | 8.68 | 4.89 | | | B500B |
| 5 | 29 | 12 | 2.90 | 83.95 | 74.55 | 2.89 ^s | | | B500B |
| 6 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | 2.89 | | | B500B |
| 7 | 84 | 12 | 1.30 | 109.20 | 96.97 | 1.30 | | | B500B |
| 8 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | 2.89 | | | B500B |
| 9 | 102 | 12 | 1.18 | 120.36 | 106.88 |  | In general: 48 | | B500B |
| 10 | 142 | 12 | 1.17 | 166.14 | 147.53 |  | In general: 48 | | B500B |
| 11 | 2 | 12 | 4.77 | 9.53 | 8.46 |  | In general: 48 | | B500B |
| 12 | 2 | 12 | 4.04 | 8.09 | 7.18 |  | In general: 48 | | B500B |
| 13 | 4 | 12 | 3.44 | 13.76 | 12.22 |  | In general: 48 | | B500B |
| 14 | 68 | 12 | 1.27 | 86.70 | 76.99 |  | In general: 48 | | B500B |
| 15 | 55 | 12 | 2.89 | 158.95 | 141.15 | 2.89 | | | B500B |
| 16 | 30 | 12 | 4.89 | 146.70 | 130.27 | 4.89 | | | B500B |
| 17 | 11 | 12 | 1.70 | 18.70 | 16.61 | 1.70 | | | B500B |
| Total weight [kg] | | | | | 1003.75 | | | | |

