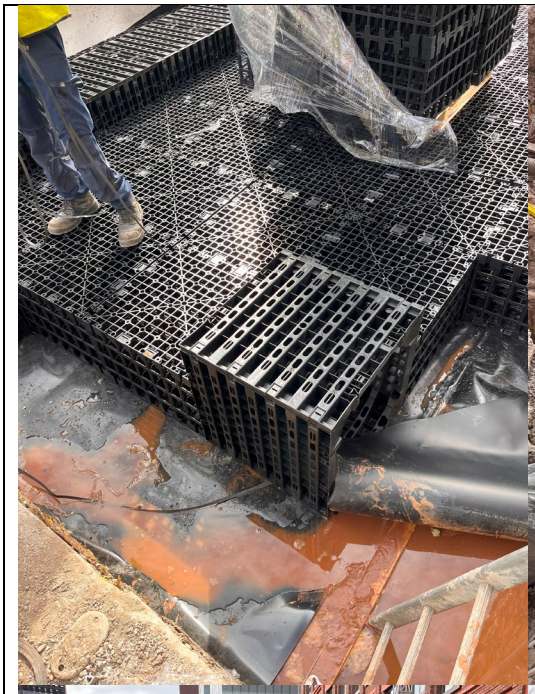
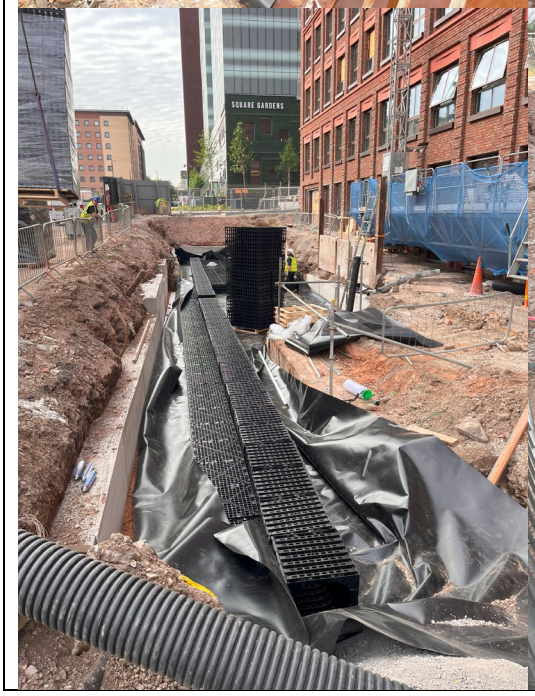




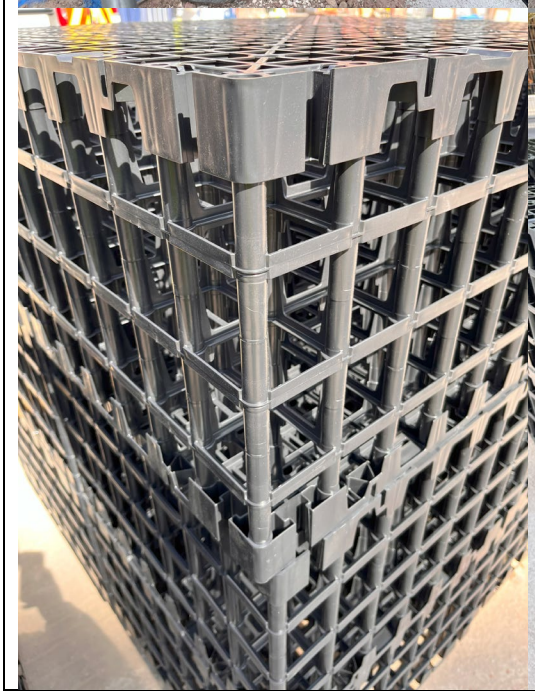



SQUARE GARDENS



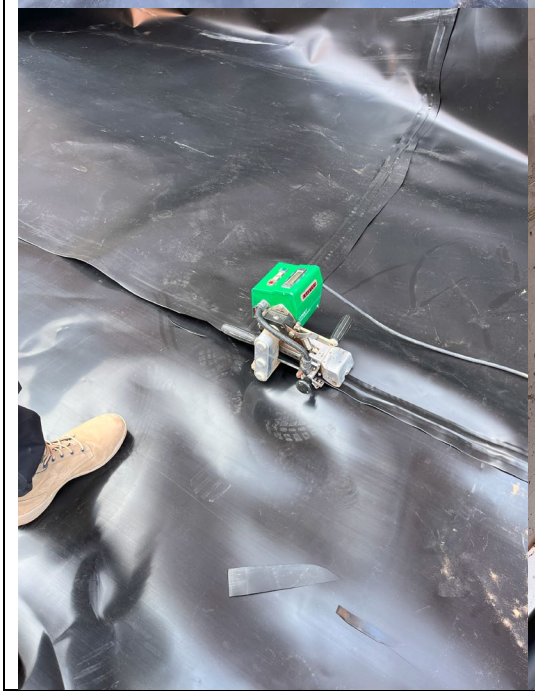
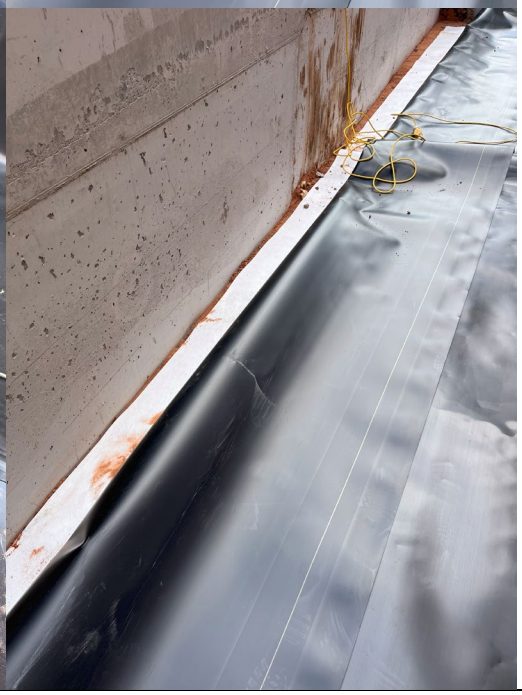

SQUARE GARDENS


SQUARE GARDENS













COMPLEX CHALLENGES ...
MADE SIMPLE

APPENDIX M – MAINTENANCE SCHEDULE

COMPLEX CHALLENGES ...
MADE SIMPLE

Pipework, Access and General Maintenance

Inspection Date:

Pipework and Manhole Access Maintenance	Frequency	Details	Action required	Date completed
Inspection of inlets and outlets. Ensure they are clear and flows are not impeded.	Bi-annually			
Inspection of manholes, gullies, sumps, and channel drains for debris and signs of blockages.	Bi-annually			
Inspection of manhole covers and frames for damage and ensure correctly bolted together.	Bi-annually			
Inspection of water quality. Ensure water quality is free of algae, oils, or odours.	Bi-annually			
Visual inspection for inefficiencies - such as surface water building up at the inlet.	Bi-annually			
Remove litter and debris from gully and channel drain surface.	Bi-annually			
Remove or control tree roots where they are encroaching the sides of the gully	Bi-annually			
Inspection of gully and channel drain surface, inlet/outlet pipework and control systems for blockages, clogging, standing water and structural damage.	Bi-annually			

COMPLEX CHALLENGES ...
MADE SIMPLE

Control Chamber Maintenance

Inspection Date:

Control Chamber Maintenance	Frequency	Details	Action required	Date completed
Inspection of the Vortex Flow Control device to ensure that the outlet is clear and unit is undamaged	Monthly for 6 months after installation then Bi-annually			
Inspection of the Vortex Flow Control By-Pass Penstock to ensure it is operational	Monthly for 6 months after installation then Bi-annually			
Inspection of Orifice Control to ensure hole is clear and undamaged	Monthly for 6 months after installation then Bi-annually			
Inspection of incoming and outgoing pipework for blockages and clear if required.	Monthly for 6 months after installation then Bi-annually			
Remove sediment and debris from control chamber sump	Monthly for 6 months after installation then Bi-annually			

COMPLEX CHALLENGES ...
MADE SIMPLE

Rain Garden Maintenance

Inspection Date:

Detention Basin Maintenance	Frequency	Details	Action required	Date completed
Manage other vegetation including removal of dead growth and nuisance plants	As required			
Re-plant areas of poor vegetation growth	Annually or as required			
Repair of erosion or other damage by re-planting	As required			
Re-level uneven surfaces and reinstate design levels	As required			
Inspect downstream inspection chamber for blockages and clear if required	Monthly/ after large storm events			

COMPLEX CHALLENGES ...
MADE SIMPLE

Attenuation Tank Maintenance

Inspection Date:

Attenuation Tank Maintenance	Frequency	Details	Action required	Date completed
Inspect and identify any areas that are not operating correctly. IF required, take remedial action	Monthly for 3 months then annually			
Remove debris from the catchment surface (where it has the potential to cause risks to performance)	Monthly			
Remove sediment from upstream/ downstream catchpits/ access points	Annually or as required			
Inspect all inlets, outlets, vents and overflows to ensure they are not blocked/ damaged and are operating as designed	Annually			
Survey inside of tank for sediment build-up and remove as necessary	Every 5 years or as required			

APPENDIX N – GREASE TRAP DETAILS

ACO Building Drainage
Commercial kitchens

Uniclass L21725	
CI/SfB (52.9)	

Grease management







Product catalogue

Grease separators - EN1825

Below ground



ACO Building Drainage

Our built environment is becoming ever more complex. Applications are becoming more sophisticated and the increasing pressure of regulations and standards makes achieving design, performance and financial goals ever tougher.

Our mission: to eliminate design risk, to reduce installed and life cost and to deliver exceptional finish and performance in every product application.

Our global resources and fabrication capacity make it possible for us to deliver best value, both with our standard products and with our bespoke designs. Confidence is further assured with quality systems that are in accordance with ISO 9001-2008.

ACO Building Drainage is a division of ACO Technologies plc and part of the worldwide ACO Group. The Group has sales in excess of £700 million worldwide with production facilities in the UK, Germany, France, Switzerland, Denmark, Spain, Poland, Czech Republic, Australia and the USA. In total more than 4,000 people are employed in over 40 countries throughout the world.

ACO Bulding Drainage Enquiries Team:
Tel: +44(0)1462 810421
Email: abdestimating@aco.co.uk

- A complete pricing service to merchants, contractors and clients.

ACO Bulding Drainage Customer Services Team:
Tel: +44(0)1462 810411
Email: abdcommercial@aco.co.uk

- Product availability, delivery lead times, and all other queries including collections, returns and product / service issues.

ACO Bulding Drainage Design Services Team:
Tel: +44(0)1462 810431
Email: abdtechnical@aco.co.uk

- Technical and installation advice.
- Detailed design and 'Value Engineering' advice.
- Hydraulic calculations and AutoCAD drawings.

ACO Bulding Drainage Marketing and Media Support
Tel: +44(0)1462 810400
Email: abdmarketing@aco.co.uk

- For all product brochures, imagery or merchandising material requests.



collect:

- Stainless Steel and Galvanised steel Channels
- Stainless Steel Gullies
- Pipe System
- Roof / Balcony Drainage
- Wetroom & Shower Drainage



clean:

- Grease Management Systems



hold:

- Anti-flood Backflow Protection Systems



release:

- Lifting Stations

Office address and contact details:

ACO Building Drainage
ACO Business Centre
Caxton Road
Bedford
Bedfordshire
MK41OLF

Tel: +44(0)1462 810400
Email: abdinfo@aco.co.uk

Company Registration No: 1854115
VAT No: GB 650 7977 05
www.aco.co.uk

For quick access to our website, scan:

Contents

ACO Gravity Grease Separators	
ACO Below Ground Grease Separator - Features & Benefits	4
Gravity Grease Selection process	6
ACO Below Ground Grease Separators	
ACO Below Ground Grease Separators - Product Overview	8
ACO LipuMax P - Technical Data	9
ACO LipuMax P - Top Section	13
ACO LipuMax P - Optional System Components	14
ACO LipuMax P - Accessories	16
ACO ECO-FPI - Features and Benefits	18
ACO ECO-FPI - Technical Data	19
Model Specification Clause	
NBS Plus	20
EU Conformity	
Declarations of Performance	20
Operation, Maintenance and Accessories	
General Information	21
Start up and System Characterisation	21
Disposal	21
Operating log	21
Maintenance	21
Associated ACO Building Drainage Product Range	22

Below ground grease separator:

Principles and function

The functioning of the grease separators is based on physics. Density difference between fats, oils, grease (FOG) and water in combination with gravity make the FOG rise to the surface. The same forces make the solids sink to the bottom of the separator.



BS EN 1825

BS EN1825 is a European standard specifying definitions, nominal sizes, principle of design, performance requirements, making, testing and quality control of grease separators. the standard applies to separators for the separation of grease and oils of vegetable and animal origin from waste water by means of gravity without any external energy.



Separator materials

ACO below ground separators are made from polyethylene (PE).

Benefitting from corrosion-resistant polyethylene construction, ACO offers a 50 year warranty on the product stability. The warranty is valid providing that the separator is installed, commissioned and maintained according to manufacturer's instructions.

The polyethylene separator is light, making it easy to transport and install. Polyethylene is an environmentally friendly material as it can be reused following decommissioning of the separator.

Separator Top Section

Provides safe access to the grease separator. There are 3 different top sections. For load class A15 and B125 each one has fixed dimension and 2 raising sections each covering a certain height range. The raising sections can be cut to the exact height as required.





A D400 load class top section contains a raising section, cover and adapter plate (where there is no supporting surfaces). To achieve D400 load class a simple load distribution slab is required (for further details please contact ACO)

Disposal

All grease separators require maintenance to remove waste once the separator is full. The LipuMax range of separators need to be emptied completely.

Disposal via inspection cover

The waste water is removed from the separator using a suction pipe inserted into the separator by opening the inspection cover. Odours can escape from the separator when emptied out via inspection cover.

Disposal via direct suction

For direct suction the separator can be executed with a suction pipe. The suction pipe should be extended to an accessible location for the disposal tanker and fitted with an appropriate connector. The sealed connection limits/prevents the escape of unpleasant odours during emptying.

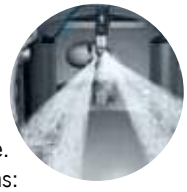
Grease level sensor

An optional grease level sensor warns the user that the grease separator needs emptying.





Cleaning



Cleaning the separator is part of the maintenance procedure. Cleaning has 2 functions:

1. Cleans the inside wall of the separator.
2. Facilitates suction of the waste by breaking up and liquefying the grease layer.

Cleaning via inspection cover

The separator is cleaned manually through the inspection cover using a water hose. Odours can escape.

Filling

Once the separator is cleaned it needs to be filled with fresh water.

Filling via inspection cover

Separator filling via open inspection cover give odours the chance to escape.

Manual high pressure cleaning

A manually operated, high pressure cleaning system inside the separator, can clean the internal walls of the separator without the need to remove the inspection cover, preventing escape of odours.

Automated high pressure cleaning

A programmable, automated, high pressure cleaning system removes FOG and sediment from the internal walls of the separator. The program provides for a cleaning and filling cycle using a factory setting, which can be re-programmed to suit the customer's need. There is no need to remove the inspection cover.

Manual filling device

A manually operated filling device removes the need to open the inspection cover.

Automatic filling device.

An automatic filling device is executed with a solenoid valve, which is operated from the control panel. Filling becomes part of the cleaning process.

Product selection

There are 4 stages in the ACO below ground separator indicating features and level of automation:

	Basic	Stage 1	Stage 2	Stage 3
Disposal – via inspection cover	✓	-	-	-
Disposal – manual direct suction	-	✓	✓	✓
Cleaning – via inspection cover	✓	✓	-	-
Cleaning device – high pressure manual	-	-	✓	-
Cleaning device – high pressure automatic	-	-	-	✓
Filling – via inspection cover	✓	✓	-	-
Filling device – manual	-	-	✓	-
Filling device – automatic	-	-	-	✓

Separator selection Process



Stage 1
Consider waste water contents

Although all separators accommodate silt, it is often necessary to remove course particles which might otherwise cause problems, for example fish waste, which will putrefy if allowed to enter the separator. Such waste can be removed by use of pre-strainer (e.g. see page 17).

Note: Gravity Grease Separators are not designed to accommodate output from macerators.

Stage 2
Establish separator size

BS EN 1825 describes 3 methods of calculating the nominal size (NS) of a grease separator:

- Per kitchen equipment and type
- Per quantity of meals
- Per meat processing unit

Sizing methods contained in this product catalogue cover the more common applications only. For other sizing methods, refer to BS EN 1825 Part 2 or contact the ACO Building Drainage Estimating Team on 01462 810421 or email abdestimating@aco.co.uk

Note: An on-line grease seperator sizing tool is available on: http://catalogue.aco-building-drainage.com/Home/Dimensioning-tools/Dimensioning-separators

Step 1 - Select FOG density

Common FOG densities are:

NS	Heating rod	Flow rate	Total capacity	Weight empty	Product No.
Animal fat	0.85-0.94	Sesame oil	0.92	Corn oil	0.92
Butter fat	0.91	Sunflower oil	0.92-0.93	Fish oil	0.89-0.94
Coconut oil	0.92-0.93	Vegetable oil	0.95-0.97	Olive oil	0.91

Step 2 - Select kitchen type

The table below details various types of kitchen, as listed in BS EN 1825.

Kitchen Type	Description	Typical kitchen characteristics
A	**Hotel** • High variety of meals available • á la carte menu	• Market fresh produce
B	**Restaurant** • Average variety of meals available • Individual preparation of food with prepared cooking processes	• Market fresh, partly prepared produce
C	**Hospital, clinics, care homes** • Few main menus (2-4) • Prepared in large food containers • Many forms of special foods in small food containers	• Prepared, partly market fresh produce

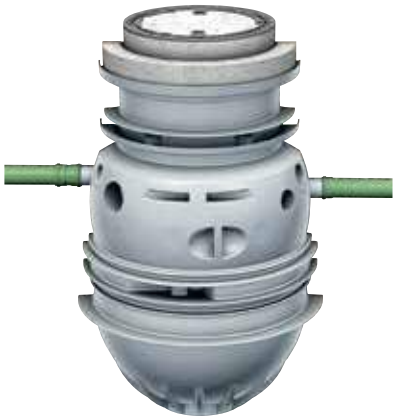
Step 1 - Select kitchen type (continued)

Kitchen Type	Description	Typical kitchen characteristics
D	**Large catering establishment** (24h operation)	• Market fresh produce, large proportion of canned food • Few menus per day (1-2) • Prepared in few, large food containers
E	**Factory and office, canteens, student refectory**	• Market fresh, partly prepared produce

Step 3 - Calculate nominal size of Gravity Grease, based on meals / day

3.1	Select kitchen type (See table in step 2)	Typical kitchen characteristics					Worked Example
		A	B	C	D	E	(Kitchen Type B selected)
3.2	Calculate meals per day where 1 meal = 1 restaurant cover						= 260
3.3	Multiply by: Water volume per meal in litres as stated in BS EN 1825	x 100	x 50	x 20	x 10	x 5	x50 =13,000
3.4	Multiply by: Peak flow coefficient as stated in BS EN 1825	x 5	x 8.5	x 13	x 22	x 20	x8.5 =110,500
3.5	Multiply by: Temperature at inlet °C	• x1.0 if temperature <60°C (most cases) • 1.3 ONLY if temperature is >60°C					x1.0 =110,500
3.6	Multiply by: Factor for detergents, dishwasher powders and rising agents	• If never used, go to stage 3.7 • x1.3 if occasionally used (most cases) • x1.5 of special circumstances (e.g. hospital)					x1.3 =143,650
3.7	Multiply by: Factor for fat/oil density in g/cm³	• x 1.0 if density <0.94g/cm³ (most cases) • x1.5 only if density > 0.94g/cm³ ,otherwise go to stage 8					Olive oil is mainly used therefor x1.0 =143,650
3.8	Establish average daily kitchen operation in seconds (3600 seconds per hour)						11 hours x 3600 =39,600
3.9	Take answer from stage 3.7 and divide answer from stage 3.8						143,650 39,600
3.10	Round up to available NS size Sizes available up to NS 10						3.63 round up to NS 4

ACO Below Ground Grease Separators - Product Overview



LipuMax, (pages 9-17):

- Designed, tested and certified according BS EN 1825.
- LipuMax grease separators are made from roto-moulded polyethylene resulting in a compact construction.
- Ribbed construction of the main separator prevents buoyancy in high water table.
- 50 year warranty on structural stability of the container.
- Top sections with load class A15, B125 and D400 according to BS EN 124.
- Inlet and outlets for connections to plastic pipe.



ECO - FPI, (pages 18-19):

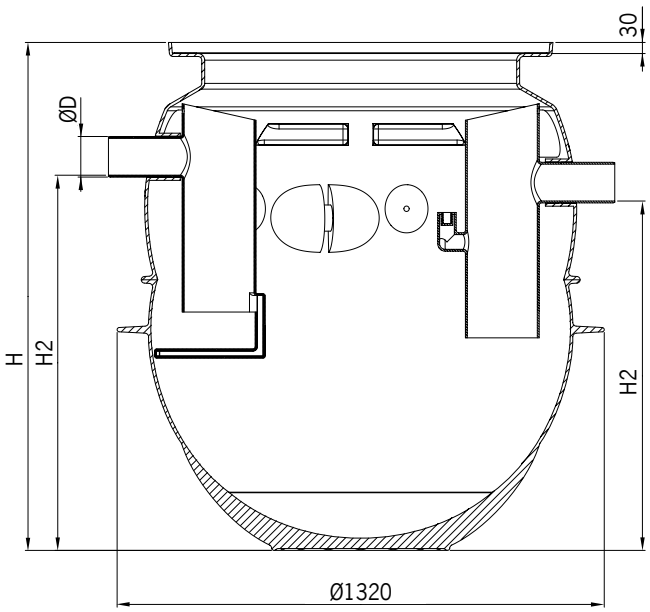
- Nominal sizing in line with BS EN 1825
- ECO - FPI grease separators are made out of spiral wound, twin-walled, High Density polyethylene (HDPE) for ultimate strength.
- Concrete anchor flanges prevent buoyancy in high water table locations.
- Load class D400 single sealed cast iron access cover ith concrete cover plate.
- Available with Ø110 or Ø160mm inlet/outlet spigots, with integrated sampling station in outlet.

LipuMax-P - Technical Data

LipuMax-P-B (Basic model)



Side View



Top View

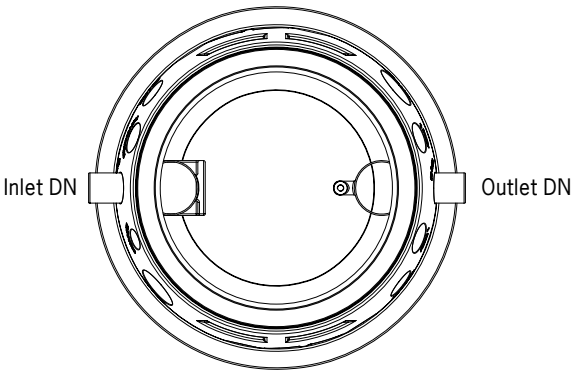


Table of dimensions

NS	DN	Sludge trap	Contents [l] Grease storage volume	Total	Dimensions [mm] D	H	H1	H2	H3	Dry weight [kg]	Part No
2*	100	245	270	720	110	1377	1015	945	1147	63	**105408**
4*	100	460	270	930	110	1594	1235	1165	1364	79	**105416**
5.5*	150	570	230	1465	160	2129	1745	1675	1899	93	**105417**
7	150	730	285	1675	160	2346	1960	1890	2116	108	**105418**
8.5	150	860	360	1900	160	2558	2172	2102	2328	115	**105419**
10	150	1010	415	2170	160	2828	2443	2373	2598	125	**105420**

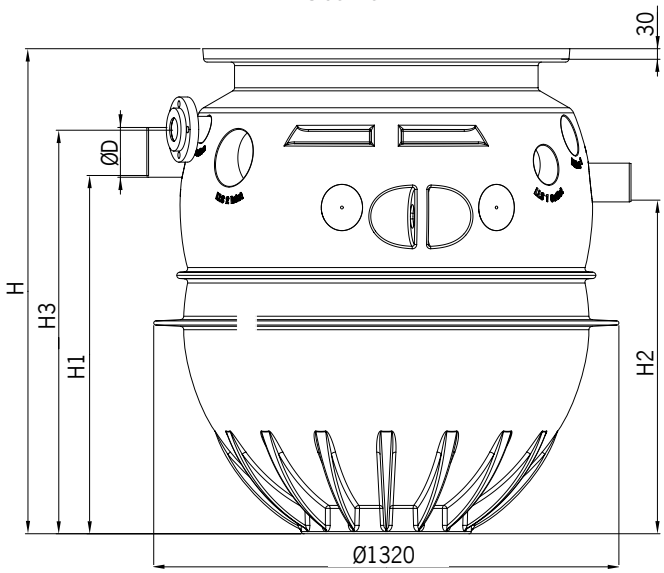
*Also available with double sludge capacity for meat processing applications

LipuMax-P - Technical Data

LipuMax-P-D (Extension stage 1)



Side View



Top View

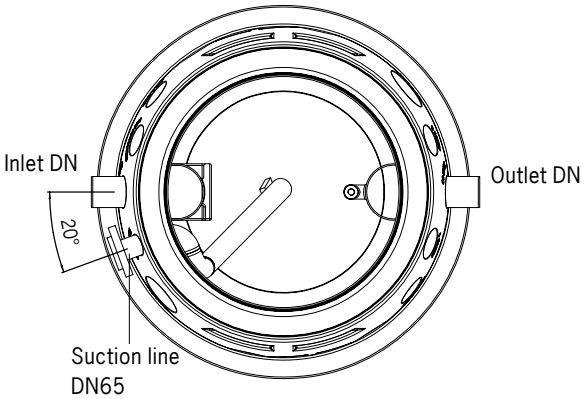


Table of dimensions

NS	DN	Sludge trap	Contents [l] Grease storage volume	Total	Dimensions [mm] D	H	H1	H2	H3	Dry weight [kg]	Part No
2*	100	245	270	720	110	1377	1015	945	1147	66	**108400**
4*	100	460	270	930	110	1594	1235	1165	1364	81	**108401**
5.5*	150	570	230	1465	160	2129	1745	1675	1899	95	**108402**
7	150	730	285	1675	160	2346	1960	1890	2116	111	**108403**
8.5	150	860	360	1900	160	2558	2172	2102	2328	118	**108404**
10	150	1010	415	2170	160	2828	2443	2373	2598	128	**108405**

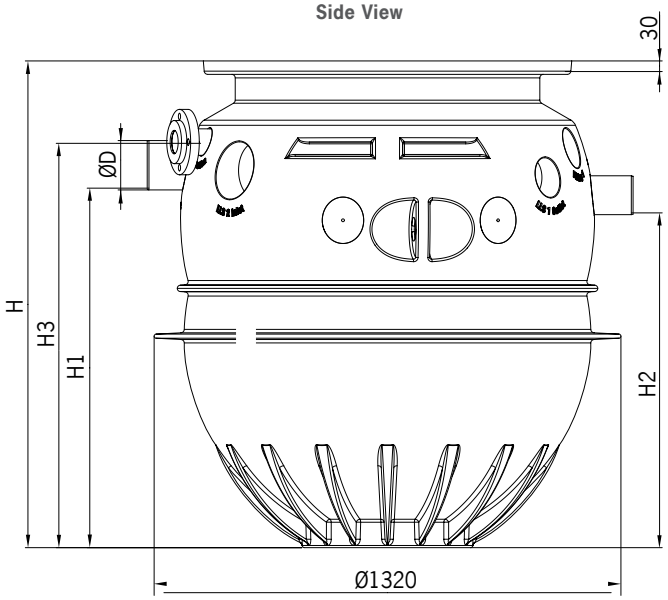
*Also available with double sludge capacity for meat processing applications

LipuMax-P - Technical Data

LipuMax-P-DM (Extension stage 2)



Side View



Top View

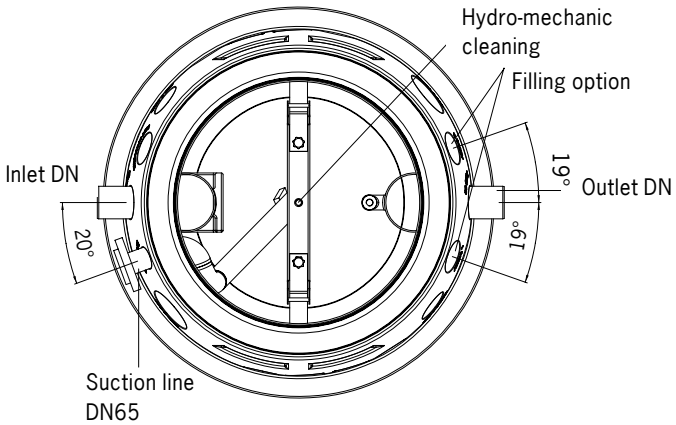


Table of dimensions

NS	DN	Sludge trap	Contents [l] Grease storage volume	Total	Dimensions [mm] D	H	H1	H2	H3	Dry weight [kg]	Part No
2*	100	245	270	720	110	1377	1015	945	1147	119	**108406**
4*	100	460	270	930	110	1594	1235	1165	1364	134	**108407**
5.5*	150	570	230	1465	160	2129	1745	1675	1899	148	**108408**
7	150	730	285	1675	160	2346	1960	1890	2116	164	**108409**
8.5	150	860	360	1900	160	2558	2172	2102	2328	171	**108410**
10	150	1010	415	2170	160	2828	2443	2373	2598	181	**108411**

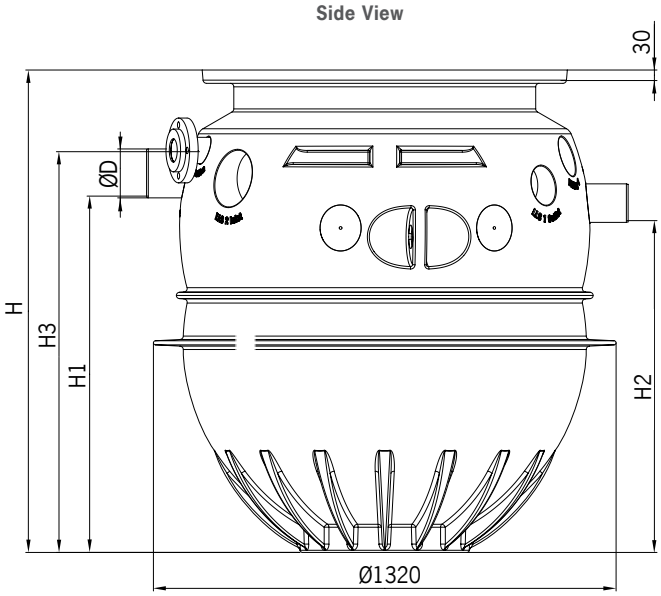
*Also available with double sludge capacity for meat processing applications

LipuMax-P - Technical Data

LipuMax-P-DA (Extension stage 3)



Side View



Top View

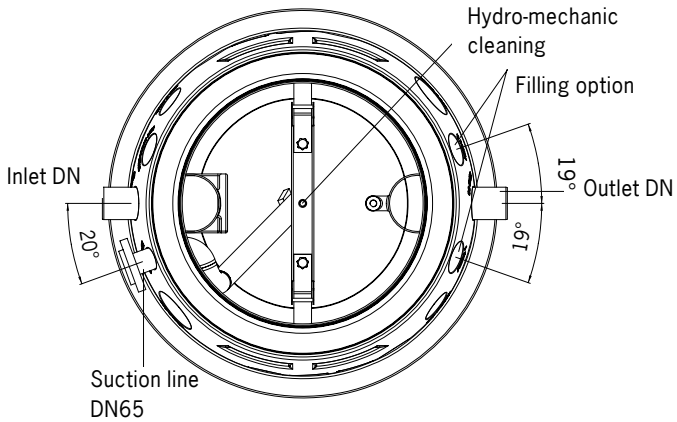


Table of dimensions

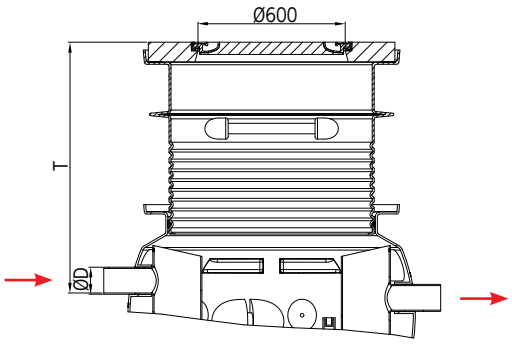
NS	DN	Sludge trap	Contents [l] Grease storage volume	Total	Dimensions [mm] D	H	H1	H2	H3	Dry weight [kg]	Part No
2*	100	245	270	720	110	1377	1015	945	1147	123	**108412**
4*	100	460	270	930	110	1594	1235	1165	1364	138	**108413**
5.5*	150	570	230	1465	160	2129	1745	1675	1899	152	**108414**
7	150	730	285	1675	160	2346	1960	1890	2116	168	**108415**
8.5	150	860	360	1900	160	2558	2172	2102	2328	175	**108416**
10	150	1010	415	2170	160	2828	2443	2373	2598	185	**108417**

*Also available with double sludge capacity for meat processing applications

ACO LipuMax P - Top Section

Top Section Load Class A15

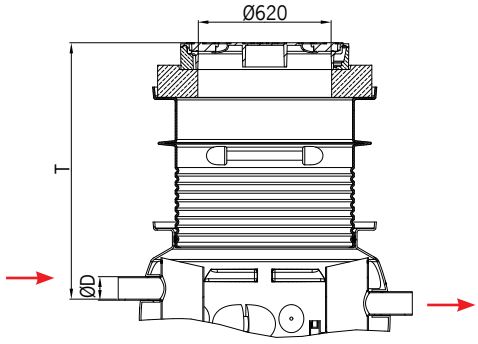
- Load Class A15 access cover to BS EN 124
- 600mm clear opening acess cover, single EPDM seal
- Concrete frame, cast iron cover
- Variable inlet invert position achieved by on-site trimming of sealed MDPE rasing tube (supplied with options 105411 and 105412 only)