9.2.3 Reinforcement drawings NS 20

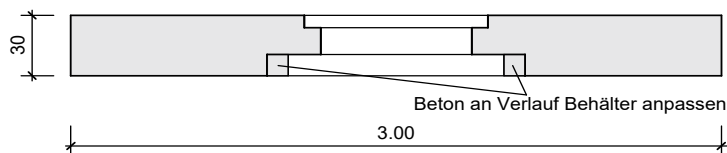
Top view formwork



Cut A - A

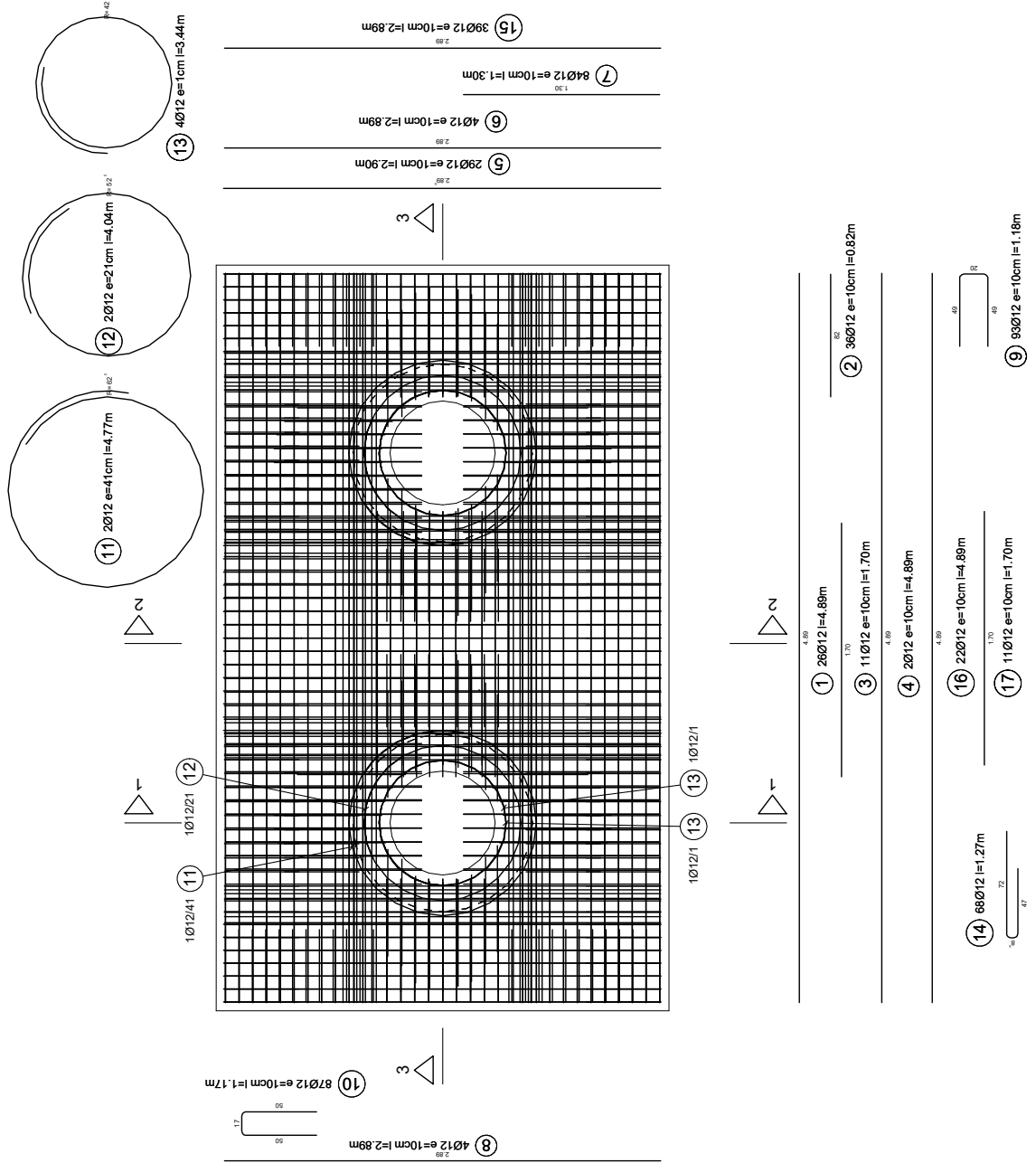


Cut B - B

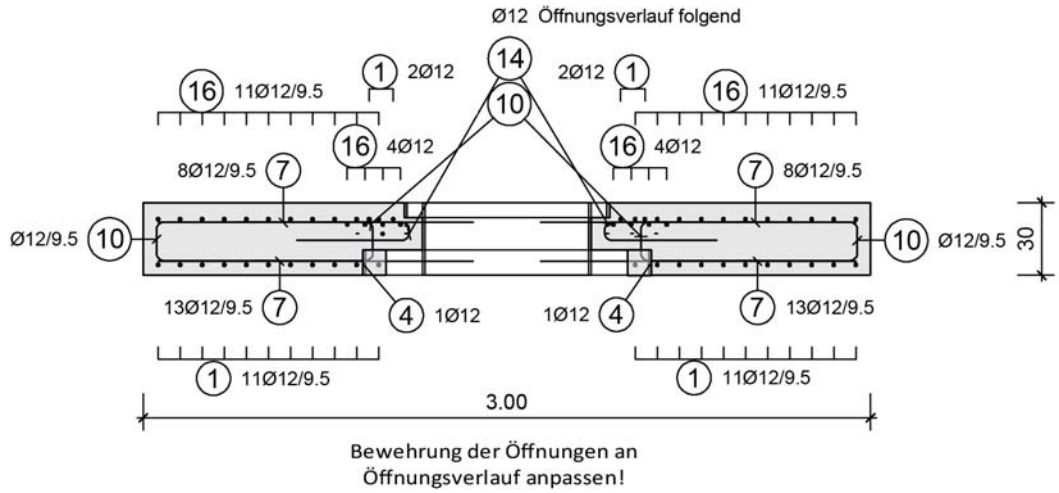


EN

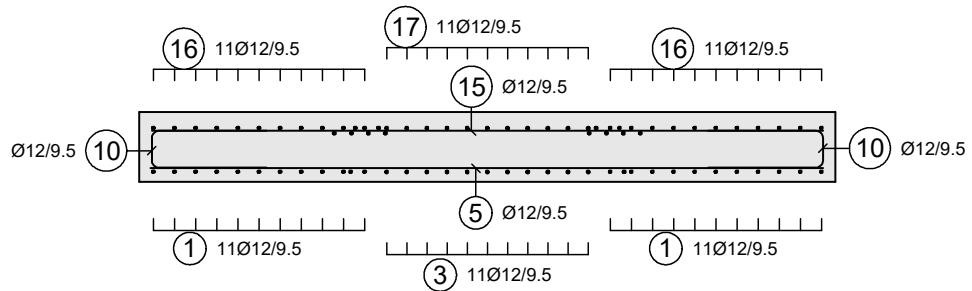
Floor plan



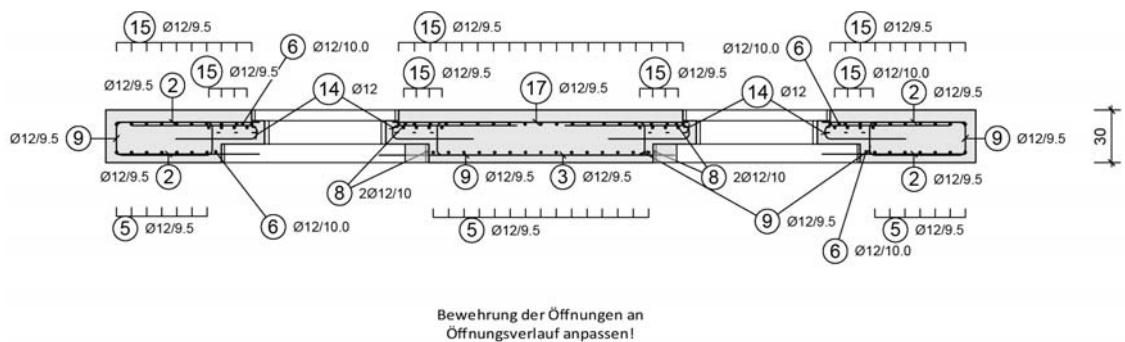
Cut 1 - 1



Cut 2 - 2



Cut 3 - 3



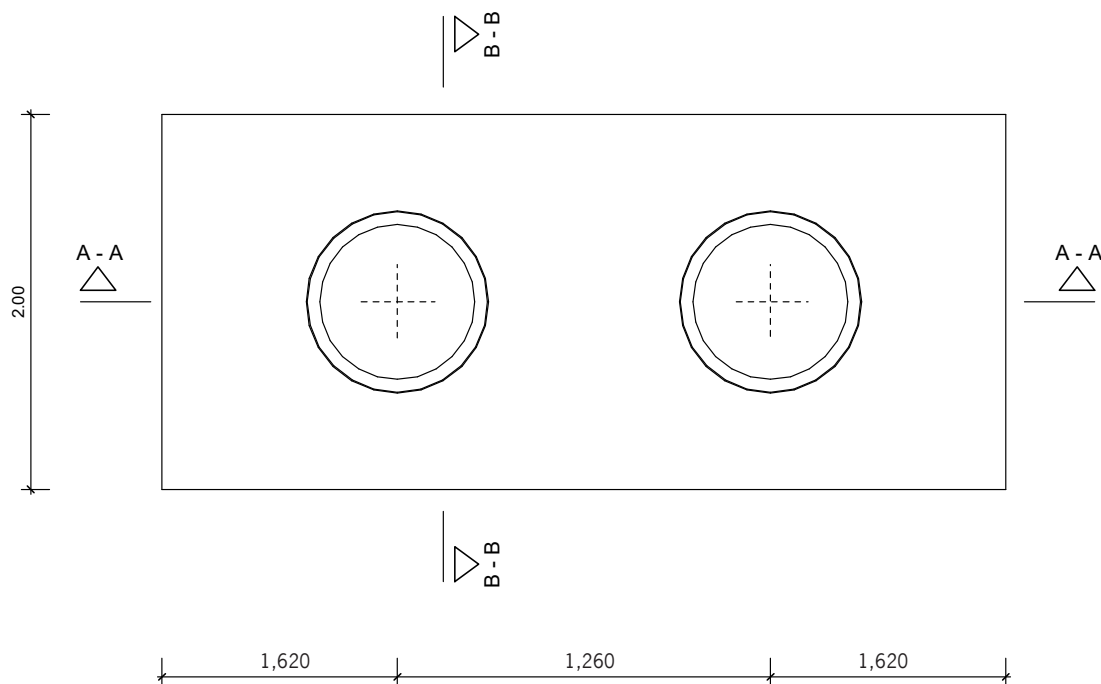
Steel list

| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Bemerkungen | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|---|------------------|-------------|----------------------|
| 1 | 26 | 12 | 4.89 | 127.14 | 112.90 | | | | B500B |
| 2 | 36 | 12 | 0.82 | 29.52 | 26.21 | | | | B500B |
| 3 | 11 | 12 | 1.70 | 18.70 | 16.61 | | | | B500B |
| 4 | 2 | 12 | 4.89 | 9.78 | 8.68 | | | | B500B |
| 5 | 29 | 12 | 2.90 | 83.95 | 74.55 | | | | B500B |
| 6 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | | | | B500B |
| 7 | 84 | 12 | 1.30 | 109.20 | 96.97 | | | | B500B |
| 8 | 4 | 12 | 2.89 | 11.56 | 10.27 | | | | B500B |
| 9 | 102 | 12 | 1.18 | 120.36 | 106.88 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 10 | 142 | 12 | 1.17 | 166.14 | 147.53 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 11 | 2 | 12 | 4.77 | 9.53 | 8.46 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 12 | 2 | 12 | 4.04 | 8.09 | 7.18 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 13 | 4 | 12 | 3.44 | 13.76 | 12.22 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 14 | 68 | 12 | 1.27 | 86.70 | 76.99 | | Allgemein: 48 | | B500B |
| 15 | 55 | 12 | 2.89 | 158.95 | 141.15 | | | | B500B |
| 16 | 30 | 12 | 4.89 | 146.70 | 130.27 | | | | B500B |
| 17 | 11 | 12 | 1.70 | 18.70 | 16.61 | | | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 1003.75 | | | | |

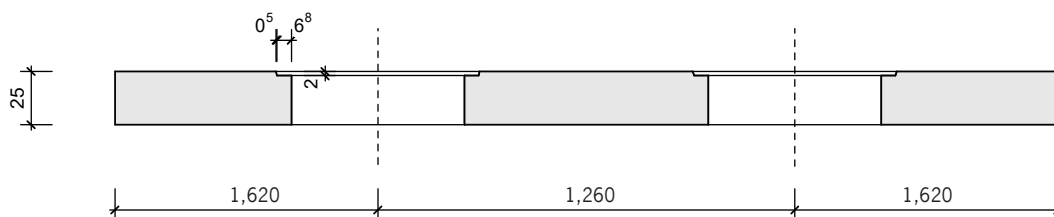
9.3 Reinforcement drawings for LipuMax - PF with extension system Nominal size 800

9.3.1 Reinforcement drawings NS 10

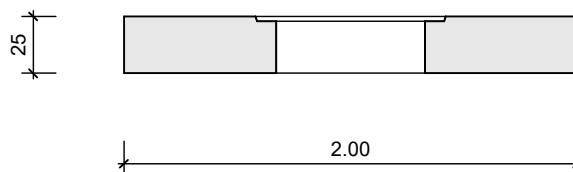
Top view of formwork



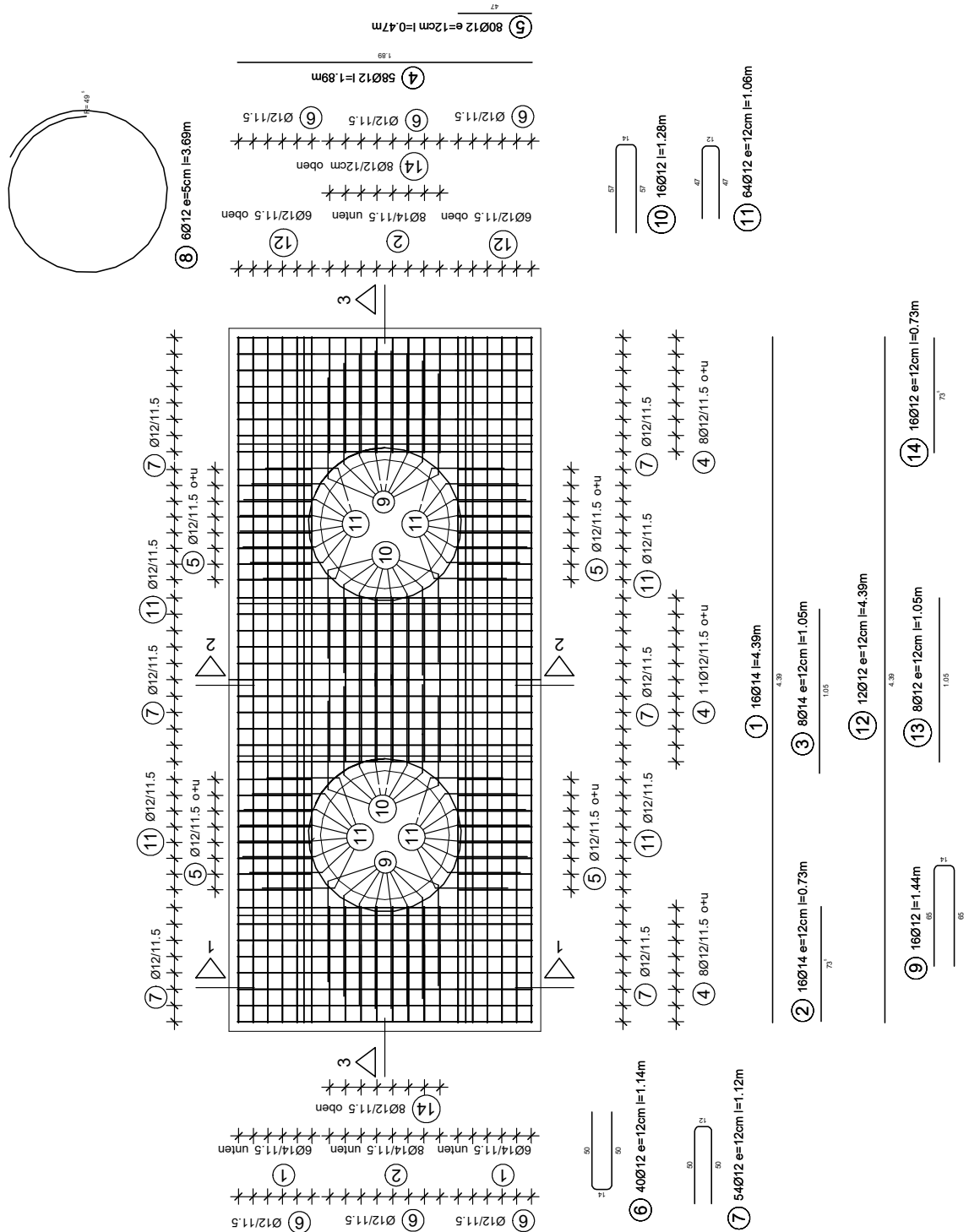
Section A - A



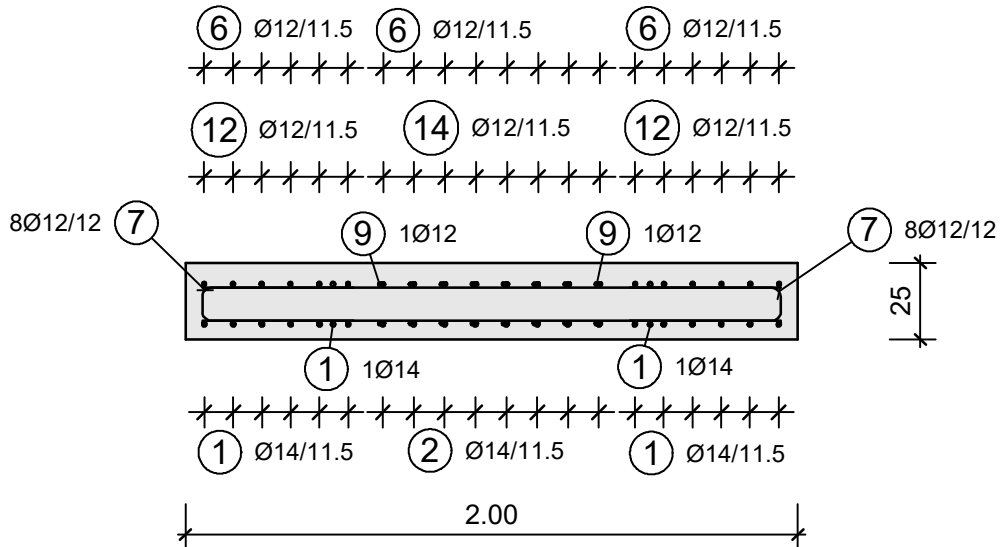
Section B - B



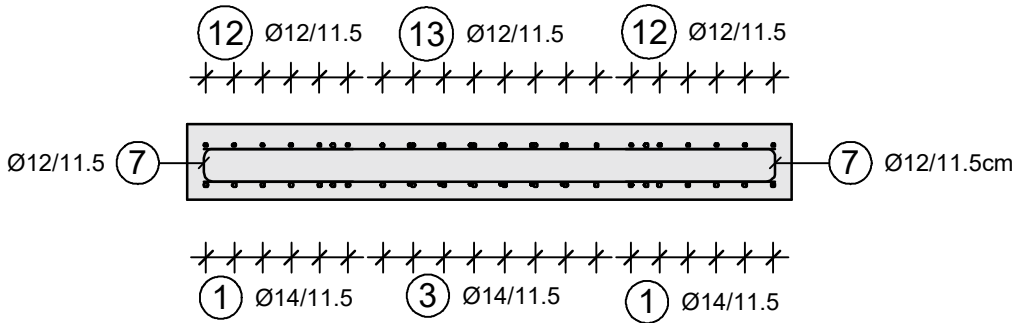
Layout



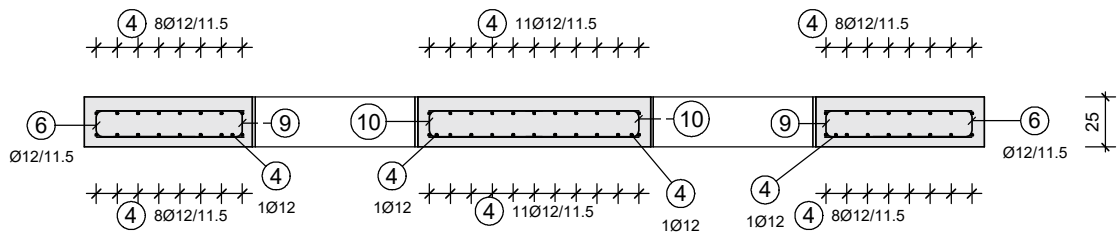
Section 1 - 1



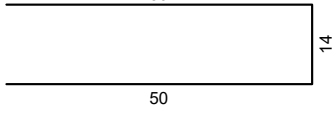
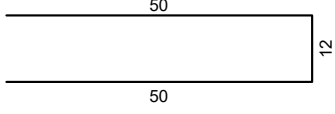
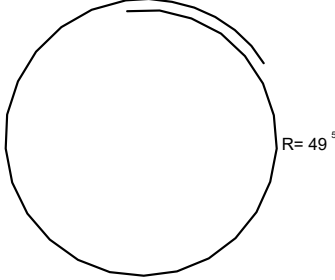
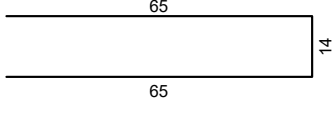
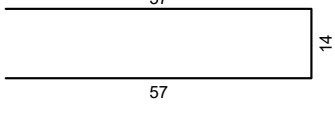
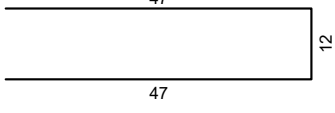
Section 2 - 2