	NS 2 ST 200	NS 2 ST 400	NS 4 ST 400	NS 4 ST 800	NS 5.5 ST 550	NS 5.5 ST 1100	NS 7 ST 700	NS 8.5 ST 850	NS 10 ST 1000	Weight [kg]	Part No [grey]
T [mm]	420	420	420	420	445	445	445	445	445	145	**105410**
	720-1020	720-1020	720-1020	720-1020	745-1045	745-1045	745-1045	745-1045	745-1045	170	**105411**
	720-1985	720-1985	720-1985	720-1985	745-1855	745-1985	745-1640	745-1640	745-1640	193	**105412**

Top Section Load Class B125

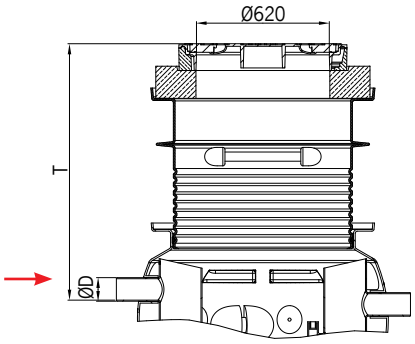
- Load Class B125 access cover to BS EN 124
- 600mm clear opening acess cover, single EPDM seal
- Concrete frame, cast iron cover
- Concrete adaptor plate Ø1000mm x 150mm deep
- Variable inlet invert position achieved by on-site trimming of sealed MDPE raising tube (supplied with options 105413 and 105414 only)



	NS 2 ST 200	NS 2 ST 400	NS 4 ST 400	NS 4 ST 800	NS 5.5 ST 550	NS 5.5 ST 1100	NS 7 ST 700	NS 8.5 ST 850	NS 10 ST 1000	Weight [kg]	Part No [grey]
T [mm]	585	585	585	585	610	610	610	610	610	282	**105409**
	885-1195	885-1195	885-1195	885-1195	910-1220	910-1220	910-1220	910-1220	910-1220	307	**105413**
	885-1985	885-1985	885-1985	885-1985	910-1855	910-1855	910-1640	910-1640	910-1640	330	**105414**

Top Section Load Class D400

- Load Class D400 access cover to BS EN 124
- 600mm clear opening acess cover, single EPDM seal
- Concrete frame, cast iron cover
- Concrete adaptor plate Ø1000mm x 150mm deep
- Variable inlet invert position achieved by on-site trimming of sealed MDPE raising tube
- Concrete load distribution plate Ø1500mm x 200mm deep to reduce on-site slab reinforcement - not available in the UK, please call 01462 810421 or email abdestimate@aco.co.uk for construction details.



	NS 2 ST 200	NS 2 ST 400	NS 4 ST 400	NS 4 ST 800	NS 5.5 ST 550	NS 5.5 ST 1100	NS 7 ST 700	NS 8.5 ST 850	NS 10 ST 1000	Weight [kg]	Part No [grey]
T [mm]	865-1985	865-1985	865-1765	865-1765	890-1855	890-1855	890-1640	890-1640	890-1640	330	**105415**

Optional system components

	Designation	To fit	Description	Part No
 *	Sampling shaft 450 DN 100	■ LipuMax-P grease separators for below ground installation □ NS 2 – 4	■ Made from plastic, material polyethylene ■ With concrete-cast iron cover □ Clear width: 450 mm □ Load class: B 125 or D 400 (with in-situ load distribution plate) ■ Odour-proof ■ Weight: 128 kg ■ Inlet invert T □ 440 – 1120 mm for B 125 □ 540 – 1420 mm for D 400 Gradient: 153 mm H = 258 mm Gradient: 33 mm H = 138 mm	**108418** **108419**
 *	Sampling shaft 450 DN 150	■ LipuMax-P grease separators for below ground installation □ NS 5.5 – 10	■ Made from plastic, material polyethylene ■ With concrete-cast iron cover □ Clear width: 450 mm □ Load class: B 125 or D 400 (with in-situ load distribution plate) ■ Odour-proof ■ Weight: 128 kg ■ Inlet invert T □ 440 – 1120 mm for B 125 □ 540 – 1420 mm for D 400 Gradient: 159 mm H = 239 mm Gradient: 75 mm H = 155 mm	**108420** **108421**
	Extension 450	■ Sampling shafts	■ Made from plastic, material polyethylene ■ For fitting on upstream sampling shaft for deep installations ■ Extension height: 100 – 650 mm (can be reduced by 45 mm each time by separating at cutting marks) ■ Maximum of two extensions possible per shaft system ■ Weight: 12 kg	**108430**
	Disposal shaft 450	■ Grease separators for below ground installation □ LipuMax-P-D □ LipuMax-P-DM □ LipuMax-P-DA	■ Made from plastic, material polyethylene ■ With concrete-cast iron cover □ Clear width: 450 mm □ Load class: B 125 or D 400 (with in-situ load distribution plate) ■ Weight: 120 kg ■ Installation height: 1500 mm	**108431**

*If concrete load distribution plate required, please call ACO Enquiries on 01462 810421

	Designation	To fit	Description	Part No
	Extension	■ Disposal shaft	■ Made from plastic, material polyethylene ■ For fitting on upstream ■ sampling shaft for deep installations ■ Extension height: 100 – 650 mm (can be reduced by 45 mm each time by separating at cutting marks) ■ Weight: 12 kg	**108424**
	Sampling pump	LipuMax - P	■ Allows easy collection of samples from sampling shaft. ■ Complete with manual pump, suction coupling and connecting hose. ■ Suitable for maximum inlet invert 3000mm. ■ Weight: 2.4kg	**108425**
	High pressure hose	LipuMax - P-DM and P-DA	■ Connects high pressure pump to internal cleaning head in separator body. Hose length: 10m, Weight: 10 kg Hose length: 20m, Weight: 19 kg Hose length: 10m, Weight: 10 kg	**108426** **108427** **108428**
	Wall mounted connection box	LipuMax - P-D and P-DM	■ Manufactured from 304 grade stainless steel to house remote disposal connection. ■ Size:370(W) x 330(H) x 250(D)mm ■ Weight: 7.9kg	**108429**
	Flush mounted frame	LipuMax - P-D and P-DM	■ For use with wall mounted connection box 108429 ■ Manufactured from 304 grade stainless steel. ■ Size: 421(W) x 381(H) x 25(D)mm ■ Weight: 1.1 kg	**108430**
	Wall mounted connection box	LipuMax - P-DA	■ Manufactured from 304 grade stainless steel to house remote disposal connection. ■ Size:500(W) x 500(H) x 160(D)mm ■ Weight: 15kg	**108431**
	Flush mounted frame	LipuMax - P-DA	■ For use with wall mounted connection box 108431 ■ Manufactured from 304 grade stainless steel. ■ Size:565(W) x 565(H) x 15(D)mm	**108432**

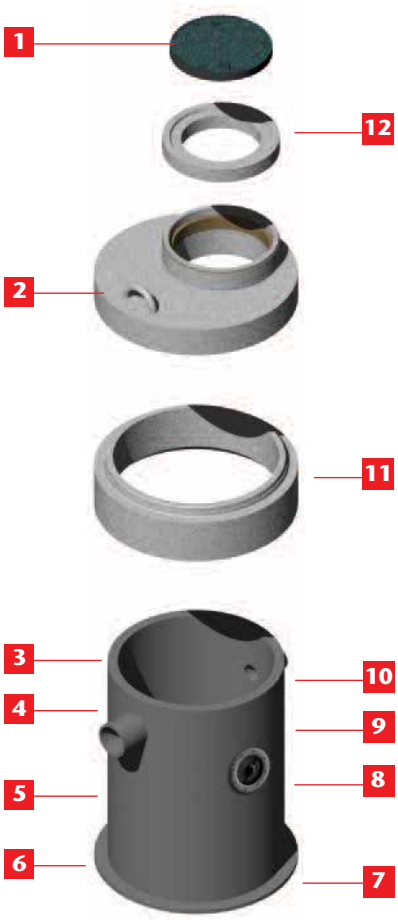
*If concrete load distribution plate required, please call ACO Enquiries on 01462 810421

ACO Lipumax P Product Range - Accessories

	Designation	To fit	Description	Part No
	Disposal tanker adaptor	LipuMax - P-D, P-DM and PD-A	■ Storz 75-B to Bauer 3" male connector adaptor set with clamp. ■ Weight: 2.5 kg	**105860**
	Vent sealing ring	LipuMax - P	■ Allows sealing of Ø110mm vent connections to separator body (if required). ■ Weight: 0.2 kg	**108433**
	Measuring device for grease layer thickness	■ LipuMax-P grease separators for below ground installation	■ For electronic measurement of grease layer ■ Suitable for liquid and/or congealing grease ■ Measuring device with connecting cable ready to plug in, length: 3 m ■ With two isolated change-over contacts to display full warning (100%) and advance warning of fill level (80%) ■ With visual display of fill level for advance warning and full warning ■ With heated probe rod to increase operating reliability ■ Operating voltage: 230 V/50 Hz ■ Max. consumption approx. 12 W Cable length: 10 metres Cable length: 20 metres Cable length: 30 metres	**108434** **108435** **108436**
	Signalling unit with GSM module	■ Grease separators extension stage 3 ■ Measuring equipment for grease layer thickness	■ Mains-independent ■ Visible and audible alarm signals ■ 6 digital & 2 analogue freely configurable inputs ■ 1 alarm output 12 V ■ Includes GSM antenna (2.5 m cable) ■ Relaying alarms to mobile phones by SMS ■ For mounting outside the ex area ■ Housing: 155 x 180 x 103 mm ■ Slot for standard SIM card ■ Protection type: IP 54 (with mounted antenna plug IP 44) ■ Operating voltage: 230 V/AC 50/60 Hz	**108437**

	Designation	To fit	Description	Part No
	Supporting ring	■ LipuMax-P grease separators for below ground installation □ Load class: B125/D400	■ Made from concrete ■ Diameter: 625 mm ■ Without sealing ■ Displacement-proof Heights: 60 mm excluding mortar joints 70 mm including mortar joints Weight: 50 kg Heights: 80 mm excluding mortar joints 90 mm including mortar joints Weight: 60 kg Heights: 100 mm excluding mortar joints 110 mm including mortar joints Weight: 70 kg	**108438** **108439** **108440**
	Pre Strainer	■ All grease seperators	■ For installation in horizontal pipelines upstream from seperarator. ■ Material: PE ■ With stainless steel basket DN100 NS 1 - 4 Weight: 13.9 kg DN150 NS 5.5 - 10 Weight: 14.2 kg DN200 NS 15 - 20 Weight: 14 kg	**108448** **108449** **108450**

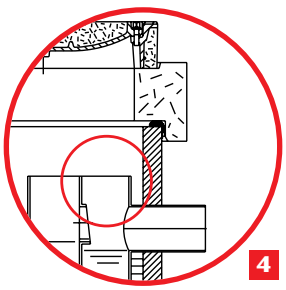
ACO ECO-FPI Product Range Overview - Features and Benefits

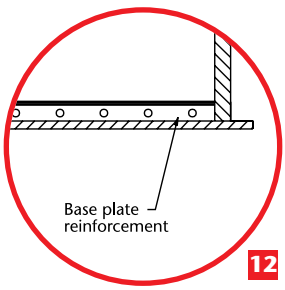


1. Load Class D400 single sealed cast iron access cover with concrete cover plate and 600mm clear opening for easy servicing access.
2. Lifting hooks cast in to assist handling on site.
3. Separator assembly is a structural element in its own right accommodating D400 Load Class without additional concrete support or reinforcement. Maximum installation speed with minimal installation cost.
4. Available with Ø110mm or Ø160mm inlet/outlet spigots. Integrated sampling station in outlet.
5. Robust construction withstands site handling, concrete pour and groundwater pressures.
6. Flat base ensures high stability during site movement, storage and installation.
7. Concrete anchor flanges prevent buoyancy in high water table locations.
8. Optional factory fitted direct built-in suction pipe connection for odourless contents disposal.
9. Lightweight body construction for easy handling.
10. Highly corrosion resistant spiral-wound twin-walled High-Density Polyethylene (HDPE) construction for the ultimate in strength.
11. Available with fine and course adjustment raising rings.
12. Optional factory fitted base plate reinforcement for installations where water table exceeds 1m above seperator baseplate.





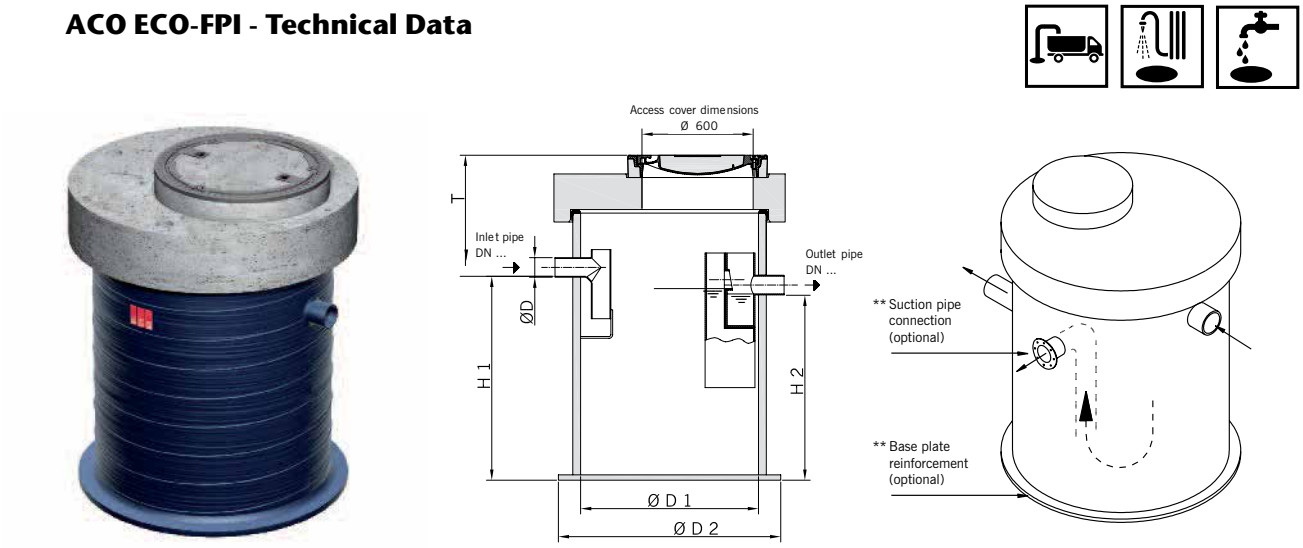




NBS Specification Clause Reference

For relevant NBS specification, refer to NBS section R12 Below Ground Drainage, Clause 630 Grease Traps/Converters and insert the appropriate model reference.

ACO ECO-FPI - Technical Data



Nominal size	Sludge storage volume (l)	Grease storage volume (l)	Total capacity (l)	H1 (mm)	H2 (mm)	ØD (mm)	ØD1 (mm)	ØD2 (mm)	T
NS 1	100	120	615	885	785	110	1000	1250	695
NS 1*	200	120	715	1010	910	110	1000	1250	570
NS 2	200	120	715	1010	910	110	1000	1250	570
NS 2*	400	120	915	1265	1165	110	1000	1250	560
NS 3	300	120	815	1140	1040	110	1000	1250	685
NS 3*	600	120	1115	1520	1420	110	1000	1250	815
NS 4	400	120	915	1265	1165	110	1000	1250	560
NS 4*	800	120	1315	1775	1675	110	1000	1250	560
NS 7	700	120	1950	1205	1105	160	1500	1800	650
NS 7*	1400	120	2660	1605	1505	160	1500	1800	650
NS 10	1000	120	2250	1370	1270	160	1500	1800	685
NS 10*	2000	120	3250	1940	1840	160	1500	1800	665

*Double sludge capacity models available for meat processing application

**For factory fitted suction pipe connection or basement reinforcement models please contact ACO Enquiries team on 01462 810421 or email: abdestimating@aco.co.uk

ACO ECO-FPI Product Range - Accessories

Product	Description	Dimensions	Weight (kg)	Part No
	**Fine adjustment raising ring** Can only be used up to a maximum of 200mm. For greater depth, use coarse adjustment raising ring shown below	Ø865 x 60mm	50	700821
		Ø865 x 80mm	60	700822
		Ø865 x 100mm	70	700823
	**Coarse adjustment raising ring** For use with ECO-FPI nominal size separators 1, 2, 3, & 4	Ø1000 x 250mm	240	700904
		Ø1000 x 500mm	500	700906
		Ø1000 x 1000mm	1000	700907
	Coarse adjustment raising ring For use with ECO-FPI nominal size separators 7 & 10	Ø1500 x 250mm	480	700913
		Ø1500 x 500mm	931	700915

Model Specification Clause

All ACO Building Drainage grease separators are NBS specified products. Assistance in completing this clause can be found in ACO Technologies product entries in NBS Plus or a model specification can be downloaded from www.aco.co.uk

EU Conformity

All ACO Grease Separators are fully certified to BS EN 1825:2004 and CE marked in accordance with the Construction Products Regulation.

Declarations of Performance are available via our website www.aco.co.uk or on request, please contact ACO Building Drainage Design Services Team on 01462 810431 for further information.

CE



Operation, Maintenance and Accessories

General Information

All Gravity Grease Separators require periodic maintenance to remove the fats, oils and grease (FOG) together with sludge deposits that have been separated from the waste water. Such maintenance is usually undertaken by a specialist waste contractor.



The frequency of maintenance will depend on the volume of FOGs and the volume of sludge that is generated in the food production process. Sludge volume can be significantly reduced by effective use of strainers onsink outlets.
Note. Only waste water containing organic FOG should be discharged to a grease separator. Effluent from the following should NOT be connected to the separator:

- Toilets
- Macerators
- Rainwater
- Light liquids e.g. grease or oil of mineral origin

Macerators have the effect of artificially consuming the sludge capacity of the separator and thereby shortening the service interval to the separator. Additionally, under certain conditions, the process of maceration can emulsify waste products and prevent them from separating via the natural gravity process, thereby reducing the separation efficiency of the unit.

Start Up and System Characterization

Before using the separator for the first time, fill with clean water. When first commissioned, it is recommended that the separator is emptied, cleaned and refilled ideally every 2 weeks, or on a monthly basis in order to assess volumes of separated matter for that installation. It is recommended to empty grease separator at least every 4 weeks to prevent FAT to harden and not break down. When the separator is emptied, fill with clean water to immediately allow the separation process to continue. The waste disposal contractor should be able to recommend the optimum servicing frequency.

Thick encrustations of FOG residues can form within the separator body and may therefore require vigorous cleaning methodologies to remove them during the cleaning process.

Disposal

Sludge traps and separators must be completely emptied and cleaned at least once a month, preferably every two weeks. The separators must subsequently be refilled with water (e.g. drinking water, processed water, treated water from the grease separator), which corresponds with the local inlet regulations.

Operating log

An operating log should be maintained for each grease separator. The following should be entered in the log: completed inspections, maintenance, checks and disposals. The operating logs should be stored by the operator and should be presented to the locally responsible authority upon request.

Maintenance

The separator must be maintained annually by a competent person according to the manufacturer's specifications.

Associated ACO Building Drainage Product Ranges

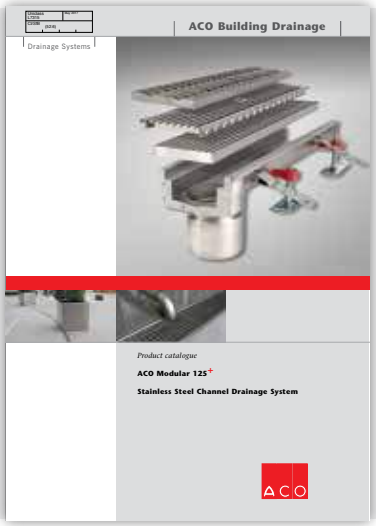
ACO Grease Separators - Above Ground

ACO's range of above ground, gravity grease separators (LipuJet) come in oval and round shapes to suit the area in which they will be placed. The LipuJet series are produced from roto-moulded or sheet polyethylene, but can also be supplied in stainless steel 316. All LipuJet grease separators are tested and certified in accordance with BS EN 1825. There are 4 levels of features and automation available to remove waste water from, clean and fill the separator. Standard the LipuJet grease separators are availble from NS1 to NS30 but ACO can supply grease separators for kitchens with higher flow rates. When the separator is installed below street level a lifting station should be used to pump the waste towards the sewer. The new ACO LipuSmart is an integrated grease separator complete with lifting station and sampling pot. The LipuSmart also comes in different feature/automation levels and size ranges from NS2 to NS10.



ACO Modular 125+

ACO Modular 125 Stainless Steel linear drainage is out most requested product range as it is suitable for most applications. ACO modular 125 is manufactured in stainless steel grade 304 as standard and 316 top order. available in a wide range of lengths, constant depths, sloping inverts and gratings 'off the shelf', it can be modified to meet your exact application requirements. Used together with ACO Gully 157 or 218 and ACO Pipe® it offers the specifier, contractor and user the benefits of a unified system for building drainage and one stop drainage solution with unique advantages - fully tested and classified to BS EN 1433, CE marked, pickle passivated for optimum durability and corrosion resistance, vee-bottomed profiled channel for enhanced flow efficiency, optional grating security locks and lightweight channel sections for sale and easy installation.



ACO Pipe®

ACO Pipe® is manufactured from thin-wall austenitic stainless steel in grades 304 and 316 and is pickle passivated for optimum durability and corrosion resistance. ACO Pipe® is available in a wide range of socketed waste pipework products and accessories for above and below ground rainwater and industrial wastewater drainage applications. Used together with other ACO products it creates a perfect system and one stop sustainable drainage solution with unique advantages to the customer - light-weight, easy installation, low thermal expansion co-efficiant, sustainable mate-rial, hygienic, near zero maintenance. When used with ACO stainless steel gullies and channel systems it provides a unique system for building drainage.



ACO Engineered Solutions

ACO Engineered Solutions offer the designer / specifier a range of products virtually free from the constraints of 'off the shelf' items. Our engineers are able to offer detailed advice on all aspects of required design solutions, together with hydraulic flow analysis, practical site installation, suitable materials and best practices. ACO engineered solutions enjoy rigorous product management from initial enquiry through to post-delivery.

Examples of ACO Engineered Solution applications include:

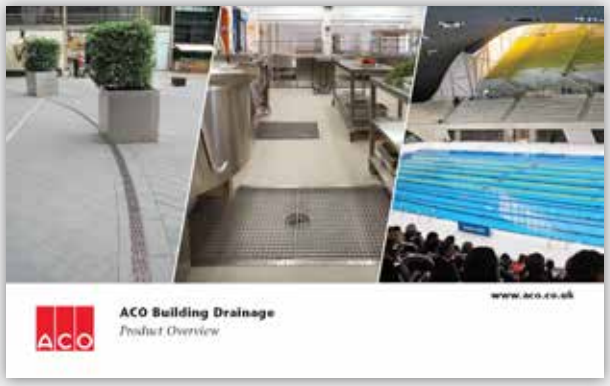
- Workable drainage where there is limited invert depths
- Refurbishment situations with replacement channels and point drainage
- Interface with threshold details
- Discreet channel applications
- Radius channel applications



ACO Product Overview

ACO Building Drainage specialises in the development of corrosion resistant drainage systems and building products for applications across the internal and external built environments. Engineered to eliminate design risk, to optimise installation and to minimise lifetime ownership cost, every product in the range delivers exceptional levels of performance, finish and durability. Providing specialist drainage, grease management and fire-proofing systems that provide safe and hygienic solutions across a range of sectors including hospitals, chemical production, food and drink manufacture, leisure centres, laboratories and catering facilities, ACO Building Drainage has had unparalleled success over a number of years. In addition ACO provide stainless steel decorative tree grills, laser cut curved gratings and wet room drainage systems to complement settings that demand the highest aesthetic finish. Our built environment is becoming ever more complex. Applications are becoming more sophisticated and the increasing pressure of regulations and standards make achieving design, performance and financial goals ever tougher.

The technical expertise, global resources and fabrication capacity within the ACO Building Drainage division make it possible for architects, engineers and contractors to realise the highest quality and value when selecting from our standard products, or, when using our engineered solution design service. ACO Building Drainage is a Division of the UK based ACO Technologies plc and part of the worldwide ACO Group.



All product brochures are available for viewing and downloading at www.acobd.co.uk

ACO Technologies plc

- ACO Building Drainage
- ACO Water Management
  Civils + Infrastructure
  Urban + Building Landscape
- ACO Sport
- ACO Wildlife

ACO Building Drainage

A division of ACO Technologies plc
ACO Business Centre
Caxton Road,
Bedford,
Bedfordshire
MK41 0LF

Tel: 01462 810400

e-mail: abdinfo@aco.co.uk

www.aco.co.uk

The ACO Group: A strong family you can depend on.

© January 2019 ACO Technologies plc. All reasonable care has been taken in compiling the information in this document. All recommendations and suggestions on the use of ACO products are made without guarantee since the conditions of use are beyond the control of the Company. It is the customer's responsibility to ensure that each product is fit for its intended purpose, and that the actual conditions of use are suitable. This brochure and any advice is provided by ACO Technologies plc (the Company) free of charge and accordingly on terms that no liability including liability for negligence will attach to the Company or its servants or agents arising out of or in connection with or in relation to this brochure or any such advice. Any goods supplied by the Company will be supplied solely upon its standard conditions of sale, copies of which are available on request. The Company's policy of continuous product development and improvement renders specifications liable to modification. Information provided in this brochure is therefore subject to change without prior notification.

When you are ready to specify the product, please the following questions before contacting ACO:			
	GT1	GT2	GT3
1. Is the grease trap to be internal, above ground or external below ground?	external below ground	external below ground	external below ground
2. The number of meals per day that the kitchen will process?	600	400	1000 D/W TBC
3. Operating time of the kitchen in which the separators will be receiving grey water?	10hrs	10hrs	10hrs
4. Type of food being processed Category A-E	D/E	D/E	D/E
5. The distance of the grease trap from the source?	18m	11m	8m
If you opt to use an external below ground separator, please supply the following information:			
1. Inlet from finished floor level?	1.0m	1.1m	0.6m
2. Whether it is to be installed in a pedestrian or vehicular area?	Ped	Ped	Ped
3. Load class required for the access cover	B125	B125	B125
Disposal, Cleaning & Filling			
Disposal Via Inspction cover / Direct Suction	Inspection cover	Inspection cover	Inspection cover
Cleaning via Inspection Cover / Manual High Pressure / Automated High Pressure	Manual High Pressure	Manual High Pressure	Manual High Pressure
Filling via Inspection Cover / Manual Filling Device / Automatic Filling Device	Automatic Filling Device	Automatic Filling Device	Automatic Filling Device
Grease Level Sensor (Yes / No)	Yes	Yes	Yes
Important points for consideration before installing grease management solutions:			
· Ensure that there is suitable access for regular emptying, cleaning and maintenance	Yes	Yes	Yes
· Must be kitchen waste only, toilets must be plumbed in after the separator	Yes	Yes	Yes
· The separator cannot be used for dairy products	Yes	Yes	Yes
· If dishwashers are to be plumbed in, we will need to know the discharge volume and temperature.			Yes

LipuMax-P-B

Product information for the product group

ACO Product benefits

- For gully top designs for load class D 400, shaft has buoyancy safety up to the upper side of the shaft manhole cover without need for on-site concrete castings.
- Proven stability: 50 years

- Grease separator plant as per DIN EN 1825 and DIN 4040-100
- For underground installation
- Emptying and cleaning via shaft manhole cover
- System ACO Passavant
- Building Supervisory Authority approval Z-54.1-509
- Suitable top sections
  - Top sections

Item Technical Data 3210.80.00

Nominal capacity	Inlet/ Outlet	Contents			Weight
		Sludge trap [l]	Grease store [l]	Overall [l]	[kg]
NS 10	DN 150	1005	415	2170	125

Excluding errors and changes.

Infobox

Dimensions

Nominal capacity	Sludge trap	Dimensions		
		D	H	H1
	[l]	[mm]	[mm]	[mm]
NS 10	1005	160	2828	2438

Accessories

	Description	Used with	Description	Item number
	Extension 450	■ Sampling shaft	■ Made from plastic, material polyethylene ■ For fitting on upstream shaft for deep installations ■ Structure height: 100 – 650 mm (can be reduced to 45 mm by cutting off at cutting marks) ■ Max. two extension can be used ■ Weight: 8.8 kg	**3300.13.00**

Excluding errors and changes.
Infobox

	Description	Used with	Description	Item number
	Grease layer thickness measuring device	■ Grease separator LipuMax-P for underground installation ■ Stach seperator FapuMax-P for underground installation	■ For electronic measurement of layer of grease ■ Suitable for liquid and/or con-gealing grease ■ Measuring device with plug and used connecting cable, length: 3 m ■ With two voltage-free changeover contacts to display full warning (100 %) and ad-vance warning of fill level (80 %) ■ With visual display of fill level for advance warning and full warn-ing ■ With heated probe rod to in-crease reliability of operation ■ Operating voltage: 230 V/50 Hz ■ Max consumption approx. 12 W	
			Cable length: 10 mWeight: 6.4 kg	**3300.11.70**
			Cable length: 20 mWeight: 7.8 kg	**3300.11.71**
			Cable length: 30 mWeight: 9.6 kg	**3300.11.72**
	Storage	■ Grease separator LipuMax-P for underground installation ■ Starch separator FapuMax-P for underground installation	■ Made from concrete ■ Diameter: 625 mm ■ Thickness: 60 mm ■ Without seal ■ Displacement-proof ■ Height □ 60 mm excluding mortar joints □ 70 mm including mortar joints ■ Weight: 50 kg	**8700.20.00**
	Storage	■ Grease separator LipuMax-P for underground installation ■ Starch separator FapuMax-P for underground installation	■ Made from concrete ■ Diameter: 625 mm ■ Thickness: 80 mm ■ Without seal ■ Displacement-proof ■ Height □ 80 mm excluding mortar joints □ 90 mm including mortar joints ■ Weight: 60 kg	**8700.20.10**
	Storage	■ Grease separator LipuMax-P for underground installation ■ Starch separator FapuMax-P for underground installation	■ Made from concrete ■ Diameter: 625 mm ■ Thickness: 100 mm ■ Without seal ■ Displacement-proof ■ Height □ 100 mm excluding mortar joints □ 110 mm including mortar joints ■ Weight: 70 kg	**8700.20.20**

You can find further accessories under ➔ /32108000

Excluding errors and changes.
Infobox

LipuMax-P-B

Product information for the product group

ACO Product benefits

- For gully top designs for load class D 400, shaft has buoyancy safety up to the upper side of the shaft manhole cover without need for on-site concrete castings.
- Proven stability: 50 years

- Grease separator plant as per DIN EN 1825 and DIN 4040-100
- For underground installation
- Emptying and cleaning via shaft manhole cover
- System ACO Passavant
- Building Supervisory Authority approval Z-54.1-509
- Suitable top sections
  - Top sections

Item Technical Data 3205.80.00

Nominal capacity	Inlet/ Outlet	Contents			Weight
		Sludge trap [l]	Grease store [l]	Overall [l]	[kg]
NS 5.5	DN 150	570	230	1465	93

Excluding errors and changes.

Infobox

Dimensions

Nominal capacity	Sludge trap	Dimensions		
		D	H	H1
	[l]	[mm]	[mm]	[mm]
NS 5.5	570	160	2129	1739

Accessories

	Description	Used with	Description	Item number
	Extension 450	■ Sampling shaft	■ Made from plastic, material polyethylene ■ For fitting on upstream shaft for deep installations ■ Structure height: 100 – 650 mm (can be reduced to 45 mm by cutting off at cutting marks) ■ Max. two extension can be used ■ Weight: 8.8 kg	**3300.13.00**

Excluding errors and changes.
Infobox

	Description	Used with	Description	Item number
	Grease layer thickness measuring device	■ Grease separator LipuMax-P for underground installation ■ Stach seperator FapuMax-P for underground installation	■ For electronic measurement of layer of grease ■ Suitable for liquid and/or con-gealing grease ■ Measuring device with plug and used connecting cable, length: 3 m ■ With two voltage-free changeover contacts to display full warning (100 %) and ad-vance warning of fill level (80 %) ■ With visual display of fill level for advance warning and full warn-ing ■ With heated probe rod to in-crease reliability of operation ■ Operating voltage: 230 V/50 Hz ■ Max consumption approx. 12 W	
			Cable length: 10 mWeight: 6.4 kg	**3300.11.70**
			Cable length: 20 mWeight: 7.8 kg	**3300.11.71**
			Cable length: 30 mWeight: 9.6 kg	**3300.11.72**
	Storage	■ Grease separator LipuMax-P for underground installation ■ Starch separator FapuMax-P for underground installation	■ Made from concrete ■ Diameter: 625 mm ■ Thickness: 60 mm ■ Without seal ■ Displacement-proof ■ Height □ 60 mm excluding mortar joints □ 70 mm including mortar joints ■ Weight: 50 kg	**8700.20.00**
	Storage	■ Grease separator LipuMax-P for underground installation ■ Starch separator FapuMax-P for underground installation	■ Made from concrete ■ Diameter: 625 mm ■ Thickness: 80 mm ■ Without seal ■ Displacement-proof ■ Height □ 80 mm excluding mortar joints □ 90 mm including mortar joints ■ Weight: 60 kg	**8700.20.10**
	Storage	■ Grease separator LipuMax-P for underground installation ■ Starch separator FapuMax-P for underground installation	■ Made from concrete ■ Diameter: 625 mm ■ Thickness: 100 mm ■ Without seal ■ Displacement-proof ■ Height □ 100 mm excluding mortar joints □ 110 mm including mortar joints ■ Weight: 70 kg	**8700.20.20**

You can find further accessories under ➔ /32058000

Excluding errors and changes.
Infobox

COMPLEX CHALLENGES ...
MADE SIMPLE

APPENDIX P – GREASE TRAP MAINTENANCE REQUIREMENTS

Ausgabe: 2020–11–30

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

DE Gebrauchsanleitung
EN Instruction for Use



LipuMax-P-B
Basisausführung / Basic version



LipuMax-P-D
Ausbaustufe 1 / Extension stage 1



LipuMax-P-DM
Ausbaustufe 2 / Extension stage 2



LipuMax-P-DA
Ausbaustufe 3 / Extension stage 3



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

Fettabscheideranlagen: Fettabscheider mit integriertem Schlammfang, zum Erdeinbau.