Section 3 - 3

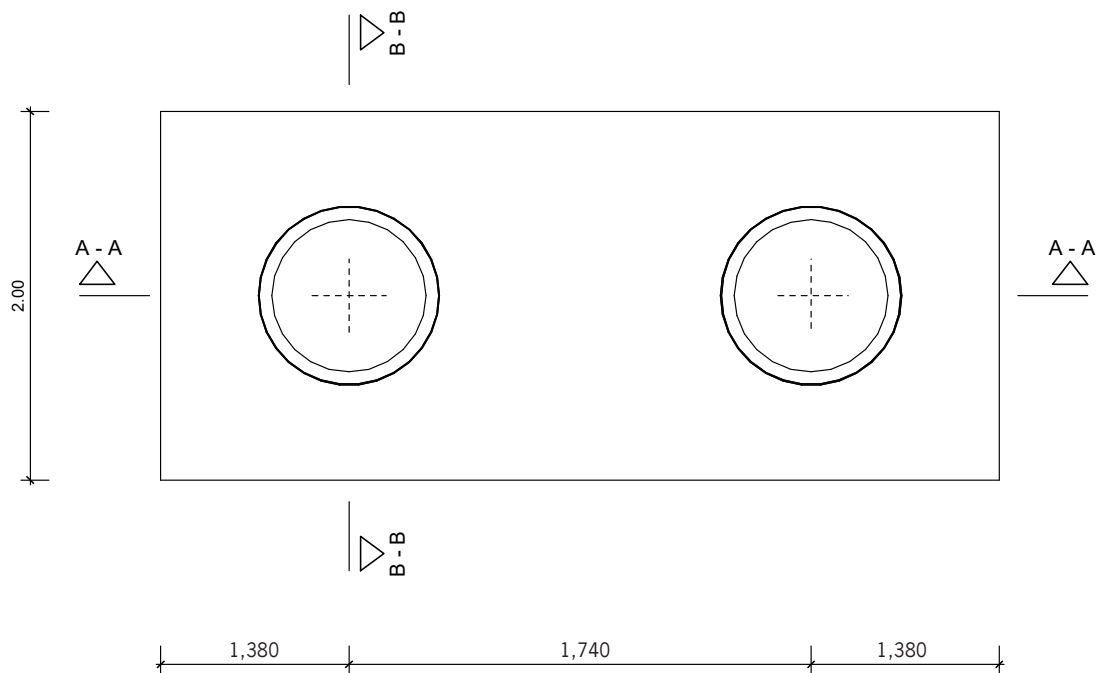


Steel list

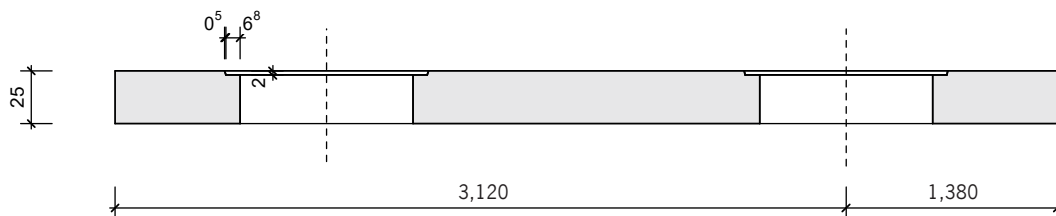
| Item | Amount | Ø [mm] | Length [m] | Total length [m] | Weight [kg] | Outer dimensions and radii in m, cm Bends according to DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Reinforcing steel grade |
|-------------------|--------|-----------|---------------|---------------------|----------------|--|-------------------|----------------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.73 | 11.76 | 14.23 | 73 ⁵ | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.05 | 8.40 | 10.16 | 1.05 | | B500B |
| 4 | 58 | 12 | 1.89 | 109.62 | 97.34 | 1.89 | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.47 | 37.60 | 33.39 | 47 | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.14 | 45.60 | 40.49 |  | In general: 48 | B500B |
| 7 | 54 | 12 | 1.12 | 60.48 | 53.71 |  | In general: 48 | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.69 | 22.11 | 19.63 |  | In general: 48 | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.44 | 23.04 | 20.46 |  | In general: 48 | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | In general: 48 | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | In general: 48 | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.05 | 8.40 | 7.46 | 1.05 | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.73 | 11.76 | 10.44 | 73 ⁵ | | B500B |
| Total weight [kg] | | | | | 517.52 | | | |

9.3.2 Reinforcement drawings NS 15

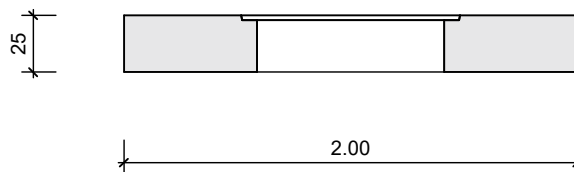
Top view of formwork



Section A - A

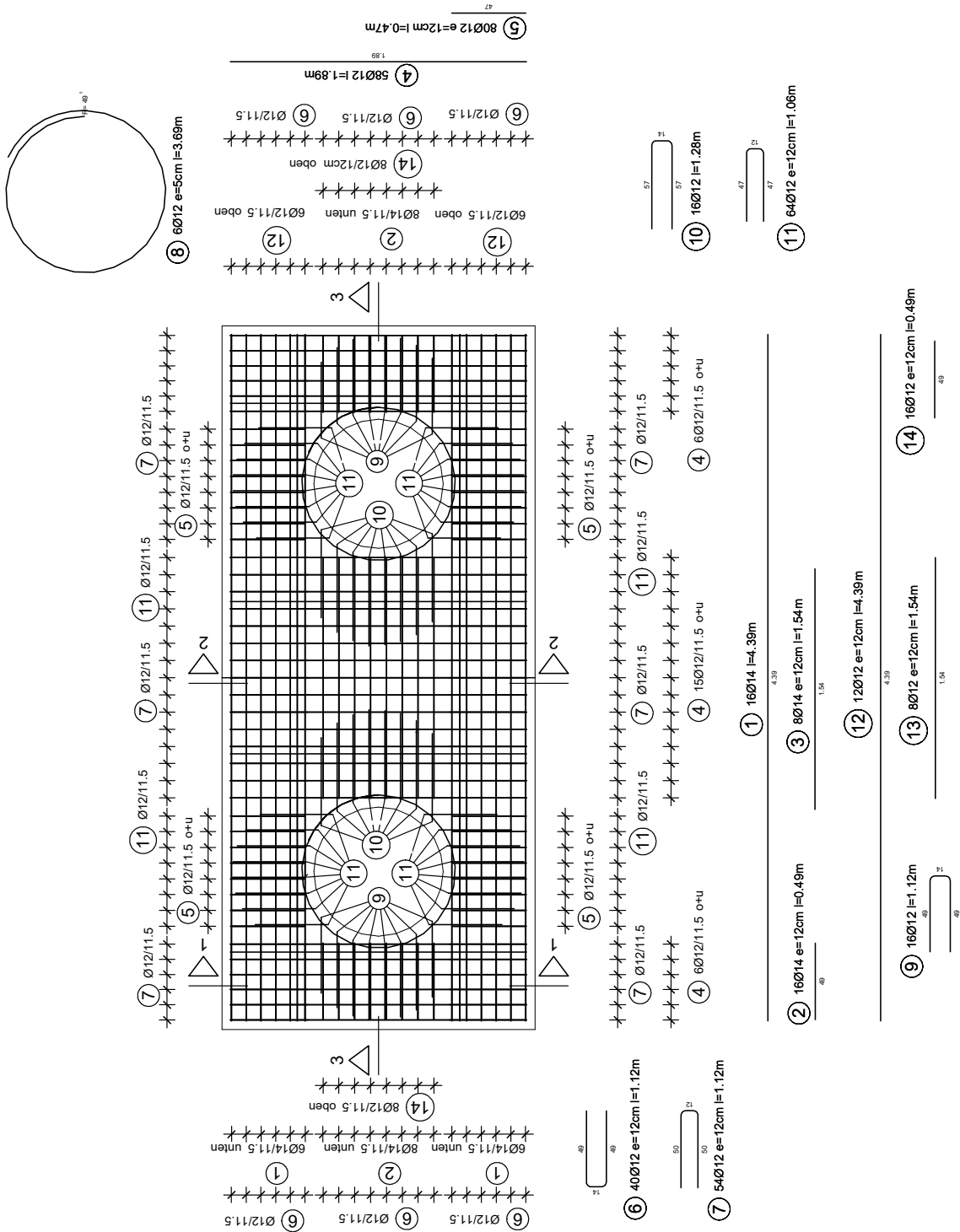


Section B - B

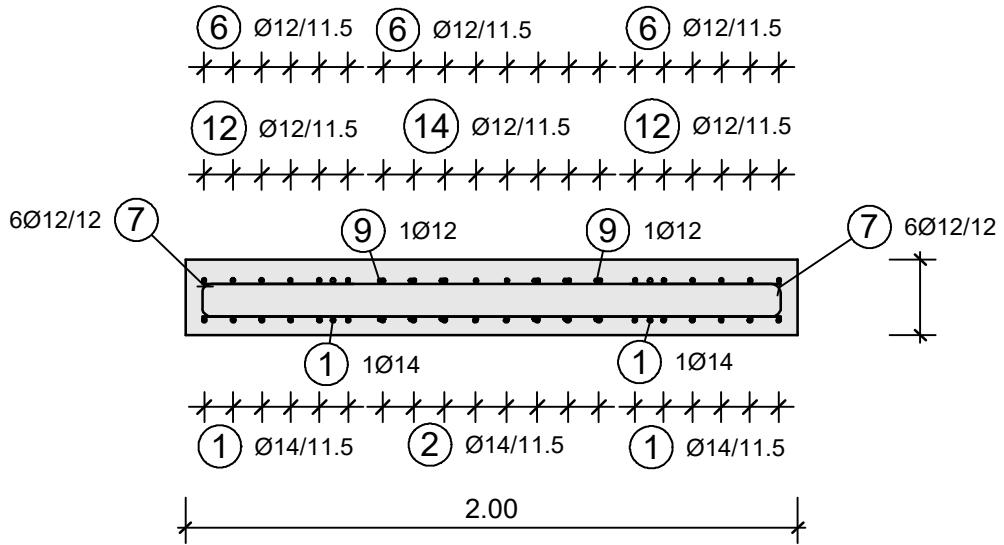


EN

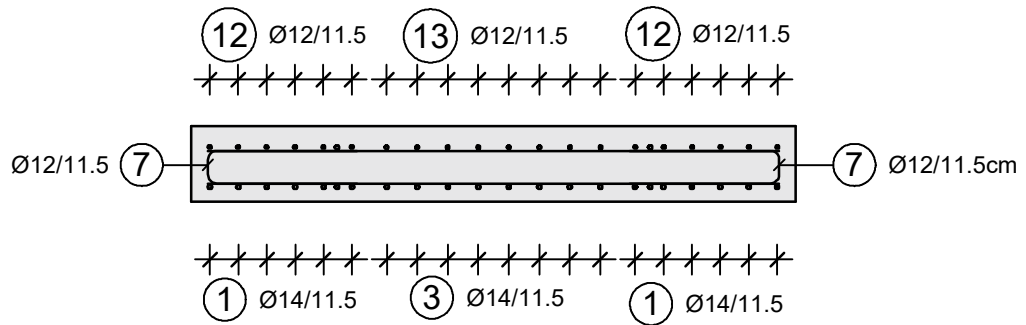
Layout



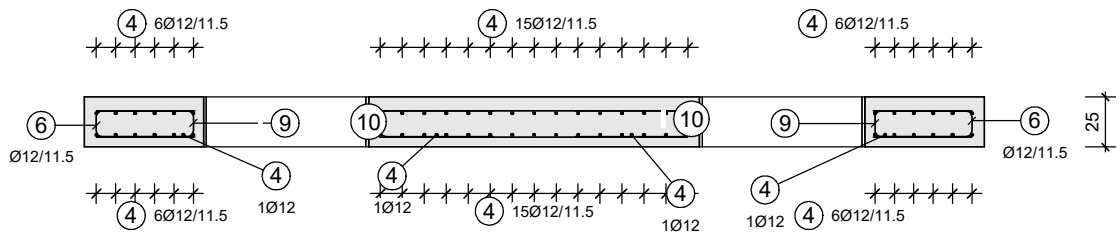
Section 1 - 1



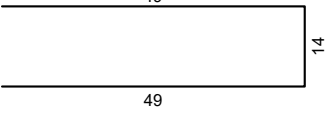
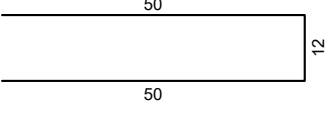
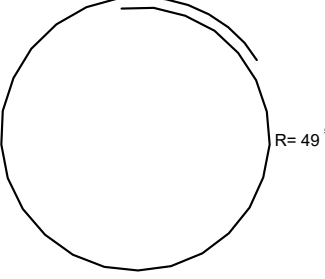
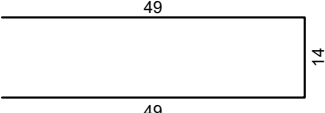
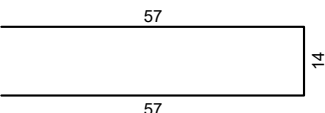
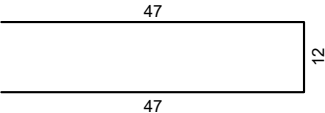
Section 2 - 2