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

DE	**Deutsch**	*Originalanleitung*	4
EN	**English**	*Translation of the original instructions*	92

Inhaltsverzeichnis

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

2 Produktbeschreibung 14
2.1 Funktionsprinzip 14
2.2 Modulares Ausbausystem 14
2.3 Einbauvorschlag (z. B. LipuMax-P-DAP) 16
2.4 Produktmerkmale 19
2.5 Produktidentifikation (Typenschild) 21

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

DE

3.4.9 Kabeldurchführung einbauen 40
3.4.10 Aufsatzsysteme Belastungsklasse A15 bzw. B125 einbauen 43
3.4.11 Aufsatzsystem Belastungsklasse D400 einbauen 45
3.4.12 Typenschild befestigen 48
3.4.13 Dichtheitsprüfung 49
3.5 Installationsarbeiten im Technikraum 49
3.5.1 Rohrleitungsteile „Füllleitung" montieren 49
3.5.2 Rohrleitungsteile Versorgungsleitung montieren 50
3.5.3 HD-Einheit befestigen 50
3.5.4 Schlauch an Luftmembranpumpe anschließen 51
3.5.5 Bauseitige Wasserleitung an HD-Einheit anschließen 51
3.5.6 Bauseitige Entwässerungsleitung an HD-Einheit anschließen (optional) . 52
3.5.7 Hochdruckschlauch anschließen 52
3.5.8 Bauseitige Wasserleitung an Fülleinheit anschließen 53
3.6 Elektroinstallation 53
3.6.1 Elektrische Daten 53
3.6.2 Elektroinstallation 54

4 Betrieb 56
4.1 Inbetriebnahme 56
4.2 Steuerung Fettabscheider 58
4.2.1 Bedienelemente und Anzeigen 58
4.2.2 Einstellungen im Menü 59
4.2.3 Störmeldungen 61
4.2.4 Einstellwerte LipuMax-P-DA bei der Inbetriebnahme 62
4.2.5 Einstellwerte LipuMax-P-DAP bei der Inbetriebnahme 63
4.3 Fernbedienung Fettabscheider 64
4.3.1 Bedienelemente und Anzeigen 64
4.4 Entleerung und Reinigung 65
4.4.1 Prüfungen 65
4.4.2 LipuMax-P-B 65
4.4.3 LipuMax-P-D 66
4.4.4 LipuMax-P-DM 66
4.4.5 LipuMax-P-DA mit Steuerung 67
4.4.6 LipuMax-P-DA mit Fernbedienung 67
4.4.7 LipuMax-P-DAP mit Steuerung 68
4.4.8 LipuMax-P-DAP mit Fernbedienung 68
4.5 Lufteinperlung einstellen (optional) 69

5 Regelmäßige Prüfung und Wartung 70
5.1 Tägliche Prüfungen 70
5.2 Wöchentliche Prüfungen 70
5.3 Jährliche Wartung 71
5.4 5-Jahres Generalinspektion 71

6 Störungsbehebung 72

7 Technische Daten 75
7.1 Gehäuse 75
7.1.1 Abmessungen 75
7.1.2 Kenndaten 77
7.2 HD-Einheit mit Steuerung 77
7.2.1 Abmessungen 77
7.2.2 Kenndaten 78
7.3 Rohrleitungsteile Füllleitung 80
7.3.1 Abmessungen 80
7.3.2 Kenndaten Fülleinheit 80
7.4 Rohrleitungsteile Versorgungsleitung 81
7.5 Konsole mit HD-Kopf 81
7.5.1 Abmessungen 81
7.5.2 Kenndaten HD-Kopf 81
7.6 Staurohr mit Drucksensor 82
7.7 Rohrleitungsteile Entsorgungsleitung 82
7.8 Entsorgungspumpe 83
7.9 Fernbedienung 85
7.9.1 Abmessungen 85
7.9.2 Anschlussplan der Fernbedienung 85
7.10 Aufsatzsysteme 86
7.10.1 Aufsatzsystem Belastungsklasse A15 und B125 86
7.10.2 Aufsatzsystem Belastungsklasse D400 88

Notizen 89

Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll 90

DE

Einführung

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

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

ACO Service

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

ACO Service
Im Gewerbepark 11c
36466 Dermbach

Tel.: + 49 (0) 36965 819-444
Fax: + 49 (0) 36965 819-367
service@aco.com

Gewährleistung

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

Leistungserklärung (DoP)

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

Verwendete Zeichen

Bestimmte Informationen sind in dieser Gebrauchsanleitung wie folgt gekennzeichnet:

- Tipps und zusätzliche Informationen, die das Arbeiten erleichtern
- ■ Aufzählungszeichen
- → Auszuführende Handlungsschritte in vorgegebener Reihenfolge
- 🕮 Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Gebrauchsanleitung und anderen Dokumenten

1 Zu Ihrer Sicherheit



Sicherheitshinweise vor Einbau und Betrieb der Fettabscheideranlage lesen, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sehr fetthaltiges Abwasser gefährdet Rohrleitungen und Entwässerungsgegenstände. Fette und Öle lagern sich mit anderen Abwasserbestandteilen an den Wänden der Rohre ab und verursachen Korrosion, Verstopfungen und Geruchsbelästigungen. Daher sind im industriellen und gewerblichen Bereich Fettabscheideranlagen vorgeschrieben.

Hierzu gehören u. a.:

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

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

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

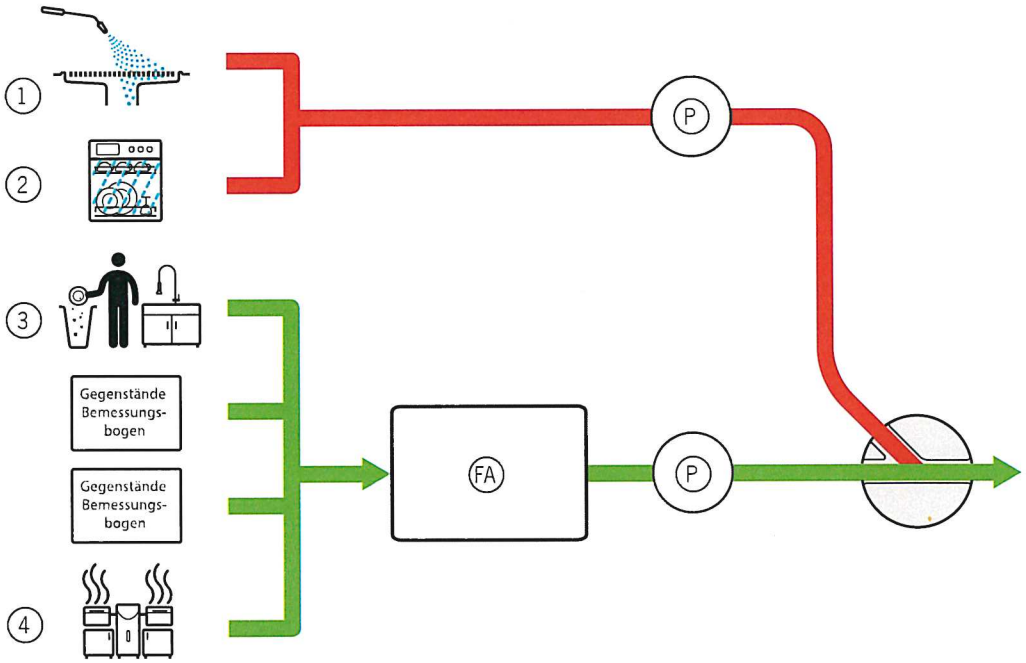
- Fäkalienhaltiges Abwasser
- Niederschlagswasser
- Abwasser, das mineralische Öle und Fette enthält
- Abwasser aus Nassentsorgungs-/Zerkleinerungsanlagen
- Abwasser aus dem Schlachtbereich
- Erstarrende Fette in konzentrierter Form (z. B. Frittierfett)
- Der Einsatz biologisch aktiver Mittel, z. B.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

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

DE

1.2 Planung von Entwässerungsanlagen

Anschluss von Entwässerungsgegenständen an Fettabscheider



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

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

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

Weitergehende Abwasserbehandlung

Vor der Installation einer weitergehenden Abwasserbehandlung sollte folgendes geprüft werden:

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

1.3 Bestimmungen für den Betrieb

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

- DIN 4040-100: Abscheideranlagen für Fette – Teil 100: Anforderungen an die Anwendung von Abscheideranlagen gemäß DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Abscheideranlagen für Fette – Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung
- DIN EN 1825-2 Abscheideranlagen für Fette – Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung
- DIN EN 1717: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte
- DIN 1986-100: Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
- DIN EN 752: Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
- DIN EN 12056 (Normenreihe): Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden

Beispiele aus den angeführten Normen:

- Probenahme: Beim Einbau der Fettabscheideranlage ist unmittelbar am Ablauf des Fettabscheiders und vor Vermischung mit anderem Abwasser, eine Einrichtung zur Probenahme und Inspektion vorzusehen, z. B. in Form eines Probenahmeschachtes. Probenahmen sind von qualifizierten Personen aus dem fließenden Ablaufwasser des Fettabscheiders durchzuführen.
- Entsorgung: Schlammfang und Fettabscheider sind mindestens einmal im Monat zu entleeren und zu reinigen. Das anschließende Wiederbefüllen des Fettabscheiders muss mit Wasser (z. B. Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetem Abwasser aus der Fettabscheideranlage) erfolgen, das den örtlichen Einleitungsbestimmungen entspricht.
- Generalinspektion: Vor der Inbetriebnahme und danach spätestens alle 5 Jahre ist die Fettabscheideranlage nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen auf den ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.
- Betriebstagebuch: Für jede Fettabscheideranlage ist vom Betreiber ein Betriebstagebuch zu führen und auf Verlangen der örtlich zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Betriebstagebücher können vom ACO Service bezogen werden, Kap. Einführung „Service“.

1.4 Qualifikation von Personen

Tätigkeiten	Person	Kenntnisse
Auslegung, Betriebsänderungen	Planer	Kenntnisse der Gebäude- und Haustechnik, Beurteilung von Anwendungsfällen der Abwassertechnik. Auslegung von Fettabscheideranlagen. Normative Anforderungen und Vorschriften
Einbau und Montage	Fachkräfte	Baugrubenaushub bzw. -verfüllung Sicherer Umgang mit Maschinen und Werkzeugen Verlegung und Verbindung von Rohrleitungen und Anschlüssen Sanitär und Elektroinstallation
Betriebsüberwachung, tägliche, wöchentliche Prüfungen	Eigentümer, Betreiber	Keine spezifischen Voraussetzungen
Monatliche Prüfung	Sachkundige Personen	Zugelassenes Entsorgungsunternehmen
Jährliche Wartung	Sachkundige Personen	„Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100*
Generalinspektion vor Inbetriebnahme und alle 5 Jahre	Fachkundige Personen	„Fachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100**
Entsorgung Fettabscheiderinhalt	Sachkundige Personen	Zugelassenes Entsorgungsunternehmen

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

1.5 Persönliche Schutzausrüstungen

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

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

1.6 Warnhinweise

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

Warnzeichen / Signalwort		Bedeutung	
	**GEFAHR**	Personenschäden	Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	**WARNUNG**		Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	**VORSICHT**		Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	ACHTUNG	Sachschäden	Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine Beschädigung von Produkten und deren Funktionen oder einer Sache in der Umgebung zur Folge haben kann.

1.7 Lagerung und Transport

ACHTUNG Bei Lagerung und Transport beachten:

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

1.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

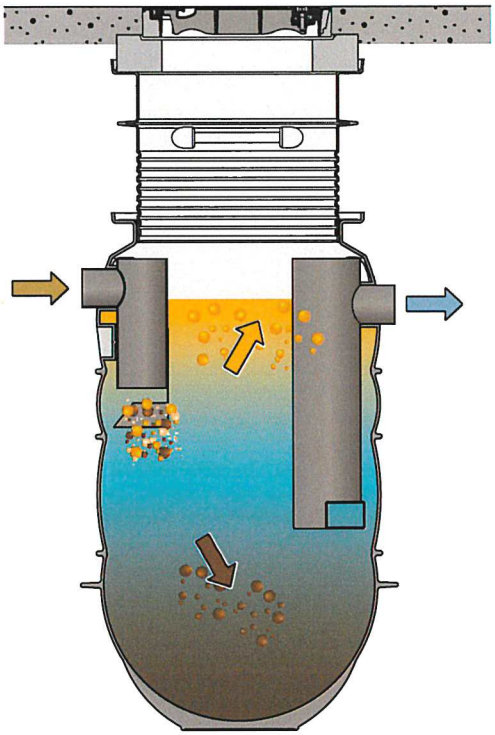
ACHTUNG Eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung gefährdet die Umwelt. Regionale Entsorgungsvorschriften beachten.

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

2 Produktbeschreibung

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

2.1 Funktionsprinzip



Fettabscheider arbeiten physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip. Zur Trennung von Fett/Öl vom Abwasser wird die unterschiedliche Dichte genutzt. Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm sinken zu Boden. Tierische und pflanzliche Fette/Öle besitzen eine geringere spezifische Dichte als Wasser und steigen somit an die Oberfläche. Durch das am Ablauf angeordnete Tauchrohr werden sie im Fettabscheider zurückgehalten.

2.2 Modulares Ausbausystem

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

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

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

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

	Basis-ausführung	Ausbaustufe 1	Ausbaustufe 2	Ausbaustufe 3	Ausbaustufe 3 mit Entsorgungs-pumpe
Typ	**LipuMax-P**	**LipuMax-P-D**	**LipuMax-P-DM**	**LipuMax-P-DA**	**LipuMax-P-DAP**
Technische Merkmale	■ Entleerung und Reinigung über Wartungsöffnungen	■ Anschluss zur Direktabsaugung	■ Anschluss zur Direktabsaugung ■ Manuelle Hochdruck-Innenreinigung ■ Manuelle Fülleinheit (Betrieb mit Kugelhahn)	■ Anschluss zur Direktabsaugung ■ Automatische Hochdruck-Innenreinigung ■ Automatische Befüllung über Fülleinheit (Betrieb mit Magnetventil) ■ Fernbedienung zur automatischen Bedienung	■ Anschluss zur Direktabsaugung ■ Automatische Hochdruck-Innenreinigung ■ Automatische Befüllung über Fülleinheit (Betrieb mit Magnetventil) ■ Automatische Entsorgung über Entsorgungspumpe ■ Fernbedienung zur automatischen Bedienung
Betriebsmerkmale	■ Geruchbelästigung bei der Entleerung und Reinigung	■ Keine Geruchbelästigung bei der Entleerung (geschlossener Wartungsschacht) ■ Geruchbelästigung bei der Reinigung	■ Keine Geruchbelästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Manuelle Bedienung der Hochdruck-Innenreinigung ■ Manuelle Bedienung der Fülleinheit	■ Keine Geruchbelästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Automatische Steuerung der Hochdruck-Innenreinigung und der Fülleinheit ■ Fernbedienung zur Bedienung am Anschlussort Saugwagen	■ Keine Geruchbelästigung bei der Entsorgung und Reinigung ■ Automatische Steuerung der Hochdruck-Innenreinigung, der Fülleinheit und Entsorgungspumpe ■ Fernbedienung zur Bedienung am Anschlussort Saugwagen

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

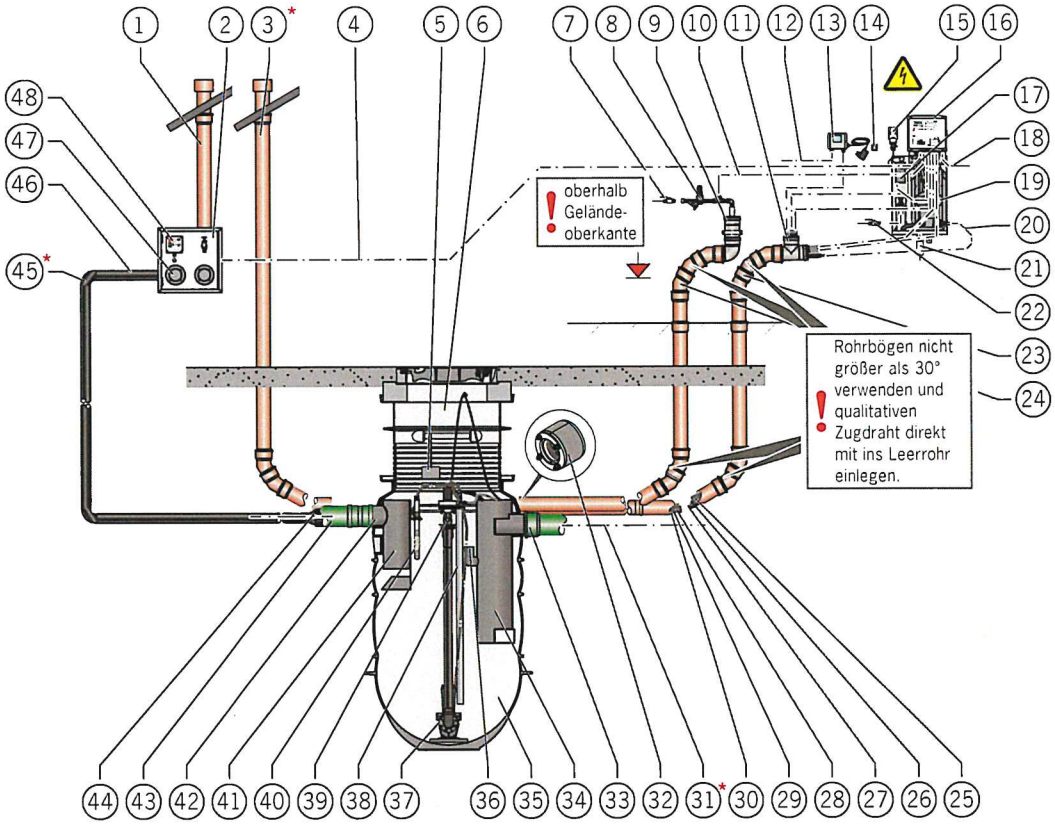


Abbildung: Schnitt/Ansicht LipuMax-P-DAP

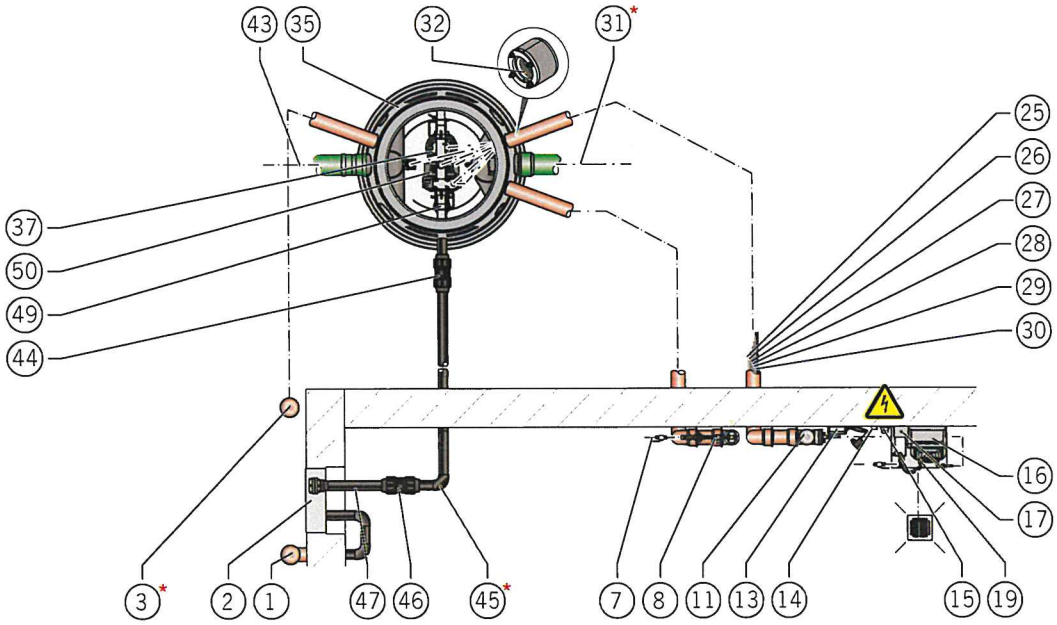


Abbildung: Draufsicht LipuMax-P-DAP

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

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

* Weitere mögliche Varianten von Lüftungs-, Ablauf- und Entsorgungsleitung, Produktinformation „Ergänzung zu Einbauvorschlägen".

2.4 Produktmerkmale

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

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

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

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

2.5 Produktidentifikation (Typenschild)

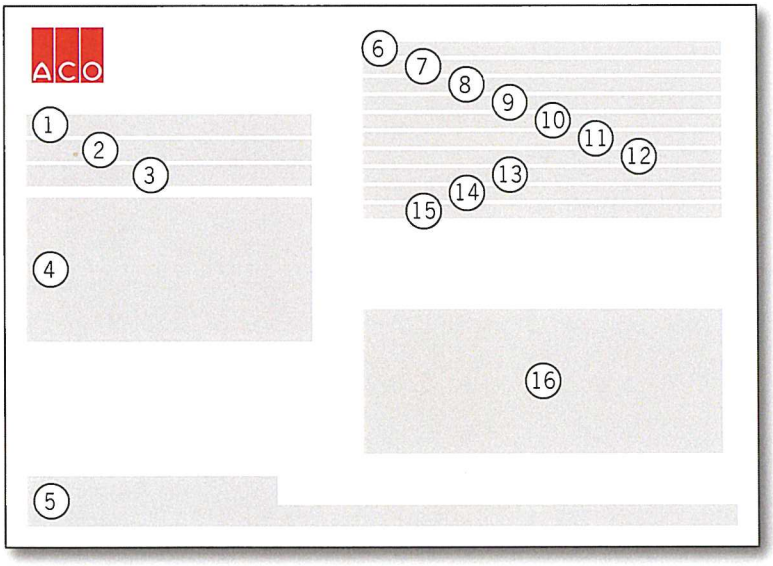


Abbildung: Typenschild

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

3 Installation

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

3.1 Übersicht der Arbeiten

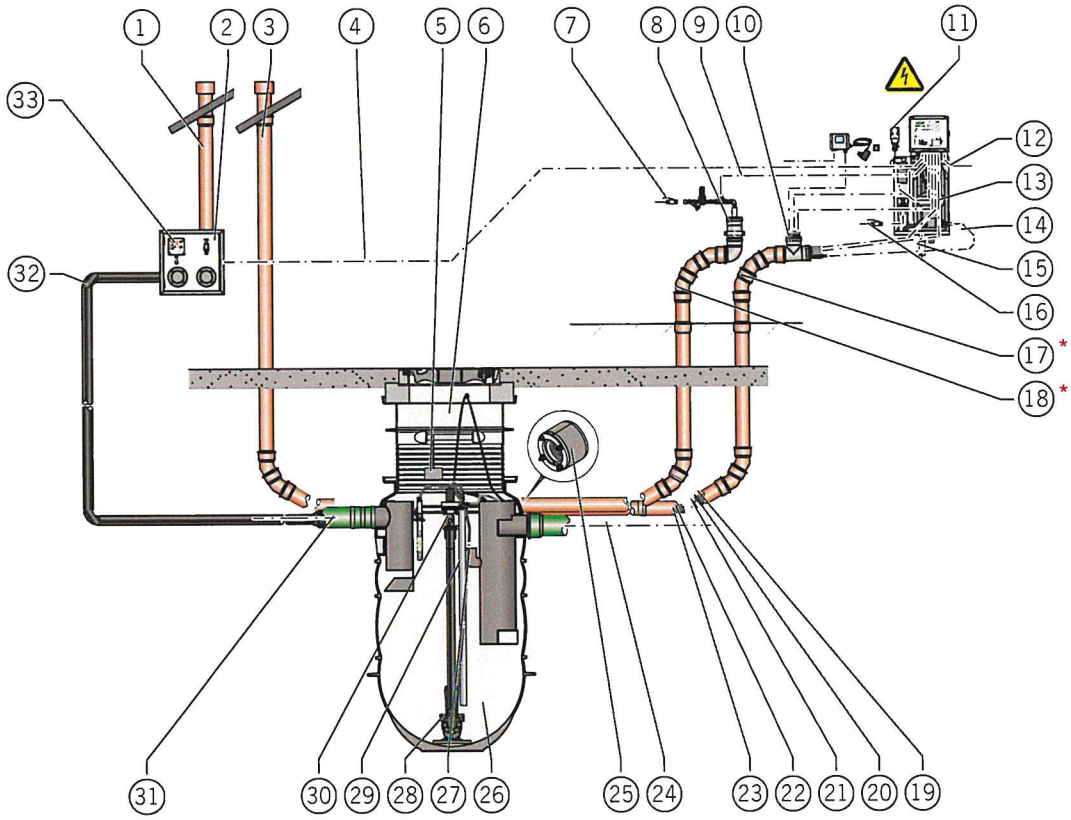


Abbildung: LipuMax-P-DAP

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

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

Pos.	Arbeiten	Typ					Kapitel
		LipuMax-P-B	LipuMax-P-D	LipuMax-P-DM	LipuMax-P-DA	LipuMax-P-DAP	
25	Kabeldurchführung (Dichteinsatz) einbauen	–	–	X	X	X	3.4.9
26	Gehäuse einbauen	X	X	X	X	X	3.4.2
27	Anschluss Probenehmer vorbereiten (optional)	X	X	X	X	X	3.2.2
28	Entsorgungspumpe einbringen	–	–	–	–	X	3.4.4
29	Staurohr mit Drucksensor anpassen und an Konsole befestigen	–	–	–	–	X	3.4.7
30	Konsole mit HD-Kopf einbringen	–	–	X	X	X	3.4.5
31	Bauseitige Zulaufleitung anschließen	X	X	X	X	X	3.4.3
32	Bauseitige Entsorgungsleitung anschließen	–	X	X	X	X	3.4.3
33	Fernbedienung installieren	–	–	–	X	X	3.6.2
–	Anschlussmuffen vorbereiten	X	X	X	X	X	3.2.1
–	Kette an Entsorgungspumpe befestigen	–	–	–	–	X	3.2.3
–	Baugrube ausheben	X	X	X	X	X	3.4.1
–	Baugrube verfüllen	X	X	X	X	X	3.3.4

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

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

3.2 Vorarbeiten

3.2.1 Anschlussmuffen vorbereiten

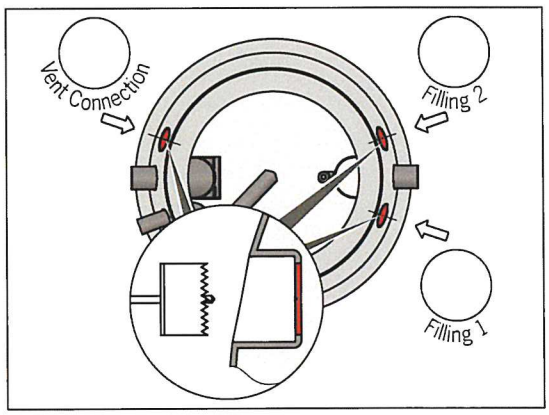
Das Gehäuse hat 3 Anschlussmuffen DN 100 / OD 110 mm (gekennzeichnet mit Vent connection, Filling 1 bzw. Filling 2) für den Anschluss der bauseitigen Lüftungs-, Versorgungs- und Füllleitung. Die Muffen sind verschlossen und müssen geöffnet werden.

ACHTUNG

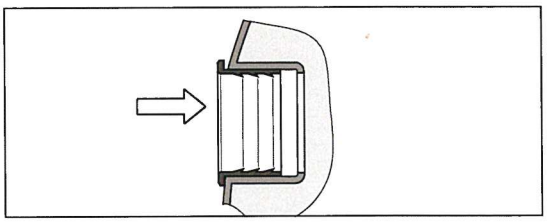
- Nicht benötigte Muffen (je nach Ausbaustufe) nicht öffnen.
- Muffe für die Versorgungsleitung ist unbedingt mit Ø 130 mm aufzubohren. Nur so kann die Kabeldurchführung eingebaut und bei Bedarf während des Betriebs inspiziert bzw. ausgetauscht werden, Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen“.

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

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



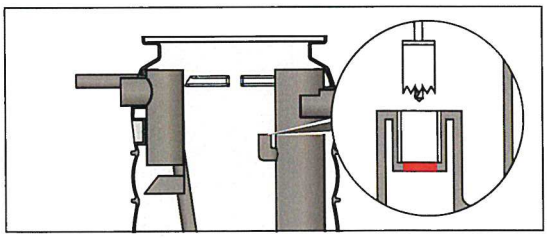
→ Muffendichtung in Muffe einsetzen.



3.2.2 Anschluss Probenehmer vorbereiten 27

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

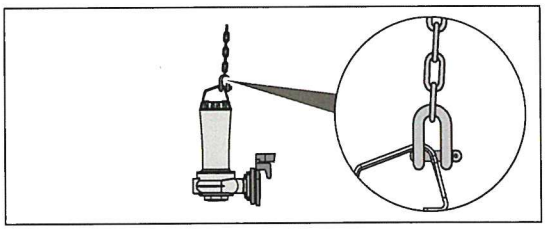
→ Geschlossenen Muffenboden mit Lochsäge aufbohren (maximal Ø 22 mm).



3.2.3 Kette an Entsorgungspumpe befestigen

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

→ Kette mit Schäkel am Tragegriff der Entsorgungspumpe befestigen.



3.3 Anforderungen an Erdarbeiten

3.3.1 Einbauort

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

3.3.2 Einbautiefe

ACHTUNG

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

3.3.3 Einbau bei Grundwasser

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

3.3.4 Vorgaben Gründung / Einbau / Statik

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

Gründung

- Aushub gemäß DIN 18300
- Böschung / Arbeitsraum / Verbau gemäß DIN 4124
- anstehender Boden:
  - Bodengruppe G1 bis G4 gemäß ATV-DVWK-A 127
  - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 95\,\%$
- Gründung:
  - Bodengruppe G1 gemäß ATV-DVWK-A 127 bzw. Bodengruppe GE, GW, Gi, SE, SW oder SI gemäß DIN 18196
  - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 97\,\%$
  - Schichtdicke ≥ 30 cm
  - Abmessung: ≥ 1,0 m umlaufend um Bauwerksaußenkante, erforderlichenfalls Bodenaustausch / 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 ≥ 1,0 m umlaufend um Bauwerksaußenkante von Oberkante Gründung bis Geländeoberkante
  - lagenweiser Einbau mit Lagen ≤ 30 cm
  - Größtkorn 16 mm
- Es ist auf eine sorgfältige Unterfüllung der zurückgesetzten Anlagenbereiche (Boden, Rippen, Kragen usw.) zu achten.
- Sollten sich aus bauseitigen Anforderungen, geltenden Normen oder Richtlinien (z. B. Verkehrsflächen gemäß ZTVE-StB 09 oder ZTVA-StB) höhere Anforderung an die Herstellung der Einbettung ableiten lassen, so sind diese einzuhalten.
- Die im Zusammenhang mit dem Einbau verwendeten bzw. die Anlage berührenden Baustoffe dürfen keine negative Beeinflussung bezüglich Material, Verformung, Beschädigung zur Folge haben, gleiches gilt für die gewählten Einbauverfahren.
- Rahmen der Schachtabdeckung sollte auf keinen Fall höher stehen als der Belag, eher sollte der Belag etwas höher sein und an den Rand des Rahmens angezogen werden.
- Bei der Aufbringung des letzten Belags (z. B. Asphaltbelag) darf die Schachtabdeckung nicht mehr verschoben werden. Ein Überteeren der Schachtabdeckung ist nicht zulässig.

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

Statik

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

3.3.5 Rückstau

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

3.3.6 Anschlagmittel für den Transport mit Hebezeug

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

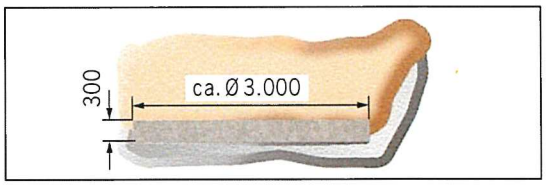
3.4 Einbauarbeiten im Erdreich

ACHTUNG Vorzugsweise sollte die Reihenfolge der Arbeiten eingehalten werden.

3.4.1 Baugrube ausheben

Anforderung: Baugrube sollte ca. Ø 3.000 mm groß sein.

→ Baugrube ausheben und absichern.
→ Unterfüllung herstellen.

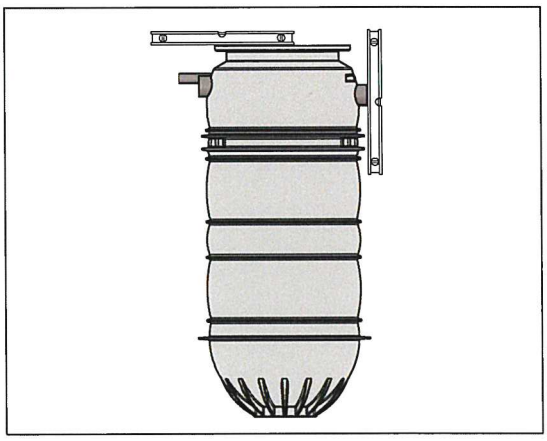


3.4.2 Gehäuse einbauen 26

ACHTUNG

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

→ Gehäuse einbringen und waagerecht ausrichten. Gewichte der Gehäuse, Kap. 7.1.2 „Kenndaten“.