Section 3 - 3

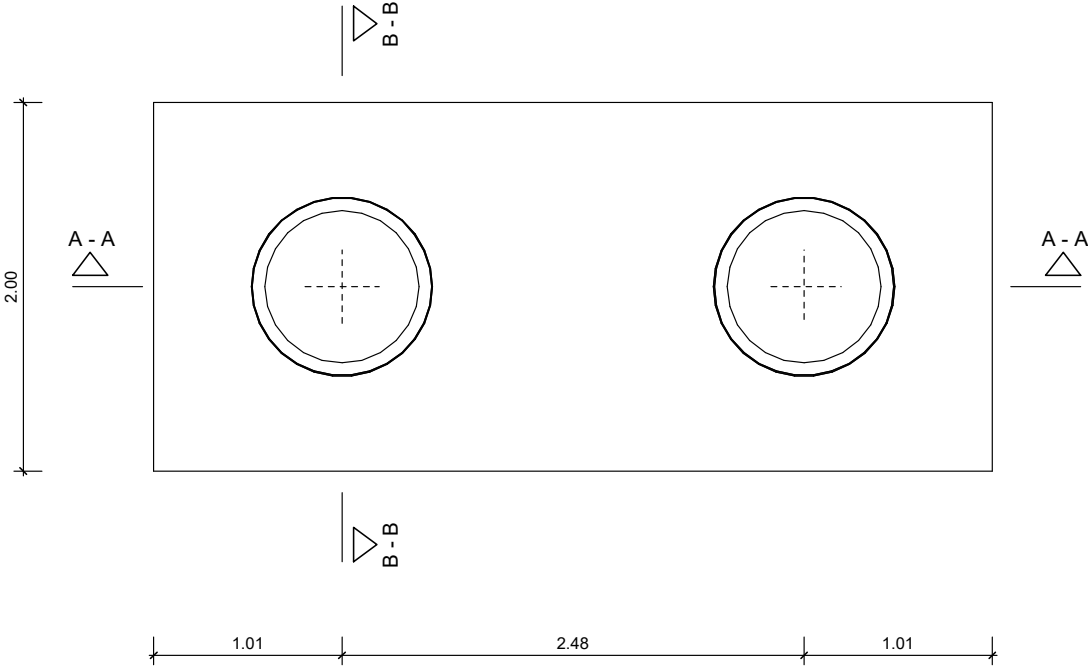


Steel list

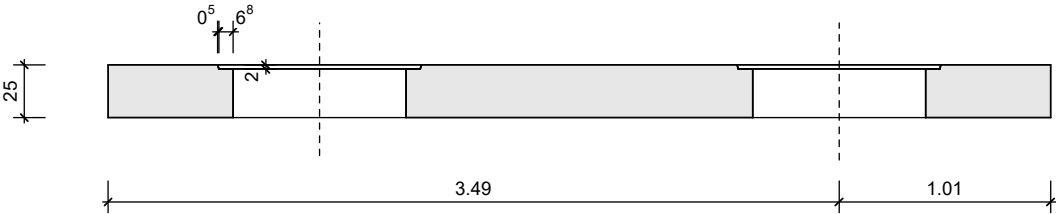
| Item | Amount | Ø [mm] | Length [m] | Total length [m] | Weight [kg] | Outer dimensions and radii in m, cm Bends according to DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Reinforcing steel grade |
|-------------------|--------|-----------|---------------|---------------------|----------------|--|-------------------|----------------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.49 | 7.84 | 9.49 | 49 | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.54 | 12.32 | 14.91 | 1.54 | | B500B |
| 4 | 58 | 12 | 1.89 | 109.62 | 97.34 | 1.89 | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.47 | 37.60 | 33.39 | 47 | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.12 | 44.80 | 39.78 |  | In general: 48 | B500B |
| 7 | 54 | 12 | 1.12 | 60.48 | 53.71 |  | In general: 48 | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.69 | 22.11 | 19.63 |  | In general: 48 | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.12 | 17.92 | 15.91 |  | In general: 48 | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | In general: 48 | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | In general: 48 | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.54 | 12.32 | 10.94 | 1.54 | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.49 | 7.84 | 6.96 | 49 | | B500B |
| Total weight [kg] | | | | | 512.26 | | | |

9.3.3 Reinforcement drawings NS 20

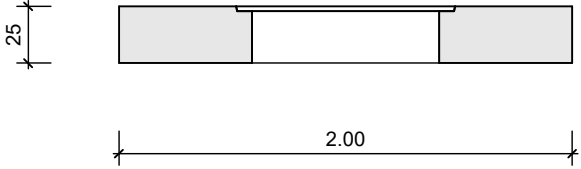
Top view formwork



Cut A - A

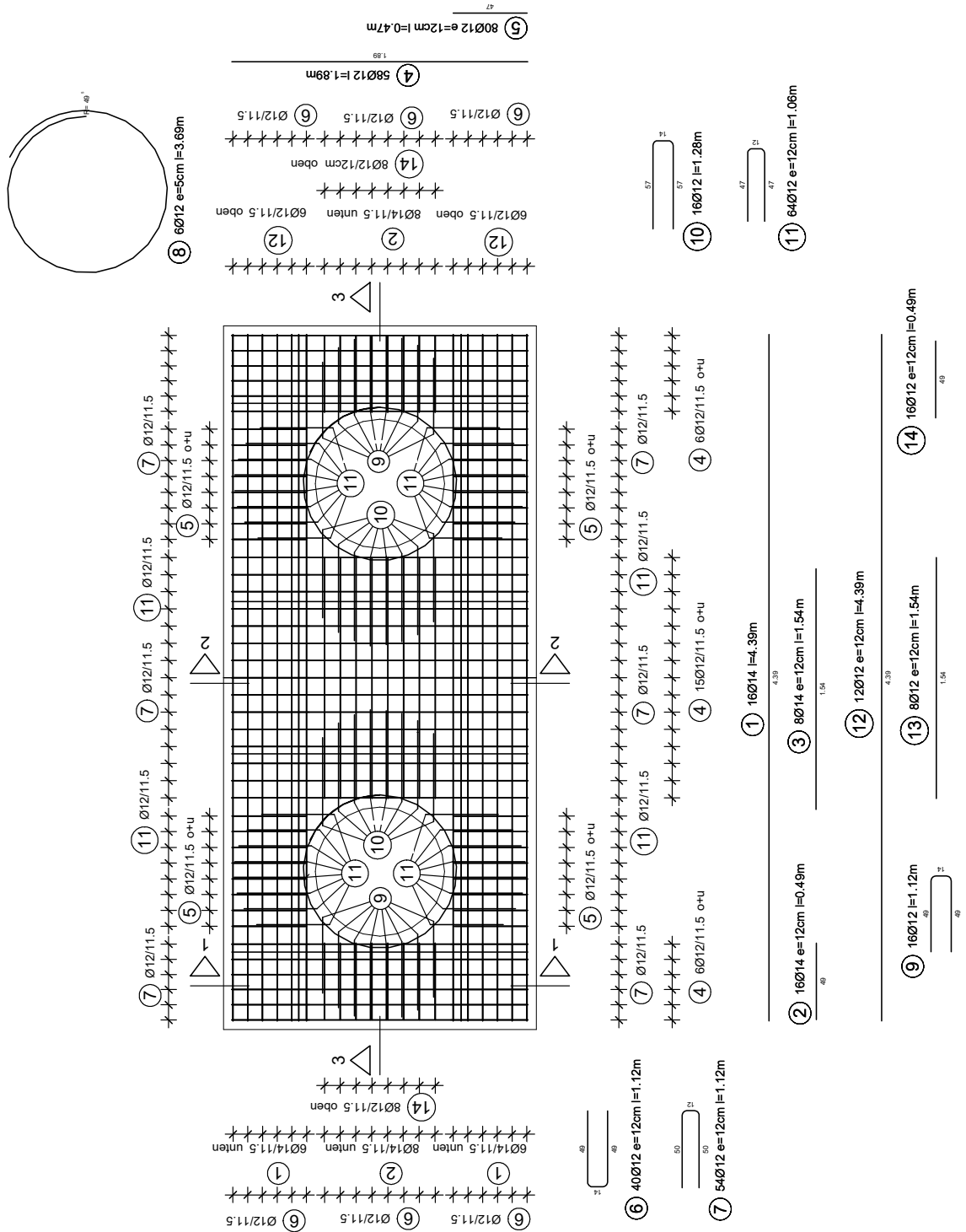


Cut B - B

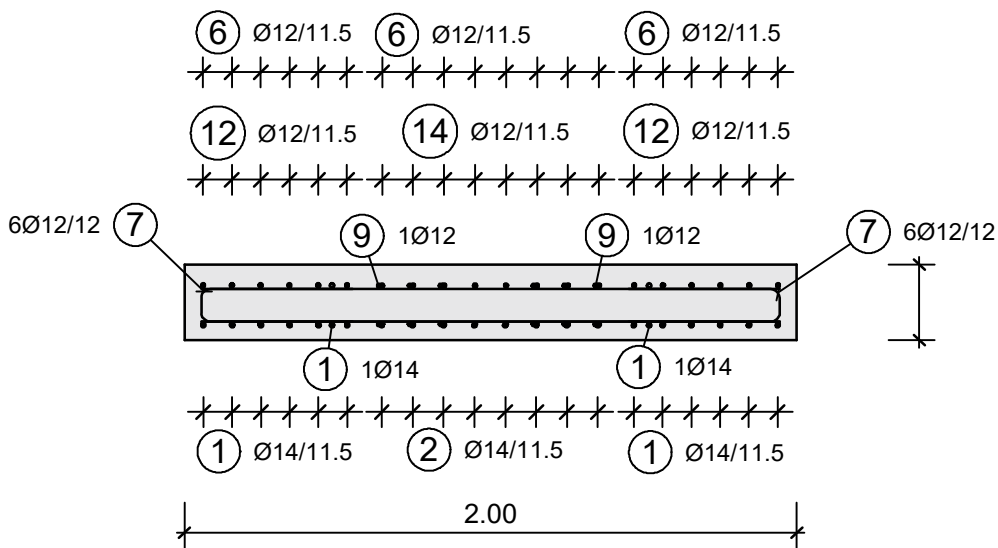


EN

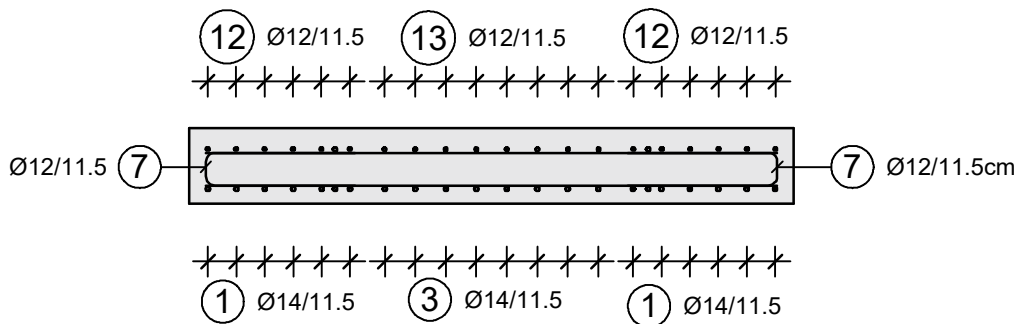
Floor plan



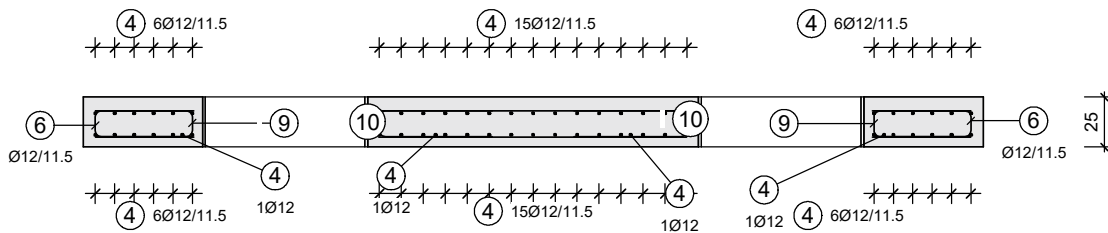
Cut 1 - 1



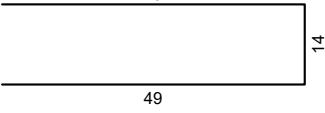
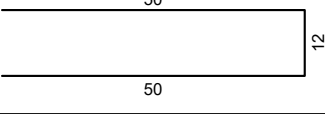
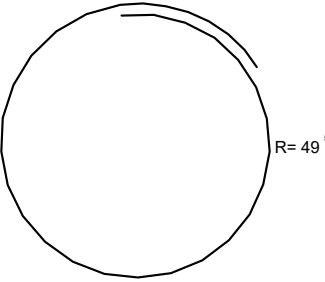
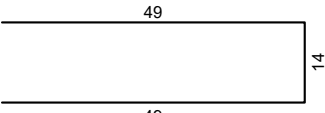
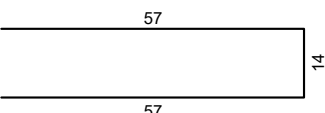
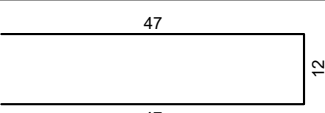
Cut 2 - 2



Cut 3 - 3



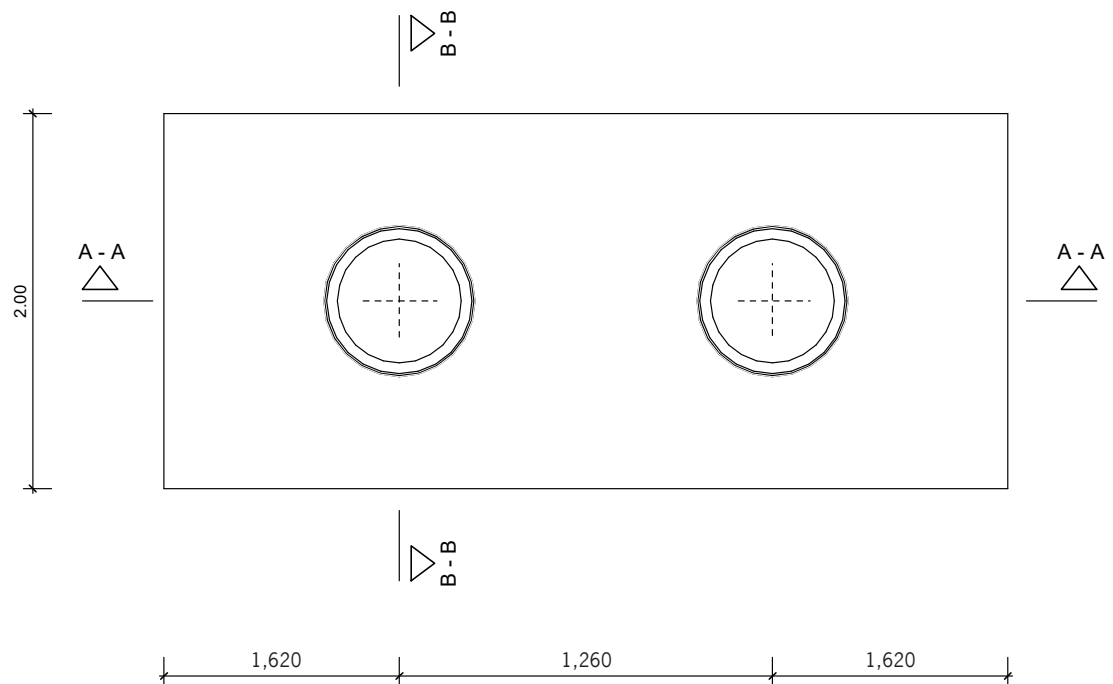
Steel list

| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|--|------------------|----------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.49 | 7.84 | 9.49 | 49 | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.54 | 12.32 | 14.91 | 1.54 | | B500B |
| 4 | 58 | 12 | 1.89 | 109.62 | 97.34 | 1.89 | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.47 | 37.60 | 33.39 | 47 | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.12 | 44.80 | 39.78 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 7 | 54 | 12 | 1.12 | 60.48 | 53.71 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.69 | 22.11 | 19.63 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.12 | 17.92 | 15.91 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.54 | 12.32 | 10.94 | 1.54 | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.49 | 7.84 | 6.96 | 49 | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 512.26 | | | |

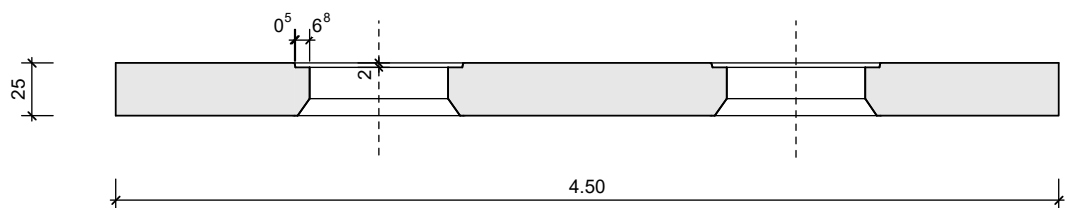
9.4 Reinforcement plans for LipuMax - PF with extension system Nominal size 800 - 600