3.4.3 Bauseitige Leitungen anschließen

ACHTUNG

- Bevor die bauseitigen Leitungen angeschlossen werden, ist das Gehäuse bis zur Rohrsohle Ablaufstutzen mit Wasser zu füllen und anschließend die Baugrube bis zu dieser Höhe zu verfüllen, Kap. 3.3.4 „Vorgaben Gründung / Einbau / Statik“.
- Vor dem Befüllen unbedingt das Gehäuseinnere von eventuellen Verunreinigungen säubern.

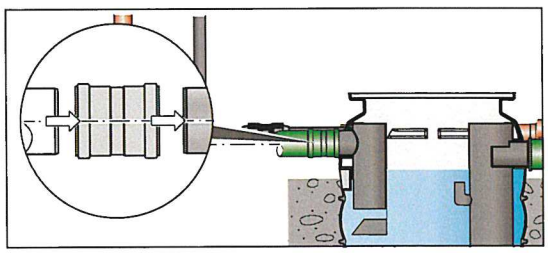
Befüllen kann mit Trinkwasser, Regenwasser oder Betriebswasser (wenn es den örtlichen Einleitbedingungen entspricht) durchgeführt werden.

Zulaufleitung 31

Anforderungen:

- Abwasser ist der Fettabscheideranlage im freien Gefälle von mindestens 1,5 – 2 % zuzuführen. Ist dies nicht möglich, wird der Einsatz von ACO Vorbehälteranlagen mit Verdrängerpumpen empfohlen.
- Der Übergang von Fallleitungen in horizontale Leitungen ist mit zwei 45°-Rohrbögen und einem mindestens 250 mm langen Zwischenstück (gleichwertig Rohrbögen mit entsprechend großem Radius) auszuführen. Anschließend ist in Fließrichtung eine Beruhigungsstrecke vorzusehen, deren Länge mindestens der 10-fachen Nennweite in mm des Zulaufrohres der Fettabscheideranlage entspricht.
- Zulaufleitung aus fettsäurebeständigen Werkstoffen (z. B. KML, PP, PE) ausführen.

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

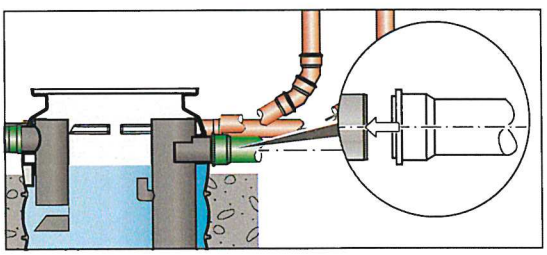


Ablaufleitung 24

Empfehlung:

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

→ Bauseitige Ablaufleitung anschließen.



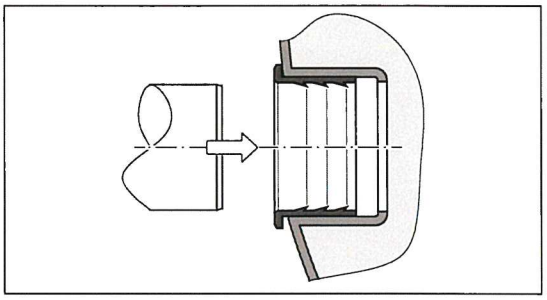
Lüftungsleitung 3

Anforderungen:

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

→ Bauseitige Lüftungsleitung OD 110 mm an Anschlussmuffe anschließen:

- 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.



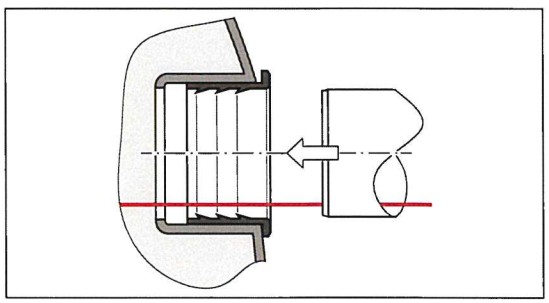
Versorgungsleitung anschließen 17

Anforderungen:

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

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

- 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.



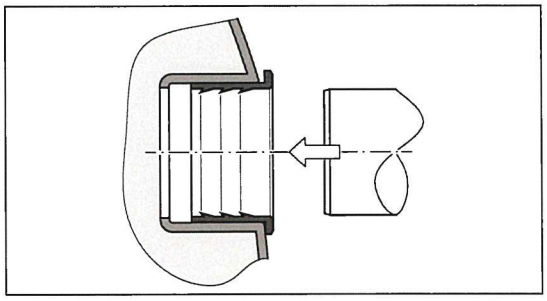
Füllleitung anschließen 18

Anforderungen:

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

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

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



Entsorgungsleitung 32

Anforderungen:

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

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

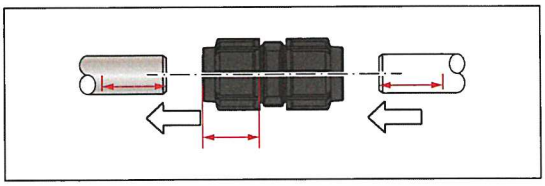
- Zwei Klemmverschraubungen DN 65 / ID 75 mm liegen im Auslieferungszustand lose bei.
- Rohr mit Entsorgungsanschluss DN 65 (Anschlusskupplung) und Blinddeckel liegt im Auslieferungszustand lose bei.





→ Bauseitige Entsorgungsleitung DN 65 / OD 75 mm an Anschlussrohr am Gehäuse bzw. an Rohr mit Entsorgungsanschluss mit Klemmverschraubung anschließen:

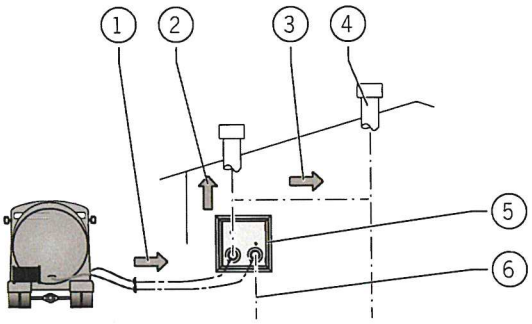
- Bauseitige Leitung im rechten Winkel abschneiden und Spitzende anfasen.
- Spitzenden der bauseitigen Leitung und des Anschlussrohrs mit säurefreien Gleitmittel einfetten.
- Einschubtiefe ↔ feststellen und auf den Rohren markieren.
- Konusmuttern der Klemmverschraubung um 3 – 4 Umdrehungen lösen (nicht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



Pendelgasleitung (optional) 1

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

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



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

WARNUNG

Absturzgefahr in das Gehäuse

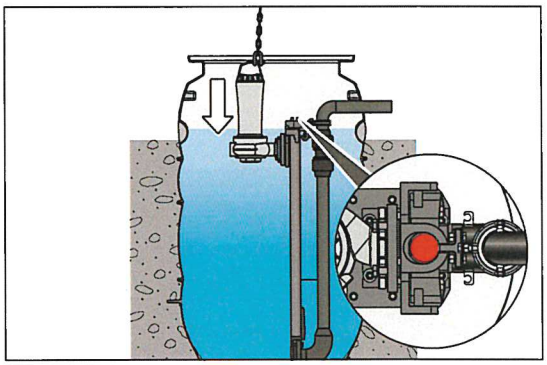
- Bei den folgenden Montagearbeiten gemäß Kap. 3.4.4 bis Kap. 3.4.9 ist besonders achtsam zu Arbeiten, um nicht in das gefüllte Gehäuse zu stürzen.

3.4.4 Entsorgungspumpe einbringen 28

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

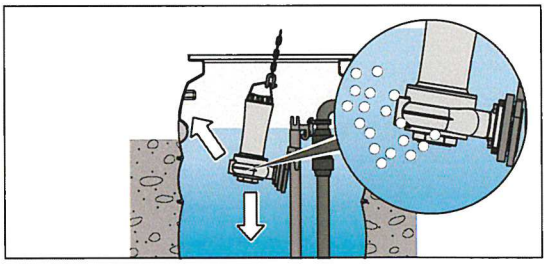
Um den Trockenlaufschutz zu gewährleisten, sollte die Pumpenkammer bei dem ersten Einbringen in die Wasservorlage entlüftet werden.

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



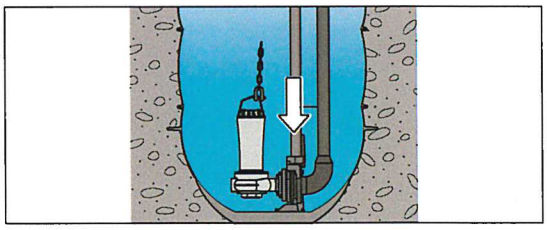
→ Pumpe schräg ziehen und weiter ablassen.

Luft entweicht aus der Pumpenkammer.



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

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



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

ACHTUNG Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen“.

3.4.5 Konsole mit HD-Kopf einbringen 30

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

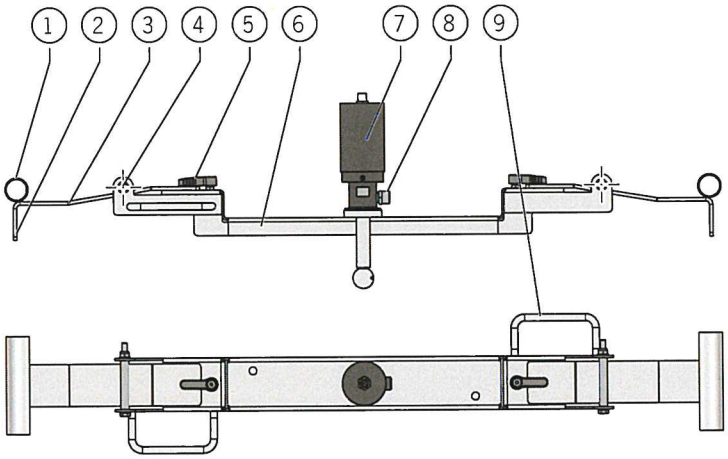
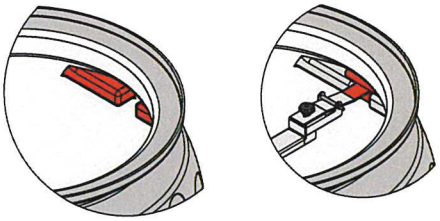


Abbildung: Konsole

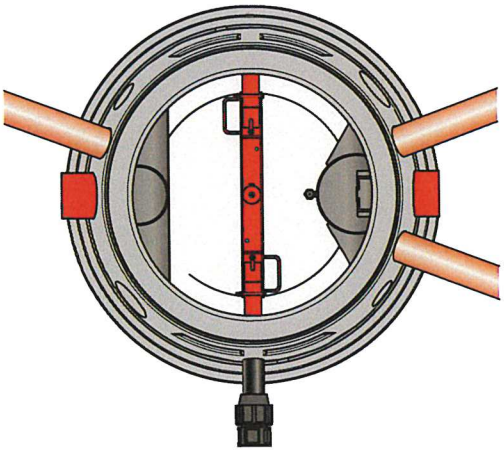
1 = Tragrohr
2 = Schenkel
3 = Seitenteil
4 = Drehpunkt Seitenteil
5 = Anschlagriegel
6 = Mittelteil
7 = HD-Kopf: Orbital Spritzkopf mit Antrieb
8 = Anschluss Hochdruckschlauch
9 = Griff

Anforderungen:

- Seitenteil der Konsole muss im Gehäuse mit dem Tragrohr auf den beiden Nocken liegen und mit dem Schenkel zwischen den beiden Nocken nach unten stehen.



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

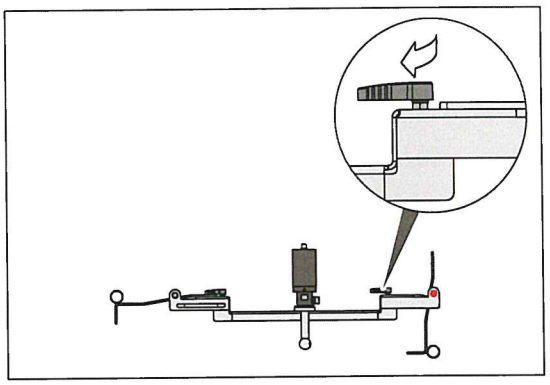


Ein Bedienschlüssel (Artikelnummer 0178.12.75, Länge 1.735 mm, Gewicht ca. 2,5 kg) zum Drehen der Anschlagriegel kann von ACO optional bezogen werden.

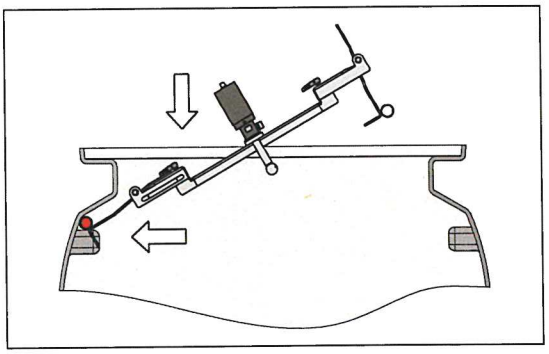


→ Anschlagriegel auf einer Seite um 180° (mindestens 90°) drehen.

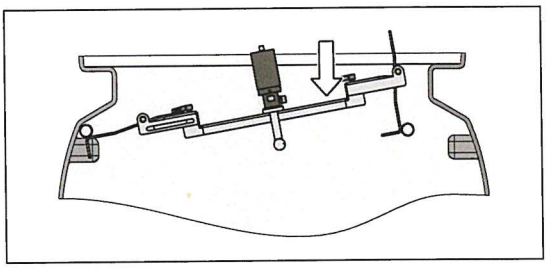
Seitenteil ist um den Drehpunkt ● frei beweglich und hängt nach unten.



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



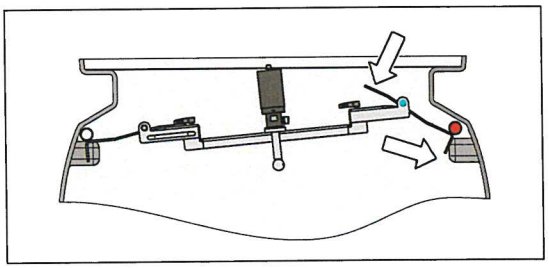
→ Komplette Konsole weiter nach unten drücken.



→ Seitenteil nach unten Richtung Mittelteil drücken.

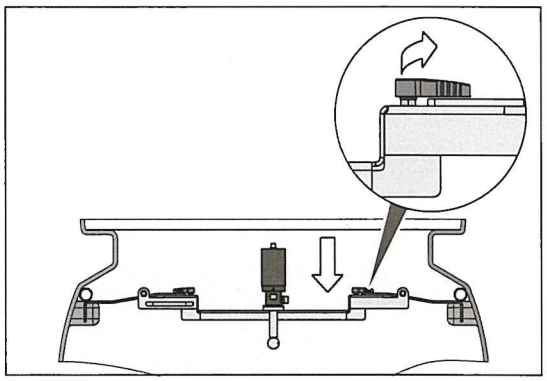
Seitenteil dreht um den Drehpunkt ●.

→ Gleichzeitig Seitenteil mit dem Tragrohr ● auf dem gegenüberliegendem Nocken im Gehäuse platzieren.



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

Konsole ist fertig eingebaut.

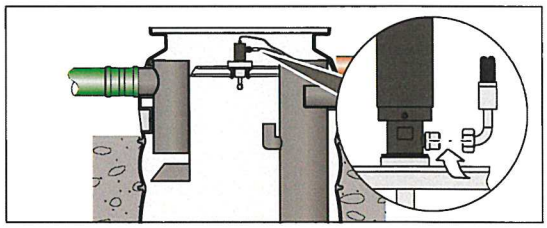


→ Ende des Anschlusskabels (30 m lang) des HD-Kopfes gegen eindringende Feuchtigkeit schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der Steuerung ziehen.
ACHTUNG Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen".

3.4.6 Hochdruckschlauch anschließen 22

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

→ **ACHTUNG** Hochdruckschlauch mit der Winkelverschraubung am HD-Kopf anschließen.
→ Ende des Hochdruckschlauchs gegen eindringenden Schmutz schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der HD-Einheit ziehen.
ACHTUNG Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen".