9.4.1 Reinforcement drawings NS 10

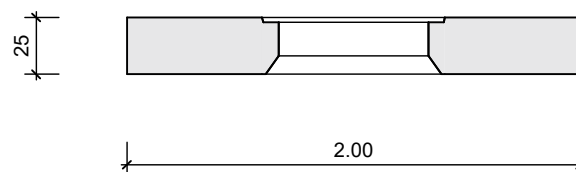
Top view of formwork



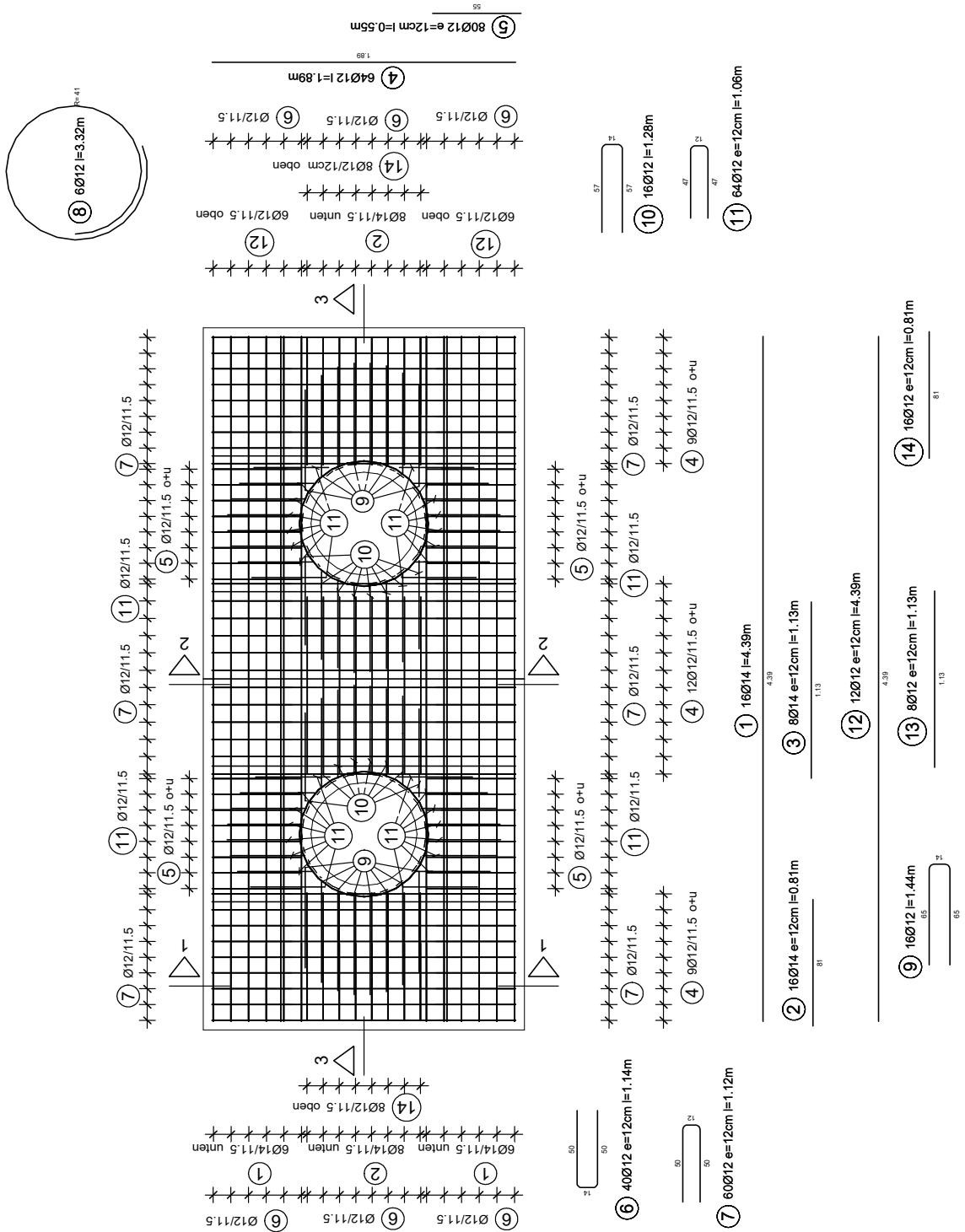
Section A - A



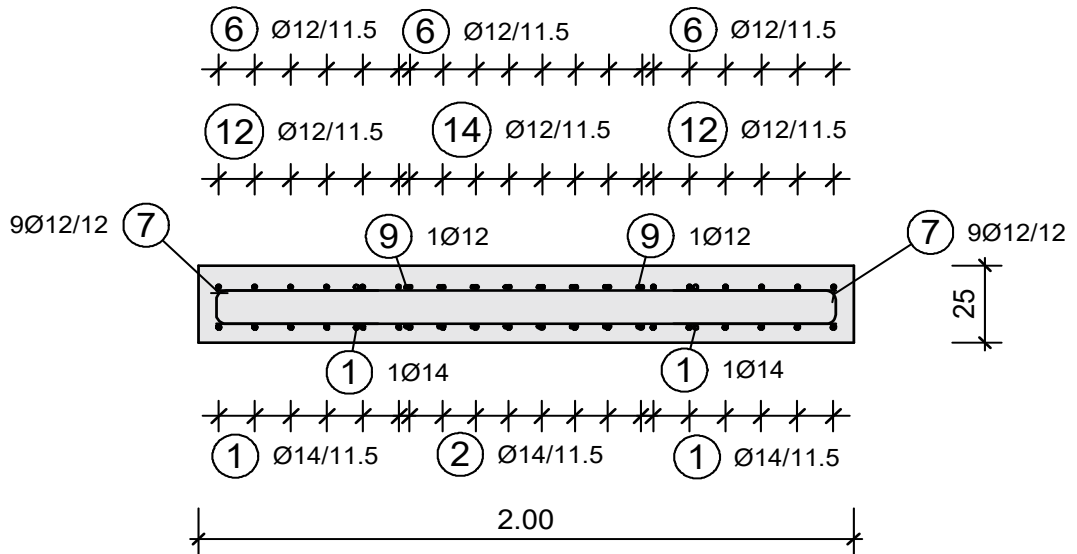
Section B - B



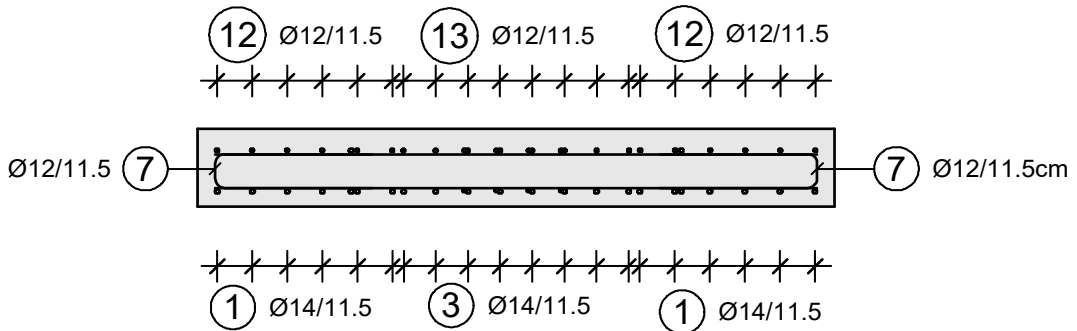
Layout



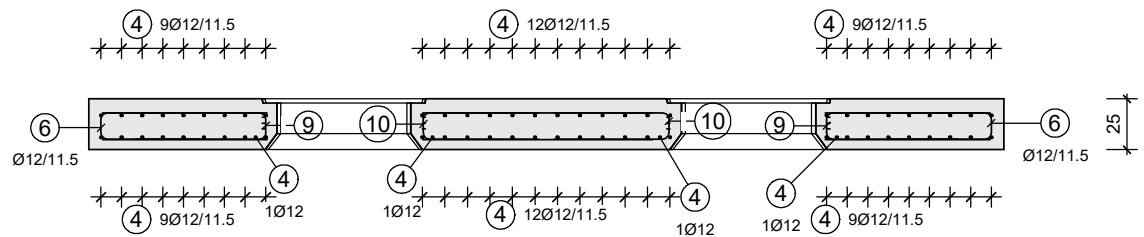
Section 1 - 1



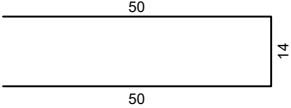
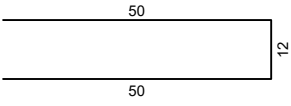
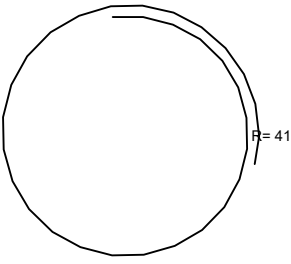
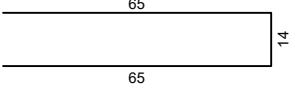
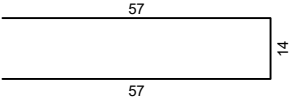
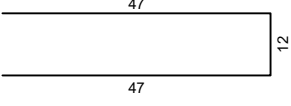
Section 2 - 2



Section 3 - 3

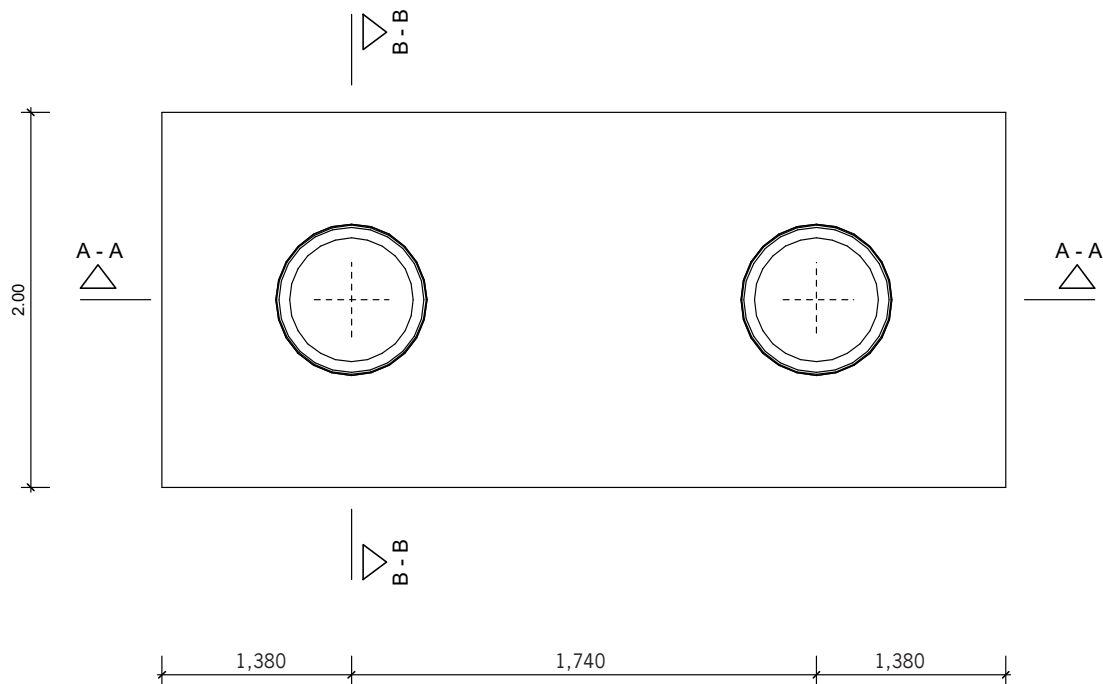


Steel list

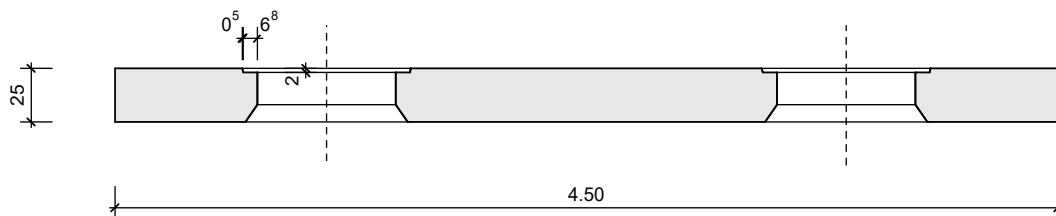
| Item | Amount | Ø [mm] | Length [m] | Total length [m] | Weight [kg] | Outer dimensions and radii in m, cm Bends according to DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Remarks | Reinforcing steel grade |
|-------------------|--------|-----------|---------------|---------------------|----------------|--|-------------------|---------|----------------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.81 | 12.96 | 15.68 | 81 | | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.13 | 9.04 | 10.94 | 1.13 | | | B500B |
| 4 | 64 | 12 | 1.89 | 120.96 | 107.41 | 1.89 | | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.55 | 44.00 | 39.07 | 55 | | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.14 | 45.60 | 40.49 |  | In general: 48 | | B500B |
| 7 | 60 | 12 | 1.12 | 67.20 | 59.67 |  | In general: 48 | | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.32 | 19.92 | 17.69 |  | In general: 48 | | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.44 | 23.04 | 20.46 |  | In general: 48 | | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | In general: 48 | | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | In general: 48 | | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.13 | 9.04 | 8.03 | 1.13 | | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.81 | 12.96 | 11.51 | 81 | | | B500B |
| Total weight [kg] | | | | | 541.15 | | | | |