3.4.7 Staurohr anpassen und an Konsole befestigen 29

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

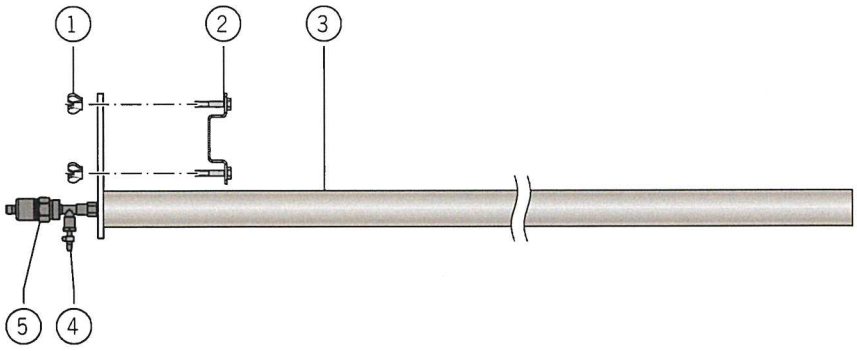
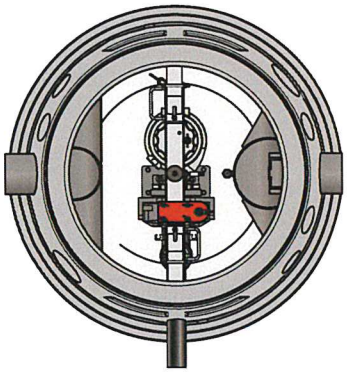


Abbildung: Bauteile Staurohr

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

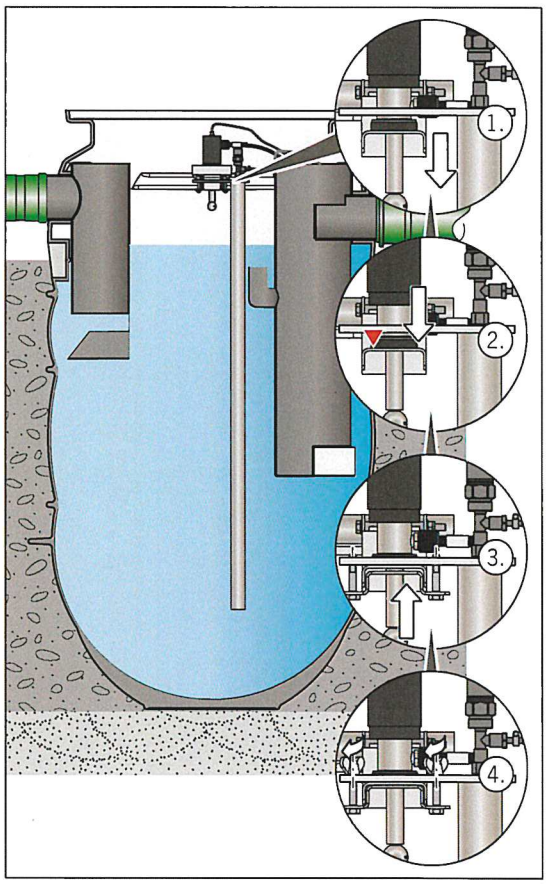
Anforderungen:

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



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

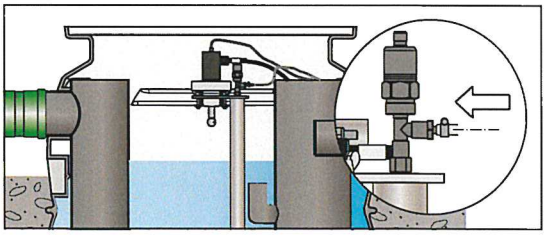
Staurohr ist fertig befestigt.



3.4.8 Schlauch zur Lufteinperlung anschließen 20

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

- Schlauchschelle über ein Schlauchende schieben.
- Schlauchende auf Schlauchtülle des T-Stücks unterhalb des Drucksensors stecken und mit Schlauchschelle befestigen.
- Ende des Schlauchs gegen eindringende Feuchtigkeit und Schmutz schützen und mit dem Zugdraht durch die Versorgungsleitung (Leerrohr) bis zum Montageort der Steuerung (Luftmembranpumpe) ziehen.
  ACHTUNG 📖 Kap. 3.4.9 „Kabeldurchführung einbauen“.

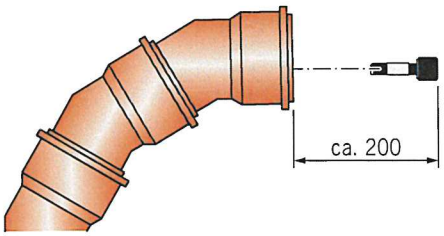


3.4.9 Kabeldurchführung einbauen 25

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

Anforderungen:

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



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

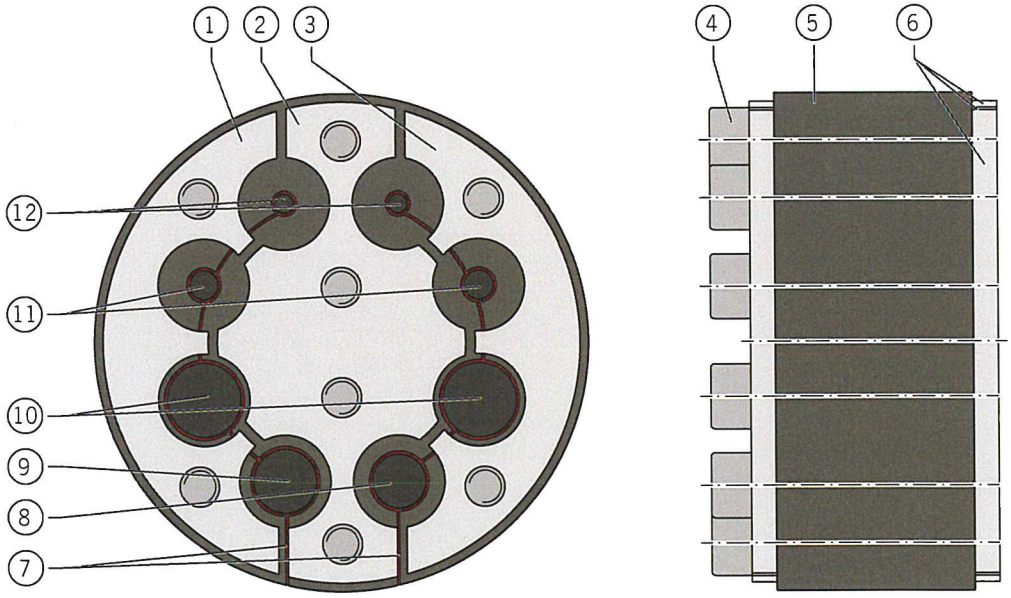


Abbildung: Kabeldurchführung

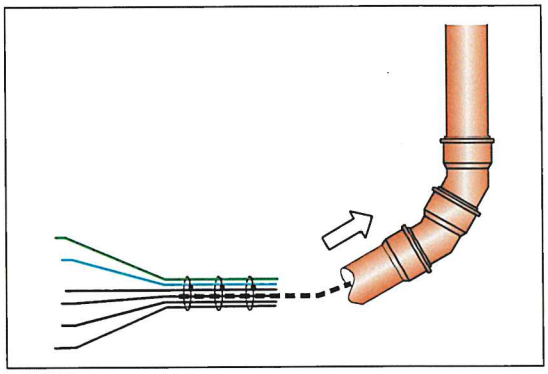
1 = Flanschteil (mit Durchgangsbohrung)
2 = Flanschteil (mit Durchgangsbohrung)
3 = Flanschteil (mit Durchgangsbohrung)
4 = Zylinderschrauben
5 = Geteilte Dichtmanschette
6 = Flanschteile (mit Gewindebohrung)
7 = Teilungsverlauf — der Dichtmanschette
8 = Bohrung bzw. Platzhalter Nr. 8/Ø 12 mm
9 = Bohrung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

Zuordnung der Bohrungen und Anschlusskabel bzw. Schläuche (Vorschlag)

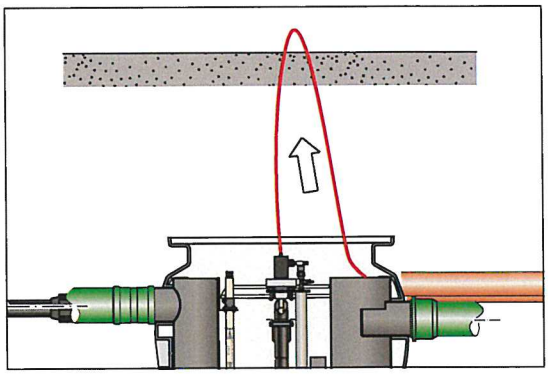
Bohrung Nummer	Durchführung von (gemäß Typ des Fettabscheiders)
1 (Ø 5 mm)	Anschlusskabel Drucksensor
3 (Ø 7 mm)	Schlauch für Lufteinperlung
4 (Ø 7 mm)	Anschlusskabel HD-Kopf
6 (Ø 16 mm)	Hochdruckschlauch
5 (Ø 16 mm)	Anschlusskabel Fettschichtdickenmessgerät
8 (Ø 12 mm	Anschlusskabel Entsorgungspumpe

Einziehen der Anschlusskabel bzw. Schläuche

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



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



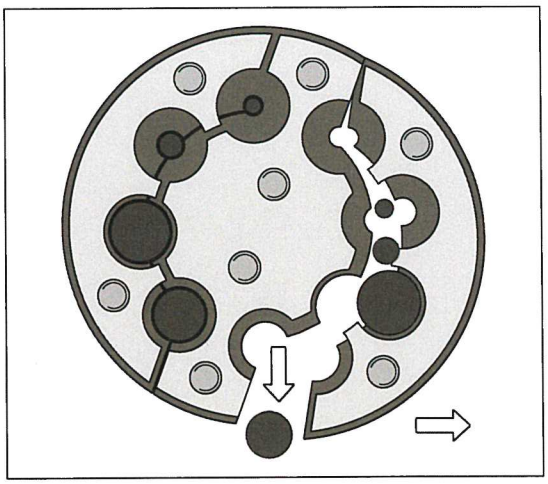
→ Schlaufen der Anschlusskabel an einem bauseitigen Befestigungspunkt (nach Einbau des Aufsatzsystems) im Aufsatzsystem einhängen.

ACHTUNG Ausnahme Schlauch zur Lufteinperlung und Hochdruckschlauch:

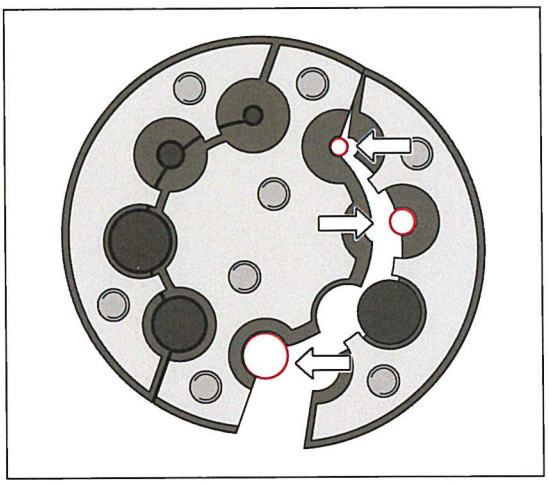
→ Diese in nahezu waagerechtem Verlauf von den Anschlussstellen bis zum Anfang der Versorgungsleitung anordnen.

Einbau der Kabeldurchführung

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

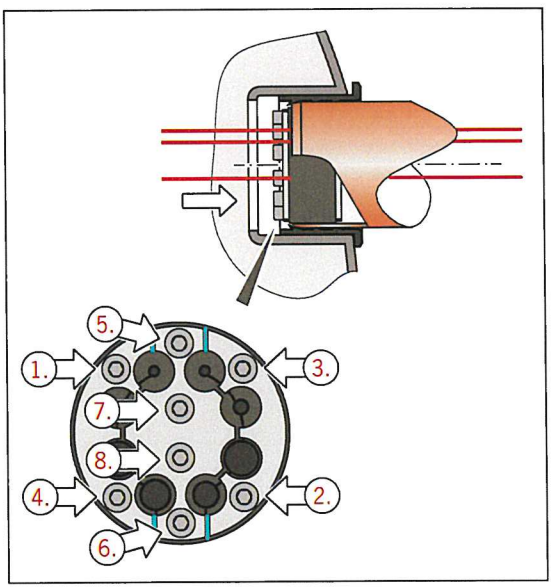


- → Anschlusskabel und Schläuche ○ einlegen und Dichtmanschette wieder schließen.



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

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



3.4.10 Aufsatzsysteme Belastungsklasse A15 bzw. B125 einbauen 6

Aufsatzstück ablängen und einbauen

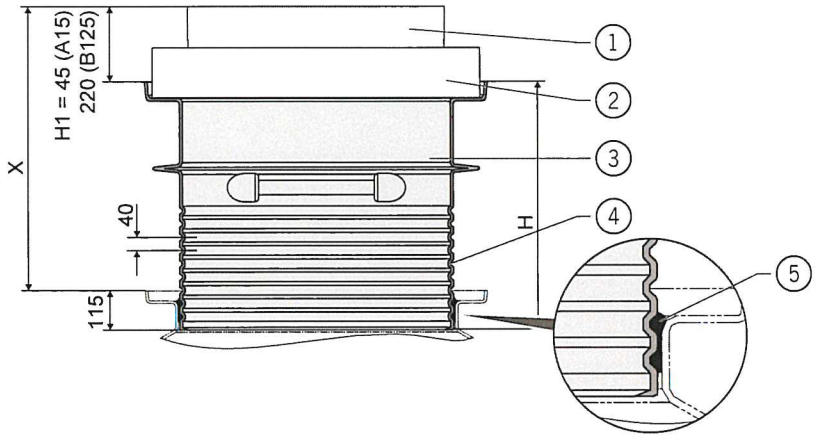
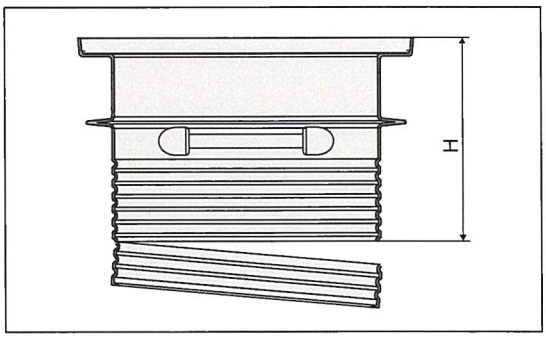


Abbildung: Aufsatzsystem Belastungsklasse B125

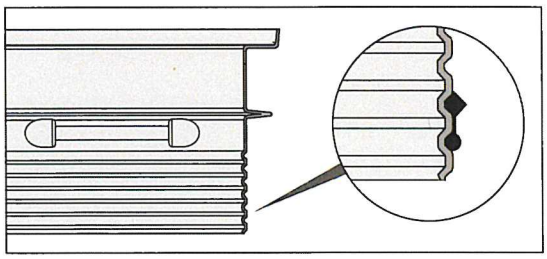
1 = Abdeckung A15 bzw. B125
2 = Adapterplatte
3 = Aufsatzstück 750 mm hoch (22 kg) bzw. 1.740 mm hoch (50 kg)
4 = Trennfugen
5 = Kombiring

→ Maß X (Oberkante-Behälter bis Oberkante-Gelände) feststellen.

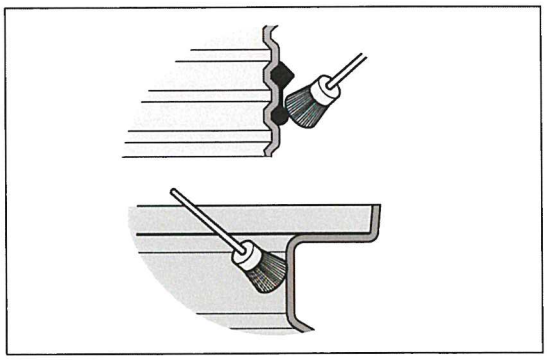
→ Maß H (X - H1 + 115 mm) auf das gelieferte Aufsatzstück übertragen und an der nächstliegenden Trennfuge abtrennen.



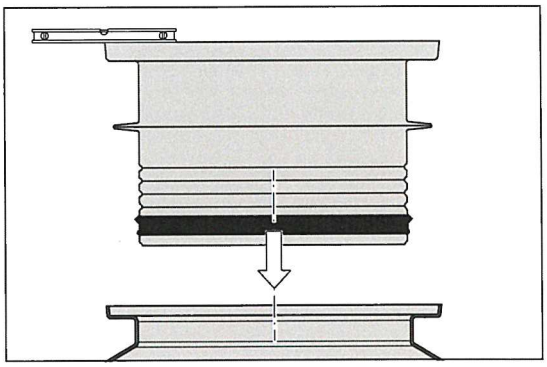
→ Kombiring in der ersten und zweiten Nut von unten aufziehen.



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



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



Abdeckung A15 bzw. B125 einbauen

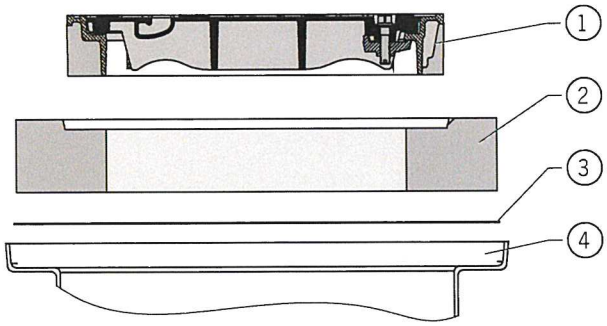


Abbildung: Aufbau Belastungsklasse B125

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

ACHTUNG

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