9.4.2 Reinforcement drawings NS 15

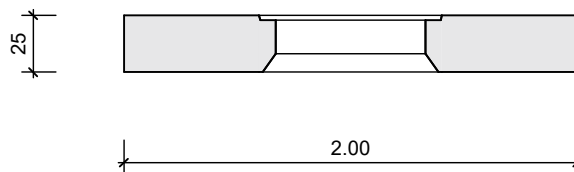
Top view of formwork



Section A - A

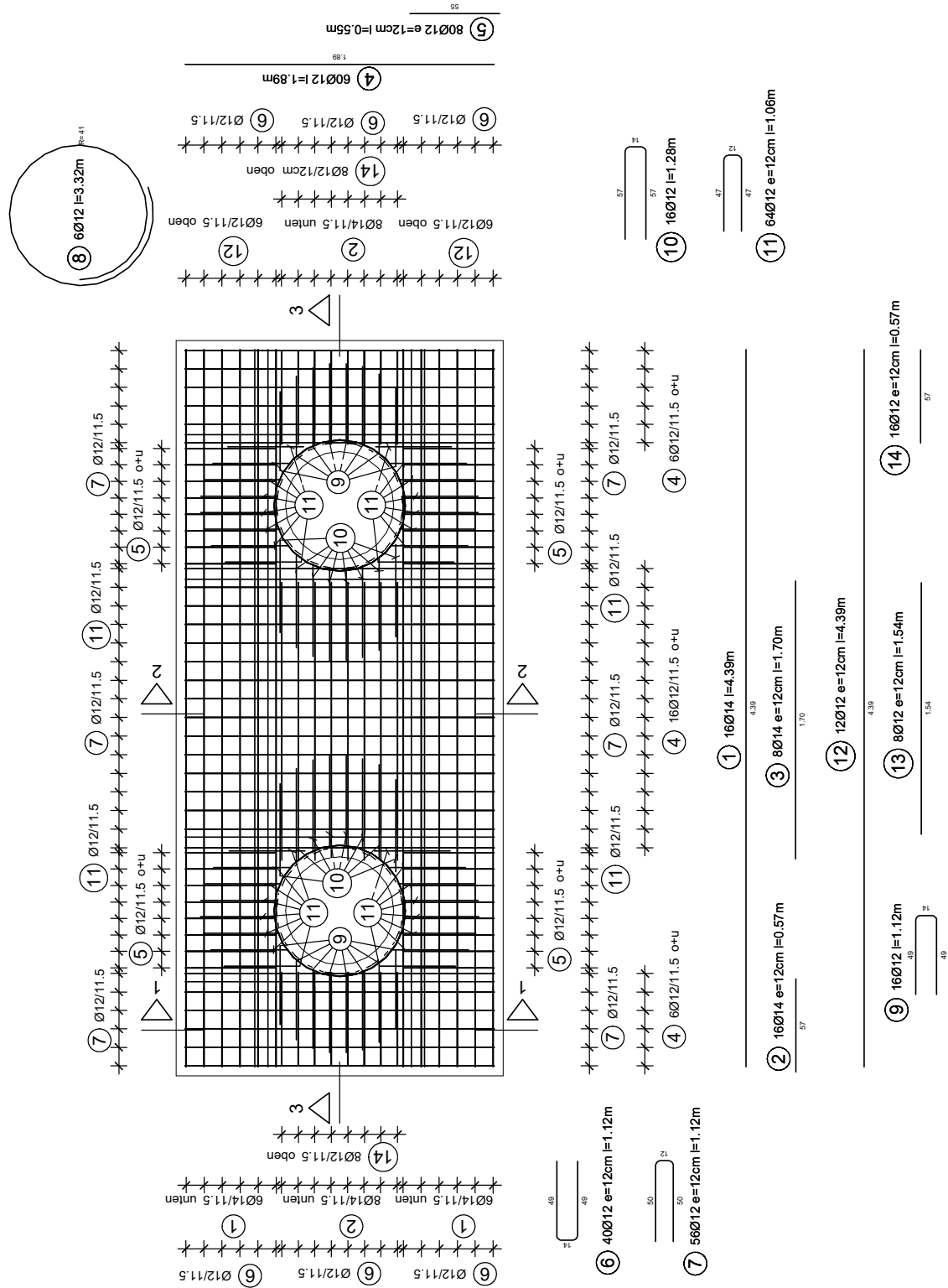


Section B - B

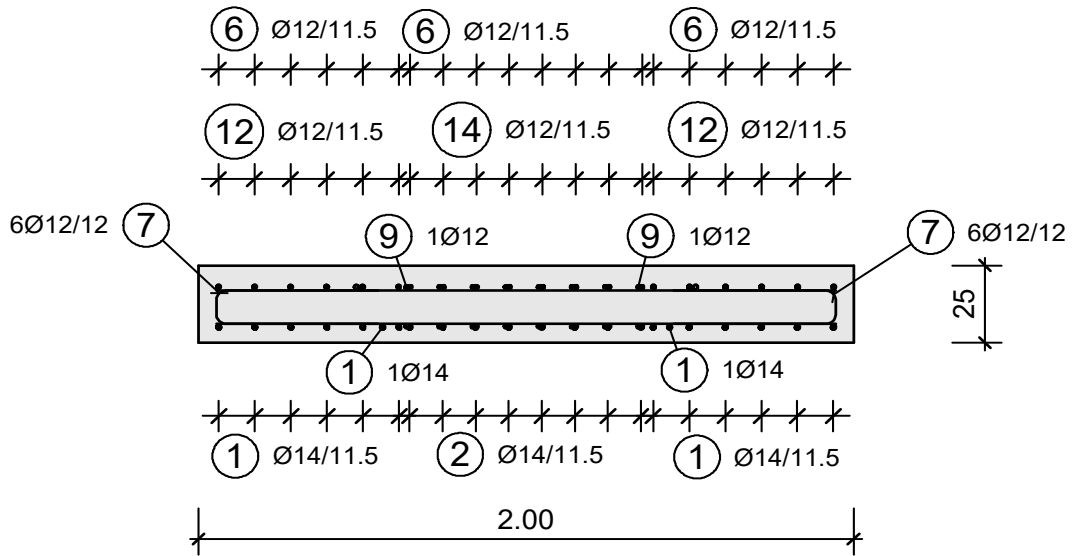


EN

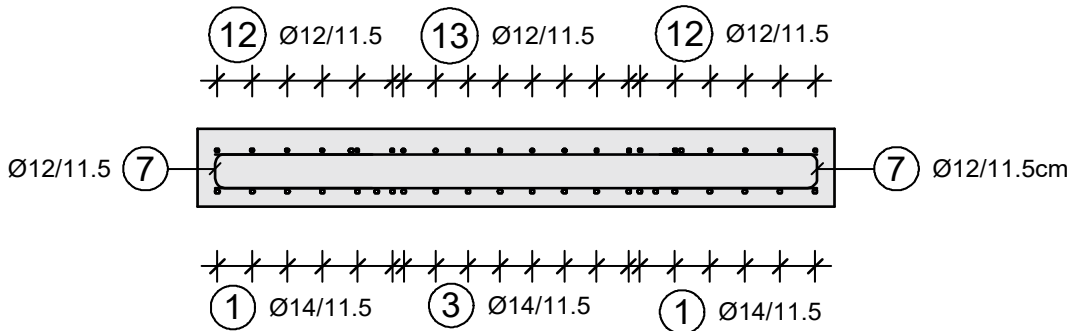
Layout



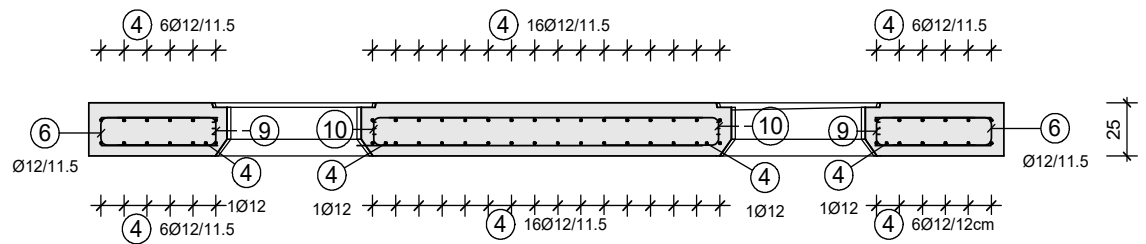
Section 1 - 1



Section 2 - 2

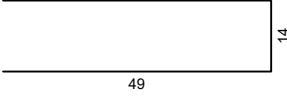
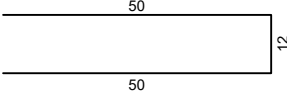
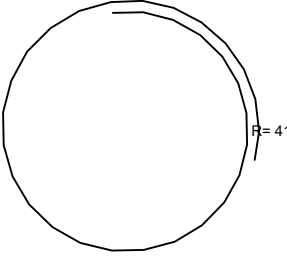
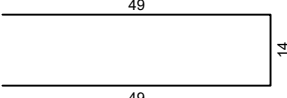
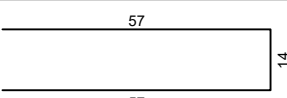
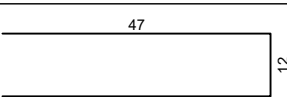


Section 3 - 3



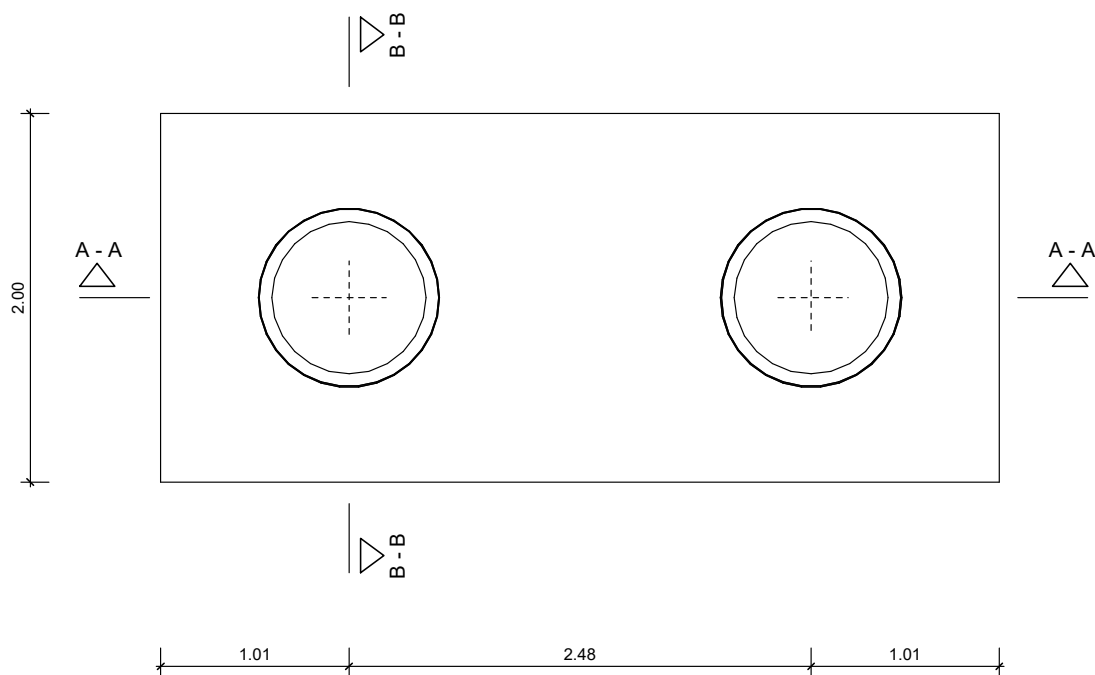
Load-distribution slab

Steel list

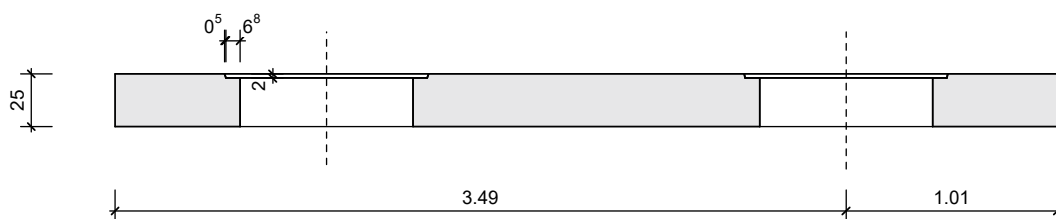
| Item | Amount | Ø [mm] | Length [m] | Total length [m] | Weight [kg] | Outer dimensions and radii in m, cm Bends according to DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Remarks | Reinforcing steel grade |
|-------------------|--------|-----------|---------------|---------------------|----------------|--|-------------------|---------|----------------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.57 | 9.12 | 11.04 | 57 | | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.70 | 13.60 | 16.46 | 1.70 | | | B500B |
| 4 | 60 | 12 | 1.89 | 113.40 | 100.70 | 1.89 | | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.55 | 44.00 | 39.07 | 55 | | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.12 | 44.80 | 39.78 |  | In general: 48 | | B500B |
| 7 | 56 | 12 | 1.12 | 62.72 | 55.70 |  | In general: 48 | | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.32 | 19.92 | 17.69 |  | In general: 48 | | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.12 | 17.92 | 15.91 |  | In general: 48 | | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | In general: 48 | | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | In general: 48 | | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.54 | 12.32 | 10.94 | 1.54 | | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.57 | 9.12 | 8.10 | 57 | | | B500B |
| Total weight [kg] | | | | | 525.58 | | | | |

9.4.3 Reinforcement plan NS 20

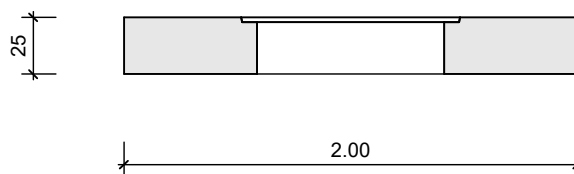
Top view formwork



Cut A - A

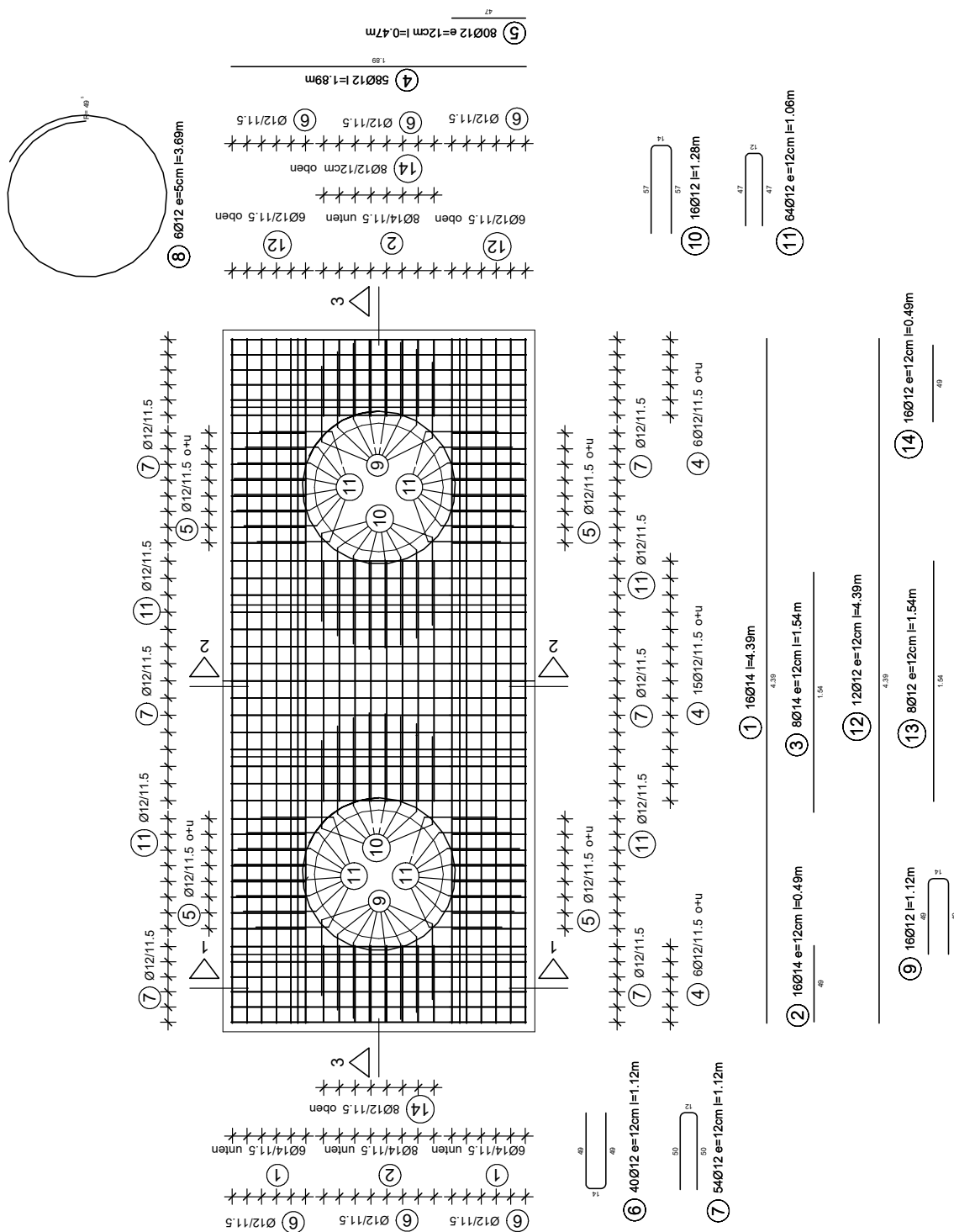


Cut B - B

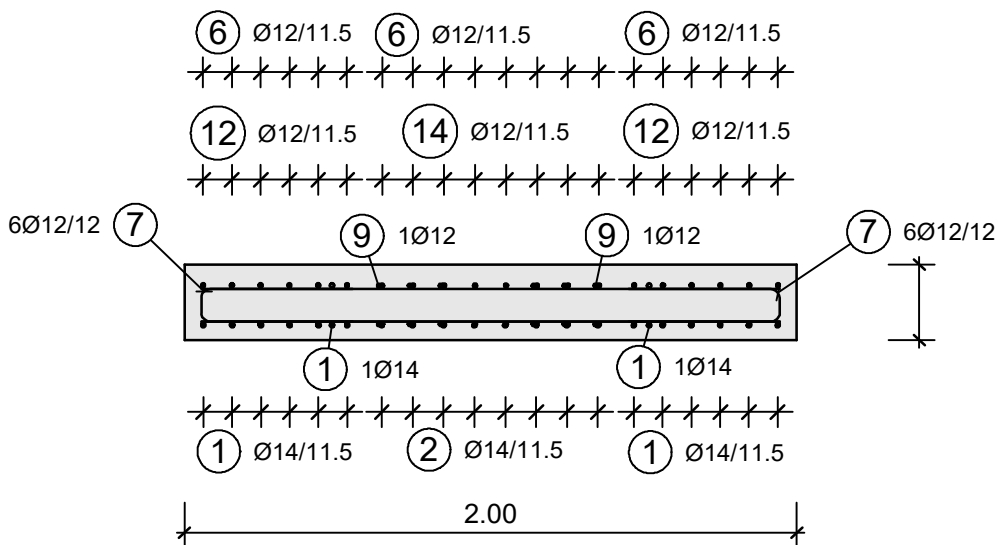


EN

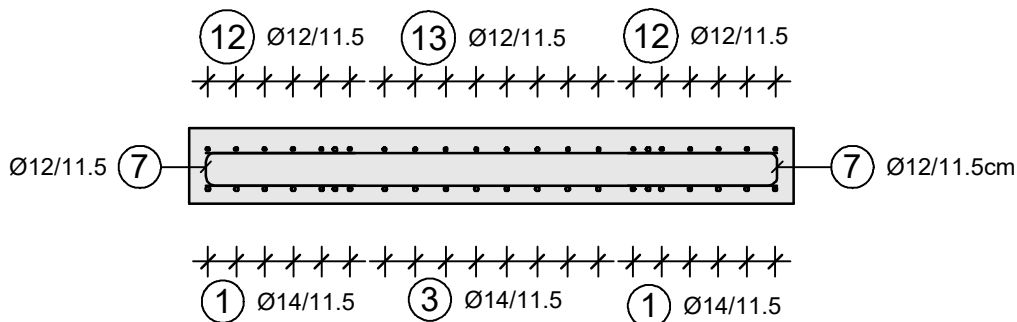
Floor plan



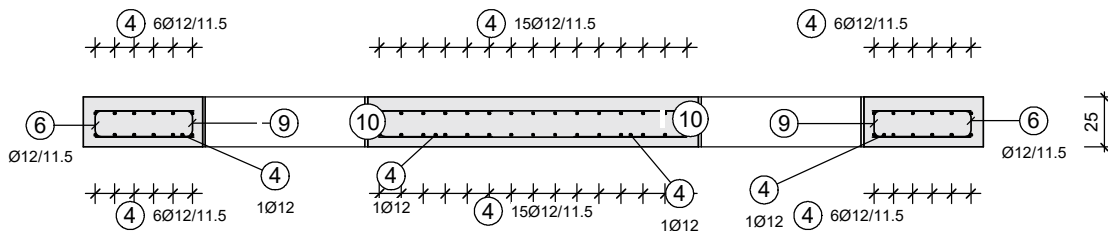
Cut 1 - 1



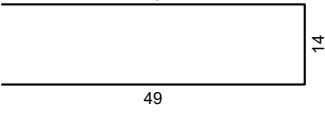
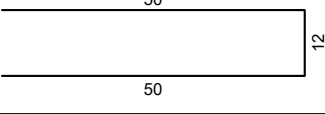
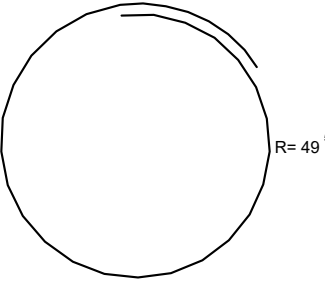
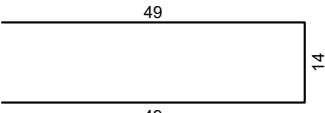
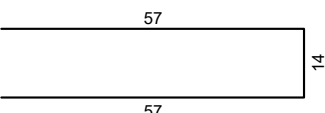
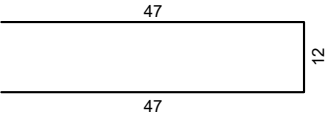
Cut 2 - 2



Cut 3 - 3



Steel list

| Pos | Anz | Ø [mm] | Länge [m] | Total- Länge [m] | Gewicht [kg] | Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1 | D [mm] | Betonstahl- sorte |
|--------------------|-----|-----------|--------------|---------------------|-----------------|--|------------------|----------------------|
| 1 | 16 | 14 | 4.39 | 70.24 | 84.99 | 4.39 | | B500B |
| 2 | 16 | 14 | 0.49 | 7.84 | 9.49 | 49 | | B500B |
| 3 | 8 | 14 | 1.54 | 12.32 | 14.91 | 1.54 | | B500B |
| 4 | 58 | 12 | 1.89 | 109.62 | 97.34 | 1.89 | | B500B |
| 5 | 80 | 12 | 0.47 | 37.60 | 33.39 | 47 | | B500B |
| 6 | 40 | 12 | 1.12 | 44.80 | 39.78 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 7 | 54 | 12 | 1.12 | 60.48 | 53.71 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 8 | 6 | 12 | 3.69 | 22.11 | 19.63 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 9 | 16 | 12 | 1.12 | 17.92 | 15.91 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 10 | 16 | 12 | 1.28 | 20.48 | 18.19 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 11 | 64 | 12 | 1.06 | 67.84 | 60.24 |  | Allgemein: 48 | B500B |
| 12 | 12 | 12 | 4.39 | 52.68 | 46.78 | 4.39 | | B500B |
| 13 | 8 | 12 | 1.54 | 12.32 | 10.94 | 1.54 | | B500B |
| 14 | 16 | 12 | 0.49 | 7.84 | 6.96 | 49 | | B500B |
| Gesamtgewicht [kg] | | | | | 512.26 | | | |

Appendix: Commissioning report

Commissioning and instruction of a qualified person takes place in the presence of the authorised acceptance inspection representative and the plant operating company.

Commissioning date: _____

Handover date: _____

Grease separator

| Type | Nominal size | Art. No. | Serial no. | Year of construction |
|------|--------------|----------|------------|----------------------|
| | | | | |

Use location

Building/room: _____

Use: Commercial company

Street: _____

Town/city: _____

Responsible persons

| | Qualified person | Authorised inspector | System operator |
|------------|------------------|----------------------|-----------------|
| Name: | | | |
| Phone no.: | | | |
| Fax no.: | | | |
| Email: | | | |
| Address: | | | |
| | | | |
| | | | |

Check list for commissioning (Qualified person)

| Tests & Inspections (no claim is made that the list is complete) | OK | Not OK |
|---|-----------------------|-----------------------|
| General inspection | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Installation work | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Installation | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Electrical fusing of the plant in accordance with the IEC regulations or national and local regulations | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Control unit: Operating voltage and frequency | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Control unit: Function test | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Remote control: Function test | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| HP Pump: Direction of rotation pump motor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| High pressure internal cleaning: Function test | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| High-pressure spray head: Function test | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Filling unit: Function test | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Disposal pump: Direction of rotation of pump motor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Function test for the disposal pump | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Disposal: trial run for LipuMax-P-H-DA, LipuMax-PF-H-DA, LipuMax-P-H-DAP and LipuMax-PF-H-DAP | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Malfunction and fault signalling equipment: LED malfunction indicators, telecommunications device (group alarm) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Water seal in the grease separator | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Instruction (by the installer company)

| Instruction | Remarks | Yes | No |
|--------------------|---|-----------------------|-----------------------|
| Instruction: | Functions, control, operating information, troubleshooting, maintenance obligations | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Handover: | Instructions for Use | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Remarks:

Signature of qualified person: _____

Signature of authorised acceptance inspection representative: _____

ACO Passavant GmbH

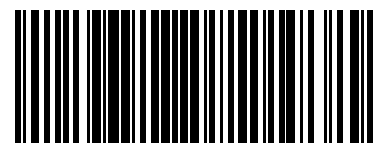
Im Gewerbepark 11c

D 36466 Dermbach

Tel.: + 49 36965 819-0

Fax: + 49 36965 819-361

www.aco-haustechnik.de



0150.79.95